

목 차

정 정 신 고 (보 고)	1
【 대표이사 등의 확인 】	115
증 권 신 고 서	116
【 대표이사 등의 확인 】	122
요약정보	123
1. 핵심투자위험	123
2. 모집 또는 매출에 관한 일반사항	141
제1부 모집 또는 매출에 관한 사항	144
Ⅰ. 모집 또는 매출에 관한 일반사항	144
1. 공모개요	144
2. 공모방법	146
3. 공모가격 결정방법	151
4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항	168
5. 인수 등에 관한 사항	180
Ⅱ. 증권의 주요 권리내용	188
Ⅲ. 투자위험요소	193
1. 사업위험	199
2. 회사위험	232
3. 기타위험	262
Ⅳ. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)	293
Ⅴ. 자금의 사용목적	395
Ⅵ. 그 밖에 투자자보호를 위해 필요한 사항	400
제2부 발행인에 관한 사항	403
Ⅰ. 회사의 개요	403
1. 회사의 개요	403
2. 회사의 연혁	408
3. 자본금 변동사항	410
4. 주식의 총수 등	411
5. 의결권 현황	412
6. 배당에 관한 사항	413
Ⅱ. 사업의 내용	415
Ⅲ. 재무에 관한 사항	488
1. 요약재무정보	488
2. 연결재무제표	490
3. 연결재무제표 주석	495
4. 재무제표	519
5. 재무제표 주석	525
6. 기타 재무에 관한 사항	553
Ⅳ. 감사인의 감사의견 등	561
Ⅴ. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항	564
1. 이사회에 관한 사항	564
2. 감사제도에 관한 사항	570
3. 주주의 의결권 행사에 관한 사항	575
Ⅵ. 주주에 관한 사항	576
Ⅶ. 임원 및 직원 등에 관한 사항	579

1. 임원 및 직원 등의 현황	579
2. 임원의 보수 등	587
VIII. 계열회사 등에 관한 사항	592
IX. 이해관계자와의 거래내용	593
X. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항	595
【 전문가의 확인 】	602
1. 전문가의 확인	602
2. 전문가와의 이해관계	602

정정신고(보고)

2020년 10월 12일

1. 정정대상 공시서류 : 증권신고서(지분증권)

2. 정정대상 공시서류의 최초제출일 : 2020년 09월 22일

제출일자	정정사유	비고
2020년 09월 22일	증권신고서(지분증권)	최초 제출일
2020년 10월 12일	[정정]증권신고서(지분증권)	정정("붉은 파란색")

3. 정정사항

금번 정정은 투자자보호를 위한 기재내용 추가 및 보완을 위한 자진정정으로서, 정정사항은 투자자의 편의를 위해 "붉은 파란색"으로 기재하였습니다. 기재정정사항은 하기의 정정사항을 확인하여 주시기 바랍니다.

항 목	정정사유	정 정 전	정 정 후
금번 정정은 투자자보호를 위한 기재내용 추가 및 보완을 위한 자진정정으로서, 정정사항은 투자자의 편의를 위해 "붉은 파란색"으로 기재하였습니다. 기재정정사항은 하기의 정정사항을 확인하여 주시기 바랍니다.			
※ 단순 오타인 경우 정오표를 별도로 기재하지 않았습니다.			
[요약정보]의 정정내용은 본 증권신고서 본문의 정정사항을 동일하게 반영하였으므로 중복기재로 인해 별도 정오표를 작성하지 않으니 참고하시기 바랍니다.			
<제1부 모집 또는 매출에 관한 사항>			
I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항			
1. 공모개요	기재정정	(주1)	(주1)
(6) 수요예측 참여방법 - (나) 해외기관투자자	기재정정	(주2)	(주2)
(7) 수요예측 접수일시 및 방법	기재정정	(주3)	(주3)
3. 공모가격 결정방법			
다. 수요예측에 관한 사항 - (1) 수요예측공고 및 수요예측 일시	기재정정	(주4)	(주4)
다. 수요예측에 관한 사항 - (6) 수요예측 참여방법 - (나) 해외기관투자자	기재정정	(주5)	(주5)
다. 수요예측에 관한 사항 - (7) 수요예측 접수일시 및 방법	기재정정	(주6)	(주6)
다. 수요예측에 관한 사항 - (8) 기타 수요예측 참여와 관련한 유의사항	기재정정	(주7)	(주7)
다. 수요예측에 관한 사항 - (13) 수요예측에 관한 특약사항	기재정정	(주8)	(주8)
4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항			
가. 모집 또는 매출 조건	기재정정	(주9)	(주9)

나. 공고 일자 및 방법	기재정정	(주10)	(주10)
다. 청약방법 - (3) 기관투자자의 청약방법	기재정정	(주11)	(주11)
다. 청약방법 - (4) 일반청약자의 청약방법	기재정정	(주12)	(주12)
라. 청약결과 배정방법 - (다) 배정결과의 통지	기재정정	(주13)	(주13)
사. 납입 및 청약증거금의 대체·반환 등에 관한 사항	기재정정	(주14)	(주14)
5. 인수 등에 관한 사항			
나. 인수대가에 관한 사항	기재정정	(주15)	(주15)
라. 기타의 사항 - (2) 회사와 주관회사간 중요한 이해관계	기재정정	(주16)	(주16)
Ⅲ. 투자위험요소			
1. 사업위험			
가. 마이크로바이옴 치료제 시장 형성 위험	기재정정	(주17)	(주17)
나. 신약개발 사업 특성에 따른 위험	기재정정	(주18)	(주18)
2. 회사위험			
바. 핵심 연구개발인력 이탈위험	기재정정	(주19)	(주19)
아. 분쟁에 따른 우발채무 등에 관한 위험	기재정정	(주20)	(주20)
3. 기타위험			
라. 상장주선인의 당사 주식 보유에 따른 이해상충 발생 위험	기재정정	(주21)	(주21)
카. 청약자 유형군별 배정비율 변경 위험	기재정정	(주22)	(주22)
서. 수요예측 경쟁률에 관한 주의사항	기재정정	(주23)	(주23)
Ⅳ. 인수인의 의견			
2. 평가의 개요			
가. 개요	기재정정	(주24)	(주24)
마. 기업실사 주요 내용	기재정정	(주25)	(주25)
3. 기업실사 결과 및 평가내용	기재정정	(주26)	(주26)
나. 기술력 - 2) - (가) KBLP-001의 개발현황 및 개발전략	기재정정	(주27)	(주27)
4. 종합평가 결과			
다. 추정 당기순이익 산정내역 - (2) 항목별 추정근거 - (가) 매출액	기재정정	(주28)	(주28)
Ⅴ. 자금의 사용목적			
2. 자금의 사용목적			
나. 공모자금 세부 사용계획	기재정정	(주29)	(주29)
다. 자금의 세부사용 계획 상세	기재정정	(주30)	(주30)
<제2부 발행인에 관한 사항>			
Ⅰ. 회사의 개요			
1. 회사의 개요			
바. 벤처기업/이노비즈기업 해당여부	기재정정	(주31)	(주31)
Ⅱ. 사업의 내용 - 출처 등 Reference 통일			
9. 경영상의 주요 계약			
나. 라이선스인(License-In) 계약	기재정정	(주32)	(주32)
다. 라이선스아웃(License-Out) 계약	기재정정	(주33)	(주33)

(주1) - 정정전

1. 공모개요

(단위 : 원, 주)

증권의 종류	증권수량	액면가액	모집(매출) 가액	모집(매출) 총액	모집(매출) 방법
기명식보통주	2,400,000	500	18,000	43,200,000,000	일반공모

인수인		증권의 종류	인수수량	인수금액	인수대가	인수방법
대표	삼성증권	기명식보통주	1,200,000	21,600,000,000	1,105,000,200	총액인수
대표	대신증권	기명식보통주	1,200,000	21,600,000,000	1,104,999,300	총액인수

청약기일		납입기일	청약공고일	배정공고일	배정기준일
2020년 10월 26일 ~ 2020년 10월 27일		2020년 10월 29일	2020년 10월 26일	2020년 10월 28일	-

- 주1) 모집(매출) 예정가액(이하 "공모희망가액"이라 한다.)과 관련된 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「IV. 인수인의 의견(분석기관의 의견)」의 「4. 종합평가결과」 부분을 참조하시기 바랍니다.
- 주2) 단위당 모집(매출)가액, 모집(매출)총액, 인수금액, 인수대가, 신주인수권 행사가격, 일반청약자 환매청구권 행사 가격 등은 제시 공모희망가액인 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다.
- 주3) 모집(매출)가액의 확정(이하 "확정공모가액"이라 한다.)은 청약일 전에 실시하는 수요예측 결과를 반영하여 공동 대표주관회사인 삼성증권㈜, 대신증권㈜과 발행회사인 (주)고바이오랩이 합의하여 1주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정이며, 모집(매출)가액 확정시 정정신고서를 제출할 예정입니다.
- 주4) 「증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정」 제2-3조 2항 제1호에 따라 정정신고서 상의 공모주식수는 금번 제출한 증권신고서의 공모할 증권수의 100분의 80 이상과 100분의 120이하에 해당하는 증권수로 변경가능합니다.
- 청약일
- 주5) - 기관투자자 청약일: 2020년 10월 20일 ~ 10월 21일 (2일간)
- 일반청약자 청약일: 2020년 10월 26일 ~ 10월 27일 (2일간)
- 주6) 기관투자자, 일반청약자의 청약 후 최종 미청약 물량에 대해 인수하고자 하는 기관투자자의 경우 청약 종료 후 배정 전까지 추가로 청약을 할 수 있습니다.
- 주7) 본 주식은 한국거래소 내 코스닥시장 상장을 목적으로 모집하는 것으로 2020년 07월 03일 상장예비심사청구서를 제출하여 2020년 09월 17일 한국거래소로부터 신규상장 예비심사 승인을 받았습니다. 공모 후에 심사가 가능한 상장주식수 및 주식의 분산요건을 제외한 모든 요건을 충족하고 있으나 일부 요건이라도 충족하지 못하게 되면 코스닥시장에서 거래할 수 없어 환금성에 제약을 받을 수도 있음에 유의하시기 바랍니다.
- 주8) 총 인수대가는 공모금액 및 상장주선인의 추가 의무인수 금액을 합산한 금액의 5.0%에 해당하는 금액입니다. 상기 인수대가는 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 범위의 최저가액 기준이며, 향후 수요예측 이후 결정되는 확정가액에 따라 변동될 수 있습니다. 이외 공동대표주관회사를 대상으로 상장 관련 업무 성실도, 기여도 등을 종합적으로 감안하여 추가적인 성과수수료를 3.0% 이내에서 지급할 수 있습니다. 또한, 상장주선인의 의무인수 금액은 모집(매출)하는 물량의 청약이 미달될 경우 변동될 수 있으며, 이 경우 총 인수대가도 변동될 수 있습니다. 또한, 총액인수계약에 따라 발행회사는 공동대표주관회사에게 성과수수료를 추가로 지급할 수 있습니다.

금번 공모시 「코스닥시장 상장규정」 제26조 제6항에 의해 상장주선인인 대신증권(주), 삼성증권(주)은 공모물량의 3%(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)를 당해 모집(매출)하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 합니다. 그 세부 내역은 다음과 같습니다.

	취득자	증권의 종류	취득수량	취득금액 주10)	비고
주9)	삼성증권(주)	기명식보통주	27,778 주	500,004,000	「코스닥시장 상장규정」에 따른 상장주선인의 의무 취득분
	대신증권(주)	기명식보통주	27,777 주	499,986,000	
	합 계		55,555 주	999,990,000	

* 상기 취득분은 모집·매출주식과는 별도로 신주가 발행되어 상장주선인이 취득하게 됩니다. 단, 모집·매출하는 물량의 청약이 미달될 경우에는 주식수가 변동될 수 있습니다. 관련된 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항」의 「5. 인수등에 관한 사항」 부분을 참조하시기 바랍니다.

* 취득금액은 「코스닥시장 상장규정」상 모집·매출하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 하며 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)과 발행회사인 (주)고바이오랩이 협의하여 제시한 공모회망가 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가격인 18,000 원 기준입니다.

주10) 금번 공모에서 청약 미달이 발생하여 상장주선인이 자기의 계산으로 잔여주식을 인수하는 경우 상장주선인의 의무 취득분(공모회망가격 하단 18,000원 기준 55,555주)에서 잔여주식 인수 수량만큼을 차감한 수량의 주식을 취득하게 됩니다. 또한, 모집·매출하는 물량 중 청약 미달이 100분의 3(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량) 이상 발생하여 상장주선인이 이를 인수할 경우 상장주선인이 추가로 취득하여야 하는 의무 취득분이 없을 수 있습니다.

금번 공모는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3제1항제4호에 해당하며, 이에 따라 일반청약자에 대하여 상장일로부터 6개월까지 환매청구권을 부여합니다. 일반청약자의 환매청구권 부여와 관련된 주요 내용은 아래와 같습니다.

	구 분	일반청약자의 권리 및 인수회사의 의무
주11)	행사가능기간	상장일부터 6개월까지
	행사대상주식	인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식 (다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 제외)
	권리행사가격	공모가격의 90% (다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다.) ※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]

일반청약자의 환매청구권과 관련한 구체적인 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항 - VI. 그 밖에 투자자 보호를 위해 필요한 사항 - 2. 환매청구권에 관한 사항』 부분을 참고하시기 바랍니다.

주12) 신주인수권의 행사기간은 상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내이며 상장일로부터 3개월이 되는 날이 영업일이 아닐 경우 이후 최초로 도래하는 영업일을 행사기간의 개시일로 하고, 상장일로부터 18개월이 되는 날이 영업일이 아닐 경우 그 직전 영업일을 행사기간의 종료일로 합니다.

(주1) - 정정후

1. 공모개요

(단위 : 원, 주)

증권의 종류	증권수량	액면가액	모집(매출) 가액	모집(매출) 총액	모집(매출) 방법
기명식보통주	2,400,000	500	18,000	43,200,000,000	일반공모

인수인		증권의 종류	인수수량	인수금액	인수대가	인수방법
대표	삼성증권	기명식보통주	1,200,000	21,600,000,000	1,105,000,200	총액인수
대표	대신증권	기명식보통주	1,200,000	21,600,000,000	1,104,999,300	총액인수

청약기일		납입기일	청약공고일	배정공고일	배정기준일
2020년 11월 09일 ~ 2020년 11월 10일		2020년 11월 12일	2020년 11월 09일	2020년 11월 11일	-

- 주1) 모집(매출) 예정가액(이하 "공모희망가액"이라 한다.)과 관련된 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「IV. 인수인의 의견(분석기관의 의견)」의 「4. 종합평가결과」 부분을 참조하시기 바랍니다.
- 주2) 단위당 모집(매출)가액, 모집(매출)총액, 인수금액, 인수대가, 신주인수권 행사가격, 일반청약자 환매청구권 행사 가격 등은 제시 공모희망가액인 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다.
- 주3) 모집(매출)가액의 확정(이하 "확정공모가액"이라 한다)은 청약일 전에 실시하는 수요예측 결과를 반영하여 공동 대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)과 발행회사인 (주)고바이오랩이 합의하여 1주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정이며, 모집(매출)가액 확정시 정정신고서를 제출할 예정입니다.
- 주4) 「증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정」 제2-3조 2항 제1호에 따라 정정신고서 상의 공모주식수는 금번 제출한 증권신고서의 공모할 증권수의 100분의 80 이상과 100분의 120이하에 해당하는 증권수로 변경가능합니다.
- 청약일
- 주5) - 기관투자자 청약일: 2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (2일간)
- 일반청약자 청약일: 2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (2일간)
- 주6) 기관투자자, 일반청약자의 청약 후 최종 미청약 물량에 대해 인수하고자 하는 기관투자자의 경우 청약 종료 후 배정 전까지 추가로 청약을 할 수 있습니다.
- 주7) 본 주식은 한국거래소 내 코스닥시장 상장을 목적으로 모집하는 것으로 2020년 07월 03일 상장예비심사청구서를 제출하여 2020년 09월 17일 한국거래소로부터 신규상장 예비심사 승인을 받았습니다. 공모 후에 심사가 가능한 상장주식수 및 주식의 분산요건을 제외한 모든 요건을 충족하고 있으나 일부 요건이라도 충족하지 못하게 되면 코스닥시장에서 거래할 수 없어 환금성에 제약을 받을 수도 있음에 유의하시기 바랍니다.
- 주8) 총 인수대가는 공모금액 및 상장주선인의 추가 의무인수 금액을 합산한 금액의 5.0%에 해당하는 금액입니다. 상기 인수대가는 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 범위의 최저가액 기준이며, 향후 수요예측 이후 결정되는 확정가액에 따라 변동될 수 있습니다. 이외 공동대표주관회사를 대상으로 상장 관련 업무 성실도, 기여도 등을 종합적으로 감안하여 추가적인 성과수수료를 3.0% 이내에서 지급할 수 있습니다. 또한, 상장주선인의 의무인수 금액은 모집(매출)하는 물량의 청약이 미달될 경우 변동될 수 있으며, 이 경우 총 인수대가도 변동될 수 있습니다. 또한, 총액인수계약에 따라 발행회사는 공동대표주관회사에게 성과수수료를 추가로 지급할 수 있습니다.

금번 공모시 「코스닥시장 상장규정」 제26조 제6항에 의해 상장주선인인 대신증권(주), 삼성증권(주)은 공모물량의 3%(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)를 당해 모집(매출)하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 합니다. 그 세부 내역은 다음과 같습니다.

취득자	증권의 종류	취득수량	취득금액 주10)	비고
삼성증권(주)	기명식보통주	27,778 주	500,004,000	「코스닥시장 상장규정」에 따른 상장주선인의 의무 취득분
대신증권(주)	기명식보통주	27,777 주	499,986,000	
합 계		55,555 주	999,990,000	

* 상기 취득분은 모집·매출주식과는 별도로 신주가 발행되어 상장주선인이 취득하게 됩니다. 단, 모집·매출하는 물량의 청약이 미달될 경우에는 주식수가 변동될 수 있습니다. 관련된 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항」의 「5. 인수등에 관한 사항」 부분을 참조하시기 바랍니다.

* 취득금액은 「코스닥시장 상장규정」상 모집·매출하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 하며 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)과 발행회사인 (주)고바이오랩이 협의하여 제시한 공모회망가 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가격인 18,000 원 기준입니다.

금번 공모에서 청약 미달이 발생하여 상장주선인이 자기의 계산으로 잔여주식을 인수하는 경우 상장주선인의 의무 취득분(공모회망가격 하단 18,000원 기준 55,555주)에서 잔여주식 인수 수량만큼을 차감한 수량의 주식을 취득하게 됩니다. 또한, 모집·매출하는 물량 중 청약 미달이 100분의 3(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량) 이상 발생하여 상장주선인이 이를 인수할 경우 상장주선인이 추가로 취득하여야 하는 의무 취득분이 없을 수 있습니다.

금번 공모는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3제1항제4호에 해당하며, 이에 따라 일반청약자에 대하여 상장일로부터 6개월까지 환매청구권을 부여합니다. 일반청약자의 환매청구권 부여와 관련된 주요 내용은 아래와 같습니다.

구 분	일반청약자의 권리 및 인수회사의 의무
행사가능기간	상장일부터 6개월까지
행사대상주식	인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식 (다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 제외)
권리행사가가격	공모가격의 90% (다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가가격으로 합니다.) ※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]

일반청약자의 환매청구권과 관련한 구체적인 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항 - VI. 그 밖에 투자자 보호를 위해 필요한 사항 - 2. 환매청구권에 관한 사항』 부분을 참고하시기 바랍니다.

신주인수권의 행사기간은 상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내이며 상장일로부터 3개월이 되는 날이 영업일이 아닐 경우 이후 최초로 도래하는 영업일을 행사기간의 개시일로 하고, 상장일로부터 18개월이 되는 날이 영업일이 아닐 경우 그 직전 영업일을 행사기간의 종료일로 합니다.

(주2) - 정정전

(나) 해외기관투자자

금번 수요예측시 해외기관투자자 등의 경우 삼성증권(주)의 홈페이지를 통한 인터넷 접수(www.samsungpop.com) 및 삼성증권(주) Sales&Trading부문 Wholesale본부를 통한 접수를 받습니다. 해외법인본부 접수방법은 직접방문, 우편, E-mail, Fax 등으로 가능하며 우편은 수요예측 마감시간(한국시간 기준 2020년 10월 21일(수) 오후 5시까지 도착분에 대하여 접수 가능합니다.

구분	내용
접수기간	2020년 10월 20일(화) ~ 10월 21일(수) 17:00
접수장소	삼성증권(주) 10층 해외법인본부, 인터넷
접수방법	인편접수 혹은 우편접수, E-mail, Fax 등 (인터넷 접수 가능)
주소	서울특별시 서초구 서초대로74길 11 삼성전자빌딩 10층 해외법인본부
FAX	02) 2020-7426

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1%에 해당되는 청약수수료를 입금해야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(주2) - 정정후

(나) 해외기관투자자

금번 수요예측시 해외기관투자자 등의 경우 삼성증권(주)의 홈페이지를 통한 인터넷 접수(www.samsungpop.com) 및 삼성증권(주) Sales&Trading부문 Wholesale본부를 통한 접수를 받습니다. **해외기관투자자** 접수방법은 직접방문, 우편, E-mail, Fax 등으로 가능하며 우편은 수요예측 마감시간(한국시간 기준 **2020년 11월 04일(수) 오후 5시**까지 도착분에 대하여 접수 가능합니다.

구분	내용
접수기간	2020년 11월 03일(화) ~ 11월 04일(수) 17:00
접수장소	삼성증권(주) 10층 해외법인본부, 인터넷
접수방법	인편접수 혹은 우편접수, E-mail, Fax 등 (인터넷 접수 가능)
주소	서울특별시 서초구 서초대로74길 11 삼성전자빌딩 10층 해외법인본부
FAX	02) 2020-7426

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1%에 해당되는 청약수수료를 입금해야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(주3) - 정정전

(7) 수요예측 접수일시 및 방법

구 분	내 용
접수기간	2020 년 10 월 20일(화) ~ 10월 21일(수)
접수시간	09:00 ~ 17:00
접수방법	인터넷 접수
접수장소	삼성증권(주) 홈페이지(www.samsungpop.com)
문의처	삼성증권(주) (02-2020-7637, 7641)

(주3) - 정정후

(7) 수요예측 접수일시 및 방법

구 분	내 용
접수기간	2020 년 11 월 03일(화) ~ 11월 04일(수)
접수시간	09:00 ~ 17:00
접수방법	인터넷 접수
접수장소	삼성증권(주) 홈페이지(www.samsungpop.com)
문의처	삼성증권(주) (02-2020-7637, 8442)

(주4) - 정정전

(1) 수요예측공고 및 수요예측 일시

구 분	내 용	비 고
공고 일시	2020년 10월 20일(화)	주1)
기업 IR	2020년 10월 20일(화)	주2)
수요예측 일시	2020년 10월 20일(화) ~ 2020년 10월 21일(수)	주3)
문의처	- (주)고바이오랩(☎ 02-888-9964) - 삼성증권(주)(☎ 02-2020-7637, 8442) - 대신증권(주)(☎ 02-769-2933, 2292)	-

- 주1) 수요예측 안내공고는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com)에 게시함으로써 개별 통지에 갈음합니다.
- 주2) 상기 일정은 추후 공모일정에 따라서 변동될 수 있음을 유의하시기 바랍니다.
수요예측 마감시간은 국내외 모두 대한민국 시간 기준 2020년 10월 21일(수) 17:00까지이며, 수요예측 마감시간 이후에는 수요예측 참여, 정정 및 취소가 불가능하오니 접수마감시간을 엄수해 주시기 바랍니다.
- 주3)

(주4) - 정정후

(1) 수요예측공고 및 수요예측 일시

구 분	내 용	비 고
공고 일시	2020년 11월 03일(화)	주1)
기업 IR	2020년 11월 03일(화)	주2)
수요예측 일시	2020년 11월 03일(화) ~ 2020년 11월 04일(수)	주3)
문의처	- (주)고바이오랩(☎ 02-888-9964) - 삼성증권(주)(☎ 02-2020-7637, 8442) - 대신증권(주)(☎ 02-769-2933, 2292)	-

- 주1) 수요예측 안내공고는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com)에 게시함으로써 개별 통지에 갈음합니다.
- 주2) 상기 일정은 추후 공모일정에 따라서 변동될 수 있음을 유의하시기 바랍니다.
수요예측 마감시간은 국내외 모두 대한민국 시간 기준 2020년 11월 04일(수) 17:00까지이며, 수요예측 마감시간 이후에는 수요예측 참여, 정정 및 취소가 불가능하오니 접수마감시간을 엄수해 주시기 바랍니다.

(주5) - 정정전

(나) 해외기관투자자

금번 수요예측시 해외기관투자자 등의 경우 삼성증권(주)의 홈페이지를 통한 인터넷 접수(www.samsungpop.com) 및 삼성증권(주) Sales&Trading부문 Wholesale본부를 통한 접수를 받습니다. 해외법인본부 접수방법은 직접방문, 우편, E-mail, Fax 등으로 가능하며 우편은 수요예측 마감시간(한국시간 기준 2020년 10월 21일(수) 오후 5시까지 도착분에 대하여 접수 가능합니다.

구분	내용
접수기간	2020년 10월 20일(화) ~ 10월 21일(수) 17:00
접수장소	삼성증권(주) 10층 해외법인본부, 인터넷
접수방법	인편접수 혹은 우편접수, E-mail, Fax 등 (인터넷 접수 가능)
주소	서울특별시 서초구 서초대로74길 11 삼성전자빌딩 10층 해외법인본부
FAX	02) 2020-7426

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1%에 해당되는 청약수수료를 입금해야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(주5) - 정정후

(나) 해외기관투자자

금번 수요예측시 해외기관투자자 등의 경우 삼성증권(주)의 홈페이지를 통한 인터넷 접수 (www.samsungpop.com) 및 삼성증권(주) Sales&Trading부문 Wholesale본부를 통한 접수를 받습니다. **해외기관투자자** 접수방법은 직접방문, 우편, E-mail, Fax 등으로 가능하며 우편은 수요예측 마감시간(한국시간 기준 2020년 10월 21일(수) 오후 5시까지 도착분에 대하여 접수 가능합니다.

구분	내용
접수기간	2020년 11월 03일(화) ~ 11월 04일(수) 17:00
접수장소	삼성증권(주) 10층 해외법인본부, 인터넷
접수방법	인편접수 혹은 우편접수, E-mail, Fax 등 (인터넷 접수 가능)
주소	서울특별시 서초구 서초대로74길 11 삼성전자빌딩 10층 해외법인본부
FAX	02) 2020-7426

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1%에 해당되는 청약수수료를 입금해야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(주6) - 정정전

(7) 수요예측 접수일시 및 방법

구 분	내 용
접수기간	2020 년 10 월 20일(화) ~ 10월 21일(수)
접수시간	09:00 ~ 17:00
접수방법	인터넷 접수
접수장소	삼성증권(주) 홈페이지(www.samsungpop.com)
문의처	삼성증권(주) (02-2020-7637, 7641)

(주6) - 정정후

(7) 수요예측 접수일시 및 방법

구 분	내 용
접수기간	2020 년 11 월 03일(화) ~ 11월 04일(수)
접수시간	09:00 ~ 17:00
접수방법	인터넷 접수
접수장소	삼성증권(주) 홈페이지(www.samsungpop.com)

(주7) - 정정전**(8) 기타 수요예측 참여와 관련한 유의사항****중략**

⑩ 수요예측 참가시 의무보유확약을 한 기관투자자의 경우 기준일로부터 의무보유확약 기간까지의 잔고증명서 및 매매내역서를 의무보유확약기간 종료 후 5영업일 내에 삼성증권(주) IB부문으로 원본을 우편으로 보내주시길 바랍니다. 이때 제출하지 않은 기관투자자에 대하여 '불성실 수요예측 참여자'로 지정되어 일정기간(불성실 수요예측 발생일 이후 6개월부터 12개월간까지) 삼성증권(주)이 대표주관회사로 실시하는 수요예측에 참여할 수 없습니다.

(주7) - 정정후**(8) 기타 수요예측 참여와 관련한 유의사항****중략**

⑩ 수요예측 참가시 의무보유확약을 한 기관투자자의 경우 기준일로부터 의무보유확약 기간까지의 잔고증명서 및 매매내역서를 의무보유확약기간 종료 후 5영업일 내에 **삼성증권(주)로 보내주시길 바랍니다.** 이때 제출하지 않은 기관투자자에 대하여 '불성실 수요예측 참여자'로 지정되어 일정기간(불성실 수요예측 발생일 이후 6개월부터 12개월간까지) 삼성증권(주)이 대표주관회사로 실시하는 수요예측에 참여할 수 없습니다.

(주8) - 정정전**(13) 수요예측에 관한 특약사항**

- ① 수요예측 참가 시 의무보유 확약기간을 미확약, 15일, 1개월, 3개월 또는 6개월로 제시 가능합니다.
- ② 수요예측 참가 시 의무보유 확약을 한 기관투자자는 펀드만기가 의무보유확약기간에 미치지 못해 매도를 하는 경우에도 '불성실 수요예측 참여자'로 지정하여 향후 대신증권(주)에서 실시하는 수요예측 참가자격이 일정기간(불성실 수요예측 발생일 이후 6개월부터 12개월 간까지) 제한되므로 기관투자자 등은 수요예측에 참여하기 전에 해당 펀드의 만기를 확인하여 수요예측에 참여하기 바랍니다.
- ③ 수요예측 참가 시 의무보유 확약을 한 기관투자자의 경우 기준일로부터 의무보유확약 기간까지의 잔고증명서 및 매매내역서를 의무보유확약기간 종료 후 5영업일내에 삼성증권(주) IB부문으로 원본을 우편으로 보내주시길 바랍니다. 이때 제출하지 않은 기관투자자에 대하여 '불성실 수요예측 참여자'로 지정되어 일정기간 (불성실 수요예측 발생일 이후 6개월부터 12개월 간까지) 동안 삼성증권(주)이 대표주관회사로 실시하는 수요예측에 참여할 수 없습니다.
- ④ 의무보유확약기간은 상장일 초일을 산입하여 계산되며 종료일 익일부터 매매가 가능합니다. 잔고증명서 및 매매내역서는 동 기준에 근거하여 제출하시길 바랍니다.

(주8) - 정정후

(13) 수요예측에 관한 특약사항

- ① 수요예측 참가 시 의무보유 확약기간을 미확약, 15일, 1개월, 3개월 또는 6개월로 제시 가능합니다.
- ② 수요예측 참가 시 의무보유 확약을 한 기관투자자는 펀드만기가 의무보유확약기간에 미치지 못해 매도를 하는 경우에도 '불성실 수요예측 참여자'로 지정하여 향후 대신증권(주)에서 실시하는 수요예측 참가자격이 일정기간(불성실 수요예측 발생일 이후 6개월부터 12개월 간까지) 제한되므로 기관투자자 등은 수요예측에 참여하기 전에 해당 펀드의 만기를 확인하여 수요예측에 참여하기 바랍니다.
- ③ 수요예측 참가 시 의무보유 확약을 한 기관투자자의 경우 기준일로부터 의무보유확약 기간까지의 잔고증명서 및 매매내역서를 의무보유확약기간 종료 후 5영업일내에 **삼성증권(주)으로 보내주시길 바랍니다.** 이때 제출하지 않은 기관투자자에 대하여 '불성실 수요예측 참여자'로 지정되어 일정기간 (불성실 수요예측 발생일 이후 6개월부터 12개월 간까지) 동안 삼성증권(주)이 대표주관회사로 실시하는 수요예측에 참여할 수 없습니다.
- ④ 의무보유확약기간은 상장일 초일을 산입하여 계산되며 종료일 익일부터 매매가 가능합니다. 잔고증명서 및 매매내역서는 동 기준에 근거하여 제출하시길 바랍니다.

(주9) - 정정전

가. 모집 또는 매출 조건

항 목			내 용
모집 또는 매출주식의 수			기명식 보통주 2,400,000 주
주당 모집가액 또는 매출가액		예정가액	18,000 원 주2)
		확정가액	-
모집총액 또는 매출총액		예정가액	43,200,000,000 원
		확정가액	-
청약단위			주3)
청약기일 주1)	기관투자자	개시일	2020년 10월 20일
		종료일	2020년 10월 21일
	일반청약자	개시일	2020년 10월 26일
		종료일	2020년 10월 27일
청약증거금 주4)	기관투자자		0%
	일반청약자		50%
납입기일			2020년 10월 29일

주1) 청약기일: 상기의 일정은 효력발생일의 변경 및 회사 상황, 주식시장 상황에 따라 변경될 수 있음에 유의하시기 바랍니다.

주2) 주당 공모가액은 대표주관회사와 발행회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 18,000 원 ~ 23,000 원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다. 청약일 전에 삼성증권(주)이 수요예측을 실시하며, 동 수요예측 결과를 반영하여 발행회사와 공동대표주관회사가 협의한 후 주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정입니다.

청약단위:

주3) ① 일반청약자는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)의 본·지점을 통해 청약이 가능합니다. 청약단위는 아래 '다. 청약방법 - (7) 청약단위'를 참조해 주시기 바라며 기타 사항은 대표주관회사에서 투명하고 공정하게 정하여 공시한 방법에 의합니다.

② 우리사주조합과 기관투자자의 청약은 수요예측에 참여하는 물량을 배정받은 수량 단위로 하며, 청약 미달을 고려하여 추가청약을 하고자 하는 기관투자자는 최고청약한도를 각 기관별 법령 등에 의한 투자한도액을 고려한 수량으로 1주 단위로 청약할 수 있습니다.

청약증거금:

주4) ① 기관투자자는 금번 공모에 있어 청약증거금이 면제되는 바, 청약하여 배정받은 물량의 100%에 해당하는 금액을 납입일인 2020년 10월 29일(목) 08:00 ~ 13:00 사이에 공동대표주관회사인 삼성증권(주)에 납입하여야 하며, 동 납입 금액은 주금납입기일에 주금납입금으로 대체됩니다. 한편, 동 납입금액이 기관투자자가 청약하여 배정받는 주식의 납입금액에 미달할 경우에는 인수회사가 그 미달 금액에 해당하는 주식을 총액인수계약서에서 정하는 바에 따라 자기계산으로 인수합니다.

② 일반청약자의 청약증거금은 주금납입기일(2020년 10월 29일)에 주금납입금으로 대체하되, 청약증거금이 납입주금에 미달하여 주금납입기일까지 당해 청약자로부터 그 미달금액을 받지 못한 때에는 미달금액에 해당하는 배정주식은 인수인이 자기계산으로 인수하며, 초과 청약증거금이 있는 경우 이를 주금납입기일 당일(2020년 10월 29일)에 반환합니다. 이 경우 청약증거금은 무이자로 합니다.

청약취급처:

주5) ① 일반청약자: 삼성증권(주), 대신증권(주) 본·지점
② 일반청약자는 공동대표주관회사 및 인수단 각각의 청약취급처를 통해 한 청약처에서의 이중청약은 불가하며, 각 청약취급처별 복수청약은 가능합니다.

분산요건 미 충족 시 청약증거금이 납입주금에 초과하였으나 「코스닥시장 상장규정」 제 6조 제1항 제3호에 의한 "주식분산"요건의 미충족사유 발생 시 공동대표주관회사는 발행회사와 협의를 통하여 주식분산요건을 충족하기 위한 추가 신주 공모여부를 결정합니다.

주4) 또한 청약증거금이 납입주금에 미달하고 "주식분산"요건의 미충족사유 발생 시 공동대표주관회사는 발행회사와 협의를 통하여 재공모 및 신규 상장 취소 여부를 결정합니다. 청약 이후 분산요건 미충족으로 신규 상장을 못할 경우, 청약증거금과 경과이자 는 청약자에게 반환하나, 상기의 사유로 추가적인 신주 공모의 가능성과 신규 상장 취소의 가능성은 존재함을 유의하시기 바랍니다.

(주9) - 정정후

가. 모집 또는 매출 조건

항 목		내 용
모집 또는 매출주식의 수		기명식 보통주 2,400,000 주
주당 모집가액 또는 매출가액	예정가액	18,000 원 주2)
	확정가액	-
모집총액 또는 매출총액	예정가액	43,200,000,000 원
	확정가액	-

청약단위			주3)
청약기일 주1)	기관투자자	개시일	2020년 11월 09일
		종료일	2020년 11월 10일
	일반청약자	개시일	2020년 11월 09일
		종료일	2020년 11월 10일
청약증거금 주4)	기관투자자		0%
	일반청약자		50%
납입기일			2020년 11월 12일

- 주1) 청약기일: 상기의 일정은 효력발생일의 변경 및 회사 상황, 주식시장 상황에 따라 변경될 수 있음에 유의하시기 바랍니다.
- 주2) 주당 공모가액은 대표주관회사와 발행회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 18,000 원 ~ 23,000 원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다. 청약일 전에 삼성증권(주)이 수요예측을 실시하며, 동 수요예측 결과를 반영하여 발행회사와 공동대표주관회사가 협의한 후 주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정입니다.
- 청약단위:
- ① 일반청약자는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)의 본·지점을 통해 청약이 가능합니다. 청약단위는 아래 '다. 청약방법 - (7) 청약단위'를 참조해 주시기 바라며 기타 사항은 대표주관회사에서 투명하고 공정하게 정하여 공시한 방법에 의합니다.
- 주3) ② 우리사주조합과 기관투자자의 청약은 수요예측에 참여하는 물량을 배정받은 수량 단위로 하며, 청약 미달을 고려하여 추가청약을 하고자 하는 기관투자자는 최고청약한도를 각 기관별 법령 등에 의한 투자한도액을 고려한 수량으로 1주 단위로 청약할 수 있습니다.
- 청약증거금:
- ① 기관투자자는 금번 공모에 있어 청약증거금이 면제되는 바, 청약하여 배정받은 물량의 100%에 해당하는 금액을 납입일인 **2020년 11월 12일(목) 08:00 ~ 13:00** 사이에 공동대표주관회사인 삼성증권(주)에 납입하여야 하며, 동 납입 금액은 주금납입기일에 주금납입금으로 대체됩니다. 한편, 동 납입금액이 기관투자자가 청약하여 배정받는 주식의 납입금액에 미달할 경우에는 인수회사가 그 미달 금액에 해당하는 주식을 총액인수계약서에서 정하는 바에 따라 자기계산으로 인수합니다.
- 주4) ② 일반청약자의 청약증거금은 주금납입기일(**2020년 11월 12일**)에 주금납입금으로 대체하되, 청약증거금이 납입주금에 미달하여 주금납입기일까지 당해 청약자로부터 그 미달금액을 받지 못한 때에는 미달금액에 해당하는 배정주식은 인수인이 자기계산으로 인수하며, 초과 청약증거금이 있는 경우 이를 주금납입기일 당일(**2020년 11월 12일**)에 반환합니다. 이 경우 청약증거금은 무이자로 합니다.
- 청약취급처:
- ① 일반청약자: 삼성증권(주), 대신증권(주) 본·지점
- 주5) ② 일반청약자는 공동대표주관회사 및 인수단 각각의 청약취급처를 통해 한 청약처에서의 이중청약은 불가하며, 각 청약취급처별 복수청약은 가능합니다.
- ③ 기관투자자: 삼성증권(주) 본·지점

- 주6) 분산요건 미 충족 시 청약증거금이 납입주금에 초과하였으나 「코스닥시장 상장규정」 제 6조 제1항 제3호에 의한 "주식분산"요건의 미충족사유 발생 시 공동대표주관회사는 발행 회사와 협의를 통하여 주식분산요건을 충족하기 위한 추가 신주 공모여부를 결정합니다. 또한 청약증거금이 납입주금에 미달하고 "주식분산"요건의 미충족사유 발생 시 공동대표 주관회사는 발행회사와 협의를 통하여 재공모 및 신규 상장 취소 여부를 결정합니다. 청약 이후 분산요건 미충족으로 신규 상장을 못할 경우, 청약증거금과 경과이자 는 청약자에게 반환하나, 상기의 사유로 추가적인 신주 공모의 가능성과 신규 상장 취소의 가능성은 존재 함을 유의하시기 바랍니다.

(주10) - 정정전

나. 공고 일자 및 방법

구 분	일 자	방 법
수요예측 안내 공고	2020년 10월 20일	인터넷 공고
모집 또는 매출가액 확정 의 공고	2020년 10월 23일	인터넷 공고
일반청약 공고	2020년 10월 26일	인터넷 공고
배정 공고	2020년 10월 28일	인터넷 공고

- 주1) "수요예측 안내 공고"는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지 (www.samsungpop.com) 에 게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.
- 주2) "모집 또는 매출가액 확정 의 공고"는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지 (www.samsungpop.com) 에 게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.
- 주3) 일반청약자에 대한 "배정공고"는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지 (www.samsungpop.com) 및 대신증권(주)의 홈페이지(www.daishin.com)에 게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.
- 주4) 일반청약자의 경우 청약증거금이 배정금액에 미달하는 경우 동 미달금액에 대해 배정일날 추가납입을 해야 합니다. 추가납입을 하지 않은 일반청약자의 경우 동 미달수량에 대해선 배정을 받지 못합니다.

(주10) - 정정후

나. 공고 일자 및 방법

구 분	일 자	방 법
수요예측 안내 공고	2020년 11월 03일	인터넷 공고
모집 또는 매출가액 확정 의 공고	2020년 11월 06일	인터넷 공고
일반청약 공고	2020년 11월 09일	인터넷 공고
배정 공고	2020년 11월 11일	인터넷 공고

- 주1) "수요예측 안내 공고"는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지 (www.samsungpop.com) 에 게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.

- 주2) "모집 또는 매출가액 확정의 공고"는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com)에 게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.
- 일반청약자에 대한 "배정공고"는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com) 및 대신증권(주)의 홈페이지(www.daishin.com)에 게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.
- 주3) 일반청약자의 경우 청약증거금이 배정금액에 미달하는 경우 동 미달금액에 대해 배정일날 추가납입을 해야 합니다. 추가납입을 하지 않은 일반청약자의 경우 동 미달수량에 대해선 배정을 받지 못합니다.
- 주4)

(주11) - 정정전

(3) 기관투자자의 청약방법

기관투자자의 청약(추가청약 포함)은 청약일인 2020년 10월 20일 ~ 10월 21일 08:00 ~ 16:00에 공동대표주관회사인 삼성증권(주)가 정하는 소정의 주식청약서(청약증거금율 0%)를 작성하여 삼성증권(주) 본·지점에서 청약하여야 하며, 동 청약 주식에 해당하는 주금을 납입 일인 2020년 10월 29일 08:00 ~ 13:00에 삼성증권(주)의 본·지점에 납입해야 합니다.

한편, 수요예측에 참가한 기관투자자 중 수요예측 결과 배정받은 물량을 초과하여 청약하고자 하는 기관투자자는 전체 기관투자자 배정 물량 범위 내에서 추가 청약이 가능합니다. 또한 수요예측에 참가하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 경우에도 공모가액으로 배정을 받기를 희망하는 기관투자자 등은 공동대표주관회사에 미리 청약의사를 표시하고 청약일에 추가 청약할 수 있습니다. 다만, 수요예측에서 배정된 수량이 모두 청약된 경우에는 배정받을 수 없습니다.

- 수요예측에 참여하여 물량을 배정받았던 기관투자자 중 수요예측 참여 시 신청한 수량에 비하여 실제 배정된 주식 미달한 기관투자자
- 수요예측에 참여하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 기관투자자 중 청약 마감 전까지 청약의 의사 표시를 한 기관투자자

또한, 청약일 종료 후 미청약된 물량에 대해서 배정전까지 기관투자자는 추가로 청약을 할 수 있으며, 추가 청약된 물량의 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여 배정합니다.

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1.0%에 해당하는 청약수수료를 입금하여야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(주11) - 정정후

(3) 기관투자자의 청약방법

기관투자자의 청약(추가청약 포함)은 청약일인 **2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 08:00 ~ 16:00에** 공동대표주관회사인 삼성증권(주)가 정하는 소정의 주식청약서(청약증거금율 0%)를 작성하여 삼성증권(주) 본·지점에서 청약하여야 하며, 동 청약 주식에 해당하는 주금을 납입 일인 **2020년 11월 12일 08:00 ~ 13:00에 삼성증권(주)의 본·지점에 납입해야 합니다.**

한편, 수요예측에 참가한 기관투자자 중 수요예측 결과 배정받은 물량을 초과하여 청약하고자 하는 기관투자자는 전체 기관투자자 배정 물량 범위 내에서 추가 청약이 가능합니다. 또한 수요예측에 참가하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 경우에도 공모가액으로 배정을 받기를 희망하는 기관투자자 등은 공동대표주관회사에 미리 청약의사를 표시하고 청약일에 추가 청약할 수 있습니다. 다만, 수요예측에서 배정된 수량이 모두 청약된 경우에는 배정받을 수 없습니다.

- 수요예측에 참여하여 물량을 배정받았던 기관투자자 중 수요예측 참여 시 신청한 수량에 비하여 실제 배정된 주식 미달한 기관투자자
- 수요예측에 참여하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 기관투자자 중 청약 마감 전까지 청약의 의사 표시를 한 기관투자자

또한, 청약일 종료 후 미청약된 물량에 대해서 배정전까지 기관투자자는 추가로 청약을 할 수 있으며, 추가 청약된 물량의 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여 배정합니다.

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1.0%에 해당하는 청약수수료를 입금하여야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(주12) - 정정전

(4) 일반청약자의 청약방법

일반청약자의 청약은 공동대표주관회사인 삼성증권(주) 및 대신증권(주) 청약 사무취급처에서 사전에 정하여 공시하는 청약방법에 따라 청약기간에 소정의 주식청약서를 작성하여 청약증거금과 함께 이를 해당 청약처에 제출하여야 합니다. 일반청약자의 청약가능 시간은 다음과 같으며 해당 시간 이후로는 청약이 불가하오니 투자자 여러분들께서는 이 점 유념하시기 바랍니다.

[일반청약자의 청약가능 시간]

구 분	일반청약자 청약가능 시간
삼성증권(주) 본·지점 내점 또는 지점 유선 청약시, HTS 및 홈페이지를 통한 청약시	2020년 10월 26일 ~ 10월 27일 (08:00 ~ 16:00)
대신증권(주) 본·지점 내점 또는 지점 유선 청약시, HTS 및 홈페이지를 통한 청약시	2020년 10월 26일 ~ 10월 27일 (08:00 ~ 16:00)

(주12) - 정정후

(4) 일반청약자의 청약방법

일반청약자의 청약은 공동대표주관회사인 삼성증권(주) 및 대신증권(주) 청약 사무취급처에서 사전에 정하여 공시하는 청약방법에 따라 청약기간에 소정의 주식청약서를 작성하여 청약증거금과 함께 이를 해당 청약처에 제출하여야 합니다. 일반청약자의 청약가능 시간은 다음과 같으며 해당 시간 이후로는 청약이 불가하오니 투자자 여러분들께서는 이 점 유념하시기 바랍니다.

[일반청약자의 청약가능 시간]

구 분	일반청약자 청약가능 시간
삼성증권(주) 본·지점 내점 또는 지점 유선 청약시, HTS 및 홈페이지를 통한 청약시	2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (08:00 ~ 16:00)
대신증권(주) 본·지점 내점 또는 지점 유선 청약시, HTS 및 홈페이지를 통한 청약시	2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (08:00 ~ 16:00)

(주13) - 정정전

(다) 배정결과의 통지

일반청약자에 대한 배정결과 각 청약자에 대한 배정내용 및 초과청약금의 환불 또는 미달청약금에 대한 추가납입 등에 관한 배정공고는 2020년 10월 28일 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com) 및 대신증권(주)의 홈페이지(www.daishin.com)게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.

기관투자자(고위험고수익투자신탁 포함)등의 경우에는 수요예측을 통하여 물량을 배정받은 내역과 청약내역이 다른 경우에 한하여 개별통지합니다.

(주13) - 정정후

(다) 배정결과의 통지

일반청약자에 대한 배정결과 각 청약자에 대한 배정내용 및 초과청약금의 환불 또는 미달청약금에 대한 추가납입 등에 관한 배정공고는 2020년 11월 11일 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com) 및 대신증권(주)의 홈페이지(www.daishin.com)게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.

기관투자자(고위험고수익투자신탁 포함)등의 경우에는 수요예측을 통하여 물량을 배정받은 내역과 청약내역이 다른 경우에 한하여 개별통지합니다.

(주14) - 정정전

사. 납입 및 청약증거금의 대체·반환 등에 관한 사항

일반청약자의 청약증거금은 주금납입기일(2020년 10월 29일)에 주금납입금으로 대체하되, 청약증거금이 납입주금에 미달하여 주금납입기일까지 당해 청약자로부터 그 미달금액을 받지 못한 때에는 미달금액에 해당하는 배정주식은 총액인수계약서에서 정하는 바에 따라 인수인이 자기계산으로 인수하며, 초과 청약증거금이 있는 경우 이를 환불일(2020년 10월 29일)에 반환합니다. 이 경우 청약증거금은 무이자로 합니다.

공동대표주관회사는 주금납입기일(2020년 10월 29일)에 금번 공모에 대한 청약자의 납입금액을 납입하도록 합니다. 신주모집분(대표주관회사 의무인수분 포함)에 대한 납입금은 산업은행 한티지점 계좌로 납입하여야 합니다.

(주14) - 정정후

사. 납입 및 청약증거금의 대체·반환 등에 관한 사항

일반청약자의 청약증거금은 주금납입기일(2020년 11월 12일)에 주금납입금으로 대체하되, 청약증거금이 납입주금에 미달하여 주금납입기일까지 당해 청약자로부터 그 미달금액을 받지 못한 때에는 미달금액에 해당하는 배정주식은 총액인수계약서에서 정하는 바에 따라 인수인이 자기계산으로 인수하며, 초과 청약증거금이 있는 경우 이를 환불일(2020년 11월 12일)에 반환합니다. 이 경우 청약증거금은 무이자로 합니다.

공동대표주관회사는 주금납입기일(2020년 11월 12일)에 금번 공모에 대한 청약자의 납입금액을 납입하도록 합니다. 신주모집분(대표주관회사 의무인수분 포함)에 대한 납입금은 산업은행 한티지점 계좌로 납입하여야 합니다.

(주15) - 정정전

나. 인수대가에 관한 사항

구 분	인수인	금 액	비 고
인수수수료	삼성증권(주)	1,105,000,200	-
	대신증권(주)	1,104,999,300	-
	합계	2,209,999,500	주1)

인수수수료는 공모주식 및 추가주식(의무인수분) 취득 합계금액의 5.0 %에 해당하는 금액이며, 이외 공동대표주관회사를 대상으로 상장 관련 업무 성실도, 기여도 등을 종합적으로 감안하여 추가적인 성과수수료를 3.0% 이내에서 지급할 수 있습니다. 또한, 상기 인수대가는 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 범위(18,000원~ 23,000원)의 최저가액 기준이며, 향후 수요예측 이후 결정되는 확정가액에 따라 변동될 수 있습니다.

(주15) - 정정후

나. 인수대가에 관한 사항

(1) 인수수수료

(단위: 원)

구 분	인수인	금 액	비 고
인수수료	삼성증권(주)	1,105,000,200	-
	대신증권(주)	1,104,999,300	-
	합계	2,209,999,500	주)

인수수료는 공모주식 및 추가주식(의무인수분) 취득 합계금액의 5.0 %에 해당하는 금액이며, 이외 공동대표주관회사를 대상으로 상장 관련 업무 성실도, 기여도 등을 종합적으로 감안하여 추가적인 성과수수료를 3.0% 이내에서 지급할 수 있습니다. 또한, 상기 인수대가는 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 범위(18,000원~ 23,000원)의 최저가액 기준이며, 향후 수요예측 이후 결정되는 확정가액에 따라 변동될 수 있습니다.

(2) 신주인수권

당사는 금번 공모시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의2에 따라 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 당사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권")를 대표주관회사가 취득할 수 있도록 해당 신주인수권 240,000주에 관한 계약을 체결하였습니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제10조의2(신주인수권)

① 대표주관회사가 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 발행회사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권"이라 한다)에 관한 계약을 발행회사와 체결하는 경우 다음 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다.

1. 신주인수권을 행사하여 취득할 수 있는 주식의 수량은 공모주식 수량의 10% 이내일 것
2. 신주인수권의 행사기간은 상장일부터 3개월 이후 18개월 이내일 것
3. 신주인수권의 행사가격은 공모가격 이상일 것

② 대표주관회사는 제1항에서 정하는 신주인수권에 관한 계약을 체결한 경우 그 사실을 증권신고서에 기재하여야 하며, 해당 권리를 행사하여 신주를 취득한 경우 자신의 홈페이지에 다음 각 호의 사항을 지체없이 게시하여야 한다.

1. 발행회사명
2. 신주인수권 계약 체결일 및 행사일
3. 신주인수권 행사로 취득한 주식의 종류 및 수량
4. 주당 취득가격

상기 규정에 따라 대표주관회사가 금번 공모시 취득하는 신주인수권의 행사가능주식수는 공모주식 수량의 10%인 240,000주로, 행사가액은 확정공모가액이며, 상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내에 행사 가능합니다.

[신주인수권 계약 주요내용]

구분	내용	
부여대상자	삼성증권 주식회사	대신증권 주식회사
행사가능주식수	120,000 주	120,000 주
행사가능기간	상장일로부터 3개월 이후, 18개월 이내	
행사가격	확정공모가액	

(주16) - 정정전

라. 기타의 사항

(2) 회사와 주관회사 간 중요한 이해관계

공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)은 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제6조 (공동주관회사) 제1항에 해당하는 사항이 없습니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제6조(공동주관회사) ① 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식 등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사를 말한다)와 공동으로 하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업의 기업공개를 위한 주관회사업무를 수행하는 경우에는 그러하지 아니하다. 1. 기업인수목적회사 2. 외국 기업(한국거래소의 「유가증권시장 상장규정」 제2조제1항제8호 및 「코스닥시장 상장규정」 제2조제22항에 따른 외국기업과 주식등의 보유를 통하여 해당 외국 기업의 사업활동을 지배하는 것을 주된 목적으로 하는 국내법인을 말한다. 이하 같다) ② 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 관하여는 법 시행규칙 제14조제1항을 준용한다. ③ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제26조제6항제2호에 따라 취득하는 코스닥시장 상장법인(코스닥시장 상장예정법인을 포함한다)이발행하는 주식 및 「코넥스시장 상장규정」에 따른 지정자문인 계약을 체결하고 해당 계약의 효력이 유지되는 상태에서 취득하는 코넥스시장 상장법인(코넥스시장 상장예정법인을 포함한다)이 발행하는 주식은 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 있어 보유한것으로 보지 아니한다. ④ 제2항에 불구하고 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 다음 각 호의 어느 하나(이하 이항에서 "조합등"이라 한다)에 출자하고 해당 조합등이 발행회사의 주식등을 보유하고 있거나, 발행회사 또는 발행회사의 이해관계인이 조합등에 출자하고 해당 조합등이 금융투자회사의 주식등을 보유하고 있는 경우에는 해당 조합등에 출자한 비율만큼 주식등을 보유한 것으로 본다. 이 경우, 금

금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 출자한 제4호의 경영참여형 사모집합투자기구가 보유하고 있는 발행회사의 주식등은 해당 경영참여형 사모집합투자기구의 보유비율 산정 대상에서 제외한다.

1. 「중소기업창업지원법」 제2조제5호에 따른 중소기업창업투자조합
2. 「여신전문금융업법」 제41조제3항에 따른 신기술사업투자조합
3. 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 제4조의3에 따른 한국벤처투자조합
4. 법 제249조의10에 따라 금융위원회에 등록된 사모투자전문회사(사모투자전문회사가 금융투자회사 또는 발행회사의 이해관계인이 아닌 경우에 한한다.)
- ⑤ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 보유하고 있는 발행회사의 주식등 중 다음 각 호의 요건을 충족하는 주식등은 금융투자회사가 보유한 것으로 보지 아니 한다.
 1. 기업공개: 주식등의 취득일이 상장예비심사청구일 이전이고, 해당 주식등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우
 2. 장외법인공모: 주식등의 취득일이 장외법인공모를 위한 대표주관계약 체결일 이전이고, 해당 주식등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우
- ⑥ 금융투자회사는 제5항의 확약서를 대표주관계약 체결일(대표주관계약을 체결한 이후 주식등을 취득한 경우에는 취득일)로부터 5 영업일 이내에 협회에 제출하여야 하며, 기업공개 또는 장외법인공모 이전에 해당 확약내용에 변경이 발생하는 경우 협회에 지체없이 신고하여야 한다.
- ⑦ 제5항의 주식등을 발행한 발행회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 금융투자회사는 다음 각 호의 기간동안 한국예탁결제원에 해당 주식등을 지체없이 보호예수하고, 한국예탁결제원이 발행한 보호예수증명서를 보호예수일로부터 10 영업일 이내에 협회에 제출하여야 한다.
 1. 기업공개: 한국거래소 상장일로부터 6개월간
 2. 장외법인공모: 장외법인공모 주식의 발행일로부터 6개월간

(주16) - 정정후

라. 기타의 사항

(2) 회사와 주관회사 간 중요한 이해관계

당사의 상장주선인인 삼성증권(주)과 대신증권(주)은 2019년 09월 26일 동사가 진행한 제3자 배정 유상증자에 참여하여, 증권신고서 제출일 기준 각각 당사의 주식 69,180주를 14,455원에 취득한 사실이 존재합니다.

[상장주선인 주식 취득 내역]

주주명	구 분	주식의 종류	취득일	취득주식수	주당 취득가액	총 취득금액	비 고
삼성증권	제3자배정	전환상환	2019.09.26	69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
대신증권	유상증자	우선주		69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
삼성증권	보통주	보통주	2020.06.23	69,180 주	-	-	-
대신증권	전환			69,180 주	-	-	-

삼성증권	증권신고서 제출일 현재 보유주식수(지분율)	69,180 주 (0.52%)	-	-	상장일로부터 1개월간 의무보유
대신증권		69,180 주 (0.52%)	-	-	

- 주1) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제2호에 의거하여 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만인 벤처금융 및 전문투자자는 상장일로부터 1개월간 의무보유합니다.
- 주2) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.
- 주3) 상기 기재한 지분율은 증권신고서 제출일 현재 기준입니다.

상장주선인의 당사 주식 주당 취득가액은 11,455원으로 금번 공모시 희망 공모가액 중 최저가액인 18,000원과의 괴리율은 36.36%, 최고가액인 23,000원과의 괴리율은 50.20%를 보이고 있습니다.

인수인	증권의 종류	희망 공모가액	취득가액	괴리율	비고
삼성증권㈜	보통주	18,000원~23,000원	11,455원	36.36%~50.20%	-
대신증권㈜					

- 주1) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.
- 주2) 희망 공모가액과의 괴리율은 '(희망 공모가액-취득가액)/희망 공모가액'로 산정하였습니다.

상장주선인인 삼성증권㈜, 대신증권㈜이 보유 중인 당사의 보통주식 138,360주(각69,180주)는 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만 '전문투자자'가 취득한 것으로 「코스닥시장 상장규정」 제21조제1항제2호에 의거하여 상장일로부터 1개월간 의무유하게 됩니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제6조에 따르면, 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사)와 공동으로 하여야 한다고 명시하고 있으나, 삼성증권㈜, 대신증권㈜의 증권신고서 제출일 현재 지분율은 각각 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 0.88%)로 해당사항 없습니다. 따라서 삼성증권㈜과 대신증권㈜은 당사의 상장주선인으로서의 주관회사 업무를 적법하게 수행할 수 있다고 판단됩니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제6조(공동주관회사)

① 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식 등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사를 말한다)와 공동으로 하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업의 기

업공개를 위한 주관회사업무를 수행하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 기업인수목적회사

2. 외국 기업(한국거래소의 「유가증권시장 상장규정」 제2조제1항제8호 및 「코스닥시장 상장규정」 제2조제22항에 따른 외국기업과 주식등의 보유를 통하여 해당 외국 기업의 사업활동을 지배하는 것을 주된 목적으로 하는 국내법인을 말한다. 이하 같다)

② 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 관하여는 법 시행규칙 제14조제1항을 준용한다.

③ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제26조제6항제2호에 따라 취득하는 코스닥시장 상장법인(코스닥시장 상장예정법인을 포함한다)이 발행하는 주식 및 「코넥스시장 상장규정」에 따른 지정자문인 계약을 체결하고 해당 계약의 효력이 유지되는 상태에서 취득하는 코넥스시장 상장법인(코넥스시장 상장예정법인을 포함한다)이 발행하는 주식은 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 있어 보유한것으로 보지 아니한다.

④ 제2항에 불구하고 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 다음 각 호의 어느 하나(이하 이항에서 "조합등"이라 한다)에 출자하고 해당 조합등이 발행회사의 주식등을 보유하고 있거나, 발행회사 또는 발행회사의 이해관계인이 조합등에 출자하고 해당 조합등이 금융투자회사의 주식등을 보유하고 있는 경우에는 해당 조합등에 출자한 비율만큼 주식등을 보유한 것으로 본다. 이 경우, 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 출자한 제4호의 경영참여형 사모집합투자기구가 보유하고 있는 발행회사의 주식등은 해당 경영참여형 사모집합투자기구의 보유비율 산정 대상에서 제외한다.

1. 「중소기업창업지원법」 제2조제5호에 따른 중소기업창업투자조합

2. 「여신전문금융업법」 제41조제3항에 따른 신기술사업투자조합

3. 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 제4조의3에 따른 한국벤처투자조합

4. 법 제249조의10에 따라 금융위원회에 등록된 사모투자전문회사(사모투자전문회사가 금융투자회사 또는 발행회사의 이해관계인이 아닌 경우에 한한다.)

⑤ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 보유하고 있는 발행회사의 주식등 중 다음 각 호의 요건을 충족하는 주식등은 금융투자회사가 보유한 것으로 보지 아니 한다.

1. 기업공개: 주식등의 취득일이 상장예비심사청구일 이전이고, 해당 주식등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우

2. 장외법인공모: 주식등의 취득일이 장외법인공모를 위한 대표주관계약 체결일 이전이고, 해당 주식등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우

⑥ 금융투자회사는 제5항의 확약서를 대표주관계약 체결일(대표주관계약을 체결한 이후 주식등을 취득한 경우에는 취득일)로부터 5 영업일 이내에 협회에 제출하여야 하며, 기업공개 또는 장외법인공모 이전에 해당 확약내용에 변경이 발생하는 경우 협회에 지체없이 신고하여야 한다.

⑦ 제5항의 주식등을 발행한 발행회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 금융투자회사는 다음 각 호의 기간동안 한국예탁결제원에 해당 주식등을 지체없이 보호예수하고, 한국예탁결제원이 발행한 보호예수증명서를 보호예수일로부터 10 영업일 이내에 협회에 제출하여야 한다.

1. 기업공개: 한국거래소 상장일로부터 6개월간

2. 장외법인공모: 장외법인공모 주식의 발행일로부터 6개월간

또한 동 규정 제15조제4항에서는 발행회사와 이해관계가 있는 금융투자회사를 아래와 같이 명시하고 있으나, 삼성증권(주)과 대신증권(주)은 해당사항이 없음을 증빙하는 "발행회사와 주

관회사의 이해관계 여부 확인서"를 상장예비심사 청구 시 한국거래소에 제출한 바 있습니다.

[증권 인수업무 등에 관한 규정]

제15조(불건전한 인수행위의 금지)

(중략)

④ 금융투자업규정 제4-19조 제7호에서 "협회가 정하는 이해관계가 있는 자"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 관계에 있는 자를 말한다. 다만, 한국거래소, 증권금융회사, 기업인수목적회사는 그러하지 아니하다.

1. 발행회사와 발행회사의 이해관계인이 합하여 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
2. 금융투자회사가 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
3. 금융투자회사와 금융투자회사의 이해관계인이 합하여 발행회사의 주식 등을 100분의 10이상 보유하고 있는 경우
4. 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주와 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주가 동일인이거나 이해관계인인 경우. 다만, 그 동일인 또는 이해관계인이 정부 또는 기관투자자인 경우에는 그러하지 아니하다.
5. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 주식등을 100분의 1이상 보유하고 있는 경우
6. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 임원이거나 발행회사의 임원이 금융투자회사의 임원인 경우
7. 금융투자회사가 발행회사의 최대주주이거나 발행회사와 제2조제9호라목의 계열회사 관계에 있는 경우

(주17) - 정정전

가. 마이크로바이옴 치료제 시장 형성 위협

인체 마이크로바이옴(Microbiome)은 인체에 존재하는 미생물들로, 유익균과 유해균이 생성되는 원리와 질병과의 연관성 등의 분석을 통해 신약 개발 및 불치병 치료 연구 등에 폭넓게 활용될 수 있는 분야로서 현재 국내 뿐 아니라 미국, 유럽 등 다양한 국가에서 연구가 진행되고 있습니다.

당사는 '마이크로바이옴 원천기술을 바탕으로 신약개발을 주요 목적으로 하는 바이오 벤처 기업'으로 기초 연구부터 임상개발까지 전 과정을 아우르는 통합적인 신약개발 역량을 보유하고 있습니다. 당사는 이러한 기술을 바탕으로 자체 개발한 마이크로바이옴 기반 플랫폼 'SMARTiome'을 활용 자가면역, 대사, 정신질환 관련 파이프라인을 구축하였으며, 자가면역질환(아토피피부염, 건선)의 경우 미국과 호주에서 글로벌 임상을 진행하고 있습니다. 또한 질병 예방 및 관리를 위해, 마이크로바이옴을 활용한 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스) 사업 역시 영위하고 있습니다.

당사의 주요 사업부문인 '마이크로바이옴 치료제'는 Nature지에서 2020년 주목할 바이오 분야 7대 기술로 선정(자료: Nature, Biology Technologies to watch in 2020, 2020.1.21)되었으며, 2018년 글로벌 제약사의 라이선스아웃 담당자들을 대상으로 한 설문조사에서는 면역항암제, CAR-T 및 CRISPR/Cas9과 더불어 라이선스아웃 대상 중 최우선적으로 고려되는 분야로 선정되는 등 미래 성장이 기대되는 분야입니다.

최근 10년간 마이크로바이옴 치료제 분야는 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인임에도 불구하고, 글로벌 대형제약사와 마이크로바이옴 신약 벤처기업과의 활발한 기술이전 계약이 이루어지고 있습니다. 주목할 점은 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인에 대한 제후임에도 계약 규모가 1조원을 넘어서는 대형 계약이 다수 존재하는 것으로 이는 글로벌 대형 제약사들의 높은 관심을 반증하는 사례로 판단할 수 있습니다.

또한 시장자료 조사기관 BCC Research(보고서명, 2017년)가 발표한 자료에 의하면, 휴먼 마이크로바이옴 치료제 시장은 2018년 56백만달러에서 2024년 9,319백만 달러까지 연평균 134% 성장할 것으로 전망됩니다. 이처럼 마이크로바이옴 치료제는 향후 성장가능성이 높을 것으로 기대되고 있습니다.

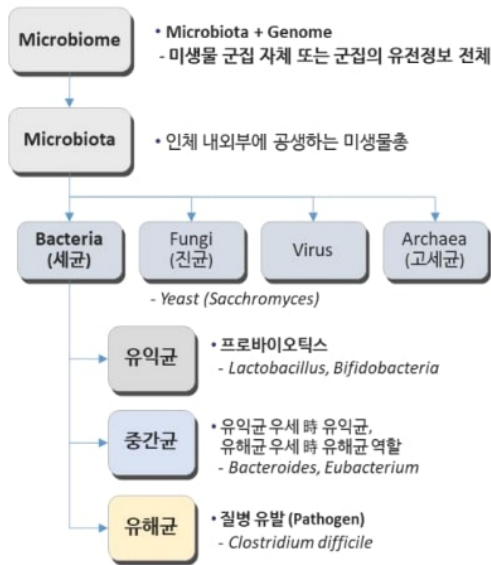
하지만 현재 마이크로바이옴 관련 시장은 프로바이오틱스로 대표되는 기능성 건강기능식품 시장이 대부분을 차지하고 있으며, 당사가 영위하고자 하는 휴먼 마이크로바이옴을 활용한 치료제 시장의 규모는 아직 성장 초기단계입니다. 따라서 향후 마이크로바이옴 관련 기술 개발이 지연되거나 관련 제품의 상용화가 어려워질 경우, 혹은 경기 불황 등의 이유로 마이크로바이옴 시장의 형성이 지연될 경우 당사의 영업실적에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 '마이크로바이옴 원천기술을 바탕으로 신약개발을 주요 목적으로 하는 바이오 벤처기업'으로 기초 연구부터 임상개발까지 전 과정을 아우르는 통합적인 신약개발 역량을 보유하고 있습니다. 당사는 이러한 기술을 바탕으로 자체 개발한 마이크로바이옴 기반 플랫폼 'SMARTiome'을 활용 자가면역, 대사, 정신질환 관련 파이프라인을 구축하였으며, 자가면역 질환(아토피피부염, 건선)의 경우 미국과 호주에서 글로벌 임상을 진행하고 있습니다. 또한 질병 예방 및 관리를 위해, 마이크로바이옴을 활용한 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스) 사업 역시 영위하고 있습니다. 당사의 주요 사업 및 파이프라인과 관련된 사항은 「Ⅲ. 투자 위험요소 - 고바이오랩 CUREbiotics® 및 CAREbiotics® 파이프라인 요약」을 참고하시기 바랍니다.

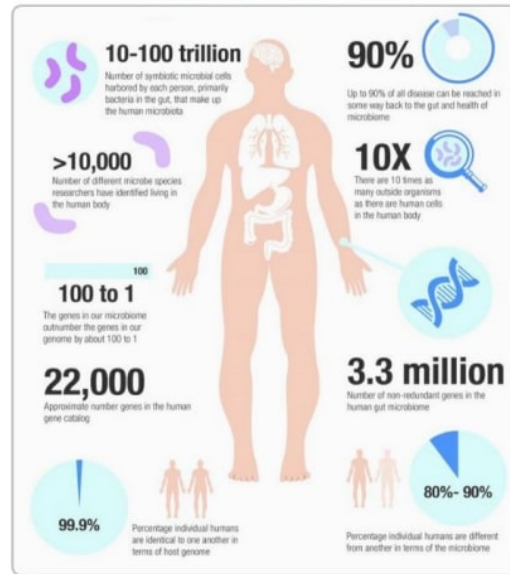
인체 마이크로바이옴은 인체에 자연적으로 존재하는 세균, 바이러스, 곰팡이 등의 모든 미생물군의 집합체를 의미합니다. 인체 마이크로바이옴은 사람의 장, 호흡기, 피부, 생식기 등의 인체 상피세포에 주로 존재하며 직접 및 간접적으로 인체 건강에 큰 영향을 미칩니다. 이에 제2의 장기 또는 차세대 게놈으로써 인체 마이크로바이옴의 중요성이 인식되고 있습니다.

[마이크로바이옴의 개념]

What is Microbiome ?



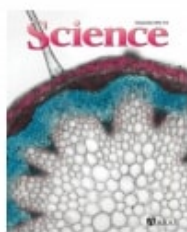
Microbiome : Fellow Travellers 'Second Organ' 'Next Genome'



자료: 고바이오랩, Scdprobiotics

특히 마이크로바이옴 분야 석학인 美 워싱턴 의과대학 Jeffery Gordon 교수의 마이크로바이옴-질병 상관 관계 연구 결과들은 본 분야에 대한 학계의 관심을 불러일으켰습니다. Gordon 교수는 쥐에서 장내 마이크로바이옴과 비만과의 연관성을 밝힌 연구 결과를 2006년 Nature 지에 발표하였고, 이어 쌍둥이 코호트를 이용한 사람의 비만과 장내 마이크로바이옴과의 상관 관계도 증명하며 마이크로바이옴과 질병과의 관련성이 국제적으로 크게 주목받도록 하였습니다.

[마이크로바이옴-비만과의 연관성 동물실험 연구]



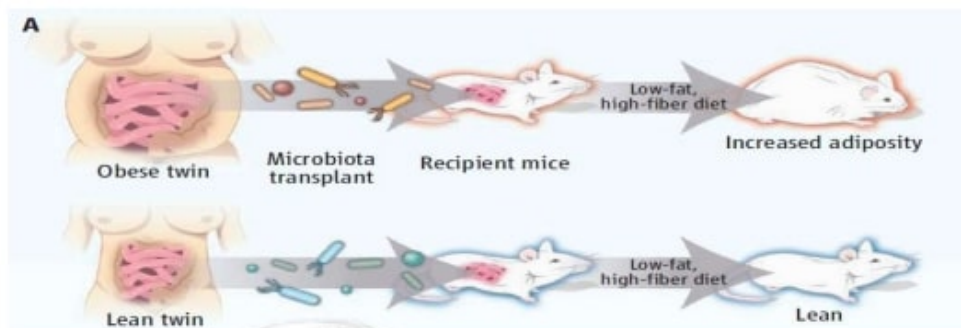
Gut Microbiota from Twins Discordant for Obesity Modulate Metabolism in Mice



Jeffery Gordon, MD

Washington University in St. Louis, School of Medicine

Director, Center for Genome Sciences

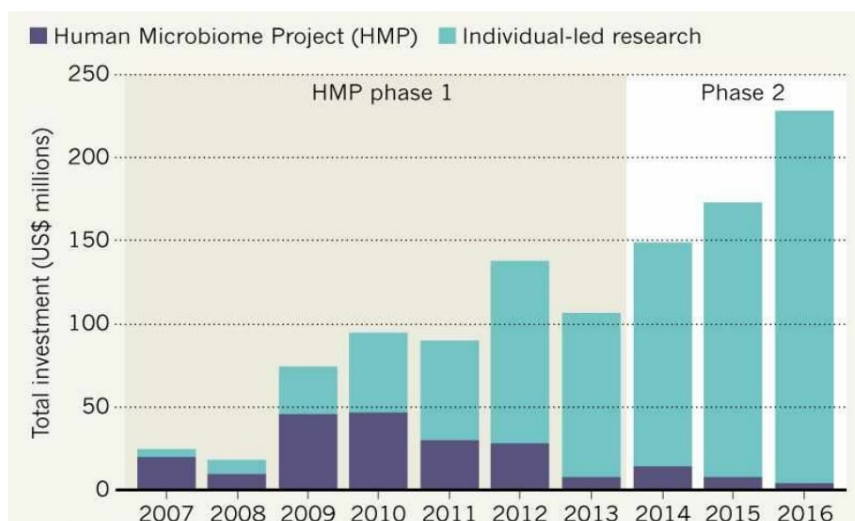


Source) Ridaura VK et al., 2013, Science

자료: Ridaura VK et al., Science, 2013

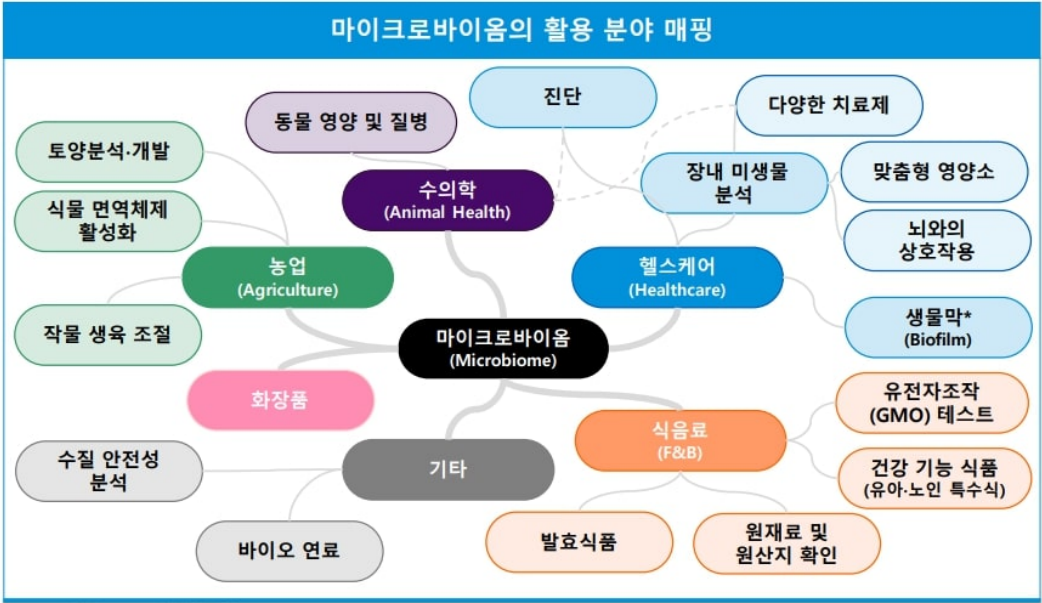
이후 다양한 연구가 진행되었으며 인체 마이크로바이옴이 인체 질환에 미치는 중요성이 점차 밝혀지면서, 미국과 유럽을 중심으로 다양한 프로젝트가 시작되었습니다. 미국에서는 Human Microbiome Project (HMP)가 2007년부터 5년 동안 NIH Roadmap for Medical Research에 포함되어 국가적인 지원을 받았습니다.

< 미국 NIH의 인간 마이크로바이옴 관련 투자현황(2007~2016) >



출처 : Nature, Priorities for the next 10 years of human microbiome research, 2019.5.29

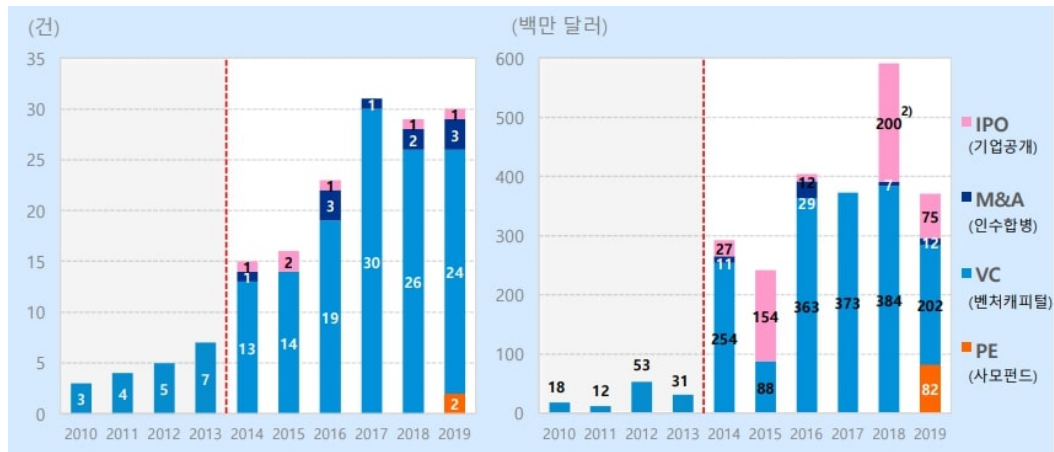
또한 2008년에는 미국, 유럽 등의 선진국이 주도가 되어 International Human Microbiome Consortium (IHMC) (www.human-microbiome.org)이 구성되는 등 다양한 연구가 이루어지고 있으며, 일본, 캐나다, 호주, 중국 등 전 세계적으로 주요한 보건의료 이슈로 부상되어 활발한 R&D가 진행 중입니다. 이러한 연구 결과 헬스케어 관련 산업(치료제, 진단, 식품, 화장품 등) 전 분야에서 마이크로바이옴이 활용되고 있으며, 이에 따른 관심 역시 더욱 증가하고 있습니다.



자료: 삼정KPMG, 마이크로바이옴이 물고 올 혁명, 2020.01

이에 따라 마이크로바이옴 관련 투자 역시 증가하고 있습니다. 삼정KPMG에 따르면 2010년 이후 글로벌 마이크로바이옴에 대한 투자 건수 및 규모가 증가하고 있으며, 일부 기업의 경우 M&A, IPO를 통해 기업가치상승 및 투자금 회수까지 이루어졌습니다. 향후에도 R&D 등이 성과를 나타낼 경우 마이크로바이옴 투자에 대한 관심은 지속될 것으로 기대합니다.

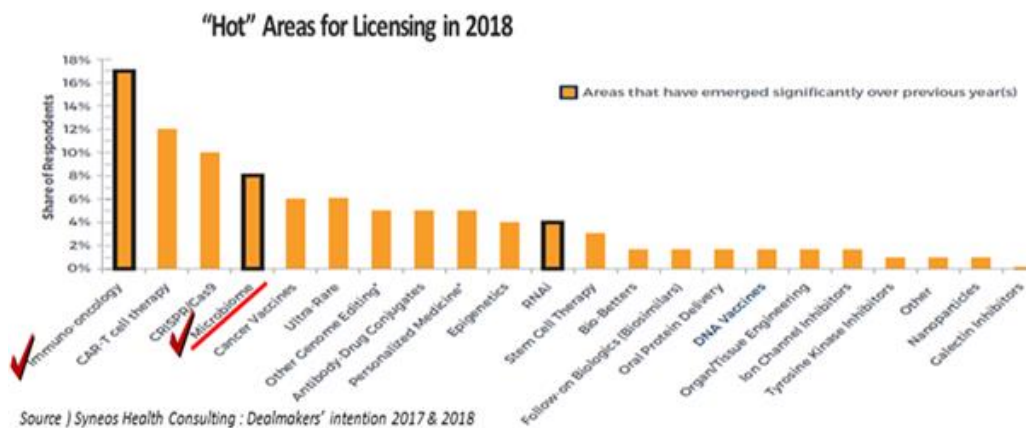
[글로벌 마이크로바이옴에 대한 투자 추이(2010.01-2019.11)]



자료: 삼정KPMG, 마이크로바이옴이 물고 올 혁명, 2020.01

이 중 당사의 주요 사업부문인 '마이크로바이옴 치료제'는 Nature지에서 2020년 주목할 바이오 분야 7대 기술로 선정(자료: Nature, Biology Technologies to watch in 2020, 2020.1.21)되었으며, 2018년 글로벌 제약사의 라이선스아웃 담당자들을 대상으로 한 설문 조사에서는 면역항암제, CAR-T 및 CRISPR/Cas9과 더불어 라이선스아웃 대상 중 최우선적으로 고려되는 분야로 선정되는 등 미래 성장이 기대되는 분야입니다.

[2018 글로벌 라이선싱 Hot Area]



최근 10년간 마이크로바이옴 치료제 분야는 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인임에도 불구하고, 글로벌 대형제약사와 마이크로바이옴 신약 벤처기업과의 활발한 기술이전 계약이 이루어지고 있습니다. 주목할 점은 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인에 대한 제휴임에도 계약 규모가 1조원을 넘어서는 대형 계약이 다수 존재하는 것으로 이는 글로벌 대형 제약사들의 높은 관심을 반증하는 사례로 판단할 수 있습니다.

기업명	연도	협업/투자	내용

Johnson & Johnson (미국)	2015	-	얀센 인간 마이크로바이옴 연구소(Janssen Human Microbiome Institute)를 설립하여 폐암, 1형 당뇨병, 저등급 만성 염증 등에 대해서 자체 연구
	2015	Vedanta (미국)	염증성 장질환 마이크로바이옴 치료제(VE-202)에 비공개 계약금을 지불하였으며, 추가 개발 및 상용화 시 최종 2억 4,100만 달러 지불 라이선싱 계약
	2016	Xycrobe (미국)	염증성 피부질환 치료제 개발 파트너십 체결
	2017	Caelus (네덜란드)	인슐린 저항성 낮추고 2형 당뇨병 발병을 예방하는 마이크로바이옴 개발에 270만 달러 투자
	2018	BiomX (이스라엘)	마이크로바이옴 기반 바이오마커 개발 플랫폼으로 염증성 장질환 환자 계층화에 활용할 수 있는 Xmarker 개발 협업 발표
	2018	Vedanta (미국)	공동 개발한 VE-202의 임상 1상 진입하여 1,200만 달러 지불
	2019	Holobome (미국)	장내마이크로바이옴과 뇌간 연결 연구를 통한 수면 장애 등의 신경계질환 치료제 파트너십 체결
	2019	Locus Bioscience (미국)	호흡기 및 기타 감염성질환의 잠재 치료제인 CRISPR-Cas3-enhanced bacteriophage에 2,000만 달러 Upfront Fee*)와 7,980만 달러 라이선싱 계약
Pfizer (미국)	2014	Second Genome (미국)	비만 및 대사 장애 관련 마이크로바이옴 치료제 공동R&D 협약
	2014 ~ 2019	Lodo Therapeutics & Synlogic (미국)	Pfizer Ventures는 49개의 Active Portfolio Company 리스트를 가지고 있으며, 이 중 Second Genome(미국), Lodo Therapeutics(미국), Synlogic(미국)의 3개의 미국 마이크로바이옴 업체가 포트폴리오에 구성
Abbvie (미국)	2014	Entrome (프랑스)	Entrome이 보유한 메타게놈 바이오마커 포트폴리오 및 기술력과 Abbvie의 만성 염증성 장질환 개발능력을 결합하여 크론병에 대한 비침습 진단 모니터링 제품 공동 개발 협의
	2016	Synlogic (미국)	염증성 장질환(IBD, Inflammatory Bowel Disease)의 마이크로바이옴 치료제 개발을 위해 파트너십 체결
Takeda (일본)	2016	Entrome (프랑스)	염증성 장질환과 장운동 장애를 포함한 소화기질환 신약 공동 개발을 협의하여 비공개 금액으로 초기 투자
	2017	Finch Therapeutics (미국)	염증성 장질환 합성 마이크로바이옴 치료제인 FIN-524에 대한 라이선싱 계약으로 다케다의 소화기 질환에 대한 전문성과 핀치의 엔지니어링 기술결합 Upfront Fee 1,000만 달러 지불 후 개발, 규제 및 상용화에 따른 로열티 및 추가 투자 계획
	2017	NuBiyota (미국)	NuBiyatoa의 소화기관질환 적응증 마이크로바이옴 플랫폼을 활용한 구강 마이크로바이옴 컨소시엄 제품 개발을 위하여 라이선싱 계약 체결
	2018	Entrome (프랑스)	크론병 치료제 후보인 EB8018 개발을 위하여 5,000만 달러 추가 투자
	2019	Finch Therapeutics (미국)	2017년 계약 이후 FSM(Full Spectrum Microbiota)의 치료제로 개발된 'FIN-524'의 전임상 단계 진입으로 추가 계약을 체결함. 이로 인해 다케다는 크론병 치료제로 개발되는 해당 제품 판매 독점권 보유
Genen tech (미국)	2018	Lodo Therapeutics & Synlogic (미국)	토양의 미생물 DNA을 기반으로 하는 천연신약물질 개발에 총 9억 6,900억 달러 투자 계획. 독점적 게놈 마이닝 및 생합성 클러스터 어셈블리 플랫폼을 사용해 암과 약물 내성 치료제 공동 개발

	2018	Micro biotica (영국)	염증성 장질환 미생물 기반 치료법 및 바이오마커 발견, 개발 및 상용화 위해 5,340만 달러 투자
Astra Zeneca (영국)	2019	Seres Therapeutics (미국)	면역항암제 효능을 높이기 위한 마이크로바이옴 치료제 후보물질인 SER-401에 대한 연구 제휴

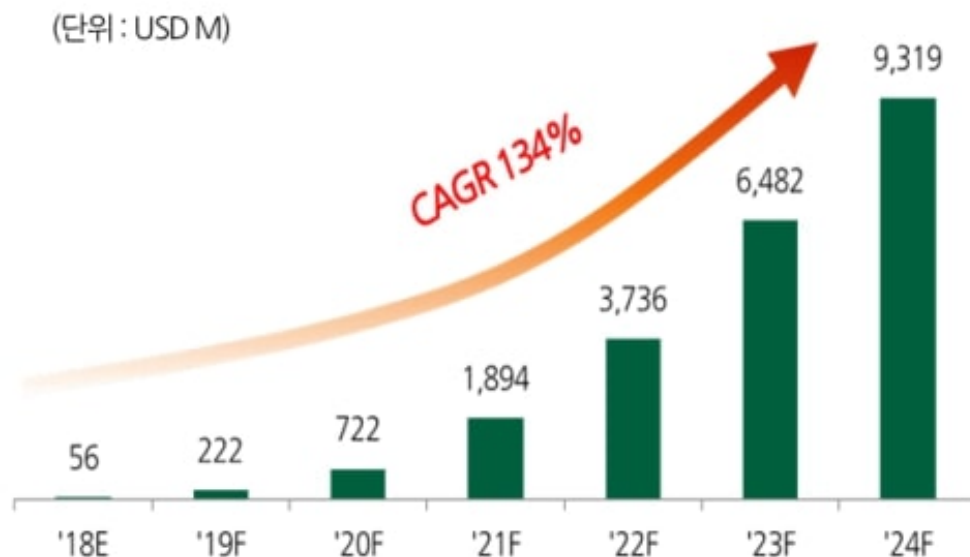
자료: 삼정KPMG, 마이크로바이옴이 물고 올 혁명, 2020.01

아직까지 시판되는 마이크로바이옴 치료제는 없지만 미국의 Seres Therapeutics(MCRB, NASDAQ)가 2020년 08월 개발중인 클로스트리듐 디피실(C. difficile) 치료제(SER-109)의 임상3상 연구 결과 Data를 발표하며 최초의 마이크로바이옴 치료제 탄생에 대한 기대감을 높이고 있습니다.

이처럼 마이크로바이옴의 임상적 유용성이 입증됨에 따라, 클로스트리듐 디피실(C.difficile) 이외의 질환에서도 치료제로 개발이 기대되며마이크로바이옴 치료제의 향후 성장 전망 역시 매우 밝다고 할 수 있습니다.

시장조사기관 BCC Research는 2018년 56백만달러에서 2024년 9,319백만 달러까지 연평균 134% 성장할 것으로 전망하고 있습니다. 각 질환별로는 항암제가 1,223백만 달러로 가장 큰 시장을 형성하며 뒤를 이어 염증성장질환, 당뇨/비만, C.difficle, 피부질환 순으로 시장을 형성할 것으로 전망하고 있습니다.

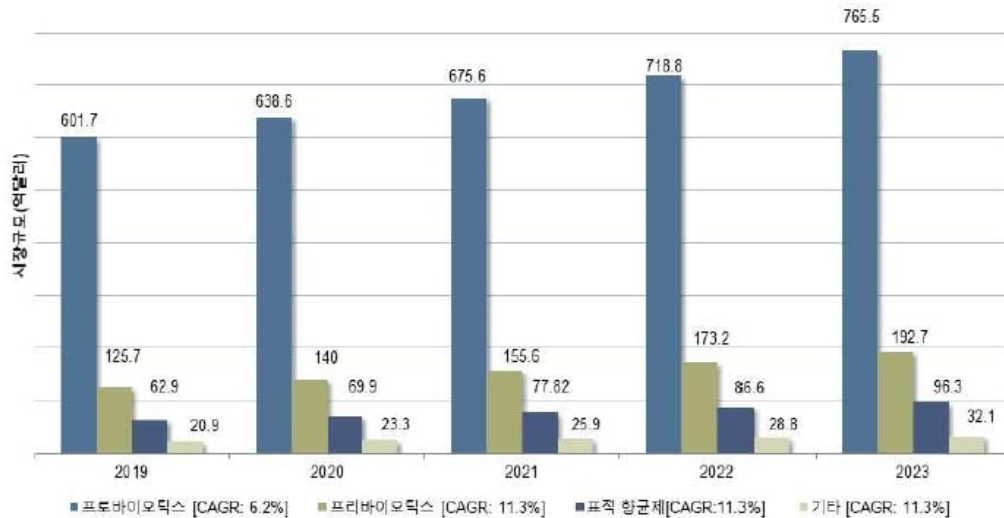
[마이크로바이옴 치료제 시장성장 전망(2018-2024)]



자료: BCC research, 2017, a Human Microbiome ‘Based Drugs and Diagnostics Market’

하지만 현재 마이크로바이옴 시장 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 소위 유산균이라 불리는 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스, 프리바이오틱스) 시장으로 그 외의 분야에서는 그 비중이 미미한 편입니다.

[마이크로바이옴 기술별 시장전망(2019-2023)]



출처 : Global Microbiome Industry(Frost & Sullivan 분석, 2019.4), 생명공학정책연구센터 재가공

이처럼 현재 마이크로바이옴 시장은 기능성 건강식품 시장이 전체 시장의 대부분을 차지하고 있는 시장으로 그 외의 분야는 초기단계의 시장으로서 시장 규모가 크지 않으며, 당사가 추정하는 마이크로바이옴 치료제 관련 시장 예상 수요 및 향후 전개 상황은 당사의 추정치로 실제 시장형성에 대한 불확실성이 존재합니다.

따라서 향후 마이크로바이옴 관련 기술 개발이 지연되거나 관련 제품의 상용화가 어려워질 경우, 혹은 경기 불황 등의 이유로 마이크로바이옴 시장의 형성이 지연될 경우 미래 시장의 규모가 당사의 예상보다 낮을 수 있습니다. 이러한 경우, 당사의 영업실적에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

(주17) - 정정후

가. 마이크로바이옴 치료제 시장 형성 위험

인체 마이크로바이옴(Microbiome)은 인체에 존재하는 미생물들로, 유익균과 유해균이 생성되는 원리와 질병과의 연관성 등의 분석을 통해 신약 개발 및 불치병 치료 연구 등에 폭넓게 활용될 수 있는 분야로서 현재 국내 뿐 아니라 미국, 유럽 등 다양한 국가에서 연구가 진행되고 있습니다.

당사는 '마이크로바이옴 원천기술을 바탕으로 신약개발을 주요 목적으로 하는 바이오 벤처 기업'으로 기초 연구부터 임상개발까지 전 과정을 아우르는 통합적인 신약개발 역량을 보유하고 있습니다. 당사는 이러한 기술을 바탕으로 자체 개발한 마이크로바이옴 기반 플랫폼 'SMARTiome'을 활용 자가면역, 대사, 정신질환 관련 파이프라인을 구축하였으며, 자가면역질환(아토피피부염, 건선)의 경우 미국과 호주에서 글로벌 임상을 진행하고 있습니다. 또한 질병 예방 및 관리를 위해, 마이크로바이옴을 활용한 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스) 사업 역시 영위하고 있습니다.

당사의 주요 사업부문인 '마이크로바이옴 치료제'는 Nature지에서 2020년 주목할 바이오 분야 7대 기술로 선정(자료: Nature, Biology Technologies to watch in 2020, 2020.1.21)되었으며, 2018년 글로벌 제약사의 라이선스아웃 담당자들을 대상으로 한 설문조사에서는 면역항암제, CAR-T 및 CRISPR/Cas9과 더불어 라이선스아웃 대상 중 최우선적으로 고려되는 분야로 선정되는 등 미래 성장이 기대되는 분야입니다.

최근 10년간 마이크로바이옴 치료제 분야는 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인임에도 불구하고, 글로벌 대형제약사와 마이크로바이옴 신약 벤처기업과의 활발한 기술이전 계약이 이루어지고 있습니다. 주목할 점은 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인에 대한 제휴임에도 계약 규모가 1조원을 넘어서는 대형 계약이 다수 존재하는 것으로 이는 글로벌 대형 제약사들의 높은 관심을 반증하는 사례로 판단할 수 있습니다.

또한 시장자료 조사기관 BCC Research(보고서명, 2017년)가 발표한 자료에 의하면, 휴먼 마이크로바이옴 치료제 시장은 2018년 56백만달러에서 2024년 9,319백만 달러까지 연평균 134% 성장할 것으로 전망됩니다. 이처럼 마이크로바이옴 치료제는 향후 성장가능성이 높을 것으로 기대되고 있습니다.

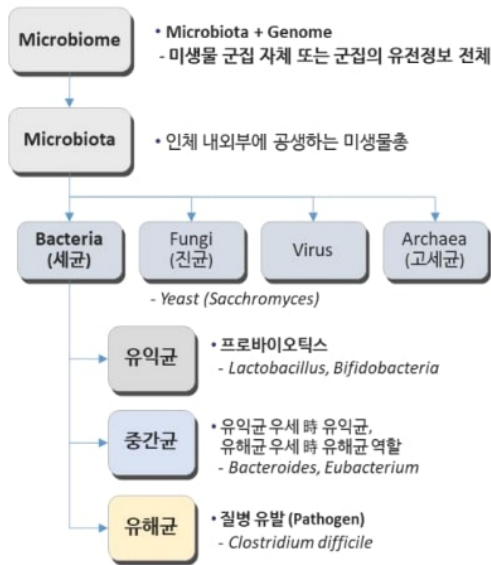
하지만 현재 마이크로바이옴 관련 시장은 프로바이오틱스로 대표되는 기능성 건강기능식품 시장이 대부분을 차지하고 있으며, 당사가 영위하고자 하는 휴먼 마이크로바이옴을 활용한 치료제 시장의 규모는 아직 성장 초기단계입니다. 따라서 향후 마이크로바이옴 관련 기술 개발이 지연되거나 관련 제품의 상용화가 어려워질 경우, 혹은 경기 불황 등의 이유로 마이크로바이옴 시장의 형성이 지연될 경우 당사의 영업실적에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 '마이크로바이옴 원천기술을 바탕으로 신약개발을 주요 목적으로 하는 바이오 벤처기업'으로 기초 연구부터 임상개발까지 전 과정을 아우르는 통합적인 신약개발 역량을 보유하고 있습니다. 당사는 이러한 기술을 바탕으로 자체 개발한 마이크로바이옴 기반 플랫폼 'SMARTiome'을 활용 자가면역, 대사, 정신질환 관련 파이프라인을 구축하였으며, 자가면역 질환(아토피피부염, 건선)의 경우 미국과 호주에서 글로벌 임상을 진행하고 있습니다. 또한 질병 예방 및 관리를 위해, 마이크로바이옴을 활용한 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스) 사업 역시 영위하고 있습니다. 당사의 주요 사업 및 파이프라인과 관련된 사항은 『Ⅲ. 투자 위험요소 - 고바이오랩 CUREbiotics® 및 CAREbiotics® 파이프라인 요약』을 참고하시기 바랍니다.

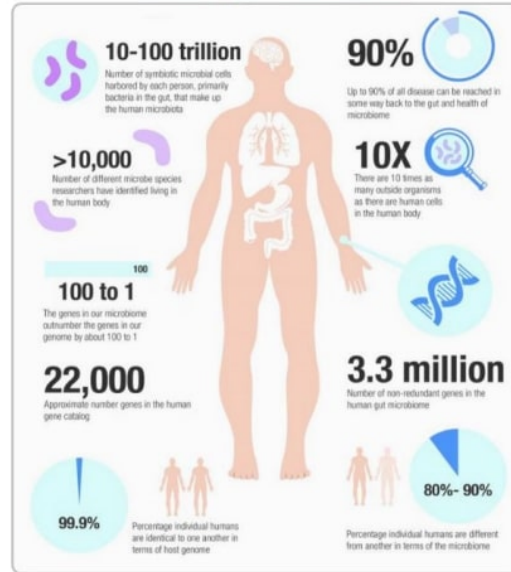
인체 마이크로바이옴은 인체에 자연적으로 존재하는 세균, 바이러스, 곰팡이 등의 모든 미생물군의 집합체를 의미합니다. 인체 마이크로바이옴은 사람의 장, 호흡기, 피부, 생식기 등의 인체 상피세포에 주로 존재하며 직접 및 간접적으로 인체 건강에 큰 영향을 미칩니다. 이에 제2의 장기 또는 차세대 계놈으로써 인체 마이크로바이옴의 중요성이 인식되고 있습니다.

[마이크로바이옴의 개념]

What is Microbiome ?



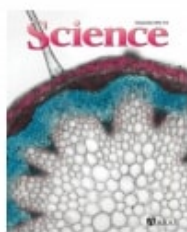
Microbiome : Fellow Travellers 'Second Organ' 'Next Genome'



자료: 고바이오랩, Scdprobiotics

특히 마이크로바이옴 분야 석학인 美 워싱턴 의과대학 Jeffery Gordon 교수의 마이크로바이옴-질병 상관 관계 연구 결과들은 본 분야에 대한 학계의 관심을 불러일으켰습니다. Gordon 교수는 쥐에서 장내 마이크로바이옴과 비만과의 연관성을 밝힌 연구 결과를 2006년 Nature 지에 발표하였고, 이어 쌍둥이 코호트를 이용한 사람의 비만과 장내 마이크로바이옴과의 상관 관계도 증명하며 마이크로바이옴과 질병과의 관련성이 국제적으로 크게 주목받도록 하였습니다.

[마이크로바이옴-비만과의 연관성 동물실험 연구]



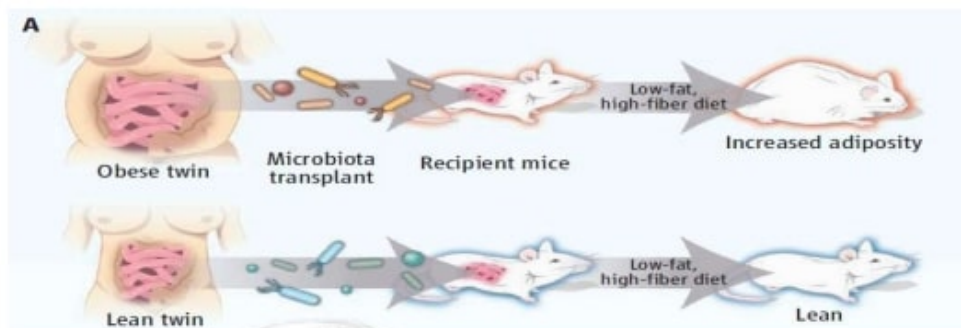
Gut Microbiota from Twins Discordant for Obesity Modulate Metabolism in Mice



Jeffery Gordon, MD

Washington University in St. Louis, School of Medicine

Director, Center for Genome Sciences

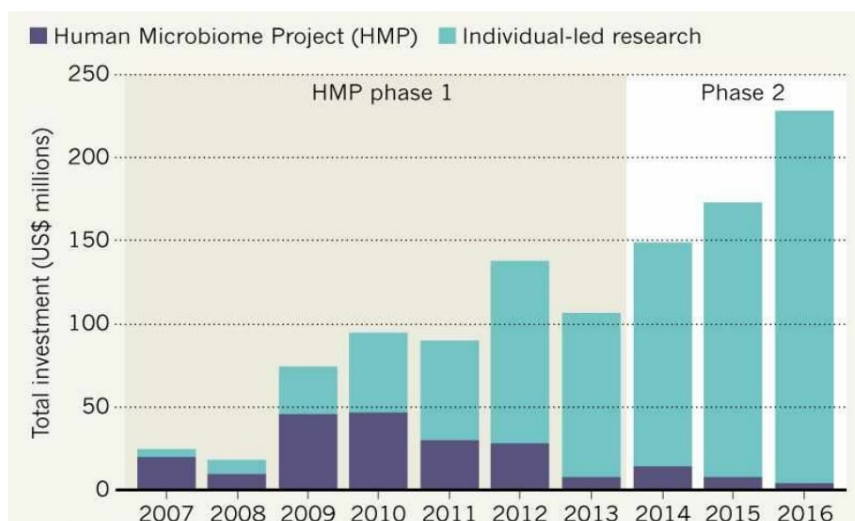


Source) Ridaura VK et al., 2013, Science

자료: Ridaura VK et al., Science, 2013

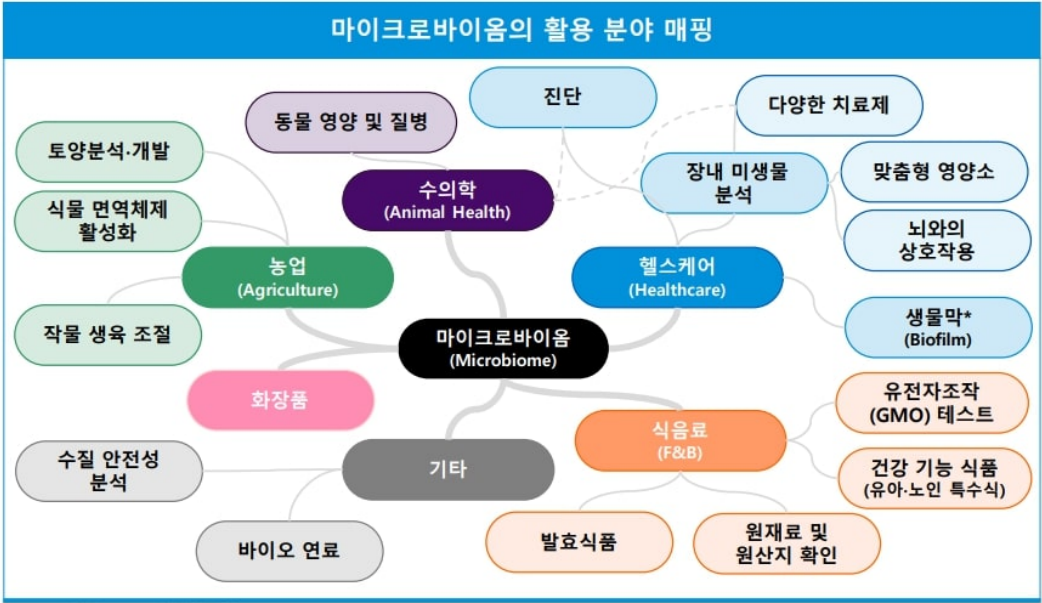
이후 다양한 연구가 진행되었으며 인체 마이크로바이옴이 인체 질환에 미치는 중요성이 점차 밝혀지면서, 미국과 유럽을 중심으로 다양한 프로젝트가 시작되었습니다. 미국에서는 Human Microbiome Project (HMP)가 2007년부터 5년 동안 NIH Roadmap for Medical Research에 포함되어 국가적인 지원을 받았습니다.

< 미국 NIH의 인간 마이크로바이옴 관련 투자현황(2007~2016) >



출처 : Nature, Priorities for the next 10 years of human microbiome research, 2019.5.29

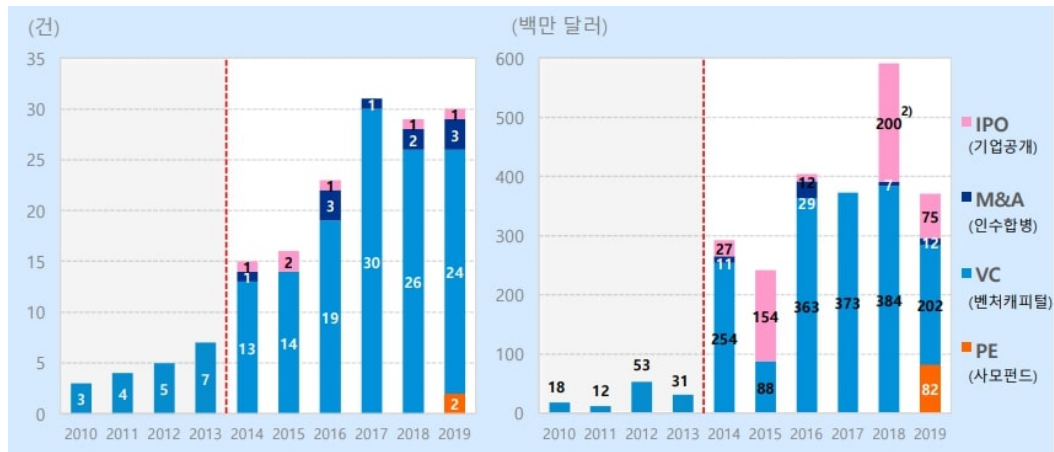
또한 2008년에는 미국, 유럽 등의 선진국이 주도가 되어 International Human Microbiome Consortium (IHMC) (www.human-microbiome.org)이 구성되는 등 다양한 연구가 이루어지고 있으며, 일본, 캐나다, 호주, 중국 등 전 세계적으로 주요한 보건의료 이슈로 부상되어 활발한 R&D가 진행 중입니다. 이러한 연구 결과 헬스케어 관련 산업(치료제, 진단, 식품, 화장품 등) 전 분야에서 마이크로바이옴이 활용되고 있으며, 이에 따른 관심 역시 더욱 증가하고 있습니다.



자료: 삼정KPMG, 마이크로바이옴이 물고 올 혁명, 2020.01

이에 따라 마이크로바이옴 관련 투자 역시 증가하고 있습니다. 삼정KPMG에 따르면 2010년 이후 글로벌 마이크로바이옴에 대한 투자 건수 및 규모가 증가하고 있으며, 일부 기업의 경우 M&A, IPO를 통해 기업가치상승 및 투자금 회수까지 이루어졌습니다. 향후에도 R&D 등이 성과를 나타낼 경우 마이크로바이옴 투자에 대한 관심은 지속될 것으로 기대합니다.

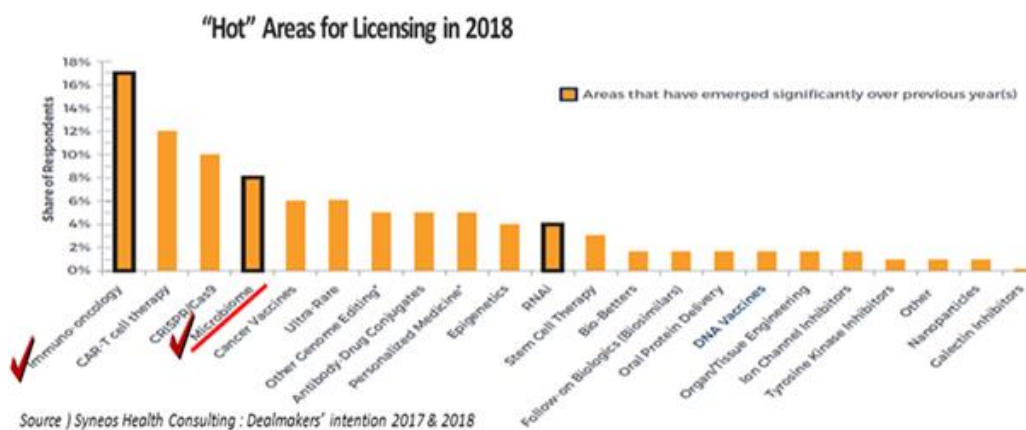
[글로벌 마이크로바이옴에 대한 투자 추이(2010.01-2019.11)]



자료: 삼정KPMG, 마이크로바이옴이 물고 올 혁명, 2020.01

이 중 당사의 주요 사업부문인 '마이크로바이옴 치료제'는 Nature지에서 2020년 주목할 바이오 분야 7대 기술로 선정(자료: Nature, Biology Technologies to watch in 2020, 2020.1.21)되었으며, 2018년 글로벌 제약사의 라이선스아웃 담당자들을 대상으로 한 설문 조사에서는 면역항암제, CAR-T 및 CRISPR/Cas9과 더불어 라이선스아웃 대상 중 최우선적으로 고려되는 분야로 선정되는 등 미래 성장이 기대되는 분야입니다.

[2018 글로벌 라이선싱 Hot Area]



최근 10년간 마이크로바이옴 치료제 분야는 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인임에도 불구하고, 글로벌 대형제약사와 마이크로바이옴 신약 벤처기업과의 활발한 기술이전 계약이 이루어지고 있습니다. 주목할 점은 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인에 대한 제휴임에도 계약 규모가 1조원을 넘어서는 대형 계약이 다수 존재하는 것으로 이는 글로벌 대형 제약사들의 높은 관심을 반증하는 사례로 판단할 수 있습니다.

기업명	연도	협업/투자	내용

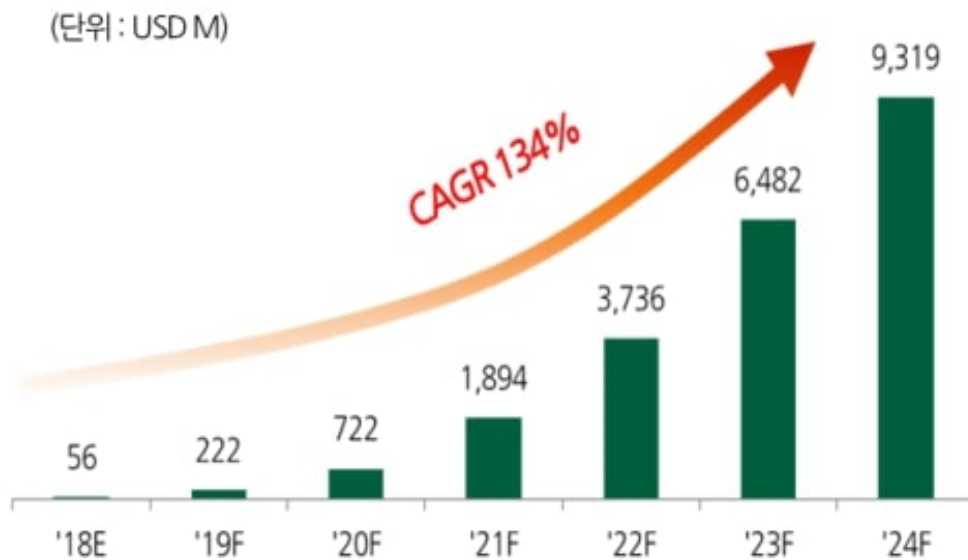
Johnson & Johnson (미국)	2015	-	얀센 인간 마이크로바이옴 연구소(Janssen Human Microbiome Institute)를 설립하여 폐암, 1형 당뇨병, 저등급 만성 염증 등에 대해서 자체 연구
	2015	Vedanta (미국)	염증성 장질환 마이크로바이옴 치료제(VE-202)에 비공개 계약금을 지불하였으며, 추가 개발 및 상용화 시 최종 2억 4,100만 달러 지불 라이선싱 계약
	2016	Xycrobe (미국)	염증성 피부질환 치료제 개발 파트너십 체결
	2017	Caelus (네덜란드)	인슐린 저항성 낮추고 2형 당뇨병 발병을 예방하는 마이크로바이옴 개발에 270만 달러 투자
	2018	BiomX (이스라엘)	마이크로바이옴 기반 바이오마커 개발 플랫폼으로 염증성 장질환 환자 계층화에 활용할 수 있는 Xmarker 개발 협업 발표
	2018	Vedanta (미국)	공동 개발한 VE-202의 임상 1상 진입하여 1,200만 달러 지불
	2019	Holobome (미국)	장내마이크로바이옴과 뇌간 연결 연구를 통한 수면 장애 등의 신경계질환 치료제 파트너십 체결
	2019	Locus Bioscience (미국)	호흡기 및 기타 감염성질환의 잠재 치료제인 CRISPR-Cas3-enhanced bacteriophage에 2,000만 달러 Upfront Fee*)와 7,980만 달러 라이선싱 계약
Pfizer (미국)	2014	Second Genome (미국)	비만 및 대사 장애 관련 마이크로바이옴 치료제 공동R&D 협약
	2014 ~ 2019	Lodo Therapeutics & Synlogic (미국)	Pfizer Ventures는 49개의 Active Portfolio Company 리스트를 가지고 있으며, 이 중 Second Genome(미국), Lodo Therapeutics(미국), Synlogic(미국)의 3개의 미국 마이크로바이옴 업체가 포트폴리오에 구성
Abbvie (미국)	2014	Entrome (프랑스)	Entrome이 보유한 메타게놈 바이오마커 포트폴리오 및 기술력과 Abbvie의 만성 염증성 장질환 개발능력을 결합하여 크론병에 대한 비침습 진단 모니터링 제품 공동 개발 협의
	2016	Synlogic (미국)	염증성 장질환(IBD, Inflammatory Bowel Disease)의 마이크로바이옴 치료제 개발을 위해 파트너십 체결
Takeda (일본)	2016	Entrome (프랑스)	염증성 장질환과 장운동 장애를 포함한 소화기질환 신약 공동 개발을 협의하여 비공개 금액으로 초기 투자
	2017	Finch Therapeutics (미국)	염증성 장질환 합성 마이크로바이옴 치료제인 FIN-524에 대한 라이선싱 계약으로 다케다의 소화기 질환에 대한 전문성과 핀치의 엔지니어링 기술결합 Upfront Fee 1,000만 달러 지불 후 개발, 규제 및 상용화에 따른 로열티 및 추가 투자 계획
	2017	NuBiyota (미국)	NuBiyatoa의 소화기관질환 적응증 마이크로바이옴 플랫폼을 활용한 구강 마이크로바이옴 컨소시엄 제품 개발을 위하여 라이선싱 계약 체결
	2018	Entrome (프랑스)	크론병 치료제 후보인 EB8018 개발을 위하여 5,000만 달러 추가 투자
	2019	Finch Therapeutics (미국)	2017년 계약 이후 FSM(Full Spectrum Microbiota)의 치료제로 개발된 'FIN-524'의 전임상 단계 진입으로 추가 계약을 체결함. 이로 인해 다케다는 크론병 치료제로 개발되는 해당 제품 판매 독점권 보유
Genen tech (미국)	2018	Lodo Therapeutics & Synlogic (미국)	토양의 미생물 DNA을 기반으로 하는 천연신약물질 개발에 총 9억 6,900억 달러 투자 계획. 독점적 게놈 마이닝 및 생합성 클러스터 어셈블리 플랫폼을 사용해 암과 약물 내성 치료제 공동 개발

	2018	Micro biotica (영국)	염증성 장질환 미생물 기반 치료법 및 바이오마커 발견, 개발 및 상용화 위해 5,340만 달러 투자
Astra Zeneca (영국)	2019	Seres Therapeutics (미국)	면역항암제 효능을 높이기 위한 마이크로바이옴 치료제 후보물질인 SER-401에 대한 연구 제휴

자료: 삼정KPMG, 마이크로바이옴이 물고 올 혁명, 2020.01

시장조사기관 BCC Research는 2018년 56백만달러에서 2024년 9,319백만 달러까지 연평균 134% 성장할 것으로 전망하고 있습니다. 각 질환별로는 항암제가 1,223백만 달러로 가장 큰 시장을 형성하며 뒤를 이어 염증성장질환, 당뇨/비만, C.difficile, 피부질환 순으로 시장을 형성할 것으로 전망하고 있습니다.

[마이크로바이옴 치료제 시장성장 전망(2018-2024)]



자료: BCC research, 2017, a Human Microbiome 'Based Drugs and Diagnostics Market'

회사는 Seres Therapeutics(MCRB, NASDAQ)입니다. 클로스트리디움 디피실레 감염증(C. difficile infection, CDI)치료제 (SER-109)의 3상 시험에 돌입, 2020년 08월 긍정적인 연구 결과를 발표하여 마이크로바이옴 기반 치료제에 대한 기대감을 높이고 있습니다. 또한 글로벌 제약사 Ferring이 인수한 Rebiotix 역시 분변이식 (fecal microbiota transplantation) 형태의 CDI 치료제에 대한 긍정적인 3상 결과를 발표하는 등 마이크로바이옴 치료제들의 임상적 유용성이 보다 빠르게 입증될 것으로 판단됨에 따라, 향후 해당 시장에 대한 기대감이 크게 증가하고 있습니다.

그러나 아직까지 규제기관의 판매허가를 받아 상업화된 마이크로바이옴 치료제가 부재하며, 기업들이 수행하고 있는 대다수의 질환 파이프라인들이 전임상 및 초기임상 단계에 머물러 있습니다. 신약 사업의 특성 상 개발중인 파이프라인이 임상시험에 실패하여 치료제화하지 못할 수 있으며, 개발 후 실제 출시하더라도 경쟁 제품 대비 효능의 비교우위 부재 또는 낮은

경제성 등의 문제 등으로 목표 시장 규모를 달성하지 못할 수 있는 위험이 존재합니다.

또한 현재 마이크로바이옴 시장 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 소위 유산균이라 불리는 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스, 프리바이오틱스) 시장으로 그 외의 분야에서는 그 비중이 미미한 편입니다.

[마이크로바이옴 기술별 시장전망(2019-2023)]



출처 : Global Microbiome Industry(Frost & Sullivan 분석, 2019.4), 생명공학정책연구센터 재가공

이처럼 현재 마이크로바이옴 시장은 기능성 건강식품 시장이 전체 시장의 대부분을 차지하고 있는 시장으로 그 외의 분야는 초기단계의 시장으로서 시장 규모가 크지 않으며, 당사가 추정하는 마이크로바이옴 치료제 관련 시장 예상 수요 및 향후 전개 상황은 당사의 추정치로 실제 시장형성에 대한 불확실성이 존재합니다.

따라서 향후 마이크로바이옴 관련 기술 개발이 지연되거나 관련 제품의 상용화가 어려워질 경우, 혹은 경기 불황 등의 이유로 마이크로바이옴 시장의 형성이 지연될 경우 미래 시장의 규모가 당사의 예상보다 낮을 수 있습니다. 이러한 경우, 당사의 영업실적에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

(주18) - 정정전

나. 신약개발 사업 특성에 따른 위험

신약개발 사업은 사업화에 성공 시 통상적으로 특허권에 의해 일정기간 동안 독점권으로 보호받게 되며, 시판 승인 후 일정기간 동안 독점 판매기간을 인정받을 수도 있습니다. 그러나 신약 개발 과정은 각 단계별로 후보물질 개발 5년 전임상 약 1.5년, 임상 5~6년, 허가 검토·승인에 2년 약 15년 정도의 오랜 기간이 소요됩니다.

전임상 단계에서 해당 후보물질에 대한 안전성 및 효능을 검증하였음에도 불구하고, 임상 1상 ~ 3상까지의 각 임상 단계에서 예상치 못하는 부작용 발생 등 예상치 못한 요인으로 인하여 의약품 개발에 실패할 위험이 항상 존재합니다.

식품의약품안전처 의약품통합정보시스템에 따르면 10,000개의 후보물질 중 실제 1개의 물질만이 의약품으로 최종 허가를 얻을 정도로 그 난이도가 높음을 알 수 있습니다. 또한 BIO, Biomed tracker, Amplio에 따르면, 2006년부터 2015년까지 Biomed tracker database에 기록된 총 9,985개의 개발 후보군에 대한 임상 1상의 전반적인 승인 가능성(Likelihood Of Approval, LOA)은 9.6%를 기록하였습니다.

이처럼 어려운 신약개발이 어려운 이유 중 하나는 바로 안전성 문제입니다. Nature Review Discovery에 따르면 2013~2015년 기준 안전성에 따른 임상 실패는 전체 임상 실패 요인의 25%에 달하고, 2008~2010년 19%에 비하여 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있습니다.

이에 따라 당사가 주요 사업으로 영위하는 마이크로바이옴 치료제가 주목받게 되었습니다. BIO, Biomedtracker and Amplion 와 Nature Reivew Drug Discovery에 따르면 '마이크로바이옴 치료제'의 경우 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비 ① 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, ② 개발비용 및 기간단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 ③ 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있다고 알려져 있습니다.

또한 당사는 마이크로바이옴의 치료제의 개발 확률을 높이기 위하여, 마이크로바이옴 치료제 개발 Platform 'SMARTiome'을 개발하였습니다. SMARTiome 플랫폼의 가장 큰 특징은 'Reverse Translation(역중개)'에 기반한 신약 발굴 플랫폼이라는 점입니다. 일반적인 신약개발의 경우, 후보물질 대부분이 시험관내 실험 기반 효능 평가부터 시작하여 동물, 인체에 적용하는 순서('Bench to Human')인 중개연구(translational research)방식으로 진행됩니다.

반대로, 당사는 'Human to Human' 컨셉을 적용, 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물 실험 등에서 밝히는 접근방법인 역중개(Reverse Translation)방식입니다. 이러한 방법은 전통적인 신약개발 과정과 비교 시, a) 연구개발 기간은 짧으며 b) 성공 확률이 높고 c) 개발 비용 역시 낮다는 큰 장점들을 가지고 있는 것으로 평가됩니다.

그럼에도 불구하고 투자자께서 유의해야 할 점은 신약개발 사업은 막대한 개발비용과 장기 간의 개발 기간, 낮은 성공확률과 같은 고유의 위험이 존재하는 사업이라는 점입니다. 임상 시험 단계에서 예상치 못한 부작용의 발생, 기존 의약품과 차별화된 효능 입증 실패 등의 요인에 따라 임상시험 기간 지연, 개발비용 확대, 최종적으로는 임상시험이 실패하여 당사의 성장성 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

신약개발 사업은 사업화에 성공 시 통상적으로 특허권에 의해 일정기간 동안 독점권으로 보호받게 되며, 시판 승인 후 일정기간 동안 독점 판매기간을 인정받을 수도 있습니다.

대부분의 국가에서 특허 존속기간은 출원 후 20년이며, 특허의 존속기간과 관계없이 신약의 경우, 미국은 시판 승인 후 5년 이상의 시장독점권, EU는 10년의 시장독점권, 국내는 6년의 시장독점권을 보장받을 수 있습니다. 이처럼 특허권 및 독점판매권(시장독점권)을 통해 일정기간 배타적 수익을 보장받을 수 있기 때문에 글로벌 블록버스터급 신약 개발에 성공 시 막

대한 수익을 창출할 수 있는 고부가가치 사업입니다.

그러나 신약 개발 과정은 후보물질의 유효성과 안전성을 평가하고 이에 대한 근거를 마련하기 위한 중요한 과정으로 관련 규정과 절차를 반드시 준수해야 합니다. 먼저, 타겟 질환에 대해 약리적인 효과가 있을 것으로 예상되는 후보물질 탐색 및 발굴을 시작으로, 동물을 대상으로 하는 전임상 연구(Preclinical study)와 사람을 대상으로 하는 임상 연구(Clinical study)를 통해 후보물질의 안전성과 유효성에 대한 검증을 분석하여, 최종적으로 규제 당국으로부터 의약품 품목 허가를 받아야 합니다.

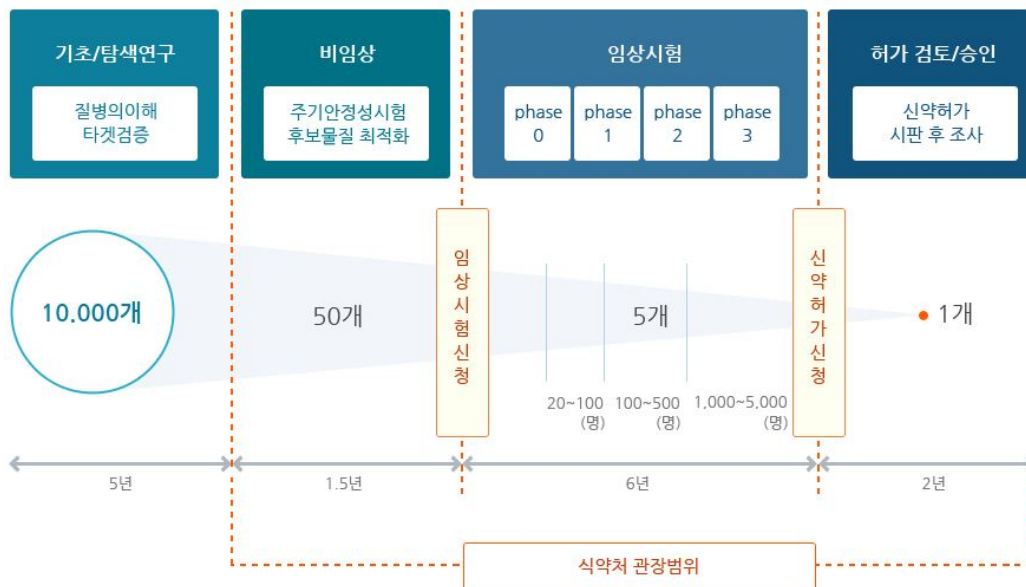
[임상시험 단계별 목적]



자료: 식품의약품안전처 의약품통합정보시스템

각 단계별로 후보물질 개발 5년 전임상 약 1.5년, 임상 5~6년, 허가 검토·승인에 2년 약 15년 정도의 오랜 기간이 소요됩니다. 그러나 전임상 단계에서 해당 후보물질에 대한 안전성 및 효능을 검증하였음에도 불구하고, 임상 1상 ~ 3상까지의 각 임상 단계에서 예상치 못하는 부작용 발생 등 예상치 못한 요인으로 인하여 의약품 개발에 실패할 위험이 항상 존재합니다

[일반적인 신약개발 R&D 과정]



자료: 식품의약품안전처 의약품통합정보시스템

식품의약품안전처 의약품통합정보시스템에 따르면 10,000개의 후보물질 중 실제 1개의 물질만이 의약품으로 최종 허가를 얻을 정도로 그 난이도가 높음을 알 수 있습니다.

또한 시장조사기관 BIO, Biomed tracker, Amplio에 따르면, 2006년부터 2015년까지 Biomed tracker database의 1,103개 기업의 7,455개의 신약개발 프로그램에서 총 9,985개의 임상 및 규제 단계 이행이 기록되고 분석되었는데, 모든 개발 후보군에 대한 임상 1상의 전반적인 승인 가능성(Likelihood Of Approval, LOA)은 9.6%를 기록하였습니다. 다시 말해 임상 1상 단계에 있는 신약 파이프라인 10개 중 단 1개 정도만이 최종적으로 품목허가를 받아 시장에 출시된다는 것입니다.

[신약개발 성공확률 현황 (미국 FDA, 2006년~2015년)]

구 분	임상1상	임상2상	임상3상	NDA/BLA
NDA/BLA(까지)	9.6%	15.2%	49.6%	85.3%
차상위단계(까지)	63.2%	30.7%	58.1%	85.3%
소요기간	1.5년	2년	3년	0.5년

출처: BIO, Biomedtracker, Amplion, Clinical Development Success Rates 2006–2015 (2016)

주1) NDA(New Drug Application) : 합성의약품의 신약 승인단계

주2) BLA(Biologic License Application) : 바이오의약품의 신약 승인단계

[질환군별/단계별 임상 이행 성공률 및 LOA]

Likelihood of Approval	Phase I to Approval		Phase II to Approval		Phase III to Approval		NDA/BLA to Approval	
	LOA n	Phase LOA	LOA n	Phase LOA	LOA n	Phase LOA	LOA n	Phase LOA
Hematology	283	26.1%	197	35.7%	114	63.0%	50	84.0%
Infectious disease	916	19.1%	569	27.5%	283	64.5%	133	88.7%
Ophthalmology	267	17.1%	201	20.1%	100	45.2%	40	77.5%
Other	301	16.3%	205	24.4%	89	61.5%	43	88.4%
Metabolic	241	15.3%	146	25.1%	62	55.6%	27	77.8%
Gastroenterology*	156	15.1%	115	20.0%	59	55.9%	26	92.3%
Allergy	107	14.7%	70	21.8%	30	67.0%	16	93.8%
Endocrine	791	13.2%	492	22.4%	250	55.9%	107	86.0%
Respiratory	428	12.8%	278	19.6%	82	67.3%	37	94.6%
Urology	108	11.4%	87	20.0%	35	61.2%	14	85.7%
Autoimmune	837	11.1%	540	17.0%	221	53.5%	86	86.0%
All Indications	9905	9.6%	6403	15.3%	2541	49.6%	1050	85.3%
Neurology	1304	8.4%	842	14.2%	377	47.8%	161	83.2%
Cardiovascular	632	6.6%	423	11.2%	186	46.7%	76	84.2%
Psychiatry	451	6.2%	297	11.6%	128	49.0%	58	87.9%
Oncology	3163	5.1%	1941	8.1%	525	33.0%	176	82.4%

주) 질환군은 위에서부터 혈액학, 감염병, 안과학, 기타, 대사질환, 위장병, 알레르기, 내분비, 호흡기, 비뇨기질환, 자가면역, 신경학, 심혈관, 정신질환, 종양학

자료: BIO, Biomedtracker, Amplion, Clinical Development Success Rates 2006-2015 (2016)

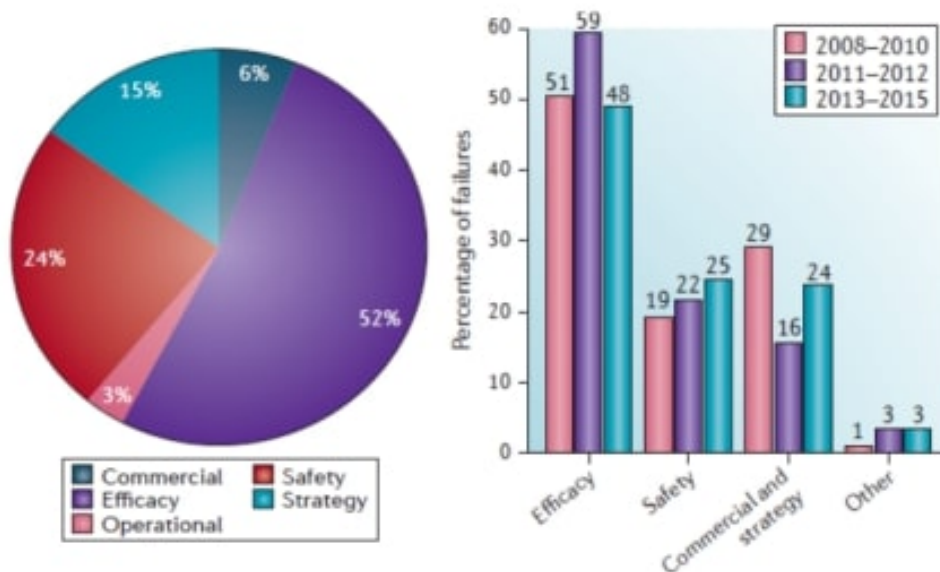
이처럼 신약개발 사업은 개발에 성공한다면 고수익을 창출할 수 있지만, 오랜 시간과 막대한 비용을 투자하더라도 최종 제품으로의 성공확률이 매우 낮은, 대표적인 High Risk, High Return, Long Term Investment 사업입니다.

이처럼 어려운 신약개발이 어려운 이유 중 하나는 바로 안전성 문제입니다. 기존의 합성의약품 신약 후보 물질들은 물질의 독성이 규명되지 않은 경우가 많아서, 전임상 및 임상 단계에서 후보 물질의 독성이 확인되어 개발을 중단하는 사례들이 자주 발생합니다.

Nature Review Discovery에 따르면 실제 2013~2015년 기준 안전성에 따른 임상 실패는 전체 임상 실패 요인의 25%에 달하고, 2008~2010년 19%에 비하여 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있습니다.

임상2상 & 3상 실패 요인분석

[2013~2015년, 218건 임상 실패 사례 분석]



- ✓ 안전성(Safety) 문제로 약 25% 과제 임상 실패
- ✓ 임상 성공을 위한 안전성 이슈 해결 중요성 증가

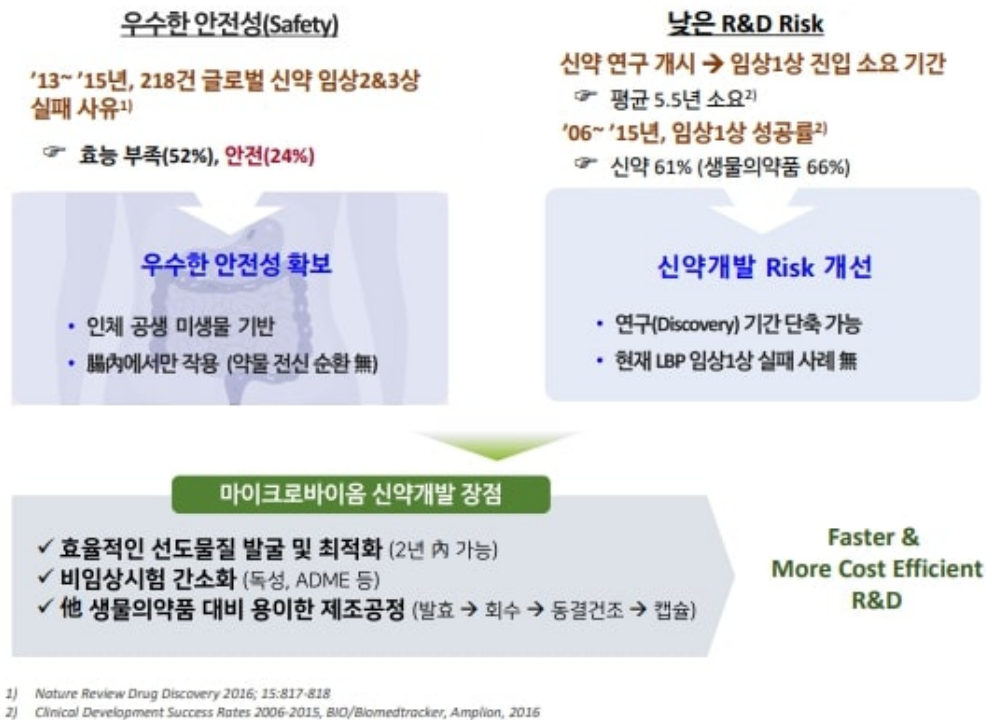
Source) Nature Review Drug Discovery 2016; 15:817-818

자료: Nature Review Drug Discovery 2016; 15:817:818

이에 따라 우수한 안전성으로 최소한의 독성 시험만 필요하며, 기존 생물의약품 대비 제조공정도 용이하여 생산 관련 개발 비용 및 기간도 단축할 수 있는 마이크로바이옴 치료제가 주목 받게 되었습니다.

시장조시기관 BIO, Biomedtracker and Amplion 와 Nature Reivew Drug Discovery 에 따르면 '마이크로바이옴 치료제'의 경우 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비 ① 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, ② 개발비용 및 기간단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 ③ 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있다고 알려져 있습니다.

[마이크로바이옴 치료제의 장점]



출처: Nature Review Drug Discovery 2016, Clinical Development Success Rates 2006-2015, BIO/Biomedtracker, Amplion, 2016

위와 같은 특징 때문에 전반적인 마이크로바이옴 치료제의 개발 과정은 전통적인 신약 개발에 비하여 약 2년 이상 단축이 가능하며, 개발후보 도출에 소요되는 비용까지 고려할 시 개발 비용도 1/2 이하 수준에서 관리 가능할 것으로 기대됩니다.

[마이크로바이옴, 일반적인 신약의 개발 프로세스 비교]



당사는 이런 마이크로바이옴의 특징 외에도 신약개발 확률을 높이기 위하여, 마이크로바이옴 치료제 개발 Platform 'SMARTiome'을 개발하였습니다. SMARTiome은 다음과 같은 3개의 요소로 이루어져 있습니다.

- ① BaxData: 질병-건강 상태 마이크로바이옴과 임상 메타데이터의 분석 및 미생물 마커 탐색
- ② BaxBank :미생물 마커 정보를 기반으로 바이오뱅크 內 균주 후보군 선별
- ③ BaxPlore: 인체 모사 동물모델 활용 효능 평가 기반 신약 후보 선정

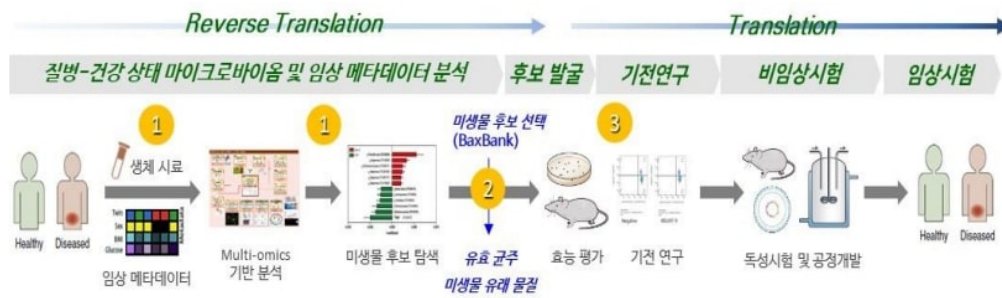
[자체기술 개발 Platform 'SMARTiome' 구성요소]



SMARTiome 플랫폼의 가장 큰 특징은 'Reverse Translation(역중개)'에 기반한 신약 발굴 플랫폼이라는 점입니다. 일반적인 신약개발의 경우, 후보물질 대부분이 시험관내 실험 기반 효능 평가부터 시작하여 동물, 인체에 적용하는 순서('Bench to Human')인 중개연구(translational research)방식으로 진행됩니다.

반대로, 당사는 'Human to Human'컨셉을 적용, 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물실험 등에서 밝히는 접근방법인 역중개(Reverse Translation)방식입니다. 이러한 방법은 전통적인 신약개발 과정과 비교 시, a) 연구개발 기간은 짧으며 b) 성공 확률이 높고 c) 개발 비용 역시 낮다는 큰 장점들을 가지고 있는 것으로 평가됩니다.

[플랫폼 SMARTiome 을 활용한 신약개발 프로세스]



또한 일반적인 신약개발 기업의 경우 실험적 발굴 방법으로 얻게 된 후보 물질을 사용해 치료제 개발을 진행하여, 개발 과정 중 실패하면 다시 후보 물질을 발굴하기까지 오랜 기간이 소요됩니다.

반면 SMARTiome 플랫폼의 사용은 기존 실험적 방법에 의한 발굴과 비교하여 탐색 시간을 단축하고 비용을 낮춰 효율을 높일 수 있을 뿐 아니라, 지속적인 후보 균주 발굴로 리스크를 줄일 수 있습니다. 당사는 이러한 장점을 바탕으로 경쟁사 및 전통적인 신약개발 과정보다 선도물질 도출까지의 기간을 약 2년 정도 단축할 수 있으며, 이후 인체 유래 특성을 고려한 독성시험 면제 또는 간소화로 2년 수준의 추가적인 기간 단축이 가능할 것으로 기대하고 있습니다.

이러한 기술적 우위를 바탕으로 당사는 개발 중인 파이프라인을 국내/외 제약사에 기술이전함으로써 수익을 창출하는 사업모델을 계획하고 있습니다. 또한 SMARTiome 플랫폼을 활용하여 추가 파이프라인 발굴을 통한 공동연구 개발, 개별 인정형 건강기능식품 균주의 기술이전 등의 사업 협력 등 역시 계획하고 있습니다. 당사는 위 사업에서 최대한 빠르게 성과를 달성하여 재무안정성을 확보함과 동시에 지속적인 성장 발판을 마련하고자 합니다.

그럼에도 불구하고 투자자께서 유의해야 할 점은 신약개발 사업은 막대한 개발비용과 장기간의 개발 기간, 낮은 성공확률과 같은 고유의 위험이 존재하는 사업이라는 점입니다. 임상시험 단계에서 예상치 못한 부작용의 발생, 기존 의약품과 차별화된 효능 입증 실패 등의 요인에 따라 임상시험 기간 지연, 개발비용 확대, 최종적으로는 임상시험이 실패하여 당사의 성장성 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

(주18) - 정정후

나. 신약개발 사업 특성에 따른 위험

신약개발 사업은 사업화에 성공 시 통상적으로 특허권에 의해 일정기간 동안 독점권으로 보호받게 되며, 시판 승인 후 일정기간 동안 독점 판매기간을 인정받을 수도 있습니다. 그러나 신약 개발 과정은 각 단계별로 후보물질 개발 5년 전임상 약 1.5년, 임상 5~6년, 허가 검토·승인에 2년 약 15년 정도의 오랜 기간이 소요됩니다.

전임상 단계에서 해당 후보물질에 대한 안전성 및 효능을 검증하였음에도 불구하고, 임상 1상 ~ 3상까지의 각 임상 단계에서 예상치 못하는 부작용 발생 등 예상치 못한 요인으로 인하여 의약품 개발

에 실패할 위험이 항상 존재합니다.

식품의약품안전처 의약품통합정보시스템에 따르면 10,000개의 후보물질 중 실제 1개의 물질만이 의약품으로 최종 허가를 얻을 정도로 그 난이도가 높음을 알 수 있습니다. 또한 BIO, Biomed tracker, Amplio에 따르면, 2006년부터 2015년까지 Biomed tracker database에 기록된 총 9,985개의 개발 후보군에 대한 임상 1상의 전반적인 승인 가능성(Likelihood Of Approval, LOA)은 9.6%를 기록하였습니다.

이처럼 어려운 신약개발이 어려운 이유 중 하나는 바로 안전성 문제입니다. Nature Review Discovery에 따르면 2013~2015년 기준 안전성에 따른 임상 실패는 전체 임상 실패 요인의 25%에 달하고, 2008~2010년 19%에 비하여 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있습니다.

이에 따라 당사가 주요 사업으로 영위하는 마이크로바이옴 치료제가 주목받게 되었습니다. BIO, Biomedtracker and Amplion 와 Nature Reivew Drug Discovery에 따르면 '마이크로바이옴 치료제'의 경우 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비 ① 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, ② 개발비용 및 기간단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 ③ 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있다고 알려져 있습니다.

또한 당사는 마이크로바이옴의 치료제의 개발 확률을 높이기 위하여, 마이크로바이옴 치료제 개발 Platform 'SMARTiome'을 개발하였습니다. SMARTiome 플랫폼의 가장 큰 특징은 'Reverse Translation(역중개)'에 기반한 신약 발굴 플랫폼이라는 점입니다. 일반적인 신약개발의 경우, 후보물질 대부분이 시험관내 실험 기반 효능 평가부터 시작하여 동물, 인체에 적용하는 순서('Bench to Human')인 중개연구(translational research)방식으로 진행됩니다.

반대로, 당사는 'Human to Human' 컨셉을 적용, 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물 실험 등에서 밝히는 접근방법인 역중개(Reverse Translation)방식입니다. 이러한 방법은 전통적인 신약개발 과정과 비교 시, a) 연구개발 기간은 짧으며 b) 성공 확률이 높고 c) 개발 비용 역시 낮다는 큰 장점들을 가지고 있는 것으로 평가됩니다.

또한 당사는 후속 파이프라인 다변화를 통해 현재 임상 진행중인 파이프라인의 실패 리스크 최소화하고자 노력하고 있습니다.

그럼에도 불구하고 투자자께서 유의해야 할 점은 신약개발 사업은 막대한 개발비용과 장기 간의 개발 기간, 낮은 성공확률과 같은 고유의 위험이 존재하는 사업이라는 점입니다. 임상 시험 단계에서 예상치 못한 부작용의 발생, 기존 의약품과 차별화된 효능 입증 실패 등의 요인에 따라 임상시험 기간 지연, 개발비용 확대, 최종적으로는 임상시험이 실패하여 당사의 성장성 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

신약개발 사업은 사업화에 성공 시 통상적으로 특허권에 의해 일정기간 동안 독점권으로 보호받게 되며, 시판 승인 후 일정기간 동안 독점 판매기간을 인정받을 수도 있습니다.

대부분의 국가에서 특허 존속기간은 출원 후 20년이며, 특허의 존속기간과 관계없이 신약의 경우, 미국은 시판 승인 후 5년 이상의 시장독점권, EU는 10년의 시장독점권, 국내는 6년의 시장독점권을 보장받을 수 있습니다. 이처럼 특허권 및 독점판매권(시장독점권)을 통해 일정기간 배타적 수익을 보장받을 수 있기 때문에 글로벌 블록버스터급 신약 개발에 성공 시 막

대한 수익을 창출할 수 있는 고부가가치 사업입니다.

그러나 신약 개발 과정은 후보물질의 유효성과 안전성을 평가하고 이에 대한 근거를 마련하기 위한 중요한 과정으로 관련 규정과 절차를 반드시 준수해야 합니다. 먼저, 타겟 질환에 대해 약리적인 효과가 있을 것으로 예상되는 후보물질 탐색 및 발굴을 시작으로, 동물을 대상으로 하는 전임상 연구(Preclinical study)와 사람을 대상으로 하는 임상 연구(Clinical study)를 통해 후보물질의 안전성과 유효성에 대한 검증을 분석하여, 최종적으로 규제 당국으로부터 의약품 품목 허가를 받아야 합니다.

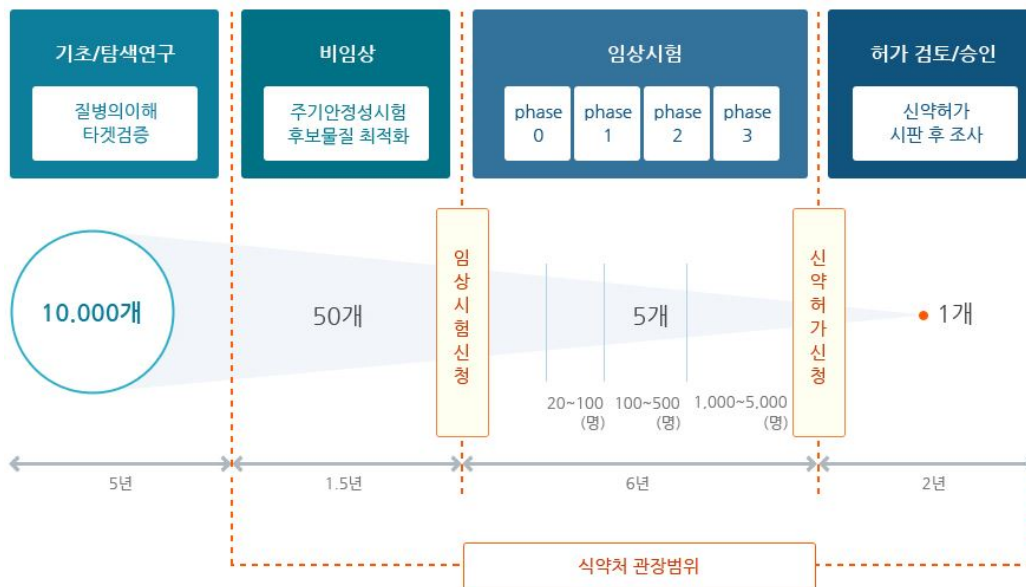
[임상시험 단계별 목적]



자료: 식품의약품안전처 의약품통합정보시스템

각 단계별로 후보물질 개발 5년 전임상 약 1.5년, 임상 5~6년, 허가 검토·승인에 2년 약 15년 정도의 오랜 기간이 소요됩니다. 그러나 전임상 단계에서 해당 후보물질에 대한 안전성 및 효능을 검증하였음에도 불구하고, 임상 1상 ~ 3상까지의 각 임상 단계에서 예상치 못하는 부작용 발생 등 예상치 못한 요인으로 인하여 의약품 개발에 실패할 위험이 항상 존재합니다

[일반적인 신약개발 R&D 과정]



자료: 식품의약품안전처 의약품통합정보시스템

식품의약품안전처 의약품통합정보시스템에 따르면 10,000개의 후보물질 중 실제 1개의 물질만이 의약품으로 최종 허가를 얻을 정도로 그 난이도가 높음을 알 수 있습니다.

또한 시장조사기관 BIO, Biomed tracker, Amplio에 따르면, 2006년부터 2015년까지 Biomed tracker database의 1,103개 기업의 7,455개의 신약개발 프로그램에서 총 9,985개의 임상 및 규제 단계 이행이 기록되고 분석되었는데, 모든 개발 후보군에 대한 임상 1상의 전반적인 승인 가능성(Likelihood Of Approval, LOA)은 9.6%를 기록하였습니다. 다시 말해 임상 1상 단계에 있는 신약 파이프라인 10개 중 단 1개 정도만이 최종적으로 품목허가를 받아 시장에 출시된다는 것입니다.

[신약개발 성공확률 현황 (미국 FDA, 2006년~2015년)]

구 분	임상1상	임상2상	임상3상	NDA/BLA
NDA/BLA(까지)	9.6%	15.2%	49.6%	85.3%
차상위단계(까지)	63.2%	30.7%	58.1%	85.3%
소요기간	1.5년	2년	3년	0.5년

출처: BIO, Biomedtracker, Amplion, Clinical Development Success Rates 2006–2015 (2016)

주1) NDA(New Drug Application) : 합성의약품의 신약 승인단계

주2) BLA(Biologic License Application) : 바이오의약품의 신약 승인단계

[질환군별/단계별 임상 이행 성공률 및 LOA]

Likelihood of Approval	Phase I to Approval		Phase II to Approval		Phase III to Approval		NDA/BLA to Approval	
	LOA n	Phase LOA	LOA n	Phase LOA	LOA n	Phase LOA	LOA n	Phase LOA
Hematology	283	26.1%	197	35.7%	114	63.0%	50	84.0%
Infectious disease	916	19.1%	569	27.5%	283	64.5%	133	88.7%
Ophthalmology	267	17.1%	201	20.1%	100	45.2%	40	77.5%
Other	301	16.3%	205	24.4%	89	61.5%	43	88.4%
Metabolic	241	15.3%	146	25.1%	62	55.6%	27	77.8%
Gastroenterology*	156	15.1%	115	20.0%	59	55.9%	26	92.3%
Allergy	107	14.7%	70	21.8%	30	67.0%	16	93.8%
Endocrine	791	13.2%	492	22.4%	250	55.9%	107	86.0%
Respiratory	428	12.8%	278	19.6%	82	67.3%	37	94.6%
Urology	108	11.4%	87	20.0%	35	61.2%	14	85.7%
Autoimmune	837	11.1%	540	17.0%	221	53.5%	86	86.0%
All Indications	9905	9.6%	6403	15.3%	2541	49.6%	1050	85.3%
Neurology	1304	8.4%	842	14.2%	377	47.8%	161	83.2%
Cardiovascular	632	6.6%	423	11.2%	186	46.7%	76	84.2%
Psychiatry	451	6.2%	297	11.6%	128	49.0%	58	87.9%
Oncology	3163	5.1%	1941	8.1%	525	33.0%	176	82.4%

주) 질환군은 위에서부터 혈액학, 감염병, 안과학, 기타, 대사질환, 위장병, 알레르기, 내분비, 호흡기, 비뇨기질환, 자가면역, 신경학, 심혈관, 정신질환, 종양학

자료: BIO, Biomedtracker, Amplion, Clinical Development Success Rates 2006-2015 (2016)

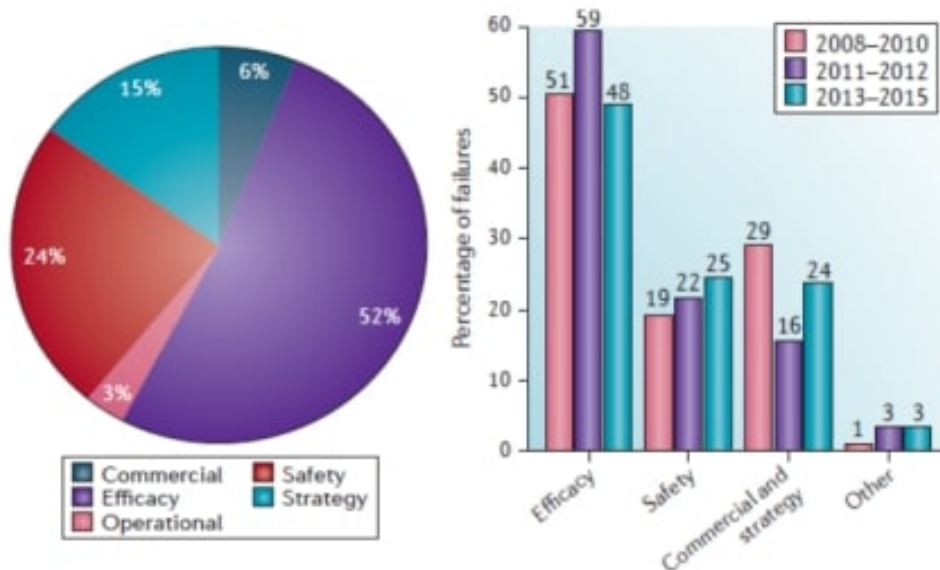
이처럼 신약개발 사업은 개발에 성공한다면 고수익을 창출할 수 있지만, 오랜 시간과 막대한 비용을 투자하더라도 최종 제품으로의 성공확률이 매우 낮은, 대표적인 High Risk, High Return, Long Term Investment 사업입니다.

이처럼 어려운 신약개발이 어려운 이유 중 하나는 바로 안전성 문제입니다. 기존의 합성의약품 신약 후보 물질들은 물질의 독성이 규명되지 않은 경우가 많아서, 전임상 및 임상 단계에서 후보 물질의 독성이 확인되어 개발을 중단하는 사례들이 자주 발생합니다.

Nature Review Discovery에 따르면 실제 2013~2015년 기준 안전성에 따른 임상 실패는 전체 임상 실패 요인의 25%에 달하고, 2008~2010년 19%에 비하여 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있습니다.

임상2상 & 3상 실패 요인분석

[2013~2015년, 218건 임상 실패 사례 분석]



- ✓ 안전성(Safety) 문제로 약 25% 과제 임상 실패
- ✓ 임상 성공을 위한 안전성 이슈 해결 중요성 증가

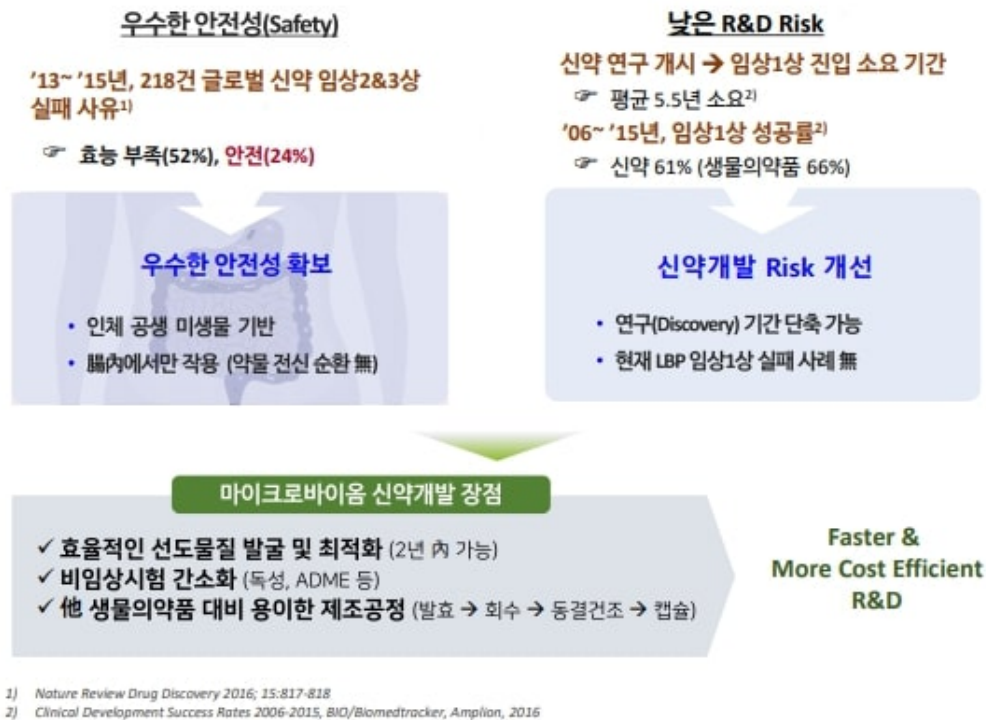
Source) Nature Review Drug Discovery 2016; 15:817-818

자료: Nature Review Drug Discovery 2016; 15:817:818

이에 따라 우수한 안전성으로 최소한의 독성 시험만 필요하며, 기존 생물의약품 대비 제조공정도 용이하여 생산 관련 개발 비용 및 기간도 단축할 수 있는 마이크로바이옴 치료제가 주목 받게 되었습니다.

시장조시기관 BIO, Biomedtracker and Amplion 와 Nature Reivew Drug Discovery 에 따르면 '마이크로바이옴 치료제'의 경우 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비 ① 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, ② 개발비용 및 기간단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 ③ 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있다고 알려져 있습니다.

[마이크로바이옴 치료제의 장점]



출처: Nature Review Drug Discovery 2016, Clinical Development Success Rates 2006-2015, BIO/Biomedtracker, Amplion, 2016

위와 같은 특징 때문에 전반적인 마이크로바이옴 치료제의 개발 과정은 전통적인 신약 개발에 비하여 약 2년 이상 단축이 가능하며, 개발후보 도출에 소요되는 비용까지 고려할 시 개발 비용도 1/2 이하 수준에서 관리 가능할 것으로 기대됩니다.

[마이크로바이옴, 일반적인 신약의 개발 프로세스 비교]



당사는 이런 마이크로바이옴의 특징 외에도 신약개발 확률을 높이기 위하여, 마이크로바이옴 치료제 개발 Platform 'SMARTiome'을 개발하였습니다. SMARTiome은 다음과 같은 3개의 요소로 이루어져 있습니다.

- ① BaxData: 질병-건강 상태 마이크로바이옴과 임상 메타데이터의 분석 및 미생물 마커 탐색
- ② BaxBank :미생물 마커 정보를 기반으로 바이오뱅크 內 균주 후보군 선별
- ③ BaxPlore: 인체 모사 동물모델 활용 효능 평가 기반 신약 후보 선정

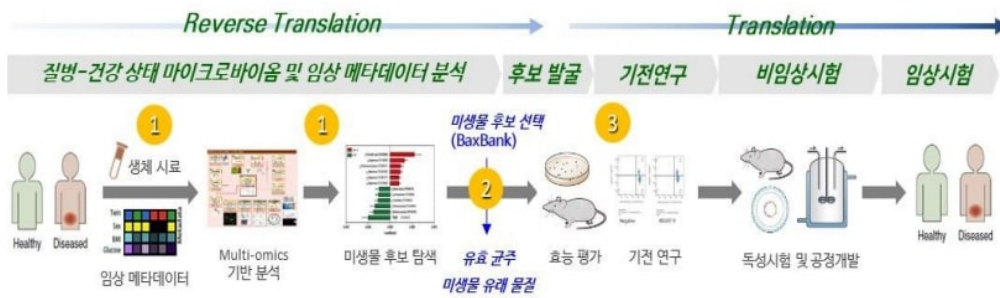
[자체기술 개발 Platform 'SMARTiome' 구성요소]



SMARTiome 플랫폼의 가장 큰 특징은 'Reverse Translation(역중개)'에 기반한 신약 발굴 플랫폼이라는 점입니다. 일반적인 신약개발의 경우, 후보물질 대부분이 시험관내 실험 기반 효능 평가부터 시작하여 동물, 인체에 적용하는 순서('Bench to Human')인 중개연구(translational research)방식으로 진행됩니다.

반대로, 당사는 'Human to Human'컨셉을 적용, 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물실험 등에서 밝히는 접근방법인 역중개(Reverse Translation)방식입니다. 이러한 방법은 전통적인 신약개발 과정과 비교 시, a) 연구개발 기간은 짧으며 b) 성공 확률이 높고 c) 개발 비용 역시 낮다는 큰 장점들을 가지고 있는 것으로 평가됩니다.

[플랫폼 SMARTiome 을 활용한 신약개발 프로세스]



또한 일반적인 신약개발 기업의 경우 실험적 발굴 방법으로 얻게 된 후보 물질을 사용해 치료제 개발을 진행하여, 개발 과정 중 실패하면 다시 후보 물질을 발굴하기까지 오랜 기간이 소요됩니다.

반면 SMARTiome 플랫폼의 사용은 기존 실험적 방법에 의한 발굴과 비교하여 탐색 시간을 단축하고 비용을 낮춰 효율을 높일 수 있을 뿐 아니라, 지속적인 후보 균주 발굴로 리스크를 줄일 수 있습니다. 당사는 이러한 장점을 바탕으로 경쟁사 및 전통적인 신약개발 과정보다 선도물질 도출까지의 기간을 약 2년 정도 단축할 수 있으며, 이후 인체 유래 특성을 고려한 독성시험 면제 또는 간소화로 2년 수준의 추가적인 기간 단축이 가능할 것으로 기대하고 있습니다.

이러한 기술적 우위를 바탕으로 당사는 개발 중인 파이프라인을 국내/외 제약사에 기술이전 함으로써 수익을 창출하는 사업모델을 계획하고 있습니다. 또한 SMARTiome 플랫폼을 활용하여 추가 파이프라인 발굴을 통한 공동연구 개발, 개별 인정형 건강기능식품 균주의 기술이전 등의 사업 협력 등 역시 계획하고 있습니다. 당사는 위 사업에서 최대한 빠르게 성과를 달성하여 재무안정성을 확보함과 동시에 지속적인 성장 발판을 마련하고자 합니다.

또한 당사는 후속 파이프라인 다변화를 통해 현재 임상 진행중인 파이프라인의 실패 리스크 최소화하고자 노력하고 있습니다.

[당사 연구개발 진행 총괄표]

구 분	품 목	적응증	현재 진행단계		비고
			개시년도	진행단계 (국가)	
마이크로바이옴 치료제	KBLP-001	건선	2016년	임상1상 (호주) 임상2상 (미국)	혁신신약
		아토피피부염	2015년	인체적용시험 (한국)	경/중증 소아 아토피환자 유효성평가 임상
	KBLP-002	천식	2015년	임상1상 (호주)	혁신신약
		천식	2015년	인체적용시험 (한국)	중증 천식환자 유효성평가 임상
		아토피피부염	2015년	인체적용시험 (한국)	경/중증 소아 아토피환자 유효성평가 임상
	KBLP-004	비만, 당뇨, NASH	2016년	개발후보도출	혁신신약, 신규 타겟
	KBLP-007	폐양성대장염	2017년	연구자주도임상 (한국)	중증 폐양성대장염환자 유효성 평가 임상
	KBLP-009	간질환	2016년	전임상시험	혁신신약
	KBLP-010	자폐스펙트럼장애	2017년	동물효능시험	혁신신약

당사는 KBLP-001, KBLP-002 파이프라인의 적응증에 대해 임상개발 진행 중에 있으며, 추가 파이프라인 확보를 위한 전임상시험, 인체적용시험, 동물효능 시험 등을 진행하고 있습니다. 각 파이프라인에 대한 연구개발 계획은 『제2부 발행인에 관한사항 II. 사업의 내용 - 10.연구개발활동 -라. 연구개발실적』을 참고하여 주시기 바랍니다.

그럼에도 불구하고 투자자께서 유의해야 할 점은 신약개발 사업은 막대한 개발비용과 장기간의 개발 기간, 낮은 성공확률과 같은 고유의 위험이 존재하는 사업이라는 점입니다. 임상시험 단계에서 예상치 못한 부작용의 발생, 기존 의약품과 차별화된 효능 입증 실패 등의 요인에 따라 임상시험 기간 지연, 개발비용 확대, 최종적으로는 임상시험이 실패하여 당사의 성장성 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

(주19) - 정정전

바. 핵심 연구개발인력 이탈 위험

당사는 연구개발 중심의 기술기반 벤처기업으로 핵심 연구인력을 확보하는 것이 매우 중요하며, 연구개발과정에서 축적되는 수많은 노하우와 경험은 당사의 핵심경쟁력 중 하나입니다. 당사는 경쟁력 확보를 위하여 지속적으로 우수한 인력을 유치하기 위해 노력하고 있으며, 또한 우수 인력의 이탈을 방지하기 위하여 주식매수선택권 부여, 인센티브 지급 등 실질적인 보상을 제공하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 핵심 연구인력의 이탈이 발생하는 경우 당사의 사업을 영위하는 데 부정적인 영향을 미칠 위험이 있습니다.

연구개발업체의 특성상 당사는 핵심 연구인력을 확보하는 것이 매우 중요합니다. 만약 당사의 핵심 연구인력이 이탈하는 경우 당사 경영활동은 부정적인 영향을 받을 수 있습니다. 마이크로바이옴 기반 혁신 신약 개발에는 해당 분야에 지식과 경험을 갖춘 우수한 전문인력을 확보하는 것이 중요하며, 각 분야별 전문인력의 확보 여부는 곧 당사와 같은 연구개발 벤처기업의 경쟁력으로 직결됩니다.

당사는 지식과 경험이 풍부한 전문인력의 확보가 신약 연구개발 사업의 핵심 경쟁력이라는 사실을 인지하고 우수한 전문 인력을 영입하고자 기존 직원들의 역량을 최대한으로 끌어올리기 위해 다양한 지원을 아끼지 않고 있습니다.

[고바이오랩 연구개발인력 조직도]



당사는 기업부설연구소 및 CMC본부, 임상/사업개발본부의 3개 본부에서 회사 연구 및 자체 개발업무를 담당하고 있으며, 해당 본부에 소속된 임/직원이 전체 회사 인력의 86%(총원 37명, 연구개발인력 32명)에 달하는 등 연구 중심 바이오벤처의 면모를 지니고 있습니다. 증권신고서 제출일 현재 당사는 박사 8명, 석사 14명 등 총 32명의 연구인력을 보유하고 있으며, 그 현황은 다음과 같습니다.

(단위: 명)

구분		인원			
		박사	석사	학사	합계
임원		3	2	1	6
임상개발본부		-	3	2	5
사업개발본부		-	1	-	1
CMC본부	PI팀	1	1	2	4
	QM팀	-	2	3	5
연구소	기능성 미생물 연구팀	2	2	-	4
	면역약리팀	2	3	2	7
계		8	14	10	32

해당 인력들은 대부분 당사의 연구개발과 긴밀하게 연관된 분야를 전공하였으며, 다년간의 바이오의약품 개발 경험을 보유하고 있는 인력들입니다. 당사가 영위하는 사업 분야에서 우수한 연구개발인력은 핵심적인 경쟁력으로 작용함을 감안하였을 때, 충분한 수준의 연구개발 및 생산 역량을 확보하고 있는 것으로 판단됩니다.

당사의 핵심 연구개발인력 현황은 아래와 같습니다.

[핵심 연구개발인력 현황]

직위	성명	담당업무	약력

연구소장 (CTO)	남태욱	연구개발 업무총괄	1994.03 ~ 1998.02 서울대학교 미생물학 학사 1998.03 ~ 2000.02 서울대학교 이학석사 (미생물학) 2000.03 ~ 2005.02 서울대학교 이학박사 (미생물학) 2005.03 ~ 2006.08 서울대학교 미생물연구소 연구연구원 2006.09 ~ 2007.09 한국해양연구원 부설 극지연구소 선임연구원 2007.10 ~ 2012.04 위스콘신주립대(매디슨) BACTER 연구소 Research Associate 2012.06 ~ 2014.07 ㈜삼성전자 종합기술원 전문연구원(수석) 2014.07 ~ 2017.09 ㈜마크로젠 NGS기술서비스부문 부문장 2017.10 ~ 현재 ㈜고바이오랩 연구소장 (CTO)
임상개발본부장	송연수	임상개발 업무총괄	1992.03 ~ 1996.02 이화여자대학교 제약학과 학사 1996.03 ~ 1999.04 동아제약 임상/허가팀 1999.12 ~ 2001.03 Eli Lilly Korea 임상팀 2002.04 ~ 2003.03 CMIC Japan 글로벌임상팀 2003.05 ~ 2005.12 Pfizer Korea 임상팀장 2006.01 ~ 2016.10 Boehringer Ingelheim Korea 임상/허가팀 상무; Boehringer Ingelheim Singapore, CRO 매니저 2016.11 ~ 2019.01 Archigen Biotech (AstraZeneca & Samsung Biologics JVC) 상무 2020.04 ~ 현재 ㈜고바이오랩 임상개발본부장
사업개발본부장	김성지	사업개발 업무총괄	1993.03 ~ 1998.02 서울대학교 약학대학 제약학과 학사 1998.03 ~ 2000.02 서울대학교 대학원 약학 석사 2000.01 ~ 2008.08 LG생명과학(現 LG화학), 연구소(신약 공정연구), L/O 2008.11 ~ 2013.09 CJ제일제당 제약사업부(現 HK이노엔), 전략/사업개발팀 2013.10 ~ 2014.12 드림파마 사업개발팀장 2014.12 ~ 2018.05 알보젠코리아 사업개발 상무 2018.08 ~ 현재 ㈜고바이오랩 사업개발본부장
CMC본부장	신용원	CMC 업무 총괄	1992.03 ~ 1996.02 경북대학교 유전공학 학사 1996.03 ~ 1998.02 경북대학교 유전공학 석사 2013.03 ~ 2018.08 경희대학교 의과학 박사 2002.06 ~ 2009.07 녹십자 항체공학팀 선임연구원 2009.08 ~ 2011.12 녹십자 정제공정개발팀 책임연구원 2012.01 ~ 2019.07 녹십자 정제팀 팀장; CMC팀장, Project Leader 2019.07 ~ 현재 ㈜고바이오랩 CMC본부장
수석연구원	고현자	연구소 면역약리업무 총괄	<학력> 호주 모내시대학교 면역학 박사 (2011) <주요 경력> 2009.01 ~ 2013.12 호주 위하이 Andrew M Lew's Lab 연구원 2014.10 ~ 2019.04 포항공대 분자의과학 연구소 연구원 2019.05 ~ 현재 ㈜고바이오랩 면역약리팀 수석연구원
책임연구원	이진우	CMC본부 PI팀 업무 총괄	<학력> 충북대학교 미생물학 박사 (2017) <주요 경력> 2008.01 ~ 2008.11 켈바이오텍 연구원 2010.03 ~ 2017.02 한국해양과학기술원 연구원 2017.01 ~ 현재 ㈜고바이오랩 CMC본부 PI팀 책임연구원

책임연구원	조보람	기능성미생물연구팀 책임연구원	<학력> 서울대학교 분자생물학 박사 (2017) <주요 경력> 2017.04 ~ 2017.12 서울대학교 화학공정신기술연구소 선임연구원 2018.01 ~ 현재 (주)고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원
책임연구원	김준형	면역약리팀 책임연구원	<학력> 성균관대학교 분자세포생물학 박사 (2018) <주요 경력> 2018.10 ~ 현재 (주)고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원
책임연구원	조인성	기능성미생물연구팀 책임연구원	<학력> 서울대학교 농학 박사 (2019) <주요 경력> 2019.04 ~ 현재 (주)고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원

당사는 핵심인력 확보 및 유지를 위해 아래와 같이 총 8차례에 걸쳐 주식매수선택권을 부여하는 등 장기 근속을 위한 동기 부여를 해왔습니다. 당사는 연구인력 및 주요 직원들에 대해 사기진작 및 보상과 함께 장기근속 유도로 이탈을 방지하기 위해 주식매수선택권을 부여하였습니다. 그러나 신약개발산업의 경쟁이 심화됨에 따라 우수인력 확보가 어려울 수 있으며, 당사의 연구개발기술 및 노하우를 보유한 핵심인력 유출을 막지 못할 수 있습니다.

[주식매수선택권 부여 현황]

(단위: 주, 원)

부여차수	부여대상자	부여주식수	취소주식수	행사주식수	잔여주식수	행사가격	행사기간
1차(2017.03.27)	박성준 등 5명	324,056	183,000	97,536	43,520	1,666	2020.03.26~2025.03.25
2차(2018.04.02)	박철원 등 9명	564,065	48,000	-	516,065	2,522	2021.04.01~2026.03.31
3차(2018.10.01)	김성지	105,013	-	-	105,013	2,522	2021.09.30~2026.09.29
4차(2019.07.01)	김완준 등 14명	270,034	21,002	-	249,032	3,553	2022.06.30~2027.06.29
5차(2019.08.29)	신용원 등 3명	36,004	-	-	36,004	3,553	2022.08.28~2027.08.27
6차(2020.06.13)	송연수 등 26명	222,000	6,000	-	216,000	10,119	2023.06.12~2028.06.11
합계		1,521,172	258,002	97,536	1,165,634		

(주) 상기 잔여주식수와 행사가격은 액면가 500원 기준입니다.

상기와 같은 당사의 노력에도 불구하고 핵심인력이 국내외 경쟁회사로 유출되는 경우, 당사의 경쟁적 지위를 약화시킬 수 있고, 당사의 기술과 관련 신약 등을 이해하고 기여할 만한 대체인력을 찾고 교육, 훈련하는 과정에서 대규모 비용이 소요되어 당사의 수익성 및 안정성에 부정적인 영향을 미칠 수 있으니 이점 투자자께서 유의하시기 바랍니다.

(주19) - 정정후

바. 핵심 연구개발인력 이탈 위험

당사는 연구개발 중심의 기술기반 벤처기업으로 핵심 연구인력을 확보하는 것이 매우 중요하며, 연

구개발과정에서 축적되는 수많은 노하우와 경험은 당사의 핵심경쟁력 중 하나입니다. 당사는 경쟁력 확보를 위하여 지속적으로 우수한 인력을 유치하기 위해 노력하고 있으며, 또한 우수 인력의 이탈을 방지하기 위하여 주식매수선택권 부여, 인센티브 지급 등 실질적인 보상을 제공하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 핵심 연구인력의 이탈이 발생하는 경우 당사의 사업을 영위하는 데 부정적인 영향을 미칠 위험이 있습니다.

연구개발업체의 특성상 당사는 핵심 연구인력을 확보하는 것이 매우 중요합니다. 만약 당사의 핵심 연구인력이 이탈하는 경우 당사 경영활동은 부정적인 영향을 받을 수 있습니다. 마이크로바이옴 기반 혁신 신약 개발에는 해당 분야에 지식과 경험을 갖춘 우수한 전문인력을 확보하는 것이 중요하며, 각 분야별 전문인력의 확보 여부는 곧 당사와 같은 연구개발 벤처기업의 경쟁력으로 직결됩니다.

당사는 지식과 경험이 풍부한 전문인력의 확보가 신약 연구개발 사업의 핵심 경쟁력이라는 사실을 인지하고 우수한 전문 인력을 영입하고자 기존 직원들의 역량을 최대한으로 끌어올리기 위해 다양한 지원을 아끼지 않고 있습니다.

[고바이오랩 연구개발인력 조직도]



당사는 기업부설연구소 및 CMC본부, 임상/사업개발본부의 3개 본부에서 회사 연구 및 자체 개발업무를 담당하고 있으며, 해당 본부에 소속된 임/직원이 전체 회사 인력의 86%(총원 37명, 연구개발인력 32명)에 달하는 등 연구 중심 바이오벤처의 면모를 지니고 있습니다. 증권신고서 제출일 현재 당사는 박사 8명, 석사 14명 등 총 32명의 연구인력을보유하고 있으며, 그 현황은 다음과 같습니다.

(단위: 명)

구분	인원			
	박사	석사	학사	합계
임원	3	2	1	6
임상개발본부	-	3	2	5

사업개발본부		-	1	-	1
CMC본부	PI팀	1	1	2	4
	QM팀	-	2	3	5
연구소	기능성 미생물 연구팀	2	2	-	4
	면역약리팀	2	3	2	7
계		8	14	10	32

해당 인력들은 대부분 당사의 연구개발과 긴밀하게 연관된 분야를 전공하였으며, 다년간의 바이오의약품 개발 경험을 보유하고 있는 인력들입니다. 당사가 영위하는 사업 분야에서 우수한 연구개발인력은 핵심적인 경쟁력으로 작용함을 감안하였을 때, 충분한 수준의 연구개발 및 생산 역량을 확보하고 있는 것으로 판단됩니다.

당사의 핵심 연구개발인력 현황은 아래와 같습니다.

[핵심 연구개발인력 현황]

직위	성명	담당업무	약력
연구소장 (CTO)	남태욱	연구개발 업무총괄	1994.03 ~ 1998.02 서울대학교 미생물학 학사 1998.03 ~ 2000.02 서울대학교 이학석사 (미생물학) 2000.03 ~ 2005.02 서울대학교 이학박사 (미생물학) 2005.03 ~ 2006.08 서울대학교 미생물연구소 연구연구원 2006.09 ~ 2007.09 한국해양연구원 부설 극지연구소 선임연구원 2007.10 ~ 2012.04 위스콘신주립대(매디슨) BACTER 연구소 Research Associate 2012.06 ~ 2014.07 ㈜삼성전자 종합기술원 전문연구원(수석) 2014.07 ~ 2017.09 ㈜마크로젠 NGS기술서비스부문 부문장 2017.10 ~ 현재 ㈜고바이오랩 연구소장 (CTO)
임상개발본부장	송연수	임상개발 업무총괄	1992.03 ~ 1996.02 이화여자대학교 제약학과 학사 1996.03 ~ 1999.04 동아제약 임상/허가팀 1999.12 ~ 2001.03 Eli Lilly Korea 임상팀 2002.04 ~ 2003.03 CMIC Japan 글로벌임상팀 2003.05 ~ 2005.12 Pfizer Korea 임상팀장 2006.01 ~ 2016.10 Boehringer Ingelheim Korea 임상/허가팀 상무; Boehringer Ingelheim Singapore, CRO 매니저 2016.11 ~ 2019.01 Archigen Biotech (AstraZeneca & Samsung Biologics JVC) 상무 2020.04 ~ 현재 ㈜고바이오랩 임상개발본부장
사업개발본부장	김성지	사업개발 업무총괄	1993.03 ~ 1998.02 서울대학교 약학대학 제약학과 학사 1998.03 ~ 2000.02 서울대학교 대학원 약학 석사 2000.01 ~ 2008.08 LG생명과학(現 LG화학), 연구소(신약 공정연구), L/O 2008.11 ~ 2013.09 CJ제일제당 제약사업부(現 HK이노엔), 전략/사업개발팀 2013.10 ~ 2014.12 드림파마 사업개발팀장 2014.12 ~ 2018.05 알보젠코리아 사업개발 상무 2018.08 ~ 현재 ㈜고바이오랩 사업개발본부장

CMC본부장	신용원	CMC 업무 총괄	1992.03 ~ 1996.02 경북대학교 유전공학 학사 1996.03 ~ 1998.02 경북대학교 유전공학 석사 2013.03 ~ 2018.08 경희대학교 의과학 박사 2002.06 ~ 2009.07 녹십자 항체공학팀 선임연구원 2009.08 ~ 2011.12 녹십자 정제공정개발팀 책임연구원 2012.01 ~ 2019.07 녹십자 정제팀 팀장; CMC팀장, Project Leader 2019.07 ~ 현재 (주)고바이오랩 CMC본부장
수석연구원	고현자	연구소 면역약리업무 총괄	<학력> 호주 모내시대학교 면역학 박사 (2011) <주요 경력> 2009.01 ~ 2013.12 호주 위하이 Andrew M Lew's Lab 연구원 2014.10 ~ 2019.04 포항공대 분자의과학 연구소 연구원 2019.05 ~ 현재 (주)고바이오랩 면역약리팀 수석연구원
책임연구원	이진우	CMC본부 PI팀 업무 총괄	<학력> 충북대학교 미생물학 박사 (2017) <주요 경력> 2008.01 ~ 2008.11 쉐바이오텍 연구원 2010.03 ~ 2017.02 한국해양과학기술원 연구원 2017.01 ~ 현재 (주)고바이오랩 CMC본부 PI팀 책임연구원
책임연구원	조보람	기능성미생물연구팀 책임연구원	<학력> 서울대학교 분자생물학 박사 (2017) <주요 경력> 2017.04 ~ 2017.12 서울대학교 화학공정신기술연구소 선임연구원 2018.01 ~ 현재 (주)고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원
책임연구원	김준형	면역약리팀 책임연구원	<학력> 성균관대학교 분자세포생물학 박사 (2018) <주요 경력> 2018.10 ~ 현재 (주)고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원
책임연구원	조인성	기능성미생물연구팀 책임연구원	<학력> 서울대학교 농학 박사 (2019) <주요 경력> 2019.04 ~ 현재 (주)고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원

당사는 이러한 주요 연구개발 인력이 당사의 핵심 경쟁력임을 인지하여 다음과 같이 총 8차례에 걸쳐 주식매수선택권을 부여하였으며, 개인의 능력 개발을 위하여 각종 교육비 지원하는 등 복지혜택을 늘리는 등 직원들에 대한 사기진작 및 보상을 통해 장기근속을 유도하고 있습니다.

[주식매수선택권 부여 현황]

(단위: 주, 원)

부여차수	부여대상자	부여주식수	취소주식수	행사주식수	잔여주식수	행사가격	행사기간
1차(2017.03.27)	박성준 등 5명	324,056	183,000	97,536	43,520	1,666	2020.03.26~2025.03.25
2차(2018.04.02)	박철원 등 9명	564,065	48,000	-	516,065	2,522	2021.04.01~2026.03.31
3차(2018.10.01)	김성지	105,013	-	-	105,013	2,522	2021.09.30~2026.09.29
4차(2019.07.01)	김완준 등 14명	270,034	21,002	-	249,032	3,553	2022.06.30~2027.06.29

5차(2019.08.29)	신용원 등 3명	36,004	-	-	36,004	3,553	2022.08.28~2027.08.27
6차(2020.06.13)	송연수 등 26명	222,000	6,000	-	216,000	10,119	2023.06.12~2028.06.11
합계		1,521,172	258,002	97,536	1,165,634		

(주) 상기 잔여주식수와 행사가격은 액면가 500원 기준입니다.

또한 인센티브 제공 이외에도 업무별 분리된 운영 체계를 도입함으로써 일부 인력의 유출시에도 회사 전체의 기술력 및 사업성과에 미치는 피해를 최소화하고 있습니다.

하지만, 관련 업계에서 당사의 연구개발 인력과 동등한 경쟁력을 가지고 있는 대체 인력이 풍부하지 않으며, 핵심 연구 인력의 유출은 그 동안 당사가 개발한 기술과 연관된 노하우 등 기술유출을 수반할 위험을 내포하고 있기 때문에 핵심 인력 유출등은 당사의 사업을 영위하는데 있어 위험요소가 될 수 있습니다. 핵심 연구인력의 유출 및 보유기술의 유출은 당사의 임상시험 진행 및 파이프라인 연구개발에 차질을 발생시킬 수 있으며 이로 인한 성장성, 수익성의 악화 위험이 존재합니다.

(주20) - 정정전

아. 분쟁에 따른 우발채무 등에 관한 위험

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 당사의 영업에 중대한 영향을 미치는 소송 등의 분쟁 사항은 없습니다. 하지만 향후 당사 기술과 관련 특허권 분쟁, 핵심인력 유출입이 발생하거나, 임직원 및 관련자가 당사에 중대한 손해를 입히는 경우 등과 관련된 다양한 종류의 분쟁 또는 소송이 발생할 수 있습니다.

당사는 법률위반으로 인한 리스크를 회피하고자 주요 시점마다 회사의 영업활동에 관련된 법률검토 및 자문을 받고 있으며 담당 임직원에 대한 법률적 내부통제에 힘쓰고 있습니다. 다만 소송이나 분쟁, 예상치 못한 법률적 리스크가 발생할 경우 당사의 영업 및 재무구조에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 투자자께서는 이점 유의하시고 투자에 임하시길 바랍니다.

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 당사의 영업에 중대한 영향을 미치는 소송 등의 분쟁 사항은 없습니다. 하지만 향후 당사의 연구개발 파이프라인이 확대되고, 임상 단계가 고도화 및 기술 이전 계약 등이 본격적으로 협의될 경우, 다양한 이해관계자들 간 권리 분쟁 등이 발생할 가능성을 배제할 수 없습니다. 이 경우, 당사 기술과 관련된 특허권 분쟁, 핵심인력 유출입, 임직원 및 관련자가 당사에 중대한 손해를 입히는 경우 등과 관련된 다양한 종류의 분쟁 또는 소송이 발생할 수 있습니다.

법률 분쟁은 통상적으로 장기간에 걸쳐 진행되며, 사안에 따라 매우 큰 규모의 분쟁이 될 경우 큰 규모의 소송비용이 발생할 수 있습니다. 당사는 법률위반으로 인한 리스크를 회피하고자 지속적으로 회사의 영업활동에 관련된 법률검토 및 법률자문을 받고 있으며 담당 임직원에 대한 법률적 내부통제에 힘쓰고 있습니다. 다만, 소송이나 분쟁, 예상치 못한 법률적 리스크가 발생할 경우 당사의 영업 및 재무구조에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 투자자께서는 이 점 유의하시고 투자에 임하시길 바랍니다.

(주20) - 정정후

아. 분쟁에 따른 우발채무 등에 관한 위험

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 당사의 영업에 중대한 영향을 미치는 소송 등의 분쟁 사항은 없습니다. 하지만 향후 당사 기술과 관련 특허권 분쟁, 핵심인력 유출입이 발생하거나, 임직원 및 관련자가 당사에 중대한 손해를 입히는 경우 등과 관련된 다양한 종류의 분쟁 또는 소송이 발생할 수 있습니다.

당사는 법률위반으로 인한 리스크를 회피하고자 주요 시점마다 회사의 영업활동에 관련된 법률검토 및 자문을 받고 있으며 담당 임직원에 대한 법률적 내부통제에 힘쓰고 있습니다. 다만 소송이나 분쟁, 예상치 못한 법률적 리스크가 발생할 경우 당사의 영업 및 재무구조에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 투자자께서는 이점 유의하시고 투자에 임하시길 바랍니다.

한편 당사는 서울대학교 산학협력단과 상표 사용 허락 계약을 체결하고 있으며, 본 계약을 통해 계약 상표에 대한 사용권리를 확보하고 있으며 경상 상표 사용료를 지급할 의무를 부담하고 있습니다. 또한 서울대학교 산학협력단 및 서울대병원과 계약기술 관련 특허에 대한 기술이전계약(양도 등)을 체결하여 향후 동 기술의 임상 진행경과에 따라 총 12,100백만원(경상기술료 별도)의 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며 이는 감사보고서 상 우발부채로 분류되어 있으며, 관련 계약 세부 내역은 『제2부 발행인에 관한 사항 - 9. 경영상의 주요계약 - 나. 특허 양수도(전용 실시 포함) 계약』을 참고하여 주시기 바랍니다.

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 당사의 영업에 중대한 영향을 미치는 소송 등의 분쟁 사항은 없습니다. 하지만 향후 당사의 연구개발 파이프라인이 확대되고, 임상 단계가 고도화 및 기술 이전 계약 등이 본격적으로 협의될 경우, 다양한 이해관계자들 간 권리 분쟁 등이 발생할 가능성을 배제할 수 없습니다. 이 경우, 당사 기술과 관련된 특허권 분쟁, 핵심인력 유출입, 임직원 및 관련자가 당사에 중대한 손해를 입히는 경우 등과 관련된 다양한 종류의 분쟁 또는 소송이 발생할 수 있습니다.

법률 분쟁은 통상적으로 장기간에 걸쳐 진행되며, 사안에 따라 매우 큰 규모의 분쟁이 될 경우 큰 규모의 소송비용이 발생할 수 있습니다. 당사는 법률위반으로 인한 리스크를 회피하고자 지속적으로 회사의 영업활동에 관련된 법률검토 및 법률자문을 받고 있으며 담당 임직원에 대한 법률적 내부통제에 힘쓰고 있습니다. 다만, 소송이나 분쟁, 예상치 못한 법률적 리스크가 발생할 경우 당사의 영업 및 재무구조에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 투자자께서는 이 점 유의하시고 투자에 임하시길 바랍니다.

한편 당사는 서울대학교 산학협력단과 상표 사용 허락 계약을 체결하고 있으며, 본 계약을 통해 계약 상표에 대한 사용권리를 확보하고 있으며 경상 상표 사용료를 지급할 의무를 부담하고 있습니다. 또한 서울대학교 산학협력단 및 서울대병원과 계약기술 관련 특허에 대한 기술이전계약(양도 등)을 체결하여 향후 동 기술의 임상 진행경과에 따라 총 12,100백만원(경상기술료 별도)의 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며 이는 감사보고서 상 우발부채로 분류되어 있습니다.

서울대학교 산학협력단과의 상표 사용허락계약 및 서울대학교 산학협력단 및 서울대 병원과의 계약기술 관련 특허 기술이전 계약 세부 내역은 『제2부 발행인에 관한 사항 - 9. 경영상의 주요계약 - 나. 특허 양수도(전용 실시 포함) 계약』을 참고하여 주시기 바랍니다.

(주21) - 정정전

라. 상장주선인의 당사 주식 보유에 따른 이해상충 발생 위험 당사의 상장주선인인 삼성증권(주) 및 대신증권(주)은 2019년 9월 26일 유상증자를 통해 당사의 주식을 주당 14,455원에 각각 69,180주로 공모전 지분을 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 138,360주 0.88%) 취득한 사실이 존재합니다. 상장주선인의당사 주식 보유는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 등 관련 규정 상 문제가 없습니다. 그럼에도 불구하고 삼성증권(주) 및 대신증권(주)은 당사의 상장주선인이자 전문투자자 주주로서 금번 공모를 진행하는 과정에서 이해상충 발생의 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

주식을 주당 14,455원(2019년 12월 2900% 무상증자 후 주식수 및 가격 조정 기준)에 69,180주로 공모전 지분을 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 138,360주 0.88%) 취득한 사실이 존재합니다.

[상장주선인 주식 취득 내역]

주주명	구 분	주식의 종류	취득일	취득주식수	주당 취득가액	총 취득금액	비 고
삼성증권	제3자배정	전환상환	2019.09.26	69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
대신증권	유상증자	우선주		69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	
삼성증권	보통주	보통주	2020.06.23	69,180 주	-	-	-
대신증권	전환			69,180 주	-	-	
삼성증권	증권신고서 제출일 현재			69,180 주			상장일로부터 1개월간
대신증권	보유주식수(지분율)			69,180 주			의무보유

- 주1) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제2호에 의거하여 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만인 벤처금융 및 전문투자자는 상장일로부터 1개월간 의무보유합니다.
- 주2) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.
- 주3) 상기 기재한 지분율은 증권신고서 제출일 현재 기준입니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제6조에 따르면, 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사)와 공동으로 하여야 한다고 명시하고 있으며, 삼성증권(주) 및 대신증권(주)의 지분율은 각각 0.52%(공모 후0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 0.88%) 로 해당사항이 없습니다.

또한 동 규정 제15조 제4항에서는 발행회사와 이해관계가 있는 금융투자회사를 아래와 같이

명시하고 있으나, 삼성증권(주) 및 대신증권(주)은 해당사항이 없음을 증빙하는 "발행회사와 주
관회사의 이해관계 여부 확인서"를 상장예비심사 청구 시 한국거래소에 제출한 바 있습니다.

【 증권 인수업무 등에 관한 규정 】

제15조(불건전한 인수행위의 금지)

(중략)

④ 금융투자업규정 제4-19조제7호에서 “협회가 정하는 이해관계가 있는 자”란 다음 각 호의 어느
하나에 해당하는 관계에 있는 자를 말한다. 다만, 한국거래소, 증권금융회사, 기업인수목적회사는 그
러하지 아니하다.

1. 발행회사와 발행회사의 이해관계인이 합하여 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고
있는 경우
2. 금융투자회사가 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
3. 금융투자회사와 금융투자회사의 이해관계인이 합하여 발행회사의 주식 등을 100분의 10이상 보
유하고 있는 경우
4. 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주와 발행회사의 주식등을 100분의
5이상 보유하고 있는 주주가 동일인이거나 이해관계인인 경우. 다만, 그 동일인 또는 이해관계인이
정부 또는 기관투자자인 경우에는 그러하지 아니하다.
5. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 주식등을 100분의 1이상 보유하고 있는 경우
6. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 임원이거나 발행회사의 임원이 금융투자회사의 임원인 경우
7. 금융투자회사가 발행회사의 최대주주이거나 발행회사와 제2조제9호라목의 계열회사 관계에 있
는 경우

상기와 같이 상장주선인의 당사 주식 보유는 관련 규정상 문제가 없습니다. 그럼에도 불구하고
삼성증권(주), 대신증권(주) 당사의 상장주선인이자 전문투자자 주주로서 금번 공모를 진행
하는 과정에서 이해상충 발생 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍
니다.

(주21) - 정정후

라. 상장주선인의 당사 주식 보유에 따른 이해상충 발생 위험

당사의 상장주선인인 삼성증권(주) 및 대신증권(주)은 2019년 9월 26일 유상증자를 통해 당사의 주식
을 주당 14,455원에 각각 69,180주로 공모전 지분율 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합
계 총 138,360주 0.88%) 취득한 사실이 존재합니다. 상장주선인의당사 주식 보유는 「증권 인수업
무 등에 관한 규정」 등 관련 규정 상 문제가 없습니다. 그럼에도 불구하고 삼성증권(주) 및 대신증권
(주)은 당사의 상장주선인이자 전문투자자 주주로서 금번 공모를 진행하는 과정 에서 이해상충 발생
의 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

당사의 상장주선인인 삼성증권㈜, 대신증권㈜는 2019년 09월 26일 각각 당사의 주식 69,180주를 주당 14,455원(공모전 지분율 0.52% / 공모 후 0.44% / 공동대표주관회사 합계 총 138,360주 0.88%)에 취득한 사실이 존재합니다.

[상장주선인 주식 취득 내역]

주주명	구 분	주식의 종류	취득일	취득주식수	주당 취득가액	총 취득금액	비 고
삼성증권㈜	제3자배정	전환상환	2019.09.26	69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
대신증권㈜	유상증자	우선주		69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	
삼성증권㈜	보통주	보통주	2020.06.23	69,180 주	-	-	-
대신증권㈜	전환			69,180 주	-	-	
삼성증권㈜	증권신고서 제출일 현재 보유주식수(지분율)			69,180 주 (0.52%)			상장일로부터 1개월간 의무보유
대신증권㈜				69,180 주 (0.52%)			

- 주1) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제2호에 의거하여 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만인 벤처금융 및 전문투자자는 상장일로부터 1개월간 의무보유합니다.
- 주2) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.
- 주3) 상기 기재한 지분율은 증권신고서 제출일 현재 기준입니다.

상장주선인의 당사 주식 주당 취득가액은 11,455원으로 금번 공모시 희망 공모가액 중 최저가액인 18,000원과의 괴리율은 36.36%, 최고가액인 23,000원과의 괴리율은 50.20%를 보이고 있습니다.

인수인	증권의 종류	희망 공모가액	취득가액	괴리율	비고
삼성증권㈜	보통주	18,000원~23,000원	11,455원	36.36%~50.20%	-
대신증권㈜					

- 주1) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.
- 주2) 희망 공모가액과의 괴리율은 '(희망 공모가액-취득가액)/희망 공모가액'로 산정하였습니다.

상장주선인인 삼성증권㈜, 대신증권㈜이 보유 중인 당사의 보통주식 138,360주(각 69,180주)는 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만 '전문투자자'가 취득한 것으로 「코스닥시장 상장규정」 제21조제1항제2호에 의거하여 상장일로부터 1개월간 의무유하게 됩니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제6조에 따르면, 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에

해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사)와 공동으로 하여야 한다고 명시하고 있으며, 삼성증권(주) 및 대신증권(주)의 지분율은 각각 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 0.88%)로 해당사항이 없습니다.

또한 동 규정 제15조 제4항에서는 발행회사와 이해관계가 있는 금융투자회사를 아래와 같이 명시하고 있으나, 삼성증권(주) 및 대신증권(주)은 해당사항이 없음을 증빙하는 "발행회사와 주관회사의 이해관계 여부 확인서"를 상장예비심사 청구 시 한국거래소에 제출한 바 있습니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제15조(불건전한 인수행위의 금지)

(중략)

④ 금융투자업규정 제4-19조제7호에서 “협회가 정하는 이해관계가 있는 자”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 관계에 있는 자를 말한다. 다만, 한국거래소, 증권금융회사, 기업인수목적회사는 그러하지 아니하다.

1. 발행회사와 발행회사의 이해관계인이 합하여 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
2. 금융투자회사가 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
3. 금융투자회사와 금융투자회사의 이해관계인이 합하여 발행회사의 주식 등을 100분의 10이상 보유하고 있는 경우
4. 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주와 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주가 동일인이거나 이해관계인인 경우. 다만, 그 동일인 또는 이해관계인이 정부 또는 기관투자자인 경우에는 그러하지 아니하다.
5. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 주식등을 100분의 1이상 보유하고 있는 경우
6. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 임원이거나 발행회사의 임원이 금융투자회사의 임원인 경우
7. 금융투자회사가 발행회사의 최대주주이거나 발행회사와 제2조제9호라목의 계열회사 관계에 있는 경우

상기와 같이 상장주선인의 당사 주식 보유는 관련 규정상 문제가 없습니다. 그럼에도 불구하고 삼성증권(주), 대신증권(주) 당사의 상장주선인이자 전문투자자 주주로서 금번 공모를 진행하는 과정에서 이해상충 발생 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

(주22) - 정정전

카. 청약자 유형군별 배정비율 변경 위험

기관투자자에게 배정할 주식은 수요예측을 통해 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다.

증권신고서 제출일 현재 금번 총 공모주식 2,400,000주의 청약자 유형군별 배정비율은 일반 청약자 480,000주(공모주식의 20.0%), 기관투자자 1,920,000주(공모주식의 80.0%)입니다. 기관투자자 배정주식 1,920,000주를 대상으로 2020년 10월 20일(화) ~ 21일(수)에 수요예측을 실시하여 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다.

한편, 2020년 10월 26일(월) ~ 27일(화)에 실시되는 청약 결과 잔여주식이 있는 경우에는 추첨에 의한 재배정을 하게 됩니다. 만약 청약자 유형군에 따른 배정분 중 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 초과 청약이 있는 다른 항의 배정분에 합산하여 배정될 수 있으며, 이러한 초과 청약에 대한 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여 배정합니다.

(주22) - 정정후

카. 청약자 유형군별 배정비율 변경 위험

기관투자자에게 배정할 주식은 수요예측을 통해 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다.

증권신고서 제출일 현재 금번 총 공모주식 2,400,000주의 청약자 유형군별 배정비율은 일반 청약자 480,000주(공모주식의 20.0%), 기관투자자 1,920,000주(공모주식의 80.0%)입니다. 기관투자자 배정주식 1,920,000주를 대상으로 **2020년 11월 03일(화) ~ 04일(수)**에 수요예측을 실시하여 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다.

한편, **2020년 11월 09일(월) ~ 10일(화)**에 실시되는 청약 결과 잔여주식이 있는 경우에는 추첨에 의한 재배정을 하게 됩니다. 만약 청약자 유형군에 따른 배정분 중 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 초과 청약이 있는 다른 항의 배정분에 합산하여 배정될 수 있으며, 이러한 초과 청약에 대한 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여 배정합니다.

(주23) - 정정전

서. 수요예측 경쟁률에 관한 주의사항

당사의 수요예측 예정일은 2020년 10월 20일(화) ~ 21일(수)입니다. 수요예측에 참여한 기관투자자들은 가격확정 후 실투자 여부를 결정하여 청약 예정일인 2020년 10월 26일(월) ~ 27일(화)에 일반 투자자와 함께 실청약을 실시하게 됩니다. 따라서 청약일 전에 발표되는 수요예측 경쟁률이 실제 기관투자자의 실제 투자 수요를 보여주는 지표는 아니오니, 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

당사의 수요예측 예정일은 2020년 10월 20일(화) ~ 21일(수)입니다. 수요예측에 참여한 기관 투자자들은 가격확정 후 실투자 여부를 결정하여 청약 예정일인 2020년 10월 26일(월) ~ 27일(화)에 일반투자자와 함께 실청약을 실시하게 됩니다. 따라서 청약일 전에 발표되는

수요예측 경쟁률이 실제 기관투자자의 실제 투자 수요를 보여주는 지표는 아니오니 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

(주23) - 정정후

서. 수요예측 경쟁률에 관한 주의사항

당사의 수요예측 예정일은 2020년 11월 03일(화) ~ 04일(수)입니다. 수요예측에 참여한 기관투자자들은 가격확정 후 실투자 여부를 결정하여 청약 예정일인 2020년 11월 09일(월) ~ 10일(화)에 일반 투자자와 함께 실청약을 실시하게 됩니다. 따라서 청약일 전에 발표되는 수요예측 경쟁률이 실제 기관투자자의 실제 투자 수요를 보여주는 지표는 아니오니, 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

당사의 수요예측 예정일은 2020년 11월 03일(화) ~ 04일(수)입니다. 수요예측에 참여한 기관 투자자들은 가격확정 후 실투자 여부를 결정하여 청약 예정일인 2020년 11월 09일(월) ~ 10일(화)에 일반투자자와 함께 실청약을 실시하게 됩니다. 따라서 청약일 전에 발표되는 수요예측 경쟁률이 실제 기관투자자의 실제 투자 수요를 보여주는 지표는 아니오니 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

(주24) - 정정전

2. 평가의 개요

가. 개요

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제71조 및 동법시행령 제68조에 의거 공정한 거래질서 확립과 투자자 보호를 위해 다수인을 상대로 한 모집·매출 등에 관여하는 인수회사로서, 발행인이 제출하는 증권신고서 등에 허위의 기재나 중요한 사항의 누락을 방지하는데 필요한 적절한 주의를 기울였습니다.

기업실사(Due diligence) 결과를 기초로 공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 기명식 보통주식 2,400,000주(상장주선인 의무인수분 제외)를 총액인수 및 모집하기 위하여 동사의 지분증권을 평가함에 있어 2020년 반기를 포함한 최근 3사업연도의 결산서와 감사보고서, 사업계획서 등 관련 자료를 바탕으로 동사가 속한 산업의 산업동향, 발행회사의 재무상태 및 영업실적, 유사회사의 주가 등 주식가치에 미치는 중요한 사항을 분석하여 평가하였습니다.

(주24) - 정정후

2. 평가의 개요

가. 개요

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 「 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 」 제71조 및 동법시행령 제68조에 의거 공정한 거래질서 확립과 투자자 보호를 위해 다수인을 상대로 한 모집·매출 등에 관여하는 인수회사로서, 발행인이 제출하는 증권신고서 등에 허위의 기재나 중요한 사항의 누락을 방지하는데 필요한 적절한 주의를 기울였습니다.

기업실사(Due diligence) 결과를 기초로 공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 기명식 보통주식 2,400,000주(상장주선인 의무인수분 제외)를 총액인수 및 모집하기 위하여 동사의 지분증권을 평가함에 있어 2020년 반기를 포함한 최근 3사업연도의 결산서와 감사보고서, 사업계획서 등 관련 자료를 바탕으로 동사가 속한 산업의 산업동향, 발행회사의 재무상태 및 영업실적, 유사회사의 주가 등 주식가치에 미치는 중요한 사항을 분석하여 평가하였습니다.

또한, 2020년 10월 08일 투자자보호를 위한 금융감독원의 증권신고서 보완 요청 내역에 따라 증권신고서 수정/보완 작성을 위한 동사에 추가적인 자료요청과 보완 작성을 위해 동사 임직원과의 면담 등을 통한 추가적인 실사를 진행하였습니다.

(주25) - 정정전

마. 기업실사 주요 내용

일자	장소	기업실사 내용
2019.07.15	고바이오랩 본사	상장을 위한 준비 업무 - 연혁, 사업 진행 과정, 회사개황, 상장 추진 사유 등 청취 - 핵심 플랫폼 및 핵심 파이프라인 등 설명 연구소 실사
2019.07.22. ~ 2019.07.23	고바이오랩 본사	실사 및 상장일정 협의 발행회사와 실사를 포함한 전체 상장일정에 대해 협의 실사의 일정, 취지, 진행방법 등 설명 일반사항 검토 대표이사 면담 법인등기부등본, 사업자등록증, 벤처기업확인서, 이노비즈확인서, 주주총회 의사록 목록표 등 검토 자본에 관한 사항 검토 산업동향, 신규사업계획, 예상실적, 자본거래내역 등 청취 설립 후 자본금 변동내역 검토 증자 관련 이사회 의사록, 주금납입증명서 등 검토 경영권 분쟁 관련 사항 검토 상장을 위한 조직 정비 현황 검토 - 이사회 현황 등 검토

2019.08.20. ~ 2019.08.21	고바이오랩 본사	상장을 위한 조직 정비 현황 검토 - 정관 및 내부규정 정비 현황 등 검토 회계처리 및 자금관리시스템에 관한 사항 검토 주주명부 검토 조직 및 인사에 관한 사항 검토 조직도, 업무분장현황, 부서별 임직원현황, 임원겸직현황 및 변경사항 등 기타 내부통제 관련 사항 검토 주요 활동별 업무 Flow 검토 이해관계자 현황 및 거래내용 검토
2019.09.26. ~ 2019.09.27	고바이오랩 본사	기술평가신청 관련 사항 안내 및 일정 협의 - 기술평가서 작성 및 준비사항 체크 전문평가의 평가항목 안내 기술성 및 사업성 검토 - 지적재산권 등 원천기술 소유권 검토 파이프라인 진행 현황 검토
2019.10.17. ~ 2019.10.18	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 자본에 관한 사항 검토 자본금 변동내역 검토 증자 관련 이사회 의사록, 주금납입증명서 등 검토 투자 계약서 등 검토
2019.11.13	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 정부기관 제제 등 법적 분쟁 사항 검토 임대/차 및 보유 부동산 검토 상장을 위한 조직 정비에 대한 진행상황 검토 및 질의 응답 - 공시 조직 구성 및 상장 교육 이수 확인 - 내부 규정 도입
2019.12.17. ~ 2019.12.18	고바이오랩 본사	기술에 관한 사항 - 담당 임원과의 면담 - 파이프라인별 진행 현황 검토 기술평가 관련 사항 검토 주요 파이프라인 진행 현황 검토 핵심 기술 설명 청취 전문평가기관의 기술평가 전략 검토
2020.01.14. ~ 2020.01.15	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 주식매수선택권 부여 대상자 및 부여 적정성 추가 검토 관계회사 현황 검토
2020.02.05.	고바이오랩 본사	상장 Track, 상장 일정, 기술평가 신청 일정 검토 등
2020.03.26	고바이오랩 본사	기술평가 발표 검토 및 기술평가자료 검토 등
2020.04.09. ~ 2020.04.10	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 자본에 관한 사항 검토 자본금 변동내역 검토 증자 관련 이사회 의사록, 주금납입증명서 등 검토 주주명부 및 주주변동표 검토 공모구조 협의 의무보유대상 주식 검토
2020.04.16.	-	기술평가 신청 (한국기업데이터, 이크레더블)

2020.05.27.	고바이오랩 본사	감사보고서 관련 외부감사인과 면담 등
2020.05.29.	-	기술평가 결과 수령 (이크레더블: A)
2020.06.04.	고바이오랩 본사	외부 의견 관련 외부평가기관 면담 등
2020.06.10.	-	기술평가 결과 수령 (한국기업데이터: A)
2020.06.15. ~ 2020.06.19	고바이오랩 본사	상장예비심사청구서 및 첨부자료 작성 등 - 실사 진행 지속 - 상장예비심사청구서 작성 및 첨부자료 준비 - 내부통제 관련 Due-Diligence체크리스트 작성 성장성보고서 및 기업실사보고서 검토 - 공모예정가액 밴드 협의 및 확정 - 추정 실적의 적정성 검토 - 기술 제품의 시장성 검토
2020.07.03	-	상장예비심사청구서 제출
2020.07.03 ~2020.09.17	-	상장예비심사 대응 상장예비심사청구서 제출 이후 주요 경영 및 영업활동 변동사항 검토
2020.09.17	-	한국거래소 상장예비심사 승인
2020.09.17 ~2020.09.22	고바이오랩 본사	공모가 협의 - 공동대표주관회사와 발행회사 간 공모희망가액 협의 - 유사회사 검토 및 추가추이와 재무현황 등 검토 증권신고서 제출 이후 IR 일정 관련 협의 2020년 반기 실적 검토 상장예비심사청구서 제출 이후 경영상의 주요 사항 검토 증권신고서 작성 내용의 실사, 투자위험요소 점검 등
2020.09.22	-	증권신고서 제출

(주25) - 정정후

마. 기업실사 주요 내용

일자	장소	기업실사 내용
2019.07.15	고바이오랩 본사	상장을 위한 준비 업무 - 연혁, 사업 진행 과정, 회사개황, 상장 추진 사유 등 청취 - 핵심 플랫폼 및 핵심 파이프라인 등 설명 연구소 실사

2019.07.22. ~ 2019.07.23	고바이오랩 본사	실사 및 상장일정 협의 발행회사와 실사를 포함한 전체 상장일정에 대해 협의 실사의 일정, 취지, 진행방법 등 설명 일반사항 검토 대표이사 면담 법인등기부등본, 사업자등록증, 벤처기업확인서, 이노비즈확인서, 주주총회 의사록 목록표 등 검토 자본에 관한 사항 검토 산업동향, 신규사업계획, 예상실적, 자본거래내역 등 청취 설립 후 자본금 변동내역 검토 증자 관련 이사회 의사록, 주금납입증명서 등 검토 경영권 분쟁 관련 사항 검토 상장을 위한 조직 정비 현황 검토 - 이사회 현황 등 검토
2019.08.20. ~ 2019.08.21	고바이오랩 본사	상장을 위한 조직 정비 현황 검토 - 정관 및 내부규정 정비 현황 등 검토 회계처리 및 자금관리시스템에 관한 사항 검토 주주명부 검토 조직 및 인사에 관한 사항 검토 조직도, 업무분장현황, 부서별 임직원현황, 임원겸직현황 및 변경사항 등 기타 내부통제 관련 사항 검토 주요 활동별 업무 Flow 검토 이해관계자 현황 및 거래내용 검토
2019.09.26. ~ 2019.09.27	고바이오랩 본사	기술평가신청 관련 사항 안내 및 일정 협의 - 기술평가서 작성 및 준비사항 체크 전문평가의 평가항목 안내 기술성 및 사업성 검토 - 지적재산권 등 원천기술 소유권 검토 파이프라인 진행 현황 검토
2019.10.17. ~ 2019.10.18	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 자본에 관한 사항 검토 자본금 변동내역 검토 증자 관련 이사회 의사록, 주금납입증명서 등 검토 투자 계약서 등 검토
2019.11.13	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 정부기관 제제 등 법적 분쟁 사항 검토 임대/차 및 보유 부동산 검토 상장을 위한 조직 정비에 대한 진행상황 검토 및 질의 응답 - 공시 조직 구성 및 상장 교육 이수 확인 - 내부 규정 도입

2019.12.17. ~ 2019.12.18	고바이오랩 본사	기술에 관한 사항 - 담당 임원과의 면담 - 파이프라인별 진행 현황 검토 기술평가 관련 사항 검토 주요 파이프라인 진행 현황 검토 핵심 기술 설명 청취 전문평가기관의 기술평가 전략 검토
2020.01.14. ~ 2020.01.15	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 주식매수선택권 부여 대상자 및 부여 적정성 추가 검토 관계회사 현황 검토
2020.02.05.	고바이오랩 본사	상장 Track, 상장 일정, 기술평가 신청 일정 검토 등
2020.03.26	고바이오랩 본사	기술평가 발표 검토 및 기술평가자료 검토 등
2020.04.09. ~ 2020.04.10	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 자본에 관한 사항 검토 자본금 변동내역 검토 증자 관련 이사회 의사록, 주금납입증명서 등 검토 주주명부 및 주주변동표 검토 공모구조 협의 의무보유대상 주식 검토
2020.04.16.	-	기술평가 신청 (한국기업데이터, 이크레더블)
2020.05.27.	고바이오랩 본사	감사보고서 관련 외부감사인과 면담 등
2020.05.29.	-	기술평가 결과 수령 (이크레더블: A)
2020.06.04.	고바이오랩 본사	외부 의견 관련 외부평가기관 면담 등
2020.06.10.	-	기술평가 결과 수령 (한국기업데이터: A)
2020.06.15. ~ 2020.06.19	고바이오랩 본사	상장예비심사청구서 및 첨부자료 작성 등 - 실사 진행 지속 - 상장예비심사청구서 작성 및 첨부자료 준비 - 내부통제 관련 Due-Diligence 체크리스트 작성 성장성보고서 및 기업실사보고서 검토 - 공모예정가액 밴드 협의 및 확정 - 추정 실적의 적정성 검토 - 기술 제품의 시장성 검토
2020.07.03	-	상장예비심사청구서 제출
2020.07.03 ~2020.09.17	-	상장예비심사 대응 상장예비심사청구서 제출 이후 주요 경영 및 영업활동 변동사항 검토
2020.09.17	-	한국거래소 상장예비심사 승인
2020.09.17 ~2020.09.22	고바이오랩 본사	공모가 협의 - 공동대표주관회사와 발행회사 간 공모희망가액 협의 - 유사회사 검토 및 추가추이와 재무현황 등 검토 증권신고서 제출 이후 IR 일정 관련 협의 2020년 반기 실적 검토 상장예비심사청구서 제출 이후 경영상의 주요 사항 검토 증권신고서 작성 내용의 실사, 투자위험요소 점검 등
2020.09.22	-	증권신고서 제출

2020.10.05	고바이오랩 본사	증권신고서 관련 보완 내역 검토 보완작성 관련 발행회사 임직원 추가 면담 실시
2020. 10. 08 ~ 2020. 10. 12	고바이오랩 본사	- 금융감독원의 정정 증권신고서 수정 요청 항목에 대한 추가 실사진행 - 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성 - 보완 작성 관련 발행회사 임직원 추가 면담실시

(주26) - 정정전

3. 기업실사결과 및 평가 내용

중략

- 추천사유

상장주선인의 추천에 의한 성장성 특례상장 제도는 2017년에 신설된 제도로서 상장주선인이 기업의 성장성이 있음을 추천하는 기업의 경우 전문평가기관의 평가등급 없이도 상장에 비심사청구가 가능한 제도이며, 상장 후 6개월 간 상장주선이 일반청약자에 대해 환매청구권을 부여하여 상장주선인의 책임을 강화한 제도입니다.

동사는 전문평가기관의 평가등급 없이도 상장에비심사청구가 가능하였으나, 한국거래소가 지정하고 있는 전문평가기관 중 TCB(기술신용평가기관) 기관인 한국기업데이터 및 이크레더블에 기술평가를 신청하여 기술성 및 성장성에 대한 평가를 받았습니다. 평가결과 각 평가기관으로부터 각각 A등급을 수령하였으며, 이는 동사의 기술, 경영진 역량 및 사업성 등 높은 수준의 기술력 등을 보유한 기업으로 인정 한 것이라 판단합니다.

2014년 설립 이래 공신력 있는 투자자로부터 약 422억원 규모의 투자를 유치하였으며, 중소벤처기업부 및 과학기술정보통신부 등 정부기관으로부터 연구개발 과제 지원금을 수령하였습니다. 이를 통해 동사 기술 및 사업이 긍정적인 전망을 갖고 있으며, 높은 관심과 기대를 받고 있는 것으로 보여집니다.

동사의 기술성 및 성장가능성을 종합적으로 고려하고, GlobalData를 비롯한 리서치기관이 발표한 마이크로바이옴 치료제 시장 규모 및 성장 전망, 규제환경 등 대내외 경영환경을 조사 및 분석한 결과 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 동사가 보유하고 있는 핵심 플랫폼을 기반으로 성장가능성은 충분하며, 향후 추정된 손익 또한 합리적인 것으로 판단하였습니다. 다만, 임상 성공 여부 및 라이선스 아웃 체결 여부 등의 불확실성이 여전히 존재하며, 시장추정 및 매출추정에 적용된 라이선스 아웃 규모 및 체결시기 등의 수치는 동사의 사업계획상 목표치이므로 향후 실제 매출 및 이익 달성 수준과 상이할 수 있습니다.

한편, 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 코스닥시장 상장규정 상 성장성 특례상장 제도 추천을 위한 상장주선인 자격요건 검토 결과, 결격사유는 없음을 확인하였습니다.

[상장주선인 자격요건]

[코스닥시장 상장규정 시행세칙 제2조(정의)]
⑨규정 제2조제31항제2호 본문에서 "세칙에서 정하는 바에 따라 상장주선인이 성장성을 평가하여 추천한 국내법인"이라 함은 다음 각 호의 요건을 충족하는 경우를 말한다.

1.삭제

2.다음 각 목의 요건을 충족하는 상장주선인이 추천하였을 것

가.상장주선인이 최근 1년 이내(상장예비심사청구일을 기준으로 한다. 이하 이 항에서 같다)에 코스닥시장 상장법인의 상장을 주선한 실적이 있을 것

나.최근 3년간 상장주선한 해당 상장법인이 상장 후 2년 이내에 규정 제28조에 따른 관리종목 지정, 규정 제28조의2에 따른 투자주의 환기종목 지정 또는 규정 제38조에 따른 상장폐지 사유가 발생하지 않았을 것.

다.그 밖에 투자자보호를 위하여 거래소가 자격을 제한한 상장주선인에 해당하지 않을 것

3. 상장주선인이 해당 기업의 향후 성장성이 높다고 판단하는 근거 등을 포함한 보고서(이하 "성장성보고서"라 한다)로 거래소에 추천한 국내법인. 이 경우 상장주선인은 당해 기업을 추천하기 전에 규정 제4조제1항 후단에 따른 충분한 협의를 거쳐야 한다

상장주선인인 삼성증권(주)와 대신증권(주)가 동사의 향후 성장성이 높다고 판단하는 근거 등을 포함한 보고서(성장성보고서)는 코스닥시장 상장규정 시행세칙 제23조(상장주선인의 의무 이행 등) 5항에 따라 삼성증권(주) 홈페이지(<https://www.samsungpop.com>)와 대신증권(주) 홈페이지(<https://www.daishin.com>) 공지사항에 게시되어 있으니 투자자께서는 투자 판단 시 참고하시기 바랍니다.

또한, 상장주선인인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 동사의 주식을 각각 69,180주(공모 전 0.52%)를 보유하고 있으며, 금번 공모시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의2에 따라 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 당사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권")를 공동대표주관회사가 취득할 수 있도록 해당 신주인수권 240,000주에 관한 계약을 체결하였습니다.

[신주인수권 계약 주요내용]

구분	내용
신주인수권 부여총수량	240,000주
삼성증권(주) 부여수량	120,000주
대신증권(주) 부여수량	120,000주
신주인수권 행사기간	상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내
신주인수권 행사가격	확정공모가액

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제15조 제4항에서는 발행회사와 이해관계가 있는금융투자회사를 아래와 같이 명시하고 있으나, 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 해당사항이 없음을 증빙하는 "발행회사와 주관회사의 이해관계 여부 확인서"를 상장예비심사 청구 시 한국거래소에 제출한 바 있습니다.

[증권 인수업무 등에 관한 규정]

제15조(불건전한 인수행위의 금지)

(중략)

- ④ 금융투자업규정 제4-19조제7호에서 "협회가 정하는 이해관계가 있는 자"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 관계에 있는 자를 말한다. 다만, 한국거래소, 증권금융회사, 기업인수목적회사는 그러하지 아니하다.
1. 발행회사와 발행회사의 이해관계인이 합하여 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
 2. 금융투자회사가 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
 3. 금융투자회사와 금융투자회사의 이해관계인이 합하여 발행회사의 주식 등을 100분의 10이상 보유하고 있는 경우
 4. 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주와 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주가 동일인이거나 이해관계인인 경우. 다만, 그 동일인 또는 이해관계인이 정부 또는 기관투자자인 경우에는 그러하지 아니하다.
 5. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 주식등을 100분의 1이상 보유하고 있는 경우
 6. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 임원이거나 발행회사의 임원이 금융투자회사의 임원인 경우
 7. 금융투자회사가 발행회사의 최대주주이거나 발행회사와 제2조제9호라목의 계열회사 관계에 있는 경우

상기와 같이 상장주선인의 당사로 부터 신주를 취득할 수 있는 신주인수권 계약은 규정상 문제가 없습니다. 그럼에도 불구하고 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 당사의 상장주선인이자 전문투자자로서 금번 공모를 진행하는 과정에서 이해상충 발생 가능성이 존재하며, 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

아래 내용 중 용어에 대한 정의는 "제2부 발행인에 관한 사항 - II. 사업의 내용" 중 용어 해설표를 참고해 주시기 바랍니다.

(주26) - 정정후

3. 기업실사결과 및 평가 내용

중략

- 추천사유

상장주선인의 추천에 의한 성장성 특례상장 제도는 2017년에 신설된 제도로써 상장주선인이 기업의 성장성이 있음을 추천하는 기업의 경우 전문평가기관의 평가등급 없이도 상장에 비심사청구가 가능한 제도이며, 상장 후 6개월 간 상장주선이 일반청약자에 대해 환매청구권을 부여하여 상장주선인의 책임을 강화한 제도입니다.

동사는 전문평가기관의 평가등급 없이도 상장예비심사청구가 가능하였으나, 한국거래소가 지정하고 있는 전문평가기관 중 TCB(기술신용평가기관) 기관인 한국기업데이터 및 이크레더블에 기술평가를 신청하여 기술성 및 성장성에 대한 평가를 받았습니다. 평가결과 각 평가기관으로부터 각각 A등급을 수령하였으며, 이는 동사의 기술, 경영진 역량 및 사업성 등 높은 수준의 기술력 등을 보유한 기업으로 인정 한 것이라 판단합니다.

2014년 설립 이래 공신력 있는 투자자로부터 약 422억원 규모의 투자를 유치하였으며, 중소벤처기업부 및 과학기술정보통신부 등 정부기관으로부터 연구개발 과제 지원금을 수령하였습니다. 이를 통해 동사 기술 및 사업이 긍정적인 전망을 갖고 있으며, 높은 관심과 기대를 받고 있는 것으로 보여집니다.

동사의 기술성 및 성장가능성을 종합적으로 고려하고, GlobalData를 비롯한 리서치기관이 발표한 마이크로바이옴 치료제 시장 규모 및 성장 전망, 규제환경 등 대내외 경영환경을 조사 및 분석한 결과 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 동사가 보유하고 있는 핵심 플랫폼을 기반으로 성장가능성은 충분하며, 향후 추정된 손익 또한 합리적인 것으로 판단하였습니다. 다만, 임상 성공 여부 및 라이선스 아웃 체결 여부 등의 불확실성이 여전히 존재하며, 시장추정 및 매출추정에 적용된 라이선스 아웃 규모 및 체결시기 등의 수치는 동사의 사업계획상 목표치이므로 향후 실제 매출 및 이익 달성 수준과 상이할 수 있습니다.

한편, 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 코스닥시장 상장규정 상 성장성 특례상장 제도 추천을 위한 상장주선인 자격요건 검토 결과, 결격사유는 없음을 확인하였습니다.

[상장주선인 자격요건]

[코스닥시장 상장규정 시행세칙 제2조(정의)]

⑨규정 제2조제31항제2호 본문에서 "세칙에서 정하는 바에 따라 상장주선인이 성장성을 평가하여 추천한 국내법인"이라 함은 다음 각 호의 요건을 충족하는 경우를 말한다.

1. 삭제

2. 다음 각 목의 요건을 충족하는 상장주선인이 추천하였을 것

가. 상장주선인이 최근 1년 이내(상장예비심사청구일을 기준으로 한다. 이하 이 항에서 같다)에 코스닥시장 상장법인의 상장을 주선한 실적이 있을 것

나. 최근 3년간 상장주선한 해당 상장법인이 상장 후 2년 이내에 규정 제28조에 따른 관리종목 지정, 규정 제28조의2에 따른 투자주의 환기종목 지정 또는 규정 제38조에 따른 상장폐지 사유가 발생하지 않았을 것.

다. 그 밖에 투자자보호를 위하여 거래소가 자격을 제한한 상장주선인에 해당하지 않을 것

3. 상장주선인이 해당 기업의 향후 성장성이 높다고 판단하는 근거 등을 포함한 보고서(이하 "성장정보보고서"라 한다)로 거래소에 추천한 국내법인. 이 경우 상장주선인은 당해 기업을 추천하기 전에 규정 제4조제1항 후단에 따른 충분한 협의를 거쳐야 한다

상장주선인인 삼성증권(주)와 대신증권(주)가 동사의 향후 성장성이 높다고 판단하는 근거 등을 포함한 보고서(성장정보보고서)는 코스닥시장 상장규정 시행세칙 제23조(상장주선인의 의무 이행 등) 5항에 따라 삼성증권(주) 홈페이지(<https://www.samsungpop.com>)와 대신증권(주) 홈페이지(<https://www.daishin.com>) 공지사항에 게시되어 있으니 투자자께서는 투자 판단 시 참고하시기 바랍니다.

한편 상장주선인인 삼성증권(주)과 대신증권(주)은 2019년 09월 26일 동사가 진행한 제3자배정 유상증자에 참여하여, 증권신고서 제출일 기준 각각 당사의 주식 69,180주를 14,455원에 취득한 사실이 존재합니다.

[상장주선인 주식 취득 내역]

주주명	구 분	주식의 종류	취득일	취득주식수	주당 취득가액	총 취득금액	비 고
삼성증권	제3자배정	전환상환	2019.09.26	69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-

대신증권	유상증자	우선주		69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
삼성증권	보통주	보통주	2020.06.23	69,180 주	-	-	-
대신증권	전환			69,180 주	-	-	-
삼성증권	증권신고서 제출일 현재 보유주식수(지분율)			69,180 주 (0.52%)	-	-	상장일로부터 1개월간 의무보유
대신증권				69,180 주 (0.52%)	-	-	

- 주1) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제2호에 의거하여 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만인 벤처금융 및 전문투자자는 상장일로부터 1개월간 의무보유합니다.
- 주2) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.
- 주3) 상기 기재한 지분율은 증권신고서 제출일 현재 기준입니다.

상장주선인의 동사 주식 주당 취득가액은 11,455원으로 금번 공모시 희망 공모가액 중 최저가액인 18,000원과의 괴리율은 36.36%, 최고가액인 23,000원과의 괴리율은 50.20%를 보이고 있습니다.

인수인	증권의 종류	희망 공모가액	취득가액	괴리율	비고
삼성증권㈜	보통주	18,000원~23,000원	11,455원	36.36%~50.20%	-
대신증권㈜					

- 주1) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.
- 주2) 희망 공모가액과의 괴리율은 '(희망 공모가액-취득가액)/희망 공모가액'로 산정하였습니다.

상장주선인인 삼성증권㈜, 대신증권㈜이 보유 중인 동사의 보통주식 138,360주(각 69,180주)는 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만 '전문투자자'가 취득한 것으로 「코스닥시장 상장규정」 제21조제1항제2호에 의거하여 상장일로부터 1개월간 의무유하게 됩니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제6조에 따르면, 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사)와 공동으로 하여야 한다고 명시하고 있으나, 삼성증권㈜, 대신증권㈜의 증권신고서 제출일 현재 지분율은 각각 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 0.88%)로 해당사항 없습니다. 따라서 삼성증권㈜과 대신증권㈜은 당사의 상장주선인으로서의 주관회사 업무를 적법하게 수행할 수 있다고 판단됩니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제6조(공동주관회사)

- ① 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식 등을 보유하고 있는

회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사를 말한다)와 공동으로 하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업의 기업공개를 위한 주관회사업무를 수행하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 기업인수목적회사

2. 외국 기업(한국거래소의 「유가증권시장 상장규정」 제2조제1항제8호 및 「코스닥시장 상장규정」 제2조제22항에 따른 외국기업과 주식등의 보유를 통하여 해당 외국 기업의 사업활동을 지배하는 것을 주된 목적으로 하는 국내법인을 말한다. 이하 같다)

② 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 관하여는 법 시행규칙 제14조제1항을 준용한다.

③ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제26조제6항제2호에 따라 취득하는 코스닥시장 상장법인(코스닥시장 상장예정법인을 포함한다)이발행하는 주식 및 「코넥스시장 상장규정」에 따른 지정자문인 계약을 체결하고 해당 계약의 효력이 유지되는 상태에서 취득하는 코넥스시장 상장법인(코넥스시장 상장예정법인을 포함한다)이 발행하는 주식은 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 있어 보유한것으로 보지 아니한다.

④ 제2항에 불구하고 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 다음 각 호의 어느 하나(이하 이항에서 "조합등"이라 한다)에 출자하고 해당 조합등이 발행회사의 주식등을 보유하고 있거나, 발행회사 또는 발행회사의 이해관계인이 조합등에 출자하고 해당 조합등이 금융투자회사의 주식등을 보유하고 있는 경우에는 해당 조합등에 출자한 비율만큼 주식등을 보유한 것으로 본다. 이 경우, 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 출자한 제4호의 경영참여형 사모집합투자기구가 보유하고 있는 발행회사의 주식등은 해당 경영참여형 사모집합투자기구의 보유비율 산정 대상에서 제외한다.

1. 「중소기업창업지원법」 제2조제5호에 따른 중소기업창업투자조합

2. 「여신전문금융업법」 제41조제3항에 따른 신기술사업투자조합

3. 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 제4조의3에 따른 한국벤처투자조합

4. 법 제249조의10에 따라 금융위원회에 등록된 사모투자전문회사(사모투자전문회사가 금융투자회사 또는 발행회사의 이해관계인이 아닌 경우에 한한다.)

⑤ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 보유하고 있는 발행회사의 주식등 중 다음 각 호의 요건을 충족하는 주식등은 금융투자회사가 보유한 것으로 보지 아니 한다.

1. 기업공개:의 경우 : 주식등의 취득일이 상장예비심사청구일 이전이고, 해당 주식등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우

2. 장외법인공모의 경우 : 주식등의 취득일이 장외법인공모를 위한 대표주관계약 체결일 이전이고, 해당 주식등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우

⑥ 금융투자회사는 제5항의 확약서를 대표주관계약 체결일(대표주관계약을 체결한 이후 주식등을 취득한 경우에는 취득일)로부터 5 영업일 이내에 협회에 제출하여야 하며, 기업공개 또는 장외법인공모 이전에 해당 확약내용에 변경이 발생하는 경우 협회에 지체없이 신고하여야 한다.

⑦ 제5항의 주식등을 발행한 발행회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 금융투자회사는 다음 각 호의 기간동안 한국예탁결제원에 해당 주식등을 지체없이 보호예수하고, 한국예탁결제원이 발행한 보호예수증명서를 보호예수일로부터 10 영업일 이내에 협회에 제출하여야 한다.

1. 기업공개:의 경우 : 한국거래소 상장일로부터 6개월간

2. 장외법인공모의 경우 : 장외법인공모 주식의 발행일로부터 6개월간

또한, 상장주선인인 삼성증권(주)와 대신증권(주)은 금번 공모시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의2에 따라 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 당사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권")를 공동대표주관회사가 취득할 수 있도록 해당 신주인수권 240,000주에 관한 계약을 체결하였습니다.

[신주인수권 계약 주요내용]

구분	내용
신주인수권 부여총수량	240,000주
삼성증권(주) 부여수량	120,000주
대신증권(주) 부여수량	120,000주
신주인수권 행사기간	상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내
신주인수권 행사가격	확정공모가격

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제15조 제4항에서는 발행회사와 이해관계가 있는금융투자회사를 아래와 같이 명시하고 있으나, 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 해당사항이 없음을 증빙하는 "발행회사와 주관회사의 이해관계 여부 확인서"를 상장예비심사 청구 시 한국거래소에 제출한 바 있습니다.

(주27) - 정정전

2)- (가) KBLP-001의 개발현황 및 개발 전략

동사는 KBLP-001의 미국 임상2상 진입 전 KBLP-001에 특화된 개발 계획의 협의의 필요성을 느끼고 규제기관인 미국 FDA와 Pre-IND 미팅을 진행하였습니다. Pre-IND 미팅의 주요 내용은 제조 및 품질관리의 적절성 확인, GLP 독성시험 면제, 미국 FDA의 LBP(live biotherapeutic product) 초기 임상시험필요 자료 요건 기대치 충족 여부 확인이었습니다. 동사는 미국 FDA와의 Pre-IND 내용을 반영하여 임상 2상 IND를 신청하였으며, 임상시험의 진행 경과 및 결과를 안정성 측면에서 지속적으로 모니터링 할 계획입니다.

동사의 KBLP-001은 임상1상 단계에서 건강한 성인 대상의 전형적인 임상 1상 진행으로 조기 안전성 및 내약성 결과를 확보하고, 효능 시험은 국내에서 인체적용시험을 병행하여 결과를 확보하는 전략으로 임상 개발의 속도를 가속화하였습니다. 동사는 임상 1상과 인체적용시험을 병행함으로써 개발 성공 가능성에 대해 사전 확인 이후 임상 2상에 진입하는 전략을 운영하고 있습니다.

(주27) - 정정후

2)- (가) KBLP-001의 개발현황 및 개발 전략

동사는 KBLP-001 호주임상 1상을 완료하였으며, 미국 임상2상 진입 전 KBLP-001에 특화된 개발 계획의 협의의 필요성을 느끼고 규제기관인 미국 FDA와 Pre-IND 미팅을 진행하였습니다. Pre-IND 미팅의 주요 내용은 제조 및 품질관리의 적절성 확인, GLP 독성시험 면제,

미국 FDA의 LBP(live biotherapeutic product) 초기 임상시험필요 자료 요건 기대치 충족 여부 확인이었습니다. 동사는 미국 FDA와의 Pre-IND 내용을 반영하여 임상 2상 IND를 신청하였으며, 임상시험의 진행 경과 및 결과를 안정성 측면에서 지속적으로 모니터링 할 계획입니다.

동사의 KBLP-001은 임상1상 단계에서 건강한 성인 대상의 전형적인 임상 1상 진행으로 초기 안전성 및 내약성 결과를 확보하고, 효능 시험은 국내에서 인체적용시험을 병행하여 결과를 확보하는 전략으로 임상 개발의 속도를 가속화하였습니다. 동사는 임상 1상과 인체적용시험을 병행함으로써 개발 성공 가능성에 대해 사전 확인 이후 임상 2상에 진입하는 전략을 운영하고 있습니다.

[KBLP-001 임상1상 시험 개요]

제목	건강한 성인 지원자를 대상으로 KBL697의 안전성, 내약성을 평가하기 위한 용량 상승, 단회 및 반복 투여, 무작위배정, 이중눈가림, 위약대조, 제1상 임상시험
목적	[1차 목적] - 건강한 성인 지원자 대상 KBL697 단일용량 상승투여(Single Ascending Dose) 및 다중용량 상승투여(Multiple Ascending Dose)에 따른 안전성 및 내약성 평가 탐색적 목적 - KBL697 단일용량 상승투여(Single Ascending Dose) 및 다중용량 상승투여(Multiple Ascending Dose)에 따른 약동학(Pharmacokinetics)적 변수 평가
시험책임자 및 임상시험 실시기관	Dr. Ben Snyder, Nucleus Network
의뢰자	고바이오랩
시험대상자	건강한 성인 지원자
단계	제1상 임상시험(Phase I, FIH)
설계	단일기관, 이중눈가림, 단일용량 상승, 다중용량 상승
기간	HREC(Human Research Ethic Committee) 승인일로부터 12개월
임상시험용 의약품	장용성 1 캡슐, <i>Lacobacillus gasseri</i> KBL697 동결건조 분말 460mg
시험대상자수	총 36명 /총 4개 코호트 (저용량/고용량 단회, 저용량/고용량 다회 투여) 코호트별 9명[3명(위약) 또는 6명(KBL697)]
투여 용량/기간	1일 투여 용량(저용량: 460mg, 고용량 4,600mg) 단일용량 상승투여 1일, 다중용량 상승투여 14일
시험기간	약 4개월

[KBLP-001 임상1상 시험 결과]

각 코호트의 추적방문 후 안전성 관리위원회(Safety Review Committee, SRC)의 권고에 따라 연구계획서에 계획된 용량으로 투여가 완료되었습니다. 임상 시험의 결과, 저용량 및 고용량의 단일 또는 반복 투약군에서 투약에 따른 시험약과 연관된 중대한 부작용은 발생하지 않았습니다. 특히, 위약군과 비교하여 시험약의 투약에 따른 부작용 발생 빈도가 낮게 보고되었고, 보고된 부작용도 class 1의 경도 증상이어서 KBL-697균주의 뛰어난 안전성 및 내약성을 재차 확인했습니다.

[SAD Cohort]

신체기관분류 및 대표용어 (Preferred term)	전체			KBL697 투여군			Placebo 투여군		
	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=18, %)	발생횟수	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=12, %)	발생횟수	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=6, %)	발생횟수
최소 1개 이상의 TEAE를 보인 대상자 수	9	50	12	5	41.7	5	4	66.7	7
감염 및 기생충 감염	2	11.1	2	1	8.3	1	1	16.7	1
비뇨생식기 감염 (Class 1)	1	5.6	1		0		1	16.7	1
상기도 감염 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
호흡기, 흉곽 및 종격 장애	2	11.1	2				1	16.7	1
기침 (Class 1)	2	11.1	2				1	16.7	1
심장질환	1	5.6	1				1	16.7	1
두근거림 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
위장관 장애	1	5.6	1				1	16.7	1
설사 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
각종 면역계 장애	1	5.6	1				1	16.7	1
파민성 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
손상, 중독 및 시술 합병증	1	5.6	1				1	16.7	1
피부 질환 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
대사 및 영양 장애	1	5.6	1	1	8.3	1			
식욕 감소 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
양성, 악성 및 상세 불명의 신생물 (낭종 및 용종 포함)	1	5.6	1	1	8.3	1			
우경소 종양 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
각종 신경계 장애	1	5.6	1	1	8.3	1			
인지 장애 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
피부 및 피하 조직 장애	1	5.6	1				1	16.7	1
발진 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1

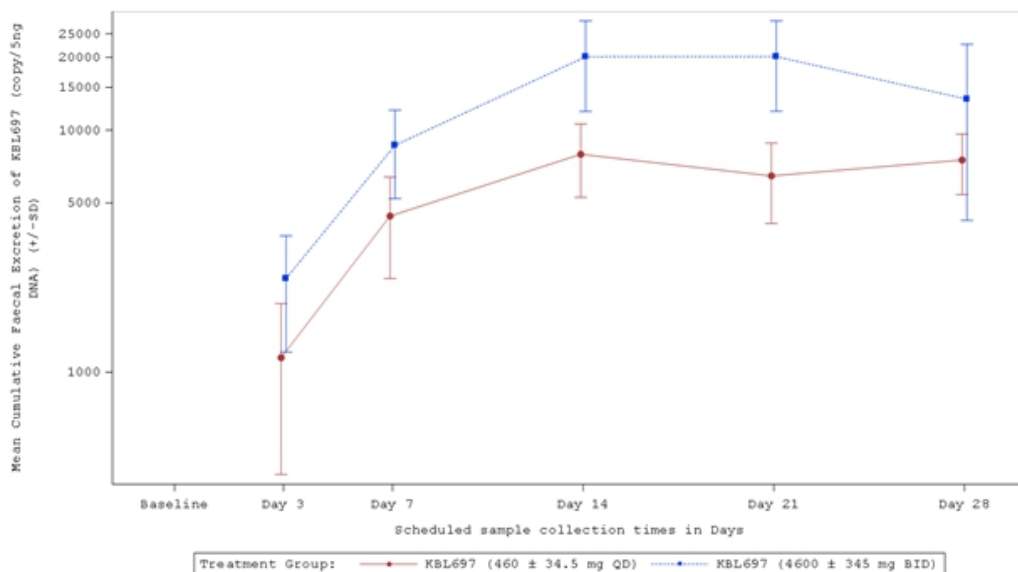
[MAD Cohort 결과]

신체기관분류 및 대표용어 (Preferred term)	전체			KBL697 투여군			Placebo 투여군		
	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=18, %)	발생횟수	이상반응 발생자수	전체 대상 대비 비율 (N=12, %)	발생횟수	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=6, %)	발생횟수
최소 1개 이상의 TEAE를 보인 대상자 수	8	44.4	15	5	41.7	10	3	50	5
각종 신경계 장애	4	22.2	4	3	25	3	1	16.7	1
어지러움 (Class 1)	2	11.1	2	2	16.7	2			
경추 신경근 병증 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
두통 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
각종 위장관 장애	2	11.1	3	2	16.7	3			

복통 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
설사 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
대변 변색 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
전신장애 및 투여부위 병태	2	11.1	2	1	8.3	1	1	16.7	1
의료 기기 부위 반응 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
통증 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
호흡기, 흉곽 및 종격 장애	2	11.1	2	1	8.3	1	1	16.7	1
비출혈 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
구인두 통증 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
각종 혈관 장애	2	11.1	2				2	33.3	2
표재 혈전 정맥염 (Class 1)	2	11.1	2				2	33.3	2
귀 및 미로 장애	1	5.6	1	1	8.3	1			
이명 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
피부 및 피하 조직 장애	1	5.6	1	1	8.3	1			
피부 자극 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			

또한 분변 검체에 대한 qPCR을 이용해 투약에 따른 KBL697균주의 체내 동태를 확인하였습니다. 투약 기간 중 KBL697균주가 분변에서 검출 되었으며, 투약 종료 후에는 잔류 없이 배설됨을 확인하였습니다.

[KBL697 체내동태 결과(다중용량 상승 투여군, 평균 누적 체내동태)]



(주28) - 정정전

(가) 매출액

동사는 마이크로바이옴 기반 신약 개발 사업을 주요 사업으로 영위하고 있으며 마이크로바이옴 기반 건강기능식품과 여성용 세정제 개발 및 판매 사업을 보조 사업으로 영위하고 있습니다.

니다. 주당 평가가액 산정시 적용한 추정 당기순이익은 동사의 주요 사업인 마이크로바이옴 기반 신약 개발 사업에서 발생가능한 추정 당기순이익을 기준으로 적용하였습니다. 또한, 동사가 보유 중인 마이크로바이옴 기반 신약 파이프라인 중 임상 1상 이상의 주요 파이프라인 별 사업계획을 기초로 하여 동사의 매출액을 추정하였습니다.

[주요 파이프라인별 세부 추정 매출액]

(단위: 백만원)

주요 파이프라인	적용증	기술료 구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
KBLP-001	건선 아토피 피부염	Upfront	-	32,822	-	-	-
		Milestone_아토피	-	-	23,825	-	54,441
		Milestone_건선	-	-	25,672	-	-
KBLP-002	천식 아토피 피부염	Upfront	-	-	15,000	-	-
		Milestone_아토피	-	-	2,634	-	8,390
		Milestone_천식	-	-	-	54,441	-
KBLP-007	궤양성 대장염	Upfront	-	-	-	16,666	-
		Milestone	-	-	-	-	41,652
Total		Upfront	-	32,822	15,000	16,666	-
		Milestone	-	-	52,132	54,441	104,483
		Total	-	32,822	67,131	71,107	104,483

주1) 원/달러 환율은 2020년 9월 15일 기준 최근 5개년(2017년 9월 16일 ~ 2020년 9월 15일) 서울외국환중개 매매기준율 평균이 1,149.7원임을 감안하여, 보수적으로 1,140원으로 가정하였습니다.

1) 각 파이프라인별 임상시험 및 기술이전 일정

동사가 제시한 파이프라인별 연구개발 계획 및 라이선스아웃 목표 시점은 아래와 같습니다. 본 매출 추정에서는 보수적으로 증권신고서 제출일 현재 기준 임상 1상 단계 이상의 파이프라인인 KBLP-001, KBLP-002, KBLP-007 등 3개 파이프라인만을 대상으로 매출을 추정하였습니다.

[주요 파이프라인 임상시험 및 기술이전 계획]

파이프라인	균주	적용증	기술이전 시점	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
KBLP-001	KBL697	아토피피부염	2021년	임상1상		임상2상		임상2상/임상3상
		건선		임상2상		임상2상/임상3상	임상3상	
KBLP-002	KBL693	천식	2022년	임상1상	임상1상/임상2상	임상2상		임상3상
		아토피피부염			임상2상		임상2상/임상3상	임상3상
KBLP-007	KBL697	폐양성대장염	2023년			임상2상		임상2상/임상3상

주1) 각 균주/물질별 임상 1상 이후 적용증 확장하여 임상 2상 진행예정입니다. (KBL697: 아토피, 건선, 폐양성 대장염/ KBL693: 천식, 아토피).

주2) 기술이전 시점은 임상2상 초기 유효성 확보가능한 시점을 기준으로 가정하였습니다.

2) 파이프라인별 예상 매출액 산출

라이선스아웃계약에 따른 동사의 총 예상 기술료 수익은 Upfront+ Milestone+ Sales Royalty로 구성되며, 2024년까지 상용화 단계에 접어들 것으로 예상되는 파이프라인은 없으므로 Sales Royalty는 추정기간 동안 발생하지 않을 것으로 예상합니다. Upfront 및 Milestone은 정액기술료로서, 라이선스아웃계약 시점에 정액기술료 금액(총 계약금액)이 확정되는 구조이며, 향후 회사의 임상 단계별 성공 여부에 따라 단계적으로 수령 가능합니다.

[라이선스아웃 수익구조]

구분		내용
총계약금액	계약금 (Upfront)	계약 체결 직후 또는 일정기간 내에 받게 되는 금액
	마일스톤 (Milestone)	전임상, 임상(1상, 2상, 3상 진입 단계별), 허가신청, 허가완료, 시판 등 개발 단계별로 성공시 받게 되는 금액
로열티(Royalty)		기술 이전으로 제품의 매출에 따라 받게 되는 금액 (통상 매출액 대비 비율로 책정)

자료: 금융감독원 보도자료(제약·바이오 기업의 공시실태 및 투자자 보호 방안), 고바이오랩

각 파이프라인별 총 계약금액(Upfront+ Milestone; Deal Value) 및 Upfront payment는 유사거래 비교를 통해 각 적응증별 라이선스아웃 사례의 평균 거래금액을 참고하였습니다. 동사는 기본적으로 전세계를 계약 대상 지역으로 라이선스 아웃을 목표하고 있으나, 본 추정 시에는 보수적으로 주요 의약품 판매 시장인 미국, 유럽 5개국, 일본, 중국 등 주요 국가를 대상으로 라이선스 아웃을 하는 것으로 가정하였으며, 이를 반영해 글로벌 라이선스 아웃 평균 거래금액에 30%의 할인율을 적용하여 동사 예상 거래금액을 추정하였습니다.

[2018년 전세계 의약품 시장규모]

지역	시장규모(USD bil)	비율
미국	485	40.2%
유럽 5개국	178	14.8%
일본	86	7.1%
중국	137	11.4%
소계	886	73.5%
기타	319	26.5%
전세계	1,205	100.0%

자료: The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023

Milestone은 총 계약금액에서 upfront payment를 차감한 잔여 금액으로, 임상 단계별 지급 비율은 업계 관행 등을 참고하되, 임상 후반부로 갈수록 단계별로 높아지도록 보수적으로 설정하였습니다.

[Step 1: 동사 기술료 수익 추정 구조]

Deal Value	Upfront	Milestone	Milestone

	Payment		라이선스아웃 시점	Development Milestone			Sales Milestone
유사거래 평균금액 X 할인율 (30%)	유사거래 평균금액 X 할인율 (30%)	Deal Value - Upfront Payment	임상 2상 IND 승인 전	2상 IND 승인	3상 IND 승인	판매 허가	출시 2년 후로 가정
				5%	25%	30%	40%
			임상2상 IND ~ 3상 IND 승 인 전	-	3상 IND 승인	판매 허가	출시 2년 후
					25%	30%	45%

주1) 유사거래와 관련해, 세부적인 milestone 금액의 평균적인 분배 비율은 공개된 정보로는 파악이 불가하여 본 추정에서는 보수적으로 임상단계가 고도화될 수록 Milestone 기술료 분배 비율이 상승하는 것으로 가정하였습니다

유사거래는 GlobalData에서 제공하는 2015년 이후 각 적응증별 라이선스아웃 거래금액 자료를 토대로 하였으며, 전체 계약금액이 공개된 라이선스아웃 거래 중 현재 시점으로부터 최신 10개(10개 이하일 경우 해당 개수만큼)의 거래를 대상으로 하였습니다.

한편, 신약개발 사업 특성상 약물 개발 과정에서의 임상 실패 가능성은 상존하므로 상기 구조로 추정한 기술료 수익에 동사의 임상 단계별 임상성공 확률을 적용하였습니다.

[Step 2: 파이프라인별 임상성공확률 적용]

Pipe line	균주	적응증	치료 요법	1상	2상→3상	3상→허가	누적	적용 근거
KBLP-001	KBL-697	아토피	생균	-	45.7%	63.7%	29.1%	주1)
		건선			45.7%	63.7%	29.1%	주1)
KBLP-002	KBL-693	천식	생균	100.0%	45.7%	63.7%	29.1%	주2)
		아토피		100.0%	45.7%	63.7%	29.1%	주2)
KBLP-007	KBL-697	폐양성 대장염	생균	-	45.7%	63.7%	29.1%	주1)

자료: Estimation of clinical trial success rates and related parameters(2019)

주1) 현재 KBLP-001, KBLP-007의 균주인 KBL697 관련, 임상 1상 완료하였으며, 임상 2상 이후 수치는 업계 통계자료 내 Autoimmune/inflammation(자가면역/염증) 질환 임상성공확률 적용하였습니다.

주2) 현재 KBLP-002의 균주인 KBL693 관련, 임상 1상 진행 중입니다. 동 균주는 건강인으로부터 동정한 상주균 기반의 마이크로바이옴 치료제로서 본 특성상 높은 인체 안전성을 나타내고 있는 것으로 파악되어 임상 1상 성공률 100% 적용하였습니다. 임상 2상 이후 수치는 업계 통계자료 내 Autoimmune/inflammation(자가면역/염증) 질환 임상성공확률 적용하였습니다.

(중략)

② 단계별 임상시험 성공률을 반영한 금액 산출

동사가 계획하고 있는 기술이전 계약 체결 시기에 동사가 목표한 임상시험 단계로의 도달 가

능성(단계별 임상시험 성공가능성)을 반영하기 위하여 평균 Upfront 및 평균 마일스톤 규모에 임상시험 단계별 성공률을 곱하였습니다.

임상시험 단계별 성공률은 하기 표의 동사의 주요 파이프라인과 관련된 Autoimmune/inflammation(자가면역/염증) 질환의 임상시험 단계별 성공률(다음 임상단계로 넘어갈 수 있는 비율)을 적용하였습니다.

[임상 단계별 성공률]

Table 2. The POS by therapeutic group, using data from January 1, 2000, to October 31, 2015. We computed this using the path-by-path method. SE denotes the standard error

All indications (industry)								
Therapeutic group	Phase 1 to Phase 2		Phase 2 to Phase 3			Phase 3 to Approval		Overall
	Total paths	POS _{1,2} , % (SE, %)	Total paths	POS _{2,3} , % (SE, %)	POS _{2,APP} , % (SE, %)	Total paths	POS _{3,APP} , % (SE, %)	POS, % (SE, %)
Oncology	17 368	57.6 (0.4)	6533	32.7 (0.6)	6.7 (0.3)	1236	35.5 (1.4)	3.4 (0.2)
Metabolic/ Endocrinology	3589	76.2 (0.7)	2357	59.7 (1.0)	24.1 (0.9)	1101	51.6 (1.5)	19.6 (0.7)
Cardiovascular	2810	73.3 (0.8)	1858	65.7 (1.1)	32.3 (1.1)	964	62.2 (1.6)	25.5 (0.9)
CNS	4924	73.2 (0.6)	3037	51.9 (0.9)	19.5 (0.7)	1156	51.1 (1.5)	15.0 (0.6)
Autoimmune/ Inflammation	5086	69.8 (0.6)	2910	45.7 (0.9)	21.2 (0.8)	969	63.7 (1.5)	15.1 (0.6)
Genitourinary	757	68.7 (1.7)	475	57.1 (2.3)	29.7 (2.1)	212	66.5 (3.2)	21.6 (1.6)
Infectious disease	3963	70.1 (0.7)	2314	58.3 (1.0)	35.1 (1.0)	1078	75.3 (1.3)	25.2 (0.8)
Ophthalmology	674	87.1 (1.3)	461	60.7 (2.3)	33.6 (2.2)	207	74.9 (3.0)	32.6 (2.2)
Vaccines (Infectious Disease)	1869	76.8 (1.0)	1235	58.2 (1.4)	42.1 (1.4)	609	85.4 (1.4)	33.4 (1.2)
Overall	41 040	66.4 (0.2)	21 180	48.6 (0.3)	21.0 (0.3)	7532	59.0 (0.6)	13.8 (0.2)
All without oncology	23 672	73.0 (0.3)	14 647	55.7 (0.4)	27.3 (0.4)	6296	63.6 (0.6)	20.9 (0.3)

자료: Estimation of clinical trial success rates and related parameters(2019)

단계별 임상시험 성공률, 동사의 기술료 수익 추정 구조 및 동사의 임상 개발 계획을 반영한 동사의 파이프라인별 예상 기술이전 계약규모는 하기와 같습니다.

Pipeline	적용증	현재 단계	기술이전 시기	유형	2020	2021	2022	2023	2024
KBLP-001	아토피 피부염	임상 1상 완료	2021년	Timeline	-		2상		2상 및 3상
				Upfront	-	32,822	-	-	-
				Milestone	-	-	23,825	-	54,441
	건선	임상 2상 진행 중		Timeline	2상		2상 및 3상	3상	
				Milestone	-	-	25,672	-	-
KBLP-002	아토피 피부염	임상 1상 완료	2022년	Timeline	-	2상		2상 및 3상	3상
				Upfront	-	-	15,000	-	-
				Milestone	-	-	-	54,441	-
	천식	임상 1상 진행 중		Timeline	1상		2상		3상
				Milestone	-	-	2,634	-	8,390
KBLP-007	폐양성 대장염	임상 1상 완료	2023년	Timeline	-		2상		2상 및 3상
				Upfront	-	-	-	16,666	-
				Milestone	-	-	-	-	41,652

주1) 원/달러 환율은 2020년 9월 15일 기준 최근 5개년(2017년 9월 16일 ~ 2020년 9월 15일) 서울외국환중개 매매기준율 평균이 1,149.7원임을 감안하여, 보수적으로 1,140원으로 가정하였습니다.

(주28) - 정정후

(가) 매출액

동사는 마이크로바이옴 기반 신약 개발 사업을 주요 사업으로 영위하고 있으며 마이크로바이옴 기반 건강기능식품과 여성용 세정제 개발 및 판매 사업을 보조 사업으로 영위하고 있습니다. 주당 평가가액 산정시 적용한 추정 당기순이익은 동사의 주요 사업인 마이크로바이옴 기반 신약 개발 사업에서 발생가능한 추정 당기순이익을 기준으로 적용하였습니다. 또한, 동사가 보유 중인 마이크로바이옴 기반 신약 파이프라인 중 임상 1상 이상의 주요 파이프라인별 사업계획을 기초로 하여 동사의 매출액을 추정하였습니다.

[주요 파이프라인별 세부 추정 매출액]

(단위: 백만원)

주요 파이프라인	적용증	기술료 구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
KBLP-001	건선 아토피 피부염	Upfront	-	32,822	-	-	-
		Milestone_아토피	-	-	23,825	-	54,441
		Milestone_건선	-	-	25,672	-	-
KBLP-002	천식 아토피 피부염	Upfront	-	-	15,000	-	-
		Milestone_아토피	-	-	2,634	-	8,390
		Milestone_천식	-	-	-	54,441	-
KBLP-007	폐양성 대장염	Upfront	-	-	-	16,666	-
		Milestone	-	-	-	-	41,652

Total	Upfront	-	32,822	15,000	16,666	-
	Milestone	-	-	52,132	54,441	104,483
	Total	-	32,822	67,131	71,107	104,483

- 주1) 원/달러 환율은 2020년 9월 15일 기준 최근 5개년(2017년 9월 16일 ~ 2020년 9월 15일) 서울외국환중개 매매 기준을 평균이 1,149.7원임을 감안하여, 보수적으로 1,140원으로 가정하였습니다.
- 주2) KBLP-001, KBLP-002, KBLP-007 파이프라인은 자가면역감염질환(Autoimmune/Inflammation : 자가면역/염증) 해당 질환의 각 임상단계별 성공률을 적용하였습니다.

1) 각 파이프라인별 임상시험 및 기술이전 일정

동사가 제시한 파이프라인별 연구개발 계획 및 라이선스아웃 목표 시점은 아래와 같습니다. 본 매출 추정에서는 보수적으로 증권신고서 제출일 현재 기준 임상 1상 단계 이상의 파이프라인인 KBLP-001, KBLP-002, KBLP-007 등 3개 파이프라인만을 대상으로 매출을 추정하였습니다.

[주요 파이프라인 임상시험 및 기술이전 계획]

파이프라인	균주	구분단계	적응증	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
KBLP-001	KBL697	임상시험	아토피 피부염	- 2분기 임상1상 종료 (호주)	-	- 3분기 임상2상 진입	- 임상2상 수행	- 2분기 임상2상 종료 - 3분기 임상3상 진입
			건선	- 2분기 임상1상 종료 (호주) - 3분기 임상2상 진입 (미국, 호주, 한국)	- 임상2상 수행	- 2분기 임상2상 종료 - 3분기 임상3상 진입	- 임상3상 수행	- 4분기 임상3상 종료
		기술이전	-	-	- 3분기 기술이전 계약 체결 및 계약금 수령	- 3분기 아토피피부염 및 건선 마일스톤 수행	-	- 3분기 아토피피부염 마일스톤 수행
KBLP-002	KBL693	임상시험	천식	- 2분기 임상1상 진입 (호주)	- 1분기 임상1상 종료	- 1분기 임상2상 진입	- 4분기 임상2상 종료	- 1분기 임상3상 진입
			아토피 피부염	- 2분기 임상1상 진입 (호주)	- 1분기 임상1상 종료 - 3분기 임상2상 진입	- 임상2상 수행 - 3분기 임상3상 진입	- 2분기 임상2상 종료 - 3분기 임상3상 진입	- 임상3상 수행
		기술이전	-	-	-	- 1분기 기술이전 계약 체결 및 계약금 수령 - 1분기 천식 마일스톤 수행	- 3분기 아토피피부염 마일스톤 수행	- 1분기 천식 마일스톤 수행
KBLP-007	KBL697	임상시험 대장염	폐양성 대장염	2분기 임상1상 종료	-	- 3분기 임상2상 진입	- 임상2상 수행	- 2분기 임상2상 종료 - 3분기 임상3상 진입
		기술이전	-	-	-	-	- 1분기 기술이전 계약 체결 및 계약금 수령	- 3분기 폐양성대장염 마일스톤 수행

- 주1) 각 균주/물질별 임상 1상 이후 적응증 확장하여 임상 2상 진행예정입니다. (KBL697: 아토피, 건선, 폐양성 대장염/ KBL693: 천식, 아토피).
- 주2) 기술이전 시점은 임상2상 초기 유효성 확보가능한 시점을 기준으로 가정하였습니다.

시장조사기관 BIO, Biomedtracker and Amplion 에 따르면 일반적으로 임상 1상은 1.5년, 임상2상 2년, 임상 3상은 3년의 기간이 소요됩니다.

[신약개발 성공확률 현황 (미국 FDA, 2006년~2015년)]

구 분	임상1상	임상2상	임상3상	NDA/BLA
NDA/BLA(까지)	9.6%	15.2%	49.6%	85.3%
차상위단계(까지)	63.2%	30.7%	58.1%	85.3%
소요기간	1.5년	2년	3년	0.5년

출처: BIO, Biomedtracker, Amplion, Clinical Development Success Rates 2006-2015 (2016)

주3)

주1) NDA(New Drug Application) : 합성의약품의 신약 승인단계

주2) BLA(Biologic License Application) : 바이오의약품의 신약 승인단계

한편 시장조사기관 BIO, Biomedtracker and Amplion 와 Nature Reivew Drug Discovery 에 따르면 '마이크로바이옴 치료제'의 경우 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비 ① 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, ② 개발비용 및 기간단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 ③ 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있다고 알려져 있으며 이로 인하여 마이크로바이옴 치료제의 개발 과정은 전통적인 신약 개발에 비하여 약 2년 이상 단축이 가능할 것으로 기대되고 있습니다. 이러한 마이크로바이옴치료제의 특징을 고려하여 임상 1상 1년, 임상2상은 약 2년, 임상3상은 약 3년의 기간이 소요되는 것으로 추정하였습니다.

2) 파이프라인별 예상 매출액 산출

라이선스아웃계약에 따른 동사의 총 예상 기술료 수익은 Upfront+ Milestone+ Sales Royalty로 구성되며, 2024년까지 상용화 단계에 접어들 것으로 예상되는 파이프라인은 없으므로 Sales Royalty는 추정기간 동안 발생하지 않을 것으로 예상합니다. Upfront 및 Milestone은 정액기술료로서, 라이선스아웃계약 시점에 정액기술료 금액(총 계약금액)이 확정되는 구조이며, 향후 회사의 임상 단계별 성공 여부에 따라 단계적으로 수령 가능합니다.

[라이선스아웃 수익구조]

구분		내용
총계약금액	계약금 (Upfront)	계약 체결 직후 또는 일정기간 내에 받게 되는 금액
	마일스톤 (Milestone)	전임상, 임상(1상, 2상, 3상 진입 단계별), 허가신청, 허가완료, 시판 등 개발 단계별로 성공시 받게 되는 금액
로열티(Royalty)		기술 이전으로 제품의 매출에 따라 받게 되는 금액 (통상 매출액 대비 비율로 책정)

자료: 금융감독원 보도자료(제약·바이오 기업의 공시실태 및 투자자 보호 방안), 고바이오랩

각 파이프라인별 총 계약금액(Upfront+ Milestone; Deal Value) 및 Upfront payment는 유사거래 비교를 통해 각 적응증별 라이선스아웃 사례의 평균 거래금액을 참고하였습니다. 동사는 기본적으로 전세계를 계약 대상 지역으로 라이선스 아웃을 목표하고 있으나, 본 추정 시에는 보수적으로 주요 의약품 판매 시장인 미국, 유럽 5개국, 일본, 중국 등 주요 국가를 대상으로 라이선스 아웃을 하는 것으로 가정하였으며, 이를 반영해 글로벌 라이선스 아웃 평균 거래금액에 30%의 할인율을 적용하여 동사 예상 거래금액을 추정하였습니다.

[2018년 전세계 의약품 시장규모]

지역	시장규모(USD bil)	비율
미국	485	40.2%

유럽 5개국	178	14.8%
일본	86	7.1%
중국	137	11.4%
소계	886	73.5%
기타	319	26.5%
전세계	1,205	100.0%

자료: The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023

Milestone은 총 계약금액에서 upfront payment를 차감한 잔여 금액으로, 임상 단계별 지급 비율은 업계 관행 등을 참고하되, 임상 후반부로 갈수록 단계별로 높아지도록 보수적으로 설정하였습니다.

[Step 1: 동사 기술료 수익 추정 구조]

Deal Value	Upfront Payment	Milestone	Milestone				
			라이선스아웃 시점	Development Milestone			Sales Milestone
유사거래 평균 금액 X 할인율 (30%)	유사거래 평균 금액 X 할인율 (30%)	Deal Value -	임상 2상 IND 승인 전	2상 IND 승인	3상 IND 승인	판매 허가	출시 2년 후로 가정
		Upfront Payment	임상 2상 IND ~ 3상 IND 승인 전	5%	25%	30%	40%
				-	3상 IND 승인	판매 허가	출시 2년 후
					25%	30%	45%

주1) 유사거래와 관련해, 세부적인 milestone 금액의 평균적인 분배 비율은 공개된 정보로는 파악이 불가하여 본 추정에서는 보수적으로 임상단계가 고도화될 수록 Milestone 기술료 분배 비율이 상승하는 것으로 가정하였습니다

유사거래는 GlobalData에서 제공하는 2015년 이후 각 적응증별 라이선스아웃 거래금액 자료를 토대로 하였으며, 전체 계약금액이 공개된 라이선스아웃 거래 중 현재 시점으로부터 최신 10개(10개 이하일 경우 해당 개수만큼)의 거래를 대상으로 하였습니다.

한편, 신약개발 사업 특성상 약물 개발 과정에서의 임상 실패 가능성은 상존하므로 상기 구조로 추정한 기술료 수익에 동사의 임상 단계별 임상성공 확률을 적용하였습니다.

[Step 2: 파이프라인별 임상성공확률 적용]

Pipe line	군주	적응증	치료 요법	1상	2상→3상	3상→허가	누적	적용 근거
KBLP-001	KBL-697	아토피	생균	-	45.7%	63.7%	29.1%	주1)
		건선			45.7%	63.7%	29.1%	주1)
KBLP-002	KBL-693	천식	생균	100.0%	45.7%	63.7%	29.1%	주2)
		아토피		100.0%	45.7%	63.7%	29.1%	주2)

KBLP-007	KBL-697	궤양성 대장염	생균	-	45.7%	63.7%	29.1%	주1)

자료: Estimation of clinical trial success rates and related parameters(2019)

주1) 현재 KBLP-001, KBLP-007의 군주인 KBL697 관련, 임상 1상 완료하였으며, 임상 2상 이후 수치는 업계 통계자료 내 Autoimmune/inflammation(자가면역/염증) 질환 임상성공확률 적용하였습니다.

주2) 현재 KBLP-002의 군주인 KBL693 관련, 임상 1상 진행 중입니다. 동 군주는 건강인으로 부터 동정한 상주균 기반의 마이크로바이옴 치료제로서 본 특성상 높은 인체 안전성을 나타내고 있는 것으로 파악되어 임상 1상 성공률 100% 적용하였습니다. 임상 2상 이후 수치는 업계 통계자료 내 Autoimmune/inflammation(자가면역/염증) 질환 임상성공확률 적용하였습니다.

주3) 면역 질환은 체내 면역반응의 이상에 의해 발생하며, 대표적으로는 알러지(allergy) 질환과 염증성 대장염(inflammatory bowel disease)이 있습니다. 알러지(allergy) 질환의 경우 아토피성 피부염(atopic dermatitis) 및 천식(asthma), 건선(psoriasis) 등으로 구성되어 있으며, 염증성 대장염(inflammatory bowel disease)의 경우 크론병(Crohn's disease)과 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 등으로 구성되어 있습니다.

(중략)

② 단계별 임상시험 성공률을 반영한 금액 산출

동사가 계획하고 있는 기술이전 계약 체결 시기에 동사가 목표한 임상시험 단계로의 도달 가능성(단계별 임상시험 성공가능성)을 반영하기 위하여 평균 Upfront 및 평균 마일스톤 규모에 임상시험 단계별 성공률을 곱하였습니다.

면역 질환은 체내 면역반응의 이상에 의해 발생하며, 대표적으로는 알러지(allergy) 질환과 염증성 대장염(inflammatory bowel disease)이 있습니다. 알러지(allergy) 질환의 경우 아토피성 피부염(atopic dermatitis) 및 천식(asthma), 건선(psoriasis) 등으로 구성되어 있으며, 염증성 대장염(inflammatory bowel disease)의 경우 크론병(Crohn's disease)과 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 등으로 구성되어 있습니다.

이에 따라 임상시험 단계별 성공률은 하기 표의 동사의 주요 파이프라인과 관련된 Autoimmune/inflammation(자가면역/염증) 질환의 임상시험 단계별 성공률(다음 임상단계로 넘어갈 수 있는 비율)을 적용하였습니다.

[임상 단계별 성공률]

Table 2. The POS by therapeutic group, using data from January 1, 2000, to October 31, 2015. We computed this using the path-by-path method. SE denotes the standard error

All indications (industry)								
Therapeutic group	Phase 1 to Phase 2		Phase 2 to Phase 3			Phase 3 to Approval		Overall
	Total paths	POS _{1,2} , % (SE, %)	Total paths	POS _{2,3} , % (SE, %)	POS _{2,APP} , % (SE, %)	Total paths	POS _{3,APP} , % (SE, %)	POS, % (SE, %)
Oncology	17 368	57.6 (0.4)	6533	32.7 (0.6)	6.7 (0.3)	1236	35.5 (1.4)	3.4 (0.2)
Metabolic/ Endocrinology	3589	76.2 (0.7)	2357	59.7 (1.0)	24.1 (0.9)	1101	51.6 (1.5)	19.6 (0.7)
Cardiovascular	2810	73.3 (0.8)	1858	65.7 (1.1)	32.3 (1.1)	964	62.2 (1.6)	25.5 (0.9)
CNS	4924	73.2 (0.6)	3037	51.9 (0.9)	19.5 (0.7)	1156	51.1 (1.5)	15.0 (0.6)
Autoimmune/ Inflammation	5086	69.8 (0.6)	2910	45.7 (0.9)	21.2 (0.8)	969	63.7 (1.5)	15.1 (0.6)
Genitourinary	757	68.7 (1.7)	475	57.1 (2.3)	29.7 (2.1)	212	66.5 (3.2)	21.6 (1.6)
Infectious disease	3963	70.1 (0.7)	2314	58.3 (1.0)	35.1 (1.0)	1078	75.3 (1.3)	25.2 (0.8)
Ophthalmology	674	87.1 (1.3)	461	60.7 (2.3)	33.6 (2.2)	207	74.9 (3.0)	32.6 (2.2)
Vaccines (Infectious Disease)	1869	76.8 (1.0)	1235	58.2 (1.4)	42.1 (1.4)	609	85.4 (1.4)	33.4 (1.2)
Overall	41 040	66.4 (0.2)	21 180	48.6 (0.3)	21.0 (0.3)	7532	59.0 (0.6)	13.8 (0.2)
All without oncology	23 672	73.0 (0.3)	14 647	55.7 (0.4)	27.3 (0.4)	6296	63.6 (0.6)	20.9 (0.3)

자료: Estimation of clinical trial success rates and related parameters(2019)

Oncology : 종양

Metabolic/Endocrinology : 대사/내분비계

Cadiovascular : 심혈관계

CNS : 중추신경계

주) Autoimmune/Inflammation : 자가면역/염증

Genitourinary : 비뇨 생식기

Infectious Disease : 전염병

Ophthalmology : 안과학

Vaccines(Infectious Disease) : 백신

단계별 임상시험 성공률, 동사의 기술료 수익 추정 구조 및 동사의 임상 개발 계획을 반영한 동사의 파이프라인별 예상 기술이전 계약규모는 하기와 같습니다.

[동사의 파이프라인별 예상 기술이전 계약규모]

(단위: 백만원)

Pipeline	적용증	현재 단계	기술이전 시기	유형	2020	2021	2022	2023	2024
KBLP-001	아토피 피부염	임상 1상 완료	2021년	Timeline	-		2상		2상 및 3상
				Upfront	-	32,822	-	-	-
				Milestone	-	-	23,825	-	54,441
	건선	임상 2상 진행 중		Timeline	2상		2상 및 3상	3상	
				Milestone	-	-	25,672	-	-
KBLP-002	아토피 피부염	임상 1상 완료	2022년	Timeline	-	2상		2상 및 3상	3상
				Upfront	-	-	15,000	-	-
				Milestone	-	-	-	54,441	-
	천식	임상 1상 진행 중		Timeline	1상		2상		3상
				Milestone	-	-	2,634	-	8,390
KBLP-007	폐양성 대장염	임상 1상 완료	2023년	Timeline	-		2상		2상 및 3상
				Upfront	-	-	-	16,666	-
				Milestone	-	-	-	-	41,652

- 주1) 원/달러 환율은 2020년 9월 15일 기준 최근 5개년(2017년 9월 16일 ~ 2020년 9월 15일) 서울외국환중개 매매 기준을 평균이 1,149.7원임을 감안하여, 보수적으로 1,140원으로 가정하였습니다.
- 주2) KBLP-001, KBLP-002, KBLP-007 파이프라인은 자가면역감염질환(Autoimmune/Inflammation : 자가면역/염증) 해당 질환의 각 임상단계별 성공률을 적용하였습니다.

(주29) - 정정전

2. 자금의 사용목적

나. 공모자금 세부 사용계획

당사는 금번 코스닥시장 상장공모를 통해 조달할 공모자금(상장주선인의 의무인수분 취득에 따른 유입금액 포함) 중 발행제비용을 제외한 41,658백만원(공모희망가액 18,000 ~ 23,000원 중 최저가액 기준)을 시설자금, 연구개발자금, 임상시험자금, 운영자금에 사용할 예정입니다. 당사는 공모자금 유입 후 실제 투자집행 시기까지의 자금보유 기간에는 국내 제1금융권 및 증권사 등 안정성이 높은 금융기관의 상품에 예치할 계획이며, 자금의 사용시기가 도래하여 단기간 내에 자금의 사용이 예상되는 경우에는 당사의 단기금융상품 계좌 등에 일시 예치하여 운용할 예정입니다. 당사의 공모자금 세부 사용계획은 다음과 같습니다.

(주29) - 정정후

2. 자금의 사용목적

나. 공모자금 세부 사용계획

(단위: 백만원)

구분	내역	금액	시기	비고
연구개발자금	신약 임상 비용	25,634	2021년~2024년	주1)

투자자금	생산설비 확보 및 연구시설 확충	16,000	2022년~2024년	주2)

당사는 금번 코스닥시장 상장공모를 통해 조달할 공모자금(상장주선인의 의무인수분 취득에 따른 유입금액 포함) 중 발행제비용을 제외한 41,658백만원(공모희망가액 18,000 ~ 23,000원 중 최저가액 기준)을 **시설자금, 연구개발자금, 임상시험자금 41,634 백만원을 사용할 예정이며, 인건비 등 기타 운영 자금은 증권신고서 제출일 현재 보유하고 있는 현금성 자산(현금 및 단기금융상품 등) 24,446백만원을 활용할 계획입니다.**

당사는 공모자금 유입 후 실제 투자집행 시기까지의 자금보유 기간에는 국내 제1금융권 및 증권사 등 안정성이 높은 금융기관의 상품에 예치할 계획이며, 자금의 사용시기가 도래하여 단기간 내에 자금의 사용이 예상되는 경우에는 당사의 단기금융상품 계좌 등에 일시 예치하여 운용할 예정입니다. 당사의 공모자금 세부 사용계획은 다음과 같습니다.

(주30) - 정정전

다. 자금의 사용목적

(단위 : 백만원)

구분	내역	금액	시기	비고
연구개발자금	신약 임상 비용	25,634	'21년~'24년	주1)
투자자금	생산설비 확보 및 연구시설 확충	16,000	'22년~'24년	주2)

주1) 당사는 마이크로바이옴 글로벌 신약 개발을 위해 호주 및 미국 임상을 진행하고 있습니다. 마이크로바이옴 신약 분야 글로벌 선두 기업으로 자리매김하기 위해 적극적인 해외 임상을 추진할 계획입니다. 연도별 예상 임상 비용은 아래와 같습니다. 향후 4년간 총 예상 임상 비용은 41,767 백만원 수준으로, 공모자금을 통해 조달한 금액과의 차이 금액은 내부 유보자금을 통해 지출될 예정입니다.

(단위: 백만원)

구분		2021년	2022년	2023년	2024년	합계(4Y)
임상 비용	KBLP001	4,404	-	-	-	4,404
	KBLP002	3,409	3,111	-	-	6,520
	KBLP004	1,916	716	-	-	2,632
	KBLP007	542	84	-	-	626
	KBLP009	600	1,863	120	-	2,583
	KBLP010	1,330	3,577	710	-	5,617
	신규 과제	-	-	7,632	8,462	16,094
소계		12,201	9,351	8,462	8,462	38,476
외주 분석 및 연구용 재료비		635	782	897	976	3,291
합계		12,836	10,133	9,359	9,438	41,767

주2) 당사는 임상용 의약품을 안정적으로 생산하고자 조인트벤처 설립, 생산설비 인수 또는 직접 투자 등을 검토하고 있습니다. 자체 임상용 의약품 생산으로 신약 개발 일정 지연을 미연에 방지하고, 글로벌 선도업체로서 지위를 강화할 계획입니다. 자체 생산설비를 구축할 경우 기능성 프로바이오틱스 원료를 자가 생산하여 원가 경쟁력 확보가 예상됩니다. JV 또는 생산설비 인수보다는 직접 투자가 유리할 경우, 약 160억원 수준의 투자로 생산설비 확보를 계획하고 있습니다.

(단위: 백만원)

내 용	금 액	시 기
토지 구입 1,000평(3백만원/평)	3,000	2022년
건축비 500평(9백만원/평)	4,500	2023년
생산 및 QC 등 설비	8,500	2023년~2024년
소 계	16,000	-

라. 연구개발비

(단위 : 백만원)

구 분	사용내역	공모자금					비 고
		합계	2021년	2022년	2023년	2024년	
연구개발	임상비	38,589	12,314	9,351	8,462	8,462	-
	인건비	11,107	2,195	2,569	3,035	3,308	-
	재료/분석비	3,132	597	743	857	935	-
	주식보상비용	3,483	1638	1327	508	10	-
합 계		56,311	16,744	13,990	12,862	12,715	

(주30) - 정정후

다. 자금의 세부사용 계획 상세

증권신고서 제출일 현재 당사가 보유하고 있는 현금 및 현금성 자산 24,446백만원이며 공모 자금(공모희망가액 18,000원 기준) 41,658백만원 유입시 66,104백만원의 현금 및 현금성자산을 보유하게됩니다.

하지만 당사의 사업계획에 따르면 2021년부터 2024년까지 임상 비용, 운영비 등 81,720백만원이 소요될 예정이며, 시설자금 투자비용 16,000백만원을 포함하면 총 97,720백만원이 소요될 예정입니다. 이 중 주식보상비용, 감가상각비 등 현금 유출입이 없는 비용 5,777백만

원을 제외할 시 91,943 백만원이 소요될 예정입니다.

(단위 : 백만원)

구 분	사용내역	공모자금					비 고
		2021년	2022년	2023년	2024년	합계	
연구개발	임상비	12,314	9,351	8,462	8,462	38,589	-
	인건비	2,195	2,569	3,035	3,308	11,107	-
	재료/분석비	597	743	857	935	3,132	-
	주식보상비용	1638	1327	508	10	3,483	-
소 계		16,744	13,990	12,862	12,715	56,311	
감가상각비	유형자산	339	420	459	542	1,760	
	무형자산	101	123	142	168	534	
소 계		440	543	601	710	2,294	

이 때 부족한 자금 25,839백만원의 경우 기술 이전 등을 통해 확보할 예정입니다. 당사의 주요 파이프라인의 기술이전 시 예상되는 금액은 다음과 같습니다.

[주요 파이프라인별 세부 추정 매출액]

(단위: 백만원)

주요 파이프라인	적용중	기술료 구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
KBLP-001	건선 아토피 피부염	Upfront	-	32,822	-	-	-
		Milestone_아토피	-	-	23,825	-	54,441
		Milestone_건선	-	-	25,672	-	-
KBLP-002	천식 아토피 피부염	Upfront	-	-	15,000	-	-
		Milestone_아토피	-	-	2,634	-	8,390
		Milestone_천식	-	-	-	54,441	-
KBLP-007	폐양성 대장염	Upfront	-	-	-	16,666	-
		Milestone	-	-	-	-	41,652
Total		Upfront	-	32,822	15,000	16,666	-
		Milestone	-	-	52,132	54,441	104,483
		Total	-	32,822	67,131	71,107	104,483

주) 원/달러 환율은 2020년 9월 15일 기준 최근 5개년(2017년 9월 16일 ~ 2020년 9월 15일) 서울외국환중개 매매 기준을 평균이 1,149.7원임을 감안하여, 보수적으로 1,140원으로 가정하였습니다.

이러한 당사의 사업계획에도 불구하고 당사가 개발 중인 파이프라인의 기술 이전 지연 혹은 임상 등이 실패할 경우 추가비용이 소요되어 차입 및 유상증자 등을 통한 자금을 조달할 수 있습니다. 당사의 사업계획 등에 따른 매출 및 비용 세부내역은 『제1부-IV.인수인의 의견 (분석기관의평가의견) - 다. 추정당기순이익 산정내역』을 참고하시기 바랍니다.

(1) 임상 및 연구개발 비용

(단위: 백만원)

구 분			2021년	2022년	2023년	2024년	합계(4Y)
임상 비용	KBLP001	기관비용	3,550	-	-	-	3,550
		약물비용	854				854
	KBLP002	기관비용	2,355	3,111	-	-	5,466
		약물비용	1,053				1,053
	KBLP004	기관비용	1,216	716	-	-	1,932
		약물비용	700				700
	KBLP007	기관비용	512	84	-	-	596
		약물비용	30				30
	KBLP009	기관비용	500	1,150	120	-	1,770
		약물비용	100	713			813
	KBLP010	기관비용	1,020	2,854	710	-	4,584
		약물비용	310	723			1,033
	신규 과제		-	-	7,632	8,462	16,094
소 계			12,200	9,351	8,462	8,462	38,476
외주 분석 및 연구용 재료비			635	782	897	976	3,291
합 계			12,835	10,133	9,359	9,438	41,767

주1) 기관비용은 임상진행을 위한 CRO 및 실시기관 비용을 의미합니다.

주2) 약물비용은 임상투약을 위한 원료 및 완제약품 생산에 소요되는 비용을 의미합니다.

당사는 마이크로바이옴 글로벌 신약 개발을 위해 호주 및 미국 임상을 진행하고 있습니다. 마이크로바이옴 신약 분야 글로벌 선두 기업으로 자리매김하기 위해 적극적인 해외 임상을 추진할 계획입니다. 연도별 예상 임상 비용은 아래와 같습니다. 향후 4년간 총 예상 임상비용은 41,767 백만원 수준으로, 공모자금을 통해 조달한 금액과의 차이 금액은 내부 유보자금을 통해 지출될 예정입니다.

(2) 시설 및 설비투자

내 용	금 액	시 기	비고
토지 구입 1,000평(3백만원/평)	3,000	2022년 3분기	주1)
건축비 500평(9백만원/평)	4,500	2023년 1~4분기	주2)
생산 및 QC 등 설비	8,500	2023년 4분기~2024년 3분기	주3)
소 계	16,000	-	

주1) 정부 또는 지방자치단체에서 조성하는 산업단지 분양/임주 기준으로 추정하였습니다.

주2) 면적은 사무실 30평, QA/QC 70평, 생산동(공정관리실, 원료보관 및 칭량실, 배양실, 동결 건조시설, 완제 제조실, 유틸리티실 포함) 400평을 기준으로 추정하였고, 건축비는 사무실과 QA/QC는 5백만원/평, 생산동은 GMP기준 총족을 반영하여 10백만원/평을 기준으로 산정하였습니다.

주3) 주요 설비로는 회수기, 배양기(0.5Ton, 3Ton), 반응조 등을 반영하였고, 원료제조설비(동결건조기 등), 완제제조설비(캡슐충진기 등), QC설비(클린벤치 등), 유틸리티(보일러, 냉각기 등) 및 공조기(청정구역 유지 등) 설치를 기준으로 비용산정하였으며, 기간은 설치 및 설비의 Validation기간을 반영하였습니다.

당사는 임상용 의약품을 안정적으로 생산하고자 조인트벤처 설립, 생산설비 인수 또는 직접 투자 등을 검토하고 있습니다. JV 또는 생산설비 인수보다는 직접 투자가 유리할 경우, 약 160억원 수준의 투자로 생산설비 확보를 계획하고 있습니다.

또한 당사의 생산설비는 의약품 시설으로 약 1년의 밸리데이션(Validation)과 GMP 인증 등이 이루어진 뒤 가동할 수 있음에 따라 별도의 추가 인건비 등은 발생하지 않을 것으로 예상됩니다.

※ 밸리데이션(Validation) 이라함은 어느 특정한 공정, 방법, 기계설비 또는 시스템이 식품 의약처 등에서 설정한 판정기준에 적합한 결과를 얻는다는 것을 검증하고 이를 문서화하는 것을 의미합니다.

(주31) - 정정전

바. 벤처기업/이노비즈기업 해당 여부

(1) 당사는 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조 규정에 의거한 벤처기업에 해당됩니다.

벤처기업확인서

업 체 명 : (주)고바이오랩
대 표 자 : 고광표, 박철원
소 재 지 : 서울특별시 관악구 관악로 1 220동 628호 (신림동, 서울대학교중합연구동)
확 인 유 형 : 벤처투자기업(창투자등이 자본금 10%이상 투자)
확 인 기 관 : 한국벤처캐피탈협회
유효 기 간 : 2018년11월06일 ~ 2020년11월05일

위 업체는 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조의
규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

변경일자
2020년01월17일

변경내역
대표자

2018년 11월 06일



한국벤처캐피탈협회장



(주31) - 정정후

바. 벤처기업/이노비즈기업 해당 여부

(1) 당사는 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조 규정에 의거한 벤처기업에 해당됩니다.

벤처기업확인서

업 체 명 : (주)고바이오랩
대 표 자 : 고광표, 박철원
소 재 지 : 서울특별시 관악구 관악로 1 220동 628호 (신림동, 서울대학교중합연구동)
확 인 유 형 : 벤처투자기업(창투자등이 자본금 10%이상 투자)
확 인 기 관 : 한국벤처캐피탈협회
유효 기 간 : 2018년11월06일 ~ 2020년11월05일

위 업체는 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조의
규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

변경일자
2020년01월17일

변경내역
대표자

2018년 11월 06일



한국벤처캐피탈협회장



또한 벤처기업 기존 벤처기업 인증기간이 2018년 11월 06일부터 2020년 11월 05까지임에 따라 동법에 따라 2020년 11월 06일부터 2022년 11월05일까지 벤처기업 인증을 획득하였습니다.

제 20200301120 호

벤처기업확인서

업 체 명 : (주)고바이오랩

대 표 자 : 고광표, 박철원

소 재 지 : 서울특별시 관악구 관악로 1 220동 628호 (신림동,
서울대학교종합연구동)

확 인 유 형 : 벤처투자기업(창투자등이 자본금 10%이상 투자)

확 인 기 관 : 한국벤처캐피탈협회

유효 기 간 : 2020년11월06일 ~ 2022년11월05일

위 업체는 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조의
규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

2020년 11월 06일



한국벤처캐피탈협회장



(주32) - 정정전

나. 특허 양수도(전용 실시 포함) 계약

당사는 설립 이후 서울대학교 기술지주회사 등과 국내 및 해외 특허 등과 관련해 특허 이전 또는 전용실시권 허여 계약(당사가 계약상대방으로부터 기술을 도입), 노하우계약 등을 체결한 바 있으며, 상세 내역은 아래와 같습니다.

계약 상대방	계약 체결일	계약의 내용	관련특허	향후 계획	양수도 대금 주1)	기타 투자판단에 참고할 사항
서울대학교 기술지주회사	2015.07	'인유두종바이러스 감 염 및 자궁경부암 진단	한국 특허 공개번호 2014- 0114698	플랫폼 구축	지급완료 ,본 계약건 외의 별	1) 해당 특허권들에 대한 국내/국외 전체 연관권리

		용 조성물' 등 관련 계 약기술 특허 양수도	한국 특허 등록번호 1445243 PCT 출원번호 PCT/KR2015/000440 중국 특허 출원번호 201510140419.1 한국 특허 출원번호 10-2015- 0053702		도 기술료 지급 없 음	확보 2) 계약기간: 계약일 ~ 특 허존속기간 만료일
서울대학교 산학협력단	2018.11	한국인 인체 시료에서 확보한 유익균 미생물 군집 정보에 대한 노하 우	-	플랫폼 구축		1) 계약기간: 계약일 ~ 2023.11.30
서울대학교 산학협력단	2019.11	'국내특허출원 제10- 2017-0122608호' 등 계약기술 특허 양수도	국내특허출원 제10-2017- 0122608호 및 국제특허출원 PCT/KR2019/002114 국내특허출원 제10-2018- 0013466호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/001525 국내특허출원 제10-2018- 0053279호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/005553 국내특허출원 제10-2018- 0058568호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006232 국내특허출원 제10-2018- 0058569호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006231 국내특허출원 제10-2018- 0115823호 및 국제특허출원 PCT/KR/2018/011564 국내특허출원 제10-2018- 0121137호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/013402	플랫폼 구축 KBLP-010 플랫폼 구축 KBLP-001 KBLP-002 KBLP-009 KBLP-004	주2) 주3)	1) 선급기술료/자체개발 또는 기술이전시에 따른 기술료 지급 구조 2) 해당 특허에 대한 국내 /국외 전체 연관권리 확보 3) 계약기간: 계약일 ~ 특 허존속기간 만료일
서울대학교 산학협력단	2019.11	'미국특허출원 US 14/905,327' 등 계약 기술 전용실시권 허여	미국특허출원 US 14/905,327 국내특허출원 제10-2015- 0162111호 국내특허출원 제10-2016- 0094299호 국내특허출원 제10-2016- 0124109호 국내특허출원 제10-2017- 0122620호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/002115 국내특허출원 제10-2017- 0158315호 및 국제특허출원 PCT/KR/2017/013498 국내특허출원 제10-2018- 0045772호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/004790	플랫폼 구축 플랫폼 구축 플랫폼 구축 플랫폼 구축 KBLP-010 플랫폼 구축 플랫폼 구축		1) 선급기술료/자체개발 또는 기술이전시에 따른 기술료 지급 구조 2) 해당 특허에 대한 국내 /국외 전체 연관권리 확보 3) 계약기간: 계약일 ~ 특 허존속기간 만료일

서울대학교 산학협력단, 서울대학교병원	2020.03	'국내특허출원 제10-2019-0092689호'등 계약기술 양도	국내특허출원 제10-2019-0092689호	플랫폼 구축	1) 선급기술료/자체개발 또는 기술이전시에 따른 기술료 지급 구조 2) 해당 특허에 대한 국내 /국외 전체 연관권리 확보 3) 계약기간: 계약일 ~ 특 허존속기간 만료일
경희대학교 산학협력단	2020.06	1종 균주 (Ruminococcus faecis)에 대한 노하우 기술	-	플랫폼 구축	1) 계약기간: 계약일 ~
서울대학교 산학협력단	2020.09	기능성 프로바이오틱 스에 대한 서울대학교 상표의 사용계약 (통상 사용권)	-	건강기능식 품 상품화	1) 상호 합의하 만료일 이 후 연장 가능 2) 계약기간: 계약일 ~ 2022. 08.31

주1) 계약 세부내용은 영업기밀이므로 기재하지 않았습니다.

주2) 선급기술료, 마일스톤 기술료, 경상 기술료를 지급하는 계약구조 이며, 선급기술료로는 총 260백만원을 지급하였고, 마일스톤 기술료는 최초 신약개발시까지 12,100 백만원을 지급할 수 있고, 제3자 기술이전시 지급하는 경상 기술료는 10%이내에서 지급될 예정입니다. 단, 기술이전이 되는 경우에는 마일스톤 기술료를 중복지급하지 않습니다.

주3) 선급기술료는 무형자산(특허권)으로 인식하고 있습니다.

(주32) - 정정후

나. 라이선스인(License-in) 계약

당사는 설립 이후 서울대학교 기술지주회사 등과 국내 및 해외 특허 등과 관련해 특허 이전 또는 전용실시권 허여 계약(당사가 계약상대방으로부터 기술을 도입), 노하우계약 등을 체결한 바 있으며, 상세 내역은 아래와 같습니다.

계약 상대방	계약 체결일	계약의 내용	관련특허	향후 계획	양수도 대금 주1)	기타 투자판단에 참고할 사항
서울대학교 기술지주회사	2015.07	'인유두종바이러스 감염 및 자궁경부암 진단용 조성물' 등 관련 계약기술 특허 양수도	한국 특허 공개번호 2014-0114698	플랫폼 구축	지급완료 본 계약전 외의 별도 기술료 지급 없음	1) 해당 특허권들에 대한 국내/국외 전체 연관권리 확보 2) 계약기간: 계약일 ~ 특 허존속기간 만료일
			한국 특허 등록번호 1445243			
			PCT 출원번호 PCT/KR2015/000440			
			중국 특허 출원번호 201510140419.1			
			한국 특허 출원번호 10-2015-0053702			
서울대학교 산학협력단	2018.11	한국인 인체 시료에서 확보한 유익균 미생물 군집 정보에 대한 노하우	-	플랫폼 구축		1) 계약기간: 계약일 ~ 2023.11.30
서울대학교 산학협력단	2019.11	'국내특허출원 제10-	국내특허출원 제10-2017-	플랫폼 구축	주2)	

		2017-0122608호' 등 계약기술 특허 양수도	0122608호 및 국제특허출원 PCT/KR2019/002114		주3)	1) 선급기술료/자체개발 또는 기술이전시에 따른 기술료 지급 구조 2) 해당 특허에 대한 국내 /국의 전체 연관권리 확보 3) 계약기간: 계약일 ~ 특 허존속기간 만료일
			국내특허출원 제10-2018- 0013466호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/001525	KBLP-010		
			국내특허출원 제10-2018- 0053279호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/005553	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2018- 0058568호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006232	KBLP-001		
			국내특허출원 제10-2018- 0058569호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006231	KBLP-002		
			국내특허출원 제10-2018- 0115823호 및 국제특허출원 PCT/KR/2018/011564	KBLP-009		
			국내특허출원 제10-2018- 0121137호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/013402	KBLP-004		
서울대학교 산학협력단	2019.11	'미국특허출원 US 14/905,327' 등 계약 기술 전용실시권 허여	미국특허출원 US 14/905,327	플랫폼 구축		1) 선급기술료/자체개발 또는 기술이전시에 따른 기술료 지급 구조 2) 해당 특허에 대한 국내 /국의 전체 연관권리 확보 3) 계약기간: 계약일 ~ 특 허존속기간 만료일
			국내특허출원 제10-2015- 0162111호	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2016- 0094299호	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2016- 0124109호	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2017- 0122620호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/002115	KBLP-010		
			국내특허출원 제10-2017- 0158315호 및 국제특허출원 PCT/KR/2017/013498	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2018- 0045772호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/004790	플랫폼 구축		
서울대학교 산학협력단, 서울대학교병원	2020.03	'국내특허출원 제10- 2019-0092689호'등 계약기술 양도	국내특허출원 제10-2019- 0092689호	플랫폼 구축		1) 선급기술료/자체개발 또는 기술이전시에 따른 기술료 지급 구조 2) 해당 특허에 대한 국내 /국의 전체 연관권리 확보 3) 계약기간: 계약일 ~ 특 허존속기간 만료일
경희대학교 산학협력단	2020.06	1종 균주 (Ruminococcus faecis)에 대한 노하우 기술	-	플랫폼 구축		1) 계약기간: 계약일 ~
서울대학교 산학협력단	2020.09	기능성 프로바이오틱	-	건강기능식		1) 상호 합의하 만료일 이

		스에 대한 서울대학교 상표의 사용계약 (통상 사용권)		품 상품화		후 연장 가능 2) 계약기간: 계약일 ~ 2022. 08.31

주1) 계약 세부내용은 영업기밀이므로 기재하지 않았습니다.

선급기술료, 마일스톤 기술료, 경상 기술료를 지급하는 계약구조이며, 선급기술료로는 총 260백만원을 지급하였고, 마일스톤 기술료는 최초 신약개

주2) 발시까지 12,100 백만원을 지급할 수 있고, 제3자 기술이전시 지급하는 경상 기술료는 10%이내에서 지급될 예정입니다. 단, 기술이전이 되는 경우에는 마일스톤 기술료를 중복지급하지 않습니다.

주3) 선급기술료는 무형자산(특허권)으로 인식하고 있습니다.

(1) 품목 : '인유두종바이러스 감염 및 자궁경부암 진단용 조성물' 등

① 계약상대방	서울대학교 기술지주회사
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 일체의 권리(국내 및 국제)
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2015.07.29. 계약종료일: 특허 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	일억육십이만오천원(100,625,000원, 부가세 별도)
⑥ 지급금액	일억육십이만오천원(100,625,000원, 부가세 별도) 상당의 주식
⑦ 계약조건	일억육십이만오천원(100,625,000원)과 동일한 가치의 회사의 주식을 주당 팔천칠백오십원(8,750원)에 매수할 수 있는 최우선적인 권리 부여
⑧ 회계처리방법	무형자산(특허권) 회계처리
⑨ 대상기술	- 인유두종바이러스 감염 및 자궁경부암 진단용 조성물 (국내특허출원 제 10-2014-0114698) - 장내세균의 군집과 기능의 변화를 이용한 대사성 및 염증성 질환의 조기진단 (국내특허등록 1445243 및 국제특허출원 PCT/KR2015/000440, 중국특허출원 제 201510140419.1) - 질 내 병원성 미생물에 대한 증식억제활성을 갖는 락토바실러스 속 분리균주 (국내특허출원 제 10-2015-0053702)
⑩ 기타사항	-

(2) 품목 : 한국인 인체시료에서 확보한 유익균 미생물 군집 정보에 대한 노하우

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단
② 계약내용	계약대상 노하우에 대한 통상실시권 허여
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2018.11.23. 계약일부변경일: 2020.05.06. 주1) 계약종료일: 2023.11.30. 주2)
⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑧ 회계처리방법	기술료 지급 시 경상연구개발비 회계처리

⑨ 대상기술	- 한국인 인체 시료에서 확보한 유익균 미생물 군집 정보에 대한 노하우 (연령 및 건강 상태별 한국인 인체 시료 관련 임상 라이브러리와 미생물 유전체 군집 라이브러리 정보)
⑩ 기타사항	-

주1) 제 1조 (용어의 정의) 내용 일부 변경

주2) 계약 연장에 대한 별도의 서면 합의가 없을 경우 계약 만료

(3) 품목 : '클로스트리디움 디피실레 성장 억제 효과를 갖는 클로스트리디움 신텐스 균주' 등

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 일체의 권리(국내 및 국제)주1)
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2019.11.13. 계약종료일: 특허 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	선급기술료 지급 및 임상단계에 따른 마일스톤 기술료 지급 계약제품 매출발생시 매출에 따른 경상기술료 지급
⑧ 회계처리방법	무형자산(특허권) 회계처리
⑨ 대상기술	- 클로스트리디움 디피실레 성장 억제 효과를 갖는 클로스트리디움 신텐스 균주 (국내특허출원 제10-2017-0122608 및 국제특허출원 PCT/KR2019/002114) - 락토바실러스 플란타럼 KBL396 균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2018-0013366 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/001525) - 락토바실러스 파라카제이 균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2018-0053279 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/005553) - 락토바실러스 가세리 KBL697균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2018-0058568 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006232) - 락토바실러스 크리스파투스 KBL693 균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2018-0058569 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006231) - 짧은 사슬 지방산 생성 장내 세균 군집의 변화를 이용한 알코올성 간 질환의 진단 및 치료용 조성물 (국내특허출원 제10-2018-0115823 및 국제특허출원 PCT/KR/2018/011564) - 아커만시아 뮤시니필라를 유효성분으로 포함하는 식욕억제 또는 대사성 질환 치료 또는 예방용 약학적 조성물 (국내특허출원 제10-2018-0121137 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/013402)
⑩ 기타사항	"고바이오랩"이 제3자에게 "계약기술" 기술 이전으로 인한 기술이전대가 수취시 10% 이내의 경상기술료 지급

주) 제출원 중인 지식재산권 및 이들과 우선권 기초출원이 동일한 국내외 지식재산권 전부에 대한 권리

(4) 품목 : 'Composition for evaluating or predicting patients therapeutic response to metformin' 등

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 전용실시권 허여(국내 및 국제) 주)
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2019.11.13. 계약종료일: 특허 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	선급기술료 지급 및 임상단계에 따른 마일스톤 기술료 지급 계약제품 매출발생시 매출에 따른 경상기술료 지급
⑧ 회계처리방법	무형자산(특허권) 회계처리
⑨ 대상기술	- Composition for evaluating or predicting patients therapeutic response to metformin (미국특허출원 US 14/905,327) - 항 노로바이러스 활성을 갖는 락토바실러스 속 균주 및 이를 포함하는 항바이러스 조성물 (국내특허출원 제10-2015-0162111) - 구강 세균의 군집을 이용한 대사성 질환 진단용 바이오마커 (국내특허출원 제10-2016-0094299) - 질내 미생물을 포함하는 조성물 (국내특허출원 제10-2016-0124109) - 클로스트리디움 디피실레 성장 억제 효과를 갖는 락토바실러스 균주 (국내특허출원 제10-2017-012262 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/002115) - 락토바실러스 퍼넨텀 KBL375균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2017-0158315 및 국제특허출원 PCT/KR/2017/013498) - 신규한 Bacteroides vulgatus 균주 및 이를 유효 성분으로 하는 면역 및 대사성 질환 예방 또는 치료용 조성물 (국내특허출원 제10-2018-0045772 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/004790)
⑩ 기타사항	"고바이오랩"이 제3자에게 "계약기술" 기술 이전으로 인한 기술이전대가 수취시 10% 이내의 경상기술료 지급

주) 출원 중인 지식재산권 및 이들과 우선권 기초출원이 동일한 국내외 지식재산권 전부에 대한 권리임

(5) 품목 : 비알코올성 지방간 질환의 예측 및 진단용 조성물, 및 그의 예방 또는 치료용 약학적 조성물

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단, 서울대학교 병원
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 일체의 권리(국내 및 국제) 주)
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2020.03.04. 계약종료일: 특허 존속기간 만료일

⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	선급기술료 지급 및 임상단계에 따른 마일스톤 기술료 지급 계약제품 매출발생시 매출에 따른 경상기술료 지급
⑧ 회계처리방법	무형자산(특허권) 회계처리
⑨ 대상기술	- 비알코올성 지방간 질환의 예측 및 진단용 조성물, 및 그의 예방 또는 치료용 약학적 조성물 (국내특허출원 제10-2019-0092689호)
⑩ 기타사항	"고바이오랩"이 제3자에게 "계약기술" 기술 이전으로 인한 기술이전대가 수취시 10% 이내의 경상기술료 지급

주) 출원 중인 지식재산권 및 이들과 우선권 기초출원이 동일한 국내외 지식재산권 전부에 대한 권리임

(6) 품목 : 1종 균주(Ruminococcus faecis)에 대한 노하우 기술

① 계약상대방	경희대학교 산학협력단
② 계약내용	계약대상 노하우에 대한 노하우 기술 일체
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2020.06.25.
⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑧ 회계처리방법	기술료 지급 시 경상연구개발비 회계처리
⑨ 대상기술	1종 균주(Ruminococcus faecis)에 대한 노하우 기술
⑩ 기타사항	-

(7) 품목 : 기능성 프로바이오틱스 및 건강기능식품에 대한 서울대학교 상표 사용계약

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단
② 계약내용	기능성 프로바이오틱스 및 건강기능식품에 대한 서울대학교 상표 사용 계약
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2020.09.01. 계약종료일: 2022.08.31. 주1)
⑤ 총 계약금액	일억오천만원(150,000,000원, 부가세 별도) 주1)
⑥ 지급금액	오천만원(50,000,000원, 부가세 별도)
⑦ 계약조건	- 선급상표사용료: 오천만원 (50,000,000원, 부가세별도) - 경상상표사용료: 연간 총매출액의 1%[최저금액 오천만원 (50,000,000원, 부가세별도)]
⑧ 회계처리방법	상표사용료 지급시 지급수수료 회계처리
⑨ 대상기술	당사의 기능성 프로바이오틱스 및 건강기능식품에 대해, 제품 포장 및 TV(홈쇼핑 포함). 온라인, 오프라인, 신문, 라디오광고 등에 서울대학교 상표 사용을 하여

⑩ 기타사항	-

주) 경상상표사용료의 경우 연간 총 매출액의 1%로 산정하되, 최저금액 오천만원(50,000,000원, 부가세별도)임. 이에 계약 최소금액은 일억오천만원(150,000,000원, 부가세 별도)임.

(주33) - 정정전

해당내용 없음.

(주33) - 정정후

다. 라이선스아웃(License-out) 계약

증권신고서 제출일 현재 당사가 체결 중인 라이선스 아웃(License-Out)계약은 없습니다.

【 대표이사 등의 확인 】

대표이사 등의 확인 서명

우리는 당사의 대표이사 및 신고업무담당이사로서 이 공시서류의 기재내용에 대해 상당한 주의를 다하여 직접 확인·검토한 결과, 중요한 기재사항의 기재 또는 표시의 누락이나 허위의 기재 또는 표시가 없고, 이 공시서류에 표시된 기재 또는 표시사항을 이용하는 자의 중대한 오해를 유발하는 내용이 기재 또는 표시되지 아니하였음을 확인합니다.

2020. 10 . 12 .

주식회사 고바이오랩

대표이사

고 광 표 (서명)

대표이사

박 철 원 (서명)

공시책임 담당 이사

김 완 준 (서명)

증 권 신 고 서

(지 분 증 권)

[증권신고서 제출 및 정정 연혁]

제출일자	문서명	비고
2020년 09월 22일	증권신고서(지분증권)	최초제출
2020년 10월 12일	[기재정정]증권신고서(지분증권)	기재정정(파란색)

금융위원회 귀중

2020년 09 월 22 일

회 사 명 : 주식회사 고바이오랩
 각 자 대 표 이 사 : 고 광 표, 박 철 원
 본 점 소 재 지 : 서울시 관악구 관악로 1, 220동 628호(신림동, 서울대
 학교 종합연구동)
 (전 화) 02-888-9964
 (홈페이지) <http://www.kobiolabs.com/>
 작 성 책 임 자 : (직 책) 상 무 (성 명) 김 완 준
 (전 화) 02-888-9964

모집 또는 매출 증권의 종류 및 수 : 기명식 보통주 2,400,000 주
 모집 또는 매출총액 : 43,200,000,000 원

증권신고서 및 투자설명서 열람장소

가. 증권신고서

전자문서 : 금융위(금감원) 전자공시시스템 → <http://dart.fss.or.kr>

나. 투자설명서

전자문서 : 금융위(금감원) 전자공시시스템 → <http://dart.fss.or.kr>

서면문서 : 1) 한국거래소 : 서울특별시 영등포구 여의나루로 76

2) (주)고바이오랩 : 서울시 관악구 관악로 1, 220동
 628호(신림동, 서울대학교 종합연구동)

3) 삼성증권(주): 서울특별시 서초구 서초대로74길 11
 (본·지점 상세현황은 하단에 표기)

4) 대신증권(주): 서울특별시 중구 삼일대로 343

♣ 투자자 유의사항 ♣

투자자의 본건 공모주식에 대한 투자결정에 있어 당사는 오직 본 증권신고서에 기재된 내용에 대해서만 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」(이하 「자본시장법」) 상의 책임을 부담합니다. 당사는 본 증권신고서의 기재 내용과 다른 내용의 정보를 투자자에게 제공할 권한을 누구에게도 부여한 사실이 없으며, 본 증권신고서에 기재된 이외의 내용에 대하여 당사는 어떠한 책임도 부담하지 않습니다.

투자자는 본건 공모주식에 대한 투자 여부를 판단함에 있어 공모주식, 당사에 관한 내용 및 본건 공모의 조건과 관련한 위험 등에 대하여 독자적으로 조사하고, 자기 책임하에 투자가 이루어져야 합니다.

본 증권신고서 및 예비투자설명서 또는 투자설명서를 작성·교부하였다고 해서 당사가 투자자에게 본건 공모주식에의 투자 여부에 관한 자문을 제공하는 것이 아니며, 투자자의 투자에 따른 결과에 대해 책임을 부담하는 것으로 해석되는 것이 아닙니다.

투자자는 본건 공모주식에의 투자 여부를 결정함에 있어서 필요한 경우 스스로 별도의 독립된 자문을 받아야 하며, 이에 따른 투자의 결과에 대하여는 투자자가 책임을 부담합니다.

본 증권신고서에 기재되어 있는 시장 또는 산업에 관한 정보 중 제3자의 간행물 또는 일반적으로 공개된 자료를 인용한 부분의 경우 그 정확성과 완전함의 여부에 대하여는 당사가 독립적으로 조사, 확인하지는 않았습니다.

본 증권신고서에 기재된 정보는 본 증권신고서 및 예비투자설명서 또는 투자설명서가 투자자에게 제공되는 날 또는 투자자가 당사의 공모주식을 취득하는 날에 상관 없이 표지에 기재된 본 증권신고서 작성일을 기준으로만 유효한 것입니다.

본 증권신고서에 기재된 당사의 영업성과, 재무상황 등은 본 증권신고서 작성일 이후에 기재 내용과는 다르게 변경될 가능성이 있다는 점에 유의해야 합니다.

본 증권신고서는 금융감독원에서 심사하는 과정에서 정정요구 등 조치를 취할 수 있으며, 만약 정정요구 등이 발생할 경우에는 동 신고서에 기재된 일정이 변경될 수 있습니다.

본 신고서의 효력발생은 증권신고서의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나, 정부가 본건 공모주식의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니므로 본건 공모주식에 대한 투자 및 그 책임은 전적으로 주주 및 투자자에게 귀속됩니다.

구체적인 공모 절차에 관해서는 「제1부 - I. 4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항」 부분을 참고하시기 바랍니다.

♣ 예측정보에 관한 유의사항 ♣

「자본시장법」에 의하면, 증권신고서에는 매출규모, 이익규모 등 발행인의 영업실적과 기타 경영성과에 대한 예측 또는 전망에 관한 사항, 자본금 규모, 자금흐름 등 발행인의 재무상태에 대한 예측 또는 전망에 관한 사항, 특정한 사실의 발생 또는 특정한 계획의 수립으로 인한 발행인의 경영성과 또는 재무상태의 변동 및 일정 시점에서의 목표수준에 관한 사항, 기타 발행인의 미래에 대한 예측 또는 전망에 관한 사항을 기재할 수 있도록 되어 있습니다.

본 증권신고서에서 "전망", "전망입니다", "예상", "예상입니다", "추정", "추정됩니다", "E(estimate)", "기대", "기대됩니다", "계획", "계획입니다", "목표", "목표입니다", "예정", "예정입니다"와 같은 단어나 문장으로 표현되거나, 기타 발행인의 미래의 재무상태나 영업실적 등에 관한 내용을 기재한 부분이 예측정보에 관한 부분입니다.

예측정보는 본 증권신고서 작성일을 기준으로 당사의 미래 재무상태 또는 영업실적에 관한 당사 또는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)의 합리적 가정 및 예상에 기초한 것일 뿐이므로, 예측정보에 대한 실제 결과는 본 증권신고서 "제1부 III. 투자위험요소"에 열거된 사항 및 기타 여러 가지 요소들의 영향에 따라 애초에 예측했던 것과는 중요한 점에서 상이할 수 있습니다. 예측정보에 관한 내용은 오직 본 증권신고서 작성일을 기준으로만 유효하므로, 당사는 본 증권신고서 제출 이후 예측정보의 기초가 된 정보의 변경에 대해 이를 다시 투자자에게 알려줄 의무를 부담하지 않습니다.

따라서 예측정보가 오직 현재를 기준으로 당사의 전망에 대한 이해를 돕고자 기재된 것일 뿐이므로, 투자자는 투자결정을 함에 있어서 예측정보에만 의존하여 판단하여서는 안된다는 점에 유의하여야 합니다.

♣ 기타 공지 사항 ♣

"당사", "동사", "회사", "고바이오랩", "(주)고바이오랩", "주식회사 고바이오랩, 또는 "발행회사"라 함은 본건 공모에 있어서의 발행회사인 주식회사 고바이오랩을 말합니다.

"공동대표주관회사"라 함은 금번 공모의 공동대표주관회사 업무를 맡고 있는 삼성증권 주식회사와 대신증권 주식회사를 말합니다. 아울러 "삼성증권(주)", "대신증권(주)" 또는 "삼성증권", "대신증권"은 각각 삼성증권 주식회사와 대신증권 주식회사를 의미합니다.

"코스닥", "코스닥시장"이라 함은 한국거래소 내 코스닥시장을 말합니다.

■ 삼성증권(주) 본·지점망

본 사	서울특별시 서초구 서초대로74길 11 (서초동)
고객지원센터	1588-2323(전국단일)
홈 페이지	https://www.samsungpop.com

지점명	주소(도로명)	대표번호
□ 금융센터		
강남금융센터	서울특별시 강남구 남부순환로 2806 군인공제회관 20층	02-3498-4806

강북금융센터	서울특별시 중구 을지로2가 교원내외빌딩 13층	02-2000-5666
삼성타운금융센터	서울특별시 서초구 서초대로74길 4 삼성생명서초타워 6층	02-2182-7070
□ WM지점		
강동WM지점	서울특별시 강동구 천호대로 1006 브라운스톤천호 2층	02-2225-5037
거제WM지점	경상남도 거제시 고현로11길 26 하나메디컬빌딩 2층	055-639-5691
광장동WM지점	서울특별시 광진구 아차산로 563 대한제지빌딩 4층	02-2204-6809
광주WM지점	광주광역시 서구 시청로 30 삼성화재빌딩 2층	062-380-1560
구로디지털WM지점	서울특별시 구로구 디지털로 306 대륭포스트타워2차 2층	02-3282-4997
구미WM지점	경상북도 구미시 송정대로 120 구미상공회의소 별관 1층	054-450-1746
대구WM지점	대구광역시 수성구 달구벌대로 2424 삼성증권빌딩 1,2층	053-749-8198
대구상인WM지점	대구광역시 달서구 월배로 175 우리빌딩 2층	053-607-3282
대전WM지점	대전광역시 서구 대덕대로 243 광신빌딩 4층	042-480-1751
대치팰리스WM지점	서울특별시 강남구 남부순환로 2927 대치클래시아 3층	02-2193-9760
동래WM지점	부산광역시 동래구 충렬대로 190 한화생명빌딩 7층	051-550-3511
마포WM지점	서울특별시 마포구 마포대로 78 경찰공제회자람빌딩 2층	02-3156-1005
목동WM지점	서울특별시 양천구 오목로 325 대학빌딩 5층	02-3219-4797
반포WM지점	서울특별시 서초구 잠원로 24 GS자이플라자 3층	02-590-4750
부산WM지점	부산광역시 부산진구 서면로 74 아이온시티빌딩 5층	051-801-0001
부천WM지점	경기도 부천시 원미구 신흥로 179 한화생명빌딩 3층	032-620-3397
분당WM지점	경기도 성남시 분당구 황새울로312번길 26 센트럴타워 3층	031-780-2750
삼성동WM지점	서울특별시 강남구 테헤란로 419 삼성금융프라자 3층	02-3450-0633
상계WM지점	서울특별시 노원구 노해로 464 3층 삼성증권(상계동, 한화생명빌딩)	02-950-5850
송도WM지점	인천광역시 연수구 센트럴로 194 더샵 센트럴파크2, A동 3층	032-210-3040
송파WM지점	서울특별시 송파구 송파대로 155 송파농협빌딩 3층	02-2047-9799
수원WM지점	경기도 수원시 팔달구 권광로 205 삼성화재빌딩 5층	031-220-0198
수유WM지점	서울특별시 강북구 도봉로 314 삼성화재빌딩 3층	02-2000-5555
수지WM지점	경기도 용인시 수지구 수지로 119 데이파크 C동 3층	031-260-3795
순천WM지점	전라남도 순천시 연향번영길 102 양천회관 2층	061-759-5005
안산WM지점	경기도 안산시 단원구 고잔로 88 지스타프라자 4층	031-412-6051
압구정WM지점	서울특별시 강남구 논현로 878 중산빌딩 3층	02-3015-8791
여의도WM지점	서울특별시 영등포구 국제금융로 10, Two IFC 3층	02-3787-0850
영통WM지점	경기도 수원시 영통구 반달로7번길 6 센터프라자 2층	031-201-0370
울산WM지점	울산광역시 남구 삼산로 281 정앤정클리닉빌딩 2층	052-270-3005
원주WM지점	강원도 원주시 능라동길 61 정한타워 4층	033-760-3499
이촌WM지점	서울특별시 용산구 이촌로64길 14 제일빌딩 3층	02-2077-6464
인천WM지점	인천광역시 남동구 인하로 501 AMC인천빌딩 3층	032-450-3636
일산WM지점	경기도 고양시 일산서구 중앙로 1420 진영빌딩 2층	031-929-3242
잠실WM지점	서울특별시 송파구 송파대로 558 월드타워빌딩 2층	02-2140-3181
전주WM지점	전라북도 전주시 완산구 홍산로 250 우리빌딩 2층	063-270-5198
정자동WM지점	경기도 성남시 분당구 성남대로 349 시그마타워 2층	031-710-3630
제주WM지점	제주특별자치도 제주시 노형로 407 노형타워 1층	064-741-1766
창원WM지점	경상남도 창원시 성산구 중앙대로 82 삼성빌딩 1층	055-280-3910
천안아산WM지점	충청남도 아산시 고속철대로 147 우성메디피아빌딩 2층	041-570-5088
청주WM지점	충청북도 청주시 흥덕구 대농로 47 흥북드림몰 2층	043-270-7997

관교WM지점	경기도 성남시 분당구 대왕판교로 606번길 58 푸르지오월드마크상가 2층	031-219-1313
평촌WM지점	경기도 안양시 동안구 동안로 120 2층(호계동, 올림픽스포츠센터)	031-596-5114
포항WM지점	경상북도 포항시 남구 포스코대로 346 KT빌딩 3층	054-288-5091
합정WM지점	서울특별시 마포구 월드컵로3길 14 마포한강2차푸르지오 딜라이트스퀘어 3층	02-3140-5050
해운대센텀WM지점	부산광역시 해운대구 센텀동로25(우동, 대우월드마크센텀아파트) 2층 208~209호	051-609-2340
□ SNI지점		
SNI강남파이낸스센터	서울특별시 강남구 테헤란로 152 강남파이낸스센터 25층	02-3459-7911
SNI코엑스인터컨티넨탈	서울특별시 강남구 봉은사로 524 코엑스인터컨티넨탈호텔 2층	02-2188-0700
SNI호텔신라	서울특별시 중구 동호로 249 호텔신라 6층	02-2250-7979
□ WM브랜치		
강릉WM브랜치	강원도 강릉시 경강로 2117 교보생명빌딩 2층	033-650-3011
경주WM브랜치	경상북도 경주시 화랑로 125 KT빌딩 2층	054-740-0228
관악WM브랜치	서울특별시 관악구 관악로 168 디오슈페리움 2층	02-881-6991
김해WM브랜치	경상남도 김해시 내외중앙로 55 정우빌딩 3층	055-320-7292
마산WM브랜치	경상남도 창원시 마산합포구 불종거리로 46 삼성생명빌딩 3층	055-249-3001
반포퍼스티지WM브랜치	서울특별시 서초구 반포대로 287 래미안퍼스티지 중심상가 2층	02-2182-7165
안동WM브랜치	경상북도 안동시 제비원로 122 옥야빌딩 1층	054-850-0299
우리는행업부WM브랜치	서울특별시 중구 소공로 51 우리는행 본점 영업부 1층	02-721-7045
익산WM브랜치	전라북도 익산시 익산대로16길 39 SK빌딩 1층	063-840-7322
진주WM브랜치	경상남도 진주시 진양호로 526 3층(본성동, 명원빌딩)	055-740-4201
평택WM브랜치	경기도 평택시 중앙2로 13, 2층(평택동, 센텀스카이)	031-8053-1702

■ 대신증권(주) 본 · 지점망

본 사	서울특별시 중구 삼일대로 343
고객지원센터	1588-4488, 1544-2000
홈 페이지	http://www.daishin.com

지역	지점명	지점주소	전화번호
서울	강남대로센터	서울 강남구 강남대로 292, 2층(도곡동, 야드엘파이낸스빌딩)	(02) 3462-1630
	강남선릉센터	서울 강남구 테헤란로 420, 1·2층(대치동, 하이리빙빌딩)	(02) 569-9233
	광화문	서울 종로구 사직로 130, 1·2층(적선동, 적선현대빌딩)	(02) 735-7571
	나인원 프라이빗 라운지	서울 용산구 한남대로 91, 근린생활시설 내 B2업무시설(한남동, 나인원 한남)	(02) 6954-0891
	도곡WM센터	서울 강남구 남부순환로 2913, 2층(대치동, 동하빌딩)	(02) 553-8400
	마이스터클럽잡실	서울 송파구 올림픽로35길 104, 상가 2층(신천동, 장미)	(02)3432-4950
	명일동	서울 강동구 양재대로 1596, 2층(명일동, 대신증권빌딩)	(02) 3426-3551
	목동WM센터	서울 양천구 오목로 299, 목동트라켈리스 이스턴에비뉴2층	(02) 2653-7778
	반포WM센터	서울 서초구 잠원로 24,반포자이프라자 2층	(02) 592-6200

	사당	서울 동작구 동작대로 89, 3층(사당동, 골든시네마타워)	(02) 3474-0600
	노원	서울 노원구 노해로 466, 1층(상계동, 에스케이브로드밴드빌딩)	(02) 3391-4654
	신촌	서울 마포구 서강로 144, 5층(노고산동, 동인빌딩)	(02) 719-3713
	압구정WM센터	서울 강남구 압구정로 218, 2층(신사동, 영신빌딩)	(02) 546-3901
	여의도영업부	서울 영등포구 의사당대로 147, 알리안츠타워(여의도동)	(02)757-8211
	영업부	서울 중구 삼일대로 343, (저동1가, 대신파이낸스센터)	(02) 6951-0123
	잠실WM센터	서울 송파구 석촌호수로 61, 상가 3층(잠실동, 트라지움)	(02) 421-2332
	청담WM센터	서울 강남구 영동대로 707, 1층(청담동, 금융주치의청담센터)	(02) 3443-0100
경기	광명센터	경기 광명시 철산로 1, 3층(철산동, 광명빌딩)	(02) 2681-2311
	부천	경기 부천시 원미구 길주로 91, 2층(상동, 비잔티움)	(032) 667-1512
	분당센터	경기 성남시 분당구 서현로 200, 3층(서현동, 엠디엠타워)	(031) 702-5400
	수원	경기 수원시 팔달구 권광로 199, 4층(인계동, 세영빌딩)	(031) 224-9900
	수지	경기 용인시 수지구 성북2로 52, 3층(성북동, 세호빌딩)	(031) 265-2733
	오산센터	경기 오산시 성호대로 129, 2층(오산동, 대신증권빌딩)	(031) 375-8377
	일산	경기 고양시 일산서구 중앙로 1419, 2층(주엽동, 정도빌딩)	(031) 919-5033
	평촌	경기 안양시 동안구 시민대로 206, 2층(호계동, 인탑스빌딩)	(031) 388-2400
인천	인천센터	인천 남동구 인하로 489번길 4 맨하탄빌딩(구월동)	(032) 435-8700
	송도	인천 연수구 컨벤시아대로 69, 송도밀레니엄빌딩(송도동)	(032) 763-8108
대전	대전센터	대전 서구 대덕대로 226, 명동프라자(둔산동)	(042) 482-1221
충북	청주	충북 청주시 흥덕구 대농로47, 3층(북대동, 흥북드림몰)	(043) 222-7290
충남	천안	충남 천안시 서북구 불당22대로 92, 3층(불당동, 마블러스T타워)	(041) 578-0535
광주	광주센터	광주 동구 금남로 147, 1층(금남로5가, 대신증권빌딩)	(062) 223-6601
	상무WM센터	광주 서구 상무중앙로 64(치평동, 아주빌딩)	(062) 371-0017
전북	군산	전북 군산시 수송로 188, 3층(수송동, 청담빌딩)	(063) 442-3151
	전주	전북 전주시 완산구 팔달로 235, 2층(서노송동, 대신증권빌딩)	(063) 275-4600
전남	광양	전남 광양시 중동로 63, 1층(중동, 해운빌딩)	(061) 791-7800
	나주	전남 나주시 빛가람로 685, 2층(빛가람동, 비전타워)	(061) 337-9696
	목포	전남 목포시 옥암로 95, 3층(상동, 포르모빌딩)	(061) 284-4611
	순천	전남 순천시 이수로 296, 1층(연향동, 청우이엔씨빌딩)	(061) 724-8440
대구	대구센터	대구 달서구 달구벌대로 1748, 3층(두류동, 벽산타워)	(053) 558-6300
	동대구	대구 수성구 달구벌대로 2392, 2층(범어동, 범우빌딩)	(053) 751-6040
경북	포항	경북 포항시 남구 시청로 8, 1층(대잠동, 경림빌딩)	(054) 273-4411
부산	동래WM센터	부산 동래구 충렬대로 212, 2층(수안동, 대신증권빌딩)	(051) 556-8200
	부산센터	부산 부산진구 중앙대로 709, 3층(부전동, 금융프라자)	(051) 806-5561
	해운대	부산 해운대구 해운대해변로 154, 3층(우동, 마리나센터)	(051) 704-3800
울산	울산	울산 남구 삼산로 262, 3층(삼산동, 한화손해보험빌딩)	(052) 265-2266
경남	창원센터	경남 창원시 성산구 상남로 113, 4층(상남동, 수협빌딩)	(055) 281-6404
제주	제주	제주 제주시 1100로 3339, 3층(노형동, 세기스마트빌딩)	(064) 743-4131

【 대표이사 등의 확인 】

대표이사 등의 확인 서명

우리는 당사의 대표이사 및 신고업무담당이사로서 이 공시서류의 기재내용에 대해 상당한 주의를 다하여 직접 확인·검토한 결과, 중요한 기재사항의 기재 또는 표시의 누락이나 허위의 기재 또는 표시가 없고, 이 공시서류에 표시된 기재 또는 표시사항을 이용하는 자의 중대한 오해를 유발하는 내용이 기재 또는 표시되지 아니하였음을 확인합니다.

2020. 9 . 22 .

주식회사 고바이오랩

대표이사

고 광 표 (서명)

대표이사

박 철 원 (서명)

공시책임 담당 이사

김 완 준 (서명)

요약정보

1. 핵심투자위험

구 분	내 용

사업위험	가. 마이크로바이옴 치료제 시장 형성 위험 인체 마이크로바이옴(Microbiome)은 인체에 존재하는 미생물들로, 유익균과 유해균이 생성되는 원리와 질병과의 연관성 등의 분석을 통해 신약 개발 및 불치병 치료 연구 등에 폭넓게 활용될 수 있는 분야로서 현재 국내 뿐 아니라 미국, 유럽 등 다양한 국가에서 연구가 진행되고 있습니다. 당사는 '마이크로바이옴 원천기술을 바탕으로 신약개발을 주요 목적으로 하는 바이오 벤처 기업'으로 기초 연구부터 임상개발까지 전 과정을 아우르는 통합적인 신약개발 역량을 보유하고 있습니다. 당사는 이러한 기술을 바탕으로 자체 개발한 마이크로바이옴 기반 플랫폼 'SMARTiome'을 활용 자가면역, 대사, 정신질환 관련 파이프라인을 구축하였으며, 자가면역질환(아토피피부염, 건선)의 경우 미국과 호주에서 글로벌 임상을 진행하고 있습니다. 또한 질병 예방 및 관리를 위해, 마이크로바이옴을 활용한 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스) 사업 역시 영위하고 있습니다. 당사의 주요 사업부문인 '마이크로바이옴 치료제'는 Nature지에서 2020년 주목할 바이오 분야 7대 기술로 선정(자료: Nature, Biology Technologies to watch in 2020, 2020.1.21)되었으며, 2018년 글로벌 제약사의 라이선스아웃 담당자들을 대상으로 한 설문조사에서는 면역항암제, CAR-T 및 CRISPR/Cas9과 더불어 라이선스아웃 대상 중 최우선적으로 고려되는 분야로 선정되는 등 미래 성장이 기대되는 분야입니다. 최근 10년간 마이크로바이옴 치료제 분야는 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인임에도 불구하고, 글로벌 대형제약사와 마이크로바이옴 신약 벤처기업과의 활발한 기술이전 계약이 이루어지고 있습니다. 주목할 점은 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인에 대한 제휴임에도 계약 규모가 1조원을 넘어서는 대형 계약이 다수 존재하는 것으로 이는 글로벌 대형 제약사들의 높은 관심을 반증하는 사례로 판단할 수 있습니다. 또한 시장자료 조사기관 BCC Research(보고서명, 2017년)가 발표한 자료에 의하면, 휴먼 마이크로바이옴 치료제 시장은 2018년 56백만달러에서 2024년 9,319백만 달러까지 연평균 134% 성장할 것으로 전망됩니다. 이처럼 마이크로바이옴 치료제는 향후 성장가능성이 높을 것으로 기대되고 있습니다. 하지만 현재 마이크로바이옴 관련 시장은 프로바이오틱스로 대표되는 기능성 건강기능식품 시장이 대부분을 차지하고 있으며, 당사가 영위하고자 하는 휴먼 마이크로바이옴을 활용한 치료제 시장의 규모는 아직 성장 초기단계입니다. 따라서 향후 마이크로바이옴 관련 기술 개발이 지연되거나 관련 제품의 상용화가 어려워질 경우, 혹은 경기 불황 등의 이유로 마이크로바이옴 시장의 형성이 지연될 경우 당사의 영업실적에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 나. 신약개발 사업 특성에 따른 위험 신약개발 사업은 사업화에 성공 시 통상적으로 특허권에 의해 일정기간 동안 독점권으로 보호받게 되며, 시판 승인 후 일정기간 동안 독점 판매기간을 인정받을 수

도 있습니다. 그러나 신약 개발 과정은 각 단계별로 후보물질 개발 5년 전임상 약 1.5년, 임상 5~6년, 허가 검토·승인에 2년 약 15년 정도의 오랜 기간이 소요됩니다.

전임상 단계에서 해당 후보물질에 대한 안전성 및 효능을 검증하였음에도 불구하고, 임상 1상 ~ 3상까지의 각 임상 단계에서 예상치 못하는 부작용 발생 등 예상치 못한 요인으로 인하여 의약품 개발에 실패할 위험이 항상 존재합니다.

식품의약품안전처 의약품통합정보시스템에 따르면 10,000개의 후보물질 중 실제 1개의 물질만이 의약품으로 최종 허가를 얻을 정도로 그 난이도가 높음을 알 수 있습니다. 또한 BIO, Biomed tracker, Amplio에 따르면, 2006년부터 2015년까지 Biomed tracker database에 기록된 총 9,985개의 개발 후보군에 대한 임상 1상의 전반적인 승인 가능성(Likelihood Of Approval, LOA)은 9.6%를 기록하였습니다.

이처럼 어려운 신약개발이 어려운 이유 중 하나는 바로 안전성 문제입니다. Nature Review Discovery에 따르면 2013~2015년 기준 안전성에 따른 임상 실패는 전체 임상 실패 요인의 25%에 달하고, 2008~2010년 19%에 비하여 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있습니다.

이에 따라 당사가 주요 사업으로 영위하는 마이크로바이옴 치료제가 주목받게 되었습니다. BIO, Biomedtracker and Amplion 와 Nature Reivew Drug Discovery에 따르면 '마이크로바이옴 치료제'의 경우 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비 ① 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, ② 개발비용 및 기간단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 ③ 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있다고 알려져 있습니다.

또한 당사는 마이크로바이옴의 치료제의 개발 확률을 높이기 위하여, 마이크로바이옴 치료제 개발 Platform 'SMARTiome'을 개발하였습니다. SMARTiome 플랫폼의 가장 큰 특징은 'Reverse Translation(역중개)'에 기반한 신약 발굴 플랫폼이라는 점입니다. 일반적인 신약개발과정의 경우, 후보물질 대부분이 시험관내 실험 기반 효능 평가부터 시작하여 동물, 인체에 적용하는 순서('Bench to Human')인 중개연구(translational research)방식으로 진행됩니다.

반대로, 당사는 'Human to Human' 컨셉을 적용, 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물실험 등에서 밝히는 접근방법인 역중개(Reverse Translation)방식입니다. 이러한 방법은 전통적인 신약개발 과정과 비교 시, a) 연구개발 기간은 짧으며 b) 성공 확률이 높고 c) 개발 비용 역시 낮다는 큰 장점들을 가지고 있는 것으로 평가됩니다.

또한 당사는 후속 파이프라인 다변화를 통해 현재 임상 진행중인 파이프라인의 실패 리스크 최소화하고자 노력하고 있습니다.

그럼에도 불구하고 투자자께서 유의해야 할 점은 신약개발 사업은 막대한 개발비용과 장기간의 개발 기간, 낮은 성공확률과 같은 고유의 위험이 존재하는 사업이라는 점입니다. 임상 시험 단계에서 예상치 못한 부작용의 발생, 기존 의약품과 차

별화된 효능 입증 실패 등의 요인에 따라 임상시험 기간 지연, 개발비용 확대, 최종적으로는 임상시험이 실패하여 당사의 성장성 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

다. 기술이전 지연 및 실패에 따른 위험

당사는 글로벌 제약사와의 기술이전을 통해 임상시험 자금을 확보하는 사업모델을 준비하고 있습니다.

2019년 5월 Biotechnology Innovation Organization(BIO) 에서 발간한 "2019 Emerging Therapeutic Company Trend Report"에 따르면 2009년부터 2018년까지 10년 동안 전세계 제약·바이오 벤처회사의 라이선스아웃 딜(계약금 규모 1천만 달러 이상)을 분석한 결과 거래건수는 2017년 137건에서 2018년 160건으로 증가하였고, 계약금(upfront) 규모는 2017년 44억 달러에서 2018년 91억 달러로 증가하였습니다. 이 중 2018년 160건의 라이선스아웃 딜 중 55%가 전임상 단계에서 체결되었습니다.

주목할 점은 전임상 단계에서의 라이선스아웃 딜 체결은 10년간 점진적으로 증가하는 추세입니다. 또한 2018년 전임상 단계 라이선스아웃 계약금(Upfront) 총 규모는 35억 달러이며 이는 임상3상 단계에서 이루어진 계약금(Upfront) 총 규모와 유사한 수준입니다. 이러한 사실은 아직 안전성과 효능이 임상 단계에서 입증되지 않았다고 하더라도 잠재력만으로도 높은 가치를 인정받을 수 있다는 것을 뒷받침합니다.

마이크로바이옴 기반 치료제는 부작용이 적고, 병용 항암제로써 기존 항암제의 치료 효과를 극대화 시키거나, 치료법이 없던 질병에 대해 새로운 치료법을 제시하며 주목받는 바이오 신약입니다. 이런 특징으로 인해 최근 5년간 마이크로바이옴 전문 기업과 다국적 대형 제약사와의 협력이 늘고 있으며, 전임상 혹은 임상 초기 단계에서의 라이선스아웃 거래가 활발하게 일어나고 있습니다.

당사는 글로벌 대형 제약회사들이 이목을 집중하는 만성질환(아토피성피부염, 천식, 당뇨 등)과 치료제가 존재하지 않는 염증성장질환(IBD), 비알콜성지방간염(NASH), 면역항암을 주요 타겟으로 신약을 개발하고 있습니다. 따라서 주요 파트너링 미팅과 JP Morgan Healthcare Conference 등 관련 컨퍼런스를 꾸준히 참석하여 기술이전 대상 파이프라인을 홍보를 통하여 최적의 조건을 제시할 수 있는 파트너를 찾아 기술이전 계약(Lisence Out, L/O)을 계획하고 있습니다.

하지만 당사의 이러한 노력에도 불구하고 글로벌 기술이전 거래 건수 및 규모의 감소, 마이크로바이옴치료제에 대한 제약/바이오 시장의 수요 감소, 글로벌 제약사들의 사업전략 변동 등의 이유로 인해 기술이전이 예상보다 지연되거나 실패하는 경우 이로 인하여 당사의 재무상태 및 영업실적에 부정적인 영향이 있을 수 있습니다. 이에 따라 주가가 하락할 수 있음을 투자자께서는 유념하시기 바랍니다.

라. 기술 이전 파트너사 관련 위험

신약 파이프라인의 기술이전이 성공하면, 일반적으로 기술이전의 대가로 초기 계약금을 수령하게 되며, 이 후 임상단계 또는 허가단계 성공시마다의 마일스톤, 신약 발매 후 매출액의 일정 비율에 대한 로열티, 특정 금액 이상의 매출 발생시 판매 마일스톤 등을 수취하게 됩니다.

증권신고서 제출일 현재 당사의 유효한 기술 라이선스 아웃 계약은 없습니다. 그러나 추후 기술 이전에 성공하더라도, 해당 기술이전 계약에서 목표하는 기간 내에 일정 수준의 마일스톤 실적을 충족시키지 못하거나, 해당 계약에서 규정한 계약 해제 및 해지 사유 등의 발생 시, 기 지급받은 초기 계약금의 경우 계약 조건에 따라 일부 또는 전부를 반환해야 하는 의무가 있을 수 있으며, 기 계약금을 제외한 나머지 마일스톤 및 로열티 금액 등을 추가로 수령할 수 없을 가능성이 존재합니다.

또한 기술 도입한 파트너사의 임상 수행 능력 및 파트너사 내부적인 사정 등으로 임상 진행을 연기 또는 중단해야 하는 가능성도 존재하며, 이에 따라 해당 계약이 중도에 해지되거나 계약 금액이 하향 조정 될 가능성도 있습니다. 제품 출시 후에도 해당 지역에서 계획한 정도의 수익이 창출되지 않아 로열티 수입이 확보되지 아니하는 경우에는 당사의 기대 수익 또한 감소할 가능성이 있습니다.

이처럼 기술 이전 자체가 가지는 한계로 인하여 당사가 통제할 수 없는 파트너사의 역량에 따라 당사의 재무 성과가 변동될 위험이 있으니 투자자께서는 이 점 유의하시기 바랍니다.

마. 업무 위탁 기관 관련 위험

당사가 주요 사업으로 영위하는 마이크로바이옴 치료제 개발 사업은 연구개발을 통한 기술이전 수익창출이 주요 사업모델로서, 별도의 임상 시설, GMP 생산 시설 등을 보유하고 있지 않습니다. 따라서 각 임상 단계에 필요한 기관과 협력하여 원료 및 완제 의약품 생산 및 임상 시험을 진행하고 있습니다.

임상 시험의 경우, GCP 허가를 받은 전문 임상 시험 수탁기관을 선정하였으며, 해당 CRO를 지속적으로 관리 및 모니터링하고 있으며, 예상치 못한 사고의 발생에 즉각 대처할 수 있도록 만반의 준비를 갖추기 위해 노력하고 있습니다. 임상에 필요한 원료 및 완제 의약품은 GMP 허가를 받은 생산 전문 대행 기관 CMO에서 위탁 생산합니다. 마이크로바이옴 치료제를 전문적으로 생산하는 CMO는 그 숫자가 매우 부족함에 따라, 신뢰성 있는 CMO를 확보하는 것이 매우 중요합니다. 당사는 호주, 유럽 등에 위치한 6개의 의약품 CMO를 선정하여, 당사 보유 파이프라인에 대한 원료 및 완제 의약품 생산 계약을 체결하였습니다.

또 다른 사업인 마이크로바이옴 기반 건강기능식품 역시 별도의 생산시설을 보유하지 않고 있으며, 인체적용시험 진행 및 허가를 위한 전문 CRO와 협업하고 있으며, 생산은 전문 CMO를 활용하고 있습니다.

당사는 향후에도 업무 위탁 기관과 협력하여 마이크로바이옴 치료제 및 건강기능

식품 등 개발을 진행해 나갈 예정이며,제품의 표준서 및 관련 정보를 제공하고 제품의 최종 출하 판정 및 승인 등을 담당할 예정입니다.

이러한 노력에도 불구하고 당사가 통제할 수 없는 CRO, CMO의 사정에 의하여 업무가 중단 또는 연기될 경우, 당사의 마이크로바이옴 치료제 개발 계획이 지연되거나 연구 결과에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 건강기능식품 등 개발 및 생산에도 차질이 발생할 수 있습니다. 투자자께서는 이러한 위험에 대해 유의하시기 바랍니다.

바. 정부 정책 또는 규제 변화에 따른 위험

당사가 영위하고 있는 신약개발사업은 인간의 생명과 건강에 많은 영향을 미치는 사업분야이기 때문에 대부분의 국가에서는 해당 사업에 많은 규제와 정책을 마련하고 시행하고 있습니다. 이러한 정책들은 기존 신약들의 부작용이나 시대적 흐름에 따라 바뀔 수 있고, 이러한 변동은 임상시험의 일정을 지연시키거나 신약개발 자체의 중단을 야기할 수 있어 신약개발 회사들에게는 매우 중요한 요소입니다.

2017년 9월 과학기술정보통신부 등 관계부처에서 '제3차 생명공학 육성 기본계획'을 발표하며, 마이크로바이옴을 미래 유망기술로 선정한 바 있습니다. 또한 '마이크로바이옴 산업 육성을 위한 가이드라인' 등 법률 제개정을 통해 연구현장의 혼란 해소 및 생명연구자원 활용도 제고를 위해 노력하고 있습니다.

또한 '미생물기반의약품 및 FMT(Fecal Microbiota Transplantation)' 즉 마이크로바이옴 치료제와 관련된 지침이 부재함에 따라 식품의약품안전처에서 적절한 관련 지침을 마련하기 위한 용역사업을 진행하고 있습니다.

하지만 현재 전세계 식약처로부터 판매승인을 획득한 마이크로바이옴 기반의 치료제가 없기 때문에, 규제기관의 부정적인 판단, 주요 마이크로바이옴 치료제 개발기업들의 임상 데이터의 부정적 결과 발표 등으로 인하여 기존 바이오의약품보다 더욱 엄격한 규제가 적용될 수 있습니다.

당사는 이러한 정책 및 규제 환경변화를 모니터링을 하고 있지만, 이러한 노력에도 불구하고 당사 파이프라인 개발이 진행되는 동안 법률, 정책 혹은 규제의 변동에 따라 추가 비용이 소요되거나 매출 실현이 불투명해 질 수 있는 위험이 존재 하오니 투자자께서는 이러한 위험에 대해 유의하시기 바랍니다.

사. 목표 시장 내 경쟁 심화 위험

마이크로바이옴은 유전적 요인과 사람의 식이, 나이, 위생, 건강상태 및 의약품의 사용 등 다양한 환경적 요인 등에 따라 영향을 받는 것으로 알려져 있습니다. 마이크로바이옴의 변화는 인체의 면역, 염증, 대사, 신경전달 및 각종 호르몬의 조절 등에 주요한 변화를 일으키며, 각종 질병의 유발 또는 치료에 영향을 준다고 알려져

있습니다.

다른 바이오 의약품들의 경우 글로벌 기업과 국내 기업간의 기술격차가 상당한데 비해 마이크로바이옴 분야는 전세계적으로 아직 식약처의 판매 승인을 획득한 치료제가 없으며, 글로벌 선두 업체(임상3상)와 당사(임상 2상) 간 임상개발 단계 차이가 크지 않음에 따라 당사의 파이프라인이 임상연구 개발 결과 치료제로서의 효능 입증시, 마이크로바이옴 치료제 시장 선점할 수 있을 것이며, 마이크로바이옴 치료제 특성상 기존 화학의약품 혹은 바이오 의약품 대비 경쟁우위를 확보할 수 있을 것으로 판단됩니다

증권신고서 제출일 현재 당사의 선도 파이프라인은 글로벌 임상 중인 KBLP-001(글로벌 임상 2상 / 적응증: 건선)과 KBLP-002(글로벌 임상 1상/ 적응증: 천식, 아토피 피부염)이며, 각각의 적응증은 만성 질환의 특성상 안전하게 장기 투여가 가능하고 합리적인 약가를 보유한 치료제에 대한 의학적 미충족 수요가 존재합니다. 당사는 높은 안정성을 보유하고 경제적인 마이크로바이옴 기반 기술 치료제 개발을 통해 시장에 진입하는 것을 목표로 하고 있습니다. 당사의 또다른 주요 파이프라인인 KBLP-007(인체적용시험,인체적용시험)은 염증성 장질환 치료제로 개발 중으로 기존재하는 단클론항체 바이오의약품의 단점을 보완가능할 것으로 기대하고 있습니다.

다만 상기 내용에도 불구하고, 향후 마이크로바이옴 치료제 시장 및 목표 적응증 시장 내 당사가 예상하지 못한 신규 경쟁 치료제가 출현하거나 기존 전통적 치료제의 적응증 또는 목표 환자군 확장 등이 발생할 경우, 경쟁 심화에 따라 당사의 영업 및 재무안정성이 악화될 수 있습니다. 따라서 투자자께서는 당사가 연구개발 중인 주요 파이프라인에서 대체제 출시 혹은 경쟁 심화로 인한 수익성이 저하될 수 있다는 사실을 유의하시기 바랍니다.

아. 코로나19로 인한 경기 침체 및 주식시장 변동 위험

코로나바이러스감염증-19(이하'코로나19')는 새로운 유형의 코로나바이러스에 의한 급성 호흡기 감 염질환으로, WHO는 2020년 03월 11일 코로나19로 인한 '세계적 대유행 (Pandemic)'을 선포하였 습니다. 코로나19의 확산은 관광, 금융, 에너지, 식품 등 광범위한 경제활동에 영향을 미치고 있어, 글로벌 경제 성장에 부정적인 영향을 입힐 것으로 예상되고 있습니다.

특히, 당사와 같은 신약 연구개발 사업과 관련하여서는, 코로나19 감염병 여파로 임상시험 대상자 지원 수요 감소, 코로나19 감염 환자 발생으로 인한 임상시험센터(병원) 폐쇄 조치, 의료 종사자의 현장 투입, 임상시험 대상자의 코로나19 감염 등의 예기치 못한 상황으로 임상 진행에 차질을 빚을 수도 있습니다. 또한 관련 규제 기관의 승인 및 검토 일정의 지연, 사업장 폐쇄 또는 이동제한 조치 로 인한 업무 중단, 위탁생산업체 및 임상시험대행기관, 제품 공급기관 등 주요 비즈니스 파트너의 사업 운영 중단 등이 발생할 수 있으며, 글로벌 수준에서는 해외 주요국의 이동 제한 조치로 인한 현지 물자 이동 감소 및 국내외 간 항공운항 감소로 물자

	이동의 제한, 외국인의 출입국 제한 등이 발생할 수 있습니다. 이에 따라 당사가 진행중인 주요 파이프라인의 임상 연구나 임상 진입을 앞두고 있는 파이프라인의 연구개발이 지연 또는 중단될 가능성이 있으며, 공동개발 추진 및 해외 기술이전 등의 일정에도 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 이 외에도 당사 제품의 수요 또는 가격에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 시장 및 경기 불황, 세계 금융 시장의 변동성 증가와 경제 둔화로 인한 자본 조달의 어려움, 상기 사항 관련된 리스크 관리 및 일정 관리에 소요되는 비용 증가 등의 이유로 당사 사업에 악영향을 미칠 수 있습니다. 이처럼 코로나19의 대유행은 다양한 방면으로 당사 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 또한 코로나19 대유행 이후 국내를 포함한 세계 금융시장의 변동성 또한 확대되고 있어, 공모 이후 당사 주가가 급격한 변동성을 보일 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이점 유의하시어 투자하시기 바랍니다.

회사위험	가. 기술성장특례 적용 기업에 따른 이익 미실현 관련 위험 당사는 코스닥시장 상장요건 중 기술성장기업 중 '성장성추천'적용 기업으로 상장 예비심사 승인을 득 하였습니다 당사는 상장주관사의 추천 뿐 아니라, 기술력의 객관적인 평가를 위해 한국거래소의 기술특례상장 전문평가기관 중 2곳을 선정(이크레더블, 한국기업데이터)하여 A, A 등급을 통보 받았습니다. 그럼에도 불구하고 통상 기술성장특례의 적용을 받아 상장예비심사를 청구하는 기업은 사업의 성과가 본격화 되기 전이기 때문에 안정적인 재무구조 및 수익성을 기록하고 있지는 않은 경우가 많습니다. 당사의 경우에도 상기 사업위험 및 회사위험에 기술한 요인들로 인해 수익성 악화의 위험이 존재하오니 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다. 나. 관리종목 지정 및 상장폐지 위험 당사는 신약개발기업으로 설립 이후 현재까지 본격적인 매출이 발생하고 있지 않은 상태이며, 보유 파이프라인을 확대하고 임상단계를 진전시키는 과정에서 연구개발 관련 비용이 증가할 것으로 예상됩니다. 당사는 기술성장특례 적용 기업으로서 매출액 요건의 경우 신규상장일이 속하는 사업연도를 포함한 연속하는 5개 사업연도(상장일로부터 상장일이 속한 사업연도의 말일까지 기간이 3월미만인 경우에는 그 다음 사업연도), 세전 이익 요건의 경우 신규상장일이 속하는 사업연도를 포함한 연속하는 3개 사업연도(상장일로부터 상장일이 속한 사업연도의 말일까지의 기간이 3월미만인 경우에는 그 다음 사업연도)에 대해서는 해당요건을 적용 받지 않지만, 상장 후 해당 유예기간 이후에도 마이크로바이옴 치료제 라이선싱아웃 성과를 나타내지 못하거나, 개발 중인 파이프라인의 임상에 실패하거나, 기능성 건강기능 식품의 마케팅비 등의 증가로 가시적인 재무 성과를 나타내지 못할 경우 관리종목으로 지정되거나 상장 폐지될 위험이 존재합니다. 당사의 경우 2020년 상장할 경우 매출액 요건은 2025년부터, 법인세비용차감전계속사업손실 요건은 2023년부터 해당 요건을 적용 받게 될 예정입니다. 한편, '자본잠식/자기자본'요건은 기술성장특례기업에 대해 별도의 유예기간을 적용하지 않습니다. 당사는 2021년부터 2024년까지 각 파이프라인별로 제품판매 매출 및 라이선스 아웃 등을 통한 기술료 수익 매출이 발생할 것으로 예상되지만 각 파이프라인별 매출의 발생시점이 상이하고 연구개발 및 임상시험진행에 따른 비용의 지출이 지속됨에 따라 당해년도까지 지속적인 당기순손실을 시현할 것으로 예상됩니다. 그럼에도 불구하고 당사는 금번 상장 공모를 통한 자기자본 증가로 인해 '자본잠식/자기자본' 요건에 해당될 가능성은 높지 않다고 판단됩니다. 그러나 예기치 않은 임상일정지연 및 우수한 임상자료를 확보하지 못함에 따른 제품판매 및 라이선스 아웃의 지연이 발생할 경우 해당 요건에 따라 관리종목으로 지정될 수 있으니 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다. 그럼에도 불구하고 유예가 적용된 요건 이외에 상장폐지 관련 기타 요건에 해당하는 경우 당사는 상장폐지가 될 수 있으며, 유예기간 이후 매출액 또는 법인세비용

차감전계속사업손실 요건으로 인하여 상장폐지가 될 수 있습니다. 또한, 상장 후 유예기간 이후에도 당사의 제품 매출이 저조하여 재무성과를 나타내지 못할 경우 관리종목으로 지정 또는 상장폐지 요건에 해당 될 수 있으니 투자자들께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

다. 임상계획 및 매출 실현 지연에 따른 수익성 악화 위험

당사는 원천 플랫폼 기술인 'SMARTiome'을 기반으로 마이크로바이옴 기반 치료제를 개발하고 있으며, 각 파이프라인별 임상개발에 대한 구체적인 계획을 수립하여 수행하고 있습니다. 현재 자가면역질환인 천식과 아토피피부염에 대한 글로벌 임상을 진행하고 있으며, 이외에도 췌양성대장암, C.difficile 정신질환, 당뇨, 비만, NASH 등 대사질환, 정신질환, 감염질환으로 파이프라인을 확대해 나가고 있습니다. 당사는 해당 시험 결과를 바탕으로 국내외 제약사와 기술이전을 통해 수익을 창출하고자 합니다.

그러나 당사의 파이프라인 개발 현황 및 계획 등에도 불구하고 신약개발 사업은 고난이도와 높은 개발 위험을 내재하고 있습니다. 임상시험 계획 당시 예상치 못하였던 변수로 인하여 임상시험 개시 승인이 늦어지거나, 환자등록이 원활하지 않는 등의 문제가 발생할 수 있으며 이 경우 임상시험의 진행이 예정보다 지연될 위험이 존재합니다. 또한 임상시험 진행 도중 예기치 못한 부작용의 발생이나 임상시험목표를 달성하지 못하여 임상시험이 실패할 가능성을 배제할 수 없습니다.

당사는 이러한 리스크 해소를 위해 ① 특정 파이프라인에서 기대에 못미치더라도, 다른 적응증에 적용할 수 있는 신약 후보군주를 지속 발굴할 예정이며(ex. 당사의 연구결과에 따르면 KBL697의 경우 아토피피부염, 건선, 염증성장질환의 적응증에 적용 가능) ② 병용투여 요법 등 다양한 형태의 임상시험을 통해 신약 개발이 성공할 수 있도록 관리 할 계획입니다.

하지만 이런 당사의 노력에도 불구하고 당사 파이프라인의 임상 개발 지연 및 기술이전 이후의 공동연구개발 지연 및 실패할 경우 당사의 기술이전 및 매출 발생 시기의 불확실성이 증가하여 수익성 및 재무적인 안정성에 부정적인 영향을 끼칠 수 있으며, 임상 실패 등 발생 시 주가가 하락할 수 있으므로 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

라. 연구개발비용 증가에 따른 재무안정성 악화 위험

당사는 마이크로바이옴 신약개발 벤처기업으로, 파이프라인별 후보물질 발굴, 비임상, 임상 1상, 2상 등 단계별로 다양한 연구개발 활동을 진행하고 있습니다. 향후 기존 파이프라인의 연구개발단계 진척 또는 신규 파이프라인의 확보 등의 사유로 당사의 연구개발비 규모는 증가할 것으로 예상됩니다.

하지만, 이러한 연구개발비 지출이 해당 파이프라인의 기술이전 성공 또는 기술이전 파트너사의 기술 개발 및 제품화 성공으로 이루어지지 못할 경우 당사의 재무안정성이 악화될 위험이 있습니다. 또한 연구 개발 자금 충당 등을 위한 신규 자금 조달 과정에서 당사가 주주 배정 유상증자 등을 실시할 경우, 해당 시점을 기준으로 당사 기존 주주의 추가 출연이 필요할 수 있으므로, 이 점 유의하시기 바랍니다.

또한 현재까지 당사의 연구개발비는 모두 비용으로 처리되고 있습니다. 연결기준 2019년 4,318,898천원(별도기준 2,822,117천원)을 비용으로 처리한바 있으며, 2020년 반기에는 4,270,836천원(별도기준: 3,027,306천원)을 비용으로 처리하였습니다.

당사의 예상에 따르면 사업계획의 변경, 새로운 제품개발 결정 등 여러 요인으로 인하여 연구개발비가 지속적으로 증가할 경우 재무안정성에 악영향을 미칠 것으로 판단됩니다. 투자자께서는 이러한 점들에 유의하시어 투자에 임하시기 바랍니다.

마. 성장성 및 수익성 관련 위험

당사는 마이크로바이옴 기반 신약 개발을 주요 사업으로 하며, 기능성 건강기능식품 판매역시 영위하고 있습니다.

마이크로바이옴 기반 신약의 경우 현재 자가면역질환(건선, 아토피) 파이프라인이 임상 중에 있으며, 임상2상 초기 유효성 확보가능한 시점을 기준으로 기술이전을 계획하고 있습니다. 또한 당사의 기능성 건강기능 식품의 경우 다양한 기능성을 입증하기 위한 인체적용시험을 진행 중에 있으며 개별인정형 건강기능식품을 2021년 출시할 계획 중에 있습니다. 이는 타 프로바이오틱스 제품군과 차별점이 있는 것으로 이를 통해 시장에 성공적으로 침투할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

하지만 마이크로바이옴 치료제 개발(임상 등), 기능성 건강기능식품 개발 및 시장 침투를 위한 영업/마케팅 자금 투입 등 지속적인 자금이 소요되며, 기능성 건강기능식품의 제품의 매출 부진과 기술이전의 지연 및 실패로 인해 손실이 지속되는 등 영업현금흐름이 개선되지 않을 경우 운전자금이 고갈될 위험이 있으며, 이에 따라 운전자금 차입 등 부채가 증가할 수 있는 위험이 존재합니다. 이러한 재무적 위험이 발생할 경우 수익성과 성장성을 포함한 각종 재무지표에 악영향이 발생할 수 있는 위험이 존재하오니 투자자들께서는 유의하시기 바랍니다.

바. 핵심 연구개발인력 이탈 위험

당사는 연구개발 중심의 기술기반 벤처기업으로 핵심 연구인력을 확보하는 것이 매우 중요하며, 연구개발과정에서 축적되는 수많은 노하우와 경험은 당사의 핵심 경쟁력 중 하나입니다. 당사는 경쟁력 확보를 위하여 지속적으로 우수한 인력을 유치하기 위해 노력하고 있으며, 또한 우수 인력의 이탈을 방지하기 위하여 주식 매수선택권 부여, 인센티브 지급 등 실질적인 보상을 제공하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 핵심 연구인력의 이탈이 발생하는 경우 당사의 사업을 영위하는 데 부정적인 영향을 미칠 위험이 있습니다.

사. 지적재산권 관련 위험

당사와 같은 신약 연구개발기업은 특허의 출원 및 등록 관련 제도를 통한 지적재산권의 확보 및 관리가 중요하며, 핵심 원천기술 확보가 기업가치 유지의 핵심적인 요소입니다. 이에 따라 당사는 보유한 기반 기술에 대한 특허 관리를 지속하는 한편 국내외 특허 출원 현황 또한 지속적으로 파악하여 필요한 경우 특허 침해가 이루어지지 않도록 이의를 제기하는 등의 적극적인 지적재산권 관리가 필요합니다.

당사는 증권신고서 제출일 현재, 당사는 국내/외 특허 및 전용실시권 64건, 디자인권 2건, 상표권 27건, 서비스권 2건에 대해 국내외 출원/등록하였으며 향후 공동 연구개발 추진, 라이선스 아웃, 경쟁회사의 유사 기술개발 방어 및 진입장벽 구축 등을 위해 제품별로 구체적인 향후 중장기1 특허 개발 및 확보, 보호 전략을 수립하고 있습니다.

그러나 당사의 이와 같은 노력에도 불구하고 현재 출원중인 혹은 출원예정인 특허가 최종적으로 등록이 되지 않을 수 있으며, 등록된 특허가 제품 출시 전에 만료, 포기 또는 소멸될 수 있습니다. 또한 현행 특허관련 법률이 개정되어 특허로 보호받을 수 있는 범위나 기간이 축소될 수 있으며, 해외 개별국가 진입과 관련하여 특허를 출원하지 않은 지역에서의 특허권 보호에 제한을 받을 수 있습니다. 또한 당사가 보유하고 있는 특허 기술과 유사한 기술을 경쟁사가 발견하여 당사의 특허권을 침해하거나, 당사의 특허와 유사한 기술의 특허가 이미 존재하여 당사가 이를 침해하는 경우, 소송 등의 분쟁이 발생할 수 있습니다. 그러한 경우, 당사의 사업에 불확실성과 비용 증가를 야기하여 영업 및 손익에 부정적인 영향을 미칠 수 있는바, 투자자께서는 이 점 유의하여 주시기 바랍니다.

아. 분쟁에 따른 우발채무 등에 관한 위험

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 당사의 영업에 중대한 영향을 미치는 소송 등의 분쟁 사항은 없습니다. 하지만 향후 당사 기술과 관련 특허권 분쟁, 핵심인력 유출입이 발생하거나, 임직원 및 관련자가 당사에 중대한 손해를 입히는 경우 등과 관련된 다양한 종류의 분쟁 또는 소송이 발생할 수 있습니다.

당사는 법률위반으로 인한 리스크를 회피하고자 주요 시점마다 회사의 영업활동에 관련된 법률검토 및 자문을 받고 있으며 담당 임직원에게 대한 법률적 내부통제에 힘쓰고 있습니다. 다만 소송이나 분쟁, 예상치 못한 법률적 리스크가 발생할 경우 당사의 영업 및 재무구조에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 투자자께서는 이점 유의하시고 투자에 임하시길 바랍니다.

한편 당사는 서울대학교 산학협력단과 상표 사용 허락 계약을 체결하고 있으며, 본 계약을 통해 계약 상표에 대한 사용권리를 확보하고 있으며 경상 상표 사용료를 지급할 의무를 부담하고 있습니다. 또한 서울대학교 산학협력단 및 서울대병원과 계약기술 관련 특허에 대한 기술이전계약(양도 등)을 체결하여 향후 동 기술의 임상 진행경과에 따라 총 12,100백만원(경상기술료 별도)의 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며 이는 감사보고서 상 우발부채로 분류되어 있으며, 관련 계약 세부 내역은 『제2부 발행인에 관한 사항 - 9. 경영상의 주요계약 - 나. 특허 양수도

(전용 실시 포함) 계약』을 참고하여 주시기 바랍니다.

자. 내부 정보 관리 미흡 위험

코스닥시장 상장법인은 공시의무사항 및 투자판단에 영향을 미치는 중요사항 발생시 이를 종합적으로 관리하고 적시에 공개할 수 있는 관련 규정 및 공시 체계를 정비하여야 하며, 불공정거래를 예방할 수 있는 시스템을 구축하여야 합니다. 이를 위하여 당사는 관련 규정 구비 및 공시 조직을 구축하였으며, 상장 후에는 공시 책임자 및 담당자의 공시전문교육 이수, 전체 임직원 대상 교육 실시, 공시 의무 준수 협약서 및 불공정거래행위 규제 준수 협약서 등을 징구할 계획입니다.

그럼에도 불구하고 여러 사유들로 인해 중요한 사항이 적시에 공시되지 못할 위험을 원천적으로 배제할 수 없으므로 주의하시기 바랍니다.

차. 매출채권 회수지연 위험

당사의 2020년 반기말 기준 매출채권 잔액은 274,576천원(총액기준)이며, 3개월 이하 248,316천원, 30일초과 60일 미만1,650천원, 90일초과 180일 미만 24,610천원을 나타내고 있습니다. 이는 1년 초과되는 매출채권이 존재하지 않으므로 매출채권의회수 관련된 위험은 높지 않을 것으로 판단하고 있습니다. 다만, 향후 매출거래처의 다변화에 따른 매출채권 증가 및 회수 지연이 발생할 수 있으며, 이에 따른 매출채권 손상차손 발생은 당사 수익성 및 자금운영에 부정적인 영향을미칠 수 있습니다.

기타 투자위험	가. 투자자의 독자적 판단 요구 투자자께서는 상기 투자위험요소에 기재된 정보에만 의존하여 투자판단을 해서는 안됩니다. 본 증권 신고서에 기재된 사항 이외의 투자위험요소를 검토하시어 투자자 여러분의 독자적인 투자판단을 해야 함에 유의하시기 바랍니다. 나. 일반청약자에 대한 환매청구권 부여 금번 공모는 「코스닥시장 상장규정」 제2조제31항제2호에 따른 기술성장기업의 상장요건을 적용받으며, 동 기술성장기업 상장의 경우 「코스닥시장 상장규정」 제26조제7항 및 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3에 따라 공동대표주관회사 대신증권과 삼성증권은 일반청약자에 대하여 환매청구권을 부여합니다. 일반청약자의 환매청구권은 상장일부터 6개월까지 행사 가능하며, 인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식에 한하여 행사가 가능합니다. 일반청약자가 해당 공모주식을 매도하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우, 타인으로부터 양도받은 경우에는 권리 행사 가능 주식에서 제외됨을 유의하시기 바랍니다. 또한 일반청약자의 권리행사가격은 공모가격의 90%로 합니다. 다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다. ※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수] 다. 공동대표주관회사의 신주인수권 취득 관련 위험 당사는 금번 공모시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의2에 따라 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 당사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권")를 공동대표주관회사가 취득할 수 있도록 해당 신주인수권 240,000주에 관한 계약을 체결하였습니다. 이에 따라 상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내에 신주인수권 240,000주가 보통주로 행사 가능하며, 동 물량이 출회될 경우 주가에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다 라. 상장주선인의 당사 주식 보유에 따른 이해상충 발생 위험 당사의 상장주선인인 삼성증권(주) 및 대신증권(주)은 2019년 9월 26일 유상증자를 통해 당사의 주식을 주당 14,455원에 각각 69,180주로 공모전 지분을 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 138,360주 0.88%) 취득한 사실이 존재합니다. 상장주선인의당사 주식 보유는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 등 관련 규정 상 문제가 없습니다. 그럼에도 불구하고 삼성증권(주) 및 대신증권(주)은 당사의 상장주선인이자 전문투자자 주주로서 금번 공모를 진행하는 과정에서 이해상충 발생의 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다. 마. 인수수수료율 및 상장주선인 의무인수에 관한 사항

금번 공모에 대하여 공동대표주관회사 삼성증권과 대신증권은 발행회사로부터 총 조달금액의 5.0%(3.0% 범위 이내에서 별도 인센티브)에 해당하는 금액을 인수수수료로 수취할 예정입니다. 당사는 기술성장기업 성장성추천을 통한 상장기업입니다. 이를 감안하여 과거 기술특례상장 인수수수료율과 비교시 적절한 수준으로 판단 됩니다.

한편, 금번 공모시 코스닥시장상장규정 제26조제6항제2호에 의해 상장주선인인 삼성증권과 대신증권은 모 집 · 매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득 금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원 에 해당하는 수량)을 모 집 · 매출하는 가격과 같은 가격으로 취득하여 3개월간 의무보유하여야 합니다.

바. 상장 이후 유통물량 출회에 따른 위험

공모 주식을 포함하여 당사의 상장예정주식수 주 중 당사의 최대주주 등 특수관계인(고광표 등 9인)이 보유한 주식은 5,982,000주(공모 후 37.83%)로 코스닥 시장 상장 규정상 상장일로부터 12개월간 의무보유하게 됩니다. 또한 당사는 상장 이후 안정적인 경영 및 투자자보호 조치 차원에서 최대주주인 고광표와 그의 특수관계인(주소은, 고재윤, 고재아)에 대해 12개월의 추가적인 의무보유기간을 설정하여 해당 인원들은 총 24개월간 의무보유 하게 됩니다.

상장예비심사청구일 전 1년 이내 제3자 배정받은 주식과 최대주주 등의 주식 등을 취득한 주식 755,196 주는 상장 후 1년간 매각이 제한됩니다. 또한 벤처금융 및 전문투자자의 보유주식 중 투자기간 2년이내인 1,360,320주는 상장 후 1개월간 매각이 제한되며, 상장이후 급격한 주가 변동 등을 방지 및 안정적인 주가 흐름을 형성 등을 통한 투자자 보호조치 차원에서 2,241,466주에 대해서는 1개월 ~ 6개월간 자진보유 예탁기간을 설정하였습니다.

또한 상장주선인 삼성증권(주)와 대신증권(주) 는 모 집 · 매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)인 55,555주를 추가로 인수하게 되며, 해당 물량에 대해서는 상장 후 3개월간 계속 보유하여야 합니다. 단, 금번 공모물량 중 실권주가 발생하여 상장주선인이 인수하게 될 경우 상장주선인이 취득하는 수량은 변경될 수 있습니다.

상기의 의무보유 수량을 제외한 주식수 4,652,864주는 상장직후 시장에서 유통 가능한 물량이며, 상장예정주식수 기준으로 29.43%에 해당합니다. 상장 후 이러한 유통가능 물량의 출회로 주가가 하락할 수 있으며, 상장 후 이러한 유통가능 물량의 출회로 인하여 주가가 하락할 수 있으며, 의무보유가 종료되면 해당 물량의 출회로 추가적으로 주가가 하락할 수 있는 점을 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

사. 주식매수선택권, 전환상환우선주 전환권 행사, 신주인수권 행사 등에 따른 지분희석 위험

당사는 증권신고서 제출일 현재 1,165,634주(행사가능 주식수 기준)의 주식매수선택권을 임직원 등에게 부여하였습니다. 또한 당사는 정관 제9조에 따라 공동대

표주관회사인 삼성증권 및 대신증권에게 240,000주의 신주인수권을 부여하였습니다.

또한 전환상환우선주(RCPS) 69,180 주 의 경우 공모가액 70%에 해당하는 금액이, 전환가액 14,455원을 하회하는 경우 해당 우선주식의 전환가액을 공모가의 70%에 해당하는 금액으로 조정하게 됩니다. 예를들어 공모 희망가액 18,000 ~ 23,000원 중 18,000원으로 공모가액이 결정될 경우, 전환우선주식의 전환가액은 12,600원으로 조정되며 이 경우 전환우선주식 69,180주는 보통주 79,362주로 전환가능하게 됩니다.

따라서 상장이후 주식매수선택권 행사 및 신주인수권 행사, 전환상환우선주의 보통주 전환으로 인하여 발행된 보통주식이 시장에 출회할 경우 주가에 부정적인 영향을 미칠 수 있으니 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

아. 공모가 산정방식의 한계에 따른 위험

당사의 희망공모가는 주가수익비율(PER)을 이용한 비교가치 평가법을 사용하여 산정하였습니다. 당사가 자체적으로 추정한 2024년의 추정당기순이익 65,316 백만원을 현재가치(2020년 상반기말 기준/ 연 할인율 25%)로 할인한 금액에, 2020년 반기 기준 비교기업의 평균 PER(23.09배)을 적용하여 비교가치를 산정하였습니다.

이와 같은 당사의 희망공모가액 산출시 활용된 추정 영업성과 및 추정에 반영된 다양한 변수는 별도 외부전문기관의 평가 등을 받지 아니한 당사의 자체적인 추정 실적이며, 당시의 과거 실적과는 괴리가 존재하는 등 변동될 가능성이 존재합니다. 또한 희망 공모가액의 산출 시 활용한 비교기업의 선정과정에도 평가자의 자의성이 존재하며, 이 결과 비교기업으로 선정된 회사의 사업구조가 당사의 중점 사업인 마이크로바이옴 치료제의 미래가치를 반영하지 아니합니다.

또한 최종 비교기업으로 선정된 회사들은 당사간 외형적 규모나 인지도 등에서 차이가 존재하나, 이익을 실현하는 기업들만 비교기업으로 선정될 수 있는 PER 평가방식에 따라서 최종 비교기업으로 선정되었습니다. 따라서, 당사의 희망공모가액의 범위는 당사의 실질적인 가치를 의미하는 절대적인 평가액이 아니며 그 완결성이 보장되지 아니합니다. 또한, 향후 발생할 수 있는 경기변동, 당사가 속한 산업의 위험, 영업환경의 변화 등 다양한 요인에 따라 예측, 평가 정보가 변동될 수 있으며 이러한 변동가능성이 해당 공모가액 추정에 충분히 반영되지 않았음을 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

자. 유사회사 선정의 부적합성 가능성

당사는 금번 공모 시 사업의 유사성, 재무적 기준 등을 고려하여 유사기업을 선정하여 공모가액 산출에 적용하였습니다. 그러나 비교 참고회사 선정기준의 임의성 및 기타 증권가치에 영향을 미칠 수 있는 사항의 차이점으로 인해 유사회사 선정의 부적합성이 존재할 수 있으므로 투자자께서는 투자 시 이 점 유의하시기 바랍니다.

차. 투자설명서 교부

2009년 2월 4일 부로 시행된 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 의거, 일반투자자들은 투자설명서를 미리 교부 받아야 청약이 가능합니다.

카. 청약자 유형군별 배정비율 변경 위험

기관투자자에게 배정할 주식은 수요예측을 통해 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다.

타. 상장 후 주가의 공모가액 하회 위험

코스닥시장 상장 후 주식시장 상황 등에 따라 주가는 최초 공모가액을 하회할 수도 있으며, 이 경우 공모가에 금번 공모주식을 취득한 투자자는 투자원금 손실을 입을 수 있습니다.

파. 증권신고서 정정 위험

본 증권신고서(투자설명서)의 효력발생은 정부 또는 금융위원회가 본 증권신고서(투자설명서)의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나 본 증권의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니며, 본 증권신고서(투자설명서)의 기재사항은 청약일 전에 정정될 수 있습니다. 또한, 본 증권신고서(투자설명서)상의 발행 일정은 확정된 것이 아니며, 금융감독원 공시심사과정에서 정정사유 발생시 변경될 수 있습니다.

하. 주가의 일일 가격제한폭 변경

2015년 6월 15일부터 코스닥시장과 유가증권시장 주식의 일일 가격제한폭이 기존의 $\pm 15\%$ 에서 $\pm 30\%$ 로 확대되었으므로, 투자 시 유의하시기 바랍니다.

거. 집단 소송으로 인한 소송 위험

증권 관련 집단소송을 허용하는 국내 법규로 인해 당사는 추가적인 소송위험에 노출될 수 있습니다.

너. 소수주주권 행사로 인한 소송 위험

소수주주의 소수주주권 행사로 당사는 추가적인 소송위험에 노출될 수 있습니다.

더. 미래예측진술에 대한 위험

본 증권신고서는 향후 사건에 대한 당사 경영진의 현재 시점(내지 별도 시점이 기재되어 있는 경우 해당 시점)의 예상을 담은 미래예측진술을 포함하고 있으며 미래예측진술은 실제로는 상이한 결과를 초래할 수 있는 특정 요인 및 불확실성에 따라 달라질 수 있습니다.

러. 지배주주와 투자자와의 이해상충 위험

본 공모 후 최대주주인 고광표 대표이사 및 특수관계인은 보통주 5,982,000주 (37.83%)를 보유하게 됩니다. 지배주주는 이사의 선임을 비롯한 당사 주주총회에 상정되는 대부분의 사안을 결정할 때 상당한 영향력을 행사 할 수 있을 것으로 판단됩니다. 또한, 지배주주는 정관 변경 요구, 합병 제안, 자산 매각 제안, 또는 기타 주요 거래 등에 대한 투표 결과를 통제하거나 주요한 영향력을 행사할 수 있어 당사 지배주주의 이해관계와 투자자의 이해관계는 상충될 수 있습니다. 이러한 이해상충은 당사에 대한 투자자나 다른 주주들의 이해관계에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

머. 수요예측 참여 가능한 기관투자자

금번 공모를 위한 수요예측시 '증권 인수업무 등에 관한 규정' 제2조 제8호에 따른 기관투자자만 참여가 가능하므로 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

버. 수요예측에 따른 공모가격 결정

금번 공모를 위한 가격 결정은 '증권 인수업무 등에 관한 규정' 제5조 제1항 제2호에 따라 기관투자자를 대상으로 수요예측을 실시하고 그 결과를 감안하여 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 정하는 방법으로 가격결정이 이루어질 예정입니다. 단, 금번 공모 시 동 규정 제5호 제1항 제2호의 단서조항은 적용하지 않습니다.

서. 수요예측 경쟁률에 관한 주의사항

당사의 수요예측 예정일은 2020년 11월 03일(화) ~ 04일(수)입니다. 수요예측에 참여한 기관투자자 들은 가격확정 후 실투자 여부를 결정하여 청약 예정일인 2020년 11월 09일(월) ~ 10일(화)에 일반 투자자와 함께 실청약을 실시하게 됩니다. 따라서 청약일 전에 발표되는 수요예측 경쟁률이 실제 기관투자자의 실제 투자 수요를 보여주는 지표는 아니오니, 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

어. 우리사주조합 미배정에 관한 사항

금번 공모에서 당사는 우리사주조합에 공모주식을 배정하지 않았습니다. 이는 이미 기발행된 1,165,634주(행사가능 주식수 기준)에 해당하는 주식매수선택권 부여로 인하여 이루어진 결정입니다. 따라서 우리사주조합 에 공모주식 미배정결과가 당사 직원들의 당사의 향후 성장가능성에 대한 불확실성을 의미하지 않습니다. 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

저. 불안정한 경제 상황으로 인한 영향

당사는 본 신고서에 기술된 투자위험요소 외에도 전반적으로 불안정한 경제 상황 등에 의하여 직접적 또는 간접적으로 영향을 받을 수 있습니다

	처. 기재되지 않은 투자위험요소 검토를 통한 독자적인 투자판단 필요 투자자께서는 상기 투자위험요소에 기재된 정보에만 의존하여 투자판단을 해서는 안됩니다. 본 증권신고서에 기재된 사항 이외의 투자위험요소를 검토하시어 투자자 여러분의 독자적인 투자판단을 해야 함에 유의하시기 바랍니다.

2. 모집 또는 매출에 관한 일반사항

(단위 : 원, 주)

증권의 종류		증권수량	액면가액	모집(매출) 가액	모집(매출) 총액	모집(매출) 방법
기명식보통주		2,400,000	500	18,000	43,200,000,000	일반공모
인수인		증권의 종류	인수수량	인수금액	인수대가	인수방법
대표	삼성증권	기명식보통주	1,200,000	21,600,000,000	1,105,000,200	총액인수
대표	대신증권	기명식보통주	1,200,000	21,600,000,000	1,104,999,300	총액인수
청약기일			납입기일	청약공고일	배정공고일	배정기준일
2020년 11월 09일 ~ 2020년 11월 10일			2020년 11월 12일	2020년 11월 09일	2020년 11월 11일	-
자금의 사용목적						
구 분				금 액		
연구개발자금				25,657,830,548		
시설자금				16,000,000,000		
발행제비용				2,542,159,452		
신주인수권에 관한 사항						
행사대상증권		행사가격			행사기간	
기명식 보통주		18,000			-	
매출인에 관한 사항						
보유자	회사와의 관계	매출전 보유증권수	매출증권수	매출증권수	매출후 보유증권수	
-	-	-	-	-	-	
일반청약자 환매청구권						
부여사유	행사가능 투자자	부여수량	행사기간	행사가격		
코스닥시장상장	일반청약자	480,000	상장후 6개월까지	16,200		
【주요사항보고서】		-				
【기 타】		-				

주1) 모집(매출) 예정가액(이하 "공모희망가액"이라 한다.)과 관련된 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「Ⅳ. 인수인의 의견(분석기관의 의견)」의 「4. 종합평가결과」 부분을 참조하시기 바랍니다.

- 주2) 단위당 모집(매출)가액, 모집(매출)총액, 인수금액, 인수대가, 신주인수권 행사가격, 일반청약자 환매청구권 행사 가격 등은 제시 공모희망가액인 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다.
- 모집(매출)가액의 확정(이하 "확정공모가액"이라 한다)은 청약일 전에 실시하는 수요예측 결과를 반영하여 공동
- 주3) 대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)과 발행회사인 (주)고바이오랩이 합의하여 1주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정이며, 모집(매출)가액 확정시 정정신고서를 제출할 예정입니다.
- 주4) 「증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정」 제2-3조 2항 제1호에 따라 정정신고서 상의 공모주식수는 금번 제출한 증권신고서의 공모할 증권수의 100분의 80 이상과 100분의 120이하에 해당하는 증권수로 변경가능합니다.
- 청약일
- 주5) - 기관투자자 청약일: 2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (2일간)
- 일반청약자 청약일: 2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (2일간)
- 주6) 기관투자자, 일반청약자의 청약 후 최종 미청약 물량에 대해 인수하고자 하는 기관투자자의 경우 청약 종료 후 배정 전까지 추가로 청약을 할 수 있습니다.
- 본 주식은 한국거래소 내 코스닥시장 상장을 목적으로 모집하는 것으로 2020년 07월 03일 상장예비심사청구서를 제출하여 2020년 09월 17일 한국거래소로부터 '사후 이행사항'을 제외하고 신규상장 예비심사 승인을 받았습니다. 공모 후에 심사가 가능한 상장주식수 및 주식의 분산요건을 제외한 모든 요건을 충족하고 있으나 일부 요건이라도 충족하지 못하게 되면 코스닥시장에서 거래할 수 없어 환금성에 제약을 받을 수도 있음에 유의하시기 바랍니다.
- 주7) 총 인수대가는 공모금액 및 상장주선인의 추가 의무인수 금액을 합산한 금액의 5.0%에 해당하는 금액입니다. 상기 인수대가는 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 범위의 최저가액 기준이며, 향후 수요예측 이후 결정되는 확정가액에 따라 변동될 수 있습니다. 이외 공동대표주관회사를 대상으로 상장 관련 업무 성실도, 기여도 등을 종합적으로 감안하여 추가적인 성과수수료를 3.0% 이내에서 지급할 수 있습니다. 또한, 상장주선인의 의무인수 금액은 모집(매출)하는 물량의 청약이 미달될 경우 변동될 수 있으며, 이 경우 총 인수대가도 변동될 수 있습니다. 또한, 총액인수계약에 따라 발행회사는 공동대표주관회사에게 성과수수료를 추가로 지급할 수 있습니다.
- 주8) 금번 공모시 「코스닥시장 상장규정」 제26조 제6항에 의해 상장주선인인 삼성증권(주), 대신증권(주)은 공모물량의 3%(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)를 당해 모집(매출)하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 합니다. 그 세부 내역은 다음과 같습니다.
- | 취득자 | 증권의 종류 | 취득수량 | 취득금액 주10) | 비고 |
|---------|--------|----------|-------------|-----------------------------------|
| 삼성증권(주) | 기명식보통주 | 27,778 주 | 500,004,000 | 「코스닥시장 상장규정」에 따른
상장주선인의 의무 취득분 |
| 대신증권(주) | 기명식보통주 | 27,777 주 | 499,986,000 | |
| 합 계 | | 주 | 999,990,000 | |
- 주9) * 상기 취득분은 모집·매출주식과는 별도로 신주가 발행되어 상장주선인이 취득하게 됩니다. 단, 모집·매출하는 물량의 청약이 미달될 경우에는 주식수가 변동될 수 있습니다. 관련된 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항」의 「5. 인수등에 관한 사항」 부분을 참조하시기 바랍니다.
- * 취득금액은 「코스닥시장 상장규정」상 모집·매출하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 하며 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)과 발행회사인 (주)고바이오랩이 협의하여 제시한 공모희망가 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다.
- 금번 공모에서 청약 미달이 발생하여 상장주선인이 자기의 계산으로 잔여주식을 인수하는 경우 상장주선인의 의무 취득분(공모희망가액 하단 18,000 원 기준 55,555 주)에서 잔여주식 인수 수량만큼을 차감한 수량의 주식을
- 주10) 취득하게 됩니다. 또한, 모집·매출하는 물량 중 청약 미달이 100분의 3(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량) 이상 발생하여 상장주선인이 이를 인수할 경우 상장주선인이 추가로 취득하여야 하는 의무 취득분이 없을 수 있습니다.

- 일반청약자 환매청구권은 공모가격의 90%인 16,200원(희망공모가액 하단 18,000원 기준)을 권리행사가격으로 합니다. 다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다.
- 주11) ※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]
- 신주인수권의 행사기간은 상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내이며 상장일로부터 3개월이 되는 날이 영업일이 아닐 경우 이후 최초로 도래하는 영업일을 행사기간의 개시일로 하고, 상장일로부터 18개월이 되는 날이 영업일이 아닐 경우 그 직전 영업일을 행사기간의 종료일로 합니다.
- 주12)

제1부 모집 또는 매출에 관한 사항

I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항

1. 공모개요

(단위 : 원, 주)

증권의 종류		증권수량	액면가액	모집(매출) 가액	모집(매출) 총액	모집(매출) 방법
기명식보통주		2,400,000	500	18,000	43,200,000,000	일반공모

인수인		증권의 종류	인수수량	인수금액	인수대가	인수방법
대표	삼성증권	기명식보통주	1,200,000	21,600,000,000	1,105,000,200	총액인수
대표	대신증권	기명식보통주	1,200,000	21,600,000,000	1,104,999,300	총액인수

청약기일		납입기일	청약공고일	배정공고일	배정기준일
2020년 11월 09일 ~ 2020년 11월 10일		2020년 11월 12일	2020년 11월 09일	2020년 11월 11일	-

- 주1) 모집(매출) 예정가액(이하 "공모희망가액"이라 한다.)과 관련된 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「IV. 인수인의 의견(분석기관의 의견)」의 「4. 종합평가결과」 부분을 참조하시기 바랍니다.
- 주2) 단위당 모집(매출)가액, 모집(매출)총액, 인수금액, 인수대가, 신주인수권 행사가격, 일반청약자 환매청구권 행사 가격 등은 제시 공모희망가액인 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다.
- 주3) 모집(매출)가액의 확정(이하 "확정공모가액"이라 한다.)은 청약일 전에 실시하는 수요예측 결과를 반영하여 공동 대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)과 발행회사인 (주)고바이오랩이 합의하여 1주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정이며, 모집(매출)가액 확정시 정정신고서를 제출할 예정입니다.
- 주4) 「증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정」 제2-3조 2항 제1호에 따라 정정신고서 상의 공모주식수는 금번 제출한 증권신고서의 공모할 증권수의 100분의 80 이상과 100분의 120이하에 해당하는 증권수로 변경가능합니다.
- 청약일
- 주5) - 기관투자자 청약일: 2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (2일간)
- 일반청약자 청약일: 2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (2일간)
- 주6) 기관투자자, 일반청약자의 청약 후 최종 미청약 물량에 대해 인수하고자 하는 기관투자자의 경우 청약 종료 후 배정 전까지 추가로 청약을 할 수 있습니다.
- 주7) 본 주식은 한국거래소 내 코스닥시장 상장을 목적으로 모집하는 것으로 2020년 07월 03일 상장예비심사청구서를 제출하여 2020년 09월 17일 한국거래소로부터 신규상장 예비심사 승인을 받았습니다. 공모 후에 심사가 가능한 상장주식수 및 주식의 분산요건을 제외한 모든 요건을 충족하고 있으나 일부 요건이라도 충족하지 못하게 되면 코스닥시장에서 거래할 수 없어 환금성에 제약을 받을 수도 있음에 유의하시기 바랍니다.

주8) 총 인수대가는 공모금액 및 상장주선인의 추가 의무인수 금액을 합산한 금액의 5.0%에 해당하는 금액입니다. 상기 인수대가는 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 범위의 최저가액 기준이며, 향후 수요예측 이후 결정되는 확정가액에 따라 변동될 수 있습니다. 이외 공동대표주관회사를 대상으로 상장 관련 업무 성실도, 기여도 등을 종합적으로 감안하여 추가적인 성과수수료를 3.0% 이내에서 지급할 수 있습니다. 또한, 상장주선인의 의무인수 금액은 모집(매출)하는 물량의 청약이 미달될 경우 변동될 수 있으며, 이 경우 총 인수대가도 변동될 수 있습니다. 또한, 총액인수계약에 따라 발행회사는 공동대표주관회사에게 성과수수료를 추가로 지급할 수 있습니다.

금번 공모시 「코스닥시장 상장규정」 제26조 제6항에 의해 상장주선인인 대신증권(주), 삼성증권(주)은 공모물량의 3%(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)를 당해 모집(매출)하는 가액과 동일한 가격으로 취득하여야 합니다. 그 세부 내역은 다음과 같습니다.

취득자	증권의 종류	취득수량	취득금액 주10)	비고
삼성증권(주)	기명식보통주	27,778 주	500,004,000	「코스닥시장 상장규정」에 따른 상장주선인의 의무 취득분
대신증권(주)	기명식보통주	27,777 주	499,986,000	
합 계		55,555 주	999,990,000	

주9) * 상기 취득분은 모집·매출주식과는 별도로 신주가 발행되어 상장주선인이 취득하게 됩니다. 단, 모집·매출하는 물량의 청약이 미달될 경우에는 주식수가 변동될 수 있습니다. 관련된 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항」의 「5. 인수등에 관한 사항」 부분을 참조하시기 바랍니다.
* 취득금액은 「코스닥시장 상장규정」상 모집·매출하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 하며 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)과 발행회사인 (주)고바이오랩이 협의하여 제시한 공모희망가 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가액인 18,000 원 기준입니다.

주10) 금번 공모에서 청약 미달이 발생하여 상장주선인이 자기의 계산으로 잔여주식을 인수하는 경우 상장주선인의 의무 취득분(공모희망가액 하단 18,000원 기준 55,555주)에서 잔여주식 인수 수량만큼을 차감한 수량의 주식을 취득하게 됩니다. 또한, 모집·매출하는 물량 중 청약 미달이 100분의 3(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량) 이상 발생하여 상장주선인이 이를 인수할 경우 상장주선인이 추가로 취득하여야 하는 의무 취득분이 없을 수 있습니다.

금번 공모는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3제1항제4호에 해당하며, 이에 따라 일반청약자에 대하여 상장일로부터 6개월까지 환매청구권을 부여합니다. 일반청약자의 환매청구권 부여와 관련된 주요 내용은 아래와 같습니다.

구 분	일반청약자의 권리 및 인수회사의 의무
행사가능기간	상장일부터 6개월까지
행사대상주식	인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식 (다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 제외)
권리행사가격	공모가격의 90% (다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다.) ※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]

일반청약자의 환매청구권과 관련한 구체적인 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항 - VI. 그 밖에 투자자 보호를 위해 필요한 사항 - 2. 환매청구권에 관한 사항』 부분을 참고하시기 바랍니다.

신주인수권의 행사기간은 상장일부터 3개월 이후 18개월 이내이며 상장일로부터 3개월이 되는 날이 영업일이 아닐 경우 이후 최초로 도래하는 영업일을 행사기간의 개시일로 하고, 상장일로부터 18개월이 되는 날이 영업일이 아닐 경우 그 직전 영업일을 행사기간의 종료일로 합니다.

2. 공모방법

금번 주식회사 고바이오랩의 코스닥시장 상장공모는 신주모집 2,400,000 주(공모주식의 100.0%) 공모주식의 일반공모 방식에 의합니다.

가. 공모주식의 배정내역

[공모방법: 일반공모]

공모대상	주식수	배정비율	비고
일반공모	2,400,000 주	100.0%	(코넥스)고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 배정수량 포함
합계	2,400,000 주	100.0%	-

「근로복지기본법」 제38조 제2항 및 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조 제1항 제2호에 근거하여 우리사주조합에게 공모주식의 100분의 20의 범위 내에서 우선적으로 배정할 수 있으나 금번 공모에는 우리사주조합에게 우선 배정하지 않았습니다.

[일반공모주식 배정내역]

공모대상	주식수	배정비율	주당 공모가액	일반공모총액	비고
일반청약자	480,000주	20.0%	18,000원 주1)	8,640,000,000 원	-
기관투자자	1,920,000주	80.0%		34,560,000,000 원	(코넥스)고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 배정수량 포함
합계	2,400,000주	100.0%		43,200,000,000 원	-

주1) 주당공모가액 및 모집(매출)총액은 제시 희망공모가액인 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다.

주2) 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조제1항제3호에 근거하여 일반청약자에게 공모주식의 100분의 20 이상을 배정합니다.

주3) 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조제1항제4호에 의거 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 10% 이상을 배정하며, 이 경우 코넥스 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 5% 이상을 배정합니다.

주4) 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조제1항제5호에 의거 벤처기업투자신탁에 공모주식의 30% 이상을 배정합니다.

주5) 「증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정」 제2-3조제2항제1호에 근거하여 정정신고서상의 공모주식 수는 금번 제출하는 증권신고서 상의 공모주식수의 100분의 80 이상과 100분의 120 이하에 해당하는 주식수로 변경 가능합니다.

나. 모집의 방법 등

[모집방법: 일반공모]

공모대상	주식수	배정비율	비고
일반공모	2,400,000 주	100.0%	(코넥스)고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 배정수량 포함
합계	2,400,000 주	100.0%	-

[모집세부내역]

공모대상	주식수 주4)	배정비율 주4)	주당 모집 가액	모집총액 주6)	비고
우리사주조합 주1)	-	-	18,000 원 주5)	-	-
일반청약자 주2)	480,000 주	20.0%		8,640,000,000 원	-
기관투자자 주3)	1,920,000 주	80.0%		34,560,000,000 원	(코넥스)고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 배정수량 포함
합계	2,400,000 주	100.0%		43,200,000,000 원	-

주1) 금번 모집에서 우리사주조합에게 별도 배정된 물량은 없습니다.

주2) 금번 모집에서 일반청약자에게 배정된 모집물량은 공동대표주관사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)을 통하여 청약이
실시됩니다.

금번 모집에서 기관투자자(고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 포함)에게 배정된 모집물량은 삼성증권(주)을 통하여 청약이 실시됩니다. 단, 해외기관투자자(해당 기관투자자의 국내 상임 대리인 포함, 이하 "해외기관투자자 등"이라 한다)에 한하여 공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)을 통하여 청약이 가능합니다.

-기관투자자 : 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조 제8호에 의한 다음 각 목에 해당하는 자를 말합니다.

가. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 시행령 제10조제2항제1호부터 제10호(제8호의 경우 법 제8조제2항부터 제4항까지의 금융투자업자를 말한다. 이하 같다)까지, 제13호부터 제17호까지, 제3항제3호, 제10호부터 제13호까지의 전문투자자

나. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제182조에 따라 금융위원회에 등록되거나 제249조의6 또는 제249조의10에 따라 금융위원회에 보고된 집합투자기구

다. 「국민연금법」에 의하여 설립된 국민연금공단

라. 「우정사업본부 직제」에 따른 우정사업본부

마. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제8조제6항의 금융투자업자 (이하 "투자일임회사"라 한다.)

바. 가목부터 마목에 준하는 법인으로 외국법령에 의하여 설립된 자

사. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제8조제7항의 금융투자업자 중 아목이외의 자(이하 "신탁회사"라 한다)

아. 「금융투자업규정」 제3-4조 제1항의 부동산신탁업자(이하 "부동산신탁회사"라 한다.)

※ 이번 공모와 관련하여 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제5조 제1항 제2호 단서조항의 "창업투자회사등"의 수요예측참여는 허용되지 않습니다.

※ "고위험고수익투자신탁"이란 「조세특례제한법」 제91조의15 제1항에 따른 투자신탁 등을 말하며, 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따른 집합투자기구, 투자일임재산 또는 특정금전신탁으로서 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 것을 말합니다.

- 주3) ① 해당 투자신탁 등의 설정일·설립일부터 매 3개월마다 비우량채권과 코넥스 상장주식을 합한 평균보유비율이 100분의 45 이상이고, 이를 포함한 국내채권의 평균보유비율이 100분의 60 이상일 것. 이 경우 "평균보유비율"은 비우량채권과 코넥스 상장주식, 국내채권 각각의 평가액이 투자신탁등의 평가액에서 차지하는 매일의 비율을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율로 한다.

② 국내 자산에만 투자할 것

다만, 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조 제18호에 의거 해당 투자신탁 등의 최초 설정일·설립일로부터 수요예측참여일까지의 기간이 6개월 미만일 경우에는 수요예측 참여일 직전 영업일의 비우량채권과 코넥스 상장주식을 합한 보유비율이 100분의 45 이상이고 이를 포함한 국내 채권의 보유비율이 100분의 60 이상이어야 한다.

※"코넥스 고위험고수익투자신탁"이란 설정일·설립일부터 매 3개월마다 코넥스 상장주식의 평균보유비율(코넥스 상장주식의 평가액이 고위험고수익투자신탁의 평가액에서 차지하는 매일의 비율을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율을 말한다)이 100분의 2 이상인 고위험고수익투자신탁을 말합니다. 다만, 해당 투자신탁 등의 최초 설정일·설립일부터 수요예측 참여일까지의 기간이 6개월 미만인 경우에는 수요예측 참여일 직전 영업일의 코넥스 상장주식의 보유비율이 자산총액의 100분의 2 이상이어야 하며, 해당 투자신탁 등의 만기일까지의 잔존기간이 3개월 미만인 경우에는 본문의 평균보유비율을 적용하지 아니합니다.

※투자일임회사와 부동산신탁회사의 경우 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제5조의2에 의거, 수요예측에 참여하기 위해서는 다음과 같은 참여조건을 충족해야 합니다.

① 투자일임회사는 투자일임계약을 체결한 투자자가 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 경우에 한하여 투자일임재산으로 기업공개를 위한 수요예측에 참여할 수 있다. 다만, 제2조제18호에 따른 고위험고수익투자신탁의 경우에는 제1호 및제4호를 적용하지 아니한다.

1. 제2조제8호에 따른 기관투자자일 것

2. 제9조제4항 각호의 어느 하나에 해당하지 아니할 것

3. 제17조의2제5항제1호에 따라 불성실 수요예측 참여자로 지정되어 기업공개를 위한 수요예측에 참여 및 공모

주식 배정이 금지된 자가 아닐 것

4. 투자일임계약 체결일로부터 3개월이 경과하고, 수요예측 참여일전 3개월간의 일평균 투자일임재산의 평가액이 5억원이상 일 것

② 투자일임회사는 투자일임재산으로 수요예측에 참여하는 경우 제1항의 조건이 모두 충족됨을 확인하여야 하며, 이에 대한 확인서를 대표주관회사에 제출하여야 한다.

③ 부동산신탁회사는 고유재산으로만 기업공개를 위한 수요예측에 참여할 수 있다.

④ 제1항 및 제2항의 규정은 신탁회사에 준용한다. 이 경우 제1항 중 "투자일임회사"는 "신탁회사"로, "투자일임계약"은 "신탁계약"으로, "투자일임재산"은 "신탁재산"으로 본다.

※ "벤처기업투자신탁"이란 「조세특례제한법」 제16조제1항제2호의 벤처기업투자신탁으로서(대통령령 제28636호 「조세특례제한법 시행령」 일부개정령 시행 이후 설정된 벤처기업투자신탁에 한한다)다음 각 호의 요건을 갖춘 신탁을 말합니다.

① 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 의한 투자신탁(같은 법 제251조에 따른 보험회사의 특별계정을 제외한다.이하 "투자신탁"이라 한다)으로서 계약기간이 3년 이상일 것

② 통장에 의하여 거래되는 것일 것

③ 투자신탁의 설정일로부터 6개월 이내에 투자신탁 재산총액에서 다음 각 목에 따른 비율의 합계가 100분의 50 이상일 것. 이 경우 투자신탁 재산총액에서 가목1)에 따른 투자를 하는 재산의 평가액이 차지하는 비율은 100분의 15 이상이어야 한다.

가. 벤처기업에 다음의 투자를 하는 재산의 평가액의 합계액이 차지하는 비율

1) 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 제2조제2항에 따른 투자

2) 타인 소유의 주식 또는 출자지분을 매입에 의하여 취득하는 방법으로 하는 투자

나. 벤처기업이었던 기업이 벤처기업에 해당하지 아니하게 된 이후 7년이 지나지 아니한 기업으로서 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따른 코스닥시장에 상장한 중소기업 또는 제10조제1항에 따른 중견기업에 가목

1) 및 2)에 따른투자를 하는 재산의 평가액의 합계액이 차지하는 비율

④ 제3호의 요건을 갖춘 날부터 매 6개월마다 같은 호 각 목 외의 부분 전단 및 후단에 따른 비율을 매일 6개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율이 각각 100분의 50 및 100분의 15 이상일 것. 다만, 투자신탁의 해지일 전 6개월에 대해서는 적용하지 아니한다.

다만, 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조 제20호에 의거 해당 벤처기업투자신탁의 최초 설정일로부터 수요예측 참여일까지의 기간이 1년 미만인 경우에는 같은 법 시행령 제14조제1항제3호에도 불구하고 수요예측 참여일 직전영업일의 벤처기업투자신탁 재산총액에서 같은 호 각 목에 따른 비율의합계가 100분의 35 이상이어야 한다.

배정주식수(비율)의 변경

① 청약자 유형군에 따른 배정주식수(비율)는 수요예측 결과 및 우리사주조합, 기관투자자의 청약 결과에 따라 청약일 및 청약일 전에 변경될 수 있습니다.

② 청약자 유형군에 따른 배정분 중 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 이를 초과청약이 있는 다른 청약자 유형군에 합산하여 배정할 수 있습니다.(「4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항 - 라. 청약결과 배정방법 - (2)배정 방법」 부분 참조)

③ 최종 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 총액인수계약서에서 정하는 바에 따라 인수단이 자기계산으로 인수하거나 추첨을 통하여 재배정합니다.

주4)

④ 「증권 인수업무에 등에 관한 규정」 제9조 제1항 제4호에 의거 기관투자자 중 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 10% 이상을 배정하며, 이 경우 코넥스 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 5% 이상을 배정합니다.

⑤ ④에도 불구하고 공동대표주관회사는 수요예측 또는 청약 경쟁률, 기관투자자의 투자성향 및 신뢰도 등을 고려하여 고위험고수익투자신탁에 대한 배정비율을 달리할 수 있습니다.

⑥ 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조 제1항 제5호에 의거 기관투자자 중 벤처기업투자신탁에 공모주식의 30% 이상을 배정합니다.

⑦ ⑥에도 불구하고 공동대표주관회사는 수요예측 또는 청약 경쟁률, 기관투자자의 투자성향 및 신뢰도 등을 고려하여 벤처기업투자신탁에 대한 배정비율을 달리할 수 있습니다.

⑧ 공동대표주관회사가 자기의 계산으로 잔여주식을 인수하는 경우 상장주선인의 의무인수 주식의 수량에서 잔여주식 인수 수량만큼 차감한 수량의 주식을 취득합니다.

주당모집가액 : 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)과 발행사인 (주)고바이오랩이 제시한 공모희망가액 18,000 원 ~ 23,000 원 중 최저가액으로서, 청약일 전에 공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)이 수요예측을 실시하며, 동 수요예측 결과를 반영하여 삼성증권(주), 대신증권(주)과 (주)고바이오랩이 합의하여 주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정입니다.

주5)

모집총액은 공동대표주관사인 삼성증권(주), 대신증권(주)과 발행사인 (주)고바이오랩이 제시한 공모희망가액 18,000 원 ~ 23,000 원 중 최저가액인 18,000 원을 근거로 하여 계산한 금액이며, 확정된 가액이 아니므로 추후 변동될 수 있습니다.

주6)

주7)

「증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정」 제2-3조 2항 제1호에 따라 정정신고서 상의 공모주식수는 금번 제출한 증권신고서의 공모할 증권수의 100분의 80 이상과 100분의 120 이하에 해당하는 증권수로 변경 가능합니다.

다. 상장규정에 따른 상장주선인의 의무 취득분에 관한 사항

[상장규정에 따른 상장주선인의 의무 취득분 내역]

구분	취득 주수	주당 취득가액	취득총액	비고
삼성증권(주)	27,778 주	18,000 원 주1)	500,004,000 원	-
대신증권(주)	27,777 주		499,986,000 원	-
합계	55,555 주		999,990,000 원	-

주1)

주당 취득가액 및 취득총액은 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 제시한 공모희망가액(18,000 원~23,000 원)의 밴드 최저가액인 18,000 원 기준입니다.

주2)

상기 취득분은 모집(매출)주식과는 별도로 신주가 발행되어 상장주선인이 취득하게 됩니다. 단, 모집(매출)하는 물량의 청약이 미달될 경우에는 주식수가 변동될 수 있습니다. 관련된 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항」의 「5. 인수 등에 관한 사항」 부분을 참조하시기 바랍니다.

- 주3) 동 상장주선인 의무취득분은 「코스닥시장 상장규정」에 의거하여, 공모주식수량의 100분의 3을 사모의 방식으로 취득하게 되며, 동 취득금액이 10억원을 초과할 경우 10억원을 한도로 취득하게 됩니다. 따라서, 공모확정가액에 따라 그 취득수량이 변동될 수 있습니다
- 주4) 동 상장주선인의 의무취득분은 「코스닥시장 상장규정」에 의거하여, 상장일로부터 3월간 계속 보유하여야 하며, 증권신고서 제출일 현재시점 상장주선인은 동 의무인수분의 매도시기 및 매도가격에 대해서 구체적으로 결정한 바가 없습니다. 다만, 상장주선인의 내규에 의거하여, 상장주선인의 의무취득분은 의무보유기간 종료 이후 3개월 내 매도하도록 정하고 있습니다. 이에 따라, 동 의무취득분은 의무보유기간(상장 후 3월) 이후 3개월 내 시장에 출회될 예정입니다.

3. 공모가격 결정방법

가. 공모가격 결정 절차

(주)고바이오랩의 코스닥시장 상장 공모를 위한 공모가격은 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제5조(주식의 공모가격 결정 등)에서 정하는 수요예측에 의한 방법에 따라 결정됩니다. 한편 수요예측을 통한 개략적인 공모가격 결정 절차는 다음과 같습니다.

[수요예측을 통한 공모가격 결정 절차]

① 수요예측 안내	② IR 실시	③ 수요예측 접수
수요예측 안내 공고	기관투자자 IR 실시	기관투자자 수요예측 접수
④ 공모가격 결정	⑤ 물량 배정	⑥ 배정물량 통보
수요예측 결과 및 증시 상황 등 감안, 대표주관회사와 발행회사가 최종 협의하여 공모가격 결정	확정공모가격 이상의 가격을 제시한 기관투자자 대상으로 질적 인 측면을 고려하여 물량 배정	기관투자자 배정물량을 대표주관회사 홈페이지 통하여 개별 통보(부득이한 경우 유선, Fax 및 E-mail 통보)

나. 공모가격 산정 개요

공동대표주관회사인 대신증권(주)과 삼성증권(주)은 공모희망가액을 다음과 같이 제시하였습니다.

구 분	내 용
주당 희망공모가격	18,000 원 ~ 23,000 원
확정공모가격 결정방법	수요예측 결과와 주식시장 상황 등을 고려하여 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 결정할 예정입니다.

수요예측결과 반영여부	수요예측에 참여한 기관별 자산규모, 장기보유 성향 등을 고려하여참여 수량을 집계하고, 가중평균 가격을 산정한 후 시장상황 등을 종합적으로 고려하여 확정 공모가격 결정의 근거로 활용합니다.

- (1) 상기 도표에서 제시한 희망공모액의 범위는 (주)고바이오랩의 절대적 평가 가치가 아니며, 향후 국내·외 시장상황, 산업위험 및 재무 위험의 변화 등 다양한 제반 요인의 영향으로 예측 정보는 변동될 수 있습니다.
- (2) 금번 (주)고바이오랩의 코스닥시장 상장 공모를 위한 확정 공모가액은 향후 수요예측결과 및 주식시장 상황 등을 감안하여 대표주관회사와 발행회사가 협의하여 확정할 예정입니다.
- (3) 공모희망가액 산정과 관련한 구체적인 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항 - IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견) - 4. 종합평가결과」를 참고하시기 바랍니다

다. 수요예측에 관한 사항

(1) 수요예측공고 및 수요예측 일시

구 분	내 용	비 고
공고 일시	2020년 11월 03일(화)	주1)
기업 IR	2020년 11월 03일(화)	주2)
수요예측 일시	2020년 11월 03일(화) ~ 2020년 11월 04일(수)	주3)
문의처	- (주)고바이오랩(☎ 02-888-9964) - 삼성증권(주)(☎ 02-2020-7637, 8442) - 대신증권(주)(☎ 02-769-2933, 2292)	-

- 주1) 수요예측 안내공고는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com)에 게시함으로써 개별 통지에 갈음합니다.
- 주2) 상기 일정은 추후 공모일정에 따라서 변동될 수 있음을 유의하시기 바랍니다.
수요예측 마감시간은 국내외 모두 대한민국 시간 기준 2020년 11월 04일(수) 17:00까지이며, 수요예측 마감시간 이후에는 수요예측 참여, 정정 및 취소가 불가능하오니 접수마감시간을 엄수해 주시기 바랍니다.
- 주3)

(2) 수요예측 참가자격

(가) 기관투자자

"기관투자자"란 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조 제8호의 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자를 말합니다.

가. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령」 제10조제2항제1호부터 제10호(제8호의 경우 법 제8조제2항부터 제4항까지의 금융투자업자를 말한다. 이하 같다)까지, 제13호부터 제17호까지, 제

3항제3호, 제10호부터 제13호까지의 전문투자자

나. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제182조에 따라 금융위원회에 등록되거나 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제249조의6 또는 제249조의10에 따라 금융위원회에 보고된 집합투자기구

다. 「국민연금법」에 의하여 설립된 국민연금공단

라. 「우정사업본부 직제」에 따른 우정사업본부

마. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제8조제6항의 금융투자업자(이하 “투자일임회사”라 한다)

바. 가목부터 마목에 준하는 법인으로 외국법령에 의하여 설립된 자

사. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제8조제7항의 금융투자업자 중 아목이외의 자(이하 “신탁회사”라 한다)

아. 「금융투자업규정」 제3-4조제1항의 부동산신탁업자(이하 “부동산신탁회사”라 한다)

※ 이번 공모와 관련하여 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제5조 제1항 제2호 단서조항의 “창업투자회사등”의 수요예측참여는 허용되지 않습니다.

※ 집합투자회사등의 경우 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조의2(자기 또는 관계인수인이 인수한 주식의 배정)에 의거, 수요예측에 참여하기 위해서는 다음과 같은 조건을 충족해야 합니다.

① 집합투자회사등이 위탁재산으로 자기 또는 관계인수인이 인수한 주식의 기업공개를 위한 수요예측등에 참여하고자 하는 경우 각각 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령」 제87조제1항제2호의4, 제99조제2항제2호의4, 제109조제1항제2호의4에 해당함을 확인하여야 하며, 이에 대한 확인서를 대표주관회사에 제출하여야 한다.

② 기업공개를 위한 대표주관회사가 제1항에 따라 집합투자회사등에게 공모주식을 배정하고자 하는 경우 다음 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다.

1. 수요예측등에 참여하는 집합투자회사등은 위탁재산의 경우 매입 희망가격을 제출하지 아니하도록 할 것
2. 수요예측등에 참여한 기관투자자가 공모가격 이상으로 제출한 전체 매입 희망수량이 증권신고서에 기재된 수요예측 대상주식수를 초과할 것
3. 동일한 인수회사를 자기 또는 관계인수인으로 하는 집합투자업자등에게 배정하는 공모주식의 합계를 기관투자자에게 배정하는 전체수량의 1% 이내로 할 것

※ 고위험고수익투자신탁이란 「조세특례제한법」 제91조의15 제1항에 따른 투자신탁 등을 말합니다.

① 해당 투자신탁등의 최초 설정일·설립일부터 매 3개월마다 비우량채권과 코넥스 상장주식을 합한 평균보유비율이 100분의 45 이상이고, 이를 포함한 국내채권의 평균보유비율이 100분의 60 이상일 것. 이 경우 “평균보유비율”은 비우량채권과 코넥스 상장주식, 국내채권 각각의 평가액이 투자신탁등의 평가액에서 차지하는 매일의 비율(이하 이 조에서 “일일보유비율”이라 한다)을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율로 한다.

② 국내 자산에만 투자할 것

다만, 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조 제18호에 의거 해당 투자신탁 등의 최초 설정일·설립일부터 수요예측 참여일까지의 기간이 6개월 미만일 경우에는 수요예측 참여일직전 영업일에 비우량채권과 코넥스 상장주식을 합한 보유비율이 100분의 45 이상이고 이를 포함한 국내 채권의 보유비율이 100분의 60 이상이어야 합니다.

※ "코넥스고위험고수익투자신탁"이란 고위험고수익투자신탁으로서 다음 각호의 요건을 모두 갖춘 것을 말합니다.

① 해당 투자신탁등의 설정일·설립일부터 매 3개월마다 코넥스 상장주식의 평균보유비율이 100분의 2 이상일 것. 이 경우 "평균보유비율"은 비우량채권과 코넥스 상장주식, 국내채권 각각의 평가액이 투자신탁등의 평가액에서 차지하는 매일의 비율을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율로 한다.

다만, 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조 제19호에 의거 해당 투자신탁 등의 설정일·설립일부터 배정일까지의 기간이 6개월 미만인 경우에는 배정시점에 코넥스 상장주식의 보유 비율이 자산총액의 100분의 2 이상이어야 합니다.

[고위험고수익투자신탁]

「조세특례제한법」

제91조의15(고위험고수익투자신탁 등에 대한 과세특례)

① 거주자가 대통령령으로 정하는 채권 또는 대통령령으로 정하는 주권을 일정 비율 이상 편입하는 대통령령으로 정하는 투자신탁 등(이하 "고위험고수익투자신탁"이라 한다)에 2016년 12월 31일까지 가입하는 경우 1명당 투자금액 3천만원(모든 금융회사에 투자한투자신탁 등의 합계액을 말한다) 이하인 투자신탁 등에서 받는 이자소득 또는 배당소득에 대해서는 「소득세법」 제14조제2항에 따른 종합소득과세표준에 합산하지 아니한다.

「조세특례제한법 시행령」

제93조(고위험고수익투자신탁 등에 대한 과세특례)

① 법 제91조의15제1항에서 "대통령령으로 정하는 채권"이란 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따라 신용평가업인가를 받은 자(이하 이 조에서 "신용평가업자"라 한다) 2명 이상이 평가한 신용등급 중 낮은 신용등급이 BBB+ 이하(「전자단기사채등의 발행 및 유통에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 전자단기사채의 경우 A3+ 이하)인 사채권(이하 이 조에서 "비우량채권"이라 한다)을 말한다.

② 법 제91조의15제1항에서 "대통령령으로 정하는 주권"이란 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령」 제11조제2항에 따른 코넥스시장에 상장된 주권(이하 이 조에서 "코넥스 상장주식"이라 한다)을 말한다.

③ 법 제91조의15제1항에서 "대통령령으로 정하는 투자신탁 등"이란 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따른 집합투자기구, 투자일임재산 또는 특정금전신탁(이하 이 조에서 "투자신탁등"이라 한다)으로서 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 것을 말한다.

1. 해당 투자신탁등의 설정일·설립일부터 매 3개월마다 비우량채권과 코넥스 상장주식을 합한 평균보유비율이 100분의 45 이상이고, 이를 포함한 국내채권의 평균보유비율이 100분의 60 이상일 것. 이 경우 "평균보유비율"은 비우량채권과 코넥스 상장주식, 국내채권 각각의 평가액이 투자신탁 등의 평가액에서 차지하는 매일의 비율(이하 이 조에서 "일일보유비율"이라 한다)을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율로 한다.

2. 국내 자산에만 투자할 것

※ 벤처기업투자신탁이란 「조세특례제한법」 제16조제1항제2호의 벤처기업투자신탁(대통령령 제28636호 「조세특례제한법 시행령」 일부개정령 시행 이후 설정된 벤처기업투자신탁에 한한다. 이하 같다)을 말합니다. 다만, 해당 벤처기업투자신탁의 최초 설정일로부터 수요예측 참여일까지의 기간이 1년 미만인 경우에는 같은 법 시행령 제14조제1항제3호에도 불구하고 수요예측 참여일 직전영업일의 벤처기업투자신탁 재산총액에서 같은 호 각 목에

다른 비율의 합계가 100분의 35 이상이어야 합니다.

[벤처기업투자신탁]

「조세특례제한법」

제16조(중소기업창업투자조합 출자 등에 대한 소득공제)

① 거주자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 출자 또는 투자를 하는 경우에는 2020년 12월 31일까지 출자 또는 투자한 금액의 100분의 10(제3호·제4호 또는 제6호에 해당하는 출자 또는 투자의 경우에는 출자 또는 투자한 금액 중 3천만원 이하분은 100분의 100, 3천만원 초과분부터 5천만원 이하분까지는 100분의 70, 5천만원 초과분은 100분의 30)에 해당하는 금액(해당 과세연도의 종합소득금액의 100분의 50을 한도로 한다)을 그 출자일 또는 투자일이 속하는 과세연도(제3항의 경우에는 제1항제3호·제4호 또는 제6호에 따른 기업에 해당하게 된 날이 속하는 과세연도를 말한다)부터 출자 또는 투자 후 2년이 되는 날이 속하는 과세연도까지 거주자가 선택하는 1과세연도의 종합소득금액에서 공제한다. 다만, 타인의 출자지분이나 투자지분 또는 수익증권을 양수하는 방법으로 출자하거나 투자하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2010.1.1., 2010.12.27., 2011.12.31., 2013.1.1., 2014.1.1., 2014.12.23., 2015.1.28., 2016.12.20., 2017.12.19.>

1. 중소기업창업투자조합, 한국벤처투자조합, 신기술사업투자조합 또는 소재·부품전문투자조합에 출자하는 경우
2. 대통령령으로 정하는 벤처기업투자신탁(이하 이 조에서 "벤처기업투자신탁"이라 한다)의 수익증권에 투자하는 경우

「조세특례제한법 시행령」

제14조(중소기업창업투자조합 등에의 출자 등에 대한 소득공제)

①법 제16조제1항제2호에서 "대통령령으로 정하는 벤처기업투자신탁"이란 다음 각호의 요건을 갖춘 신탁(이하 이 조에서 "벤처기업투자신탁"이라 한다)을 말한다. <개정 2003.12.30., 2005.2.19., 2009.2.4., 2010.2.18., 2012.2.2., 2018.2.13.>

1. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 의한 투자신탁(같은 법 제251조에 따른 보험회사의 특별계정을 제외한다. 이하 "투자신탁"이라 한다)으로서 계약기간이 3년 이상일 것
2. 통장에 의하여 거래되는 것일 것
3. 투자신탁의 설정일부터 6개월 이내에 투자신탁 재산총액에서 다음 각 목에 따른 비율의 합계가 100분의 50 이상일 것. 이 경우 투자신탁 재산총액에서 가목1)에 따른 투자를 하는 재산의 평가액이 차지하는 비율은 100분의 15 이상이어야 한다.

가. 벤처기업에 다음의 투자를 하는 재산의 평가액의 합계액이 차지하는 비율

- 1) 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 제2조제2항에 따른 투자
- 2) 타인 소유의 주식 또는 출자지분을 매입에 의하여 취득하는 방법으로 하는 투자

나. 벤처기업이었던 기업이 벤처기업에 해당하지 아니하게 된 이후 7년이 지나지 아니한 기업으로서

「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따른 코스닥시장에 상장한 중소기업 또는 제10조제1항에 따른 중견기업에 가목1) 및 2)에 따른 투자를 하는 재산의 평가액의 합계액이 차지하는 비율

4. 제3호의 요건을 갖춘 날부터 매 6개월마다 같은 호 각 목 외의 부분 전단 및 후단에 따른 비율을 매일 6개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율이 각각 100분의 50 및 100분의 15 이상일 것. 다만, 투자신탁의 해지일 전 6개월에 대해서는 적용하지 아니한다.

※ 투자일임회사와 부동산신탁회사의 경우 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제5조의2에 의거, 수요예측에 참여하기 위해서는 다음과 같은 참여조건을 충족해야 합니다.

- ① 투자일임회사는 투자일임계약을 체결한 투자자가 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 경

우에 한하여 투자일임재산으로 기업공개를 위한 수요예측에 참여할 수 있다. 다만, 제2조제18호에 따른 고위험고수익투자신탁의 경우에는 제1호 및 제4호를 적용하지 아니한다.

1. 제2조제8호에 따른 기관투자자일 것
 2. 제9조제4항 각호의 어느 하나에 해당하지 아니할 것
 3. 제17조의2제5항제1호에 따라 불성실수요예측등 참여자로 지정되어 기업공개를 위한 수요예측에 참여 및 공모주식 배정이 금지된 자가 아닐 것
 4. 투자일임계약 체결일로부터 3개월이 경과하고, 수요예측 참여일전 3개월간의 일평균 투자일임재산의 평가액이 5억원 이상일 것
- ② 투자일임회사는 투자일임재산으로 수요예측등에 참여하는 경우 제1항의 조건이 모두 충족됨을 확인하여야 하며, 이에 대한 확인서를 공동대표주관회사에 제출하여야 한다.
- ③ 부동산신탁회사는 고유재산으로만 기업공개를 위한 수요예측에 참여할 수 있다.
- ④ 제1항 및 제2항의 규정은 신탁회사에 준용한다. 이 경우 제1항 중 "투자일임회사"는 "신탁회사"로, "투자일임계약"은 "신탁계약"으로, "투자일임재산"은 "신탁재산"으로 본다.

[투자일임회사 등의 수요예측 참여 조건]

- ① 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조제8호에 따른 기관투자자일 것
- ② 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조제4항 각호의 어느 하나에 해당하지 아니할 것
- ③ 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제17조의2제5항제1호에 따라 불성실수요예측 참여자로 지정되어 기업공개를 위한 수요예측참여 및 공모주식 배정이 금지된 자가 아닐 것
- ④ 투자일임계약 체결일로부터 3개월이 경과하고, 수요예측 참여일전 3개월간의 일평균 투자일임재산의 평가액이 5억원 이상일 것

※ 공동대표주관회사는 본 수요예측에 참여한 해외 기관투자자의 경우 상기 바목에 해당하는 투자자임을 입증할 수 있는 서류를 요청할 수 있으며, 요청 받은 해외투자자가 해당 서류를 제출하지 않을 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

※ 공동대표주관회사는 본 수요예측에 참여한 기관투자자가 (코넥스)고위험고수익투자신탁으로 참여하는 경우 상기 사목에 따른 (코넥스)고위험고수익투자신탁임을 확인하는 확인서를 징구하며, 동 서류와 관련하여 추가 서류를 요청할 수 있으며, 요청 받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

※ 공동대표주관회사는 본 수요예측에 참여한 기관투자자가 투자일임회사로 참여하는 경우 상기 바목에 따른 투자일임회사임을 확인하는 확인서를 징구하며, 동 서류와 관련하여 추가 서류를 요청할 수 있으며, 요청 받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

※ 공동대표주관회사는 본 수요예측에 참여한 기관투자자가 벤처기업투자신탁으로 참여하는 경우 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조20호에 따른 벤처기업투자신탁임을 확인하는 확인서 및 신탁자산 구성내역을 기재한 수요예측 참여 집계표를 징구하며, 요청 받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

(나) 참여 제외대상

다음에 해당하는 자는 수요예측에 참여할 수 없습니다.

- ① 인수회사(대표주관회사 포함) 및 인수회사의 이해관계인(「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조제9호의 규정에 의한 이해관계인을 말함.) 다만, 동 규정 제9조 제1항에 따라 위탁 재산으로 청약하는 집합투자회사, 투자일임회사, 신탁회사(이하 "집합투자회사등"이라 한다)는 인수회사 및 인수회사의 이해관계인으로 보지 아니한다.
- ② 발행회사의 이해관계인(「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조제9호의 규정에 의한 이해관계인을 말하며, 동 규정 제2조제9호의 가목 및 라목의 임원은 제외함)
- ③ 기타 본 건 공모와 관련하여 발행회사 또는 인수회사(대표주관회사 포함)에 용역을 제공하는 등 중대한 이해관계가 있는 자
- ④ 주금납입능력을 초과하는 물량 또는 현저히 높거나 낮은 가격을 제시하는 등 수요예측에 참여하여 제시한 매입희망 물량과 가격의 진실성이 낮다고 판단되는 자
- ⑤ 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제17조의2 제3항에 의거 금번 공모 이전에 실시한 공모에서 아래와 같은 사유로 수요예측일 현재 한국금융투자협회 홈페이지에 "불성실 수요예측 참여자"로 분류되어 제재기간 중에 있는 기관투자자
- ⑥ 대표주관회사가 대표주관업무를 수행한 발행회사(해당 발행회사가 발행한 주권의 신규 상장일이 이번 기업공개를 위한 공모주식의 배정일로부터 과거 1년 이내인 회사를 말한다)의 기업공개를 위하여 금융위원회에 제출된 증권신고서의 "주주에 관한 사항"에 주주로 기재된 주요주주에 해당하는 기관투자자 및 창업투자회사등

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제5조(주식의 공모가격 결정 등)

- ① 기업공개를 위한 주식의 공모가격은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 방법으로 결정한다.
2. 기관투자자를 대상으로 수요예측을 실시하고 그 결과를 감안하여 인수회사와 발행회사가 협의하여 정하는 방법. 다만, 제2조제8호에 불구하고 인수회사는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자(이하 "창업투자회사등"이라 한다)의 수요예측등 참여를 허용할 수 있으며, 이 경우 해당 창업투자회사등은 기관투자자로 본다.
 - 가. 제6조제4항제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하는 조합
 - 나. 영 제10조제3항제12호에 해당하지 아니하는 기금 및 그 기금을 관리·운용하는 법인
 - 다. 「사립학교법」 제2조제2호에 따른 학교법인
 - 라. 「중소기업창업 지원법」 제2조제4호에 따른 중소기업창업투자회사

제10조의3(환매청구권)

- ① 기업공개(국내외 동시상장공모를 위한 기업공개는 제외한다)를 위한 주식의 인수회사는 다음의 어느 하나에 해당하는 경우 일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(이하 "환매청구권"이라 한다)를 부여하고 일반청약자가 환매청구권을 행사하는 경우 증권시장 밖에서 이를 매수하여야 한다. 다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 그러하지 아니하다.
2. 제5조제1항제2호 단서에 따라 창업투자회사등을 수요예측등에 참여시킨 경우

※ 금번 수요예측에 참여한 후 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제17조의2제3항에 의거 "불성실 수요예측 참여자"로 지정되는 경우 해당 불성실 수요예측 발생일로부터 일정 기간 동안 수요예측의 참여 및 공모주식 배정이 제한되므로 유의하시기 바랍니다.

※ 불성실 수요예측 참여자 : 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제17조의2 제1항에 따라 다음 각호의1에 해당하는 자를 말합니다.

1. 수요예측에 참여하여 주식 또는 무보증사채를 배정받은 후 청약을 하지 아니하거나 청약 후 주금 또는 무보증사채의 납입금을 납입하지 아니한 경우
2. 기업공개시 수요예측에 참여하여 의무보유를 확약하고 주식을 배정받은 후 의무보유기간 내에 해당 주식을 처분(해당 주식을 대여하거나 해당 종목에 대하여 법 제180조제1항제2호에 따른 공매도를 하는 등 경제적 실질이 매도와 동일한 일체의 행위를 포함한다. 이하 이항 및 <별표 1>에서 같다)하는 경우. 이 경우 의무보유기간 확약의 준수여부는 해당기간 중 일별 잔고(해당 종목에 대하여 법 제180조제1항제2호에 따른 공매도를 한 경우 공매도 수량을 차감하여 산정한다. 이하 이항 및 <별표 1>에서 같다)를 기준으로 확인한다.
3. 수요예측에 참여하면서 관련 정보를 허위로 작성·제출하는 경우
4. 수요예측에 참여하여 배정받은 주식을 투자자에게 매도함으로써 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제11조를 위반한 경우
5. 투자일임회사, 신탁회사, 부동산신탁회사가 제5조의2를 위반하여 기업공개를 위한 수요예측등에 참여한 경우
6. 수요예측에 참여하여 공모주식을 배정받은 벤처기업투자신탁의 신탁계약이 설정일로부터 1년 이내에 해지되거나, 공모주식을 배정받은 날로부터 3개월 이내에 신탁계약이 해지(신탁계약기간이 3년 이상인 집합투자기구의 신탁계약기간 종료일 전 3개월에 대해서는 적용하지 아니한다)되는 경우
7. 사모의 방법으로 설정된 벤처기업투자신탁이 수요예측등에 참여하여 공모주식을 배정받은 후 최초 설정일로부터 1년 6개월 이내에 환매되는 경우
8. 그 밖에 인수질서를 문란하게 한 행위로서 제1호부터 제7호까지의 규정에 준하는 경우

※ 삼성증권(주)의 불성실수요예측 참여자의 정보관리에 관한 사항

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제17조의2에 의거 삼성증권(주)는 상기사유에 해당하는 불성실 수요예측 참여자에 대한 정보를 금융투자협회에 통보하며, 해당 불성실 수요예측 참여자에 대한 정보 및 제재사항 등을 기재한 불성실 수요예측 참여자등록부를 작성하여 관리하고 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com)에 다음 각호의 내용을 게재합니다.

1. 사업자등록번호 또는 외국인투자등록번호
2. 불성실 수요예측등 참여자의 명칭
3. 해당 사유가 발생한 종목
4. 해당 사유
5. 해당 사유의 발생일
6. 기타 협회가 필요하다고 인정하는 사항

[불성실 수요예측 등 참여 제재사항]

불성실수요예측등 참여 행위의 동기 및 그 결과를 고려하여 일정기간 수요예측 등 참여 제재(미청약·미납입과 의무보유 확약위반 행위에 대한 제재기준을 분리·적용)

적용 대상	위반금액		수요예측 참여제한기간
	정의	규모	
미청약,미납입	미청약, 미납입 주식수 X 공모가격	1억원 초과	6개월 + 1억원을 초과하는 위반 금액 5천만원 당 1개월씩 가산

			(참여제한기간 상한 : 24개월)
		1억원 이하	6개월
의무보유 확약위반	의무보유 확약위반 주식 수 주1) X 공모가격	1억원 초과	6개월 + 1억원을 초과하는 위반 금액 1.5억원 당 1개월씩 가산 (참여제한기간 상한 : 12개월)
		1억원 이하	6개월
수요예측등 정보 허위 작성,제출	배정받은 주식수 X 공모가격		미청약,미납입과 동일 (참여제한기간 상한 : 12개월)
법 제11조 위반 대리청약	대리청약 처분이익		미청약,미납입과 동일 (참여제한기간 상한 : 12개월)
투자일임회사 등 수요예측등 참여조건 위반	배정받은 주식수 X 공모가격		미청약,미납입과 동일 (참여제한기간 상한 : 6개월)
벤처기업투자신탁 해지금지 위반			12개월 이내 금지
사모 벤처기업투자신탁환매금지 위반			12개월 X 환매비율 주2)
기타 인수질서 문란행위			6개월 이내 금지

- 주1) 의무보유 확약위반 주식수: 의무보유확약 주식수와 의무보유확약 기간 중 보유주식수가 가장 적은 날의 주식수와 차이
- 주2) 환매비율(사모 벤처기업투자신탁): 환매금액 누계/(설정액 누계 - 환매외 출금액 누계)
가중: 해당 사유발생일 직전 2년 이내에 불성실 수요예측 등 참여자로 지정된 사실이 있는 자에 대하여는 100분의 200 범위 내 가중할 수 있으며, 불성실 수요예측등 참여자 지정횟수(종목수 기준이며, 해당 지정심의건을 포함)가 2회인 경우 100분의 50, 3회 및 4회인 경우 100분의 100, 5회 이상인 경우 100분의 200을 가중할 수 있음. 다만 수요예측등 참여제한 기간은 미청약·미납입의 경우 36개월, 기타의 경우 24개월을 초과할 수 없음
- 주3) 감면:
1) 해당 사유 발생일 직전 1년 이내 불성실 수요예측등 참여자 지정 여부, 고의·중과실 여부, 사후 수습 노력의 정도, 위반금액 및 비중을 고려하여 그 결과가 경미한 경우 감경할 수 있으며, 불성실 수요예측등 참여행위의 원인이 단순 착오나 오류에 기인하거나 위원회가 필요하다고 인정하는 경우 제재금을 부과하거나 면제(불성실 수요예측등 참여자로 지정하되 수요예측등 참여를 제한하지 않는 것) 할 수 있음
- 주4) 2) 위원회가 필요하다고 인정하여 제재금을 부과하는 경우에 의무보유 확약위반 후 사후 수습을 위하여 확약기간 내 해당 주식을 재매수하거나 위반비중이 경미하여 확약준수율*이 70% 이상인 경우 위원회는 확약준수율*이내에서 수요예측등 참여제한 기간을 감면할 수 있음

*확약준수율: [해당 주식의 확약기간 내 일별 잔고 누계액 / (배정받은 주식수 X 확약기간 일수)] X 100(%). 단, 일별 잔고는 확약한 수량 이내로 함

제재금 산정기준:

1) MAX[수요예측등 참여제한기간(개월수) × 500만원, 경제적이익]

(경제적이익은 100만원 미만 절사)

- 해당 사유 발생일 직전 1년 이내 불성실 수요예측등 참여자 지정 여부, 고의·중과실 여부, 사후 수습 노력의 정도, 위반금액 및 비중을 고려하여 위원회가 필요하다고 인정하는 경우 감경할 수 있음

2) 불성실 수요예측등 적용 대상별 경제적 이익

- 경제적 이익 산정표준을 기준으로 구체적인 사례에 따라 손익을 조정할 수 있으며, 위원회가 필요하다고 인정하는 경우 달리 정할 수 있음

주5)

적용 대상	경제적 이익 산정표준
미청약, 미납입	- 의무보유 확약을 한 경우 : 배정 수량의 공모가격 대비 확약종료일 증가* 기준 평가손익 X (-1) - 의무보유 확약을 하지 아니한 경우 : 배정 수량의 공모가격 대비 상장일 증가기준 평가손익 X (-1) * 위원회 의결일 전 5 영업일까지 의무보유 확약기간이 경과하지 아니한 경우 위원회 의결일 5 영업일 전일을 기산일로 하여 과거 3영업일간의 증가평균을 확약종료일 증가로 적용하여 산정
의무보유 확약위반	- 배정받은 주식 중 처분한 주식의 처분손익 + 미처분 보유 주식의 공모가격 대비 확약종료일 증가 기준 평가손익** - 배정받은 주식의 공모가격 대비 확약종료일 증가기준 평가손익 ** 사후 수습을 위하여 재매수한 주식의 재매수가격 대비 평가손익 포함
수요예측 등 정보 허위 작성, 제출	- 의무보유 확약을 한 경우 : 배정받은 주식의 공모가격 대비 확약종료일 증가* 기준 평가손익 - 의무보유 확약을 하지 아니한 경우 : 배정받은 주식의 공모가격 대비 상장일 증가기준 평가손익
법 제11조 위반 대리청약	대리청약 처분이익
투자일임회사 등 수요예측등 참여조건 위반	- 의무보유 확약을 한 경우 : 배정받은 주식의 공모가격 대비 확약종료일 증가* 기준 평가손익 - 의무보유 확약을 하지 아니한 경우 : 배정받은 주식의 공모가격 대비 상장일 증가기준 평가손익

(3) 수요예측 대상주식에 관한 사항

구 분	주식수	비율	비고

기관투자자	1,920,000주	80.00%	(코넥스)고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 배정수량 포함

주1) 비율은 전체 공모주식수 2,400,000주에 대한 비율입니다.

주2) 일반청약자 배정분 480,000주(20.00%)는 수요예측 참여 대상주식이 아닙니다.

(4) 수요예측 참가 신청수량 최고 및 최저한도

구 분	최고한도	최저한도
기관 투자자	각 기관별로 법령 등에 의한 투자한도잔액(신청수량 X 신청가격) 또는 1,920,000주(기관배정수량) 중 적은 수량	1,000주

주1) 금번 수요예측에 있어서는 물량 배정시 "참여가격, 참여시점 및 참여자의 질적인 측면(운용 규모, 투자성향, 공모 참여실적, 의무보유 확약여부 등)" 등을 종합적으로 고려하여 물량 배정이 이루어지는 바, 이러한 조건을 충족하는 수요예측 참여자에 대해서는 최대 수요예측 참여수량 전체에 해당하는 물량이 배정될 수도 있습니다. 따라서, 각 수요예측 참여자는 수요예측 참여시 이러한 사항을 각별히 유의하시고, 반드시 각 수요예측 참여자가 소화할 수 있는 실수요량 범위 내에서 수요예측에 참여하시기 바랍니다.

주2) 금번 수요예측에 참여하는 기관투자자는 미확약, 15일, 1개월, 3개월 또는 6개월의 의무보유기간을 확약할 수 있습니다.

(5) 수요예측 참가 수량단위 및 가격단위

구 분	내 용
수량단위	1,000주
가격단위	100원

※ 금번 수요예측 시, 가격을 제시하지 않고 수량만 제시하는 참여방법을 인정하며, 이 경우 해당 기관투자자는 확정공모가격에 배정받겠다고 의사표시한 것으로 간주됩니다.

※ 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조의2(자기 또는 관계인수인이 인수한 주식의 배정)에 따른 집합투자회사등이 위탁재산으로 자기 또는 관계인수인이 인수한 주식의 기업공개를 위한 수요예측에 참여하는 경우에는 매입 희망가격을 제출하지 않아야 합니다.

(6) 수요예측 참여방법

(가) 국내기관투자자

국내기관투자자의 경우, 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지를 통해 인터넷 접수를 받으며, 서면으로는 접수 받지 않습니다. 다만, 삼성증권(주)의 홈페이지 문제로 인해 인터넷 접수가 불가능할 경우 및 수요예측 참여자의 인터넷 수요예측 참여가 불가능한 경우에는 보완적으로 인편, 우편, 유선, fax, e-mail 등의 방법에 의해 접수를 받습니다.

[인터넷 접수방법]

① 홈페이지 접속

- www.samsungpop.com → 전체메뉴 펼침 → 수요예측

② 로그인

- 사업자등록번호 입력 후 로그인

③ 수요예측 참가 화면에서 종목명을 선택하고 삼성증권(주) 종합(위탁) 계좌번호,

계좌 비밀번호, 참여기관 기본정보 입력(또는 확인) 후 수요예측 참여할 수 있습니다.

수요예측 참여 내역은 마감시간 이전까지 정정 또는 취소가 가능하며, 최종 접수된 참여내역 만을 유효한 것으로 간주합니다.

④ 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제8조 제7항의 금융투자업자의 경우에는 증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 제18호에 따른 고위험고수익투자신탁으로 수요예측에 참여하는 경우에 한하여 수요예측에 참여할 수 있습니다.

⑤ 집합투자회사의 경우 고유재산, 집합투자재산, (코넥스)고위험고수익투자신탁, 투자일임재산, 벤처기업투자신탁을 각각 개별 계좌로 신청해야 합니다. 또한, 그 외 기관투자자가 고위험고수익투자신탁분 또는 벤처기업투자신탁을 수요예측에 참여하고자 하는 경우 고유재산과 고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁을 각각 개별 계좌로 신청해야 합니다.

⑥ 기관투자자가 (코넥스)고위험고수익투자신탁으로 참여하는 경우 공동대표주관회사인 삼성증권(주)가 정하는 '펀드명, 계좌번호, 자산총액, 자산구성내역, 신청금액, 신청가격, 신청수량, 증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 제18호에 따른 (코넥스)고위험고수익투자신탁에 해당됨을 확인하는 내용' 등을 기재한 (코넥스)고위험고수익투자신탁 약약서를 수요예측 참가 화면에서 다운로드 후 작성하여 날인 후 ssipo@samsung.com으로 제출하여야 합니다.

⑦ 투자일임업자가 투자일임재산으로 참여하는 경우 공동대표주관회사인 삼성증권(주)가 정하는 "종목명, 계약일, 만기일, 계좌번호, 자산총액, 신청가격, 신청금액 및 증권 인수업무 등에 관한 규정 제5조의2 제1항의 요건을 모두 충족됨을 확인하는 내용" 등을 기재한 투자일임업회사 약약서를 수요예측 참가 화면에서 다운로드 후 작성하여 날인 후 ssipo@samsung.com으로 제출하여야 합니다.

⑧ 벤처기업투자신탁은 대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지를 통한 수요예측 참여 시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조 20호에 해당하는 벤처기업투자신탁임을 입증할 수 있는 "펀드명, 펀드설정금액, 펀드별 참여현황" 등을 기재한 "벤처기업투자신탁 약약서"를 첨부하여야 합니다.

⑨ 동일한 집합투자업자의 경우 각 펀드별 수요를 취합하여 1건으로 통합신청하며, 동일한 가격으로 수요예측에 참여해야 합니다. 또한, (코넥스)고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁으로 수요예측에 참여하는 기관투자자는 각 (코넥스)고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁 펀드별 참여내역을 기관투자자 명의 1건으로 통합하여 참여하여야 하며, 동일한 가격으로 수요예측에 참여해야 합니다. 한편, 각 펀드의 경우 수요예측일 현재 약관승인 및 설정이 완료된 경우에 한하며, 해당 펀드의 종목별 편입한도, 만기일 등은 사전에 자체적으로 확인한 후 신청하여 주시기 바랍니다.

⑩ 집합투자회사등이 위탁재산으로 자기 또는 관계인수인이 인수한 주식의 기업공개를 위한 수요예측등에 참여하고자 하는 경우 각각 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령」 제87조제1항제2호의4, 제99조제2항제2호의4, 제109조제1항제2호의4에 해당함을 확인하여야 하며, 이에 대한 확인서를 수요예측 참가 화면에서 다운로드 후 작성하여 날인 후 ssipo@samsung.com으로 제출하여야 합니다. 다만, 집합투자회사등이 위탁재산으로 자기 또는 관계인수인이 인수한 주식의 기업공개를 위한 수요예측에 참여하는 경우 매입 희망가격을 제출하지 않아야 합니다.

⑪ 공동대표주관회사인 삼성증권(주)는 수요예측 후 물량배정 시에 당해 집합투자업자에 대해 전체 물량 (뮤추얼 펀드, 신탁형 펀드 등에 배정되는 물량을 합산한 물량)을 배정하며, 또한, 기관투자자의 (코넥스)고위험고수익투자신탁에 대해서는 1건으로 통합 배정합니다. 펀드별 물량배정은 각각의 집합투자업자 및 그 외 기관투자자가 자체적으로 마련한 기준에 의해 자율적으로 배정합니다. 단, 해당 펀드에 배정하여 발생하는 문제에 관하여 대표주관회사인 삼성증권(주)과 발행회사는 책임을 지지 않습니다.

※ 본인명의의 위탁계좌가 없는 국내기관투자자는 삼성증권(주) 지점을 방문하여 위탁계좌를 개설하여야 합니다. 계좌개설 관련 문의는 가까운 삼성증권 지점(1588-2323) 및 본점 Wholesale본부(02-2020-6682)로 연락 바랍니다.

(나) 해외기관투자자

금번 수요예측시 해외기관투자자 등의 경우 삼성증권(주)의 홈페이지를 통한 인터넷 접수 (www.samsungpop.com) 및 삼성증권(주) Sales&Trading부문 Wholesale본부를 통한 접수를 받습니다. **해외기관투자자** 접수방법은 직접방문, 우편, E-mail, Fax 등으로 가능하며 우편은 수요예측 마감시간(한국시간 기준 **2020년 11월 04일(수) 오후 5시**까지 도착분에 대하여 접수 가능합니다.

구분	내용
접수기간	2020년 11월 03일(화) ~ 11월 04일(수) 17:00
접수장소	삼성증권(주) 10층 해외법인본부, 인터넷
접수방법	인편접수 혹은 우편접수, E-mail, Fax 등 (인터넷 접수 가능)
주소	서울특별시 서초구 서초대로74길 11 삼성전자빌딩 10층 해외법인본부
FAX	02) 2020-7426

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1%에 해당되는 청약수수료를 입금해야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(7) 수요예측 접수일시 및 방법

구분	내용
접수기간	2020년 11월 03일(화) ~ 11월 04일(수)
접수시간	09:00 ~ 17:00
접수방법	인터넷 접수

접수장소	삼성증권(주) 홈페이지(www.samsungpop.com)
문의처	삼성증권(주) (02-2020-7637, 8442)

(8) 기타 수요예측 참여와 관련한 유의사항

- ① 수요예측 마감시간 이후에는 수요예측 참여/정정/취소가 불가능하오니 접수 마감시간을 엄수해 주시기 바랍니다.
- ② 모든 수요예측 참가자는 수요예측 참여 이전까지 공동대표주관회사 삼성증권(주)에 본인 명의의 위탁 계좌를 개설하여야 합니다. 인터넷 접수의 경우 비밀번호 5회 입력 오류시에는 소정의 서류를 지참하여 삼성증권(주) 영업점을 방문하여 비밀번호 변경을 하여야 하오니, 수요예측 참여 전에 반드시 비밀번호를 확인하신 후 참여하시기 바랍니다. 수요예측 온라인 접수를 마치신 기관투자자께서는, 유선으로 수요예측참가 신청 사항을 반드시 확인 부탁드립니다.
- ③ 수요예측 참여내역은 수요예측 마감시간 이전까지 정정 또는 취소가 가능하며, 최종 접수된 참여내역만을 유효한 것으로 간주합니다.
- ④ 참가신청수량이 각 수요예측 참여자별 최고한도를 초과할 때에는 최고한도로 참가한 것으로 간주합니다.
- ⑤ 다만, 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조의2 제1항에 따른 집합투자회사등이 수요예측에 참여 및 공모주식을 배정하고자 하는 경우 다음 조건을 모두 충족하여야 합니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제9조의2(자기 또는 관계인수인이 인수한 주식의 배정)	
집합투자회사등이 위탁재산으로 자기 또는 관계인수인이 인수한 주식의 기업공개를 위한 수요예측등에 참여하고자 하는 경우 각각 법 시행령 제	
①	87조제1항제2호의4, 제99조제2항제2호의4, 제109조제1항제2호의4에 해당함을 확인하여야 하며, 이에 대한 확인서를 대표주관회사에 제출하여야 한다.
②	기업공개를 위한 대표주관회사가 제1항에 따라 집합투자회사등에게 공모주식을 배정하고자 하는 경우 다음 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다. 1. 수요예측등에 참여하는 집합투자회사등은 위탁재산의 경우 매입 희망가격을 제출하지 아니하도록 할 것 2. 수요예측등에 참여한 기관투자자가 공모가격 이상으로 제출한 전체 매입 희망수량이 증권신고서에 기재된 수요예측 대상주식수를 초과할 것 3. 동일한 인수회사를 자기 또는 관계인수인으로 하는 집합투자회사등에게 배정하는 공모주식의 합계를 기관투자자에게 배정하는 전체수량의 1% 이내로 할 것
③	제1항 및 제2항에 따라 대표주관회사가 집합투자회사등에게 공모주식을 배정한 경우 해당 수량을 증권발행실적보고서에 기재하여야 한다.

- ⑥ 수요예측 참여시 입력(또는 확인)된 참여기관의 기본정보에 허위의 내용이 있을 경우 참여 자체를 무효로 하며, 불성실 수요예측 참여자로 관리합니다. 특히, 집합투자업자가 불성실 수요예측 참여 행위를 하는 경우에는 당해 집합투자업자가 운용하는 전체 펀드에 대해 불성

실 수요예측 참여자로 관리합니다.

⑦ 집합투자회사가 통합신청하는 각 펀드의 경우 수요예측일 현재 약관승인 및 설정이 완료된 경우에 한합니다. 동일한 집합투자회사가 뮤추얼펀드, 신탁형펀드의 형태로 수요예측에 참여할 경우, 수요예측 참가신청서 상에 각각 펀드의 참여수량 및 가격을 통합한 1개의 수요예측 참가신청서에 의해 동일한 가격으로 수요예측에 참여하여야 합니다. 한편, 해당 펀드의 종목별 편입한도, 만기일 등은 사전에 자체적으로 확인한 후 신청하여 주시기 바랍니다. 또한 집합투자회사, 뮤추얼펀드 및 신탁형펀드의 경우, 공동대표주관회사가 정하는 '펀드명, 펀드 설정금액, 계좌번호, 신청가격, 신청수량' 등을 기재한 소정의 양식(삼성증권 홈페이지 게시판 및 인터넷 접수시 다운로드 가능)으로 작성하여 수요예측 종료일까지 추가적으로 송부해야 합니다. 대표주관회사는 수요예측 후 물량배정시에 해당 집합투자업자에 대해 전체 물량(뮤추얼 펀드, 신탁형펀드 등에 배정되는 물량을 합산한 물량)을 배정하며, 펀드별 물량배정은 각각의 집합투자업자가 자체적으로 마련한 기준에 의해 자율적으로 배정하므로, 해당 펀드에 배정하여 자체적으로 발생하는 문제에 관하여 공동대표주관회사와 발행회사는 책임을 지지 아니합니다.

⑧ 수요예측 인터넷 참여를 위한 '사업자(투자) 등록번호, 위탁 계좌번호 및 계좌 비밀번호' 관리의 책임은 전적으로 기관투자자 본인에게 있으며, '사업자(투자) 등록번호, 위탁 계좌번호 및 계좌 비밀번호' 관리 부주의로 인해 발생하는 문제에 대한 책임은 당해 기관투자자에게 있음을 유의하시기 바랍니다.

⑨ 수요예측 참가시 의무보유 확약을 한 기관투자자는 펀드 만기가 의무보유확약기간에 미치지 못해 매도를 하는 경우에도 '불성실 수요예측 참여자'로 지정하여 향후 삼성증권(주) 및 대신증권(주)에서 실시하는 수요예측 참가자격이 일정기간 제한되므로 기관투자자 등은 수요예측에 참여하기 전에 해당 펀드의 만기를 확인하여 수요예측에 참여하기 바랍니다.

⑩ 수요예측 참가시 의무보유확약을 한 기관투자자의 경우 기준일로부터 의무보유확약 기간까지의 잔고증명서 및 매매내역서를 의무보유확약기간 종료 후 5영업일 내에 **삼성증권(주)로 보내주시길 바랍니다.** 이때 제출하지 않은 기관투자자에 대하여 '불성실 수요예측 참여자'로 지정되어 일정기간(불성실 수요예측 발생일 이후 6개월부터 12개월간까지) 삼성증권(주)이 대표주관회사로 실시하는 수요예측에 참여할 수 없습니다.

⑪ 의무보유확약기간은 상장일 초일을 산입하여 계산되며 종료일 익일부터 매매가 가능합니다. 잔고증명서 및 매매내역서는 동 기준에 근거하여 제출하시길 바랍니다. [기타 자세한 내용은 "(12) 기타 수요예측실시에 관한 유의사항"을 참조하시기 바랍니다.]

(9) 확정공모가액 결정방법

수요예측 결과 및 주식시장 상황 등을 감안하여 공동대표주관회사 및 발행회사가 협의하여 확정공모가액을 결정합니다. 공동대표주관회사 및 발행회사는 수요예측 참여자의 성향 및 가격평가능력 등을 감안하여 공모가격 결정시 가중치를 달리할 수 있습니다. 또한, 과도하게 높거나 낮은 참여가격은 공모가격 결정시 배제하거나 낮은 가중치를 부여할 수 있으며, 가격을 제시하지 않은 수요예측 참여자는 공모가격 결정시 제외됩니다.

(10) 물량배정방법

확정공모가액 이상의 가격을 제시한 수요예측 참여자들을 대상으로 '참여가격, 참여시점 및 참여자의 질적인 측면(운용규모, 투자성향, 공모 참여실적, 의무보유확약여부 등)' 등을 종합적으로 고려한 후, 공동대표주관회사인 삼성증권(주)가 자율적으로 배정물량을 결정합니다. 자세한 사항은 아래와 같습니다.

구분	주요 내용
희망공모가 산정방식	희망공모가액 산정과 관련한 구체적인 내용은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」 - 「IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)」 - 「4. 공모가격에 대한 의견」 부분을 참고하시기 바랍니다.
수요예측 참가신청 관련사항	1) 최고한도 : 각 기관별로 법령등에 의한 투자한도 잔액(신청수량 × 신청가격) 또는 1,920,000주(기관투자자 배정수량) 중 적은 수량 2) 최저한도 : 1,000주 3) 수량단위 : 1,000주 4) 가격단위 : 100원 5) 가격 : 가격 미제시 가능 (가격을 제시하지 않고 수량만 제시하는 참여 방법 인정함) 6) 의무보유확약기간 선택 : 미확약, 15일, 1개월, 3개월, 6개월
배정대상	확정공모가액 이상의 가격을 제시한 기관투자자 및 가격 미제시자를 대상으로 질적인 측면을 고려하여 물량 배정함 (단, 확정공모가액의 -10% 이내 가격을 제시한 수요예측 참여자 중 확정 공모가액으로 배정을 희망하는 자에게도 대표주관회사의 판단하에 배정이 가능)
배정기준	참여가격, 참여시점 및 참여자의 질적인 측면(운용규모, 의무보유확약기간, 참여가격 제시여부, 공모 참여실적, 가격 분석능력, 투자/매매성향, 수요예측에 대한 기여도 등)을 종합적으로 고려하여 대표주관회사가 가중치를 부여하여 자율적으로 배정함
가격미제시분 처리방안	가격 미제시 수요예측 참여자 : 확정공모가액으로 무조건 배정받겠다는 의사표시를 한 것으로 간주함

- 주1) 상기 단위 이외의 수량 혹은 가격을 제시하는 수요예측 참가신청은 해당 수량 혹은 가격의 가장 가까운 하위 단위의 수량 혹은 가격을 제시한 것으로 간주함
- 금번 수요예측에 있어서는 물량 배정 시 "참여가격, 참여시점 및 참여자의 질적인 측면(운용규모, 의무보유확약기간, 참여가격 제시여부, 공모 참여실적, 가격 분석능력, 투자/매매성향, 수요예측에 대한 기여도 등)을 종합적으로 고려하여 물량 배정이 이루어지는 바, 이러한 조건을 충족하는 수요예측 참여자에 대해서는 최대 수요예측 참여수량 전체에 해당하는 물량이 배정될 수도 있습니다. 따라서, 수요예측 참여 시 이러한 사항을 각별히 유의하여 반드시 각 수요예측 참여자가 소화할 수 있는 실수요량 범위 내에서 수요예측에 참여하시기 바랍니다.
- 주2) 수요예측 참여자에 대한 물량 배정 시 국내 및 해외 수요예측 참여자에게 통합 배정합니다.
- 주3) 공모가격 결정 시 수요예측 참여자의 성향 및 가격평가능력 등을 감안하여 가중치를 달리 할 수 있습니다. 또한, 과도하게 높거나 낮은 참여가격은 공모가격 결정시 배제하거나 낮은 가중치를 부여할 수 있으며, 가격을 제시하지 않은 수요예측 참여자는 공모가격 결정시 제외됩니다.
- 주4)

한편, 공동대표주관회사는 집합투자회사에 대하여 물량배정시 집합투자재산, 고유재산, 고위험고수익투자신탁, 코넥스고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁, 투자일임재산을 각각 구분하여 배정하며, 집합투자재산의 펀드별 물량배정은 각각의 집합투자회사가 자체적으로

마련한 기준에 의해 자율적으로 배정하여야 합니다.

특히, 금번 수요예측시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조 제1항 제4호에 의거 기관투자자 중 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 10% 이상을 배정(코스닥시장 상장인 경우 이중 코넥스 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 5% 이상을 배정함)하며, 공동대표주관회사는 고위험고수익투자신탁 자산총액의 20% 범위(자산총액은 해당 고위험고수익투자신탁을 운용하는 기관투자자가 제출하는 자료를 기준으로 함)내에서 해당 고위험고수익투자신탁의 참여시점 및 참여자의 질적인 측면(운용규모, 투자성향, 공모 참여실적, 의무보유 확약여부, 자기자본 규모 신뢰도 등)을 종합적으로 고려한 후 공동대표주관회사인 삼성증권(주)이 가중치를 부여하여 공모주식을 배정합니다. 벤처기업투자신탁의 경우 자산총액의 100분의10 이내 범위에서 물량을 배정하며, 이 경우 자산총액은 해당 벤처기업투자신탁을 운용하는 기관투자자가 제출하는 자료를 기준으로 합니다.

고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁의 유효한 수요예측 참여수량이 부족하여 고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁에 배정한 공모주식 수량이 의무배정 수량에 미달하는 경우에는 의무배정 수량을 배정한 것으로 봅니다. 이 경우 유효한 수요예측 참여수량이라 함은 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조제4항제4호에 해당하지 아니하는 자(고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁을 운용하는 기관투자자에 한한다)가 수요예측에 참여하여 제출한 물량 중 매입희망 가격이 공모가격 이상으로 제출된 수량을 말합니다.

(11) 배정결과 통보

- ① 공동대표주관회사는 최종 결정된 확정공모가액을 삼성증권(주) 홈페이지(www.samsungpop.com)에 게시합니다.
- ② 기관별 배정물량은 수요예측 참여기관이 개별적으로 삼성증권(주) 홈페이지(www.samsungpop.com → 전체메뉴펼침 → 수요예측)에 접속한 후 배정물량을 직접 확인하여야 하며, 이를 개별통보에 갈음합니다.

(12) 기타 수요예측 실시에 관한 유의사항

- ① 수요예측에 참가하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 경우에도 공모가액으로 배정을 받기를 희망하는 기관투자자 등은 공동대표주관회사에 미리 청약 의사를 표시하고 청약일에 추가청약할 수 있습니다. 다만, 수요예측에서 배정된 수량이 모두 완료되는 경우에는 배정받을 수 없습니다.
- ② 상기와 같은 기관투자자에 대한 추가 청약 후 잔여물량이 있을 경우에는 이를 일반청약자 배정물량에 합산하여 배정합니다.
- ③ 수요예측 참여시 참가신청서를 허위로 작성 또는 제출된 참가신청서를 임의 변경하거나 허위자료를 제출하는 자는 참여자체를 무효로 합니다.
- ④ 상기 배정의 결과 불가피한 상황이 발생하여 배정이 원활하지 못할 경우 공동대표주관회사가 판단하여 배정에 대한 기준을 변경할 수 있습니다.

(13) 수요예측에 관한 특약사항

- ① 수요예측 참가 시 의무보유 확약기간을 미확약, 15일, 1개월, 3개월 또는 6개월로 제시가 가능합니다.
- ② 수요예측 참가 시 의무보유 확약을 한 기관투자자는 펀드만기가 의무보유확약기간에 미

치지 못해 매도를 하는 경우에도 '불성실 수요예측 참여자'로 지정하여 향후 대신증권(주)에서 실시하는 수요예측 참가자격이 일정기간(불성실 수요예측 발생일 이후 6개월부터 12개월 간까지) 제한되므로 기관투자자 등은 수요예측에 참여하기 전에 해당 펀드의 만기를 확인하여 수요예측에 참여하기 바랍니다.

③ 수요예측 참가 시 의무보유 확약을 한 기관투자자의 경우 기준일로부터 의무보유확약 기간까지의 잔고증명서 및 매매내역서를 의무보유확약기간 종료 후 5영업일내에 **삼성증권(주)으로 보내주시길 바랍니다.** 이때 제출하지 않은 기관투자자에 대하여 '불성실 수요예측 참여자'로 지정되어 일정기간 (불성실 수요예측 발생일 이후 6개월부터 12개월 간까지) 동안 삼성증권(주)이 대표주관회사로 실시하는 수요예측에 참여할 수 없습니다.

④ 의무보유확약기간은 상장일 초일을 산입하여 계산되며 종료일 익일부터 매매가 가능합니다. 잔고증명서 및 매매내역서는 동 기준에 근거하여 제출하시길 바랍니다.

4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항

가. 모집 또는 매출 조건

항 목			내 용
모집 또는 매출주식의 수			기명식 보통주 2,400,000 주
주당 모집가액 또는 매출가액		예정가액	18,000 원 주2)
		확정가액	-
모집총액 또는 매출총액		예정가액	43,200,000,000 원
		확정가액	-
청약단위			주3)
청약기일 주1)	기관투자자	개시일	2020년 11월 09일
		종료일	2020년 11월 10일
	일반청약자	개시일	2020년 11월 09일
		종료일	2020년 11월 10일
청약증거금 주4)	기관투자자		0%
	일반청약자		50%
납입기일			2020년 11월 12일

주1) 청약기일: 상기의 일정은 효력발생일의 변경 및 회사 상황, 주식시장 상황에 따라 변경될 수 있음에 유의하시기 바랍니다.

주2) 주당 공모가액은 대표주관회사와 발행회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 18,000 원 ~ 23,000 원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다. 청약일 전에 삼성증권(주)이 수요예측을 실시하며, 동 수요예측 결과를 반영하여 발행회사와 공동대표주관회사가 협의한 후 주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정입니다.

청약단위:

주3) ① 일반청약자는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)의 본·지점을 통해 청약이 가능합니다. 청약단위는 아래 '다. 청약방법 - (7) 청약단위'를 참조해 주시기 바라며 기타 사항은 대표주관회사에서 투명하고 공정하게 정하여 공시한 방법에 의합니다.

② 우리사주조합과 기관투자자의 청약은 수요예측에 참여하는 물량을 배정받은 수량 단위로 하며, 청약 미달을 고려하여 추가청약을 하고자 하는 기관투자자는 최고청약한도를 각 기관별 법령 등에 의한 투자한도액을 고려한 수량으로 1주 단위로 청약할 수 있습니다.

청약증거금:

주4) ① 기관투자자는 금번 공모에 있어 청약증거금이 면제되는 바, 청약하여 배정받은 물량의 100%에 해당하는 금액을 납입일인 **2020년 11월 12일(목) 08:00 ~ 13:00** 사이에 공동대표주관회사인 삼성증권(주)에 납입하여야 하며, 동 납입 금액은 주금납입기일에 주금납입금으로 대체됩니다. 한편, 동 납입금액이 기관투자자가 청약하여 배정받는 주식의 납입금액에 미달할 경우에는 인수회사가 그 미달 금액에 해당하는 주식을 총액인수계약서에서 정하는 바에 따라 자기계산으로 인수합니다.

② 일반청약자의 청약증거금은 주금납입기일(**2020년 11월 12일**)에 주금납입금으로 대체하되, 청약증거금이 납입주금에 미달하여 주금납입기일까지 당해 청약자로부터 그 미달금액을 받지 못한 때에는 미달금액에 해당하는 배정주식은 인수인이 자기계산으로 인수하며, 초과 청약증거금이 있는 경우 이를 주금납입기일 당일(**2020년 11월 12일**)에 반환합니다. 이 경우 청약증거금은 무이자로 합니다.

청약취급처:

주5) ① 일반청약자: 삼성증권(주), 대신증권(주) 본·지점
② 일반청약자는 공동대표주관회사 및 인수단 각각의 청약취급처를 통해 한 청약처에서의 이중청약은 불가하며, 각 청약취급처별 복수청약은 가능합니다.

③ 기관투자자: 삼성증권(주) 본·지점

주6) 분산요건 미 충족 시 청약증거금이 납입주금에 초과하였으나 「코스닥시장 상장규정」 제 6조 제1항 제3호에 의한 "주식분산"요건의 미충족사유 발생 시 공동대표주관회사는 발행회사와 협의를 통하여 주식분산요건을 충족하기 위한 추가 신주 공모여부를 결정합니다. 또한 청약증거금이 납입주금에 미달하고 "주식분산"요건의 미충족사유 발생 시 공동대표주관회사는 발행회사와 협의를 통하여 재공모 및 신규 상장 취소 여부를 결정합니다. 청약 이후 분산요건 미충족으로 신규 상장을 못할 경우, 청약증거금과 경과이자(청약자에게 반환하나, 상기의 사유로 추가적인 신주 공모의 가능성과 신규 상장 취소의 가능성은 존재함을 유의하시기 바랍니다.

나. 공고 일자 및 방법

구 분	일 자	방 법
수요예측 안내 공고	2020년 11월 03일	인터넷 공고
모집 또는 매출가액 확정 공고	2020년 11월 06일	인터넷 공고
일반청약 공고	2020년 11월 09일	인터넷 공고
배정 공고	2020년 11월 11일	인터넷 공고

주1) "수요예측 안내 공고"는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com)에 게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.

- 주2) "모집 또는 매출가액 확정 공고"는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com)에 게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.
- 일반청약자에 대한 "배정 공고"는 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com) 및 대신증권(주)의 홈페이지(www.daishin.com)에 게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.
- 주3) 일반청약자의 경우 청약증거금이 배정금액에 미달하는 경우 동 미달금액에 대해 배정일날 추가납입을 해야 합니다. 추가납입을 하지 않은 일반청약자의 경우 동 미달수량에 대해선 배정을 받지 못합니다.
- 주4)

다. 청약방법

(1) 청약의 개요

모든 청약자는 「금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률」에 의한 실명자이어야 합니다. 또한 금번 공모에서 한 회사내에서는 단일 계좌에 의한 청약만 인정하며(이중 청약금지) 이중 청약의 경우 청약은 무효로 처리됩니다. 청약자는 해당 청약사무취급처에 소정의 주식청약서를 작성하여 청약증거금(단, 기관투자자의 경우 청약증거금이 면제됨)과 함께 제출하여야 합니다.

(2) 「근로복지기본법」 제38조제2항 및 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제9조 제1항 제2호에 근거하여 우리사주조합에게 공모주식의 100분의 20의 범위에서 우선적으로 배정할 수 있습니다.

(3) 기관투자자의 청약방법

기관투자자의 청약(추가청약 포함)은 청약일인 **2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 08:00 ~ 16:00에** 공동대표주관회사인 삼성증권(주)가 정하는 소정의 주식청약서(청약증거금을 0%)를 작성하여 삼성증권(주) 본·지점에서 청약하여야 하며, 동 청약 주식에 해당하는 주금을 납입일인 **2020년 11월 12일 08:00 ~ 13:00에 삼성증권(주)의 본·지점에 납입해야 합니다.**

한편, 수요예측에 참가한 기관투자자 중 수요예측 결과 배정받은 물량을 초과하여 청약하고자 하는 기관투자자는 전체 기관투자자 배정 물량 범위 내에서 추가 청약이 가능합니다. 또한 수요예측에 참가하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 경우에도 공모가액으로 배정을 받기를 희망하는 기관투자자 등은 공동대표주관회사에 미리 청약의사를 표시하고 청약일에 추가 청약할 수 있습니다. 다만, 수요예측에서 배정된 수량이 모두 청약된 경우에는 배정받을 수 없습니다.

- 수요예측에 참여하여 물량을 배정받았던 기관투자자 중 수요예측 참여 시 신청한 수량에 비하여 실제 배정된 주식 미달한 기관투자자
- 수요예측에 참여하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 기관투자자 중 청약 마감 전까지 청약의 의사 표시를 한 기관투자자

또한, 청약일 종료 후 미청약된 물량에 대해서 배정전까지 기관투자자는 추가로 청약을 할 수 있으며, 추가 청약된 물량의 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여 배정합니다.

다.

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1.0%에 해당하는 청약수수료를 입금하여야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(4) 일반청약자의 청약방법

일반청약자의 청약은 공동대표주관회사인 삼성증권(주) 및 대신증권(주) 청약 사무취급처에서 사전에 정하여 공시하는 청약방법에 따라 청약기간에 소정의 주식청약서를 작성하여 청약증거금과 함께 이를 해당 청약처에 제출하여야 합니다. 일반청약자의 청약가능 시간은 다음과 같으며 해당 시간 이후로는 청약이 불가하오니 투자자 여러분들께서는 이 점 유념하시기 바랍니다.

[일반청약자의 청약가능 시간]

구 분	일반청약자 청약가능 시간
삼성증권(주) 본 · 지점 내점 또는 지점 유선 청약시, HTS 및 홈페이지를 통한 청약시	2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (08:00 ~ 16:00)
대신증권(주) 본 · 지점 내점 또는 지점 유선 청약시, HTS 및 홈페이지를 통한 청약시	2020년 11월 09일 ~ 11월 10일 (08:00 ~ 16:00)

(5) 일반청약자의 청약자격

일반청약자의 청약자격은 증권신고서 제출일 현재 아래와 같습니다. 동 청약자격은 향후 변경 될 수 있으므로 청약자격이 변경이 되는 경우 홈페이지를 통해 고지할 예정입니다.

[삼성증권(주)의 일반청약자 청약 자격]

구 분		내 용	청약한도
일반청약자격	자산평가	- 청약접수일 전월부터 과거 3개월간 자산평가 합계 평잔 2천만원 이상인 고객	1배
우대청약자격	신규고객	- 청약초일 직전 1년 내 주민번호 기준 신규고객 중 전월 평잔 2천만원 이상인 고객 (직전 1년간 청약이력 없을 경우 1회 限)	2배
	우수고객	- 청약초일 직전월 자산 평잔 금액 1억원 이상인 고객	
	연금상품	- 퇴직연금 DC 유효계좌 보유고객 전월 - 연금펀드/연금저축계좌/IRP 고객은 아래 기준 해당고객 ▶ 청약 접수일 전월부터 과거 3개월간 당사 연금자산(① 연금펀드잔고, ② 연금저축계좌, ③ IRP ※현금성 자산 포함 잔고) 평가합계액의 평잔 4백만원 이상인 고객 또는 ▶ 당사 연금저축상품(① 연금펀드잔고, ② 연금저축계좌, ③ IRP) 적립식 월 10만원 이상 약정 후 청약접수일 직전월(D-1월)과 직직전월(D-2월) 연속 이체 납입한 고객	
	급여이체	- 청약초일 전월 기준으로 CMA를 통하여 3개월 이상 급여이체 (50만원이상)한 고객	

		※ 4대 공적연금이 CMA를 통해 3개월 이상 입금 시 포함	
	적립식	- 정기대체 및 은행이체(적립식CMS이체)를 통하여 청약초일 전월 기준으로 적립식 월 100만원 이상을 6개월 이상 이체한 고객	
온라인전용 청약자격		- 청약초일 전일 까지 계좌개설 된 고객 중 온라인(HTS)을 이용하여 청약을 진행하시는 고객(단, 지점청약은 불가)	0.5배
특이사항		※ 우대가능여부 표기는 청약코드를 선택하여 조회해야 하며, 청약종목정보상의 청약우대여부 항목에 "Y"인 경우에 한해 우대가능여부를 파악하여 제공해 드립니다. ※ 자산 평잔 기준: 비상품(선물/옵션 제외, 비상장주식은 일부 종목만 인정)	-

주1) 삼성증권㈜에 정보통신거래서비스 이용을 신청하신 고객님의 경우에도 당사에서 정한 청약자격의 조건을 충족하셔야만 청약신청을 할 수 있습니다.

[대신증권㈜의 일반청약자 청약자격]

구분	내용	
청약자격	오프라인 청약	- 청약개시일 전일 계좌 보유중인 고객 중 프라임(정기등급) 이상 (프라임 등급(정기등급): 직전 분기 자산 평잔 1천만원 이상) * 오프라인 청약: 영업점 내방 및 유선청약
	온라인 청약	- 청약개시일 전일 계좌 보유중인 모든 고객 * 온라인 청약: 홈페이지, HTS, MTS, ARS
청약한도 및 우대기준	청약 한도	자격 요건
	200%	① 고객등급 HNW등급 이상 개인고객 (HNW 등급(정기등급): 직전 분기 자산 평잔 1억원 이상 개인고객) ② 연금 저축(펀드) 계좌 직전 월 말잔 4백만원(CIF기준)이상(예수금 제외) ③ 펀드 평가금액 직전 월 말잔 기준 5천만원(CIF기준) 이상 (단, 로보펀드의 경우 1천만원 이상)
	100%	- 청약개시일 전일 계좌 보유중인 고객 중 프라임(정기등급) 이상 (프라임 등급(정기등급): 직전 분기 자산 평잔 1천만원 이상)
	※ 우대고객 중 오프라인 청약 고객은 연금보유고객이라도 기본 청약자격(프라임등급)이상 충족 할 것	
유의사항 (온/오프라인 동일)	청약개시일 전일까지 계좌 개설이 되어 있는 고객에 한하여 청약 가능 ※ 청약개시일 계좌개설 후 청약 불가	
청약수수료	청약수수료는 3,000원이며, 청약한 종합계좌에 CMA상품(82)을 약정(보유)하고 있는 경우 청약수수료 면제	
배정기준	1) 일반/우대청약자가 청약한 주식은 청약주식수에 비례하여 안분배정함. 2) 일반/우대청약자에 대한 배정결과 발생하는 1주 미만의 단수주는 원칙적으로 5사 6입하여 잔여주식이 최소화 되도록 배정하되, 대표주관회사가 정한 기준에 의함 3) 그 결과 발생하는 잔여주식은 우대청약자에게 추첨하여 재배정함	

주1) 고객 정기등급 산출 방법(연4회)
- 3월, 6월, 9월, 12월 매월 말일 기준으로 평가하여 다음달 첫 영업일부터 적용

연금보유고객 (CIF 기준)

- 연금저축계좌(직전월 말잔 기준 펀드잔고 4백만원 이상)

주2) - 연금저축펀드(직전월 말잔 기준 4백만원 이상)

- 연금저축계좌와 연금저축펀드 동시 보유고객은

연금저축계좌와 펀드잔고와 연금저축펀드 합산 400만원 이상

펀드보유고객 (CIF 기준)

주3) - 로보펀드는 로보어드바이저 테스트베드를 통과한 펀드 중 당사가 지정한 펀드

- 펀드 평가금액 산정 시 예수금 및 연금펀드 제외

- 로보펀드 또는 펀드 평가금액 기준 중 하나만 충족해도 우대 적용

(6) 청약한도 및 청약단위

① 기관투자자의 청약단위는 수요예측에 참여하는 물량을 배정받은 수량 단위로 하며, 청약 미달을 고려하여 추가청약을 하고자 하는 기관투자자는 최고청약한도를 각 기관별 법령 등에 의한 투자한도액을 고려한 수량으로 1주 단위로 청약할 수 있습니다.

② 일반청약자는 공동대표주관회사인 삼성증권(주) 및 대신증권(주)의 본·지점을 통해 청약이 가능하며, 청약한도 및 단위는 아래와 같습니다. 단, 청약 단위와 상이한 청약수량은 그 청약 수량 하위의 청약단위로 청약한 것으로 간주합니다.

[삼성증권(주) 일반청약자의 청약한도 및 청약증거금율]

구 분	일반청약자 배정물량	최고 청약한도	청약증거금율
삼성증권	240,000 주	12,000주	50%

주1) 일반청약자 대상 삼성증권(주)의 최고 청약한도는 12,000주이나 삼성증권(주)의 우대 기준 및 청약단위에 따라 24,000주(200%)까지 청약 가능하고, 온라인전용 청약자격 고객의 경우 6,000주(50%)까지 청약 가능합니다. 청약자격별 최고청약한도는 「I. 모집 또는 매출에 관한 일반 사항 - 4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항 - 나. 청약에 관한사항 - (7) 일반청약자의 청약자격」을 참조하시기 바랍니다

[삼성증권(주) 청약주식별 청약단위]

청약주식수	청약단위
10주 이상 ~ 100주 이하	10주
100주 초과 ~ 1,000주 이하	100주
1,000주 초과 ~ 5,000주 이하	500주
5,000주 초과 ~ 10,000주 이하	1,000주
10,000주 초과	2,000주

[대신증권(주)의 일반청약자의 청약한도 및 청약증거금율]

구분	일반청약자 배정물량	최고 청약한도	청약증거금율
대신증권	240,000 주	주1)	50%

대신증권(주)의 일반청약자 청약한도는 청약자격별로 상이합니다.

□ 우대그룹의 청약한도 : 24,000 주 (200%)

□ 일반그룹의 청약한도 : 12,000 주 (100%)

주1)

청약자격의 기준에 관한 사항은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항 - 4. 모집 또는 매출 절차 등에 관한 사항 - 다. 청약방법 - (6) 일반청약자의 청약 자격」을 참고하시기 바랍니다.

대신증권(주)의 일반청약자 청약증거금율은 50%입니다.

주2)

청약자격의 기준에 관한 사항은 「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항 - 4. 모집 또는 매출 절차 등에 관한 사항 - 다. 청약방법 - (6) 일반청약자의 청약 자격」을 참고하시기 바랍니다.

[대신증권(주)의 일반청약자의 청약단위]

청약주식수	청약단위
10주 이상 ~ 100주 이하	10주
100주 초과 ~ 1,000주 이하	100주
1,000주 초과 ~ 10,000주 이하	200주
10,000주 초과 ~	500주

(7) 청약취급처

[청약취급처]

구 분	청약취급처
기관투자자	삼성증권(주) 본 · 지점
일반청약자	삼성증권(주) 및 대신증권(주) 본 · 지점

라. 청약결과 배정방법

(1) 공모주식 배정비율

구 분	배정주식수	배정비율
기관투자자	1,920,000 주	80%
일반청약자	480,000 주	20%
합 계	2,400,000 주	100%

① 상기 표의 청약자 유형군에 따른 배정 비율은 기관투자자에 대한 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 변경될 수 있습니다. 한편, 상기 청약자 유형군에 따른 배정분 중 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 이를 청약주식수에 비례하여 초과청약이 있는 다른 항의 배정분에 합산하여 배정할 수 있습니다.

② 발행회사 또는 인수인의 이해관계인(「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조 제9항 각호의 1에 해당하는 자)과 금번 공모와 관련하여 발행회사 또는 인수인에 용역을 제공하거나 중대한 이해관계자 있는 자는 배정에서 제외합니다.

③ 공동대표주관회사는 수요예측 또는 청약 경쟁률, 기관투자자의 투자성향 및 신뢰도 등을 고려하여 고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁에 대한 배정비율을 달리할 수 있습니다.

(나) 배정방법

청약결과 공모주식의 배정은 수요예측 결과 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 정한 공모가액으로, 대표주관회사와 발행회사가 사전에 약정한 배정기준에 의거 다음과 같이 배정합니다.

① 우리사주조합의 청약에 대해서는 배정주식수 내에서 청약한 주식수대로 배정합니다.

② 기관투자자의 청약에 대한 배정은 수요예측에 참여하여 배정받은 수량 범위 내에서 우선 배정하되, 추가 청약에 대한 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여 배정합니다.

③ 일반청약자가 청약한 주식은 청약주식수에 비례하여 안분배정합니다. 다만, 일반청약자의 청약증거금이 배정수량(금액)에 미달하는 경우 일반청약자는 동 미달금액을 배정일에 추가 납입하여야 하며, 그렇지 않은 경우 청약증거금에 해당하는 수량만 배정받게 됩니다. 추가 납입 이후 미청약주식이 발생할 경우에는 총액인수계약서에 따라 인수회사가 자기계산으로 인수합니다.

④ 일반청약자에 대한 배정결과 발생하는 1주 미만의 단수주는 원칙적으로 5사6입하여 잔여주식이 최소화 되도록 배정하되, 대표주관회사가 정한 기준에 의합니다. 그 결과 발생하는 잔여주식은 일반청약자에게 주첨하여 재배정합니다.

⑤ 일반청약자에 대한 최종 청약 후 배정은 공동대표주관회사가 자체적으로 정한 배정 기준에 따라 개별 배정합니다.

(다) 배정결과의 통지

일반청약자에 대한 배정결과 각 청약자에 대한 배정내용 및 초과청약금의 환불 또는 미달청약금에 대한 추가납입 등에 관한 배정공고는 **2020년 11월 11일** 공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com) 및 대신증권(주)의 홈페이지(www.daishin.com)게시함으로서 공고 및 개별통지에 갈음합니다.

기관투자자(고위험고수익투자신탁 포함)등의 경우에는 수요예측을 통하여 물량을 배정받은 내역과 청약내역이 다른 경우에 한하여 개별통지합니다.

마. 투자설명서 교부에 관한 사항

2009년 02월 04일부로 시행된 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제124조에 의거 누구든지 증권신고서의 효력이 발생한 증권을 취득하고자 하는 자(전문투자자, 그 밖에 아래에서 언급하는 대통령령으로 정하는 자를 제외한다)에게 동법 제123조에 적합한 투자설명서를 미리 교부하지 아니하면, 그 증권을 취득하게 하거나 매도하여서는 안됩니다. 따라서 본 주식에 투자하고자 하는 투자자는 청약 전 투자설명서를 교부받아야 합니다. 다만, (1) 동법 제9조 제5항의 전문투자자, (2) 동법 시행령 제132조에 규정된 회계법인, 신용평가회사 등, (3) 투자설명서를 받기를 거부한다는 의사를 서면, 전화, 전신, 모사전송, 전자우편 및 이와 비슷한 전자통신, 그 밖에 금융위원회가 정하여 고시하는 방법으로 표시한 자는 투자설명서의 교부 없이 청약이 가능합니다.

(1) 투자설명서의 교부를 원하는 경우

- ① 본 청약에 참여하고자 하는 투자자(「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제9조 제5항에 규정된 전문투자자 및 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 시행령 제132조에 따라 투자설명서의 교부가 면제되는 자 제외)는 청약 전 반드시 투자설명서를 교부 받아야 합니다.
- ② 본 청약에 참여하고자 하는 투자자는 청약 전 반드시 투자설명서를 교부받은 후 교부확인서에 서명하여야 하며, 투자설명서를 교부받지 않고자 할 경우, 투자설명서 수령거부의사를 서면 등으로 표시하여야 합니다.
- ③ 투자설명서 교부를 받지 않거나, 수령거부의사를 서면 등으로 표시하지 않을 경우 본 청약에 참여할 수 없습니다.

[삼성증권(주) 투자설명서 교부방법]

구 분	투자설명서 교부방법
영업점 내방	삼성증권(주)의 본·지점에서 청약하실 경우에는 투자설명서 인쇄물을 교부 받으실 수 있습니다.
온라인 (HTS, 홈페이지)	삼성증권(주)의 HTS인 POP HTS를 통해 청약할 경우에는 다운로드 방식을 통해 전자문서에 의한 투자설명서를 교부 받으실 수 있습니다. 다만, 전자문서에 의한 투자설명서교부에 동의하여야 하고, 전자매체를 지정하여야 하며, 수신 사실이 확인되어야지만 투자설명서를 교부 받으실 수 있습니다. 전자문서에 의한 투자설명서의 내용은 인쇄물(책자)의 내용과 동일합니다.
ARS	사전에 홈페이지(http://www.samsungpop.com)를 통해 ARS 관련 약정을 체결하신 분에 한해서 이용이 가능하며, 청약 전 ARS 상으로 투자설명서를 받기를 거부한다는 의사를 표시한 자에 한해서 ARS로 청약하실 수 있습니다.

[대신증권(주) 투자설명서 교부 방법]

구 분	투자설명서 교부방법
기관투자자	「자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령」 제132조에 의해 투자설명서 교부 면제됨
일반청약자	1), 2)와 3)을 병행 1) 본 공모의 청약취급처인 대신증권(주)의 본·지점에서 청약하실 경우에는 서면에 의한 투자설명서를 교부받으실 수 있습니다. 다만, 영업점 내방을 통해 투자설명서를 교부받은 후에는 반드시 투자설명서의 수령 확인서를 제출하셔야 합니다. 투자설명서 교부를 원하지 않는 경우에는 반드시 대신증권(주) 본·지점에 내방하시어, 투자설명서의 교부를 거부한다는 의사를 서면으로 표시하여야 청약이 가능합니다. 2) 대신증권(주) 홈페이지나 HTS에서 교부 ① CYBOS5 이용시 4727 청약약정승인신청을 한 후 온라인서비스>공모주청약>4778 공모주 청약으로 청약을 진행하며 전자문서에 의한 투자설명서 교부에 동의하고, 지정한 전자매체에 다운로드 후, 다운로드 사실을 확인해야만 투자설명서가 교부되며 청약이 가능합니다. ② 홈페이지 이용시 청약약정승인신청을 한후 인터넷뱅킹>청약>공모주청약신청의 절차로 진행하여 전자문서에 의한 투자설명서 교부에 동의하고, 지정한 전자매체에 다운로드 후, 다운로드 사실을 확인해야만 투자설명서가 교부되며 청약이 가능합니다. 3) 대신증권(주) 본지점에서 이메일로 교부(유선청약시)유선청약은 대신증권(주) 본지점에 내방하여 유선청약 약정을 하신 고객에게 가능합니다. 유선으로 투자설명서 수령·거부 의사를 나타내야 하며 수령시 대신증권(주) 이메일로 고객에게 투자설명서를 발송하여 수신확인 후 청약을 진행할 수 있으며 수령거부의 경우에는 대신증권(주) 직원에게 수령거부의사를 통해 직원이 수령거부에 표시하고 위험고지를 한 후 청약을 진행하실 수 있습니다.

(2) 투자설명서의 교부를 원하지 않는 경우

「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 시행령 제132조 및 「금융투자회사의 영업 및 업무에 관한 규정」 제2-5조 제2항에 의거 투자설명서 교부를 원하지 않는 경우에는 반드시 대표주관회사에 투자설명서의 교부를 거부한다는 의사를 서면, 전화, 전신, 모사전송, 전자우편 및 이와 비슷한 전자통신, 그밖에 금융위원회가 정하여 고시하는 방법으로 표시하여야 청약이 가능합니다.

(3) 투자설명서 교부 의무의 주체

총액인수계약서에 의거 금번 청약에 대한 투자설명서 교부 의무는 발행회사인 (주)고바이오랩과 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)에 있습니다. 다만, 투자설명서 교부의 효율성 제고를 위해 실제 투자설명서 교부는 청약취급처인 삼성증권(주), 대신증권(주)의 본·지점에서 상기와 같은 방법으로 수행합니다.

「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제124조(정당한 투자설명서의 사용)

① 누구든지 증권신고의 효력이 발생한 증권을 취득하고자 하는 자(전문투자자, 그 밖에 대통령령으로 정하는 자를 제외한다)에게 제123조에 적합한 투자설명서(집합투자증권의 경우 투자자가 제123조에 따른 투자설명서의 교부를 별도로 요청하지 아니하는 경우에는 제2항제3호에 따른 간이투자설명서를 말한다. 이하 이 항 및 제132조에서 같다)를 미리 교부하지 아니하면 그 증권을 취득하게 하거나 매도하여서는 아니 된다. 이 경우 투자설명서가 제436조에 따른 전자문서의 방법에 따르는 때에는 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 때에 이를 교부한 것으로 본다.

1. 전자문서에 의하여 투자설명서를 받는 것을 전자문서를 받을 자(이하 "전자문서수신자"라 한다)가 동의할 것
2. 전자문서수신자가 전자문서를 받을 전자전달매체의 종류와 장소를 지정할 것
3. 전자문서수신자가 그 전자문서를 받은 사실이 확인될 것
4. 전자문서의 내용이 서면에 의한 투자설명서의 내용과 동일할 것

「자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령」 제132조(투자설명서의 교부가 면제되는 자)

법 제124조제1항 각 호 외의 부분 전단에서 "대통령령으로 정하는 자"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.

1. 제11조제1항제1호다목부터 바목까지 및 같은 항 제2호 각 목의 어느 하나에 해당하는 자
- 1의2. 제11조제2항제2호 및 제3호에 해당하는 자
2. 투자설명서를 받기를 거부한다는 의사를 서면, 전화·전신·모사전송, 전자우편 및 이와 비슷한 전자통신, 그 밖에 금융위원회가 정하여 고시하는 방법으로 표시한 자
3. 이미 취득한 것과 같은 집합투자증권을 계속하여 추가로 취득하려는 자. 다만, 해당 집합투자증권의 투자설명서의 내용이 직전에 교부한 투자설명서의 내용과 같은 경우만 해당한다.

「금융투자회사의 영업 및 업무에 관한 규정」 제2-5조(설명의무 등)

1. (생략)
2. 금융투자회사는 일반투자자를 대상으로 투자권유를 하는 경우에는 해당 일반투자자가 영 제132조제2호에 따른 방법으로 설명서(제안서, 계약서, 설명서 등 명칭을 불문하며, 법 제123조제1항에 따른 투자설명서 및 집합투자증권의 경우 법 제124조제2항제3호에 따른 간이투자설명서를 포함한다. 이하 같다)의 수령을 거부하는 경우를 제외하고는 투자설명사항을 명시한 설명서를 교부하여야 한다. (이하 생략)

바. 주권 교부에 관한 사항

본 유상증자는 전자증권제도 시행에 따라 신주권 교부가 이루어지지 않습니다.

사. 납입 및 청약증거금의 대체·반환 등에 관한 사항

일반청약자의 청약증거금은 주금납입기일(2020년 11월 12일)에 주금납입금으로 대체하되, 청약증거금이 납입주금에 미달하여 주금납입기일까지 당해 청약자로부터 그 미달금액을 받지 못한 때에는 미달금액에 해당하는 배정주식은 총액인수계약서에서 정하는 바에 따라 인수인이 자기계산으로 인수하며, 초과 청약증거금이 있는 경우 이를 환불일(2020년 11월 12일)에 반환합니다. 이 경우 청약증거금은 무이자로 합니다.

공동대표주관회사는 주금납입기일(2020년 11월 12일)에 금번 공모에 대한 청약자의 납입금액을 납입하도록 합니다. 신주모집분(대표주관회사 의무인수분 포함)에 대한 납입금은 산업은행 한티지점 계좌로 납입하여야 합니다.

아. 기타사항

(1) 신주인수권증서에 관한 사항

금번 코스닥시장 상장공모는 기존 주주의 신주인수권을 배제한 신주모집이므로 신주인수권증서를 발행하지 않습니다.

(2) 주권교부에 관한 사항

- ① 주권교부예정일 : 청약결과 주식배정 확정시 대표주관회사가 공고합니다.
- ② 주권교부장소 : 각 해당 청약사무취급처에서 교부합니다.
- ③ 주식·사채 등의 전자등록에 관한 법률(이하 「전자증권법」)이 2019년 9월 16일 시행되었으며, 전자증권법 시행 이후에는 상장법인의 상장 주식에 대한 실물 주권 발행이 금지됩니다. 이에 당사는 금번 공모로 발행하는 주식의 실물 주권을 발행하는 대신 전자등록기관에 주식의 권리를 전자등록하는 방법으로 주식을 발행할 예정입니다

따라서 주금을 납입한 청약자 또는 인수인은 계좌관리기관 또는 전자등록기관에 전자등록계좌를 개설하여야 하며, 해당 계좌에 주식이 전자등록되는 방법으로 주식이 발행될 예정입니다. 전자증권법 제35조에 따라 전자등록계좌부에 전자등록된 자는 해당 주식에 대하여 전자등록된 권리를 적법하게 가지는 것으로 추정됩니다.

(3) 전자등록된 주식 양도의 효력에 관한 사항

전자증권법 제35조 제2항에 따라 전자등록주식은 계좌간 대체에 대한 전자등록을 하여야 그 효력이 발생합니다.

(4) 정보이용의 제한

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 총액인수계약의 이행과 관련하여 입수한 정보 등을 제3자에게 누설하거나 발행회사의 경영개선 이외의 목적에 이용하여서는 아니됩니다.

(5) 주권의 매매개시일

주권의 신규상장 및 매매개시일은 아직 확정되지 않았으며, 향후 일정이 확정되는대로 거래

소 시장 공시 시스템을 통하여 안내할 예정입니다.

(6) 환매청구권

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3 제1항 어느하나에 해당할 경우 인수회사는 일반청약자에게 환매청구권을 부여합니다.

구 분	일반청약자의 권리 및 인수회사의 의무
행사가능기간	상장일부터 6개월까지
행사대상주식	인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식 (다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 제외)
권리행사가격	공모가격의 90% (다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다.) ※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]

일반청약자의 환매청구권과 관련한 구체적인 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항 - VI. 그 밖에 투자자보호를 위해 필요한 사항 - 2. 환매청구권에 관한 사항』 부분을 참고하시기 바랍니다.

(7) 본 증권신고서 및 투자설명서 또는 예비투자설명서의 효력발생은 정부 또는 금융위원회가 본 증권신고서 및 투자설명서 또는 예비투자설명서의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나 당해 유가증권의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니며, 본 증권신고서 및 예비투자설명서 또는 투자설명서의 기재사항 중 일부가 청약일전까지 변경될 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

5. 인수 등에 관한 사항

가. 인수방법에 관한 사항

인 수 인		인수주식의 종류 및 수	인수금액 주2)	인수비율	인수조건
명칭	주소				
삼성증권(주)	서울시 서초구 서초대로74길 11	1,200,000 주	21,600,000,000 원	50.0%	총액인수
대신증권(주)	서울시 중구 삼일대로 343 (저동1가, 대신파이낸스센터)	1,200,000 주	21,600,000,000 원	50.0%	

공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)가 전체 공모물량의 100%(주)를 총액 인수합
주1) 니다. 기관투자자 및 일반투자자 배정 후 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 총액인수계약
서에 의거 공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)가 자기계산으로 최종 실권주를 인

수합니다.

인수금액은 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 제시한 공모희망가액(18,000원 ~ 주2) 23,000 원)의 밴드 최저가액인 18,000 원 기준으로 계산한 금액이며, 확정된 금액이 아니므로 추후 변동될 수 있습니다.

나. 인수대가에 관한 사항

(1) 인수수수료

(단위: 원)

구 분	인수인	금 액	비 고
인수수수료	삼성증권(주)	1,105,000,200	-
	대신증권(주)	1,104,999,300	-
	합계	2,209,999,500	주)

인수수수료는 공모주식 및 추가주식(의무인수분) 취득 합계금액의 5.0 %에 해당하는 금액이며, 이외 공동대표주관회사를 대상으로 상장 관련 업무 성실도, 기여도 등을 종합적으로 감안하여 추가적인 성과수수료를 3.0% 이내에서 지급할 수 있습니다. 또한, 상기 인수대가는 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 범위(18,000원~ 23,000원)의 최저가액 기준이며, 향후 수요예측 이후 결정되는 확정가액에 따라 변동될 수 있습니다.

(2) 신주인수권

당사는 금번 공모시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의2에 따라 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 당사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권")를 대표주관회사가 취득할 수 있도록 해당 신주인수권 240,000주에 관한 계약을 체결하였습니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제10조의2(신주인수권)

① 대표주관회사가 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 발행회사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권"이라 한다)에 관한 계약을 발행회사와 체결하는 경우 다음 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다.

1. 신주인수권을 행사하여 취득할 수 있는 주식의 수량은 공모주식 수량의 10% 이내일 것
2. 신주인수권의 행사기간은 상장일부터 3개월 이후 18개월 이내일 것
3. 신주인수권의 행사가격은 공모가격 이상일 것

② 대표주관회사는 제1항에서 정하는 신주인수권에 관한 계약을 체결한 경우 그 사실을 증권신고서에 기재하여야 하며, 해당 권리를 행사하여 신주를 취득한 경우 자신의 홈페이지에 다음 각 호의 사항을 지체없이 게시하여야 한다.

1. 발행회사명

2. 신주인수권 계약 체결일 및 행사일
3. 신주인수권 행사로 취득한 주식의 종류 및 수량
4. 주당 취득가격

상기 규정에 따라 대표주관회사가 금번 공모시 취득하는 신주인수권의 행사가능주식수는 공모주식 수량의 10%인 240,000주로, 행사가액은 확정공모가액이며, 상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내에 행사 가능합니다.

[신주인수권 계약 주요내용]

구분	내용	
부여대상자	삼성증권 주식회사	대신증권 주식회사
행사가능주식수	120,000 주	120,000 주
행사가능기간	상장일로부터 3개월 이후, 18개월 이내	
행사가액	확정공모가액	

다. 상장주선인 의무취득에 관한 사항

금번 공모시 「코스닥시장 상장규정」 제26조 제6항 제2호에 의해 상장주선인이 상장을 위해 모집·매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)을 모집·매출하는 가격과 같은 가격으로 취득하여 보유하여야 합니다(이하 "의무인수").

금번 공모의 공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 상장주선인으로 의무인수에 관한 세부내역은 아래와 같습니다.

취득자	증권의 종류	취득수량	취득금액	비 고
삼성증권(주)	기명식보통주	27,778 주	500,004,000 원	「코스닥시장 상장규정」에 따른 상장주선인의 의무 취득분
대신증권(주)	기명식보통주	27,777 주	499,986,000 원	
합계	기명식보통주	55,555 주	999,990,000 원	

주1) 상장주선인의 의무인수분은 사모의 방법으로 발행한 주식을 취득하여야 하며, 상장예비심사청구일부터 신규상장신청일까지 해당 주권을 취득하여야 합니다. 또한, 상장주선인은 해당 취득 주식을 상장일로부터 3개월간 계속보유하여야 합니다.

주2) 상기 취득금액은 「코스닥시장 상장규정」상 모집·매출하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 하며, 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)와 발행회사인 (주)고바이오랩이 협의하여 제시한 희망공모가액 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다.

금번 공모에서 청약 미달이 발생하여 상장주선인이 자기의 계산으로 잔여주식을 인수하는 경우 상장주선인의 의무 취득분(55,555 주)에서 잔여주식 인수 수량만큼을 차감한 수량의 주3) 주식을 취득하게 됩니다. 또한, 모집·매출하는 물량 중 청약 미달이 100분의 3(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량) 이상 발생하여 상장주선인이 이를 인수할 경우 상장주선인이 추가로 취득하여야 하는 의무 취득분이 없을 수 있습니다.

관련 「코스닥시장 상장규정」은 아래와 같습니다.

「코스닥시장 상장규정」

제26조(상장주선인의 의무) ⑥상장주선인은 다음 각 호에서 정하는 바에 따라 상장에비심사청구일부터 신규상장신청일까지 상장에정법인이 상장을 위해 모집·매출하는 주식의 일부를 해당 모집·매출하는 가격과 같은 가격으로 취득하여 보유하여야 한다. 이 경우 취득수량의 산정기준 및 취득방법 등에 대하여는 세칙에서 정한다.

2. 국내기업 상장주선의 경우에는 해당 모집·매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)에 대하여 상장일로부터 3월간 계속보유하여야 한다. 다만, 제7조제9항에 따른 신속이전기업 상장주선의 경우에는 제1호의 규정을 준용한다.

라. 기타의 사항

(1) 회사와 인수인 간 특약사항

당사는 금번 공모와 관련하여 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)가 체결한 총액인수계약서에 따라, 총액인수계약일로부터 본 주식이 상장된 이후 1년까지 공동대표주관회사와의 사전 서면 동의 없이는 본 계약서에 의한 공모주식을 공동대표주관회사에게 매각하는 것 이외로 공모주식 또는 전환사채 등 주식과 연결된 증권을 발행하거나 직·간접적으로 매수 또는 매도를 하지 않습니다. 단, 본 계약 이전에 발행한 전환사채 또는 기타 주식의 발행의무가 있는 증권(주식매수선택권 포함)에 대한 주식발행 및 주식배당에 의한 주식발행과 매도는 제외합니다.

또한, 상기와 동일한 기간동안 발행회사의 최대주주 등이 공동대표주관회사와의 사전 서면 동의 없이 총액인수 계약서에 의한 공모주식을 대표주관회사에게 매각하는 것 이외로 발행회사의 주식을 직·간접적으로 매매하거나 담보제공 등 제3자와의 거래를 하지 않도록 하였습니다.

(2) 회사와 주관회사 간 중요한 이해관계

당사의 상장주선인인 삼성증권(주)과 대신증권(주)은 2019년 09월 26일 동사가 진행한 제3자 배정 유상증자에 참여하여, 증권신고서 제출일 기준 각각 당사의 주식 69,180주를 14,455원에 취득한 사실이 존재합니다.

[상장주선인 주식 취득 내역]

주주명	구 분	주식의 종류	취득일	취득주식수	주당 취득가액	총 취득금액	비 고
삼성증권	제3자배정	전환상환	2019.09.26	69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
대신증권	유상증자	우선주		69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
삼성증권	보통주	보통주	2020.06.23	69,180 주	-	-	-
대신증권	전환			69,180 주	-	-	-
삼성증권	증권신고서 제출일 현재 보유주식수(지분율)			69,180 주 (0.52%)	-	-	상장일로부터 1개월간 의무보유
대신증권				69,180 주 (0.52%)	-	-	

주1) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제2호에 의거하여 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만인 벤처금융 및 전문투자자는 상장일로부터 1개월간 의무보유합니다.

주2) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.

주3) 상기 기재한 지분율은 증권신고서 제출일 현재 기준입니다.

상장주선인의 당사 주식 주당 취득가액은 11,455원으로 금번 공모시 희망 공모가액 중 최저가액인 18,000원과의 괴리율은 36.36%, 최고가액인 23,000원과의 괴리율은 50.20%를 보이고 있습니다.

인수인	증권의 종류	희망 공모가액	취득가액	괴리율	비고
삼성증권㈜	보통주	18,000원~23,000원	11,455원	36.36%~50.20%	-
대신증권㈜					

주1) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.

주2) 희망 공모가액과의 괴리율은 '(희망 공모가액-취득가액)/희망 공모가액'로 산정하였습니다.

상장주선인인 삼성증권㈜, 대신증권㈜이 보유 중인 당사의 보통주식 138,360주(각69,180주)는 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만 '전문투자자'가 취득한 것으로 「코스닥시장 상장규정」 제21조제1항제2호에 의거하여 상장일로부터 1개월간 의무유하게 됩니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제6조에 따르면, 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사)와 공동으로 하여야 한다고 명시하고 있으나, 삼성증권㈜, 대신증권㈜의 증권신고서 제출일 현재 지분율은 각각 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 0.88%)로 해당사항 없습니다. 따라서 삼성증권㈜과 대신증권㈜은 당사의 상장주선인으로서의 주관회사 업무를 적법하게 수행할 수 있다고 판단됩니다.

제6조(공동주관회사)

① 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식 등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사를 말한다)와 공동으로 하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업의 기업공개를 위한 주관회사업무를 수행하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 기업인수목적회사

2. 외국 기업(한국거래소의 「유가증권시장 상장규정」 제2조제1항제8호 및 「코스닥시장 상장규정」 제2조제22항에 따른 외국기업과 주식등의 보유를 통하여 해당 외국 기업의 사업활동을 지배하는 것을 주된 목적으로 하는 국내법인을 말한다. 이하 같다)

② 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 관하여는 법 시행규칙 제14조제1항을 준용한다.

③ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제26조제6항제2호에 따라 취득하는 코스닥시장 상장법인(코스닥시장 상장예정법인을 포함한다)이발행하는 주식 및 「코넥스시장 상장규정」에 따른 지정자문인 계약을 체결하고 해당 계약의 효력이 유지되는 상태에서 취득하는 코넥스시장 상장법인(코넥스시장 상장예정법인을 포함한다)이 발행하는 주식은 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 있어 보유한것으로 보지 아니한다.

④ 제2항에 불구하고 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 다음 각 호의 어느 하나(이하 이항에서 "조합등"이라 한다)에 출자하고 해당 조합등이 발행회사의 주식등을 보유하고 있거나, 발행회사 또는 발행회사의 이해관계인이 조합등에 출자하고 해당 조합등이 금융투자회사의 주식등을 보유하고 있는 경우에는 해당 조합등에 출자한 비율만큼 주식등을 보유한 것으로 본다. 이 경우, 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 출자한 제4호의 경영참여형 사모집합투자기구가 보유하고 있는 발행회사의 주식등은 해당 경영참여형 사모집합투자기구의 보유비율 산정 대상에서 제외한다.

1. 「중소기업창업지원법」 제2조제5호에 따른 중소기업창업투자조합

2. 「여신전문금융업법」 제41조제3항에 따른 신기술사업투자조합

3. 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 제4조의3에 따른 한국벤처투자조합

4. 법 제249조의10에 따라 금융위원회에 등록된 사모투자전문회사(사모투자전문회사가 금융투자회사 또는 발행회사의 이해관계인이 아닌 경우에 한한다.)

⑤ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 보유하고 있는 발행회사의 주식등 중 다음 각 호의 요건을 충족하는 주식등은 금융투자회사가 보유한 것으로 보지 아니 한다.

1. 기업공개인 경우 : 주식등의 취득일이 상장예비심사청구일 이전이고, 해당 주식등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우

2. 장외법인공모인 경우 : 주식등의 취득일이 장외법인공모를 위한 대표주관계약 체결일 이전이고, 해당 주식등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우

⑥ 금융투자회사는 제5항의 확약서를 대표주관계약 체결일(대표주관계약을 체결한 이후 주식등을 취득한 경우에는 취득일)로부터 5 영업일 이내에 협회에 제출하여야 하며, 기업공개 또는 장외법인공모 이전에 해당 확약내용에 변경이 발생하는 경우 협회에 지체없이 신고하여야 한다.

⑦ 제5항의 주식등을 발행한 발행회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 금융투자회사는 다음 각 호의 기간동안 한국예탁결제원에 해당 주식등을 지체없이 보호예수하고, 한국예탁결제원이 발행한 보호예수증명서를 보호예수일로부터 10 영업일 이내에 협회에 제출하여야 한다.

1. 기업공개인 경우 : 한국거래소 상장일로부터 6개월간

또한 동 규정 제15조제4항에서는 발행회사와 이해관계가 있는 금융투자회사를 아래와 같이 명시하고 있으나, 삼성증권(주)과 대신증권(주)은 해당사항이 없음을 증빙하는 "발행회사와 주관회사의 이해관계 여부 확인서"를 상장예비심사 청구 시 한국거래소에 제출한 바 있습니다.

[증권 인수업무 등에 관한 규정]

제15조(불건전한 인수행위의 금지)

(중략)

④ 금융투자업규정 제4-19조 제7호에서 "협회가 정하는 이해관계가 있는 자"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 관계에 있는 자를 말한다. 다만, 한국거래소, 증권금융회사, 기업인수목적회사는 그러하지 아니하다.

1. 발행회사와 발행회사의 이해관계인이 합하여 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
2. 금융투자회사가 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
3. 금융투자회사와 금융투자회사의 이해관계인이 합하여 발행회사의 주식 등을 100분의 10이상 보유하고 있는 경우
4. 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주와 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주가 동일인이거나 이해관계인인 경우. 다만, 그 동일인 또는 이해관계인이 정부 또는 기관투자자인 경우에는 그러하지 아니하다.
5. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 주식등을 100분의 1이상 보유하고 있는 경우
6. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 임원이거나 발행회사의 임원이 금융투자회사의 임원인 경우
7. 금융투자회사가 발행회사의 최대주주이거나 발행회사와 제2조제9호라목의 계열회사 관계에 있는 경우

(3) 초과배정 옵션

당사는 금번 코스닥시장 상장을 위한 공모에서는 초과배정 옵션 계약을 체결하지 않았습니다.

(4) 환매청구권

금번 공모는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3제1항제4호에 해당하며, 이에 따라 일반청약자에 대하여 상장일로부터 6개월까지 환매청구권을 부여합니다. 일반청약자의 환매청구권 부여와 관련된 주요 내용은 아래와 같습니다.

구 분	일반청약자의 권리 및 인수회사의 의무
행사가능기간	상장일부터 6개월까지
행사대상주식	인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식 (다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 제외)

권리행사가격	공모가격의 90% (다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다.) ※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]

일반청약자의 환매청구권과 관련한 구체적인 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항 - VI. 그 밖에 투자자보호를 위해 필요한 사항 - 2. 환매청구권에 관한 사항』 부분을 참고하시기 바랍니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제10조의3(환매청구권) ① 기업공개(국내외 동시상장공모를 위한 기업공개는 제외한다)를 위한 주식의 인수회사는 다음의 어느 하나에 해당하는 경우 일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(이하 "환매청구권"이라 한다)를 부여하고 일반청약자가 환매청구권을 행사하는 경우 증권시장 밖에서 이를 매수하여야 한다. 다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 그러하지 아니하다. 1. 공모예정금액(공모가격에 공모예정주식수를 곱한 금액)이 50억원 이상이고, 공모가격을 제5조제1항제1호의 방법으로 정하는 경우 2. 제5조제1항제2호 단서에 따라 창업투자회사등을 수요예측등에 참여시킨 경우 3. 금융감독원의 「기업공시서식 작성기준」에 따른 공모가격 산정근거를 증권신고서에 기재하지 않은 경우 4. 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제2조제31항제2호에 따른 기술성장기업의 상장을 위하여 주식을 인수하는 경우 5. 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제6조제1항제6호나목의 요건을 충족하는 기업(이하 "이익미실현 기업"이라 한다)의 상장을 위하여 주식을 인수하는 경우 ② 인수회사가 일반청약자에게 제1항의 환매청구권을 부여하는 경우 다음 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다. 1. 환매청구권 행사가능기간 가. 제1항제1호부터 제3호까지의 경우 : 상장일부터 1개월까지 나. 제1항제4호의 경우 : 상장일부터 6개월까지 다. 제1항제5호의 경우 : 상장일부터 3개월까지 2. 인수회사의 매수가격 : 공모가격의 90%이상. 다만, 일반 청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 주가지수가 상장일 직전 매매거래일의 주가지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격 이상. 이 경우, 주가지수는 한국거래소가 발표하는 코스피지수, 코스닥지수 또는 발행회사가 속한 산업별주가지수 중 대표주관회사가 정한 주가지수를 말한다. 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반 청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 주가지수 - 상장일 직전 매매거래일의 주가지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 주가지수]

(5) 투자권유대행인을 통한 투자권유

당사는 금번 공모와 관련하여 투자권유대행인을 통해 투자권유를 대행하지 않습니다.

(6) 기타 공모 관련 서비스 내역

당사는 금번 코스닥시장 상장을 위한 공모와 관련하여 기타 인수인이 아닌 자로부터 인수회사 탐색 중개, 모집 또는 매출의 주선, 공모가격 또는 공모조건에 대한 컨설팅, 증권신고서 작성 등과 관련한 서비스를 제공받은 사실이 없습니다

II. 증권의 주요 권리내용

당사가 금번 공모를 통하여 발행할 증권은 「상법」에서 정하는 액면가액 500원의 기명식 보통주로서 특이사항은 없으며, 당사 정관 상 증권 주요 권리내용은 다음과 같습니다.

1. 주식에 관한 사항

제5조 (발행예정주식총수)

회사가 발행할 주식의 총수는 50,000,000주로 한다

2. 액면금액

제6조 (설립시에 발행하는 주식의 총수)

회사가 설립시에 발행하는 주식의 총수는 60,000주(1주의 금액500원 기준)로 한다.

제7조 (1주의 금액)

주식 1주의 금액은 500원으로 한다.

3. 주식의 종류

제8조의2 (주식 등의 전자 등록)

회사는 「주식·사채 등의 전자등록에 관한 법률」 제2조 제1호에 따른 주식 등을 발행하는 경우에는 전자등록기관의 전자등록계좌부에 주식 등을 전자 등록하여야 한다.

제9조 (주식의 종류)

- ① 회사의 주식은 기명식 보통주식과 기명식 종류주식으로 한다.
- ② 회사가 발행하는 종류주식은 이익배당에 관한 우선주식, 의결권 배제 또는 제한에 관한 주식, 상환주식, 전환주식 및 이들의 전부 또는 일부를 혼합한 주식으로 한다.

제9조의2 (종류주식의 수와 내용)

- ① 회사는 제5조 발행예정주식총수의 4분의 1의 범위내에서 종류주식을 발행할 수 있다.
- ② 종류주식에 대하여는 우선배당한다. 종류주식에 대한 최저우선배당률은 연 액면금액의 0% 이상에서 발행시 이사회에서 정한다.
- ③ 종류주식에 대하여 제2항의 규정에 의한 배당을 하고, 보통주식에 대하여 종류주식의 배당률과 동률의 배당을 한 후, 잔여배당가능 이익이 있으면 보통주식과 종류주식에 대하여 동등한 비율로 배당한다.
- ④ 종류주식에 대하여 제2항의 규정에 의한 배당을 하지 못한 사업연도가 있는 경우에는 미배당분은 누적하여 다음 사업연도의 배당시에 우선하여 배당한다.
- ⑤ 종류주식의 주주는 의결권이 없는 것으로 한다. 다만, 종류주식의 발행시 이사회 결의로 의결권을 부여한 주식은 의결권이 있다.
- ⑥ 종류주식의 주주는 종류주식에 대하여 소정의 배당을 하지 아니한다는 결의가 있는 총회의 다음 총회부터 그 우선적 배당을 한다는 결의가 있는 총회의 종료시까지의 의결권이 있다.
- ⑦ 종류주식의 존속기간은 발행일로부터 1년 이상 10년 이내에서 발행시 이사회에서 정하도록 하고, 이 기간이 경과하면 보통주식으로 전환된다. 다만, 위 기간중 소정의 배당을 하지 못한 경우에는 소정의 배당이 완료될 때까지 그 기간은 연장 된다.
- ⑧ 제7항의 규정에 의해 발행되는 신주에 대한 이익의 배당에 관하여는 제11조의 규정을 준용한다.

제9조의3 (주식의 상환, 전환에 관한 종류주식)

- ① 회사는 이사회 결의에 의하여 아래의 조건에 따라 보통주식으로 전환(이하 “전환주식”)되거나 회사의 이익으로 상환되는 종류주식(이하 “상환주식”)을 발행할 수 있다.
 - (1) 회사는 종류주식의 발행총수 범위 내에서 주주의 청구에 따라 상환되는 상환주식을 발행할 수 있다.
 - 가. 상환주식의 상환가액은 발행일로부터 상환일 까지 발행시에 이사회가 정하는 연 1% 이상의 복리로 산정한 금액으로 한다.
 - 나. 상환주식의 상환청구권의 행사시점은 발행일로부터 상환주식이 보통주식으로 전환되는 시점까지로 하되, 이사회에서 정하는 별도의 발행조건이 있는 경우 이를 적용한다.
 - 다. 상환주식의 상환방법은 회사가 주주로부터 상환청구를 받으면 그러한 청구로부터 30일 이내에 주주에게 주권을 제출할 것을 통지하여 회사가 주주로부터 주권을 제출받음과 동시에 상환가액을 주주에게 지급하여야 한다.
 - 라. 상환주식의 상환은 회사가 배당 가능한 이익이 있을 때만 가능하며 상환청구가 있었음에도 상환되지 아니하거나 우선배당을 받지 못한 경우에는 상환기간은 상환 및 배당이 완료될 때까지 연장되는 것으로 한다.
 - 마. 상환주식의 상환조건은 상환주식 발행 시 이사회가 정하는 바에 따라 변경될 수 있다.
 - (2) 회사는 종류주식의 발행총수 범위 내에서 주주의 청구에 따라 보통주식으로 청구되는 전환주식을 발행할 수 있다.
 - 가. 전환주식의 전환조건은 전환주식 1주를 보통주식 1주로 전환하는 것을 원칙으로 하되 발행시 이사회결의에 의해 다른 전환비율을 정할 수 있다.
 - 나. 전환청구 기간은 최초 발행일로부터 존속기간 만료 전일까지로 하고 전환청구기간 내에 전환청구 시 보통주로 전환될 수 있다.
 - 다. 전환주식의 전환조건은 전환주식 발행 시 이사회가 정하는 바에 따라 변경될 수 있다.
 - 라. 전환청구에 의하여 전환된 보통주식의 이익의 배당에 관하여는 제11조의 규정을 준용한다.
- ② 회사는 위 1항의 제1호 및 제2호의 성격을 동시에 지닌 주식을 발행할 수 있다.

4. 신주인수권에 관한 사항

제10조 (신주인수권)

- ① 주주는 그가 소유한 주식의 수에 비례하여 신주의 배정을 받을 권리를 갖는다.
- ② 회사는 제1항의 규정에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 이사회 결의로 주주 외의 자에게 신주를 배정할 수 있다.
1. 발행주식총수의 100분의 30을 초과하지 않는 범위 내에서 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제165조의6에 따라 일반공모증자 방식으로 신주를 발행하는 경우
 2. 「상법」 제542조의3에 따른 주식매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우
 3. 발행하는 주식총수의 100분의 20 범위 내에서 우리사주조합원에게 주식을 우선배정하는 경우
 4. 「근로복지기본법」 제39조의 규정에 의한 우리사주매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우
 5. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 긴급한 자금조달을 위하여 국내외 투자자에게 신주를 발행하는 경우
 6. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 사업상 중요한 기술도입·연구개발·생산·판매·자본채무를 위하여 그 상대방에게 신주를 발행하는 경우
 7. 발행주식총수의 100분의 40을 초과하지 않는 범위 내에서 주권을 코스닥시장 또는 유가증권시장에 신규 상장하기 위하여 신주를 모집하거나 인수인에게 인수하게 하는 경우
 8. 증권 인수업무 등에 관한 규정 제10조의2(신주인수권)에 의거하여 신주를 발행하는 경우
- ③ 제2항 각 호 중 어느 하나의 규정에 의해 신주를 발행할 경우 발행할 주식의 종류와 수 및 발행가격 등은 이사회 결의로 정한다.
- ④ 신주인수권의 포기 또는 상실에 따른 주식과 신주배정에서 발생한 단주에 대한 처리방법은 이사회 결의로 정한다.

5. 주식매수선택권에 관한 사항

제10조의2 (주식매수선택권)

- ① 회사는 주주총회의 특별결의로 발행주식총수의 100분의 30범위 내에서 주식매수선택권을 부여할 수 있다. 다만, 벤처기업에서 해제되는 경우 발행주식총수의 100분의 10범위 내에서 부여할 수 있으며, 주권상장법인이 될 경우 100분의 15범위 내에서 부여할 수 있다. 다만, 상법 제542조의3 제3항의 규정에 따라 발행주식총수의 100분의 3범위 내에서는 이사회 결의로 주식매수선택권을 부여할 수 있다. 이 경우 주식매수선택권은 경영성과 또는 주가지수 등에 연동하는 성과연동형으로 부여할 수 있다.
- ② 제1항 단서의 규정에 따라 이사회 결의로 주식매수선택권을 부여한 경우에는 그 부여 후 처음으로 소집되는 주주총회의 승인을 얻어야 한다.
- ③ 제1항의 규정에 의한 주식매수선택권 부여대상자는 벤처기업 육성에 관한 법률 제16조3의 1항에서 정하는 대상으로 하고, 회사가 상법 제542조의2에서 규정하는 증권시장에 상장된 주권을 발행한 주식회사의 경우 회사의 설립, 경영과 기술혁신 등에 기여하거나 기여할 수 있는 회사의 이사, 감사 또는 피용자 및 「상법 시행령」 제30조 제1항이 정하는 관계회사의 이사, 감사 또는 피용자로 한다. 다만, 회사의 이사에 대하여는 이사회 결의로 주식매수선택권을 부여할 수 없다.
- ④ 제3항의 규정에 불구하고 「상법」 제542조의8 제2항의 최대주주와 그 특수관계인 및 주요주주와 그 특수관계인에게는 주식매수선택권을 부여할 수 없다. 다만, 회사 또는 제3항의 관계회사의 임원이 됨으로써 특수 관계인에 해당하게 된 자(그 임원이 계열회사의 상무에 종사하지 아니하는 이사, 감사인 경우를 포함한다)에게는 주식매수선택권을 부여할 수 있다.

- ⑤ 임원 또는 직원 1인에 대하여 부여하는 주식매수선택권은 발행주식총수의 100분의 10을 초과할 수 없다.
- ⑥ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이사회의 결의로 주식매수 선택권의 부여를 취소할 수 있다.
1. 주식매수선택권을 부여 받은 자가 본인의 의사에 따라 사임 또는 사직한 경우
 2. 주식매수선택권을 부여 받은 자가 고의 또는 과실로 회사에 중대한 손해를 입힌 경우
 3. 회사의 파산 등으로 주식매수선택권의 행사에 응할 수 없는 경우
 4. 기타 주식매수선택권 부여계약에서 정한 취소사유가 발생한 경우
- ⑦ 회사는 주식매수선택권을 다음 각 호의 1에서 정한 방법으로 부여한다.
1. 주식매수선택권의 행사가격으로 보통주식(또는 종류주식)을 발행하여 교부하는 방법
 2. 주식매수선택권의 행사가격으로 보통주식(또는 종류주식)의 자기주식을 교부하는 방법
 3. 주식매수선택권의 행사가격과 시가와의 차액을 현금 또는 자기주식으로 교부하는 방법
- ⑧ 주식매수선택권을 부여 받은 자는 제1항의 결의일로부터 2년이 경과한 날부터 7년 내에 행사할 수 있다. 다만, 제1항의 결의일로부터 3년 내에 사망하거나 정년으로 인한 퇴임 또는 퇴직 기타 본인의 귀책사유가 아닌 사유로 퇴임 또는 퇴직한 자는 그 행사기간 동안 주식매수선택권을 행사할 수 있다.
- ⑨ 주식매수선택권의 행사로 인하여 발행한 신주에 대한 이익의 배당에 관하여는 제11조의 규정(신주의 배당기산일)을 준용한다.

6. 배당에 관한 사항

제11조 (신주의 배당기산일)

회사가 유상증자, 무상증자 및 주식배당에 의하여 발행한 신주에 대한 이익의 배당에 관하여는 신주를 발행한 때가 속하는 영업연도의 직전영업연도말에 발행된 것으로 본다.

제55조 (이익배당)

- ① 이익배당은 금전 또는 금전 외의 재산으로 할 수 있다.
- ② 이익의 배당을 주식으로 하는 경우 회사가 수종의 주식을 발행한 때에는 주주총회의 결의로 그와 다른 종류의 주식으로도 할 수 있다.
- ③ 제1항의 배당은 매결산기말 현재의 주주명부에 기재된 주주 또는 등록된 질권자에게 지급한다.
- ④ 이익배당은 주주총회의 결의로 정한다.

7. 의결권에 관한 사항

제26조 (주주의 의결권)

주주의 의결권은 1주마다 1개로 한다.

제27조 (상호주에 대한 의결권 제한)

회사, 회사와 회사의 자회사 또는 회사의 자회사가 다른 회사의 발행주식총수의 10분의 1을 초과하는 주식을 가지고 있는 경우, 그 다른 회사가 가지고 있는 이 회사의 주식은 의결권이 없다.

제28조 (의결권의 불통일행사)

- ① 2 이상의 의결권을 가지고 있는 주주가 의결권의 불통일행사를 하고자 할 때에는 회일의 3일전에

회사에 대하여 서면 또는 전자문서로 그 뜻과 이유를 통지하여야 한다.

② 회사는 주주의 의결권의 불통일행사를 거부할 수 있다. 그러나 주주가 주식의 신탁을 인수하였거나 기타 타인을 위하여 주식을 가지고 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

제29조 (의결권의 대리행사)

① 주주는 총회에 출석하지 아니하고 서면에 의하여 의결권을 행사할 수 있다.

② 서면에 의하여 의결권을 행사하고자 하는 주주는 의결권행사에 관한 서면에 필요한 사항을 기재하여, 회일의 전일까지 회사에 제출하여야 한다.

③ 주주는 대리인으로 하여금 그 의결권을 행사하게 할 수 있으며, 이 경우 대리인은 주주총회 개시 전에 그 대리권을 증명하는 서면(위임장)을 제출하여야 한다

Ⅲ. 투자위험요소

[관련 용어 설명]

용어	해설
개념 증명 (Proof of concept, PoC)	기존 시장에서 사용되지 않은 신기술을 도입하기에 앞서 신기술의 유효성을 검증하기 위한 목적으로 진행하는 다양한 실험 및 임상 시험들을 지칭합니다.
건선 (Psoriasis)	건선은 피부에 경계가 뚜렷하며 다양한 크기의 은백색 비늘로 덮여 있는 홍반성 구진 및 판이 형성되는 질환을 의미하며, 특히 악화와 호전이 반복되는 만성 염증성 피부 질환입니다. 상피의 과다 증식이 건선의 주된 조직학적 특징입니다.
공생균 (Commensal bacteria)	공생균은 숙주(host)와 함께 공존하여 좋은 영향을 주는 세균을 지칭합니다, 특히 인체 내 다양한 공생균들은 대사 및 면역 과정 등에 크게 기여하는 것으로 알려져 있습니다.
군집 분석 (Taxonomic analysis)	특정 환경에 존재하는 미생물의 종류 및 분포를 파악하는 방법이며, 특히 미생물군의 분포 및 다양성, 상관성 등을 총체적으로 분석하여 질환-마이크로바이옴 간 연관성을 밝혀낼 수 있습니다.
균주 (Strain)	최초 한 미생물 세포에서 유래한 동일한 미생물 개체들의 집합을 의미하며, 이들은 유전적으로 동일한 특성이 있습니다.
글루카곤 유사 펩타이드-1 (Glucagon like peptide-1, GLP-1)	글루카곤 유사 펩타이드-1은 광범위한 효과를 가지는 것으로 알려져 있는 호르몬입니다. 글루카곤 유사 펩타이드-1은 장의 L세포에서 장관 내 영양분 및 혈당 농도에 자극을 받아 분비되며, 정상적인 포도당 항상성 및 음식 섭취 억제, 나트륨 배출, 배뇨 증가, 신경 및 인지 기능 조절 등의 다양한 대사과정 및 신경/인지 기능 조절 등에 주요한 역할을 수행하는 것으로 알려져 있습니다.
난배양성 미생물	미생물은 각기 선호하는 생육 조건이 있으며, 특히 인체 장관계 등에서 유래한 균주들은 산소가 없는 혐기(anaerobic condition) 조건을 선호하거나 특정 영양 물질만을 사용하는 등 까다로운 조건을 맞추어 주어야만 합니다. 이렇듯 배양 조건이 까다로운 미생물을 난배양성 미생물로 지칭합니다.
다중오믹스 분석 (Multi-Omics analysis)	다중오믹스 분석은 유전체(genome), 전사체(transcriptome), 단백질체(proteome), 대사체(metabolome), 후성유전체(epigenome), 지질체(lipodome) 등 분자 수준에서 생성된 다양한 데이터들의 총체적이고 통합적인 분석을 의미합니다. 특히 다중오믹스 분석은 단일 ?체(-omics) 분석에 비해 매우 복잡적이고 통합적인 정보를 제공하여, 생물학적 메커니즘들을 더욱 확고하게 규명하는 것이 가능합니다.
대사물질 (Metabolite)	다양한 대사과정에서 과생하는 물질들을 일컬으며, 특히 미생물의 대사과정에서 생성되는 짧은단쇄지방산(short-chain fatty acid) 등은 인간 등 숙주에게 이로운 건강 효과를 보이는 것으로 알려져 있습니다.
마이크로바이옴 (Microbiome)	특정 환경에 존재하는 세균, 바이러스 및 곰팡이 등 모든 미생물의 유전체를 통칭하는 단어로, 미생물 군집(microbiota) 및 유전체의 합성어입니다. 최근에는 특정 환경에서의 모든 미생물군의 집합체로 의미가 확장되어 활용되고 있습니다.

마이ক্র로바이옴 치료제	마이ক্র로바이옴 치료제는, 인체 유래 균주에서 기반하여 전통적인 신약 대비 충분한 안전성을 보증할 수 있으며, 제조 공정 역시 용이한 편으로 생산 관련 비용 및 기간 역시 크게 낮은 편입니다. 특히 신약 임상시험이 안전성 부분이 큰 난점으로 작용하는 가운데, 마이ক্র로바이옴 치료제는 안전성을 보장하면서도 치료 효과를 보일 수 있기에 신약 회사 및 바이오벤처 등의 관심이 높습니다.
면역 피부질환	면역 피부질환은 단순한 피부 감염병 등이 아닌 만성적인 전신 면역질환을 통칭하는 개념으로, 대표적으로 아토피 피부염(atopic dermatitis) 및 건선(psoriasis) 등이 있습니다. 현재 표준치료법으로 제시하고 있는 스테로이드나 항히스타민제와 같은 약물 치료 요법은 내성 및 부작용등이 보고된 바, 아직까지 근본적인 치료 방법이 부족합니다.
미국 식품의약국 (US Food and Drug Administration, US FDA)	미국 식품의약국은 전 세계적으로 가장 엄격한 기준을 가진 의약품 및 기타 식품/화장품 등의 허가당국으로, 그 공신력을 세계적으로 인정받고 있습니다. 동일한 역할을 하는 국내 부처는 식품의약품안전처 (MFDS)입니다.
비교유전체 분석 (Comparative genome analysis)	다양한 대상 종/개체의 유전체를 서로 비교분석하는 방법입니다.
비알코올성 지방간질환 (Non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)	비알코올성 지방간질환이란 알코올 섭취, 지방간을 초래하는 약물의 복용 및 이외 다른 원인에 의한 간질환 등이 없으면서도 영상의학 검사나 조직 검사에서 간내 지방 침착 소견을 보이는 질환을 말합니다. 일반적으로 비알코올성 지방간질환은 비알코올성 지방간(steatosis) 및 비알코올성 지방간염(non-alcoholic steatohepatitis, NASH), 간경변증(cirrhosis) 등을 포괄하는 개념입니다. 지방간의 주요 병인은 인슐린 저항성으로 인한 간내 지방 침착, 과도한 영양 섭취, 유전적 원인 등이 알려져 있습니다.
생균의약품 (Live biotherapeutics product, LBP)	살아있는 미생물을 이용한 질병 치료 의약품을 의미합니다.
생물정보기술 (Bioinformatics)	정보기술(information technology)을 적용하여 유전 정보 등 생명체에서 발생하는 방대한 생명 정보들을 분석하고 유용한 정보를 확보하는 것을 목적으로 하는 기술입니다.
세균 (Bacteria)	세균은 생물의 주요 분류군 중 하나로, 독립적인 단세포 생명체이며 핵막이 없는 원핵생물(prokaryote)입니다. 크기가 매우 작아 현미경을 통하여 관찰할 수 있으며, 토양 및 해양, 인체 등 다양한 환경에서 적응이 가능하며 물질의 순환과 인체의 건강-질환 현상 등에 있어 매우 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있습니다.
세로토닌 (Serotonin)	세로토닌은 중추신경계와 소화기관에 있는 신경전달물질로, 소화기관에서는 소화를 조절하고 중추신경계에는 기분, 수면, 식욕, 기억 및 학습 등 광범위한 부분에 관여하는 것으로 알려져 있습니다.
신약허가신청 (New drug application, NDA)	합성의약품에 대한 신약허가를 신청하는 것을 의미합니다.
안전성 (Safety)	특정 용량 및 투여 방식을 적용할 때, 해당 의약품이 인체에 유해하지 않다는 것을 의미합니다.

알레르겐 (Allergen)	다양한 알레르기 반응을 유발할 수 있는 모든 물질을 말하며, 특히 현재는 면역글로불린 E(immunoglobulin E, IgE) 항체에 의한 즉시형 알레르기의 발상에 관여하는 항원을 부르는 경우가 많습니다. 알레르겐의 종류는 꽃가루, 털, 진드기, 식품 등 다양하며 그 본태는 단백질이나 저분자 화학물질 등이 대부분입니다.
약물동태 (Pharmacokinetics)	약물의 흡수(absorption), 분포(distribution), 대사(metabolism), 배설(excretion) 과정을 동역학적 관점에서 해석하고 예측하는 것으로, 특히 약물의 생체 내 이행 및 변화 과정을 살핍니다.
역중개 연구 (Reverse translational research)	일반적인 신약개발은 실험실에서 기초 연구를 통해 세포나 동물에서 드러난 원리를 인간에게 적용하는 중개 연구(translational research)로 진행됩니다. 역중개 연구는 이와 반대로, 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 실험실 연구를 통해 밝히는 새로운 접근법으로, 질병의 기전 규명 및 치료제 개발 성공 가능성을 보다 높일 수 있는 연구 방법입니다.
염증성 장질환 (Inflammatory bowel disease, IBD)	염증성 장질환이란 호전과 재발을 반복하면서 장내 만성적인 염증과 궤양을 일으키는 질환으로, 특히 환경적 요인 및 유전적 요인과 더불어 장내 존재하는 세균 구성에 대한 체내 과도한 면역반응 등이 주요한 발병 요인으로 여겨집니다. 주요한 염증성 장질환으로 크론병(Crohn's disease) 및 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 등이 있으며, 현존하는 치료법으로는 완치가 어려운 난치성 질병입니다.
오가노이드 (Organoid)	오가노이드는 줄기세포 및 장기 기원세포로부터 분리한 세포를 3D 배양법 등으로 재응집/조합하여 만든 장기 특이적 세포집합체로, 실제 장기가 지닌 특정 기능을 생체외(in vitro)에서 재현할 수 있다는 장점이 있습니다.
완제의약품 (Drug product)	모든 제조 공정을 완료하여, 소비자에게 투여할 수 있도록 일정한 제형으로 제조된 의약품을 의미합니다.
우수 실험실 관리 기준 (Good laboratory practice, GLP)	의약품 및 기타 화장품, 건강기능 식품 등 안전성 평가를 받아야 하는 모든 제품들에 대한 독성시험의 신뢰성을 보증하는 기준으로, 식품의약품안전처 등 허가당국의 승인 하에 자격이 부여됩니다.
우수 제조관리 기준 (Good manufacturing practice, GMP)	의약품 및 기타 화장품, 건강기능 식품 등의 제조 및 관리 기준으로 국가별로 GMP 규정을 구축하여 운영하며, 식품의약품안전처 등 허가당국의 승인 하에 자격이 부여되고 이후 지속적인 실사를 받습니다.
유전체 (Genome)	특정한 개체가 가지고 있는 유전 정보의 총합으로, DNA(deoxyribonucleic acid) 및 RNA(ribonucleic acid) 등으로 구성되어 있습니다.
유효성 (Efficacy)	특정 용량 및 투여 방식을 적용할 때, 해당 의약품이 원하는 수준의 약효를 나타낼 수 있음을 의미합니다.
원료의약품 (Drug substance)	의약품의 핵심 활성성분 또는 활성성분들의 혼합물을 의미하며, 약효를 나타내는 주성분을 지칭합니다.
위탁제조기관 (Contract manufacturing organization, CMO)	대량 생산 시설을 갖추고, 사용자의 주문에 따라서 제조를 위탁해주는 기관들을 지칭합니다. 특히 생산 시설을 구축하기 힘든 바이오벤처 등에게 매우 유용한 기관 중 하나입니다.
위탁임상시험기관 (Contract research organization, CRO)	사용자의 수요에 의거하여 임상시험의 설계 및 모니터링, 데이터 수취 및 관리, 허가 대행 등의 업무를 일괄 대행해주는 기관들을 지칭합니다.

임상시험 (Clinical trial)	의약품의 안전성 및 유효성 등을 증명하기 위해 사람을 대상으로 실시하는 모든 시험을 총칭합니다. 임상 1상 시험은 건강한 사람들을 대상으로 안전한 약물의 용량 및 인체의 약물 흡수를 파악하는 것이며, 임상 2상 시험은 환자군을 대상으로 약물의 유효성 및 부작용 등을 평가하고자 진행합니다. 이후 대규모의 검증 시험인 임상 3상을 실시한 후 해당 자료를 허가당국에 제출하여 허가를 받는 수순으로 구성되어 있습니다. 필요시 허가 이후에 시판 후의 안전성 및 유효성을 조사하려는 목적으로 임상 4상을 진행하기도 합니다.
임상시험계획 승인 신청 (Investigational new drug application, IND)	임상시험을 수행하려고 하는 자가 식품의약품안전처 등 허가당국의 승인을 신청하는 과정으로, 특히 신약개발에 있어서 필수 과정입니다.
작용기전 (Mode of action, MOA)	인체 내에서 치료제의 효능이 나타나는 원리(기전)을 의미합니다.
장-간 축 (Gut-liver axis)	장과 간 사이의 밀접한 연관성에 대한 새로운 이론으로, 특히 간으로 공급되는 혈액의 70% 이상이 장의 문정맥(portal vein)에서 유래한다는 점이 주요 요인으로 고려되고 있습니다. 현재 다양한 연구들이 장내 균총과 비알코올성 지방간염 등 대사 이상으로 인한 다양한 간질환 사이의 밀접한 연관성을 규명한 바 있으며, 특히 장내 마이크로바이옴의 균형이 붕괴되면서 다양한 간질환이 유발될 수 있다는 점을 제시하고 있습니다.
장-뇌 축 (Gut-brain axis)	뇌와 장 사이의 밀접한 연관성에 대한 새로운 이론으로, 특히 자폐 스펙트럼 장애 및 치매 등의 각종 뇌 질환들과 소화기관 내 마이크로바이옴이 깊은 연관성을 보이는 최신 연구들을 통해 보다 구체화되고 있습니다.
전임상시험 (Pre-clinical study)	임상시험 전, 쥐 등 다양한 동물군들을 대상으로 새로운 신약 후보 물질의 안전성 및 유효성을 평가하는 것을 말합니다.
전장유전체 (Whole genome)	한 생물의 전체 유전체 정보를 의미합니다.
종 (Species)	미생물은 이분법(binary fission) 등 통상의 타 종들과는 번식방법이 다르기에, 형태 및 유전, 생리학적 조건이 동일하거나 통계적으로 유사한 무리를 종으로 지칭하여 구분합니다.
차세대 염기서열분석 (Next-generation sequencing, NGS)	대규모 염기서열을 저비용, 고효율로 동시에 분석할 수 있는 방법으로, 현대 유전체 분석에 있어 필수적인 기법입니다.
천식 (Asthma)	천식은 알레르기 염증에 의해 기관지가 반복적으로 좁아지는 만성 호흡기 질환으로, 특히 기관지가 좁아져서 숨이 차고 기침이 나며, 가슴에서 색색거리는 소리가 들리고 답답해지는 증상 등이 반복적으로 되풀이되는 경향을 보입니다. 우리나라 성인 인구의 5% 정도가 천식을 앓고 있는 것으로 알려져 있으며, 최근 전 세계적으로도 환자 수가 증가하는 경향을 보이고 있습니다.
컬처로믹스 (Culturomics)	컬처로믹스는 대규모 균주를 대상으로 한 배양조건을 구축하여 다양한 난배양성 미생물을 순수 분리한 후, 유전자 염기서열로 각 미생물을 동정하는 수순으로 진행하는 기법을 의미합니다. 이러한 과정을 통해, 희귀 난배양성 균주를 발견할 가능성을 높이고, 새로운 종에 대한 특성 파악이 가능하며, 다양한 균주들 사이의 상호작용 역시 확인할 수 있다는 장점이 있습니다.
코호트 (Cohort)	코호트는 공통적인 특성을 가진 구성원들을 모은 집단을 의미합니다. 코호트 연구는 현대 의학 연구에서 가장 중요한 조사 방법 중 하나로 특정 질병의 발병률 또는 특정 치료법의 효과 등의 규명에 있어서 핵심적인 연구방법론으로 활용되고 있습니다.

클로스트리디움 디피실레 감염증 (C.difficile infection, CDI)	기회감염균인 클로스트리디움 디피실레가 장내에 이상적으로 많이 증식된 경우를 의미하며, 특히 항생제를 투여받는 환자의 장관 내 정상세균총(normal flora) 조성이 변하면서 발생하는 경우가 많습니다. 클로스트리디움 디피실레 감염증은 대표적인 의료관련 감염병(health-care associated infection)으로도 알려져 있습니다.
항생제 내성 (Antimicrobial resistance)	세균은 각기 다양한 항생제들에 대해 내성을 가지고 있으며, 이에 특정 항생제에 대한 내성 여부가 마이크로바이옴 기능성 소재의 안전성 판단의 주요한 기준이 됩니다. 현재 주로 사용하는 유익균들에 대해 유럽 식품안전청(European Food Safety Authority, EFSA) 공신력을 갖춘 기준을 제시하고 있습니다.
혁신 (First-in-class) 신약	적절한 치료제가 없거나, 또는 기존 약물 대비 월등한 치료효과를 보이는 신규 치료제를 의미합니다.
혈액뇌장벽 (Blood-brain barrier)	색소, 약물, 독물 등 각종 이물질의 유입을 방지하여 뇌를 보호하는 뇌조직상 장벽(관문)을 의미합니다. 혈액뇌장벽은 대부분 인지질로 이루어져 있으며, 뇌세포를 둘러싼 뇌혈관에 전체적으로 분포합니다. 뇌모세혈관 내피세포가 혈액뇌장벽에 밀착 결합하고 있으며 주변을 아교세포가 빈틈없이 에워싸는 구조를 통해 약물이나 대사산물의 유입을 방지합니다.
16S ribosomal RNA (16S rRNA)	미생물 리보솜의 30S 소단위체를 구성하고 있는 rRNA로, 특히 잘 보존되어 있는 유전자 부위이나 일부 구간에서 미생물 별로 다양성이 크게 발생하기 때문에, 주요한 미생물 동정 방법의 대상으로 활용됩니다.

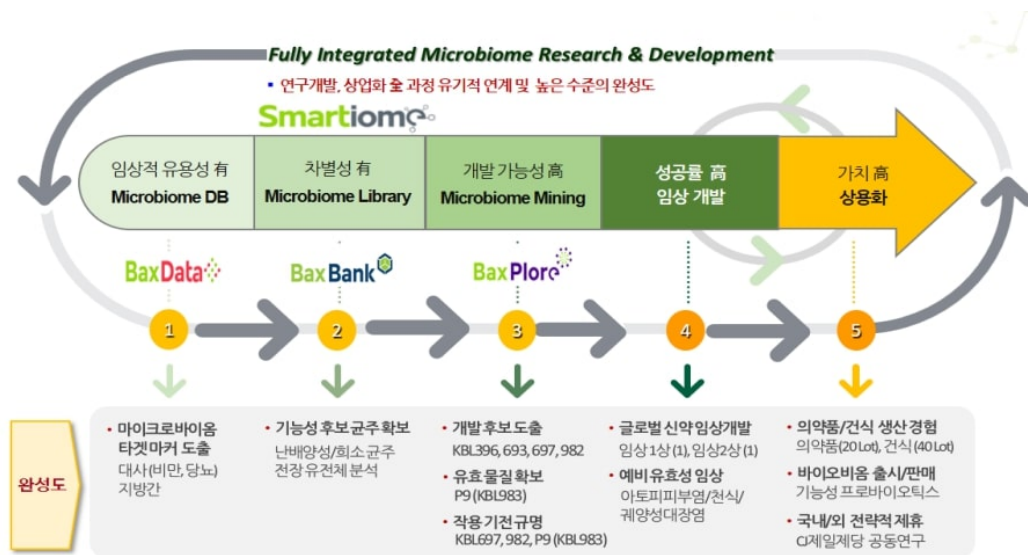
당사는 인체 마이크로바이옴 기반 기술을 활용하여 신약을 개발과 기능성 프로바이오틱스 사업을 주요 사업으로 영위하는 바이오벤처 기업입니다.

마이크로바이옴은 미래 유망기술로 주목 받고 있으며, 식품, 화장품, 진단 및 치료제 분야 등 헬스케어 관련 전 산업 분야에서 급속히 성장하고 있습니다. 특히, 인체 마이크로바이옴 분야는 수년간의 연구결과 의학적 활용 가능성이 대두됨에 따라, 관련 바이오벤처 및 글로벌 제약사의 연구 및 투자가 증가하는 등 향후 성장가능성이 높은 분야로 주목받고 있습니다.

당사는 인체 마이크로바이옴 기반 후보물질의 발굴부터 임상 시험, 제품화 단계에 이르기까지의 전 과정을 자체적으로 진행하고 있으며 인체 마이크로바이옴 기반 치료제 개발 확률을 높이기 위하여, 'Reverse Translation'(역중개)에 기반한 마이크로바이옴 신약 발굴 플랫폼인 'SMARTiome'을 개발하였습니다.

일반적인 신약개발의 경우, 실험실에서 기초 연구를 통해 세포나 동물에서 드러난 원리를 사람에게서 확인하는 연구를 인간에도 적용되는지 확인하는 중개연구(translational research) 방식으로 진행됩니다. 반대로, 역중개 연구는 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물 실험 등에서 밝히는 접근법이며, 결과적으로 질병의 기전 규명과 함께 이를 이용하여 치료제 개발로 이어질 수 있는 가능성을 높이는 연구 방법입니다.

자체기술 기반 마이크로바이옴 신약 발굴 플랫폼 - 'SMARTiome'



당사는 마이크로바이옴 신약개발 플랫폼 'SMARTiome'을 바탕으로, 자가면역, 대사, 정신질환, 감염질환 및 면역항암 등 약 10개의 신약 파이프라인을 확보하였으며, 증권신고서 제출일 현재 2개의 과제에 대해서 글로벌 임상시험을 수행하고 있습니다. 또한 신약 개발 확률을 높이기 위해 글로벌 임상개발과 별도로 개발 후보 균주의 유효성 검증을 위해 국내에서 3개 과제의 인체적용 시험(non-IND human PoC study)을 진행하고 있으며, 이를 통해 확보한 data를 바탕으로 신약 후기 임상의 개발 성공률을 제고하고자 합니다.

또한 기능성 프로바이오틱스 사업을 영위하고 있으며 자체 브랜드인 바이오비옴 (Bioviom®)을 구축하여, 기능성 프로바이오틱스 제품을 출시하였습니다. 특히 프로바이오틱스의 경우 다양한 미생물 및 미생물 대사산물 등이 인체에 다양하고 유익한 영향을 줄 수 있음에 따라 기능성 측면에서 임상적으로 증명된 제품 개발을 위해 2개 파이프라인에 대해 임상 진행 중에 있으며 2021년 임상시험이 완료될 예정입니다.

증권신고서 제출일 현재 당사의 '마이크로바이옴 신약' 및 '개별인정형 인체적용 시험' 진행 중인 기능성 건강기능식품 파이프라인은 다음과 같습니다.

[고바이오랩 CUREbiotics® 및 CAREbiotics® 파이프라인 요약]

질환군	과제	개발후보	적응증	치료요법	국가	연구	비임상	임상	진행 현황/계획
면역	KBLP-001	KBL697	건선 아토피 피부염	생균 (single)	호주				1상 완료 (5월) 2상 美 FDA IND 승인 (8월)
	KBLP-007	KBL697	염증성장질환	생균 (single)	한국				예비유효성 임상 개시 (궤양성대장염)
	KBLP-002	KBL693	천식 아토피 피부염	생균 (single)	호주				1상 시험계획 승인 (3월) 1상 투약 (8월)
					한국				예비 유효성(아토피) 진행 중
					한국				예비 유효성(천식) 임상 개시
	KBLP-005	TBD	면역항암	유효물질	TBD				선도물질 탐색
	KBLP-006	KBL382	염증성장질환	생균 (single)	한국				비임상 시험 진행 중
대사	KBLP-004	TBD	당뇨/비만 /NASH	유효물질	TBD				신규 타겟 검증 및 선도물질 최적화
	KBLP-009	KBL982	간 질환	사균 (single)	한국				GLP 독성시험 진행 중
뇌	KBLP-010	TBD	자폐 스펙트럼 장애	생균 (single)	TBD				동물 효력 시험 진행

기능성	과제	개발후보	기능성평가	국가	연구	인체적용시험	진행 현황/계획
스트레스/긴장완화	KBLF-003	KBL396	스트레스 반응 우울/불안	한국			피험자 투약 완료(6월) 최종결과보고 (10월)
신장 건강	KBLF-004	KBL409	단백뇨	한국			피험자 등록 완료(8월) 최종결과보고 ('21년 5월)

현재 개발 중인 치료제의 경우 글로벌/국내 임상 1상 혹은 임상 2상 시험을 진행한 뒤, 해당 임상 data를 기반으로 국내/외 주요 계약사 들에게 기술이전을 추진할 예정입니다.

또한 마이크로바이옴 기반 건강기능식품 소재의 개발 및 개별인정형 인체적용시험에 박차를 가할 예정입니다. 특히 개별인정형 인체적용시험을 통해 개발한 특정 신규 기능성 건강기능식품은 현재까지 시장은 형성되기 시작하는 시장으로 주요 사업자가 없는 만큼 유통망과 마케팅이 적절히 갖추어졌을 경우 충분한 선점효과를 누릴 수 있을 것으로 사료됩니다.

향후 제품에 지적재산권 및 연구논문 등을 지속적으로 확보하는 동시에 이를 적극적으로 홍보함으로써, 제품의 기능성에 대한 소비자의 신뢰도를 높이하고자 합니다. 또한 이를 기반으로 홈쇼핑, 자사몰 유통망 이외에도 대형할인점, 드럭스토어 등 오프라인 시장으로 유통채널 확대를 계획하고 있습니다.

1. 사업위험

가. 마이크로바이옴 치료제 시장 형성 위험

인체 마이크로바이옴(Microbiome)은 인체에 존재하는 미생물들로, 유익균과 유해균이 생성되는 원리와 질병과의 연관성 등의 분석을 통해 신약 개발 및 불치병 치료 연구 등에 폭넓게 활용될 수 있는 분야로서 현재 국내 뿐 아니라 미국, 유럽 등 다양한 국가에서 연구가 진행되고 있습니다.

당사는 '마이크로바이옴 원천기술을 바탕으로 신약개발을 주요 목적으로 하는 바이오 벤처 기업'으로 기초 연구부터 임상개발까지 전 과정을 아우르는 통합적인 신약개발 역량을 보유하고 있습니다. 당사는 이러한 기술을 바탕으로 자체 개발한 마이크로바이옴 기반 플랫폼 'SMARTiome'을 활용 자가면역, 대사, 정신질환 관련 파이프라인을 구축하였으며, 자가면역질환(아토피피부염, 건선)의 경우 미국과 호주에서 글로벌 임상을 진행하고 있습니다. 또한 질병 예방 및 관리를 위해, 마이크로바이옴을 활용한 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스) 사업 역시 영위하고 있습니다.

당사의 주요 사업부문인 '마이크로바이옴 치료제'는 Nature지에서 2020년 주목할 바이오 분야 7대 기술로 선정(자료: Nature, Biology Technologies to watch in 2020, 2020.1.21)되었으며, 2018년 글로벌 제약사의 라이선스아웃 담당자들을 대상으로 한 설문조사에서는 면역항암제, CAR-T 및 CRISPR/Cas9과 더불어 라이선스아웃 대상 중 최우선적으로 고려되는 분야로 선정되는 등 미래 성장이 기대되는 분야입니다.

최근 10년간 마이크로바이옴 치료제 분야는 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인임에도 불구하고, 글로벌 대형제약사와 마이크로바이옴 신약 벤처기업과의 활발한 기술이전 계약이 이루어지고 있습니다. 주목할 점은 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인에 대한 제휴임에도 계약 규모가 1조원을 넘어서는 대형 계약이 다수 존재하는 것으로 이는 글로벌 대형 제약사들의 높은 관심을 반증하는 사례로 판단할 수 있습니다.

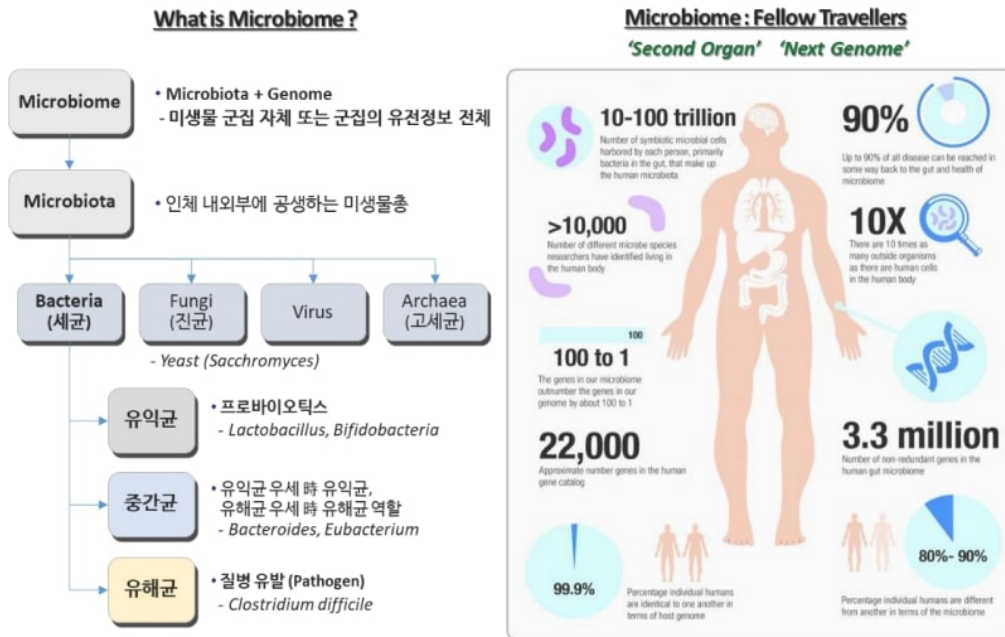
또한 시장자료 조사기관 BCC Research(보고서명, 2017년)가 발표한 자료에 의하면, 휴먼 마이크로바이옴 치료제 시장은 2018년 56백만달러에서 2024년 9,319백만 달러까지 연평균 134% 성장할 것으로 전망됩니다. 이처럼 마이크로바이옴 치료제는 향후 성장가능성이 높을 것으로 기대되고 있습니다.

하지만 현재 마이크로바이옴 관련 시장은 프로바이오틱스로 대표되는 기능성 건강기능식품 시장이 대부분을 차지하고 있으며, 당사가 영위하고자 하는 휴먼 마이크로바이옴을 활용한 치료제 시장의 규모는 아직 성장 초기단계입니다. 따라서 향후 마이크로바이옴 관련 기술 개발이 지연되거나 관련 제품의 상용화가 어려워질 경우, 혹은 경기 불황 등의 이유로 마이크로바이옴 시장의 형성이 지연될 경우 당사의 영업실적에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 '마이크로바이옴 원천기술을 바탕으로 신약개발을 주요 목적으로 하는 바이오 벤처 기업'으로 기초 연구부터 임상개발까지 전 과정을 아우르는 통합적인 신약개발 역량을 보유하고 있습니다. 당사는 이러한 기술을 바탕으로 자체 개발한 마이크로바이옴 기반 플랫폼 'SMARTiome'을 활용 자가면역, 대사, 정신질환 관련 파이프라인을 구축하였으며, 자가면역질환(아토피피부염, 건선)의 경우 미국과 호주에서 글로벌 임상을 진행하고 있습니다. 또한 질병 예방 및 관리를 위해, 마이크로바이옴을 활용한 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스) 사업 역시 영위하고 있습니다. 당사의 주요 사업 및 파이프라인과 관련된 사항은 『Ⅲ. 투자 위험요소 - 고바이오랩 CUREbiotics® 및 CAREbiotics® 파이프라인 요약』을 참고하시기 바랍니다.

인체 마이크로바이옴은 인체에 자연적으로 존재하는 세균, 바이러스, 곰팡이 등의 모든 미생물군의 집합체를 의미합니다. 인체 마이크로바이옴은 사람의 장, 호흡기, 피부, 생식기 등의 인체 상피세포에 주로 존재하며 직접 및 간접적으로 인체 건강에 큰 영향을 미칩니다. 이에 제2의 장기 또는 차세대 계놈으로써 인체 마이크로바이옴의 중요성이 인식되고 있습니다.

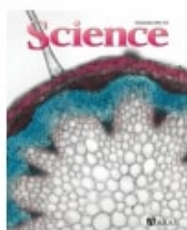
[마이크로바이옴의 개념]



자료: 고바이오랩, Scdprobiotics

특히 마이크로바이옴 분야 석학인 美 워싱턴 의과대학 Jeffery Gordon 교수의 마이크로바이옴-질병 상관 관계 연구 결과들은 본 분야에 대한 학계의 관심을 불러일으켰습니다. Gordon 교수는 쥐에서 장내 마이크로바이옴과 비만과의 연관성을 밝힌 연구 결과를 2006년 Nature 지에 발표하였고, 이어 쌍둥이 코호트를 이용한 사람의 비만과 장내 마이크로바이옴과의 상관 관계도 증명하며 마이크로바이옴과 질병과의 관련성이 국제적으로 크게 주목받도록 하였습니다.

[마이크로바이옴-비만과의 연관성 동물실험 연구]



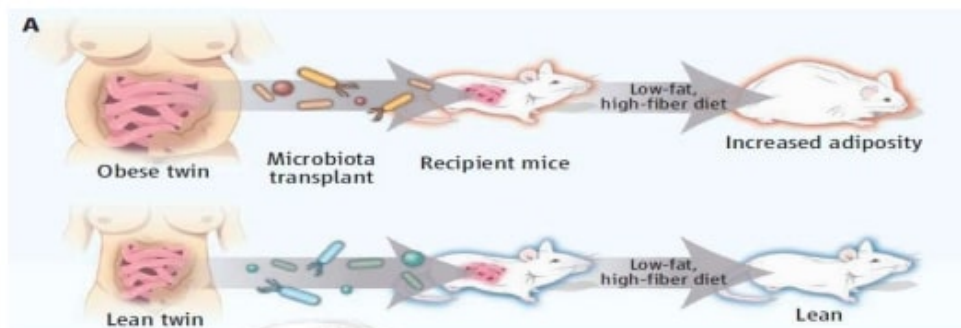
Gut Microbiota from Twins Discordant for Obesity Modulate Metabolism in Mice



Jeffery Gordon, MD

Washington University in St. Louis, School of Medicine

Director, Center for Genome Sciences

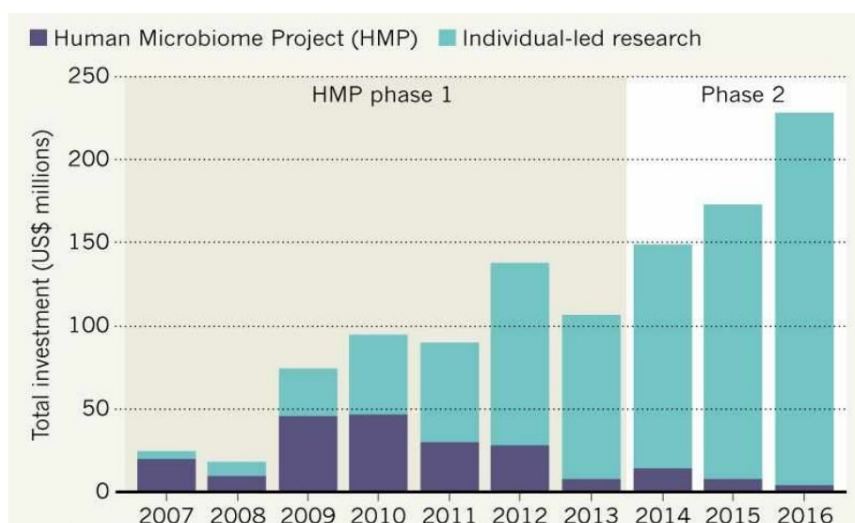


Source) Ridaura VK et al., 2013, Science

자료: Ridaura VK et al., Science, 2013

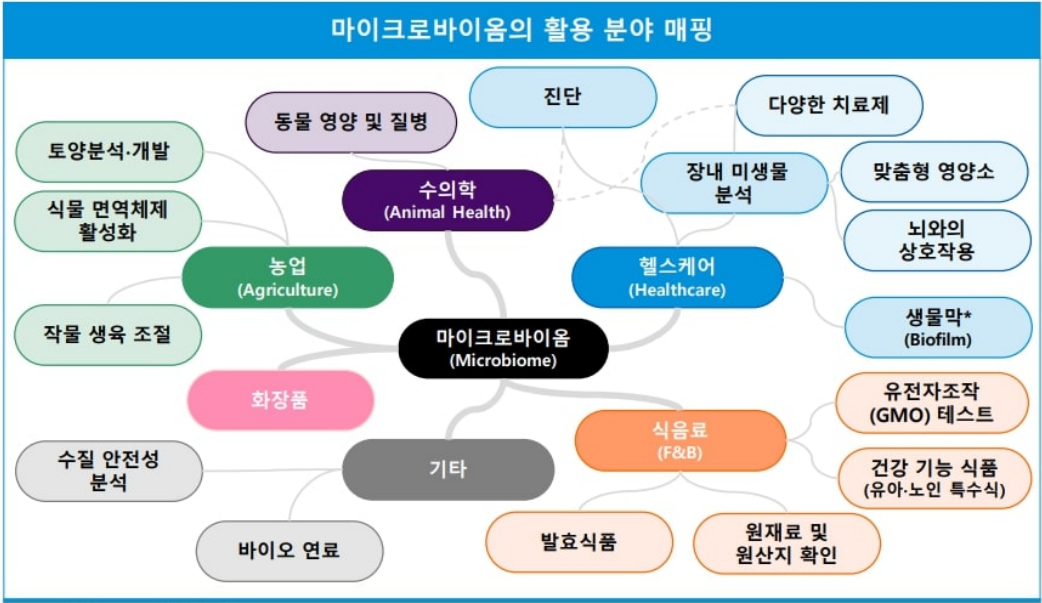
이후 다양한 연구가 진행되었으며 인체 마이크로바이옴이 인체 질환에 미치는 중요성이 점차 밝혀지면서, 미국과 유럽을 중심으로 다양한 프로젝트가 시작되었습니다. 미국에서는 Human Microbiome Project (HMP)가 2007년부터 5년 동안 NIH Roadmap for Medical Research에 포함되어 국가적인 지원을 받았습니다.

< 미국 NIH의 인간 마이크로바이옴 관련 투자현황(2007~2016) >



출처 : Nature, Priorities for the next 10 years of human microbiome research, 2019.5.29

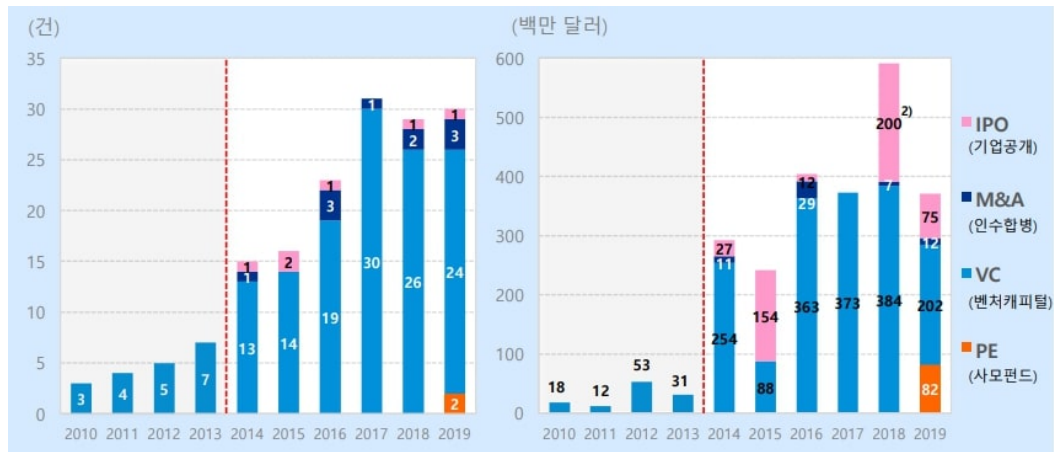
또한 2008년에는 미국, 유럽 등의 선진국이 주도가 되어 International Human Microbiome Consortium (IHMC) (www.human-microbiome.org)이 구성되는 등 다양한 연구가 이루어지고 있으며, 일본, 캐나다, 호주, 중국 등 전 세계적으로 주요한 보건의료 이슈로 부상되어 활발한 R&D가 진행 중입니다. 이러한 연구 결과 헬스케어 관련 산업(치료제, 진단, 식품, 화장품 등) 전 분야에서 마이크로바이옴이 활용되고 있으며, 이에 따른 관심 역시 더욱 증가하고 있습니다.



자료: 삼정KPMG, 마이크로바이옴이 물고 올 혁명, 2020.01

이에 따라 마이크로바이옴 관련 투자 역시 증가하고 있습니다. 삼정KPMG에 따르면 2010년 이후 글로벌 마이크로바이옴에 대한 투자 건수 및 규모가 증가하고 있으며, 일부 기업의 경우 M&A, IPO를 통해 기업가치상승 및 투자금 회수까지 이루어졌습니다. 향후에도 R&D 등이 성과를 나타낼 경우 마이크로바이옴 투자에 대한 관심은 지속될 것으로 기대합니다.

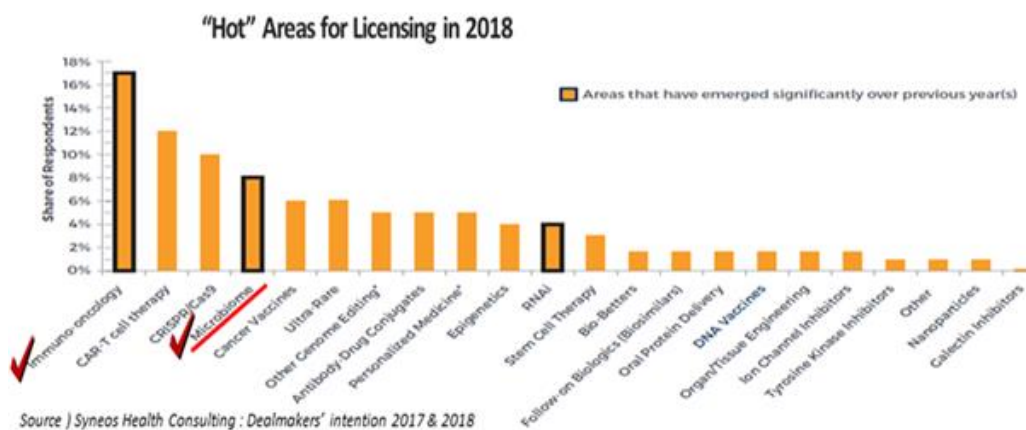
[글로벌 마이크로바이옴에 대한 투자 추이(2010.01-2019.11)]



자료: 삼정KPMG, 마이크로바이옴이 물고 올 혁명, 2020.01

이 중 당사의 주요 사업부문인 '마이크로바이옴 치료제'는 Nature지에서 2020년 주목할 바이오 분야 7대 기술로 선정(자료: Nature, Biology Technologies to watch in 2020, 2020.1.21)되었으며, 2018년 글로벌 제약사의 라이선스아웃 담당자들을 대상으로 한 설문 조사에서는 면역항암제, CAR-T 및 CRISPR/Cas9과 더불어 라이선스아웃 대상 중 최우선적으로 고려되는 분야로 선정되는 등 미래 성장이 기대되는 분야입니다.

[2018 글로벌 라이선싱 Hot Area]



최근 10년간 마이크로바이옴 치료제 분야는 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인임에도 불구하고, 글로벌 대형제약사와 마이크로바이옴 신약 벤처기업과의 활발한 기술이전 계약이 이루어지고 있습니다. 주목할 점은 전임상 및 초기 임상 단계의 파이프라인에 대한 제휴임에도 계약 규모가 1조원을 넘어서는 대형 계약이 다수 존재하는 것으로 이는 글로벌 대형 제약사들의 높은 관심을 반증하는 사례로 판단할 수 있습니다.

기업명	연도	협업/투자	내용

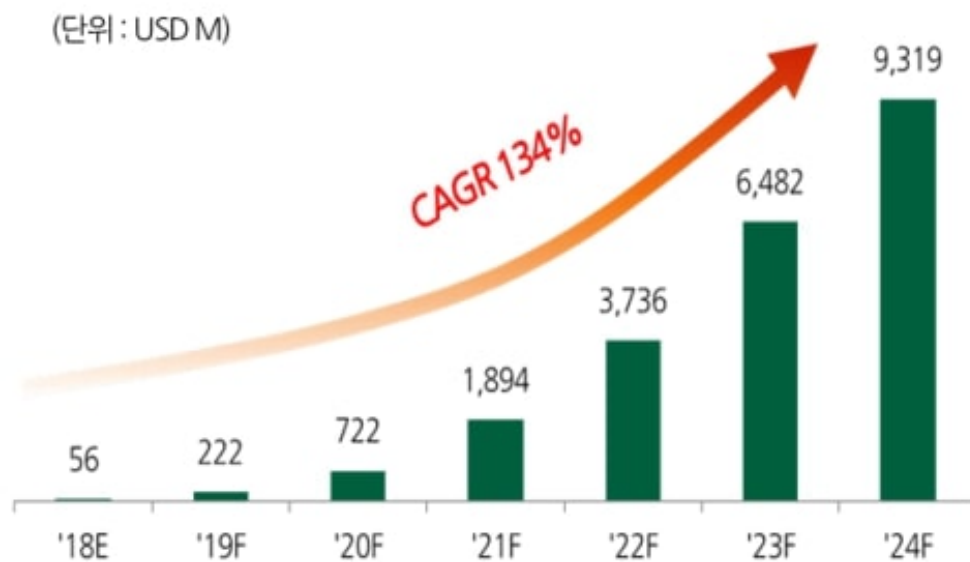
Johnson & Johnson (미국)	2015	-	얀센 인간 마이크로바이옴 연구소(Janssen Human Microbiome Institute)를 설립하여 폐암, 1형 당뇨병, 저등급 만성 염증 등에 대해서 자체 연구
	2015	Vedanta (미국)	염증성 장질환 마이크로바이옴 치료제(VE-202)에 비공개 계약금을 지불하였으며, 추가 개발 및 상용화 시 최종 2억 4,100만 달러 지불 라이선싱 계약
	2016	Xycrobe (미국)	염증성 피부질환 치료제 개발 파트너십 체결
	2017	Caelus (네덜란드)	인슐린 저항성 낮추고 2형 당뇨병 발병을 예방하는 마이크로바이옴 개발에 270만 달러 투자
	2018	BiomX (이스라엘)	마이크로바이옴 기반 바이오마커 개발 플랫폼으로 염증성 장질환 환자 계층화에 활용할 수 있는 Xmarker 개발 협업 발표
	2018	Vedanta (미국)	공동 개발한 VE-202의 임상 1상 진입하여 1,200만 달러 지불
	2019	Holobome (미국)	장내마이크로바이옴과 뇌간 연결 연구를 통한 수면 장애 등의 신경계질환 치료제 파트너십 체결
	2019	Locus Bioscience (미국)	호흡기 및 기타 감염성질환의 잠재 치료제인 CRISPR-Cas3-enhanced bacteriophage에 2,000만 달러 Upfront Fee*)와 7,980만 달러 라이선싱 계약
Pfizer (미국)	2014	Second Genome (미국)	비만 및 대사 장애 관련 마이크로바이옴 치료제 공동R&D 협약
	2014 ~ 2019	Lodo Therapeutics & Synlogic (미국)	Pfizer Ventures는 49개의 Active Portfolio Company 리스트를 가지고 있으며, 이 중 Second Genome(미국), Lodo Therapeutics(미국), Synlogic(미국)의 3개의 미국 마이크로바이옴 업체가 포트폴리오에 구성
Abbvie (미국)	2014	Entrome (프랑스)	Entrome이 보유한 메타게놈 바이오마커 포트폴리오 및 기술력과 Abbvie의 만성 염증성 장질환 개발능력을 결합하여 크론병에 대한 비침습 진단 모니터링 제품 공동 개발 협의
	2016	Synlogic (미국)	염증성 장질환(IBD, Inflammatory Bowel Disease)의 마이크로바이옴 치료제 개발을 위해 파트너십 체결
Takeda (일본)	2016	Entrome (프랑스)	염증성 장질환과 장운동 장애를 포함한 소화기질환 신약 공동 개발을 협의하여 비공개 금액으로 초기 투자
	2017	Finch Therapeutics (미국)	염증성 장질환 합성 마이크로바이옴 치료제인 FIN-524에 대한 라이선싱 계약으로 다케다의 소화기 질환에 대한 전문성과 핀치의 엔지니어링 기술결합 Upfront Fee 1,000만 달러 지불 후 개발, 규제 및 상용화에 따른 로열티 및 추가 투자 계획
	2017	NuBiyota (미국)	NuBiyatoa의 소화기관질환 적응증 마이크로바이옴 플랫폼을 활용한 구강 마이크로바이옴 컨소시엄 제품 개발을 위하여 라이선싱 계약 체결
	2018	Entrome (프랑스)	크론병 치료제 후보인 EB8018 개발을 위하여 5,000만 달러 추가 투자
	2019	Finch Therapeutics (미국)	2017년 계약 이후 FSM(Full Spectrum Microbiota)의 치료제로 개발된 'FIN-524'의 전임상 단계 진입으로 추가 계약을 체결함. 이로 인해 다케다는 크론병 치료제로 개발되는 해당 제품 판매 독점권 보유
Genen tech (미국)	2018	Lodo Therapeutics & Synlogic (미국)	토양의 미생물 DNA을 기반으로 하는 천연신약물질 개발에 총 9억 6,900억 달러 투자 계획. 독점적 계층 마인딩 및 생합성 클러스터 어셈블리 플랫폼을 사용해 암과 약물 내성 치료제 공동 개발

	2018	Micro biotica (영국)	염증성 장질환 미생물 기반 치료법 및 바이오마커 발견, 개발 및 상용화 위해 5,340만 달러 투자
Astra Zeneca (영국)	2019	Seres Therapeutics (미국)	면역항암제 효능을 높이기 위한 마이크로바이옴 치료제 후보물질인 SER-401에 대한 연구 제휴

자료: 삼정KPMG, 마이크로바이옴이 물고 올 혁명, 2020.01

시장조사기관 BCC Research는 2018년 56백만달러에서 2024년 9,319백만 달러까지 연평균 134% 성장할 것으로 전망하고 있습니다. 각 질환별로는 항암제가 1,223백만 달러로 가장 큰 시장을 형성하며 뒤를 이어 염증성장질환, 당뇨/비만, C.difficile, 피부질환 순으로 시장을 형성할 것으로 전망하고 있습니다.

[마이크로바이옴 치료제 시장성장 전망(2018-2024)]



자료: BCC research, 2017, a Human Microbiome 'Based Drugs and Diagnostics Market'

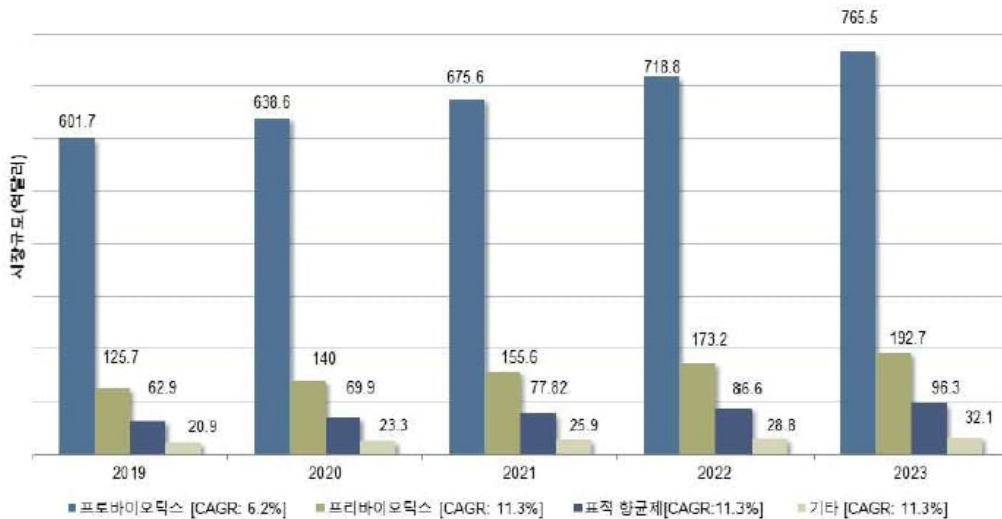
회사는 Seres Therapeutics(MCRB, NASDAQ)입니다. 클로스트리디움 디피실레 감염증(C. difficile infection, CDI)치료제 (SER-109)의 3상 시험에 돌입, 2020년 08월 긍정적인 연구 결과를 발표하여 마이크로바이옴 기반 치료제에 대한 기대감을 높이고 있습니다. 또한 글로벌 제약사 Ferring이 인수한 Rebiotix 역시 분변이식 (fecal microbiota transplantation) 형태의 CDI 치료제에 대한 긍정적인 3상 결과를 발표하는 등 마이크로바이옴 치료제들의 임상적 유용성이 보다 빠르게 입증될 것으로 판단됨에 따라, 향후 해당 시장에 대한 기대감이 크게 증가하고 있습니다.

그러나 아직까지 규제기관의 판매허가를 받아 상업화된 마이크로바이옴 치료제가 부재하며, 기업들이 수행하고 있는 대다수의 질환 파이프라인들이 전임상 및 초기임상 단계에 머물러 있습니다. 신약 사업의 특성 상 개발중인 파이프라인이 임상시험에 실패하여 치료제화하지 못할 수 있으며, 개발 후 실제 출시하더라도 경쟁 제품 대비 효능의 비교우위 부재 또는 낮은

경제성 등의 문제 등으로 목표 시장 규모를 달성하지 못할 수 있는 위험이 존재합니다.

또한 현재 마이크로바이옴 시장 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 소위 유산균이라 불리는 기능성 건강기능식품(프로바이오틱스, 프리바이오틱스) 시장으로 그 외의 분야에서는 그 비중이 미미한 편입니다.

[마이크로바이옴 기술별 시장전망(2019-2023)]



출처 : Global Microbiome Industry(Frost & Sullivan 분석, 2019.4), 생명공학정책연구센터 재가공

이처럼 현재 마이크로바이옴 시장은 기능성 건강식품 시장이 전체 시장의 대부분을 차지하고 있는 시장으로 그 외의 분야는 초기단계의 시장으로서 시장 규모가 크지 않으며, 당사가 추정하는 마이크로바이옴 치료제 관련 시장 예상 수요 및 향후 전개 상황은 당사의 추정치로 실제 시장형성에 대한 불확실성이 존재합니다.

따라서 향후 마이크로바이옴 관련 기술 개발이 지연되거나 관련 제품의 상용화가 어려워질 경우, 혹은 경기 불황 등의 이유로 마이크로바이옴 시장의 형성이 지연될 경우 미래 시장의 규모가 당사의 예상보다 낮을 수 있습니다. 이러한 경우, 당사의 영업실적에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

나. 신약개발 사업 특성에 따른 위험

신약개발 사업은 사업화에 성공 시 통상적으로 특허권에 의해 일정기간 동안 독점권으로 보호받게 되며, 시판 승인 후 일정기간 동안 독점 판매기간을 인정받을 수도 있습니다. 그러나 신약 개발 과정은 각 단계별로 후보물질 개발 5년 전임상 약 1.5년, 임상 5~6년, 허가 검토·승인에 2년 약 15년 정도의 오랜 기간이 소요됩니다.

전임상 단계에서 해당 후보물질에 대한 안전성 및 효능을 검증하였음에도 불구하고, 임상 1상 ~ 3상

까지의 각 임상 단계에서 예상치 못하는 부작용 발생 등 예상치 못한 요인으로 인하여 의약품 개발에 실패할 위험이 항상 존재합니다.

식품의약품안전처 의약품통합정보시스템에 따르면 10,000개의 후보물질 중 실제 1개의 물질만이 의약품으로 최종 허가를 얻을 정도로 그 난이도가 높음을 알 수 있습니다. 또한 BIO, Biomed tracker, Amplio에 따르면, 2006년부터 2015년까지 Biomed tracker database에 기록된 총 9,985개의 개발 후보군에 대한 임상 1상의 전반적인 승인 가능성(Likelihood Of Approval, LOA)은 9.6%를 기록하였습니다.

이처럼 어려운 신약개발이 어려운 이유 중 하나는 바로 안전성 문제입니다. Nature Review Discovery에 따르면 2013~2015년 기준 안전성에 따른 임상 실패는 전체 임상 실패 요인의 25%에 달하고, 2008~2010년 19%에 비하여 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있습니다.

이에 따라 당사가 주요 사업으로 영위하는 마이크로바이옴 치료제가 주목받게 되었습니다. BIO, Biomedtracker and Amplion 와 Nature Reivew Drug Discovery에 따르면 '마이크로바이옴 치료제'의 경우 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비 ① 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, ② 개발비용 및 기간단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 ③ 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있다고 알려져 있습니다.

또한 당사는 마이크로바이옴의 치료제의 개발 확률을 높이기 위하여, 마이크로바이옴 치료제 개발 Platform 'SMARTiome'을 개발하였습니다. SMARTiome 플랫폼의 가장 큰 특징은 'Reverse Translation(역중개)'에 기반한 신약 발굴 플랫폼이라는 점입니다. 일반적인 신약개발의 경우, 후보물질 대부분이 시험관내 실험 기반 효능 평가부터 시작하여 동물, 인체에 적용하는 순서('Bench to Human')인 중개연구(translational research)방식으로 진행됩니다.

반대로, 당사는 'Human to Human' 컨셉을 적용, 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물 실험 등에서 밝히는 접근방법인 역중개(Reverse Translation)방식입니다. 이러한 방법은 전통적인 신약개발 과정과 비교 시, a) 연구개발 기간은 짧으며 b) 성공 확률이 높고 c) 개발 비용 역시 낮다는 큰 장점들을 가지고 있는 것으로 평가됩니다.

또한 당사는 후속 파이프라인 다변화를 통해 현재 임상 진행중인 파이프라인의 실패 리스크 최소화하고자 노력하고 있습니다.

그럼에도 불구하고 투자자께서 유의해야 할 점은 신약개발 사업은 막대한 개발비용과 장기 간의 개발 기간, 낮은 성공확률과 같은 고유의 위험이 존재하는 사업이라는 점입니다. 임상 시험 단계에서 예상치 못한 부작용의 발생, 기존 의약품과 차별화된 효능 입증 실패 등의 요인에 따라 임상시험 기간 지연, 개발비용 확대, 최종적으로는 임상시험이 실패하여 당사의 성장성 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

신약개발 사업은 사업화에 성공 시 통상적으로 특허권에 의해 일정기간 동안 독점권으로 보호받게 되며, 시판 승인 후 일정기간 동안 독점 판매기간을 인정받을 수도 있습니다.

대부분의 국가에서 특허 존속기간은 출원 후 20년이며, 특허의 존속기간과 관계없이 신약의 경우, 미국은 시판 승인 후 5년 이상의 시장독점권, EU는 10년의 시장독점권, 국내는 6년의 시장독점권을 보장받을 수 있습니다. 이처럼 특허권 및 독점판매권(시장독점권)을 통해 일정

기간 배타적 수익을 보장받을 수 있기 때문에 글로벌 블록버스터급 신약 개발에 성공 시 막대한 수익을 창출할 수 있는 고부가가치 사업입니다.

그러나 신약 개발 과정은 후보물질의 유효성과 안전성을 평가하고 이에 대한 근거를 마련하기 위한 중요한 과정으로 관련 규정과 절차를 반드시 준수해야 합니다. 먼저, 타겟 질환에 대해 약리적인 효과가 있을 것으로 예상되는 후보물질 탐색 및 발굴을 시작으로, 동물을 대상으로 하는 전임상 연구(Preclinical study)와 사람을 대상으로 하는 임상 연구(Clinical study)를 통해 후보물질의 안전성과 유효성에 대한 검증을 분석하여, 최종적으로 규제 당국으로부터 의약품 품목 허가를 받아야 합니다.

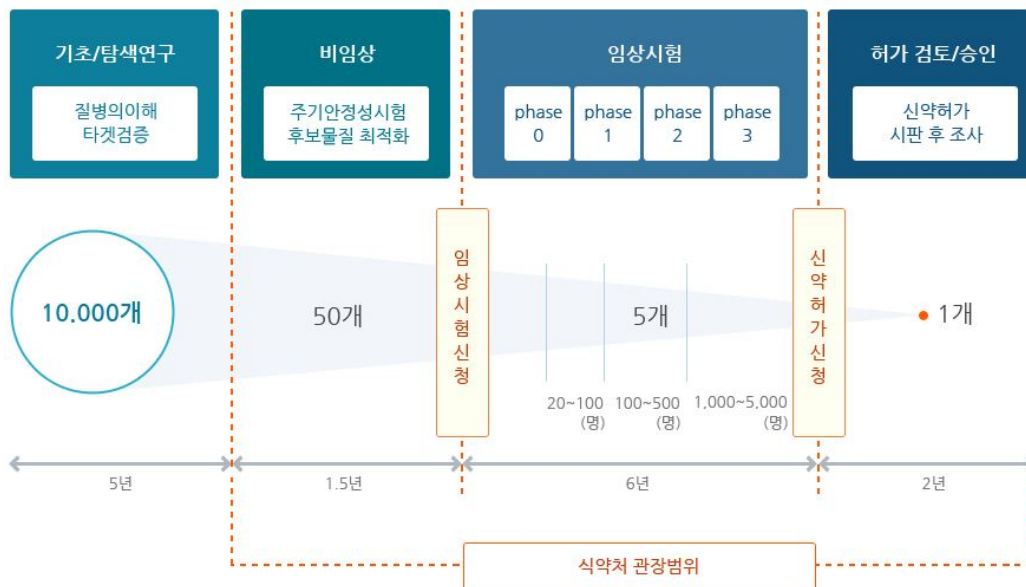
[임상시험 단계별 목적]



자료: 식품의약품안전처 의약품통합정보시스템

각 단계별로 후보물질 개발 5년 전임상 약 1.5년, 임상 5~6년, 허가 검토·승인에 2년 약 15년 정도의 오랜 기간이 소요됩니다. 그러나 전임상 단계에서 해당 후보물질에 대한 안전성 및 효능을 검증하였음에도 불구하고, 임상 1상 ~ 3상까지의 각 임상 단계에서 예상치 못하는 부작용 발생 등 예상치 못한 요인으로 인하여 의약품 개발에 실패할 위험이 항상 존재합니다.

[일반적인 신약개발 R&D 과정]



자료: 식품의약품안전처 의약품통합정보시스템

식품의약품안전처 의약품통합정보시스템에 따르면 10,000개의 후보물질 중 실제 1개의 물질만이 의약품으로 최종 허가를 얻을 정도로 그 난이도가 높음을 알 수 있습니다.

또한 시장조사기관 BIO, Biomed tracker, Amplio에 따르면, 2006년부터 2015년까지 Biomed tracker database의 1,103개 기업의 7,455개의 신약개발 프로그램에서 총 9,985개의 임상 및 규제 단계 이행이 기록되고 분석되었는데, 모든 개발 후보군에 대한 임상 1상의 전반적인 승인 가능성(Likelihood Of Approval, LOA)은 9.6%를 기록하였습니다. 다시 말해 임상 1상 단계에 있는 신약 파이프라인 10개 중 단 1개 정도만이 최종적으로 품목허가를 받아 시장에 출시된다는 것입니다.

[신약개발 성공확률 현황 (미국 FDA, 2006년~2015년)]

구 분	임상1상	임상2상	임상3상	NDA/BLA
NDA/BLA(까지)	9.6%	15.2%	49.6%	85.3%
차상위단계(까지)	63.2%	30.7%	58.1%	85.3%
소요기간	1.5년	2년	3년	0.5년

출처: BIO, Biomedtracker, Amplion, Clinical Development Success Rates 2006–2015 (2016)

주1) NDA(New Drug Application) : 합성의약품의 신약 승인단계

주2) BLA(Biologic License Application) : 바이오의약품의 신약 승인단계

[질환군별/단계별 임상 이행 성공률 및 LOA]

Likelihood of Approval	Phase I to Approval		Phase II to Approval		Phase III to Approval		NDA/BLA to Approval	
	LOA n	Phase LOA	LOA n	Phase LOA	LOA n	Phase LOA	LOA n	Phase LOA
Hematology	283	26.1%	197	35.7%	114	63.0%	50	84.0%
Infectious disease	916	19.1%	569	27.5%	283	64.5%	133	88.7%
Ophthalmology	267	17.1%	201	20.1%	100	45.2%	40	77.5%
Other	301	16.3%	205	24.4%	89	61.5%	43	88.4%
Metabolic	241	15.3%	146	25.1%	62	55.6%	27	77.8%
Gastroenterology*	156	15.1%	115	20.0%	59	55.9%	26	92.3%
Allergy	107	14.7%	70	21.8%	30	67.0%	16	93.8%
Endocrine	791	13.2%	492	22.4%	250	55.9%	107	86.0%
Respiratory	428	12.8%	278	19.6%	82	67.3%	37	94.6%
Urology	108	11.4%	87	20.0%	35	61.2%	14	85.7%
Autoimmune	837	11.1%	540	17.0%	221	53.5%	86	86.0%
All Indications	9905	9.6%	6403	15.3%	2541	49.6%	1050	85.3%
Neurology	1304	8.4%	842	14.2%	377	47.8%	161	83.2%
Cardiovascular	632	6.6%	423	11.2%	186	46.7%	76	84.2%
Psychiatry	451	6.2%	297	11.6%	128	49.0%	58	87.9%
Oncology	3163	5.1%	1941	8.1%	525	33.0%	176	82.4%

주) 질환군은 위에서부터 혈액학, 감염병, 안과학, 기타, 대사질환, 위장병, 알레르기, 내분비, 호흡기, 비뇨기질환, 자가면역, 신경학, 심혈관, 정신질환, 종양학

자료: BIO, Biomedtracker, Amplion, Clinical Development Success Rates 2006-2015 (2016)

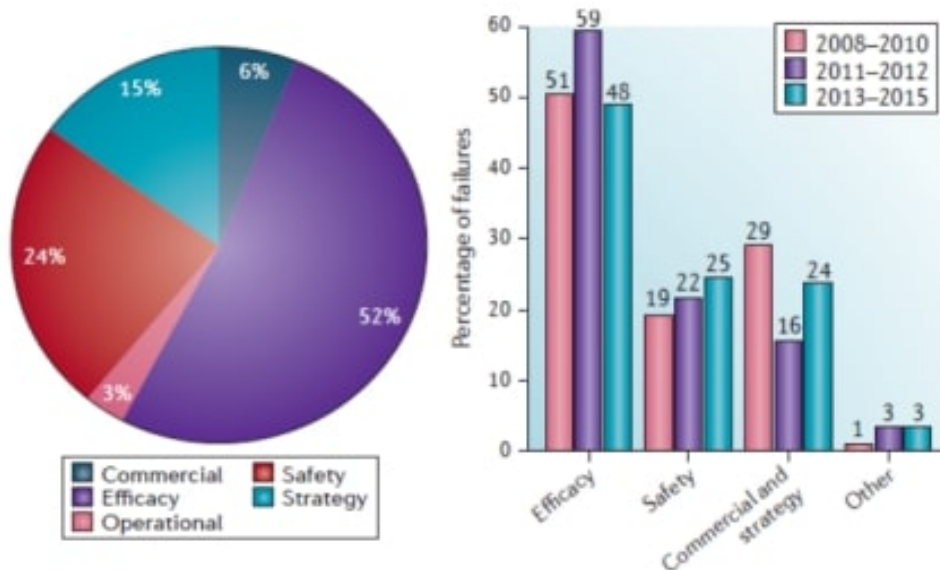
이처럼 신약개발 사업은 개발에 성공한다면 고수익을 창출할 수 있지만, 오랜 시간과 막대한 비용을 투자하더라도 최종 제품으로의 성공확률이 매우 낮은, 대표적인 High Risk, High Return, Long Term Investment 사업입니다.

이처럼 어려운 신약개발이 어려운 이유 중 하나는 바로 안전성 문제입니다. 기존의 합성의약품 신약 후보 물질들은 물질의 독성이 규명되지 않은 경우가 많아서, 전임상 및 임상 단계에서 후보 물질의 독성이 확인되어 개발을 중단하는 사례들이 자주 발생합니다.

Nature Review Discovery에 따르면 실제 2013~2015년 기준 안전성에 따른 임상 실패는 전체 임상 실패 요인의 25%에 달하고, 2008~2010년 19%에 비하여 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있습니다.

임상2상 & 3상 실패 요인분석

[2013~2015년, 218건 임상 실패 사례 분석]



- ✓ 안전성(Safety) 문제로 약 25% 과제 임상 실패
- ✓ 임상 성공을 위한 안전성 이슈 해결 중요성 증가

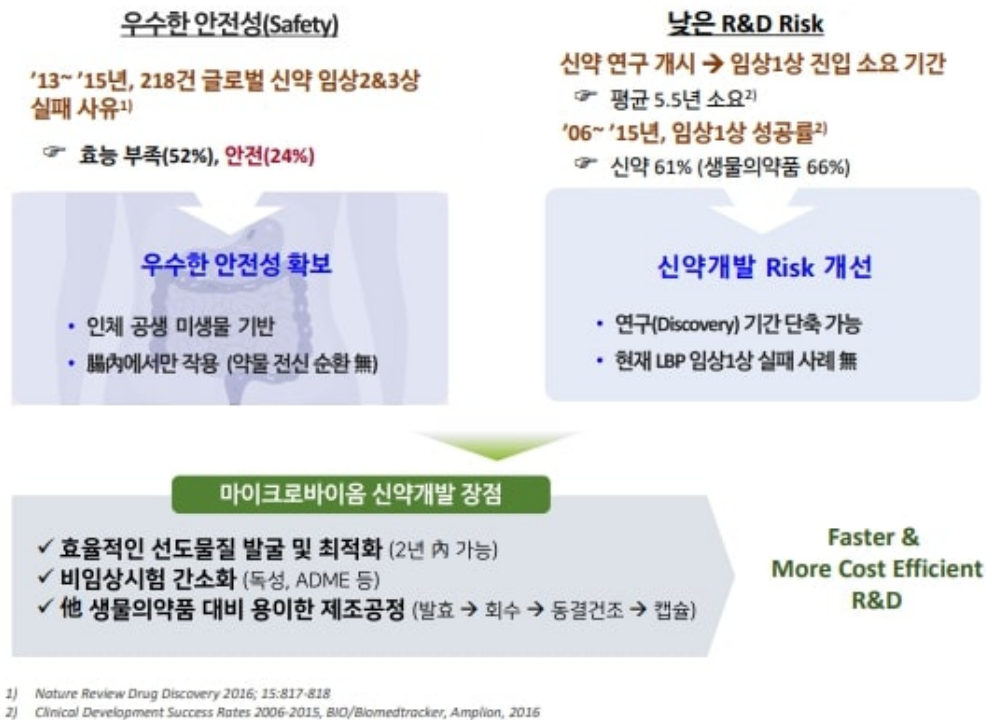
Source) Nature Review Drug Discovery 2016; 15:817-818

자료: Nature Review Drug Discovery 2016; 15:817:818

이에 따라 우수한 안전성으로 최소한의 독성 시험만 필요하며, 기존 생물의약품 대비 제조공정도 용이하여 생산 관련 개발 비용 및 기간도 단축할 수 있는 마이크로바이옴 치료제가 주목 받게 되었습니다.

시장조시기관 BIO, Biomedtracker and Amplion 와 Nature Reivew Drug Discovery 에 따르면 '마이크로바이옴 치료제'의 경우 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비 ① 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, ② 개발비용 및 기간단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 ③ 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있다고 알려져 있습니다.

[마이크로바이옴 치료제의 장점]



출처: Nature Review Drug Discovery 2016, Clinical Development Success Rates 2006-2015, BIO/Biomedtracker, Amplion, 2016

위와 같은 특징 때문에 전반적인 마이크로바이옴 치료제의 개발 과정은 전통적인 신약 개발에 비하여 약 2년 이상 단축이 가능하며, 개발후보 도출에 소요되는 비용까지 고려할 시 개발 비용도 1/2 이하 수준에서 관리 가능할 것으로 기대됩니다.

[마이크로바이옴, 일반적인 신약의 개발 프로세스 비교]



당사는 이런 마이크로바이옴의 특징 외에도 신약개발 확률을 높이기 위하여, 마이크로바이옴 치료제 개발 Platform 'SMARTiome'을 개발하였습니다. SMARTiome은 다음과 같은 3개의 요소로 이루어져 있습니다.

- ① BaxData: 질병-건강 상태 마이크로바이옴과 임상 메타데이터의 분석 및 미생물 마커 탐색
- ② BaxBank :미생물 마커 정보를 기반으로 바이오뱅크 內 균주 후보군 선별
- ③ BaxPlore: 인체 모사 동물모델 활용 효능 평가 기반 신약 후보 선정

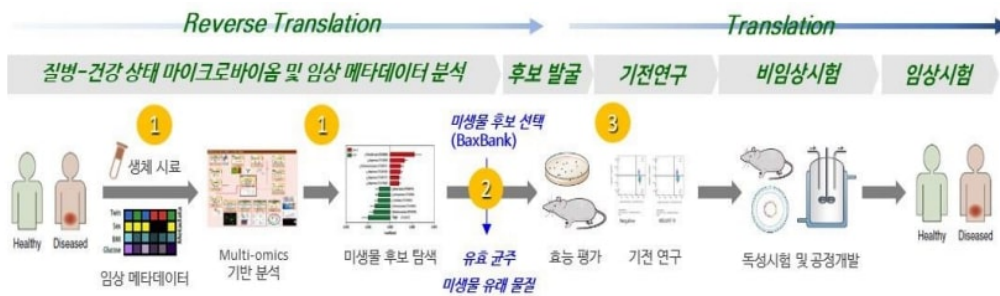
[자체기술 개발 Platform 'SMARTiome' 구성요소]



SMARTiome 플랫폼의 가장 큰 특징은 'Reverse Translation(역중개)'에 기반한 신약 발굴 플랫폼이라는 점입니다. 일반적인 신약개발의 경우, 후보물질 대부분이 시험관내 실험 기반 효능 평가부터 시작하여 동물, 인체에 적용하는 순서('Bench to Human')인 중개연구(translational research)방식으로 진행됩니다.

반대로, 당사는 'Human to Human'컨셉을 적용, 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물실험 등에서 밝히는 접근방법인 역중개(Reverse Translation)방식입니다. 이러한 방법은 전통적인 신약개발 과정과 비교 시, a) 연구개발 기간은 짧으며 b) 성공 확률이 높고 c) 개발 비용 역시 낮다는 큰 장점들을 가지고 있는 것으로 평가됩니다.

[플랫폼 SMARTiome 을 활용한 신약개발 프로세스]



또한 일반적인 신약개발 기업의 경우 실험적 발굴 방법으로 얻게 된 후보 물질을 사용해 치료제 개발을 진행하여, 개발 과정 중 실패하면 다시 후보 물질을 발굴하기까지 오랜 기간이 소요됩니다.

반면 SMARTiome 플랫폼의 사용은 기존 실험적 방법에 의한 발굴과 비교하여 탐색 시간을 단축하고 비용을 낮춰 효율을 높일 수 있을 뿐 아니라, 지속적인 후보 균주 발굴로 리스크를 줄일 수 있습니다. 당사는 이러한 장점을 바탕으로 경쟁사 및 전통적인 신약개발 과정보다 선도물질 도출까지의 기간을 약 2년 정도 단축할 수 있으며, 이후 인체 유래 특성을 고려한 독성시험 면제 또는 간소화로 2년 수준의 추가적인 기간 단축이 가능할 것으로 기대하고 있습니다.

이러한 기술적 우위를 바탕으로 당사는 개발 중인 파이프라인을 국내/외 제약사에 기술이전 함으로써 수익을 창출하는 사업모델을 계획하고 있습니다. 또한 SMARTiome 플랫폼을 활용하여 추가 파이프라인 발굴을 통한 공동연구 개발, 개별 인정형 건강기능식품 균주의 기술이전 등의 사업 협력 등 역시 계획하고 있습니다. 당사는 위 사업에서 최대한 빠르게 성과를 달성하여 재무안정성을 확보함과 동시에 지속적인 성장 발판을 마련하고자 합니다.

또한 당사는 후속 파이프라인 다변화를 통해 현재 임상 진행중인 파이프라인의 실패 리스크 최소화하고자 노력하고 있습니다.

[당사 연구개발 진행 총괄표]

구 분	품 목	적응증	현재 진행단계		비고
			개시년도	진행단계 (국가)	
마이크로바이옴 치료제	KBLP-001	건선	2016년	임상1상 (호주) 임상2상 (미국)	혁신신약
		아토피피부염	2015년	인체적용시험 (한국)	경/중증 소아 아토피환자 유효성평가 임상
	KBLP-002	천식	2015년	임상1상 (호주)	혁신신약
		천식	2015년	인체적용시험 (한국)	중증 천식환자 유효성평가 임상
		아토피피부염	2015년	인체적용시험 (한국)	경/중증 소아 아토피환자 유효성평가 임상
	KBLP-004	비만, 당뇨, NASH	2016년	개발후보도출	혁신신약, 신규 타겟
	KBLP-007	폐양성대장염	2017년	연구자주도임상 (한국)	중증 폐양성대장염환자 유효성 평가 임상
	KBLP-009	간질환	2016년	전임상시험	혁신신약
	KBLP-010	자폐스펙트럼장애	2017년	동물효능시험	혁신신약

당사는 KBLP-001, KBLP-002 파이프라인의 적응증에 대해 임상개발 진행 중에 있으며, 추가 파이프라인 확보를 위한 전임상시험, 인체적용시험, 동물효능 시험 등을 진행하고 있습니다. 각 파이프라인에 대한 연구개발 계획은 『제2부 발행인에 관한사항 II. 사업의 내용 - 10.연구개발활동 -라. 연구개발실적』을 참고하여 주시기 바랍니다.

그럼에도 불구하고 투자자께서 유의해야 할 점은 신약개발 사업은 막대한 개발비용과 장기간의 개발 기간, 낮은 성공확률과 같은 고유의 위험이 존재하는 사업이라는 점입니다. 임상시험 단계에서 예상치 못한 부작용의 발생, 기존 의약품과 차별화된 효능 입증 실패 등의 요인에 따라 임상시험 기간 지연, 개발비용 확대, 최종적으로는 임상시험이 실패하여 당사의 성장성 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

다. 기술이전 지연 및 실패에 따른 위험

당사는 글로벌 제약사와의 기술이전을 통해 임상시험 자금을 확보하는 사업모델을 준비하고 있습니다.

2019년 5월 Biotechnology Innovation Organization(BIO) 에서 발간한 "2019 Emerging Therapeutic Company Trend Report"에 따르면 2009년부터 2018년까지 10년 동안 전세계 제약·바이오 벤처회사의 라이선스아웃 딜(계약금 규모 1천만 달러 이상)을 분석한 결과 거래건수는 2017년 137건에서 2018년 160건으로 증가하였고, 계약금(upfront) 규모는 2017년 44억 달러에서 2018년 91억 달러로 증가하였습니다. 이 중 2018년 160건의 라이선스아웃 딜 중 55%가 전임상 단계에서 체결되었습니다.

주목할 점은 전임상 단계에서의 라이선스아웃 딜 체결은 10년간 점진적으로 증가하는 추세입니다. 또한 2018년 전임상 단계 라이선스아웃 계약금(Upfront) 총 규모는 35억 달러이며 이는 임상3상 단계에서 이루어진 계약금(Upfront) 총 규모와 유사한 수준입니다. 이러한 사실은 아직 안전성과 효능이 임상 단계에서 입증되지 않았다고 하더라도 잠재력만으로도 높은 가치를 인정받을 수 있다는 것을 뒷받침합니다.

마이크로바이옴 기반 치료제는 부작용이 적고, 병용 항암제로써 기존 항암제의 치료 효과를 극대화시키거나, 치료법이 없던 질병에 대해 새로운 치료법을 제시하며 주목받는 바이오 신약입니다. 이런 특징으로 인해 최근 5년간 마이크로바이옴 전문 기업과 다국적 대형 제약사와의 협력이 늘고 있으며, 전임상 혹은 임상 초기 단계에서의 라이선스아웃 거래가 활발하게 일어나고 있습니다.

당사는 글로벌 대형 제약회사들이 이목을 집중하는 만성질환(아토피성피부염, 천식, 당뇨 등)과 치료제가 존재하지 않는 염증성장질환(IBD), 비알콜성지방간염(NASH), 면역항암을 주요 타겟으로 신약을 개발하고 있습니다. 따라서 주요 파트너링 미팅과 JP Morgan Healthcare Conference 등 관련 컨퍼런스를 꾸준히 참석하여 기술이전 대상 파이프라인을 홍보를 통하여 최적의 조건을 제시할 수 있는 파트너를 찾아 기술이전 계약(Lisence Out, L/O)을 계획하고 있습니다.

하지만 당사의 이러한 노력에도 불구하고 글로벌 기술이전 거래 건수 및 규모의 감소, 마이크로바이옴치료제에 대한 제약/바이오 시장의 수요 감소, 글로벌 제약사들의 사업전략 변동 등의 이유로 인해 기술이전이 예상보다 지연되거나 실패하는 경우 이로 인하여 당사의 재무상태 및 영업실적에 부정적인 영향이 있을 수 있습니다. 이에 따라 주가가 하락할 수 있음을 투자자께서는 유념하시기 바랍니다.

니다.

당사는 글로벌 제약사와의 기술이전을 통해 임상시험 자금을 확보하는 사업모델과 향후에는 자체적으로 치료제를 개발/판매하는 사업모델을 준비하고 있습니다.

2019년 5월 Biotechnology Innovation Organization(BIO) 에서 발간한 "2019 Emerging Therapeutic Company Trend Report"에 따르면 2009년부터 2018년까지 10년 동안 전세계 제약·바이오 벤처회사의 라이선스아웃 딜(계약금 규모 1천만 달러 이상)을 분석한 결과 거래건수는 2017년 137건에서 2018년 160건으로 증가하였고, 계약금(upfront) 규모는 2017년 44억 달러에서 2018년 91억 달러로 증가하였습니다.

['09년~'18년 제약·바이오 벤처회사의 라이선스아웃 딜 현황 (임상단계별)]

(단위 : 건)

단계	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
전임상	60	61	65	50	63	69	79	73	66	88
임상1상	15	10	10	13	14	16	16	9	21	17
임상2상	33	35	21	22	21	28	31	21	23	28
임상3상	35	21	13	13	10	18	19	15	27	27
합계	143	127	109	98	108	131	145	118	137	160

출처 : 2019 Emerging Therapeutic Company Trend Report(BIO, 2019)

주) 라이선스아웃 딜 계약금 규모 1천만 달러 이상

2018년 160건의 라이선스아웃 딜 중 55%가 전임상 단계에서 체결되었습니다. 전임상 단계에서의 라이선스아웃 딜 체결은 10년간 점진적으로 증가하는 추세입니다. 또한 2018년 전임상 단계 라이선스아웃 계약금(Upfront) 총 규모는 35억 달러이며 이는 임상3상 단계에서 이루어진 계약금(Upfront) 총 규모와 유사한 수준입니다. 이러한 사실은 아직 안전성과 효능이 임상 단계에서 입증되지 않았다고 하더라도 잠재력만으로도 높은 가치를 인정받을 수 있다는 것을 뒷받침합니다.

['09년~'18년 제약·바이오 벤처회사의 라이선스아웃 계약금 현황]

(단위 : 십억 달러)

단계	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
전임상	1.1	1.0	1.6	0.6	1.3	1.6	2.4	2.5	1.9	3.5
임상1상	0.5	0.1	0.2	0.2	0.5	0.5	1.8	0.0	0.7	0.4
임상2상	1.5	2.0	0.6	0.9	0.5	1.5	1.8	0.6	1.2	1.7
임상3상	2.2	0.6	1.0	0.5	0.2	2.2	1.0	0.5	0.6	3.5
합계	5.3	3.7	3.4	2.2	2.6	5.8	7.1	3.6	4.4	9.1

출처 : 2019 Emerging Therapeutic Company Trend Report(BIO, 2019)

주) 라이선스아웃 딜 계약금 규모 1천만 달러 이상

마이크로바이옴 기반 치료제는 부작용이 적고, 병용 항암제로써 기존 항암제의 치료 효과를 극대화 시키거나, 치료법이 없던 질병에 대해 새로운 치료법을 제시하며 주목받는 바이오 신약입니다. 이런 특징으로 인해 최근 5년간 마이크로바이옴 전문 기업과 다국적 대형 제약사와의 협력이 늘고 있으며, 전임상 혹은 임상 초기 단계에서의 라이선스아웃 거래가 활발하게 일어나고 있습니다.

* 주요 대형 제약사들의 마이크로바이옴 관련 기술이전, 사업협력 등에 대한 내용은 『제1부 - Ⅲ. 투자위험요소 - 1. 사업위험 - 가. 마이크로바이옴치료제 시장 형성 위험』을 참고하여 주시기 바랍니다.

당사는 글로벌 대형 제약회사들이 이목을 집중하는 만성질환(아토피성피부염, 천식, 당뇨 등)과 치료제가 존재하지 않는 염증성장질환(IBD), 비알콜성지방간염(NASH), 면역항암을 주요 타겟으로 신약을 개발하고 있습니다.

[고바이오랩 - 개발 중인 약효군]



현재 임상/개발을 진행중인 파이프라인부터 후보물질까지 다양한 각 파이프라인에 대해 최적의 조건을 제시할 수 있는 파트너를 찾아 기술이전 계약(Lisence Out, L/O)을 계획하고 있습니다.

[고바이오랩 CUREbiotics® 및 CAREbiotics® 파이프라인 요약]



질환군	과제	개발후보	적응증	치료요법	국가	연구	비임상	임상	진행 현황/계획
면역	KBLP-001	KBL697	건선 아토피 피부염	생균 (single)	호주				1상 완료 (5월) 2상 美 FDA IND 승인 (8월)
	KBLP-007	KBL697	염증성장질환	생균 (single)	한국				예비유효성 임상 개시 (궤양성대장염)
	KBLP-002	KBL693	천식 아토피 피부염	생균 (single)	호주				1상 시험계획 승인 (3월) 1상 투약 (8월)
					한국				예비 유효성(아토피) 진행 중
					한국				예비 유효성(천식) 임상 개시
	KBLP-005	TBD	면역항암	유효물질	TBD				선도물질 탐색
대사	KBLP-006	KBL382	염증성장질환	생균 (single)	한국				비임상 시험 진행 중
	KBLP-004	TBD	당뇨/비만 /NASH	유효물질	TBD				신규 타겟 검증 및 선도물질 최적화
	KBLP-009	KBL982	간 질환	사균 (single)	한국				GLP 독성시험 진행 중
뇌	KBLP-010	TBD	자폐 스펙트럼 장애	생균 (single)	TBD				동물 효력 시험 진행



기능성	과제	개발후보	기능성평가	국가	연구	인체적용시험	진행 현황/계획
스트레스/긴장완화	KBLF-003	KBL396	스트레스 반응 우울/불안	한국			피험자 투약 완료(6월) 최종결과보고 (10월)
신장 건강	KBLF-004	KBL409	단백뇨	한국			피험자 등록 완료(8월) 최종결과보고 ('21년 5월)

증권신고서 제출일 현재 주요 파이프라인 중 글로벌 임상 2상(미국)으로 가장 임상이 앞선 KBLP-001(건선)의 경우 국/내외 제약사들에게 기술이전을 계획하고 있으며, 글로벌 임상 1상(호주) 진행 중인 KBLP-002(아토피피부염)은 임상 2상에서 중간 data 확인 후, 국내/외 제약사들과 기술이전을 계획하고 있습니다.

이외에도 현재 치료제가 없거나 만성질환인 파이프라인과 KBLP-004(당뇨, 비만, NASH), 그 파이프라인의 개발 후보군주 KBL382(염증성장질환, IBD) 등은 전임상 단계 혹은 후보 물질 단계에서 라이선스 아웃 등을 검토 중에 있습니다.

파이프라인	개발 군주	기술이전 전략
KBLP-001 (아토피피부염, 건선)	KBL697	아토피피부염, 건선 각각의 질환을 목표로 파이프 라인별 국내/외 판권을 글로벌 라이선스 아웃
KBLP-002 (천식, 아토피피부염)	KBL693	아토피피부염, 천식을 목표질환으로 국내/외 판권을 글로벌 라이선스 아웃
KBLP-004 (NASH, 당뇨, 비만)	P9	NASH, 당뇨, 비만 각각의 질환을 국내/외 제약사에 각각 라이선스 아웃
KBLP-006 (염증성 장질환)	KBL382	염증성장질환을 목표 질환으로 판권을 라이선스 아웃
KBLP-007 (궤양성대장염)	KBL697	궤양성대장염을 목표질환으로 국내/외 판권을 글로벌 라이선스 아웃

당사는 기술이전 사업화 성공을 위해 주요한 파트너링 미팅과 JP Morgan Healthcare Conference 등 관련 컨퍼런스를 꾸준히 참석하여 기술이전 대상업체를 물색하고, 기술이전 대상 파이프라인을 홍보할 계획입니다. 또한 현재 진행 중인 인체적용시험(Human POC Study) 중간결과 및 기전 연구 결과를 바탕으로 국내/외 제약사와 추가 논의를 진행할 계획입니다.

그러나, 기술이전은 파트너사의 전략 및 성향, 제3자와의 계약관계 또는 기술이전 시점의 시장 상황, 당사의 임상 성과 등에 의해 그 성패가 좌우될 수 있습니다. 따라서 당사의 계획과 달리 기술개발이 지연되거나, 파트너사의 협의가 원활하지 않는 경우 기술이전이 지연되거나 실패할 수 있으며, 그러한 경우, 당사의 사업 및 경영 성과에 부정적 영향을 미칠 수 있으므로, 투자자께서는 이 점 유의하시기 바랍니다.

라. 기술 이전 파트너사 관련 위험

신약 파이프라인의 기술이전이 성공하면, 일반적으로 기술이전의 대가로 초기 계약금을 수령하게 되며, 이 후 임상단계 또는 허가단계 성공시마다의 마일스톤, 신약 발매 후 매출액의 일정 비율에 대한 로열티, 특정 금액 이상의 매출 발생시 판매 마일스톤 등을 수취하게 됩니다.

증권신고서 제출일 현재 당사의 유효한 기술 라이선스 아웃 계약은 없습니다. 그러나 추후 기술 이전에 성공하더라도, 해당 기술이전 계약에서 목표하는 기간 내에 일정 수준의 마일스톤 실적을 충족시키지 못하거나, 해당 계약에서 규정한 계약 해제 및 해지 사유 등의 발생 시, 기 지급받은 초기 계약금의 경우 계약 조건에 따라 일부 또는 전부를 반환해야 하는 의무가 있을 수 있으며, 기 계약금을 제외한 나머지 마일스톤 및 로열티 금액 등을 추가로 수령할 수 없을 가능성이 존재합니다.

또한 기술 도입한 파트너사의 임상 수행 능력 및 파트너사 내부적인 사정 등으로 임상 진행을 연기 또는 중단해야 하는 가능성도 존재하며, 이에 따라 해당 계약이 중도에 해지되거나 계약 금액이 하향 조정 될 가능성도 있습니다. 제품 출시 후에도 해당 지역에서 계획한 정도의 수익이 창출되지 않아 로열티 수입이 확보되지 아니하는 경우에는 당사의 기대 수익 또한 감소할 가능성이 있습니다.

이처럼 기술 이전 자체가 가지는 한계로 인하여 당사가 통제할 수 없는 파트너사의 역량에 따라 당사의 재무 성과가 변동될 위험이 있으니 투자자께서는 이 점 유의하시기 바랍니다.

신약 파이프라인의 기술이전이 성공하면, 일반적으로 기술이전의 대가로 초기 계약금을 수령하게 되며, 이 후 임상단계 또는 허가단계 성공시마다의 마일스톤, 신약 발매 후 매출액의 일정 비율에 대한 로열티, 특정 금액 이상의 매출 발생시 판매 마일스톤 등을 수취하게 됩니다.

증권신고서 제출일 현재 당사의 유효한 기술 라이선스 아웃 계약은 없습니다. 그러나 추후 기술 이전에 성공하더라도, 해당 기술이전 계약에서 목표하는 기간 내에 일정 수준의 마일스톤 실적을 충족시키지 못하거나, 해당 계약에서 규정한 계약 해제 및 해지 사유 등의 발생 시, 지급받은 초기 계약금의 경우 계약 조건에 따라 일부 또는 전부를 반환해야 하는 의무가 있을 수 있으며, 기 계약금을 제외한 나머지 마일스톤 및 로열티 금액 등을 추가로 수령할 수 없을 가능성이 존재합니다.

또한 기술 도입한 파트너사의 임상 수행 능력 및 파트너사 내부적인 사정 등으로 임상 진행을 연기 또는 중단해야 하는 가능성도 존재하며, 이에 따라 해당 계약이 중도에 해지되거나 계약 금액이 하향 조정될 가능성도 있습니다. 제품 출시 후에도 해당 지역에서 계획한 정도의 수익이 창출되지 않아 로열티 수입이 확보되지 아니하는 경우에는 당사의 기대 수익 또한 감소할 가능성이 있습니다.

이와 같은 위험을 감소시키기 위하여 당사는 소수 제품의 개발에 치중하기 보다는 당사의 마이크로바이옴 치료제 개발 플랫폼 'SMARTiome'을 활용하여 파이프라인을 확대하는 전략을 취하고 있습니다. 당사는 향후 다수 파이프라인의 기술이전을 통하여 해외 임상 비용에 투입에 대한 위험을 줄이고 파트너사의 성공적인 개발에 따른 로열티 수익을 수취할 계획입니다. 다만 당사의 이러한 노력에도 불구하고, 기술 이전 자체가 가지는 한계로 인하여 당사가 통제할 수 없는 파트너사의 역량에 따라 당사의 재무 성과가 변동될 위험이 있으니 투자자께서는 이 점 유의하시기 바랍니다.

마. 업무 위탁 기관 관련 위험

당사가 주요 사업으로 영위하는 마이크로바이옴 치료제 개발 사업은 연구개발을 통한 기술이전 수익창출이 주요 사업모델로서, 별도의 임상 시설, GMP 생산 시설 등을 보유하고 있지 않습니다. 따라서 각 임상 단계에 필요한 기관과 협력하여 원료 및 완제 의약품 생산 및 임상 시험을 진행하고 있습니다.

임상 시험의 경우, GCP 허가를 받은 전문 임상 시험 수탁기관을 선정하였으며, 해당 CRO를 지속적으로 관리 및 모니터링하고 있으며, 예상치 못한 사고의 발생에 즉각 대처할 수 있도록 만반의 준비를 갖추기 위해 노력하고 있습니다. 임상에 필요한 원료 및 완제 의약품은 GMP 허가를 받은 생산 전문 대행 기관 CMO에서 위탁 생산합니다. 마이크로바이옴 치료제를 전문적으로 생산하는 CMO는 그 숫자가 매우 부족함에 따라, 신뢰성 있는 CMO를 확보하는 것이 매우 중요합니다. 당사는 호주, 유럽 등에 위치한 6개의 의약품 CMO를 선정하여, 당사 보유 파이프라인에 대한 원료 및 완제 의약품 생산 계약을 체결하였습니다.

또 다른 사업인 마이크로바이옴 기반 건강기능식품 역시 별도의 생산시설을 보유하지 않고 있으며, 인체적용시험 진행 및 허가를 위한 전문 CRO와 협업하고 있으며, 생산은 전문 CMO를 활용하고 있습니다.

당사는 향후에도 업무 위탁 기관과 협력하여 마이크로바이옴 치료제 및 건강기능식품 등 개발을 진행해 나갈 예정이며, 제품의 표준서 및 관련 정보를 제공하고 제품의 최종 출하 판정 및 승인 등을 담당할 예정입니다.

이러한 노력에도 불구하고 당사가 통제할 수 없는 CRO, CMO의 사정에 의하여 업무가 중단 또는 연기될 경우, 당사의 마이크로바이옴 치료제 개발 계획이 지연되거나 연구 결과에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 건강기능식품 등 개발 및 생산에도 차질이 발생할 수 있습니다. 투자자께서는 이러한 위험에 대해 유의하시기 바랍니다.

당사와 같이 신약 개발사업을 영위하고 있는 다수의 바이오벤처 업체는 신약개발의 효율성

을 높이고 리스크를 감소시키기 위한 전략으로, GLP(Good Laboratory Practice) 및 GCP(Good Clinical Practice) 허가를 받은 임상시험 전문수탁기관(Contract Research Organization, CRO)을 대상으로 비임상시험 및 임상시험을 위탁 진행하거나, GMP(Good Manufacturing Practice) 허가를 받은 의약품 생산 전문대행기관(Contract Manufacturing Organization, CMO)을 대상으로 임상시험에 필요한 원료 및 완제 생산을 위탁 진행하고 있습니다.

당사가 주요 사업으로 영위하는 마이크로바이옴 치료제 개발 사업은 연구개발을 통한 기술 이전 수익창출이 주요 사업모델로서, 별도의 임상 시설, GMP 생산 시설 등을 보유하고 있지 않습니다. 따라서 각 임상 단계에 필요한 기관과 협력하여 원료 및 완제 의약품 생산 및 임상 시험을 진행하고 있습니다.

임상 시험의 경우, GCP 허가를 받은 전문 임상 시험 수탁기관을 통해 진행돼야 하며 환자의 안전, 임상시험의 품질보증 및 관리, 규제기관 관점에서의 임상시험 결과물의 타당성, 객관성 확보 등을 고려하여 글로벌 CRO인 Novotech의 호주 자회사인 Novotech (Australia) Pty Ltd. 과 글로벌 임상 (호주)을 진행하고 있습니다. 당사는 CRO에 대해 지속적으로 관리 및 모니터링하고 있으며, 예상치 못한 사고의 발생에 즉각 대처할 수 있도록 만반의 준비를 갖추기 위해 노력하고 있습니다.

임상에 필요한 원료 및 완제는 GMP 허가를 받은 생산 전문 대행 기관(CMO)에서 위탁 생산합니다. 특히 마이크로바이옴 치료제를 전문적으로 생산하는 CMO는 그 숫자가 매우 부족함에 따라, 신뢰성 있는 CMO를 확보하는 것이 매우 중요합니다. 당사는 호주, 유럽 등에 위치한 6개의 의약품 CMO를 선정하여, 당사 보유 파이프라인에 대한 원료 및 완제 의약품 생산 계약을 체결하였습니다. 향후 마이크로바이옴 치료제 임상원료 및 완제품의 안정적인 확보를 위하여 해당 업체들과 MOU 체결을 통해 향후 마이크로바이옴 치료제 국내/외 생산 네트워크 협력 체계를 확대 및 강화를 목표로 하고 있습니다.

※ 당사가 이용 중인 마이크로바이옴 치료제 CMO의 경우 대외비적 성격으로 인하여 별도의 회사명을 기재하지 않았습니다.

한편, 당사는 마이크로바이옴 기반 건강기능식품 등 개발 사업도 부차적 사업으로 진행하고 있습니다. 동 사업 역시 별도의 생산시설, 임상시설을 보유하고 있지 않음에 따라 전문 CMO를 활용하여 제품을 조달하고 있습니다. 또한 전문 CRO인 네오뉴트라(주)와 협업하여 건강기능식품 인체적용시험 진행 및 허가 등 업무를 진행하고 있으며, 각종 전문 CMO를 활용하여 제품을 생산하고 있습니다.

※ 건강기능식품 CMO는 『제2부 - II. 사업의 내용 - 3. 주요 원재료에 관한 사항 - 다. 주요 매입처에 관한 사항』을 참고하여주시기 바랍니다.

당사는 향후에도 업무 위탁 기관과 협력하여 마이크로바이옴 치료제 및 건강기능식품 등 개발을 진행해 나갈 예정이며, 제품의 표준서 및 관련 정보를 제공하고 제품의 최종 출하 판정 및 승인 등을 담당할 예정입니다.

하지만 당사의 이러한 노력에도 불구하고 생산 및 임상시험 업무를 위탁 수행중인 CMO 및 CRO 자체의 사정으로 인한 의도하지 않은 결과가 발생할 수 있습니다. 위탁 수행 업체 공통적으로는 소속 직원 재배치, 수탁업무 수행능력 부족, 계약상 의무 미준수, 관련 규정 및 절차 미준수, 인력의 파업, 재정적 위기로 인한 파산 등의 상황이 발생할 수 있습니다.

또한, CMO의 경우 제조 공장 강제 폐쇄, 자연 재해, 인공 재해, 규정 미준수, 품질 저하 등으로 인한 생산 일정 지연 또는 생산 중단 상황이 발생할 수 있습니다. 또한 각 마이크로바이옴 관련 GMP인증을 확보한 CMO의 생산슬롯이 소진되어, CMO를 확보하지 못할 수 있습니다. CRO의 경우 임상 결과 분석의 오류 및 임상 결과 도출 지연, 임상시험 과정에서 발생한 부작용에 대한 미흡한 대처 등이 발생할 수 있습니다. 이러한 일이 발생하여 또 다른 위탁 수행 업체와 계약하게 되는 경우 임상시험 또는 제조공정의 반복 수행으로 인한 추가적인 비용, 기간 연장이 요구되며, 이에 따른 상용화 시기가 지연될 수 있습니다.

이와 같이 업무위탁 기관을 활용할 경우 당사가 통제할 수 없는 위험요소들로 인하여 당사의 신약 개발 일정이 지연되거나 연구 결과에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 이로 인하여 당사의 재무상태 및 영업실적에 부정적인 영향이 있을 수 있습니다.

바. 정부 정책 또는 규제 변화에 따른 위험

당사가 영위하고 있는 신약개발사업은 인간의 생명과 건강에 많은 영향을 미치는 사업분야이기 때문에 대부분의 국가에서는 해당 사업에 많은 규제와 정책을 마련하고 시행하고 있습니다. 이러한 정책들은 기존 신약들의 부작용이나 시대적 흐름에 따라 바뀔 수 있고, 이러한 변동은 임상시험의 일정을 지연시키거나 신약개발 자체의 중단을 야기할 수 있어 신약개발 회사들에게는 매우 중요한 요소입니다.

2017년 9월 과학기술정보통신부 등 관계부처에서 '제3차 생명공학 육성 기본계획'을 발표하며, 마이크로바이옴을 미래 유망기술로 선정한 바 있습니다. 또한 '마이크로바이옴 산업 육성을 위한 가이드라인' 등 법률 제개정을 통해 연구현장의 혼란 해소 및 생명연구자원 활용도 제고를 위해 노력하고 있습니다.

또한 '미생물기반의약품 및 FMT(Fecal Microbiota Transplantation)' 즉 마이크로바이옴 치료제와 관련된 지침이 부재함에 따라 식품의약품안전처에서 적절한 관련 지침을 마련하기 위한 용역사업을 진행하고 있습니다.

하지만 현재 전세계 식약처로부터 판매승인을 획득한 마이크로바이옴 기반의 치료제가 없기 때문에, 규제기관의 부정적인 판단, 주요 마이크로바이옴 치료제 개발기업들의 임상 데이터의 부정적 결과 발표 등으로 인하여 기존 바이오의약품보다 더욱 엄격한 규제가 적용될 수 있습니다.

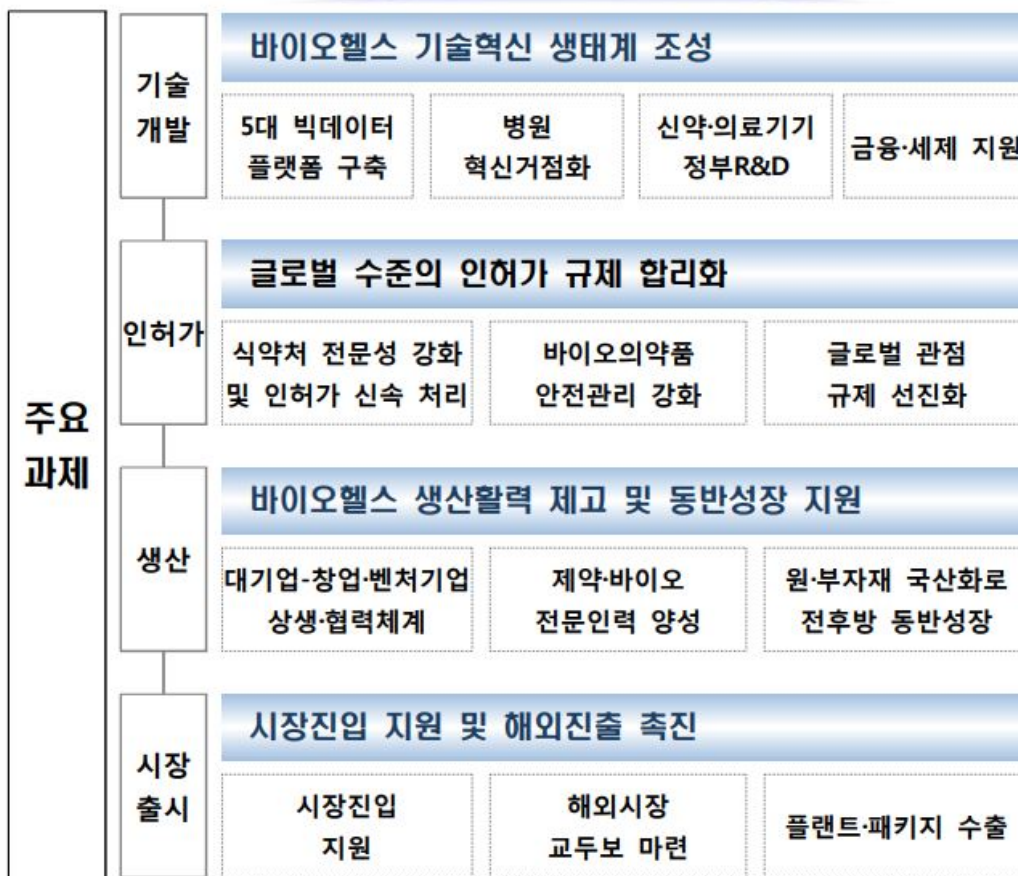
당사는 이러한 정책 및 규제 환경변화를 모니터링을 하고 있지만, 이러한 노력에도 불구하고 당사 파이프라인 개발이 진행되는 동안 법률, 정책 혹은 규제의 변동에 따라 추가 비용이 소요되거나 매출 실현이 불투명해 질 수 있는 위험이 존재 하오니 투자자께서는 이러한 위험에 대해 유의하시기 바랍니다.

제약/바이오 산업은 긴투자 기간과 높은 위험을 수반하지만 글로벌 블록버스터급 신약개발에 성공할 경우 막대한 가치창출이 가능합니다. 또한 신약개발을 통해 국민들에게 양질의 의약품을 보급함으로써 국민의 생명 연장과 삶의 질 향상이라는 공공적 가치 달성을 가능하게 하며, 성숙기에 접어든 전통적인 제조업에 비해 성장가능성이 높은 분야로 향후 양질의 일자리 창출에 크게 기여할 수 있을 것으로 전망됩니다.

이에 우리나라를 비롯한 각국 정부는 국가경쟁력 강화에 기여할 미래 유망 신기술로 바이오 의약품 연구개발 분야에 대한 투자를 활발히 진행 중입니다. 특히 국내 정부는 4차 산업혁명을 이끌 주요 산업으로 바이오 분야를 주목하고 이에 대한 규제개혁 의지를 강조하고 있습니다.

정부는 관계부처 합동으로 발표한 「바이오헬스 산업 혁신전략」(2019.05)에서 바이오헬스 분야에 대한 생명, 보건의료 R&D 투자를 2017년 2.6조원에서 2025년까지 4조원 이상으로 확대 추진하겠다고 공표하였습니다. 또한, 블록버스터급 국산 신약개발 지원을 위해 향후 5년간 2조원 이상의 충분한 자금 지원, 금융 세제 지원과 샌드박스 규제특례까지 다방면의 혁신 과제를 통해 바이오헬스 산업을 5대 수출 주력산업으로 육성하겠다고 발표하며 우호적인 기조를 이어나가고 있습니다.

비전	바이오헬스 산업 발전으로 사람중심 혁신성장 실현
목표	▶ 혁신신약·의료기기 세계시장 점유율 3배 확대 * 제약·의료기기 등 세계시장 점유율(%) : ('18) 1.8 → ('22) 3 → ('30) 6 ▶ 바이오헬스 산업을 5대 수출 주력산업으로 육성 * 제약·의료기기 등 수출액(억 달러) : ('18) 144 → ('22) 200 → ('30) 500 ▶ 신규 일자리 30만 명 창출 * 바이오헬스 일자리(만 명) : ('18) 87 → ('22) 97 → ('30) 117



마이크로바이옴과 관련하여서는 2016년 인체 마이크로바이옴 분야에 242억원의 투자를 진행하였으며, 2017년 9월 과학기술정보통신부 등 관계부처에서 '제3차 생명공학 육성 기본계획'을 발표하였으며, 마이크로바이옴을 미래 유망기술로 선정한 바 있습니다. 또한 '마이크로

바이옴 산업 육성을 위한 가이드라인' 등 법률 제개정을 통해 연구현장의 혼란 해소 및 생명 연구자원 활용도 제고를 위해 노력하고 있습니다.

하지만 만약 정부의 이러한 지원 계획에도 불구하고 효율적인 정책 지원이 이루어지지 않거나, 정책 기초의 변화에 따라 정부지원이 축소되는 등의 상황이 발생하는 경우에는 당사의 재무상태 및 영업실적 등에 부정적인 영향이 있을 수 있으므로 이 점 유의하여 주시기 바랍니다.

한편 제약/바이오 산업은 인간 생명·보건과 관련된 제품을 생산하는 특성상 다른 산업에 비해 국가에서 제품의 개발에서 제조, 판매까지 전 과정을 엄격하게 규제하고 있습니다. 특히 인체를 시험대상으로 하는 임상시험을 진행하고자 할 때에는 각 국가의 정부 규제가 엄격하여 인체에 대한 임상시험 이전 단계부터 엄격한 기준에 의해 축적된 다양한 데이터를 각 국가의 규제 당국에 제출하여야 합니다. 임상 개시를 승인 받고 임상시험이 진행 중인 경우에도 심각한 부작용 등이 보고된다면 진행 중이던 임상이 규제당국에 의해 중단되거나 철회될 수 있습니다. 또한, 임상 시험을 성공적으로 마치고 시판 승인을 받은 신약을 생산 및 판매하는 과정에서도 규제당국이 제시하는 규정을 따라야 합니다.

그럼에도 불구하고 '미생물기반의약품 및 FMT(Fecal Microbiota Transplantation)' 즉 마이크로바이옴 치료제와 관련된 정식 기준을 갖춘 나라는 미국이 유일합니다. 이에 따라 전세계에 각 국가에서는 기준을 갖추고자 활발한 논의하고 있습니다. 국내의 경우 식품의약품 안전처에서 적절한 관련 지침을 마련하기 위한 용역사업을 진행하고 있습니다.

미생물기반의약품은 인체 공생 미생물을 기반으로 하며, 약물의 전신 순환 과정을 배제할 수 있어 기존 바이오 의약품보다 우수한 안전성을 가진다는 특징이 있으며, 이에 따라 독성 시험이 최소화될 것으로 기대되고 있습니다. 하지만 현재 전세계 식약처로부터 판매승인을 획득한 마이크로바이옴 기반의 치료제가 없기 때문에, 규제기관의 부정적인 판단, 주요 임상 데이터의 부정적 결과 발표 등으로 인하여 더욱 엄격한 규제가 적용될 수 있습니다.

당사는 이러한 정책 및 규제 환경변화를 모니터링을 하고 있지만, 이러한 노력에도 불구하고 당사 파이프라인 개발이 진행되는 동안 법률, 정책 혹은 규제의 변동에 따라 추가 비용이 소요되거나 매출 실현이 불투명해 질 수 있는 위험이 존재 하오니 투자자께서는 이러한 위험에 대해 유의하시기 바랍니다.

사. 목표 시장 내 경쟁 심화 위험

마이크로바이옴은 유전적 요인과 사람의 식이, 나이, 위생, 건강상태 및 의약품의 사용 등 다양한 환경적 요인 등에 따라 영향을 받는 것으로 알려져 있습니다. 마이크로바이옴의 변화는 인체의 면역, 염증, 대사, 신경전달 및 각종 호르몬의 조절 등에 주요한 변화를 일으키며, 각종 질병의 유발 또는 치료에 영향을 준다고 알려져 있습니다.

다른 바이오 의약품들의 경우 글로벌 기업과 국내 기업간의 기술격차가 상당한데 비해 마이크로바이옴 분야는 전세계적으로 아직 식약처의 판매 승인을 획득한 치료제가 없으며, 글로벌 선두 업체(임상3상)와 당사(임상 2상) 간 임상개발 단계 차이가 크지 않음에 따라 당사의 파이프라인이 임상 연구 개발 결과 치료제로서의 효능 입증시, 마이크로바이옴 치료제 시장 선점할 수 있을 것이며, 마이크로바이옴 치료제 특성상 기존 화학의약품 혹은 바이오 의약품 대비 경쟁우위를 확보할 수 있을

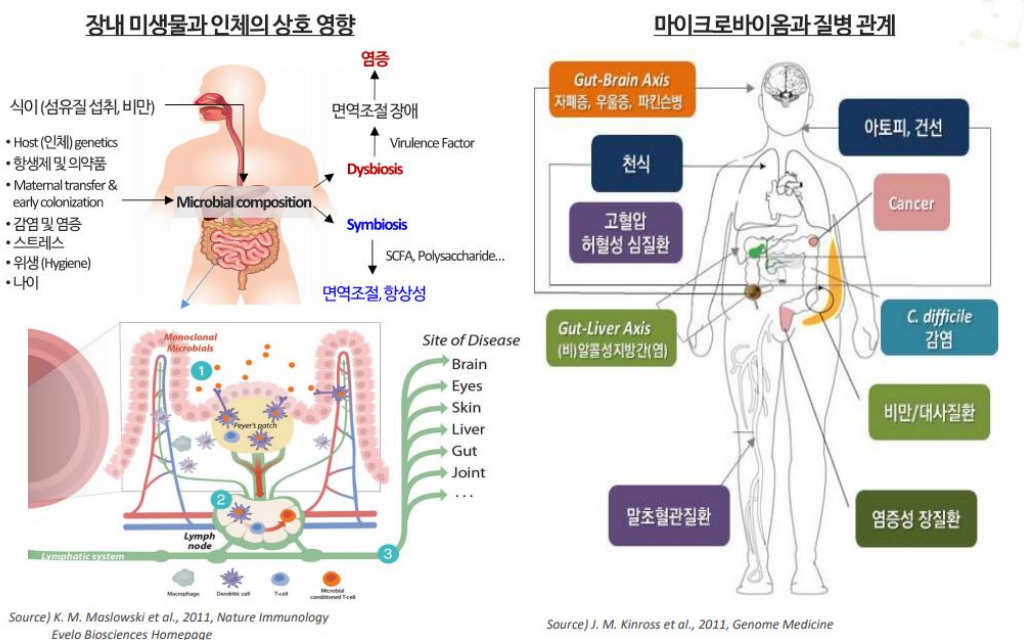
것으로 판단됩니다

증권신고서 제출일 현재 당사의 선도 파이프라인은 글로벌 임상 중인 KBLP-001(글로벌 임상 2상 / 적응증: 건선)과 KBLP-002(글로벌 임상 1상/ 적응증: 천식, 아토피 피부염)이며, 각각의 적응증은 만성 질환의 특성상 안전하게 장기 투여가 가능하고 합리적인 약가를 보유한 치료제에 대한 의학적 미충족 수요가 존재합니다. 당사는 높은 안정성을 보유하고 경제적인 마이크로바이옴 기반 기술 치료제 개발을 통해 시장에 진입하는 것을 목표로 하고 있습니다. 당사의 또다른 주요 파이프라인인 KBLP-007(인체적용시험, 인체적용시험)은 염증성 장질환 치료제로 개발 중으로 기존재하는 단클론항체 바이오의약품의 단점을 보완가능할 것으로 기대하고 있습니다.

다만 상기 내용에도 불구하고, 향후 마이크로바이옴 치료제 시장 및 목표 적응증 시장 내 당사가 예상하지 못한 신규 경쟁 치료제가 출현하거나 기존 전통적 치료제의 적응증 또는 목표 환자군 확장 등이 발생할 경우, 경쟁 심화에 따라 당사의 영업 및 재무안정성이 악화될 수 있습니다. 따라서 투자자께서는 당사가 연구개발 중인 주요 파이프라인에서 대체제 출시 혹은 경쟁 심화로 인한 수익성이 저하될 수 있다는 사실을 유의하시기 바랍니다.

인체 마이크로바이옴은 유전적 요인과 사람의 식이, 나이, 위생, 건강상태 및 의약품의 사용 등 다양한 환경적 요인 등에 따라 영향을 받는 것으로 알려져 있습니다. 마이크로바이옴의 변화는 인체의 면역, 염증, 대사, 신경전달 및 각종 호르몬의 조절 등에 주요한 변화를 일으키며, 각종 질병의 유발 또는 치료에 영향을 준다고 알려져 있습니다.

[마이크로바이옴과 인체의 상호 연관 및 관련 질환]



또한 면역항암제, CAR-T, 세포치료제, RNA 치료제 등 다른 신약개발 영역에서는 이미 판매 승인을 획득하여 출시된 신약이 존재함에 따라 신규 업체와 기존 업체 간의 기술/개발 격차는 상당한 것으로 판단되고 있습니다. 하지만 마이크로바이옴 분야는 아직 식약처의 판매 승

인을 획득한 치료제가 없으며, 글로벌 선두 업체(임상3상)와 당사(임상 2상) 간 임상개발 단계 차이가 크지 않음에 따라 임상/개발 단계에서의 격차는 타 치료제 대비 크지 않다고 판단됩니다.

이에 따라 당사의 파이프라인이 임상연구 개발 결과 치료제로서의 효능 입증시, 마이크로바이옴 치료제 시장 선점할 수 있을 것이며, 마이크로바이옴 치료제 특성상 기존 화학의약품 혹은 바이오 의약품 대비 경쟁우위를 확보할 수 있을 것으로 판단됩니다. 증권신고서 제출일 현재 당사의 파이프라인은 다음과 같습니다.

[고바이오랩 CUREbiotics® 및 CAREbiotics® 파이프라인 요약]

CUREbiotics®		질환군	과제	개발후보	적응증	치료요법	국가	연구	비임상	임상	진행 현황/계획
면역	KBLP-001	KBL697	건선	아토피 피부염	생균 (single)	호주					1상 완료 (5월) 2상 美 FDA IND 승인 (8월)
	KBLP-007	KBL697	염증성장질환		생균 (single)	한국					예비유효성 임상 개시 (궤양성대장염)
	KBLP-002	KBL693	천식	아토피 피부염	생균 (single)	호주					1상 시험계획승인 (3월) 1상 투약 (8월)
						한국					예비 유효성(아토피) 진행 중
						한국					예비 유효성(천식) 임상 개시
	KBLP-005	TBD	면역항암		유효물질	TBD					선도물질 탐색
대사	KBLP-006	KBL382	염증성장질환		생균 (single)	한국					비임상 시험 진행 중
	KBLP-004	TBD	당뇨/비만 /NASH		유효물질	TBD					신규 타겟 검증 및 선도물질 최적화
	KBLP-009	KBL982	간 질환		사균 (single)	한국					GLP 독성시험 진행 중
뇌	KBLP-010	TBD	자폐 스펙트럼 장애		생균 (single)	TBD					동물 효력 시험 진행

CAREbiotics®		기능성	과제	개발후보	기능성평가	국가	연구	인체적용시험	진행 현황/계획
스트레스/긴장완화	KBLF-003	KBL396	스트레스 반응 우울/불안		한국				피험자 투약 완료(6월) 최종결과보고 (10월)
	KBLF-004	KBL409	단백뇨		한국				피험자 등록 완료(8월) 최종결과보고 ('21년 5월)

증권신고서 제출일 현재 당사의 선도 파이프라인은 KBLP-001(건선, 아토피 피부염 치료제)과 KBLP-002(천식, 아토피 피부염 치료제)이며, 각각의 적응증은 만성 질환의 특성상 안전하게 장기 투여가 가능하고 합리적인 약가를 보유한 치료제에 대한 의학적 미충족 수요가 존재합니다. 당사는 마이크로바이옴 기반 기술 치료제 개발을 통해 높은 안정성을 보유하고 경제적인 치료제 개발하여 시장에 진입하는 것을 목표로 하고 있습니다. 당사의 또다른 주요 파이프라인인 KBLP-007은 염증성 장질환 치료제로 개발 중으로 기존재하는 단클론항체 바이오의약품의 단점을 보완가능할 것으로 기대하고 있습니다.

당사의 각 파이프라인별 시장 규모 및 전망, 경쟁현황 등 상세한 설명은 『제2부 - II. 사업의 내용 - 1. 사업의 개요 - 라. 시장 현황 - (2) 당사 타겟 질환 시장 규모 및 전망』을 참고하여 주시기 바랍니다.

다만 상기 내용에도 불구하고, 향후 마이크로바이옴 치료제 시장 및 목표 적응증 시장 내 당사가 예상하지 못한 신규 경쟁 치료제가 출현하거나 기존 전통적 치료제의 적응증 또는 목표 환자군 확장 등이 발생할 경우, 경쟁 심화에 따라 당사의 영업 및 재무안정성이 악화될 수 있습니다. 따라서 투자자께서는 당사가 연구개발 중인 주요 파이프라인에서 대체제 출시 혹은 경쟁 심화로 인한 수익성이 저하될 수 있다는 사실을 유의하시기 바랍니다.

아. 코로나19로 인한 경기 침체 및 주식시장 변동 위험

코로나바이러스감염증-19(이하 '코로나19')는 새로운 유형의 코로나바이러스에 의한 급성 호흡기 감염질환으로, WHO는 2020년 03월 11일 코로나19로 인한 '세계적 대유행 (Pandemic)'을 선포하였습니다. 코로나19의 확산은 관광, 금융, 에너지, 식품 등 광범위한 경제활동에 영향을 미치고 있어, 글로벌 경제 성장에 부정적인 영향을 입힐 것으로 예상되고 있습니다.

특히, 당사와 같은 신약 연구개발 사업과 관련하여서는, 코로나19 감염병 여파로 임상시험 대상자 지원 수요 감소, 코로나19 감염 환자 발생으로 인한 임상시험센터(병원) 폐쇄 조치, 의료 종사자의 현장 투입, 임상시험 대상자의 코로나19 감염 등의 예기치 못한 상황으로 임상 진행에 차질을 빚을 수도 있습니다. 또한 관련 규제 기관의 승인 및 검토 일정의 지연, 사업장 폐쇄 또는 이동제한 조치로 인한 업무 중단, 위탁생산업체 및 임상시험대행기관, 제품 공급기관 등 주요 비즈니스 파트너의 사업 운영 중단 등이 발생할 수 있으며, 글로벌 수준에서는 해외 주요국의 이동 제한 조치로 인한 현지 물자 이동 감소 및 국내외 간 항공운항 감소로 물자 이동의 제한, 외국인의 출입국 제한 등이 발생할 수 있습니다.

이에 따라 당사가 진행 중인 주요 파이프라인의 임상 연구나 임상 진입을 앞두고 있는 파이프라인의 연구개발이 지연 또는 중단될 가능성이 있으며, 공동개발 추진 및 해외 기술이전 등의 일정에도 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 이 외에도 당사 제품의 수요 또는 가격에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 시장 및 경기 불황, 세계 금융 시장의 변동성 증가와 경제 둔화로 인한 자본 조달의 어려움, 상기 사항 관련된 리스크 관리 및 일정 관리에 소요되는 비용 증가 등의 이유로 당사 사업에 악영향을 미칠 수 있습니다.

이처럼 코로나19의 대유행은 다양한 방면으로 당사 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 또한 코로나19 대유행 이후 국내를 포함한 세계 금융시장의 변동성 또한 확대되고 있어, 공모 이후 당사 주가가 급격한 변동성을 보일 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이점 유의하시어 투자하시기 바랍니다.

코로나바이러스감염증-19(이하 '코로나19')는 새로운 유형의 코로나바이러스에 의한 급성 호흡기 감염질환입니다. WHO(세계보건기구)는 2020년 01월 30일 '국제적 공중보건 비상사태(Public Health Emergency International Concern, PHEIC)'를 선포하였고, 코로나19 확진자가 전 세계에서 속출하자 홍콩독 감(1968), 신종플루(2009)에 이어 2020년 03월 11일 사상 세 번째로 코로나19로 인한 '세계 적 대유행(Pandemic)'을 선포하였습니다. 이로 인해 세계 경제는 산업분야를 막론하고 침체 상황을 겪고 있으며, 사태의 장기화가 우려되고 있습니다.

2020년 6월 IMF가 발표한 세계경제전망(World Economic Outlook)에 따르면 2019년 세계

경제는 2.9% 성장한 것으로 추정되며, 2020년에는 -4.9%, 2021년에는 2020년 기저효과로 5.4%의 성장률을 기록할 것으로 전망하고 있습니다. 코로나19의 확산 등의 영향이 심화됨에 따라 IMF는 선진국의 2020년 경제성장률을 직전 전망(2020년04월) 대비 1.9%p. 하향한 -8.0%로 전망하였으며 신흥국의 2020년 경제성장률 전망치도 -3.0%로 직전 전망 대비 2.0%p. 하향 조정했습니다. 특히, 한국의 경제성장률 또한 직전 전망(2020년4월) 대비 0.9%p. 하향한 -2.1%로 전망되었습니다.

[IMF 주요국의 경제성장률 전망치]

구분	2019년	2020년 ('20.01)	2020년 ('20.04)	2020년 ('20.06)	2021년
세계	2.9%	3.3%	-3.0%	-4.9%	5.4%
선진국	1.7%	1.6%	-6.1%	-8.0%	4.8%
미국	2.3%	2.0%	-5.9%	-8.0%	4.5%
유럽	1.2%	1.3%	-7.5%	-10.2%	6.0%
일본	0.7%	0.7%	-5.2%	-5.8%	2.4%
한국	2.0%	2.2%	-1.2%	-2.1%	3.0%
신흥국	3.7%	4.6%	-1.0%	-3.0%	5.9%
중국	6.1%	5.8%	1.2%	1.0%	8.2%
인도	4.2%	7.0%	1.9%	-4.5%	6.0%

출처: IMF World Economic Outlook Update(2020.06)

당사와 같은 신약 연구개발 사업과 관련하여서는, 코로나19 감염병 여파로 임상시험 대상자 지원 수요 감소, 코로나19 감염 환자 발생으로 인한 임상시험센터(병원) 폐쇄 조치, 의료 종사자의 현장 투입, 임상시험 대상자의 코로나19 감염 등의 예기치 못한 상황으로 임상 진행에 차질을 빚을 수도 있습니다.

또한 관련 규제 기관의 승인 및 검토 일정의 지연, 사업장 폐쇄 또는 이동제한 조치로 인한 업무 중단, 위탁생산업체 및 임상시험대행기관, 제품 공급기관 등 주요 비즈니스 파트너의 사업 운영 중단 등이 발생할 수 있으며, 글로벌 수준에서는 해외 주요국의 이동제한 조치로 인한 현지 물자 이동 감소 및 국내외 간 항공운항 감소로 물자 이동의 제한, 외국인의 출입국 제한 등이 발생할 수 있습니다. 이에 따라 당사가 진행중인 주요 파이프라인의 임상 연구나 임상 진입을 앞두고 있는 파이프라인의 연구개발이 지연 또는 중단될 가능성이 있으며, 공동개발 추진 및 해외 기술이전 등의 일정에도 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

이 외에도 당사 제품의 수요 또는 가격에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 시장 및 경기 불황, 세계 금융 시장의 변동성 증가와 경제 둔화로 인한 자본 조달의 어려움, 상기 사항 관련된 리스크 관리 및 일정 관리에 소요되는 비용 증가 등의 이유로 당사 사업에 악영향을 미칠 수 있습니다.

이처럼 코로나19의 대유행은 다양한 방면으로 당사 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 또한 코로나19 대유행 이후 국내를 포함한 세계 금융시장의 변동성 또한 확대되고 있어, 공모 이후 당사 주가가 급격한 변동성을 보일 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이점 유의

하시어 투자하시기 바랍니다.

2. 회사위험

가. 기술성장특례 적용 기업에 따른 이익 미실현 관련 위험

당사는 코스닥시장 상장요건 중 기술성장기업 중 '성장성추천'적용 기업으로 상장예비심사 승인을 득 하였습니다

당사는 상장주관사의 추천 뿐 아니라, 기술력의 객관적인 평가를 위해 한국거래소의 기술특례상장 전문평가기관 중 2곳을 선정(이크레더블, 한국기업데이터)하여 A, A 등급을 통보 받았습니다. 그럼 에도 불구하고 통상 기술성장특례의 적용을 받아 상장예비심사를 청구하는 기업은 사업의 성과가 본격화 되기 전이기 때문에 안정적인 재무구조 및 수익성을 기록하고 있지는 않은 경우가 많습니다.

당사의 경우에도 상기 사업위험 및 회사위험에 기술한 요인들로 인해 수익성 악화의 위험이 존재하 �으니 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

당사는 코스닥시장에 기술성장기업 '성장성 추천' 요건을 기반으로 상장을 추진하여, 상장예 비심사 승인을 득하였습니다. 코스닥시장 상장을 위하여 상장예비심사를 청구하는 기업의 유형별로 주요 외형요건은 아래와 같이 일부 차이가 존재합니다.

[코스닥시장 상장예비심사 청구기업 유형별 주요 외형요건 비교]

구 분	일반기업(벤처기업 포함)		기술성장기업	
	수익성 · 매출액 기준	시장평가 · 성장성 기준	전문평가 (기술/사업모델)	성장성 추천
주식 분산 (택일) 주1)	① 소액주주 500명 이상 & (a) 또는 (b) (a) 소액주주 25% 미만 소유 시(청구일 기준) : 공모 10% 이상 & 소액주주 지분 25% 이상 (b) 소액주주 25% 이상 소유 시(청구일 기준) : 공모 5% 이상(10억원 이상) ② 소액주주 500명 이상 & 공모 10% 이상 & 공모주식수가 일정주식수 이상 주2) ③ 소액주주 500명 & 공모 25% 이상 ④ 소액주주 500명 & 국내외 동시공모 20% 이상 & 국내 공모주식수 30만주 이상 ⑤ 청구일 기준 소액주주 500명 & 모집에 의한 소액주주 지분 25% (또는 10% 이상 & 공모주식수가 일정주식수 이상 주 2))			
경영성과 및 시장 평가 등 (택일)	① 법인세차감전계속사업이익 20억 원[벤처: 10억원] & 시총 90억원	① 시총 500억원 & 매출 30억원 & 최근 2사업연도 평균 매출증가율 20% 이상	① 자기자본 10억원 ② 시가총액 90억원	
	② 법인세차감전계속사업이익 20억원[벤처: 10억원] & 자기자 본 30억 원[벤처: 15억원]	② 시총 300억원 & 매출액 100억 원 이상[벤처: 50억원]	전문평가기관의 기술 등 예 대한 평가를 받고 평 가결 과가 A등급 이상일 것	상장주선인이 성장성을 평가하여 추 천한 중소 기업일 것
	③ 법인세차감전계속사업이익 있 을 것 & 시총 200억원 & 매출액 100억 원[벤처: 50억원]	③ 시총 500억원 & PBR 200% 이 상		
	④ 법인세차감전계속사업이익 50억 원	④ 시총 1,000억원 이상		
		⑤ 자기자본 250억원 이상		
감사 의견	최근 사업연도 적정			

경영투명성 (지배구조)	사외이사, 상근감사 충족
기타 요건	주식양도 제한이 없을 것 등

주1) 주식 분산 요건은 신규상장 신청일 기준입니다.

주2) 일정 공모주식수: 100만주(자기자본 500~1,000억원), 200만주(자기자본 1,000~2,500억원), 500만주 (자기자본2,500억원 이상)

상기에서 기술한 바와 같이 '기술성장기업'으로 청구하는 경우 '일반기업' 및 '벤처기업'에 비해 주요 외형요건 심사가 완화되어 있으며, 특히 경영성과 및 시장평가 요건 등에 있어 제한이 적기 때문에, 해당기업은 일반적으로 사업의 성과가 본격화되기 전이므로 안정적인 재무구조 및 수익성을 기록하고 있지 않은 경우가 많습니다.

당사는 상장 청구과정에서 당사의 기술력의 객관적인 입증을 위해 주관사 추천 뿐 아니라, 한국거래소의 기술특례상장 전문평가기관 중 2개 기관(한국기업데이터, 이크레더블)로부터 기술성평가를 시행하였으며 해당기관으로부터 A, A 등급을 통보 받았습니다.

[전문평가기관의 종합의견]

구분	평가등급	종합의견

이크레더블	A	동사는 2014년 8월에 서울대학교 마이크로바이옴 센터에서 스핀오프하여 설립된 의학 및 약학 연구개발업을 영위하는 직원 수 33명의 중소기업이며, 평가 대상기술은 인체 마이크로바이옴 플랫폼(SMARTiome) 활용 신약 개발이다. 동사의 각자대표이사 고광표는 서울대학교 대학원에서 미생물학 석사학위, Harvard University에서 2000년에 보건미생물학 박사학위를 취득하였다. 고광표 각자대표이사는 동사 설립 전인 2000년부터 2005년까지 Harvard University, University of North Carolina at Chapel Hill, University of Texas at Houston에서 근무하였고, 2005년부터 현재까지 동사 기술경영과 함께 서울대학교에서 교수로 근무하고 있다. 동종업계에서 근무한 경력이 19년 이상임을 고려할 때, 기술 경영 경험수준이 양호하고, 평가대상기술 관련 전문지식을 박사학위 취득 후 19년 동안 축적하여 업무를 수행하고 있어, 기술 지식 수준이 우수하다. 동사는 연구소(기능성 미생물 연구팀, 면역약리팀), CMC본부(PI팀, QM팀), 임상개발본부, 사업개발본부, 마케팅 본부, 경영지원본부(기획팀, 회계팀)로 조직을 구성하고, 주요 경영진으로 박철원 각자대표이사(운영 총괄), 남태욱 연구소장(연구개발 총괄), 신용원 본부장(CMC 총괄), 송연수 본부장(임상개발 총괄), 김성지 본부장(사업개발 총괄), 황상호 본부장(마케팅 총괄), 김완준 본부장(경영지원 총괄) 총 7명의 전문 인력이 경영에 참여하고 있다. 주요 경영진은 모두 상근 중이며, 경영진의 자본참여도가 매우 높고, 중장기 사업목표를 일관되면서 명확하게 설정하여 기술사업화를 적극적으로 추진하고 있다. 동사는 한국산업기술진흥협회에서 인정한 기업부설 연구소를 5년 동안 운영중이며, 평가대상기술의 사업화에 필요한 면역약리 연구, 기능성 미생물군 연구, PI 연구, QM 연구를 위하여 면역학, 분자세포생물학, 생물공학, 보건학, 생명과학, 분자생물학, 식품공학, 화학공학 등을 전공한 숙련된 기술개발인력들로 기술 개발조직을 구성하고 있어, 기술개발 인력의 전문성은 높은 수준이다. 동사는 국내 등록특허 7건(단독 5건, 공동 2건), 국내 출원특허 12건(단독 10건, 공동 2건), 해외 출원특허 9건(단독 7건, 공동 2건), PCT 특허출원 13건(단독9건, 공동 4건)과 서울대학교로부터 전용 실시권 및 통상실시권 계약을 통해 지식재산권 8건을 확보 중에 있으며, 현재 해외 등록특허는 전무한 상황이나, 현재 각 질환 치료용 균주에 대하여 개별 특허권 확보를 통해 향후 진행하는 치료제 산업에 원천적인 특허권 확보를 추진 중인 바, 향후 안정적인 사업 영위가 가능할 것으로 판단된다. 또한, 사업 확장 시에도 보유 특허권을

		통해 라이선싱 설정, 경쟁사 견제 등이 가능할 것으로 보인다. 다만, 대다수 특허가 서울대학교와 연관되어 단독 특허가 적은 점은 향후 권리행사에 일부 제한이 있을 수 있는 바, 기술이전 계약을 통한 개선이 필요할 것으로 보인다. 최근 신체 건강 상태의 진단 및 개선, 질병 치료에 있어서 신체 내 공생하는 미생물들을 분석하는 시대가 열리고 있으며, 공생 미생물 유전자의 수와 다양성은 인간의 100배 이상에 달하여 인간의 두 번째 게놈(second genome)으로 불리고 있다. 이에 따라, 휴먼 마이크로바이옴은 새로운 차원에서 인체의 건강과 질병의 원리를 규명하고 좀 더 근본적이고 효과적인 새로운 치료방법을 고안할 수 있게 하였다. 특히, 식품을 비롯한 외부 환경이 장내 마이크로바이옴에 어떤 영향을 미치는지, 장내 마이크로바이옴은 장시간, 고비용의 치료를 요하는 이런 만성질환에 어떤 기능과 역할을 하는지 밝혀진다면 예방의학과 효과적 치료제를 통해 헬스케어 비용을 획기적으로 감소시킬 수 있을 것으로 예측된다. 이에 따라, 동사는 BaxData, BaxBank 및 BaxPlore로 구성되어 인체 마이크로바이옴 분석기술과 공생 미생물 라이브러리를 활용하여 다중오믹스 기반 신약 개발 후보를 도출하는 원천기술인 인체 마이크로바이옴 플랫폼(SMARTiome)을 개발하였다. 동사의 1) BaxData는 10년 이상 반복적으로 추적한 2,000명 이상의 쌍둥이의 부모/형제까지 포괄한 코호트에 기반한 것으로, 유전형 및 주요 생활환경과 마이크로바이옴과의 상호작용 분석을 통해 목표질환-마이크로바이옴과의 상관성 도출 및 개발 후보물질 도출을 신속하게 수행할 수 있게 한다. 2) BaxBank는 건강한 공여자의 인체 시료에서 유래된 5,000종의 미생물 및 유전체 정보를 포함하는 라이브러리 및 배양기술로, 희소성이 있는 다양한 난배양성 균주들을 다수 포함하고, 유전자 측면에서의 안전성 확충과 균주 유효물질 및 기전 탐색 등에 적용이 가능한 장점이 있다. 3) BaxPlore는 질환 특이적 기전 연구를 기반으로 최적의 신약 후보를 도출하는 핵심 기술로, 신속한 개발후보 발굴을 가능하게 하여 최초 기능성 후보물질의 효능 평가로부터 기전 연구까지의 전 과정을 in-house에서 수행할 수 있는 원동력이 된다. 동사는 이를 기반으로 안전성이 매우 높으면서 제조 및 품질관리가 용이한 단일 균주와 작용기전 입증에 용이하면서 전통적인 신약개발 요건에 따른 개발 경로가 명확한 균주 유래 유효물질을 기반으로 하여 마이크로바이옴 치료제를 개발하고 있다. 특히, 구축한 약물동태학적 분석 기법을 통해 섭취 후 치료제의 체내 분포 및 배설 양상 등

		을 면밀하게 추적 관찰하는 것이 가능하며, 임상 시험시 투여량, 방법 및 횟수 등의 설정에 주요한 근거자료로 활용이 가능하다. 동사의 평가대상기술이 적용된 제품이 목표로 하는 시장은 휴먼 마이크로바이옴 치료제 시장이다. BCC Research의 ‘Human Microbiome Based Drugs and Diagnostics Market’ 보고서에 따르면, 세계 휴먼 마이크로바이옴 치료제 시장은 2019년 약 1.4억 달러 규모에서 연평균 131.2% 성장하여 2024년 약 94억 달러 규모를 형성할 것으로 전망되었다. 휴먼 마이크로바이옴 치료제 시장은 주요 질환의 병리학과 마이크로바이옴의 상관관계가 지속적으로 밝혀지고, 이를 기반으로 하는 치료제가 개발되고 있어, 향후 치료제 부문의 급격한 시장 성장이 예측된다. 마이크로바이옴 치료제는 의약품의 일종이므로 규제 산업인 의약품 산업의 특징을 띄고, 대표적인 융복합 산업에 해당되며, 종래 치료제 대비 의약품으로서 안전성이 비교적 높은 바, 의약품 개발 과정에서 개발 실패 리스크가 상대적으로 적은 산업에 해당된다. 또한, 국내외 기업들의 협업이 활발하게 수행되고, 대규모 투자가 이루어지는 산업이다. 동사가 목표로 하는 주요 적응증은 자가면역질환(건선, 아토피피부염, 천식), 대사질환(당뇨, 비만, 비알콜성 지방간염), 정신질환(자폐 스펙트럼 장애)로, 주요 평가대상기술제품 중 개발이 가장 구체화된 KBLP-001 및 KBLP-002는 자가면역질환 분야인 건선, 천식 및 아토피피부염 치료제이다. 종래 치료 방법에는 합성 의약품 또는 바이오 의약품, 분변이식술 등이 있는 바, 치료방법이라는 항목 하에서는 국내외 경쟁기업들이 제공하는 치료제들이 다수 존재하고 있다. 다만, 치료단계별 적용이 가능한 치료제가 구분되어 있으며, 마이크로바이옴 치료제 시장은 아직 시장형성 초기 단계로 치료제가 허가된 사례가 없는 상황이다. 아토피피부염의 기존 치료제로 스테로이드 제제가 있으나 부작용이 있으며, 칼시뉴린 저해제 역시 영유아 발암 등의 단점이 존재하고, 최근 기존 단점을 개선한 신규 치료제의 경우에도 높은 약가 및 주사제형 등으로 인한 환자의 접근성이 제한적이다. 또한, 건선의 기존 치료제로는 경증 환자의 경우 국소 제형의 스테로이드 및 비타민 D 유도체, 중등도 환자의 경우 광학적 치료, 중증 환자의 경우 경구형 스테로이드 및 면역억제제가 사용되고 있으며, 최근 면역 관련 사이토카인을 저해하는 단클론항체도 처방되고 있다.

		다만, 피부 및 전신 부작용, 단클론항체의 높은 약가 및 제한적인 환자 접근성으로 개선이 필요한 상황이다. 그리고 마이크로바이옴 치료로 다수 연구된 분변이식술(FMT)는 장 정착성이 용이하여 치료 효과가 지속되는 장점이 있으나, 기증자에 따른 효능 차이가 심하고 병원균 오염 등 안전성 이슈가 제기되고 있다. 이와 대비하여 동사의 평가대상기술제품은 단일 균주 또는 균주 유래 유효물질을 기반으로 한다. 평가대상기술제품 중 개발이 가장 구체화된 KBLP-001 및 KBLP-002의 경쟁력을 살펴보면 다음과 같다. 파이프라인 KBLP-001(KBL697 균주)은 건선, 아토피 피부염을 목표 적응증으로, 비임상 시험에서 아토피 피부염 증상 완화(아토피 중증도, 부종, 가려움 개선), 건선 증상(피부 부종) 완화, 아토피 피부염/건선으로 유발된 면역 지표 개선 등의 효과를 보였고, 임상 1상 시험 결과, 위약 대비 낮은 이상반응 발생자 비율과 배출여부, 용량 의존적 결과가 확인되었다. 파이프 라인 KBLP-002(KBL693 균주)은 천식, 아토피피부염을 목표 적응증으로, 투약 시 천식 예방 및 증상(기도 과민성) 개선, 아토피 피부염 증상 완화(아토피 중증도 및 피부 부종 개선), 천식/아토피 피부염 면역 지표 개선 등의 효과를 보였다. 특히, 동사는 균주의 유전학적, 생화학적 특성에 대한 심도 있는 분석 기반의 안전성 증명을 위하여 임상 1상 진입 전 미국 FDA Pre-IND 미팅 수행 등을 통해 평가대상기술제품의 임상 설계 및 안전성 근거 자료의 적정성과 생산/품질 기준의 적합성을 확인하였다. 특히, 임상 2상 진입 전에 국내 건강기능식품 인체 적용시험 규제에 의거한 예비 유효성 임상 시험을 진행하여 환자에서의 효능 및 안전성에 대한 검증을 진행한 바, 품질경쟁력 등을 확보하고 있다. 그 외에 파이프라인 KBLP-004(KBL983 균주, 유효물질)은 당뇨, 비만, 비알콜성 지방간염을 적응증으로, 비임상 시험에서 고지방식이 마우스의 비만 억제 및 포도당 항상성 개선, 비알콜성 지방간 개선 효과 등을 확인했고, 파이프라인 KBLP-009(KBL982 균주)은 비알콜성 지방간염을 적응증으로, 마우스 모델에서 시험 결과, 장내 장벽 기능 회복과 지질 대사 저하, 염증성 사이토카인 감소를 확인했다. 파이프라인 KBLP-010(KBL396 균주)은 자폐 스펙트럼 장애를 적응증으로, 비임상 시험 결과, 뇌 세로토닌 농도 및 염증 사이토카인 수준 개선, 사회적 회피 정도 감소, 인지능력 개선, 우울증 증상 완화 등의 효과를 확인했다. 현재 평가대상기술제품에 대한 매출이 발생하지 않은 상태이나, 동사는 타깃질환 및 개발후보 균주 도출에 있어 시장의 미충족 의료수

		요를 기준으로 상업화 잠재력이 큰 적응증에 대하여 집중하고, First-in-Class(동일 계열 중 최초) 또는 Best-in-Class(동일 계열 중 최고) 접근이 가능한 후보에 한하여 개발을 진행하고 있으며, 경구 제형으로 사용 편의성도 충족시키고 있어, 향후 수요의사가 잠재적으로 존재할 것으로 보여 향후 목표시장 내 인지도 및 수요가 지속적으로 증가할 것으로 판단된다.

한국 기업데이터	A	인간의 장내 미생물은 장에서 분비되는 인체 효소가 분해하지 못하는 영양분을 단분자 물질로 분해하므로, 영양분의 체내로의 흡수가 용이해지고 그 과정에서 면역 강화를 돕거나 물질 대사를 조절하는 다양한 화학적 부산물들이 만들어짐. 다양한 연구를 통해서 소화 기능은 물론 자가면역질환, 대사질환, 정신질환 등 다양한 질환과 마이크로바이옴의 관계가 밝혀지면서 건강기능성 식품뿐만 아니라 치료제 개발을 위한 재료로서 중요성이 대두되었음. 동사가 보유하고 있는 기술은 마이크로바이옴 신약 스크리닝 및 개발 기술임. 마이크로바이옴 신약은 인체에 자연적으로 존재하는 공생 미생물의 변화가 인체의 면역, 염증, 대사, 신경전달 및 각종 호르몬 조절 등의 변화를 일으켜 질병의 발병 및 치료에 영향을 줄 수 있다는 연구를 기반에 둔 것으로, 질병에 대한 치료효과를 나타내는 미생물을 분리, 동정, 전장 유전체 분석 및 미생물 유래 신규 생리활성 물질 분리, 정제, 동정 기술 등을 활용하여 개발할 수 있음. 현재 동사는 7종의 단일균주 LBP와 1종의 단백질을 이용한 신약을 개발하고 있음. 동사는 마이크로바이옴 신약으로 건선과 아토피 피부염 치료약 개발을 진행 중이며, 호주에서 종료된 임상1상 최종결과보고를 바탕으로 2020년 6월, 미국 FDA에 IND 신청을 할 예정임. 유사한 방식으로 염증성 장질환, 천식 및 아토피 피부염, 대사성 질환 치료제 및 자폐스펙트럼 장애 치료제 개발 등을 추가적으로 진행하고 있음. 마이크로바이옴 신약은 세계적으로 허가 제품이 없는 신기술이기에 신약개발이 성공한다면 기존의 전통 의약품 (합성 및 바이오 의약품)을 상당부분 효과적으로 대체할 수 있을 것임. 동사는 국내외 대형 제약사와물질이전 계약, 공동연구계약, 비밀유지계약을 체결하는 등 제휴를 하고 있어 국내외 여러 회사에도 잘 알려져 있음. 전반적으로 동사는 마이크로바이옴 분석 정보를 활용한 제품 개발에 전문성을 갖고 있으며, 이를 통해 개발한 건강기능식품 등에서 매출을 올리고 있음. 시장의 측면에서도 국내뿐만 아니라 세계적으로도 마이크로바이옴에 대한 국가적 차원의 지원이 이루어지고 있고 다수의 회사가 참여하고 있으며 기존 약물에 대한 unmet needs 수요가 증가하고 있어 상당 수준의 마이크로바이옴 시장이 형성될 것으로 예상됨. 상기한 내용을 종합하여 동사의 기술등급을 A로 평가함.

이처럼 당사는 외부평가 기관으로부터 기술평가특례 상장 기준에 부합하는 결과를 수령하였으나, 마이크로바이옴치료제 연구개발비와 건강기능식품 제품 판매관리비 지출이 지속되고 있으며, K-IFRS 전환에 따라 우선주(전환상환우선주, 전환우선주)와 주식매수선택권의 공정가치 평가로 인한 가치변동분을 평가손실로 인식하면서 증권신고서 제출일 현재까지 당사

손익은 적자를 지속하고 있습니다.

(단위: 원)

과목	2020연도 (제7 반기)	2019연도 (제6기)	2018연도 (제5기)	2017연도 (제4기)
매출액	626,634,194	576,519,070	64,162,367	24,727,271
매출원가	434,996,335	288,657,316	42,659,250	-
매출총이익	191,637,859	287,861,754	21,503,117	24,727,271
판매비와 관리비	6,074,654,741	7,639,760,413	2,374,962,054	943,736,889
영업이익	-5,883,016,882	-7,351,898,659	-2,353,458,937	-919,009,618
법인세비용차감전순이익	-	-	-8,382,369,046	-4,087,508,754
당기순이익	46,992,569,579	44,066,664,922	-8,382,369,046	-4,087,508,754

당사는 본격적인 신약 출시 전단계의 연구개발을 진행하고 있는 상황으로, 손익은 지속적인 적자를 나타내고 있습니다. 또한 향후에도 연구개발에 지속적인 투자를 집행할 것으로 예상되는 바, 임상성공 및 품목허가를 득하여 본격적인 매출이 발생하거나 일정규모 이상의 기술이전이 이루어지기 전까지는 손실이 계속될 것으로 예상됩니다. 이와 같은 특례 상장기업의 특성들로 인하여 수익성이 악화될 위험이 존재하오니 투자자께서는 이점에 유의하시기 바랍니다.

나. 관리종목 지정 및 상장폐지 위험

당사는 신약개발기업으로 설립 이후 현재까지 본격적인 매출이 발생하고 있지 않은 상태이며, 보유 파이프라인을 확대하고 임상단계를 진전시키는 과정에서 연구개발 관련 비용이 증가할 것으로 예상됩니다.

당사는 기술성장기업으로 매출액 요건의 경우 신규상장일이 속하는 사업연도를 포함한 연속하는 5개 사업연도(상장일로부터 상장일이 속한 사업연도의 말일까지 기간이 3월미만인 경우에는 그 다음 사업연도), 세전 이익 요건의 경우 신규상장일이 속하는 사업연도를 포함한 연속하는 3개 사업연도(상장일로부터 상장일이 속한 사업연도의 말일까지의 기간이 3월미만인 경우에는 그 다음 사업연도)에 대해서는 해당요건을 적용 받지 않지만, 상장 후 해당 유예기간 이후에도 마이크로바이옴 치료제 라이선싱아웃 성과를 나타내지 못하거나, 개발 중인 파이프라인의 임상에 실패하거나, 기능성 건강기능 식품의 마케팅비 등의 증가로 가시적인 재무 성과를 나타내지 못할 경우 관리종목으로 지정되거나 상장 폐지될 위험이 존재합니다. 당사의 경우 2020년 상장할 경우 매출액 요건은 2025년부터, 법인세비용차감전계속사업손실 요건은 2023년부터 해당 요건을 적용 받게 될 예정입니다.

한편, '자본잠식/자기자본'요건은 기술성장특례기업에 대해 별도의 유예기간을 적용하지 않습니다. 당사는 2021년부터 2024년까지 각 파이프라인별로 제품판매 매출 및 라이선스 아웃 등을 통한 기술료 수익 매출이 발생할 것으로 예상되지만 각 파이프라인별 매출의 발생시점이 상이하고 연구개발 및 임상시험진행에 따른 비용의 지출이 지속됨에 따라 당해년도까지 지속적인 당기순손실을 실현할 것으로 예상됩니다. 그럼에도 불구하고 당사는 금번 상장 공모를 통한 자기자본 증가로 인해 '자본잠식/자기자본' 요건에 해당될 가능성은 높지 않다고 판단됩니다. 그러나 예기치 않은 임상일정 지연 및 우수한 임상자료를 확보하지 못함에 따른 제품판매 및 라이선스 아웃의 지연이 발생할 경우 해당 요건에 따라 관리종목으로 지정될 수 있으니 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

그럼에도 불구하고 유예가 적용된 요건 이외에 상장폐지 관련 기타 요건에 해당하는 경우 당사는 상장폐지가 될 수 있으며, 유예기간 이후 매출액 또는 법인세비용차감전계속사업손실 요건으로 인하여 상장폐지가 될 수 있습니다. 또한, 상장 후 유예기간 이후에도 당사의 제품 매출이 저조하여 재무성과를 나타내지 못할 경우 관리종목으로 지정 또는 상장폐지 요건에 해당 될 수 있으니 투자자들께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

당사는 인체유래 마이크로바이옴을 활용 치료제 개발 기업으로, 자가면역질환(아토피피부염, 건선, 천식), 정신질환(자폐), 염증성질환(NASH, IBD), 감염질환(*C.difficile Infection*), 면역항암 등을 파이프라인으로 보유하고 있습니다. 증권신고서 제출일 현재 자가면역질환 중 건선(KBLP-001)은 미국 임상 2상 중에 있으며, 아토피피부염(KBLP-002)은 호주 임상 1상 진행 중에 있습니다. 두 파이프라인은 모두 임상2상이 완료되는 2021년(KBLP-001)과 2022년(KBLP-002) 글로벌 기술이전을 목표로 하고 있으며, KBLP-001의 군주 KBL697의 경우에는 궤양성대장염(KBLP-007)으로 적응증을 변경하여, 임상 2상이 완료되는 2023년을 기술 이전을 계획하고 있습니다.

이뿐만 아니라 향후에는 당사의 자체 Platform 'SMARTiome'을 활용 신규 파이프라인 추가 하여, 후보물질 혹은 전임상 단계에서도 라이선스 아웃하는 전략을 구축하여 향후 수익성 제

고를 위해 노력을 다하고 있습니다.

「코스닥시장 상장규정」 제28조(관리종목)은 매출액, 법인세비용차감전계속사업손실, 장기영업손실, 자본잠식 등 코스닥시장 상장법인으로서의 경영성과 및 재무상태에 미달하는 경우 관리종목을 지정하도록 명시되어 있습니다.

[관리종목 지정 사유]

구 분	사 유
매출액	- 최근 사업연도 30억원 미만 (지주회사는 연결기준) - 기술성장기업은 상장후 5년간 미적용 - 시장평가 또는 성장성 등의 일정요건 충족 기업은 5년간 미적용
법인세비용차감전 계속사업손실	- 자기자본 50%이상(&10억원 이상)의 법인세비용차감전계속사업손실이 최근 3년간 2회 이상(&최근연도계속사업손실) - 기술성장기업은 상장후 3년간 미적용 - 시장평가 또는 성장성 등의 일정요건 충족 기업은 5년간 미적용
장기영업손실	- 최근 4사업연도 영업손실(지주회사는 연결기준) - 기술성장기업(기술성장기업부)은 미적용
자본잠식/자기자본	- 사업연도(반기)말 자본잠식률 50% 이상 - 사업연도(반기)말 자기자본 10억원미만 - 반기보고서 제출기한 경과후 10일내 반기검토(감사)보고서 미제출 or 검토(감사)의견 부적정·의견거절·범위제한·한정 - 기술성장기업 미적용 요건 없음

주1) 상기 관리종목 지정기준은 경영성과 및 재무상태와 관련된 지정기준만 표기한 것입니다

주2) 자본잠식율 = (자본금 - 자기자본) / 자본금 × 100

당사는 기술성장특례 적용 기업으로서 매출액 요건의 경우 신규상장일이 속하는 사업연도(상장 후 사업연도말까지 3월 미만인 경우 다음 사업연도)를 포함한 연속하는 5개 사업연도, 세전이익 요건의 경우 신규상장일이 속하는 사업연도(상장 후 사업연도말까지 3월 미만인 경우 다음 사업연도)를 포함한 연속하는 3개 사업연도에 대해서는 해당 요건을 적용 받지 않습니다(영업이익 요건은 유예기간 없이 적용 면제). 하지만 당사의 노력에도 불구하고 상장 후 해당 유예기간 경과한 시점에도 당사의 제품/서비스 매출이 저조하여 재무성과를 나타내지 못할 경우 관리종목으로 지정 또는 상장폐지 요건에 해당할 수 있으니 투자자들께서는 이 점 유의하시기 바랍니다.

「코스닥시장 상장규정」

제38조(상장의 폐지)

① 거래소는 코스닥시장 상장법인이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 당해 기업의 상장을 폐지한다.

4. 제28조제1항제2호의 규정에 의하여 관리종목으로 지정된 코스닥시장 상장법인이 최근 사업연도의 매출액이 30억원 미만인 경우

4의2. 제28조제1항제3호의 규정에 의하 여 관리종목으로 지정된 코스닥시장 상장법인이 최근 사업

연도에 최근 사업연도말 자기자본의 100분의 50을 초과하는 법인세비용차감전계속사업손실(10억 원 이상인 경우에 한한다)이 있는 경우. 다만, 연결재무제표 작성대상법인의 경우에는 연결재무제표 상 법인세비용차감전계속사업손실 및 자기자본을 기준으로 한다.

당사는 「코스닥시장 상장규정」 제7조제2항에 의하여 상장되는 기술성장기업으로 동 규정 제28조(관리종목)제1항제2호 및 제3호, 제38조(상장의 폐지)제1항제4호 및 제4의2호에 따라 관리종목 지정과 상장폐지 요건 중 매출액 요건은 신규상장일이 속하는 사업연도를 포함한 연속하는 5개 사업연도, 법인세비용차감전계속사업손실 요건은 신규상장일이 속하는 사업연도를 포함한 연속하는 3개 사업연도 동안 해당 요건을 적용 받지 않게 됩니다. 당사의 경우, 2020년 상장할 경우 법인세비용차감전계속사업손실 요건은 2023년부터, 매출액 요건은 2025년부터 해당 요건을 적용 받게 될 예정입니다 (상장일부터 상장일이 속한 사업연도의 말일까지의 기간이 3월미만인 경우에는 그 다음 사업연도부터 적용).

한편, '자본잠식/자기자본'요건은 기술성장특례기업에 대해 별도의 유예기간을 적용하지 않습니다. 당사는 2021년부터 2024년까지 각 파이프라인별로 제품판매 매출 및 라이선스 아웃 등을 통한 기술료 수익 매출이 발생할 것으로 예상되지만 각 파이프라인별 매출의 발생시점이 상이하고 연구개발 및 임상시험진행에 따른 비용의 지출이 지속됨에 따라 당해년도까지는 지속적인 당기순손실을 시현할 것으로 예상됩니다. 당사의 미래 추정 손익에 대한 상세 내역은 「제1부 - IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)- 4. 종합평가 결과 - 다. 추정 당기순이익 산정 내역」을 참고하시기 바랍니다.

제

[신약 개발 사업 손익추정(주당 평가가액 산정 시 적용 추정 당기순이익)]

(단위: 백만원)

구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
매출액	0	32,822	67,131	71,107	104,483
매출원가	349	349	349	349	349
매출총이익	(349)	32,472	66,782	70,758	104,133
판매비와 관리비	16,267	21,389	20,371	19,249	20,711
영업이익	(16,616)	11,084	46,411	51,508	83,422
영업외수익	395	798	948	1,523	2,196
영업외비용	40,838	34	43	55	69
법인세차감전순이익	(57,059)	11,848	47,316	52,977	85,549
법인세비용	0	0	8,190	12,354	20,233
당기순이익	(57,059)	11,848	39,126	40,623	65,316

주1) 주당 평가가액 산정시 적용한 추정 당기순이익은 당사의 주요 사업인 마이크로바이옴 신약 개발 사업의 손익과 보조 사업인 건강기능식품 및 여성용 세정제 사업의 고정비성 비용만을 고려한 추정 당기순이익입니다. 관련하여 보조사업인 건강기능식품 및 여성용 세정제 사업의 추정 손익을 합산한 손익계산서는 「제1부 - IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)- 4. 종합평가 결과 - 다. 추정 당기순이익 산정 내역」 참고하여 주시기 바랍니다.

그럼에도 불구하고 당사는 금번 상장 공모를 통한 자기자본 증가로 인해 '자본잠식/자기자본'

요건에 해당될 가능성은 높지 않다고 판단됩니다. 그러나 예기치 않은 임상일정지연 및 우수한 임상자료를 확보하지 못함에 따른 제품판매 및 라이선스 아웃의 지연이 발생할 경우 해당 요건에 따라 관리종목으로 지정될 수 있으니 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

[당사 향후 5개년 '자본잠식/자기자본' 추정치]

(단위: 백만원, %)

구분	2020년(E) (제7기)	2021년(E) (제8기)	2022년(E) (제9기)	2023년(E) (제10기)	2024년(E) (제11기)
자본금	7,900	8,370	8,520	8,631	8,631
자본잉여금	167,514	175,332	179,534	184,101	184,101
기타자본항목	1,406	1,911	(565)	(2,997)	(3,431)
이익잉여금(결손금)	(113,792)	(101,944)	(62,818)	(22,195)	43,121
자기자본	63,029	83,669	124,671	167,541	232,423
자본잠식율	-69,786.58%	-89,964.49%	-136,330.04%	-184,117.92%	-259,291.94%

- 주1) 금번 상장 공모를 통한 자본금 및 자본잉여금(주식발행초과금)의 증가 효과를 추정하기 위해 발행주식수는 공모예정주식수 2,400,000주와 상장주선인 의무인수분 55,555주를 합한 2,455,555주를 적용하였으며, 주당 발행가격은 희망공모가액 18,000원 ~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원을 가정하여 작성하였습니다.
- 주2) 향후 5개년 간 신규로 발행하는 주식매수선택권은 없다고 가정하였으며, 기발행된 주식매수선택권 1,165,634 주는 2020년부터 행사가능연도 행사를 가정하여 자본금, 자본잉여금의 추정에 반영하였습니다.
- 주3) 상장 주선인의 신주인수권 240,000주와 기발행 전환상환우선주 69,180주는 2021년 행사하는 것으로 가정하였으며, 전환상환우선주의 보통주 전환은 희석으로 인해 79,362주로 전환되는 것을 가정하였습니다.
- 주4) 상기 '이익잉여금(결손금)'은 당사의 향후 5개년 추정손익을 반영하여 작성하였습니다.
- 주5) 자본잠식율 = (자본금-자기자본)/자본금 x 100

매출액 및 세전이익 요건 적용의 유예에도 불구하고 유예가 적용된 요건 이외에 상장폐지 관련 기타 요건에 해당하는 경우 당사는 상장폐지 될 수 있으며, 유예기간 이후 매출액 또는 법인세비용차감전계속사업손실 요건으로 인하여 상장 폐지가 될 수 있습니다. 이와 같이 당사는 상장 후 관리종목 지정 및 상장폐지 위험이 존재하오니 투자자들께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

다. 임상계획 및 매출 실현 지연에 따른 수익성 악화 위험

당사는 원천 플랫폼 기술인 'SMARTiome'을 기반으로 마이크로바이옴 기반 치료제를 개발하고 있으며, 각 파이프라인별 임상개발에 대한 구체적인 계획을 수립하여 수행하고 있습니다. 현재 자가면역질환인 천식과 아토피피부염에 대한 글로벌 임상을 진행하고 있으며, 이외에도 궤양성대장염, C.difficile 정신질환, 당뇨, 비만, NASH 등 대사질환, 정신질환, 감염질환으로 파이프라인을 확대해 나가고 있습니다. 당사는 해당 시험 결과를 바탕으로 국내외 제약사와 기술이전을 통해 수익을 창출

하고자 합니다.

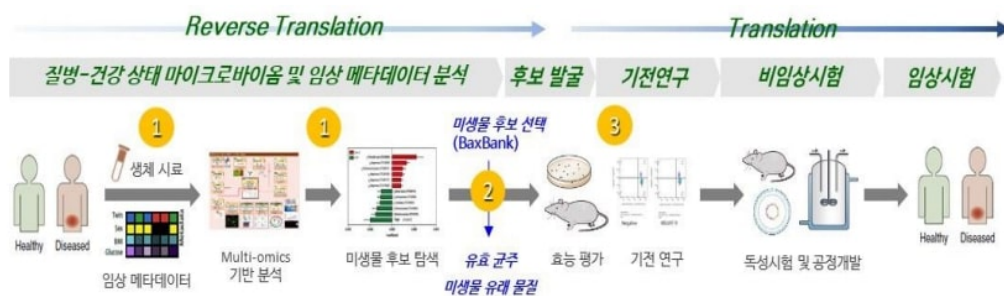
그러나 당사의 파이프라인 개발 현황 및 계획 등에도 불구하고 신약개발 사업은 고난이도와 높은 개발 위험을 내재하고 있습니다. 임상시험 계획 당시 예상치 못하였던 변수로 인하여 임상시험 개시 승인이 늦어지거나, 환자등록이 원활하지 않는 등의 문제가 발생할 수 있으며 이 경우 임상시험의 진행이 예정보다 지연될 위험이 존재합니다. 또한 임상시험 진행 도중 예기치 못한 부작용의 발생이나 임상시험목표를 달성하지 못하여 임상시험이 실패할 가능성을 배제할 수 없습니다.

당사는 이러한 리스크 해소를 위해 ① 특정 파이프라인에서 기대에 못미치더라도, 다른 적응증에 적용할 수 있는 신약 후보군주를 지속 발굴할 예정이며(ex. 당사의 연구결과에 따르면 KBL697의 경우 아토피피부염, 건선, 염증성장질환의 적응증에 적용 가능) ② 병용투여 요법 등 다양한 형태의 임상시험을 통해 신약 개발이 성공할 수 있도록 관리 할 계획입니다.

하지만 이런 당사의 노력에도 불구하고 당사 파이프라인의 임상 개발 지연 및 기술이전 이후의 공동 연구개발 지연 및 실패할 경우 당사의 기술이전 및 매출 발생 시기의 불확실성이 증가하여 수익성 및 재무적인 안정성에 부정적인 영향을 끼칠 수 있으며, 임상 실패 등 발생 시 주가가 하락할 수 있으므로 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

당사는 원천 플랫폼 기술인 'SMARTiome'을 기반으로 마이크로바이옴 기반 치료제를 개발하고 있으며, 각 파이프라인별 임상개발에 대한 구체적인 계획을 수립하여 수행하고 있습니다.

SMARTiome 은 인체 마이크로바이옴 분석 기술과 마이크로바이옴 라이브러리를 활용하여 신약 개발후보를 도출하는 원천 기술이며, 인체 마이크로바이옴-질환 관계에 대한 연구를 기반으로 다양한 질환에 대한 치료법을 제시할 수 있습니다. 특히 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물실험 등에서 밝히는 접근법(역중개, Reverse Translation)을 채택하고 있어, 결과적으로 질병의 기전 규명과 함께 이를 이용하여 치료제 개발로 이어질 수 있는 가능성을 높여주게 됩니다.



당사는 이와 같은 방법으로 증권신고서 제출일 현재 ① 건선을 타겟으로 KBLP-001이 미국 임상 2상을 진행 중이며, ② 아토피 피부염치료제 KBLP-002가 호주 임상 1상을 시작하였습니다. 개발 예정 후속 파이프라인 ③ 염증성장질환(KBLP-007), ④ 천식(KBLP-002의 적응증 확대)의 경우 임상 개발확률을 높이기 위하여 인체적용 시험을 하고 있습니다.

당사의 주요파이프라인 임상시험 수행현황은 아래와 같습니다

[주요 파이프라인 임상 시험 수행 현황]

제 품		균주 (후보물질)	타겟질환	임상시험 단계
자가면역	KBLP-001	KBL697	건선 / 아토피피부염	임상 2상(미국) 임상 1상 완료(호주)
	KBLP-007	KBL697	염증성장질환	인체적용시험
	KBLP-002	KBL693	천식 / 아토피피부염	인체적용시험 / 임상 1상(호주)
	KBLP-006	KBL382	염증성장질환	비임상 시험
대사질환	KBLP-004	P9	당뇨/ 비만 / NASH	선도물질 최적화
	KBLP-009	KBL982	간질환	GLP 독성시험
정신질환	KBLP-010	KBL396	자폐 스펙트럼 장애	동물 효력 시험

당사는 해당 시험 결과를 바탕으로 국내외 제약사와 기술이전을 통해 수익을 창출하고자 합니다. 증권신고서 제출일 현재까지 기술이전계약은 없으나, 주요 파이프라인에 대해 국내 /외 제약사들과 기술이전 논의 중에 있습니다. 기술이전과 관련하여서는 『제1부 - III. 투자 위험요소 - 1. 사업위험 - 다. 기술이전 지연 및 실패에 따른 위험』를 참고하여 주시기 바랍니다.

그러나 당사의 파이프라인 개발 현황 및 계획 등에도 불구하고 신약개발 사업은 고난이도와 높은 개발 위험을 내재하고 있습니다. 임상시험 계획 당시 예상치 못하였던 변수로 인하여 임상시험 개시 승인이 늦어지거나, 환자등록이 원활하지 않는 등의 문제가 발생할 수 있으며 이 경우 임상시험의 진행이 예정보다 지연될 위험이 존재합니다. 또한 임상시험 진행 도중 예기치 못한 부작용의 발생이나 임상시험목표를 달성하지 못하여 임상시험이 실패할 가능성을 배제할 수 없습니다.

더욱이 BIO, Biomedtracker, Amplion에 따르면 모든 개발 후보군에 대한 임상 1상의 전반적인 승인 가능성(Likelihood Of Approval, LOA)은 9.6%에 불과하다고 합니다. 즉 임상 1상 단계에 있는 신약 파이프라인 10개 중 단 9개의 파이프라인이 임상에 실패할 정도로 난이도가 높습니다.

[신약개발 성공확률 현황 (미국 FDA, 2006년~2015년)]

구 분	임상1상	임상2상	임상3상	NDA/BLA
NDA/BLA(까지)	9.6%	15.2%	49.6%	85.3%
차상위단계(까지)	63.2%	30.7%	58.1%	85.3%
소요기간	1.5년	2년	3년	0.5년

출처: BIO, Biomedtracker, Amplion, Clinical Development Success Rates 2006-2015 (2016)

주1) NDA(New Drug Application) : 합성의약품의 신약 승인단계

주2) BLA(Biologic License Application) : 바이오의약품의 신약 승인단계

당사는 이러한 리스크 해소를 위해 ① 특정 파이프라인에서 기대에 못미치더라도, 다른 적응증에 적용할 수 있는 신약 후보군주를 지속 발굴할 예정이며(ex. 당사 신약 후보 물질인 KBL697의 경우 현재 임상 중인 아토피피부염, 건선 뿐 아니라 염증성장질환의 적응증에 적용 가능할 것으로 기대되며 인체적용 시험 중에 있음) ② 병용투여 요법 등 다양한 형태의 임상시험을 통해 신약 개발이 성공할 수 있도록 관리 할 계획입니다.

하지만 이런 당사의 노력에도 불구하고 당사 파이프라인의 임상 개발 지연 및 기술이전 이후의 공동연구개발 지연 및 실패할 경우 당사의 기술이전 및 매출 발생 시기의 불확실성이 증가하여 수익성 및 재무적인 안정성에 부정적인 영향을 끼칠 수 있으며, 임상 실패 등 발생 시 주가가 하락할 수 있으므로 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

라. 연구개발비용 증가에 따른 재무안정성 악화 위험

당사는 마이크로바이옴 신약개발 벤처기업으로, 파이프라인별 후보물질 발굴, 비임상, 임상 1상, 2상 등 단계별로 다양한 연구개발 활동을 진행하고 있습니다. 향후 기존 파이프라인의 연구개발단계 진척 또는 신규 파이프라인의 확보 등의 사유로 당사의 연구개발비 규모는 증가할 것으로 예상됩니다.

하지만, 이러한 연구개발비 지출이 해당 파이프라인의 기술이전 성공 또는 기술이전 파트너사의 기술 개발 및 제품화 성공으로 이루어지지 못할 경우 당사의 재무안정성이 악화될 위험이 있습니다. 또한 연구 개발 자금 충당 등을 위한 신규 자금 조달 과정에서 당사가 주주 배정 유상증자 등을 실시할 경우, 해당 시점을 기준으로 당사 기존 주주의 추가 출연이 필요할 수 있으므로, 이 점 유의하시기 바랍니다.

또한 현재까지 당사의 연구개발비는 모두 비용으로 처리되고 있습니다. 연결기준 2019년 4,318,898천원(별도기준 2,822,117천원)을 비용으로 처리한바 있으며, 2020년 반기에는 4,270,836천원(별도기준: 3,027,306천원)을 비용으로 처리하였습니다.

당사의 예상에 따르면 사업계획의 변경, 새로운 제품개발 결정 등 여러 요인으로 인하여 연구개발비가 지속적으로 증가할 경우 재무안정성에 악영향을 미칠 것으로 판단됩니다. 투자자께서는 이러한 점들에 유의하시어 투자에 임하시기 바랍니다.

당사는 인체유래 마이크로바이옴을 활용한 치료제를 개발하여 국내/외 제약사에 기술이전하고 생산/판매 하는 것을 주요 사업으로 영위하고 있습니다. 이러한 치료제 개발 사업의 경우 후보물질발굴부터 임상 진행, 품목허가까지 대규모의 자금이 소요되는 사업입니다. 당사는 설립초기부터 현재까지 정부보조금 수령 및 수차례의 유상증자(총 10 차례)를 통해 필요자금을 조달하였으며, 이를 통해 재무안정성을 도모하였습니다. 유상증자 관련 내역은 『제2회 회사의개요 - I.회사의개요 - 3. 자본금변동사항』을 참고하여 주시기 바랍니다.

당사는 2019년 한국채택국제회계기준을 도입하였으며 이에 따라 전환상환우선주 파생상품 부채로 분류되었으며, 파생상품의 공정가치 변동은 당기 손익으로 인식하였습니다. 또한 2020년 06월 해당 전환우선주 및 전환상환우선주가 보통주로 전환되었으며, 2019년까지는 자본잠식으로 인해 부채비율이 설정되지 않았으나, 2020년 반기 자본잠식을 벗어남에 따라 부채비율 10.15%로 업종평균 120.40% 대비해 낮은 수준을 나타내고 있습니다.

[2017년~2020년 반기 재무안정성 비율(연결 기준)]

(단위: %)

재무비율	2020년	2019년	2018년	2017년	동업종 평균주 1) (2018년)
	(제7기 반기)	(제6기)	(제5기)	(제4기)	
유동비율	970.78%	39.00%	42.04%	72.32%	132.83%
당좌비율	957.86%	38.86%	41.15%	72.32%	127.38%
부채비율	10.15%	N/A	N/A	N/A	120.40%
차입금의존도	주2)	주2)	주2)	주2)	32.58%

이자보상배율	주3)	주3)	주3)	주3)	3.04배

- 주1) 업종평균 재무비율은 한국은행 경제통계시스템의 기업경영분석 자료(2018년 중) 전문, 과학 및 기술 서비스업(M71-73) 중 중소기업 기준으로 작성하였습니다.
- 주2) 당사는 차입금이 존재하지 않으므로, 해당비율을 산정하지 아니하였습니다.
- 주3) 영업이익이 부의 금액이므로 해당 비율을 산정하지 아니하였습니다.
- 주4) 재무비율을 구하는데 필요한 산식은 다음과 같습니다.
- 유동비율 = 유동자산 / 유동부채
- 부채비율 = 부채총계 / 자본총계
- 차입금의존도 = 차입금 / 총자본
- 당좌비율 = 당좌자산 / 유동부채
- 이자보상배율 = 영업이익 / 금융비용(이자비용)

향후 공모를 통한 신규자금의 유입과 개발 중인 파이프라인의 라이선스 아웃, 개별인정형 건강기능식품 출시 및 적극적인 영업을 통해 국내/외에서 영업성과가 본격적으로 나타날 경우 당사는 보다 안정적인 재무구조를 가질 수 있을 것으로 판단됩니다.

다만, 향후 회사가 목표로 하는 영업성과 달성 지연될 경우 운전자금 등을 목적으로 차입금 발생 가능성을 배제할 수 없으며 이에 따라 당사의 재무안정성 지표가 악화될 위험이 존재합니다.

한편 당사는 증권신고서 제출일 현재 연구 및 임상개발 등에 소요되는 모든 비용을 아래와 같이 당기비용으로 회계처리하고 있습니다.

<연구개발비용 현황(연결재무제표 기준)>

(단위: 천원)

구 분		2020년 상반기 (제7기 반기)	2019년 (제6기)	2018년 (제5기)	2017년 (제4기)
자산처리	원재료비	-	-	-	-
	인건비	-	-	-	-
	감가상각비	-	-	-	-
	위탁용역비	-	-	-	-
	기타 경비	-	-	-	-
	소 계	-	-	-	-
비용처리	제조원가	-	-	-	-
	판관비	4,270,836	4,318,898	716,743	329,497
합 계		4,270,836	4,318,898	716,743	329,497
(매출액 대비 비율)		681.55%	749.13%	1,117.08%	1,332.53%

<연구개발비용 현황(별도재무제표 기준)>

(단위: 천원)

구 분		2020년 상반기 (제7기 반기)	2019년 (제6기)	2018년 (제5기)	2017년 (제4기)
자산처리	원재료비	-	-	-	-
	인건비	-	-	-	-
	감가상각비	-	-	-	-
	위탁용역비	-	-	-	-
	기타 경비	-	-	-	-
	소 계	-	-	-	-
비용처리	제조원가	-	-	-	-
	판관비	3,027,306	2,822,117	702,546	329,497
합 계		3,027,306	2,822,117	702,546	329,497
(매출액 대비 비율)		483.11%	489.51%	1094.95%	1332.53%

다만 당사가 기술이전을 완료하는 경우, 임상 비용 등 연구개발비의 상당 부분을 파트너사가 부담하기 때문에 빠른 사업화는 기술이전 수입료 확보를 통한 회사의 수익 확보 뿐만 아니라 연구개발비용 감소를 가능하게 할 수 있습니다. 그러나 여러 개의 파이프라인이 비슷한 시기에 임상에 진입하는 경우, 지속적인 연구개발을 통한 새로운 파이프라인 확보 시 연구개발비가 급증할 가능성이 존재합니다.

하지만 다만 향후 회사가 목표로 하는 영업성과 달성 지연될 경우 운전자금 등을 목적으로 차입금 발생 가능성을 배제할 수 없으며 이에 따라 당사의 재무안정성 지표가 악화될 위험이 존재합니다.

마. 성장성 및 수익성 관련 위험

당사는 마이크로바이옴 기반 신약 개발을 주요 사업으로 하며, 기능성 건강기능식품 판매역시 영위하고 있습니다.

마이크로바이옴 기반 신약의 경우 현재 자가면역질환(건선, 아토피) 파이프라인이 임상 중에 있으며, 임상2상 초기 유효성 확보가 가능한 시점을 기준으로 기술이전을 계획하고 있습니다. 또한 당사의 기능성 건강기능 식품의 경우 다양한 기능성을 입증하기 위한 인체적용시험을 진행 중에 있으며 개별 인정형 건강기능식품을 2021년 출시할 계획 중에 있습니다. 이는 타 프로바이오틱스 제품군과 차별점이 있는 것으로 이를 통해 시장에 성공적으로 침투할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

하지만 마이크로바이옴 치료제 개발(임상 등), 기능성 건강기능식품 개발 및 시장 침투를 위한 영업/마케팅 자금 투입 등 지속적인 자금이 소요되며, 기능성 건강기능식품의 제품의 매출 부진과 기술 이전의 지연 및 실패로 인해 손실이 지속되는 등 영업현금흐름이 개선되지 않을 경우 운전자금이 고갈될 위험이 있으며, 이에 따라 운전자금 차입 등 부채가 증가할 수 있는 위험이 존재합니다. 이러한 재무적 위험이 발생할 경우 수익성과 성장성을 포함한 각종 재무지표에 악영향이 발생할 수 있는 위험이 존재하오니 투자자들께서는 유의하시기 바랍니다.

당사는 마이크로바이옴 기반 신약 개발을 주요 사업으로 하며, 기능성 건강기능식품 판매역시 영위하고 있습니다.

마이크로바이옴 기반 신약의 경우 현재 자가면역질환(건선, 아토피) 파이프라인이 임상 중에 있으며, 임상 2상 완료 후 기술이전을 계획하고 있습니다. 또한 염증성장질환, 대사질환 등 기타 개발 파이프라인 역시 인체 실험 이후 기술이전 등을 고려하고 있습니다. 당사의 주요 기술이전 상세 전략 등은 인수인의 의견을 참고하여 주시기 바랍니다.

또한 당사의 기능성 건강기능 식품의 경우 프로바이오틱스의 광범위한 기능성 때문에 확장 가능성이 있을 뿐만 아니라, 다양한 기능성을 입증하기 위한 인체적용시험을 함께 진행 중이므로 향후 시장성을 확보할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다. 특히 임상을 통해 개별인정형 건강기능식품을 2021년 출시할 계획이며, 향후에는 확장, 발전시켜 나아갈 계획에 있어 수년 내 타 프로바이오틱스 제품군과의 차별화된 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 기대됩니다. 또한 각 기능성 균주들에 대해 SCI급 논문 및 특허장벽 확보를 진행하고 있어 향후 시장 성과 수익성을 동시에 확보할 수 있는 전략을 구축하고자 합니다.

증권신고서 제출일 현재 당사의 매출액은 소액이지만 2018년 159.48%, 2019년 798.53% 2020년 연환산 117.39%으로 지속적인 증가율을 보이고 있습니다. 향후 마이크로바이옴 치료제의 기술이전 및 개별 인정형 건강기능식품의 출시 등이 이루어지기 시작한다면, 큰 규모의 매출액의 증가를 가져올 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

(단위: 백만원, %)

과목	2020연도 (제7기 반기)	2019연도 (제6기)	2018연도 (제5기)	2017연도 (제4기)	업종평균 (2018년)
매출액	626,634	576,519	64,162	24,727	46,344,921
매출원가	434,996	288,657	42,659	-	12,178,888
매출총이익	191,638	287,862	21,503	24,727	34,166,033
매출총이익률	30.58%	49.93%	33.51%	100.00%	73.72%
판매비와 관리비	6,074,655	7,639,760	2,374,962	943,737	32,036,246
영업이익	-5,883,017	-7,351,899	-2,353,459	-919,010	2,129,787
영업이익률	N/A	N/A	N/A	N/A	4.60%
법인세비용차감전순이익	-46,992,570	-44,066,665	-8,382,369	-4,087,509	2,514,525
당기순이익	-46,992,570	-44,066,665	-8,382,369	-4,087,509	1,763,303
당기순이익률	N/A	N/A	N/A	N/A	3.80%

주1) 비교대상 업종 평균은 한국은행 경제통계시스템의 기업경영분석 자료(2018년) 중 "전문, 과학 및 기술 서비스업(M71-73) 중 중소기업" 지표를 참조하였습니다.

당사는 마이크로바이옴 치료제 개발(임상 등), 기능성 건강기능식품 개발 및 시장 침투를 위한 영업/마케팅 자금 투입 등 지속적인 자금이 소요되고 있습니다. 만일 당사의 기능성 건강기능식품의 제품의 매출 부진과 기술이전의 지연 및 실패로 인해 손실이 지속되는 등 영업현

금흐름이 개선되지 않을 경우 운전자금의 고갈될 위험이 있으며, 이에 따라 운전자금 차입 등 부채가 증가할 수 있는 위험이 존재합니다.

이러한 재무적 위험이 발생할 경우 수익성과 성장성을 포함한 각종 재무지표에 악영향이 발생할 수 있는 위험이 존재하오니 투자자들께서는 유의하시기 바랍니다.

바. 핵심 연구개발인력 이탈 위험

당사는 연구개발 중심의 기술기반 벤처기업으로 핵심 연구인력을 확보하는 것이 매우 중요하며, 연구개발과정에서 축적되는 수많은 노하우와 경험은 당사의 핵심경쟁력 중 하나입니다. 당사는 경쟁력 확보를 위하여 지속적으로 우수한 인력을 유치하기 위해 노력하고 있으며, 또한 우수 인력의 이탈을 방지하기 위하여 주식매수선택권 부여, 인센티브 지급 등 실질적인 보상을 제공하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 핵심 연구인력의 이탈이 발생하는 경우 당사의 사업을 영위하는 데 부정적인 영향을 미칠 위험이 있습니다.

연구개발업체의 특성상 당사는 핵심 연구인력을 확보하는 것이 매우 중요합니다. 만약 당사의 핵심 연구인력이 이탈하는 경우 당사 경영활동은 부정적인 영향을 받을 수 있습니다. 마이크로바이옴 기반 혁신 신약 개발에는 해당 분야에 지식과 경험을 갖춘 우수한 전문인력을 확보하는 것이 중요하며, 각 분야별 전문인력의 확보 여부는 곧 당사와 같은 연구개발 벤처기업의 경쟁력으로 직결됩니다.

당사는 지식과 경험이 풍부한 전문인력의 확보가 신약 연구개발 사업의 핵심 경쟁력이라는 사실을 인지하고 우수한 전문 인력을 영입하고자 기존 직원들의 역량을 최대한으로 끌어올리기 위해 다양한 지원을 아끼지 않고 있습니다.

[고바이오랩 연구개발인력 조직도]



당사는 기업부설연구소 및 CMC본부, 임상/사업개발본부의 3개 본부에서 회사 연구 및 자체

개발업무를 담당하고 있으며, 해당 본부에 소속된 임/직원이 전체 회사 인력의 86%(총원 37명, 연구개발인력 32명)에 달하는 등 연구 중심 바이오벤처의 면모를 지니고 있습니다. 증권신고서 제출일 현재 당사는 박사 8명, 석사 14명 등 총 32명의 연구인력을 보유하고 있으며, 그 현황은 다음과 같습니다.

(단위: 명)

구분		인원			
		박사	석사	학사	합계
임원		3	2	1	6
임상개발본부		-	3	2	5
사업개발본부		-	1	-	1
CMC본부	PI팀	1	1	2	4
	QM팀	-	2	3	5
연구소	기능성 미생물 연구팀	2	2	-	4
	면역약리팀	2	3	2	7
계		8	14	10	32

해당 인력들은 대부분 당사의 연구개발과 긴밀하게 연관된 분야를 전공하였으며, 다년간의 바이오의약품 개발 경험을 보유하고 있는 인력들입니다. 당사가 영위하는 사업 분야에서 우수한 연구개발인력은 핵심적인 경쟁력으로 작용함을 감안하였을 때, 충분한 수준의 연구개발 및 생산 역량을 확보하고 있는 것으로 판단됩니다.

당사의 핵심 연구개발인력 현황은 아래와 같습니다.

[핵심 연구개발인력 현황]

직위	성명	담당업무	약력
연구소장 (CTO)	남태욱	연구개발 업무총괄	1994.03 ~ 1998.02 서울대학교 미생물학 학사 1998.03 ~ 2000.02 서울대학교 이학석사 (미생물학) 2000.03 ~ 2005.02 서울대학교 이학박사 (미생물학) 2005.03 ~ 2006.08 서울대학교 미생물연구소 연구연구원 2006.09 ~ 2007.09 한국해양연구원 부설 극지연구소 선임연구원 2007.10 ~ 2012.04 위스콘신주립대(매디슨) BACTER 연구소 Research Associate 2012.06 ~ 2014.07 ㈜삼성전자 종합기술원 전문연구원(수석) 2014.07 ~ 2017.09 ㈜마кро젠 NGS기술서비스부문 부문장 2017.10 ~ 현재 ㈜고바이오랩 연구소장 (CTO)

임상개발본부장	송연수	임상개발 업무총괄	1992.03 ~ 1996.02 이화여자대학교 제약학과 학사 1996.03 ~ 1999.04 동아제약 임상/허가팀 1999.12 ~ 2001.03 Eli Lilly Korea 임상팀 2002.04 ~ 2003.03 CMIC Japan 글로벌임상팀 2003.05 ~ 2005.12 Pfizer Korea 임상팀장 2006.01 ~ 2016.10 Boehringer Ingelheim Korea 임상/허가팀 상무; Boehringer Ingelheim Singapore, CRO 매니저 2016.11 ~ 2019.01 Archigen Biotech (AstraZeneca & Samsung Biologics JVC) 상무 2020.04 ~ 현재 (주)고바이오랩 임상개발본부장
사업개발본부장	김성지	사업개발 업무총괄	1993.03 ~ 1998.02 서울대학교 약학대학 제약학과 학사 1998.03 ~ 2000.02 서울대학교 대학원 약학 석사 2000.01 ~ 2008.08 LG생명과학(現 LG화학), 연구소(신약 공정연구), L/O 2008.11 ~ 2013.09 CJ제일제당 제약사업부(現 HK이노엔), 전략/사업개발팀 2013.10 ~ 2014.12 드림과마 사업개발팀장 2014.12 ~ 2018.05 알보젠코리아 사업개발 상무 2018.08 ~ 현재 (주)고바이오랩 사업개발본부장
CMC본부장	신용원	CMC 업무 총괄	1992.03 ~ 1996.02 경북대학교 유전공학 학사 1996.03 ~ 1998.02 경북대학교 유전공학 석사 2013.03 ~ 2018.08 경희대학교 의과학 박사 2002.06 ~ 2009.07 녹십자 항체공학팀 선임연구원 2009.08 ~ 2011.12 녹십자 정제공정개발팀 책임연구원 2012.01 ~ 2019.07 녹십자 정제팀 팀장; CMC팀장, Project Leader 2019.07 ~ 현재 (주)고바이오랩 CMC본부장
수석연구원	고현자	연구소 면역약리업무 총괄	<학력> 호주 모내시대학교 면역학 박사 (2011) <주요 경력> 2009.01 ~ 2013.12 호주 위하이 Andrew M Lew's Lab 연구원 2014.10 ~ 2019.04 포항공대 분자의과학 연구소 연구원 2019.05 ~ 현재 (주)고바이오랩 면역약리팀 수석연구원
책임연구원	이진우	CMC본부 PI팀 업무 총괄	<학력> 충북대학교 미생물학 박사 (2017) <주요 경력> 2008.01 ~ 2008.11 쉐바이오텍 연구원 2010.03 ~ 2017.02 한국해양과학기술원 연구원 2017.01 ~ 현재 (주)고바이오랩 CMC본부 PI팀 책임연구원
책임연구원	조보람	기능성미생물연구팀 책임연구원	<학력> 서울대학교 분자생물학 박사 (2017) <주요 경력> 2017.04 ~ 2017.12 서울대학교 화학공정신기술연구소 선임연구원 2018.01 ~ 현재 (주)고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원
책임연구원	김준형	면역약리팀 책임연구원	<학력> 성균관대학교 분자세포생물학 박사 (2018) <주요 경력> 2018.10 ~ 현재 (주)고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원

책임연구원	조인성	기능성미생물연구팀 책임연구원	<학력> 서울대학교 농학 박사 (2019) <주요 경력> 2019.04 ~ 현재 (주)고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원

당사는 이러한 주요 연구개발 인력이 당사의 핵심 경쟁력임을 인지하여 다음과 같이 총 8차례에 걸쳐 주식매수선택권을 부여하였으며, 개인의 능력 개발을 위하여 각종 교육비 지원하는 등 복지혜택을 늘리는 등 직원들에 대한 사기진작 및 보상을 통해 장기근속을 유도하고 있습니다.

[주식매수선택권 부여 현황]

(단위: 주, 원)

부여차수	부여대상자	부여주식수	취소주식수	행사주식수	잔여주식수	행사가격	행사기간
1차(2017.03.27)	박성준 등 5명	324,056	183,000	97,536	43,520	1,666	2020.03.26~2025.03.25
2차(2018.04.02)	박철원 등 9명	564,065	48,000	-	516,065	2,522	2021.04.01~2026.03.31
3차(2018.10.01)	김성지	105,013	-	-	105,013	2,522	2021.09.30~2026.09.29
4차(2019.07.01)	김완준 등 14명	270,034	21,002	-	249,032	3,553	2022.06.30~2027.06.29
5차(2019.08.29)	신용원 등 3명	36,004	-	-	36,004	3,553	2022.08.28~2027.08.27
6차(2020.06.13)	송연수 등 26명	222,000	6,000	-	216,000	10,119	2023.06.12~2028.06.11
합계		1,521,172	258,002	97,536	1,165,634		

(주) 상기 잔여주식수와 행사가격은 액면가 500원 기준입니다.

또한 인센티브 제공 이외에도 업무별 분리된 운영 체계를 도입함으로써 일부 인력의 유출시에도 회사 전체의 기술력 및 사업성과에 미치는 피해를 최소화하고 있습니다.

하지만, 관련 업계에서 당사의 연구개발 인력과 동등한 경쟁력을 가지고 있는 대체 인력이 풍부하지 않으며, 핵심 연구 인력의 유출은 그 동안 당사가 개발한 기술과 연관된 노하우 등 기술유출을 수반할 위험을 내포하고 있기 때문에 핵심 인력 유출등은 당사의 사업을 영위하는데 있어 위험요소가 될 수 있습니다. 핵심 연구인력의 유출 및 보유기술의 유출은 당사의 임상시험 진행 및 파이프라인 연구개발에 차질을 발생시킬 수 있으며 이로 인한 성장성, 수익성의 악화 위험이 존재합니다.

사. 지적재산권 관련 위험

당사와 같은 신약 연구개발기업은 특허의 출원 및 등록 관련 제도를 통한 지적재산권의 확보 및 관리가 중요하며, 핵심 원천기술 확보가 기업가치 유지의 핵심적인 요소입니다. 이에 따라 당사는 보유한 기반 기술에 대한 특허 관리를 지속하는 한편 국내외 특허 출원 현황 또한 지속적으로 파악하여 필요한 경우 특허 침해가 이루어지지 않도록 이의를 제기하는 등의 적극적인 지적재산권 관리가 필요합니다.

당사는 증권신고서 제출일 현재, 당사는 국내/외 특허 및 전용실시권 64건, 디자인권 2건, 상표권 27건, 서비스권 2건에 대해 국내외 출원/등록하였으며 향후 공동연구개발 추진, 라이선스 아웃, 경쟁회사의 유사 기술개발 방어 및 진입장벽 구축 등을 위해 제품별로 구체적인 향후 중장기1 특허 개

발 및 확보, 보호 전략을 수립하고 있습니다.

그러나 당사의 이와 같은 노력에도 불구하고 현재 출원중인 혹은 출원예정인 특허가 최종적으로 등록이 되지 않을 수 있으며, 등록된 특허가 제품 출시 전에 만료, 포기 또는 소멸될 수 있습니다. 또한 현행 특허관련 법률이 개정되어 특허로 보호받을 수 있는 범위나 기간이 축소될 수 있으며, 해외 개별국가 진입과 관련하여 특허를 출원하지 않은 지역에서의 특허권 보호에 제한을 받을 수 있습니다. 또한 당사가 보유하고 있는 특허 기술과 유사한 기술을 경쟁사가 발견하여 당사의 특허권을 침해하거나, 당사의 특허와 유사한 기술의 특허가 이미 존재하여 당사가 이를 침해하는 경우, 소송 등의 분쟁이 발생할 수 있습니다. 그러한 경우, 당사의 사업에 불확실성과 비용 증가를 야기하여 영업 및 손익에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 바, 투자자께서는 이 점 유의하여 주시기 바랍니다.

당사와 같은 신약 연구개발기업은 특허의 출원 및 등록 관련 제도를 통한 지적재산권의 확보 및 관리가 중요하며, 핵심 원천기술 확보가 기업가치 유지의 핵심적인 요소입니다.

증권신고서 제출일 기준 당사가 보유한 지적재산권 현황은 아래와 같습니다.

[당사 지적재산권 현황]

번호	구분	내용	권리자	출원일	등록일	적용제품	출원국
1	특허권	인유두종바이러스 감염 및 자궁경부암 진단용 조성물	(주)고바이오랩	2013.03.19	2015.05.15	미정	한국
2	특허권 (전용실시권)	메트로민에 대한 환자의 치료 반응성 평가 또는 예측용 조성물	서울대학교 산학협력단	2013.07.19	-	미정	PCT
3				2016.01.15	-	미정	미국
4	특허권	장내 세균의 군집과 기능의 변화를 이용한 대사성 및 염증성 질환의 조기 진단	(주)고바이오랩	2014.03.28	2014.09.22	미정	한국
5				2015.01.15	-	미정	PCT
6	특허권	질 내 병원성 미생물에 대한 증식억제활성을 갖는 락토바실러스 속 균주	(주)고바이오랩	2016.02.25	2018.05.16	미정	한국
7				2017.03.31	2018.06.05	미정	한국
8				2018.01.10	2018.05.16	미정	한국
9				2016.03.24	-	미정	PCT
10				2017.10.13	-	미정	미국
11	특허권 (전용실시권)	항 노로바이러스 활성을 갖는 락토바실러스 속 균주 및 이를 포함하는 항바이러스 조성물	서울대학교 산학협력단	2015.11.18	2018.07.31	미정	한국
12	특허권 (전용실시권)	구강 세균의 군집을 이용한 대사성 질환 진단용 바이오 마커	서울대학교 산학협력단, (주)고바이오랩	2016.07.25	2017.12.29	미정	한국
13				2017.07.20	-	미정	PCT
14				2017.07.20	-	미정	미국
15				2017.07.20	-	미정	유럽
16	특허권 (전용실시권)	질내 미생물을 포함하는 조성물	서울대학교 산학협력단	2016.09.27	2018.04.05	미정	한국
17				2017.09.18	-	미정	PCT
18				2017.09.18	-	미정	미국
19				2017.09.18	-	미정	중국
20	특허권	클로스트리디움 디피실레 성장 억제효과를 갖는 클로스트	(주)고바이오랩	2017.09.22	-	미정	한국
21				2019.02.21	-	미정	PCT

		리디움 신텐스 균주					
22	특허권 (전용실시권)	클로스트리디움 디피실레 성	서울대학교 산학협력단 , (주)고바이오랩	2017.09.22	-	KBLP-010	한국
23		장 억제효과를 갖는 락토바실		2019.02.22	-	KBLP-010	PCT
24	특허권	짧은 사슬 지방산 생성 장내 세균 군집의 변화를 이용한 알 코올성 간 질환의 진단 및 치 료용 조성물	(주)고바이오랩	2018.09.28	-	KBLP-009	한국
25				2018.09.28	-	KBLP-009	PCT
26				2020.03.26	-	KBLP-009	일본
27				2020.05.27	-	KBLP-009	중국
28				2020.03.18	-	KBLP-009	미국
29				2020.04.28	-	KBLP-009	유럽
30				2020.03.24	-	KBLP-009	캐나다
31				2020.03.27	-	KBLP-009	호주
32	특허권 (전용실시권)	락토바실러스 퍼멘텀 KBL	(주)고바이오랩	2017.11.24	2019.09.18	미정	한국
33		375 균주 및 그 용도		2017.11.24	-	미정	PCT
34	특허권	락토바실러스 플란타럼 KBL	(주)고바이오랩	2019.02.07	-	KBLP-010	한국
35				2019.02.07	-	KBLP-010	PCT
36				2020.07.17	-	KBLP-010	미국
37				2020.07.21	-	KBLP-010	캐나다
38				2020.07.20	-	KBLP-010	호주
39				2020.07.31	-	KBLP-010	유럽
40				2020.07.30	-	KBLP-010	브라질
41				2020.07.29	-	KBLP-010	멕시코
42				2020.07.31	-	KBLP-010	중국
43				2020.07.30	-	KBLP-010	일본
44				2020.08.05	-	KBLP-010	러시아
45	특허권 (전용실시권)	신규한 Bacteroides vulgatus	서울대학교 산학협력단 , (주)고바이오랩	2018.04.19	-	미정	한국
46		균주 및 이를 유효 성분으로 하는 면역 및 대사성 질환 예 방 또는 치료용 조성물		2019.04.19	-	미정	PCT
47	특허권	락토바실러스 파라카제이 균 주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.05.09	-	미정	한국
48				2019.05.09	-	미정	PCT
49	특허권	락토바실러스 가세리 KBL	(주)고바이오랩	2019.05.23	2020.07.22	KBLP-001	한국
50				2019.05.23	-	KBLP-001	PCT
51	특허권	락토바실러스 크리스파투스 KBL 693 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.05.23	2020.07.22	KBLP-002	한국
52				2019.05.23	-	KBLP-002	PCT
53	특허권	아커만시아 뮤시니필라 균주 및 이를 포함하는 식욕 억제 및 대사성 질환 예방, 개선, 완 화 및 치료용 조성물	(주)고바이오랩	2019.10.10	-	KBLP-004	한국
54				2019.10.11	-	KBLP-004	PCT
55	특허권	비알코올성 지방간 질환의 예 측 및 진단용 조성물, 및 그의 예방 또는 치료용 약학적 조성 물	(주)고바이오랩	2019.07.30	-	미정	한국
56				2020.07.30	-	미정	PCT
57	특허권	간 손상 예방, 개선, 또는 치료 용 조성물	(주)고바이오랩	2020.07.30	-	미정	한국
58		간 손상 예방, 개선, 또는 치료 용 조성물 및 간 손상 예방, 개		2020.07.30	-	미정	PCT

		선, 또는 치료방법					
59	특허권	락토바실러스 애시도필러스 KBL409 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.10.02	-	미정	한국
60	특허권	신규 락토코커스 락티스 균주 및 그의 정신 건강 개선용 용도	(주)고바이오랩	2019.12.27	-	미정	한국
61	특허권	GLP-1 유도 활성을 갖는 단백질 변이체 및 이의 용도	(주)고바이오랩	2020.04.24	-	미정	한국
62	특허권	ICAM-2에 결합하는 물질을 유효성분으로 포함하는 대사질환 예방 또는 치료용 약학 조성물	서울대학교 산학협력단, (주)고바이오랩	2020.06.02	-	미정	한국
63	특허권	염증성 장질환의 예방 또는 치료용 조성물	서울대학교 산학협력단, (주)고바이오랩	2020.08.14	-	미정	한국
64	디자인권	포장용 상자	(주)고바이오랩	2018.07.25	2019.03.18	-	한국
65	디자인권	포장용 상자 뚜껑	(주)고바이오랩	2018.07.25	-	-	한국
66	서비스권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2015.08.04	2016.04.29	-	한국
67	서비스권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2015.08.04	2016.04.29	-	한국
68	상표권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2015.08.04	2016.07.01	-	한국
69	상표권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2017.09.11	2019.07.02	-	미국
70	상표권	바이오비움	(주)고바이오랩	2017.09.28	2018.11.13	-	한국
71	상표권	Bioviom	(주)고바이오랩	2017.09.26	2018.08.23	-	한국
72				2018.01.29	2019.07.09	-	미국
73	상표권	비오비오	(주)고바이오랩	2017.09.26	2018.09.14	-	한국
74	상표권	VioBio	(주)고바이오랩	2017.09.26	2018.09.14	-	한국
75	상표권	엔트로비오	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
76	상표권	Ntrobio	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
77	상표권	구티마	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.07.10	-	한국
78	상표권	Gutima	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.07.10	-	한국
79	상표권	베네비움	(주)고바이오랩	2017.09.27	2020.03.27	-	한국
80	상표권	Benebiome	(주)고바이오랩	2017.09.27	2020.03.27	-	한국
81	상표권	비비움	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
82	상표권	Vibiome	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
83	상표권	CUREbiotics	(주)고바이오랩	2018.03.20	2019.06.07	-	한국
84				2019.08.20	2020.02.18	-	미국
85	상표권	CAREbiotics	(주)고바이오랩	2018.03.20	2019.06.07	-	한국
86				2019.08.20	2020.02.18	-	미국
87	상표권	SMARTiome	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
88	상표권	BaxData	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
89	상표권	BaxBank	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
90	상표권	BaxPlore	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
91	상표권	바이오비움	(주)고바이오랩	2020.04.09	-	-	한국
92		마이크로바이옴 이너워시		2020.04.09	-	-	한국
93	상표권	바이오비움	(주)고바이오랩	2020.04.16	-	-	한국
94		락토밸런스 이너워시		2020.04.16	-	-	한국

당사가 보유하고 있는 특허는 주요 제품 개발의 핵심 요소이며 이러한 핵심 기술이 향후 성장을 결정하는 가장 중요한 사항인 만큼 지적재산권을 효과적으로 관리하지 못할 경우 경쟁 제품 출현 등으로 인해 경쟁력 확보에 어려움이 있을 수 있습니다. 만약 당사의 특허를 회피한 유사 제품이 비임상/임상 시험을 통해 자사 제품과의 동등성을 확보하는 경우에는 당사가 목표로 하고 있는 사업계획 및 재무 실적 등에 악영향을 미칠 수 있습니다.

이에 따라 당사는 보유한 기반 기술에 대한 특허 관리를 지속하는 한편 국내외 특허 출원 현황 또한 지속적으로 파악하여 필요한 경우 특허 침해가 이루어지지 않도록 이의를 제기하는 등의 적극적인 지적재산권 관리가 필요합니다. 당사는 다음과 같은 전략을 통해 당사의 지적재산권을 보호할 예정입니다.

[고바이오랩 특허 포트폴리오 관리 전략]

- 1) 비임상시험, 임상시험 등 균주의 반출 혹은 기술의 외부 공개 전 반드시 특허를 출원
- 2) SMARTiome 플랫폼의 핵심 요소 기술(BaxData, BaxBank, BaxPlore)을 포함시켜 경쟁업체의 모방 가능성을 최대한 차단
- 3) 신약 파이프라인 개발을 위한 예방 및 치료용 조성물(치료 방법) 특허에는 한 종 이상 BaxBank 균주의 사용 실시예 및 청구 권리를 포함
- 4) 핵심 특허의 출원 전 반드시 외부 전문특허로펌을 통해 선행기술조사를 실시하여 등록 및 진입 장벽에 대한 특허전략을 수립
- 5) 특허출원 시 개량기술의 후속출원을 고려하여 명세서 작성을 하고, 특허등록 가능성을 높일 수 있도록 후속 실험결과를 우선권주장 출원에 반영

자료: 고바이오랩

그러나 당사의 이와 같은 노력에도 불구하고 현재 출원중인 혹은 출원예정인 특허가 최종적으로 등록이 되지 않을 수 있으며, 등록된 특허가 제품 출시 전에 만료, 포기 또는 소멸될 수 있습니다. 또한 현행 특허관련 법률이 개정되어 특허로 보호받을 수 있는 범위나 기간이 축소될 수 있으며, 해외 개별국가 진입과 관련하여 특허를 출원하지 않은 지역에서의 특허권 보호에 제한을 받을 수 있습니다.

또한 당사가 보유하고 있는 특허 기술과 유사한 기술을 경쟁사가 발견하여 당사의 특허권을 침해하거나, 당사의 특허와 유사한 기술의 특허가 이미 존재하여 당사가 이를 침해하는 경우, 소송 등의 분쟁이 발생할 수 있습니다. 그러한 경우, 당사의 사업에 불확실성과 비용 증가를 야기하여 영업 및 손익에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 바, 투자자께서는 이 점 유의하여 주시기 바랍니다.

아. 분쟁에 따른 우발채무 등에 관한 위험

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 당사의 영업에 중대한 영향을 미치는 소송 등의 분쟁 사항은 없습니다. 하지만 향후 당사 기술과 관련 특허권 분쟁, 핵심인력 유출입이 발생하거나, 임직원 및 관련자가 당사에 중대한 손해를 입히는 경우 등과 관련된 다양한 종류의 분쟁 또는 소송이 발생할 수 있습니다.

당사는 법률위반으로 인한 리스크를 회피하고자 주요 시점마다 회사의 영업활동에 관련된 법률검토 및 자문을 받고 있으며 담당 임직원에게 대한 법률적 내부통제에 힘쓰고 있습니다. 다만 소송이나 분쟁, 예상치 못한 법률적 리스크가 발생할 경우 당사의 영업 및 재무구조에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 투자자께서는 이점 유의하시고 투자에 임하시길 바랍니다.

한편 당사는 서울대학교 산학협력단과 상표 사용 허락 계약을 체결하고 있으며, 본 계약을 통해 계약 상표에 대한 사용권리를 확보하고 있으며 경상 상표 사용료를 지급할 의무를 부담하고 있습니다. 또한 서울대학교 산학협력단 및 서울대병원과 계약기술 관련 특허에 대한 기술이전계약(양도 등)을 체결하여 향후 동 기술의 임상 진행경과에 따라 총 12,100백만원(경상기술료 별도)의 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며 이는 감사보고서 상 우발부채로 분류되어 있으며, 관련 계약 세부 내역은 『제2부 발행인에 관한 사항 - 9. 경영상의 주요계약 - 나. 특허 양수도(전용 실시 포함) 계약』을 참고하여 주시기 바랍니다.

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 당사의 영업에 중대한 영향을 미치는 소송 등의 분쟁 사항은 없습니다. 하지만 향후 당사의 연구개발 파이프라인이 확대되고, 임상 단계가 고도화 및 기술 이전 계약 등이 본격적으로 협의될 경우, 다양한 이해관계자들 간 권리 분쟁 등이 발생할 가능성을 배제할 수 없습니다. 이 경우, 당사 기술과 관련된 특허권 분쟁, 핵심인력 유출입, 임직원 및 관련자가 당사에 중대한 손해를 입히는 경우 등과 관련된 다양한 종류의 분쟁 또는 소송이 발생할 수 있습니다.

법률 분쟁은 통상적으로 장기간에 걸쳐 진행되며, 사안에 따라 매우 큰 규모의 분쟁이 될 경우 큰 규모의 소송비용이 발생할 수 있습니다. 당사는 법률위반으로 인한 리스크를 회피하고자 지속적으로 회사의 영업활동에 관련된 법률검토 및 법률자문을 받고 있으며 담당 임직원에게 대한 법률적 내부통제에 힘쓰고 있습니다. 다만, 소송이나 분쟁, 예상치 못한 법률적 리스크가 발생할 경우 당사의 영업 및 재무구조에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 투자자께서는 이 점 유의하시고 투자에 임하시길 바랍니다.

한편 당사는 서울대학교 산학협력단과 상표 사용 허락 계약을 체결하고 있으며, 본 계약을 통해 계약 상표에 대한 사용권리를 확보하고 있으며 경상 상표 사용료를 지급할 의무를 부담하고 있습니다. 또한 서울대학교 산학협력단 및 서울대병원과 계약기술 관련 특허에 대한 기술이전계약(양도 등)을 체결하여 향후 동 기술의 임상 진행경과에 따라 총 12,100백만원(경상기술료 별도)의 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며 이는 감사보고서 상 우발부채로 분류되어 있습니다.

서울대학교 산학협력단과의 상표 사용허락계약 및 서울대학교 산학협력단 및 서울대 병원과의 계약기술 관련 특허 기술이전 계약 세부 내역은 『제2부 발행인에 관한 사항 - 9. 경영상의 주요계약 - 나. 특허 양수도(전용 실시 포함) 계약』을 참고하여 주시기 바랍니다.

자. 내부 정보 관리 미흡 위험

코스닥시장 상장법인은 공시의무사항 및 투자판단에 영향을 미치는 중요사항 발생시 이를 종합적으로 관리하고 적시에 공개할 수 있는 관련 규정 및 공시 체계를 정비하여야 하며, 불공정거래를 예방

할 수 있는 시스템을 구축하여야 합니다. 이를 위하여 당사는 관련 규정 구비 및 공시 조직을 구축하였으며, 상장 후에는 공시 책임자 및 담당자의 공시전문교육 이수, 전체 임직원 대상 교육 실시, 공시의무 준수 협약서 및 불공정거래행위 규제 준수 협약서 등을 징구할 계획입니다.

그럼에도 불구하고 여러 사유들로 인해 중요한 사항이 적시에 공시되지 못할 위험을 원천적으로 배제할 수 없으므로 주의하시기 바랍니다.

당사는 상장 이후 공시규정 등 관련 규정에서 정하고 있는 주요한 사항들을 적시에 공시 가능하도록 공시 조직을 구축하였으며 공시책임자 및 공시담당자는 상장 이후 코스닥시장 공시규정 및 동규정 시행세칙에서 정하는 공시전문교육을 이수할 예정입니다. 주요 정보의 공시 및 임직원의 내부자 거래 방지를 위하여 코스닥협회가 요하는 「코스닥상장법인 표준 내부정보관리규정」을 참조하여 내부정보관리규정을 제정하였습니다. 제정된 내부정보관리규정은 상장 즉시 홈페이지를 통해 공표할 예정이며, 이후 개정사항 발생시에도 홈페이지 공표를 통해 임직원 뿐만 아니라 투자자에게도 공지할 계획입니다.

또한 회사의 주요 정보가 공시담당조직에도 공유되어 공시의무사항인지 여부를 적시에 판단할 수 있도록 시스템을 정비하였으며 최대주주 등(임원 포함)의 지분 관련 사항 역시 공시 대상자는 당사자임에도 불구하고 공시조직에 관련 정보 제공을 의무화 하였습니다.

그 이외에 지분변동 공시 및 신고의무 누락을 방지하기 위해 해당 관련자에 대한 교육을 실시하고, 임원·대주주의 지분변동 관련 공시의무 준수 협약서를 징구할 계획입니다. 또한 전체 임직원을 대상으로 정보 관리의 중요성, 공시의무사항 및 위반시 제재 등에 대한 공시 교육과 불공정거래 예방 교육을 지속적으로 실시하고 불공정거래행위 규제 준수 협약서를 징구하여 불공정거래에 대한 사전 방지책을 마련할 계획입니다.

그러나 당사의 상기와 같은 노력에도 불구하고 공시 위반이나 불공정거래 등의 발생을 원천적으로 배제할 수 없으므로 이에 대해서는 주의하시기 바랍니다.

차. 매출채권 회수지연 위험

당사의 2020년 반기말 기준 매출채권 잔액은 274,576천원(총액기준)이며, 3개월 이하 248,316천원, 30일초과 60일 미만1,650천원, 90일초과 180일 미만 24,610천원을 나타내고 있습니다. 이는 1년 초과되는 매출채권이 존재하지 않으므로 매출채권의회수 관련된 위험은 높지 않을 것으로 판단하고 있습니다. 다만, 향후 매출거래처의 다변화, 개별인정형 제품 출시에 따른 매출채권 증가 및 회수 지연이 발생할 수 있으며, 이에 따른 매출채권 손상차손 발생은 당사 수익성 및 자금운영에 부정적인 영향을미칠 수 있습니다.

[매출채권 연령분석]

(단위 : 천원)

구분	30일 미만	30일 초과~ 60일 미만	60일 초과~ 90일 미만	90일 초과 ~180일 미만	매출채권 잔액	부도금액 (업체수)
2018년말	661	-	-	-	661	-
2019년말	91,312	16,383	3	215	107,913	-

2020년 반기말	248,316	1,650	-	24,610	274,576	-

당사의 2020년 반기말 기준 매출채권 잔액은 274,576천원(총액기준)이며, 3개월 이하 248,316천원, 30일초과 60일 미만 1,650천원, 90일초과 180일 미만 24,610천원을 나타내고 있습니다. 이는 1년 초과되는 매출채권이 존재하지 않으므로 매출채권의 회수 관련된 위험은 높지 않을 것으로 판단하고 있습니다.

다만, 향후 매출거래처의 다변화에 따른 매출채권 증가 및 회수 지연이 발생할 수 있으며, 이에 따른 매출채권 손상차손 발생은 당사 수익성 및 자금운영에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

3. 기타위험

가. 투자자의 독자적 판단 요구

투자자께서는 상기 투자위험요소에 기재된 정보에만 의존하여 투자판단을 해서는 안됩니다. 본 증권신고서에 기재된 사항 이외의 투자위험요소를 검토하시어 투자자 여러분의 독자적인 투자판단을 해야 함에 유의하시기 바랍니다.

본건 공모주식을 청약하고자 하는 투자자들은 투자결정을 하기 전 본 증권신고서의 투자위험요소 뿐만 아니라 다양한 위험요소를 주의 깊게 검토하시고 이를 종합적으로 고려하여 최종적인 투자판단을 해야 합니다. 다만, 당사가 현재 인지하고 있지 못하거나 중요하지 않다고 판단하여 상기 투자위험요소에 기재하지 않은 사항이라 하더라도 당사의 운영에 중대한 부정적 영향을 미칠 수 있다는 가능성을 배제할 수 없으므로, 투자자는 상기 투자위험요소에 기재된 정보에만 의존하여 투자판단을 해서는 안되며 투자자 본인의 독자적인 판단에 의해야 합니다.

만일 본 증권신고서에 기재된 투자위험요소가 실제로 발생하는 경우 당사의 사업, 재무상태, 기타 운영결과에 중대한 부정적 영향을 미칠 수 있으며, 이에 따라 투자자가 금번 공모과정에서 취득하게 되는 당사 주식의 시장가격이 하락하여 투자금액의 일부 또는 전부를 잃게 될 수도 있습니다.

한편, 본건 공모를 위한 분석 중에는 일부 예측정보가 포함되어 있습니다. 그러나 예측정보에 대한 실제 결과는 여러가지 요소들의 영향에 따라 애초에 예측했던 것과 다를 수 있다는 점도 유의해야 합니다. 당사는 증권신고서 제출일 현재 한국채택국제회계기준(K-IFRS)을 적용하여 재무제표를 작성하고 있습니다. 이에 따라 당사는 증권신고서 제출일 현재 K-IFRS 기준으로 작성한 2020년 반기 재무제표와 2019년 재무제표에 대해 회계법인으로부터 각각 검토 및 감사를 받았으며, 본 신고서에 기재하였습니다. 당사는 본 신고서 상 기재된 2020년 반기 재무제표 작성기준일 이후 신고서 제출기준일 사이에 증권신고서에 기재된 사항 이외에 자산, 부채, 현금흐름표 또는 손익사항에 중대한 변동을 가져오거나 중요한 영향을 미치는

사항은 없는 것으로 판단됩니다. 그럼에도 불구하고 당사가 제시한 2020년 반기 재무제표는 작성기준일 이후의 변동이 반영되지 아니한 재무제표임을 투자시 유의하시기 바랍니다.

나. 일반청약자에 대한 환매청구권 부여

금번 공모는 「코스닥시장 상장규정」 제2조제31항제2호에 따른 기술성장기업의 상장요건을 적용받으며, 동 기술성장기업 상장의 경우 「코스닥시장 상장규정」 제26조제7항 및 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3에 따라 공동대표주관회사 대신증권과 삼성증권은 일반청약자에 대하여 환매청구권을 부여합니다. 일반청약자의 환매청구권은 상장일부터 6개월까지 행사 가능하며, 인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식에 한하여 행사가 가능합니다. 일반청약자가 해당 공모주식을 매도하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우, 타인으로부터 양도받은 경우에는 권리 행사 가능 주식에서 제외됨을 유의하시기 바랍니다. 또한 일반청약자의 권리행사가격은 공모가격의 90%로 합니다. 다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다.

※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]

금번 공모는 「코스닥시장 상장규정」 제2조제31항제2호에 따른 기술성장기업의 상장요건을 적용받으며, 동 기술성장기업 상장의 경우 「코스닥시장 상장규정」 제26조제7항 및 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3에 따라 공동대표주관회사가 일반청약자에 대하여 환매청구권을 부여합니다.

금번 공모는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3 제1항 제5호에 해당하며, 이에 따라 공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)은 동 주식에 대한 일반투자자 보호를 위하여 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 10조의3에 의거하여 일반청약자에게 금번 공모시 배정받은 주식을 당해 인수회사에 매도할 수 있는 권리(환매청구권)를 부여하고, 일반청약자가 동 권리를 행사하는 경우 공동대표주관회사 책임 하에 이를 매수하여야 합니다.

일반청약자의 환매청구권은 상장일부터 6개월까지 행사 가능하며, 인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식에 한하여 행사가 가능합니다. 일반청약자가 해당 공모주식을 매도하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우, 타인으로부터 양도받은 경우에는 권리 행사 가능 주식에서 제외됨을 유의하시기 바랍니다.

또한 일반청약자의 권리행사가격은 공모가격의 90%로 합니다. 다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다.

※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]

한편, 일반청약자의 환매청구권과 관련한 세부사항은 다음과 같습니다.

(1) 세부사항

구분	일반청약자의 권리 및 인수회사의 의무	
매수방법	인수회사는 일반청약자가 환매청구권을 행사하는 경우 증권시장 밖에서 이를 매수합니다.	
행사가능기간	상장일부터 6개월까지 (단, 6개월이 되는 날이 비영업일인 경우에는 다음영업일까지)	
행사대상주식	인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식 (다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 제외)	
일반청약자의 권리행사가격	공모가격의 90%를 권리행사가격으로 합니다. 다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다. ※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]	
권리행사 관련사항	행사가능시간 및 취소 가능시간	08:00~16:00에 권리행사 가능하며, 신청 당일 08:00~16:00에 한하여 취소 신청이 가능합니다.
	권리행사 신청방법	모든 권리행사 신청자는 인수회사로부터 공모주식을 배정받은 일반청약자이어야 하며, 공모주식을 배정받은 해당 증권회사에서만 신청 가능합니다. (대신증권 : HTS, 창구, 유선으로 신청 가능) (삼성증권: HTS, 홈페이지, mPOP, 유선, 창구에서 신청 가능)
	행사수량 결정방법(주1)	공모주식을 배정받은 일반청약자가 해당 종목에 대하여 매매를 하였을 경우 권리행사 신청가능 수량의 산출은 계속기록에 의한 후입선출법으로 합니다.
	매수대금 지급시기	1. 일반청약자가 권리행사를 하면 신청을 받은 인수회사는 증권시장 밖에서 이를 매수하며, 매수 당일 행사시간 종료 후 16:30 이후에 일괄결제 됩니다. 2. 결제대금은 권리행사 당일 즉시 또는 일괄적으로 해당 위탁계좌에 영업시간 마감 전까지 입금 처리됩니다. 3. 다만, 전산시스템 미비 등으로 당일(T일) 결제가 불가능한 경우에는 권리행사일로부터 3영업일째 되는 날(T+2일)까지 지급 처리됩니다.
	위탁수수료	0%. (단, 증권거래세 0.5%가 부과됩니다.)
	행사가격 조정방법	원 미만에서 절상합니다.
기타 유의사항	1. 일반청약자의 권리행사기간에 주가가 공모가격의 90% 이하로 하락할 수 있음을 투자자에게서는 유의하시기 바랍니다. 2. 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 행사가능주식에서 제외됨을 유의하시기 바랍니다.	

주1) 권리행사 신청가능 수량의 산출에 있어 계속기록에 의한 후입선출법은 공모주식을 배정받은 계좌에서 해당 공모주식을 추가 매수한 후에 매도가 발생한 경우 배정받은 주식인 아닌

추가 매수된 주식이 먼저 매도된 것으로 간주합니다.

[권리행사 대상주식 산정예시]

※ 일반청약자가 공모주식 100주를 1월 3일 배정받아 보유중인 경우 :

- (사례1) 1월 3일 배정받은 공모주식 30주를 매도하는 경우에는 1월 3일 30주에 대한 환매청구권을 상실시킴
1월 3일 배정받은 공모주식 30주를 매도한 후, 당일에 30주를
(사례2) 매수하고, 1월 5일 30주를 매도한 경우, 환매청구권 보유 주식은 70주
(사례3) 1월 3일 30주를 매수하고 당일 30주를 매도한 경우에는 공모 주식 100주에 대한 환매청구권 계속 보유

(2) 관련 규정

「코스닥시장 상장규정」

제2조(정의)

<31> 이 규정에서 "기술성장기업"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업을 말한다.

1. 세척에서 정하는 바에 따라 기술력과 성장성이 인정되는 중소기업
2. 세척에서 정하는 바에 따라 상장주선인이 성장성을 평가하여 추천한 국내법인

<31> 이 규정에서 “기술성장기업”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업을 말한다.

1. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기업으로서 세척에서 정하는 바에 따라 기술력과 성장성이 인정되는 기업

가. 국내법인(국내소재외국지주회사를 제외한다. 이하 이 항에서 같다). 다만, 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업이 아닌 경우에는 최근 2사업연도 평균 매출액증가율이 100분의 20 이상일 것

나. 외국기업(국내소재외국지주회사를 포함한다. 이하 이 항에서 같다). 다만, 세척에서 정하는 해외증권시장(이하 “적격해외증권시장”이라 한다)이 소재하는 국가에 설립된 외국기업(외국지주회사 또는 국내소재외국지주회사의 경우 외국자회사를 포함한다)으로 한정하고, 외국기업의 상장주선인은 세척에서 정하는 요건을 충족하여야 한다.

2. 세척에서 정하는 바에 따라 상장주선인이 성장성을 평가하여 추천한 국내법인. 다만, 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업이 아닌 경우에는 최근 2사업연도 평균 매출액증가율이 100분의 20 이상일 것

제26조(상장주선인의 의무)

⑦ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업의 상장을 주선한 상장주선인은 공모로 주권을 취득한 일반투자자에게 「증권 인수업무 등에 관한 규정」에 따라 해당 주권에 대한 환매청구권을 부여하는 등 투자자 보호의무를 성실히 이행하여야 한다.

1. 제2조제31항제2호에 따른 기술성장기업. 이 경우 해당 기업의 성장성을 평가한 보고서를 세척에서 정하는 바에 따라 투자자에게 공개하여야 한다.
2. 제6조제1항제6호나목의 요건을 충족하여 상장한 기업(이하 “이익미실현기업”이라 한다)

제10조의3(환매청구권)

① 기업공개(국내외 동시상장공모를 위한 기업공개는 제외한다)를 위한 주식의 인수회사는 다음의 어느 하나에 해당하는 경우 일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(이하 "환매청구권"이라 한다)를 부여하고 일반청약자가 환매청구권을 행사하는 경우 증권시장 밖에서 이를 매수하여야 한다. 다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 공모예정금액(공모가격에 공모예정주식수를 곱한 금액)이 50억원 이상이고, 공모가격을 제5조제1항제1호의 방법으로 정하는 경우
2. 제5조제1항제2호 단서에 따라 창업투자회사등을 수요예측등에 참여시킨 경우
3. 금융감독원의 「기업공시서식 작성기준」에 따른 공모가격 산정근거를 증권신고서에 기재하지 않은 경우
4. 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제2조제31항제2호에 따른 기술성장기업의 상장을 위하여 주식을 인수하는 경우 <개정 2018. 4. 19>
5. 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제6조제1항제6호나목의 요건을 충족하는 기업(이하 "이익미실현 기업"이라 한다)의 상장을 위하여 주식을 인수하는 경우 <개정 2018. 4. 19>

② 인수회사가 일반청약자에게 제1항의 환매청구권을 부여하는 경우 다음 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다.

1. 환매청구권 행사가능기간

가. 제1항제1호부터 제3호까지의 경우 : 상장일부터 1개월까지

나. 제1항제4호의 경우 : 상장일부터 6개월까지

다. 제1항제5호의 경우 : 상장일부터 3개월까지

2. 인수회사의 매수가격 : 공모가격의 90%이상. 다만, 일반 청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 주가지수가 상장일 직전 매매거래일의 주가지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격 이상. 이 경우, 주가지수는 한국거래소가 발표하는 코스피지수, 코스닥지수 또는 발행회사가 속한 산업별주가지수 중 대표주관회사가 정한 주가지수를 말한다.

조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반 청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 주가지수 - 상장일 직전 매매거래일의 주가지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 주가지수]

③ 제1항제5호에도 불구하고 이익미실현 기업(외국 기업을 제외한다)의 코스닥시장 신규 상장을 주관하는 주관회사가 해당 이익미실현 기업의 상장예비심사청구일부터 3년 이내에 다른 이익미실현 기업의 코스닥시장 신규 상장을 주관한 실적이 있고, 자신이 상장을 주관한 이익미실현 기업의 코스닥시장 상장일부터 3개월간 종가가 제2항제2호에서 정하는 가격 미만으로 하락한 적이 없는 경우 해당 주관회사는 환매청구권을 부여하지 아니할 수 있다. <신설 2018. 4. 19>

④ 제1항제5호에도 불구하고 상장예비심사청구일 이전 6개월간 코넥스시장에서의 일평균 거래량이 1,000주 이상이고, 「코넥스시장 업무규정 시행세칙」 제22조제2항제2호나목에서 정하는 거래형성률이 80% 이상인 코넥스시장 상장법인(외국 기업을 제외한다)의 코스닥시장 이전상장을 위하여 주식을 인수하는 인수회사는 환매청구권을 부여하지 아니할 수 있다. <신설 2018. 4. 19>

다. 공동대표주관회사의 신주인수권 취득 관련 위험

당사는 금번 공모시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의2에 따라 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 당사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권")를 공동대표주관회사가 취득할 수 있도록 해당 신주인수권 240,000주에 관한 계약을 체결하였습니다. 이에 따라 상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내에 신주인수권 240,000주가 보통주로 행사 가능하며, 동 물량이 출회될 경우 주가에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 금번 공모시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의2에 따라 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 당사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권")를 공동대표주관회사가 취득할 수 있도록 해당 신주인수권 240,000주에 관한 계약을 체결하였습니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제10조의2(신주인수권)

① 대표주관회사가 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 발행회사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권"이라 한다)에 관한 계약을 발행회사와 체결하는 경우 다음 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다.

1. 신주인수권을 행사하여 취득할 수 있는 주식의 수량은 공모주식 수량의 10% 이내일 것
2. 신주인수권의 행사기간은 상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내일 것
3. 신주인수권의 행사가격은 공모가격 이상일 것

② 대표주관회사는 제1항에서 정하는 신주인수권에 관한 계약을 체결한 경우 그 사실을 증권신고서에 기재하여야 하며, 해당 권리를 행사하여 신주를 취득한 경우 자신의 홈페이지에 다음 각 호의 사항을 지체없이 게시하여야 한다.

1. 발행회사명
2. 신주인수권 계약 체결일 및 행사일
3. 신주인수권 행사로 취득한 주식의 종류 및 수량
4. 주당 취득가격

상기 규정에 따라 공동대표주관회사가 금번 공모시 취득하는 신주인수권의 행사가능 주식수는 공모주식 수량의 10%인 240,000주로, 행사가액은 확정공모가액이며, 상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내에 행사 가능합니다.

[신주인수권 계약 주요내용]

구분	내용	
부여대상자	삼성증권 주식회사	대신증권 주식회사
행사가능주식수	120,000 주	120,000 주
행사가능기간	상장일로부터 3개월 이후, 18개월 이내	
행사가격	확정공모가액	

금번 공모시 희망공모가액의 산정에 있어 당사의 희석가능 주식수에는 공동대표주관회사인 삼성증권(주) 및 대신증권(주)가 취득하는 신주인수권의 행사가능 주식수 240,000주가 포함되어 있으며, 동 신주인수권 행사로 인하여 공동대표주관회사가 취득하는 주식의 시가에 추가로 출회될 경우 주가에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

라. 상장주선인의 당사 주식 보유에 따른 이해상충 발생 위험

당사의 상장주선인인 삼성증권(주) 및 대신증권(주)은 2019년 9월 26일 유상증자를 통해 당사의 주식을 주당 14,455원에 각각 69,180주로 공모전 지분율 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 138,360주 0.88%) 취득한 사실이 존재합니다. 상장주선인인 당사 주식 보유는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 등 관련 규정 상 문제가 없습니다. 그럼에도 불구하고 삼성증권(주) 및 대신증권(주)은 당사의 상장주선인이자 전문투자자 주주로서 금번 공모를 진행하는 과정에서 이해상충 발생의 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

당사의 상장주선인인 삼성증권(주), 대신증권(주)은 2019년 09월 26일 각각 당사의 주식 69,180주를 주당 14,455원(공모전 지분율 0.52% / 공모 후 0.44% / 공동대표주관회사 합계 총 138,360주 0.88%)에 취득한 사실이 존재합니다.

[상장주선인 주식 취득 내역]

주주명	구 분	주식의 종류	취득일	취득주식수	주당 취득가액	총 취득금액	비 고
삼성증권㈜	제3자배정	전환상환	2019.09.26	69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
대신증권㈜	유상증자	우선주		69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	
삼성증권㈜	보통주	보통주	2020.06.23	69,180 주	-	-	-
대신증권㈜	전환			69,180 주	-	-	
삼성증권㈜	증권신고서 제출일 현재 보유주식수(지분율)			69,180 주 (0.52%)			상장일로부터 1개월간 의무보유
대신증권㈜				69,180 주 (0.52%)			

- 주1) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제2호에 의거하여 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만인 벤처금융 및 전문투자자는 상장일로부터 1개월간 의무보유합니다.
- 주2) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.
- 주3) 상기 기재한 지분율은 증권신고서 제출일 현재 기준입니다.

상장주선인의 당사 주식 주당 취득가액은 11,455원으로 금번 공모시 희망 공모가액 중 최저가액인 18,000원과의 괴리율은 36.36%, 최고가액인 23,000원과의 괴리율은 50.20%를 보이고 있습니다.

인수인	증권의 종류	희망 공모가액	취득가액	괴리율	비고

삼성증권㈜	보통주	18,000원~23,000원	11,455원	36.36%~50.20%	-
대신증권㈜					

주1) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.

주2) 희망 공모가액과의 괴리율은 '(희망 공모가액-취득가액)/희망 공모가액'로 산정하였습니다.

상장주선인인 삼성증권㈜, 대신증권㈜이 보유 중인 당사의 보통주식 138,360주(각69,180주)는 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만 '전문투자자'가 취득한 것으로 「코스닥시장 상장규정」 제21조제1항제2호에 의거하여 상장일로부터 1개월간 의무유하게 됩니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제6조에 따르면, 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사)와 공동으로 하여야 한다고 명시하고 있으며, 삼성증권㈜ 및 대신증권㈜의 지분율은 각각 0.52%(공모 후0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 0.88%)로 해당사항이 없습니다.

또한 동 규정 제15조 제4항에서는 발행회사와 이해관계가 있는 금융투자회사를 아래와 같이 명시하고 있으나, 삼성증권㈜ 및 대신증권㈜은 해당사항이 없음을 증빙하는 "발행회사와 주관회사의 이해관계 여부 확인서"를 상장예비심사 청구 시 한국거래소에 제출한 바 있습니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제15조(불건전한 인수행위의 금지)

(중략)

④ 금융투자업규정 제4-19조제7호에서 “협회가 정하는 이해관계가 있는 자”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 관계에 있는 자를 말한다. 다만, 한국거래소, 증권금융회사, 기업인수목적회사는 그러하지 아니하다.

1. 발행회사와 발행회사의 이해관계인이 합하여 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
2. 금융투자회사가 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
3. 금융투자회사와 금융투자회사의 이해관계인이 합하여 발행회사의 주식 등을 100분의 10이상 보유하고 있는 경우
4. 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주와 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주가 동일인이거나 이해관계인인 경우. 다만, 그 동일인 또는 이해관계인이 정부 또는 기관투자자인 경우에는 그러하지 아니하다.
5. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 주식등을 100분의 1이상 보유하고 있는 경우
6. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 임원이거나 발행회사의 임원이 금융투자회사의 임원인 경우
7. 금융투자회사가 발행회사의 최대주주이거나 발행회사와 제2조제9호라목의 계열회사 관계에 있는 경우

상기와 같이 상장주선인의 당사 주식 보유는 관련 규정상 문제가 없습니다. 그럼에도 불구하고 삼성증권(주), 대신증권(주) 당사의 상장주선인이자 전문투자자 주주로서 금번 공모를 진행하는 과정에서 이해상충 발생 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

마. 인수수수료율 및 상장주선인 의무인수에 관한 사항

금번 공모에 대하여 공동대표주관회사 삼성증권과 대신증권은 발행회사로부터 총 조달금액의 5.0%(3.0% 범위 이내에서 별도 인센티브)에 해당하는 금액을 인수수수료로 수취할 예정입니다. 당사는 기술성장기업 성장성추천을 통한 상장기업입니다. 이를 감안하여 과거 기술특례상장 인수수수료율과 비교시 적절한 수준으로 판단 됩니다.

한편, 금번 공모시 코스닥시장상장규정 제26조제6항제2호에 의해 상장주선인인 삼성증권과 대신증권은 모 집 · 매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원 에 해당하는 수량)을 모 집 · 매출하는 가격과 같은 가격으로 취득하여 3개월간 의무보유하여야 합니다.

금번 공모에 대하여 공동 대표주관회사 삼성증권과 대신증권은 발행회사로부터 총 조달금액의 5.0%(3.0% 범위 이내에서 별도 인센티브)에 해당하는 금액을 인수수수료로 수취할 예정입니다. 고바이오랩은 기술특례 상장기업으로 과거 기술특례상장 인수수수료율과 비교시 적절한 수준으로 판단됩니다.

[과거 한국거래소 상장 기술성장기업(非제약/바이오 기업 제외) 인수수수료율]

(단위:원)

연 도	기업명	상장일	총공모금액	수수료금액	수수료율
2020	압타머사이언스	2020-09-16	32,500,000,000	1,506,375,000	4.64%
	이오플로우	2020-09-14	26,600,000,000	821,940,000	3.09%
	셀레믹스	2020-08-21	26,400,000,000	1,087,680,000	4.12%
	제놀루션	2020-07-24	11,200,000,000	593,280,000	5.30%
	젠큐릭스	2020-06-25	18,160,000,000	1,122,288,000	6.18%
	에스씨엠생명과학	2020-06-17	30,600,000,000	1,575,900,000	5.15%
2019	티움바이오	2019-11-22	30,000,000,000	1,500,000,000	5.00%
	JLK인스펙션	2019-12-11	18,000,000,000	685,980,000	3.81%
	메드팩토	2019-12-19	60,440,000,000	2,764,800,000	4.57%
	천랩	2019-12-26	17,200,000,000	885,800,000	5.15%
	올리팩스	2019-09-20	14,000,000,000	865,200,000	6.18%
	라파스	2019-11-07	25,600,000,000	1,318,400,000	5.15%
	신테카바이오	2019-12-17	19,200,000,000	960,000,000	5.00%
	브릿지바이오	2019-12-06	42,000,000,000	2,149,998,000	5.12%
	압타바이오	2019-06-12	65,400,000,000	3,651,999,450	5.58%

	마이크로디지털	2019-06-05	16,100,000,000	746,235,000	4.64%
	수젠텍	2019-05-28	18,000,000,000	834,300,000	4.64%
	지노믹트리	2019-03-27	108,000,000,000	5,449,999,950	5.05%
	셀리드	2019-02-20	39,600,000,000	1,040,000,000	2.63%
	이노테라피	2019-02-01	9,000,000,000	500,000,000	5.56%
2018	비피도	2018-12-26	7,380,018,000	304,056,720	4.12%
	유틸렉스	2018-12-24	36,350,000,000	933,750,000	2.57%
	에이비엘바이오	2018-12-19	90,000,000,000	4,050,000,000	4.50%
	전진바이오팜	2018-12-14	5,000,000,000	400,000,000	8.00%
	티앤알바이오랩	2018-11-28	21,600,000,000	1,001,160,000	4.64%
	네오팩트	2018-11-28	19,800,000,000	917,730,000	4.64%
	싸이토젠	2018-11-22	20,400,000,000	1,050,600,000	5.15%
	파맵신	2018-11-21	48,000,000,000	1,680,000,000	3.50%
	옵티팜	2018-10-26	29,458,900,000	1,061,993,450	3.61%
	바이오솔루션	2018-08-20	43,500,000,000	2,224,998,900	5.11%
	올릭스	2018-07-18	43,200,000,000	2,209,998,600	5.12%
	아이큐어	2018-07-10	78,000,000,000	3,160,600,400	4.05%
	이원다이어그노믹스	2018-06-26	46,800,000,000	1,338,399,972	2.86%
	오스테오닉	2018-02-22	9,240,000,000	380,688,000	4.12%
	엔지켐생명과학	2018-02-21	43,120,000,000	2,426,599,560	5.63%
2017	애플론	2017-09-18	6,807,410,000	300,000,000	4.41%
	아스타	2017-03-20	14,000,000,000	504,700,000	3.60%
	피씨엘	2017-02-22	12,000,000,000	600,000,000	5.00%
	샘코	2017-09-15	16,500,000,000	849,750,000	5.15%
	유바이오로직스	2017-01-24	19,200,000,000	791,040,000	4.12%
2016	애니젠	2016-12-07	12,600,000,000	648,900,000	5.15%
	신라젠	2016-12-06	150,000,000,000	3,774,999,750	2.52%
	퓨처켐	2016-12-01	21,000,000,000	1,081,500,000	5.15%
	로고스바이오시스템스	2016-11-03	18,056,448,000	650,935,058	3.61%
	바이오리더스	2016-07-07	18,000,000,000	1,019,700,000	5.67%
	팬젠	2016-03-11	27,225,000,000	1,089,000,000	4.00%
	큐리언트	2016-02-29	32,508,000,000	1,625,400,000	5.00%
	안트로젠	2016-02-15	16,800,000,000	519,120,000	3.09%
	옵토팩	2016-07-20	4,130,000,000	250,000,000	6.05%
평 균					4.63%

한편, 금번 공모시 「코스닥시장 상장규정」 제26조제6항제2호에 의해 상장주선인 삼성증권 주식회사와 대신증권 주식회사는 모집·매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득 금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)을 모집·매출하는 가격과 같은 가격으로 취득하여 3개월간 의무보유 하여야 합니다. 금번 공모 상장주선인으로서 의무인수에 관한 세부내역은 아래와 같습니다.

[상장주선인 의무인수 내역]

취득자	증권의 종류	취득수량	취득금액	취득후 의무보유기간
삼성증권(주)	보통주	27,778 주	500,004,000 원	상장 후 3개월
대신증권(주)	보통주	27,777 주	499,986,000 원	상장 후 3개월

- 주1) 위 취득금액은 공모희망가액인 18,000원~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다
- 주2) 코스닥시장상장규정상의 상장주선인으로서 위 코스닥시장상장규정에 따라 위와 같이 발행된 추가 발행된 주식을 취득하여 상장 후 3개월간 보유하여야 합니다.

바. 상장 이후 유통물량 출회에 따른 위험

공모 주식을 포함하여 당사의 상장예정주식수 주 중 당사의 최대주주 등 특수관계인(고광표 등 9인)이 보유한 주식은 5,982,000주(공모 후 37.83%)로 코스닥 시장 상장 규정상 상장일로부터 12개월간 의무보유하게 됩니다. 또한 당사는 상장 이후 안정적인 경영 및 투자자보호 조치 차원에서 최대주주인 고광표와 그의 특수관계인(주소은, 고재윤, 고재아)에 대해 12개월의 추가적인 의무보유기간을 설정하여 해당 인원들은 총 24개월간 의무보유 하게 됩니다.

상장예비심사청구일 전 1년 이내 제3자 배정받은 주식과 최대주주 등의 주식 등을 취득한 주식 755,196 주는 상장 후 1년간 매각이 제한됩니다. 또한 벤처금융 및 전문투자자의 보유주식 중 투자기간 2년이내인 1,360,320주는 상장 후 1개월간 매각이 제한되며, 상장이후 급격한 주가 변동 등을 방지 및 안정적인 주가 흐름을 형성 등을 통한 투자자 보호조치 차원에서 2,241,466주에 대해서는 1개월 ~ 6개월간 자진보유 예약기간을 설정하였습니다.

또한 상장주선인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 모집·매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)인 55,555주를 추가로 인수하게 되며, 해당 물량에 대해서는 상장 후 3개월간 계속 보유하여야 합니다. 단, 금번 공모물량 중 실권주가 발생하여 상장주선인이 인수하게 될 경우 상장주선인이 취득하는 수량은 변경될 수 있습니다.

상기의 의무보유 수량을 제외한 주식수 4,652,864주는 상장직후 시장에서 유통가능한 물량이며, 상장예정주식수 기준으로 29.43%에 해당합니다. 상장 후 이러한 유통가능 물량의 출회로 주가가격이 하락할 수 있으며, 상장 후 이러한 유통가능 물량의 출회로 인하여 주가가격이 하락할 수 있으며, 의무보유가 종료되면 해당 물량의 출회로 추가적으로 주가가 하락할 수 있는 점을 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

공모 주식을 포함하여 당사의 상장예정주식수 주 중 당사의 최대주주 등 특수관계인(고광표 등 9인)이 보유한 주식은 5,982,000주(공모 후 37.83%)로 코스닥 시장 상장 규정상 상장일로부터 12개월간 의무보유하게 됩니다. 또한 당사는 상장 이후 안정적인 경영 및 투자자보호 조치 차원에서 최대주주인 고광표와 그의 특수관계인 3인(주소은, 고재윤, 고재아)에 대해서는 12개월의 추가적인 의무보유기간을 설정하여 해당 인원들은 총 24개월간 의무보유 하게 됩니다.

[공모 후 의무보유 주식 및 유통가능주식 현황]

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 주,%)

성명 (회사명)	주식의 종류	발행주식수(공모주 포함)		의무보유		의무보유기간	비고
		주식수	지분율	주식수	지분율		
고광표	보통주	5,082,000	32.14%	5,082,000	32.14%	24개월(주1)	
주소은	보통주	45,000	0.28%	45,000	0.28%	24개월(주1)	
고재윤	보통주	240,000	1.52%	240,000	1.52%	24개월(주1)	
고재아	보통주	240,000	1.52%	240,000	1.52%	24개월(주1)	
주형준	보통주	105,000	0.66%	105,000	0.66%	12개월(주2)	
주성현	보통주	45,000	0.28%	45,000	0.28%	12개월(주2)	
고재경	보통주	54,000	0.34%	54,000	0.34%	12개월(주2)	
고재희	보통주	18,000	0.11%	18,000	0.11%	12개월(주2)	
고재은	보통주	18,000	0.11%	18,000	0.11%	12개월(주2)	
남태욱	보통주	105,000	0.66%	105,000	0.66%	12개월(주2)	
박철원	보통주	30,000	0.19%	30,000	0.19%	12개월(주2)	
NH투자증권“쿼드 헬스케어 멀티스트래티지5 전문투자형 사모투자신탁”의 신탁업자지위에서	보통주	138,390	0.88%	138,390	0.88%	12개월(주3)	
NH투자증권“파인밸류PreIPO플러스전문투자형 사모증권 투자신탁”의 신탁업자지위에서	보통주	34,590	0.22%	34,590	0.22%	12개월(주3)	
한국증권금융(주)“에셋원브라이트코스닥벤처기업전문 투자 형 사모증권투자신탁제1호”의 신탁업자지위에서	보통주	24,240	0.15%	24,240	0.15%	12개월(주3)	
한국증권금융(주)“에셋원코스닥벤처공모주리츠증권투자신탁 (주식혼합파생형)”의 신탁업자의 지위에서	보통주	34,590	0.22%	34,590	0.22%	12개월(주3)	
한국증권금융(주)“에셋원공모주코스닥벤처기업증권 투자신탁 (주식혼합-파생형)”의 신탁업자지위에서	보통주	116,460	0.74%	116,460	0.74%	12개월(주3)	
킹고 바이오 그로스 제1호 투자조합	보통주	38,460	0.24%	38,460	0.24%	12개월(주3)	
박성준	보통주	105,036	0.66%	90,036	0.57%	12개월(주3)	
이하영	보통주	7,500	0.05%	7,500	0.05%	12개월(주3)	
김상원	보통주	13,000	0.08%	13,000	0.08%	12개월(주3)	
김상진	보통주	12,000	0.08%	12,000	0.08%	12개월(주3)	
오수연	보통주	13,000	0.08%	13,000	0.08%	12개월(주3)	
이혁중	보통주	7,690	0.05%	7,690	0.05%	12개월(주3)	
최성원	보통주	7,690	0.05%	7,690	0.05%	12개월(주3)	
전은주	보통주	21,620	0.14%	21,620	0.14%	12개월(주3)	
에이티넘성장투자조합2018	보통주	281,430	1.78%	47,250	0.30%	12개월(주3)	
				234,180	1.48%	1개월(주4)	
스톤브릿지 이노베이션쿼터 투자조합	보통주	331,860	2.10%	126,900	0.80%	12개월(주3)	
				204,960	1.30%	1개월(주4)	
프로디지 제2호 투자조합	보통주	34,980	0.22%	4,080	0.03%	12개월(주3)	
				30,900	0.20%	1개월(주4)	
바이오헬스케어펀드	보통주	696,510	4.41%	17,700	0.11%	12개월(주3)	
				590,970	3.74%	2개월(주5)	
				87,840	0.56%	1개월(주4)	
CJ제일제당	보통주	213,600	1.35%	213,600	1.35%	6개월(주6)	
에이티넘뉴패러다임투자조합	보통주	1,387,590	8.78%	346,898	2.19%	1개월(주6)	
				346,898	2.19%	3개월(주6)	
윌컴-컴퍼니케이 모바일생태계상생펀드	보통주	832,110	5.26%	208,027	1.32%	1개월(주6)	
				208,028	1.32%	3개월(주6)	
스톤브릿지 이노베이션쿼터 투자조합	보통주	555,030	3.51%	138,758	0.88%	1개월(주6)	

				138,757	0.88%	3개월(주6)	
쿼드콜라보오퍼스원포스텍 창업벤처전문 사모투자합자회사	보통주	172,950	1.09%	86,475	0.55%	1개월(주4)	
				86,475	0.55%	3개월(주5)	
CKD Start up 1호 벤처투자조합	보통주	1,020,000	6.45%	255,000	1.61%	1개월(주6)	
				255,000	1.61%	2개월(주6)	
한국산업은행	보통주	345,900	2.19%	345,900	2.19%	1개월(주4)	
컴퍼니케이 문화-ICT 융합펀드	보통주	117,090	0.74%	117,090	0.74%	1개월(주4)	
CKP-KIS 2019 투자조합	보통주	117,090	0.74%	117,090	0.74%	1개월(주4)	
아주 그로스 앤 헬스케어 펀드	보통주	84,000	0.53%	84,000	0.53%	1개월(주4)	
삼성증권 주식회사	보통주	69,180	0.44%	69,180	0.44%	1개월(주4)	
대신증권 주식회사	보통주	69,180	0.44%	69,180	0.44%	1개월(주4)	
김남희	보통주	60,000	0.38%	30,000	0.19%	1개월(주6)	
이성준	보통주	51,000	0.32%	25,500	0.16%	1개월(주6)	
성주현	보통주	30,000	0.19%	30,000	0.19%	1개월(주6)	
권순만	보통주	30,000	0.19%	30,000	0.19%	1개월(주6)	
조윤희	보통주	30,000	0.19%	15,000	0.09%	1개월(주6)	
상장주선인 의무인수	보통주	55,555	0.35%	55,555	0.35%	3개월(주7)	
기타개인주주	보통주	270,000	1.71%	0	0.00%		
공모주식수	보통주	2,400,000	15.18%	0	0.00%	-	
의무보유 소계				11,158,457	70.57%	-	-
유통가능 주식 소계				4,652,864	29.43%	-	-
합계		15,811,321	100.00%	15,811,321	100.00%		

- 주1) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제1호(최대주주 등)에 따른 의무보유 12개월(기술성장기업)에 추가 자발적의무보유 12개월로 총 24개월 의무보유
- 주2) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제1호(최대주주 등)에 따른 의무보유 12개월(기술성장기업)
- 주3) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제1의2(예비심사청구일 1년 이내 3자배정/최대주주 등의 주식등을 취득한 경우)에 따른 의무보유 12개월
- 주4) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제2호(투자기간 2년 미만 벤처금융 및 전문투자자)에 따른 의무보유 1개월
- 주5) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제2호(투자기간 2년 미만 벤처금융 및 전문투자자)에 따른 의무보유 1개월에 추가 자발적의무보유 1개월 또는 추가2개월로 총 2개월 또는 3개월 의무보유
- 주6) 「코스닥시장 상장규정」에서 규정하는 상장 후 계속보유 의무 조항에는 해당되지 않으나, 상장일로부터 표기한 기간까지 자진보유예탁
- 주7) 「코스닥시장 상장규정」 제26조 제6항 제2호에 따른 의무보유 3개월
(단, 상장주선인의 의무인수 주식수는 공모회망가액인 18,000원~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준)
- 주8) IMM세컨더리벤처펀드3호의 경우 RCPS 69,180주를 보유하고 있으며, 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제1의2에 따라 의무보유 12개월이지만 상장되지 않기 때문에 별도 기재하지 않았습니다.

「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제1의2호에 따라 상장예비심사청구일 전 1년 이내 제3자 배정받은 주식과 최대주주 등의 주식 등을 취득한 주식 755,196주는 상장 후 1년간 매각이 제한됩니다. 동규정 제21조 제1항 제2호에 따라 벤처금융 및 전문투자자의 보유주식 중 투자기간 2년 이내인 1,360,320주는 상장 후 1개월간 매각이 제한됩니다. 또한 상장 이후 급격한 주가 변동 등을 방지하기 위하여, 안정적인 주가 흐름을 형성 등을 통한 투자자 보호 조치 차원에서 2,241,466주에 대해서는 상기에 기재된 바와 같이 자진보유 예탁하게 됩니다.

「코스닥시장 상장규정」에 의거하여 의무 보유 등록된 물량은 한국거래소가 법령상 의무의 이행, 코스닥 상장법인의 경쟁력 향상이나 지배구조의 개선을 위한 기업의 인수 또는 합병 등에 대하여 불가피하다고 판단하는 경우를 제외하고는 의무보유의 예외가 인정되지 않습니다.

[한국거래소가 불가피하다고 판단하는 경우]

「코스닥시장 상장규정」

제21조(상장 후 의무보유)

② 제1항 및 제38조의2제7항을 적용함에 있어 법령상 의무의 이행, 코스닥상장법인의 경쟁력 향상이나 지배구조의 개선을 위한 기업의 인수 또는 합병 등에 대하여 거래소가 불가피하다고 판단하는 경우에는 상장 후 의무보유의 예외를 인정할 수 있다. 다만, 법령상 의무의 이행, 인수 또는 합병 등으로 인하여 주식등을 취득하거나 교부받은 자는 잔여기간동안 동 의무를 이행하여야 한다.

「코스닥시장 상장규정 시행세칙」

제20조(상장 후 의무보유)

③ 규정 제21조제2항에서 “코스닥시장 상장법인의 경쟁력 향상이나 지배구조의 개선”이라 함은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.

1. 기술향상·품질개선·원가절감 및 능력증진을 위한 경우
2. 연구·기술개발을 위한 투자금액이 과다하거나 위험분산을 위하여 필요한 경우
3. 전문경영인 영입 등 지배구조의 투명성확보를 위한 경우
4. 거래조건의 합리화를 위한 경우
5. 그 밖에 기업의 인수나 합병으로 인한 기대효과가 최대주주등의 지분매각을 금지하는 효과보다 크다고 거래소가 인정하는 경우

「코스닥시장 상장규정」 제26조제6항제2호에 의거하여 상장주선인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 모집·매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)인 55,555주를 추가로 인수하게 되며, 상장규정에 따른 상장주선인의 의무 취득분은 상장 후 3개월간 계속 보유하여야 합니다. 단, 금번 공모물량 중 실권주가 발생하여 상장주선인이 인수하게 될 경우 상장주선인이 취득하는 수량은 변경될 수 있습니다.

[상장주선인 의무인수 내역]

취득자	증권의 종류	취득수량	취득금액	취득후 의무보유기간
삼성증권(주)	보통주	27,778 주	500,004,000 원	상장 후 3개월
대신증권(주)	보통주	27,777 주	499,986,000 원	상장 후 3개월

주1) 위 취득금액은 공모희망가액인 18,000원~ 23,000원 중 최저가액인 18,000원 기준입니다

주2) 코스닥시장상장규정상위 상장주선인으로서 위 코스닥시장상장규정에 따라 위와 같이 발행된 추가 발행된 주식을 취득하여 상장 후 3개월간 보유하여야 합니다.

상기의 의무보유 수량을 제외한 주식수 4,652,864주는 상장직후 시장에서 유통가능한 물량이며, 상장예정주식수 기준으로 29.43%에 해당합니다. 상장 후 이러한 유통가능 물량의 출회로 주가가 하락할 수 있으며, 의무보유가 종료되면 해당 물량의 출회로 추가적으로 주가가 하락할 수 있으니 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

한편 당사는 금번 공모시에 우리사주조합을 배정하지 않습니다. 따라서 증권신고서 제출일 현재기준 상장 이후 이로 인한 추가 유통물량 출회로 인한 위험은 존재하지 않습니다.

사. 주식매수선택권, 전환상환우선주 전환권 행사, 신주인수권 행사 등에 따른 지분희석 위험

당사는 증권신고서 제출일 현재 1,165,634주(행사가능 주식수 기준)의 주식매수선택권을 임직원 등에게 부여하였습니다. 또한 당사는 정관 제9조에 따라 공동대표주관회사인 삼성증권 및 대신증권에게 240,000주의 신주인수권을 부여하였습니다.

또한 전환상환우선주(RCPS) 69,180 주 의 경우 공모가액 70%에 해당하는 금액이, 전환가액 14,455원을 하회하는 경우 해당 우선주식의 전환가액을 공모가의 70%에 해당하는 금액으로 조정하게 됩니다. 예를들어 공모 희망가액 18,000 ~ 23,000원 중 18,000원으로 공모가액이 결정될 경우, 전환우선주식의 전환가액은 12,600원으로 조정되며 이 경우 전환우선주식 69,180주는 보통주 79,362주로 전환가능하게 됩니다.

따라서 상장이후 주식매수선택권 행사 및 신주인수권 행사, 전환상환우선주의 보통주 전환으로 인하여 발행된 보통주식이 시장에 출회할 경우 주가에 부정적인 영향을 미칠 수 있으니 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

당사는 연구개발 중심의 바이오기업으로 직원들의 사기진작 및 근로의욕 고취 등의 목적으로 6차례에 걸쳐 주식매수선택권을 주요 임직원 등에게 부여하였으며, 상장 후 동 주식매수선택권의 행사로 인하여 추가로 물량이 출회될 경우에 주식가치가 희석됨에 따라 주가에 부정적인 영향을 미칠수 있습니다.

[주식매수선택권 부여 현황]

부여차수	부여대상자	부여주식수	취소주식수	행사주식수	잔여주식수	행사가격(원)	행사기간
1차(2017.03.27)	박성준 등 5명	324,056	183,000	97,536	43,520	1,666	2020.03.26~2025.03.25
2차(2018.04.02)	박철원 등 9명	564,065	48,000	-	516,065	2,522	2021.04.01~2026.03.31
3차(2018.10.01)	김성지	105,013	-	-	105,013	2,522	2021.09.30~2026.09.29
4차(2019.07.01)	김완준 등 14명	270,034	21,002	-	249,032	3,553	2022.06.30~2027.06.29
5차(2019.08.29)	신용원 등 3명	36,004	-	-	36,004	3,553	2022.08.28~2027.08.27
6차(2020.06.13)	송연수 등 26명	222,000	6,000	-	216,000	10,119	2023.06.12~2028.06.11
합계		1,521,172	258,002	97,536	1,165,634		

(주) 상기 잔여주식수와 행사가격은 액면가 500원 기준입니다.

또한 증권신고서 제출일 현재 전환상환우선주 69,180주가 존재합니다. 해당 전환상환우선주 의 경우 공모가액의 70%에 해당하는 금액이, 전환가액 14,455원을 하회하는 경우 해당 우선주식의 전환가액을 공모가의 70%에 해당하는 금액으로 조정하게 됩니다. 이 경우 공모가

액이 20,650원 미만으로 결정될 경우 우선주식의 전환가액이 공모가의 70%에 해당하는 금액으로 조정되게 됩니다. 공모 희망가액 18,000 ~ 23,000원 중 18,000원을 기준으로 전환 우선주식의 전환가액은 12,600원(18,000원의 70%)으로 조정될 수 있으며 이 경우 전환 우선주식 69,180주는 보통주 79,362주로 전환가능하게 됩니다.

따라서 공모가액에 따라 전환우선주식의 보통주 전환 희석이 발생할 수 있으니 투자자께서는 유의하여 주시기 바랍니다.

[전환상환우선주와 관련된 사항]

발행가액	999,962,310원
발행주식수	69,180주
인수자	NH투자증권 '파인밸류IPO플러스전문투자형 사모증권투자신탁'의 신탁업자지위에서 (발행당시 주주) 현재 주주 : IMM세컨더리벤처펀드 제3호
의결권	우선주1주당 보통주와 동일하게 1개의 의결권을 가짐
이익 배당	누적적(1주당 발행가액기준 연0%), 참가적 우선주
상환권	우선주식 발행일로부터 36개월이 지난날부터 우선주식의 존속기간까지 상환청구할 수 있음.
상환가액	우선주식의 인수단가[14,455원]와 우선주식의 발행일로부터 상환일까지의 연복리 [7%]를 적용하여 산출한 이자금액의 합계액
전환비율	우선주 1주당 보통주 1주
전환비율 조정	1. 회사가 기업공개를 통해 회사의 주식을 상장(한국거래소가 개설한 유가증권시장 또는 코스닥시장에 상장 또는 등록되는 것을 의미)하거나 주권상장법인(SPAC을 포함)과의 합병, 주식의 포괄적 교환 등을 통하여 상장을 하는 경우, 공모단가 또는 교환비율 등의 산정을 위한 주식평가액("공모단가 등")의 70%에 해당하는 금액이 본건 우선주식의 전환가액을 하회하는 경우, 본건 우선주식의 전환가액을 공모단가 등 의 70%에 해당하는 금액으로 조정 2. 회사가 본건 우선주식의 전환 전에 그 당시의 본건 우선주식의 전환가격을 하회하는 발행가격으로 유상증자하거나 주식 관련 사채(전환사채, 신주인수권부사채, 및 기타 주식으로 전환될 수 있는 종류의 사채)를 발행할 경우, 본건 우선주식의 전환가액을 그 하회하는 발행가액, 전환가액 또는 행사가액 등으로 조정 3. 회사가 본건 우선주식의 전환 전에 주식배당, 무상증자 등으로 인해 회사의 발행주식수가 증가하는 경우, "조정전 전환가액 * 기발행 주식수/(기발행 주식수+ 신발행 주식수)"의 산식에 따라 전환가격 조정 4. 회사가 다른 법인과 합병, 주식의 포괄적 교환 등을 통하여 기업결합을 하거나(주권상장법인과는 제외) 피인수(회사의 신규주식 및 주식연계증권의 발행, 회사나 주주가 보유하는 기존주식 및 주식연계증권 포함의 매매 또는 양자가 결합 된 동시 또는 순차의 거래로 인하여 회사의 경영권이전의 결과가 발생하는 경우 등 포함)되는 경우, 거래단가 또는 교환비율 산정을 위한주식평가액의 70%에 해당하는 금액으로 조정 5. 회사의 주식을 분할 또는 병합하는 경우 전환비율은 그 분할 또는 병합의 비율에 따라 조정 6. 회사가 전환 전에 무상감자를 할 경우에는 전환비율은 그 감자의 비율에 따라 조정 7. 각호의 사안이 복합적으로 발생하는 경우, 발생한 순서에 따라 누적하여 계산된 전환가액 또는 각 호에 의해 산출된 전환가액 중 가장 낮은 금액으로 전환가액을 정하며, 전환비율 또한 이에 따라 조정

또한 당사는 당사 정관 제9조(신주인수권)제2항9호에 따라 기업공개업무를 주관한 공동대표 주관회사에게 신주인수권을 부여할 수 있습니다. 신고서 제출일 현재 신주인수권이 아래와 같이 부여되어 있습니다.

[신주인수권 부여 현황]

구분	내용	
부여 대상	삼성증권(주)	대신증권(주)
부여 주식수	120,000 주	120,000주
부여 주식종류	보통주	
행사가격	확정공모가액	
행사기간	상장일부터 3개월 이후 18개월 이내	

당사가 부여한 주식매수선택권 및 신주인수권 등 희석가능 주식수를 포함한 전체 희석 가능한 주식수는 다음과 같습니다.

[희석가능 주식수 포함 전체 주식수]

구분	기발행 주식수	전환 및 행사로 인한 희석 가능 주식수	합계 (보통주 전환)
보통주 주식수	13,355,766주	0주	13,355,766주
전환상환우선주	69,180주	10,182주	79,362주
주식매수선택권 행사가능분	0주	1,165,634주	1,165,634주
상장주선인 신주인수권	0주	240,000주	240,000주
공모주식수	0주	2,400,000주	2,400,000주
상장주선인 의무취득분	0주	55,555주	55,555주
합 계	13,424,946주	3,871,371주	17,296,317주

주) 전환상환우선주식의 보통주 전환, 상장주선인의 의무취득분은 공모희망가액 18,000 ~ 23,000원 중 18,000원을 기준으로 산정하였습니다.

금번 공모에 있어서 당사의 총 희석가능한 주식수는 상기와 같은 바 당사의 주식매수선택권 과 신주인수권 등이 행사되거나 전환상환우선주가 보통주로 전환 경우 주가가 희석화될 위험이 존재합니다. 위와 같이 전환상환우선주의 보통주 전환, 공모, 주식매수선택권, 신주인수권의 행사 등을 고려한 공모 후 지분을 변동 현황은 다음과 같습니다.

[공모 후 지분을 변동현황]

(단위: 주)

구분	주주명	공모전		공모후		공모이후 희석주식 감안	
		주식수	지분율	주식수	지분율	주식수	지분율
최대주주등	고광표 등 11인	5,982,000	44.56%	5,982,000	37.67%	5,982,000	34.54%
5%이상	에이티넉스패러다임투자조합	1,387,590	10.34%	1,387,590	8.74%	1,387,590	8.01%

	퀵컴-컴퍼니케이 모바일 생태계상생펀드	832,110	6.20%	832,110	5.24%	832,110	4.81%
	CKD Start up 1호 벤처투자조합	1,020,000	7.60%	1,020,000	6.42%	1,020,000	5.89%
1% 이상 소유주주		2,597,280	19.35%	2,597,280	16.36%	2,597,280	15.00%
기타주주		1,536,786	11.45%	1,536,786	9.68%	1,536,786	8.87%
전환상환우선주		69,180	0.52%	69,180	0.44%	79,362	0.46%
공모주주		-	0.00%	2,400,000	15.11%	2,400,000	13.86%
상장주선인 의무인수분		-	0.00%	55,555	0.35%	55,555	0.32%
주식매수 선택권		-	0.00%	-	0.00%	1,165,634	6.85%
상장주선인 신주인수권		-	0.00%	-	0.00%	240,000	1.39%
합계		13,424,946	100.00%	15,880,501	100.00%	17,296,317	100.00%

주1) '5%이상 소유주주/1%이상 소유주주/소액주주' 여부는 '공모 전 지분율'을 기준으로 기재하였습니다.

주2) 전환상환우선주의 보통주 전환, 상장주선인의 의무인수분은 공모희망가액 18,000원 ~ 23,000원 중 18,000원을 기준으로 산정 하였습니다.

금번 공모시 희망공모가액의 산정에 활용한 주식수는 상기 기재한 회식 가능한 주식들이 포함되어 있으며, 상장 이후 주식매수선택권의 행사, 전환상환우선주의 보통주 전환, 신주인수권 행사 등으로 인하여 발행된 보통주식이 시장에 출회할 경우 주가에 부정적인 영향을 줄 수 있으니 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

아. 공모가 산정방식의 한계에 따른 위험

당사의 희망공모가는 주가수익비율(PER)을 이용한 비교가치 평가법을 사용하여 산정하였습니다. 당사가 자체적으로 추정한 2024년의 추정당기순이익 65,316 백만원을 현재가치(2020년 상반기말 기준/ 연 할인율 25%)로 할인한 금액에, 2020년 반기 기준 비교기업의 평균 PER(23.09배)을 적용하여 비교가치를 산정하였습니다.

이와 같은 당사의 희망공모가액 산출시 활용된 추정 영업성과 및 추정에 반영된 다양한 변수는 별도 외부전문기관의 평가 등을 받지 아니한 당사의 자체적인 추정 실적이며, 당시의 과거 실적과는 괴리가 존재하는 등 변동될 가능성이 존재합니다. 또한 희망 공모가액의 산출 시 활용한 비교기업의 선정 과정에도 평가자의 자의성이 존재하며, 이 결과 비교기업으로 선정된 회사의 사업구조가 당사의 중점 사업인 마이크로바이옴 치료제의 미래가치를 반영하지 아니합니다.

또한 최종 비교기업으로 선정된 회사들은 당사간 외형적 규모나 인지도 등에서 차이가 존재하나, 이익을 실현하는 기업들만 비교기업으로 선정될 수 있는 PER 평가방식에 따라서 최종 비교기업으로 선정되었습니다. 따라서, 당사의 희망공모가액의 범위는 당사의 실질적인 가치를 의미하는 절대적인 평가액이 아니며 그 완결성이 보장되지 아니합니다. 또한, 향후 발생할 수 있는 경기변동, 당사가 속한 산업의 위험, 영업환경의 변화 등 다양한 요인에 따라 예측, 평가 정보가 변동될 수 있으며 이러한 변동가능성이 해당 공모가액 추정에 충분히 반영되지 않았음을 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

당사는 「코스닥시장 상장규정」 제2조제31항에 의한 기술특례를 통한 코스닥시장 상장을 준비중으로 2024년 추정당기순이익 65,316 백만원의 현재가치를 기준(2020 년 상반기말 기준/연 할인율 25% 반영)으로 희망공모가격을 산출하였습니다.

[신약 개발 사업 손익추정(주당 평가가액 산정 시 적용 추정 당기순이익)]

(단위: 백만원)

구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
매출액	0	32,822	67,131	71,107	104,483
매출원가	349	349	349	349	349
매출총이익	(349)	32,472	66,782	70,758	104,133
판매비와 관리비	16,267	21,389	20,371	19,249	20,711
영업이익	(16,616)	11,084	46,411	51,508	83,422
영업외수익	395	798	948	1,523	2,196
영업외비용	27	34	43	55	69
법인세차감전순이익	(16,248)	11,848	47,316	52,977	85,549
법인세비용	0	0	8,190	12,354	20,233
당기순이익	(16,248)	11,848	39,126	40,623	65,316

주1) 주당 평가가액 산정시 적용한 추정 당기순이익은 당사의 주요 사업인 마이크로바이옴 신약 개발 사업의 손익과 보조 사업인 건강기능식품 및 여성용 세정제 사업의 고정비성 비용만

을 고려한 추정 당기순이익입니다.

- 주2) 참고로 당사의 주요 사업인 마이크로바이옴 신약 개발 사업과 보조 사업인 건강기능식품 및 여성용 세정제 사업의 추정 손익을 합산한 추정손익계산서는 하기와 같습니다.

이는 비교기업에 따른 상대적 가치 평가방법으로서 당사의 기업가치를 평가하는데 있어 절대성을 내포하고있지 않으며, 향후 발생할 수 있는 경기상황의 변동 및 당사가 속한 산업의 성장성 및 위험, 당사의 영업 및 재무에 대한 위험 등이 계량화 되어 반영되지 않았습니다. 또한, 당사의 추정 영업성과는 별도의 외부전문기관의 평가 등외부 공신력을 확보하지 않은 당사의 자체적인 추정 실적이므로, 동 추정실적산출시 활용된 다양한 가정은 당사의 자의적인 기준이 개입되어 있습니다. 이에 향후 당사가 제시하는 경영성과에 대한 불확실성과 영업위험, 산업위험 등을 기타 여러 변수에 대해 투자자께서는 고려하여야 합니다.

또한 희망공모가액 산출시 활용된 비교기업 선정(제외)기준, 반영방법은 현존하는 가치평가 기법에 따라 합리적인 근거에 따라 적용하였으나, 평가과정에서 평가자의 자의성이 반영됨에 따라 산정결과로 도출된 희망 공모가액 역시 그 완결성을 보장할 수 없습니다.

금번 희망공모가격 산정시 활용된 비교기업의 선정근거 및 그 기준은 『IV. 인수인의 의견-4.공모가격에 대한 의견』를 참고하시기 바라며, 산출시 활용된 비교대상기업의 사업구조는 당사의 중점 사업인 당사의 중점 사업인 마이크로바이옴 치료제의 미래 가치를 반영하고 있지 아니함을 유의하시기 바랍니다.

또한 당사가 과거부터 현재까지 시현한 과거 실제 영업성과와 금번 희망공모가격 산출을 위한 당사의 미래 추정경영성과와는 상당한 차이가 존재합니다. 당사의 희망공모가액 범위는 당사의 사업계획을 바탕으로 당사가 자체적으로 추정하는 당사의 미래 영업성과를 기반으로, 비교대상기업의 현재 주가수익비율(PER)을 반영하여 산출하였습니다.

PER(주가수익비율)는 해당 기업의 주가가 주당순이익(EPS)의 몇 배인지를 나타내는 비율로서 기업 수익력의 성장성, 위험 등의 측면이 총체적으로 반영되는 가장 일반적인 가치평가 방법에 해당하며, 회사가 실제 시현하는 당기순이익 기준으로 비교가치를 산정하므로 수익성을 잘 반영하고 있는 평가방식입니다. 그러나, 비교대상기업의 선정 및 배제, 평가방법의 반영 등에 있어 평가자의 자의성이 존재합니다. 이에 따라 주가수익비율 산출 방식이 신규상장기업의 주식가치 평가를 위하여 가장 보편적으로 사용되며 가장 합리적이라고 간주되는 방법이기도 하나, 방법 자체에 한계가 존재하므로 완전성에 대해서는 보장할 수 없습니다.

특히, 당사와 같이 기술연구개발을 통해 미래의 가치가 현재의 가치보다 더 높게 평가되는 기술중심의 기업인 경우, 현재시점의 경영성과를 기업가치 산출시 반영하기 보다는 미래 추정실적을 기반으로 평가하는 바, 미래의 추정실적의 달성가능성에 대한 불확실성이 존재하므로 투자자께서는 이 점에 유의하시어 투자하시기 바랍니다.

당사는 2020년 반기 기준 46,993백만원의 당기순손실을 시현하였으며, 이에 따라 향후 4.5년 뒤인 2024년말의 예상실적을 반영하여 공모희망가격을 산출하였습니다. 그러나, 최근 한국거래소의 기술특례를 통해 상장한 회사의 공모희망가격 산출 방식은 대부분 주가수익비율을 활용하고 있으나, 현재가치에 대한 할인율 및 공모할인율에 대한 적용은 기업별로 상이하며 미래의 예상실적을 적용하는 기간 역시 기업별로 상이합니다.

[2019년 이후 상장 기술성장기업의 적용실적 및 할인기간]

회사명	상장일	적용실적	할인기간(년)
이노테라피	2019.02.01	2021	3.5
셀리드	2019.02.20	2023	5
지노믹트리	2019.03.27	2021	3
아모그린텍	2019.03.29	2019~2021	1~3
수젠텍	2019.05.28	2021	3
마이크로디지털	2019.06.05	2021~2023	3~5
압타바이오	2019.06.12	2022	4
플리토	2019.07.17	2021	3
나노브릭	2019.08.19	2021	3
라닉스	2019.09.18	2022	4
올리팩스	2019.09.20	2022	3.75
엔바이오니아	2019.10.24	2020~2022	1~3
캐리소프트	2019.10.29	2020~2021	1.5~2.5
미디어젠	2019.11.05	2022	4
라파스	2019.11.11	2022	3
티움바이오	2019.11.22	2023	4.5
제이엘케이인스펙션	2019.12.11	2022	3
신테카바이오	2019.12.17	2023	4
메드팩토	2019.12.19	2021	2.5
브릿지바이오테라퓨틱스	2019.12.20	2023	3.5
천랩	2019.12.26	2022	3
서남	2020.02.20	2022	3
레몬	2020.02.28	2020~2022	1~3
서울바이오시스	2020.03.06	2020~2021	1~2
에스씨엠생명과학	2020.06.17	2023	4
젠큐릭스	2020.06.25	2020~2023	0~3
소마젠	2020.07.13	2023	4
솔트룩스	2020.07.23	2022	2.75
제놀루션	2020.07.24	2023	3.5
셀레믹스	2020.08.21	2022	2
이오펴로우	2020.09.14	2023	3.75
압타머사이언스	2020.09.16	2022~2023	1.5~2.5

이에 따라, 금번 공모가격 산정을 위한 평가방식에 사용된 현재가치할인율 및 공모할인율 등 평가시 활용되는 다양한 지표 및 적용실적에 대한 완결성은 보장할 수 없으며, 금번 당사의 공모에 참여하고자 하는 투자자께서는 본 증권신고서 내 『IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)』을 필히 참고하시어, 투자하시기 바랍니다.

자. 유사회사 선정의 부적합성 가능성

당사는 금번 공모 시 사업의 유사성, 재무적 기준 등을 고려하여 유사기업을 선정하여 공모가액 산출에 적용하였습니다. 그러나 비교 참고회사 선정기준의 임의성 및 기타 증권가치에 영향을 미칠 수 있는 사항의 차이점으로 인해 유사회사 선정의 부적합성이 존재할 수 있으므로 투자자께서는 투자 시 이 점 유의하시기 바랍니다.

금번 공모 시 당사의 기업가치 평가를 위하여 사업의 유사성, 재무적 기준 등에 대한 평가를 바탕으로 최종 유사기업을 선정하여 공모가액 산출에 적용하였습니다.

상기의 기준에 따른 유사회사의 선정은 유사회사의 사업 내용이 일정부분 당사의 사업과 유사성을 가지고 있어 기업가치 평가요소의 공통점이 있고, 일정 수준의 질적요건을 충족하는 유사회사를 선정함으로써 본 지분증권 평가의 신뢰성을 높일 수 있습니다.

그러나, 기업 규모의 차이 및 부문별 매출 비중의 상이성, 비교참고 회사 선정 기준의 임의성 등을 고려하였을 때 반드시 적합한 유사회사의 선정이라고 판단할 수 없습니다. 특히 금번 공모 시 당사의 지분증권 평가를 위하여 최종 유사기업으로 선정된 회사는 유한양행, 종근당, 보령제약, 대원제약, 삼아제약 총 5개 회사로 동 회사의 매출액, 자산 총계 등 규모가 당사의 재무 규모와 비교하였을 경우 다소 차이가 존재합니다. 또한 유사기업이 산업분류상 유사한 산업에 속해 있다고는 하나 실제로 영위하는 사업은 당사의 사업과 정확히 일치하지 않습니다.

또한 상기 최종 유사기업 5개사는 주력 제품 및 관련 시장, 영업 환경, 성장성 등에 있어 차이가 존재할 수 있으며, 이에 비교기업과 당사와의 직접적인 비교는 한계점을 가지고 있습니다. 따라서, 상기 선정된 비교기업이 당사와 사업의 연관성이 존재하고, 매출구성 측면에서 비교 가능성이 일정수준 존재하더라도, 상대가치 평가방법의 특성 상 적합한 비교기업 선정 과정 및 결과에 대한 완전성을 보장할 수 없습니다. 사업구조, 시장점유율, 인력수준, 재무안정성, 소속 기업집단 내 지배구조 차이, 경영진, 경영 전략 등 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항들에 차이점이 존재함에 따라서도 차이가 존재합니다.

당사의 희망공모가액 기준 시가총액 범위는 약 2,846억원 ~ 3,637억원 수준(공모 후 상장 보통주식수 기준)임에 비하여 유사기업 5개사의 시가총액 추이는 아래와 같습니다.

[유사기업 5개사 시가총액 추이(유사기업 PER 산출 시 적용기간)]

회사명 (TICKER)	유한양행 (A000100)	종근당 (A185750)	보령제약 (A003850)	대원제약 (A003220)	삼아제약 (A009300)
2020-08-14	42,788억원	19,649억원	7,810억원	4,039억원	1,143억원
2020-08-18	41,585억원	19,322억원	7,429억원	3,998억원	1,057억원
2020-08-19	43,925억원	21,227억원	7,667억원	4,089억원	1,143억원
2020-08-20	44,059억원	22,914억원	7,357억원	4,221억원	1,150억원
2020-08-21	44,059억원	21,608억원	7,524억원	3,998억원	1,147억원

2020-08-24	43,791억원	20,465억원	7,572억원	4,059억원	1,153억원
2020-08-25	45,195억원	21,173억원	7,691억원	4,352억원	1,188억원
2020-08-26	44,593억원	20,247억원	7,714억원	4,504억원	1,213억원
2020-08-27	44,995억원	19,866억원	7,524억원	4,312억원	1,178억원
2020-08-28	45,061억원	19,921억원	7,500억원	4,282억원	1,178억원
2020-08-31	44,794억원	21,118억원	7,714억원	4,332억원	1,194억원
2020-09-01	44,326억원	20,247억원	7,786억원	4,514억원	1,198억원
2020-09-02	44,593억원	19,758억원	7,881억원	4,666억원	1,226억원
2020-09-03	44,727억원	19,649억원	8,000억원	4,676억원	1,354억원
2020-09-04	43,591억원	18,941억원	8,000억원	4,727억원	1,303억원
2020-09-07	43,591억원	18,723억원	8,000억원	4,717억원	1,284억원
2020-09-08	43,791억원	18,778억원	7,929억원	4,575억원	1,255억원
2020-09-09	42,788억원	18,615억원	7,738억원	4,443억원	1,242억원
2020-09-10	43,123억원	18,451억원	7,738억원	4,585억원	1,226억원
2020-09-11	44,527억원	18,887억원	8,191억원	4,535억원	1,255억원
2020-09-14	43,925억원	19,104억원	8,048억원	4,555억원	1,319억원
2020-09-15	45,931억원	19,866억원	8,000억원	4,646억원	1,293억원
1개월 평균	44,080억원	19,933억원	7,764억원	4,401억원	1,214억원
1주일 평균	44,059억원	18,985억원	7,943억원	4,553억원	1,267억원
분석기준일	45,931억원	19,866억원	8,000억원	4,646억원	1,293억원

[유사기업 5개사 종가 추이(유사기업 PER 산출 시 적용기간)]

회사명 (TICKER)	유한양행 (A000100)	종근당 (A185750)	보령제약 (A003850)	대원제약 (A003220)	삼아제약 (A009300)
2020-08-14	64,000	180,500	16,400	19,950	17,950
2020-08-18	62,200	177,500	15,600	19,750	16,600
2020-08-19	65,700	195,000	16,100	20,200	17,950
2020-08-20	65,900	210,500	15,450	20,850	18,050
2020-08-21	65,900	198,500	15,800	19,750	18,000
2020-08-24	65,500	188,000	15,900	20,050	18,100
2020-08-25	67,600	194,500	16,150	21,500	18,650
2020-08-26	66,700	186,000	16,200	22,250	19,050
2020-08-27	67,300	182,500	15,800	21,300	18,500
2020-08-28	67,400	183,000	15,750	21,150	18,500
2020-08-31	67,000	194,000	16,200	21,400	18,750
2020-09-01	66,300	186,000	16,350	22,300	18,800
2020-09-02	66,700	181,500	16,550	23,050	19,250
2020-09-03	66,900	180,500	16,800	23,100	21,250

2020-09-04	65,200	174,000	16,800	23,350	20,450
2020-09-07	65,200	172,000	16,800	23,300	20,150
2020-09-08	65,500	172,500	16,650	22,600	19,700
2020-09-09	64,000	171,000	16,250	21,950	19,500
2020-09-10	64,500	169,500	16,250	22,650	19,250
2020-09-11	66,600	173,500	17,200	22,400	19,700
2020-09-14	65,700	175,500	16,900	22,500	20,700
2020-09-15	68,700	182,500	16,800	22,950	20,300
1개월 평균종가	65,932	183,114	16,305	21,741	19,052
1주일 평균종가	65,900	174,400	16,680	22,490	19,890
분석기준일 종가	68,700	182,500	16,800	22,950	20,300
기준 주가	65,900	174,400	16,305	21,741	19,052

당사의 경우 2020년 반기 재무제표상 당기순이익을 실현하지 못하고 있으나, 유사기업 5개사의 2020년 반기 요약 재무현황은 아래와 같습니다.

[유사회사 2020년 반기 요약 재무현황]

(단위: 백만원)

구분	유한양행	종근당	보령제약	대원제약	삼아제약
회계기준	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결
유동자산	1,331,559	558,324	344,034	114,388	95,392
비유동자산	1,051,480	329,283	284,247	209,664	91,127
자산총계	2,383,039	887,607	628,281	324,052	186,519
유동부채	462,118	307,039	132,344	54,304	12,123
비유동부채	124,340	71,417	161,948	64,317	7,141
부채총계	586,458	378,456	294,292	118,621	19,264
자본금	68,038	27,214	23,810	10,122	6,370
자본총계	1,789,675	508,007	333,989	206,376	167,255
매출액	728,763	607,388	268,710	155,325	27,299
영업이익	36,731	62,229	23,095	17,491	2,808
당기순이익	149,690	45,525	14,765	11,951	977

주) 연결재무제표의 경우, 자본총계와 당기순이익은 지배주주귀속 자본총계와 당기순이익을 기재하였습니다.

그 외에 유사회사 최고경영자의 경영능력 및 주가관리 의지, 매출의 안정성 및 기타 거래 계약, 결제 조건 등 기타 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항의 차이점으로 인하여 유사회사 선정의 부적합성이 존재할 수 있으므로 투자자께서는 투자 시 이점 유의하시기 바랍니다.

차. 투자설명서 교부

2009년 2월 4일 부로 시행된 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 의거, 일반투자자들은 투자 설명서를 미리 교부 받아야 청약이 가능합니다.

2009년 2월 4일 부로 시행된 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제124조에 의거 누구든지 증권신고의 효력이 발생한 증권을 취득하고자 하는자 (전문투자자, 그밖에 대통령령으로 정하는 자를 제외함)에게 적합한 투자설명서를 미리 교부하지 아니하면 그 증권을 취득하게하거나 매도하여서는 안됩니다. 다만, 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령」 제132조에 의거하여 투자설명서를 받기를 거부한다 는 의사를 서면으로 표시한 자는 투자설명서의 교부없이청약이 가능합니다. 이에, 금번 공모 주 청약시 일반투자자들은 사전에 투자 설명서를 교부 받아 회사 현황 및 투자위험요소 등을 검토하신 후 청약 여부를 결정하시길 바라며, 투자설명서 교부와 관련한 자세한 사항은 『I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항 - 4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항 - 마. 투자설명서 교부에 관한 사항』부분을 참조하시기 바랍니다.

카. 청약자 유형군별 배정비율 변경 위험

기관투자자에게 배정할 주식은 수요예측을 통해 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다.

증권신고서 제출일 현재 금번 총 공모주식 2,400,000주의 청약자 유형군별 배정비율은 일반 청약자 480,000주(공모주식의 20.0%), 기관투자자 1,920,000주(공모주식의 80.0%)입니다. 기관투자자 배정주식 1,920,000주를 대상으로 **2020년11월 03일(화) ~ 04일(수)**에 수요예측을 실시하여 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다.

한편, **2020년 11월 09일(월) ~ 10일(화)**에 실시되는 청약 결과 잔여주식이 있는 경우에는 추첨에 의한 재배정을 하게 됩니다. 만약 청약자 유형군에 따른 배정분 중 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 초과 청약이 있는 다른 항의 배정분에 합산하여 배정될 수 있으며, 이러한 초과 청약에 대한 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여 배정합니다.

타. 상장 후 주가의 공모가액 하회 위험

코스닥시장 상장 후 주식시장 상황 등에 따라 주가는 최초 공모가액을 하회할 수도 있으며, 이 경우 공모가에 금번 공모주식을 취득한 투자자는 투자원금 손실을 입을 수 있습니다.

수요예측을 거쳐 당사와 공동대표주관회사 간 협의를 통해 결정된 동 주식의 공모가격은 기업공개 이후 시장에서 거래될 시장가격을 나타내는 것이 아니며 당사의 재무실적, 당사 및 당사가 경쟁하는 업종의 과거 및 전망, 당사의 경영진, 당사의 과거 및 현재 영업, 당사의 미

래수익 및 원가구조에 대한 전망, 당사의 발전 현황, 당사와 유사한 사업 활동을 영위하고 있는 공개기업의 기업가치 평가, 한국 주식시장의 변동성 여부와 같은 요인의 영향을 받을 수 있습니다. 따라서 투자자는 공모가격이나 그 이상의 가격으로 주식을 재매각하지 못할 수 있으며, 그 결과 투자금액의 일부 또는 전부에 대한 손실이 발생할 수 있습니다.

파. 증권신고서 정정 위험

본 증권신고서(투자설명서)의 효력발생은 정부 또는 금융위원회가 본 증권신고서(투자설명서)의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나 본 증권의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니며, 본 증권신고서(투자설명서)의 기재사항은 청약일 전에 정정될 수 있습니다. 또한, 본 증권신고서(투자설명서)상의 발행 일정은 확정된 것이 아니며, 금융감독원 공시심사과정에서 정정사유 발생시 변경될 수 있습니다.

본 증권신고서(투자설명서)에 대하여 정부 또는 금융위원회가 본 신고서의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나 본 증권의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니므로 당사에 대한 투자책임은 전적으로 주주 및 투자자에게 귀속됩니다. 또한, 본 주권은 정부 및 금융기관이 보증한 것이 아니며, 투자위험 역시 투자자에게 귀속되오니 투자자께서는 투자시 이점에 유의하시기 바랍니다.

본 증권신고서 상의 공모일정은 확정된 것이 아니며, 관계기관의 조정 또는 증권신고서 수리과정에서 변경될 수 있습니다.

하. 주가의 일일 가격제한폭 변경

2015년 6월 15일부터 코스닥시장과 유가증권시장 주식의 일일 가격제한폭이 기존의 $\pm 15\%$ 에서 $\pm 30\%$ 로 확대되었으므로, 투자 시 유의하시기 바랍니다.

2015년 6월 15일부터 코스닥시장과 유가증권시장 주식의 일일 가격제한폭이 기존의 $\pm 15\%$ 에서 $\pm 30\%$ 로 확대되었습니다. 이에 따라 상장일 이후 당사 주식의 장중 가격 변동폭이 이전의 공모주 투자 사례 대비 클 수 있으니 투자 시 유의하시기 바랍니다.

거. 집단 소송으로 인한 소송 위험

증권 관련 집단소송을 허용하는 국내 법규로 인해 당사는 추가적인 소송위험에 노출될 수 있습니다.

국내 「증권관련 집단소송법」은 2005년 1월 1일부터 시행되었는데, 국내 상장기업 주식을 집단적으로 0.01% 이상 보유하고 있으며, 해당 기업이 발행한 증권과 관련하여 자본시장 거래에서 피해를 입었다고 주장하는 투자자 집단을 대표하여 1인 이상의 대표성 있는 원고가 집단 소송을 제기할 수 있도록 허용합니다.

증권 관련 집단소송에서 인정되는 소인으로는 증권신고서 또는 투자설명서에 기재된 호도적

정보, 호도적인 사업보고서의 공시, 내부자/불공정 거래, 시세조작 등으로 인해 발생한 피해에 대한 청구, 회계부정으로 유발된 피해에 대해 외부회계법인을 대상으로 제기한 청구 등을 들 수 있습니다. 당사가 미래에 집단소송의 피고가 되지 않으리라고 확신할 수 있는 근거가 없습니다. 당사가 이러한 집단소송의 피고로 지목되게 되면, 상당한 비용이 발생함은 물론이거니와 당사 경영진이 핵심 사업에 전념하지 못할 수 있습니다.

너. 소수주주권 행사로 인한 소송 위험

소수주주의 소수주주권 행사로 당사는 추가적인 소송위험에 노출될 수 있습니다.

본건 공모 이후 당사의 주식은 한국거래소 코스닥시장에 상장될 예정입니다. 「상법」의 상장회사 특례 규정인 제542조의6(소수주주권)에 따라 의결권이 없는 주식을 제외하고 회사의 발행주식총수의 1.5%에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 주주총회 소집청구 및 회사의 업무, 재산상태를 조사하기 위하여 법원에 검사인 선임을 청구할 수 있고, 1.0%(회사의 자본금이 1,000억원 이상인 경우 0.5%)에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 일정한 사항을 주주총회의 목적사항으로 할 것을 제안할 수 있습니다.

또한 0.5%(회사의 자본금이 1,000억원 이상인 경우 0.25%)에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 이사, 감사 등의 해임을 요구할 수 있고, 0.1%(회사의 자본금이 1,000억원 이상인 경우 0.05%)에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 회사의 회계장부를 열람청구할 수 있습니다. 0.05%(회사의 자본금이 1,000억원 이상인 경우 0.025%)에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 이사가 법령 또는 정관에 위반한 행위를 하여 이로 인하여 회사에 회복할 수 없는 손해가 생길 염려가 있는 경우에는 회사를 위하여 이사에 대하여 그 행위를 유지할 것을 청구할 수 있고, 0.01%에 해당하는 주식을 6개월 이상보유한 소수주주는 회사를 대신하여 주주대표소송을 제기할 수 있습니다.

회사의 소액주주들과 이사회 및 주요주주들과의 이해관계는 상이할 수 있으며, 이로 인해 소액주주들이 법적 행동을 통해 그들의 영향력을 행사할 수 있습니다. 향후 당사를 상대로 상기와 같은 소송 또는 법원명령이 발생할 경우, 당사의 효율적이고 적절한 전략 시행이 방해받을 수 있으며 사업과 성과에 영향을 줄 수 있는 경영자원이 핵심사업에 집중되지 못 할 수 있습니다.

더. 미래예측진술에 대한 위험

본 증권신고서는 향후 사건에 대한 당사 경영진의 현재 시점(내지 별도 시점이 기재되어 있는 경우 해당 시점)의 예상을 담은 미래예측진술을 포함하고 있으며 미래예측진술은 실제로는 상이한 결과를 초래할 수 있는 특정 요인 및 불확실성에 따라 달라질 수 있습니다.

기 언급된 당사 사업 관련 리스크 이외에도 다른 요인으로 인해 본 신고서에 포함된 다양한 미래예측진술과 실제 발생한 결과가 상이할 수 있습니다. 이들 요인에는 다음과 같은 사항이 포함됩니다.

- 일반적인 경제, 사업, 정치 상황 및 부정적인 규제, 법률 발생
- 금리 변동 및 당사의 채무상환 능력
- 소비자 신뢰 저하 및 소비심리 하락
- 당사 관련 산업 경쟁구도 변화
- 금융시장 상황 및 환경의 변화

이러한 리스크와 관련된 특정 기업정보공시는 그 특성상 추정치에 불과하며, 이 같은 불확실성이나 리스크 중 하나라도 실현되는 경우 실제 결과는 과거 실적은 물론 추정치, 예상치와도 크게 달라질 수 있습니다. 예를 들어 매출액 감소, 비용 증가, 자본비용 증가, 자본투자 지연, 실적 개선 예상치 달성 실패 등이 발생할 가능성이 있습니다. 또한 법으로 요구하는 경우를 제외하고 당사는 새로운 정보 취득, 미래 사건 발생 등과 무관하게 미래예측진술을 업데이트하거나 수정할 의무가 없으며 그러한 의무를 명시적으로 부인하는 바입니다. 따라서 투자자 분들께서는 본 신고서의 공개일자 기준으로 작성된 미래 예측 진술에 지나치게 의존해서는 안 된다는 점을 유의해주시기 바랍니다.

러. 지배주주와 투자자와의 이해상충 위험

본 공모 후 최대주주인 고평표 대표이사 및 특수관계인은 보통주 5,982,000주(37.83%)를 보유하게 됩니다. 지배주주는 이사의 선임을 비롯한 당사 주주총회에 상정되는 대부분의 사안을 결정할 때 상당한 영향력을 행사 할 수 있을 것으로 판단됩니다. 또한, 지배주주는 정관 변경 요구, 합병 제안, 자산 매각 제안, 또는 기타 주요 거래 등에 대한 투표 결과를 통제하거나 주요한 영향력을 행사할 수 있어 당사 지배주주의 이해관계와 투자자의 이해관계는 상충될 수 있습니다. 이러한 이해상충은 당사에 대한 투자자나 다른 주주들의 이해관계에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

본 공모 후 최대주주인 고평표 대표이사 및 특수관계인은 보통주 보통주 5,982,000주(37.83%)를 보유하게 됩니다. 따라서, 지배주주는 이사의 선임을 비롯한 당사 주주총회에 상정되는 대부분 사안을 결정할 때 상당한 영향력을 행사 할 수 있을 것으로 판단됩니다.

또한, 지배주주는 정관 변경 요구, 합병 제안, 자산 매각 제안, 또는 기타 주요 거래 등에 대한 투표 결과를 통제하거나 주요한 영향력을 행사할 수 있어 당사 지배주주의 이해관계와 투자자의 이해관계는 상충될 수 있습니다. 이러한 이해상충은 당사에 대한 투자자나 다른 주주들의 이해관계에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

며. 수요예측 참여 가능한 기관투자자

금번 공모를 위한 수요예측시 '증권 인수업무 등에 관한 규정' 제2조 제8호에 따른 기관투자자만 참여가 가능하므로 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

2016년 12월 15일 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 개정으로 인하여 동 규정 제2조 제8호에도 불구하고 동 규정 제5조 제1항 제2호 단서조항에 따라 창업투자회사 등도수요예측에 참여하는 것이 가능하도록 하고 있습니다.

그러나 금번 공모를 위한 수요예측시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제5조 제1항 제2호 단서조항을 적용하지 않음에 따라 동 조항에 따른 창업투자회사 등은 수요예측에 참여할 수 없으며, 동 규정 제2조 제8호에서 규정하는 기관투자자만 수요예측에 참여할 수 있습니다. 투자자께서는 이점에 유의하여 주시기 바랍니다.

버. 수요예측에 따른 공모가격 결정

금번 공모를 위한 가격 결정은 '증권 인수업무 등에 관한 규정' 제5조 제1항 제2호에 따라 기관투자자를 대상으로 수요예측을 실시하고 그 결과를 감안하여 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 정하는 방법으로 가격결정이 이루어질 예정입니다. 단, 금번 공모 시 동 규정 제5호 제1항 제2호의 단서조항은 적용하지 않습니다.

2016년 12월 15일 '증권 인수업무 등에 관한 규정' 개정으로 인하여 동 규정 제5조 제1항에 따라 다양한 방법을 통한 가격결정이 가능하게 되었습니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제5조(주식의 공모가격 결정 등)

① 기업공개를 위한 주식의 공모가격은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 방법으로 결정한다.

1. 인수회사와 발행회사가 협의하여 단일가격으로 정하는 방법
2. 기관투자자를 대상으로 수요예측을 실시하고 그 결과를 감안하여 인수회사와 발행회사가 협의하여 정하는 방법. 다만, 제2조제8호에 불구하고 인수회사는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자(이하 “창업투자회사등”이라 한다)의 수요예측등 참여를 허용할 수 있으며, 이 경우 해당 창업투자회사등은 기관투자자로 본다.
 - 가. 제6조제4항제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하는 조합
 - 나. 영 제10조제3항제12호에 해당하지 아니하는 기금 및 그 기금을 관리·운용하는 법인
 - 다. 「사립학교법」 제2조제2호에 따른 학교법인
 - 라. 「중소기업창업 지원법」 제2조제4호에 따른 중소기업창업투자회사
3. 대표주관회사가 사전에 정한 방법에 따라 기관투자자로부터 경매의 방식으로 입찰가격과 수량을 제출받은 후 일정가격(이하“최저공모가격”이라 한다) 이상의 입찰에 대해 해당 입찰자가 제출한 가격으로 정하는 방법
4. 대표주관회사가 사전에 정한 방법에 따라 기관투자자로부터 경매의 방식으로 입찰가격과 수량을 제출받은 후 산정한 단일가격으로 정하는 방법

그럼에도 불구하고 금번 공모를 위한 가격 결정은 '증권 인수업무 등에 관한 규정' 제5조 제1항 제2호에 따라 기관투자자를 대상으로 수요예측을 실시하고 그 결과를 감안하여 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 정하는 방법으로 가격결정이 이루어질 예정입니다. 단, 금번 공모 시 동 규정 제5호 제1항 제2호의 단서조항은 적용하지 않으므로 창업투자회사 등은 참여할 수 없습니다.

서. 수요예측 경쟁률에 관한 주의사항

당사의 수요예측 예정일은 2020년 11월 03일(화) ~ 04일(수)입니다. 수요예측에 참여한 기관투자자들은 가격확정 후 실투자 여부를 결정하여 청약 예정일인 2020년 11월 09일(월) ~ 10일(화)에 일반 투자자와 함께 실청약을 실시하게 됩니다. 따라서 청약일 전에 발표되는 수요예측 경쟁률이 실제 기관투자자의 실제 투자 수요를 보여주는 지표는 아니오니, 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

당사의 수요예측 예정일은 2020년 11월 03일(화) ~ 04일(수)입니다. 수요예측에 참여한 기관 투자자들은 가격확정 후 실투자 여부를 결정하여 청약 예정일인 2020년 11월 09일(월) ~ 10일(화)에 일반투자자와 함께 실청약을 실시하게 됩니다. 따라서 청약일 전에 발표되는 수요예측 경쟁률이 실제 기관투자자의 실제 투자 수요를 보여주는 지표는 아니오니 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

어. 우리사주조합 미배정에 관한 사항

금번 공모에서 당사는 우리사주조합에 공모주식을 배정하지 않았습니다. 이는 이미 기발행된 1,165,634주(행사가능 주식수 기준)에 해당하는 주식매수선택권 부여로 인하여 이루어진 결정입니다. 따라서 우리사주조합에 공모주식 미배정결과가 당사 직원들의 당사의 향후 성장가능성에 대한 불확실성을 의미하지 않습니다. 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

금번 공모에서 당사는 우리사주조합에 공모주식을 배정하지 않았습니다. 이는 이미 대부분의 직원에게 1,165,634주(행사가능 주식수 기준)에 해당하는 주식매수선택권 부여하였기 때문입니다. 따라서 금번 공모에서 우리사주조합을 결성하지 아니 하였으며 공모주식 또한 배정하지 않았습니다. 우리 사주조합에 대한 미배정이 직원들의 당사 향후 성장가능성에 대한 불확실성을 의미하지 않습니다. 투자자께서는 이점 유의하시어 투자에 임하여 주시기 바랍니다.

저. 불안정한 경제 상황으로 인한 영향

당사는 본 신고서에 기술된 투자위험요소 외에도 전반적으로 불안정한 경제 상황 등에 의하여 직접적 또는 간접적으로 영향을 받을 수 있습니다

당사는 본 신고서에 기술된 투자위험요소 외에도 전반적으로 불안정한 경제 상황 등에 의하여 직접적으로 또는 간접적으로 영향을 받을 수 있습니다. 당사의 재무제표는 당사의 재무상태에 영향을 미칠 수 있는 경제상황에 대한 경영자의 현재까지의 평가를 반영하고 있으나 그 실제 결과는 현재 시점에서의 평가와는 상당히 다를 수 있는 만큼, 투자자께서는 이점 유의하여 투자에 임하시기 바랍니다.

처. 기재되지 않은 투자위험요소 검토를 통한 독자적인 투자판단 필요

투자자께서는 상기 투자위험요소에 기재된 정보에만 의존하여 투자판단을 해서는 안됩니다. 본 증권신고서에 기재된 사항 이외의 투자위험요소를 검토하시어 투자자 여러분의 독자적인 투자판단을 해야 함에 유의하시기 바랍니다.

본건 공모주식을 청약하고자 하는 투자자들은 투자결정을 하기 전 본 증권신고서의 투자위험요소 뿐만 아니라 다양한 위험요소를 주의 깊게 검토하시고 이를 종합적으로 고려하여 최종적인 투자판단을 해야 합니다. 다만, 당사가 현재 인지하고 있지 못하거나 중요하지 않다고 판단하여 상기 투자위험요소에 기재하지 않은 사항이라 하더라도 당사의 운영에 중대한 부정적 영향을 미칠 수 있다는 가능성을 배제할 수 없으므로, 투자자는 상기 투자위험요소에 기재된 정보에만 의존하여 투자판단을 해서는 안되며 투자자 본인의 독자적인 판단에 의해야 합니다.

만일 본 증권신고서에 기재된 투자위험요소가 실제로 발생하는 경우 당사의 사업, 재무상태, 기타 운영결과에 중대한 부정적 영향을 미칠 수 있으며, 이에 따라 투자자가 금번 공모과정에서 취득하게 되는 당사 주식의 시장가격이 하락하여 투자금액의 일부 또는 전부를 잃게 될 수도 있습니다.

한편, 본건 공모를 위한 분석 중에는 일부 예측정보가 포함되어 있습니다. 그러나 예측정보에 대한 실제 결과는 여러가지 요소들의 영향에 따라 애초에 예측했던 것과 다를 수 있다는 점도 유의해야 합니다.

IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)

■ 본 장은 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제119조 제1항 및 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령」 제125조의 제1항 제2호 마목에 따라 본건 공모주식 인수인이 당해 공모주식에 대한 의견을 기재하고 있는 부분입니다. 따라서 본 장의 작성 주체는 발행회사인 (주)고바이오랩이 아닌 금번 공모의 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)입니다. 또한 발행회사인 (주)고바이오랩의 경우에는 "동사", "회사" 또는 "(주)고바이오랩"으로 기재하였습니다.

■ 본 장에 기재된 평가의견은 금번 코스닥시장 상장의 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)이 금번 공모주식의 발행회사인 (주)고바이오랩으로부터 제공받은 회사 및 산업에 대한 정보 및 자료에 기초하여 코스닥시장 신규 상장법인으로서의 조건충족여부 및 그 과정에서의 희망공모가액 제시 범위(공모가밴드) 산정논리와 적정성에 대한 판단범위로 한정됩니다.

■ 즉, 본 장의 평가의견은 금번 공모주식의 발행회사인 (주)고바이오랩에 대한 기업실사 과정 중에 있어서 동사의 코스닥시장 상장 및 공모주식의 가치평가를 검토 및 산정하기 위해 제공받은 정보 및 자료에 기초하여 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)가 합리적 추정 및 판단의 가정 하에 제시하는 주관적인 의견입니다.

■ 그러므로, 본 증권신고서의 당해 기재내용이 금번 공모주식의 공동대표주관회사인 삼성증권(주), 대신증권(주)가 투자자에게 투자의사결정 여부, 이와 관련한 동사의 산업, 영업, 경영관리, 재무, 기술 등 전반적인 사업개황을 평가한 후의 조언 및 자문, 이에 상응하는 청약 관련 정보를 제공하는 것이 아니며, 인수인의 분석의견 제시가 본 증권신고서, 예비투자설명서, 투자설명서 기재내용의 고의적인 허위기재사실 이외 진실성, 정확성과 관련하여 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 상에서의 모든 책임을 부담하는 것은 아니라는 사실에 유의하시기 바랍니다.

■ 본 장에 기재된 인수인의 평가의견 중에는 투자자에게 회사에 대한 이해를 돕기 위하여 기재된 예측정보가 포함되어 있습니다. 예측정보에 대한 실제결과는 여러 가지 내/외부 요인들의 변화에 의해 기재된 예측정보와는 다르게 나타날 수 있음을 투자자는 유의하셔야 합니다. 예측정보와 관련하여 투자자가 고려해야 할 사항에 대해서는 본 신고서의 서두에 기재된 "예측정보에 관한 유의사항" 부분을 참조하시기 바랍니다.

■ 투자위험과 관련된 내용은 『제1부 - III. 투자위험요소』를 참조하시기 바랍니다.

1. 평가기관

구 분	증 권 회 사	
	회 사 명	고 유 번 호
공동대표주관회사	삼성증권(주)	00104856
	대신증권(주)	00110893

2. 평가의 개요

가. 개요

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제71조 및 동법시행령 제68조에 의거 공정한 거래질서 확립과 투자자 보호를 위해 다수인을 상대로 한 모집·매출 등에 관여하는 인수회사로서, 발행인이 제출하는 증권신고서 등에 허위의 기재나 중요한 사항의 누락을 방지하는데 필요한 적절한 주의를 기울였습니다.

기업실사(Due diligence) 결과를 기초로 공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 기명식 보통주식 2,400,000주(상장주선인 의무인수분 제외)를 총액인수 및 모집하기 위하여 동사의 지분증권을 평가함에 있어 2020년 반기를 포함한 최근 3사업연도의 결산서와 감사보고서, 사업계획서 등 관련 자료를 바탕으로 동사가 속한 산업의 산업동향, 발행회사의 재무상태 및 영업실적, 유사회사의 주가 등 주식가치에 미치는 중요한 사항을 분석하여 평가하였습니다.

또한, 2020년 10월 08일 투자자보호를 위한 금융감독원의 증권신고서 보완 요청 내역에 따라 증권신고서 수정/보완 작성을 위한 동사에 추가적인 자료요청과 보완 작성을 위해 동사 임직원과의 면담 등을 통한 추가적인 실사를 진행하였습니다.

나. 평가 일정

구분	일시
대표주관계약 체결	2019.07.11
기업실사	2019.07.11 ~ 2020.07.03
상장예비심사청구	2020.07.03
청구 후 기업실사	2020.07.03 ~ 2020.09.17
상장예비심사 승인	2020.09.17
증권신고서 제출	2020.09.22

다. 기업실사 참여자

(1) 공동대표주관회사 기업실사 참여자

대표주관회사	부서	직책	성명	담당업무
삼성증권(주)	기업금융1본부	본부장	김병철	기업실사 총괄
	IPO2팀	부서장	유장훈	기업실사 총괄
		부장	김원제	기술성 점검 총괄
		부장	김일균	기업실사 실무 총괄
		부장	정지영	기술성 점검 실무
		대리	박일섭	기업실사 실무
대신증권(주)	IB부문	부문장	박성준	기업실사 총괄

	IPO본부	본부장	나유석	기업실사 총괄
	IPO2팀	팀장	윤종혁	기업실사 총괄
		부장	이진욱	기업실사 실무 총괄
		과장	박병진	기업실사 실무
		과장	정동준	기업실사 실무

(2) 발행회사 기업실사 참여자

직위	성명	담당업무
각자대표이사	고광표	연구부문 경영 총괄, CEO
각자대표이사	박철원	개발부문 경영 총괄, CEO
연구소장	남태욱	연구개발 총괄, CTO
전무	송연수	임상개발 총괄
상무	신용원	CMC 총괄
상무	김성지	사업개발 총괄
상무	황상호	마케팅 총괄
상무	김완준	경영지원 총괄, CFO
팀장	박성준	기획 등 경영지원
선임	송유영	회계 등 경영지원
사원	정석진	회계 등 경영지원
사원	명지영	기획 등 경영지원

라. 기업실사 항목

항목	세부 확인사항
1. 모집 또는 매출 증권에 관한 사항	1. 당해 증권발행 관련 법규 등의 준수 2. 당해 증권발행에 대한 정관상 근거 및 이사회 결의 내용 등 3. 당해 증권발행 가액(전환가액, 행사가액 등 포함)의 적정성 4. 일반공모의 경우 공모기간과 청약방식, 최저청약금액 등이 일반 투자자에게 충분한 청약기회를 제공하는지 여부

2. 사업관련 위험에 관한 사항	- 산업의 현황 관련 사항 1. 발행회사가 속한 산업의 경쟁상황, 시장규모, 성장주기(Life Cycle), 정부규제 등에 비추어 산업의 지속가능성이 있는지 여부 2. 발행회사가 속한 산업에 대한 기재내용이 경쟁업체가 제출한 정기보고서 등의 기재 내용과 부합하는지 여부 3. 신성장산업, 바이오산업, 녹색기술산업 등 기술평가가 기업의 가치에 중요한 영향을 미치는 경우 외부전문기관에 기술평가를 위탁할 필요성이 있는지 여부 4. 발행회사가 업종의 특성상 평판리스크의 판단이 중요한 업종인 경우에는 평판위험에 대해서 검토할 필요성이 있는지 여부 - 사업의 수익성 관련 사항 1. 발행회사가 유전사업, 바이오사업, 대체에너지사업 등 투자기간이 길고 수익성이 불확실한 사업을 영위하는 경우 동 사업의 경제성을 입증할 수 있는 증빙자료 존재 여부 2. 발행회사가 기존에 제출한 정기보고서나 주요사항보고서에 기재된 사업추진계획이 현재 진행 중인지 여부

3. 회사관련 위험에 관한 사항	- 재무상태 관련 사항 1. 주요 재무지표(안정성지표, 수익성지표, 성장성지표, 활동성지표 등)의 연간추이를 동일/유사업종의 타 기업들과 비교하여 발행회사의 재무 위험요인을 검토 2. 발행회사의 규모에 비추어 중요성이 있는 투자가 있었거나 있을 예정인 경우 투자의 진정성과 투자자금 사용내역이 구체적인지 여부 3. 차입금(회사채포함) 규모가 클 경우 차입금 만기구조(조기상환 포함), 유동성, 차입금 상환일정 등을 고려하여 채무상환 불이행위험 가능성(가장 비관적인 시나리오도 가정할 것)을 검토 4. 발행회사가 지급보증, 담보제공, 파생상품, 어음 등으로 인해 우발채무가 현실화될 우려가 있는 경우 재무안정성의 악화 가능성 검토 5. 자본잠식이 진행되고 있거나 진행될 우려가 있는 경우 자본구조의 개선을 위한 구체적인 대응방안 존재 여부 6. 자본잠식 해소등을 위해 출자전환을 하거나 채무면제, 채무재조정 등이 발생한 경우 별도의 이면약정이 있는지 여부 7. 현금흐름 구조에 비추어 유동성이 급격히 악화될 가능성이 있는 경우 대응방안 존재 여부 8. 신용등급이 최근 3년내 1단계 이상 하락한 경우 이로 인해 향후 자금조달계획 및 손익에 미치는 영향 검토 9. 재무정보에 활용된 재무제표의 기준일 및 단위, 기준통화가 통일되었는지 여부 - 자금 거래 관련 사항 1. 출자회사 등 관계회사와 발행회사의 특수관계인 등에게 대여금, 선급금을 지급한 경우 지급사유와 충당금설정 추이에 비추어 회수가능성이 있는지 여부 2. 자금 대여처가 원리금을 미상환하고 있음에도 불구하고, 추가로 자금대여를 하는 경우 발행회사와 대여처간 관계 파악 및 채권회수 방안이 적절히 수립되었는지 여부 - 지배구조 관련 사항 1. 최대주주의 지분을 및 주식보유형태(담보제공여부 포함), 잦은 경영진 변경, 경영권 분쟁, 주식관련증권 전환 또는 주식매수선택권 행사 등으로 인하여 경영권 불안정성이 대두될 가능성이 있는지 여부 2. 경영진의 불법행위가 있고 이에 대한 형 집행이 종료되지 않은 경우 불법행위의 중요성과 업무 관련성에 비추어 회사경영에 불리한 영향을 미칠 가능성이 있는지 여부 3. 최대주주 등이 법인인 경우 직접 방문하거나 국세청시스템(조회시점의 과세유형 및 휴면여부, 폐업일자 등) 등을 통해 실재성을 확인할 것 4. 최근 최대주주가 변경된 경우(경영권 양/수도계약이 체결된 경우 포함) 지분 인수조건 및 인수자금 조달방법 등이 타당한지 여부 5. 사외이사 선임, 경영지배인 선임, 이사진의 계열회사 이사 겸직 등과 관련하여 상법상 절차를 준수하였는지 여부 6. 최근 경영진이 변경된 경우 선임배경과 과거 근무경력(근무한 회사의 상장폐지 등 특기사항 포함), 형사처벌 내역 등에 비추어 회사경영에 불리한 영향을 미칠 가능성이 있는지 여부 7. 정관상 이사회 의결정족수 강화, 이사 해임요건 강화 등 경영권 보호장치가 도입된 경우 효율적인 경영이 제한 받을 가능성이 있는지 여부 8. 공시된 임원의 고문, 회장, 부회장, 부사장 등 사실상 회사의 임직원으로 근무하는 사람이 있는지 여부(있을 경우 구체적인 역할과 보수의 적정성 등 확인) 9. 발행회사가 최근 3년 중 최대주주 등과의 거래가 있는 경우 내부통제절차 등에 명시

	된 관련근거가 있고 거래사유가 타당하며 거래조건이 제3자와의 거래와 비교하여 합리적인지 여부 10. 발행회사와 겸직회사간 거래내역이 있는 경우 관련 이사회 의결 절차를 준수하는 등 거래의 적절성이 확보되었는지 여부 - 내부통제 관련 사항 1. 사내규정(전결규정, 인사 관련규정 등) 등 내부통제절차가 관행적으로 이뤄지지 않고 문서화되어 있는지 여부 2. 사내 자금관리에 대한 내부통제제도 마련 및 운영이 타 기업사례에 비추어 적절한 수준인지 여부 3. 법인인감, 통장, 어음용지, 수표 등의 관리책임이 특정인에게 집중되지 않고 업무분장 원칙에 따라 관리되는지 여부 4. 과거에 횡령 및 배임이 발생한 경우 유출 자금의 회수방안, 재발방지를 위해 내부통제시스템이 개선되어 운영되는지 여부 5. 이사회운영실태 관련하여 이사회의사록 원본관리자와 관리대장 관리자가 분장되어 적절히 작성 및 관리되고 있는지 여부 6. 회사의 재무상태, 경영실적 등을 적시에 공시할 수 있는 관리조직이 구비되었는지 여부 - 이해관계자 거래내역에 관한 사항 1. 감사보고서상 관련거래 내역 기재 내용 2. 거래조건이 다른 거래와 비교할 때 비정상적이라고 보여지는지 여부 3. 금전거래의 경우 자금 회수가 지연되거나, 적절한 충당금이 설정되었는지 여부 4. 비상장 당시 지급한 대여금이 상장후 만기 연장되었는지 여부 - K-IFRS 적용 관련 사항 1. 자산의 공정가치 측정, 금융자산의 충당부채 측정, 영업권 등 개별자산 손상검토, 개별채무제표의 지분법 회계처리 변경 등과 관련된 사항 2. 기타 발행사의 재무구조에 중요한 영향을 미치는 계정과 관련된 사항 - 회계 기준 관련 사항 최근 3년간 회계변경 및 오류수정을 통해 매출, 이익 등이 변경된 사실이 있는 경우, 변경사유가 유사업계 회계처리방식과 비취볼 때 적절한지 여부

4. 기타 위험에 관한 사항	- 주가 희석 관련 사항 1. 유통주식수 증가(전환 및 행사가능 주식 포함) 및 자기주식 처분등에 따른 주식가치 하락 가능성 검토 2. 최근 특수관계자 등에 대해 발행한 주식, 주식관련증권, 주식매수선택권 등과 관련하여 별도 약정이나 옵션부여 여부 3. 최근 제3자 배정자가 시가보다 높은 가격으로 유상증자에 참여하는 등의 경우, 제3자 배정자의 실재성 및 증자참여의 진정성 등 검토 - 금융당국 등으로부터 관련법령에 따른 제재조치를 받은 경우 관련 내용 및 증빙자료를 확인 - 발행회사의 임금체불 등 근로기준법 위반행위 여부 등을 확인하고 위반사실이 기재되었는지 확인 - 발행회사의 정기보고서가 연결기준으로 작성된 경우 주요 종속회사와 관련된 위험요인 등이 충실하게 기재되었는지 확인
5. 기타 투자자보호에 필요한 사항	- 소송 및 분쟁 관련 사항 1. 법률대리인, 법규담당을 통해 소송 등 내역 확인 2. 채무담당 부서 등을 통해 법률비용 지출내역 확인 3. 소송 등 관련 통지를 받았거나 합의가 진행중인 사항이 있는지 여부 4. 회사 세무대리인을 통해 확인한 미납세금 및 세무조사 진행여부 5. 금융 및 조세 관련 법령 위반 혐의로 자료제출요구, 소명요구 등을 받고 있는지 여부 6. 중요자산의 경매 진행여부 및 경매가 예정된 경우 세부내용 확인 - 발행회사 및 임직원의 제재현황에 대해 검증을 실시하는 경우 경영진 면담, 확인서 징구 등을 통해 관련 내용을 적절하게 확인
6. 자금의 사용목적	1. 투자대상의 실재성이 있고 자금사용 예정시기, 소요자금 산출근거, 청약미달 시 자금 집행 우선순위, 미달자금 충원계획 등이 구체적인지 여부 2. 조달자금의 소진 시까지 신뢰할만한 자금 보관 및 운영방안이 수립되었는지 여부 3. 조달자금을 신뢰할 수 있는 제3자에게 예치하는 방안의 필요성 여부

마. 기업실사 주요 내용

일자	장소	기업실사 내용
2019.07.15	고바이오랩 본사	상장을 위한 준비 업무 - 연혁, 사업 진행 과정, 회사개황, 상장 추진 사유 등 청취 - 핵심 플랫폼 및 핵심 파이프라인 등 설명 연구소 실사

2019.07.22. ~ 2019.07.23	고바이오랩 본사	실사 및 상장일정 협의 발행회사와 실사를 포함한 전체 상장일정에 대해 협의 실사의 일정, 취지, 진행방법 등 설명 일반사항 검토 대표이사 면담 법인등기부등본, 사업자등록증, 벤처기업확인서, 이노비즈확인서, 주주총회 의사록 목록표 등 검토 자본에 관한 사항 검토 산업동향, 신규사업계획, 예상실적, 자본거래내역 등 청취 설립 후 자본금 변동내역 검토 증자 관련 이사회 의사록, 주금납입증명서 등 검토 경영권 분쟁 관련 사항 검토 상장을 위한 조직 정비 현황 검토 - 이사회 현황 등 검토
2019.08.20. ~ 2019.08.21	고바이오랩 본사	상장을 위한 조직 정비 현황 검토 - 정관 및 내부규정 정비 현황 등 검토 회계처리 및 자금관리시스템에 관한 사항 검토 주주명부 검토 조직 및 인사에 관한 사항 검토 조직도, 업무분장현황, 부서별 임직원현황, 임원겸직현황 및 변경사항 등 기타 내부통제 관련 사항 검토 주요 활동별 업무 Flow 검토 이해관계자 현황 및 거래내용 검토
2019.09.26. ~ 2019.09.27	고바이오랩 본사	기술평가신청 관련 사항 안내 및 일정 협의 - 기술평가서 작성 및 준비사항 체크 전문평가의 평가항목 안내 기술성 및 사업성 검토 - 지적재산권 등 원천기술 소유권 검토 파이프라인 진행 현황 검토
2019.10.17. ~ 2019.10.18	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 자본에 관한 사항 검토 자본금 변동내역 검토 증자 관련 이사회 의사록, 주금납입증명서 등 검토 투자 계약서 등 검토
2019.11.13	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 정부기관 제제 등 법적 분쟁 사항 검토 임대/차 및 보유 부동산 검토 상장을 위한 조직 정비에 대한 진행상황 검토 및 질의 응답 - 공시 조직 구성 및 상장 교육 이수 확인 - 내부 규정 도입

2019.12.17. ~ 2019.12.18	고바이오랩 본사	기술에 관한 사항 - 담당 임원과의 면담 - 파이프라인별 진행 현황 검토 기술평가 관련 사항 검토 주요 파이프라인 진행 현황 검토 핵심 기술 설명 청취 전문평가기관의 기술평가 전략 검토
2020.01.14. ~ 2020.01.15	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 주식매수선택권 부여 대상자 및 부여 적정성 추가 검토 관계회사 현황 검토
2020.02.05.	고바이오랩 본사	상장 Track, 상장 일정, 기술평가 신청 일정 검토 등
2020.03.26	고바이오랩 본사	기술평가 발표 검토 및 기술평가자료 검토 등
2020.04.09. ~ 2020.04.10	고바이오랩 본사	일반사항 추가 검토 자본에 관한 사항 검토 자본금 변동내역 검토 증자 관련 이사회 의사록, 주금납입증명서 등 검토 주주명부 및 주주변동표 검토 공모구조 협의 의무보유대상 주식 검토
2020.04.16.	-	기술평가 신청 (한국기업데이터, 이크레더블)
2020.05.27.	고바이오랩 본사	감사보고서 관련 외부감사인과 면담 등
2020.05.29.	-	기술평가 결과 수령 (이크레더블: A)
2020.06.04.	고바이오랩 본사	외부 의견 관련 외부평가기관 면담 등
2020.06.10.	-	기술평가 결과 수령 (한국기업데이터: A)
2020.06.15. ~ 2020.06.19	고바이오랩 본사	상장예비심사청구서 및 첨부자료 작성 등 - 실사 진행 지속 - 상장예비심사청구서 작성 및 첨부자료 준비 - 내부통제 관련 Due-Diligence 체크리스트 작성 성장성보고서 및 기업실사보고서 검토 - 공모예정가액 밴드 협의 및 확정 - 추정 실적의 적정성 검토 - 기술 제품의 시장성 검토
2020.07.03	-	상장예비심사청구서 제출
2020.07.03 ~2020.09.17	-	상장예비심사 대응 상장예비심사청구서 제출 이후 주요 경영 및 영업활동 변동사항 검토
2020.09.17	-	한국거래소 상장예비심사 승인
2020.09.17 ~2020.09.22	고바이오랩 본사	공모가 협의 - 공동대표주관회사와 발행회사 간 공모희망가액 협의 - 유사회사 검토 및 주가추이와 재무현황 등 검토 증권신고서 제출 이후 IR 일정 관련 협의 2020년 반기 실적 검토 상장예비심사청구서 제출 이후 경영상의 주요 사항 검토 증권신고서 작성 내용의 실사, 투자위험요소 점검 등
2020.09.22	-	증권신고서 제출

2020.10.05	고바이오랩 본사	증권신고서 관련 보완 내역 검토 보완작성 관련 발행회사 임직원 추가 면담 실시
2020. 10. 08 ~ 2020. 10. 12	고바이오랩 본사	- 금융감독원의 정정 증권신고서 수정 요청 항목에 대한 추가 실사진행 - 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성 - 보완 작성 관련 발행회사 임직원 추가 면담실시

3. 기업실사결과 및 평가 내용

동사는 상장주선인의 추천에 의하여 「코스닥시장 상장규정」 제2조31항2호에 따른 성장성 특례상장 절차를 진행하고 있습니다. 이하 기업실사결과 및 평가내용은 상장주선인인 삼성증권(주)와 대신증권(주)의 "상장주선인 추천에 의한 기술성장기업 성장성 보고서" 상에 기재된 동사에 대한 성장성 평가 내용 및 평가근거를 기재하였습니다.

- 성장 가능성

동사는 마이크로바이옴 기술의 사업화를 추진하는 기업으로서 미충족 의료수요가 높은 난치성 질환 치료를 목적으로 하는 마이크로바이옴 신약 사업을 주요 사업으로 영위하고 있으며, 건강기능식품과 여성용 세정제를 개발 및 판매 하는 사업을 보조 사업으로 영위하고 있습니다.

동사의 마이크로바이옴 신약 플랫폼인 SMARTiome은 인체 마이크로바이옴 분석 기술과 공생 미생물 라이브러리를 활용하여 신약 개발후보를 도출하는 원천 기술이며 마이크로바이옴 치료제 개발에 최적화된 기반 기술들로 구성되어 있습니다. 인체 마이크로바이옴의 가장 좋은 연구 모델 중 하나는 유전적 요인을 보정할 수 있는 쌍둥이 코호트를 이용한 연구이며, 동사는 BaxData를 통해 쌍둥이 코호트 포함 한국인 3,000명 이상의 마이크로바이옴 데이터베이스를 보유하고 있습니다. 나아가 질환-정상 상태의 마이크로바이옴 및 임상 메타데이터 분석을 통하여 특정 질환과 관련이 있는 마이크로바이옴 마커를 탐색하는 독자적인 기술을 보유하고 있습니다. 또한, 마이크로바이옴 라이브러리인 BaxBank를 통해 5,000여종의 미생물 후보군을 보유하고 있으며 모든 개발후보 균주를 대상으로 전장 유전체 분석을 완료하였습니다. 최적의 신약 후보 도출 가능한 핵심 기술인 BaxPlore을 통하여 현재 개 이상의 질환 모델 평가 시스템을 보유하고 있습니다.

동사의 선도 파이프라인인 KBLP-001(건선과 아토피 피부염 치료제)과 KBLP-002(천식과 아토피 피부염 치료제)이며, 각각의 적응증은 만성 질환의 특성상 안전하게 장기 투여가 가능하고 합리적인 약가를 보유한 치료제에 대한 의학적 미충족 수요가 존재합니다. 동사는 마이크로바이옴 기반 기술 치료제 개발을 통해 높은 안정성을 보유하고 경제적인 치료제 개발을 목표로 하고 있습니다. 또다른 동사의 주요 파이프라인인 KBLP-007은 염증성 장질환 치료제로 개발 중으로 기존재하는 단클론항체 바이오의약품의 단점을 보완가능할 것으로 기대하고 있습니다.

삼성증권(주)와 대신증권(주)는 동사 마이크로바이옴 신약 파이프라인의 기술적 차별성, 경쟁력, 주력 기술제품의 시장규모 및 성장잠재력을 감안하고, 공모자금 유입효과(연구 및 개발자금, 운영자금 조달을 통한 재무구조의 건실화 및 경영투명화)를 바탕으로 동사의 성장가능성이 높다고 판단하고 있습니다.

- 추천사유

상장주선인의 추천에 의한 성장성 특례상장 제도는 2017년에 신설된 제도로서 상장주선인이 기업의 성장성이 있음을 추천하는 기업의 경우 전문평가기관의 평가등급 없이도 상장에 비심사청구가 가능한 제도이며, 상장 후 6개월 간 상장주선이 일반청약자에 대해 환매청구권을 부여하여 상장주선인의 책임을 강화한 제도입니다.

동사는 전문평가기관의 평가등급 없이도 상장에비심사청구가 가능하였으나, 한국거래소가 지정하고 있는 전문평가기관 중 TCB(기술신용평가기관) 기관인 한국기업데이터 및 이크레더블에 기술평가를 신청하여 기술성 및 성장성에 대한 평가를 받았습니다. 평가결과 각 평가기관으로부터 각각 A등급을 수령하였으며, 이는 동사의 기술, 경영진 역량 및 사업성 등 높은 수준의 기술력 등을 보유한 기업으로 인정 한 것이라 판단합니다.

2014년 설립 이래 공신력 있는 투자자로부터 약 422억원 규모의 투자를 유치하였으며, 중소벤처기업부 및 과학기술정보통신부 등 정부기관으로부터 연구개발 과제 지원금을 수령하였습니다. 이를 통해 동사 기술 및 사업이 긍정적인 전망을 갖고 있으며, 높은 관심과 기대를 받고 있는 것으로 보여집니다.

동사의 기술성 및 성장가능성을 종합적으로 고려하고, GlobalData를 비롯한 리서치기관이 발표한 마이크로바이옴 치료제 시장 규모 및 성장 전망, 규제환경 등 대내외 경영환경을 조사 및 분석한 결과 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 동사가 보유하고 있는 핵심 플랫폼을 기반으로 성장가능성은 충분하며, 향후 추정한 손익 또한 합리적인 것으로 판단하였습니다. 다만, 임상 성공 여부 및 라이선스 아웃 체결 여부 등의 불확실성이 여전히 존재하며, 시장추정 및 매출추정에 적용된 라이선스 아웃 규모 및 체결시기 등의 수치는 동사의 사업계획상 목표치이므로 향후 실제 매출 및 이익 달성 수준과 상이할 수 있습니다.

한편, 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 코스닥시장 상장규정 상 성장성 특례상장 제도 추천을 위한 상장주선인 자격요건 검토 결과, 결격사유는 없음을 확인하였습니다.

[상장주선인 자격요건]

[코스닥시장 상장규정 시행세칙 제2조(정의)]

⑨규정 제2조제31항제2호 본문에서 "세칙에서 정하는 바에 따라 상장주선인이 성장성을 평가하여 추천한 국내법인"이라 함은 다음 각 호의 요건을 충족하는 경우를 말한다.

1.삭제

2.다음 각 목의 요건을 충족하는 상장주선인이 추천하였을 것

가.상장주선인이 최근 1년 이내(상장에비심사청구일을 기준으로 한다. 이하 이 항에서 같다)에 코스닥시장 상장법인의 상장을 주선한 실적이 있을 것

나.최근 3년간 상장주선한 해당 상장법인이 상장 후 2년 이내에 규정 제28조에 따른 관리종목 지정, 규정 제28조의2에 따른 투자주의 환기종목 지정 또는 규정 제38조에 따른 상장폐지 사유가 발생하지 않았을 것.

다.그 밖에 투자자보호를 위하여 거래소가 자격을 제한한 상장주선인에 해당하지 않을 것

3. 상장주선인이 해당 기업의 향후 성장성이 높다고 판단하는 근거 등을 포함한 보고서(이하 "성장성보고서"라 한다)로 거래소에 추천한 국내법인. 이 경우 상장주선인은 당해 기업을 추천하기 전에 규정 제4조제1항 후단에 따른 충분한 협의를 거쳐야 한다

상장주선인인 삼성증권(주)와 대신증권(주)가 동사의 향후 성장성이 높다고 판단하는 근거 등을 포함한 보고서(성장성보고서)는 코스닥시장 상장규정 시행세칙 제23조(상장주선인의 의무 이행 등) 5항에 따라 삼성증권(주) 홈페이지(<https://www.samsungpop.com>)와 대신증권(주) 홈페이지(<https://www.daishin.com>) 공지사항에 게시되어 있으니 투자자께서는 투자 판단 시 참고하시기 바랍니다.

한편 상장주선인인 삼성증권(주)과 대신증권(주)은 2019년 09월 26일 동사가 진행한 제3자배정 유상증자에 참여하여, 증권신고서 제출일 기준 각각 당사의 주식 69,180주를 14,455원에 취득한 사실이 존재합니다.

[상장주선인 주식 취득 내역]

주주명	구 분	주식의 종류	취득일	취득주식수	주당 취득가액	총 취득금액	비 고
삼성증권	제3자배정	전환상환	2019.09.26	69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
대신증권	유상증자	우선주		69,180 주	14,455 원	999,651,000 원	-
삼성증권	보통주	보통주	2020.06.23	69,180 주	-	-	-
대신증권	전환			69,180 주	-	-	-
삼성증권	증권신고서 제출일 현재 보유주식수(지분율)			69,180 주 (0.52%)	-	-	상장일로부터 1개월간 의무보유
대신증권				69,180 주 (0.52%)	-	-	

주1) 「코스닥시장 상장규정」 제21조 제1항 제2호에 의거하여 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만인 벤처금융 및 전문투자자는 상장일로부터 1개월간 의무보유합니다.

주2) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.

주3) 상기 기재한 지분율은 증권신고서 제출일 현재 기준입니다.

상장주선인의 동사 주식 주당 취득가액은 11,455원으로 금번 공모시 희망 공모가액 중 최저가액인 18,000원과의 괴리율은 36.36%, 최고가액인 23,000원과의 괴리율은 50.20%를 보이고 있습니다.

인수인	증권의 종류	희망 공모가액	취득가액	괴리율	비고
삼성증권(주)	보통주	18,000원~23,000원	11,455원	36.36%~50.20%	-
대신증권(주)					

주1) 당사는 2019년 12월 6일 무상증자 2900% 하였으며 상기 취득주식수와 주당 취득가액은 무상증자 후 주식수 기준으로 기재하였습니다.

주2) 희망 공모가액과의 괴리율은 '(희망 공모가액-취득가액)/희망 공모가액'로 산정하였습니다.

상장주선인인 삼성증권(주), 대신증권(주)이 보유 중인 동사의 보통주식 138,360주(각 69,180주)는 상장예비심사 청구일을 기준으로 투자기간이 2년 미만 '전문투자자'가 취득한

것으로 「코스닥시장 상장규정」 제21조제1항제2호에 의거하여 상장일로부터 1개월간 의무 유하게 됩니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제6조에 따르면, 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사)와 공동으로 하여야 한다고 명시하고 있으나, 삼성증권(주), 대신증권(주)의 증권신고서 제출일 현재 지분율은 각각 0.52%(공모 후 0.44%, 공동대표주관회사 합계 총 0.88%)로 해당사항 없습니다. 따라서 삼성증권(주)과 대신증권(주)은 당사의 상장주선인으로서의 주관회사 업무를 적법하게 수행할 수 있다고 판단됩니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제6조(공동주관회사)

① 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식 등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사를 말한다)와 공동으로 하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업의 기업공개를 위한 주관회사업무를 수행하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 기업인수목적회사

2. 외국 기업(한국거래소의 「유가증권시장 상장규정」 제2조제1항제8호 및 「코스닥시장 상장규정」 제2조제22항에 따른 외국기업과 주식등의 보유를 통하여 해당 외국 기업의 사업활동을 지배하는 것을 주된 목적으로 하는 국내법인을 말한다. 이하 같다)

② 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 관하여는 법 시행규칙 제14조제1항을 준용한다.

③ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제26조제6항제2호에 따라 취득하는 코스닥시장 상장법인(코스닥시장 상장예정법인을 포함한다)이 발행하는 주식 및 「코넥스시장 상장규정」에 따른 지정자문인 계약을 체결하고 해당 계약의 효력이 유지되는 상태에서 취득하는 코넥스시장 상장법인(코넥스시장 상장예정법인을 포함한다)이 발행하는 주식은 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 있어 보유한것으로 보지 아니한다.

④ 제2항에 불구하고 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 다음 각 호의 어느 하나(이하 이항에서 "조합등"이라 한다)에 출자하고 해당 조합등이 발행회사의 주식등을 보유하고 있거나, 발행회사 또는 발행회사의 이해관계인이 조합등에 출자하고 해당 조합등이 금융투자회사의 주식등을 보유하고 있는 경우에는 해당 조합등에 출자한 비율만큼 주식등을 보유한 것으로 본다. 이 경우, 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 출자한 제4호의 경영참여형 사모집합투자기구가 보유하고 있는 발행회사의 주식등은 해당 경영참여형 사모집합투자기구의 보유비율 산정 대상에서 제외한다.

1. 「중소기업창업지원법」 제2조제5호에 따른 중소기업창업투자조합

2. 「여신전문금융업법」 제41조제3항에 따른 신기술사업투자조합

3. 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」 제4조의3에 따른 한국벤처투자조합

4. 법 제249조의10에 따라 금융위원회에 등록된 사모투자전문회사(사모투자전문회사가 금융투자회사 또는 발행회사의 이해관계인이 아닌 경우에 한한다.)

⑤ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 보유하고 있는 발행회사의 주식등 중 다음 각 호의 요건을 충족하는 주식등은 금융투자회사가 보유한 것으로 보지 아니 한다.

1. 기업공개에의 경우 : 주식등의 취득일이 상장예비심사청구일 이전이고, 해당 주식

- 등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우
2. 장외법인공모의 경우 : 주식등의 취득일이 장외법인공모를 위한 대표주관계약 체결일 이전이고, 해당 주식등을 한국예탁결제원에 보호예수하겠다는 확약서(<별지 제1호 서식>)를 협회에 제출한 경우
- ⑥ 금융투자회사는 제5항의 확약서를 대표주관계약 체결일(대표주관계약을 체결한 이후 주식등을 취득한 경우에는 취득일)로부터 5 영업일 이내에 협회에 제출하여야 하며, 기업공개 또는 장외법인공모 이전에 해당 확약내용에 변경이 발생하는 경우 협회에 지체없이 신고하여야 한다.
- ⑦ 제5항의 주식등을 발행한 발행회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 금융투자회사는 다음 각 호의 기간동안 한국예탁결제원에 해당 주식등을 지체없이 보호예수하고, 한국예탁결제원이 발행한 보호예수증명서를 보호예수일로부터 10 영업일 이내에 협회에 제출하여야 한다.
1. 기업공개인 경우 : 한국거래소 상장일로부터 6개월간
 2. 장외법인공모인 경우 : 장외법인공모 주식의 발행일로부터 6개월간

또한, 상장주선인인 삼성증권(주)와 대신증권(주)은 금번 공모시 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의2에 따라 기업공개를 위한 대표주관업무 수행의 보상으로 당사로부터 신주를 취득할 수 있는 권리(이하 "신주인수권")를 공동대표주관회사가 취득할 수 있도록 해당 신주인수권 240,000주에 관한 계약을 체결하였습니다.

[신주인수권 계약 주요내용]

구분	내용
신주인수권 부여총수량	240,000주
삼성증권(주) 부여수량	120,000주
대신증권(주) 부여수량	120,000주
신주인수권 행사기간	상장일로부터 3개월 이후 18개월 이내
신주인수권 행사가격	확정공모가액

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제15조 제4항에서는 발행회사와 이해관계가 있는 금융투자회사를 아래와 같이 명시하고 있으나, 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 해당사항이 없음을 증빙하는 "발행회사와 주관회사의 이해관계 여부 확인서"를 상장예비심사 청구 시 한국거래소에 제출한 바 있습니다.

[증권 인수업무 등에 관한 규정]

- 제15조(불건전한 인수행위의 금지)
- (중략)
- ④ 금융투자업규정 제4-19조제7호에서 "협회가 정하는 이해관계가 있는 자"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 관계에 있는 자를 말한다. 다만, 한국거래소, 증권금융회사, 기업인수목적회사는 그러하지 아니하다.
1. 발행회사와 발행회사의 이해관계인이 합하여 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우

2. 금융투자회사가 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 경우
3. 금융투자회사와 금융투자회사의 이해관계인이 합하여 발행회사의 주식 등을 100분의 10이상 보유하고 있는 경우
4. 금융투자회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주와 발행회사의 주식등을 100분의 5이상 보유하고 있는 주주가 동일인이거나 이해관계인인 경우. 다만, 그 동일인 또는 이해관계인이 정부 또는 기관투자자인 경우에는 그러하지 아니하다.
5. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 주식등을 100분의 1이상 보유하고 있는 경우
6. 금융투자회사의 임원이 발행회사의 임원이거나 발행회사의 임원이 금융투자회사의 임원인 경우
7. 금융투자회사가 발행회사의 최대주주이거나 발행회사와 제2조제9호라목의 계열회사 관계에 있는 경우

상기와 같이 상장주선인의 당사로 부터 신주를 취득할 수 있는 신주인수권 계약은 규정상 문제가 없습니다. 그럼에도 불구하고 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 당사의 상장주선인이자 전문투자자로서 금번 공모를 진행하는 과정에서 이해상충 발생 가능성이 존재하며, 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

아래 내용 중 용어에 대한 정의는 "제2부 발행인에 관한 사항 - II. 사업의 내용" 중 용어 해설표를 참고해 주시기 바랍니다.

가. 영업상황

(1) 시장의 규모 및 산업의 성장잠재력

동사는 마이크로바이옴 기술 기반 치료제(CUREbiotics®) 연구 및 개발을 주요 사업으로 영위하고 있으며 기능성 프로바이오틱스(CAREbiotics®) 개발 및 판매를 보조 사업으로 영위하고 있는 회사로 핵심 파이프라인 개요는 하기와 같습니다.

[동사 제품 및 파이프라인 현황]

CUREbiotics®									
질환군	과제	개발후보	적응증	치료요법	국가	연구	비임상	임상	진행 현황/계획
면역	KBLP-001	KBL697	건선 아토피 피부염	생균 (single)	호주				1상 완료 (5월) 2상 美 FDA IND 승인 (8월)
	KBLP-007	KBL697	염증성장질환	생균 (single)	한국				예비유효성 임상 개시 (궤양성대장염)
	KBLP-002	KBL693	천식 아토피 피부염	생균 (single)	호주				1상 시험계획 승인 (3월) 1상 투약 (8월)
					한국				예비 유효성(아토피) 진행 중
					한국				예비 유효성(천식) 임상 개시
	KBLP-005	TBD	면역항암	유효물질	TBD				선도물질 탐색
대사	KBLP-006	KBL382	염증성장질환	생균 (single)	한국				비임상 시험 진행 중
	KBLP-004	TBD	당뇨/비만 /NASH	유효물질	TBD				신규 타겟 검증 및 선도물질 최적화
	KBLP-009	KBL982	간 질환	사균 (single)	한국				GLP 독성시험 진행 중
뇌	KBLP-010	TBD	자폐 스펙트럼 장애	생균 (single)	TBD				동물 효력 시험 진행

CAREbiotics®							
기능성	과제	개발후보	기능성평가	국가	연구	인체적용시험	진행 현황/계획
스트레스/긴장완화	KBLF-003	KBL396	스트레스 반응 우울/불안	한국			피험자 투약 완료(6월) 최종결과보고 (10월)
신장 건강	KBLF-004	KBL409	단백뇨	한국			피험자 등록 완료(8월) 최종결과보고 ('21년 5월)

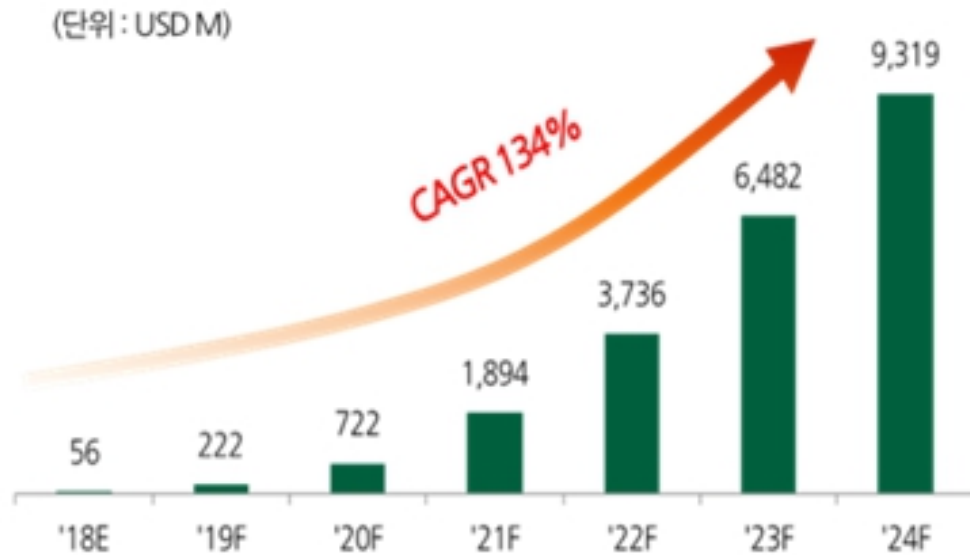
자료: 고바이오랩

①-1. 마이크로바이옴 치료제(CUREbiotics®)

마이크로바이옴과 질병 간의 상관관계가 다양한 연구 결과 확인되면서 제약/바이오 기업의 마이크로바이옴 치료제 분야에 관심도가 높아지고 있습니다. 특히, 마이크로바이옴 분야는 희귀질환에서부터 시장 규모가 큰 면역/대사/감염/항암/CNS(중추신경계통) 등의 영역까지 다양한 적응증에 적용가능하다는 점에서 시장 매력도가 높은 연구개발 분야임을 확인 할 수 있습니다.

미국의 대표 리서치사 BCC Research에 따르면 2017년 개발 중인 마이크로바이옴 파이프라인 기준으로 볼 때, 마이크로바이옴을 이용한 치료제 시장은 전세계적으로 2019년 2억 2천만 달러에 달할 것으로 파악되었고, 연평균 성장률 134%로 빠르게 성장하여 2024년에는 93억 2천만 달러에 이를 것으로 추정됩니다.

[마이크로바이옴 치료제 시장 전망]



자료: BCC Research, 2017

또한, 주요 질환별 2024년 마이크로바이옴 치료제 예상 규모는 항암·염증성 장질환·당뇨/비만 영역에서 10억 달러 이상의 시장을 창출할 것으로 추정됩니다.

[2024년 주요 질병 타겟 마이크로바이옴 치료제 예상 규모]

(단위: USD Mil)



자료: BCC Research, 2017

마이크로바이옴 분야에 대한 연구활동과 벤처 투자가 증가함에 따라 마이크로바이옴 개발 파이프라인은 지속적으로 증가하는 추세에 있습니다. 마이크로바이옴 개발 제품의 증가로 인하여 추가적인 시장이 창출되면서 마이크로바이옴 시장 규모 역시 확대될 것으로 전망합니다.

①-2. 파이프라인별 주요 적응증 시장

①-2-1) 주력제품: KBLP-001(개발후보: KBL697)

면역 피부질환은 대표적으로 아토피피부염과 건선 등이 있으며, 만성적인 전신 면역질환을 통칭하는 개념입니다. 면역 피부질환의 경우 과도한 면역 반응이 주요한 병인으로, 면역 조절 능력의 향상 및 염증성 사이토카인의 억제 등이 주요한 치료 방법이 될 수 있습니다. 면역 피부질환과 인체마이크로바이옴 간의 상관관계는 국내외 역학적 연구 결과 높은 상관관계를 보였습니다. 일례로 국내 연구에서 제왕절개 방식으로 태어난 아이들이 자연분만으로 태어난 아이들보다 아토피 피부염에 걸릴 위험도가 1.8배 더 높다는 연구결과가 있었으며, 주요 연구 결과는 하기 표 참고바랍니다.

[자연분만 대비 제왕절개 분만의 아토피 피부염 발병 빈도 비교]

	OR (95% CI)	p-value
Unadjusted	1.49 (1.01-2.21)	0.046
Model 1	1.50 (1.01-2.22)	0.044
Model 2	1.61 (1.05-2.47)	0.030
Model 3	1.80 (1.14-2.85)	0.012

p-value: The p values were obtained using multivariable logistic regression analysis.

Model 1: Adjusted for age and sex.

Model 2: Adjusted for age, sex, BMI, birthweight, breastfeeding and serum 25(OH)D

level. Model 3: Adjusted for age, sex, BMI, birthweight, breastfeeding, serum 25(OH)D level and daily fat intake. OR, odds ratio; CI, confidence interval; BMI, body mass index; 25(OH)D = 25-hydroxyvitamin D.

자료: Yu, M. et al., Acta Paediatr. Int. J. Paediatr., 2015.

동사는 다양한 선행 연구를 기반으로 질내 유래 미생물 소재인 KBL697 균주를 바탕으로 면역 피부질환 치료제 개발을 실시하였습니다.

(가) 주력제품 시장: 아토피 피부염

아토피 피부염은 주로 소아청소년에게 발병하는 염증성 피부질환으로 만성 재발성 피부질환이며 복잡한 발병 원인으로 인해 의학적 미충족 수요가 많은 질환입니다. 아토피 피부염은 주요한 면역 인자들인 IL-4, IL-5, IL-13 등의 물질들로 대표되는 T helper type 2 (Th2) 면역반응이 크게 관여하는 것으로 알려져 있으며, 동사는 KBLP-001의 개발후보인 KBL697 균주 투여를 통해 Th2 관련 염증성 사이토카인 등 면역 인자들의 유의미한 감소를 확인하였습니다.

(가) - 1. 아토피 피부염 환자 수

시장 분석기관 Epicast의 보고서 "Atopic Dermatitis - Epidemiology Forecast to 2022"에 따르면 아토피 피부염 환자 수는 2022년 1억 3,100만 명까지 증가할 것으로 예측됩니다. 미국의 경우 아토피 피부염 환자 수가 2012년 1,560만 명에서 2022년 1,600만 명으로 연간 0.71% 증가할 것으로 예상됩니다. 아시아의 경우 중국과 인도의 저소득 환자가 전체 아시아 환자의 60%에 이르며, 신흥 시장으로 지속적인 성장이 예상됩니다.

(가) - 2. 아토피 피부염 시장 규모 및 전망

전세계 아토피 피부염 치료제 시장은 2017년 약 64억 달러에서 연평균 약 11% 수준의 성장률을 보이며 2027년 약 18억 달러로 성장할 것으로 전망됩니다. 주요 아토피 피부염 시장별 2016년 대비 2021년 시장규모는 미주 지역이 17억 달러에서 21억 달러, 유럽 지역이 14억 달러에서 17억 달러, 아시아-태평양 지역이 14억 달러에서 18억 달러로 각각 성장할 것으로 예측됩니다.

[글로벌 아토피 피부염 시장 전망]



자료: Globaldata FCST

(나) 주력제품 시장: 건선

건선은 만성 염증성 피부질환으로 경계가 분명한 은백색의 인설로 덮여 있는 홍반성 피부 병변 및 표피의 두꺼워짐을 특징으로 하며 각막기질 세포의 과증식 및 염증성 사이토카인의 과발현을 일으키는 T 림프구의 피부 침윤 등을 특징으로 합니다. 건선의 원인은 면역이상이며, 피부 외에 건선관절염, 대사증후군 및 심혈관계 합병증을 동반하는 경우가 빈번하여 꾸준한 치료와 관리가 필요합니다. 건선의 경우 Th17 면역 반응 및 이 과정에서 분비되는 IL-17, IL-22, IL-23 등의 사이토카인과 연관이 높습니다. 동사는 KBL697 군주 투여로 IL-10 사이토카인 분비 유도 및 장간막 림프절의 유도 Treg 세포 증가를 확인하였고, 이를 통해 Th17을 감소 및 건선으로 진행되는 면역반응 억제를 기대할 수 있습니다.

(나) - 1. 건선 환자 수

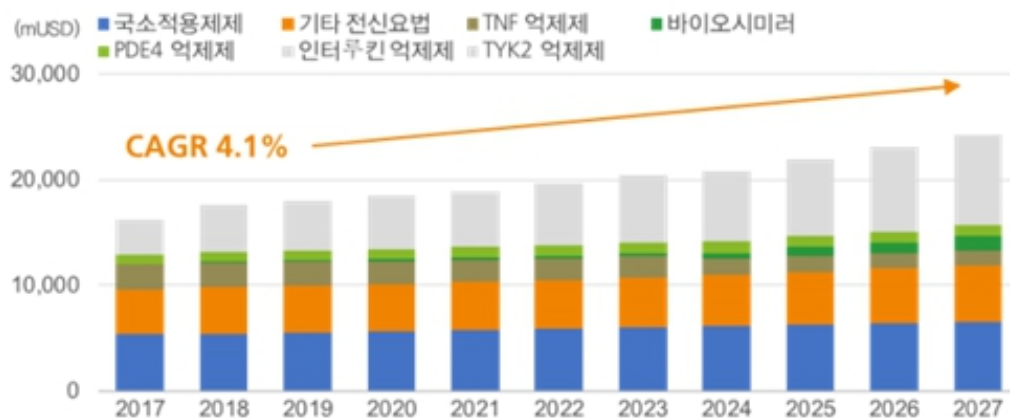
건선의 유병률은 1.5% ~ 5% 수준으로 지역별로 차이가 존재하며, 건선 환자 중 80 ~ 90%가 판상형 건선으로 알려져 있습니다. 전체 건선 환자의 80% 이상의 환자는 경~중등도 환자이며, 20% 이하의 환자가 중증의 건선 환자로 분류됩니다. 시장조사 및 컨설팅 업체 GlobalData 보고서에 따르면, 선진 7개국(미국, 5EU, 일본)에서 2018년 기준 판상형 건선의

로 진단받은 환자 수는 약 1,490만 명 수준으로 파악되며, 2027년 기준 약 1,690만명으로 증가할 것으로 추정하였습니다. 또한 2018년 판상형 건선을 진단받은 환자 중 1,040만 명의 환자가 치료를 받았으며, 2027년 약 1,200만명의 환자가 치료 받을 것으로 전망하였습니다.

(나) - 2. 건선 시장 규모 및 전망

선진 7개국(미국, 5EU, 일본) 기준 2017년 건선 시장은 약 163억 달러 수준이었으며, 환자 수의 증가와 고가의 단클론항체 의약품의 시장 점유율 확대에 따라 2027년 건선 시장은 약 242억 달러 수준으로 성장할 것으로 추정됩니다.

[글로벌 판상형 건선(Plaque Psoriasis) 시장 전망]



자료: Globaldata

①-2-2): KBLP-002(개발후보: KBL693)

알레르기 질환은 항원항체 반응의 결과로 나타나는 생체의 병적 과정이며, Type 1 아나필락시스에서 Type 4 지연형 과민반응까지 4종류로 분류하고 있습니다. 알레르기 질환은 알레르기를 유발하는 알레르겐(allergen)이 원인 물질이 되어 나타나는 대표적인 만성 질병으로 천식이 있습니다. 특히, 다양한 알레르겐에 대한 개인별 민감성 차이가 알레르기성 질환으로 연결되는 경우가 많습니다. 의료기술 전문매체 Medicaexpress에 따르면 미국에서 신생아 1,258명을 대상으로 한 연구에서 제왕절개 신생아가 자연 분만 신생아보다 집먼지 진드기나 애완동물 등에 알레르기 반응을 보일 확률이 5배 더 높게 나타난다는 점을 확인하였습니다.

또한, 미국과학진흥협회 주간 과학전문 저널 사이언스지에 따르면 아토피 및 천식 어린이 319명을 대상으로 한 연구에서 생후 3개월 이후 특정 종의 장내 미생물을 획득한 어린이는 평생 천식 발생률이 상대적으로 낮으며, 특정 균주의 획득이 알레르기 질환의 발병 및 예방에 매우 높은 상관관계가 있음을 확인하는 연구 결과가 발표된 바 있습니다.

동사는 이러한 역학적 연구 결과들을 분석하여 질내 군총의 우점종 중에서 알레르기 질환에 예방 및 치료 효과가 있는 균주가 존재한다고 판단하였고, 균주 스크리닝을 통해 KBL693을 선별하였습니다.

(가) 주력제품 시장: 천식

천식은 기도의 만성염증과 만성기도폐쇄를 유발하는 질환으로, 국내 유병률이 5% 내외로 비교적 높은 빈도로 발생하는 만성질환입니다. 만성 폐쇄성기도질환은 최근 WHO 지정 4대 비감염성 질환군에 포함된 특별 관리가 필요한 질환군(심혈관질환, 암에 이어 사망률 3위의 질환)이며, 전세계적으로 유병률과 사망률이 빠르게 증가하는 질환입니다. 천식은 인종, 성별, 나이, 지역에 따라 유병률, 질환의 중증도와 예후가 다양한 질환입니다. 천식 환자의 경우 ILC2 및 Th2에 의해 분비되는 IL-5가 만성 호산구성 기도 염증 및 만성 기도 폐쇄 증상의 원인이 되는 호산구(eosinophil)의 활성화에 기여합니다. 동사는 KBLP-002의 후보물질인 KBL693 투여를 통해 장관 면역 체계를 통한 전신성 알레르기성 염증반응 억제 가능성을 확인하였습니다.

(가) - 1. 천식 환자 수

시장조사 및 컨설팅 업체 GlobalData 보고서에 따르면, 천식 환자 수는 2019년 주요 8개국(미국, 5EU, 일본, 중국) 기준 약 1억 400만 명 수준이며, 2023년 약 1억 1,000만명으로 증가할 것으로 추정됩니다. 미국의 경우 2019년 약 5,030만 명 수준에서 2023년 약 5,540만 명 수준으로 연평균(CAGR) 2.4% 증가가 예상됩니다.

(가) - 2. 천식 시장 규모 및 전망

2013년 주요 8개국(미국, 5EU, 일본, 중국) 시장 기준 천식 치료제 시장은 약 159억 달러 수준이었으며, 환자 수의 증가 및 고가의 단클론항체 의약품 시장 점유율 확대에 따라 2023년 약 231억 달러 수준으로 성장할 것으로 전망됩니다.

[글로벌 천식 시장 전망]



자료: Globaldata

(나) 주력제품 시장: 아토피 피부염

'가. 영업상황 - (1) 시장의 규모 및 성장잠재력 - ①-2. 파이프라인별 주요 적응증 시장 ①-2-1) 주력제품: KBLP-001(개발후보: KBL697) - (가) 주력제품 시장: 아토피 피부염'을 참고바랍니다. 동사는 KBLP-002의 후보물질인 KBL693 균주 투여를 통해 면역 조절 사이토카인 IL-10 증가 및 피부 조직의 해부병리학적 변화를 확인하였습니다.

①-2-3): KBLP-007(개발후보: KBL697)

염증성 장질환은 장관 내 비정상적인 만성염증이 호전과 재발을 반복하는 질환으로 유전적, 면역학적 이상 및 스트레스, 약물 등과 같은 환경적인 요인 등이 영향을 주는 것으로 알려져 있습니다. 동사는 건강한 여성의 질에서 분리 동정한 KBL697 균주를 이용하여 궤양성 대장염 및 염증성 장질환에 대한 치료제 개발을 진행 중에 있습니다.

(가) - 1. 염증성 장질환 환자 수

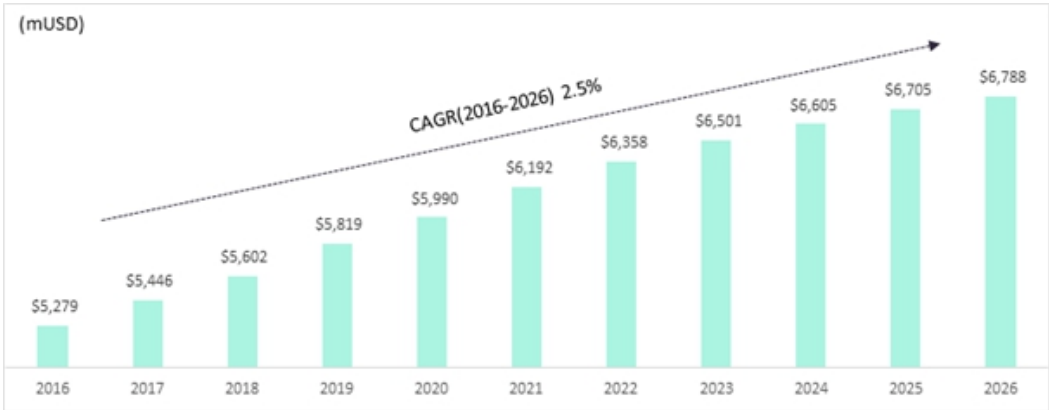
시장조사 및 컨설팅 업체 GlobalData 보고서에 따르면, 선진 7개국(미국, 5EU, 일본)의 염증성 장질환 환자 수는 2016년 174만명에서 꾸준히 증가하여 2026년 약 187만명으로 증가할 것으로 전망하였습니다.

(가) - 2. 염증성 장질환 시장 규모 및 전망

시장조사 및 컨설팅 업체 GlobalData 보고서에 따르면, 염증성 장질환 시장의 규모는 2016년 54억달러에서 연평균(CAGR) 2.5% 성장하여 2023년 68억달러 규모가 될 것으로 예상됩니다. 동사의 KBLP-007은 중증 염증성 장질환 환자에서 TNF 저해제 등 단클론항체 기반 바이오의약품과의 병용을 통한 관해 유도 및 관해 유지 요법으로 사용될 수 있을 것으로 기대됩니다. 또한 경증 및 중등도 염증성 장질환 환자에서 1차 치료제로 사용도 가능할 것으로 기대됩니다. 최근 개발된 단클론항체 바이오의약품의 경우, 중증의 크론병(Crohn's Disease) 환자에서 관해 유도 및 관해 유지에서 매우 높은 치료율을 보이고 있으나, 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 환자에서 미반응 환자 또는 제한적인 관해 유지율이 보고되고 있

으며 장기간 사용에 따른 중화 항체의 발생이나 감염증 등의 부작용 사례가 문제점으로 나타나는 것으로 파악됩니다. KBLP-007은 병용요법을 통하여 단클론항체 바이오의약품의 단점을 보완하는 역할을 할 수 있을 것으로 보이고, 단독 요법으로 중증 악화를 제한하는 효과를 보일 수 있을 것으로 기대됩니다.

[염증성 장질환 치료제 시장 전망(2013~2023)]



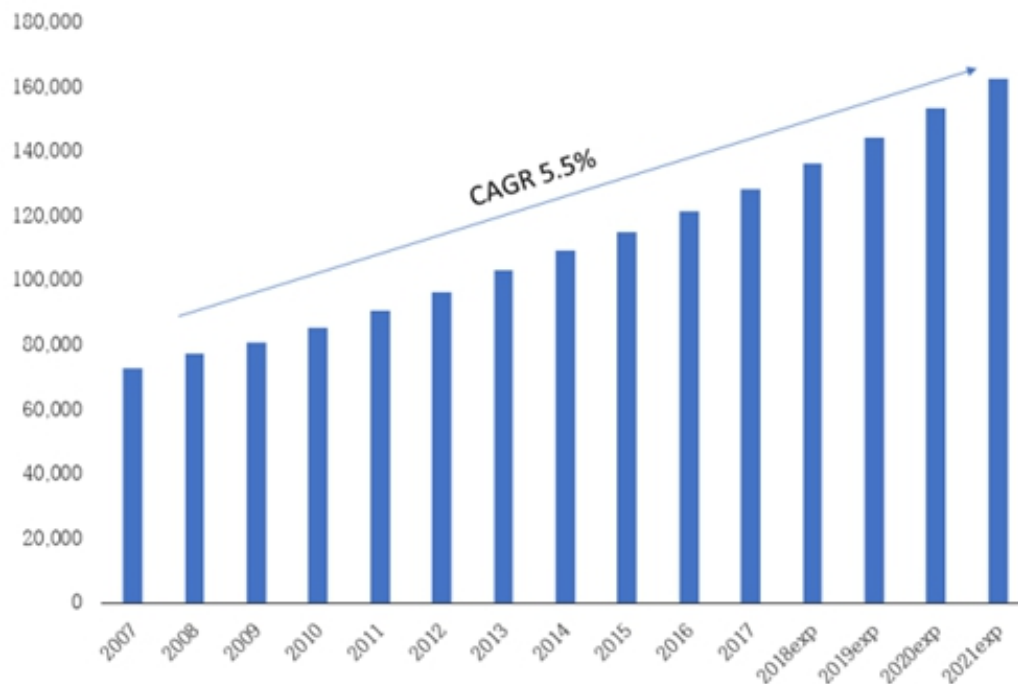
자료: GlobalData시장 FCST 참조 (US, 5EU, JP)

② 기능성 프로바이오틱스(CAREbiotics®)

2018년 세계 건강기능식품 시장 규모는 전년(1,283억 달러) 대비 6% 성장한 1,360억 달러로, 2004년 613억 달러 시장 규모에서 꾸준한 성장세를 보이고 있습니다.

[세계 건강기능식품 시장 매출액 현황 및 전망]

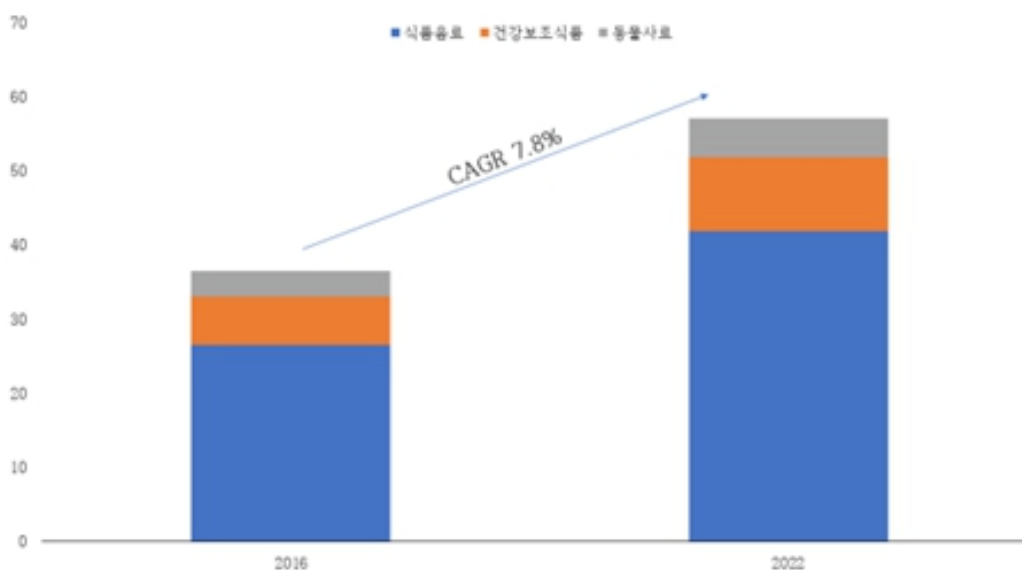
(단위: 백만달러)



자료: 한국건강기능식품협회

프로바이오틱스 글로벌 시장규모는 2016년 366억 달러로 연평균 7.8% 성장하여 2022년 572억 달러에 이를 것으로 전망하고 있습니다. 프로바이오틱스 글로벌 시장의 경우 건강보조식품 부문이 18%의 점유율로 높은 비중을 차지하고 있습니다.

[프로바이오틱스 글로벌 시장규모전망]



자료: BCC Research

지역별 시장 규모의 경우 아시아-태평양 시장이 2016년 138억 달러로 전체 시장 규모의 37.9%를 차지하였으며, 지역별 시장 전망 역시 아시아-태평양 시장이 연평균(CAGR) 8%로 높은 성장률을 기대하고 있습니다.

[프로바이오틱스 지역별 시장규모 현황 및 전망]

(단위: 십억달러)

지역	2016		2022		CAGR
	시장규모	비율	시장규모	비율	
북미	9.6	26.4%	15.0	26.2%	7.6%
유럽	11.1	30.2%	17.2	30.1%	7.7%
아시아-태평양	13.8	37.9%	21.9	38.3%	8.0%
남미	1.2	3.4%	1.9	3.3%	7.4%
그 외	0.8	2.1%	1.2	2.0%	7.5%
합계	36.6	100.0%	57.2	100.0%	7.8%

자료: BCC Research

국내 건강기능식품은 2018년 국내총생산(GDP) 대비 생산비중이 0.1% 수준으로 최근 5년간 연평균 성장률 11.5%로 높은 수준의 연평균 성장률을 보이고 있습니다. 2018년 국내 건강기능식품 총 제조품목수는 23,891건 중 프로바이오틱스는 2,834건으로 11.9% 점유율을 기록하고 있습니다.

[국내 건강기능식품 품목별 상위 제조품목수 현황]

(단위: 건수)

순위	구분	제조품목수			점유율	증감률
		2016	2017	2018	2018	
1	비타민 및 무기질	5,560	5,917	6,405	26.8%	8.2%
2	홍삼	2,998	3,059	3,350	14.0%	9.5%
3	프로바이오틱스	2,124	2,403	2,834	11.9%	17.9%
4	개별인정형	1,358	1,429	1,451	6.1%	1.5%
5	가르니시아캄보지아 추출물	1,213	1,211	1,440	6.0%	18.9%
누계(5품목)		13,253	14,918	15,480	64.8%	10.4%

자료: 한국건강기능식품협회

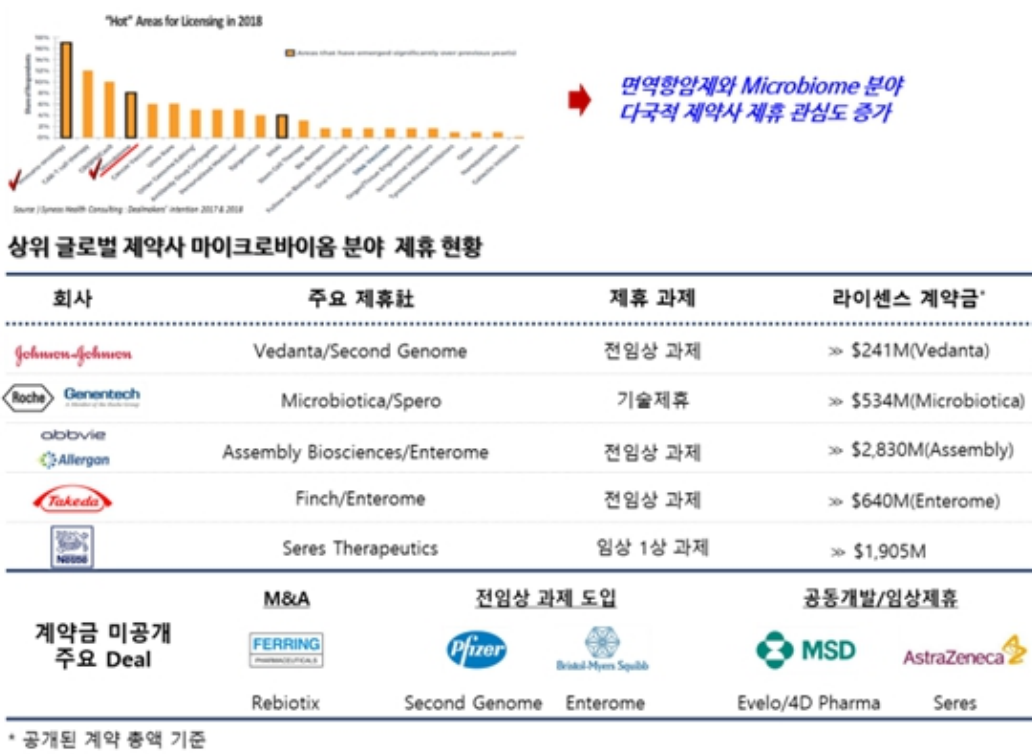
(2) 시장 경쟁 상황

①-1. 마이크로바이옴 치료제(CUREbiotics®)

의학적 미충족 수요를 충족하기 위하여 바이오 의약품 시장은 빠르게 성장하고 있습니다. 국내 바이오 산업의 발전에도 불구하고 면역항암제, CAR-T, RNA 치료제 분야 등 많은 혁신 신약 기술 분야에서 국내 제약/바이오 기업과 글로벌 빅파마 간의 기술 격차는 상당한 수준입니다. 반면, 마이크로바이옴 분야의 경우 선도하는 기업과 임상개발 단계의 격차가 상대적으로 적다는 특징이 있습니다.

임상개발 단계에서 상대적으로 적은 격차와 마이크로바이옴에 대한 높은 관심도로 인하여, 제약/바이오 산업계 내에서 마이크로바이옴 관련 기술제휴 관심도가 높아지고 있습니다. 2018년 실시한 조사에서 마이크로바이옴 분야는 면역항암제, CAR-T 및 CRISPR/Cas9에 이어 높은 라이선싱 관심도를 가지는 분야로 뽑혔으며, 글로벌 빅파마의 경우 전임상 등 초기 임상단계에서 높은 계약금의 라이선싱 계약을 체결하거나 마이크로바이옴 바이오텍의 인수 또는 공동개발 및 기술/임상 제휴를 하는 등 마이크로바이옴 분야에 높은 관심을 보이고 있습니다.

[마이크로바이옴 라이선싱 관심도 증가 및 최근 사례]



자료: 2018 Dealmaker's Intentions Study, Syneos Health

마이크로바이옴 치료제의 경우 적응증 및 적용 범위 등에 한계가 상대적으로 적으며, 적용 가능한 질환이 넓을 것으로 사료됩니다. 마이크로바이옴 회사들이 개발 중인 치료제의 질환

분야는 감염질환, 피부질환, 위장관 질환, 대사질환, 신경질환, 암 및 희귀 질환까지 매우 포괄적이며 주요 내용은 다음과 같습니다.

[마이크로바이옴 회사들의 주요 타겟 적응증]



자료: 고바이오랩

② 기능성 프로바이오틱스(CAREbiotics®)

건강기능식품의 기능성 원료는 고시형 원료와 개별인정형 원료로 구분되며, 고시형 원료는 「건강기능식품 공전」에 고시되어 제조기준, 규격, 최종제품 등의 요건에 적합할 경우 별도의 인정 절차 없이 사용가능한 원료인 반면, 개별인정형 원료는 안정성, 기능성, 기준 규격 등의 자료를 제출하여 식약처로부터 인정을 받은 원료라는 특징이 있습니다. 개별인정형 원료는 오랜 개발기간과 많은 비용이 소요되기 때문에 진입장벽이 상당히 높으며, 제품의 시장성은 꾸준히 성장하고 있습니다.

(3) 매출 현황

동사는 현재 마이크로바이옴 건강기능식품을 통한 매출 및 용역매출이 발생하고 있습니다. 마이크로바이옴 건강기능식품 시장의 성장과 제품의 다양화 그리고 적극적인 영업활동을 통해 매출은 크게 성장하고 있으며 현재의 매출을 통한 매출채권 회수 지연, 부도 등은 발생하고 있지 않습니다.

- 수익성

동사는 2018년부터 건강기능식품 부문 매출액이 발생하였으나, 주요 사업인 마이크로바이옴 기반 치료제에 대한 임상실험을 진행하고 있으며, 주요 사업의 매출액은 없는 상태입니다.

동사는 임상실험에 따른 연구개발비용의 발생으로 인하여 지속적인 당시순손실이 발생하고 있습니다. 현재 개발하고 있는 마이크로바이옴 기반 신약개발의 성과에 따른 라이선스 아웃 등을 통해 2022년 동사의 영업손익 및 당기순손익이 적자에서 흑자전환 할 것으로 전망하고 있으며 수익성 또한 확보할 수 있을 것으로 전망됩니다.

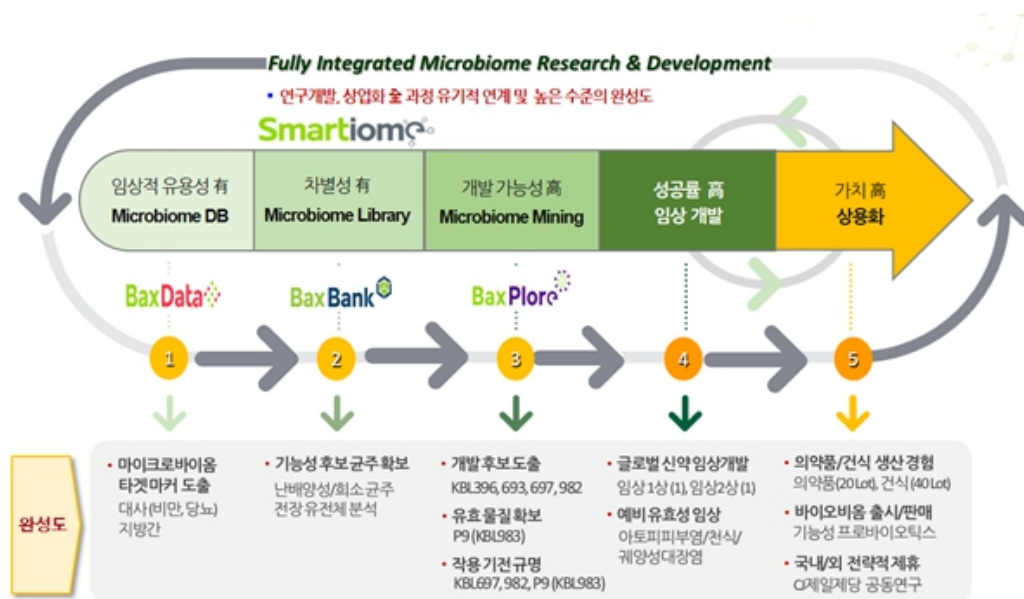
나. 기술력

(1) 기술의 완성도

1) 기술개발 진척도

동사는 연구개발에서 상용화까지 전 과정에 대하여 신약개발 프로세스 및 플랫폼을 구축하였으며, 각 플랫폼 및 연구개발 단계별로 자체 보유한 역량 및 기술을 활용하여 연구개발을 진행하고 있습니다.

[고바이오랩의 마이크로바이옴 사이언스 기반 신약 개발 프로세스 및 플랫폼]



자료: 고바이오랩

전통적인 신약 개발의 경우 시험관내 실험 기반 효능 평가부터 시작하여 동물, 인체에 적용하는 순서(Bench to Human)로 물질의 독성이 규명되지 않은 경우가 많아서 물질 독성 문제를 해결하기 위하여 많은 시간과 비용이 소요됩니다.

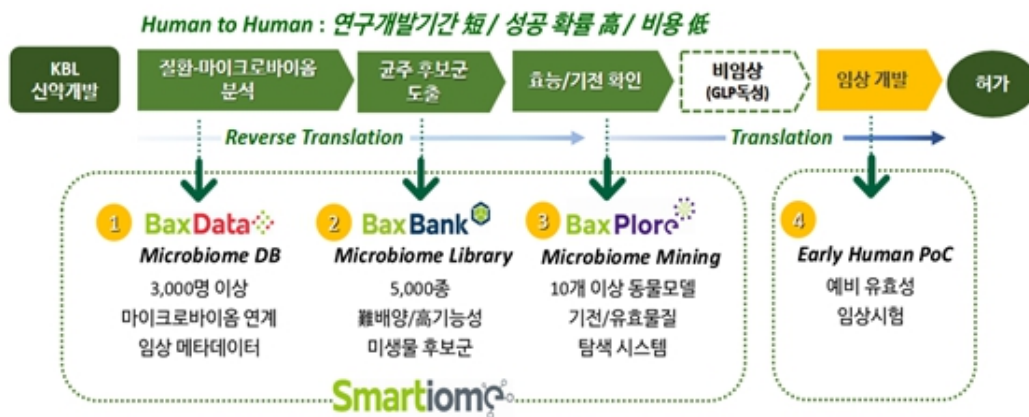
[시간 및 비용 측면의 전통적인 신약 개발 프로세스]



자료: <https://www.pfizerbiosimilar.com/biosimilars-development>

동사의 SMARTiome 기반 신약개발 프로세스는 "Human to Human" 컨셉을 적용하여 독성 시험 면제 혹은 간소화 등을 통하여 전통적인 신약개발 프로세스 대비 a) 짧은 연구개발 기간 b) 높은 임상 성공 확률 c) 낮은 개발 비용 등의 장점을 가집니다.

[고바이오랩의 SMARTiome 기반 신약개발 프로세스]



자료: 고바이오랩

동사의 SMARTiome은 다음과 같은 3개의 요소로 이루어져 있으며 개발 과정은 하기와 같습니다.

- 질병-건강 상태 마이크로바이옴과 임상 메타데이터의 분석 및 미생물 마커 탐색 (BaxData)
- 미생물 마커 정보를 기반으로 바이오뱅크 내 균주 후보군 선별 (BaxBank)
- 인체 모사 동물모델 활용 효능 평가 기반 신약 후보 선정 (BaxPlore)

[SMARTiome의 주요 개발 과정]

기술	개발 내용(연도)

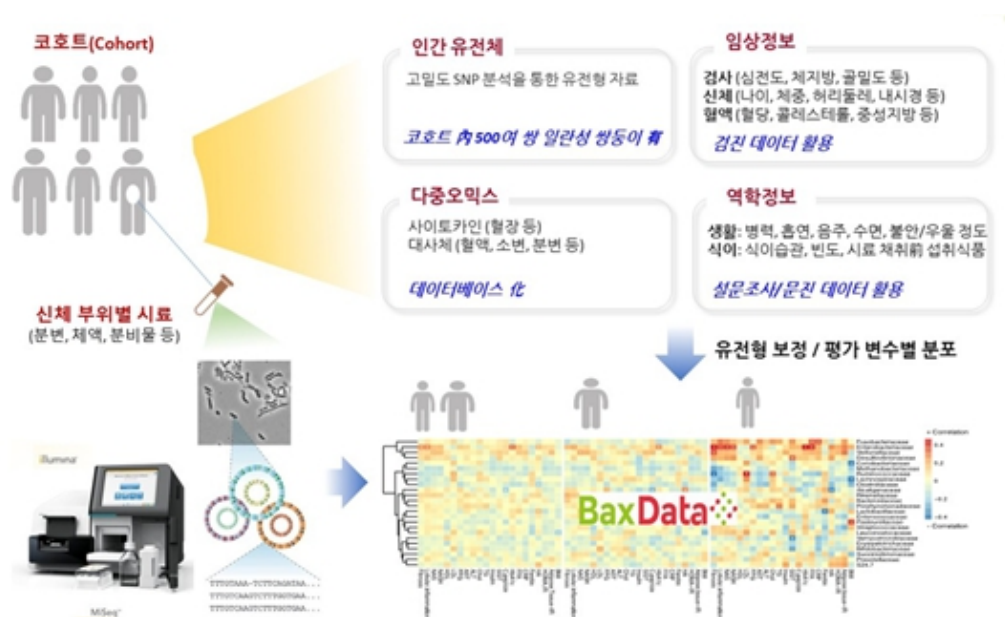
BaxData	· Jeffery Gordon 박사와 공동 연구(2008) · 쌍둥이 코호트 연구(2009) · 한국인 마이크로바이옴 다양성 연구(2010) · 마이크로바이옴 분석 진단기술 특허 출원 4건
BaxBank	· 쌍둥이 코호트 및 건강인 자원자 대상 바이오뱅크 구축 개시(2013) · 新속(genus)/新종(species) 발굴(2016, 2017, 2019) · 한국인 고유 Akkermansia muciniphila 5종 분리 및 배양 성공(2016) · 질유래 균주의 유전체 분석(2017) · CJ 제일제당과 BaxBank 균주를 활용한 면역항암 신약 공동연구(2019)
BaxPlore	· 균주 치료제 특허 3건 출원(2017) · 균주 치료제 특허 7건 출원(2018) · 균주 치료제 특허 7건 출원(2019)

자료: 고바이오랩

1) - (가) BaxData(질환-마이크로바이옴 분석)

BaxData는 인체 마이크로바이옴-질병 간의 인과관계를 규명 가능한 통합적 데이터베이스로 연령, 유전형, 식이, 생활습관, 건강상태, 면역체(immunome) 및 대사체(metabolome) 등 생체시료 제공자의 역학 및 생리적 자료를 반영하여 교란 요인들을 제거하고 신약후보를 규명가능하다는 특징이 있습니다.

[BaxData 모식도]

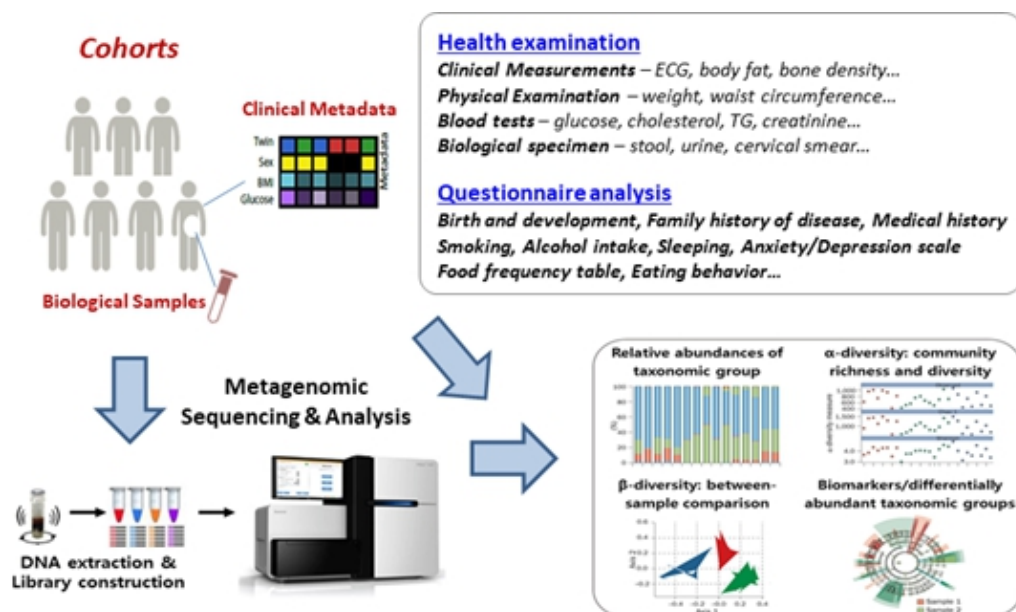


자료: 고바이오랩

또한 동사는 선별한 군집(쌍둥이, 여성, 간염 환자 등)에서 수집한 건강상태/유전형/생활습관/신체기관 등의 광범위한 데이터에 기반하여 임상-마이크로바이옴 정보를 3,000건 이상 확보하였습니다. 특히 쌍둥이 군집을 활용한 마이크로바이옴 연구는 다양한 유전적 교란 요소를 효과적으로 배제할 수 있는 주요한 연구설계로, 마이크로바이옴 기반 치료 효과를 보다 확연하게 파악하는 것이 가능합니다. 동사는 BaxData를 통해 빠르고 정확한 마이크로바이옴 마커(marker)를 도출할 수 있습니다.

특히 동사 BaxData의 핵심 역량은 3,000명 이상의 한국인 쌍둥이 코호트 데이터, 미국 Jeffery Gordon 박사 연구팀과의 공동연구를 기반으로 확보한 백인, 흑인, 동양인 등 3개 인종 290여명의 데이터, 국내 700여명의 간질환 환자 및 대조군 비교 데이터를 종합하여 역학-임상-마이크로바이옴 다중오믹스 연관성을 분석하였다는 점입니다. 혈액 및 소변 시료 기반 면역체(immunome) 및 대사체(metabolome) 분석을 통해 공여자의 마이크로바이옴 변화에 따른 면역 활성 및 대사체 변화까지 포함하고 있기에 주요 교란 요인들을 효과적으로 제거하고 질환-마이크로바이옴 상관관계를 확인할 수 있습니다.

[BaxData 기반 질환-마이크로바이옴 상관관계 확인 과정]



자료: 고바이오랩

즉, 동사의 BaxData는 기전 파악 및 치료 반응성 뿐 아니라 새로운 마이크로바이옴 개발 후보 도출 및 기존 치료제와 병용 투여시 상승 효과를 내는 마이크로바이옴 치료제 개발 등으로 응용가능하다는 점에서 마이크로바이옴 치료제 개발부터 개량, 기전 연구 등에까지 복합적으로 적용 가능합니다.

1) - (나) BaxBank(균주 후보군 도출)

동사의 BaxBank은 인체 시료에서 분리/동정한 난배양성 균주 라이브러리로 균주 후보군 도출이 가능합니다.

[BaxBank 모식도]



자료: 고바이오랩

BaxBank의 핵심 기반은, 건강한 지원자의 마이크로바이옴에서 유래한 5,000종 이상의 균주입니다. 동사는 지원자의 최초 질환유무/유전형/생활습관 등 주요 건강정보를 확보하여 바이오뱅크를 구축하였습니다. BaxBank는 균주 출처의 안정성 및 상업적 이용가능성을 보유하고 있으며 인체 전체에서 기능성 균주들을 분리하였다는 장점을 가지고 있습니다. 동사는 국내외 우수 연구기관 및 병원들과의 협업을 바탕으로 BaxBank를 확장하고 있습니다. 일례로 동사는 건강한 여성의 질 유래 시료에서 분리한 700여 종의 균주들을 활용하여 자가면역질환 치료제 및 건강기능식품 개발을 진행하고 있습니다.

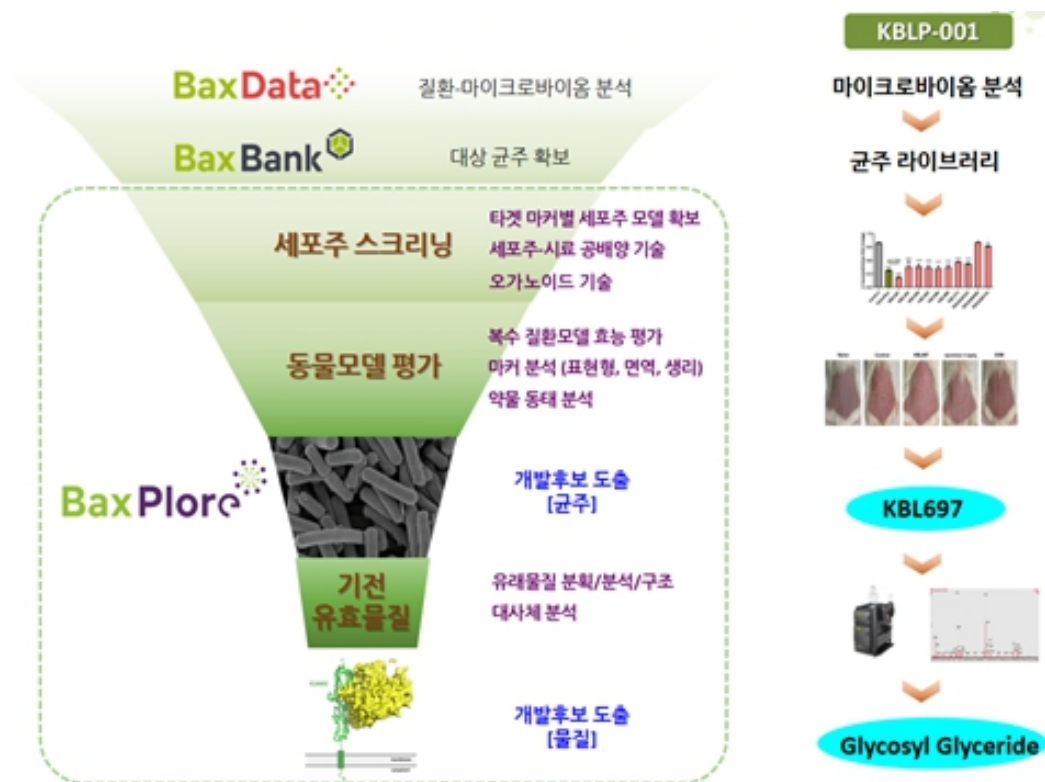
주요 인체 부위 유래 마이크로바이옴 균주들의 생장 환경이 산소가 없는 혐기 조건이며, 대다수 인체 유래 미생물의 생장 최적 조건에 대한 연구 자료가 부족하다는 점에서, 난배양성 균주 확보 및 균주별 특화 배양 기술의 확보는 중요합니다. 동사는 세계적으로 희귀한 난배양성 균주들을 다양하게 발굴하였으며, 대량배양 기술 및 공배양 분리동정 기법을 확보하고 있습니다.

동사는 모든 개발후보 균주들의 게놈 DNA에 대한 전장유전체(whole genome) 정보 확보를 원칙으로 하고 있으며, 현재까지 BaxBank내 균주들 중 37종의 균주들에 대해 전장유전체를 확보하였습니다. 이를 통해 동사는 항생제 내성 및 독소 유전자 유무 판단을 통한 안정성 평가와 임상 시료들의 약물동태학적 분석을 위한 유전자 염기 서열 분석법 도출 등을 실시하고 있습니다.

1) - (다) BaxPlore(효능 및 기전 확인)

BaxPlore는 기전 연구 기반 최적 개발후보 도출 프로세스로 동사는 Caco-2, HepG2, EL4, Raw264.7, U266B1, RBL-2H3, RIN14B, NCI-H716 및 PBMC 등의 다양한 질환 특이적 맞춤형 세포주를 우선 선정하고 이를 기반으로 기능성 미생물 스크리닝하는 기술입니다.

[BaxPlore 모식도]



자료: 고바이오랩

동사의 BaxPlore는 균주 유래 유효물질의 발굴 및 개발에 최적화된 기술로, 정확하고 빠른 미생물 기반 신약 후보물질 도출 및 기전 규명이 가능하다는 장점이 있습니다. 일례로 동사는 KBL697 균주의 유효물질 구조 규명 과정에도 BaxPlore기술을 적용하였습니다.

동사는 통합적인 마이크로바이옴 치료제의 기전 검증을 수행하기 위하여 다양한 동물모델 자체 구축, 질환별 동물 모델에 적합한 투여 기법 적용, 표준화된 대량 생산 공정 기반 후보 물질의 효능 재검증 등을 수행하고 있습니다. 또한, BaxPlore 기술을 기반으로 충분한 민감도 및 특이도가 보장된 균주 특이적 검출 시험법을 개발하여 기능성 균주 및 효능 물질의 섭취 후 체내 흡수 및 분포, 대사, 배출 전 과정을 추적 관찰합니다.

2) 기술개발 로드맵

생균의약품 개발에서 대다수의 마이크로바이옴 회사들의 경우 임상 1상 단계에서 건강한 성인 외에 환자를 포함하는 1b 임상을 포함하여, 개발 후보물질의 예비적인 효능을 확인하는 시험으로 진행하는 경우가 많습니다. 환자를 포함하는 1b 임상을 진행하는 경우, 환자 모집의 어려움으로 임상 기간이 긴 반면 모집 환자수 규모가 작아서 결과적으로 유의미한 효능 결과를 확보하기 제한된다는 단점이 존재합니다. 동사는 안정성 측면에서는 고도의 유전체 분석기술 및 생리학적 연구 역량에 근거한 안정성 평가 자료 구비를 통한 GLP 독성 시험 면제 전략, 유효성 측면에서는 임상 2상 진입 전 인체적용시험을 통해 충분한 환자를 모집하고 유의미한 효능을 확인하는 전략을 통해 임상 개발의 성공 가능성을 제고하고자 합니다.

2)- (가) KBLP-001의 개발현황 및 개발 전략

동사는 KBLP-001 호주임상 1상을 완료하였으며, 미국 임상2상 진입 전 KBLP-001에 특화된 개발 계획의 협의의 필요성을 느끼고 규제기관인 미국 FDA와 Pre-IND 미팅을 진행하였습니다. Pre-IND 미팅의 주요 내용은 제조 및 품질관리의 적절성 확인, GLP 독성시험 면제, 미국 FDA의 LBP(live biotherapeutic product) 초기 임상시험필요 자료 요건 기대치 충족 여부 확인이었습니다. 동사는 미국 FDA와의 Pre-IND 내용을 반영하여 임상 2상 IND를 신청하였으며, 임상시험의 진행 경과 및 결과를 안정성 측면에서 지속적으로 모니터링 할 계획입니다.

동사의 KBLP-001은 임상1상 단계에서 건강한 성인 대상의 전형적인 임상 1상 진행으로 조기 안전성 및 내약성 결과를 확보하고, 효능 시험은 국내에서 인체적용시험을 병행하여 결과를 확보하는 전략으로 임상 개발의 속도를 가속화하였습니다. 동사는 임상 1상과 인체적용시험을 병행함으로써 개발 성공 가능성에 대해 사전 확인 이후 임상 2상에 진입하는 전략을 운영하고 있습니다.

[KBLP-001 임상1상 시험 개요]

제목	건강한 성인 지원자를 대상으로 KBL697의 안전성, 내약성을 평가하기 위한 용량 상승, 단회 및 반복 투여, 무작위배정, 이중눈가림, 위약대조, 제1상 임상시험
목적	[1차 목적] - 건강한 성인 지원자 대상 KBL697 단일용량 상승투여(Single Ascending Dose) 및 다중용량 상승투여(Multiple Ascending Dose)에 따른 안전성 및 내약성 평가 탐색적 목적 - KBL697 단일용량 상승투여(Single Ascending Dose) 및 다중용량 상승투여(Multiple Ascending Dose)에 따른 약동학(Pharmacokinetics)적 변수 평가
시험책임자 및 임상시험 실시기관	Dr. Ben Snyder, Nucleus Network
의뢰자	고바이오랩

시험대상자	건강한 성인 지원자
단계	제1상 임상시험(Phase I, FIH)
설계	단일기관, 이중눈가림, 단일용량 상승, 다중용량 상승
기간	HREC(Human Research Ethic Committee) 승인일로부터 12개월
임상시험용 의약품	장용성 1 캡슐, <i>Lacobacillus gasseri</i> KBL697 동결건조 분말 460mg
시험대상자수	총 36명 /총 4개 코호트 (저용량/고용량 단회, 저용량/고용량 다회 투여) 코호트별 9명[3명(위약) 또는 6명(KBL697)]
투여 용량/기간	1일 투여 용량(저용량: 460mg, 고용량 4,600mg) 단일용량 상승투여 1일, 다중용량 상승투여 14일
시험기간	약 4개월

[KBLP-001 임상1상 시험 결과]

각 코호트의 추적방문 후 안전성 관리위원회(Safety Review Committee, SRC)의 권고에 따라 연구계획서에 계획된 용량으로 투여가 완료되었습니다. 임상 시험의 결과, 저용량 및 고용량의 단일 또는 반복 투약군에서 투약에 따른 시험약과 연관된 중대한 부작용은 발생하지 않았습니다. 특히, 위약군과 비교하여 시험약의 투약에 따른 부작용 발생 빈도가 낮게 보고되었고, 보고된 부작용도 class 1의 정도 증상이어서 KBL-697균주의 뛰어난 안전성 및 내약성을 재차 확인했습니다.

[SAD Cohort]

신체기관분류 및 대표용어 (Preferred term)	전체			KBL697 투여군			Placebo 투여군		
	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=18, %)	발생횟수	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=12, %)	발생횟수	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=6, %)	발생횟수
최소 1개 이상의 TEAE를 보인 대상자 수	9	50	12	5	41.7	5	4	66.7	7
감염 및 기생충 감염	2	11.1	2	1	8.3	1	1	16.7	1
비노생식기 감염 (Class 1)	1	5.6	1		0		1	16.7	1
상기도 감염 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
호흡기, 흉곽 및 종격 장애	2	11.1	2				1	16.7	1
기침 (Class 1)	2	11.1	2				1	16.7	1
심장질환	1	5.6	1				1	16.7	1
두근거림 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
위장관 장애	1	5.6	1				1	16.7	1
설사 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
각종 면역계 장애	1	5.6	1				1	16.7	1
파민성 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
손상, 중독 및 시술 합병증	1	5.6	1				1	16.7	1
피부 질환 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1

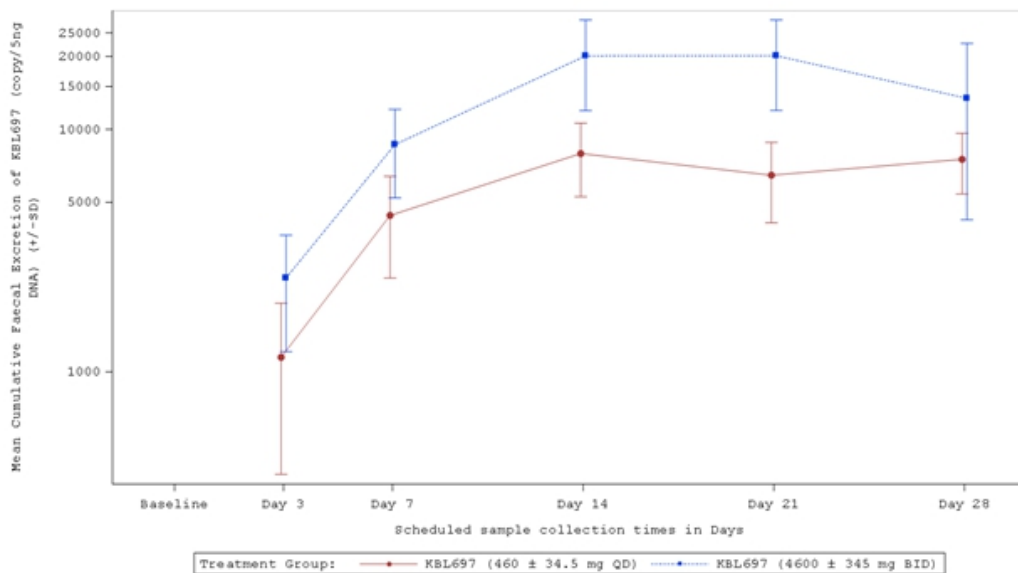
대사 및 영양 장애	1	5.6	1	1	8.3	1			
식욕 감소 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
양성, 악성 및 상세 불명의 신생물 (낭종 및 용종 포함)	1	5.6	1	1	8.3	1			
우경소 종양 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
각종 신경계 장애	1	5.6	1	1	8.3	1			
인지 장애 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
피부 및 피하 조직 장애	1	5.6	1				1	16.7	1
발진 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1

[MAD Cohort 결과]

신체기관분류 및 대표용어 (Preferred term)	전체			KBL697 투여군			Placebo 투여군		
	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=18, %)	발생횟수	이상반응 발생자수	전체 대상 대비 비율 (N=12, %)	발생횟수	이상반응 발생자수	전체 대상자 대비 비율 (N=6, %)	발생횟수
최소 1개 이상의 TEAB를 보인 대상자 수	8	44.4	15	5	41.7	10	3	50	5
각종 신경계 장애	4	22.2	4	3	25	3	1	16.7	1
어지러움 (Class 1)	2	11.1	2	2	16.7	2			
경추 신경근 병증 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
두통 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
각종 위장관 장애	2	11.1	3	2	16.7	3			
복통 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
설사 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
대변 변색 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
전신장애 및 투여부위 병태	2	11.1	2	1	8.3	1	1	16.7	1
의료 기기 부위 반응 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
통증 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
호흡기, 흉곽 및 종격 장애	2	11.1	2	1	8.3	1	1	16.7	1
비출혈 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
구인두 통증 (Class 1)	1	5.6	1				1	16.7	1
각종 혈관 장애	2	11.1	2				2	33.3	2
표제 혈전 정맥염 (Class 1)	2	11.1	2				2	33.3	2
귀 및 미로 장애	1	5.6	1	1	8.3	1			
이명 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			
피부 및 피하 조직 장애	1	5.6	1	1	8.3	1			
피부 자극 (Class 1)	1	5.6	1	1	8.3	1			

또한 분변 검체에 대한 qPCR을 이용해 투약에 따른 KBL697균주의 체내 동태를 확인하였습니다. 투약 기간 중 KBL697균주가 분변에서 검출 되었으며, 투약 종료 후에는 잔류 없이 배설됨을 확인하였습니다.

[KBL697 체내동태 결과(다중용량 상승 투여군, 평균 누적 체내동태)]



2) - (나) KBLP-002의 개발현황 및 개발 전략

KBLP-002는 임상 1상 단계에서 안정성 및 내약성 결과를 확보하였으며, 인체적용시험을 병행하여 개발 속도 가속화를 추진하고 있습니다. 청구서 제출일 현재 알레르기 질환 중 시장 매력도가 높은 아토피 피부염 환자를 대상으로 인체적용시험을 진행 중이며, 2021년 3월 투약 종료에 예정되어 있습니다. 또한 천식 환자를 대상으로 한 인체적용시험이 2020년 4월 개시하였습니다. KBLP-002 임상 1상은 호주에서 진행되며 2020년 8월 투약을 시작하여 2020년 10월 투약 종료될 예정입니다.

동사는 KBLP-002 파이프라인과 관련하여 진행 중인 인체적용시험 결과 및 임상 1상 결과를 바탕으로 2021년 1분기 미국FDA에 IND 신청할 계획할 계획입니다.

(2) 기술의 경쟁우위도

1) 기술의 차별성

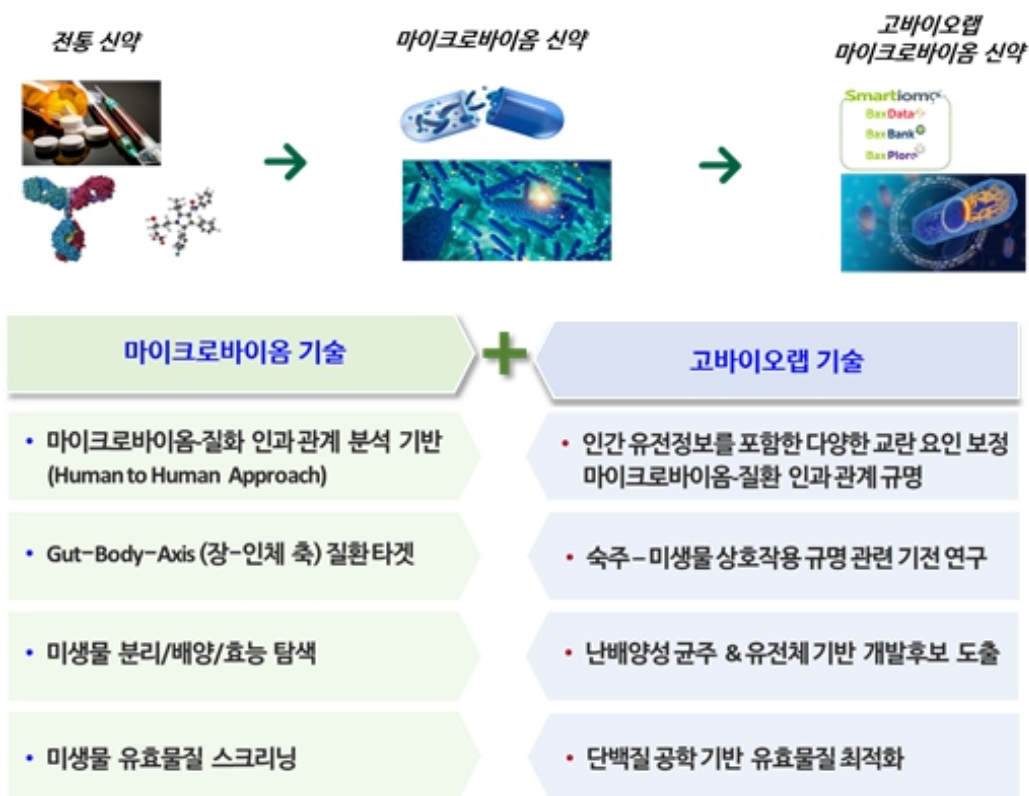
동사는 의학적 미충족 수요가 높은 질환 내 First-in-Class & Best-in-Class의 균형 잡힌 신약 파이프라인을 구축하였습니다. 장-인체 축(gut body axis)에 기반한 마이크로바이옴 질환의 인과관계 분석을 토대로 개발후보를 도출하는 마이크로바이옴 치료제는 전통적 신약(합성의약품 및 바이오의약품)에 비하여 a) 높은 안정성 b) 개발 비용 및 개발 기간 단축 가능 c) 용이한 제조공정으로 합리적인 약가 제공 가능 d) 높은 파이프라인 확장성 측면에서 차별적 우위가 존재합니다.

[마이크로바이옴 치료제 강점]



자료: 고바이오랩

[고바이오랩 마이크로바이옴 치료제 강점]



자료: 고바이오랩

나아가 동사는 마이크로바이옴 치료제의 강점에 SMARTiome 기반의 차별적인 플랫폼을 바탕으로 a) 교란 요인 제거로 높은 질환-마이크로바이옴 상관관계 규명 가능 b) 작용 기전 연

구를 바탕으로 도출한 유효물질 및 숙주 타겟 등을 통한 추가적인 신약개발 기회 제공 가능
 c) 축적된 균주 배양기술을 바탕으로 고품질의 안정적인 제품 생산 가능 d) 미생물 기반 연구 접근법 외 단백질 공학, 유전체 공학, 분석 화학, 면역학 등 인접 영역 기술을 활용한 통합적 연구 진행을 통한 유효물질 최적화 가능하다는 점에서 차별성이 있습니다.

[고바이오랩 원천 기술 SMARTiome의 진입 장벽]

구분	내용
BaxData	BaxData은 3,000 명 이상의 임상-마이크로바이옴 자료를 10년 이상 기간 동안 반복적으로 추적한(follow-up) 복합적 자료를 포함한 독보적인 수준의 마이크로바이옴 데이터베이스 및 분석 기술입니다. 아울러 공여자의 유전, 생리 및 역학적 데이터를 결합한 메타 데이터베이스를 적용하여 목표 질환-마이크로바이옴과의 상관성 도출 및 개발 후보물질 도출을 신속하게 수행하는 것이 가능합니다.
	3,000 명 이상의 임상-마이크로바이옴 분석 데이터베이스 글로벌 수준의 임상-마이크로바이옴 분석 데이터는 고광표 대표가 10년 이상 수행한 연구에 따른 결실로, 특히 광범위한 국내외 마이크로바이옴 연구자 및 임상의들과 공동 연구를 기반으로 구축하여 신뢰성이 매우 높습니다. 특히 장기간의 역학적 추적(follow-up)을 통한 마이크로바이옴의 만성적 노출과 질환 발생 기간 차이에 대한 연구를 수행할 수 있습니다. 실제 고바이오랩 수준의 고도 마이크로바이옴 분석 기술을 통해 관련 데이터베이스를 확충한다고 가정 시 최소 5년 이상의 기간이 필요할 것으로 예상됩니다.
	공여자 역학 및 생리적 데이터의 다변 분석 고바이오랩의 BaxData 데이터베이스에는 각 공여자의 총체적인 역학, 임상 및 생리적 데이터들이 반영되어 있는데, 이는 임상의 들과의 밀접한 협력 연구를 통해 구축되었기 때문입니다. 이렇듯 역학 및 생리적 분석 결과를 통합한 다변적 데이터는 전문가들과의 면밀한 협력 연구가 없이는 확보가 불가능하며, 이에 독자적으로 구축하는 데 있어 최소 5년 이상의 기간이 소요될 것으로 예상됩니다.

BaxBank	BaxBank 기술로 확보한 인체 마이크로바이옴 바이오뱅크는 시료 채취시부터 공여자의 임상 상태를 확인한 바 균주 출처의 안전성을 보장받은 분리균주로 이루어져 있으며, 700종의 여성 질 유래 균주들 및 <i>Akkermansia</i>, <i>Faecalibacterium</i>, <i>Christensenella</i>, <i>Roseburia</i> 및 <i>Blautia</i> 등의 난배양성 기능성 균주들을 포함하고 있는 등 라이브러리의 희소성 역시 매우 높습니다. 이에 고바이오랩은 다양한 질환에 적용 가능한 맞춤형 기능성 미생물 개발 후보를 도출하는 것이 가능합니다. 5,000 개 이상의 인체 마이크로바이옴 분리균주 바이오뱅크 현재 ATCC 및 DSMZ, KCTC 등의 공인 균주 기탁기관 및 공공 균주 은행들의 경우 공여자 및 기탁자들의 동의 여부에 따른 분양/상업적 이용 측면에서의 제한이 있음은 물론이고 공여자의 건강 상태에 대한 정확한 정보를 확보하기 힘든 경우가 많습니다. 고바이오랩의 바이오뱅크는 상업적 이용 동의 및 균주 출처의 안전성을 보장받은 균주들로 구성되어 있으며, 희소성이 있는 다양한 난배양성 균주들을 다수 포함하고 있어 글로벌한 경쟁력을 갖추고 있습니다. 실제 유사한 수준의 바이오뱅크 구축에는 기증자 모집 및 임상 시료의 분리/배양, 균주 특성 파악 등 다양한 난항이 있어 상당한 기간이 소요될 것으로 예상됩니다. 난배양성 균주 분리, 동정, 배양 기술 국내 최초로 <i>Akkermansia muciniphila</i> 균주 5종을 자체 확보하는 등, 고바이오랩은 다수의 난배양성 균주 분리, 동정 및 배양 등에 있어 글로벌 수준의 노하우를 갖추었습니다. 이는 자체만으로도 타 경쟁사 대비 충분한 경쟁 우위로써 작용할 수 있습니다. 유전체 분석 및 안전성 평가 기술 고바이오랩은 혁신적인 유전체 비교 분석 기술을 보유하여 각 개발 균주의 유전체 전체를 확보함은 물론 후보물질 도출 및 독성/항생제 내성 유전체 검출 등에 활용하고 있습니다. 이러한 고도의 유전체 분석기술 및 생리학적 연구 역량에 근거한 안전성 평가 자료를 통해, 고바이오랩은 이미 두 건의 임상 시험에 대해 GLP 독성 시험 면제를 받았으며, 미국 FDA의 pre-IND 미팅에서도 해당 기술의 적정성을 확인한 바 있습니다. 이러한 데이터베이스 기반 유전자 분석 능력 및 세균 생리학에 대한 폭넓은 기반 지식 등, 고바이오랩은 타 경쟁사 대비 상당한 수준의 기술 장벽을 확보하고 있습니다.

BaxPlore	BaxPlore 기술은 10개 이상의 질환군에 대한 효능 평가 모델이 포함된 마이크로바이옴 신약 개발 기술로, 고바이오랩이 최초 기능성 후보물질의 효능 평가로부터 기전 연구까지의 전 과정을 in-house에서 수행할 수 있는 원동력이 되고 있습니다. 이에 고바이오랩은 현재 BaxPlore를 기반으로 임상 파이프라인을 구축한 바 있습니다. 질환 유도 시험 평가 모델 고바이오랩은 아토피, 건선, 천식, 알코올성 지방간, 췌양성 대장염, 비만, 비알코올성 지방간, 만성 신부전, 우울증, 과민성 대장 증후군 등 10개 이상의 질환군에 대한 동물 모델을 확보하고 있으며, 항암 및 자폐증 등 추가 파이프라인들에 적용 가능한 동물 시험 모델 역시 구축하고 있습니다. 국내외 전문 시험 기관 및 대형 제약사들을 통틀어 상기 동물 모델들을 전체 구축한 사례는 극히 드물기에, 구축을 위한 과학적 지식 및 연구 역량, 동물 실험 경험들은 쉽게 모방이 불가능합니다. 유효 물질 발굴 및 정제 기술 국내 최고 수준의 유기물 분석, 구조 규명 및 정제 기술을 바탕으로, 미생물의 일반적인 대사물질 및 신규 유기 물질들을 분자 수준에서 규명할 수 있습니다. 이런 본사의 유기/생화학적 분석 기술은 각 분야 최고 수준의 본사 기술 인력들의 연구 능력에 기반하고 있으며, 학계 및 산업계에서 범접하기 힘든 최상위급 기술입니다. 마이크로바이옴 특화된 약물동태학적 분석 기술 BaxPlore 기술로 구축한 약물동태학적 분석 기법은 마이크로바이옴 기반 치료제의 지속시간 및 반복 투약 시점을 판단하고, 흡수 양상 확인에 따른 체내 작용 기전과 안전성 등을 판단하는데 있어 매우 중요합니다. 특히 마이크로바이옴 기반 치료제의 배설 양상을 관찰하여 약동역학적 데이터를 창출함으로써, 복용 이후 치료제의 주요 변화들을 직접 추론해볼 수 있습니다. 최근에는 일부 글로벌 마이크로바이옴 벤처들이 관련 기술을 검토하고 있는 상황이며, 국내에서 본사와 비슷한 접근 사례는 현재까지 알려진 바 없습니다.

자료: 고바이오랩

2) 목표시장 특성 및 경쟁기술 대비 장점

2) - (가) 아토피 피부염 시장

아토피 피부염 시장은 기능성 화장품, 일반 의약품, 전문 의약품이 치료제로 혼재되어 있는 시장이지만, 국내에서도 확실한 치료 효과를 가진 전문 의약품은 존재하지 않습니다. 2017년 기준 아토피 피부염 치료제 시장 점유율은 스테로이드, 면역억제제, 보습제가 대부분을 차지하고 있으며, 투여 경로로는 국소형 제제가 83%로 가장 높은 점유율을 차지하고 있습니다.

아토피 피부염 치료제 시장의 높은 점유율을 차지하고 있는 스테로이드와 면역억제제로 사용되는 칼시뉴린 저해제는 안정성이 낮다는 단점이 있습니다. 아토피 피부염 치료제 시장의 경우 많은 제약/바이오 회사에서 낮은 안정성을 보완하기 위해 인터루킨 저해제, 단클론항체 및 JAK 저해제 등 새로운 기전의 치료제 개발이 이루어지고 있습니다.

최근 출시된 아토피 피부염 치료제로는 Sanofi 사의(원개발사 Regenron) IL-13에 대한 단클론항체 의약품인 두픽센트(성분명: 두필루맵)과 Pfizer 사의(원개발사 Anacor) PDE4 저

해제인 유크리사(성분명:크리사보롤)가 있습니다. 두픽센트는 중증 아토피 피부염 환자 대상 임상 실험에서 12주 만에 36~38%의 증상 개선 효능을 보였으며, 외용제로 효과를 기대하기 어려운 중증 아토피 피부염 환자에서 주사제로 사용됩니다. 유크리사는 경증 아토피 피부염 환자에서 반응을 32% 내외의 임상 결과를 보였으며, 외용제로 경증환자에게 주로 처방되고 있습니다.

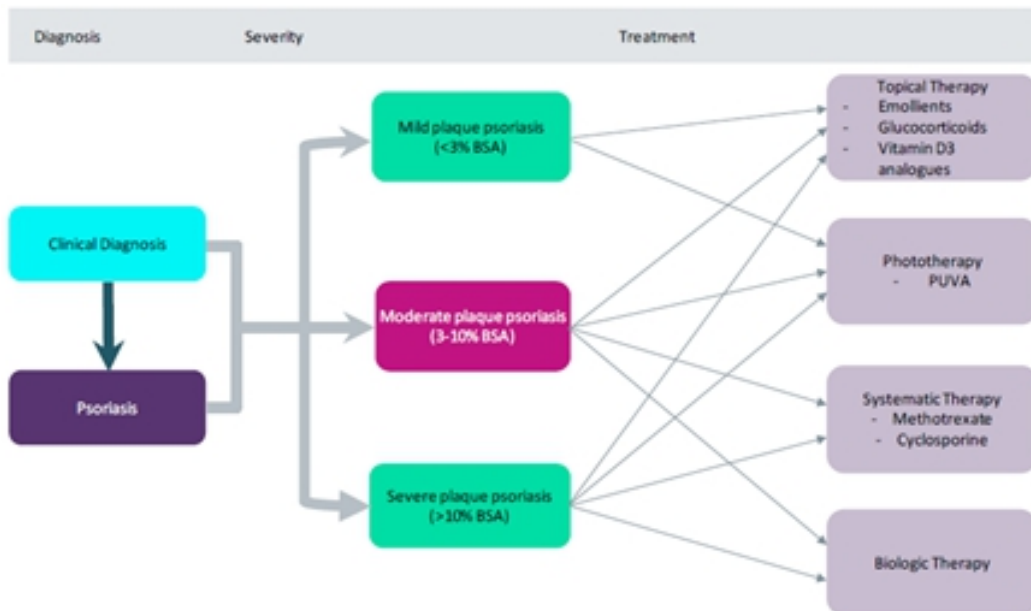
새로운 치료 기전의 인터루킨 저해 단클론항체의 경우, 중증 아토피 환자에서의 치료 효과는 우수하나 높은 약가 및 주사제로 인한 불편함 때문에 환자의 접근성이 상대적으로 저조합니다. 현재 활발히 개발 중인 JAK 저해제의 경우에도 중증 아토피 환자에서 치료 옵션으로 사용가능 할 것으로 기대되고 있으나, 높은 약가 및 부작용 이슈로 사용 가능 범위가 제한적일 것으로 보입니다.

동사의 SMARTiome 기술 기반 마이크로바이옴 치료제는 건강한 성인 상주균 유래 마이크로바이옴 치료제로 높은 안정성을 특징으로 하고, 경구 제제로 환자의 편의성이 높을 것으로 기대됩니다. 또한, 경제성 측면에서도 단클론항체 및 JAK 저해제에 비하여 환자의 접근성이 용이할 것으로 보입니다. 따라서 동사의 마이크로바이옴 치료제는 치료제 대안이 부족한 경/중등도 아토피 피부염 환자의 안전한 1차 치료제 옵션 및 중증 아토피 피부염 환자의 병용요법 치료제 옵션으로 적용 가능할 것으로 기대됩니다.

2) - (나) 건선 시장

건선 치료제 시장에서 일반적으로 경증 환자의 경우 보습제와 국소 제형의 스테로이드 및 비타민 D 유도체를 처방하고, 중등도 환자의 경우 광학적 치료를 진행합니다. 중증 환자의 경우 경구형 스테로이드 및 면역억제제, 면역 관련 사이토카인을 저해하는 단클론항체를 치료에 주로 사용하고 있습니다.

[중증도별 건선 치료제 선택]



자료: GlobalData

시장조사 및 글로벌 컨설팅 업체 GlobalData에 따르면 2017년 기준 미국 시장에서 경증 및 중등도 환자 대상의 국소 제형 치료제 및 전신 면역억제제 등 전통적인 약물이 전체 시장의 61%를 점유하고 있으며, 최근 개발되어 중증 환자에게 처방되는 면역반응 연관 단클론항체 등은 전체 시장의 약 33%를 점유하고 있는 것으로 확인되었습니다. 현재 개발 중이거나 최근 출시된 면역반응 연관 단클론항체 및 합성의약품의 시장 점유율을 지속적으로 증가할 것으로 예상되며, 2027년 기준 전체 시장의 43% 수준까지 증가할 것으로 기대됩니다. 이러한 신규 치료제의 지속적인 개발 및 성장이 향후 전체 건선 시장의 성장을 견인할 것으로 전망됩니다.

최근 출시된 면역반응 연관 사이토카인(TNF, IL-12/IL-23, IL-23, IL-17) 억제 단클론항체는 중등도 및 중증의 건선 환자에게 우수한 치료 효과를 보이고 있으나, 높은 약가 및 주사제형에 따른 내원 필요성에 따라 환자 접근성 측면에서 한계가 존재합니다. 국소 전신 스테로이드 제제나 면역억제제의 경우, 피부 및 전신 부작용과 같은 안정성 이슈로 장기적인 사용에 제한이 존재하며, 광학적 치료 요법 역시 내원 치료가 필요하다는 점에서 환자 접근성이 상대적으로 낮습니다. 따라서 건선 치료제 시장에서 중등도 환자 대상으로 경구 제형, 합리적인 약가, 높은 안정성과 치료 효과를 보유하는 의약품 개발이 필요합니다.

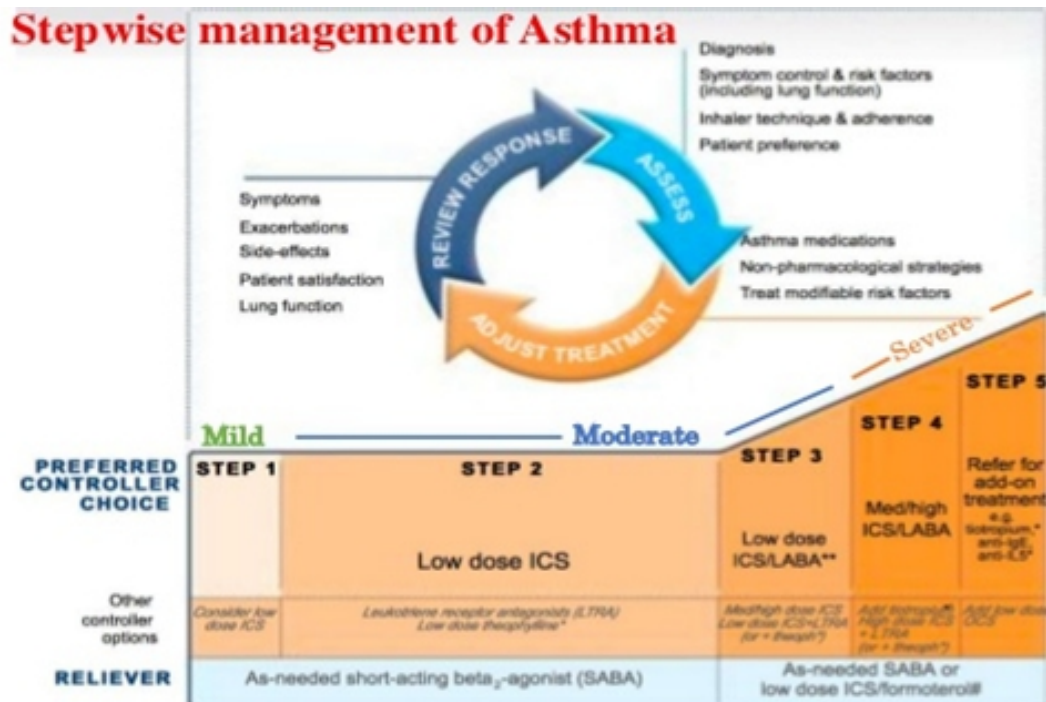
동사의 SMARTiome 기술 기반 건선 치료제는 건강한 성인 상주균 유래 마이크로바이옴 치료제로 높은 안정성을 가지며, 경구용 치료제로 환자 편의성이 높으며 단클론항체 대비 합리적인 약가를 보일 것으로 기대됩니다. 특히, 의학적 미충족 수요가 높은 건선 중등도 환자 대상으로 장기 사용이 가능하고 안전한 1차 치료제로 활용될 것으로 기대되며, 중증 건선 환자 중 단클론항체 치료약 적용이 제한되는 환자 대상으로 대안적인 치료제로 제안 가능합니다.

2) - (다) 천식 시장

천식 치료제의 경우 국제천식기구 GINA의 가이드라인에 따르면, 병증의 심화 및 관리 정도

에 따라 5단계로 나누어 처방하는 것을 권고하고 있습니다. a) Step 1: 필요 시 흡입형 SABA(short acting beta 2 agonist), 2) step 2: 저용량의 흡입형 스테로이드(ICS, inhaled corticosteroid) 추가, 3) step 3: 흡입형 LABA (long acting beta agonist) 추가 또는 ICS 용량 증가, 4) step 4: ICS 용량 증가 또는 새로운 요법 추가, 5) step 5: 경구형 스테로이드 제 사용, 고용량 ICS 유지, anti-IgE 사용

[GINA 가이드라인에 따른 치료제 선택]



자료: GINA 2019: a fundamental change in asthma management

글로벌 시장조사 및 컨설팅 업체 GlobalData에 따르면 2013년 미국 기준 전체 천식 시장에서 ICS/LABA 복합제가 차지하는 비중은 41%, ICS 단독 요법 치료제 비중은 27%, SABA 비중은 14%, 항류코트리엔 요법 비중은 9%이고, 바이오의약품을 포함하는 표적치료제 비중은 8% 수준으로 확인하였습니다. 2023년 기준으로는 중증 환자에서의 바이오의약품 비중이 증가하면서 전체 시장의 약 30%를 바이오의약품이 점유할 것으로 추정되며, ICS/LABA는 18%로 점유율이 낮아질 것으로 예상됩니다.

천식은 진단의 어려움으로 전체 환자 중 치료받는 환자가 높지 않습니다. 천식 진단을 받으면 병증의 정도에 따라 경증 및 중등도 환자의 경우 현재 시판 중인 약제로 관리가 잘 되고 있으며, 중증 환자의 경우 ICS/LABA 등의 약제로 관리가 일정 부분 가능하지만 의학적 미충족 수요가 존재합니다. 특히 천식 중증 환자의 증상 악화로 전신성 스테로이드를 사용해야 하는 경우 안전성 측면에서 우려가 있습니다. 바이오의약품의 경우에는 주사 제형의 불편함과 비교적 높은 약가에 따라 환자 순응도가 낮은 단점이 존재합니다. ICS/LABA, SABA,

ICS, LAMA 등 출시된 중등도-중증의 주요 치료약제의 경우 흡입 제형의 치료제로 사용상의 불편함과 기대 이하의 치료 효과를 보이는 경우가 빈번하게 발생하여 안전하고 치료 효과가 높은 신약 개발의 필요성이 대두되고 있습니다.

[천식 미충족 의학적 수요]

Unmet Need and Opportunity in Asthma				
Unmet Need	Relative Importance	Current Level of Attainment	Gap Analysis: Product or Initiative Poised to Meet Need	Future Level of Attainment
Personalized therapies to control severe asthma	High	1	GSK's Bosatria, Teva's Cinquil, AstraZeneca's benralizumab and tralokinumab, Roche's lebrikizumab and quilizumab, Regeneron/Sanofi's dupilumab	3
Patient compliance	High	1	GSK's fluticasone furoate and Breo Ellipta	2
Cost of medication	High	1	Biologics in late-stage development may somewhat address this need because they are targeted therapies and are more likely to be covered by insurers.	2
Proper diagnosis in children	Moderate	2	New diagnostic tools for detecting asthma at an early age are being developed.	4
Source: GlobalData, based on primary research interviews with pulmonologists, allergists, and GPs in the 8MM				

자료: Globaldata, Asthma: Global Drug Forecast and Market Analysis to 2023

동사의 SMARTiome 기술 기반 천식 치료제는 경구 제형의 마이크로바이옴 기반 치료제로 높은 안정성과 복용의 편의성을 보유하고 있습니다. 또한, 동사의 천식 치료제는 바이오의약품 대비 낮은 약가 유지가 가능하며 천식 치료 시장의 주 약제인 ICS/LABA와 병용 요법으로 환자 약가 부담을 현저히 낮출 수 있습니다.

2) - (라) 염증성 장질환 시장

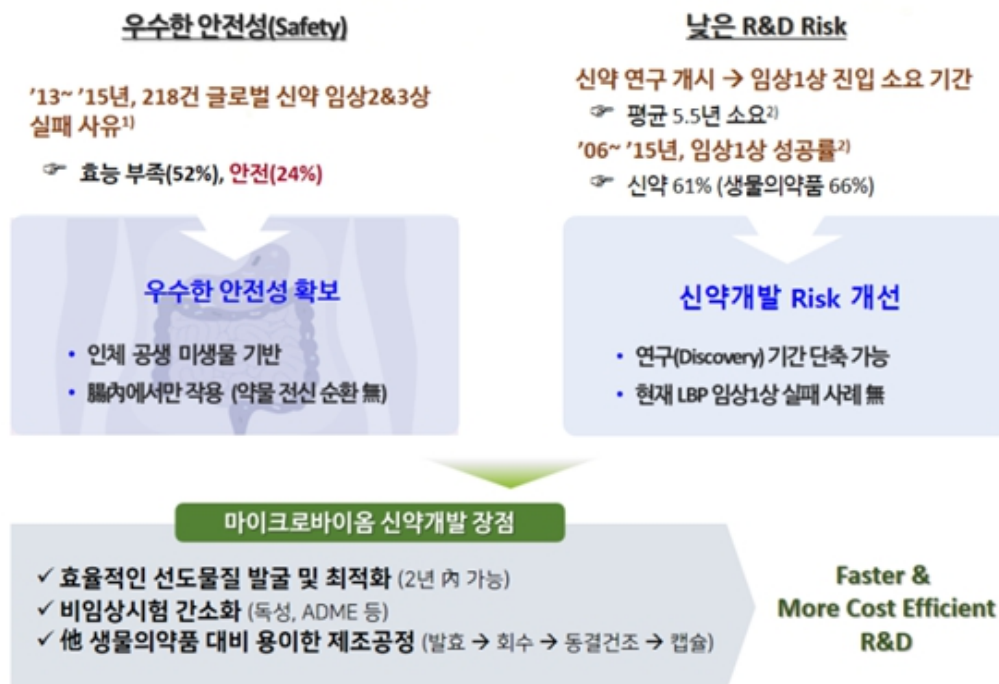
염증성 장질환 치료제와 관련하여 최근 개발된 단클론항체 바이오의약품의 경우, 중증의 크론병(Crohn's Disease) 환자에서 관해 유도 및 관해 유지에서 매우 높은 치료율을 보이고 있으나, 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 환자에서 미반응 환자 또는 제한적인 관해 유지율이 보고되고 있습니다. 또한, 장기간 사용에 따른 중화 항체의 발생이나 감염증 등의 부작용 사례가 문제점으로 나타나고 있습니다. 동사의 염증성 장질환 치료제인 KBLP-007은 중증 염증성 장질환 환자에서 TNF 저해제 등 단클론항체 기반 바이오의약품과의 병용을 통한 관해 유도 및 관해 유지 요법으로 사용될 수 있을 것으로 기대됩니다. 또한 경증 및 중등도 염증성 장질환 환자에서 1차 치료제로 사용도 가능할 것으로 보입니다. 동사의 KBLP-007은 병용 요법을 통하여 염증성 장질환 치료제 중 단클론항체 바이오의약품의 단점을 보완하는 역할을 할 수 있을 것으로 기대되며, 단독 요법으로 중증 악화를 제한하는 효과를 보일 수 있을 것으로 전망하고 있습니다.

동사의 SMARTiome 기술 기반 염증성 장질환 치료제는 낮은 부작용 발생 가능성과 기전상의 특이성에 따라 타 약제와의 병용 투여를 통한 시너지도 기대할 수 있습니다. 또한, KBLP-007의 경우 환자가 수용가능하고 보험 재정에 큰 부담이 없는 약가로 시장 출시 가능하여 경제적인 측면에서 환자의 수용도가 높을 것으로 전망하고 있습니다. 적용 가능한 환자의 범위 역시 경증 및 중등도 환자 단독 투여에서부터 중증 환자의 단클론항체 병용요법까지 적용 가능하다는 장점이 있습니다.

2) 기술의 성공가능성

신약 개발 과정에서 안전성은 주요한 임상 요인으로 신약 임상2상 및 3상 실패 사유의 24%가 안전성 확보 실패에서 기인한 것으로 알려져 있습니다. 마이크로바이옴 치료제의 경우 기존의 합성의약품 혹은 바이오의약품 대비 a) 우수한 안전성으로 인한 임상 성공가능성 제고 b) 개발비용 및 기간 단축으로 인한 개발리스크 최소화 가능 c) 적응증 확장으로 통한 파이프라인 확장성 보유 측면에서 강점을 보유하고 있습니다.

[마이크로바이옴 치료제 특징 및 장점]



자료: Nature Review Drug Discovery 2016; 15:817-818

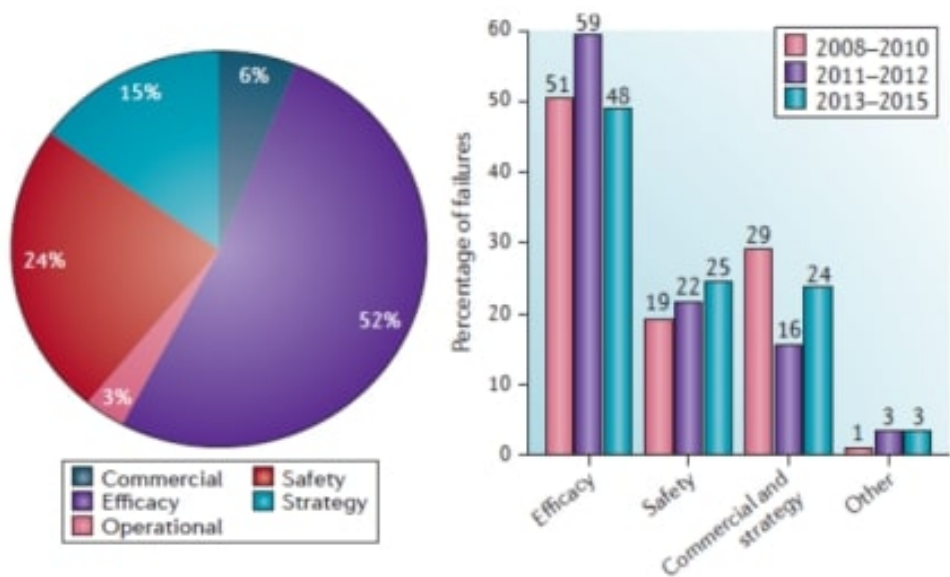
자료: Clinical Development Success Rates 2006-2015, BIO/Biomedtracker, Amplion, 2016

(가) 안전성 확보 측면

동사는 신약 후보의 개발 과정 중 개발 후보의 인체 상주균 기반 근원적 안정성 및 전장 유전체 분석을 통한 균주 내 독성 유전자/항생제 내성 부재, 의약품 GMP 수준의 품질 유지 등을 입증하여 미국 FDA로부터 GLP 독성 면제를 획득한 바 있습니다. 안전성 이슈가 임상 실패의 주요한 요인 중 하나인 점을 감안하였을 때 동사의 안정성 확보를 위한 노력은 임상 성공 가능성 제고에 기여한다고 판단됩니다.

임상2상&3상 실패 요인분석

[2013~2015년, 218건 임상 실패 사례 분석]



- ✓ 안전성(Safety) 문제로 약 25% 과제 임상 실패
- ✓ 임상 성공을 위한 안전성 이슈 해결 중요성 증가

Source) Nature Review Drug Discovery 2016; 15:817-818

자료: Nature Review Drug Discovery 2016; 15:817:818

(나) 유효성 확보 측면

의약품의 임상 개발 단계에서 가장 낮은 성공률을 보이는 임상 개발 단계는 임상 2상의 유효

성 평가 단계이며, 실제로 많은 제약/바이오회사의 파이프라인들이 효능이 부재하여 개발을 중단하는 경우가 빈번하게 발생합니다. 동사는 글로벌 임상 2상의 개발 성공률 제고를 위하여, 국내 인체적용시험을 병행하여 진행하는 개발 전략을 수립하였습니다. 즉, 동사는 환자를 대상으로 한 인체적용시험을 통하여 군주의 유효성 검증 및 임상 2상의 적응증/환자군 확정 등의 임상 시험 계획을 마련하였으며, 이를 통해 임상 2상 성공 가능성을 높이하고자 하였습니다. 동사는 글로벌 임상 1상 진행과 동시에 국내 아토피 피부염 및 궤양성 대장염 환자를 대상으로 KBL697(KBLP-001 파이프라인/KBLP-007 파이프라인) 군주의 인체적용시험을 병행하여 성공적인 글로벌 임상 2상을 위한 준비를 하였습니다. KBL693(KBLP-002 파이프라인) 군주 역시 국내 아토피 피부염 환자 및 천식 환자를 대상으로 하는 인체적용시험과 글로벌 임상 1상을 동시에 진행하고 있습니다. 이러한 동사의 임상 개발 전략은 유효성 확보 측면에서 유의미한 영향이 있을 것으로 기대됩니다.

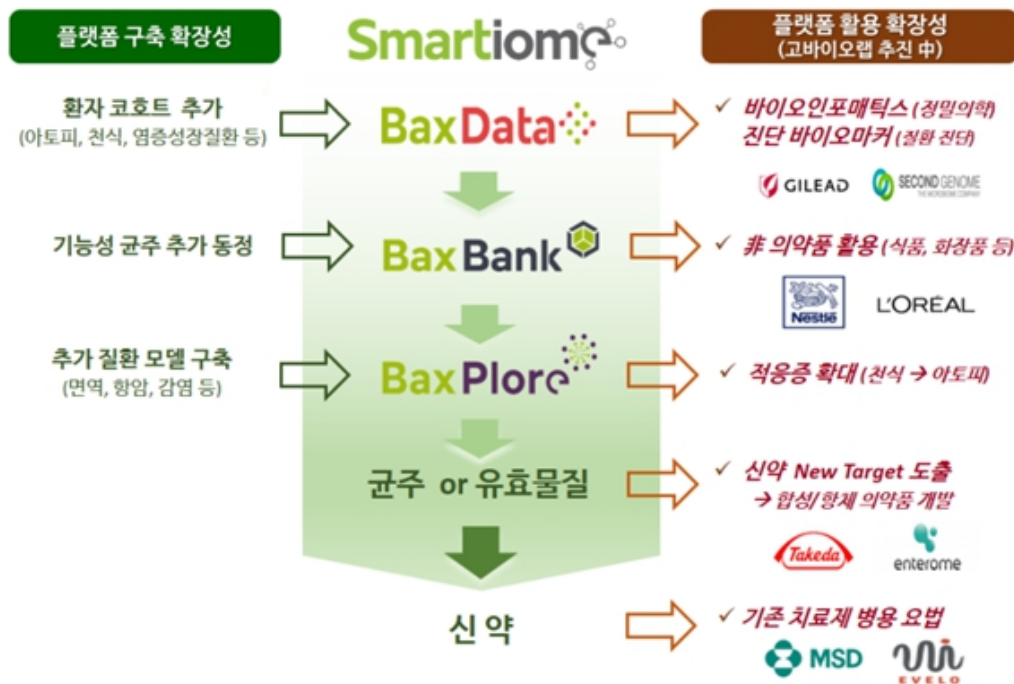
(다) 생산 및 품질 관리 측면

마이크로바이옴 분야는 기술 태동기에 있는 분야로 명확한 품질 관리와 관련된 가이드라인이 정립되어 있지 않으며, 시험법 기준 및 규격, 품질 보증 등에 대한 관리 기준을 수립하는데 어려움이 존재합니다. 동사는 마이크로바이옴 및 신약개발 CMC분야 전문가를 내재화하여 밀접한 협업을 통해, 마이크로바이옴 특성을 충실히 반영한 품질관리 기준을 수립하였습니다. 또한, 의약품 GMP 수준을 충족하는 마이크로바이옴 전문 CMO를 선정하여 생산함으로써 미국 FDA로부터 임상 진행에 대한 승인을 받았습니다. 동사는 안정적인 생산 및 우수한 품질 관리를 통해 임상 및 상업화에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대됩니다.

(라) 기술의 확장성 측면

동사의 SMARTiome 플랫폼은 마이크로바이옴 신약 개발 원천기술로 임상 시험을 통해 확보하는 다양한 데이터를 통해 다방면 사업 추진 가능하도록 할 것입니다.

[SMARTiome 기술의 확장성]



자료: 고바이오랩

동사는 모든 임상 시험 주요 평가 지수를 데이터베이스화하고 임상 대상자들로부터 방대한 생리학적 지표들을 수집하여 BaxData 기술을 확장 구축할 예정입니다. 동사는 BaxData를 통해 마이크로바이옴의 치료반응성 예측 기술로 활용할 수 있을 뿐만 아니라, 향후 마이크로바이옴 맞춤형의학(personalized medicine) 및 동반진단(companion diagnostics) 분야로 사업을 확장할 수 있습니다.

BaxBank 기술의 성과로는 생산 공정 개발 및 유효 물질 연구, 난배양성 균주 분리-배양 기술 등이 있으며 동사는 이를 통해 향후 신규 개발 후보 물질 발굴 등에 적극 활용 예정입니다.

BaxPlore 기술은 마이크로바이옴 신약 후보의 유효성 평가 및 기전 연구에 적극적으로 활용되고 있으며, 동사는 이를 통해 대사 질환 치료제인 KBLP-004 파이프라인을 구축한 바 있습니다. 특히 동사는 BaxPlore 기술의 마이크로바이옴 특이적 약물동태 분석 기술을 통해 섭취 후 마이크로바이옴 치료제의 체내 분포 등을 면밀하게 추적가능하며, 질환별 핵심 마커 분석 결과를 통해 임상 시험 분석 결과의 신뢰도를 제고할 수 있습니다.

- 지적재산권 소유 내역

번호	구분	내용	권리자	출원일	등록일	적용제품	출원국
1	특허권	인유두종바이러스 감염 및 자궁경부암 진단용 조성물	(주)고바이오랩	2013.03.19	2015.05.15	미정	한국
2	특허권	메트포르민에 대한 환자의 치료 반응성 평가 또는 예측용	서울대학교 산학협력단	2013.07.19	-	미정	PCT
3	(전용실시권)			2016.01.15	-	미정	미국

		조성물					
4	특허권	장내 세균의 군집과 기능의 변	(주)고바이오랩	2014.03.28	2014.09.22	미정	한국
5		화를 이용한 대사성 및 염증성 질환의 조기 진단		2015.01.15	-	미정	PCT
6	특허권	질 내 병원성 미생물에 대한 증식억제활성을 갖는 락토바실러스 속 균주	(주)고바이오랩	2016.02.25	2018.05.16	미정	한국
7				2017.03.31	2018.06.05	미정	한국
8				2018.01.10	2018.05.16	미정	한국
9				2016.03.24	-	미정	PCT
10				2017.10.13	-	미정	미국
11	특허권 (전용실시권)	항 노로바이러스 활성을 갖는 락토바실러스 속 균주 및 이를 포함하는 항바이러스 조성물	서울대학교 산학협력단	2015.11.18	2018.07.31	미정	한국
12	특허권 (전용실시권)	구강 세균의 군집을 이용한 대	서울대학교 산학협력단 , (주)고바이오랩	2016.07.25	2017.12.29	미정	한국
13				2017.07.20	-	미정	PCT
14				2017.07.20	-	미정	미국
15				2017.07.20	-	미정	유럽
16	특허권 (전용실시권)	질내 미생물을 포함하는 조성물	서울대학교 산학협력단	2016.09.27	2018.04.05	미정	한국
17				2017.09.18	-	미정	PCT
18				2017.09.18	-	미정	미국
19				2017.09.18	-	미정	중국
20	특허권	클로스트리디움 디피실레 성장 억제효과를 갖는 클로스트리디움 신덴스 균주	(주)고바이오랩	2017.09.22	-	미정	한국
21				2019.02.21	-	미정	PCT
22	특허권 (전용실시권)	클로스트리디움 디피실레 성장 억제효과를 갖는 락토바실러스 균주	서울대학교 산학협력단 , (주)고바이오랩	2017.09.22	-	KBLP-010	한국
23				2019.02.22	-	KBLP-010	PCT
24	특허권	짧은 사슬 지방산 생성 장내 세균 군집의 변화를 이용한 알코올성 간 질환의 진단 및 치료용 조성물	(주)고바이오랩	2018.09.28	-	KBLP-009	한국
25				2018.09.28	-	KBLP-009	PCT
26				2020.03.26	-	KBLP-009	일본
27				2020.05.27	-	KBLP-009	중국
28				2020.03.18	-	KBLP-009	미국
29				2020.04.28	-	KBLP-009	유럽
30				2020.03.24	-	KBLP-009	캐나다
31				2020.03.27	-	KBLP-009	호주
32	특허권 (전용실시권)	락토바실러스 퍼멘텀 KBL 375 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2017.11.24	2019.09.18	미정	한국
33				2017.11.24	-	미정	PCT
34	특허권	락토바실러스 플란타럼 KBL 396 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.02.07	-	KBLP-010	한국
35				2019.02.07	-	KBLP-010	PCT
36				2020.07.17	-	KBLP-010	미국
37				2020.07.21	-	KBLP-010	캐나다
38				2020.07.20	-	KBLP-010	호주
39				2020.07.31	-	KBLP-010	유럽
40				2020.07.30	-	KBLP-010	브라질
41				2020.07.29	-	KBLP-010	멕시코
42				2020.07.31	-	KBLP-010	중국
43				2020.07.30	-	KBLP-010	일본
44				2020.08.05	-	KBLP-010	러시아

45		신규한 <i>Bacteroides vulgatus</i>		2018.04.19	-	미정	한국
46	특허권 (전용실시권)	균주 및 이를 유효 성분으로 하는 면역 및 대사성 질환 예 방 또는 치료용 조성물	서울대학교 산학협력단 , (주)고바이오랩	2019.04.19	-	미정	PCT
47		락토바실러스 파라카제이 균		2019.05.09	-	미정	한국
48	특허권	주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.05.09	-	미정	PCT
49		락토바실러스 가세리 KBL		2019.05.23	2020.07.22	KBLP-001	한국
50	특허권	697 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.05.23	-	KBLP-001	PCT
51		락토바실러스 크리스파투스		2019.05.23	2020.07.22	KBLP-002	한국
52	특허권	KBL 693 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.05.23	-	KBLP-002	PCT
53		아커만시아 뮤시니필라 균주		2019.10.10	-	KBLP-004	한국
54	특허권	및 이를 포함하는 식욕 억제 및 대사성 질환 예방, 개선, 완 화 및 치료용 조성물	(주)고바이오랩	2019.10.11	-	KBLP-004	PCT
55		비알코올성 지방간 질환의 예 측 및 진단용 조성물, 및 그의		2019.07.30	-	미정	한국
56	특허권	예방 또는 치료용 약학적 조성 물	(주)고바이오랩	2020.07.30	-	미정	PCT
57		간 손상 예방, 개선, 또는 치료 용 조성물		2020.07.30	-	미정	한국
58	특허권	간 손상 예방, 개선, 또는 치료 용 조성물 및 간 손상 예방, 개 선, 또는 치료방법	(주)고바이오랩	2020.07.30	-	미정	PCT
59	특허권	락토바실러스 애시도필러스 KBL409 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.10.02	-	미정	한국
60	특허권	신규 락토코커스 락티스 균주 및 그의 정신 건강 개선용 용 도	(주)고바이오랩	2019.12.27	-	미정	한국
61	특허권	GLP-1 유도 활성을 갖는 단 백질 변이체 및 이의 용도	(주)고바이오랩	2020.04.24	-	미정	한국
62	특허권	ICAM-2에 결합하는 물질을 유효성분으로 포함하는 대사 질환 예방 또는 치료용 약학 조성물	서울대학교 산학협력단 , (주)고바이오랩	2020.06.02	-	미정	한국
63	특허권	염증성 장질환의 예방 또는 치 료용 조성물	서울대학교 산학협력단 , (주)고바이오랩	2020.08.14	-	미정	한국
64	디자인권	포장용 상자	(주)고바이오랩	2018.07.25	2019.03.18	-	한국
65	디자인권	포장용 상자 뚜껑	(주)고바이오랩	2018.07.25	-	-	한국
66	서비스권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2015.08.04	2016.04.29	-	한국
67	서비스권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2015.08.04	2016.04.29	-	한국
68	상표권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2015.08.04	2016.07.01	-	한국
69	상표권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2017.09.11	2019.07.02	-	미국
70	상표권	바이오비움	(주)고바이오랩	2017.09.28	2018.11.13	-	한국
71				2017.09.26	2018.08.23	-	한국
72	상표권	Bioviom	(주)고바이오랩	2018.01.29	2019.07.09	-	미국
73	상표권	비오비오	(주)고바이오랩	2017.09.26	2018.09.14	-	한국

74	상표권	VioBio	(주)고바이오랩	2017.09.26	2018.09.14	-	한국
75	상표권	엔트로비오	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
76	상표권	Ntrobio	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
77	상표권	구티마	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.07.10	-	한국
78	상표권	Gutima	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.07.10	-	한국
79	상표권	베네비움	(주)고바이오랩	2017.09.27	2020.03.27	-	한국
80	상표권	Benebiome	(주)고바이오랩	2017.09.27	2020.03.27	-	한국
81	상표권	비비움	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
82	상표권	Vibiome	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
83	상표권	CUREbiotics	(주)고바이오랩	2018.03.20	2019.06.07	-	한국
84				2019.08.20	2020.02.18	-	미국
85	상표권	CAREbiotics	(주)고바이오랩	2018.03.20	2019.06.07	-	한국
86				2019.08.20	2020.02.18	-	미국
87	상표권	SMARTiome	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
88	상표권	BaxData	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
89	상표권	BaxBank	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
90	상표권	BaxPlore	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
91	상표권	바이오비움	(주)고바이오랩	2020.04.09	-	-	한국
92		마이크로바이옴 이너워시		2020.04.09	-	-	한국
93	상표권	바이오비움	(주)고바이오랩	2020.04.16	-	-	한국
94		락토밸런스 이너워시		2020.04.16	-	-	한국

(3) 연구인력의 수준

고바이오랩은 연구소, 5개 본부, 6개 팀으로 구성되어 있습니다. 총 40명의 인력이 각 기능별로 효율적인 연구와 의사결정을 할 수 있는 조직체계를 구축하고 있습니다.

마이크로바이옴 치료제 연구개발은 고바이오랩은 기업부설연구소 및 CMC본부, 임상/사업 개발본부의 3개 본부에서 회사 연구 및 자체 개발업무를 담당하고 있으며, 해당 본부에 소속된 임/직원이 전체 회사 인력의 83%에 달하는 등 연구 중심 바이오벤처의 면모를 지니고 있습니다. 특히 증권신고서 제출일 현재 전체 임직원 40명 중 23명이 관련 분야 석/박사 학위 취득자로, 특히 다학제적 특성을 가지는 인체 마이크로바이옴 연구 개발 진행에 있어 크게 기여하고 있습니다.

[고바이오랩 조직도]



자료: 고바이오랩

[고바이오랩 주요 임원 현황]

이름	직책	최종 학력	주요 경력(산업경력)
고광표	각자 대표이사	하버드대 미생물학 박사	서울대학교 보건대학원 교수(16년)
박철원	각자 대표이사	서울대 약학 석사	LG화학, CJ제일제당, AlvogenR&D/BDHead(24년)
남태욱	연구소장	서울대 미생물학 박사	삼성종합기술원, 마크로젠 본부장 (14년)
송연수	임상개발 본부장	이화여대 약학 학사	Eli Lilly, Pfizer, BI, Archigen 상무 (23년)
신용원	CMC 본부장	경희대 의과학박사	녹십자 공정개발/CMC 팀장(18년)
김성지	사업개발 본부장	서울대 약학 석사	LG화학, CJ제일제당, 알보젠코리아BD 상무(20년)
황상호	마케팅 본부장	건국대 생화학 학사	중외제약 사업부장 (27년)
김완준	경영지원 본부장	고려대 경영학 석사	CJ헬스케어, 한국콜마기획팀장 (17년)

자료: 고바이오랩

마이크로바이옴 치료제 연구개발 관련 4개 조직은 남태욱 연구소장, 송연수 임상개발본부장, 김성지 사업개발본부장, 신용원 CMC본부장이 이끌고 있습니다.

남태욱 연구소장은 세계적인 명성을 가지고 있는 미국 위스콘신 주립대(매디슨)의 BACTER 연구소에서 전임연구원(research associate)으로 근무한 후 ㈜삼성전자 종합기술원의 수석연구원 및 ㈜마크로젠 NGS기술서비스부문의 부문장 등을 역임하는 등 20년 이상 미생물 생리학/대사공학 및 차세대 염기서열 분석 분야 등에 대한 학술/사업적 역량을 확보하고 있습니다. 남태욱 연구소장은 고바이오랩에 입사한 이래, 산업자원통상부의 바이오산업핵심기술개발사업의 연구책임자를 역임하고 있으며, 산업자원통상부의 2018년 사업화연계기술개발사업(R&BD)의 과제책임자를 담당하여 성공적으로 유치하는 등 본인의 학술/사업적 역량을 충분히 발휘한 바 있습니다. 또한 고바이오랩의 핵심 사업 아이템인 인체 마이크로바이옴 기반 기능성 균주들에 대한 특허 개발에 앞장서서, 단기간 내 수개의 전략 분리균주에 대한 지식재산권들을 출원한 바 있습니다.

송연수 임상개발본부장은 1996년 이화여대 제약학과를 졸업한 후, 총 23년에 이르는 국내 및 글로벌 제약사 근무 경력을 갖추었습니다. 다양한 신약 후보 물질들에 대한 임상/허가(RA) 업무에 참여한 바 있다. Pfizer에서 정신질환, 중추신경계 질환 및 비뇨기 등의 다양한 프로젝트들에 대한 운영을 총괄한 바 있으며, Boehringer Ingelheim에서는 임상 운영 총괄 외에도 허가 및 QA업무까지 총괄하여 운영한 경험 및 허가 분야 총 책임자로 근무한 바 있습니다.

니다. 이후 AstraZeneca 및 삼성 바이오로직스의 조인트벤처인 Archigen Biotech Ltd. 등에 근무하여 벤처 기업 내 임상 개발분야 운영에 대한 전반적인 경험 및 운영 등을 실제 수행한 바 있습니다.

김성지 사업개발본부장은 LG화학, CJ제일제당, 알보젠코리아 등을 거치며 20년 이상의 제약 연구 개발 및 사업 개발 경력을 갖추었으며, 해당 분야에 대한 높은 이해도 및 전문성을 보유하고 있습니다.

[사업개발 본부장 주요 성과]

구분	주요 성과
Licensing-Out	· Caspase inhibitor (간질환치료제) 美Gilead사 Licensing-Out 계약 체결 (2007) · DP-R206 (본비바플러스) 멕시코 Carnot사 계약 체결(2015)
R&D 제휴 및 M&A	· 한울제약 아토피 치료제 도입(2010) · 네비팜 골다공증 치료제(이반드로네이트+ 비타민D) 도입(2010) · JSM신장사업 영업양수도 계약 체결(2011) 및 신장사업부(NBU) 구축
Licensing-In 및 전략적 제휴	· MSD 싱글레이 Co-Promotion 및 Co-Marketing 계약 체결(2009) · Sanofi (Genzyme) 렌벨라 Co-Promotion & Distribution 계약 체결(2011) · Sandoz 펜타맥스 Co-Promotion 계약 체결(2011) · AZ 크레스토 2nd brand (비바코) 도입계약 체결(2013) · Roche 로아큐탄 Co-Promotion & Distribution 계약 체결(2014) · AZ 세로켈 Co-Promotion & Distribution 계약 체결(2015) · AZ Zoladex/Arimidex/Casodex Co-Promotion&Distribution 계약체결 (2016) · Bayer Mercilon brand acquisition계약(2016) · Vivus Qsymia Licensing 계약(2017)

신용원 CMC본부장은 18년 이상의 바이오의약품 분야 경력을 갖추었다. 단클론항체, 희귀질환 단백질 치료제, 혈액제제 등의 정제공정개발 경험 및 프로젝트 리더로서 5년 이상의 프로젝트 관리 경험을 가지고 있으며, 녹십자에서 신약후보물질 2개에 대한 IND 승인 및 임상 진행 전반을 관리하였습니다. 8년 이상 공정개발팀장으로 40명 이상의 팀원을 관리했으며, 20개 이상의 프로젝트에 참여, 다양한 실무 경험을 갖추었습니다. 대표적인 역량으로 정제 및 프로세스 디자인, 생산 관리, 특성 분석 등 CMC 분야의 가장 중요한 기술들을 보유하고 있으며, immunoassay 등의 시험법 개발 및 CRO/CMO 관리 등에도 풍부한 경험을 갖추었습니다.

이밖에 마케팅본부는 중외제약 사업부장 출신의 황상호 본부장을 중심으로 마이크로바이옴 기반 건강기능식품 등 사업을 통해 안정적 현금창출을 확보하고자 하고자 온라인, 오프라인, ODM, 홈쇼핑 등 유통 경로를 대상으로 마케팅을 실행하고 있습니다.

경영지원본부는 CJ헬스케어, 한국콜마 기획팀장 출신의 김완준 경영지원본부장을 중심으로 연구개발뿐만 아니라 경영지원 및 자금조달, 경영안정화에도 노력하여 조직 경쟁력을 강화하고 있습니다.

(4) 기술의 상용화 경쟁력

1) 생산 역량

당사는 현재 건강기능식품 및 임상시험용 의약품을 전량 국내외 위탁생산전문업체(CMO)에서 생산하고 있습니다. 건강기능식품의 경우 국내 건강식품 GMP 인증을 받은 CMO에 맡겨 생산하고 있습니다. 마이크로바이옴 의약품의 경우 국내에서 해당 의약품 원료를 생산할 수 있는 의약품 GMP 업체가 부재한 관계로 해외 CMO를 통하여 생산하고 있습니다.

2) 상용화 자본 조달 능력

동사는 우수한 기술성과 시장성을 인정받아 2014년 설립 이래 총 422억원에 가까운 투자를 유치하였으며, 주요 투자자는 에이티넘인베스트먼트, 컴퍼니케이파트너스, 스톤브릿지벤처스, 타임와이즈인베스트먼트, CKD창업투자, 프로디지인베스트먼트 등 공신력 있는 벤처캐피탈 및 퀴드자산운용, 에셋원자산운용, 파인밸류자산운용, 아이온자산운용 등 유수의 자산운용사, SI의 지위에서 CJ제일제당이 있습니다. 또한, 동사는 인체 마이크로바이옴 분야에서 다수의 국책 과제에 선정되었고 총 사업비는 99억원(정부출연금 기준 71억원)입니다. 동사는 투자를 통하여 유치한 현금은 임상 및 연구개발, 운영 자금으로 사용하였습니다.

다. 재무상황

(1) 재무적 성장성

동사의 매출액은 2017년 이후 지속 증가하고 있습니다. 회사의 경상이익이 적자이지만, 전 세계적으로 마이크로바이옴 시장 및 건강기능식품 시장이 빠르게 성장하고 있는 점을 감안할 때 이러한 성장세는 유지될 것으로 판단됩니다. 동사의 핵심 매출이 될 수 있는 기술개발을 통한 라이선스 아웃을 통해 현재의 매출보다 높게 성장할 수 있을 것으로 판단됩니다.

(2) 재무적 안정성

동사는 2019년말까지 기발행되었던 전환우선주(CPS) 및 전환상환우선주(RCPS)가 보통주로 전환되지 않았습니다. 이에 따라 2019년까지 투자받은 자금이 자본으로 인식되지 않고 파생상품부채로 인식되어 부채비율이 왜곡되어 표현되었습니다. 2020년 6월 동사의 기발행 전환우선주 및 전환상환우선주 중 전환상환우선주 69,180주를 제외한 6,159,630주가 보통주로 전환되었으며, 이에 따른 회계적 효과로 동사의 2020년 반기 기준 결산 시 자본잠식에 벗어나며 부채비율 또한 개선되었습니다. 특정인에 대한 자금 대여는 임상을 전문으로 하고 있는 호주법인에서 사용되는 임상 비용이며 향후 임상 진행에 따라 라이선스 아웃 또는 임상 완료시 임상 비용대비 높은 수준으로 동사가 회수할 수 있을 것으로 전망됩니다. 영업으로 인한 현금 유출 또한 바이오 벤처기업의 특성처럼 연구 개발 단계에서는 부(-)의 흐름이 지속되다 향후 국내 또는 글로벌 제약회사와의 공동연구개발 등 라이선스 아웃 단계에서 개선될 수 있을 것으로 전망됩니다.

(3) 재무자료의 신뢰성

한국채택국제회계기준(K-IFRS) 도입 현황은 다음과 같으며, 상장회사로서 신뢰성있는 재무

정보를 적시적절하게 생산해내기에 충분한 시스템, 설비 및 인력을 갖추고 있습니다.

구분		내용				
K-IFRS 도입 준비기간		2019년부터 K-IFRS 적용				
K-IFRS 담당 인력		직위	성명	담당업무	주요경력	비고
		상무 (CFO)	김완준	관리 총괄	CJ헬스케어/한국콜마 기획팀장	-
		책임	박성준	기획/자금 담당	서울대학교 박사	-
		사원	명지영	기획/자금 담당	강원대학교 학사	-
		선임	송유영	회계 담당	엘이티과워 재경팀 주임	-
		사원	정석진	회계 담당	노스캐롤라이나 대학교 학사	-
회계시스템 구축	구축기간	-		구축비용	-	
	공급자	-				
컨설팅/자문	계약기간	2019.09.02 - 2020.01.30		자문료	1억 1천만원 (부가세 별도)	
	공급자	삼일회계법인				
임직원 교육내용		K-IFRS 도입 효과 등에 대한 교육 수행 K-IFRS 도입 취지 주요 K-IFRS 기준서의 내용 K-IFRS 표기 및 공시항목 사항 K-IFRS 도입으로 인한 영향				
연결재무제표 작성대상 종속회사		KoBioLabs Australia Pty Ltd. (호주 법인) 1. 고바이오랩이 지분 100%를 소유하고 있는 종속회사 (글로벌 임상 시험 수행 목적) 2. 고바이오랩과 공동개발계약 및 대부계약을 통해 운영 비용 확보				

라. 경영환경

(1) CEO의 자질

고광표 대표이사

동사의 고광표 대표이사는 동사의 연구 관련 운영을 총괄하는 각자 대표이사로 2005년 서울대학교 교수 부임 이후 인체 마이크로바이옴에 대한 독보적 노하우를 바탕으로 세계적 수준의 연구 업적을 축적하였습니다. 특히 주요한 관심사를 가지고 있는 분야는 1) 인체 마이크로바이옴 - 질환 연관성 및 기전 규명과 2) 미생물 마커를 활용한 마이크로바이옴 치료제 개발로, 관련하여 약 100여 편 이상의 SCI(E)급 논문 및 지식재산권을 확보하였습니다. 특히 방대한 규모의 쌍둥이 및 질환 코호트를 다수 구축하여 이를 대상으로 한 다중오믹스(multi-omics)분석을 수행, 핵심 연구결과들을 Cell Host & Microbe, Gut 및 ISME 등 마이크로바이옴 분야 최상위 논문들에 발표한 바 있습니다. 이러한 점을 고려할 때 고광표 대표이사는 마이크로바이옴 연구 관련하여 높은 전문성을 보유하고 있는 것으로 판단됩니다.

또한, 고광표 대표이사는 2011년 서울대학교에 국내 최초로 마이크로바이옴 센터를 설립하

고 '국제 인체 마이크로바이옴 컨소시엄'에 세계 8번째이자 한국 대표로서 정회원으로 가입하는 등 마이크로바이옴 관련 국제적인 역량과 인지도를 보유하고 있습니다. 추가적으로 고광표 대표이사는 미래 생명공학기술의 방향을 결정하는 제 3차 생명공학육성기본계획(2017년~2026년) 기획위원으로 위촉받았으며, 식품의약품안전처 사업단 단장을 성공적으로 수행하여 우수연구과제상을 수상하는 등 국가 생명공학기술 제도 개선 인프라 발전에 크게 기여하고 있으며, 유해 미생물 및 유전자 변형생물체 등에 대해 질병관리본부, 식품의약품안전처, 국립환경과학원 등의 자문을 수행하고 있습니다. 이밖에 고광표 대표이사는 LB인베스트먼트, 스톤브릿지벤처스 및 코오롱인베스트먼트 등 다수의 주요 벤처캐피탈 및 벤처기업협회, 코스닥협회 등의 주요 임원들이 참가하고 있는 (사)벤처리더스클럽의 특별회원으로 투자 유치 등 다양한 산학연 협력을 이끌어내고 있습니다. 이와 같이 고광표 대표이사는 설립 이후 현재까지 약 6년간 동사를 성공적으로 이끌어 왔으며, 이러한 점 등을 감안할 때 기술 경영 전문성 및 관리 능력을 충분히 확보하고 있는 것으로 판단됩니다.

성명	고 광 표		직책	각자대표이사
학력	기간	학교명	전공분야	
	1988 ~ 1994	서울대학교	미생물학 학사	
	1994 ~ 1996	서울대학교	미생물학 석사	
	1996 ~ 2000	Harvard University	이학(미생물학) 박사	
경력	근무기간	근무처	최종직위	
	2000 ~ 2001	Harvard University	연구원	
	2001 ~ 2003	University of North Carolina at Chapel Hill	연구원	
	2003 ~ 2005	University of Texas at Houston	조교수	
	2005 ~ 현재	서울대학교	교수	
	2005 ~ 현재	서울대학교 마이크로바이옴 센터	센터장	

박철원 대표이사

동사의 박철원 대표이사는 동사의 개발 관련 운영을 총괄하는 각자 대표이사로 LG화학 CJ제일제당에서 전략기획 및 사업개발 업무를 약 11년간 수행하였으며, 드림과마와 알보젠 코리아, 알보젠 APAC에서 연구개발 실무 및 연구개발 임원으로 근무한 경험이 있습니다.

박철원 대표이사는 1997년 LG화학의 바이오텍연구소에서 항응혈제, 간질환 치료제 등과 같은 신약 과제에 참여하여 신물질 설계/합성 연구를 담당하였고, 2개 과제의 신약 개발후보를 발굴하여 임상 단계에 진입시킨 경험이 있습니다. 특히, 간질환 치료제 후보(LB-84551)은 임상1상 단계에서 글로벌 제약사 Gilead社에 License-Out이 되었습니다. LG화학 사업개발팀으로 이동한 이후 CJ제일제당에서 근무할 때까지 약 11년간 전략기획 및 사업개발 업무를 수행하였습니다. 2013년 드림과마(現 알보젠코리아)로 이직하여 연구소장을 맡았고, 알보젠 APAC (Asia & Pacific) BD Head 및 알보젠코리아 연구개발본부장을 역임하였습니다.

이러한 점 등을 감안할 때 박철원 대표이사는 유수의 바이오제약 기업에서 전략기획 및 사업개발, 연구개발 등 제약사업에서 가장 중요한 Value-Chain을 경험한 바 있으며, 높은 수준

의 실무경험과 기업관리 역량을 보유하고 있는 것으로 판단됩니다.

성명	박 철 원		직책	각자대표이사
학력	기간	학교명	전공분야	
	1991 ~ 1995	서울대학교	약학 학사	
	1995 ~ 1997	서울대학교	약학 석사	
	2013 ~	동국대학교	약학 박사 수료	
경력	근무기간	근무처	최종직위	
	1997 ~ 2007	LG화학 연구소/사업개발/사업전략팀	연구원	
	2007 ~ 2013	CJ제일제당 제약사업부 전략/사업개발팀	팀장	
	2013 ~ 2014	드림파마	연구소장	
	2015 ~ 2018	알보젠코리아	연구개발본부장	
	2015 ~ 2018	Alvogen APAC	BD Head	

(2) 경영의 투명성 및 안정성

경영의 투명성 측면에서 살펴볼 때, 동사의 이사회는 대표이사를 포함한 사내이사 3인, 사외이사 1인 등 총 4인으로 구성되어 있으며, 경영상 중요한 사안에 대하여 이사회 운영규정에 의거, 공정하고 투명한 절차에 따라 의사결정을 하고 있습니다. 동사의 상근이사인 고광표 대표이사, 박철원 대표이사, 남태욱 연구소장은 사업 영위에 필요한 충분한 역량 및 전문성을 확보하고 있으며, 급여 및 복리후생 등의 조건은 동종업계 및 사회통념 상 적절한 수준으로 제공되고 있는 것으로 판단됩니다.

동사는 직전 사업연도말 자산총액 1천억원 미만의 벤처회사로 사외이사 및 상근감사 선임의 무가 존재하지 않지만 경영 투명성 및 내부통제 확보를 위해 상법상 요건을 충족하는 사외이사 1인 및 비상근감사 1인을 두고 있습니다.

김준범 사외이사는 서울대학교 경영학과 부교수로 재직 중이며, 과거 홍콩과학기술대학, Georgia Institute of Technology 등에서 역임한 바 있으며 전문성을 바탕으로 고바이오랩의 경영 전반에 기여하고 있습니다.

정성구 감사는 김·장 법률사무소 변호사로서 경력상 법무 분야의 전문성을 확보하고 있어 동사의 이사 업무집행 적법성 등 감사의 업무를 수행하는 데 부족함이 없는 것으로 판단됩니다.

상기 1인의 사외이사 및 감사는 최대주주 등에 속하지 아니하고, 동사와 직접적인 거래관계에 있지 아니하는 등 상법상 결격요건에 해당하지 않으므로 독립성 또한 확보하고 있는 것으로 판단됩니다.

동사는 상장을 준비하는 과정에서 코스닥협회에서 발간한 코스닥상장법인 표준정관을 준용하여 적절히 개정하였으며, 이사회규정, 이해관계자 거래 규정, 내부회계관리규정, 자금관리 규정 등 주요 사규를 제개정하여 충실히 운영하고 있습니다.

상기 내용 등을 종합해 볼 때, 동사는 경영의 투명성을 충분히 확보하고 있는 것으로 판단됩니다.

동사의 경영 안정성 측면에서 최대주주등의 지분 구조를 살펴보면 동사의 최대주주는 고광표 대표이사로 증권신고서 제출일 현재 최대주주 등의 지분율을 합산하면 44.56%입니다. 동사는 향후 상장 추진 과정에서 공모를 통해 신주 모집 15.11%(2,400,000주)를 계획하고 있습니다. 본 공모 완료 이후 최대주주등 지분율은 37.67%로 경영 안정성은 유지될 수 있을 것으로 판단됩니다.

(3) 경영의 독립성

동사의 최대주주는 고광표 대표이사로 증권신고서 제출일 현재 최대주주 등의 지분율을 합산하면 44.56%입니다. 또한 전문경영인인 박철원 대표이사와 함께 각자 대표이사 체제로 고광표 대표이사가 기초 연구개발 담당, 박철원 대표이사가 임상 및 사업개발 등의 역할을 분담하여 수행하고 있습니다.

회사의 중요한 의사결정의 경우 이사회 결의를 통해 결정하여 경영이 이루어지고 있습니다. 동사의 이사회 구성원은 최대주주인 고광표 대표이사를 제외 시, 전원 최대주주 및 대표이사와 친인척 관계에 있지 아니하며, 이사 총수의 1/4을 구성하고 있는 사외이사 1인을 비롯해 감사의 이사회 참여를 통하여 적절한 감시 및 견제 기능을 확보하고 있습니다.

동사는 공동대표주관회사 선정이후 내부통제 보완 및 정관 개정 등으로 상장법인 표준 이사회 규정에 준하는 내부통제를 갖추었으며 최대주주, 임직원 등 회사와 이해관계 있는 자와의 거래 관계는 사규에 따라 공정하게 처리하고 있었으며, 주요 경영 현안에 대해서는 독립적인 의사결정을 진행하고 있습니다.

4. 종합평가 결과

가. 평가결과

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 코스닥시장 상장을 위한 공모와 관련하여 영업현황, 산업전망 및 주식시장상황 등을 고려하여 공모희망가액을 다음과 같이 제시하였습니다.

구분	내용
주당 공모희망가액	18,000원 ~ 23,000원
확정공모가액 결정방법	수요예측 결과 및 주식시장의 상황 등을 감안한 후 공동대표주관회사와 발행회사가 합의하여 확정공모가액을 결정할 예정입니다.

공동대표주관회사가 제시하는 상기 주당 공모희망가액 범위는 동사의 실질적인 가치를 의미하는 절대적 평가액이 아닙니다. 또한, 향후 발생할 수 있는 경기변동에 따른 위험, 동사의 영업 및 재무에 대한 위험, 산업에 대한 위험, 동사가 속한 산업의 성장성, 주식시장 상황의 변동가능성 등이 반영되지 않았음을 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

나. 공모희망가액의 산출 방법

금번 공모와 관련하여 공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 사업 특성, 경영성과, 재무제표 및 비율 현황 등과 산업 특성, 유사회사의 경영성과 및 주가 수준 등을 고려하여 공모희망가액을 산출하였습니다.

(1) 공모희망가액 산출 방법 개요

공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 공모가격 산정을 위한 평가방법으로 동사의 미래 추정 당기순이익(2024년)을 2020년 상반기말 시점을 기준으로 할인한 금액에 유사회사의 2020년 상반기말 기준 최근 4개분기 경영성과를 기준으로 산정한 PER을 적용하여 주당 평가가액을 산정한 후, 주당 평가가액을 할인하여 공모희망가액을 산정하였습니다.

(2) 공모희망가액 산출 개요

(가) 평가모형의 개요

일반적으로 주식시장에서 기업의 가치를 평가하는 방법으로는 절대가치평가법과 상대가치평가법이 있습니다.

절대가치 평가방법으로는 대표적으로 미래현금흐름의 현재가치할인모형(DCF: Discounted Cash Flow Method)과 본질가치평가법이 있으며, 미래현금흐름의 현재가치할인모형(DCF)은 미래에 실현될 것으로 예상되는 기업의 연도별 현금흐름을 추정하고 이에 적절한 할인율(가중평균자본비용(WACC : Weighted Average Cost Of Capital - 기업의 자본조달원천별 가중치를 곱하여 산출한 자기자본비용과 타인자본비용의 합)을 적용하여 현재가치를 산정하는 평가방법입니다. 이를 위해서는 최소 5년 이상의 미래 현금흐름 및 적정 할인율을 추정하여야 하며, 비교회사와 비교하기 위해서는 비교회사의 미래현금흐름 및 할인율을 추정하여야만 상호비교가 가능한 모형으로 이러한 미래 현금흐름 및 적정 할인율을 산정함에 있어 객관적인 기준이 명확하지가 않고 평가자의 주관에 개입될 경우 평가 지표로서 유의성을 상실할 우려가 있습니다.

본질가치평가법은 2002년 8월 "유가증권인수업무에 관한 규칙" 개정 이전에 공모주식의 평가를 위해 사용하던 규정상의 평가방법으로 최근 사업연도의 자산가치와 향후 2개년 추정실적을 기준으로 한 수익가치를 1과 1.5의 가중치를 두어 산출하는 절대가치 평가방법의 한 기법입니다. 그러나, 본질가치를 구성하는 자산가치는 역사적 가치로서 기업가치를 평가함에 있어 과거 실적을 중요시 한다는 점에 있어 한계가 있으며, 또한 이를 보완하는 향후 2개년간 추정손익에 의해 산정되는 수익가치는 손익 추정시 평가자의 주관 개입 가능성, 추정기간의 불충분성 및 자본환원율로 인한 기업가치의 고평가 가능성 등은 한계점으로 지적되고 있습니다.

상대가치 평가방법(PER 비교, EV/EBITDA 비교, PSR 비교, PBR 비교 등)은 주식시장에 분석대상기업과 동일하거나 유사한 제품을 주요제품으로 하는 비교가능성이 높은 유사 기업들이 존재하고, 주식시장은 이런 기업들의 가치를 평균적으로 올바르게 적정하게 평가하고 있다는 가정하에 분석대상기업과 비교기업을 비교·평가하는 방법으로서 그 평가방법이 간단

하고 연관성을 갖기 때문에 유용한 기업가치 평가방법으로 인정되고 있습니다. 그러나, 비교 기업의 선정시 평가자의 주관 개입 가능성과 시장의 오류(기업가치의 저평가 혹은 고평가)로 인한 기업가치 평가의 오류 발생가능성은 여전히 상대가치 평가방법의 한계점으로 지적되고 있습니다. 이와 같이 상대가치 평가방법(PER 비교, EV/EBITDA 비교, PSR 비교, PBR 비교 등)을 적용하기 위해서는 비교대상 회사들이 우선적으로 일정한 재무적 요건을 충족하여야 합니다. 또한, 사업적, 기술적, 관련 시장의 성장성, 주력 제품군 등의 질적 측면에서 일정 부분 평가대상회사와 유사성을 갖고 있어야 합니다.

(나) 비교평가 모형의 선정

공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)는 금번 공모를 위한 (주)고바이오랩의 주당가치를 평가함에 있어 상기 평가방법 중 유가증권시장 또는 코스닥시장에 기상장된 유사회사를 이용한 상대가치 평가법을 이용하였습니다.

【(주)고바이오랩 비교가치 산정시 PER 적용사유】

적용 투자지표	투자지표의 적합성
PER	PER(주가수익비율)는 해당 기업의 주가가 주당순이익(EPS)의 몇 배인지를 나타내는 비율로서 기업 수익력의 성장성, 위험 등의 측면이 총체적으로 반영되는 가장 일반적인 투자지표입니다. PER는 순이익 기준으로 비교가치를 산정하므로 수익성을 잘 반영하고 있을 뿐만 아니라 개별기업 수익력의 성장성, 위험 등을 반영하여 업종평균 대비 할증 또는 할인하여 적용할 수 있기 때문에, 동사와 같이 배당의 재원이 되는 수익성(주당순이익)이 중요한 회사의 경우 가치평가의 적합성을 내포하고 있어 적용하였습니다.

【(주)고바이오랩 비교가치 산정시 EV/EBITDA, PBR, PSR 제외사유】

제외 투자지표	투자지표의 부적합성
EV/EBITDA	EV/EBITDA는 기업가치(EV)와 영업활동을 통해 얻은 이익(EBITDA)과의 관계를 나타내는 지표로 기업이 자기자본과 타인자본을 이용하여 어느 정도의 현금흐름을 창출할 수 있는지를 나타내는 지표입니다. EBITDA는 유형자산이나 기계장비에 대한 감가상각비 등 비현금성 비용이 많은 산업에 유용한 지표로써, 동사가 가치를 나타내는 데에는 적절한 지표로 사용되기 어렵다는 판단하에 가치산정시 제외하였습니다.
PBR	PBR(주가순자산비율)은 해당 기업의 주가가 BPS(주당순자산)의 몇 배인지를 나타내는 지표로 엄격한 회계기준이 적용되고 자산건전성을 중요시하는 금융기관의 평가나 고정자산의 비중이 큰 장치산업의 경우 주로 사용되는 지표입니다. 동사의 경우 금융기관이 아니며, 고정자산 비중이 크지 않아 순자산가치가 상대적으로 중요하지 않기 때문에 가치평가의 한계성을 내포하고 있어 가치산정시 제외하였습니다.

PSR	PSR(주가매출액비율)은 해당 기업의 주가가 SPS(주당매출액)의 몇 배인가를 나타내는 지표로 일반적으로 비교기업의 이익이 적자(-)일 경우 사용하는 보조지표로 이용되고 있습니다. PSR이 적합한 투자지표로 이용되기 위해서는 비교기업 간에 매출액 대비 수익률이 유사해야 하지만 현실적으로 기업마다 매출액 대비 수익률(ROS)은 상이하며, 단순히 매출액과 관련하여주가 비교시에 수익성을 배제한 외형적 크기만을 비교하여 왜곡된 정보를 제공할 수 있기 때문에, 동사와 같이 수익성이 다른 사업 포트폴리오를 갖고 있는 기업의 경우 가치평가의 한계성을 내포하고 있어 제외하였습니다.

(다) 비교평가모형의 한계

동사의 주당 평가가액은 동사의 2024년 추정 주당순이익의 현가를 기준으로 PER를 적용하여 산출한 상대적 성격의 비교가치로서 동사의 기업가치를 평가하는 데 있어 절대성을 내포하고 있는 것은 아니며, 향후 발생할 수 있는 경기 상황의 변동 및 동사가 속한 산업의 성장성 및 위험, 동사의 영업 및 재무에 대한 위험 등이 계량화되어 반영되지 않았습니다.

또한 동사의 주당순이익 추정을 위한 여러 가정 및 추정 주당순이익을 사업위험을 감안한 현재가치로 환산하기 위한 할인율에 대해 불확실성과 평가자의 자의성 개입 가능성이 있으며, 비교대상회사의 기준주가를 특정시점에서 산정하였으므로 향후 발생할 수 있는 비교대상회사의 주가변동에 의하여 동사의 주당 평가가액도 변화할 수 있습니다.

따라서 금번 평가의 결과로 산출된 동사의 평가가치는 공동대표주관회사인 삼성증권(주) 및 대신증권(주)가 그 가치를 보증하거나, 향후 코스닥시장에서 거래될 주가수준을 예측하는 것이 아님을 유의하시기 바랍니다.

(3) 유사기업의 선정

(가) 비교대상회사 선정 개요

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 주당가치를 평가함에 있어 상기 평가방법 중 유가증권시장 또는 코스닥시장에 상장된 유사회사의 주가수익비율(PER)을 활용한 상대가치 평가법을 이용하여 평가하였습니다.

평가기준일 현재 회사가 속한 표준산업분류에 의거한 모집단을 선정하여, 이를 평가대상 회사가 영위하는 사업과의 비교가능성 제고를 위해, 전방산업을 포함한 사업적 유사성, 재무적 유사성, 기타 비교가능성 제고를 위한 정량적인 지표를 활용하여, 최종 모집단을 선정하였습니다. 또한 추가적으로 평가일 현재 평가대상회사가 영위하는 사업과 유사하며, 향후 동사의 성장전략 등을 반영하여, 비교대상 회사를 추가적으로 선정하였으며, 도출된 회사를 대상으로 상술한 비교가능성 제고를 위한 추출 작업을 통해 최종 모집단을 추가로 선정하였습니다.

구분	선정 세부 기준	해당기업
1. 표준산업분류 선정 (모집단 선정)	한국표준산업분류 상 동사와 동일 또는 유사한 업종에 속하는 유가증권시장 또는 코스닥시장 상장회사 - (C21000) 의료용 물질 및 의약품 제조업 - (M70100) 자연과학 및 공학 연구개발업(동사 포함 산업분류)	177개사

2. 재무 비교가능성	① 12월 결산법인 ② 2019년 감사의견 적정 ③ 2019년 및 2020년 상반기 영업이익, (지배주주)순이익 시현	70개사
3. 사업 유사성	① 신약 임상 1상 이상 파이프라인 보유 ② 2019년 및 2020년 상반기 매출액 대비 연구개발비 비중 5% 이상	20개사
4. 비재무적 기준	① 분석기준일 현재 상장 후 6개월 이상 경과하였을 것 ② 분석기준일로부터 1년 이내 합병, 영업양수도, 기업분할, 영업정지 등 중요한 경영상의 변동이 없을 것 ③ 분석기준일로부터 1년 이내 한국거래소로부터 투자위험종목, 관리종목 등으로 지정 또는 회계처리기준을 위반한 사실이 없을 것 ④ 비정상적인 PER(50배 이상, 2020년 상반기 기준 최근 4개분기 순이익 기준 PER) 시현 법인 제외 이후 PER 최대값/최소값 제외	5개사

공동대표주관회사인 삼성증권(주)과 대신증권(주)는 금번 희망공모가액 산정시 **비교평가 모형으로 PER 평가방법을 이용하였습니다.** PER 평가지표는 개별 기업의 수익성 및 이익 성장성 등이 반영되는 가장 일반적인 투자지표로서, 동사의 미래 예상 수익성 등을 반영할 수 있는 적절한 지표로 판단됩니다. 최종 유사회사는 유한양행, 종근당, 보령제약, 대원제약, 삼아제약 등 5개사를 선정하였습니다. 그러나, 상기의 비교기업 5개사가 영위하고 있는 사업영역은 동사가 영위하는 사업과 정확하게 일치하지는 않으며, 상대가치 평가법이 가지는 한계점을 가지고 있으며, 기업 규모의 차이 및 부문별 매출 비중의 상이성, 비교참고 회사 선정 기준의 임의성 등을 고려하였을 때, 반드시 적합한 유사회사의 선정이라고 판단할 수는 없습니다.

1) 모집단 선정

동사는 한국표준산업분류 상 '의학 및 약학 연구개발업(M70113)'으로 분류되어 있으며, 마이크로바이옴 치료제 연구개발을 통하여 확보한 의약품 및 기술을 글로벌 제약사에 이전하여 기술료를 수령하고 시판된 이후에는 로열티를 수령하는 사업을 주사업으로 영위하고 있습니다. 공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 동사의 주된 기술 및 사업적 특성을 고려하여 한국표준산업분류상 '의료용 물질 및 의약품 제조업(C21000)' 또는 '(M70100) 자연과학 및 공학 연구개발업에 속한 유가증권시장 또는 코스닥시장 상장회사를 모집단으로 선정하였습니다.

2) 1차 유사기업 선정(재무 비교가능성)

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 동사의 적절한 기업가치 평가를 위해 상기의 모집단으로 선정된 177개사 중 아래와 같은 기준에 따라 1차 유사기업을 70개사 선정하였습니다

구분	선정 세부 기준
재무 유사성	① 12월 결산법인 ② 2019년 감사의견 적정 ③ 2019년 및 2020년 상반기 영업이익, (지배주주)순이익 시현

(단위: 백만원)

회사명	결산월	감사의견	2019년		2020년 상반기		선정 여부
			영업이익	순이익	영업이익	순이익	

셀트리온	12	적정의견	378,059	297,557	302,084	243,031	선정
씨젠	12	적정의견	22,423	26,672	208,735	164,277	선정
유한양행	12	적정의견	12,536	40,006	36,731	149,690	선정
삼성바이오로직스	12	적정의견	91,742	202,904	143,676	88,672	선정
콜마비엔에이치	12	적정의견	74,075	54,484	59,610	45,983	선정
종근당	12	적정의견	74,576	53,882	62,229	45,525	선정
동아에스티	12	적정의견	56,562	70,913	43,573	37,492	선정
종근당홀딩스	12	적정의견	86,160	45,029	58,831	30,618	선정
동국제약	12	적정의견	68,585	56,312	37,579	29,890	선정
랩지노믹스	12	적정의견	1,082	962	34,315	29,233	선정
광동제약	12	적정의견	41,803	23,058	24,676	21,645	선정
휴젤	12	적정의견	68,087	44,612	29,020	20,374	선정
휴온스	12	적정의견	48,398	38,207	24,635	19,983	선정
삼진제약	12	적정의견	44,107	11,282	20,401	16,519	선정
휴온스글로벌	12	적정의견	72,912	26,657	40,702	16,456	선정
유나이티드제약	12	적정의견	34,479	30,916	18,703	16,034	선정
한미약품	12	적정의견	103,878	52,110	39,347	15,023	선정
JW생명과학	12	적정의견	29,749	21,938	19,534	14,861	선정
보령제약	12	적정의견	39,064	32,222	23,095	14,765	선정
케어젠	12	적정의견	35,375	28,070	14,557	14,239	선정
바디텍메드	12	적정의견	15,015	11,650	17,441	13,870	선정
대한약품	12	적정의견	33,639	28,167	14,885	11,971	선정
대원제약	12	적정의견	35,107	27,289	17,491	11,951	선정
환인제약	12	적정의견	26,165	18,696	12,865	11,284	선정
하나제약	12	적정의견	33,567	28,304	13,371	10,760	선정
한올바이오파마	12	적정의견	17,090	19,174	4,459	9,774	선정
디에이치피코리아	12	적정의견	15,189	14,596	9,799	9,018	선정
동화약품	12	적정의견	9,918	9,402	8,930	8,983	선정
경동제약	12	적정의견	24,552	20,126	9,596	8,197	선정
대한뉴팜	12	적정의견	20,698	15,239	12,217	7,469	선정
바이넥스	12	적정의견	11,276	8,504	6,912	7,182	선정
동구바이오제약	12	적정의견	6,461	15,101	5,857	6,899	선정
에스텍파마	12	적정의견	3,795	15,228	4,270	6,800	선정
경보제약	12	적정의견	6,194	5,285	6,995	6,601	선정
세운메디칼	12	적정의견	16,908	9,476	8,042	6,439	선정
알리코제약	12	적정의견	12,538	10,031	7,376	6,244	선정
셀트리온제약	12	적정의견	14,735	8,602	10,133	6,121	선정
종근당바이오	12	적정의견	15,413	12,265	7,325	5,836	선정
일양약품	12	적정의견	32,511	9,985	14,386	5,658	선정
휴메딕스	12	적정의견	13,276	10,420	6,043	4,942	선정
신일제약	12	적정의견	9,415	7,257	4,558	4,511	선정

고려제약	12	적정의견	3,416	3,895	4,678	4,229	선정
대봉엘에스	12	적정의견	7,352	5,727	5,788	4,006	선정
비씨월드제약	12	적정의견	6,572	6,056	2,036	3,923	선정
노터스	12	적정의견	6,733	4,195	3,900	3,880	선정
파미셀	12	적정의견	1,964	4,347	4,648	3,833	선정
중앙백신	12	적정의견	2,713	1,854	3,640	3,783	선정
신풍제약	12	적정의견	1,964	1,686	4,565	3,519	선정
셀바이오텍	12	적정의견	5,795	7,231	1,543	3,486	선정
엘앤씨바이오	12	적정의견	9,032	7,250	3,616	3,352	선정
삼천당제약	12	적정의견	25,210	10,452	7,575	3,186	선정
화일약품	12	적정의견	4,102	3,194	4,340	2,649	선정
영진약품	12	적정의견	9,982	5,030	3,836	2,604	선정
드림씨아이에스	12	적정의견	4,336	4,151	2,898	2,396	선정
삼일제약	12	적정의견	4,823	786	5,442	2,123	선정
CMG제약	12	적정의견	2,604	3,051	673	2,104	선정
녹십자웰빙	12	적정의견	7,624	5,699	1,600	1,973	선정
대성미생물	12	적정의견	3,380	2,850	2,339	1,631	선정
이연제약	12	적정의견	7,898	5,942	667	1,385	선정
켄온	12	적정의견	1,888	1,930	901	1,248	선정
유유제약	12	적정의견	8,075	4,722	4,713	1,097	선정
제일바이오	12	적정의견	520	2,043	147	1,000	선정
삼아제약	12	적정의견	10,397	10,197	2,808	977	선정
녹십자셀	12	적정의견	5,692	11,016	829	898	선정
테고사이언스	12	적정의견	346	856	775	785	선정
우리들제약	12	적정의견	1,187	302	1,003	440	선정
우정바이오	12	적정의견	642	280	585	430	선정
메디포럼제약	12	적정의견	1,441	473	384	386	선정
한독	12	적정의견	27,467	34,929	14,247	380	선정
KPX생명과학	12	적정의견	591	1,196	33	48	선정
대화제약	12	적정의견	6,228	10,541	2,155	(161)	미선정
안국약품	12	적정의견	2,418	2,536	2,691	(2,170)	미선정
메타바이오메드	12	적정의견	5,753	3,346	209	(2,656)	미선정
JW신약	12	적정의견	1,146	1,442	832	(3,767)	미선정
대웅제약	12	적정의견	44,687	22,006	2,342	(7,202)	미선정
서울제약	12	적정의견	3,960	236	(253)	(2,968)	미선정
신신제약	12	적정의견	2,329	2,138	(360)	(282)	미선정
레고켐바이오	12	적정의견	8,417	13,586	(617)	856	미선정
테라젠이텍스	12	적정의견	3,705	43,646	(879)	(5,452)	미선정
네이처셀	12	적정의견	1,761	902	(2,847)	(4,087)	미선정
애플론	12	적정의견	4,283	2,567	(3,615)	(3,547)	미선정
한국유니온제약	12	적정의견	791	411	(5,191)	(5,561)	미선정

차바이오텍	12	적정의견	5,837	46,375	(5,993)	(6,964)	미선정
브릿지바이오테라퓨틱스	12	적정의견	617	1,325	(10,176)	(9,520)	미선정
메디톡스	12	적정의견	25,689	26,206	(14,058)	(11,805)	미선정
한국파마	12	적정의견	7,237	5,528	N/A	N/A	미선정
제놀루션	12	적정의견	148	(287)	N/A	N/A	미선정
유바이오로직스	12	적정의견	9,809	(882)	(2,671)	(4,661)	미선정
녹십자	12	적정의견	40,255	(3,638)	21,745	5,378	미선정
국제약품	12	적정의견	5,571	(4,761)	7,303	5,201	미선정
한국비엔씨	12	적정의견	2,336	(5,401)	1,005	1,433	미선정
부광약품	12	적정의견	9,537	(7,412)	1,796	508	미선정
제일약품	12	적정의견	375	(10,585)	9,711	6,211	미선정
바이오독스텍	12	적정의견	(131)	(1,582)	93	1,611	미선정
진양제약	12	적정의견	(216)	1,647	916	1,219	미선정
조아제약	12	적정의견	(366)	(905)	511	(157)	미선정
파나진	12	적정의견	(608)	3,505	2,266	2,295	미선정
휴마시스	12	적정의견	(875)	(1,226)	11,144	7,652	미선정
나이백	12	적정의견	(960)	(2,727)	(892)	(700)	미선정
옵티팜	12	적정의견	(1,191)	(655)	(1,317)	(1,063)	미선정
일성신약	12	적정의견	(1,257)	6,719	(443)	580	미선정
일동제약	12	적정의견	(1,373)	(13,444)	6,454	4,998	미선정
우진비엔지	12	적정의견	(1,554)	(12,786)	1,276	(1,259)	미선정
바이오솔루션	12	적정의견	(1,868)	(698)	(1,955)	(1,159)	미선정
에이프로젠제약	12	적정의견	(1,960)	(8,315)	(1,144)	7,565	미선정
알테오젠	12	적정의견	(2,252)	(705)	3,816	5,048	미선정
프로스테믹스	12	적정의견	(2,274)	(3,183)	(170)	217	미선정
진매트릭스	12	적정의견	(2,355)	(1,173)	3,926	5,670	미선정
제노포커스	12	적정의견	(2,878)	(5,757)	(164)	(871)	미선정
지엘팜텍	12	적정의견	(3,131)	(5,515)	(1,575)	(1,866)	미선정
경남제약	12	적정의견	(3,149)	(4,546)	1,600	2,150	미선정
셀리드	12	적정의견	(3,531)	(2,494)	(1,891)	(1,323)	미선정
이노테라피	12	적정의견	(3,901)	(3,989)	(1,802)	(1,826)	미선정
씨티씨바이오	12	적정의견	(4,020)	(13,739)	(2,558)	(17,105)	미선정
애니젠	12	적정의견	(4,260)	(6,645)	(649)	(1,632)	미선정
인트론바이오	12	적정의견	(4,368)	(3,187)	10,661	8,983	미선정
녹십자엠에스	12	적정의견	(4,443)	(16,205)	3,314	3,460	미선정
싸이토젠	12	적정의견	(4,488)	(4,141)	(2,857)	(2,601)	미선정
천랩	12	적정의견	(4,519)	(4,346)	(4,523)	(4,442)	미선정
코아스텝	12	적정의견	(5,088)	(5,168)	(3,154)	(2,117)	미선정
퓨처켄	12	적정의견	(5,367)	(5,368)	(2,889)	(6,305)	미선정
코미팜	12	적정의견	(5,434)	(21,363)	(531)	104	미선정
디엔에이링크	12	적정의견	(5,845)	(13,118)	(3,329)	(3,762)	미선정

아스타	12	적정의견	(6,176)	(10,740)	(3,183)	(1,806)	미선정
아이큐어	12	적정의견	(6,291)	(8,751)	(3,019)	(4,496)	미선정
피씨엘	12	적정의견	(6,412)	(7,966)	11,266	8,020	미선정
삼성제약	12	적정의견	(6,471)	6,885	(4,866)	(20,143)	미선정
젠큐릭스	12	적정의견	(6,560)	(9,162)	(3,065)	(3,447)	미선정
티엔알바이오랩	12	적정의견	(6,860)	(6,251)	(1,906)	(1,965)	미선정
수젠텍	12	적정의견	(6,961)	(9,470)	18,077	(16,561)	미선정
압타바이오	12	적정의견	(7,151)	(6,298)	(2,894)	(1,250)	미선정
동성제약	12	적정의견	(7,532)	(8,385)	377	(5,045)	미선정
팬젠	12	적정의견	(7,978)	(8,938)	(1,733)	(1,922)	미선정
카이노스메드	12	적정의견	(7,991)	(7,936)	(4,388)	(7,044)	미선정
티움바이오	12	적정의견	(8,020)	(7,091)	(6,084)	(5,304)	미선정
엑세스바이오	12	적정의견	(8,038)	(17,588)	399	(673)	미선정
셀루메드	12	적정의견	(8,048)	(37,259)	(40)	(1,573)	미선정
메디포스트	12	적정의견	(8,064)	(14,120)	(393)	3,306	미선정
진원생명과학	12	적정의견	(8,209)	(7,619)	(7,263)	(5,755)	미선정
바이오니아	12	적정의견	(8,521)	(7,827)	31,573	20,335	미선정
EDGC	12	적정의견	(8,554)	(9,802)	(5,485)	(4,178)	미선정
아이진	12	적정의견	(9,355)	(8,740)	(6,406)	(6,440)	미선정
파맵신	12	적정의견	(10,104)	(10,158)	(10,838)	(13,385)	미선정
지노믹트리	12	적정의견	(10,308)	(10,195)	(6,962)	(6,928)	미선정
크리스탈	12	적정의견	(10,560)	(37,585)	(1,951)	(9,309)	미선정
제테마	12	적정의견	(10,735)	(14,724)	(5,021)	(7,356)	미선정
내츄럴엔도텍	12	적정의견	(11,130)	(13,413)	(442)	(963)	미선정
에스씨엠생명과학	12	적정의견	(12,202)	(42,554)	(6,153)	(13,077)	미선정
바이오리더스	12	적정의견	(12,385)	(28,046)	(5,949)	(5,156)	미선정
웹트론	12	적정의견	(12,704)	(17,718)	(8,060)	(9,192)	미선정
메드팩토	12	적정의견	(13,238)	(13,516)	(10,102)	(9,171)	미선정
명문제약	12	적정의견	(14,294)	(20,402)	(15,308)	(14,863)	미선정
셀리버리	12	적정의견	(14,584)	(19,650)	(8,676)	(8,443)	미선정
올릭스	12	적정의견	(15,117)	(14,353)	(7,788)	(7,531)	미선정
이수앱지스	12	적정의견	(15,829)	(17,816)	(7,070)	(8,385)	미선정
엔지켐생명과학	12	적정의견	(16,402)	(16,879)	(7,143)	(7,863)	미선정
유타렉스	12	적정의견	(18,335)	(17,131)	(10,471)	(13,064)	미선정
JW중외제약	12	적정의견	(19,014)	(25,275)	(5,827)	(11,244)	미선정
오스코텍	12	적정의견	(19,856)	(22,436)	197	(659)	미선정
올리패스	12	적정의견	(21,508)	(45,640)	(12,212)	(13,409)	미선정
강스템바이오텍	12	적정의견	(23,154)	(24,635)	(10,225)	(10,278)	미선정
큐리언트	12	적정의견	(23,170)	(22,698)	(9,204)	(9,151)	미선정
엔케이맥스	12	적정의견	(24,086)	(11,429)	(20,232)	(21,791)	미선정
메지온	12	적정의견	(24,659)	(23,251)	(9,843)	(8,852)	미선정

일동홀딩스	12	적정의견	(25,885)	(22,459)	6,224	(1,541)	미선정
코오롱생명과학	12	적정의견	(26,543)	(92,323)	(4,134)	(7,812)	미선정
에스티팜	12	적정의견	(26,703)	(18,529)	(14,114)	(1,170)	미선정
에이비엘바이오	12	적정의견	(40,429)	(37,005)	(35,018)	(29,146)	미선정
헬릭스미스	12	적정의견	(41,734)	(107,037)	(38,224)	(49,539)	미선정
제넥신	12	적정의견	(44,536)	(16,509)	(14,686)	(22,461)	미선정
신라젠	12	적정의견	(58,493)	(113,200)	(22,230)	(28,505)	미선정
SK바이오팜	12	적정의견	(79,259)	(71,519)	(122,954)	(126,225)	미선정
코오롱티슈진	12	의견거절	(44,519)	(49,270)	(15)	(15)	미선정
현대약품	11	한정의견	1,563	1,158	4,036	3,060	미선정
한스바이오메드	9	적정의견	12,595	9,951	5,125	1,135	미선정
위더스제약	6	적정의견	10,935	8,661	N/A	N/A	미선정
오리엔트바이오	3	적정의견	(11,249)	(10,881)	N/A	N/A	미선정

주1) 연결재무제표 작성법인의 경우, 지배주주순이익을 기준으로 산출.

주2) 평가기준일 현재 반기보고서가 공시되어 있지 않아 영업이익 및 순이익을 확인할 수 없는 건은 "N/A"로 기재 및 선정 대상에서 제외

자료: 각 사 사업보고서(2019.12) 및 반기보고서(2020.06)

3) 2차 유사기업 선정(사업유사성)

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 동사의 적절한 기업가치 평가를 위해 상기의 1차 유사기업 70개사 중 신약 임상 1상 파이프라인을 보유하면서, 2019년 및 2020년 상반기 매출액 대비 연구개발비 비중 5% 이상 기업 총 14개사를 2차 유사기업으로 선정하였습니다.

구분	선정 세부 기준
사업 유사성	① 신약 임상 1상 이상 파이프라인 보유 ② 2019년 및 2020년 상반기 매출액 대비 연구개발비 비중 5% 이상

① 신약 임상 1상 이상 파이프라인 보유

No.	회사명	신약 임상 1상 이상 현황
1	유한양행	폐암 3상(글로벌) 등
2	종근당	류마티스관절염 2a상(유럽 5개국) 등
3	보령제약	항암제 1상(미국, 한국)
4	대원제약	자궁근종 2상 IND신청(독일)
5	삼아제약	기관지천식 2상 완료(한국)
6	삼진제약	에이즈 치료제 1상 IND승인(미국), 안구건조증 2상(한국) 등
7	동화약품	궤양성대장염 2a상(한국), 천식/비염 1상(한국)

8	한미약품	호중구감소증 Registration(미국) 외 다수 1~3상
9	일양약품	만성골수성백혈병 3상(중국 및 다국가) 등
10	신풍제약	말라리아 품목허가(한국, EU), 골질환 1상(EU) 등
11	동아에스티	제2형 당뇨병 1b상(미국) 등
12	한올바이오파마	안구건조증 3-1상(미국), 자가면역질환 2상(북미, 유럽, 중국) 등
13	셀트리온	Flu 2상 완료(글로벌) 등
14	녹십자웰빙	암약액질 2상(유럽)
15	파미셀	알콜성 간경변 1상(미국) 등
16	영진약품	COPD 치료제 2a완료(미국) 등
17	테고사이언스	회전근개 세포치료제 3상(국내) 등
18	휴젤	난치성비대흉터 2상(한국), 과민성 방광 독신 1상(한국) 등
19	녹십자셀	간세포암 1/2상(한국), 간동맥화학색전술 2상(한국) 등
20	유나이티드	고형암 1상(한국)
21	이연제약	당뇨병성허혈성족부궤양 3상(미국) 등
22	한독	표적항암치료제 1상(한국)
23	유유제약	안구건조증 1b/2a상(한국)
24	광동제약	비만치료제 2상 완료(한국) 등
25	하나제약	MRI조영제 합성신약 1상(한국)

자료: 각 사 반기보고서(2020.06)

② 2019년 및 2020년 상반기 매출액 대비 연구개발비 비중 5% 이상

No.	회사명	매출액 대비 연구개발비 비중		선정 여부
		2019년	2020년 상반기	
1	유한양행	9.3%	11.0%	선정
2	종근당	12.8%	10.2%	선정
3	보령제약	7.2%	6.9%	선정
4	대원제약	8.3%	9.7%	선정
5	삼아제약	7.5%	6.4%	선정
6	삼진제약	10.8%	11.5%	선정
7	동화약품	5.3%	6.1%	선정
8	한미약품	18.8%	19.3%	선정
9	일양약품	7.1%	12.8%	선정
10	신풍제약	8.8%	9.8%	선정
11	동아에스티	12.6%	11.3%	선정
12	한올바이오 파마	16.3%	18.0%	선정
13	셀트리온	26.9%	17.7%	선정
14	녹십자웰빙	9.2%	10.4%	선정

15	파미셀	15.0%	9.9%	선정
16	영진약품	7.0%	7.7%	선정
17	테고사이언스	32.2%	27.4%	선정
18	휴젤	15.3%	20.4%	선정
19	녹십자셀	15.2%	15.7%	선정
20	유나이티드	12.1%	12.1%	선정
21	이연제약	3.0%	5.4%	미선정
22	한독	4.1%	3.7%	미선정
23	유유제약	2.1%	2.9%	미선정
24	광동제약	0.7%	0.9%	미선정
25	하나제약	4.0%	5.0%	미선정

자료: 각 사 사업보고서(2019.12) 및 2020년 반기보고서(2020.06)

4) 3차 유사기업 선정(비재무적 기준)

아래와 같은 기준에 따라, 3차 유사기업을 선정하였습니다.

구분	선정 세부 기준
비재무적 기준	① 분석기준일 현재 상장 후 6개월 이상 경과하였을 것 ② 분석기준일로부터 1년 이내 합병, 영업양수도, 기업분할, 영업정지 등 중요한 경영상의 변동이 없을 것 ③ 분석기준일로부터 1년 이내 한국거래소로부터 투자위험종목, 관리종목 등으로 지정 또는 회계처리기준을 위반한 사실이 없을 것 ④ 비정상적인 PER(50배 이상, 2020년 상반기 기준 최근 4개분기 합산 순이익 기준 PER) 시현 법인 제외 이후 PER 최대값/최소값 제외

No	회사명	상장후 6개월 이상 경과	최근 1년 이내 합병/영업양수 도/기업분할/영업정지 등 중 요한 경영상의 변동이 없을 것	최근 1년 이내 투자위험종목, 관 리종목 등 지정 또는 회계처리기 준 위반 사실 없을 것	비정상적 PER 제 외 (50배 이상 제외)	최소값/최대값 PER 제외	선정 여부
1	유한양행	O	O	O	O	O	선정
2	종근당	O	O	O	O	O	선정
3	보령제약	O	O	O	O	O	선정
4	대원제약	O	O	O	O	O	선정
5	삼아제약	O	O	O	O	O	선정
6	삼진제약	O	O	O	O	X (15.0배)	미선정
7	동화약품	O	O	O	O	X (39.1배)	미선정
8	한미약품	O	O	O	X (95.9배)	-	미선정
9	일양약품	O	O	O	X (151.3배)	-	미선정
10	신풍제약	O	O	X (투자위험종목 지정: 20.07.23)	X (3,592.8배)	-	미선정
11	동아에스티	O	X (영업정지: 20.02.28)	O	O	-	미선정
12	한올바이오파마	O	X (영업정지: 20.05.17)	O	X (86.5배)	-	미선정

13	셀트리온	O	O	O	X (100.0배)	-	미선정
14	녹십자웰빙	O	O	O	X (57.3배)	-	미선정
15	파미셀	O	O		X (200.0배)	-	미선정
16	영진약품	O	O		X (619.9배)	-	미선정
17	테고사이언스	O	O		X (189.1배)	-	미선정
18	휴젤	O	O		X (54.9배)	-	미선정
19	녹십자셀	O	O		X (577.1배)	-	미선정
20	유나이티드	O	O	X (투자위험종목 지정: 20.09.04)	O	-	미선정

비정상적 PER 여부 검토 시, 기준주가는 분석 기준일(2020년 9월 15일)로부터 1개월 평균, 1주일 평균, 최근일 종가 중 낮은 가격으로 설정, 적용 순

주) 이익은 2020년 상반기 기준 최근 4개분기 합산 지배주주 순이익을 적용해 PER 산출

자료: 금융감독원 전자공시시스템(DART), 한국거래소 기업공시채널(KIND), Dataguide

(나) 최종 유사기업 선정

[최종 유사회사 선정결과 요약]

최종 유사회사
유한양행, 종근당, 보령제약, 대원제약, 삼아제약 [총 5개사]

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 발행회사인 (주)고바이오랩의 지분증권 평가를 위하여 사업의 유사성, 재무적 기준 등의 선정 기준에서 일정수준 이상을 충족하는 유한양행, 종근당, 보령제약, 대원제약, 삼아제약 등 5개사를 최종 유사회사로 선정하였습니다. 상기와 같은 유사회사의 선정은 유사회사의 사업 내용이 일정부문 동사의 사업과 유사성을 가지고 있어 기업가치 평가요소의 공통점이 있고, 일정수준의 질적요건을 충족하는 유사회사를 선정함으로써 본 지분증권 평가의 신뢰성을 높이기 위한 것입니다.

그러나 기업 규모의 차이 및 부문별 매출 비중의 상이성, 비교참고 회사 선정 기준의 임의성 등을 고려하였을 때, 반드시 적합한 유사회사의 선정이라고 판단할 수는 없습니다. 또한 유사회사 최고경영자의 경영능력 및 주가관리 의지, 주 매출처의 안정성 및 기타 거래 계약, 결제 조건 등 기타 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항의 차이점으로 인하여 유사회사 선정의 부적합성이 존재할 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

또한, 동사의 주당 평가가액은 비교회사들의 2020년 상반기 기준 최근 4개분기 합산 순이익을 기준으로 산출한 상대적 성격의 비교가치로서 동사의 기업가치를 평가함에 있어 절대성을 내포하고 있는 것은 아니며, 비교대상회사의 기준주가를 특정시점에서 산정하였으므로 향후 발생할 수 있는 비교대상회사의 주가변동에 의하여 동사의 주당 평가가액도 변화할 수 있습니다.

따라서, 유사회사의 기준주가가 미래 예상 손익에 대한 기대감을 반영하고 있을 가능성을 고려한다면 비교평가방법은 평가모형으로서 완전성을 보장받지 못할 수 있습니다.

(다) 유사기업의 기준주가

기준주가는 시장상황의 일시적인 급변 등의 단기변동성을 배제하고, 일정 기간 이상의 추세를 반영하기 위하여 2020년 9월 15일(증권신고서 제출일로부터 5 영업일 전일)을 평가기준일로 하여 평가기준일로부터 소급하여 1개월간(2020년 8월 17일~ 2020년 9월 15일)의 종가의 산술평균, 1주일간의 종가의 산술평균(2020년 9월 9일~ 2020년 9월 15일)과 평가기준일(2020년 9월 15일) 종가를 비교하여 가장 낮은 주가를 기준주가로 사용하였습니다.

- 기준주가= Min[1개월 평균종가, 1주일 평균종가, 평가기준일 종가]

(단위 : 원)

구분	유한양행	종근당	보령제약	대원제약	삼아제약
2020-08-17	64,000	180,500	16,400	19,950	17,950
2020-08-18	62,200	177,500	15,600	19,750	16,600
2020-08-19	65,700	195,000	16,100	20,200	17,950
2020-08-20	65,900	210,500	15,450	20,850	18,050
2020-08-21	65,900	198,500	15,800	19,750	18,000
2020-08-24	65,500	188,000	15,900	20,050	18,100
2020-08-25	67,600	194,500	16,150	21,500	18,650
2020-08-26	66,700	186,000	16,200	22,250	19,050
2020-08-27	67,300	182,500	15,800	21,300	18,500
2020-08-28	67,400	183,000	15,750	21,150	18,500
2020-08-31	67,000	194,000	16,200	21,400	18,750
2020-09-01	66,300	186,000	16,350	22,300	18,800
2020-09-02	66,700	181,500	16,550	23,050	19,250
2020-09-03	66,900	180,500	16,800	23,100	21,250
2020-09-04	65,200	174,000	16,800	23,350	20,450
2020-09-07	65,200	172,000	16,800	23,300	20,150
2020-09-08	65,500	172,500	16,650	22,600	19,700
2020-09-09	64,000	171,000	16,250	21,950	19,500
2020-09-10	64,500	169,500	16,250	22,650	19,250
2020-09-11	66,600	173,500	17,200	22,400	19,700
2020-09-14	65,700	175,500	16,900	22,500	20,700
2020-09-15	68,700	182,500	16,800	22,950	20,300
1개월 평균종가	65,932	183,114	16,305	21,741	19,052
1주일 평균종가	65,900	174,400	16,680	22,490	19,890
분석기준일 종가	68,700	182,500	16,800	22,950	20,300
기준 주가	65,900	174,400	16,305	21,741	19,052

(4) 비교회사 PER 산정

[PER을 적용한 비교가치 산정방법의 의의, 산정방법 및 한계점]

① 의의

- 주가수익비율(PER)은 해당 기업의 주가가 주당순이익(EPS)의 몇 배인지를 나타내는 수익성을 중시하는 대표적 지표입니다.
- PER는 기업의 경영성과를 나타내는 순이익에 주가를 대응하여 기업의 실적을 반영한 수치로, 대부분의 주식에 적용하여 계산이 간단하고 자료수집이 용이하여 위험, 성장율을 반영한 기업의 특성에 대한 지표로 이용되고 있습니다.

② 산정방법

- PER 평가방법을 적용한 상대가치는 2020년 상반기 말 기준 최근 4개분기 합산 순이익을 기준으로 산출한 비교기업들의 산술평균 PER 배수를 동사의 2024년 추정 당기순이익의 2020년 상반기 말 기준으로 현재가치로 환산한 수치에 적용하여 산출하였습니다.
- 공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 비교가치 산정시 유사기업의 주식수는 평가기준일 현재의 상장주식수를 반영하였으며, 동사의 적용주식수는 증권신고서 제출일 기준일 현재 총발행 보통주식수에 공모주식수(신주모집분) 및 상장주선인의 의무인수분, 기발행 상환전환우선주 전환권 행사로 신규 발행 가능한 주식수, 희석가능주식수(미행사 주식매수선택권, 공동대표주관회사의 '증권인수업무 등에 관한 규정' 제10조의2에 따른 미행사 신주인수권)를 포함하여 제시하고 있습니다.

※ PER Multiple = 기준주가 ÷ 주당순이익(EPS)

※ 유사회사 PER = 유사회사의 2020년 상반기 말 기준 최근 4개 분기 합산 (지배지분) 당기순이익 기준 PER

※ (주)고바이오랩의 추정 당기순이익의 2020년 상반기 말 현재가 = (주)고바이오랩의 2024년 추정 당기순이익 ÷ (1 + 현재가할인율 25%)^{4.5}

※ (주)고바이오랩의 2020년 상반기 말 기준 환산 주당 순이익 = (주)고바이오랩의 2024년 추정 당기순이익의 상반기 말 현재가 ÷ 적용주식수

※ PER 비교가치 = (주)고바이오랩의 2020년 상반기 말 기준 환산 주당 순이익 × 산출된 유사회사의 PER 배수

③ 한계점

- 향후 수년간의 미래 당기순이익을 추정해야 하며, 추정과정에서의 여러 단계의 가정이 필요하므로 평가자의 자의성 개입가능성이 있습니다.
- 동사의 2024년 추정 당기순이익을 사업의 리스크를 감안한 현재 가치로 환산하여 상대가치를 산정하기 때문에 동사 미래 실적에 추정 및 현재가치 할인을 위한 할인율에 대한 불확실성 및 평가자의 자의성 개입가능성이 있습니다.
- 동사가 속한 업종은 매출의 시현 여부도 중요하지만 제품 판매계약 체결 여부, 연구인력의 유출 및

영업 여부, 제품의 경쟁 현황, 정부 정책 변화 등 실적 외의 요소들이 주가에 영향을 미치고 있습니다. 그렇기 때문에 추정 실적만을 고려한 기업가치평가는 실적 외 주가에 영향을 주는 요소를 고려하지 않기 때문에 그 한계점이 있습니다.

- PER은 기업의 수익성에 기반한 수치로 비교대상회사에서 당기순이익이 적자(-)를 기록하는 경우 PER를 비교할 수 없습니다.

- 현재의 주가수준은 과거의 실적보다 미래의 예상이익에 대한 기대감을 반영하고 있으므로 과거 재무제표에 의거한 비교분석에 한계점이 존재합니다.

- 유사기업이 동일업종에 속한다고 해도 각 회사에 고유한 사업구성, 시장점유율, 인력수준, 재무위험 등에서 차이가 있기 때문에, 동일업종을 비교분석하는 데에도 한계점이 존재할 수 있습니다.

- PER 결정요인에는 일정 시점의 주가와 주당순이익 뿐만 아니라 배당성향 및 할인율, 성장율 등이 있으므로 동 업종에 속한다고 해도 순이익 규모, 현금창출 능력, 유보율, 자본금 등 여러 요인을 고려할 경우 비교가 곤란할 수 있습니다.

- 순이익은 영업활동에 의한 수익창출 외에 영업외손익 등이 반영된 최종 결과물이므로 PER을 적용한 비교가치는 기업이 창출한 이익의 질을 파악할 수 없으며, 회계처리 등에 의해 순이익이 쉽게 영향을 받을 수 있다는 단점이 있습니다.

- 유사기업간의 적용회계기준 및 연결대상여부가 달라 유사기업간 PER의 비교가 곤란할 수 있습니다. 또한 평가기준일 이후의 비교대상회사의 경영실적을 반영하지 못합니다.

(가) 비교회사 PER 산정

상기에서 산출한 기준주가 및 유사회사의 2020년 상반기 말 주당순이익을 비교하여 아래와 같이 적용 PER을 산출하였습니다.

[2020년 상반기 말 실적을 적용한 최종 유사기업 PER Multiple 산정]

구분	유한양행	종근당	보령제약	대원제약	삼아제약
적용 당기순이익(백만원)	168,667	75,889	27,969	27,037	5,986
적용 주식수(주)	66,856,810	10,885,685	47,620,000	20,243,603	6,370,000
주당순이익(EPS, 원)	2,523	6,971	587	1,336	940
기준주가(원)	65,900	174,400	16,305	21,741	19,052
PER(기준주가/주당순이익, 배)	26.12	25.02	27.76	16.28	20.27
PER 평균(배)	23.09				

주1) 적용 당기순이익은 2020년 상반기 기준 최근 4개 분기 합산 순이익이며, 연결재무제표 공시 대상 회사의 순이익의 경우 지배주주지분 순이익을 적용했습니다.

주2) 적용 주식수는 평가기준일 현재 상장주식총수 기준입니다.

주3) 공동대표주관회사는 유사기업의 2020년 상반기 기준 최근 4개 분기 합산 순이익을 기반으로 주당 평가가치를 산정하였으며, 참고로 최근 사업연도(2019년) 순이익을 반영한 유사회사 PER 정보는 다음과 같습니다.

[최근 사업연도(2019년) 실적을 적용한 최종 유사기업 PER Multiple 산정]

구분	유한양행	종근당	보령제약	대원제약	삼아제약
2019년 당기순이익(원)	40,006	53,882	32,222	27,289	10,197
적용 주식수(주)	66,856,810	10,885,685	47,620,000	20,243,603	6,370,000
주당순이익(EPS, 원)	598	4,950	677	1,348	1,601
기준주가(원)	65,900	174,400	16,305	21,741	19,052
PER(기준주가/주당순이익, 배)	110.13	35.23	24.10	16.13	11.90
평균 PER(배)	39.50				

(5) 미래 추정순이익을 바탕으로 주당 평가가액 산출

(가) 주당 평가가액의 산정

구분	내용	비고
1. 2024년 추정 당기순이익 (A) 주1), 주2)	65,316백만원	A
2. 연 할인율	25%	주3)
3. 2024년 추정 당기순이익의 현재가 (B)	23,929백만원	B: 2020년 상반기말 기준 현재가치 환산 (=A/(1.25^(4.5)))
4. 적용주식수 (C)	17,296,317주	C 주4)
5. 2020년 상반기말 기준 환산 주당 순이익 (D)	1,383원	D=B/C
6. 유사회사 평균 PER(배) (E)	23.09배	E
7. 주당 평가가액	31,945원	DxE

주1) 2024년 추정 당기순이익 산정 내역은 '다. 추정 당기순이익 산정내역'을 참고하시기 바랍니다.
 2024년 추정 당기순이익 산정 내역은 '다. 추정 당기순이익 산정내역'을 참고하시기 바랍니다.

주2) 금번 공모가격 산정을 위하여 2024년 추정 당기순이익을 적용한 이유는 동사의 주요 파이프라인인 KBLP-001, KBLP-002, KBLP-007의 기술이전이 예상되어 본격적인 매출이 가시화되는 시점의 추정 당기순이익에 PER을 적용하는 것이 동사와 같은 기업의 가치를 평가하기에 가장 타당할 것으로 판단했기 때문입니다.

2019년 이후 코스닥 시장에 상장한 기술성장기업의 적용 실적 및 할인 기간은 아래 표와 같습니다.

[2019년 이후 상장 기술성장기업의 적용실적 및 할인기간]

회사명	상장일	적용실적	할인기간(년)
이노테라피	2019.02.01	2021	3.5
셀리드	2019.02.20	2023	5
지노믹트리	2019.03.27	2021	3
아모그린텍	2019.03.29	2019~2021	1~3
수젠텍	2019.05.28	2021	3
마이크로디지털탈	2019.06.05	2021~2023	3~5
압타바이오	2019.06.12	2022	4
플리토	2019.07.17	2021	3
나노브릭	2019.08.19	2021	3
라닉스	2019.09.18	2022	4
올리패스	2019.09.20	2022	3.75
엔바이오니아	2019.10.24	2020~2022	1~3
캐리소프트	2019.10.29	2020~2021	1.5~2.5
미디어젠	2019.11.05	2022	4
라파스	2019.11.11	2022	3
티움바이오	2019.11.22	2023	4.5
제이엘케이인스팩션	2019.12.11	2022	3
신테카바이오	2019.12.17	2023	4
메드팩토	2019.12.19	2021	2.5
브릿지바이오테라퓨틱스	2019.12.20	2023	3.5
천랩	2019.12.26	2022	3
서남	2020.02.20	2022	3
레몬	2020.02.28	2020~2022	1~3
서울바이오시스	2020.03.06	2020~2021	1~2
에스씨엠생명과학	2020.06.17	2023	4
젠큐릭스	2020.06.25	2020~2023	0~3
소마젠	2020.07.13	2023	4
솔트룩스	2020.07.23	2022	2.75
제놀루션	2020.07.24	2023	3.5
셀레믹스	2020.08.21	2022	2
이오플로우	2020.09.14	2023	3.75
압타머사이언스	2020.09.16	2022~2023	1.5~2.5

주3) 2024년 추정 당기순이익을 2020년 상반기 말 비교대상 당기순이익으로 환산하기 위한 연 할인율은 다음과 같이 산출하였습니다. 당사는 설립 이후 지속적인 적자를 기록하고 있으며 연구개발의 결과를 활용하여 라이선스 아웃 등 매출을 실현한 이력이 없습니다. 또한, 향후 동사의 파이프라인 임상성공여부 등 불확실한 미래 영업상황까지 종합적으로 고려하였습니다. 이에 동사의 할인율은 2019년 이후 기술성장기업의 현재가치 연 할인율, 유사회사의 가중평균자본비용(WACC) 등을 종합적으로 고려하여, 25%의 할인율을 적용하였습니다. 당사 적용 연 할인율 25%는 2019년 이후 기술성장기업 연 할인율 평균 비율인 23.8% 대비 5.0% 할증하였으며, 최종 선정된 유사회사 5개사의 평균 가중평균자본비용(WACC) 12.38% 대비 약 101.94% 할증하였습니다. 다만, 동 현재가치 할인율은 인수인의 주관적인 판단요소가 반영되어 있으므로, 이에 유의하시기 바랍니다.

[2019년 이후 기술성장기업 연 할인율]

회사명	상장일	연 할인율(%)
이노테라피	2019.02.01	30.0
셀리드	2019.02.20	25.0
지노믹트리	2019.03.27	25.0
아모그린텍	2019.03.29	35.0
수젠텍	2019.05.28	40.0
마이크로디지털탈	2019.06.05	20.0
압타바이오	2019.06.12	45.0
플리토	2019.07.17	32.0
나노브릭	2019.08.19	10.0
라닉스	2019.09.18	25.0
올리패스	2019.09.20	25.0
엔바이오니아	2019.10.24	20.0
캐리소프트	2019.10.29	17.5
미디어젠	2019.11.05	25.0
라파스	2019.11.11	20.0
티움바이오	2019.11.22	20.0
제이엘케이인스펙션	2019.12.11	8.0
신테카바이오	2019.12.17	30.0
메드팩토	2019.12.19	40.0
브릿지바이오테라퓨틱스	2019.12.20	20.0
천랩	2019.12.26	25.0
서남	2020.02.20	20.0
레몬	2020.02.28	20.0
서울바이오시스	2020.03.06	15.0
에스씨엠생명과학	2020.06.17	25.0
젠큐릭스	2020.06.25	25.0
소마젠	2020.07.13	20.0
솔트룩스	2020.07.23	15.0
제놀루션	2020.07.24	30.0
셀레믹스	2020.08.21	10.8

이오플로우	2020.09.14	20.0
압타머사이언스	2020.09.16	25.0
평균		23.9

[유사기업의 제출일 현재 가중평균자본비용]

회사명	가중평균자본비용(WACC)
유한양행	10.8%
종근당	12.4%
보령제약	11.9%
대원제약	11.8%
삼아제약	15.0%
전체 평균	12.38%

자료: Bloomberg

주4) 적용주식수는 다음의 주식수를 고려하여 계산되었습니다.

구분	주식수(주)	비고
기발행보통주식수	13,355,766	보통주식수
공모 신주발행주식수	2,400,000	IPO 공모시 신주발행 주식수
의무인수분(상장주선인)	55,555	Min(공모물량의 3%, 10억원) (공모가 확정에 따라 변동가능)
미행사 주식매수선택권	1,165,634	미행사된 주식매수선택권 (행사가능기간 미고려)
기발행 상환전환우선주 전환권 행사로 신규 발행 가능한 주식수	79,362	공모가 하단 기준으로 Refixing 조항 (공모가격의 70%) 반영
상장주선인 신주인수권	240,000	-
합계	17,296,317	-

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 주당 평가가액을 산출함에 있어 2024년 추정 당기순이익에 연 할인율 25%를 적용하여 산출된 2020년 상반기 말 현재 23,929백만원에 유사회사의 2020년 상반기 말 기준 평균 PER 23.09배, 적용 주식수 17,296,317주를 적용하여 주당 31,945원으로 산정하였습니다.

상기 주당 평가가액은 공동대표주관회사의 주관적인 판단요소(유사회사 선정, 가치평가방법 및 변수의 선정 및 적용방법, 유사회사의 기준주가 선정 등)들이 반영되어 있으며, 경기 변동의 위험, 동사의 영업 및 재무에 관한 위험, 동사가 속한 산업의 위험 등이 반영되지 않은 상대적 평가가액으로서, 향후 동사가 코스닥시장에서 거래될 때의 미래가치를 반영한 적정주가라고는 볼 수 없습니다.

(6) 공모희망가액 산정

구분	내용
주당 평가가액	31,945원
평가액 대비 할인율	28.00% ~ 43.65%
공모희망가액 밴드	18,000원 ~ 23,000
확정 주당 공모가액	미정

주1) 주당 희망 공모가액의 산출을 위하여 적용한 할인율은 과거 코스닥시장에 신규상장한 일반기업 및 동사와 같은 기술성장기업의 주당 희망 공모가액 산출을 위하여 적용한 할인율을 종합적으로 고려하여 산정하였습니다.

[2019년 이후 기술성장기업의 평가액 대비 할인율]

회사명	상장일	하단	상단
이노테라피	2019.02.01	44.70%	31.00%
셀리드	2019.02.20	43.50%	29.90%
지노믹트리	2019.03.27	53.10%	31.10%
아모그린텍	2019.03.29	20.00%	10.00%
수젠텍	2019.05.28	53.40%	45.70%
마이크로디지털	2019.06.05	55.10%	48.40%
압타바이오	2019.06.12	40.60%	29.30%
플리토	2019.07.17	34.70%	20.90%
나노브릭	2019.08.19	40.90%	27.80%
라닉스	2019.09.18	36.20%	16.30%
올리패스	2019.09.20	44.10%	32.00%
엔바이오니아	2019.10.24	35.90%	19.50%
캐리소프트	2019.10.29	45.00%	29.30%
미디어젠	2019.11.05	20.30%	10.10%
라파스	2019.11.11	40.20%	27.70%
티움바이오	2019.11.22	43.60%	29.50%
제이엘케이인스팩션	2019.12.11	28.90%	6.30%
신테카바이오	2019.12.17	40.10%	24.10%
메드팩토	2019.12.19	40.50%	24.80%
브릿지바이오테라퓨틱스	2019.12.20	34.70%	25.40%
천랩	2019.12.26	42.60%	28.90%
서남	2020.02.20	33.00%	23.10%
레몬	2020.02.28	35.40%	25.00%
서울바이오시스	2020.03.06	41.60%	32.60%

에스씨엠생명과학	2020.06.17	28.60%	13.30%
젠큐릭스	2020.06.25	44.40%	36.00%
소마젠	2020.07.13	42.70%	21.90%
솔트룩스	2020.07.23	35.00%	18.80%
제놀루션	2020.07.24	39.10%	29.00%
셀레믹스	2020.08.21	47.50%	34.70%
이오플로우	2020.09.14	36.60%	26.00%
압타머사이언스	2020.09.16	34.60%	47.70%
평균		39.27%	26.75%

주2) 확정 주당 공모가액은 수요예측 결과를 반영하여 최종 확정될 예정입니다.

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 금번 공모를 위한 (주)고바이오랩의주당 공모희망가액을 제시함에 있어 주당 평가가액은 30,655 원으로 산정하였으며, 평가가액 대비 28.00%~43.65% 할인한 18,000원 ~ 23,000원을 공모희망가액으로 제시하였으며, 해당 가격이 코스닥시장에서 거래될 주가 수준을 의미하는 것은 아님을 유의하시기 바랍니다.

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 상기에 제시한 공모희망가액을 근거로 수요예측을 실시한 후, 수요예측 참여현황 및 시장상황 등을 고려하여 발행회사와 합의하여 공모가액을 최종 결정할 예정입니다.

다. 추정 당기순이익 산정내역

(1) 추정 손익계산서

동사의 최근 2개 사업연도를 포함한 향후 5개년 손익추정은 다음과 같습니다.

[신약 개발 사업 손익추정(주당 평가가액 산정 시 적용 추정 당기순이익)]

(단위: 백만원)

구분	2018년	2019년	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
매출액	64	577	0	32,822	67,131	71,107	104,483
매출원가	43	289	349	349	349	349	349
매출총이익	22	288	(349)	32,472	66,782	70,758	104,133
판매비와 관리비	2,375	7,640	16,267	21,389	20,371	19,249	20,711
영업이익	(2,353)	(7,352)	(16,616)	11,084	46,411	51,508	83,422
영업외수익	124	334	395	798	948	1,523	2,196
영업외비용	6,153	37,049	40,838	34	43	55	69
법인세차감전순이익	(8,382)	(44,067)	(57,059)	11,848	47,316	52,977	85,549
법인세비용	0	0	0	0	8,190	12,354	20,233
당기순이익	(8,382)	(44,067)	(57,059)	11,848	39,126	40,623	65,316

주1) 주당 평가가액 산정시 적용한 추정 당기순이익은 동사의 주요 사업인 마이크로바이옴 신약 개발 사업의 손익과 보조 사업인 건강기능식품 및 여성용 세정제 사업의 고정비성 비용만을 고려한 추정 당기순이익입니다.

주2) 참고로 동사의 주요 사업인 마이크로바이옴 신약 개발 사업과 보조 사업인 건강기능식품 및 여성용 세정제 사업의 추정 손익을 합산한 추정손익계산서는 하기와 같습니다.

[신약 개발 사업과 건강기능식품 및 여성용 세정제 사업 합산 손익추정]

(단위: 백만원)

구분	2018년	2019년	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
매출액	64	577	1,848	35,118	71,774	79,905	114,433
매출원가	43	289	790	1,296	2,311	3,618	4,393
매출총이익	22	288	1,058	33,822	69,464	76,288	110,040
판매비와 관리비	2,375	7,640	17,734	24,170	25,068	25,111	27,634
영업이익	(2,353)	(7,352)	(16,580)	10,900	46,879	53,815	86,284
영업외수익	124	334	395	798	948	1,523	2,196
영업외비용	6,153	37,049	40,838	34	43	55	69
법인세차감전순이익	(8,382)	(44,067)	(57,023)	11,665	47,783	55,284	88,411
법인세비용	0	0	0	0	8,292	12,930	20,950
당기순이익	(8,382)	(44,067)	(57,023)	11,665	39,491	42,354	67,461

(2) 항목별 추정 근거

공동대표주관회사인 삼성증권(주)와 대신증권(주)는 (주)고바이오랩의 공모희망가액 산출을 위해 동사가 제시한 아래 추정 손익계산서 항목별 추정 근거에 대해 충분히 검토하였으며, 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항 - IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견) - 3. 기업실사결과 및 평가내용』에 기재한 동사의 영업상황, 기술성(기술의 완성도, 기술의 경쟁우위도, 연구개발인력의 수준, 기술의 상용화 경쟁력), 시장성 및 성장성(시장의 규모 및 성장잠재력, 시장경쟁 상황, 사업의 확장가능성) 등을 종합적으로 고려하였을 때 동사가 제시한 추정 손익계산서 및 항목별 추정 근거는 합리적이라고 판단됩니다.

그럼에도 불구하고 동사의 추정 매출 및 손익은 현재 개발 중인 파이프라인의 성공적인 개발 및 라이선스 아웃 등을 가정하여 산출하였습니다. 라이선스 아웃 규모 수치 등은 공표된 자료를 기반으로 작성하였으나, 개발 중인 파이프라인의 기술이전체결 계약 및 임상시험 성공 여부 등의 불확실성이 존재하므로 주관적인 의견이 반영되어 있습니다. 따라서 향후 실제 매출 및 이익 달성 수준은 현재의 추정과 상이할 수 있으므로 이 점 유의하시기 바랍니다.

(가) 매출액

동사는 마이크로바이옴 기반 신약 개발 사업을 주요 사업으로 영위하고 있으며 마이크로바이옴 기반 건강기능식품과 여성용 세정제 개발 및 판매 사업을 보조 사업으로 영위하고 있습니다. 주당 평가가액 산정시 적용한 추정 당기순이익은 동사의 주요 사업인 마이크로바이옴 기반 신약 개발 사업에서 발생가능한 추정 당기순이익을 기준으로 적용하였습니다. 또한, 동사가 보유 중인 마이크로바이옴 기반 신약 파이프라인 중 임상 1상 이상의 주요 파이프라인 별 사업계획을 기초로 하여 동사의 매출액을 추정하였습니다.

[주요 파이프라인별 세부 추정 매출액]

(단위: 백만원)

주요 파이프라인	적용증	기술료 구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
KBLP-001	건선 아토피 피부염	Upfront	-	32,822	-	-	-
		Milestone_아토피	-	-	23,825	-	54,441
		Milestone_건선	-	-	25,672	-	-
KBLP-002	천식 아토피 피부염	Upfront	-	-	15,000	-	-
		Milestone_아토피	-	-	2,634	-	8,390
		Milestone_천식	-	-	-	54,441	-
KBLP-007	폐양성 대장염	Upfront	-	-	-	16,666	-
		Milestone	-	-	-	-	41,652
Total		Upfront	-	32,822	15,000	16,666	-
		Milestone	-	-	52,132	54,441	104,483
		Total	-	32,822	67,131	71,107	104,483

- 주1) 원/달러 환율은 2020년 9월 15일 기준 최근 5개년(2017년 9월 16일 ~ 2020년 9월 15일) 서울외국환중개 매매 기준을 평균이 1,149.7원임을 감안하여, 보수적으로 1,140원으로 가정하였습니다.
- 주2) KBLP-001, KBLP-002, KBLP-007 파이프라인은 자가면역감염질환(Autoimmune/Inflammation : 자가면역/염증) 해당 질환의 각 임상단계별 성공률을 적용하였습니다.

1) 각 파이프라인별 임상시험 및 기술이전 일정

동사가 제시한 파이프라인별 연구개발 계획 및 라이선스아웃 목표 시점은 아래와 같습니다. 본 매출 추정에서는 보수적으로 증권신고서 제출일 현재 기준 임상 1상 단계 이상의 파이프라인인 KBLP-001, KBLP-002, KBLP-007 등 3개 파이프라인만을 대상으로 매출을 추정하였습니다.

[주요 파이프라인 임상시험 및 기술이전 계획]

파이프라인	군주	구분단계	적용증	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
KBLP-001	KBL697	임상시험	아토피 피부염	- 2분기 임상1상 종료 (호주)	-	- 3분기 임상2상 진입	- 임상2상 수행	- 2분기 임상2상 종료 - 3분기 임상3상 진입
			건선	- 2분기 임상1상 종료 (호주) - 3분기 임상2상 진입 (미국, 호주, 한국)	- 임상2상 수행	- 2분기 임상2상 종료 - 3분기 임상3상 진입	- 임상3상 수행	- 4분기 임상3상 종료
		기술이전	-	-	- 3분기 기술이전 계약 체결 및 계약금 수령	- 3분기 아토피피부염 및 건선 마일스톤 수령	-	- 3분기 아토피피부염 마일스톤 수령
KBLP-002	KBL693	임상시험	천식	- 2분기 임상1상 진입 (호주)	- 1분기 임상1상 종료	- 1분기 임상2상 진입	- 4분기 임상2상 종료	- 1분기 임상3상 진입
			아토피 피부염	- 2분기 임상1상 진입 (호주)	- 1분기 임상1상 종료 - 3분기 임상2상 진입	- 임상2상 수행 - 3분기 임상3상 진입	- 2분기 임상2상 종료 - 3분기 임상3상 진입	- 임상3상 수행
		기술이전	-	-	-	- 1분기 기술이전 계약 체결 및 계약금 수령 - 1분기 천식 마일스톤 수령	- 3분기 아토피피부염 마일스톤 수령	- 1분기 천식 마일스톤 수령
KBLP-007	KBL697	임상시험	폐양성 대장염	2분기 임상1상 종료	-	- 3분기 임상2상 진입	- 임상2상 수행	- 2분기 임상2상 종료 - 3분기 임상3상 진입
		기술이전	-	-	-	-	- 1분기 기술이전 계약	- 3분기 폐양성대장염

							제결 및 계약금 수령	마일스톤 수령

- 주1) 각 군주/물질별 임상 1상 이후 적응증 확장하여 임상 2상 진행예정입니다. (KBL697: 아토피, 건선, 궤양성 대장염/ KBL693: 천식, 아토피).
- 주2) 기술이전 시점은 임상2상 초기 유효성 확보가능한 시점을 기준으로 가정하였습니다.

시장조사기관 BIO, Biomedtracker and Amplion 에 따르면 일반적으로 임상 1상은 1.5년, 임상2상 2년, 임상 3상은 3년의 기간이 소요됩니다.
 [신약개발 성공확률 현황 (미국 FDA, 2006년~2015년)]

구 분	임상1상	임상2상	임상3상	NDA/BLA
NDA/BLA(까지)	9.6%	15.2%	49.6%	85.3%
차상위단계(까지)	63.2%	30.7%	58.1%	85.3%
소요기간	1.5년	2년	3년	0.5년

- 출처: BIO, Biomedtracker, Amplion, Clinical Development Success Rates 2006~2015 (2016)
- 주3)
- 주1) NDA(New Drug Application) : 합성의약품의 신약 승인단계
- 주2) BLA(Biologic License Application) : 바이오의약품의 신약 승인단계

한편 시장조사기관 BIO, Biomedtracker and Amplion 와 Nature Reivew Drug Discovery 에 따르면 '마이크로바이옴 치료제'의 경우 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비 ① 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, ② 개발비용 및 기간단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 ③ 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있다고 알려져 있으며 이로 인하여 마이크로바이옴 치료제의 개발 과정은 전통적인 신약 개발에 비하여 약 2년 이상 단축이 가능할 것으로 기대되고 있습니다. 이러한 마이크로바이옴치료제의 특징을 고려하여 임상 1상 1년, 임상2상은 약 2년, 임상3상은 약 3년의 기간이 소요되는 것으로 추정하였습니다.

2) 파이프라인별 예상 매출액 산출

라이선스아웃계약에 따른 동사의 총 예상 기술료 수익은 Upfront+ Milestone+ Sales Royalty로 구성되며, 2024년까지 상용화 단계에 접어들 것으로 예상되는 파이프라인은 없으므로 Sales Royalty는 추정기간 동안 발생하지 않을 것으로 예상합니다. Upfront 및 Milestone은 정액기술료로서, 라이선스아웃계약 시점에 정액기술료 금액(총 계약금액)이 확정되는 구조이며, 향후 회사의 임상 단계별 성공 여부에 따라 단계적으로 수령 가능합니다.

[라이선스아웃 수익구조]

구분		내용
총계약금액	계약금 (Upfront)	계약 체결 직후 또는 일정기간 내에 받게 되는 금액
	마일스톤 (Milestone)	전임상, 임상(1상, 2상, 3상 진입 단계별), 허가신청, 허가완료, 시판 등 개발 단계별로 성공시 받게 되는 금액
로열티(Royalty)		기술 이전으로 제품의 매출에 따라 받게 되는 금액 (통상 매출액 대비 비율로 책정)

자료: 금융감독원 보도자료(제약·바이오 기업의 공시실태 및 투자자 보호 방안), 고바이오랩

각 파이프라인별 총 계약금액(Upfront+ Milestone; Deal Value) 및 Upfront payment는 유사거래 비교를 통해 각 적응증별 라이선스아웃 사례의 평균 거래금액을 참고하였습니다. 동사는 기본적으로 전세계를 계약 대상 지역으로 라이선스 아웃을 목표하고 있으나, 본 추정 시에는 보수적으로 주요 의약품 판매 시장인 미국, 유럽 5개국, 일본, 중국 등 주요 국가를 대상으로 라이선스 아웃을 하는 것으로 가정하였으며, 이를 반영해 글로벌 라이선스 아웃 평균 거래금액에 30%의 할인율을 적용하여 동사 예상 거래금액을 추정하였습니다.

[2018년 전세계 의약품 시장규모]

지역	시장규모(USD bil)	비율
미국	485	40.2%
유럽 5개국	178	14.8%
일본	86	7.1%
중국	137	11.4%
소계	886	73.5%
기타	319	26.5%
전세계	1,205	100.0%

자료: The Global Use of Medicine in 2019 and Outlook to 2023

Milestone은 총 계약금액에서 upfront payment를 차감한 잔여 금액으로, 임상 단계별 지급 비율은 업계 관행 등을 참고하되, 임상 후반부로 갈수록 단계별로 높아지도록 보수적으로 설정하였습니다.

[Step 1: 동사 기술료 수익 추정 구조]

Deal Value	Upfront Payment	Milestone	Milestone				
			라이선스아웃 시점	Development Milestone			Sales Milestone
유사거래 평균금액 X 할인율 (30%)	유사거래 평균금액 X 할인율 (30%)	Deal Value - Upfront Payment	임상 2상 IND 승인 전	2상 IND 승인	3상 IND 승인	판매 허가	출시 2년 후로 가정
				5%	25%	30%	40%
			임상 2상 IND ~ 3상 IND 승인 전	-	3상 IND 승인	판매 허가	출시 2년 후
					25%	30%	45%

주1) 유사거래와 관련해, 세부적인 milestone 금액의 평균적인 분배 비율은 공개된 정보로는 파악이 불가하여 본 추정에서는 보수적으로 임상단계가 고도화될 수록 Milestone 기술료 분배 비율이 상승하는 것으로 가정하였습니다

유사거래는 GlobalData에서 제공하는 2015년 이후 각 적응증별 라이선스아웃 거래금액 자료를 토대로 하였으며, 전체 계약금액이 공개된 라이선스아웃 거래 중 현재 시점으로부터 최신 10개(10개 이하일 경우 해당 개수만큼)의 거래를 대상으로 하였습니다.

한편, 신약개발 사업 특성상 약물 개발 과정에서의 임상 실패 가능성은 상존하므로 상기 구조로 추정한 기술료 수익에 동사의 임상 단계별 임상성공 확률을 적용하였습니다.

[Step 2: 파이프라인별 임상성공확률 적용]

Pipe line	균주	적응증	치료 요법	1상	2상→3상	3상→허가	누적	적용 근거
KBLP-	KBL-697	아토피	생균	-	45.7%	63.7%	29.1%	주1)

001		건선			45.7%	63.7%	29.1%	주1)
KBLP-002	KBL-693	천식	생균	100.0%	45.7%	63.7%	29.1%	주2)
		아토피		100.0%	45.7%	63.7%	29.1%	주2)
KBLP-007	KBL-697	궤양성 대장염	생균	-	45.7%	63.7%	29.1%	주1)

자료: Estimation of clinical trial success rates and related parameters(2019)

주1) 현재 KBLP-001, KBLP-007의 균주인 KBL697 관련, 임상 1상 완료하였으며, 임상 2상 이후 수치는 업계 통계자료 내 Autoimmune/inflammation(자가면역/염증) 질환 임상성공확률 적용하였습니다.

주2) 현재 KBLP-002의 균주인 KBL693 관련, 임상 1상 진행 중입니다. 동 균주는 건강인으로부터 동정한 상주균 기반의 마이크로바이옴 치료제로서 본 특성상 높은 인체 안전성을 나타내고 있는 것으로 파악되어 임상 1상 성공률 100% 적용하였습니다. 임상 2상 이후 수치는 업계 통계자료 내 Autoimmune/inflammation(자가면역/염증) 질환 임상성공확률 적용하였습니다.

주3) 면역 질환은 체내 면역반응의 이상에 의해 발생하며, 대표적으로는 알러지(allergy) 질환과 염증성 대장염(inflammatory bowel disease)이 있습니다. 알러지(allergy) 질환의 경우 아토피성 피부염(atopic dermatitis) 및 천식(asthma), 건선(psoriasis) 등으로 구성되어 있으며, 염증성 대장염(inflammatory bowel disease)의 경우 크론병(Crohn's disease)과 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 등으로 구성되어 있습니다.

① 주요 파이프라인별 예상 평균 계약금(upfront payment) 및 평균 마일스톤 산출

② KBLP-001(아토피 피부염 및 건선 치료제)

KBLP-001은 아토피 피부염 및 건선 치료제로 두 적응증 모두 자가면역질환이라는 공통점을 갖고 있습니다. 동사에서는 두 자가면역질환 치료제를 단일 계약 체결하는 사업 전략을 보유하고 있습니다.

[아토피 피부염(Atopic dermatitis) 기술이전계약 사례]

(단위: USD mil)

거래 완료일	Licensee (기술이전받은 기업)	Licensor (기술이전한 기업)	기술이전시 개발단계	물질	기술이전 계약규모 (A)	Upfront (B)	Upfront 비율 (B/A)	비고
2020.04.15	Leo Pharma AS	Microbio Shanghai Co. Ltd.; Oneness Biotech Co Ltd	임상2상	FB-825	570.0	40.0	7%	-
2019.02.11	Almirall SA	Dermira Inc	임상2상	lebrikizumab	1,445.0	30.0	2%	-
2018.09.10	Novartis Pharma AG	Galapagos NV; MorphoSys AG	임상2상	MOR-106	1,111.0	111.0	10%	-
2018.08.24	Leo Pharma AS	JW Pharmaceutical Corp	전임상	JWP-1601	402.0	17.0	4%	-
2018.07.23	Arcutis Biotherapeutics Inc	AstraZeneca AB	임상2상	roflumilast	33.5	4.0	12%	-

2017.09.14	Dermira Inc	F. Hoffmann-La Roche Ltd; Genentech Inc	임상2상	lebrikizumab	1,410.0	80.0	6%	-
2016.12.21	Dermavant Sciences Inc	Portola Pharmaceuticals Inc	임상2상	cerdulatinib	154.0	8.8	6%	-
2016.08.16	Leo Pharma AS	AstraZeneca Plc	임상3상	tralokinumab	1,115.0	115.0	10%	-
2016.01.04	Immune Pharmaceuticals Inc	BioNanoSim Ltd	전임상	cyclosporine	5.0	0.5	10%	-
2015.05.21	Argenx SE; Leo Pharma AS	N/A	전임상	LP-0145	137.0	5.0	4%	-

자료: GlobalData

주1) GlobalData 상 기술이전계약에 대한 상세내용 확인이 제한되는 경우 N/A로 표기하였습니다.

[동사 적용 KBLP-001 아토피 피부염 치료제 산정]

(단위: USD mil)

Item	Deal Value	Upfront	Upfront 비율
Sum	6,382.5	411.3	6.4%
Average	638.3	41.1	6.4%
회사 적용 할인율	30%		
회사 적용 금액	446.8	28.8	6.4%

자료: GlobalData

주1) KBLP-001 파이프라인은 아토피 피부염, 건선 적응증을 단일 계약으로 라이선스아웃 하는 것으로 가정했으며, Upfront는 아토피 피부염 금액만 적용하였습니다.

[건선(Psoriasis) 기술이전계약 사례]

(단위: USD mil)

거래 완료일	Licensee (기술이전받은 기업)	Licensor (기술이전한 기업)	기술이전시 개발단계	물질	기술이전 계약규모 (A)	Upfront (B)	Upfront 비율 (B/A)	비고
2020.07.21	Leo Pharma AS	Union Therapeutics AS	임상2상	UNI-500	200.00	N/A	N/A	주2
2020.05.28	Sun Pharmaceutical Industries Ltd	Sun Pharma Advanced Research Company Ltd	임상1상	SCD-044	145.00	20.00	13.8%	-
2018.08.06	N/A	N/A	임상2상, 임상3상	namodenoson, piclidenoson	37.3	1.0	2.7%	주3
2018.07.23	Arcutis Biotherapeutics Inc	AstraZeneca AB	임상2상	roflumilast	33.5	4.0	11.9%	-

2017.07.18	Maruho Co Ltd	4SC AG	전임상	Small Molecules to Block Kv1.3 for Autoimmune Disorders	238.5	N/A	N/A	주2
2017.05.22	Equillium Inc	Biocon Ltd	임상1상	itolizumab	595.0	N/A	N/A	주2
2016.12.12	Purdue Pharma LP	Exicure Inc	임상1상	AST-005	790.0	N/A	N/A	주2
2016.03.28	Dr. Reddy's Laboratories Ltd	XenoPort Inc	N/A	tepilamide fumarate	490.0	50.0	10.2%	-
2016.01.04	Immune Pharmaceuticals Inc	BioNanoSim Ltd	전임상	cyclosporine	5.0	0.5	10.0%	-

자료: GlobalData

주1) GlobalData 상 기술이전계약에 대한 상세내용 확인이 제한되는 경우 N/A로 표기하였습니다.

주2) 해당 유사거래는 GlobalData 상 기술이전 시 Upfront가 공개되지 않은 유사거래이며, Upfront 금액 산출 시 제외하였습니다.

주3) 해당 유사거래는 2개의 물질에 대한 대가로 Deal Value와 Upfront 금액을 물질의 수만큼 산술평균하였습니다.

[동사 적용 KBLP-001 건선 기술료 산정]

(단위: USD mil)

Item	Deal Value	Upfront	Upfront 비율
Sum	2,534.2	75.5	2.98%
Average	281.6	15.1	5.36%
회사 적용 할인율	30%		
회사 적용 금액	197.1	미적용	-

자료: GlobalData

주1) KBLP-001 파이프라인의 적응증 중 건선의 경우 Upfront 미수령을 가정하였습니다.

⑥ KBLP-002(아토피 피부염 및 천식 치료제)

KBLP-002은 아토피 피부염 및 천식 치료제로 두 적응증 모두 자가면역질환이라는 공통점을 갖고 있습니다. 동사에서는 두 자가면역질환 치료제를 단일 계약 체결하는 사업 전략을 보유하고 있습니다.

[아토피 피부염(Atopic dermatitis) 기술이전계약 사례]

(단위: USD mil)

거래 완료일	Licensee (기술이전받은 기업)	Licensor (기술이전한 기업)	기술이전시 개발단계	물질	기술이전 계약규모 (A)	Upfront (B)	Upfront 비율 (B/A)	비고
2020.04.15	Leo Pharma AS	Microbio Shanghai Co. Ltd.; Oneness Biotech Co Ltd	임상2상	FB-825	570.0	40.0	7%	-
2019.02.11	Almirall SA	Dermira Inc	임상2상	lebrikizumab	1,445.0	30.0	2%	-
2018.09.10	Novartis Pharma AG	Galapagos NV; MorphoSys AG	임상2상	MOR-106	1,111.0	111.0	10%	-

2018.08.24	Leo Pharma AS	JW Pharmaceutical Corp	전임상	JWP-1601	402.0	17.0	4%	-
2018.07.23	Arcutis Biotherapeutics Inc	AstraZeneca AB	임상2상	roflumilast	33.5	4.0	12%	-
2017.09.14	Dermira Inc	F. Hoffmann-La Roche Ltd; Genentech Inc	임상2상	lebrikizumab	1,410.0	80.0	6%	-
2016.12.21	Dermavant Sciences Inc	Portola Pharmaceuticals Inc	임상2상	cerdulatinib	154.0	8.8	6%	-
2016.08.16	Leo Pharma AS	AstraZeneca Plc	임상3상	tralokinumab	1,115.0	115.0	10%	-
2016.01.04	Immune Pharmaceuticals Inc	BioNanoSim Ltd	전임상	cyclosporine	5.0	0.5	10%	-
2015.05.21	Argenx SE; Leo Pharma AS	N/A	전임상	LP-0145	137.0	5.0	4%	-

자료: GlobalData

주1) GlobalData 상 기술이전계약에 대한 상세내용 확인이 제한되는 경우 N/A로 표기하였습니다.

[동사 적용 KBLP-002 아토피 피부염 기술료 산정]

(단위: USD mil)

Item	Deal Value	Upfront	Upfront 비율
Sum	6,382.5	411.3	6.4%
Average	638.3	41.1	6.4%
회사 적용 할인율	30%		
회사 적용 금액	446.8	28.8	6.4%

자료: GlobalData

주1) KBLP-002 파이프라인은 아토피 피부염, 천식 적응증을 단일 계약으로 라이선스아웃 하는 것으로 가정했으며, Upfront는 아토피 피부염 금액만 적용하였습니다.

[천식 기술이전계약 사례]

(단위: USD mil)

거래 완료일	Licensee (기술이전받은 기업)	Licensor (기술이전한 기업)	기술이전시 개발단계	물질	기술이전 계약규모 (A)	Upfront (B)	Upfront 비율 (B/A)	비고
2020.07.01	Yuhan Corp	GI Innovation Co Ltd	전임상	GI-301	90.8	16.7	18%	-
2020.02.05	Aimmune Therapeutics Inc	Xencor Inc	임상1상	AIMab-7195	395.0	10.0	3%	-
2017.06.09	Pulmatrix Inc	RespiVert Ltd	전임상	PUR-1800; PUR-5700	40.5	0.5	1%	주1

2016.12.23	Mundipharma International Ltd	Vectura Group Plc	임상1상	VR-2076	71.0	1.6	2%	-
2016.07.27	GlaxoSmithKline Plc	Janssen Sciences Ireland UC	임상1상	melrilimab	229.8	N/A	N/A	주2
2016.07.14	GlaxoSmithKline Plc	Five Prime Therapeutics Inc	후보물질 발굴	Proteins for Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease	94.3	1.5	2%	-
2015.08.12	Checkmate Pharmaceuticals Inc	Kuros Biosciences AG	임상2상	CMP-001	90.0	1.1	1%	-

자료: GlobalData

주1) 해당 유사거래는 2개의 물질에 대한 대가로 Deal Value와 Upfront 금액을 물질의 수만큼 산술평균하였습니다.

주2) 해당 유사거래는 GlobalData 상 기술이전 시 Upfront가 공개되지 않은 유사거래이며, Upfront 금액 산출 시 제외하였습니다.

[동사 적용 KBLP-002 천식 기술료 산정]

(단위: USD mil)

Item	Deal Value	Upfront	Upfront 비율
Sum	1,011.3	31.3	3.1%
Average	144.5	5.2	3.6%
회사 적용 할인율	30%		
회사 적용 금액	101.1	미적용	-

자료: GlobalData

주1) KBLP-002 파이프라인의 적응증 중 천식의 경우 Upfront 미수령을 가정하였습니다.

© KBLP-007(궤양성 대장염 치료제)

KBLP-007은 궤양성 대장염 치료제이며, 궤양성 대장염 치료제의 경우 2015년 이후 체결된 라이선스 아웃의 경우 계약조건이 공개된 거래가 존재하지 않기 때문에, WHO 질병 분류 상 상위 질환인 염증성 장질환(IBD; inflammatory bowel disease) 거래를 포함하여 참고하였습니다.

[염증성 장질환(IBD; Inflammatory Bowel Disease) 기술이전계약 사례]

(단위: USD mil)

거래 완료일	Licensee (기술이전받은 기업)	Licensor (기술이전한 기업)	기술이전시 개발단계	물질	기술이전 계약규모 (A)	Upfront (B)	Upfront 비율 (B/A)	비고
2020.04.06	Gilead Sciences Inc; Second Genome Inc	N/A	N/A	N/A	300.00	38.00	13%	-
2018.10.23	Takeda Pharmaceutical Co Ltd	Enterome Bioscience SA	임상1상	sibofimloc	690.0	50.0	7.2%	-

2017.02.21	Allergan Plc	Assembly Biosciences Inc	후보물질 발굴	ABIM-201, ABIM-301, Biologic for Irritable Bowel Syndrome with Constipation, Biologic for Irritable Bowel Syndrome with Diarrhea	707.5	12.5	1.8%	주2
2016.01.19	Nestle Health Science SA	Seres Therapeutics Inc	후보물질 발굴, 임상1상, 임상2상, 전임상	SER-109; SER-262; SER-287; SER-301	476.3	30.0	6.3%	주2
2015.01.13	Janssen Biotech Inc	Vedanta Biosciences Inc	전임상	INJ-4447	339.0	98.0	28.9%	-

자료: GlobalData

주1) GlobalData 상 기술이전계약에 대한 상세내용 확인이 제한되는 경우 N/A로 표기하였습니다.

주2) 해당 유사거래는 4개의 물질에 대한 대가로 Deal Value와 Upfront 금액을 물질의 수만큼 산술평균하였습니다.

[동사 적용 KBLP-007 궤양성 대장염 기술료 산정]

(단위: USD mil)

Item	Deal Value	Upfront	Upfront 비율
Sum	2,512.8	228.5	9.1%
Average	502.6	45.7	9.1%
회사 적용 할인율	30%		
회사 적용 금액	351.8	32.0	9.1%

자료: GlobalData

② 단계별 임상시험 성공률을 반영한 금액 산출

동사가 계획하고 있는 기술이전 계약 체결 시기에 동사가 목표한 임상시험 단계로의 도달 가능성(단계별 임상시험 성공가능성)을 반영하기 위하여 평균 Upfront 및 평균 마일스톤 규모에 임상시험 단계별 성공률을 곱하였습니다.

면역 질환은 체내 면역반응의 이상에 의해 발생하며, 대표적으로는 알러지(allergy) 질환과 염증성 대장염(inflammatory bowel disease)이 있습니다. 알러지(allergy) 질환의 경우 아토피성 피부염(atopic dermatitis) 및 천식(asthma), 건선(psoriasis) 등으로 구성되어 있으며, 염증성 대장염(inflammatory bowel disease)의 경우 크론병(Crohn's disease)과 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 등으로 구성되어 있습니다.

이에 따라 임상시험 단계별 성공률은 하기 표의 동사의 주요 파이프라인과 관련된 Autoimmune/inflammation(자가면역/염증) 질환의 임상시험 단계별 성공률(다음 임상단계로 넘어갈 수 있는 비율)을 적용하였습니다.

[임상 단계별 성공률]

Table 2. The POS by therapeutic group, using data from January 1, 2000, to October 31, 2015. We computed this using the path-by-path method. SE denotes the standard error

All indications (industry)								
Therapeutic group	Phase 1 to Phase 2		Phase 2 to Phase 3			Phase 3 to Approval		Overall
	Total paths	POS _{1,2} , % (SE, %)	Total paths	POS _{2,3} , % (SE, %)	POS _{2,APP} , % (SE, %)	Total paths	POS _{3,APP} , % (SE, %)	POS, % (SE, %)
Oncology	17 368	57.6 (0.4)	6533	32.7 (0.6)	6.7 (0.3)	1236	35.5 (1.4)	3.4 (0.2)
Metabolic/ Endocrinology	3589	76.2 (0.7)	2357	59.7 (1.0)	24.1 (0.9)	1101	51.6 (1.5)	19.6 (0.7)
Cardiovascular	2810	73.3 (0.8)	1858	65.7 (1.1)	32.3 (1.1)	964	62.2 (1.6)	25.5 (0.9)
CNS	4924	73.2 (0.6)	3037	51.9 (0.9)	19.5 (0.7)	1156	51.1 (1.5)	15.0 (0.6)
Autoimmune/ Inflammation	5086	69.8 (0.6)	2910	45.7 (0.9)	21.2 (0.8)	969	63.7 (1.5)	15.1 (0.6)
Genitourinary	757	68.7 (1.7)	475	57.1 (2.3)	29.7 (2.1)	212	66.5 (3.2)	21.6 (1.6)
Infectious disease	3963	70.1 (0.7)	2314	58.3 (1.0)	35.1 (1.0)	1078	75.3 (1.3)	25.2 (0.8)
Ophthalmology	674	87.1 (1.3)	461	60.7 (2.3)	33.6 (2.2)	207	74.9 (3.0)	32.6 (2.2)
Vaccines (Infectious Disease)	1869	76.8 (1.0)	1235	58.2 (1.4)	42.1 (1.4)	609	85.4 (1.4)	33.4 (1.2)
Overall	41 040	66.4 (0.2)	21 180	48.6 (0.3)	21.0 (0.3)	7532	59.0 (0.6)	13.8 (0.2)
All without oncology	23 672	73.0 (0.3)	14 647	55.7 (0.4)	27.3 (0.4)	6296	63.6 (0.6)	20.9 (0.3)

자료: Estimation of clinical trial success rates and related parameters(2019)

Oncology : 종양

Metabolic/Endocrinology : 대사/내분비계

Cadiovascular : 심혈관계

CNS : 중추신경계

주) Autoimmune/Inflammation : 자가면역/염증

Genitourinary : 비뇨 생식기

Infectious Disease : 전염병

Ophthalmology : 안과학

Vaccines(Infectious Disease) : 백신

단계별 임상시험 성공률, 동사의 기술료 수익 추정 구조 및 동사의 임상 개발 계획을 반영한 동사의 파이프라인별 예상 기술이전 계약규모는 하기와 같습니다.

[동사의 파이프라인별 예상 기술이전 계약규모]

(단위: 백만원)

Pipeline	적용증	현재 단계	기술이전 시기	유형	2020	2021	2022	2023	2024
KBLP-001	아토피 피부염	임상 1상 완료	2021년	Timeline	-		2상		2상 및 3상
				Upfront	-	32,822	-	-	-
				Milestone	-	-	23,825	-	54,441
	건선	임상 2상 진행 중		Timeline	2상		2상 및 3상	3상	
				Milestone	-	-	25,672	-	-
KBLP-002	아토피 피부염	임상 1상 완료	2022년	Timeline	-	2상		2상 및 3상	3상
				Upfront	-	-	15,000	-	-
				Milestone	-	-	-	54,441	-
	천식	임상 1상 진행 중		Timeline	1상		2상		3상
				Milestone	-	-	2,634	-	8,390
KBLP-007	폐양성 대장염	임상 1상 완료	2023년	Timeline	-		2상		2상 및 3상
				Upfront	-	-	-	16,666	-
				Milestone	-	-	-	-	41,652

- 주1) 원/달러 환율은 2020년 9월 15일 기준 최근 5개년(2017년 9월 16일 ~ 2020년 9월 15일) 서울외국환중개 매매 기준을 평균이 1,149.7원임을 감안하여, 보수적으로 1,140원으로 가정하였습니다.
- 주2) KBLP-001, KBLP-002, KBLP-007 파이프라인은 자가면역감염질환(Autoimmune/Inflammation : 자가면역/염증) 해당 질환의 각 임상단계별 성공률을 적용하였습니다.

(나) 매출원가 및 영업 비용

(단위: 백만원)

구분	2018년	2019년	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)
급여	674	1,011	428	571	691	786	862
퇴직급여	54	48	51	63	74	82	89
복리후생비	76	125	59	72	86	98	107
여비교통비	43	177	163	187	211	231	239
접대비	1	22	23	30	32	33	35
통신비	3	6	6	6	7	7	7
세금과 공과	35	95	14	16	17	18	19
감가상각비	60	39	255	339	420	459	542
무형자산상각비	21	25	73	101	123	142	168
임차료	36	7	7	7	7	7	7
수선비	1	-	5	5	5	5	5
보험료	22	29	50	62	71	79	85
차량유지비	20	8	12	13	13	14	15
경상연구개발비	717	4,319	11,322	16,744	13,990	12,862	12,714
운반비	4	44	47	49	52	54	57
교육훈련비	3	3	21	24	27	29	30
도서인쇄비	10	8	14	15	15	16	17
회의비	-	13	-	-	-	-	-
포장비	-	12	-	-	-	-	-
사무용품비	-	1	-	-	-	-	-
소모품비	24	31	32	39	46	52	57
지급수수료	339	705	2,407	2,417	4,136	4,239	5,657

보관료	-	11	-	-	-	-	-
광고선전비	21	158	-	-	-	-	-
건물관리비	-	1	-	-	-	-	-
주식보상비용	210	742	1,278	630	351	36	-
합 계	2,375	7,640	16,267	21,389	20,371	19,249	20,711

1) 경상연구개발비

경상연구개발비 중 가장 많이 차지하는 비용은 임상관련 비용입니다. 동사가 제시한 비용 지출 계획을 기반으로, 추정 기간 내 호주 및 미국 등에서 진행 중이거나 진행 예정인 KBLP-001, KBLP-002, KBLP-004, KBLP-007, KBLP-009, KBLP-010의 파이프라인별 임상 비용을 라이선스아웃 목표 시점까지 연도별 추정 비용에 반영하였습니다(라이선스아웃 시점 이후부터는 라이선스아웃 받은 회사가 임상 비용을 부담하는 조건으로 계약 추진 예정). 임상시료 생산 비용의 경우 임상 진행에 필요한 외주 생산 비용을 반영하였으며, 목표 라이선스아웃 단계까지의 비용이 반영되었습니다.

[경상연구개발비: 파이프라인별 임상 비용 추정금액]

(단위: 백만원)

Pipeline	적응증	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)
KBLP-001	건선 아토피	3,023	4,404	-	-	-
KBLP-002	아토피	2,515	3,409	3,111	-	-
KBLP-007	퀘양성 대장염	378	542	84		
KBLP-004	당뇨, 비만, NASH	1,800	1,916	716	-	-
KBLP-009	NASH	-	600	1,863	120	-
KBLP-010	자폐 스펙트럼 장애	-	1,330	3,577	710	-
추가 과제비		-	-	-	7,362	8,462
임상비 소계		8,367	12,450	9,351	8,462	8,462

상기 임상 비용 외, 경상연구개발비 인식 비용 중 기타 주요 비용으로서 외부 분석비와 연구용 재료비 등이 있습니다. 외부 분석비와 연구용 재료비는 연구개발에 필요한 인력 증가분 및 실험 스케줄에 따른 실험 일정 등을 반영하여 관련 비용을 추정하였습니다.

[경상연구개발비: 분석비 및 연구용 재료비 추정금액]

(단위: 백만원)

구 분	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)
분석비	108	142	178	206	225
연구용 재료비	388	494	605	691	751

2) 기타 판관비 및 매출원가

기타 판관비 및 매출원가의 경우, 아래와 같이 추정했습니다.

[기타 판관비 및 매출원가 항목 추정 근거]

항목	추정 근거
급여	급여는 기존 인력에 대해 임금상승률 임원 3%, 직원 5%를 각각 적용하였으며, 신규 채용을 반영하여 급여를 추정하였습니다.
퇴직급여	퇴직연금(DC형)을 도입하고 있으며 직원은 당해연도 급여를 퇴직급여로 반영하였으며, 임원은 퇴직금 규정을 적용하여 추정하였습니다.
감가상각비	감가상각비 및 무형자산상각비는 투자계획을 반영하여 관련 상각비를 추정하였습니다.
무형자산상각비	
복리후생비	인건비성 관리비의 경우 신규인원 총원과 인건비 증가율이 반영되도록 산정하였습니다.
여비교통비	
접대비	
통신비	
세금과공과	
임차료	
수선비	
보험료	
차량유지비	
운반비	
교육훈련비	
도서인쇄비	
회의비	
포장비	
사무용품비	
소모품비	
보관료	
건물관리비	
지급수수료	지급수수료는 서울대학교 산학협력단 등과의 기술도입 계약에 의거, 추후 라이선스아웃시 분배할 기술료 비용 등을 반영하였습니다. 그 외, 외부 컨설팅 비용 및 인허가 관련 비용, 서울대학교 상표권 로열티 등으로 사업화 계획에 따라 관련 비용을 추정하였습니다.
주식보상비용	주식보상기준평가에 의해 비용을 산정했습니다.
매출원가 (재고자산폐기손실)	2020년 상반기 말 기준 기말재고자산금액 기준으로 산정하였습니다.

[부문별 인원계획 요약]

(단위: 명)

회계적 구분	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)
경상연구개발비	33	37	41	45	46
판매관리비	8	10	12	13	14

계	41	47	53	58	60

(다) 영업외손익

동사는 전환우선주 및 상환전환우선주를 발행하여 관련된 이자비용을 인식하고 있으며, 2020년 상반기 말 기준으로 보통주로 전환되지 아니한 전환상환우선주 69,180주가 존재하며 이와 관련된 이자비용을 추정하였습니다. 금융수익은 정기예금에서 발생하는 이자수익으로 1.2%의 수익률을 적용하여 산정하였습니다.

(라) 법인세비용

연도별 법인세차감전순이익 기준 한계 법인세율을 적용했습니다.

(마) CAREbiotics® 손익 추정

동사는 주당 평가가액 산정시 보조 사업으로 영위 중인 CAREbiotics 사업의 손익은 보수적으로 적용하지 않았습니다. 참고로 건강기능식품 및 여성용 세정제 사업의 손익추정은 아래와 같습니다.

[CAREbiotics® 사업 합산 손익추정]

(단위: 백만원)

구분	2018년	2019년	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
매출액	64	577	1,848	3,448	6,998	11,294	13,617
매출원가	43	289	441	947	1,961	3,268	4,044
매출총이익	22	288	1,408	2,502	5,037	8,025	9,573
판매비와 관리비	2,375	7,640	1,371	2,685	4,569	5,718	6,711
영업이익	(2,353)	(7,352)	36	-183	468	2,307	2,862
영업외수익	124	334	-	-	-	-	-
영업외비용	6,153	37,049	-	-	-	-	-
법인세차감전순이익	(8,382)	(44,067)	36	-183	468	2,307	2,862
법인세비용	-	-	-	-	102	576	717
당기순이익	(8,382)	(44,067)	36	-183	366	1,731	2,145

1) 매출액

[CAREbiotics® 매출 상세 추정 내역]

(단위: 백만원)

구분		2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)
건강 기능 식품	고시형 제품	1,314	1,696	1,976	2,272	2,621
	개별인정형 제품	-	360	1,960	4,530	4,820
	소계	1,314	2,056	3,936	6,802	7,441
여성용 세정제		535	1,392	3,062	4,492	6,176

CAREbiotics 합계	1,848	3,448	6,998	11,294	13,617

동사는 건강기능식품과 여성용 세정제를 개발 및 판매를 하는 사업을 보조 사업으로 영위하고 있습니다. 동사는 식품의약품안전처에서 기능성을 고시한 고시형 프로바이오틱스 제품을 출시하였으며, 자사몰을 비롯한 온라인 쇼핑몰 및 홈쇼핑을 통하여 주요 매출이 발생하고 있습니다. 또한 인체적용시험을 통한 개별인정형 제품 출시를 준비하고 있습니다.

[매출액 추정 근거]

항목	추정 근거
고시형 제품	국내 건강기능식품 시장의 프로바이오틱스 제품군의 성장률을 참고하여 추정하였습니다.
개별인정형 제품	국내 개별인정형 매출 상위 10개 제품 중 최근 승인받은 3개 제품(출시 1차연도 매출 100억원 이상 품목 제외)의 평균 매출 규모에서 70% 할인율을 적용하여 추정하였습니다.
여성용 세정제	국내 외음부세정제 추정 시장 규모에 5년차 최대 점유율 5%를 가정하여 매출을 추정하였습니다.

2) 비용

CAREbiotics® 사업 비용 관련하여 가장 많은 비중을 차지하는 비용은 지급 수수료와 광고 선전비이며 추정 근거는 다음과 같습니다.

[비용 추정 근거]

항목	추정 근거
지급 수수료	온라인 경로(자사몰 제외)는 주요 거래처의 평균 수수료율을 반영하였고, 홈쇼핑 경로는 정률제(매출액의 일정비율을 수수료로 지급하는 방식)를 기준으로 추정하였습니다.
광고 선전비	연간 광고비, 체험마케팅용 선전비 및 PPL의 연평균 비용을 반영하여 추정하였습니다.

라. 상장기업과의 비교참고 정보

최종 선정된 비교기업들은 (주)고바이오랩과 일정 수준의 사업 구조, 시장점유율, 인력 수준, 재무안정성, 경영진, 경영전략 등에서 차이가 존재합니다. 투자자들은 비교기업 현황, 참고 정보 등을 기반으로 투자 의사 결정을 하는 경우 이와 같은 차이 사항에 유의하시기 바랍니다.

유사회사의 주요 재무현황은 금융감독원 전자공시시스템 홈페이지(<http://dart.fss.or.kr>)에 공시된 각 사의 공시자료를 참조하여 작성하였습니다.

(1) 유사회사의 주요 재무현황

[유사회사 2019년 요약 재무현황]

(단위: 백만원)

구분	고바이오랩	유한양행	종근당	보령제약	대원제약	삼아제약
회계기준	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결
유동자산	34,655	1,116,951	471,135	231,851	121,548	85,556
비유동자산	666	1,000,250	330,217	275,778	205,984	105,225
자산총계	35,322	2,117,200	801,352	507,629	327,532	190,781
유동부채	88,868	352,227	277,069	139,214	61,740	14,799
비유동부채	77	114,982	49,330	85,461	61,575	7,833
부채총계	88,945	467,209	326,399	224,675	123,316	22,631
자본금	3,549	65,067	25,926	22,100	9,831	6,370
자본총계	-53,624	1,646,263	473,520	282,954	204,941	168,150
매출액	577	1,480,354	1,079,338	524,269	317,828	71,560
영업이익	-7,352	12,536	74,576	39,064	35,107	10,397
당기순이익	-44,067	40,006	53,882	32,222	27,289	10,197

주1) 연결재무제표의 경우, 자본총계와 당기순이익은 지배주주귀속 자본총계와 당기순이익을 기재하였습니다

[유사회사 2020년 반기 요약 재무현황]

(단위: 백만원)

구분	고바이오랩	유한양행	종근당	보령제약	대원제약	삼아제약
회계기준	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결	K-IFRS 연결
유동자산	26,577	1,331,559	558,324	344,034	114,388	95,392
비유동자산	4,194	1,051,480	329,283	284,247	209,664	91,127
자산총계	30,771	2,383,039	887,607	628,281	324,052	186,519
유동부채	2,738	462,118	307,039	132,344	54,304	12,123
비유동부채	97	124,340	71,417	161,948	64,317	7,141
부채총계	2,835	586,458	378,456	294,292	118,621	19,264
자본금	6,678	68,038	27,214	23,810	10,122	6,370
자본총계	27,936	1,789,675	508,007	333,989	206,376	167,255
매출액	627	728,763	607,388	268,710	155,325	27,299
영업이익	-5,883	36,731	62,229	23,095	17,491	2,808
당기순이익	-46,993	149,690	45,525	14,765	11,951	977

주1) 연결재무제표의 경우, 자본총계와 당기순이익은 지배주주귀속 자본총계와 당기순이익을 기재하였습니다

[유사회사 2019년 주요 재무비율]

구분	세부항목	고바이오랩	유한양행	종근당	보령제약	대원제약	삼아제약
성장성	매출액 증가율	798.5%	-2.5%	12.9%	13.9%	10.9%	6.9%
	영업이익 증가율	212.4%	-75.0%	-1.5%	56.5%	14.2%	11.1%

	당기순이익 증가율	425.7%	-30.4%	27.1%	58.7%	14.9%	15.9%
	총자산 증가율	280.4%	-2.6%	12.6%	12.8%	18.9%	9.8%
활동성	총자산 회전을	2.6회	69.0회	142.7회	109.5회	105.4회	39.3%
	재고자산 회전을	374.1회	679.4회	842.1회	651.7회	659.0회	660.6%
	매출채권 회전을	1062.0회	399.9회	591.3회	398.8회	670.9회	331.4%
수익성	매출액 영업이익율	-1275.2%	0.8%	6.9%	7.5%	11.0%	14.5%
	매출액 순이익율	-7643.6%	2.7%	5.0%	6.1%	8.6%	14.2%
	총자산 순이익율	-197.6%	1.9%	7.1%	6.7%	9.1%	5.6%
	자기자본 순이익율	134.6%	2.4%	11.9%	12.0%	14.1%	6.2%
안정성	부채비율	-165.9%	28.4%	68.9%	79.4%	60.2%	13.5%
	차입금의존도	0.0%	3.9%	13.9%	19.3%	15.3%	0.0%
	유동비율	39.0%	317.1%	170.0%	166.5%	196.9%	578.1%

주1) 각 사의 2019년 사업보고서를 참고하였으며, 적용 자기자본과 당기순이익은 지배주주귀속 자기자본과 당기순이익을 기준으로 산정하였습니다.

[유사회사 2020년 상반기 주요 재무비율]

구분	세부항목	고바이오랩	유한양행	종근당	보령제약	대원제약	삼아제약
성장성	매출액 증가율	142.9%	3.5%	21.3%	9.2%	0.2%	-21.6%
	영업이익 증가율	203.8%	5346.3%	82.3%	10.9%	6.9%	-45.5%
	당기순이익 증가율	15.1%	611.8%	93.6%	-22.4%	-2.1%	-81.2%
	총자산 증가율	-12.9%	12.6%	10.8%	23.8%	-1.1%	-2.2%
활동성	총자산 회전을	0.04회	64.8회	143.8회	94.6회	95.4회	0.29회
	재고자산 회전을	5.26회	661.0회	778.0회	586.1회	577.6회	4.30회
	매출채권 회전을	6.55회	376.1회	694.2회	0.9회	1.5회	0.01
수익성	매출액 영업이익율	-938.8%	5.0%	10.2%	8.6%	11.3%	10.3%
	매출액 순이익율	-7499.2%	20.5%	7.5%	5.5%	7.7%	3.6%
	총자산 순이익율	-284.4%	13.3%	10.8%	5.2%	7.3%	1.0%
	자기자본 순이익율	365.9%	8.7%	9.3%	4.8%	5.8%	0.6%
안정성	부채비율	10.1%	32.8%	74.5%	88.1%	57.5%	11.5%
	차입금의존도	0.0%	4.3%	22.1%	0.1%	0.0%	1.4%
	유동비율	970.8%	288.1%	181.8%	260.0%	210.6%	786.9%

주1) 각 사의 2020년 반기보고서를 참고하였으며, 적용 자기자본과 당기순이익은 지배주주귀속 자기자본과 당기순이익을 기준으로 산정하였습니다.

주2) 각 사의 2020년 상반기 재무비율 중 손익계정의 경우 2020년 반기보고서의 수치를 연환산한 수치를 적용하였습니다

주3) 재무비율 산정방법은 다음과 같습니다.

구분	산식	설명
[성장성 비율]		
매출액 증가율	$\frac{\text{당기매출액}}{\text{전기매출액}} \times 100 - 100$	전년도 매출액에 대한 당해연도 매출액의 증가율로서 기업의 외형적 신장세를 판단하는 대표적인 지표입니다. 경쟁기업보다 빠른 매출액증가율은 결국 시장점유율의 증가를 의미하므로 경쟁력 변화를 나타내는 척도의 하나가 됩니다.
영업이익 증가율	$\frac{\text{당기영업이익}}{\text{전기영업이익}} \times 100 - 100$	전년도 영업이익에 대한 당해연도 영업이익의 증가율을 나타내는 지표입니다.
당기순이익 증가율	$\frac{\text{당기순이익}}{\text{전기순이익}} \times 100 - 100$	전년도 당기순이익에 대한 당해연도 당기순이익의 증가율을 나타내는 지표입니다.
총자산 증가율	$\frac{\text{당기말총자산}}{\text{전기말총자산}} \times 100 - 100$	기업에 투하 운용된 총자산이 당해연도에 얼마나 증가하였는가를 나타내는 비율로서 기업의 전체적인 성장척도를 측정하는 지표입니다.
[활동성 비율]		
총자산 회전율	$\frac{\text{당기 매출액}}{(\text{기초총자산} + \text{기말총자산})/2}$	총자산이 1년 동안 몇 번 회전하였는가를 나타내는 비율로서 기업에 투하한 총자산의 운용효율을 총괄적으로 표시하는 지표입니다.
재고자산회전율	$\frac{\text{당기 매출액}}{(\text{기초재고자산} + \text{기말재고자산})/2}$	재고자산이 1년 동안 몇 번 회전하였는가를 나타내는 비율로서 기업의 재고자산의 소진현황을 총괄적으로 표시하는 지표입니다.
매출채권회전율	$\frac{\text{당기 매출액}}{(\text{기초매출채권} + \text{기말매출채권})/2}$	매출채권이 1년 동안 몇 번 회전하였는가를 나타내는 비율로서 기업의 매출채권의 회수현황을 총괄적으로 표시하는 지표입니다.
[수익성 비율]		
매출액 영업이익율	$\frac{\text{당기 영업이익}}{\text{당기 매출액}} \times 100$	기업의 주된 영업활동에 의한 성과를 판단하기 위한 지표로서 제조 및 판매활동과 직접 관계가 없는 영업외손익을 제외한 순수한 영업이익만을 매출액과 대비한것으로 영업효율성을 나타내는 지표입니다. 따라서 이 지표가 높을수록 매출액이증가할때의 영업이익의 증가폭이 커지는 것을 의미하며, 따라서 영업의 효율성이높은 것으로 나타납니다.
매출액 순이익율	$\frac{\text{당기 당기순이익}}{\text{당기 매출액}} \times 100$	매출액에 대한 당기순이익의 비율을 나타내는 지표입니다. 이 지표 또한 영업으로 인한 효과를 나타내

	당기 매출액	는 지표이며, 매출총이익률, 매출 경상이익률과 비교하여 기타 영업외 자금조달이나 부수활동을 통해 비효율적으로 누수될 수 있는 기업의성과를 가능할 수 있는 지표입니다.
총자산 순이익률	$\frac{\text{당기 당기순이익}}{(\text{기초총자산}+\text{기말총자산})/2} \times 100$	당기순이익의 총자산에 대한 비율로서 ROA(Return on Assets)로 널리 알려져 있습니다. 기업의 계획과 실적간 차이 분석을 통한 경영활동 평가나 경영전략 수립 등에 많이 사용되는 지표입니다.
자기자본 순이익률	$\frac{\text{당기 당기순이익}}{(\text{기초자기자본}+\text{기말자기자본})/2} \times 100$	자기자본에 대한 당기순이익의 비율을 나타내는 지표입니다. 자본 조달 특성에 따라 동일한 자산구성하에서도 서로 상이한 결과를 나타내므로 자본구성과의 관계도 동시에 고려해야 하는 지표입니다.
[안정성 비율]		
부채비율	$\frac{\text{당기말 총부채}}{\text{당기말 자기자본}} \times 100$	타인자본과 자기자본간의 관계를 나타내는 대표적인 재무구조지표로서 일반적으로 동 비율이 낮을수록 재무구조가 건전하다고 판단합니다. 그러나 이와 같은 입장은 여신자 측에서 채권회수의 안정성만을 고려한 것이며 기업경영의 측면에서는 단기적 채무변제의 압박을 받지않는한 투자수익률이 이자율을 상회하면 타인자본을 계속 이용하는 것이 유리할 수 있습니다.
차입금의존도	$\frac{\text{당기말 차입금 등}}{\text{당기말 총자본}} \times 100$	총자본 중 외부에서 조달한 차입금 비중을 나타내는 지표입니다. 차입금의존도가높은 기업일수록 금융비용부담이 가중되어 수익성이 저하되고 안정성도 낮아지게 됩니다.
유동비율	$\frac{\text{당기말 유동자산}}{\text{당기말 유동부채}} \times 100$	유동비율은 유동부채에 대한 유동자산의 비율, 즉 단기채무에 총당할 수 있는 유동성 자산이 얼마나 되는가를 나타내는 비율로서, 여신취급시 수신자의 단기 지급능력을 판단하는 대표적인 지표로 이용되어 은행가 비율(Banker's ratio)이라고도 합니다. 이 비율이 높을수록 기업의 단기지급능력은 양호하다고 할 수 있습니다.

마. 본질가치(자산가치) 산출

(주)고바이오랩의 코스닥시장 상장을 위한 공모가액을 산정함에 있어, "증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정" 제5-13조 및 "동 규정 시행세칙" 제5조의 규정에 의한 합병가액 산정 기준인 본질가치(자산가치에 의한 평가)를 산정하여 제시하오니 투자의사결정에 참고하시기 바랍니다.

동사의 본질가치 산정을 위한 자산가치는 2020년 반기말 기준 재무제표를 기준으로 하여 다음과 같이 산출되었습니다.

(단위: 원, 주)

구분	2020년 반기말
1. 자본총계	27,935,922,542
(1) 가산항목	-
- 자기주식	-
- 결산기 이후 유상증자액	-
- 결산기 이후 주식선택권 행사에 의한 증가한 자본금	-
- 결산기 이후 전환사채의 전환권 행사에 의해 증가한 자본금	-
- 결산기 이후 신주인수권부 사채의 신주인수권 행사에 의하여 증가한 자본금	-
- 결산기 이후 전환상환우선주의 전환으로 인해 증가한 자본금	-
- 결산기 이후 증가한 자산재평가 적립금	-
- 결산기 이후 증가한 주식발행초과금 등 자본 잉여금	-
(2) 차감항목	-
- 실질가치가 없는 무형자산	-
- 회수불능채권	-
- 투자주식 및 관계회사주식 평가감	-
- 퇴직급여충당금 부족액	-
- 전환권 및 신주인수권 대가	-
- 주식선택권 행사로 인한 자본 감소액	-
- 결산기 이후 자본금, 자본잉여금 등 감소액	-
- 결산기 이후 전기오류수정손실	-
- 이익잉여금의 증감을 수반하지 않는 자본총계의 변동거래로 인한 중요한 순자산 감소액	-
2. 순자산 : 1+ (1)-(2)	27,935,922,542
3. 발행주식총수(회식주식수 반영) 주1)	17,296,317
4. 1주당 자산가치(2.÷3.)	1,615

주1) 적용주식수는 신고서 작성기준일 현재 발행주식 총수(보통주 13,355,766주)에 본 신주모집 공모주식수(2,400,000주)와 상장주선인의 의무인수분(55,555주), 미행사 주식매수선택권(1,165,634주), 미행사 신주인수권(240,000주), 기발행 상환전환우선주 전환권 행사로 신규 발행 가능한 주식수(79,362주)를 고려하여 계산된 주식수 주를 기준으로 산정하였습니다.

V. 자금의 사용목적

1. 모집 또는 매출에 의한 자금조달 내역

가. 자금조달금액

(단위 : 천원)

구 분	금 액
모집 및 매출총액(1)	43,200,000
상장주선인의 의무인수 금액(2)	999,990
구주 매출금액(3)	-
발행제비용(4)	2,542,159
순 수 입 금 [(1)+(2)-(3)-(4)]	41,657,831

주1) 상기 금액은 예정 모집가액 하단 기준으로 산정한 금액으로, 모집가액 확정 시 변경될 수 있습니다.

주2) 상장주선인의 의무인수 금액은 min(공모주식수의 3%, 10억원)으로 공모희망가액 18,000 ~ 23,000원 중 18,000원을 기준으로 작성하였습니다

나. 발행제비용의 내역

(단위 : 천원)

구 분	금 액	지급일자	계산근거
인수수수료	2,210,000	납입일익일	신주발행금액의 5.0%
등록세	176,800	등기일	증자금액의 0.4%
교육세	35,360	등기일	등록세의 20%
기타비용	120,000	-	IR비용 등 제반 비용
합 계	2,542,159	-	-

주1) 인수수수료 등 상기 발행제비용은 예정 모집가액 하단 기준으로 산정한 금액으로, 모집가액 확정 시 변경될 수 있습니다.

주2) 인수수수료는 신주발행금액의 5.0%에 해당하는 금액입니다. 이외 공동대표주관회사를 대상으로 상장 관련 업무 성실도, 기여도 등을 종합적으로 감안하여 추가적인 성과수수료를 공모 주식 및 추가주식(의무인수분) 취득 합계금액 3.0% 이내에서 지급할 수 있습니다.

2. 자금의 사용목적

가. 자금의 사용계획

증권신고서 제출일 현재 당사의 공모자금 사용계획은 아래와 같습니다. 다만, 하기 투자계획은 현 시점에서 예상되는 계획이며, 향후 집행 시점의 경영환경 등을 고려하여 변경될 가능성이 있으므로 절대적인 계획이 아님을 투자자께서는 인지하시기 바랍니다.

(기준일 : 2020년 09월 22일)

(단위 : 천원)

시설자금	영업양수 자금	운영자금	채무상환 자금	타법인증권 취득자금	기타	계
16,000	-	-	-	-	25,658	41,658

나. 공모자금 세부 사용계획

(단위: 백만원)

구분	내역	금액	시기	비고
연구개발자금	신약 임상 비용	25,634	2021년~2024년	주1)
투자자금	생산설비 확보 및 연구시설 확충	16,000	2022년~2024년	주2)

당사는 금번 코스닥시장 상장공모를 통해 조달할 공모자금(상장주선인의 의무인수분 취득에 따른 유입금액 포함) 중 발행제비용을 제외한 41,658백만원(공모희망가액 18,000 ~ 23,000원 중 최저가액 기준)을 **시설자금, 연구개발자금, 임상시험자금 41,634 백만원을 사용할 예정이며, 인건비 등 기타 운영 자금은 증권신고서 제출일 현재 보유하고 있는 현금성 자산(현금 및 단기금융상품 등) 24,446백만원을 활용할 계획입니다.**

당사는 공모자금 유입 후 실제 투자집행 시기까지의 자금보유 기간에는 국내 제1금융권 및 증권사 등 안정성이 높은 금융기관의 상품에 예치할 계획이며, 자금의 사용시기가 도래하여 단기간 내에 자금의 사용이 예상되는 경우에는 당사의 단기금융상품 계좌 등에 일시 예치하여 운용할 예정입니다. 당사의 공모자금 세부 사용계획은 다음과 같습니다.

다. 자금의 세부사용 계획 상세

증권신고서 제출일 현재 당사가 보유하고 있는 현금 및 현금성 자산 24,446백만원이며 공모 자금(공모희망가액 18,000원 기준) 41,658백만원 유입시 66,104백만원의 현금 및 현금성 자산을 보유하게됩니다.

하지만 당사의 사업계획에 따르면 2021년부터 2024년까지 임상 비용, 운영비 등 81,720백만원이 소요될 예정이며, 시설자금 투자비용 16,000백만원을 포함하면 총 97,720백만원이 소요될 예정입니다. 이 중 주식보상비용, 감가상각비 등 현금 유출입이 없는 비용 5,777백만

원을 제외할 시 91,943 백만원이 소요될 예정입니다.

(단위 : 백만원)

구 분	사용내역	공모자금					비 고
		2021년	2022년	2023년	2024년	합계	
연구개발	임상비	12,314	9,351	8,462	8,462	38,589	-
	인건비	2,195	2,569	3,035	3,308	11,107	-
	재료/분석비	597	743	857	935	3,132	-
	주식보상비용	1638	1327	508	10	3,483	-
소 계		16,744	13,990	12,862	12,715	56,311	
감가상각비	유형자산	339	420	459	542	1,760	
	무형자산	101	123	142	168	534	
소 계		440	543	601	710	2,294	

이 때 부족한 자금 25,839백만원의 경우 기술 이전 등을 통해 확보할 예정입니다. 당사의 주요 파이프라인의 기술이전 시 예상되는 금액은 다음과 같습니다.

[주요 파이프라인별 세부 추정 매출액]

(단위: 백만원)

주요 파이프라인	적용중	기술료 구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)	2024년(E)
KBLP-001	건선 아토피 피부염	Upfront	-	32,822	-	-	-
		Milestone_아토피	-	-	23,825	-	54,441
		Milestone_건선	-	-	25,672	-	-
KBLP-002	천식 아토피 피부염	Upfront	-	-	15,000	-	-
		Milestone_아토피	-	-	2,634	-	8,390
		Milestone_천식	-	-	-	54,441	-
KBLP-007	폐양성 대장염	Upfront	-	-	-	16,666	-
		Milestone	-	-	-	-	41,652
Total		Upfront	-	32,822	15,000	16,666	-
		Milestone	-	-	52,132	54,441	104,483
		Total	-	32,822	67,131	71,107	104,483

주) 원/달러 환율은 2020년 9월 15일 기준 최근 5개년(2017년 9월 16일 ~ 2020년 9월 15일) 서울외국환중개 매매 기준을 평균이 1,149.7원임을 감안하여, 보수적으로 1,140원으로 가정하였습니다.

이러한 당사의 사업계획에도 불구하고 당사가 개발 중인 파이프라인의 기술 이전 지연 혹은 임상 등이 실패할 경우 추가비용이 소요되어 차입 및 유상증자 등을 통한 자금을 조달할 수 있습니다. 당사의 사업계획 등에 따른 매출 및 비용 세부내역은 『제1부-IV.인수인의 의견 (분석기관의평가의견) - 다. 추정당기순이익 산정내역』을 참고하시기 바랍니다.

(1) 임상 및 연구개발 비용

(단위: 백만원)

구 분			2021년	2022년	2023년	2024년	합계(4Y)
임상 비용	KBLP001	기관비용	3,550	-	-	-	3,550
		약물비용	854				854
	KBLP002	기관비용	2,355	3,111	-	-	5,466
		약물비용	1,053				1,053
	KBLP004	기관비용	1,216	716	-	-	1,932
		약물비용	700				700
	KBLP007	기관비용	512	84	-	-	596
		약물비용	30				30
	KBLP009	기관비용	500	1,150	120	-	1,770
		약물비용	100	713			813
	KBLP010	기관비용	1,020	2,854	710	-	4,584
		약물비용	310	723			1,033
	신규 과제		-	-	7,632	8,462	16,094
소 계			12,200	9,351	8,462	8,462	38,476
외주 분석 및 연구용 재료비			635	782	897	976	3,291
합 계			12,835	10,133	9,359	9,438	41,767

주1) 기관비용은 임상진행을 위한 CRO 및 실시기관 비용을 의미합니다.

주2) 약물비용은 임상투약을 위한 원료 및 완제약품 생산에 소요되는 비용을 의미합니다.

당사는 마이크로바이옴 글로벌 신약 개발을 위해 호주 및 미국 임상을 진행하고 있습니다. 마이크로바이옴 신약 분야 글로벌 선두 기업으로 자리매김하기 위해 적극적인 해외 임상을 추진할 계획입니다. 연도별 예상 임상 비용은 아래와 같습니다. 향후 4년간 총 예상 임상비용은 41,767 백만원 수준으로, 공모자금을 통해 조달한 금액과의 차이 금액은 내부 유보자금을 통해 지출될 예정입니다.

(2) 시설 및 설비투자

내 용	금 액	시 기	비고
토지 구입 1,000평(3백만원/평)	3,000	2022년 3분기	주1)
건축비 500평(9백만원/평)	4,500	2023년 1~4분기	주2)
생산 및 QC 등 설비	8,500	2023년 4분기~2024년 3분기	주3)
소 계	16,000	-	

주1) 정부 또는 지방자치단체에서 조성하는 산업단지 분양/임주 기준으로 추정하였습니다.

주2) 면적은 사무실 30평, QA/QC 70평, 생산동(공정관리실, 원료보관 및 칭량실, 배양실, 동결 건조시설, 완제 제조실, 유틸리티실 포함) 400평을 기준으로 추정하였고, 건축비는 사무실과 QA/QC는 5백만원/평, 생산동은 GMP기준 총족을 반영하여 10백만원/평을 기준으로 산정하였습니다.

주3) 주요 설비로는 회수기, 배양기(0.5Ton, 3Ton), 반응조 등을 반영하였고, 원료제조설비(동결건조기 등), 완제제조설비(캡슐충진기 등), QC설비(클린벤치 등), 유틸리티(보일러, 냉각기 등) 및 공조기(청정구역 유지 등) 설치를 기준으로 비용산정하였으며, 기간은 설치 및 설비의 Validation기간을 반영하였습니다.

당사는 임상용 의약품을 안정적으로 생산하고자 조인트벤처 설립, 생산설비 인수 또는 직접 투자 등을 검토하고 있습니다. JV 또는 생산설비 인수보다는 직접 투자가 유리할 경우, 약 160억원 수준의 투자로 생산설비 확보를 계획하고 있습니다.

또한 당사의 생산설비는 의약품 시설으로 약 1년의 밸리데이션(Validation)과 GMP 인증 등이 이루어진 뒤 가동할 수 있음에 따라 별도의 추가 인건비 등은 발생하지 않을 것으로 예상됩니다.

※ 밸리데이션(Validation) 이라함은 어느 특정한 공정, 방법, 기계설비 또는 시스템이 식품 의약처 등에서 설정한 판정기준에 적합한 결과를 얻는다는 것을 검증하고 이를 문서화하는 것을 의미합니다.

VI. 그 밖에 투자자보호를 위해 필요한 사항

1. 시장조성에 관한 사항

증권신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 안정조작에 관한 사항

「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3제1항 각 호의 어느 하나에 해당할 경우 인수회사는 일반청약자에게 환매청구권을 부여하여야 합니다.

금번 공모는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3제1항제4호에 해당하며, 이에 따라 대표주관회사인 대신증권(주)은 동 주식에 대한 일반투자자 보호를 위하여 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3에 의거하여 일반청약자에게 금번 공모시 배정받은 주식을 당해 인수회사에 매도할 수 있는 권리(환매청구권)를 다음과 같이 부여하고, 일반청약자가 동 권리를 행사하는 경우 각 인수회사는 각자의 책임 하에 이를 매수하여야 합니다.

(1) 세부 사항

구분	일반청약자의 권리 및 인수회사의 의무	
매수방법	인수회사는 일반청약자가 환매청구권을 행사하는 경우 증권시장 밖에서 이를 매수합니다.	
행사가능기간	상장일부터 6개월까지 (단, 6개월이 되는 날이 비영업일인 경우에는 다음영업일까지)	
행사대상주식	인수회사로부터 일반청약자가 배정받은 공모주식 (다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 제외)	
일반청약자의 권리 행사가격	공모가격의 90%를 권리행사가격으로 합니다. 다만, 일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수가 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격을 권리행사가격으로 합니다. ※ 조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 코스닥지수 - 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 코스닥지수]	
권리행사 관련 사항	행사가능시간 및 취소 가능시간	08:00~16:00에 권리행사 가능하며, 신청 당일 08:00~16:00에 한하여 취소 신청이 가능합니다.
	권리행사 신청방법	모든 권리행사 신청자는 인수회사로부터 공모주식을 배정받은 일반청약자이어야 하며, 공모주식을 배정받은 해당 증권회사에서만 신청 가능합니다. (대신증권 : HTS, 창구, 유선에서 신청 가능) / (삼성증권 : HTS, 홈페이지, MTS, 유선, 창구에서 신청 가능)
	행사수량 결정방법 (주1)	공모주식을 배정받은 일반청약자가 해당 종목에 대하여 매매를 하였을 경우 권리행사 신청가능 수량의 산출은 계속 기록에 의한 후입선출법으로 합니다.
	매수대금 지급시기	1. 일반청약자가 권리행사를 하면 신청을 받은 인수회사는 증권시장 밖에서 이를 매수하며, 매수 당일 행사시간 종료 후 16:30 이후에 일괄결제 됩니다. 2. 결제대금은 권리행사 당일 즉시 또는 일괄적으로 해당 위탁계좌에 영업시간 마감 전까지 입금 처리됩니다. 3. 다만, 전산시스템 미비 등으로 당일(T일) 결제가 불가능한 경우에는 권리행사일로부터 3영업일째 되는 날(T+2일)까지 지급 처리됩니다.
	위탁수수료	0%. (단, 증권거래세 0.5%가 부과됩니다.)
	행사가능 조정방법	원 미만에서 절상합니다.
기타 유의사항	1. 일반청약자의 권리행사기간에 주가가 공모가격의 90% 이하로 하락할 수 있음을 투자자께서는 유의하시기 바랍니다. 2. 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 행사가능주식에서 제외됨을 유의하시기 바랍니다.	

주1) 권리행사 신청가능 수량의 산출에 있어 계속기록에 의한 후입선출법은 공모주식을 배정받은 계좌에서 해당 공모주식을 추가 매수한 후에 매도가 받

생한 경우 배정받은 주식이 아닌 추가 매수된 주식이 먼저 매도된 것으로 간주합니다.

[권리행사 대상주식 산정예시]	
※ 일반청약자가 공모주식 100주를 1월 3일 배정받아 보유중인 경우 :	
(사례1)	1월 3일 배정받은 공모주식 30주를 매도하는 경우에는 1월 3일 30주에 대한 환매청구권을 상실시킴
(사례2)	1월 3일 배정받은 공모주식 30주를 매도한 후, 당일에 30주를 매수하고, 1월 5일 30주를 매도한 경우, 환매청구권 보유 주식은 70주
(사례3)	1월 3일 30주를 매수하고 당일 30주를 매도한 경우에는 공모주식 100주에 대한 환매청구권 계속 보유

(2) 관련 규정

「코스닥시장 상장규정」

제2조(정의)
<31> 이 규정에서 “기술성장기업”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업을 말한다. <개정 2019.6.26> 1. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기업으로서 세척에서 정하는 바에 따라 기술력과 성장성이 인정되는 기업 가. 국내법인(국내소재의국지주회사를 제외한다. 이하 이 항에서 같다). 다만, 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업이 아닌 경우에는 최근 2사업연도 평균 매출액증가율이 100분의 20 이상일 것 나. 외국기업(국내소재의국지주회사를 포함한다. 이하 이 항에서 같다). 다만, 세척에서 정하는 해외증권시장(이하 “적격해외증권시장”이라 한다)이 소재하는 국가에 설립된 외국기업(외국지주회사 또는 국내소재의국지주회사의 경우 외국자회사를 포함한다)으로 한정하고, 외국기업의 상장추천인은 세척에서 정하는 요건을 충족하여야 한다. 2. 세척에서 정하는 바에 따라 상장추천인이 성장성을 평가하여 추천한 국내법인. 다만, 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업이 아닌 경우에는 최근 2사업연도 평균 매출액증가율이 100분의 20 이상일 것
제26조(상장추천인의 의무)
⑦ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업의 상장을 추천한 상장추천인은 공모로 주권을 취득한 일반투자자에게 「증권 인수업무 등에 관한 규정」에 따라 해당 주권에 대한 환매청구권을 부여하는 등 투자자 보호의무를 성실히 이행하여야 한다. <개정 2016.12.14, 2018.4.4, 2019.6.26> 1. 제2조제31항제2호에 따른 기술성장기업. 이 경우 해당 기업의 성장성을 평가한 보고서를 세척에서 정하는 바에 따라 투자자에게 공개하여야 한다. 2. 제6조제1항제6호나목의 요건을 충족하여 상장한 기업(이하 “이익미실현기업”이라 한다)

「증권 인수업무 등에 관한 규정」

제10조의3(환매청구권)
① 기업공개(국내외의 동시상장공모를 위한 기업공개는 제외한다)를 위한 주식의 인수회사는 다음의 어느 하나에 해당하는 경우 일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(이하 "환매청구권"이라 한다)를 부여하고 일반청약자가 환매청구권을 행사하는 경우 증권시장 밖에서 이를 매수하여야 한다. 다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 그러하지 아니하다. 1. 공모예정금액(공모가격에 공모예정주식수를 곱한 금액)이50억원 이상이고, 공모가격을 제5조제1항제1호의 방법으로 정하는 경우 2. 제5조제1항제2호 단서에 따라 창업투자회사등을 수요예측등에 참여시킨 경우 3. 금융감독원의 「기업공시서식 작성기준」에 따른 공모가격 산정근거를 증권신고서에 기재하지 않은 경우 4. 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제2조제31항제2호에 따른 기술성장기업의 상장을 위하여 주식을 인수하는 경우 5. 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제6조제1항제6호나목의 요건을 충족하는 기업(이하 "이익미실현 기업"이라 한다)의 상장을 위하여 주식을 인수하는 경우 ② 인수회사가 일반청약자에게 제1항의 환매청구권을 부여하는 경우 다음 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다. 1. 환매청구권 행사가능기간 가. 제1항제1호부터 제3호까지의 경우 : 상장일부터 1개월까지 나. 제1항제4호의 경우 : 상장일부터 6개월까지 다. 제1항제5호의 경우 : 상장일부터 3개월까지 2. 인수회사의 매수가격 : 공모가격의 90%이상. 다만, 일반 청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 주가지수가 상장일 직전 매매거래일의 주가지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격 이상. 이 경우, 주가지수는 한국거래소가 발표하는 코스피지수, 코스

탁지수 또는 발행회사가 속한 산업별주가지수 중 대표주관회사가 정한 주가지수를 말한다.

조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반 청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 주가지수 - 상장일 직전 매매거래일의 주가지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 주가지수]

③ 제1항제5호에도 불구하고 이익미실현 기업(외국 기업을 제외한다)의 코스닥시장 신규 상장을 주관하는 주관회사가 해당 이익미실현 기업의 상장예비심사 청구일부터 3년 이내에 다른 이익미실현 기업의 코스닥시장 신규 상장을 주관한 실적이 있고, 자신이 상장을 주관한 이익미실현 기업의 코스닥시장 상장일부터 3개월간 종가가 제2항제2호에서 정하는 가격 미만으로 하락한 적이 없는 경우 해당 주관회사는 환매청구권을 부여하지 아니할 수 있다.

④ 제1항제5호에도 불구하고 상장예비심사청구일 이전 6개월간 코넥스시장에서의 일평균 거래량이 1,000주 이상이고, 「코넥스시장 업무규정 시행세칙」 제22조제2항제2호나목에서 정하는 거래형성률이 80% 이상인 코넥스시장 상장법인(외국 기업을 제외한다)의 코스닥시장 이전상장을 위하여 주식을 인수하는 인수회사는 환매청구권을 부여하지 아니할 수 있다.

제2부 발행인에 관한 사항

I. 회사의 개요

1. 회사의 개요

가. 연결대상 종속회사 개황

당기 연결대상 종속회사는 아래와 같으며, 전기 대비 신규연결 혹은 연결제외된 종속회사는 없습니다.

(단위: 천원)

상호	설립일	주소	주요사업	최근사업연도말 자산총액	지배관계 근거	주요종속 회사 여부
KoBioLabs Australia Pty Ltd	2018.11.14	Level 16, 60 Station Street WEST PARRAMATTA NSW 2150 AUSTRALIA	연구개발업	1,213,411	자회사	-

[종속회사 재무현황]

KoBioLabs Australia Pty Ltd

(단위: 백만원)

구분	2020년 상반기	2019년	2018년
자산	2,234	1,213	134
부채	5,334	2,847	148
자본	(3,099)	(1,634)	(14)
매출	-	-	-
당기순손익	(1,393)	(338)	(14)
총포괄손익	(1,466)	(339)	(14)

나. 회사의 법적·상업적 명칭

당사의 명칭은 『주식회사 고바이오랩』이라고 표기합니다. 영문으로는 KoBioLabs, Inc 라고 표기합니다.

다. 설립일자

당사는 2014년 08월 11일에 설립되었습니다.

라. 본점의 주소, 전화번호 및 홈페이지 주소

- (1) 주소: 서울특별시 관악구 관악로 1, 220동 628호 (신림동, 서울대학교 종합연구동)
- (2) 전화번호: (02)888-9938
- (3) 홈페이지: <http://kobiolabs.com>

마. 중소기업 해당 여부

당사는 중소기업기본법 제2조에 의거 중소기업에 해당됩니다.

발급번호 : 0010-2020-174077

중소기업 확인서

[소기업]

기업명 : 주식회사 코바이오랩
사업자등록번호 : 119-86-92996 법인등록번호 : 110111-5487437
대표자명 : 고광표
주소 : 서울 관악구 관악로 1번지 220동 628호(신림동, 서울대학교)
주업종 : 전문, 과학 및 기술 서비스업(M)
유효기간 : 2020-04-01 ~ 2021-03-31
용도 : 공공기관 입찰용

위 기업은 「중소기업기본법」 제2조에 의한 중소기업임을 확인합니다.

2020년 04월 16일

중소벤처기업부장관인



발급사실 및 발급주소 등 변동사항은 중소기업진흥정보시스템(minfo.mss.go.kr)을 통해 확인 가능.
유효기간 중이라도 발급일 이후 합병, 분할 및 관계기업 변동시 중소기업 지위를 상실할 수 있음.
거짓 자료를 통해 발급받은 경우 중소기업기본법 제28조에 따라 500만원 이하의 과태료 및 시정기간의 지정무효 등의 조치가 취해질 수 있음.
“주업종”은 중소기업기본법 시행령 제4조에 따라 직전 3개년 사업연도내의 평균매출액종의 비중이 가장 큰 업종이며, 현재 영위하는 업종과 다를 수 있음.

바. 벤처기업/이노비즈기업 해당 여부

- (1) 당사는 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조 규정에 의거한 벤처기업에 해당됩니다.

벤처기업확인서

업 체 명 : (주)고바이오랩
대 표 자 : 고광표, 박철원
소 재 지 : 서울특별시 관악구 관악로 1 220동 628호 (신림동, 서울대학교중합연구동)
확 인 유 형 : 벤처투자기업(창투자등이 자본금 10%이상 투자)
확 인 기 관 : 한국벤처캐피탈협회
유효 기 간 : 2018년11월06일 ~ 2020년11월05일

위 업체는 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조의
규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

변경일자
2020년01월17일

변경내역
대표자

2018년 11월 06일



한국벤처캐피탈협회장



또한 벤처기업 기존 벤처기업 인증기간이 2018년 11월 06일부터 2020년 11월 05까지임에 따라 동법에 따라 2020년 11월 06일부터 2022년 11월05일까지 벤처기업 인증을 획득하였습니다.

제 20200301120 호

벤처기업확인서

업 체 명 : (주)고바이오랩

대 표 자 : 고광표, 박철원

소 재 지 : 서울특별시 관악구 관악로 1 220동 628호 (신림동,
서울대학교종합연구동)

확 인 유 형 : 벤처투자기업(창투자등이 자본금 10%이상 투자)

확 인 기 관 : 한국벤처캐피탈협회

유효 기 간 : 2020년11월06일 ~ 2022년11월05일

위 업체는 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조의
규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

2020년 11월 06일



한국벤처캐피탈협회장



(2) 당사는 기술혁신형중소기업 발굴 육성사업에 의해 선정된 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)에 해당됩니다.



제 190105 - 01164 호

기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서

업체명 : (주)고바이오랩
대표자 : 고광표, 박철원
주소 : 서울 관악구 관악로 1 (신림동)
220동 628호 (신림동, 서울대학교 종합연구동)
등급 : AA
유효기간 : 2019. 12. 19 ~ 2022. 12. 18

위 업체는 기술혁신형 중소기업 육성사업에 의해
선정된 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)임을 확인
합니다.



2019년 12월 19일

중소벤처기업부장관인



사. 주요 사업의 내용

당사는 '마이크로바이옴 원천기술과 신약개발 역량을 통합적으로 갖춘 글로벌 혁신바이오 기업'입니다. 당사의 주요 사업과 관련된 자세한 사항은 "제2부 발행인에 관한 사항_II. 사업의 내용"을 참고하시기 바랍니다.

아. 계열회사에 관한 사항

당사는 신고서 제출일 현재 아래와 같은 계열회사가 있습니다.

구 분	회 사 명
상장사 (없음)	-
비상장사 (1 사)	KoBioLabs Australia Pty Ltd (호주법인)

주) KoBioLabs Australia Pty Ltd는 호주 현지법인입니다.

자. 신용평가에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재까지 해당사항 없습니다.

차. 회사의 주권상장(또는 등록·지정)여부 및 특례상장에 관한 사항

주권상장 (또는 등록·지정)여부	주권상장 (또는 등록·지정)일자	특례상장 등 여부	특례상장 등 적용법규
해당사항 없음	해당사항 없음	기술성장기업 코스닥시장 특례상장	코스닥시장 상장규정 제7조 2항

2. 회사의 연혁

가. 회사의 본점소재지 및 그 변경

이전일	본점소재지
2015.06.08	서울특별시 관악구 관악로 1, 81동 318호 (신림동, 서울대학교 생명공학공동연구원)
2016.02.23	서울특별시 관악구 관악로 1, 220동 628호 (신림동, 서울대학교 종합연구동)

나. 경영진의 중요한 변동(대표이사 변경 또는 경영진 1/3이상 변동)

일자	선 임	사 임
2014.08.11 (설립)	고광표 대표이사 취임 유영숙 사내이사 취임 주소은 사내이사 취임 조윤희 감사 취임	-
2016.03.25	김형석 사외이사 취임	-
2017.07.03	-	김형석 사외이사 사임
2018.03.30	박철원 사내이사 취임 남태욱 사내이사 취임 곽상훈 사외이사 취임	주소은 사내이사 사임
2019.03.29	김태준 감사 취임	조윤희 감사 사임
2019.10.24	-	유영숙 사내이사 사임
2019.10.28	박철원 사내이사 대표이사로 취임	-
2019.11.26	정성구 감사 취임	김태준 감사 사임
2020.08.26	김준범 사외이사 취임	곽상훈 사외이사 사임

다. 최대주주의 변동

당사는 설립 이후 증권신고서 제출일 현재까지 최대주주의 변동사항이 없습니다.

라. 상호의 변경

구분	내용	비고
변경전	주식회사 고바이오랩(KoBioLab, Inc.)	-
변경후	주식회사 고바이오랩(KoBioLabs, Inc)	2014년 10월 13일 변경

주) 당사는 2020년 7월 9일 변경된 영문 상호를 등기하였습니다.

마. 화의, 회사정리절차 등에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재까지 해당사항 없습니다.

바. 합병에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재까지 해당사항 없습니다.

사. 회사의 업종 또는 주된 사업의 변화

당사는 금년 하반기 인체 마이크로바이옴 기반 화장품 분야로 사업 영역을 확장하여, 여성 청결제인 마이크로바이옴 이너워시를 출시한 바 있습니다. 해당 제품에 활용하는 균주 역시 건강한 한국인 여성의 질에서 분리한 균주이며, 관련 특허 및 논문을 보유하고 있습니다.

아. 그 밖에 경영활동과 관련된 중요한 사항의 발생내용

연도/월	주요 연혁
2014.08	고바이오랩 설립
2014.11	벤처기업 인증(기술보증기금)
2015.05	기업부설연구소 설립(한국산업기술진흥협회 인정, 마이크로비옴 치료 연구소)
2015.08	서울대학교 기술지주회사 투자유치
2016.03	CKD창업투자(주) 15억원 투자유치(15억원, pre-Series A)
2016.07	미래창조과학부 ‘면역기전 제어 기술개발 사업’ 선정
2017.07	에이티넵, 컴퍼니케이, 스톤브릿지 Series A 100억원 투자 유치
2017.07	산업통상자원부 ‘바이오핵심기술개발사업’ 선정
2017.07	중소벤처기업부 ‘글로벌 스타 벤처 육성 R&D 과제’ 선정
2018.05	‘과학기술정보통신부’ 표창
2018.11	KBLF-003 인체적용시험 승인(삼성서울병원)
2018.11	KoBioLabs Austrailia Pty Ltd. 설립(호주 시드니)
2018.12	KBLF-001 / KBLF-002 인체적용시험 승인
2019.03	CJ제일제당 / 타임와이즈 40억원 투자 유치(전략적 투자자)
2019.07	IPO 주관사 선정 및 계약 체결(삼성증권, 대신증권)
2019.09	KBLP-001 호주 임상1상 승인(1st 신약 후보)
2019.10	한국산업은행 외 10개 투자기관 Series B 266억 투자 유치(pre-IPO)
2019.10	박철원 각자대표이사 취임
2020.03	KBLP-002 호주 임상1상 승인(2nd 신약 후보)

2020.04	계약성 대장염, 천식 등 2건의 인체적용시험 착수
2020.06	KBLP-001 임상1상 시험 완료
2020.06	KBLP-001 임상2상 미국 FDA IND 신청
2020.07	코스닥시장 상장을 위한 상장예비심사 청구
2020.09	코스닥시장 상장예비심사 승인

3. 자본금 변동사항

가. 증자(감자)현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 원, 주)

주식발행 (감소)일자	발행(감소) 형태	발행(감소)한 주식의 내용				
		주식의 종류	수량	주당 액면가액	주당발행 (감소)가액	비고
2014.08.11	설립자본금	보통주	60,000	500	500	설립자본
2014.10.14	유상증자	보통주	40,000	500	500	주주배정 후 실권주 제3자배정
2015.06.06	유상증자	보통주	9,000	500	10,000	제3자배정 유상증자
2015.06.08	무상증자	보통주	109,000	500	-	1주당 1주 배정
2015.08.01	유상증자	보통주	11,500	500	8,750	제3자배정 유상증자
2016.03.08	유상증자	전환우선주	34,000	500	44,000	제3자배정 유상증자
2017.07.08	유상증자	전환상환우선주	92,491	500	108,100	제3자배정 유상증자
2019.03.01	유상증자	전환상환우선주	19,699	500	152,295	제3자배정 유상증자
2019.03.01	유상증자	보통주	7,120	500	140,453	제3자배정 유상증자
2019.09.26	유상증자	전환상환우선주	35,035	500	433,635	제3자배정 유상증자
2019.10.03	유상증자	전환상환우선주	26,402	500	433,635	제3자배정 유상증자
2019.12.06	무상증자	보통주	6,861,980	500	-	1주당 29주 배정
2019.12.06	무상증자	전환우선주	986,000	500	-	1주당 29주 배정
2019.12.06	무상증자	전환상환우선주	5,035,183	500	-	1주당 29주 배정
2020.03.30	유상증자	보통주	97,536	500	1,666	제3자배정 유상증자 (주식매수선택권 행사)
2020.06.19	보통주 전환	전환우선주	(1,020,000)	500	-	전환우선주 보통주 전환
		보통주	1,020,000	500	-	
2020.06.19	보통주 전환	전환상환우선주	(3,365,700)	500	-	전환상환우선주 보통주 전환
		보통주	3,365,700	500	-	
2020.06.23	보통주 전환	전환상환우선주	(138,360)	500	-	전환상환우선주 보통주 전환
		보통주	138,360	500	-	
2020.06.26	보통주 전환	전환상환우선주	(1,635,570)	500	-	전환상환우선주 보통주 전환
		보통주	1,635,570	500	-	
합계			13,424,946			

나. 전환사채 등 발행현황

당사는 증권신고서 제출일 현재까지 해당사항 없습니다.

다. 신주인수권부사채 등 발행현황

당사는 증권신고서 제출일 현재까지 해당사항 없습니다.

라. 전환형 조건부자본증권 발행현황

당사는 증권신고서 제출일 현재까지 해당사항 없습니다.

4. 주식의 총수 등

당사 정관에 의거한 발행할 주식의 총수는 50,000,000주(1주의 금액: 500원)이며, 증권신고서 제출일 현재까지 당사가 발행한 주식의 총수는 13,424,946주입니다.

가. 주식의 총수 현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 주)

구 분	주식의 종류			비고
	보통주	우선주	합계	
I. 발행할 주식의 총수	50,000,000		50,000,000	-
II. 현재까지 발행한 주식의 총수	13,355,766	69,180	13,424,946	-
III. 현재까지 감소한 주식의 총수	-	-	-	-
1. 감자	-	-	-	-
2. 이익소각	-	-	-	-
3. 상환주식의 상환	-	-	-	-
4. 기타	-	-	-	-
IV. 발행주식의 총수 (II-III)	13,355,766	69,180	13,424,946	-
V. 자기주식수	-	-	-	-
VI. 유통주식수 (IV-V)	13,355,766	69,180	13,424,946	-

주1) 발행할 주식의 총수는 보통주식과 종류주식을 포함한 총 주식수입니다.

주2) 정관 제9조 2항에 의거, 의결권이 없거나 제한되는 종류주식은 총 발행가능주식의 1/4까지 발행 가능합니다.

주3) 상기 발행주식 및 유통주식수에는 금번 공모를 통하여 발행되는 신주는 제외하였습니다.

나. 자기주식 취득 및 처분 현황

당사는 증권신고서 제출일 현재까지 해당사항 없습니다.

다. 종류주식에 관한 사항

당사는 설립 이후 6종의 종류주식을 발행하였으며, 2020년 6월 19일, 23일 및 26일에 대부분의 종류주식이 보통주로 전환됨에 따라 증권신고서 제출일 현재 아래와 같이 1종의 종류주식 69,180주가 존재합니다.

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 원, 주)

구분		제3회 전환상환우선주	
발행일자		2019.09.26	
발행주식수		69,180	
발행가액		999,962,310	
인수자		NH투자증권 '파인밸류IPO플러스전문투자형 사모증권투자신탁'의 신탁업자지위에서 (발행당시 주주); 현재 주주: IMM세컨더리벤처펀드 제3호	
주식의 내용	이익배당에 관한 사항	보통주에 대하여 우선권 적용	
	잔여재산분배에 관한 사항	보통주에 대하여 우선권 적용	
	상환에 관한 사항	상환조건	주주청구필요/청구상환
		상환방법	현금
		상환기간	우선주식 발행일로부터 36개월이 지난날부터 우선주식의 존속기간까지 상환청구할 수 있음
		주당 상환가액	우선주식의 인수단가[14,455원]와 우선주식의 발행일 로부터 상환일까지의 연복리[7%]를 적용하여 산출한 이자금액의 합계액
		1년 이내 상환 예정인 경우	-
	전환에 관한 사항	전환조건	우선주 1주당 보통주 1주
		전환청구기간	발행일로부터 10년
		전환으로 발행할 주식의 종류	보통주
		전환으로 발행할 주식수	69,180
	의결권에 관한 사항	보통주와 동일하게 1개의 의결권을 갖음	
기타 투자 판단에 참고할 사항 (주주간 약정 및 채무약정 사항 등)		-	

주) '19년 12월 무상증자를 반영한 주식수 입니다.

5. 의결권 현황

당사가 발행한 주식의 총수는 13,424,946주이며, 의결권 행사 가능한 주식수는 13,424,946주입니다.

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 주)

구분	주식의 종류	주식수	비고

발행주식총수(A)	보통주	13,355,766	-
	우선주	69,180	-
의결권없는 주식수(B)	-	-	-
	-	-	-
정관에 의하여 의결권 행사가 배제된 주식수(C)	-	-	-
	-	-	-
기타 법률에 의하여 의결권 행사가 제한된 주식수(D)	-	-	-
	-	-	-
의결권이 부활된 주식수(E)	-	-	-
	-	-	-
의결권을 행사할 수 있는 주식수 (F = A - B - C - D + E)	보통주	13,355,766	-
	우선주	69,180	-

6. 배당에 관한 사항

가. 배당에 관한 사항

당사 정관 상 배당에 관한 사항은 아래와 같습니다.

제11조(신주의 배당기산일) 회사가 유상증자, 무상증자 및 주식배당에 의하여 발행한 신주에 대한 이익의 배당에 관하여는 신주를 발행한 때가 속하는 영업연도의 직전영업연도말에 발행된 것으로 본다.
제54조(이익금의 처분) 회사는 매 사업연도의 처분 전 이익잉여금을 다음과 같이 처분한다. 1. 이익준비금 2. 기타의 법정준비금 3. 배당금 4. 임의적립금 5. 기타의 이익잉여금처분액
제55조(이익배당) ① 이익의 배당은 금전 또는 금전 외의 재산으로 할 수 있다. ② 이익의 배당을 주식으로 하는 경우 회사가 종류주식을 발행한 때에는 각각 그와 같은종류의 주식의 주식으로 할 수 있다. ③ 제1항의 배당은 매 결산기말 현재의 주주명부에 기재된 주주 또는 등록된 질권자에게 지급한다. ④ 이익배당은 주주총회의 결의로 정한다.

나. 최근 3사업연도 배당에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재까지 해당사항 없습니다.

다. 주요배당지표

구 분	주식의 종류	2020년 상반기 (제7기 반기)	2019년 (제6기)	2018년 (제5기)
주당액면가액(원)		500	500	500
(연결)당기순손실(백만원)		(47,065)	(44,067)	(8,382)
(별도)당기순손실(백만원)		(47,031)	(44,215)	(8,368)
(연결)주당순손실(원)		(6,275)	(6,238)	(1,217)
현금배당금총액(백만원)		-	-	-
주식배당금총액(백만원)		-	-	-
(연결)현금배당성향(%)		-	-	-
현금배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주식배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 현금배당금(원)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 주식배당(주)	-	-	-	-
	-	-	-	-

II. 사업의 내용

【용어설명표】

당사가 영위하는 사업의 내용을 이해하기 위하여 개념정리가 필요한 용어에 대한 참고 해설은 다음과 같습니다.

용어	해설
개념 증명 (Proof of concept, PoC)	기존 시장에서 사용되지 않은 신기술을 도입하기에 앞서 신기술의 유효성을 검증하기 위한 목적으로 진행하는 다양한 실험 및 임상 시험들을 지칭합니다.
건선 (Psoriasis)	건선은 피부에 경계가 뚜렷하며 다양한 크기의 은백색 비늘로 덮여 있는 홍반성 구진 및 판이 형성되는 질환을 의미하며, 특히 악화와 호전이 반복되는 만성 염증성 피부 질환입니다. 상피의 과다 증식이 건선의 주된 조직학적 특징입니다.
공생균 (Commensal bacteria)	공생균은 숙주(host)와 함께 공존하여 좋은 영향을 주는 세균을 지칭합니다, 특히 인체 내 다양한 공생균들은 대사 및 면역 과정 등에 크게 기여하는 것으로 알려져 있습니다.
군집 분석 (Taxonomic analysis)	특정 환경에 존재하는 미생물의 종류 및 분포를 파악하는 방법이며, 특히 미생물군의 분포 및 다양성, 상관성 등을 총체적으로 분석하여 질환-마이크로바이옴 간 연관성을 밝혀낼 수 있습니다.
균주 (Strain)	최초 한 미생물 세포에서 유래한 동일한 미생물 개체들의 집합을 의미하며, 이들은 유전적으로 동일한 특성이 있습니다.
글루카곤 유사 펩타이드-1 (Glucagon like peptide-1, GLP-1)	글루카곤 유사 펩타이드-1은 광범위한 효과를 가지는 것으로 알려져 있는 호르몬입니다. 글루카곤 유사 펩타이드-1은 장의 L세포에서 장관 내 영양분 및 혈당 농도에 자극을 받아 분비되며, 정상적인 포도당 항상성 및 음식 섭취 억제, 나트륨 배출, 배뇨 증가, 신경 및 인지 기능 조절 등의 다양한 대사과정 및 신경/인지 기능 조절 등에 주요한 역할을 수행하는 것으로 알려져 있습니다.
난배양성 미생물	미생물은 각기 선호하는 생육 조건이 있으며, 특히 인체 장관계 등에서 유래한 균주들은 산소가 없는 혐기(anaerobic condition) 조건을 선호하거나 특정 영양 물질만을 사용하는 등 까다로운 조건을 맞추어 주어야만 합니다. 이렇듯 배양 조건이 까다로운 미생물을 난배양성 미생물로 지칭합니다.
다중오믹스 분석 (Multi-Omics analysis)	다중오믹스 분석은 유전체(genome), 전사체(transcriptome), 단백질체(proteome), 대사체(metabolome), 후성유전체(epigenome), 지질체(lipodome) 등 분자 수준에서 생성된 다양한 데이터들의 총체적이고 통합적인 분석을 의미합니다. 특히 다중오믹스 분석은 단일 ?체(-omics) 분석에 비해 매우 복잡적이고 통합적인 정보를 제공하여, 생물학적 메커니즘들을 더욱 확고하게 규명하는 것이 가능합니다.

대사물질 (Metabolite)	다양한 대사과정에서 과생하는 물질들을 일컬으며, 특히 미생물의 대사과정에서 생성되는 짧은단쇄지방산(short-chain fatty acid) 등은 인간 등 숙주에게 이로운 건강 효과를 보이는 것으로 알려져 있습니다.
마이크로바이옴 (Microbiome)	특정 환경에 존재하는 세균, 바이러스 및 곰팡이 등 모든 미생물의 유전체를 통칭하는 단어로, 미생물 군집(microbiota) 및 유전체의 합성어입니다. 최근에는 특정 환경에서의 모든 미생물군의 집합체로 의미가 확장되어 활용되고 있습니다.
마이크로바이옴 치료제	마이크로바이옴 치료제는, 인체 유래 균주에서 기반하여 전통적인 신약 대비 충분한 안전성을 보증할 수 있으며, 제조 공정 역시 용이한 편으로 생산 관련 비용 및 기간 역시 크게 낮은 편입니다. 특히 신약 임상시험이 안전성 부분이 큰 난점으로 작용하는 가운데, 마이크로바이옴 치료제는 안전성을 보장하면서도 치료 효과를 보일 수 있기에 신약 회사 및 바이오벤처 등의 관심이 높습니다.
면역 피부질환	면역 피부질환은 단순한 피부 감염병 등이 아닌 만성적인 전신 면역질환을 통칭하는 개념으로, 대표적으로 아토피 피부염(atopic dermatitis) 및 건선(psoriasis) 등이 있습니다. 현재 표준치료법으로 제시하고 있는 스테로이드나 항히스타민제와 같은 약물 치료 요법은 내성 및 부작용등이 보고된 바, 아직까지 근본적인 치료 방법이 부족합니다.
미국 식품의약국 (US Food and Drug Administration, US FDA)	미국 식품의약국은 전 세계적으로 가장 엄격한 기준을 가진 의약품 및 기타 식품/화장품 등의 허가당국으로, 그 공신력을 세계적으로 인정받고 있습니다. 동일한 역할을 하는 국내 부처는 식품의약품안전처(MFDS)입니다.
비교유전체 분석 (Comparative genome analysis)	다양한 대상 종/개체의 유전체를 서로 비교분석하는 방법입니다.
비알코올성 지방간질환 (Non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)	비알코올성 지방간질환이란 알코올 섭취, 지방간을 초래하는 약물의 복용 및 이외 다른 원인에 의한 간질환 등이 없으면서도 영상의학 검사나 조직 검사에서 간내 지방 침착 소견을 보이는 질환을 말합니다. 일반적으로 비알코올성 지방간질환은 비알코올성 지방간(steatosis) 및 비알코올성 지방간염(non-alcoholic steatohepatitis, NASH), 간경변증(cirrhosis) 등을 포괄하는 개념입니다. 지방간의 주요 병인은 인슐린 저항성으로 인한 간내 지방 침착, 과도한 영양 섭취, 유전적 원인 등이 알려져 있습니다.
생균의약품 (Live biotherapeutics product, LBP)	살아있는 미생물을 이용한 질병 치료 의약품을 의미합니다.
생물정보기술 (Bioinformatics)	정보기술(information technology)을 적용하여 유전 정보 등 생명체에서 발생하는 방대한 생명 정보들을 분석하고 유용한 정보를 확보하는 것을 목적으로 하는 기술입니다.

세균 (Bacteria)	세균은 생물의 주요 분류군 중 하나로, 독립적인 단세포 생명체이며 핵막이 없는 원핵생물(prokaryote)입니다. 크기가 매우 작아 현미경을 통하여 관찰할 수 있으며, 토양 및 해양, 인체 등 다양한 환경에서 적응이 가능하며 물질의 순환과 인체의 건강-질환 현상 등에 있어 매우 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있습니다.
세로토닌 (Serotonin)	세로토닌은 중추신경계와 소화기관에 있는 신경전달물질로, 소화기관에서는 소화를 조절하고 중추신경계에는 기분, 수면, 식욕, 기억 및 학습 등 광범위한 부분에 관여하는 것으로 알려져 있습니다.
신약허가신청 (New drug application, NDA)	합성의약품에 대한 신약허가를 신청하는 것을 의미합니다.
안전성 (Safety)	특정 용량 및 투여 방식을 적용할 때, 해당 의약품이 인체에 유해하지 않다는 것을 의미합니다.
알레르겐 (Allergen)	다양한 알레르기 반응을 유발할 수 있는 모든 물질을 말하며, 특히 현재는 면역글로불린 E(immunoglobulin E, IgE) 항체에 의한 즉시형 알레르기의 발상에 관여하는 항원을 부르는 경우가 많습니다. 알레르겐의 종류는 꽃가루, 털, 진드기, 식품 등 다양하며 그 본태는 단백질이나 저분자 화합물질 등이 대부분입니다.
약물동태 (Pharmacokinetics)	약물의 흡수(absorption), 분포(distribution), 대사(metabolism), 배설(excretion) 과정을 동역학적 관점에서 해석하고 예측하는 것으로, 특히 약물의 생체 내 이행 및 변화 과정을 살핍니다.
역중개 연구 (Reverse translational research)	일반적인 신약개발은 실험실에서 기초 연구를 통해 세포나 동물에서 드러난 원리를 인간에게 적용하는 중개 연구(translational research)로 진행됩니다. 역중개 연구는 이와 반대로, 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 실험실 연구를 통해 밝히는 새로운 접근법으로, 질병의 기전 규명 및 치료제 개발 성공 가능성을 보다 높일 수 있는 연구 방법입니다.
염증성 장질환 (Inflammatory bowel disease, IBD)	염증성 장질환이란 호전과 재발을 반복하면서 장내 만성적인 염증과 궤양을 일으키는 질환으로, 특히 환경적 요인 및 유전적 요인과 더불어 장내 존재하는 세균 구성에 대한 체내 과도한 면역반응 등이 주요한 발병 요인으로 여겨집니다. 주요한 염증성 장질환으로 크론병(Crohn's disease) 및 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 등이 있으며, 현존하는 치료법으로는 완치가 어려운 난치성 질병입니다.
오가노이드 (Organoid)	오가노이드는 줄기세포 및 장기 기원세포로부터 분리한 세포를 3D 배양법 등으로 재응집/조합하여 만든 장기 특이적 세포집합체로, 실제 장기가 지닌 특정 기능을 생체외(in vitro)에서 재현할 수 있다는 장점이 있습니다.
완제의약품 (Drug product)	모든 제조 공정을 완료하여, 소비자에게 투여할 수 있도록 일정한 제형으로 제조된 의약품을 의미합니다.
우수 실험실 관리 기준 (Good laboratory practice, GLP)	의약품 및 기타 화장품, 건강기능 식품 등 안전성 평가를 받아야 하는 모든 제품들에 대한 독성시험의 신뢰성을 보증하는 기준으로, 식품의약품안전처 등 허가당국의 승인 하에 자격이 부여됩니다.

우수 제조관리 기준 (Good manufacturing practice, GMP)	의약품 및 기타 화장품, 건강기능 식품 등의 제조 및 관리 기준으로 국가별로 GMP 규정을 구축하여 운영하며, 식품의약품안전처 등 허가당국의 승인 하에 자격이 부여되고 이후 지속적인 실사를 받습니다.
유전체 (Genome)	특정한 개체가 가지고 있는 유전 정보의 총합으로, DNA(deoxyribonucleic acid) 및 RNA(ribonucleic acid) 등으로 구성되어 있습니다.
유효성 (Efficacy)	특정 용량 및 투여 방식을 적용할 때, 해당 의약품이 원하는 수준의 약효를 나타낼 수 있음을 의미합니다.
원료의약품 (Drug substance)	의약품의 핵심 활성성분 또는 활성성분들의 혼합물을 의미하며, 약효를 나타내는 주성분을 지칭합니다.
위탁제조기관 (Contract manufacturing organization, CMO)	대량 생산 시설을 갖추고, 사용자의 주문에 따라서 제조를 위탁해주는 기관들을 지칭합니다. 특히 생산 시설을 구축하기 힘든 바이오벤처 등에게 매우 유용한 기관 중 하나입니다.
위탁임상시험기관 (Contract research organization, CRO)	사용자의 수요에 의거하여 임상시험의 설계 및 모니터링, 데이터 수집 및 관리, 허가대행 등의 업무를 일괄 대행해주는 기관들을 지칭합니다.
임상시험 (Clinical trial)	의약품의 안전성 및 유효성 등을 증명하기 위해 사람을 대상으로 실시하는 모든 시험을 총칭합니다. 임상 1상 시험은 건강한 사람들을 대상으로 안전한 약물의 용량 및 인체의 약물 흡수를 파악하는 것이며, 임상 2상 시험은 환자군을 대상으로 약물의 유효성 및 부작용 등을 평가하고자 진행합니다. 이후 대규모의 검증 시험인 임상 3상을 실시한 후 해당 자료를 허가당국에 제출하여 허가를 받는 수순으로 구성되어 있습니다. 필요시 허가 이후에 시판 후의 안전성 및 유효성을 조사하려는 목적으로 임상 4상을 진행하기도 합니다.
임상시험계획 승인 신청 (Investigational new drug application, IND)	임상시험을 수행하려고 하는 자가 식품의약품안전처 등 허가당국의 승인을 신청하는 과정으로, 특히 신약개발에 있어서 필수 과정입니다.
작용기전 (Mode of action, MOA)	인체 내에서 치료제의 효능이 나타나는 원리(기전)을 의미합니다.
장-간 축 (Gut-liver axis)	장과 간 사이의 밀접한 연관성에 대한 새로운 이론으로, 특히 간으로 공급되는 혈액의 70% 이상이 장의 문정맥(portal vein)에서 유래한다는 점이 주요 요인으로 고려되고 있습니다. 현재 다양한 연구들이 장내 균총과 비알코올성 지방간염 등 대사 이상으로 인한 다양한 간 질환 사이의 밀접한 연관성을 규명한 바 있으며, 특히 장내 마이크로바이옴의 균형이 붕괴되면서 다양한 간질환이 유발될 수 있다는 점을 제시하고 있습니다.
장-뇌 축 (Gut-brain axis)	뇌와 장 사이의 밀접한 연관성에 대한 새로운 이론으로, 특히 자폐 스펙트럼 장애 및 치매 등의 각종 뇌 질환들과 소화기관 내 마이크로바이옴이 깊은 연관성을 보이는 최신 연구들을 통해 보다 구체화되고 있습니다.
전임상시험 (Pre-clinical study)	임상시험 전, 쥐 등 다양한 동물군들을 대상으로 새로운 신약 후보물질의 안전성 및 유효성을 평가하는 것을 말합니다.
전장유전체 (Whole genome)	한 생물의 전체 유전체 정보를 의미합니다.

종 (Species)	미생물은 이분법(binary fission) 등 통상의 타 종들과는 번식방법이 다르기에, 형태 및 유전, 생리학적 조건이 동일하거나 통계적으로 유사한 무리를 종으로 지칭하여 구분합니다.
차세대 염기서열분석 (Next-generation sequencing, NGS)	대규모 염기서열을 저비용, 고효율로 동시에 분석할 수 있는 방법으로, 현대 유전체 분석에 있어 필수적인 기법입니다.
천식 (Asthma)	천식은 알레르기 염증에 의해 기관지가 반복적으로 좁아지는 만성 호흡기 질환으로, 특히 기관지가 좁아져서 숨이 차고 기침이 나며, 가슴에서 색색거리는 소리가 들리고 답답해지는 증상 등이 반복적으로 되풀이되는 경향을 보입니다. 우리나라 성인 인구의 5% 정도가 천식을 앓고 있는 것으로 알려져 있으며, 최근 전 세계적으로도 환자 수가 증가하는 경향을 보이고 있습니다.
컬처로믹스 (Culturomics)	컬처로믹스는 대규모 균주를 대상으로 한 배양조건을 구축하여 다양한 난배양성 미생물을 순수 분리한 후, 유전자 염기서열로 각 미생물을 동정하는 수순으로 진행하는 기법을 의미합니다. 이러한 과정을 통해, 희귀 난배양성 균주를 발견할 가능성을 높이고, 새로운 종에 대한 특성 파악이 가능하며, 다양한 균주들 사이의 상호작용 역시 확인할 수 있다는 장점이 있습니다.
코호트 (Cohort)	코호트는 공통적인 특성을 가진 구성원들을 모은 집단을 의미합니다. 코호트 연구는 현대 역학 연구에서 가장 중요한 조사 방법 중 하나로 특정 질병의 발병률 또는 특정 치료법의 효과 등의 규명에 있어서 핵심적인 연구방법론으로 활용되고 있습니다.
클로스트리디움 디피실레 감염증 (C.difficile infection, CDI)	기회감염균인 클로스트리디움 디피실레가 장내에 이상적으로 많이 증식된 경우를 의미하며, 특히 항생제를 투여받는 환자의 장관 내 정상세균총(normal flora) 조성이 변하면서 발생하는 경우가 많습니다. 클로스트리디움 디피실레 감염증은 대표적인 의료관련 감염병(health-care associated infection)으로도 알려져 있습니다.
항생제 내성 (Antimicrobial resistance)	세균은 각기 다양한 항생제들에 대해 내성을 가지고 있으며, 이에 특정 항생제에 대한 내성 여부가 마이크로바이옴 기능성 소재의 안전성 판단의 주요한 기준이 됩니다. 현재 주로 사용하는 유익균들에 대해 유럽 식품안전청(European Food Safety Authority, EFSA) 공신력을 갖춘 기준을 제시하고 있습니다.
혁신 (First-in-class) 신약	적절한 치료제가 없거나, 또는 기존 약물 대비 월등한 치료효과를 보이는 신규 치료제를 의미합니다.
혈액뇌장벽 (Blood-brain barrier)	색소, 약물, 독물 등 각종 이물질의 유입을 방지하여 뇌를 보호하는 뇌조직상 장벽(관문)을 의미합니다. 혈액뇌장벽은 대부분 인지질로 이루어져 있으며, 뇌세포를 둘러싼 뇌혈관에 전체적으로 분포합니다. 뇌모세혈관 내피세포가 혈액뇌장벽에 밀착 결합하고 있으며 주변을 아교세포가 빈틈없이 에워싸는 구조를 통해 약물이나 대사산물의 유입을 방지합니다.
16S ribosomal RNA (16S rRNA)	미생물 리보솜의 30S 소단위체를 구성하고 있는 rRNA로, 특히 잘 보존되어 있는 유전자 부위이나 일부 구간에서 미생물 별로 다양성이 크게 발생하기 때문에, 주요한 미생물 동정 방법의 대상으로 활용됩니다.

1. 사업의 개요

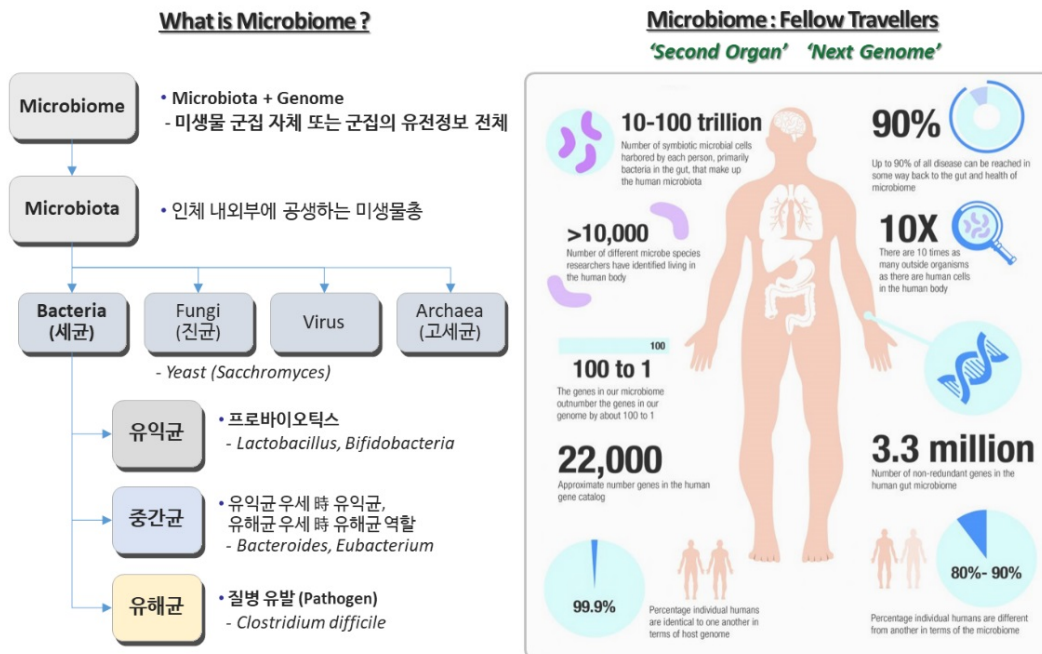
가. 산업의 현황 및 전망

(1) 마이크로바이옴의 정의 및 개념

마이크로바이옴이라는 용어는 노벨 생리의학상 수상자인 컬럼비아대학의 레더버그(Lederberg) 교수와 하버드의대의 맥크레이(McCray) 교수의 2001년 사이언스지 기고를 통해 최초로 정의되었습니다.

마이크로바이옴은 인체에 존재하는 약 100억 ~ 1,000억 개의 미생물의 집합체를 지칭하며, 마이크로바이옴 기술의 파급 효과는 식품, 화장품부터 진단, 치료제 분야까지 헬스케어 관련 전 산업 분야에서 커지고 있습니다. 인체 마이크로바이옴은 인체에 자연적으로 존재하는 세균, 바이러스, 곰팡이 등의 모든 미생물군의 집합체를 의미하며, 인체 건강에 직간접적으로 큰 영향을 미칩니다.

[마이크로바이옴 개요]



(2) 마이크로바이옴의 연구의 발전

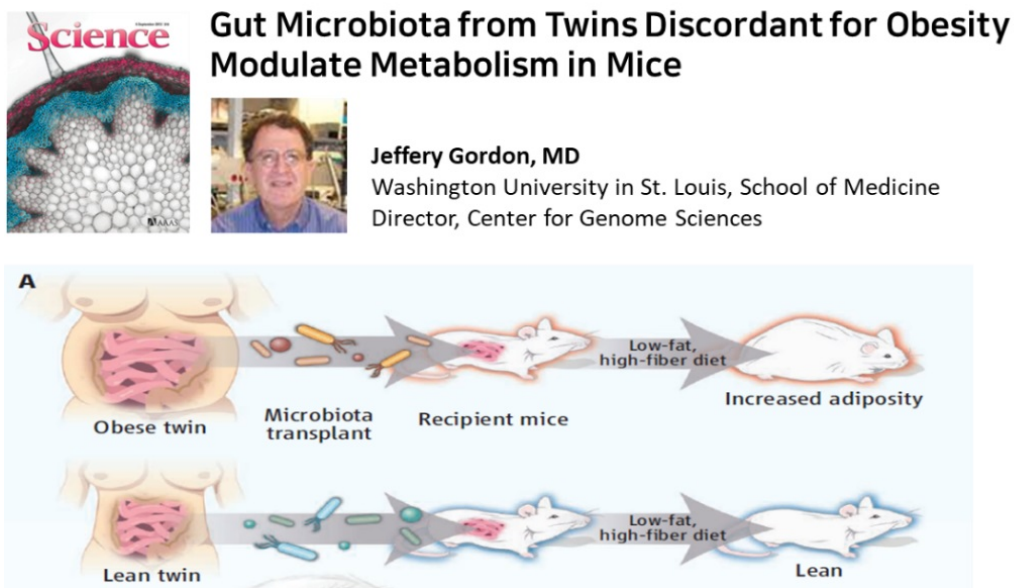
마이크로바이옴이 활발히 연구되는 중요한 배경에는 기술적인 발전이 있습니다. 과거에는 30억 쌍 인간유전자를 분석하는 데 15년 동안 30억 달러가 들었으나 차세대 염기서열 분석 기술(Next Generation Sequencing: NGS)이 꾸준히 발달하여 하루 동안 1,000달러로 분석

이 가능 해졌으며, 이제 100 달러로 분석 가능한 시대를 코앞에 두고 있습니다.

유전체 분석기술의 비약적인 발전은 인간 게놈보다 수백 배 이상의 유전자를 가진 마이크로바이옴 분석을 초고속으로 진행하도록 도와주고 있습니다. 게다가 발전한 오믹스 기술도 결합하면서 마이크로바이옴 각각의 특성과 생태계 내 작동기전 분석까지 가능 해졌습니다. 마이크로바이옴에 대한 새로운 기능 및 작용에 대한 정보가 축적되면서 식품과 제약기업에 새로운 제품 개발에도 큰 영향을 주고 있습니다.

마이크로바이옴 분야 석학인 美워싱턴 의과대학 Jeffery Gordon 교수의 마이크로바이옴-질병 상관 관계 연구 결과들은 이 분야에 대한 관심을 심화하는 계기가 되었습니다. Gordon 교수는 쥐에서 장내 마이크로바이옴과 비만의 연관성을 밝힌 연구 결과를 2006년 Nature 지에 발표하였고, 이어 쌍둥이 코호트를 이용한 사람의 비만과 장내 마이크로바이옴과의 상관 관계도 증명하며 마이크로바이옴과 질병과의 관련성을 국제적으로 크게 주목받기 시작하는 발판을 마련하였습니다.

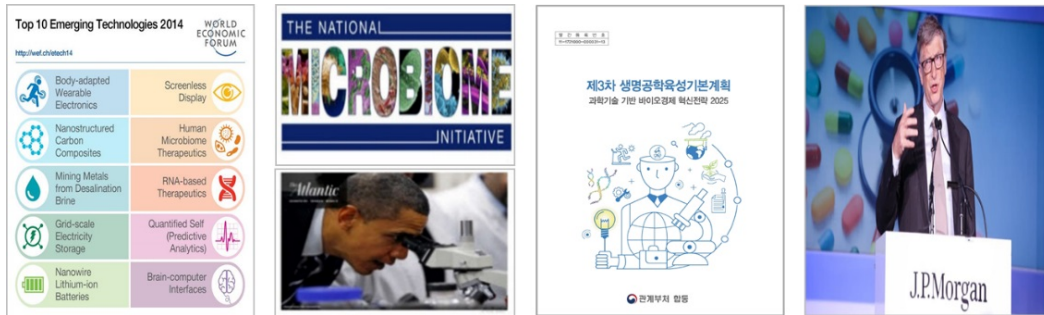
[마이크로바이옴-비만 동물 모델 연구]



(3) 마이크로바이옴 연구 동향

마이크로바이옴이 인체 질환에 대한 중요성이 국제적으로 인식되어, 2007년부터 미국에서는 Human Microbiome Project (HMP)가 5년 동안 NIH Roadmap for Medical Research에 포함되어 국가적인 지원을 받았습니다. 그리고 2008년에는 미국, 유럽 등의 선진국이 주도가 되어 International Human Microbiome Consortium (IHMC) (www.human-microbiome.org)이 구성되는 등, 마이크로바이옴 연구는 전 세계적으로 주요한 보건의료 이슈로 부상되어 전략적으로 활발히 R&D가 진행 중입니다.

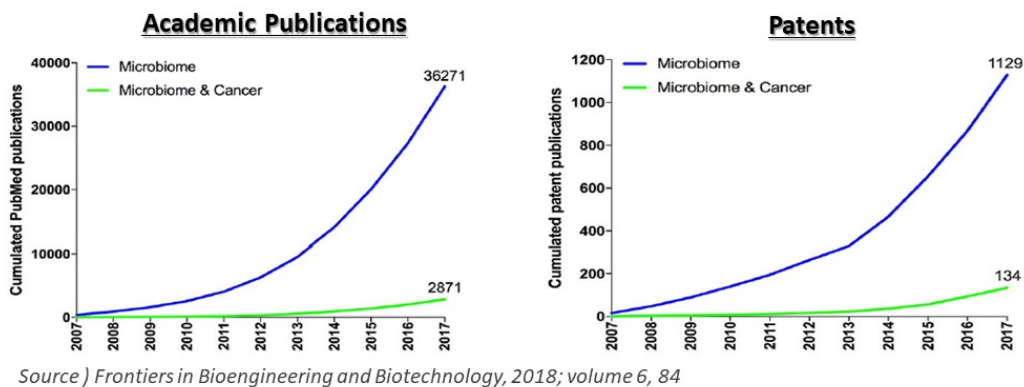
[미래 유망기술 마이크로바이옴 주목]



이러한 마이크로바이옴에 대한 관심과 주목은 최근 더욱 강화되고 있으며, 2014년 World Economic Forum 에서 ‘미래를 바꿀 10대 신기술’로 선정되었고 2016년 미국 행정부에서 ‘National Microbiome Initiative’를 발표하기도 하였습니다. 국내에서도 2017년 한국 제3차 생명공학육성기본계획에 따라 마이크로바이옴을 ‘혁신형 R&D의 미래유망 분야’로 선정하여 육성하고 있습니다. 글로벌 제약/바이오 산업계에서도 마이크로바이옴에 대한 관심이 증가하고 있으며, 2018년 JPM Healthcare Conference에서 기조 연설자로 나선 빌 게이츠는 “세계를 바꾸게 될 세 가지는 마이크로바이옴, 치매 치료제 그리고 면역 항암제다”라며 마이크로바이옴의 중요성을 강조하기도 하였습니다.

이러한 마이크로바이옴에 대한 관심 증가와 우호적인 연구 환경은 관련한 논문의 비약적인 증가와 특허의 증가로 이어지고 있습니다.

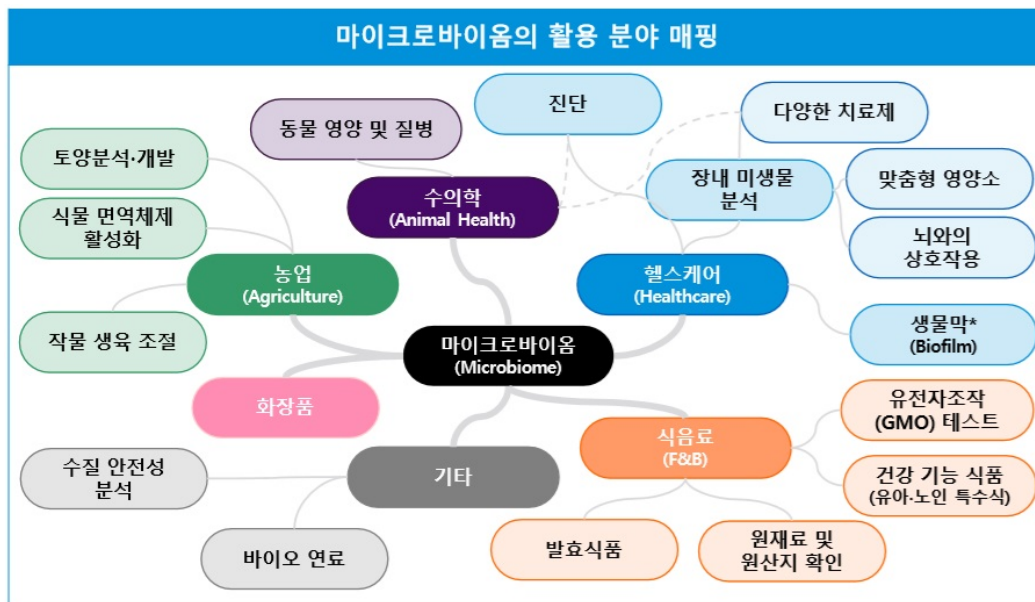
[마이크로바이옴의 논문 및 특허 출원 현황]



(4) 마이크로바이옴 산업 및 시장 전망

마이크로바이옴의 활용은 식음료, 치료제, 진단, 화장품, 농업, 수의학까지 산업 전반에 걸쳐서 광범위하게 응용되고 있습니다.

[마이크로바이옴의 활용 분야]



가) 마이크로바이옴 연관 산업

1) 식품료 산업

마이크로바이옴은 식품산업에 가장 먼저 상용화가 되고 있습니다. 넓게는 전통 식품인 김치, 치즈, 요구르트 등 미생물이 함유된 식품부터 좁게는 많은 현대인이 건강기능식품으로 복용하고 있는 프로바이오틱스가 있습니다.

현재 마이크로바이옴의 식품료에서의 활용은 건강기능식품에 집중되고 있습니다. 특히 인간 마이크로바이옴은 영양(Nutrition)과 약품(Pharmaceutical)의 중간적 개념인 ‘뉴트라슈티컬(Nutraceutical)’의 떠오르는 성분으로 다양한 연구가 집중되고 있습니다. 마이크로바이옴 불균형이 비만, 당뇨, 류마티즘, 염증성장질환, 자폐증까지 연관성이 있다는 연구결과가 줄을 이으며 앞으로 마이크로바이옴을 활용하여 콜레스테롤을 경감하거나 노화를 늦춘다거나 당뇨 및 치매와 같은 질병을 관리하는 건강기능식품이 점차 확대될 것으로 보입니다.

2) 화장품 산업

논문에 따르면 피부 단위면적(cm²)당 1,000여종을 포함하는 수천만개의 마이크로바이옴이 존재한다고 알려져 있습니다. 피부에 존재하는 세균과의 다양한 반응과 균형이 피부 건강과 높은 연관성을 지닌다는 연구가 이어지면서 마이크로바이옴은 화장품을 포함한 퍼스널케어 시장에서도 주목되기 시작했습니다.

마이크로바이옴은 퍼스널케어 시장내에서도 빠르게 성장하고 있는 기능성 화장품 트렌드와 맞물려 두각을 나타낼 것으로 전망됩니다. 기능성 화장품은 화장품과 의약품의 중간 개념으로 고령화, 환경오염, 성형 미용 기술의 증가로 인해 그 수요가 더 증가하고 있는 분야입니다. 화장품 기업에서는 마이크로바이옴이 장기적이고 근본적 피부개선을 해줄 수 있을 것이라는 대전제 하에 ‘스킨바이옴’이라는 키워드를 내걸며 다양한 R&D를 수행하고 있습니다.

3) 헬스케어(제약, 바이오, 진단) 산업

최근 많은 질병들이 마이크로바이옴과 연관성이 높다는 것이 밝혀지면서 마이크로바이옴을 기반으로 하는 치료제 연구 개발이 활발히 진행되고 있습니다. 시장 조사 기관 글로벌데이터(GlobalData)에 따르면 2019년까지 개발중인 마이크로바이옴 기반 치료제는 180여 개로 소화기, 감염, 대사질환 뿐만 아니라 신경계 질환과 암까지 다양한 질환 영역에 있어서 활발히 개발이 진행중입니다.

마이크로바이옴은 진단 분야에서도 활발한 연구 개발이 진행 중에 있습니다. 연구자들은 병이 있는 환자의 장내 마이크로바이옴이 건강한 사람에 비해 불균형하며 질환별로 구성에 차이가 있음에 착안하여 다양한 마이크로바이옴 바이오 마커를 개발하고 있습니다. 장내 마이크로바이옴 정보와 환자의 임상, 식생활습관, 유전정보를 포함하는 데이터를 종합적으로 분석하여 질병을 진단하고 예방하는 연구 및 제품 또는 서비스의 개발이 진행 중에 있습니다.

나) 마이크로바이옴 시장 전망

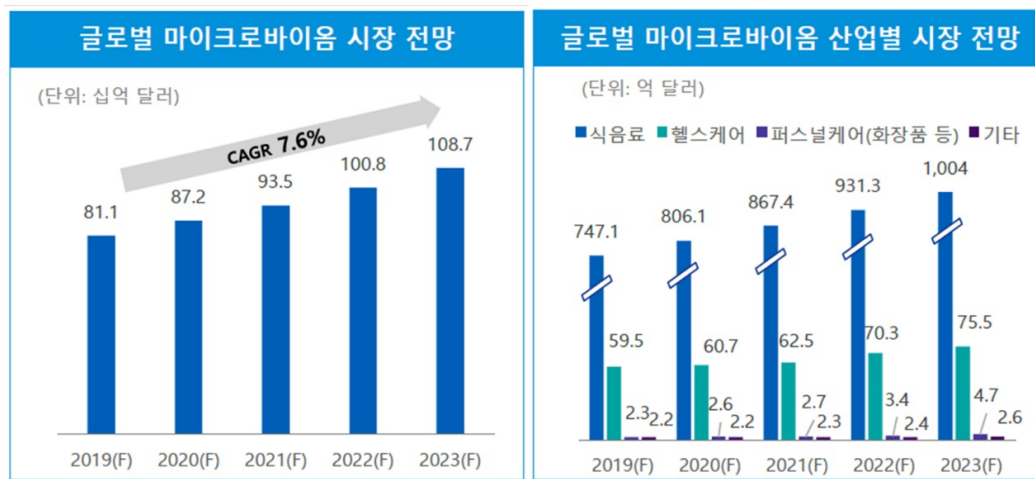
글로벌 마이크로바이옴 시장은 2019년 811억 달러에서 2023년까지 5년간 연평균 7.6% 성장하여 1,086.8억 달러(약130조원)가 될 것으로 전망됩니다.

1) 식음료 시장은 2019년 747억 달러로 가장 큰 시장 규모를 가지고 연평균 7.7%로 성장하여 2023년에는 1,004억 달러로 커질 것으로 예상됩니다. 현재는 유제품을 위주의 식음료 시장을 중심으로 형성 되어 있지만 건강기능 식품 등 타 영역까지 확장하며 전체 시장을 견인할 것으로 전망됩니다.

2) 단 중기 기준 가장 빠른 성장률을 보이는 것은 화장품을 포함한 퍼스널케어로 고령화와 웰빙의 소비트렌드와 맞물려 2019년 2.3억 달러에서 2023년 4.7억 달러까지 연평균 19.6% 성장을 할 것으로 예상됩니다. 마이크로바이옴은 노화방지, 피부 및 모발 관리 등에도움이 되어 많은 신규 화장품 회사나 기존의 대형 화장품 회사의 신제품 개발에 적극 활용 되고 있습니다.

3) 헬스케어 분야의 경우 2019년 59.5억 달러에서 2023년 75.5억 달러로 연평균 6.1%로 성장 하면서 글로벌 제약사와 북미와 유럽의 바이오 벤처들의 대규모 투자가 가장 활발히 이어지고 있습니다. 제약 업체에서는 마이크로바이옴 기반의 소화기 질환 치료제 등 다양한 약을 개발 중이며, 진단 업체는 개인 맞춤이 가능한 진단 제품을 개발하고 있습니다.

[마이크로바이옴 시장 전망]



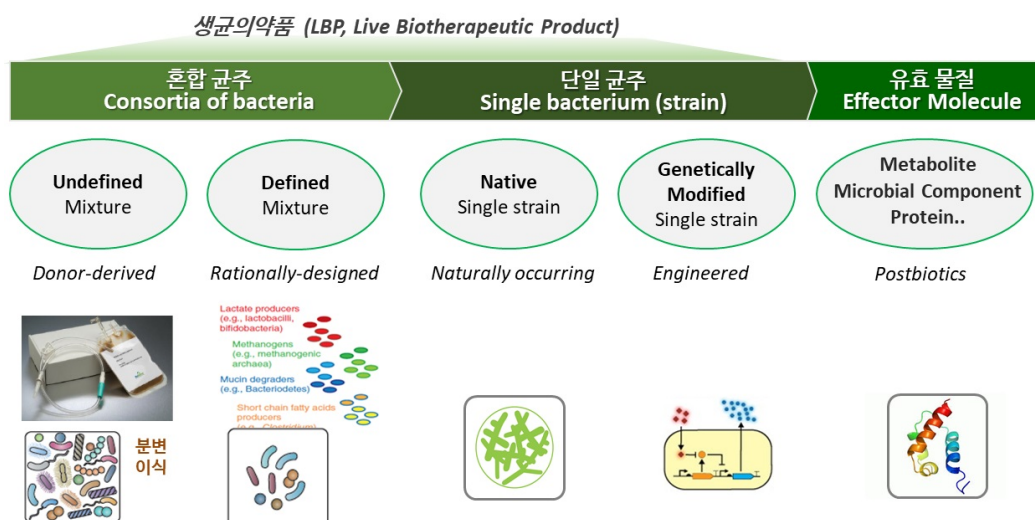
(5) 마이크로바이옴 치료제 시장 및 전망

가) 마이크로바이옴 치료제 개발 유형

다양한 질병-마이크로바이옴 상관관계가 밝혀짐에 따라, 마이크로바이옴을 이용한 치료제 개발이 활발히 진행 중에 있습니다. 특히, 분변이식을 통한 질병의 치료효과가 여러 연구를 통해 확인되면서 치료제 개발의 가능성이 높게 인식되고 있습니다.

마이크로바이옴 치료제는 크게 1) 공여자의 분변을 이식하는 분변이식(FMT), 2) 여러 종의 유익 균주를 조합하여 투여하는 혼합균주, 3) 자연 상태의 기능성 단일 균주를 투여하는 단일균주, 4) 유전자 재조합을 통해 기능을 조작한 균주를 투여하는 유전작조작균주 및 5) 균주의 유효성 구성물질, 균주가 생산하는 유효성 물질 또는 균주의 대사 산물을 이용하는 균주 유래 유효물질로 구분할 수 있습니다.

[마이크로바이옴 치료제 접근법]

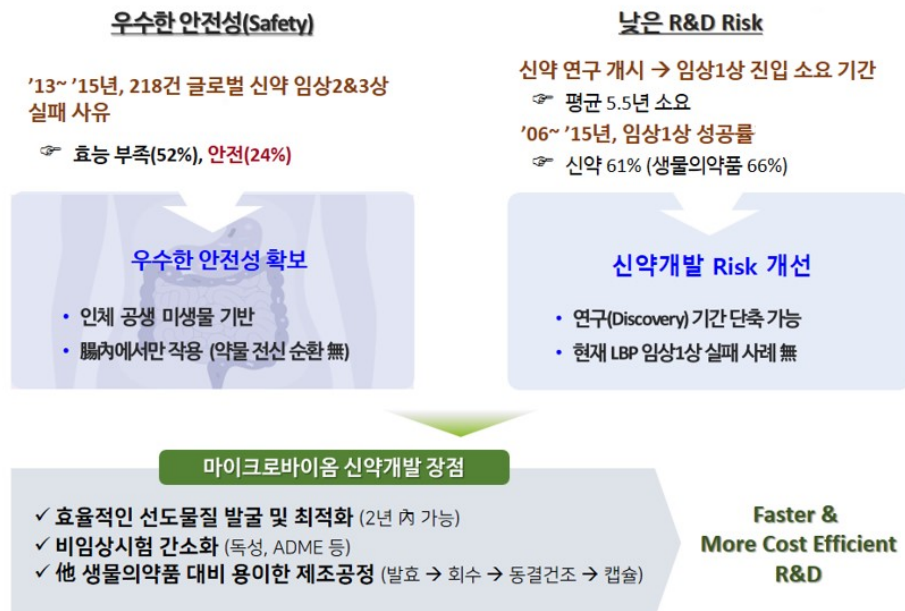


- 1) 분변이식은 다양한 임상적 연구를 통해 PoC (proof of concept)이 확립되었고, 장 정착성이 높아 치료효과가 지속되는 장점이 있으나, 공여자에 따른 효능 차이가 심하고 병원균 오염 등에 따른 안전성 이슈가 있습니다.
- 2) 혼합균주는 다양한 기능성 및 병원균 오염 배제가 가능하나, 제조공정이 복잡하고 품질관리 난이도가 높습니다.
- 3) 단일균주는 제조 및 품질관리가 용이하고 안전성이 매우 높으나, 제한적인 기능성 및 낮은 장 정착성으로 효능 지속 기간이 짧습니다.
- 4) 유전자 조작균주는 유전자 조작을 통한 타겟 물질의 발현 및 전달을 개선하여 효능 및 안정성을 높일 것으로 기대되나, 안전성 이슈가 있으며 허가 가이드라인이 부재하여 개발상의 어려움이 있습니다.
- 5) 균주 유래 유효물질은 작용기전 입증에 용이하고 전통적인 신약 개발 요건에 따른 명확한 개발 경로가 장점인 반면, 다른 마이크로바이옴 치료제 대비 개발 기간 및 비용이 높은 단점이 있습니다.

나) 마이크로바이옴 치료제의 장점

마이크로바이옴 치료제는 기존의 합성의약품이나 바이오의약품 대비하여 1) 안전성이 우수하여 신약 개발 성공 가능성이 높고, 2) 개발비용 및 기간 단축으로 개발 리스크 및 출시까지 시간이 짧으며 3) 다양한 질병에 대한 적용 가능성이 높아 파이프라인의 확장성 측면에서 이점이 있습니다.

[마이크로바이옴 치료제 특징 및 장점]



1) 안전성

신약개발 과정에서 안전성(safety) 이슈는 중요한 실패 요인입니다. 2013~2015년 기준 안전성에 따른 임상 실패는 전체 임상 실패 요인의 25%에 해당하였고, 2008~2010년 19%에 비하여 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있습니다. 이에 비해, 마이크로바이옴 치료제의 높은 안전성은 임상개발 성공률을 제고하여 개발 비용 및 리스크를 경감할 수 있습니다.

2) 개발 비용/시간 측면

마이크로바이옴 치료제 개발은 전통적인 신약 개발과 비교하여 Lead (선도물질) 발굴 및 최적화에 소요되는 기간이 짧고 비용이 상대적으로 적게 소요됩니다. 그리고 우수한 안전성으로 최소한의 독성 시험을 통해 임상시험 진행 및 허가가 가능하며, 기존 생물의약품 대비 제조 공정도 용이하여 생산 관련 개발 비용 및 기간도 단축할 수 있는 장점이 있습니다.

3) 치료제 개발 확장성 측면

최근 혁신신약 기술로 조명받고 있는 기술들 중 상당 수의 기술들은 치료제의 개발 적응증 및 적용 범위의 한계에 따라 다양한 질환 영역으로의 확장이 제한적입니다. 반면, 최근의 마이크로바이옴 치료제 개발 동향 및 관련 연구 결과들을 기준으로 볼 때, 마이크로바이옴 치료제는 비교적 적용 가능한 질환의 범위가 넓을 것으로 판단됩니다.

[마이크로바이옴 개발 적응증의 예]



현재 다양한 질환에서 마이크로바이옴의 역할 및 상관/원인 관계가 밝혀지고 있고, 이를 기반으로 한 치료제가 활발히 개발되고 있다. 개발 중인 치료제의 질환 분야는 감염질환, 피부 질환, 위장관 질환, 대사질환에서 신경질환, 암 및 회귀 질환까지 매우 포괄적이고 다양합니다. 고바이오랩도 자가면역질환, 대사질환, 정신신경계 질환 등 다양한 질환 분야에서 신약개

발을 진행하고 있습니다.

다) 마이크로바이옴 치료제 개발 동향

개발 단계별로 경쟁 현황을 보면, 개발 단계가 가장 빠른 치료제 접근법은 분변이식치료제로 르바이오틱스(Rebiotix, 2019년 Ferring사에 피인수 됨)의 RBX2660가 C. difficile 감염증 환자 대상의 임상 3상을 마치고 미국 FDA에 허가 신청을 준비하고 있습니다. 혼합균주 및 단일균주 치료제 접근법은 초기 임상 3상 또는 임상 2상 개발을 진행 중에 있고 주요 개발사들의 유효성 검증 결과가 2021년 상반기 이후 발표될 수 있을 것으로 판단됩니다. 당사의 임상 개발 단계(임상 2상)는 선도적인 경쟁사들과 비교하여도 큰 차이가 없는 것으로 판단하고 있습니다.

[마이크로바이옴 치료제 개발 현황]

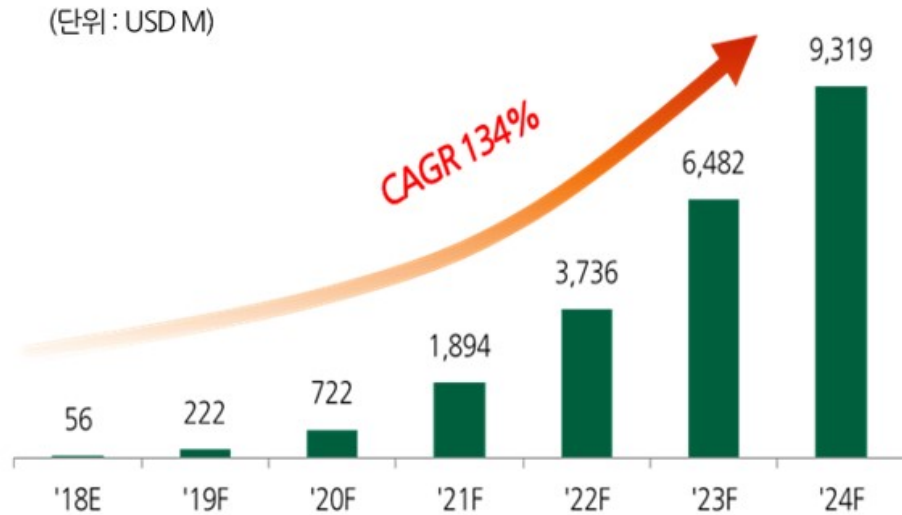


라) 마이크로바이옴 치료제 시장 전망

마이크로바이옴과 질병 간의 상관관계가 다양한 연구 결과 확인되면서 제약/바이오 기업의 마이크로바이옴 치료제 분야에 관심도가 높아지고 있습니다. 특히, 마이크로바이옴 분야는 희귀질환에서부터 시장 규모가 큰 면역/대사/감염/항암/CNS 등의 영역까지 다양한 적응증에 적용가능하다는 점에서 시장 매력도가 높은 연구개발 분야임을 확인할 수 있습니다.

BCC Research에 따르면 2017년 개발 중인 마이크로바이옴 파이프라인 기준으로 볼 때, 마이크로바이옴을 이용한 치료제 시장은 전세계적으로 2019년 2억 2천만 달러에 달할 것으로 파악되었고, 연평균 성장률 134%로 빠르게 성장하여 2024년에는 93억 2천만 달러에 이를 것으로 추정됩니다.

[마이크로바이옴 치료제 시장 전망]



또한, 주요 질환별 2024년 마이크로바이옴 치료제 예상 규모는 항암·염증성 장질환·당뇨/비만 영역에서 10억 달러 이상의 시장을 창출할 것으로 추정됩니다.

[2024년 주요 질병 타겟 마이크로바이옴 치료제 예상 규모]



마이크로바이옴 분야에 대한 연구활동과 벤처 투자가 증가함에 따라 개발 파이프라인은 지속적으로 증가하는 추세에 있습니다. 마이크로바이옴 개발 제품의 증가로 인하여 추가적인

시장이 창출되면서 마이크로바이옴 시장 규모 역시 확대될 것으로 전망합니다.

나. 회사의 현황

당사는 마이크로바이옴 기술의 사업화를 추진하는 기업으로서 미충족 의료수요가 높은 난치성 질환 치료를 목적으로 하는 마이크로바이옴 신약 사업과 질병 예방 및 관리를 위한 기능성 프로바이오틱스 사업을 주요 사업으로 영위하고 있습니다.

당사의 마이크로바이옴 신약 플랫폼인 SMARTiome은 인체 마이크로바이옴 분석 기술과 공생 미생물 라이브러리를 활용하여 신약 개발후보를 도출하는 원천 기술이며 마이크로바이옴 치료제 개발에 최적화된 기반 기술들로 구성되어 있습니다. 인체 마이크로바이옴의 가장 좋은 연구 모델 중 하나는 유전적 요인을 보정할 수 있는 쌍둥이 코호트를 이용한 연구이며, 당사는 BaxData를 통해 쌍둥이 코호트 포함 한국인 3,000명 이상의 마이크로바이옴 데이터베이스를 보유하고 있습니다. 나아가 질환-정상 상태의 마이크로바이옴 및 임상 메타데이터 분석을 통하여 특정 질환과 관련이 있는 마이크로바이옴 마커를 탐색하는 독자적인 기술을 보유하고 있습니다. 또한, 마이크로바이옴 라이브러리인 BanBank를 통해 5,000여종의 미생물 후보군을 보유하고 있으며 모든 개발후보 균주를 대상으로 전장 유전체 분석을 완료하였습니다. 최적의 신약 후보 도출 가능한 핵심 기술인 BaxPlore을 통하여 현재 10개 이상의 질환 모델 평가 시스템을 보유하고 있습니다.

(1) 마이크로바이옴 신약 사업

가) 신약 개발 플랫폼 (SMARTiome)

고바이오랩은 지속적인 혁신 치료제 개발을 위하여 파이프라인 확장성 및 임상 성공 가능성이 높은 마이크로바이옴 신약 플랫폼인 SMARTiome을 구축하였습니다. SMARTiome은 인체 마이크로바이옴 분석기술과 공생 미생물 라이브러리를 활용하여 신약 개발후보를 도출하는 원천 기술이며, 인체 마이크로바이옴-질환 관계에 대한 연구를 기반으로 다양한 질환에 대한 혁신적인 치료법을 제시할 수 있습니다. SMARTiome은 질병 치료의 새로운 접근 방법으로 최근 각광받고 있는 마이크로바이옴 치료제 개발에 최적화된 기반 기술들로 구성되어 있습니다

[고바이오랩 마이크로바이옴 플랫폼 - SMARTiome 개요]

1 **BaxData**
Microbiome DB

- 쌍둥이 코호트 포함 한국인 3,000명 이상의 마이크로바이옴 DB 10년 이상 축적
- 국내 상위 대학병원 협력 환자 코호트 구축 : 간질환, 암, 아토피, 대사질환 등
- 임상, 역학, 유전형, 다중오믹스 DB와 인체 마이크로바이옴 상호작용 평가

2 **BaxBank**
Microbiome Library

- 생체 시료(분변, 체액 등) 유래 미생물 분리 및 동정
- 총 5,000종 미생물 후보군 및 유전체 정보
- 미생물 신속 분리, 배양 최적화 기반 대량 배양법 **소 과정 자체 수행**

3 **BaxPlore**
Microbiome Mining

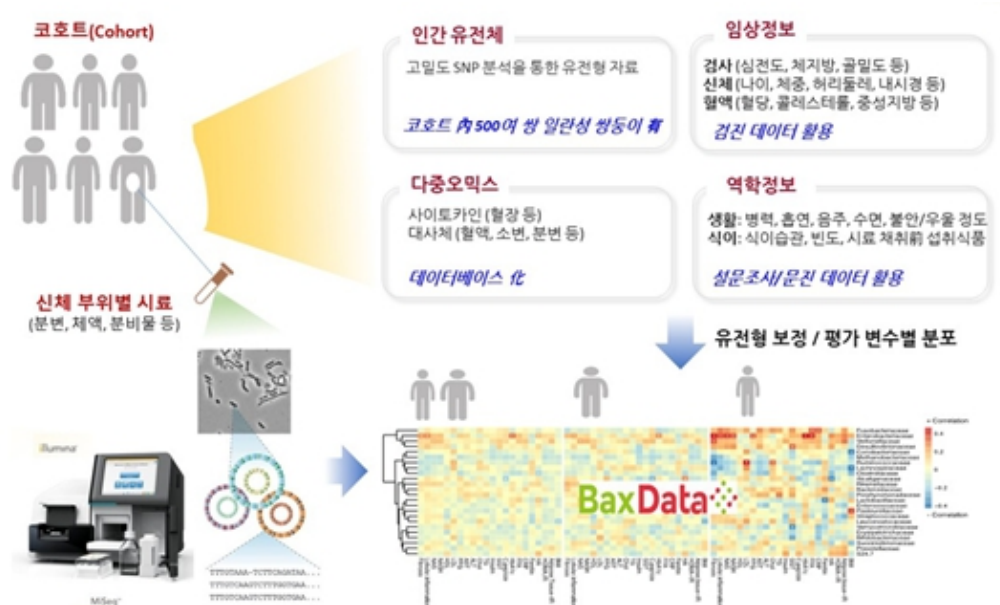
- 질환 특이적 기전 연구를 기반으로 최적의 신약 후보 도출
- **10가지 이상 질환 모델 구축**: 자체 탐색/평가 시스템 기반 신속 개발 후보 발굴
- 개발 후보: **생균** (단일 or 복합 균주) 및 **유래 물질** (단백질, 당지질 등)

1) BaxData

교란요인 제거로 마이크로바이옴과 질병 간 인과 관계 규명이 가능한 통합적 DB

당사의 BaxData는 2,000명 이상의 쌍둥이 코호트(쌍둥이 및 가족)와 1,000명 이상의 환자 및 정상인(대조군)의 생체시료 기반 마이크로바이옴 분석자료와 유전형, 임상정보, 역학정보, 식이정보 및 다중오믹스 (면역체, 대사체) 등의 광범위한 메타데이터로 구성되어 있습니다. 이는 나이, 성별, 인간 유전형, 식이 등을 포함하는 다양한 교란요인 보정을 통하여 인체 마이크로바이옴과 질병 간의 인과 관계를 규명할 수 있는 핵심 기술입니다. 마이크로바이옴 변이에 의한 건강 영향은 유전형 차이, 식이나 신체활동 등의 중요한 환경 요인에 비해서 상대적으로 작기 때문에, 인체에 대한 마이크로바이옴의 독립적 영향을 평가하기 위해서는 다양한 교란요인에 대한 제어가 필수적입니다. 따라서, 인체 마이크로바이옴의 가장 좋은 연구모델 중 하나는 유전적 요인을 보정할 수 있는 쌍둥이 코호트를 이용한 연구입니다. BaxData는 쌍둥이의 부모/형제까지 포괄한 코호트에 기반함으로써, 유전형 및 주요 생활환경과 마이크로바이옴과의 상호 작용까지 평가할 수 있는 독보적인 기술입니다. 고바이오랩은 쌍둥이 코호트 연구를 통해 축적된 연구 경험을 바탕으로 국내 상위 대학병원과 협업을 통하여 간질환, 암, 아토피피부염 등 환자 코호트 연구를 진행하고 있으며, 질환-정상 상태의 마이크로바이옴 및 임상 메타데이터의 분석을 통해, 특정 질환과 관련된 마이크로바이옴 마커를 탐색할 수 있는 기술을 독자적으로 보유하고 있습니다.

[BaxData 모식도]



2) BaxBank

인체 시료 유래 5,000종의 미생물 및 유전체 정보 라이브러리 및 배양기술

당사는 공여자의 분변과 소변, 피부, 객담, 구강, 여성생식기 등에서 채취한 생체 시료를 기반으로 미생물 라이브러리의 다양성을 확보하였습니다. 특히, 장내 미생물 및 여성의 질 미생물 등 혐기성 난배양성 미생물(예: Akkermansia, Roseburia, Blautia 등)을 다수 포함하고 있습니다. 균주 확보를 위한 극혐기 배양기술, 희소 균주 배양기술(장내 환경과 유사한 생장인자 구성 적용)을 확립하였고, 생체 시료로부터 미생물을 신속 분리, 동정, 배양 최적화하는 전 과정을 고바이오랩 내부 시스템을 기반으로 자체적으로 수행하고 있습니다. 또한, BaxBank™ 기술은 균주의 Next Genome Sequencing (NGS) 분석을 통해 확보한 전장 유전체 정보를 포함하고 있으며, 고바이오랩은 모든 개발후보 균주를 대상으로 전장 유전체 분석(whole genome sequencing)을 완료하였습니다.

[BaxBank 모식도]



3) BaxPlore

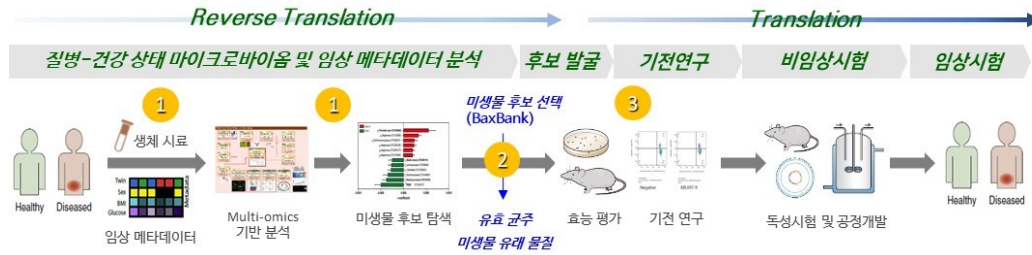
질환 특이적 기전 연구 기반 최적의 신약 후보 발굴을 위한 평가 시스템

당사는 현재 10개 이상의 질환 모델 평가 시스템을 보유하고 있으며, 이를 통해 신속하게 개발후보를 발굴하고 있습니다. 세부적으로 1) 세포주-마이크로바이옴 스크리닝, 2) 마이크로바이옴 유래 물질 (단백질, 당지질 등) 분석 및 정제, 3) 마이크로바이옴 맞춤형 흡수/분포/대사/배설 평가, 4) 질환별 동물모델 구축 및 마이크로바이옴 효능 평가, 5) 숙주-마이크로바이옴 상호작용 규명 기전 연구, 6) 구조 결정 및 단백질 공학 기술로 구성되어 있습니다. 일반적인 합성의약품 또는 바이오의약품(항체 등)과 다르게 의약품 후보 자체가 생균(live bacteria)인 관계로 이를 고려한 in-vitro, in-vivo, 약물동태학(pharmacokinetics) 평가 시스템을 디자인하여 자체 평가를 수행하고 있습니다.

4) SMARTiome의 차별적 경쟁력

SMARTiome은 'Reverse Translation' (역중개)에 기반한 신개념의 신약 발굴 플랫폼입니다. 일반적인 신약개발의 경우, 실험실에서 기초 연구를 통해 세포나 동물에서 드러난 원리를 사람에서 확인하는 연구를 인간에도 적용되는지 확인하는 중개연구(translational research) 방식으로 진행됩니다. 반대로, 역중개 연구(reverse translational research)는 인체에서 나타나는 현상의 기초 원리를 다시 동물실험 등에서 밝히는 접근법이며, 결과적으로 질병의 기전 규명과 함께 이를 이용하여 치료제 개발로 이어질 수 있는 가능성을 높이는 연구 방법입니다. SMARTiome 플랫폼은 'Reverse Translation'의 접근법을 도입하여 임상 성공 가능성이 높은 마이크로바이옴 신약 후보를 발굴한다는 측면에서 차별화됩니다.

[고바이오랩 신약개발 프로세스 ('Human to human' Approach)]



나) 신약 파이프라인

1) 중점 약효균 및 파이프라인 요약

당사는 면역, 대사, 뇌질환을 중점 약효균으로 선정하여 마이크로바이옴 신약을 개발 중이며, 향후 회사의 미래 가치를 제고할 수 있는 후속 약효균으로 면역항암 분야의 연구 과제의 기초연구를 진행하고 있습니다.

고바이오랩은 약 10개의 마이크로바이옴 치료제(CUREbiotics®) 연구 및 개발 과제를 확보 하였으며, 추가적으로 2개의 기능성 프로바이오틱스(CAREbiotics®) 개발 과제를 진행 중입니다.

[고바이오랩 CUREbiotics® 및 CAREbiotics® 파이프라인 요약]

CUREbiotics®	질환군	과제	개발후보	적응증	치료요법	국가	연구	비임상	임상	진행 현황/계획
자가 면역	KBLP-001	KBL697	건선 아토피 피부염	생균 (single)	호주					1상 최종결과보고 (5월) 2상 美 FDA IND 신청 (6월)
	KBLP-007	KBL697	염증성장질환	생균 (single)	한국					예비 유효성(PoC) 임상 개시
	KBLP-002	KBL693	천식 아토피 피부염	생균 (single)	호주					1상 승인 (3월)
					한국					예비 유효성(아토피) 진행 중
대사	KBLP-004	TBD	당뇨/비만 /NASH	유효물질	TBD					신규 타겟 검증 및 Lead 최적화
	KBLP-009	KBL982	간 질환	사균	한국					GLP 독성시험 진행 중
장신	KBLP-010	TBD	자폐 스펙트럼 장애	생균 (single)	TBD					In-vivo 효력 시험 진행

CAREbiotics®	기능성	과제	개발후보	기능성 평가	국가	연구	인체적용시험	진행 현황/계획
스트레스/건강	스트레스/건강완화	KBLF-003	KBL396	스트레스 반응 우울/불안	한국			피험자 등록 완료 최종결과보고 (9월)
	신장 건강	KBLF-004	KBL409	단백뇨	한국			피험자 등록 완료(6월) 최종결과보고 (12월)
	장 건강 (과민성대장증후군)	KBLF-005	KBL382+ KBL396	장 불편감 수준 (IBS-SSS)	한국			IRB 신청 (3분기)

2) 주요 파이프라인

(가) 면역 피부질환 치료제 KBLP-001

- 제품 개요

과 제	KBLP-001 (면역 피부질환 치료제)
개발 제품	KBL697
치료 요법	생균의약품(단일균주, 경구투여)
작용 기전	Gut-Skin Axis / Th17/Th2 cytokine 조절, 면역조절cytokine 증가
목표 적응증	건선, 아토피피부염
개발 단계	글로벌 임상2상 미국 FDA IND 승인

- 개발 후보 도출

장내 마이크로바이옴 중 특정 균주와 아토피피부염 등 면역 질환 간의 상관 관계는 다양한 연구 결과로 확인할 수 있습니다. 당사는 당사가 보유한 BaxBank내의 균주 중 여성의 질에서 유래한 균주에 대하여 다양한 면역조절능에 대한 시험관 시험을 통하여 KBL697 균주를 치료제 후보로 도출하였습니다.

[KBL697 발굴 과정 시험관내(in-vitro) 시험 요약]

평가 항목	대상(세포주)	평가 결과
IL-4, IL-5 분비억제	EL4 (ATCC TIB39)	KBL697을 EL-4 세포주에 Th2 사이토카인 분비 유도시 대조군 대비 50% 수준으로 분비 감소
탈과립 저해	RBL-2H3 (ATCC CRL-2256)	KBL697을 RBL-2H3 세포에 처리후 IgE와 항원을 처리하여 탈과립 유도시 탈과립 정도가 비투여군 대비 78.9% 감소
IL-10 분비 유도	RAW264.7 (ATCC TIB71)	KBL697을 RAW264.7 세포에 처리시 IL-10 분비 유도

- 비임상 시험

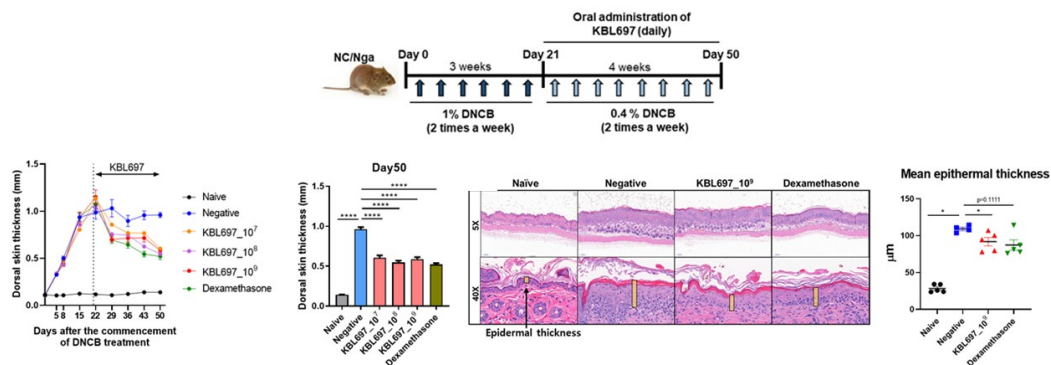
당사는 다양한 동물모델 시험을 통하여 KBL697의 효능 및 안전성을 평가하였고, 임상 개발 진입에 충분한 근거를 확보하였습니다.

[비임상 평가 결과 요약]

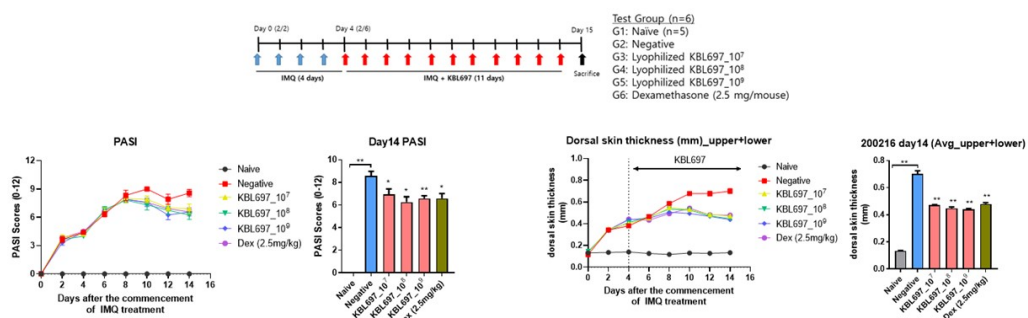
시험 종류	평가 항목	평가 결과
효력 시험	아토피 피부염 증상 완화	아토피 유발후 생균(3주) 혹은 원료물질(4주) 투여시 1주차부터 아토피 중증도(dermatitis score) 개선 및 피부 부종 개선 효과를 확인하였고, 가려움 증상 완화가 측정되었으며, 투여된 생균 혹은 원료물질의 용량이 높을수록 빠른 개선 효과가 관찰

		됨
아토피 피부염으로 유발된 면역 지표 개선		아토피 유발 시험군에 생균 및 원료물질 투여시 아토피로 인해 증가하는 피부 IL-4, IL-5, IL-13, IL-17, IL-6, IFN- γ , TNF- α , IL-1 β , CCL11/eotaxin, CCL2/MCP-1, 혈장 IgE, TARC, 림프절 내 IL-4, IL-5, IL-6, IFN- γ 의 감소 및 림프절 내 Treg 세포군의 증가가 관찰됨
건선 증상 완화 (예방, 치료)		투여시 예방 및 치료 모델에서 건선중증도의 유의한 개선 및 피부 부종 증상의 완화를 관찰
건선으로 인한 면역 지표 개선		KBL697 투여 시 건선 유도 피부 조직의 IL-17, IL-23, IL-22, IL-6, IFN- γ , TNF- α 등 알레르기 관련 면역 지표들의 유전자 발현 혹은 조직내 농도가 비투여 시험군에 비해 유의하게 감소

[KBL697을 통한 아토피 피부염의 피부 부종 증상 개선]



[KBL697 투여에 따른 건선 증상 개선]



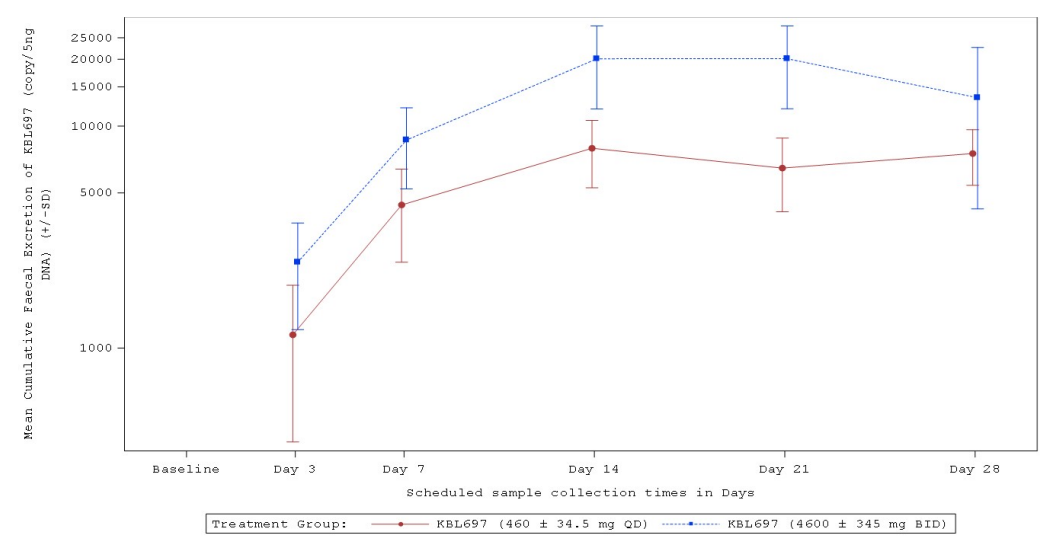
- 임상 1상 시험 결과

저용량 및 고용량의 단일 또는 반복 투약군에서 투약에 따른 시험약과 연관된 중대한 부작용은 발생하지 않았습니다. 특히, 위약군과 비교하여 시험약의 투약에 따른 부작용 발생 빈도가 낮게 보고되었고, 보고된 부작용도 class 1의 경도 증상이어서 KBL-697의 우수한 안전성 및

내약성이 확인되었습니다.

또한, 분변 검체에 대한 분석으로 투약에 따른 KBL697의 체내 동태를 확인하였습니다. 투약 기간 중 KBL-697의 분변 검출을 확인할 수 있었고, 투약 종료 후에는 잔류 없이 배설이 완료됨을 확인하였다. 분변내 KBL-697은 용량 의존적으로 검출되었습니다.

[KBL697 체내동태 결과 (다중용량 상승 투여군, 평균 누적 체내동태)]
(Red: KBL697 460mg, 14일 투여군, Blue: KBL697 4,600mg, 14일 투여군);



- 개발 현황 및 계획

당사는 본 과제에 대하여 미국 FDA에 임상 2상 IND를 제출하여 승인을 득 하였습니다. 최초 임상 2상 시험은 중등도 건선 환자를 대상으로 안전성 및 유효성을 평가하고, 향후 임상 개발에 적합한 용량을 확인하는 시험을 진행할 예정입니다. 이후 선정된 용량을 기준으로 대규모 임상 3상 진행이 가능할 것으로 기대하고 있습니다. 중등도 건선 환자를 대상으로 한 KBLP-001의 임상 2상은 위약 대조 임상으로 두 가지 용량에 대해서 안전성 및 유효성을 확인하는 임상으로 진행할 예정입니다. 유효성 평가 변수로는 PASI score, sPGA score 및 BSA의 변화량을 측정하여, 기존에 허가되거나 개발 중인 의약품과의 비교가 가능하도록 할 것이며, 추가적인 혈중 및 생검 바이오마커의 변화를 측정하여 KBL697의 약리 활성 특징도 파악할 예정입니다.

(나) 알레르기 질환 치료제 KBLP-002

- 제품 개요

과 제	KBLP-002 (알레르기 질환 치료제)
개발 제품	KBL693
치료 요법	생균의약품 (단일균주, 경구투여)
작용 기전	Gut-Lung (Skin) Axis / Th2, ILC2 염증반응 억제, 면역조절 cytokine 증가

목표 적응증	천식, 아토피피부염
개발 단계	임상1상

- 개발 후보 도출

장내 마이크로바이옴 중 특정 균주와 천식 등 알레르기 질환 간의 상관 관계는 다양한 연구 결과로 확인할 수 있습니다. 당사는 당사가 보유한 BaxBank내의 균주 중 여성의 질에서 유래한 균주에 대하여 다양한 면역 및 알레르기 조절능에 대한 시험관 시험을 통하여 KBL693을 알레르기 질환 치료제 후보로 도출하였습니다.

- 비임상 시험

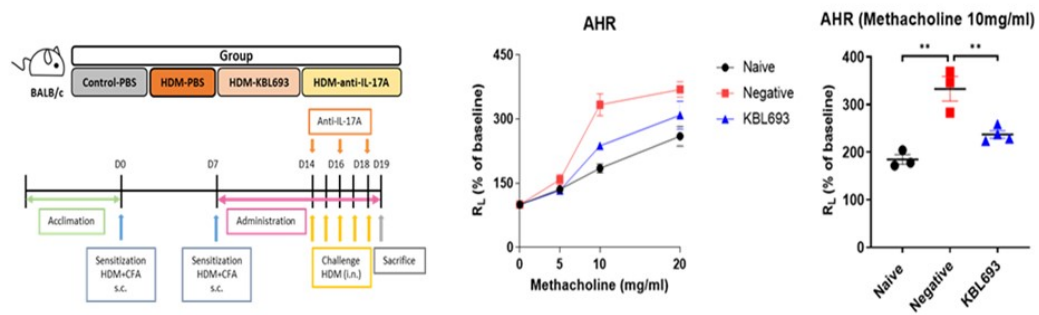
당사는 다양한 동물모델 시험을 통하여 KBL693의 효능 및 안전성을 평가하였고, 임상 개발 진입에 충분한 근거를 확보하였습니다.

[비임상 평가 결과 요약]

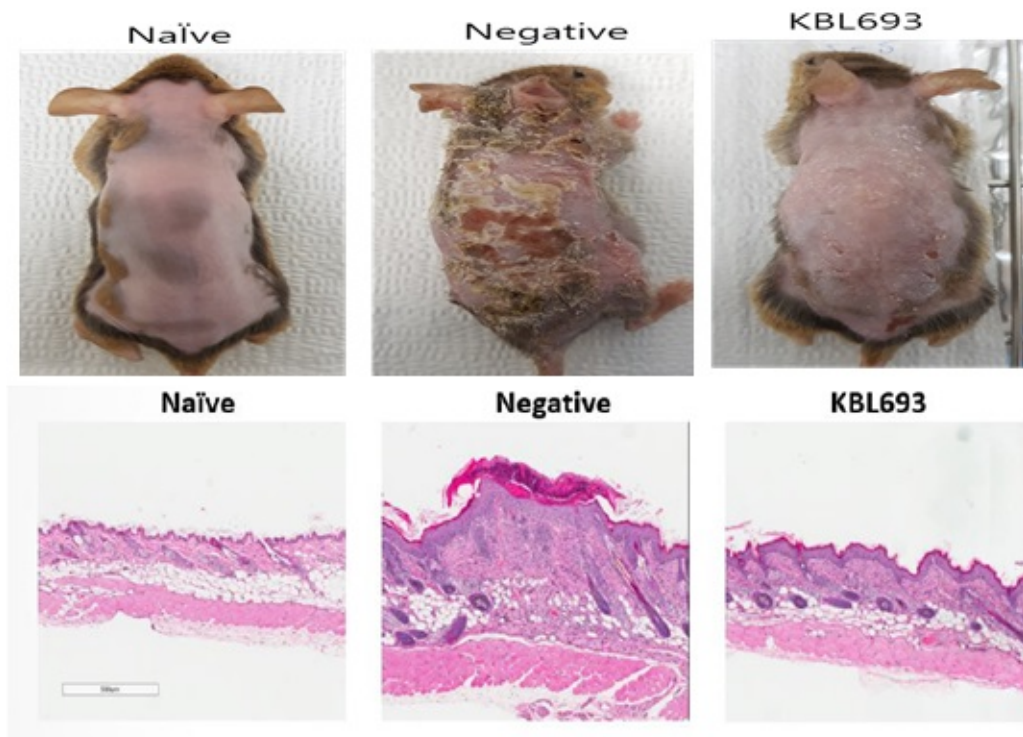
시험 종류	평가 항목	평가 결과
효력 시험	천식 예방	KBL693 투여 후 OVA 천식 유도 시, 천식 증상의 완화를 조직 병리학적으로 관찰 HDM 천식 유도 시 기도 과민성(AHR) 개선 확인
	천식 증상 개선	천식 유도 후 KBLP-002 원료물질 투여 시, 기도 과민성 개선
	천식으로 유발된 면역 지표 개선	천식 유발로 폐 조직에서 증가하는 IL-5 및 IL-13 분비 세포의 감소 폐조직내 호산구 비율 감소, 호산구 발현 Ccl11(eotaxin) 및 호중구 발현 Cxcl1의 감소
	아토피 피부염 증상 완화	아토피 유발 후(3주) KBL693 투여 시 dermatitis score 개선 및 피부 부종 개선 효과 확인
	아토피 피부염 면역 지표 개선	아토피 유발 시험군에 KBL693 투여 시, 아토피로 인해 증가하는 혈장 TSLP, 피부 IL-4, IFN- γ 감소 및 피부 IL-10 상대 발현량 증가 관찰

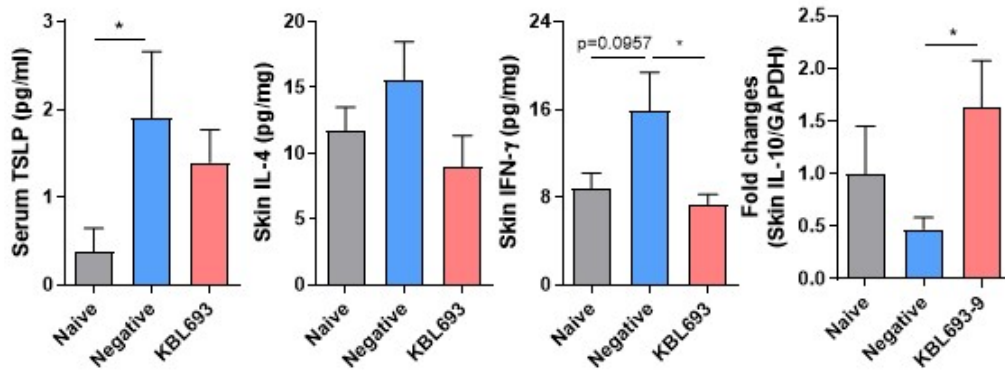
[중증 천식 유도 모델에서 KBL693 투여에 따른 천식 증상 완화]

(좌) 시험 디자인; (우) 메타콜린 농도별 기도과민성(AHR) 측정 결과 및 10 mg/ml 농도에서 천식 비유도군(검정색, Na⁺ve), 천식 유도군(붉은색, Negative) 및 KBL693 투여군(푸른색, KBL693) 간의 기도저항성 비교



[KBL693 투여에 따른 아토피 증상의 개선]





- 임상 시험 현황 및 계획

당사는 글로벌 임상 1상을 호주에서 진행 중에 있습니다. 임상 1상 결과를 바탕으로 2021년 미국 FDA에 임상 2상 IND를 신청할 예정입니다. 의약품 임상 외에도 효능 평가를 위해 인체 적용시험(예비 유효성 임상)을 아토피피부염 및 천식 환자를 대상으로 국내에서 진행 중에 있습니다. 임상 2상은 국내에서 진행 중인 예비 유효성 임상 결과를 바탕으로 적응증을 확정하고 임상 설계를 진행할 예정입니다.

(다) 대사질환 치료제 KBLP-004

- 제품 개요

과 제	KBLP-004 (대사질환 치료제)
개발 제품	<i>Akkermansia muciniphila</i> KBL983 유래 물질 (P9)
치료 요법	유효물질 (경구투여)
작용 기전	장내 GLP-1 분비 유도 Receptor P를 통한 Ca ²⁺ 신호경로 활성화
목표 적응증	당뇨, 비만, NASH
개발 단계	선도물질/신규 타겟 발굴

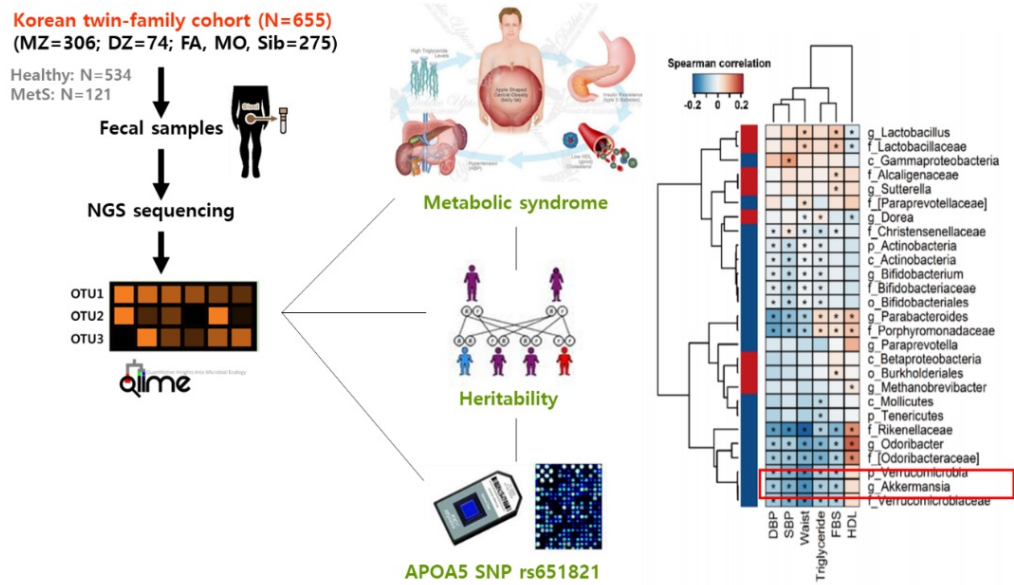
- 개발 후보 도출

○ 대사질환 핵심 균주의 도출

유전형에 따른 교란 요인을 배제한 분석이 가능한 655명 대상자(일란성 쌍둥이, 이란성 쌍둥이, 혹은 부모로 구성)에 대한 BaxData™ 연구하였고, 2) 대상자 중 건강인 534명과 대사 증후군 증상인 121명에서 각종 대사질환 인자와 마이크로바이옴 분포의 유의적 차이를 확인하여 대사질환의 주요 증상에 *A. muciniphila*가 강한 연관성이 있음을 입증하였습니다.

[*A. muciniphila*와 대사질환간의 상관성 (BaxData 연구과정)]

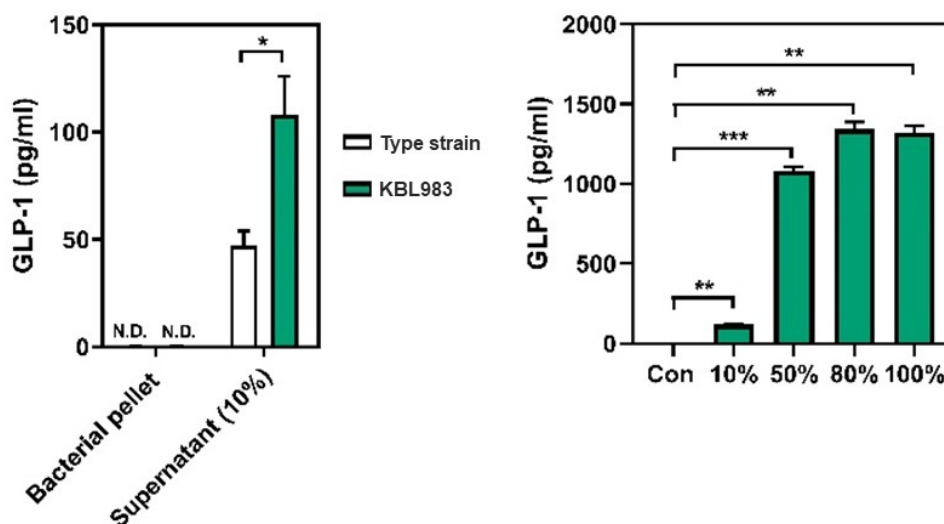
MZ, 일란성 쌍둥이; DZ, 이란성 쌍둥이; FA, 부; MO, 모; MetS, 대사 증후군



○ KBL983의 선별

난배양성 *A. muciniphila* 균주를 5종 발굴하여 내당성 회복 효과와 체중 억제 효과가 가장 뛰어난 KBL983 균주를 선정하였습니다. 균체 및 배양액으로 진행된 실험 결과 배양액 처리 시에만 GLP-1 분비 유도가 확인되고 KBL983 균주 배양액이 표준 균주 대비 높은 분비 유도능을 보였습니다. KBL983의 GLP-1 분비 유도 효과는 KBL983 균주가 배출하는 물질에 의존함을 확인하였습니다.

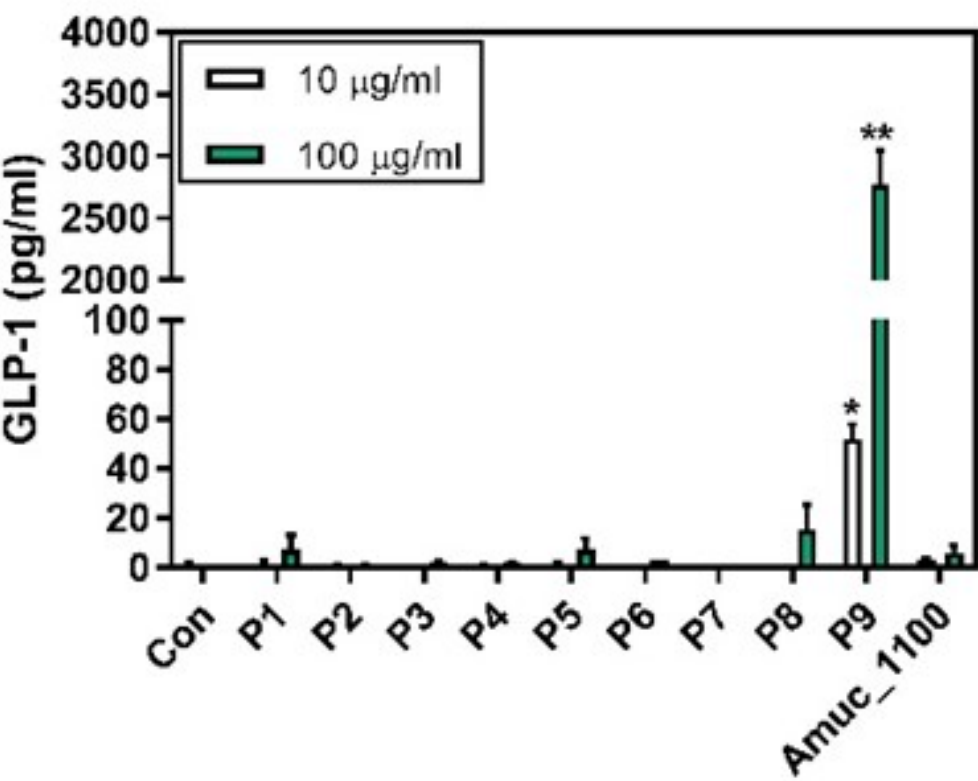
[KBL983 균체 및 분비물의 GLP-1 분비 유도능 비교]



○ KBL983 유래물질의 분획 연구 및 P9 도출

KBL983이 분비하는 GLP-1 분비 유도 물질이 단백질을 확인하고, 사이즈별 분획, 음이온 교환 크로마토그래피, 사이즈 크로마토그래피와 분획별 GLP-1 유도능을 확인하는 과정을 거쳐, 최종 시료의 질량분석기 분석을 통해 10종의 단백질 후보를 도출하였습니다. 발현 가능 9종의 단백질과 Amuc-1100 단백질을 각각 L 세포에 처리하고 GLP-1 분비를 확인한 결과 KBL983에서 GLP-1을 유도하는 물질은 P9임을 최종적으로 확인하였습니다.

[분획 연구 후보 단백질들의GLP-1 분비 유도능 비교]

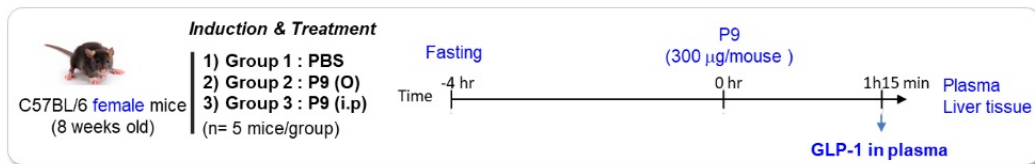


- P9의 효능 개선 유도체 도출

P9의 각종 효능 개선 돌연변이 유도체를 확보, 이중 GLP-1 유도능이 개선된 30개의 이상의 유도체를 확보하였습니다.
- 비임상 시험
 - P9의 GLP-1 유도능

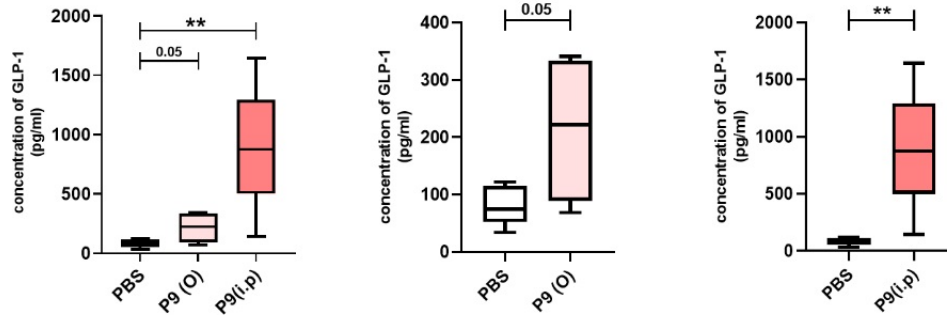
금식이 진행된 마우스에 P9을 경구 및 복강 주사로 투여한 후 혈장 내의 GLP-1 농도 변화를 측정한 결과 복강 투여에서 높은 GLP-1 유도를 확인, 경구 투여 시에도 혈중 GLP-1이 2.6배 증가되는 효과를 확인하였습니다.

[P9의 경구 & 복강 단회 투여에 따른 GLP-1 유도]



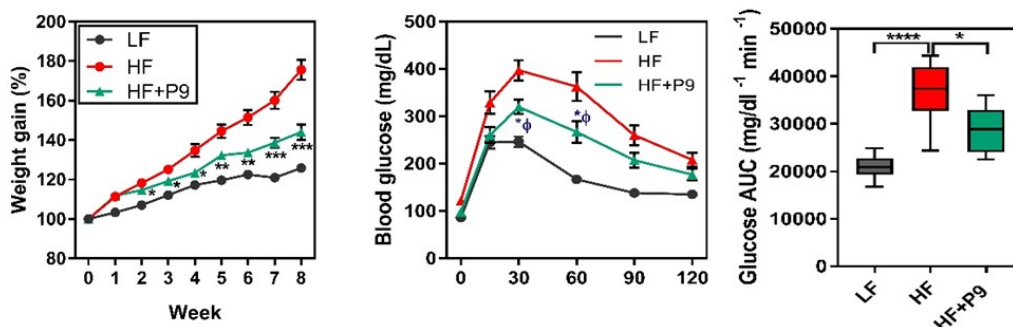
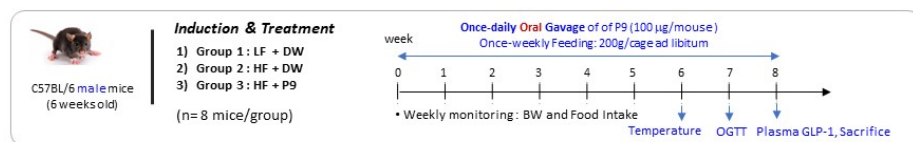
O: Oral gavaging
i.p: Intraperitoneal injection

Plasma GLP-1



○ 경구투여 P9의 고지방 식이 마우스 비만 억제 및 Glucose 항상성 개선 효과
P9을 고지방 식이와 함께 마우스에 8주간 투여시, 고지방 식이로 인한 체중 증가가 P9 투여 시 완화되고, OGTT 시험에서 보여지는 고지방 식이 마우스의 급격한 혈당 증가가 P9의 투여로 완화되어 Glucose 항상성 개선 효과가 있음이 확인되었습니다.

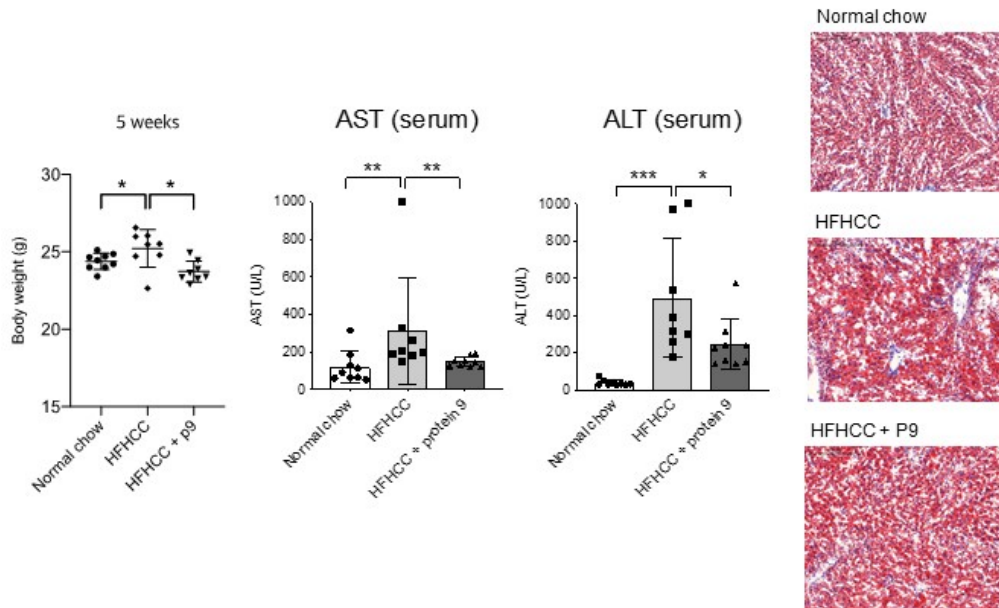
[P9 투여에 따른 고지방 식이 마우스의 대사 개선 효과]



○ 지방간 모델 시험

지방간 유도 식이(HFHCC)를 5주간 진행한 마우스에 P9을 동시 투여한 결과 체중 증가의 완화 및 AST, ALT 감소, 간 조직의 염증 완화 등이 확인되었습니다.

[P9의 비알코올성 지방간 개선 효과]



- 진행 현황 및 계획

현재 P9 및 수용체에 대한 추가적인 기전연구가 진행 중입니다. 기전 연구를 바탕으로 의약품 개발 후보를 최종 발굴 및 선택하고, 독성 시험 등을 거친 후 임상개발에 진입할 계획입니다.

(라) 간질환 치료제 KBLP-009

- 제품 개요

과 제	KBLP-009 (간 질환 치료제)
개발 제품	<i>Roseburia intestinalis</i> KBL982 (이하 KBL982)
치료 요법	생균의약품(단일균주, 경구투여)
작용 기전	Gut-Liver-Axis Flagellin (TLR-5 감지) → occludin, IL22, REG3γ a
목표 적응증	NASH
개발 단계	비임상

- 개발 후보 도출

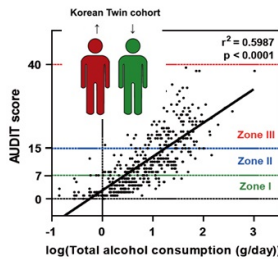
○ KBLP-009 개발후보 도출

유전자 교란 요인을 배제한 BaxData 분석으로 알코올 섭취 자가진단(AUDIT) 점수에 대해 통계적 상관 관계가 있는 핵심 미생물군 (*Roseburia* 속)을 발굴하였습니다. *Roseburia*에 속하는 균주들을 분리하여, 이들에 대한 in-vivo 스크리닝 과정을 통해 최종적으로 KBL982를 발굴하였습니다.

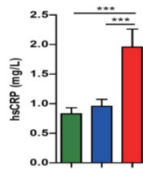
[KBL982 발굴 과정]

▶ 212쌍 쌍둥이 코호트 연구

- 분변 샘플 수집 → AUDIT Score 기반 대상자 분류



AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test)

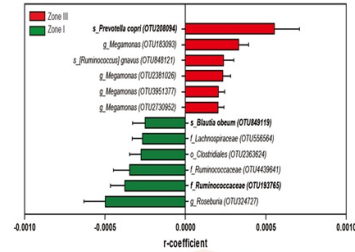


- 교란요인 보정
- 마이크로바이옴 분석

• 타겟 후보군 선정

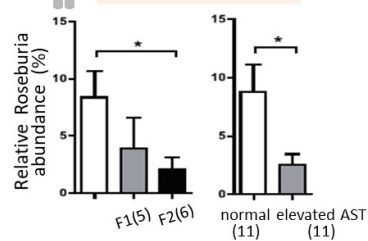
▶ 마이크로바이옴 마커 발굴

- 알코올 과소비 → 장내 균총 불균형 및 특정 미생물군 감소 유발



▶ 환자 코호트 이용 마커 검증

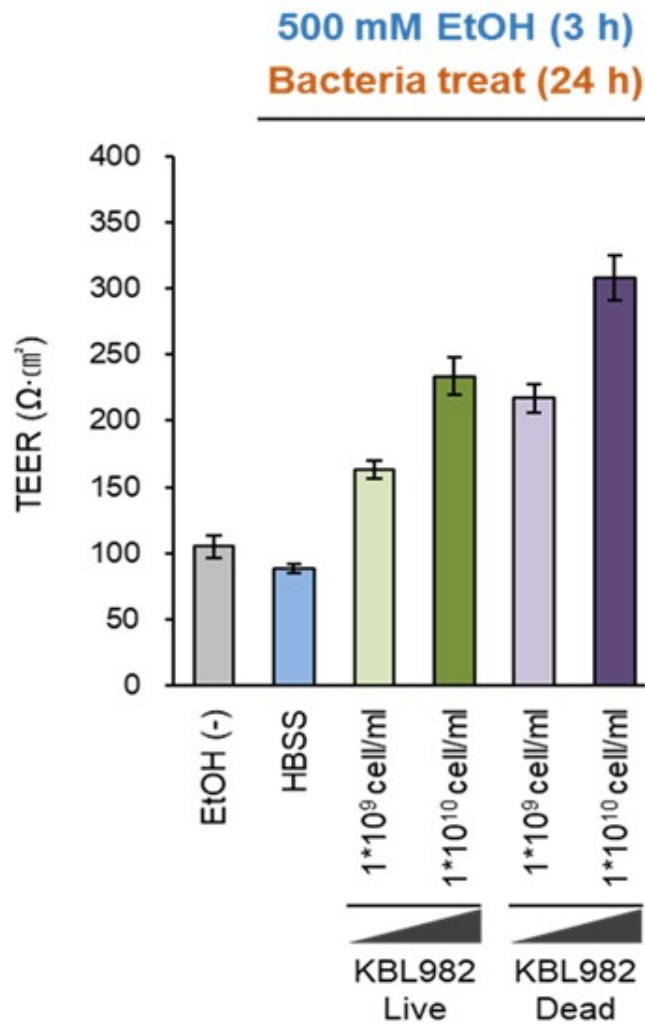
22명 ALD 환자



○ KBL982 생균 및 사균의 장투과성 조절 효과

장 상피 세포(Caco-2)에 에탄올을 처리하고 KBL982 세포 처리 시 생균, 사균 모두 에탄올로 손상된 밀착연접 회복 효과를 보이며 사균에서 생균보다 높은 효과를 관찰하였습니다.

[KBL982 투여에 따른 에탄올 처리 Caco2 세포의 밀착연접 회복 효과]



- 비임상 시험

[비임상 평가 결과 요약]

시험 종류	평가 항목	평가 결과
효력 시험	지방 감소 및 조직회복 효과	지방 조직의 감소 및 호중구의 침윤이 억제, 염색되는 지방량 및 간 내 중성지방 농도 감소
	간손상 지표 개선	AST, ALT 수치 감소
	장 투과성 조절 능력 회복	장에서 유입되는 FITC-dextran, LPS의 농도 감소 장 투과성 조절 단백질인 Occludin, MUC2 유전자의 발현 증가
	염증 억제 및 대사 회복	지방간 유도로 증가되는 PPAR-γ 및 CD36의 발현량 감소 염증성 사이토카인 TNF-α 및 IL-1β 발현 감소 세균 과증식 억제에 관여하는 IL-22 및 Reg3γ 증가
	비알코올성 지방간 개선(CDAHFD)	간 장기 크기의 감소, AST, ALT 개선
독성시험	단회 독성시험	진행 중

	4주 DRF 시험 13주 반복 독성시험 유전독성 시험	

- 진행 현황 및 계획현재 동 과제는 독성 시험 진행 중으로, 이후 임상 개발을 진행할 계획입니다.

(마) 자폐 치료제 KBLP-010

- 제품 개요

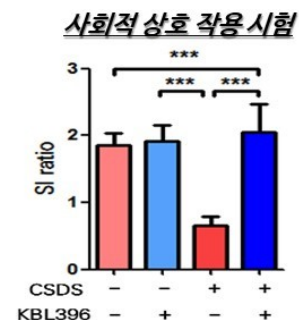
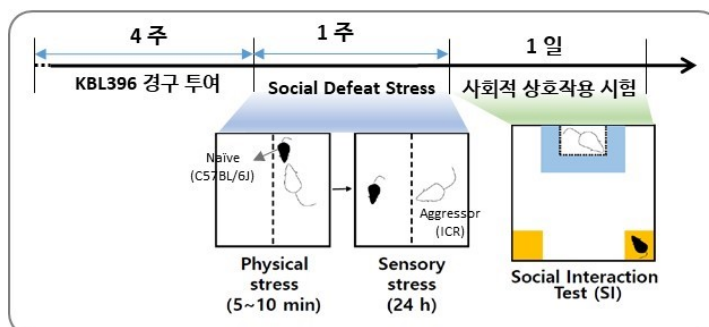
과 제	KBLP-010 (자폐스펙트럼 장애 치료제)
개발 제품	KBL396
치료 요법	생균의약품(단일균주, 경구투여)
작용 기전	Gut-Brain-Axis 세로토닌 생합성 ↑, 뇌내 염증 반응 감소
목표 적응증	자폐스펙트럼 장애
개발 단계	비임상

- 개발 후보 도출

[KBL396 선정 과정의 시험관내 시험 요약]

효력 시험	평가 항목	평가 결과
세포주 시험	세로토닌 합성 유도	KBL396을 RIN14B 세포주에 처리 - 다른 균주 대비 높은 TPH-1 유전자 발현 확인
	IL-10 분비 유도	KBL396을 RAW264.7 세포에 처리 - 대조군 대비 KBL396군의 IL-10 증가 TNF-α 및 IL-6로 보정한 면역조절 능력 - KBL396군이 대조군에 비해 높음

[비임상 평가 결과 요약]



시험 종류	평가 항목	평가 결과
효력 시험	뇌 세로토닌 및 염증 사이토카인	스트레스로 증가한 마우스 뇌의 IL-1 β 가 KBL396 투여 시, 스트레스를 받지 않은 실험군 수준으로 감소 KBL396 투여 시, 뇌 조직 내 세로토닌 농도가 비투여군 대비 2.18배 높아짐 (p=0.0086)
	사회적 회피 시험	KBL396 투여군에서 공격자 마우스에 대한 상호작용 시간이 3배 증가 a 사회적 회피 정도의 감소 확인 (p<0.05)
	인지능력 개선	KBL396을 4주 투여 시 변행동력이 76.0%로 측정되어 군주비 투여군의 64.9%에 비해 1.17배 증가 (p=0.003)
	우울증 행동지표	꼬리매달기 및 강제 수영 실험 결과 KBL396 투여 시 우울증 증상 완화 효과 관찰

- 개발 현황 및 계획

동 과제는 현재 자폐 스펙트럼 장애 동물모델 시험을 진행 중에 있으며, 시험의 결과를 바탕으로 향후 개발 계획을 확정할 예정입니다.

다) 주요 파이프라인 목표 시장 및 경쟁 우위

1) 아토피 피부염

아토피 피부염은 주로 소아청소년에게 발병하는 염증성 피부질환으로 만성 재발성 피부질환이며 복잡한 발병 원인으로 인해 의학적 미충족 수요가 많은 질환입니다. 아토피 피부염은 IL-4, IL-5, IL-13 등의 사이토카인으로 대표되는 Type 2 면역반응이 관여되는 것으로 알려져 있으며, 당사는 KBLP-001의 개발후보인 KBL697 군주 투여를 통해 Th2 타입 염증성 사이토카인 감소를 확인하였습니다.

(가) 아토피 피부염 환자 수

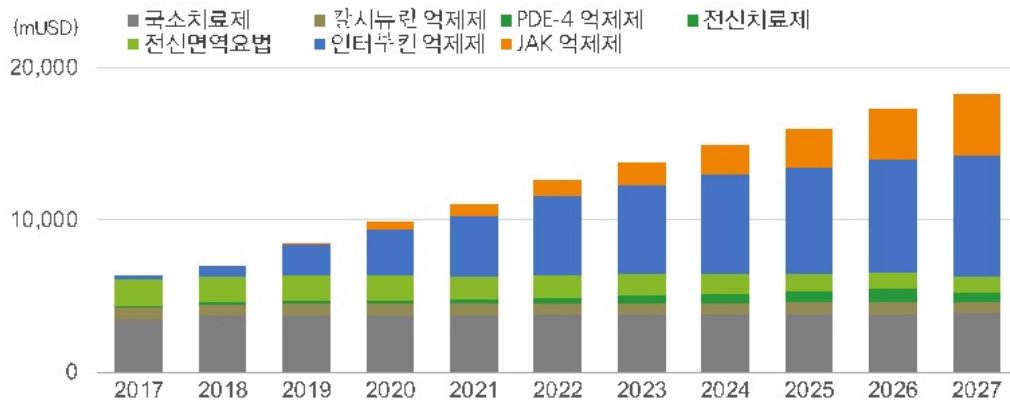
아토피 피부염 환자 수는 2022년 1억 3,100만 명까지 증가할 것으로 예측됩니다. 미국의 경우 아토피 피부염 환자 수가 2012년 1,560만 명에서 2022년 1,600만 명으로 연간 0.71% 증가할 것으로 예상됩니다. 아시아의 경우 중국과 인도의 저소득 환자가 전체 아시아 환자의 60%에 이르며, 신흥 시장으로 지속적인 성장이 예상됩니다. 국내의 경우 아토피 피부염 환자 수는 약 90만 명 수준으로 꾸준히 유지되고 있습니다. 전체 아토피 피부염 환자 중 의약품 치료를 필요로 하는 중등증 이상의 아토피 피부염 환자 비율은 약 30~40%로 추정되며, 2020년 기준 약 5천만 명 수준이 될 것으로 예상됩니다.

(나) 아토피 피부염 시장 규모 및 전망

전세계 아토피 피부염 치료제 시장은 2017년 약 64억 달러에서 연평균 약 11% 수준의 성장률을 보이며 2027년 약 18억 달러로 성장할 것으로 전망됩니다. 주요 아토피 피부염 시장별 2016년 대비 2021년 시장규모는 미주 지역이 17억 달러에서 21억 달러, 유럽 지역이 14억

달러에서 17억 달러, 아시아-태평양 지역이 14억 달러에서 18억 달러로 각각 성장할 것으로 예측됩니다.

[글로벌 아토피 피부염 시장 전망]



(다) 아토피 피부염 시장 구조 및 특성

아토피 피부염 시장은 기능성 화장품, 일반의약품, 전문의약품이 혼재되어 있는 시장이며, 현재까지 확실한 치료 효과를 가진 전문의약품은 최근까지 나온 바 없습니다. 2017년 기준 치료제별 시장 점유율은 스테로이드, 면역억제제, 보습제가 시장의 대부분을 차지하고 있고, 투여 경로로는 국소형 제제가 83%로 가장 높은 점유율을 보입니다. 스테로이드 제제는 우수한 항염증 효과를 보이나, 전반적인 피부면역 악화 등의 상당한 부작용 때문에 장기적인 사용이 불가능합니다. 면역억제제인 칼시뉴린 저해제 역시 영유아에게 암을 유발시킨다는 문제로 사용이 제한적입니다. 이에 지속적인 개발이 이루어진 바, 향후 인터루킨 저해제, 단클론항체 및 JAK 저해제 등 새로운기전의 치료제가 시장을 주도할 것으로 전망됩니다.

최근 출시된 아토피 피부염 치료제는 Sanofi 사의(원개발사 Regenron) IL-13에 대한 단클론항체 의약품인 두픽센트(성분명: 두필루맙)과 Pfizer 사의(원개발사 Anacor) PDE4 저해제인 유크리사(성분명: 크리사보롤)가 있습니다. 두픽센트는 중증 아토피 피부염 환자 대상 임상 실험에서 12주 만에 36~38%의 증상 개선 효능을 보였으며, 외용제로 효과를 기대하기 어려운 중증 아토피 피부염 환자에서 주사제로 사용됩니다. 유크리사는 경증 아토피 피부염 환자에서 반응률 32% 내외의 임상 결과를 보였으며, 외용제로 경증환자에게 주로 처방되고 있습니다. 인터루킨 저해 단클론항체의 경우, 중증 아토피 환자에서의 치료 효과는 우수하나 약가가 높고 주사제 형태여서 환자의 접근성이 떨어집니다. 아울러 현재 주요하게 개발 중인 JAK 저해제 역시 높은 약가 및 부작용 이슈로 사용 가능 범위가 제한적일 것으로 보입니다.

(라) 당사 아토피 치료제 경쟁 우위

라) 당사 아토피 치료제 경쟁 우위

당사의 SMARTiome 기술 기반 아토피 치료제는 건강한 성인 유래 마이크로바이옴 치료제로 안전성이 매우 우수할 것으로 기대되며, 경구 제제로 환자의 편의성이 높습니다. 또한 약

가가 단클론항체 및 JAK 저해제에 비해 저렴한 것도 큰 장점입니다. 이에 치료제 대안이 부족한 경/중증도 아토피 피부염 환자들에게 안전한 1차 치료제로 활용이 가능하며, 또는 중증 아토피 피부염 환자에서 기존 약제와의 병용 요법용 치료제로도 충분히 활용할 수 있을 것입니다.

2) 건선

건선은 만성 염증성 피부질환으로 경계가 분명한 은백색의 인설로 덮여 있는 홍반성 피부 병변 및 표피의 두꺼워짐을 특징으로 하며 각막기질 세포의 과증식 및 염증성 사이토카인의 과발현을 일으키는 T 림프구의 피부 침윤 등을 특징으로 합니다. 건선의 원인은 면역이상이며, 피부 외에 건선관절염, 대사증후군 및 심혈관계 합병증을 동반하는 경우가 빈번하여 꾸준한 치료와 관리가 필요합니다. 건선의 경우 Th17 면역 반응 및 이 과정에서 분비되는 IL-17, IL-22, IL-23 등의 사이토카인과 연관이 높습니다. 동사는 KBL697 투여로 IL-10 사이토카인 분비 유도 및 장간막 림프절의 유도 Treg 세포 증가를 확인하였고, 이를 통해 Th17을 감소 및 건선으로 진행되는 면역반응 억제를 기대가능합니다.

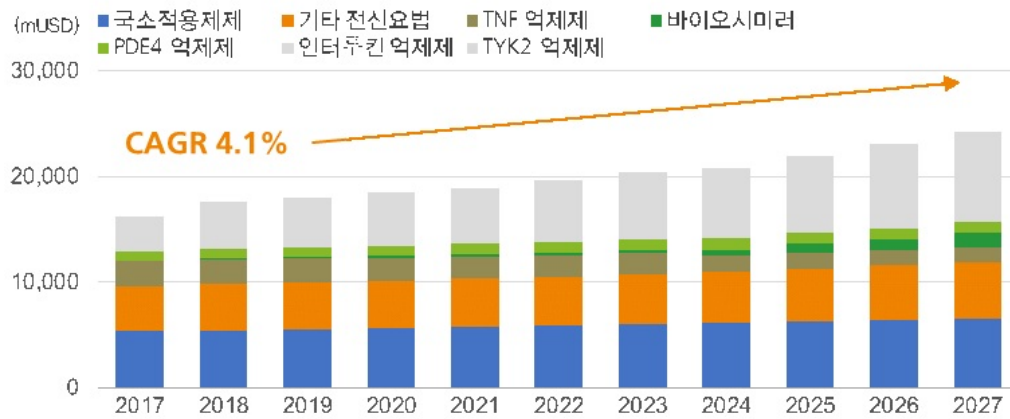
(가) 건선 환자 수

건선의 유병률은 1.5% ~ 5% 수준으로 지역별로 차이가 존재하며, 건선 환자 중 80 ~ 90%가 판산형 건선으로 알려져 있습니다. 전체 건선 환자의 80% 이상의 환자는 경~중등도 환자이며, 20% 이하의 환자가 중증의 건선 환자로 분류됩니다. 글로벌데이터 보고서에 따르면, 선진 7개국(미국, 5EU, 일본)에서 2018년 기준 판산형 건선으로 진단받은 환자 수는 약 1,490만 명 수준으로 파악되며, 2027년 기준 약 1,690만명으로 증가할 것으로 추정하였습니다. 또한 2018년 판산형 건선을 진단받은 환자 중 1,040만 명의 환자가 치료를 받았으며, 2027년 약 1,200만명의 환자가 치료받을 것으로 전망하였습니다.

(나) 건선 시장 규모 및 전망

선진 7개국(미국, 5EU, 일본) 기준 2017년 건선 시장은 약 163억 달러 수준이었으며, 환자 수의 증가와 고가의 단클론항체 의약품의 시장 점유율 확대에 따라 2027년 건선 시장은 약 242억 달러 수준으로 성장할 것으로 추정됩니다.

[글로벌 판산형 건선(Plaque Psoriasis) 시장 전망]



(다) 건선 시장 구조 및 특성

건선을 치료할 때, 경증 환자에게는 보습제와 국소 제형의 스테로이드 및 비타민 D 유도체를 쓰고, 중등도 환자에게는 광학적 치료를 하는 것이 일반적입니다. 중증 환자의 경우 경구형 스테로이드 및 면역억제제를 쓰고 있으며, 최근 개발된 면역 관련 사이토카인을 저해하는 단클론항체 역시 처방하고 있습니다. 전체 약물 시장의 61%를 국소 제형 치료제 및 전신 면역요법 제제 등의 전통적인 약물들이 점유하는 것으로 나타났으며 중증 환자에게 처방하는 단클론항체 등은 33%에 달하는 것으로 보고되었습니다. 특히 단클론항체의 경우 시장점유율이 점차 증가하여, 2027년 기준으로 43% 수준까지 증가할 것으로 전망됩니다. 최근 출시된 단클론항체는 중등도 및 중증의 건선 환자에게 우수한 치료 효과를 보이나, 높은 약가 및 주사 제형에 따른 내원 필요성 등으로 환자 접근성에서 한계가 있습니다. 특히 중등도 이하의 환자에게 의료보험 적용이 매우 제한적이어서, 주로 기존 치료에 반응하지 않는 소수의 중증 환자를 대상으로 처방이 이루어지고 있습니다. 중등도 환자들을 대상으로 한 국소·전신 스테로이드 제제나 면역억제제의 경우 피부 및 전신 부작용 우려로 장기적인 사용에 어려움이 있으며, 광학적 치료 요법 역시 병원을 방문해야 하는 불편함과 지속적인 효과를 얻기 어려운 점이 있습니다.

(라) 당사 건선 치료제 경쟁 우위

고바이오랩의 SMARTiome 기술 기반 건선 치료제는 건강한 성인 상주균 유래 마이크로바이옴 치료제로 안전성이 매우 우수할 것으로 기대됩니다. 경구용 치료제로 환자 편의성이 높고 약가 측면에서도 단클론항체 대비 환자 접근성이 매우 용이할 것으로 보입니다. 특히 현재 미충족 의료 수요가 높은 중등도 건선 환자에서 장기간 사용이 가능한 안전한 1차 치료 옵션으로 자리매김할 것으로 기대되며, 중증 건선 환자 중 단클론항체 치료약의 적용이 어려운 환자에게 대안적인 치료 방법으로 사용될 수 있을 것입니다.

3) 천식

천식은 기도의 만성염증과 만성기도폐쇄를 유발하는 질환으로, 국내 유병률이 5% 내외로 비교적 높은 빈도로 발생하는 만성질환입니다. 만성 폐쇄성기도질환은 최근 WHO 지정 4대 비감염성 질환군에 포함된 특별 관리가 필요한 질환군(심혈관질환, 암에 이어 삼아를 3위의 질

환)이며, 전세계적으로 유병률과 사망률이 빠르게 증가하는 질환입니다. 천식은 인종, 성별, 나이, 지역에 따라 유병률, 질환의 중증도와 예후가 다양한 질환입니다. 천식 환자의 경우 ILC2 및 Th2에 의해 분비되는 IL-5가 만성 호산구성 기도 염증 및 만성 기도 폐쇄 증상의 원인이 되는 호산구(eosinophil)의 활성화에 기여합니다. 동사는 KBLP-002의 후보물질인 KBL693 투여를 통해 장관 면역 체계를 통한 전신성 알레르기성 염증반응 억제 가능성을 확인하였습니다.

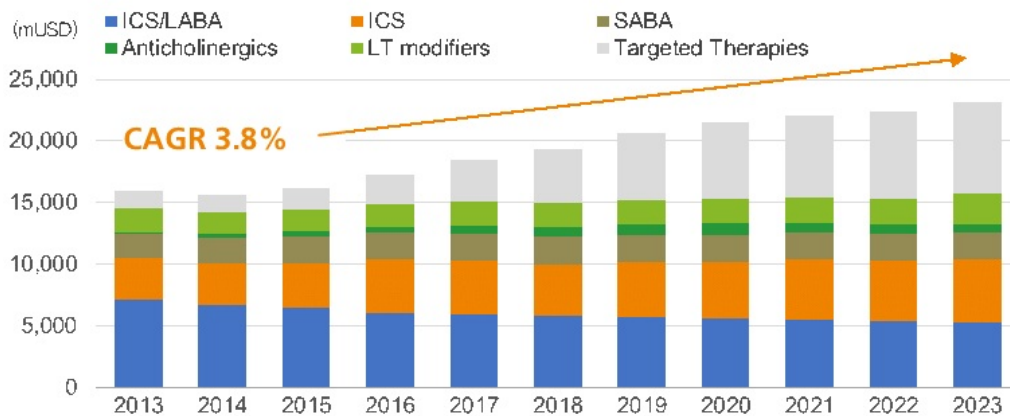
(가) 천식 환자 수

천식 환자 수는 2019년 주요 8개국(미국, 5EU, 일본, 중국) 기준 약 1억 400만 명 수준이며, 2023년 약 1억 1,000만명으로 증가할 것으로 추정됩니다. 미국의 경우 2019년 약 5,030만 명 수준에서 2023년 약 5,540만 명 수준으로 연평균(CAGR) 2.4% 증가가 예상됩니다.

(나) 천식 시장 규모 및 전망

2013년 주요 8개국(미국, 5EU, 일본, 중국) 시장 기준 천식 치료제 시장은 약 159억 달러 수준이었으며, 환자 수의 증가 및 고가의 단클론항체 의약품 시장 점유율 확대에 따라 2023년 약 231억 달러 수준으로 성장할 것으로 전망됩니다.

[글로벌 천식 시장 전망]



(다) 천식 시장 구조 및 특성

GINA 가이드라인은, 병증의 심화 정도 및 관리 정도에 따라 5단계로 나누어 치료제를 사용하기를 권고하고 있습니다. 이때 사용하는 치료제는 단계별로 1) step 1: 필요 시 흡입형 SABA (short acting beta 2 agonist), 2) step 2: 저용량의 흡입형 스테로이드(inhaled corticosteroid, ICS) 추가, 3) step 3: 흡입형 LABA (long acting beta agonist) 추가 또는 ICS 용량 증가, 4) step 4: ICS 용량 증가 또는 새로운 요법 추가, 5) step 5: 경구형 스테로이드제 사용, 고용량 ICS 유지, anti-IgE는 사용 고려 등입니다. 2013년 미국 기준 전체 시장에서 ICS/LABA 복합제가 차지하는 비중은 41%, ICS 단독 요법 치료제 비중은 27%, SABA

비중은 14%, 항류코트리엔 요법은 9%인 반면, 바이오의약품을 포함하는 표적치료제는 8% 수준에 머물렀습니다. 향후 2023년에는 중증 환자에서의 바이오의약품 비중이 증가하여 전체 시장의 약 30% 시장을 점유할 것으로 추정되며, ICS/LABA는 18%로 점유율이 낮아질 것으로 예상됩니다.

(라) 당사 천식 치료제 경쟁 우위

SMARTiome 기반의 천식 치료제는 경구 제형의 치료제로 기존의 흡입 제형 치료제 및 주사 제형의 바이오의약품에 비하여 복용하기 쉽습니다. 주요 치료제인 ICS는 스테로이드 기반의 치료제로 장기 투입 시 부작용이 일어날 수 있다는 우려가 있는 반면, SMARTiome 기반의 천식 치료제는 안전성 측면에서 우려가 없을 것으로 기대됩니다. 아울러, 바이오의약품 대비 낮은 약가를 유지할 수 있으므로, 주 약제인 ICS/LABA와의 병용요법으로 환자의 약가 부담을 현저히 낮출 수 있을 것입니다.

4) NASH (비알코올성 지방간)

비알코올성 지방간 질환은 유의한 알코올 섭취나 지방간을 초래하는 약물의 복용으로 나타나는 지방간 질환으로, 동반된 다른 원인에 의한 간질환 등이 없으면서 영상의학 검사나 조직 검사에서 간 내 지방의 침착 소견을 보이는 질환을 일컫습니다. 전체 비알코올성 지방간 환자의 10 ~ 20% 환자는 비알코올성 지방간염으로 진행되며, 이 환자들의 10 ~ 20%가 간경변증으로 진행됩니다. 비알코올성 지방간이 간경변증으로 이어지면 간기능 부전이나 간세포 암으로 발전하여 사망에 이를 수 있습니다. 비알코올성 지방간의 병인은 인슐린 저항성으로 인한 간 내 지방 침착, 과도한 영양 섭취, 유전적 원인 등입니다.

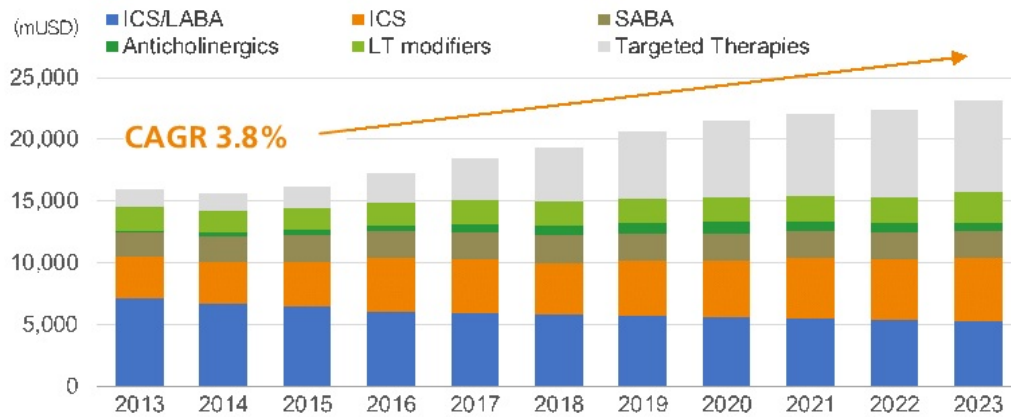
(가) NASH 환자 수

글로벌데이터에 따르면 선진 7개국(미국, 5EU, 일본)의 NASH 환자 유병률은 2016년 기준 약 6,129만 명 수준이고 연평균(CAGR) 0.64% 증가하여 2026년에는 약 6,520만 명 수준이 될 것으로 전망하고 있습니다. 이들 중 NASH로 진단받는 환자는 2016년 기준 약 1,853만 명 수준에서 연평균(CAGR) 6.95% 증가하여 2026년에는 약 3,141만 명 수준이 될 것으로 예상됩니다. 당사는 KBLP-004의 P9 투여를 통해 간기능의 대표적인 마커인 AST(aspartate aminotransferase) 및 ALT(alanine aminotransferase)가 유의하게 감소하고 조직병리학적 관찰 결과 간 조직의 염증 완화를 확인하였습니다.

(나) NASH 시장 규모 및 전망

성장성보고서 제출일 현재 시장에 출시된 적합한 NASH 치료제가 부재하여 인슐린 저항성을 개선시키는 약물, 항산화제, 지질강하제, 간보호제 등이 단기 치료제로 사용되고 있습니다. 이에 따라 NASH 치료제 시장은 선진 7개국(미국, 5EU, 일본) 기준 2016년 약 6억 달러 규모이지만, NASH 치료제가 시장에 출시되면 시장 규모는 급격히 성장하여 2026년에 약 253억 달러 규모에 다다를 것으로 예상됩니다.

[NASH 시장 전망]



(다) NASH 시장 구조 및 특성

현재로는 NASH용 치료제가 없어, 섬유화 방지 및 대사 조절 등을 통한 지방축적의 저해, 염증 감소 등을 목표로 한 제품들의 개발이 활발히 이루어지고 있습니다. 만성질환의 특성 상 경구 제형으로 개발 중인 제품이 많지만, GLP-1을 목표로 한 제품의 경우 그 특성을 반영하여 대부분 주사제로 개발 중입니다. 언급한 바, NASH 시장의 가장 큰 미충족 의료 수요는 치료제의 부재를 꼽을 수 있습니다. 효과가 명확하지 않거나 부작용의 가능성이 있는 제제들을 치료법으로 사용하고 있으므로, 향후 주요한 치료제가 나오면 상당한 수준의 시장 독점을 노려볼 수 있습니다.

(라) 당사 NASH 치료제 경쟁 우위

SMARTiome 기반의 NASH 치료제는 균주 자체 또는 균주 유래 물질로 장내 한정으로 인체와 반응하며 생기는 부작용이 매우 작을 것으로 사료됩니다. 또한 경구 제형으로 복용 편의성을 확보할 수 있고, 적절한 약가로 출시 가능하여 환자 접근성 측면에서도 장점이 있으리라 기대됩니다. 특히 개발 중인 SMARTiome 기반 파이프라인 특성상 NASH를 일으키는 여러 경로에서 효과를 발휘할 것으로 기대되는 만큼 치료 효능 측면에서도 타 제품 대비 개발 성공률이 높을 것입니다.

5) 자폐 스펙트럼 장애

자폐 스펙트럼 장애는 사회적 상호 작용 장애, 언어 발달 장애, 반복되는 행동, 제한된 관심이나 활동 등을 특징으로 하는 질환입니다. 자폐증이 언어와 사회적 행동에서 심한 지체가 있는 경우만을 지칭한다면, 자폐 스펙트럼 장애는 상대적으로 증상이 약해도 사회성에 문제가 있어 치료가 필요한 모든 경우를 포괄합니다. 자폐 스펙트럼 장애의 주요 3대 형태로는 자폐 장애(autistic disorder), 아스퍼거 증후군(Asperger syndrom) 및 전반적 발달 장애(pervasive development disorder)가 있습니다. 당사는 KBL396 투여에 의한 뇌의 염증 반응 조절 효과를 확인한 결과 IL-1 β 농도 유지 및 뇌의 세로토닌 증가 가능성을 확인하였습니다.

(가) 자폐 스펙트럼 환자 수

자폐 스펙트럼 장애의 전세계 유병률은 약 1% 수준으로 알려져 있으며, 다양한 논문 등에서 유병률이 지속적으로 증가해왔다고 발표되고 있으나 실질적인 유병률의 증가인지 진단의 증가에 따른 증가인지 불명확합니다. 국내의 경우 자폐 스펙트럼 환자는 1,000명당 7.6명의 유병률을 보이며, 건강보험심사평가원 통계에 의하면 자폐증을 포함하는 발달장애로 병원을 찾은 환자는 2014년 15,680명에서 2018년 20,094명으로 연평균(CAGR) 28% 증가하였습니다.

(나) 자폐 스펙트럼 시장 규모 및 전망

포춘비즈니스 인사이트에 따르면 행동 및 언어 치료, 의약품 치료제를 포함하는 글로벌 자폐 스펙트럼 장애 치료 시장은 2018년 약 33억 달러 수준에서 연평균(CAGR) 4.3% 성장하여 2026년 약 46억 달러 규모로 증가할 것으로 예측됩니다. 전체 자폐 스펙트럼 장애 치료 시장에서 항정신병의약품을 포함하는 치료제 시장은 2019년 기준 4억 달러 정도로 전체 자폐 스펙트럼 장애 치료 시장에서 약 12% 정도 차지할 것으로 예상됩니다.

(다) 자폐 스펙트럼 장애시장 구조 및 특성

현재 자폐스펙트럼 장애에 쓰이는 의약품 치료제는 항정신병 의약품(antipsychotics), 정신 자극제(psychostimulant), 항우울제(antidepressant)등을 포함하는 기존 정신신경계질환 치료제입니다. 가장 빈번하게 처방되는 약제는 아빌리파이(Abilify) 및 리스페리돈(Lisperidone)을 포함하는 항정신병 의약품으로 전체 치료제의 70%를 차지하고 있고, 뒤이어 콘서트타(Concerta)를 포함하는 정신 자극제인 주의력 결핍 장애치료제 등을 사용하고 있습니다. 그러나 자폐 스펙트럼 장애 치료제로 효과가 있으면서, 안전하고 장기적인 사용이 가능한 의약품이 제한적이어서 적합한 신약 개발이 시급합니다.

(라) 당사 자폐 스펙트럼 장애 치료제 경쟁 우위

장내 마이크로바이옴과 자폐 스펙트럼 장애와의 연관성은 많은 논문등을 통해 밝혀져 있어, 마이크로바이옴을 이용한 치료제의 개발은 상당한 성공 가능성이 있습니다. 현재 적합한 치료제가 부재한 질환인 만큼, 치료제가 개발되면 시장에서 빠르게 매출을 늘려 나갈 수 있리라 기대됩니다. SMARTiome 기반의 자폐 스펙트럼 장애 치료제는 단일균주로 이루어진 경구 치료제로, 안전성 및 합리적인 약가, 품질 측면에서 잘 관리되는 마이크로바이옴 치료제로서 환자에게 좋은 치료제 옵션이 될 것입니다.

(2) 기능성 프로바이오틱스 사업

가) 기능성 프로바이오틱스 사업 진행 현황

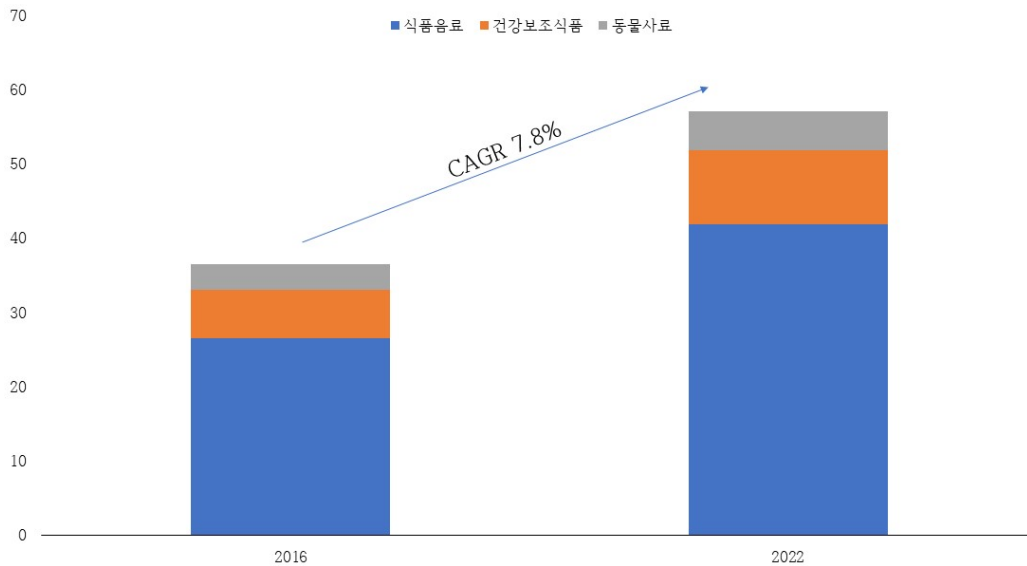
당사는 마이크로바이옴 분야에서 조기 상품화할 수 있는 기능성 프로바이오틱스 시장을 주목하였습니다. 사업초기 대부분의 인적·물적 자원을 신약개발사업에 투자하였고, 신약 개발 사업 과정에서 시행한 연구, 실험 결과 중 단기 상품화할 과제를 찾아냈습니다. 이를 전담할 수 있는 마케팅본부를 구축하였고, 상품화한 결과 2018년 바이오비옴(Biovium®) M시리즈를 출시하였습니다. 이후 다이어트 시장에 소구할 수 있는 ‘슬림바이오틱스’, 어린이들이 건강하게 섭취할 수 있는 핑거푸드인 ‘생생유산균 딸기 및 제주감귤’을 출시하였습니다. 중소기업이 가장 효과적으로 시장에 접근할 수 있는 홈쇼핑 영역에는 프리바이오틱스와 프로바이

오틱스를 혼합한 ‘더리얼 신바이오틱스’를 출시하였습니다. 향후 기능성을 인정받은 개별인정형 제품을 출시하기 위해 인체적용시험을 진행하며 스트레스/긴장완화 제품을 준비하고 있습니다. 또한, 초기 연구 결과물 중 여성의 질에서 분리해낸 특허균주를 활용하여 여성용 유산균과 여성용 청결제를 출시 준비 중에 있으며 식품에 이어 화장품 시장에도 도전하고 있습니다.

나) 기능성 프로바이오틱스(CAREbiotics)시장

프로바이오틱스 글로벌 시장규모는 2016년 366억 달러로 연평균 7.8% 성장하여 2022년 572억 달러에 이를 것으로 전망하고 있습니다. 프로바이오틱스 글로벌 시장의 경우 건강보조식품 부문이 18%의 점유율로 높은 점유율을 차지하고 있습니다.

[프로바이오틱스 글로벌 시장규모전망]



지역별 시장 규모의 경우 아시아-태평양 시장이 2016년 138억 달러로 전체 시장 규모의 37.9%를 차지하였으며, 지역별 시장 전망 역시 아시아-태평양 시장이 연평균(CAGR) 8%로 높은 성장률을 기대하고 있습니다.

국내 기능성 원료별 시장 구조에서 금액 기준 상위 5개 기능성 원료는 홍삼, 프로바이오틱스, 종합비타민, 단일비타민, EPA 및 DHA 함유 유지인 것으로 조사되었으며 특히 프로바이오틱스 시장 규모가 증가하면서 전체 시장의 성장을 주도하는 것으로 확인되었습니다.

[금액 기준 기능성 원료별 시장 구조]

(단위: 억원)

구분	2017년	2018년	2019년(E)
홍삼	14,476	15,093	15,088

프로바이오틱스	4,657	5,424	6,444
종합비타민	4,036	4,097	4,034
단일비타민	2,604	2,302	2,332
EPA 및 DHA 함유 유지	2,015	2,139	2,255
출처: 한국건강기능식품협회			

2. 주요 제품 등에 관한 사항

가. 주요 제품 등의 현황

구분	품목	생산 (판매) 개시일	주요 상표	매출액 (비율)	제품 설명
마이크로바이옴 신약	KBLP-001	-	-	-	면역 피부질환 치료제로 개발 중입니다. 아토피 피부염 및 건선 비임상 동물모델 시험에서 우수한 치료효과 및 면역 관련 바이오 마커의 개선을 확인했습니다. 임상 1상에서 안전성 및 약물 동태를 확인 후 미국 FDA로부터 중등도 건선 환자를 대상으로 하는 글로벌 임상 2상 IND 승인을 받았습니다.
	KBLP-002	-	-	-	알레르기 질환 치료제로 개발 중입니다. 천식 및 아토피 피부염 비임상 동물모델 시험에서 우수한 치료효과 및 알레르기 염증 관련 바이오마커의 개선을 확인 했습니다. 호주에서 글로벌 임상 1상을 진행 중에 있습니다.
	KBLP-004	-	-	-	마이크로바이옴 유래 물질을 이용하여 대사질환 치료제로 개발 중인 과제입니다. 비임상 동물 모델 시험을 통하여 체중감소 및 대사질환 바이오마커의 개선을 확인했습니다 GLP-1 유도를 통해 비만, 당뇨 및 NASH 등 다양한 대사질환에서 효과를 보일 것으로 기대하고 있습니다..
	KBLP-009	-	-	-	간질환 치료제로 개발 중인 마이크로바이옴 치료제입니다. 알코올성 동물 모델 시험에서 증상 개선 및 장벽 기능 강화 등의 바이오마커 개선을 확인하였습니다. 알코올성 간질환 및 비알콜성 간질환에서 효과를 기대하고 있습니다.
	KBLP-010	-	-	-	자폐 스펙트럼 장애 치료제로 개발 중인 마이크로바이옴 치료제입니다. 비임상 시험을 통하여 우울 및 불안 등의 정신 신경성 증상의 개선 및 뇌내 세로토닌 증가 염증성 사이토카인의 감소등을 확인하였습니다. 치료제 옵션이 제한적인 자폐 스펙트럼 장애 환자에서 치료 효과를 기대하고 있습니다.
기능성 프로바이오틱스	프로바이오틱스	2018년 10월	바이오비움 (Biovium)	460,281 (80.9%)	한국인 유래 균주로 만든 프로바이오틱스
	프로바이오틱스 (ODM)		퀸스헤나 푸드올로지 (Queens henna FOODOLOGY)	108,822 (19.1%)	유산균 증식 및 유해균 억제에 도움을 주는 프로바이오틱스 ‘원료의 본질을 생각한다’ 라는 푸드올로지의 철학과 노하우가 결합되어 만들어진 프리미엄 유산균 건강기능식품

나. 제품별 매출실적

(단위: 천원)

매출유형	품 목		2020년 상반기		2019년		2018년		2017년	
			(제7기 반기)		(제6기)		(제5기)		(제4기)	
			수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
제품매출	프로바이오틱스	수 출	-	-	-	-	-	-	-	-

		내 수	32,899	390,398	34,279	454,061	3,463	64,162	-	-
		소 계	32,899	390,398	34,279	454,061	3,463	64,162	-	-
	프로바이오틱스(ODM)	수 출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내 수	63,828	236,236	18,020	108,822	-	-	-	-
		소 계	63,828	236,236	18,020	108,822	-	-	-	-
용역매출	위탁연구	수 출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내 수	-	-	-	13,636	-	-	-	24,727
		소 계	-	-	-	13,636	-	-	-	24,727
합 계		수 출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내 수	96,727	626,634	52,299	576,519	3,463	64,162	-	24,727
		합 계	96,727	626,634	52,299	576,519	3,463	64,162	-	24,727

주) 계약부채-고객충성제도 및 반품충당부채 평가금액을 반영한 금액입니다.

다. 주요 제품 등의 가격변동 추이

당사의 주요 사업 영역 중 인체 마이크로바이옴 치료제는 현재 개발 중으로, 관련 가격변동 추이가 없습니다. 당사의 프리미엄 프로바이오틱스 제품에 대한 가격변동 기준 추이는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

품 목	사업년도	2020년 상반기 (제7기 반기)	2019년 (제6기)	2018년 (제5기)	2017년 (제4기)
프로바이오틱스	내 수	12	13	19	-
	수 출	-	-	-	-
프로바이오틱스(ODM)	내 수	4	6	-	-
	수 출	-	-	-	-

라. 주요 제품 등 관련 각종 산업 표준

인체 마이크로바이옴 치료제는 바이오 업계에서도 매우 새로운 분야로써, 적절한 산업표준은 없으며 각국의 식품의약품안전 담당 부서(미국US FDA 및 한국 식품의약품안전처 등)가 제시하는 규정에 의거하여 임상 시험 및 의약품 허가를 받게 됩니다. 건강기능식품의 경우 “건강기능식품에 관한 법률” 및 “건강기능식품 기능성 원료 및 기준?규격 인정에 관한 규정”을 준수하고 있으며, 이외 주요한 부분들에 대해 한국식품의약품안전처 및 한국건강기능식품협회의 지침을 따르고 있습니다.

마. 주요 제품 등 관련 소비자 불만사항 등

신고서 제출일 현재까지 당사 및 판매사를 통해 접수된 주요 제품 등 관련 소비자 불만사항 등의 발생 및 처리 내역은 없습니다.

3. 주요 원재료에 관한 사항

당사의 주요 사업 영역은 인체 마이크로바이옴 치료제로, 개발한 First-in-Class 또는 Best-in-Class 신약후보물질의 기술이전을 주된 사업화 모델로 삼고 있습니다. 당사는 현재 치료제에 대한 임상시험 등 개발과정에 주력하고 있는 바, 제품 제조를 위한 별도 원재료 매입은 없습니다. 따라서 치료제와 관한 주요 매입사항은 연구용 시약 및 소모품, 임상용 의약품 등에 한정되어 있습니다.

인체 마이크로바이옴 유래 건강기능식품의 경우 역시 본사가 위탁 생산 의뢰 후 판매하는 형태를 취하는 바, 제한적인 상황에서만 원재료 매입을 실시합니다. 연도별 매입현황은 하기와 같습니다

가. 매입현황

(단위: 천원)

매입유형	품 목	구 분	2020년 상반기	2019년	2018년	2017년
			(제7기 반기)	(제6기)	(제5기)	(제4기)
외주가공비	프로바이오틱스	국 내	487,130	211,384	232,323	-
		수 입	-	-	-	-
		소 계	487,130	211,384	232,323	-
	프로바이오틱스(ODM)	국 내	199,410	77,601	-	-
		수 입	-	-	-	-
		소 계	199,410	77,601	-	-
	외주가공비 소계	국 내	686,541	288,985	232,323	-
		수 입	-	-	-	-
		소 계	686,541	288,985	232,323	-
원재료(연구용)	시약 및 소모품	국 내	140,106	415,124	110,051	9,509
		수 입	-	-	-	-
		소 계	140,106	415,124	110,051	9,509
총 합계		국 내	826,647	704,109	342,375	9,509
		수 입	-	-	-	-
		합 계	826,647	704,109	342,375	9,509

나. 원재료 가격변동추이

신약후보물질에 대한 연구개발 및 임상 시험 등이 당사의 주된 업무임을 고려하였을 때, 치료제 개발과 관련한 원재료 비중은 해당 사항이 없습니다. 또한, 당사는 지속적인 제품 제조를 위해 장기간의 구매가 발생하는 일반적인 제조업을 영위하는 것이 아닌, 연구개발 및 목적, 단계 등에 따라 연구용 시약의 수요를 산정하여 구매하고 있습니다. 이에 치료제와 관련한 원재료 가격변동 추이를 산정하기에 어려움이 있습니다.

다. 주요 매입처에 관한 사항

(단위: 천원)

품 목	구 입 처		2020년 상반기	2019년	2018년	2017년	결제조건
			(제7기 반기)	(제6기)	(제5기)	(제4기)	
프로바이오틱스	국내	코스맥스바이오㈜	254,784	133,505	-	-	입고 익월 말 현금 지급
		㈜메디오젠	60,834	-	-	-	발주월 말일 기준 50% 현금 지급
		㈜허브큐어	-	43,863	-	-	상품주문 시 주문 당월 말 40%, 입고 당월 말 60% 현금 지급
		㈜아람	-	16,436	-	-	상품주문 시 주문 당월 말 50%, 입고 당월 말 50% 현금 지급
		(주)에프엔디	25,839	12,579	-	-	입고 당월 마감 후 익월 말 현금 지급
		(주)락토메이슨	-	5,000	-	-	계산서 발행 후 30일 이내 현금 지급
		㈜서홍	-	-	232,323	-	주문서 전달시 현금 50% 지급, 잔금 완제품 출고 전 일주일 이내 현금 지급
		한솔생명과학 (주)	89,000	-	-	-	상품주문 시 7일내 현금 50%, 당월 납품 마감 후 15일내 50% 현금 지급
		㈜휴온스내츄럴	56,674	-	-	-	계산서 발행일 기준 익월 15일에 현금지급
프로바이오틱스(ODM)		㈜메디오젠	199,410	48,601	-	-	발주월 말일 기준 50% 현금 지급
		㈜허브큐어	-	29,000	-	-	상품주문 시 주문 당월 말 40%, 입고 당월 말 60% 현금 지급

4. 생산 및 설비에 관한 사항

당사는 현재 건강기능식품 및 임상시험용 의약품을 전량 국내외 위탁생산전문업체(CMO)에서 생산하고 있습니다. 건강기능식품의 경우 국내 건강식품 GMP 인증을 받은 CMO에 맡겨 생산하고 있습니다. 마이크로바이옴 의약품의 경우 국내에서 해당 의약품 원료를 생산할 수 있는 의약품 GMP 업체가 부재한 관계로 해외 CMO를 통하여 생산하고 있습니다.

5. 매출에 관한 사항

가. 매출실적

(단위: EA, 천원)

매출 유형	품 목	2020년 상반기		2019년		2018년		2017년	
		(제7기 반기)		(제6기)		(제5기)		(제4기)	
		수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액

제품매출	프로바이오틱스	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수	32,899	390,398	34,279	454,061	3,463	64,162	-	-
		소계	32,899	390,398	34,279	454,061	3,463	64,162	-	-
	프로바이오틱스(ODM)	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수	63,828	236,236	18,020	108,822	-	-	-	-
		소계	63,828	236,236	18,020	108,822	-	-	-	-
용역매출	위탁연구	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수	-	-	-	13,636	-	-	-	24,727
		소계	-	-	-	13,636	-	-	-	24,727
합계		수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수	96,727	626,634	52,299	576,519	3,463	64,162	-	24,727
		합계	96,727	626,634	52,299	576,519	3,463	64,162	-	24,727

주) 계약부채-고객충성제도 및 반품충당부채 평가금액을 반영한 금액입니다.

나. 판매경로

(1) 판매조직

당사가 개발하고 있는 마이크로바이옴 치료제는 임상 단계 중 라이선스 아웃 (licensing-out; L/O) 하는 것을 주된 사업전략으로 삼고 있으며, 관련 업무를 담당하는 사업개발본부를 운영하고 있습니다. 해당 분야에 대한 높은 이해도 및 전문성을 가진 조직을 기반으로 사업 개발 전 영역에 대한 경험이 풍부하여 다양한 방식의 제약 사업 기회에 대한 유연한 접근이 가능합니다. 사업개발본부는 국내/글로벌 제약사와의 제휴, 업무협약 및 기술이전 전반을 담당하고 있습니다.

아울러 당사가 개발한 고기능성 프로바이오틱스를 판매하기 위해 마케팅본부를 운영하고 있습니다. 건강기능식품 분야의 오랜 경력을 갖춘 인력들은 다양한 종류의 건강기능식품 및 유통 채널을 두루 경험하여 건강기능식품 신시장 개척에 있어 적합한 조직입니다.

이에 당사는 치료제 L/O 및 고기능성 프로바이오틱스 (건강기능식품) 2개 분야를 통해, 초기에 안정적인 매출 구조를 갖추고자 합니다.

(2) 판매경로

(단위: 천원)

매출유형	품 목	구 분	판매경로	2020년 상반기		2019년		2018년		2017년	
				(제7기 반기)		(제6기)		(제5기)		(제4기)	
				매출액	비중	매출액	비중	매출액	비중	매출액	비중
제품 매출	프로바이오틱스	국 내	홈쇼핑	324,456	51.78%	137,332	24.40%	-	0.00%	-	0.00%
			온라인	37,453	5.98%	180,989	32.15%	23,974	37.36%	-	0.00%
			오프라인	30,771	4.91%	141,960	25.22%	40,189	62.64%	-	0.00%
			기타(*)	(2,282)	-0.36%	(6,220)	-1.10%	-	0.00%	-	0.00%
	프로바이오틱스(ODM)		ODM	236,236	37.70%	108,822	19.33%	-	0.00%	-	0.00%

(*) 계약부채-고객충성제도 및 반품충당부채 평가금액을 반영한 금액입니다.

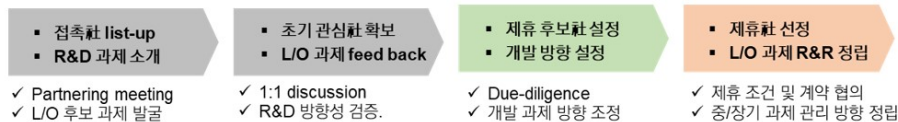
다. 판매전략

(1) L/O 전략(인체 마이크로바이옴 치료제)

당사의 L/O프로세스는 R&D 성과의 사업적 연속성을 확보하면서도 극대화된 과제 가치로 조기 사업 성과 달성을 주된 목적으로 삼고 있습니다. 제휴 논의 초기 과학적,사업적 전문성을 보유한 회사들과의 협의를 통해 최대한의 정보를 취득하고, 이를 반영한 과제 방향 재설정이 가능하도록 합니다. 이후 사업가치를 극대화할 수 있는 한정된 제휴 후보사들과의 협상을 진행하고, 당사의 중장기 전략 방향에 맞추어 계약의 조건을 설정하는 것을 목표로 하고 있습니다.

[고바이오랩 L/O 프로세스]

➤ 극대화된 과제 가치로 조기 사업성과 가시화, R&D 성과의 사업 연속성 확보



고바이오랩의 라이선스 아웃 전략 방향은, a) 높은 제휴 가치를 실현할 수 있는 시점에(right time), b) 추가적인 과제 가치를 구현할 수 있는 파트너와(value added partner), c) 사업의 연속성을 보장할 수 있는 계약을 체결하여(sustainable business) 과제 가치를 극대화하는 것입니다. 주요한 부분을 살펴보면 다음과 같습니다.

가) 단일균주 생균의약품의 경우, 진행 중인 예비 유효성 임상 시험의 결과에서 효능을 증명하고 이를 바탕으로 제휴를 추진하고자 합니다. 마이크로바이옴의 안전성에 대한 보편적인 이해를 바탕으로 효능에서 확증적인 결과를 보일 경우 글로벌 제약사의 관심 유도 및 높은 과제 가치를 인정받을 수 있을 것으로 판단됩니다. 기전 연구 기반의 유효 물질의 경우, 작용 기전의 잠재력 및 신규성을 바탕으로 연구/전임상 단계에서 제휴를 추진하여 개발/상업화 효율성을 제고하고자 합니다.

나) 우선적으로 고려되는 제휴 대상사는 질환 분야에 대한 개발 및 상업화 역량이 충분한 글로벌 제약사입니다. 면역 질환 등 질환 전문 제약사의 연구개발 및 상업화 역량이 높은 분야에서 전문 제약사와의 제휴도 추진할 수 있습니다. 마이크로바이옴 분야에 대한 높은 인해도 및 개발 역량을 보이는 마이크로바이옴 전문사와의 제휴 역시 고려 대상입니다.

다) 고바이오랩은 글로벌 임상 2상 단계까지는 직접 수행할 수 있는 역량을 갖추고 있습니다. 따라서, 글로벌 임상 3상 및 상업화에서 부족한 역량은 제휴를 통해 보완하고자 합니다. 임상 2상 개발 종료 전 적합한 파트너와의 제휴를 1차적으로 추진하고자 하며, 만약 임상 2상

완료까지 제휴가 어려운 경우에는 국내 임상 3상을 진행하여 과제의 연속성을 확보하고자 합니다. 이를 통해, 지속적인 과제 가치의 증가 및 사업적/제휴 매력도를 유지할 수 있도록 할 계획입니다.

라) 고바이오랩은 현 파이프라인에 대하여서는 글로벌 판권에 대한 계약을 우선적으로 추진하고, 이후 구축되는 파이프라인의 경우 권역별(미국/유럽/중국/일본/ROW) 판권을 나누어 계약 추진하고 고바이오랩 집중 권역에 대하여는 판권을 보유 직접 사업 진행을 고려하고 있습니다.

(2) 판매전략 (건강기능식품 등- 프리미엄 프로바이오틱스 바이오비움)

현재 당사의 주요 매출은 건강기능식품이며, 연구개발 외에는 모두 위탁 생산/외주 가공을 통해 제품 생산을 실시하고 있습니다. 특히 고바이오랩은 마이크로바이옴 기반 건강기능식품 소재의 개발 및 개별인정형 인체적용시험에 박차를 가하여, 향후 배타적인 권리를 획득하기 위해 노력하고 있습니다. 아울러 균주의 기능성 및 생착성을 고려하여 특수하게 조제한 포/캡슐 제제 형태로, 소재 맞춤형 프리바이오틱스를 함께 조합한 신바이오틱스(프로바이오틱스+프리바이오틱스) 형태로 제시하고자 합니다. 특히 개별인정형 인체적용시험을 통해 개발한 특정 신규 기능성 건강기능식품은 현재까지 시장에 제시된 것이 없는만큼, 유통망과 마케팅이 적절히 갖추어졌을 경우 충분한 선점효과를 누릴 수 있을 것으로 사료됩니다.

당사가 현재 고려하고 있는 주력 유통 채널은 홈쇼핑으로, 특히 아직까지 홍보가 적은 신규 브랜드를 널리 알리는데 큰 도움이 됩니다. 이에 프로바이오틱스로는 유일하게 서울대학교 상표 사용 허가를 받아, 적극적으로 홈쇼핑 시장을 개척하고 있습니다. 바이오비움 브랜드는 당사의 혁신적인 마이크로바이옴 연구 역량이 종합된 고기능성 제품으로써, 최초 양산 및 시장 도입시부터 중-고가형 제품을 주기적으로 소비할 수 있는 소비자층을 주 타겟으로 한 프리미엄 마케팅 전략을 실시하고 있습니다. 제품에 대한 지적재산권 및 연구논문 등을 지속적으로 확보하는 동시에 이를 적극적으로 홍보함으로써, 제품의 기능성에 대한 소비자의 신뢰도를 높이하고자 합니다. 상장 후 광고·홍보 및 효율적인 온라인 마케팅을 실시하여, 대형할인점, 드럭스토어 등 오프라인 시장으로 유통채널을 본격 확대하고자 합니다.

6. 주주에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

7. 시장위험과 위험관리

당사는 금리위험, 가격위험, 환위험 등 다양한 시장위험에 노출되어 있습니다. 당사는 이러한 위험요소들을 관리하기 위하여 각각의 위험요인에 대해 면밀하게 모니터링하고 대응하는 위험관리 정책을 운용하고 있습니다.

이에 대한 자세한 사항은 제2부 발행인에 관한 사항 - III. 재무에 관한 사항 - 5. 재무제표

주식 을 참조하시기 바랍니다.

8. 파생상품 및 풋백옵션 등 거래현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

9. 경영상의 주요계약

가. 공동 연구개발 관련 주요 계약

계약상대방	계약일(기간)	계약목적 및 내용	계약금액 또는 대금수주방법(기준) 등	비고
CJ제일제당	2019.9.24 (2019.09.24~2020.12.31)	연구대상 균주 중 질환의 진단, 치료, 예방목적의 후보균주 발굴	별도의 계약금액은 없으며, 결과물에 대한 소유권 공동 보유	-

나. 라이선스인(License-in) 계약

당사는 설립 이후 서울대학교 기술지주회사 등과 국내 및 해외 특허 등과 관련해 특허 이전 또는 전용실시권 허여 계약(당사가 계약상대방으로부터 기술을 도입), 노하우계약 등을 체결한 바 있으며, 상세 내역은 아래와 같습니다.

계약 상대방	계약 체결일	계약의 내용	관련특허	향후 계획	양수도 대금 주1)	기타 투자판단에 참고할 사항
서울대학교 기술지주회사	2015.07	'인유두종바이러스 감염 및 자궁경부암 진단용 조성물' 등 관련 계약기술 특허 양수도	한국 특허 공개번호 2014-0114698	플랫폼 구축	지급완료 ,본 계약건 외의 별도 기술료 지급 없음	1) 해당 특허권들에 대한 국내/국외 전체 연관권리 확보 2) 계약기간: 계약일 ~ 특허존속기간 만료일
			한국 특허 등록번호 1445243			
			PCT 출원번호 PCT/KR2015/000440			
			중국 특허 출원번호 201510140419.1			
			한국 특허 출원번호 10-2015-0053702			
서울대학교 산학협력단	2018.11	한국인 인체 시료에서 확보한 유익균 미생물 군집 정보에 대한 노하우	-	플랫폼 구축		1) 계약기간: 계약일 ~ 2023.11.30
서울대학교 산학협력단	2019.11	'국내특허출원 제10-2017-0122608호' 등 계약기술 특허 양수도	국내특허출원 제10-2017-0122608호 및 국제특허출원 PCT/KR2019/002114	플랫폼 구축	주2) 주3)	1) 선급기술료/자체개발 또는 기술이전시에 따른

			국내특허출원 제10-2018-0013466호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/001525	KBLP-010		기술료 지급 구조 2) 해당 특허에 대한 국내/국외 전체 연관권리 확보 3) 계약기간: 계약일 ~ 특허존속기간 만료일
			국내특허출원 제10-2018-0053279호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/005553	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2018-0058568호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006232	KBLP-001		
			국내특허출원 제10-2018-0058569호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006231	KBLP-002		
			국내특허출원 제10-2018-0115823호 및 국제특허출원 PCT/KR/2018/011564	KBLP-009		
			국내특허출원 제10-2018-0121137호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/013402	KBLP-004		
서울대학교 산학협력단	2019.11	'미국특허출원 US 14/905,327' 등 계약 기술 전용실시권 허여	미국특허출원 US 14/905,327	플랫폼 구축		1) 선급기술료/자체개발 또는 기술이전시에 따른 기술료 지급 구조 2) 해당 특허에 대한 국내/국외 전체 연관권리 확보 3) 계약기간: 계약일 ~ 특허존속기간 만료일
			국내특허출원 제10-2015-0162111호	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2016-0094299호	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2016-0124109호	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2017-0122620호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/002115	KBLP-010		
			국내특허출원 제10-2017-0158315호 및 국제특허출원 PCT/KR/2017/013498	플랫폼 구축		
			국내특허출원 제10-2018-0045772호 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/004790	플랫폼 구축		
서울대학교 산학협력단, 서울대학교병원	2020.03	'국내특허출원 제10-2019-0092689호'등 계약기술 양도	국내특허출원 제10-2019-0092689호	플랫폼 구축		1) 선급기술료/자체개발 또는 기술이전시에 따른 기술료 지급 구조 2) 해당 특허에 대한 국내/국외 전체 연관권리 확보 3) 계약기간: 계약일 ~ 특허존속기간 만료일
경희대학교 산학협력단	2020.06	1종 균주 (Ruminococcus faecis)에 대한 노하우 기술	-	플랫폼 구축		1) 계약기간: 계약일 ~
서울대학교 산학협력단	2020.09	기능성 프로바이오틱스에 대한 서울대학교 상표의 사용계약 (통상	-	건강기능식품 상품화		1) 상호 합의하 만료일 이후 연장 가능 2) 계약기간: 계약일 ~

		사용권)				2022. 08.31

주1) 계약 세부내용은 영업기밀이므로 기재하지 않았습니다.

선급기술료, 마일스톤 기술료, 경상 기술료를 지급하는 계약구조이며, 선급기술료로는 총 260백만원을 지급하였고, 마일스톤 기술료는 최초 신약개

주2) 발시까지 12,100 백만원을 지급할 수 있고, 제3자 기술이전시 지급하는 경상 기술료는 10%이내에서 지급될 예정입니다. 단, 기술이전이 되는 경우에는 마일스톤 기술료를 중복지급하지 않습니다.

주3) 선급기술료는 무형자산(특허권)으로 인식하고 있습니다.

(1) 품목 : '인유두종바이러스 감염 및 자궁경부암 진단용 조성물' 등

① 계약상대방	서울대학교 기술지주회사
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 일체의 권리(국내 및 국제)
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2015.07.29. 계약종료일: 특허 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	일억육십이만오천원(100,625,000원, 부가세 별도)
⑥ 지급금액	일억육십이만오천원(100,625,000원, 부가세 별도) 상당의 주식
⑦ 계약조건	일억육십이만오천원(100,625,000원)과 동일한 가치의 회사의 주식을 주당 팔천칠백오십원(8,750원)에 매수할 수 있는 최우선적인 권리 부여
⑧ 회계처리방법	무형자산(특허권) 회계처리
⑨ 대상기술	- 인유두종바이러스 감염 및 자궁경부암 진단용 조성물 (국내특허출원 제 10-2014-0114698) - 장내세균의 군집과 기능의 변화를 이용한 대사성 및 염증성 질환의 조기진단 (국내특허등록 1445243 및 국제특허출원 PCT/KR2015/000440, 중국특허출원 제 201510140419.1) - 질 내 병원성 미생물에 대한 증식억제활성을 갖는 락토바실러스 속 분리균주 (국내특허출원 제 10-2015-0053702)
⑩ 기타사항	-

(2) 품목 : 한국인 인체시료에서 확보한 유익균 미생물 군집 정보에 대한 노하우

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단
② 계약내용	계약대상 노하우에 대한 통상실시권 허여
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2018.11.23. 계약일부변경일: 2020.05.06. 주1) 계약종료일: 2023.11.30. 주2)
⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑧ 회계처리방법	기술료 지급 시 경상연구개발비 회계처리

⑨ 대상기술	- 한국인 인체 시료에서 확보한 유익균 미생물 군집 정보에 대한 노하우 (연령 및 건강 상태별 한국인 인체 시료 관련 임상 라이브러리와 미생물 유전체 군집 라이브러리 정보)
⑩ 기타사항	-

주1) 제 1조 (용어의 정의) 내용 일부 변경

주2) 계약 연장에 대한 별도의 서면 합의가 없을 경우 계약 만료

(3) 품목 : '클로스트리디움 디피실레 성장 억제 효과를 갖는 클로스트리디움 신텐스 균주' 등

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 일체의 권리(국내 및 국제)주1)
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2019.11.13. 계약종료일: 특허 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	선급기술료 지급 및 임상단계에 따른 마일스톤 기술료 지급 계약제품 매출발생시 매출에 따른 경상기술료 지급
⑧ 회계처리방법	무형자산(특허권) 회계처리
⑨ 대상기술	- 클로스트리디움 디피실레 성장 억제 효과를 갖는 클로스트리디움 신텐스 균주 (국내특허출원 제10-2017-0122608 및 국제특허출원 PCT/KR2019/002114) - 락토바실러스 플란타럼 KBL396 균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2018-0013366 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/001525) - 락토바실러스 파라카제이 균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2018-0053279 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/005553) - 락토바실러스 가세리 KBL697균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2018-0058568 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006232) - 락토바실러스 크리스파투스 KBL693 균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2018-0058569 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/006231) - 짧은 사슬 지방산 생성 장내 세균 군집의 변화를 이용한 알코올성 간 질환의 진단 및 치료용 조성물 (국내특허출원 제10-2018-0115823 및 국제특허출원 PCT/KR/2018/011564) - 아커만시아 뮤시니필라를 유효성분으로 포함하는 식욕억제 또는 대사성 질환 치료 또는 예방용 약학적 조성물 (국내특허출원 제10-2018-0121137 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/013402)
⑩ 기타사항	"고바이오랩"이 제3자에게 "계약기술" 기술 이전으로 인한 기술이전대가 수취시 10% 이내의 경상기술료 지급

주) 제출원 중인 지식재산권 및 이들과 우선권 기초출원이 동일한 국내외 지식재산권 전부에 대한 권리

(4) 품목 : 'Composition for evaluating or predicting patients therapeutic response to metformin' 등

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 전용실시권 허여(국내 및 국제) 주)
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2019.11.13. 계약종료일: 특허 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	선급기술료 지급 및 임상단계에 따른 마일스톤 기술료 지급 계약제품 매출발생시 매출에 따른 경상기술료 지급
⑧ 회계처리방법	무형자산(특허권) 회계처리
⑨ 대상기술	- Composition for evaluating or predicting patients therapeutic response to metformin (미국특허출원 US 14/905,327) - 항 노로바이러스 활성을 갖는 락토바실러스 속 균주 및 이를 포함하는 항바이러스 조성물 (국내특허출원 제10-2015-0162111) - 구강 세균의 군집을 이용한 대사성 질환 진단용 바이오마커 (국내특허출원 제10-2016-0094299) - 질내 미생물을 포함하는 조성물 (국내특허출원 제10-2016-0124109) - 클로스트리디움 디피실레 성장 억제 효과를 갖는 락토바실러스 균주 (국내특허출원 제10-2017-012262 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/002115) - 락토바실러스 퍼멘텀 KBL375균주 및 그 용도 (국내특허출원 제10-2017-0158315 및 국제특허출원 PCT/KR/2017/013498) - 신규한 Bacteroides vulgatus 균주 및 이를 유효 성분으로 하는 면역 및 대사성 질환 예방 또는 치료용 조성물 (국내특허출원 제10-2018-0045772 및 국제특허출원 PCT/KR/2019/004790)
⑩ 기타사항	"고바이오랩"이 제3자에게 "계약기술" 기술 이전으로 인한 기술이전대가 수취시 10% 이내의 경상기술료 지급

주) 출원 중인 지식재산권 및 이들과 우선권 기초출원이 동일한 국내외 지식재산권 전부에 대한 권리임

(5) 품목 : 비알코올성 지방간 질환의 예측 및 진단용 조성물, 및 그의 예방 또는 치료용 약학적 조성물

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단, 서울대학교 병원
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 일체의 권리(국내 및 국제) 주)
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2020.03.04. 계약종료일: 특허 존속기간 만료일

⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	선급기술료 지급 및 임상단계에 따른 마일스톤 기술료 지급 계약제품 매출발생시 매출에 따른 경상기술료 지급
⑧ 회계처리방법	무형자산(특허권) 회계처리
⑨ 대상기술	- 비알코올성 지방간 질환의 예측 및 진단용 조성물, 및 그의 예방 또는 치료용 약학적 조성물 (국내특허출원 제10-2019-0092689호)
⑩ 기타사항	"고바이오랩"이 제3자에게 "계약기술" 기술 이전으로 인한 기술이전대가 수취시 10% 이내의 경상기술료 지급

주) 출원 중인 지식재산권 및 이들과 우선권 기초출원이 동일한 국내외 지식재산권 전부에 대한 권리임

(6) 품목 : 1종 균주(Ruminococcus faecis)에 대한 노하우 기술

① 계약상대방	경희대학교 산학협력단
② 계약내용	계약대상 노하우에 대한 노하우 기술 일체
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2020.06.25.
⑤ 총 계약금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑥ 지급금액	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑦ 계약조건	계약당사자와의 합의에 따른 미공개
⑧ 회계처리방법	기술료 지급 시 경상연구개발비 회계처리
⑨ 대상기술	1종 균주(Ruminococcus faecis)에 대한 노하우 기술
⑩ 기타사항	-

(7) 품목 : 기능성 프로바이오틱스 및 건강기능식품에 대한 서울대학교 상표 사용계약

① 계약상대방	서울대학교 산학협력단
② 계약내용	기능성 프로바이오틱스 및 건강기능식품에 대한 서울대학교 상표 사용 계약
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일: 2020.09.01. 계약종료일: 2022.08.31. 주1)
⑤ 총 계약금액	일억오천만원(150,000,000원, 부가세 별도) 주1)
⑥ 지급금액	오천만원(50,000,000원, 부가세 별도)
⑦ 계약조건	- 선급상표사용료: 오천만원 (50,000,000원, 부가세별도) - 경상상표사용료: 연간 총매출액의 1%[최저금액 오천만원 (50,000,000원, 부가세별도)]
⑧ 회계처리방법	상표사용료 지급시 지급수수료 회계처리
⑨ 대상기술	당사의 기능성 프로바이오틱스 및 건강기능식품에 대해, 제품 포장 및 TV(홈쇼핑 포함). 온라인, 오프라인, 신문, 라디오광고 등에 서울대학교 상표 사용을 하여

경상상표사용료의 경우 연간 총 매출액의 1%로 산정하되, 최저금액 오천만원
주) (50,000,000원, 부가세별도)임. 이에 계약 최소금액은 일억오천만원(150,000,000원, 부
가세 별도)임.

다. 라이선스아웃(License-out) 계약

증권신고서 제출일 현재 당사가 체결 중인 라이선스 아웃(License-Out)계약은 없습니다.

10. 연구개발활동

가. 연구개발활동 개요

당사의 연구개발조직은 연구소와 총 3개 본부로 구성되어 있습니다. 기술연구인력은 총 33명으로, 박사 8명, 석사 15명, 학사 10명 등으로 구성되 있습니다.

[고바이오랩 연구개발인력 조직도]



나. 연구개발 담당조직

증권신고서 제출일 현재 32명의 연구인력을보유하고 있으며, 그 현황은 다음과 같습니다.

(단위: 명)

구분		인원			
		박사	석사	학사	합계
임원		3	2	1	6
임상개발본부		-	3	2	5
사업개발본부		-	1	-	1
CMC본부	PI팀	1	1	2	4

	QM팀	-	2	3	5
연구소	기능성 미생물 연구팀	2	2	-	4
	면역약리팀	2	3	2	7
계		8	14	10	32

(1) 임상개발본부

임상개발본부는 본부장 외 총 5명으로 조직되어 있으며, 의약품 및 개발연정형 건강기능식품 의임상 개발 전략 및 운영, 관리 등을 총괄하고 임상시험 신청, 승인 및 제품 허가 관련 RA(Regulatory Affairs) 업무 전반을 담당하고 있습니다.

(2) 사업개발본부

사업개발본부는 본부장 외 총 1인으로 구성되어 있으며, 특히 바이오벤처에서 핵심적인 부분인 L/O 및 공동연구 등의 다양한 사업제휴를 추진하며, 제휴 관련 계약 관리를 담당합니다.

(3) CMC본부

CMC 본부는 본부장 외 크게 PI 팀 및 QM팀 이하 9명의 인원으로 구성되어 있으며, 이중 PI팀은 원료의약품 CMO 관리, CMC 연구 및 문서 관리, 공정 등을 수행합니다. QM팀은 완제의약품 CMC 연구 및 관련 문서 관리와, 건강기능식품/제품 관리 및 검토 등을 수행합니다.

(4) 연구소

당사 마이크로바이옴 연구의 핵심적인 역할을 수행하는 연구소는 연구소장 외 크게 기능성 미생물 연구팀 및 면역약리팀 이하 11명의 인원으로 구성되어 있습니다. 기능성 미생물 연구팀은 균주 관리 및 균주 특성 분석, 시료의 NGS 및 멀티오믹스 분석, 기전연구 및 유효물질 규명 등을 수행하고 있습니다. 면역약리팀은 세포주 및 동물 효능 평가, 약물 동태 파악, 효능 결과 분석 및 제반 문서 관리 등을 수행합니다.

(5) 핵심 연구개발 인력

당사의 연구개발을 담당하는 임원 및 핵심연구원들에 대한 주요 이력 및 경력은 하기와 같습니다.

직위	성명	담당업무	약력

연구소장 (CTO)	남태욱	연구개발 업무총괄	1994.03 ~ 1998.02 서울대학교 미생물학 학사 1998.03 ~ 2000.02 서울대학교 이학석사 (미생물학) 2000.03 ~ 2005.02 서울대학교 이학박사 (미생물학) 2005.03 ~ 2006.08 서울대학교 미생물연구소 연구연구원 2006.09 ~ 2007.09 한국해양연구원 부설 극지연구소 선임연구원 2007.10 ~ 2012.04 위스콘신주립대(매디슨) BACTER 연구소 Research Associate 2012.06 ~ 2014.07 (주)삼성전자 종합기술원 전문연구원(수석) 2014.07 ~ 2017.09 (주)마크로젠 NGS기술서비스부문 부문장 2017.10 ~ 현재 (주)고바이오랩 연구소장 (CTO)
임상개발본 부장	송연수	임상개발업무 총괄	1992.03 ~ 1996.02 이화여자대학교 제약학과 학사 1996.03 ~ 1999.04 동아제약 임상/허가팀 1999.12 ~ 2001.03 Eli Lilly Korea 임상팀 2002.04 ~ 2003.03 CMIC Japan 글로벌임상팀 2003.05 ~ 2005.12 Pfizer Korea 임상팀장 2006.01 ~ 2016.10 Boehringer Ingelheim Korea 임상/허가팀 상무; Boehringer Ingelheim Singapore, CRO 매니저 2016.11 ~ 2019.01 Archigen Biotech (AstraZeneca & Samsung Biologics JVC) 상무 2020.04 ~ 현재 (주)고바이오랩 임상개발본부장
사업개발본 부장	김성지	사업개발업무 총괄	1993.03 ~ 1998.02 서울대학교 약학대학 제약학과 학사 1998.03 ~ 2000.02 서울대학교 대학원 약학 석사 2000.01 ~ 2008.08 LG생명과학(現 LG화학), 연구소(신약 공정연구), L/O 2008.11 ~ 2013.09 CJ제일제당 제약사업부(現 HK이노엔), 전략/사업개발팀 2013.10 ~ 2014.12 드림파마 사업개발팀장 2014.12 ~ 2018.05 알보젠코리아 사업개발 상무 2018.08 ~ 현재 (주)고바이오랩 사업개발본부장
CMC본부장	신용원	CMC업무 총괄	1992.03 ~ 1996.02 경북대학교 유전공학 학사 1996.03 ~ 1998.02 경북대학교 유전공학 석사 2013.03 ~ 2018.08 경희대학교 의과학 박사 2002.06 ~ 2009.07 녹십자 항체공학팀 선임연구원 2009.08 ~ 2011.12 녹십자 정제공정개발팀 책임연구원 2012.01 ~ 2019.07 녹십자 정제팀 팀장; CMC팀장, Project Leader 2019.07 ~ 현재 (주)고바이오랩 CMC본부장
수석연구원	고현자	연구소 면역약리업무 총괄	<학력> 호주 모내시대학교 면역학 박사 (2011) <주요 경력> 2009.01 ~ 2013.12 호주 위하이 Andrew M Lew's Lab 연구원 2014.10 ~ 2019.04 포항공대 분자의과학 연구소 연구원 2019.05 ~ 현재 (주)고바이오랩 면역약리팀 수석연구원
책임연구원	이진우	CMC본부PI팀 업무 총괄	<학력> 충북대학교 미생물학 박사 (2017) <주요 경력> 2008.01 ~ 2008.11 쉐바이오텍 연구원 2010.03 ~ 2017.02 한국해양과학기술원 연구원 2017.01 ~ 현재 (주)고바이오랩 CMC본부 PI팀 책임연구원

책임연구원	조보람	기능성미생물 연구팀 책임연구 원	<학력> 서울대학교 분자생물학 박사 (2017) <주요 경력> 2017.04 ~ 2017.12 서울대학교 화학공정신기술연구소 선임연구원 2018.01 ~ 현재 ㈜고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원
책임연구원	김준형	면역약리팀 책 임연구원	<학력> 성균관대학교 분자세포생물학 박사 (2018) <주요 경력> 2018.10 ~ 현재 ㈜고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원
책임연구원	조인성	기능성미생물 연구팀 책임연구 원	<학력> 서울대학교 농학 박사 (2019) <주요 경력> 2019.04 ~ 현재 ㈜고바이오랩 기능성미생물연구팀 책임연구원

다. 연구개발비용

당사는 증권신고서 제출일 현재 연구 및 임상개발 등에 소요되는 모든 비용을 아래와 같이 당기비용으로 회계처리하고 있습니다.

<연구개발비용 현황(연결재무제표 기준)>

(단위: 천원)

구 분		2020년 상반기	2019년	2018년	2017년
		(제7기 반기)	(제6기)	(제5기)	(제4기)
자산처리	원재료비	-	-	-	-
	인건비	-	-	-	-
	감가상각비	-	-	-	-
	위탁용역비	-	-	-	-
	기타 경비	-	-	-	-
	소 계	-	-	-	-
비용처리	제조원가	-	-	-	-
	판관비	4,270,836	4,318,898	716,743	329,497
합 계 (매출액 대비 비율)		4,270,836	4,318,898	716,743	329,497
		681.55%	749.13%	1,117.08%	1,332.53%

<연구개발비용 현황(별도재무제표 기준)>

(단위: 천원)

구 분		2020년 상반기	2019년	2018년	2017년
		(제7기 반기)	(제6기)	(제5기)	(제4기)
자산처리	원재료비	-	-	-	-

	인건비	-	-	-	-
	감가상각비	-	-	-	-
	위탁용역비	-	-	-	-
	기타 경비	-	-	-	-
	소 계	-	-	-	-
비용처리	제조원가	-	-	-	-
	판관비	3,027,306	2,822,117	702,546	329,497
합 계		3,027,306	2,822,117	702,546	329,497
(매출액 대비 비율)		483.11%	489.51%	1094.95%	1332.53%

라. 연구개발실적

(1) 연구개발 진행 현황 및 향후 계획

증권신고서 작성기준일 현재 당사가 연구개발 진행 중인 현황은 다음과 같습니다.

[연구개발 진행 총괄표]

구 분	품 목	적응증	현재 진행단계		비고
			개시년도	진행단계 (국가)	
마이크로바이옴 치료제	KBLP-001	건선	2016년	임상1상 (호주) 임상2상 (미국)	혁신신약
		아토피피부염	2015년	인체적용시험 (한국)	경/중증 소아 아토피환자 유효성평가 임상
	KBLP-002	천식	2015년	임상1상 (호주)	혁신신약
		천식	2015년	인체적용시험 (한국)	중증 천식환자 유효성평가 임상
		아토피피부염	2015년	인체적용시험 (한국)	경/중증 소아 아토피환자 유효성평가 임상
	KBLP-004	비만, 당뇨, NASH	2016년	개발후보도출	혁신신약, 신규 타겟
	KBLP-007	퀘양성대장염	2017년	연구자주도임상 (한국)	중증 퀘양성대장염환자 유효성 평가 임상
	KBLP-009	간질환	2016년	전임상시험	혁신신약
	KBLP-010	자폐스펙트럼장애	2017년	동물효능시험	혁신신약
건강기능식품	KBLF-003	정신건강	2015년	인체적용시험	-
	KBLF-004	신장건강	2016년	인체적용시험	-

가) KBLP-001:

① 구분	마이크로바이옴 신약(Live BioTherapeutic Product)
② 적응증	건선, 아토피피부염

③ 작용기전	장-피부축(Gut-Skin Axis), 장내 면역세포에 작용하여 염증성 사이토카인(pro-inflammatory cytokine)인 IL-4, IL-5, IL-6, IL-13, IL-17 및 TNF- α 분비를 저해하고 항염증성 사이토카인(anti-inflammatory cytokine)인 IL-10 분비 유도를 통해 염증 반응을 억제함
④ 제품의 특성	인체 공생 미생물 기반의 치료제로, 전신순환 없이 장 점막에 존재하는 면역세포의 조절을 통한 효능 발현하여 기존 의약품 대비 안전성이 매우 우수하고 기존 치료제와의 병용 및 장기적인 사용이 가능함
⑤ 진행경과	동물모델을 이용한 전임상시험에서 다양한 면역염증성 질환(아토피피부염, 건선 등)의 염증성 사이토카인 분비 저해 및 항염증성 사이토카인 분비 유도를 통한 염증 억제 유효성을 확인 국내 소아 아토피피부염 환자 대상의 예비 유효성 임상 순조롭게 진행 중 건강한 성인 대상의 임상 1상 시험에서 위약대비 우수한 안전성 확인 및 투여균주의 용량 의존적 장내 동태 및 배출 확인 중등도 건선환자 대상의 임상 2상 시험에 대한 미국 FDA 임상계획서(IND) 승인 득한 후 임상 개시를 위한 준비 중
⑥ 향후계획	중등도 건선환자 대상의 유효성 평가 임상 2상 시험을 미국, 호주 및 한국에서 진행할 예정 진행 중인 아토피피부염 환자 대상의 예비 유효성 임상 결과와 건선 환자 대상의 임상 2상 결과가 확보되는 시점인 2021년을 전후로 글로벌 라이선스 아웃 예상
⑦ 경쟁제품	건선 치료제로 개발 중인 마이크로바이옴 신약(Live Biotherapeutic Product)은 에벨로바이오사이언스(Evelo Biosciences)사의 임상 1b상 과제인 EDP1815 있음. 해당 과제는 아토피적응증으로도 2020년 4Q 임상 1b상 진행 계획임. 마이크로바이옴 신약 외에 중등도 건선 및 중등도 아토피피부염 환자를 타깃으로 개발 및 출시된 암젠사의 PDE4 저해제 Otezla (apremilast)가 향후 시장내 주요 경쟁제품이 될 것으로 예상
⑧ 관련논문 등	Si, J. et al., Prevotella as a Hub for Vaginal Microbiota under the Influence of Host Genetics and Their Association with Obesity (출처: Cell Host Microbe 21, 2017).
⑨ 시장규모	건선 치료제 시장은 선진 7개국 시장(미국, 일본, 영국, 프랑스, 독일, 이탈리아, 스페인) 기준 2017년 약 163억 달러 수준이었고 2027년 약 242억 달러 수준으로 성장할 것으로 예상(출처: GlobalData, Plaque Psoriasis: Global Drug Forecast and Market Analysis to 2027) 아토피피부염 치료제 시장은 전 세계 시장 기준 2017년 약 64억 달러에서 2027년 약 183억 달러로 성장할 것으로 예상(출처: GlobalData, Atopic Dermatitis: Global Drug Forecast and Market Analysis to 2027)
⑩ 기타사항	KBLP-001 과제는 KBLP-007 과제와 동일한 균주인 L.gasseri KBL697 균주를 이용하여 면역피부질환 적응증으로 개발하는 과제임

나) KBLP-002:

① 구분	마이크로바이옴 신약(Live BioTherapeutic Product)
② 적응증	천식, 아토피피부염

③ 작용기전	장-피부축(Gut-Skin Axis), 장내 면역세포에 작용하여 염증성 사이토카인(pro-inflammatory cytokine)인 IL-4, IL-5, IL-6, IL-13, IL-17 및 TNF-α 분비를 저해하고 항염증성 사이토카인(anti-inflammatory cytokine)인 IL-10 분비 유도를 통해 염증 반응을 억제함 염증반응 시 히스타민을 분비하는 비만세포(mast cell) 및 호염구(basophil)세포의 탈과립(degranulation)을 저해하여 히스타민 분비를 억제함
④ 제품의 특성	인체 공생 미생물 기반의 치료제로, 전신순환 없이 장 점막에 존재하는 면역세포의 조절을 통한 효능 발현하여 기존 의약품 대비 안전성이 매우 우수하고 기존 치료제와의 병용 및 장기적인 사용이 가능함
⑤ 진행경과	동물모델을 이용한 전임상시험에서 다양한 알레르기성 염증 질환(천식, 아토피피부염 등)의 염증성 사이토카인 분비 저해 및 항염증성 사이토카인 분비 유도를 통한 염증 억제 유효성을 확인 국내 소아 아토피피부염 환자 대상의 예비 유효성 임상 순조롭게 진행 중임 국내 중등도 및 중증 호산구성 천식 환자 대상의 ICS/LABA 병용 예비 유효성 임상 순조롭게 진행 중임 건강한 성인 대상의 임상 1상 시험을 호주에서 순조롭게 진행 중임
⑥ 향후계획	진행 중인 호주 임상 1상 종료 후, 국내 예비 유효성 임상(아토피, 천식)결과를 바탕으로 임상 2상 적응증을 선정하고 2020년 미국 FDA 임상계획(IND) 신청 예정임 임상 2상 시험은 미국, 호주 및 국내에서 진행을 계획 중임 진행 중인 국내 유효성 임상 결과 및 임상 2상 결과를 바탕으로 2021년~2022년 글로벌 라이선스 아웃 예상
⑦ 경쟁제품	아토피 치료제로 개발 중인 마이크로바이옴 신약(Live Biotherapeutic Product)은 에벨로바이오사이언스(Evelo Biosciences)사의 EDP1815 있음. 해당 과제는 2020년 4Q 임상 1b상 진행 계획임. 천식 치료제로 개발 중인 마이크로바이옴 신약(Live Biotherapeutic Product)은 포디파마(4D Pharma)사의 MRx-4DP0004가 임상 1상 진행 중임.
⑧ 관련논문 등	Si, J. et al., Prevotella as a Hub for Vaginal Microbiota under the Influence of Host Genetics and Their Association with Obesity (출처: Cell Host Microbe 21, 2017).
⑨ 시장규모	아토피피부염 치료제 시장은 전 세계 시장 기준 2017년 약 64억 달러에서 2027년 약 183억 달러로 성장할 것으로 예상(출처: GlobalData, Atopic Dermatitis: Global Drug Forecast and Market Analysis to 2027) 천식 시장은 전 세계 시장 기준 2019년 181억 달러에서 2027년 260억 달러로 성장할 것으로 예상(출처: Fortune Business Insight, Asthma Treatment Market Forecast, 2020-2027)
⑩ 기타사항	-

다) KBLP-004:

① 구분	마이크로바이옴 유래물질 기반 신약 및 신규 타겟
② 적응증	비만, 당뇨, NASH

③ 작용기전	장에 분포하는 장내분비 세포(Enteroendocrine cell)에 작용하여 GLP-1의 분비를 유도
④ 제품의 특성	투여 후 흡수 및 전신 순환 없이 장관내 상피세포(epithelial cell)에 작용하여 효력을 나타내어 전신 순환에 따른 부작용 우려 낮음 GLP-1 분비 유도 효과를 나타내는 신규 타겟으로 연관 질환으로의 적응증 확장 가능성 높음
⑤ 진행경과	동물모델 시험을 통해 GLP-1 분비 유도를 통한 비만 및 당뇨 등에 효능을 보이는 Akkermancia muciniphila KBL983 균주 발굴 시험관 시험을 통해 KBL983 균주로부터 유래한 특정 단백질(P9 단백질)의 GLP-1 분비를 유도함을 확인 GLP-1 유도능을 유지하는 P9 단백질의 돌연변이 유도체 단백질 다수 확보 및 P9 단백질의 3차원 결정 구조 확인 기전 연구를 통해 P9 단백질의 GLP-1 분비 유도와 연관된 신규 수용체 타겟을 확인
⑥ 향후계획	P9 단백질과 신규 타겟과의 결합 및 작용점 연구를 통해 저분자 의약품 개발 후보 도출 GLP-1 분비 유도능을 활용한 치료제 개발 가능성이 있는 다양한 질환으로의 적응증 확대 탐색 2021년 개발 후보 도출 후 전임상 시험을 거쳐 임상 개발 진입 예상 타겟 검증 및 전임상 시험 결과를 바탕으로 2021년 전후로 글로벌 라이선스 아웃 예상
⑦ 경쟁제품	마이크로바이옴 유래물질 기반의 GLP-1 유도능을 보이는 신약 및 개발 과정은 없음 GLP-1 유도체 기반의 당뇨 비만 치료제는 시장에 출시 중에 있으며, 노보노디스크(Novo Nordisk)의 리라글루타이드(liraglutide) 및 세마글루타이드(semaglutide), 릴리(Eli Lilly)의 엑세나타이드(exenatide) 및 둘라글루타이드(dulaglutide), 사노피(Sanofi)의 릭시세나타이드(lixisenatide)가 주요 제품이나, 주사제 투여에 따른 편의성 문제와 위장관계 부작용 등 미충족 의료 수요가 존재함
⑧ 관련논문 등	Lim, M. Y. et al., The effect of heritability and host genetics on the gut microbiota and metabolic syndrome (출처: Gut 66, 2017). P9 단백질 관련 논문은 Nature Microbiology 제출 후 편집자 검토 중임
⑨ 시장규모	2형 당뇨 시장은 2016년 기준 약 286억 달러 규모에서 2026년 약 640억 달러 규모로 성장이 예상됨(출처: GlobalData, Type 2 Diabetes; Global Drug Forecast and Market Analysis to 2026) 비만 시장은 2019년 약 13억 달러 수준에서 2024년 약 29억 달러 수준으로 성장할 것으로 예상됨(출처: Evaluate Pharma) NASH 시장은 2016년 약 6억 달러 수준에서 2026년 약 253억 달러 수준으로 급격히 성장할 것으로 예상됨(출처: GlobalData, Non-Alcoholic Steatohepatitis (NASH); Dynamic Market Forecast to 2026)
⑩ 기타사항	-

라) KBLP-007:

① 구분	마이크로바이옴 신약(Live BioTherapeutic Product)

② 적응증	궤양성 대장염, 크론병
③ 작용기전	장내 면역세포에 작용하여 염증성 사이토카인(pro-inflammatory cytokine)인 IL-4, IL-5, IL-6, IL-13, IL-17 및 TNF- α 분비를 저해하고 항염증성 사이토카인(anti-inflammatory cytokine)인 IL-10 분비 유도를 통해 염증 반응을 억제함
④ 제품의 특성	인체 공생 미생물 기반의 치료제로, 전신순환 없이 장 점막에 존재하는 면역세포의 조절을 통한 효능 발현하여 기존 의약품 대비 안전성이 매우 우수하고 기존 치료제와의 병용 및 장기적인 사용이 가능함
⑤ 진행경과	염증성 장질환 동물모델을 이용한 전임상시험에서 염증성 사이토카인 분비 저해 및 항염증성 사이토카인 분비 유도를 통한 염증 억제 유효성을 확인 국내 중증 궤양성대장염 환자를 대상으로 한 예비 유효성 임상 시험에서 infliximab 병용투여에서의 효능 확인 시험 진행 중임
⑥ 향후계획	진행 중인 국내 예비 유효성 임상 시험 결과를 바탕으로 의약품 임상 2상 시험을 진행할 예정임 국내 예비 유효성 임상 시험 결과 및 임상 2상 시험 결과를 바탕으로 글로벌 라이선스 아웃 추진 예정임
⑦ 경쟁제품	궤양성 대장염 치료제로 개발 중인 마이크로바이옴 신약(Live BioTherapeutic Product)는 세레스테라퓨틱(Seres Therapeutics)의 SER-287 과제가 임상 2상 진행 중으로 가장 앞서 있으며, 베단타바이오사이언스(Vedanta Biosciences)의 VE202, 어셈블리바이오사이언스(Assembly Biosciences)의 ABI-M201 및 누비요타(NuBiyota)의 MET-2가 각각 임상 1상 개발을 진행 중에 있음 크론병 치료제로는 포디파마(4D Pharma)의 Thetanix가 임상 2상 개발을 진행 중에 있음
⑧ 관련논문 등	-
⑨ 시장규모	궤양성 대장염 치료제 시장은 선진 7개국 시장(미국, 일본, 영국, 프랑스, 독일, 이탈리아, 스페인) 기준 2016년 약 53억 달러 수준이었고 2026년 약 68억 달러 수준으로 성장할 것으로 예상(출처: GlobalData, Ulcerative Colitis: Global Drug Forecast and Market Analysis to 2026)
⑩ 기타사항	KBLP-007 과제는 KBLP-001 과제와 동일한 균주인 L.gasseri KBL697 균주를 이용하여 면역피부질환이 아닌 염증성장질환 적응증으로 개발하는 과제임

마) KBLP-009:

① 구분	마이크로바이옴 신약(Live BioTherapeutic Product)
② 적응증	간질환 (ASH, NASH)
③ 작용기전	장-간축(Gut-Liver Axis), 장관벽의 밀착연접(tight junction) 손상에 따른 당지질(lipopolysaccharide, LPS)의 간문맥을 통한 간내 유입 및 염증 발현으로 간질환이 발생하는 경로를 차단 지방 대사 조절에 중요한 역할을 하는 PPAR γ 및 CD36 등의 발현을 정상으로 유지 장내 균총의 항상성 유지에 중요한 IL-22 및 Reg3 γ 증가

④ 제품의 특성	인체 공생 미생물 기반의 치료제로 안전성이 매우 우수하고, 장내 상피세포에 작용하여 장관벽 기능을 강화하는 효능 발현하여 부가적인 혜택을 기대할 수 있음
⑤ 진행경과	쌍둥이 코호트 연구를 통하여 간 손상 지표인 hsCRP 농도와 음(-)의 상관관계를 가지는 마이크로바이옴 마커인 Roseburia 속 확인 균주 라이브러리(BaxBank) 내 Roseburia 균주들의 in-vivo 스크리닝을 통하여 KBL982 균주를 개발 후보로 도출 다양한 간질환 동물 모델에서 전임상 시험을 진행하여 간질환 예방 및 치료 효능을 확인 단회 및 반복 투여에 따른 독성 확인을 위한 GLP-tox 시험 진행 중
⑥ 향후계획	독성시험(GLP-tox study) 결과 확보 후 간질환 환자 대상의 예비 유효성 임상 진행 예정 예비 유효성 임상 결과가 긍정적일 경우, 임상 1상 진입 등 의약품 임상 개발 진행 예정 예비 유효성 임상 결과를 바탕으로 2022년 전후로 라이선스 아웃 예상
⑦ 경쟁제품	마이크로바이옴 신약 기반 간질환 치료제로 임상 개발 중인 과제는 없음 합성의약품 기반 NASH 치료제 신약으로 인터셉트(Intercept)의 Ocaliva, 젠피트(Genfit)의 Elafibranor, 길리어드(Gilead)의 Selonsertib, 알러간(Allergan)의 Cenicriviroc 등이 임상 3상 개발을 진행하였으나 부작용 및 효능 부족으로 신약 허가는 득하지 못함
⑧ 관련논문 등	Seo, B. et al. Roseburia spp. Abundance Associates with Alcohol Consumption in Humans and Its Administration Ameliorates Alcoholic Fatty Liver in Mice (출처: Cell Host & Microbe 27, 2020).
⑨ 시장규모	NASH 시장은 2016년 약 6억 달러 수준에서 2026년 약 253억 달러 수준으로 급격히 성장할 것으로 예상됨(출처: GloabalData, Non-Alcoholic Steatohepatitis (NASH); Dynamic Market Forecast to 2026)
⑩ 기타사항	-

바) KBLP-010:

① 구분	마이크로바이옴 신약(Live BioTherapeutic Product)
② 적응증	자폐스펙트럼장애
③ 작용기전	장-뇌축(Gut-Liver Axis), 장에서 세로토닌 전구체인 TPH-1(tryptophan hydroxylase-1)의 생합성을 촉진시켜 뇌의 세로토닌 농도 조절 장내 면역세포에 작용하여 항염증성 사이토카인인 IL-10 분비를 유도하고 뇌의 염증성 사이토카인인 IL-1 β 감소를 통해 염증반응 저해
④ 제품의 특성	인체 공생 미생물 기반의 치료제로, 전신순환 없이 장 점막에 존재하는 면역세포의 조절 및 신경전달 물질 생합성 유도를 통한 효능 발현하여 안전성이 매우 우수하고 장기적인 사용이 가능함
⑤ 진행경과	시험관 시험을 통하여 주요 신경전달 물질인 세로토닌 합성 유도능이 높고 항염증 사이토카인인 IL-10 유도능이 높은 KBL396 균주 도출 스트레스 유도 동물모델 시험을 통하여 우울, 불안 등의 정신 신경계 증상의 완화 효능을 확인 자폐스펙트럼장애 동물모델 시험 진행 중

⑥ 향후계획	자폐스펙트럼장애 동물모델 시험 결과가 긍정적인 경우, 2021년 의약품 임상 1상 진입 및 임상 개발 진척 예정
⑦ 경쟁제품	마이크로바이옴 신약 자폐스펙트럼장애 치료제로 임상 개발을 진행 중인 파제는 없으며, 핀치테라퓨틱스(Finch Therapeutics)의 FIN-211과제 및 시오토바이오사이언스(Scioto Biosciences)의 SB-121 과제가 전임상 개발 중임 마이크로바이옴 기반의 프리바이오틱스 신약으로는 액시얼(Axial)의 AB-2004가 임상 1상 개발 중임
⑧ 관련논문 등	Lim, J. S. et al., Modeling environmental risk factors of autism in mice induces IBD-related gut microbial dysbiosis and hyperserotonemia. (출처: Mol. Brain 10, 2017).
⑨ 시장규모	자폐스펙트럼장애 치료 시장은 2018년 기준 약 33억 달러에서 2026년 46억 달러 규모로 성장할 것으로 예상되며, 현재 적당한 치료 의약품의 부재로 전체 치료 시장에서 항정신병 의약품을 포함하는 의약품 치료제 시장은 전체 치료 시장의 약 12% 수준으로 낮음 (출처: Fortune Business Insight 및 BCC report)
⑩ 기타사항	KBLP-010과제는 KBLF-003 과제와 동일한 균주인 L.plantarum KBL396 균주를 이용하여 자폐스펙트럼장애 의약품으로 개발하는 과제임 향후 KBLF-003 과제의 인체적용시험 결과 및 자폐 동물모델 시험결과를 바탕으로 의약품 개발 또는 건강기능식품 개발 중 선택하여 추가 개발 예정임

사) KBLF-003:

① 구분	개별인정형 건강기능식품, 프로바이오틱스
② 적응증	정신건강 (스트레스/긴장완화)
③ 작용기전	장-뇌축(Gut-Liver Axis), 장에서 세로토닌 전구체인 TPH-1(tryptophan hydroxylase-1)의 생합성을 촉진시켜 뇌의 세로토닌 농도 조절 장내 면역세포에 작용하여 항염증성 사이토카인인 IL-10 분비를 유도하고 뇌의 염증성 사이토카인인 IL-1 β 감소를 통해 염증반응 저해
④ 제품의 특성	시장에 출시된 장-뇌축 컨셉의 정신건강 기능성 프로바이오틱스 제품이 부재하여 전임상 및 임상 시험을 통해 유효성 및 안전성이 검증된 제품으로 시장 내 입지를 확고히 할 수 있을 것으로 기대됨
⑤ 진행경과	시험관 시험을 통하여 주요 신경전달 물질인 세로토닌 합성 유도능이 높고 항염증 사이토카인인 IL-10 유도능이 높은 KBL396 균주 도출 스트레스 유도 동물모델 시험을 통하여 우울, 불안 등의 정신 신경계 증상의 완화 효능을 확인 국내 스트레스/긴장완화 효능 평가를 위한 인체적용시험 진행 중으로 환자 투약 완료하여 결과 분석 진행 중임
⑥ 향후계획	인체적용시험 결과를 바탕으로 개별인정형 건강기능식품 원료 허가 신청 예정 KBLP-010 진행과 연계하여 상업화 전략 수립 예정

⑦ 경쟁제품	프로바이오틱스로 해당 적응증(스트레스/긴장완화)으로 허가 받은 개별인정형 건강기능식품 원료는 없음 해당 적응증 개별인정형
⑧ 관련논문 등	Lim, J. S. et al., Modeling environmental risk factors of autism in mice induces IBD-related gut microbial dysbiosis and hyperserotonemia. (출처: Mol. Brain 10, 2017).
⑨ 시장규모	L-테아닌 35.1억원(2013년 기준)
⑩ 기타사항	KBLF-003과제는 KBLP-010 과제와 동일한 균주인 L.plantarum KBL396 균주를 이용하여 정신건강(스트레스/긴장완화) 용도의 개별인정형 건강기능식품으로 개발하는 과제임 향후 KBLF-003 과제의 인체적용시험 결과 및 KBLP-010 자체 동물모델 시험결과를 바탕으로 의약품 개발 또는 건강기능식품 개발 중 선택하여 추가 개발 예정임

아) KBLF-004:

① 구분	개별인정형 건강기능식품, 프로바이오틱스
② 적응증	신장건강
③ 작용기전	장관 밀착연접(tight junction) 강화 효과를 통한 독성 흡수 억제에 따른 염증 반응 억제 요독 물질인 p-cresol의 분해를 통한 신장 염증 억제
④ 제품의 특성	시장에 출시된 장-신장축 컨셉의 신장건강 기능성 프로바이오틱스 제품이 부재하여 전임상 및 임상 시험을 통해 유효성 및 안전성이 검증된 제품으로 시장내 입지를 확고히 할 수 있을 것으로 기대됨
⑤ 진행경과	시험관 시험 스크리닝을 통해 장관 밀착연접 강화 효과 및 p-cresol 분해능을 가지는 KBL409 균주 도출 만성 신부전 동물모델 시험을 통해 알부민뇨증 및 신섬유화의 억제 효능을 확인 국내 신기능 이상자를 대상으로 한 인체적용시험 진행 중으로 환자 투약 완료하여 결과 분석 진행 중임
⑥ 향후계획	인체적용시험 결과를 바탕으로 개별인정형 건강기능식품 원료 허가 신청 예정
⑦ 경쟁제품	프로바이오틱스로 신장건강 적응증으로 허가 받은 개별인정형 건강기능식품 원료는 없음
⑧ 관련논문 등	-
⑨ 시장규모	현재 신장건강을 적응증으로 하는 건강기능식품이 없어, 향후 시장성이 크게 확장될 것으로 사료됨
⑩ 기타사항	-

(2) 계획 중인 후속 프로젝트

당사가 계획 중인 후속 프로젝트 내역은 다음과 같습니다

가) KBL382:

① 구분	마이크로바이옴 신약(Live BioTherapeutic Product)
② 적응증	염증성장질환 (Inflammatory Bowel Disease, IBD)
③ 과제 현황	장벽 밀착연접(tight junction) 강화 효과를 보이는 균주 중 면역세포에 작용하여 염증성 사이토카인 저해 및 항염증성 사이토카인 유도능을 가진 균주인 KBL382를 도출 염증성장질환 동물 모델에서 체중감소 및 단장 방지 효능을 확인하였고 장관벽 강화 및 염증 관련 바이오마커의 개선 확인
④ 향후 계획	의약품 임상 개발 진행을 위한 추가 전임상 시험 진행 및 생산 최적화 진행 전임상 결과를 바탕으로 제휴 추진하여 인적/재정적 개발 부담 경감 후 임상 개발 추진

나) KBL1033:

① 구분	마이크로바이옴 신약(Live BioTherapeutic Product)
② 적응증	자폐스펙트럼장애 (Autism Spectrum Disorder, ASD)
③ 과제 현황	세로토닌 전구체인 THP-1(Tryptophan hydroxylase-1)의 유도능이 뛰어나고 면역세포에 작용하여 염증성 사이토카인 저해능이 높은 KBL1033 균주 도출 스트레스유도 정신질환 동물모델 시험에서 불안 및 우울 증상 완화 효능 확인
④ 향후 계획	의약품 임상 개발 진행을 위한 추가 전임상 시험 진행 및 생산 최적화 진행 전임상 결과를 바탕으로 제휴 추진하여 인적/재정적 개발 부담 경감 후 임상 개발 추진

마. 정부과제 수행실적

연번	과제명	주관기관	세부과제	총사업비 (정부출연금) (*1)	고바이오랩 (정부출연금) (*2)	기간	진행 여부	파이프라인
1	염증성 장질환 제어 가능 장내 미생물 발 굴 및 기전 연구	과학기술정보통신부 / 한국연구재단	포스트게놈다 부처유전체사 업	1,167 (1,167)	40 (40)	19.09~ 21.12	진행	플랫폼 구축
2	장내 미생물 불균형 개선 및 요독 물질 감 소를 통한 만성신장질 환 개선을 위한 한국 인 유래 균주 프로바 이오틱스 제품의 개발	산업통상자원부 /한 국산업기술평가관리 원	산업핵심기술 개발사업	3,240 (2,500)	1,079 (720)	17.07 ~ 20.12	진행	KBLF-004

3	정신건강 치유 목적의 사이코바이오틱스 개발 및 상용화	산업통상자원부	사업화연계기술개발사업	2,260 (1,310)	1,934 (1,160)	18.04 ~ 19.12	완료 (정산)	KBLP-010, 바이오비움 M396
4	질내 미생물 소재를 이용한 아토피 피부염 치료 효능 프로바이오틱스 제품 개발	중소벤처기업부 (전 중소기업청)	혁신형기업기술개발사업 (글로벌스타벤처)	770 (500)	770 (500)	17.06 ~ 19.06	완료 (성공)	KBLP-001, KBLP-002
5	장내 미생물총 개선 소재 및 제품에 대한 면역기능 개선 효능 평가	농림수산식품기술기획평가원	고부가가치식품기술개발사업	1,667 (1,000)	184 (55)	16.10 ~ 18.10	완료 (성공)	플랫폼 구축
6	류마티스 관절염 인체 미생물 바이오마커 후보군 발굴을 위한 메타게놈 분석	과학기술정보통신부 (전 미래창조과학부) / 한국과학기술연구원	바이오의료기술개발사업	218 (218)	218 (218)	16.07 ~ 18.12	완료 (성공)	플랫폼 구축
7	인간유래 마이크로비움을 이용한 Clostridium difficile 감염 예방 및 치료법 개발	과학기술정보통신부 (전 미래창조과학부) / 한국산업기술진흥협회	투자연계형 기업성장R&D사업	400 (300)	400 (300)	16.09 ~ 17.08	완료 (성공)	KBLP-003
8	대사성 질환 개선을 위한 맞춤형 마이크로비움 치료법 사업화	중소벤처기업부(전 중소기업청)	투자연계멘토링과제	227 (198)	227 (198)	15.08 ~ 16.08	완료 (성공)	플랫폼 구축
9	마이크로비움 기반 염증성 장질환 제어기술	중소벤처기업부 (전 중소기업청)	선도벤처연계창업지원사업	129 (90)	129 (90)	15.08 ~ 16.06	완료 (성공)	플랫폼 구축
2014 - 2020 정부과제 연구개발비 총계				10,078 (7,283)	4,980 (3,281)			

(*1) 총사업비는 해당 과제 상 모든 기관의 정부출연금 및 민간부담금을 합한 금액입니다.

(*2) 고바이오랩 사업비는 과제 중 고바이오랩의 정부출연금 및 민간부담금을 합한 금액입니다.

11. 그 밖의 투자의사결정에 필요한 사항

가. 지적재산권 현황

당사의 지적재산권 보유 현황은 다음과 같습니다.

번호	구분	내용	권리자	출원일	등록일	적용제품	출원국
1	특허권	인유두종바이러스 감염 및 자궁경부암 진단용 조성물	(주)고바이오랩	2013.03.19	2015.05.15	미정	한국
2	특허권	메트로프민에 대한 환자의 치	서울대학교 산학협력단	2013.07.19	-	미정	PCT

3	(전용실시권)	료 반응성 평가 또는 예측용 조성물		2016.01.15	-	미정	미국
4	특허권	장내 세균의 군집과 기능의 변화를 이용한 대사성 및 염증성 질환의 조기 진단	(주)고바이오랩	2014.03.28	2014.09.22	미정	한국
5				2015.01.15	-	미정	PCT
6	특허권	질 내 병원성 미생물에 대한 증식억제활성을 갖는 락토바실러스 속 균주	(주)고바이오랩	2016.02.25	2018.05.16	미정	한국
7				2017.03.31	2018.06.05	미정	한국
8				2018.01.10	2018.05.16	미정	한국
9				2016.03.24	-	미정	PCT
10				2017.10.13	-	미정	미국
11	특허권 (전용실시권)	항 노로바이러스 활성을 갖는 락토바실러스 속 균주 및 이를 포함하는 항바이러스 조성물	서울대학교 산학협력단	2015.11.18	2018.07.31	미정	한국
12	특허권 (전용실시권)	구강 세균의 군집을 이용한 대사성 질환 진단용 바이오 마커	서울대학교 산학협력단, (주)고바이오랩	2016.07.25	2017.12.29	미정	한국
13				2017.07.20	-	미정	PCT
14				2017.07.20	-	미정	미국
15				2017.07.20	-	미정	유럽
16	특허권 (전용실시권)	질내 미생물을 포함하는 조성물	서울대학교 산학협력단	2016.09.27	2018.04.05	미정	한국
17				2017.09.18	-	미정	PCT
18				2017.09.18	-	미정	미국
19				2017.09.18	-	미정	중국
20	특허권	클로스트리디움 디피실레 성장 억제효과를 갖는 클로스트리디움 신덴스 균주	(주)고바이오랩	2017.09.22	-	미정	한국
21				2019.02.21	-	미정	PCT
22	특허권 (전용실시권)	클로스트리디움 디피실레 성장 억제효과를 갖는 락토바실러스 균주	서울대학교 산학협력단, (주)고바이오랩	2017.09.22	-	KBLP-010	한국
23				2019.02.22	-	KBLP-010	PCT
24	특허권	짧은 사슬 지방산 생성 장내 세균 군집의 변화를 이용한 알코올성 간 질환의 진단 및 치료용 조성물	(주)고바이오랩	2018.09.28	-	KBLP-009	한국
25				2018.09.28	-	KBLP-009	PCT
26				2020.03.26	-	KBLP-009	일본
27				2020.05.27	-	KBLP-009	중국
28				2020.03.18	-	KBLP-009	미국
29				2020.04.28	-	KBLP-009	유럽
30				2020.03.24	-	KBLP-009	캐나다
31				2020.03.27	-	KBLP-009	호주
32	특허권 (전용실시권)	락토바실러스 퍼멘텀 KBL 375 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2017.11.24	2019.09.18	미정	한국
33				2017.11.24	-	미정	PCT
34	특허권	락토바실러스 플란타럼 KBL 396 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.02.07	-	KBLP-010	한국
35				2019.02.07	-	KBLP-010	PCT
36				2020.07.17	-	KBLP-010	미국
37				2020.07.21	-	KBLP-010	캐나다
38				2020.07.20	-	KBLP-010	호주
39				2020.07.31	-	KBLP-010	유럽
40				2020.07.30	-	KBLP-010	브라질
41				2020.07.29	-	KBLP-010	멕시코
42				2020.07.31	-	KBLP-010	중국
43				2020.07.30	-	KBLP-010	일본

44				2020.08.05	-	KBLP-010	러시아
45		신규한 Bacteroides vulgatus		2018.04.19	-	미정	한국
46	특허권 (전용실시권)	균주 및 이를 유효 성분으로 하는 면역 및 대사성 질환 예방 또는 치료용 조성물	서울대학교 산학협력단, (주)고바이오랩	2019.04.19	-	미정	PCT
47		락토바실러스 파라카제이 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.05.09	-	미정	한국
48	특허권			2019.05.09	-	미정	PCT
49		락토바실러스 가세리 KBL 697 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.05.23	2020.07.22	KBLP-001	한국
50	특허권			2019.05.23	-	KBLP-001	PCT
51		락토바실러스 크리스토파투스 KBL 693 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.05.23	2020.07.22	KBLP-002	한국
52	특허권			2019.05.23	-	KBLP-002	PCT
53		아커만시아 뮤시니필라 균주 및 이를 포함하는 식욕 억제 및 대사성 질환 예방, 개선, 완화 및 치료용 조성물	(주)고바이오랩	2019.10.10	-	KBLP-004	한국
54	특허권			2019.10.11	-	KBLP-004	PCT
55		비알코올성 지방간 질환의 예측 및 진단용 조성물, 및 그의 예방 또는 치료용 약학적 조성물	(주)고바이오랩	2019.07.30	-	미정	한국
56	특허권			2020.07.30	-	미정	PCT
57		간 손상 예방, 개선, 또는 치료용 조성물	(주)고바이오랩	2020.07.30	-	미정	한국
58	특허권	간 손상 예방, 개선, 또는 치료용 조성물 및 간 손상 예방, 개선, 또는 치료방법	(주)고바이오랩	2020.07.30	-	미정	PCT
59		락토바실러스 에시도필러스 KBL409 균주 및 그 용도	(주)고바이오랩	2019.10.02	-	미정	한국
60		신규 락토코커스 락티스 균주 및 그의 정신 건강 개선용 용도	(주)고바이오랩	2019.12.27	-	미정	한국
61		GLP-1 유도 활성을 갖는 단백질 변이체 및 이의 용도	(주)고바이오랩	2020.04.24	-	미정	한국
62		ICAM-2에 결합하는 물질을 유효성분으로 포함하는 대사 질환 예방 또는 치료용 약학 조성물	서울대학교 산학협력단, (주)고바이오랩	2020.06.02	-	미정	한국
63		염증성 장질환의 예방 또는 치료용 조성물	서울대학교 산학협력단, (주)고바이오랩	2020.08.14	-	미정	한국
64	디자인권	포장용 상자	(주)고바이오랩	2018.07.25	2019.03.18	-	한국
65	디자인권	포장용 상자 뚜껑	(주)고바이오랩	2018.07.25	-	-	한국
66	서비스권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2015.08.04	2016.04.29	-	한국
67	서비스권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2015.08.04	2016.04.29	-	한국
68	상표권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2015.08.04	2016.07.01	-	한국
69	상표권	KOBIOLABS	(주)고바이오랩	2017.09.11	2019.07.02	-	미국
70	상표권	바이오비움	(주)고바이오랩	2017.09.28	2018.11.13	-	한국
71				2017.09.26	2018.08.23	-	한국
72	상표권	Bioviom	(주)고바이오랩	2018.01.29	2019.07.09	-	미국
73	상표권	비오비오	(주)고바이오랩	2017.09.26	2018.09.14	-	한국

74	상표권	VioBio	(주)고바이오랩	2017.09.26	2018.09.14	-	한국
75	상표권	엔트로비오	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
76	상표권	Ntrobio	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
77	상표권	구티마	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.07.10	-	한국
78	상표권	Gutima	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.07.10	-	한국
79	상표권	베네비움	(주)고바이오랩	2017.09.27	2020.03.27	-	한국
80	상표권	Benebiome	(주)고바이오랩	2017.09.27	2020.03.27	-	한국
81	상표권	비비움	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
82	상표권	Vibiome	(주)고바이오랩	2017.09.27	2018.08.23	-	한국
83	상표권	CUREbiotics	(주)고바이오랩	2018.03.20	2019.06.07	-	한국
84				2019.08.20	2020.02.18	-	미국
85	상표권	CAREbiotics	(주)고바이오랩	2018.03.20	2019.06.07	-	한국
86				2019.08.20	2020.02.18	-	미국
87	상표권	SMARTiome	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
88	상표권	BaxData	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
89	상표권	BaxBank	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
90	상표권	BaxPlore	(주)고바이오랩	2019.10.24	-	-	한국
91	상표권	바이오비움	(주)고바이오랩	2020.04.09	-	-	한국
92		마이크로바이옴 이너워시		2020.04.09	-	-	한국
93	상표권	바이오비움	(주)고바이오랩	2020.04.16	-	-	한국
94		락토밸런스 이너워시		2020.04.16	-	-	한국

나. 그 밖에 투자자의사결정에 필요한 사항

증권신고서제출일 현재 해당사항 없습니다.

Ⅲ. 재무에 관한 사항

1. 요약재무정보

가. 요약 연결 재무정보

요 약 연 결 재 무 정 보

주식회사 고바이오랩과 그 종속기업

(단위: 원)

과 목	2020년 상반기 (제 7 기 반기말)	2019년 (제 6 기말)	2018년 (제 5 기말)
회계처리 기준	K-IFRS	K-IFRS	K-IFRS
감사인(감사의견)	삼일회계법인(검토)	삼정회계법인(감사)	감사 받지 아니한 재무제표
[유동자산]	26,577,142,033	34,655,204,125	8,897,127,711
당좌자산	26,223,349,337	34,532,247,790	8,709,216,264
재고자산	353,792,696	122,956,335	185,292,300
기타유동자산	-	-	2,619,147
[비유동자산]	4,193,523,801	666,369,984	389,207,773
투자자산	3,384,954,810	-	-
유형자산	477,762,888	384,505,298	318,413,769
무형자산	296,799,743	270,571,010	62,211,776
기타비유동자산	34,006,360	11,293,676	8,582,228
자산총계	30,770,665,834	35,321,574,109	9,286,335,484
[유동부채]	2,737,712,873	88,868,084,175	21,164,230,445
[비유동부채]	97,030,419	77,355,292	-
부채총계	2,834,743,292	88,945,439,467	21,164,230,445
[자본금]	6,677,883,000	3,549,300,000	114,750,000
[주식발행초과금]	125,444,351,044	1,122,340,360	125,875,000
[기타자본]	(521,885,608)	(1,696,075,628)	413,192,102
[기타포괄손익누계액]	(73,063,020)	(636,795)	416,310
[결손금]	(103,591,362,874)	(56,598,793,295)	(12,532,128,373)
자본총계	27,935,922,542	(53,623,865,358)	(11,877,894,961)
구분	2020.01.01 ~ 2020.06.30	2019.01.01 ~ 2019.12.31	2018.01.01 ~ 2018.12.31
매출액	626,634,194	576,519,070	64,162,367
영업이익(손실)	(5,883,016,882)	(7,351,898,659)	(2,353,458,937)
법인세비용차감전순이익(손실)	(46,992,569,579)	(44,066,664,922)	(8,382,369,046)

당기순이익(손실)	(46,992,569,579)	(44,066,664,922)	(8,382,369,046)
기타포괄손익	(72,426,225)	(1,053,105)	416,310
총포괄손익	(47,064,995,804)	(45,834,482,231)	(8,381,952,736)
주당순이익(손실)	(6,275)	(6,238)	(1,217)

나. 요약 재무정보

요 약 재 무 정 보

주식회사 고바이오랩

(단위: 원)

과 목	2020년 상반기 (제 7 기 반기말)	2019년 (제 6 기말)	2018년 (제 5 기말)	2017년 (제 4 기말)
회계처리 기준	K-IFRS	K-IFRS	K-IFRS	K-IFRS
감사인(감사의견)	삼일회계법인(검토)	삼정회계법인(감사)	감사 받지 아니한 재무제표	감사 받지 아니한 재무제표
[유동자산]	24,354,034,147	33,441,792,783	8,762,900,643	10,703,991,357
당좌자산	24,000,241,451	33,318,836,448	8,574,989,196	10,703,991,357
재고자산	353,792,696	122,956,335	185,292,300	-
기타유동자산	-	-	2,619,147	-
[비유동자산]	5,950,316,126	1,132,171,261	389,286,554	224,293,306
투자자산	5,141,747,135	465,801,277	78,781	-
유형자산	477,762,888	384,505,298	318,413,769	133,258,427
무형자산	296,799,743	270,571,010	62,211,776	79,852,559
기타비유동자산	34,006,360	11,293,676	8,582,228	11,182,320
자산총계	30,304,350,273	34,573,964,044	9,152,187,197	10,928,284,663
[유동부채]	2,370,399,525	88,253,647,878	21,016,301,786	14,800,173,783
[비유동부채]	97,030,419	77,355,292	-	-
부채총계	2,467,429,944	88,331,003,170	21,016,301,786	14,800,173,783
[자본금]	6,677,883,000	3,549,300,000	114,750,000	114,750,000
[주식발행초과금]	125,444,351,044	1,122,340,360	125,875,000	125,875,000
[기타자본]	(521,885,608)	(1,696,075,628)	413,192,102	37,245,207
[결손금]	(103,763,428,107)	(56,732,603,858)	(12,517,931,691)	(4,149,759,327)
자본총계	27,836,920,329	(53,757,039,126)	(11,864,114,589)	(3,871,889,120)
구분	2020.01.01~ 2020.06.30	2019.01.01 ~ 2019.12.31	2018.01.01 ~ 2018.12.31	2017.01.01 ~ 2017.12.31
매출액	626,634,194	576,519,070	64,162,367	24,727,271
영업이익(손실)	(4,601,786,148)	(5,734,637,965)	(2,339,262,255)	(919,009,618)
법인세비용차감전순이익(손실)	(47,030,824,249)	(44,214,672,167)	(8,368,172,364)	(4,087,508,754)
당기순이익(손실)	(47,030,824,249)	(44,214,672,167)	(8,368,172,364)	(4,087,508,754)
주당순이익(손실)	(6,623)	(6,259)	(1,215)	(594)

2. 연결재무제표

연 결 재 무 상 태 표

제 7 기 반기말: 2020년 6월 30일 현재

제 6 기 기말: 2019년 12월 31일 현재

제 5 기 기말: 2018년 12월 31일 현재

주식회사 고바이오랩과 그 종속기업

(단위: 원)

과목	제 7 기 반기말	제 6 기 말	제 5 기 말
자산			
유동자산	26,577,142,033	34,655,204,125	8,897,127,711
현금및현금성자산	323,045,873	1,278,461,683	3,815,202,837
단기금융상품	22,540,148,527	31,641,393,440	4,500,000,000
매출채권	274,576,119	107,912,904	661,235
기타유동금융자산	2,110,847,198	979,860,021	72,914,891
기타유동자산	921,209,084	505,821,292	302,995,908
당기법인세자산	53,522,536	18,798,450	20,060,540
재고자산	353,792,696	122,956,335	185,292,300
비유동자산	4,193,523,801	666,369,984	389,207,773
유형자산	326,385,944	283,298,104	318,413,769
사용권자산	151,376,944	101,207,194	-
무형자산	296,799,743	270,571,010	62,211,776
장기금융상품	3,384,954,810	-	-
기타비유동금융자산	34,006,360	11,293,676	8,408,329
기타비유동자산	-	-	173,899
자산총계	30,770,665,834	35,321,574,109	9,286,335,484
부채			
유동부채	2,737,712,873	88,868,084,175	21,164,230,445
매입채무	199,023,449	68,593,140	42,857,100
유동전환(상환)우선주부채	116,675,116	7,619,712,119	3,670,187,672
유동파생상품부채	1,437,877,870	79,688,165,780	17,013,433,072
기타유동금융부채	792,731,814	1,339,262,160	399,373,179
유동리스부채	44,625,101	33,738,155	-
기타유동부채	146,779,523	118,612,821	38,379,422
비유동부채	97,030,419	77,355,292	-
비유동리스부채	90,952,323	72,992,761	-
기타비유동부채	6,078,096	4,362,531	-

부채총계	2,834,743,292	88,945,439,467	21,164,230,445
자본			
자본금	6,677,883,000	3,549,300,000	114,750,000
주식발행초과금	125,444,351,044	1,122,340,360	125,875,000
기타자본항목	(521,885,608)	(1,696,075,628)	413,192,102
기타포괄손익누계액	(73,063,020)	(636,795)	416,310
결손금	(103,591,362,874)	(56,598,793,295)	(12,532,128,373)
자본총계	27,935,922,542	(53,623,865,358)	(11,877,894,961)
부채와 자본총계	30,770,665,834	35,321,574,109	9,286,335,484

연 결 포 괄 손 익 계 산 서

제 7 기 반기: 2020년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지

제 6 기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제 5 기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

주식회사 고바이오랩과 그 종속기업

(단위: 원)

과목	제 7 기 반기	제 6 기	제 5 기
매출액	626,634,194	576,519,070	64,162,367
매출원가	(434,996,335)	(288,657,316)	(42,659,250)
매출총이익	191,637,859	287,861,754	21,503,117
판매비와관리비	(6,074,654,741)	(7,639,760,413)	(2,374,962,054)
영업손실	(5,883,016,882)	(7,351,898,659)	(2,353,458,937)
기타수익	158,744,903	102,795,886	31,770,450
기타비용	(8,430,906)	(51,071,768)	(331,765)
금융수익	239,280,099	231,658,887	92,053,272
금융비용	(41,499,146,793)	(36,998,149,268)	(6,152,402,066)
법인세비용차감전순손실	(46,992,569,579)	(44,066,664,922)	(8,382,369,046)
법인세비용	-	-	-
당기순손실	(46,992,569,579)	(44,066,664,922)	(8,382,369,046)
기타포괄손익	(72,426,225)	(1,053,105)	416,310
후속적으로 당기손익으로 재분류될 수 있는 항목:			
해외사업장환산외환차이	(72,426,225)	(1,053,105)	416,310
당기총포괄손실	(47,064,995,804)	(44,067,718,027)	(8,381,952,736)
주당순손실			
기본주당순손실	(6,275)	(6,238)	(1,217)
희석주당순손실	(6,275)	(6,238)	(1,217)

연 결 자 본 변 동 표

제 7 기 반기: 2020년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지

제 6 기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제 5 기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

주식회사 고바이오랩과 그 종속기업

(단위: 원)

구분	자본금	주식발행 초과금	기타 자본항목	기타포괄손익 누계액	결손금	합계
2018.1.1.(기초) "감사받지 아니한 재무제표"	114,750,000	125,875,000	37,245,207	-	(4,149,759,327)	(3,871,889,120)
총포괄손익						
당기순손실	-	-	-	-	(8,382,369,046)	(8,382,369,046)
기타포괄손익						
해외사업환산손익	-	-	-	416,310	-	416,310
총기타포괄손익	-	-	-	416,310	-	416,310
총포괄손익	-	-	-	416,310	(8,382,369,046)	(8,381,952,736)
소유주와의 거래						
주식보상비용	-	-	375,946,895	-	-	375,946,895
소유주와의 거래 총액	-	-	375,946,895	-	-	375,946,895
2018.12.31.(기말) "감사받지 아니한 재무제표"	114,750,000	125,875,000	413,192,102	416,310	(12,532,128,373)	(11,877,894,961)
2019.1.1.(기초) "감사받지 아니한 재무제표"	114,750,000	125,875,000	413,192,102	416,310	(12,532,128,373)	(11,877,894,961)
총포괄손익:						-
당기순손실					(44,066,664,922)	(44,066,664,922)
기타포괄손익				(1,053,105)		(1,053,105)
해외사업환산손익	-	-	-	(1,053,105)	-	(1,053,105)
당기총포괄손익 합계	-	-	-	(1,053,105)	(44,066,664,922)	(44,067,718,027)
소유주와의 거래:						-
유상증자	3,560,000	996,465,360				1,000,025,360
무상증자	3,430,990,000		(3,430,990,000)			
주식보상비용			1,321,722,270			1,321,722,270
소유주와의 거래 총액	3,434,550,000	996,465,360	(2,109,267,730)	-	-	2,321,747,630
2019.12.31.(기말)	3,549,300,000	1,122,340,360	(1,696,075,628)	(636,795)	(56,598,793,295)	(53,623,865,358)
2020.1.1.(기초)	3,549,300,000	1,122,340,360	(1,696,075,628)	(636,795)	(56,598,793,295)	(53,623,865,358)
총포괄손익:						
반기순손실	-	-	-	-	(46,992,569,579)	(46,992,569,579)
기타포괄손익	-	-	-	(72,426,225)	-	(72,426,225)
해외사업환산손익	-	-	-	(72,426,225)	-	(72,426,225)
반기총포괄손익 합계	-	-	-	(72,426,225)	(46,992,569,579)	(47,064,995,804)
소유주와의 거래:						
보통주전환	3,079,815,000	124,164,975,258	-	-	-	127,244,790,258
주식보상비용	-	-	1,217,498,470	-	-	1,217,498,470
주식선택권행사	48,768,000	157,035,426	(43,308,450)	-	-	162,494,976
소유주와의 거래 합계	3,128,583,000	124,322,010,684	1,174,190,020	-	-	128,624,783,704
2020.06.30.(반기말)	6,677,883,000	125,444,351,044	(521,885,608)	(73,063,020)	(103,591,362,874)	27,935,922,542

별첨 주석은 본 반기연결재무제표의 일부입니다.

연 결 현 금 흐 름 표

제 7 기 반기: 2020년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지

제 6 기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제 5 기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

주식회사 고바이오랩과 그 종속기업

(단위: 원)

구분	제 7 기 반기	제 6 기	제 5 기
영업활동으로 인한 현금흐름	(6,681,432,817)	(1,854,377,763)	(1,983,391,669)
영업으로부터 창출된 현금흐름	(6,820,209,530)	(1,925,855,164)	(2,089,326,884)
이자의 수취	181,182,247	52,615,171	122,922,035
이자의 지급	(7,681,448)	-	-
법인세의 환급(납부)	(34,724,086)	18,862,230	(16,986,820)
투자활동으로 인한 현금흐름	5,527,533,904	(4,042,191,666)	5,111,793,347
단기금융상품의 감소	5,716,290,103	-	11,407,670,959
단기금융상품의 증가	-	(4,000,084,565)	(6,000,000,000)
기계장치의 취득	-	-	(44,723,637)
비품의 취득	(97,588,490)	(28,380,273)	(248,153,975)
소프트웨어의 취득	(16,062,509)	(13,726,828)	(3,000,000)
특허권의 취득	(40,000,000)	-	-
보증금의 증가	(35,105,200)	-	-
재무활동으로 인한 현금흐름	138,170,874	3,971,237,765	44,723,637
유상증자	-	1,000,025,360	-
주식매수선택권의 행사	162,494,976	-	-
전환상환우선주부채의 발행	-	3,000,059,205	-
정부보조금의 수령	-	-	44,723,637
리스부채의 상환	(24,324,102)	(28,846,800)	-
현금및현금성자산의 감소	(1,015,728,039)	(1,925,331,664)	3,173,125,315
기초 현금및현금성자산	1,278,461,683	3,815,202,837	641,661,212
현금및현금성자산의 환율변동효과 등	60,312,229	(577,309)	416,310
반기말 현금및현금성자산	323,045,873	1,889,293,864	3,815,202,837

3. 연결재무제표 주석

1. 연결대상회사의 개요

주식회사 고바이오랩(이하 '지배기업')은 2014년 8월에 설립되어, 인체 마이크로바이옴과 임상 메타데이터 분석을 통한 자가면역, 대사, 정신의학, 감염 분야의 신약 개발과 기능성 식품 판매를 주요 사업으로 영위하고 있습니다. 한편, 연결회사는 서울특별시 관악구 관악로 1 서울대학교 종합연구동에 본사를 두고 있습니다.

2020년 6월 30일로 종료하는 보고기간에 대한 연결재무제표는 지배기업과 지배기업의 종속기업 KOBIO LABS AUSTRALIA PTY LTD(이하 주식회사 고바이오랩과 그종속기업을 일괄하여 "연결회사")을 연결대상으로 하여 작성된 연결재무제표입니다.

1.1 종속기업의 현황

당반기말과 전기말 현재 회사의 연결대상 종속기업 현황은 다음과 같습니다.

회 사 명	자본금(원)	투자주식수	지분율		결산월	업 종	소재지
			당반기말	전기말			
KOBIO LABS AUSTRALIA PTY LTD	78,781	-	100%	100%	6월	연구개발	호주

당반기말과 전기말 현재 종속기업의 요약 재무현황은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
자산	2,234,741,253	1,213,411,342
부채	5,333,792,315	2,846,922,997
자본	(3,099,051,062)	(1,633,511,655)
매출	-	-
반기순손익	(1,393,113,182)	(338,164,809)
반기총포괄손익	(1,465,539,407)	(338,742,118)

1.2 연결대상범위의 변동

당반기에 종속기업의 변동내역은 없습니다.

2. 중요한 회계정책

다음은 재무제표 작성에 적용된 중요한 회계정책입니다. 이러한 정책은 별도의 언급이 없다면, 표시된 회계기간에 계속적으로 적용됩니다.

2.1 재무제표 작성기준

연결회사의 2020년 6월 30일로 종료하는 6개월 보고기간에 대한 요약반기연결재무제표는 기업회계기준서 제1034호 '중간재무보고'에 따라 작성되었습니다. 이 요약반기연결재무제표는 보고기간말인 2020년 6월 30일 현재 유효하거나 조기 도입한 한국채택국제회계기준에 따라 작성되었습니다.

2.1.1 회사가 채택한 제·개정 기준서 및 해석서

연결회사는 2020년 1월 1일로 개시하는 회계기간부터 다음의 제·개정 기준서 및 해석서를 신규로 적용하였습니다.

(1) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시', 제1008호 '회계정책, 회계추정의 변경 및 오류' 개정 - 중요성의 정의

'중요성의 정의'를 명확히 하고 기준서 제1001호와 제1008호를 명확해진 정의에 따라 개정하였습니다. 중요성 판단 시 중요한 정보의 누락이나 왜곡표시뿐만 아니라 중요하지 않은 정보로 인한 영향과 연결회사가 공시할 정보를 결정할 때 정보이용자의 특성을 고려하도록 하였습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(2) 기업회계기준서 제1103호 '사업결합' 개정 - 사업의 정의

개정된 사업의 정의에서는, 취득한 활동과 자산의 집합을 사업으로 판단하기 위해서는 산출물의 창출에 함께 유의적으로 기여할 수 있는 능력을 가진 투입물과 실질적인과정을 반드시 포함하도록 하였고 원가 감소에 따른 경제적 효익은 제외하였습니다. 이와 함께 취득한 총자산의 대부분의 공정가치가 식별가능한 단일 자산 또는 자산집합에 집중되어 있는 경우, 취득한 활동과 자산의 집합은 사업이 아닌, 자산 또는 자산의 집합으로 결정할 수 있는 선택적 집중테스트가 추가되었습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(3) 기업회계기준서 제1109호 '금융상품', 제1039호 '금융상품: 인식과 측정', 제1107호 '금융상품: 공시' 개정 - 이자율지표 개혁

개정 기준서에서는 이자율지표 개혁 움직임으로 인한 불확실성이 존재하는 동안 위험회피회계 적용과 관련하여 미래 전망 분석 시 예외규정을 적용토록 하고 있습니다.예외규정에서는 기존 이자율지표를 준거로 하는 예상현금흐름의 발생가능성이 매우 높은지, 위험회피대상항목과 위험회피수단 사이의 경제적 관계가 있는지, 양자간에 높은 위험회피효과가 있는지를

평가할 때, 위험회피대상항목과 위험회피수단이 준거로 하고 있는 이자율지표는 이자율지표 개혁의 영향으로 바뀌지 않는다고 가정합니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

2.1.2 연결회사가 적용하지 않은 제·개정 기준서 및 해석서

제정 또는 공표되었으나 시행일이 도래하지 않아 적용하지 아니한 제·개정 기준서 및 해석서는 다음과 같습니다.

- (1) 기업회계기준서 제 1116호 '리스' 개정 - 코로나19 (Covid-19) 관련 임차료 면제·할인·유예에 대한 실무적 간편법

실무적 간편법으로, 리스이용자는 코로나19의 직접적인 결과로 발생한 임차료 할인 등(rent concession)이 리스변경에 해당하는지 평가하지 않을 수 있습니다. 이러한 선택을 한 리스이용자는 임차료 할인 등으로 인한 리스료 변동을 그러한 변동이 리스변경이 아닐 경우에 이 기준서가 규정하는 방식과 일관되게 회계처리하여야 합니다. 동 개정사항은 2020년 6월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기도입이 가능합니다. 연결회사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

2.2 회계정책

요약반기재무제표의 작성에 적용된 유의적 회계정책과 계산방법은 주석 2.1.1에서 설명하는 제·개정 기준서 및 해석서의 적용으로 인한 변경 및 아래 문단에서 설명하는 사항을 제외하고는 전기 재무제표 작성에 적용된 회계정책이나 계산방법과 동일합니다.

2.2.1 법인세비용

중간기간의 법인세비용은 전체 회계연도에 대해서 예상되는 최선의 가중평균연간법인세율, 즉 추정평균연간유효법인세율을 중간기간의 세전이익에 적용하여 계산합니다.

3. 중요한 회계추정 및 가정

연결회사는 미래에 대하여 추정 및 가정을 하고 있습니다. 추정 및 가정은 지속적으로 평가되며, 과거 경험과 현재의 상황에서 합리적으로 예측가능한 미래의 사건과 같은 다른 요소들을 고려하여 이루어집니다. 이러한 회계추정은 실제 결과와 다를 수도 있습니다.

2020년 초 "코로나바이러스감염증-19 (이하, 코로나 19)"의 확산 우려로 인하여 우리나라를 포함한 전 세계는 어려운 경제상황 및 사태 장기화에 대한 불확실성에 직면하고 있습니다. 그러나 위에서 언급한 전반적으로 어려운 경제상황이 연결회사의 재무상태에 미칠 궁극적인 영향은 현재로서는 측정할 수 없으며 연결회사의 재무제표는 이로 인한 영향이 반영되지 아니하였습니다.

요약반기연결재무제표 작성시 사용된 중요한 회계추정 및 가정은 법인세비용을 결정하는데 사용된 추정의 방법을 제외하고는 전기 재무제표 작성에 적용된 회계추정 및 가정과 동일합니다.

4. 공정가치

(1) 금융상품 종류별 공정가치

금융상품의 종류별 장부금액 및 공정가치는 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말		전기말	
	장부금액	공정가치	장부금액	공정가치
금융자산				
현금및현금성자산	323,045,873	(*)	1,278,461,683	(*)
단기금융상품	22,540,148,527	(*)	31,641,393,440	(*)
매출채권	274,576,119	(*)	107,912,904	(*)
기타유동금융자산	2,110,847,198	(*)	979,860,021	(*)
장기금융상품	3,384,954,810	(*)	-	(*)
기타비유동금융자산	34,006,360	(*)	11,293,676	(*)
합계	28,667,578,887		34,018,921,724	
금융부채				
매입채무	199,023,449	(*)	68,593,140	(*)
기타유동금융부채	792,731,814	(*)	1,339,262,160	(*)
유동전환(상환)우선주부채	116,675,116	174,260,745	7,619,712,119	7,511,698,366
유동파생상품부채	1,437,877,870	1,437,877,870	79,688,165,780	79,688,165,780
합계	2,546,308,249		88,715,733,199	

(*) 장부금액이 공정가치의 합리적인 근사치이므로 공정가치 공시에서 제외하였습니다.

(2) 공정가치 서열체계

공정가치로 측정되는 금융상품은 공정가치 서열체계에 따라 구분되며 정의된 수준들은 다음과 같습니다.

- 측정일에 동일한 자산이나 부채에 대해 접근할 수 있는 활성시장의 (조정하지 않은) 공시가격 (수준 1)
- 수준 1의 공시가격 외에 자산이나 부채에 대해 직접적으로나 간접적으로 관측할 수 있는 투입변수 (수준 2)
- 자산이나 부채에 대한 관측할 수 없는 투입변수 (수준 3)

공정가치로 측정되는 금융상품의 공정가치 서열체계 구분은 다음과 같습니다(단위 : 원).

① 당반기말

구분	수준 1	수준 2	수준 3	합계
유동파생상품부채	-	-	1,437,877,870	1,437,877,870

② 전기말

구분	수준 1	수준 2	수준 3	합계
유동파생상품부채	-	-	79,688,165,780	79,688,165,780

(3) 반복적인 공정가치 측정치의 서열체계 수준 간 이동

연결회사는 공정가치 서열체계의 수준 간 이동을 이동을 발생시킨 사건이나 상황의 변동이 일어난 날짜에 인식합니다.

① 반복적인 측정치의 수준 1과 수준 2간의 이동 내역

당반기 중 수준 1과 수준 2간의 대체는 없습니다.

② 반복적인 측정치의 수준 3의 변동 내역(단위: 원)

구분	당반기	전반기
	유동파생상품부채	유동파생상품부채
기초	79,688,165,780	17,013,433,072
발행	-	2,684,000,620
평가	40,810,323,177	38,622,015,589
보통주전환	(119,060,611,087)	-
반기말	1,437,877,870	58,319,449,281

(4) 가치평가기법 및 투입변수

연결회사는 공정가치 서열체계에서 수준 3으로 분류되는 반복적인 공정가치측정치, 비반복적인 공정가치측정치에 대해 다음의 가치평가기법과 투입변수를 사용하고 있습니다(단위: 원).

① 당반기말

구분	공정가치	수준	가치평가기법	투입변수	수준3 투입변수 범위 (가중평균)
파생상품부채	1,437,877,870	3	이항옵션모형	주가	19,602

				무위험이자율	1.35%
				변동성	47.56%

② 전기말

구분	공정가치	수준	가치평가기법	투입변수	수준3 투입변수 범위 (가중평균)
파생상품부채	79,688,165,780	3	이항옵션모형	주가	14,007
				무위험이자율	1.62%
				변동성	41.70%

(5) 수준 3으로 분류된 반복적인 공정가치 측정치의 민감도 분석

금융상품의 민감도 분석은 통계적 기법을 이용한 관측 불가능한 투입변수의 변동에 따른 금융상품의 가치 변동에 기초하여 유리한 변동과 불리한 변동으로 구분하여 이루어집니다. 그리고 공정가치가 두 개 이상의 투입변수에 영향을 받는 경우에는 가장유리하거나 또는 가장 불리한 금액을 바탕으로 산출됩니다. 민감도 분석대상으로 수준 3으로 분류되는 금융상품 중 해당 공정가치 변동이 당기손익으로 인식되는 전환상환우선주 및 전환우선주 관련 파생상품이 있습니다.

각 금융상품별 투입변수의 변동에 따른 손익효과에 대한 민감도 분석 결과는 아래와 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말		전기말	
	유리한 변동	불리한 변동	유리한 변동	불리한 변동
파생상품부채(*)	113,870,280	(100,449,360)	7,884,893,630	(8,243,630,020)

(*) 주요 관측불가능한 투입변수인 주가와 변동률 사이의 상관관계를 10% 만큼 증가 또는 감소시킴으로써 공정가치 변동을 산출하였습니다.

5. 현금및현금성자산

당반기말과 전기말 현재 현금및현금성자산의 내역은 다음과 같습니다(단위 : 원).

구분	당반기말	전기말
보통예금	210,709,534	378,246,117
정기예금 등	112,336,339	900,215,566
합계	323,045,873	1,278,461,683

6. 매출채권

(1) 당반기말과 전기말 현재 매출채권의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
매출채권	274,576,119	107,912,904
손실충당금	-	-
매출채권(순액)	274,576,119	107,912,904

매출채권은 정상적인 영업 과정에서 판매된 재화나 용역에 대하여 고객이 지불해야 할 금액입니다. 일반적으로 30일 이내에 정산해야 하므로 모두 유동자산으로 분류됩니다. 최초 인식 시점에 매출채권이 유의적인 금융요소를 포함하지 않는 경우에는 거래가격을 공정가치로 측정합니다.

7. 기타금융자산

당반기말과 전기말 현재 기타금융자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
기타유동금융자산		
미수금	1,994,812,739	825,620,210
미수수익	116,034,459	154,239,811
합계	2,110,847,198	979,860,021
기타비유동금융자산		
기타보증금	46,649,850	11,544,650
현재가치할인차금	(12,643,490)	(250,974)
합계	34,006,360	11,293,676

8. 기타자산

당반기말과 전기말 현재 기타자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
기타유동자산		
부가세대급금	181,664,424	167,834,048
선급비용	739,544,660	337,987,244
합계	921,209,084	505,821,292

9. 재고자산

당반기말과 전기말 현재 재고자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
제품	353,792,696	131,777,835
제품평가충당금	-	(8,821,500)
합계	353,792,696	122,956,335

10. 유형자산

(1) 당반기말과 전기말 현재 유형자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기말

구분	취득원가	상각누계액	정부보조금	장부금액
기계장치	44,723,637	(17,889,460)	(26,834,177)	-
비품	585,151,048	(258,765,104)	-	326,385,944

합계	629,874,685	(276,654,564)	(26,834,177)	326,385,944

② 전기말

구분	취득원가	상각누계액	정부보조금	장부금액
기계장치	44,723,637	(13,417,091)	(31,306,546)	-
비품	487,562,558	(204,264,454)	-	283,298,104
합계	532,286,195	(217,681,545)	(31,306,546)	283,298,104

(2) 당반기와 전반기 중 유형자산의 변동내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기

구분	기계장치	비품	합계
기초 순장부금액	-	283,298,104	283,298,104
취득	-	97,588,490	97,588,490
감가상각비(*)	-	(54,500,650)	(54,500,650)
반기말 순장부금액	-	326,385,944	326,385,944

(*) 감가상각비는 포괄손익계산서상 판매비와관리비 및 경상연구개발비에 포함되어있습니다.

② 전반기

구분	기계장치	비품	합계
기초 순장부금액	-	318,413,769	318,413,769
취득	-	28,380,273	28,380,273
감가상각비(*)	-	(44,636,882)	(44,636,882)
반기말 순장부금액	-	302,157,160	302,157,160

(*) 감가상각비는 포괄손익계산서상 판매비와관리비 및 경상연구개발비에 포함되어있습니다.

11. 리스

연결회사가 리스이용자인 경우의 리스에 대한 정보는 다음과 같습니다.

(1) 재무상태표에 인식된 금액

리스와 관련해서 재무상태표에 인식된 금액은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
사용권자산		
부동산	85,901,238	90,697,373

차량운반구	65,475,706	10,509,821
합계	151,376,944	101,207,194
리스부채		
유동	44,625,101	33,738,155
비유동	90,952,323	72,992,761
합계	135,577,424	106,730,916

당반기 중 증가된 사용권자산은 66백만원입니다.

(2) 포괄손익계산서에 인식된 금액

리스와 관련해서 포괄손익계산서에 인식된 금액은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
사용권자산의 감가상각비		
부동산	8,819,066	8,372,070
차량운반구	6,976,079	5,420,328
합계	15,795,145	13,792,398
리스부채에 대한 이자비용(금융원가에 포함)	7,681,448	7,781,141
단기리스료(매출원가 및 관리비에 포함)	6,600,000	6,600,000

당반기 중 리스의 총 현금유출은 39백만원입니다.

12. 무형자산

(1) 당반기말과 전기말 현재 무형자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기말

구분	취득원가	상각누계액	장부금액
특허권	368,843,400	(98,462,028)	270,381,372
상표권	600,000	(589,143)	10,857
소프트웨어	44,469,437	(18,061,923)	26,407,514
합계	413,912,837	(117,113,094)	296,799,743

② 전기말

구분	취득원가	상각누계액	장부금액
특허권	328,843,400	(73,575,755)	255,267,645
상표권	600,000	(530,000)	70,000
소프트웨어	28,406,928	(13,173,563)	15,233,365

합계	357,850,328	(87,279,318)	270,571,010

(2) 당반기와 전반기 중 무형자산의 변동내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기

구분	특허권	상표권	소프트웨어	합계
기초	255,267,645	70,000	15,233,365	270,571,010
취득	40,000,000	-	16,062,509	56,062,509
상각(*)	(24,886,273)	(59,143)	(4,888,360)	(29,833,776)
반기말	270,381,372	10,857	26,407,514	296,799,743

(*) 무형자산상각비는 포괄손익계산서상 판매비와관리비에 포함되어 있습니다.

② 전반기

구분	특허권	상표권	소프트웨어	합계
기초	55,930,068	190,000	6,091,708	62,211,776
취득	-	-	13,726,828	13,726,828
상각(*)	(7,727,880)	(60,000)	(2,062,478)	(9,850,358)
반기말	48,202,188	130,000	17,756,058	66,088,246

(*) 무형자산상각비는 포괄손익계산서상 판매비와관리비에 포함되어 있습니다.

(3) 당반기와 전반기 중 연결회사가 비용으로 인식한 경상연구개발비는 각각 4,270백만원 및 1,011백만원입니다.

13. 기타금융부채

당반기말과 전기말 현재 기타금융부채의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
기타유동금융부채		
미지급금	603,573,558	866,675,784
미지급비용	189,158,256	472,586,376
합계	792,731,814	1,339,262,160

14. 기타부채

당반기말과 전기말 현재 기타부채의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
기타유동부채		
선수금	31,928,544	37,713,338
예수금	20,655,740	14,223,680
선수수익	91,771,664	64,818,678
계약부채	2,423,575	1,857,125
합계	146,779,523	118,612,821
기타비유동부채		
반품충당부채	6,078,096	4,362,531

15. 차입금

(1) 당반기말과 전기말 현재 연결회사의 금융기관으로 부서의 차입금은 없습니다.

(2) 당반기말과 전기말 현재 연결회사의 금융부채의 계약상 만기는 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기말

구분	3개월 미만	3개월~1년 이하	1년~2년 이하	2년~5년 이하	5년 초과	합계
매입채무	199,023,449	-	-	-	-	199,023,449
미지급금	544,436,525	59,137,033	-	-	-	603,573,558
미지급비용	189,158,256	-	-	-	-	189,158,256
전환(상환)우선주부채	-	-	-	1,224,996,828	-	1,224,996,828
리스부채	7,352,100	40,961,950	41,969,050	87,766,555	-	178,049,655
합계	939,970,330	100,098,983	41,969,050	1,312,763,383	-	2,394,801,746

② 전기말

구분	3개월 미만	3개월~1년 이하	1년~2년 이하	2년~5년 이하	5년 초과	합계
매입채무	68,593,140	-	-	-	-	68,593,140
미지급금	859,547,784	7,128,000	-	-	-	866,675,784
미지급비용	472,586,376	-	-	-	-	472,586,376
전환(상환)우선주부채	-	7,619,712,119	-	-	-	7,619,712,119
유동파생상품부채	-	79,688,165,780	-	-	-	79,688,165,780
리스부채	24,576,600	10,717,200	26,684,400	75,972,600	7,051,050	145,001,850
합계	1,425,303,900	87,325,723,099	26,684,400	75,972,600	7,051,050	88,860,735,049

16. 파생상품부채

(1) 당반기말과 전기말 현재 파생상품의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
유동파생상품부채(*)	1,437,877,870	79,688,165,780

(*) 연결회사의 파생상품부채는 연결회사가 발행한 전환(상환)우선주의 내재파생상품으로 당반기말과 전기말 현재 공정가치로 평가되었습니다. 한편, 부채부분은 전환으로 인한 소멸 또는 만기까지 유효이자율법을 적용하여 상각후원가로 측정하고 있습니다.

연결회사는 파생상품부채의 공정가치 변동에 대해 포괄손익계산서상 '금융수익 및 금융비용'으로 표시하고 있습니다.

(2) 당반기와 전반기 중 파생상품의 변동내역은 다음과 같습니다(단위:원).

구 분	당반기	전반기
기초	79,688,165,780	17,013,433,072
발행	-	2,684,000,620
평가	40,810,323,177	38,622,015,589
보통주전환	(119,060,611,087)	-
반기말	1,437,877,870	58,319,449,281

17. 전환(상환)우선주부채

(1) 당반기말과 전기말 현재 전환우선주 및 전환상환우선주의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구 분		발행일	만기일	당반기말	전기말
전환우선주	제1회(*)	2016.03.08	2026.03.07	-	964,450,002
전환상환우선주	제1회(*)	2017.07.08	2027.07.07	-	3,221,953,447
	제2회(*)	2019.03.01	2029.02.28	-	382,870,381
	제3회(*)	2019.09.26	2029.09.25	116,675,116	1,567,823,259
	제4회(*)	2019.10.03	2029.10.02	-	773,001,714
	제5회(*)	2019.10.03	2029.10.02	-	709,613,316
합계				116,675,116	7,619,712,119

(*) 당반기 중 연결회사가 발행한 전환우선주 및 전환상환우선주 일부는 전환권 행사에 의하여 보통주로 전환되었습니다.

(2) 당반기와 전반기 중 전환(상환)우선주의 변동내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구 분	당반기	전반기
기초잔액	7,619,712,119	3,670,187,672
발행	-	316,058,585
이자비용	681,142,168	281,209,547
보통주전환	(8,184,179,171)	-
반기말잔액	116,675,116	4,267,455,804

(3) 회사가 발행한 전환상환우선주의 주요 발행조건은 다음과 같습니다.

- 제3회 전환상환우선주

발행가액	999,962,310원
발행주식수	69,180주
인수자	NH투자증권 '파인밸류IPO플러스전문투자형 사모증권투자신탁'의 신탁업자지위에서 (발행당시 주주) 현재 주주 : IMM세컨더리벤처펀드 제3호
의결권	우선주1주당 보통주와 동일하게 1개의 의결권을 가짐
이익 배당	누적적(1주당 발행가액기준 연0%), 참가적 우선주
상환권	우선주식 발행일로부터 36개월이 지난날부터 우선주식의 존속기간까지 상환청구할 수 있음.
상환가액	우선주식의 인수단가[14,455원]와 우선주식의 발행일로부터 상환일까지의 연복리[7%]를 적용하여 산출한 이자금액의 합계액
전환비율	우선주 1주당 보통주 1주

전환비율 조정	1. 회사가 기업공개를 통해 회사의 주식을 상장(한국거래소가 개설한 유가증권시장 또는 코스닥시장에 상장 또는 등록되는 것을 의미)하거나 주권상장법인(SPAC을 포함)과의 합병, 주식의 포괄적 교환 등을 통하여 상장을 하는 경우, 공모단가 또는 교환비율 등의 산정을 위한 주식평가액("공모단가 등")의 70%에 해당하는 금액이 본건 우선주식의 전환가액을 하회하는 경우, 본건 우선주식의 전환가액을 공모단가 등의 70%에 해당하는 금액으로 조정 2. 회사가 본건 우선주식의 전환 전에 그 당시의 본건 우선주식의 전환가격을 하회하는 발행가격으로 유상증자하거나 주식 관련 사채(전환사채, 신주인수권부사채, 및 기타 주식으로 전환될 수 있는 종류의 사채)를 발행할 경우, 본건 우선주식의 전환가액을 그 하회하는 발행가액, 전환가액 또는 행사가액 등으로 조정 3. 회사가 본건 우선주식의 전환 전에 주식배당, 무상증자 등으로 인해 회사의 발행주식수가 증가하는 경우, "조정전 전환가액 * 기발행 주식수 / (기발행 주식수 + 신발행 주식수)"의 산식에 따라 전환가격 조정 4. 회사가 다른 법인과 합병, 주식의 포괄적 교환 등을 통하여 기업결합을 하거나(주권상장법인과 기업결합은 제외) 피인수(회사의 신규주식 및 주식연계증권의 발행, 회사나 주주가 보유하는 기존주식 및 주식연계증권 포함의 매매 또는 양자가 결합된 동시 또는 순차의 거래로 인하여 회사의 경영권이전의 결과가 발생하는 경우 등 포함)되는 경우, 거래단가 또는 교환비율 산정을 위한주식평가액의 70%에 해당하는 금액으로 조정 5. 회사의 주식을 분할 또는 병합하는 경우 전환비율은 그 분할 또는 병합의 비율에 따라 조정 6. 회사가 전환 전에 무상감자를 할 경우에는 전환비율은 그 감자의 비율에 따라 조정 7. 각호의 사안이 복합적으로 발생하는 경우, 발생한 순서에 따라 누적하여 계산된 전환가액 또는 각 호에 의해 산출된 전환가액 중 가장 낮은 금액으로 전환가액을 정하며, 전환비율 또한 이에 따라 조정

18. 법인세비용

연결회사는 법인세비용을 전체 회계연도에 대해서 예상되는 최선의 가중평균 연간법인세율의 추정에 기초하여 인식하고 있으며, 당반기와 전반기 중 법인세비용차감전순손실이 발생하여 인식한 법인세비용은 없습니다.

19. 자본금과 주식발행초과금

당반기말과 전기말 현재 자본금 및 주식발행초과금의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구 분	당반기말	전기말
	보통주	보통주
수권주식수	50,000,000주	50,000,000주
주당 액면금액	500	500
발행주식수	13,355,766주	7,098,600주
자본금	6,677,883,000	3,549,300,000
주식발행초과금	125,444,351,044	1,122,340,360

20. 주식기준보상

(1) 연결회사는 임직원 등에게 주식결제형 주식선택권을 부여하였으며, 그 주요 내용은 다음과 같습니다.

구분	1차 부여분	2차 부여분	3차 부여분	4차 부여분	5차 부여분	6차 부여분
부여일	2017.03.27	2018.04.02	2018.10.01	2019.07.01	2019.08.29	2020.06.13
부여수량(주)	324,056	564,065	105,013	270,034	36,004	222,000
행사가격(원)	1,666	2,522	2,522	3,553	3,553	10,119
행사가능기간	2020.03.26~ 2025.03.25	2021.04.01~ 2026.03.31	2021.09.30~ 2026.09.29	2022.06.30~ 2027.06.29	2022.08.28~ 2027.08.27	2023.06.12~ 2028.06.11
가득조건	용역제공조건: 부여일로부터 3년	용역제공조건: 부여일로부터 3년, IPO조건	용역제공조건: 부여일로부터 3년	용역제공조건: 부여일로부터 3년	용역제공조건: 부여일로부터 3년	용역제공조건: 부여일로부터 3년
부여방법	신주발행교부	신주발행교부	신주발행교부	신주발행교부	신주발행교부	신주발행교부
행사한 주식수(주)	97,536	-	-	-	-	-
소멸된 주식수(주)(*)	183,000	48,000	-	6,000	-	-
미행사 주식수(주)	43,520	516,065	105,013	264,034	36,004	222,000

(*) 직원의 퇴사로 인하여 부여되었던 주식선택권이 소멸되었습니다.

(2) 주식선택권의 수량과 가중평균행사가가격의 변동은 다음과 같습니다.

구 분	주식매수선택권 수량 (단위: 주)		가중평균행사가가격(단위: 원)	
	당반기	전반기	당반기	전반기
기초	1,062,172	870,134	2,700	2,318
부여	222,000	-	10,119	-
행사	(97,536)	-	(1,666)	-
소멸	-	(102,000)	-	(1,968)
반기말	1,186,636	768,134	4,173	2,365

보고기간말 현재 유효한 주식선택권의 가중평균잔여만기는 4.5년입니다.

(3) 당반기와 전기 중 부여된 주식선택권의 보상원가를 이항모형을 이용한 공정가치접근법을 적용하여 산정했으며, 보상원가를 산정하기 위한 제반 가정 및 변수는 다음과 같습니다.

구분	4차	5차	6차
부여일 공정가치(원)	10,942	11,040	10,953
부여일 주가(원)	14,007	14,007	19,602
주가변동성(*)	25.61%	37.01%	44.80%
배당수익률	0.00%	0.00%	0.00%
기대만기(년)	8	8	3
무위험수익률	1.60%	1.24%	1.09%

(*) 주가변동성은 부여일 기준 KOSDAQ150 생명기술지수의 과거 180일 변동성을 반영하였습니다.

(4) 당반기와 전반기 중 비용으로 인식한 주식기준보상비용은 각각 1,217백만원과 213백만원이며, 전액 주식결제형 주식기준보상과 관련된 비용입니다.

21. 판매비와 관리비

당반기와 전반기 중 판매비와 관리비의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

계 정 과 목	당반기	전반기
급여	212,065,143	382,436,101
퇴직급여	25,180,762	30,123,333
복리후생비	66,705,074	48,883,887
여비교통비	42,659,269	57,719,230
세금과공과	40,428,810	25,719,480
감가상각비	10,798,734	5,188,719
무형자산상각비	29,833,776	9,850,358
사용권자산상각비	15,795,145	13,792,398
임차료	6,600,000	9,840,000
보험료	24,086,390	11,263,050
차량유지비	3,258,146	5,974,219
경상연구개발비	4,270,836,448	1,011,361,383
소모품비	14,340,046	11,946,409
지급수수료	706,359,435	169,984,289
주식보상비용	349,603,358	138,423,852
기타	256,104,205	84,664,955
합계	6,074,654,741	2,017,171,663

22. 비용의 성격별 분류

당반기와 전반기 중 비용의 성격별 분류는 다음과 같습니다(단위: 원).

구 분	당반기	전반기
재고자산의 사용 등	(222,014,861)	104,225,863
연구관련 재료비 및 소모품비	140,105,990	94,058,133
종업원 급여	1,343,731,656	919,281,410
주식보상비용	1,217,498,470	212,882,126
용역비	2,824,296,471	466,678,048
감가상각비 및 무형자산상각비	100,129,571	68,279,638
지급수수료	706,359,435	169,984,289
기타비용	399,544,344	158,776,241
매출원가 및 판매비와 관리비 합계	6,509,651,076	2,194,165,748

23. 기타수익과 기타비용

(1) 당반기와 전반기 중 기타수익의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
고용지원금	7,725,001	11,825,800
외환차익	17,861,763	-
외화환산이익	132,738,454	-
잡이익	419,685	103,472
합계	158,744,903	11,929,272

(2) 당반기와 전반기 중 기타비용의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
외환차손	8,170,853	1,554,079
외화환산손실	-	4,163,800
잡손실	260,053	459,077
합계	8,430,906	6,176,956

24. 금융수익과 금융비용

(1) 당반기와 전반기 중 금융수익의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
이자수익	239,280,099	14,323,244

(2) 당반기와 전반기 중 금융비용의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
이자비용	688,823,616	288,990,688
파생상품평가손실	40,810,323,177	38,622,015,589
합계	41,499,146,793	38,911,006,277

25. 주당순손실

기본주당손실은 연결회사의 보통주반기순손실을 가중평균 유통보통주식수로 나누어 산정했습니다(단위: 원).

(1) 보통주반기순손실

구분	당반기	전반기
반기순손실	(46,992,569,579)	(40,827,092,887)
가중평균 유통보통주식수	7,488,622	7,028,973
기본주당순손실	(6,275)	(5,808)
희석주당순손실	(6,275)	(5,808)

(2) 가중평균 유통보통주식수

당반기와 전반기 중 발행보통주식수를 유통기간으로 가중평균하여 산정한 유통보통주식수의 산출내역은 다음과 같습니다.

① 당반기

구분	기간	유통주식수	일수	가중평균 유통보통주식수
기초	2020.01.01 ~ 2020.06.30	7,098,600	182	1,291,945,200
주식매수선택권행사	2020.03.30 ~ 2020.06.30	97,536	93	9,070,848
보통주로의전환	2020.06.19 ~ 2020.06.30	4,385,700	12	52,628,400
보통주로의전환	2020.06.23 ~ 2020.06.30	138,360	8	1,106,880
보통주로의전환	2020.06.26 ~ 2020.06.30	1,635,570	5	8,177,850
합계				1,362,929,178
유통일수				182
가중평균 유통보통주식수				7,488,622

② 전반기

구분	기간	유통주식수	일수	가중평균 유통보통주식수
기초	2019.1.1 ~ 2019.06.30	6,885,000	181	1,246,185,000
유상증자	2019.3.1 ~ 2019.06.30	213,600	122	26,059,200
합계				1,272,244,200
유통일수				181
가중평균 유통보통주식수				7,028,973

(3) 희석주당순이익

연결회사의 잠재적보통주는 희석화 효과가 없으므로 기본주당순이익과 희석주당순이익은 동일합니다.

26. 현금흐름표

(1) 당반기와 전반기 중 영업활동으로 인한 현금흐름은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
법인세비용차감전 반기순손실	(46,992,569,579)	(40,827,092,887)
조정		
감가상각비	70,295,795	58,429,280
무형자산상각비	29,833,776	9,850,358
이자비용	688,823,616	288,990,688
주식보상비용	1,217,498,470	212,882,126
파생상품평가손실	40,810,323,177	38,622,015,589
이자수익	(239,280,099)	(14,323,244)
외화환산이익	(132,738,454)	-
소계	42,444,756,281	39,177,844,797
영업 활동관련 자산부채의 변동		
매출채권의 증가	(166,663,215)	(22,079,977)
미수수익의 감소(증가)	95,901,435	(44,803,014)
미수금의 증가	(1,169,192,529)	(395,297,647)
선급금의 증가	-	(5,642,700)
선급비용의 증가	(401,557,416)	(281,548,320)
부가세대급금의 감소(증가)	(25,463,743)	20,255,965
재고자산의 감소(증가)	(222,014,861)	121,608,363
제품평가충당금의 감소	(8,821,500)	-
외상매입금의 증가(감소)	130,430,309	(14,667,774)
미지급금의 증가(감소)	(263,102,226)	212,344,261
선수금의 감소	(5,784,794)	(19,895,832)
예수금의 증가	18,065,427	3,346,892
미지급비용의 증가(감소)	(283,428,120)	42,243,180
선수수익의 증가	26,952,986	106,931,328
반품충당부채의 증가	1,715,565	598,201
계약부채의 증가	566,450	-
소계	(2,272,396,232)	(276,607,074)
영업으로부터 창출된 현금	(6,820,209,530)	(1,925,855,164)

(2) 당반기와 전반기 중 현금의 유입·유출이 없는 거래 중 중요한 사항은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
사용권자산의 인식	65,964,895	123,403,949

리스부채의 인식	53,170,610	123,029,353
전환상환우선주의 보통주 전환	7,186,663,861	-
전환우선주의 보통주 전환	997,515,310	-
과생상품부채의 보통주 전환	119,060,611,087	-

(3) 당반기와 전반기 중 재무활동에서 생기는 부채의 조정내용은 다음과 같습니다(단위:원).

① 당반기

구분	기초	현금흐름	비현금거래	반기말
유동리스부채	33,738,155	(24,324,102)	35,211,048	44,625,101
비유동리스부채	72,992,761	-	17,959,562	90,952,323
유동전환(상환)우선주부채	7,619,712,119	-	(7,503,037,003)	116,675,116
유동과생상품부채	79,688,165,780	-	(78,250,287,910)	1,437,877,870

② 전반기

구분	기초	현금흐름	비현금거래	반기말
유동리스부채	33,509,092	(28,846,800)	25,446,343	30,108,635
비유동리스부채	89,520,261	-	(17,665,202)	71,855,059
유동전환(상환)우선주부채	3,670,187,672	316,058,585	281,209,547	4,267,455,804
유동과생상품부채	17,013,433,072	2,684,000,620	38,622,015,589	58,319,449,281

27. 영업부문 정보

(1) 부문에 대한 정보

당반기말 현재 연결회사의 영업부문은 건강기능식품부문으로 단일 영업부문입니다.

당반기와 전반기 중 건강기능식품부문의 영업수익(매출액) 정보는 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
건강기능식품부문	626,634,194	258,003,578

(2) 지역에 대한 정보

당반기와 전반기 중 매출은 모두 국내에서 발생하였습니다.

(3) 주요 고객에 대한 정보

당반기와 전반기 중 연결회사 매출액의 10% 이상을 차지하는 외부고객과 관련된 정보는 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기		전반기	
	금액	비율	금액	비율
허밍헤더	324,455,997	51.78%	-	0.00%
삼진제약	208,335,900	33.25%	-	0.00%
주식회사 뉴트리케어	27,900,000	4.45%	72,821,600	28.23%
서울대학교생활협동조합	681,818	0.11%	41,540,006	16.10%
주식회사 카카오메이커스	-	0.00%	30,350,794	11.76%

28. 우발상황 및 약정사항

(1) 당반기말과 전기말 현재 사용이 제한된 예금의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	예금종류	금융기관	당반기말	전기말	사용제한내용
현금성자산	보통예금	기업은행	29,627,144	20,278,380	정부보조금
		신한은행	20,093	-	
		우리은행	4,090,464	2,744,537	
합계			33,737,701	23,022,917	

(2) 연결회사는 서울대학교 산학협력단과 상표사용허락 계약을 체결하고 하였습니다. 본 계약을 통해 계약상표에 대한 사용권리를 확보하였고, 경상 상표사용료를 지급할 의무를 부담하고 있습니다.

(3) 연결회사는 서울대학교 산학협력단 및 서울대병원과 계약기술 관련 특허에 대한 기술이전계약(양도 등)을 체결하였습니다. 연결회사는 향후 동 기술에 대한 임상 진행경과에 따라 총 12,100백만원(경상기술료 별도)의 마일스톤 지급약정을 체결하고 있습니다.

29. 특수관계자 거래

(1) 당반기말과 전기말 현재 연결회사의 특수관계자 내역은 다음과 같습니다.

구분	당반기말	전기말
유의적인 영향력을 행사하는 기업	CKD Start-Up 1호벤처투자조합 에이티넘뉴패러다임투자조합 웰컴-컴퍼니케이 모바일생태계상생펀드 스톤브릿지 이노베이션쿼터 투자조합	CKD Start-Up 1호벤처투자조합 에이티넘뉴패러다임투자조합 웰컴-컴퍼니케이 모바일생태계상생펀드 스톤브릿지 이노베이션쿼터 투자조합
기타 특수관계자	대표이사 및 주요 경영진	

(2) 매출 및 매입 등 거래

당반기와 전반기 중 특수관계자와의 매출 및 매입 등 거래내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기

특수관계구분	매출
유의적인 영향력을 행사하는 기업	3,780,000
기타 특수관계자	736,364
합계	4,516,364

② 전반기

특수관계구분	매출
유의적인 영향력을 행사하는 기업	909,091
기타 특수관계자	1,331,341
합계	2,240,432

(3) 특수관계자에 대한 채권, 채무의 주요 잔액

당반기말과 전기말 현재 특수관계자에 대한 채권·채무는 없습니다.

(4) 특수관계자와의 자금 거래

당반기와 전반기 중 특수관계자와의 자금 거래는 없습니다.

(5) 전환상환우선주 변동 및 보통주 전환내역

당반기와 전반기 중 유의적인 영향력을 행사하는 기업과의 전환(상환)우선주 발행가액 및 보통주로의 전환 내역은 다음과 같습니다(단위:원).

① 당반기

구분	기초	출자	보통주전환	반기말
CKD Start up 1호 벤처투자조합 등	11,494,277,100	-	(11,494,277,100)	-

② 전반기

구분	기초	출자	보통주전환	반기말(*)
CKD Start up 1호 벤처투자조합 등	11,494,277,100	-	-	11,494,277,100

(*) 총 발행가액이며 전반기말 현재 우선주부채금액은 3,925백만원입니다.

연결회사는 당반기와 전반기 중 금융부채 상각이자 및 파생상품평가손실로 각각 278백만원 및 23,954백만원(전반기: 254백만원 및 33,497백만원)을 계상하였습니다.

(6) 주요 경영진에 대한 보상

주요 경영진은 등기 이사 및 감사를 포함하고 있습니다. 당반기와 전반기 중 주요 경영진에 게 지급됐거나 지급될 보상금액은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
급여 및 기타 단기종업원 급여	196,201,040	166,841,900
퇴직급여	24,615,200	23,741,053
주식기준보상	170,595,554	169,658,216
합계	391,411,794	360,241,169

4. 재무제표

반기 재무상태표

제 7 기 반기말: 2020년 6월 30일 현재

제 6 기 기말: 2019년 12월 31일 현재

제 5 기 기말: 2018년 12월 31일 현재

제 4 기 기말: 2017년 12월 31일 현재

주식회사 고바이오랩

(단위 : 원)

과목	제 7 기 반기말	제 6 기말	제 5 기말	제 4 기말
자산				
유동자산	24,354,034,147	33,441,792,783	8,762,900,643	10,703,991,357

현금및현금성자산	214,483,531	1,072,458,069	3,815,124,056	641,661,212
단기금융상품	22,540,148,527	31,641,393,440	4,500,000,000	9,907,670,959
매출채권	274,576,119	107,912,904	661,235	-
기타유동금융자산	236,804,760	254,387,220	72,914,891	91,731,529
기타유동자산	680,705,978	223,886,365	168,847,621	59,853,937
당기법인세자산	53,522,536	18,798,450	20,060,540	3,073,720
재고자산	353,792,696	122,956,335	185,292,300	-
비유동자산	5,950,316,126	1,132,171,261	389,286,554	224,293,306
종속기업투자	-	-	78,781	-
유형자산	326,385,944	283,298,104	318,413,769	133,258,427
사용권자산	151,376,944	101,207,194	-	-
무형자산	296,799,743	270,571,010	62,211,776	79,852,559
장기금융상품	3,384,954,810	-	-	-
기타비유동금융자산	1,790,798,685	477,094,953	8,408,329	10,807,724
기타비유동자산	-	-	173,899	374,596
자산총계	30,304,350,273	34,573,964,044	9,152,187,197	10,928,284,663
부채				
유동부채	2,370,399,525	88,253,647,878	21,016,301,786	14,800,173,783
매입채무	199,023,449	68,593,140	42,857,100	-
유동전환(상환)우선주부채	116,675,116	7,619,712,119	3,670,187,672	3,220,823,046
유동파생상품부채	1,437,877,870	79,688,165,780	17,013,433,072	11,310,395,632
기타유동금융부채	501,641,401	827,357,879	251,444,520	192,391,840
유동리스부채	44,625,101	33,738,155	-	-
기타유동부채	70,556,588	16,080,805	38,379,422	76,563,265
비유동부채	97,030,419	77,355,292	-	-
비유동리스부채	90,952,323	72,992,761	-	-
기타비유동부채	6,078,096	4,362,531	-	-
부채총계	2,467,429,944	88,331,003,170	21,016,301,786	14,800,173,783
자본				
자본금	6,677,883,000	3,549,300,000	114,750,000	114,750,000
주식발행초과금	125,444,351,044	1,122,340,360	125,875,000	125,875,000
기타자본항목	(521,885,608)	(1,696,075,628)	413,192,102	37,245,207
결손금	(103,763,428,107)	(56,732,603,858)	(12,517,931,691)	(4,149,759,327)
자본총계	27,836,920,329	(53,757,039,126)	(11,864,114,589)	(3,871,889,120)
부채와 자본총계	30,304,350,273	34,573,964,044	9,152,187,197	10,928,284,663

포 괄 손 익 계 산 서

제 7 기 반기: 2020년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지

제 6 기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제 5 기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

제 4 기: 2017년 1월 1일부터 2017년 12월 31일까지

주식회사 고바이오랩

(단위 : 원)

과목	제 7 기 반기	제 6 기	제 5 기	제 4 기
매출액	626,634,194	576,519,070	64,162,367	24,727,271
매출원가	(434,996,335)	(288,657,316)	(42,659,250)	-
매출총이익	191,637,859	287,861,754	21,503,117	24,727,271
판매비와관리비	(4,793,424,007)	(6,022,499,719)	(2,360,765,372)	(943,736,889)
영업손실	(4,601,786,148)	(5,734,637,965)	(2,339,262,255)	(919,009,618)
기타수익	158,744,903	102,795,886	31,770,450	5,173,873
기타비용	(1,439,798,758)	(1,817,835,972)	(331,765)	(33,576,241)
금융수익	351,162,547	233,155,152	92,053,272	103,833,226
금융비용	(41,499,146,793)	(36,998,149,268)	(6,152,402,066)	(3,243,929,994)
법인세비용차감전순손실	(47,030,824,249)	(44,214,672,167)	(8,368,172,364)	(4,087,508,754)
법인세비용	-	-	-	-
당기순손실	(47,030,824,249)	(44,214,672,167)	(8,368,172,364)	(4,087,508,754)
기타포괄손익	-	-	-	-
당기총포괄손실	(47,030,824,249)	(44,214,672,167)	(8,368,172,364)	(4,087,508,754)
주당순손실				
기본주당순손실	(6,280)	(6,259)	(1,215)	(594)
희석주당순손실	(6,280)	(6,259)	(1,215)	(594)

자 본 변 동 표

제 7 기 반기: 2020년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지

제 6 기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제 5 기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

제 4 기: 2017년 1월 1일부터 2017년 12월 31일까지

주식회사 고바이오랩

(단위 : 원)

구분	자본금	주식발행 초과금	기타 자본항목	결손금	합계
2017.1.1.(기초) "감사받지 아니한 재무제표"	114,750,000	125,875,000	-	(62,250,573)	178,374,427
총포괄손익					
당기순손실				(4,087,508,754)	(4,087,508,754)
총기타포괄손익					-
총포괄손익	-	-	-	(4,087,508,754)	(4,087,508,754)
자본에 직접 반영된 소유주와 의 거래					
주식보상비용			37,245,207		37,245,207
소유주와의 거래 총액	-	-	37,245,207	-	37,245,207
2017.12.31.(기말) "감사받지 아니한 재무제표"	114,750,000	125,875,000	37,245,207	(4,149,759,327)	(3,871,889,120)
2018.1.1.(기초) "감사받지 아니한 재무제표"	114,750,000	125,875,000	37,245,207	(4,149,759,327)	(3,871,889,120)
총포괄손익					
당기순손실	-	-	-	(8,368,172,364)	(8,368,172,364)
총기타포괄손익	-	-	-	-	-
총포괄손익	-	-	-	(8,368,172,364)	(8,368,172,364)
자본에 직접 반영된 소유주와 의 거래					
주식보상비용	-	-	375,946,895	-	375,946,895
소유주와의 거래 총액	-	-	375,946,895	-	375,946,895
2018.12.31.(기말) "감사받지 아니한 재무제표"	114,750,000	125,875,000	413,192,102	(12,517,931,691)	(11,864,114,589)
2019.1.1.(기초) "감사받지 아니한 재무제표"	114,750,000	125,875,000	413,192,102	(12,517,931,691)	(11,864,114,589)
총포괄손익					-
당기순손실				(44,214,672,167)	(44,214,672,167)
총기타포괄손익				-	-
총포괄손익				(44,214,672,167)	(44,214,672,167)
자본에 직접 반영된 소유주와 의 거래					-
유상증자	3,560,000	996,465,360			1,000,025,360
주식보상비용			1,321,722,270		1,321,722,270
무상증자	3,430,990,000		(3,430,990,000)		-
소유주와의 거래 총액	3,434,550,000	996,465,360	(2,109,267,730)	-	2,321,747,630
2019.12.31.(기말)	3,549,300,000	1,122,340,360	(1,696,075,628)	(56,732,603,858)	(53,757,039,126)

2020.1.1(기초)	3,549,300,000	1,122,340,360	(1,696,075,628)	(56,732,603,858)	(53,757,039,126)
총포괄손익:					-
반기순손실				(47,030,824,249)	(47,030,824,249)
기타포괄손익				-	-
반기총포괄손실 합계				(47,030,824,249)	(47,030,824,249)
소유주와의 거래:					
보통주전환	3,079,815,000	124,164,975,258			127,244,790,258
주식보상비용			1,217,498,470		1,217,498,470
주식매수선택권 행사	48,768,000	157,035,426	(43,308,450)		162,494,976
소유주와의 거래 총액	3,128,583,000	124,322,010,684	1,174,190,020	-	128,624,783,704
2020.06.30.(반기말)	6,677,883,000	125,444,351,044	(521,885,608)	(103,763,428,107)	27,836,920,329

현금흐름표

제 7 기 반기: 2020년 1월 1일부터 2020년 6월 30일까지

제 6 기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제 5 기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

제 4 기: 2017년 1월 1일부터 2017년 12월 31일까지

주식회사 고바이오랩

(단위 : 원)

구분	제 7 기 반기	제 6 기	제 5 기	제 4 기
영업활동으로 인한 현금흐름	(3,934,058,870)	(3,668,964,330)	(1,982,975,359)	(918,192,187)
영업으로부터 창출된 현금흐름	(4,184,718,031)	(3,793,719,207)	(1,996,857,302)	(842,173,635)
이자의 수취	293,064,695	123,492,787	30,868,763	(75,982,852)
이자의 지급	(7,681,448)	-	-	-
법인세의 환급(납부)	(34,724,086)	1,262,090	(16,986,820)	(35,700)
투자활동으로 인한 현금흐름	2,937,910,904	(29,678,685,117)	5,111,714,566	(9,956,305,803)
단기금융상품의 감소	5,716,290,103	5,499,962,310	11,407,670,959	-
단기금융상품의 증가	-	(32,641,355,750)	(6,000,000,000)	(9,907,670,959)
기계장치의 취득	-	-	(44,723,637)	-
비품의 취득	(97,588,490)	(56,428,999)	(248,153,975)	(45,454,844)
소프트웨어의 취득	(16,062,509)	(13,726,828)	(3,000,000)	(3,180,000)
중속기업투자의 취득	-	-	(78,781)	-
특허권의 취득	(40,000,000)	(220,000,000)	-	-
장기대여금의 증가	(2,589,623,000)	(2,247,005,200)	-	-
보증금의 증가	(35,105,200)	(130,650)	-	-
재무활동으로 인한 현금흐름	138,170,874	30,604,983,460	44,723,637	9,998,277,100
유상증자	-	1,000,025,360	-	-
주식매수선택권의 행사	162,494,976	-	-	-
전환상환우선주부채의 발행	-	29,641,292,700	-	9,998,277,100
정부보조금의 수령	-	-	44,723,637	-
리스부채의 상환	(24,324,102)	(36,334,600)	-	-
현금및현금성자산의 감소	(857,977,092)	(2,742,665,987)	3,173,462,844	(876,220,890)
기초 현금및현금성자산	1,072,458,069	3,815,124,056	641,661,212	1,517,882,102
현금및현금성자산의 환율변동효과	2,554	-	-	-
기말 현금및현금성자산	214,483,531	1,072,458,069	3,815,124,056	641,661,212

5. 재무제표 주석

1. 회사의 개요

주식회사 고바이오랩(이하 '당사')은 2014년 8월에 설립되어, 인체 마이크로바이옴과 임상 메타데이터 분석을 통한 자가면역, 대사, 정신의학, 감염 분야의 신약 개발과 기능성 프로바이오틱스 및 건강기능식품 판매를 주요 사업으로 영위하고 있습니다. 한편, 당사는 서울특별시 관악구 관악로 1 서울대학교 종합연구동에 본사를 두고 있습니다.

당반기말과 전기말 현재 주요 주주현황은 다음과 같습니다.

주 주 명	당반기말		전기말	
	소유주식수	지분율	소유주식수	지분율
고광표	5,082,000	38.05%	5,082,000	71.59%
최대주주의 특수관계자	765,000	5.73%	765,000	10.78%
기타개인 주주	390,000	2.92%	390,000	5.49%
임직원	322,536	2.41%	225,000	3.17%
기관투자자	6,796,230	50.89%	636,600	8.97%
합계	13,355,766	100.00%	7,098,600	100.00%

2. 중요한 회계정책

다음은 재무제표 작성에 적용된 중요한 회계정책입니다. 이러한 정책은 별도의 언급이 없다면, 표시된 회계기간에 계속적으로 적용됩니다.

2.1 재무제표 작성기준

당사의 2020년 6월 30일로 종료하는 6개월 보고기간에 대한 요약반기재무제표는 기업회계기준서 제1034호 '중간재무보고'에 따라 작성되었습니다. 이 요약반기재무제표는 보고기간 말인 2020년 6월 30일 현재 유효하거나 조기 도입한 한국채택국제회계기준에 따라 작성되었습니다.

2.1.1 당사가 채택한 제·개정 기준서 및 해석서

당사는 2020년 1월 1일로 개시하는 회계기간부터 다음의 제·개정 기준서 및 해석서를 신규로 적용하였습니다.

(1) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시', 제1008호 '회계정책, 회계추정의 변경 및 오류' 개정 - 중요성의 정의

'중요성의 정의'를 명확히 하고 기준서 제1001호와 제1008호를 명확해진 정의에 따라 개정 하였습니다. 중요성 판단 시 중요한 정보의 누락이나 왜곡표시뿐만 아니라 중요하지 않은 정보로 인한 영향과 당사가 공시할 정보를 결정할 때 정보이용자의 특성을 고려하도록 하였습니다.

니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(2) 기업회계기준서 제1103호 '사업결합' 개정 - 사업의 정의

개정된 사업의 정의에서는, 취득한 활동과 자산의 집합을 사업으로 판단하기 위해서는 산출물의 창출에 함께 유의적으로 기여할 수 있는 능력을 가진 투입물과 실질적인과정을 반드시 포함하도록 하였고 원가 감소에 따른 경제적 효익은 제외하였습니다. 이와 함께 취득한 총자산의 대부분의 공정가치가 식별가능한 단일 자산 또는 자산집합에 집중되어 있는 경우, 취득한 활동과 자산의 집합은 사업이 아닌, 자산 또는 자산의 집합으로 결정할 수 있는 선택적 집중테스트가 추가되었습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(3) 기업회계기준서 제1109호 '금융상품', 제1039호 '금융상품: 인식과 측정', 제1107호 '금융상품: 공시' 개정 - 이자율지표 개혁

개정 기준서에서는 이자율지표 개혁 움직임으로 인한 불확실성이 존재하는 동안 위험회피회계 적용과 관련하여 미래 전망 분석 시 예외규정을 적용토록 하고 있습니다. 예외규정에서는 기존 이자율지표를 준거로 하는 예상현금흐름의 발생가능성이 매우 높은지, 위험회피대상항목과 위험회피수단 사이의 경제적 관계가 있는지, 양자간에 높은 위험회피효과가 있는지를 평가할 때, 위험회피대상항목과 위험회피수단이 준거로 하고 있는 이자율지표는 이자율지표 개혁의 영향으로 바뀌지 않는다고 가정합니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

2.1.2 당사가 적용하지 않은 제·개정 기준서 및 해석서

제정 또는 공표되었으나 시행일이 도래하지 않아 적용하지 아니한 제·개정 기준서 및 해석서는 다음과 같습니다.

(1) 기업회계기준서 제 1116호 '리스' 개정 - 코로나19 (Covid-19) 관련 임차료 면제·할인·유예에 대한 실무적 간편법

실무적 간편법으로, 리스이용자는 코로나19의 직접적인 결과로 발생한 임차료 할인 등(rent concession)이 리스변경에 해당하는지 평가하지 않을 수 있습니다. 이러한 선택을 한 리스이용자는 임차료 할인 등으로 인한 리스료 변동을 그러한 변동이 리스변경이 아닐 경우에 이 기준서가 규정하는 방식과 일관되게 회계처리하여야 합니다. 동 개정사항은 2020년 6월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기도입이 가능합니다. 당사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

2.2 회계정책

요약반기재무제표의 작성에 적용된 유의적 회계정책과 계산방법은 주석 2.1.1에서 설명하는 제·개정 기준서 및 해석서의 적용으로 인한 변경 및 아래 문단에서 설명하는 사항을 제외하고는 전기 재무제표 작성에 적용된 회계정책이나 계산방법과 동일합니다.

2.2.1 법인세비용

중간기간의 법인세비용은 전체 회계연도에 대해서 예상되는 최선의 가중평균연간법인세율, 즉 추정평균연간유효법인세율을 중간기간의 세전이익에 적용하여 계산합니다.

3. 중요한 회계추정 및 가정

당사는 미래에 대하여 추정 및 가정을 하고 있습니다. 추정 및 가정은 지속적으로 평가되며, 과거 경험과 현재의 상황에서 합리적으로 예측가능한 미래의 사건과 같은 다른 요소들을 고려하여 이루어집니다. 이러한 회계추정은 실제 결과와 다를 수도 있습니다.

2020년 초 "코로나바이러스감염증-19 (이하, 코로나 19)"의 확산 우려로 인하여 우리나라를 포함한 전 세계는 어려운 경제상황 및 사태 장기화에 대한 불확실성에 직면하고 있습니다. 그러나 위에서 언급한 전반적으로 어려운 경제상황이 당사의 재무상태에 미칠 궁극적인 영향은 현재로서는 측정할 수 없으며 당사의 재무제표는 이로 인한영향이 반영되지 아니하였습니다.

요약반기재무제표 작성시 사용된 중요한 회계추정 및 가정은 법인세비용을 결정하는데 사용된 추정의 방법을 제외하고는 전기 재무제표 작성에 적용된 회계추정 및 가정과 동일합니다.

4. 공정가치

(1) 금융상품 종류별 공정가치

금융상품의 종류별 장부금액 및 공정가치는 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말		전기말	
	장부금액	공정가치	장부금액	공정가치
금융자산				
현금및현금성자산	214,483,531	(*)	1,072,458,069	(*)
단기금융상품	22,540,148,527	(*)	31,641,393,440	(*)
매출채권	274,576,119	(*)	107,912,904	(*)
기타유동금융자산	236,804,760	(*)	254,387,220	(*)
장기금융상품	3,384,954,810	(*)	-	(*)
기타비유동금융자산	1,790,798,685	(*)	477,094,953	(*)
합계	28,441,766,432		33,553,246,586	
금융부채				
매입채무	199,023,449	(*)	68,593,140	(*)
기타유동금융부채	501,641,401	(*)	827,357,879	(*)
유동전환(상환)우선주부채	116,675,116	174,260,745	7,619,712,119	7,511,698,366
유동파생상품부채	1,437,877,870	1,437,877,870	79,688,165,780	79,688,165,780
합계	2,255,217,836		88,203,828,918	

(*) 장부금액이 공정가치의 합리적인 근사치이므로 공정가치 공시에서 제외하였습니다.

(2) 공정가치 서열체계

공정가치로 측정되는 금융상품은 공정가치 서열체계에 따라 구분되며 정의된 수준들은 다음과 같습니다.

- 측정일에 동일한 자산이나 부채에 대해 접근할 수 있는 활성시장의 (조정하지 않은) 공시가격 (수준 1)
- 수준 1의 공시가격 외에 자산이나 부채에 대해 직접적으로나 간접적으로 관측할 수 있는 투입변수 (수준 2)
- 자산이나 부채에 대한 관측할 수 없는 투입변수 (수준 3)

공정가치로 측정되는 금융상품의 공정가치 서열체계 구분은 다음과 같습니다(단위 : 원).

① 당반기말

구분	수준 1	수준 2	수준 3	합계
유동파생상품부채	-	-	1,437,877,870	1,437,877,870

② 전기말

구분	수준 1	수준 2	수준 3	합계
유동파생상품부채	-	-	79,688,165,780	79,688,165,780

(3) 반복적인 공정가치 측정치의 서열체계 수준 간 이동

당사는 공정가치 서열체계의 수준 간 이동을 이동을 발생시킨 사건이나 상황의 변동이 일어난 날짜에 인식합니다.

① 반복적인 측정치의 수준 1과 수준 2간의 이동 내역

당반기 중 수준 1과 수준 2간의 대체는 없습니다.

② 반복적인 측정치의 수준 3의 변동 내역(단위: 원)

구분	당반기	전반기
	유동파생상품부채	유동파생상품부채
기초	79,688,165,780	17,013,433,072
발행	-	2,684,000,620
평가	40,810,323,177	38,622,015,589
보통주전환	(119,060,611,087)	-
반기말	1,437,877,870	58,319,449,281

(4) 가치평가기법 및 투입변수

당사는 공정가치 서열체계에서 수준 3으로 분류되는 반복적인 공정가치측정치, 비반복적인 공정가치측정치에 대해 다음의 가치평가기법과 투입변수를 사용하고 있습니다(단위: 원).

① 당반기말

구분	공정가치	수준	가치평가기법	투입변수	수준3 투입변수 범위 (가중평균)
파생상품부채	1,437,877,870	3	이항옵선모형	주가	19,602
				무위험이자율	1.35%
				변동성	47.56%

② 전기말

구분	공정가치	수준	가치평가기법	투입변수	수준3 투입변수 범위 (가중평균)
파생상품부채	79,688,165,780	3	이항옵선모형	주가	14,007
				무위험이자율	1.62%
				변동성	41.70%

(5) 수준 3으로 분류된 반복적인 공정가치 측정치의 민감도 분석

금융상품의 민감도 분석은 통계적 기법을 이용한 관측 불가능한 투입변수의 변동에 따른 금융상품의 가치 변동에 기초하여 유리한 변동과 불리한 변동으로 구분하여 이루어집니다. 그리고 공정가치가 두 개 이상의 투입변수에 영향을 받는 경우에는 가장유리하거나 또는 가장 불리한 금액을 바탕으로 산출됩니다. 민감도 분석대상으로 수준 3으로 분류되는 금융상품 중 해당 공정가치 변동이 당기손익으로 인식되는 전환상환우선주 및 전환우선주 관련 파생상품이 있습니다.

각 금융상품별 투입변수의 변동에 따른 손익효과에 대한 민감도 분석 결과는 아래와 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말		전기말	
	유리한 변동	불리한 변동	유리한 변동	불리한 변동
파생상품부채(*)	113,870,280	(100,449,360)	7,884,893,630	(8,243,630,020)

(*) 주요 관측불가능한 투입변수인 주가와 변동률 사이의 상관관계를 10% 만큼 증가또는 감소시킴으로써 공정가치 변동을 산출하였습니다.

5. 현금및현금성자산

당반기말과 전기말 현재 현금및현금성자산의 내역은 다음과 같습니다(단위 : 원).

구분	당반기말	전기말
보통예금	102,147,192	172,242,503
정기예금 등	112,336,339	900,215,566
합계	214,483,531	1,072,458,069

6. 매출채권

(1) 당반기말과 전기말 현재 매출채권의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
매출채권	274,576,119	107,912,904
손실충당금	-	-
매출채권(순액)	274,576,119	107,912,904

매출채권은 정상적인 영업 과정에서 판매된 재화나 용역에 대하여 고객이 지불해야 할 금액입니다. 일반적으로 30일 이내에 정산해야 하므로 모두 유동자산으로 분류됩니다. 최초 인식 시점에 매출채권이 유의적인 금융요소를 포함하지 않는 경우에는 거래가격을 공정가치로 측정합니다.

7. 기타금융자산

당반기말과 전기말 현재 기타금융자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
기타유동금융자산		
미수금	120,770,301	100,147,409
미수수익	116,034,459	154,239,811
합계	236,804,760	254,387,220
기타비유동금융자산		
장기대여금	4,954,845,600	2,232,486,700
대손충당금	(3,198,053,275)	(1,766,685,423)
기타보증금	46,649,850	11,544,650
현재가치할인차금	(12,643,490)	(250,974)
합계	1,790,798,685	477,094,953

8. 기타자산

당반기말과 전기말 현재 기타자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
기타유동자산		
부가세대급금	116,386,466	121,604,905
선급비용	564,319,512	102,281,460
합계	680,705,978	223,886,365

9. 재고자산

당반기말과 전기말 현재 재고자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
제품	353,792,696	131,777,835
제품평가충당금	-	(8,821,500)
합계	353,792,696	122,956,335

10. 종속기업투자

(1) 당반기말과 전기말 현재 종속기업투자의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

회사명	소재지	취득원가	당반기말		전기말	
			지분율	장부금액	지분율	장부금액
KOBIOLABS AUSTRALIA PTY LTD	호주	78,781	100%	-	100%	-

(2) 당반기와 전반기 중 종속기업투자의 변동내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
기초 장부금액(*)	-	78,781
취득	-	-
손상	-	-
반기말 장부금액	-	78,781

(*) 당사는 전기 중 종속기업투자주식에 대해 손상차손을 전액 인식하였습니다.

(3) 당반기말과 전기말 현재 종속기업의 요약 재무현황은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
자산	2,234,741,253	1,213,411,342
부채	5,333,792,315	2,846,922,997
자본	(3,099,051,062)	(1,633,511,655)
매출	-	-
반기순손실	(1,393,113,182)	(338,164,809)
반기총포괄손실	(1,465,539,407)	(338,742,118)

11. 유형자산

(1) 당반기말과 전기말 현재 유형자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기말

구분	취득원가	상각누계액	정부보조금	장부금액
기계장치	44,723,637	(17,889,460)	(26,834,177)	-
비품	585,151,048	(258,765,104)	-	326,385,944
합계	629,874,685	(276,654,564)	(26,834,177)	326,385,944

② 전기말

구분	취득원가	상각누계액	정부보조금	장부금액
기계장치	44,723,637	(13,417,091)	(31,306,546)	-
비품	487,562,558	(204,264,454)	-	283,298,104
합계	532,286,195	(217,681,545)	(31,306,546)	283,298,104

(2) 당반기와 전반기 중 유형자산의 변동내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기

구분	기계장치	비품	합계
기초 순장부금액	-	283,298,104	283,298,104
취득	-	97,588,490	97,588,490
감가상각비(*)	-	(54,500,650)	(54,500,650)
반기말 순장부금액	-	326,385,944	326,385,944

(*) 감가상각비는 포괄손익계산서상 판매비와관리비 및 경상연구개발비에 포함되어 있습니다.

② 전반기

구분	기계장치	비품	합계
기초 순장부금액	-	318,413,769	318,413,769
취득	-	28,380,273	28,380,273
감가상각비(*)	-	(44,636,882)	(44,636,882)
반기말 순장부금액	-	302,157,160	302,157,160

(*) 감가상각비는 포괄손익계산서상 판매비와관리비 및 경상연구개발비에 포함되어 있습니다.

12. 리스

당사가 리스이용자인 경우의 리스에 대한 정보는 다음과 같습니다.

(1) 재무상태표에 인식된 금액

리스와 관련하여 재무상태표에 인식된 금액은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
사용권자산		
부동산	85,901,238	90,697,373
차량운반구	65,475,706	10,509,821
합계	151,376,944	101,207,194
리스부채		
유동	44,625,101	33,738,155
비유동	90,952,323	72,992,761
합계	135,577,424	106,730,916

당반기 중 증가된 사용권자산은 66백만원입니다.

(2) 포괄손익계산서에 인식된 금액

리스와 관련하여 포괄손익계산서에 인식된 금액은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
사용권자산의 감가상각비		
부동산	8,819,066	8,372,070
차량운반구	6,976,079	5,420,328
합계	15,795,145	13,792,398
리스부채에 대한 이자비용(금융원가에 포함)	7,681,448	7,781,141
단기리스료(매출원가 및 관리비에 포함)	6,600,000	6,600,000

당반기 중 리스의 총 현금유출은 39백만원입니다.

13. 무형자산

(1) 당반기말과 전기말 현재 무형자산의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기말

구분	취득원가	상각누계액	장부금액
특허권	368,843,400	(98,462,028)	270,381,372

상표권	600,000	(589,143)	10,857
소프트웨어	44,469,437	(18,061,923)	26,407,514
합계	413,912,837	(117,113,094)	296,799,743

② 전기말

구분	취득원가	상각누계액	장부금액
특허권	328,843,400	(73,575,755)	255,267,645
상표권	600,000	(530,000)	70,000
소프트웨어	28,406,928	(13,173,563)	15,233,365
합계	357,850,328	(87,279,318)	270,571,010

(2) 당반기와 전반기 중 무형자산의 변동내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기

구분	특허권	상표권	소프트웨어	합계
기초	255,267,645	70,000	15,233,365	270,571,010
취득	40,000,000	-	16,062,509	56,062,509
상각(*)	(24,886,273)	(59,143)	(4,888,360)	(29,833,776)
반기말	270,381,372	10,857	26,407,514	296,799,743

(*) 무형자산상각비는 포괄손익계산서상 판매비와관리비에 포함되어 있습니다.

② 전반기

구분	특허권	상표권	소프트웨어	합계
기초	55,930,068	190,000	6,091,708	62,211,776
취득	-	-	13,726,828	13,726,828
상각(*)	(7,727,880)	(60,000)	(2,062,478)	(9,850,358)
반기말	48,202,188	130,000	17,756,058	66,088,246

(*) 무형자산상각비는 포괄손익계산서상 판매비와관리비에 포함되어 있습니다.

(3) 당반기와 전반기 중 당사가 비용으로 인식한 경상연구개발비는 각각 3,027백만원 및 689백만원입니다.

14. 기타금융부채

당반기말과 전기말 현재 기타금융부채의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
기타유동금융부채		
미지급금	312,483,145	581,738,515

미지급비용	189,158,256	245,619,364
합계	501,641,401	827,357,879

15. 기타부채

당반기말과 전기말 현재 기타부채의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
기타유동부채		
선수금	24,750,000	-
예수금	20,655,740	14,223,680
선수수익	22,727,273	-
계약부채	2,423,575	1,857,125
합계	70,556,588	16,080,805
기타비유동부채		
반품충당부채	6,078,096	4,362,531

16. 차입금

(1) 당반기말과 전기말 현재 당사의 금융기관으로 부타의 차입금은 없습니다.

(2) 당반기말과 전기말 현재 당사의 금융부채의 계약상 만기는 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기말

구분	3개월 미만	3개월~1년 이하	1년~2년 이하	2년~5년 이하	5년 초과	합계
매입채무	199,023,449	-	-	-	-	199,023,449
미지급금	253,346,112	59,137,033	-	-	-	312,483,145
미지급비용	189,158,256	-	-	-	-	189,158,256
전환(상환)우선주부채	-	-	-	1,224,996,828	-	1,224,996,828
리스부채	7,352,100	40,961,950	41,969,050	87,766,555	-	178,049,655
합계	648,879,917	100,098,983	41,969,050	1,312,763,383	-	2,103,711,333

② 전기말

구분	3개월 미만	3개월~1년 이하	1년~2년 이하	2년~5년 이하	5년 초과	합계
매입채무	68,593,140	-	-	-	-	68,593,140
미지급금	574,610,515	7,128,000	-	-	-	581,738,515
미지급비용	245,619,364	-	-	-	-	245,619,364
전환(상환)우선주부채	-	7,619,712,119	-	-	-	7,619,712,119
유동파생상품부채	-	79,688,165,780	-	-	-	79,688,165,780
리스부채	24,576,600	10,717,200	26,684,400	75,972,600	7,051,050	145,001,850
합계	913,399,619	87,325,723,099	26,684,400	75,972,600	7,051,050	88,348,830,768

17. 파생상품부채

(1) 당반기말과 전기말 현재 파생상품의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기말	전기말
유동파생상품부채(*)	1,437,877,870	79,688,165,780

(*) 당사의 파생상품부채는 당사가 발행한 전환(상환)우선주의 내재파생상품으로 당반기말과 전기말 현재 공정가치로 평가되었습니다. 한편, 부채부분은 전환으로 인한 소멸 또는 만기까지 유효이자율법을 적용하여 상각후원가로 측정하고 있습니다.

당사는 파생상품부채의 공정가치 변동에 대해 포괄손익계산서상 '금융수익 및 금융비용'으로 표시하고 있습니다.

(2) 당반기와 전반기 중 파생상품의 변동내역은 다음과 같습니다(단위:원).

구 분	당반기	전반기
기초	79,688,165,780	17,013,433,072
발행	-	2,684,000,620
평가	40,810,323,177	38,622,015,589
보통주전환	(119,060,611,087)	-
반기말	1,437,877,870	58,319,449,281

18. 전환(상환)우선주부채

(1) 당반기말과 전기말 및 전환일 현재 전환우선주 및 전환상환우선주의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구 분		발행일	만기일	당반기말	전기말
전환우선주	제1회(*)	2016.03.08	2026.03.07	-	964,450,002
전환상환우선주	제1회(*)	2017.07.08	2027.07.07	-	3,221,953,447
	제2회(*)	2019.03.01	2029.02.28	-	382,870,381
	제3회(*)	2019.09.26	2029.09.25	116,675,116	1,567,823,259
	제4회(*)	2019.10.03	2029.10.02	-	773,001,714
	제5회(*)	2019.10.03	2029.10.02	-	709,613,316
합계				116,675,116	7,619,712,119

(*) 당반기 중 당사가 발행한 전환우선주 및 전환상환우선주 일부는 전환권 행사에 의하여 보통주로 전환되었습니다.

(2) 당반기와 전반기 중 전환(상환)우선주의 변동내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구 분	당반기	전반기
기초잔액	7,619,712,119	3,670,187,672
발행	-	316,058,585
이자비용	681,142,168	281,209,547
보통주전환	(8,184,179,171)	-
반기말잔액	116,675,116	4,267,455,804

(3) 당사가 발행한 전환상환우선주의 주요 발행조건은 다음과 같습니다.

- 제3회 전환상환우선주

발행가액	999,962,310원
발행주식수	69,180주
인수자	NH투자증권 '파인밸류IPO플러스전문투자형 사모증권투자신탁'의 신탁업자지위에서 (발행당시 주주) 현재 주주 : IMM세컨더리벤처펀드 제3호
의결권	우선주1주당 보통주와 동일하게 1개의 의결권을 가짐
이익 배당	누적적(1주당 발행가액기준 연0%), 참가적 우선주
상환권	우선주식 발행일로부터 36개월이 지난날부터 우선주식의 존속기간까지 상환청구할 수 있음.
상환가액	우선주식의 인수단가[14,455원]와 우선주식의 발행일로부터 상환일까지의 연복리 [7%]를 적용하여 산출한 이자금액의 합계액
전환비율	우선주 1주당 보통주 1주
전환비율 조정	1. 회사가 기업공개를 통해 회사의 주식을 상장(한국거래소가 개설한 유가증권시장 또는 코스닥시장에 상장 또는 등록되는 것을 의미)하거나 주권상장법인(SPAC을 포함)과의 합병, 주식의 포괄적 교환 등을 통하여 상장을 하는 경우, 공모단가 또는 교환비율 등의 산정을 위한 주식평가액("공모단가 등")의 70%에 해당하는 금액이 본건 우선주식의 전환가액을 하회하는 경우, 본건 우선주식의 전환가액을 공모단가 등 의 70%에 해당하는 금액으로 조정 2. 회사가 본건 우선주식의 전환 전에 그 당시의 본건 우선주식의 전환가격을 하회하는 발행가격으로 유상증자하거나 주식 관련 사채(전환사채, 신주인수권부사채, 및 기타 주식으로 전환될 수 있는 종류의 사채)를 발행할 경우, 본건 우선주식의 전환가액을 그 하회하는 발행가액, 전환가액 또는 행사가액 등으로 조정 3. 회사가 본건 우선주식의 전환 전에 주식배당, 무상증자 등으로 인해 회사의 발행주식수가 증가하는 경우, "조정전 전환가액 * 기발행 주식수/(기발행 주식수+ 신발행 주식수)"의 산식에 따라 전환가격 조정 4. 회사가 다른 법인과 합병, 주식의 포괄적 교환 등을 통하여 기업결합을 하거나(주권상장법인과 기업결합은 제외) 피인수(회사의 신규주식 및 주식연계증권의 발행, 회사나 주주가 보유하는 기존주식 및 주식연계증권 포함의 매매 또는 양자가 결합 된 동시 또는 순차의 거래로 인하여 회사의 경영권이전의 결과가 발생하는 경우 등 포함)되는 경우, 거래단가 또는 교환비율 산정을 위한주식평가액의 70%에 해당하는 금액으로 조정 5. 회사의 주식을 분할 또는 병합하는 경우 전환비율은 그 분할 또는 병합의 비율에 따라 조정 6. 회사가 전환 전에 무상감자를 할 경우에는 전환비율은 그 감자의 비율에 따라 조정 7. 각호의 사안이 복합적으로 발생하는 경우, 발생한 순서에 따라 누적하여 계산된 전환가액 또는 각 호에 의해 산출된 전환가액 중 가장 낮은 금액으로 전환가액을 정하며, 전환비율 또한 이에 따라 조정

19. 법인세비용

당사는 법인세비용을 전체 회계연도에 대해서 예상되는 최선의 가중평균 연간법인세율의 추정에 기초하여 인식하고 있으며, 당반기와 전반기 중 법인세비용차감전순손실이 발생하여 인식한 법인세비용은 없습니다.

20. 자본금과 주식발행초과금

당반기말과 전기말 현재 자본금 및 주식발행초과금의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구 분	당반기말	전기말
	보통주	보통주
수권주식수	50,000,000주	50,000,000주
주당 액면금액	500	500
발행주식수	13,355,766주	7,098,600주
자본금	6,677,883,000	3,549,300,000
주식발행초과금	125,444,351,044	1,122,340,360

21. 주식기준보상

(1) 당사는 임직원 등에게 주식결제형 주식선택권을 부여하였으며, 그 주요 내용은 다음과 같습니다.

구분	1차 부여분	2차 부여분	3차 부여분	4차 부여분	5차 부여분	6차 부여분
부여일	2017.03.27	2018.04.02	2018.10.01	2019.07.01	2019.08.29	2020.06.13
부여수량(주)	324,056	564,065	105,013	270,034	36,004	222,000
행사가격(원)	1,666	2,522	2,522	3,553	3,553	10,119
행사가능기간	2020.03.26~ 2025.03.25	2021.04.01~ 2026.03.31	2021.09.30~ 2026.09.29	2022.06.30~ 2027.06.29	2022.08.28~ 2027.08.27	2023.06.12~ 2028.06.11
가득조건	용역제공조건: 부여일로부터 3년	용역제공조건: 부여일로부터 3년, IPO조건	용역제공조건: 부여일로부터 3년	용역제공조건: 부여일로부터 3년	용역제공조건: 부여일로부터 3년	용역제공조건: 부여일로부터 3년
부여방법	신주발행교부	신주발행교부	신주발행교부	신주발행교부	신주발행교부	신주발행교부
행사한 주식수(주)	97,536	-	-	-	-	-
소멸된 주식수(주)(*)	183,000	48,000	-	6,000	-	-
미행사 주식수(주)	43,520	516,065	105,013	264,034	36,004	222,000

(*) 직원의 퇴사로 인하여 부여되었던 주식선택권이 소멸되었습니다.

(2) 주식선택권의 수량과 가중평균행사가가격의 변동은 다음과 같습니다.

구 분	주식매수선택권 수량 (단위: 주)		가중평균행사가가격(단위: 원)	
	당반기	전반기	당반기	전반기
기초	1,062,172	870,134	2,700	2,318
부여	222,000	-	10,119	-
행사	(97,536)	-	(1,666)	-
소멸	-	(102,000)	-	(1,968)
반기말	1,186,636	768,134	4,173	2,365

보고기간말 현재 유효한 주식선택권의 가중평균잔여만기는 4.5년입니다.

(3) 당반기와 전기 중 부여된 주식선택권의 보상원가를 이항모형을 이용한 공정가치접근법을 적용하여 산정했으며, 보상원가를 산정하기 위한 제반 가정 및 변수는 다음과 같습니다.

구분	4차	5차	6차
부여일 공정가치(원)	10,942	11,040	10,953
부여일 주가(원)	14,007	14,007	19,602
주가변동성(*)	25.61%	37.01%	44.80%
배당수익률	0.00%	0.00%	0.00%
기대만기(년)	8	8	3
무위험수익률	1.60%	1.24%	1.09%

(*) 주가변동성은 부여일 기준 KOSDAQ150 생명기술지수의 과거 180일 변동성을 반영하였습니다.

(4) 당반기와 전반기 중 비용으로 인식한 주식기준보상비용은 각각 1,217백만원과 213백만원이며, 전액 주식결제형 주식기준보상과 관련된 비용입니다.

22. 판매비와 관리비

당반기와 전반기 중 판매비와 관리비의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

계 정 과 목	당반기	전반기
급여	212,065,143	382,436,101
퇴직급여	25,180,762	30,123,333
복리후생비	66,705,074	48,883,887
여비교통비	42,659,269	57,719,230
세금과공과	40,428,810	25,719,480
감가상각비	10,798,734	5,188,719
무형자산상각비	29,833,776	9,850,358
사용권자산상각비	15,795,145	13,792,398
임차료	6,600,000	9,840,000
보험료	24,086,390	11,263,050
차량유지비	3,258,146	5,974,219
경상연구개발비	3,027,305,777	689,141,166
소모품비	14,340,046	11,946,409
지급수수료	668,659,372	155,533,652
주식보상비용	349,603,358	138,423,852
기타	256,104,205	84,664,955
합계	4,793,424,007	1,680,500,809

23. 비용의 성격별 분류

당반기와 전반기 중 비용의 성격별 분류는 다음과 같습니다(단위: 원).

구 분	당반기	전반기
재고자산의 사용 등	(222,014,861)	104,225,863
연구관련 재료비 및 소모품비	140,105,990	94,058,133
종업원 급여	1,343,731,656	919,281,410
주식보상비용	1,217,498,470	212,882,126
용역비	1,580,765,800	144,457,831
감가상각비 및 무형자산상각비	100,129,571	68,279,638
지급수수료	668,659,372	155,533,652
기타비용	399,544,344	158,776,241
매출원가 및 판매비와 관리비 합계	5,228,420,342	1,857,494,894

24. 기타수익과 기타비용

(1) 당반기와 전반기 중 기타수익의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
고용지원금	7,725,001	11,825,800
외환차익	17,861,763	-
외화환산이익	132,738,454	-
잡이익	419,685	103,472
합계	158,744,903	11,929,272

(2) 당반기와 전반기 중 기타비용의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
기타의대손상각비	1,431,367,852	491,331,523
외환차손	8,170,853	1,554,079
외화환산손실	-	4,163,800
잡손실	260,053	459,077
합계	1,439,798,758	497,508,479

25. 금융수익과 금융비용

(1) 당반기와 전반기 중 금융수익의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
이자수익	351,162,547	15,817,199

(2) 당반기와 전반기 중 금융비용의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
이자비용	688,823,616	288,990,688
파생상품평가손실	40,810,323,177	38,622,015,589
합계	41,499,146,793	38,911,006,277

26. 주당순손실

기본주당손실은 당사의 보통주반기순손실을 가중평균 유통보통주식수로 나누어 산정했습니다(단위: 원).

(1) 보통주반기순손실

구분	당반기	전반기
반기순손실	(47,030,824,249)	(40,980,259,601)
가중평균 유통보통주식수	7,488,622	7,028,973
기본주당순손실	(6,280)	(5,830)
희석주당순손실	(6,280)	(5,830)

(2) 가중평균 유통보통주식수

당반기와 전반기 중 발행보통주식수를 유통기간으로 가중평균하여 산정한 유통보통주식수의 산출내역은 다음과 같습니다.

① 당반기

구분	기간	유통주식수	일수	가중평균 유통보통주식수
기초	2020.01.01 ~ 2020.06.30	7,098,600	182	1,291,945,200
주식매수선택권행사	2020.03.30 ~ 2020.06.30	97,536	93	9,070,848
보통주로의 전환	2020.06.19 ~ 2020.06.30	4,385,700	12	52,628,400

보통주로의 전환	2020.06.23 ~ 2020.06.30	138,360	8	1,106,880
보통주로의 전환	2020.06.26 ~ 2020.06.30	1,635,570	5	8,177,850
합계				1,362,929,178
유통일수				182
가중평균 유통보통주식수				7,488,622

② 전반기

구분	기간	유통주식수	일수	가중평균 유통보통주식수
기초	2019.1.1 ~ 2019.06.30	6,885,000	181	1,246,185,000
유상증자	2019.3.1 ~ 2019.06.30	213,600	122	26,059,200
합계				1,272,244,200
유통일수				181
가중평균 유통보통주식수				7,028,973

(3) 희석주당순이익

당사의 잠재적보통주는 희석화 효과가 없으므로 기본주당손익과 희석주당손익은 동일합니다.

27. 현금흐름표

(1) 당반기와 전반기 중 영업활동으로 인한 현금흐름은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
법인세비용차감전 반기순손실	(47,030,824,249)	(40,980,259,601)
조정		
감가상각비	70,295,795	58,429,280
무형자산상각비	29,833,776	9,850,358
이자비용	688,823,616	288,990,688
주식보상비용	1,217,498,470	212,882,126
파생상품평가손실	40,810,323,177	38,622,015,589
외화환산손실	-	4,163,800
기타대손상각비	1,431,367,852	491,331,523
이자수익	(351,162,547)	(15,817,199)
외화환산이익	(132,738,454)	-
소계	43,764,241,685	39,671,846,165
영업 활동관련 자산부채의 변동		
매출채권의 증가	(166,663,215)	(22,079,977)
미수수익의 감소(증가)	95,901,435	(44,803,014)
미수금의 증가	(20,622,892)	(29,254,749)
선급금의 증가	-	(5,642,700)
선급비용의 증가	(462,038,052)	(169,877,463)
부가세대급금의 감소	5,218,439	55,354,896
재고자산의 감소(증가)	(222,014,861)	121,608,363
제품평가충당금의 감소	(8,821,500)	-
외상매입금의 증가(감소)	130,430,309	(14,667,774)
미지급금의 증가(감소)	(269,255,370)	143,083,305
선수금의 증가(감소)	24,750,000	(19,895,832)
예수금의 증가	6,432,060	3,197,800
미지급비용의 증가(감소)	(56,461,108)	42,243,180
선수수익의 증가	22,727,273	-
반품충당부채의 증가	1,715,565	598,201
계약부채의 증가	566,450	-
소계	(918,135,467)	59,864,236
영업으로부터 창출된 현금	(4,184,718,031)	(1,248,549,200)

(2) 당반기와 전반기 중 현금의 유입·유출이 없는 거래 중 중요한 사항은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
사용권자산의 인식	65,964,895	123,403,949
리스부채의 인식	53,170,610	123,029,353
전환상환우선주의 보통주 전환	7,186,663,861	-
전환우선주의 보통주 전환	997,515,310	-
파생상품부채의 보통주 전환	119,060,611,087	-

(3) 당반기와 전반기 중 재무활동에서 생기는 부채의 조정내용은 다음과 같습니다(단위:원).

① 당반기

구분	기초	현금흐름	비현금거래	반기말
유동리스부채	33,738,155	(24,324,102)	35,211,048	44,625,101
비유동리스부채	72,992,761	-	17,959,562	90,952,323
유동전환(상환)우선주부채	7,619,712,119	-	(7,503,037,003)	116,675,116
유동파생상품부채	79,688,165,780	-	(78,250,287,910)	1,437,877,870

② 전반기

구분	기초	현금흐름	비현금거래	반기말
유동리스부채	33,509,092	(28,846,800)	25,446,343	30,108,635
비유동리스부채	89,520,261	-	(17,665,202)	71,855,059
유동전환(상환)우선주부채	3,670,187,672	316,058,585	281,209,547	4,267,455,804
유동파생상품부채	17,013,433,072	2,684,000,620	38,622,015,589	58,319,449,281

28. 영업부문 정보

(1) 부문에 대한 정보

당반기말 현재 당사의 영업부문은 건강기능식품부문으로 단일 영업부문입니다.

당반기와 전반기 중 건강기능식품부문의 영업수익(매출액) 정보는 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
건강기능식품부문	626,634,194	258,003,578

(2) 지역에 대한 정보

당반기와 전반기 중 매출은 모두 국내에서 발생하였습니다.

(3) 주요 고객에 대한 정보

당반기와 전반기 중 당사 매출액의 10% 이상을 차지하는 외부고객과 관련된 정보는 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기		전반기	
	금액	비율	금액	비율
허밍헤더	324,455,997	51.78%	-	0.00%
삼진제약	208,335,900	33.25%	-	0.00%
주식회사 뉴트리케어	27,900,000	4.45%	72,821,600	28.23%
서울대학교생활협동조합	681,818	0.11%	41,540,006	16.10%
주식회사 카카오메이커스	-	0.00%	30,350,794	11.76%

29. 우발상황 및 약정사항

(1) 당반기말과 전기말 현재 사용이 제한된 예금의 내역은 다음과 같습니다(단위: 원)

구분	예금종류	금융기관	당반기말	전기말	사용제한내용
현금성자산	보통예금	기업은행	29,627,144	20,278,380	정부보조금
		신한은행	20,093	-	
		우리은행	4,090,464	2,744,537	
합계			33,737,701	23,022,917	

(2) 당사는 서울대학교 산학협력단과 상표사용허락 계약을 체결하고 하였습니다. 본 계약을 통해 계약상표에 대한 사용권리를 확보하였고, 경상 상표사용료를 지급할 의무를 부담하고 있습니다.

(3) 당사는 서울대학교 산학협력단 및 서울대병원과 계약기술 관련 특허에 대한 기술이전계약(양도 등)을 체결하였습니다. 당사는 향후 동 기술에 대한 임상 진행경과에 따라 총 12,100백만원(경상기술료 별도)의 마일스톤 지급약정을 체결하고 있습니다.

30. 특수관계자 거래

(1) 당반기말과 전기말 현재 당사의 특수관계자 내역은 다음과 같습니다.

구분	당반기말	전기말
유의적인 영향력을 행사하는 기업	CKD Start-Up 1호벤처투자조합 에이티넘뉴패러다임투자조합 웰컴-컴퍼니케이 모바일생태계상생펀드 스톤브릿지 이노베이션쿼터 투자조합	CKD Start-Up 1호벤처투자조합 에이티넘뉴패러다임투자조합 웰컴-컴퍼니케이 모바일생태계상생펀드 스톤브릿지 이노베이션쿼터 투자조합
종속기업	KOBIO LABS AUSTRALIA PTY LTD	
기타 특수관계자	대표이사 및 주요 경영진	

(2) 매출 및 매입 등 거래

당반기와 전반기 중 특수관계자와의 매출 및 매입 등 거래내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기

특수관계구분	매출	이자수익
유의적인 영향력을 행사하는 기업	3,780,000	-
종속기업	-	116,396,566
기타 특수관계자	736,364	-
합계	4,516,364	116,396,566

② 전반기

특수관계구분	매출	이자수익
유의적인 영향력을 행사하는 기업	909,091	-
종속기업	-	1,497,041
기타 특수관계자	1,331,341	-
합계	2,240,432	1,497,041

(3) 특수관계자에 대한 채권, 채무의 주요 잔액

당반기말과 전기말 현재 특수관계자에 대한 채권·채무의 주요 내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기말

특수관계 구분	채 권		채 무	
	매출채권	기타채권(*)	매입채무	기타채무
종속기업	-	1,756,792,325	-	-

(*) 당반기말 현재의 채권금액은 대손충당금 3,198백만원을 차감한 순액으로 기재되어 있으며, 당반기 중 비용으로 인식된 대손상각비는 1,431백만원입니다.

② 전기말

특수관계 구분	채 권		채 무	
	매출채권	기타채권(*)	매입채무	기타채무
종속기업	-	465,801,277	-	-

(*) 전기말 현재의 채권금액은 대손충당금 1,767백만원을 차감한 순액으로 기재되어 있으며, 전반기 중 비용으로 인식된 대손상각비는 491백만원입니다.

(4) 특수관계자와의 자금 거래

당반기와 전반기 중 특수관계자와의 자금 거래내역은 다음과 같습니다(단위: 원).

① 당반기

특수관계 구분	자금대여 거래		자금차입 거래	
	대여	회수	차입	상환
종속기업	2,589,623,000	-	-	-

② 전반기

특수관계 구분	자금대여 거래		자금차입 거래	
	대여	회수	차입	상환
종속기업	940,037,200	-	-	-

(5) 전환상환우선주 변동 및 보통주 전환내역

당반기와 전반기 중 유의적인 영향력을 행사하는 기업과의 전환(상환)우선주 발행가액 및 보통주로의 전환 내역은 다음과 같습니다(단위:원).

① 당반기

구분	기초	출자	보통주전환	반기말
CKD Start up 1호 벤처투자조합 등	11,494,277,100	-	(11,494,277,100)	-

② 전반기

구분	기초	출자	보통주전환	반기말(*)
CKD Start up 1호 벤처투자조합 등	11,494,277,100	-	-	11,494,277,100

(*) 총 발행가액이며 전반기말 현재 우선주부채금액은 3,925백만원입니다.

당사는 당반기와 전반기 중 금융부채 상각이자 및 파생상품평가손실로 각각 278백만원 및 23,954백만원(전반기: 254백만원 및 33,497백만원)을 계상하였습니다.

(6) 특수관계자와의 약정사항

당사와 종속기업(KoBioLabs Australia Pty Ltd) 간 체결한 Co-Development Agreement에 따라 종속기업은 당사 개발과제인 KBLP-001과 KBLP-002의 호주 내 발생 비용을 부담하고, 관련 지식재산권에 대해 당사와 공동 소유권을 보유합니다. 단, 호주법인의 지식재산권 사용 권한은 호주지역에 한정됩니다.

(7) 주요 경영진에 대한 보상

주요 경영진은 등기 이사 및 감사를 포함하고 있습니다. 당반기와 전반기 중 주요 경영진에 게 지급됐거나 지급될 보상금액은 다음과 같습니다(단위: 원).

구분	당반기	전반기
급여 및 기타 단기종업원 급여	196,201,040	166,841,900
퇴직급여	24,615,200	23,741,053
주식기준보상	170,595,554	169,658,216
합계	391,411,794	360,241,169

6. 기타 재무에 관한 사항

가. 재무제표의 제작성 등 유의사항

(1) 과거회계기간으로부터 한국채택국제회계기준으로의 전환에 따른 조정

당사는 한국채택국제회계기준(이하 K-IFRS) 도입을 위한 준비기간을 거쳐, 2018년 1월1일을 전환일로 하고, 2019년 1월 1일을 채택일로 하여 K-IFRS로 전환하였으며, 2019년 사업연도부터 K-IFRS 기준 감사를 받았습니다.

가) 당사의 재무상태와 경영성과에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

1) 전환일 시점인 2018년 1월 1일 현재 한국채택국제회계기준의 도입으로 인하여 당사의 재무상태에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위: 원)

구분	자산	부채	자본
과거 회계기준	10,781,184,245	186,501,919	10,594,682,326
조정액			
정부보조금의 표시방법 변경(*1)	69,667,795	69,667,795	-
감가상각법의 변경(*2)	46,521,450	-	46,521,450
보증금의 현재가치평가(*3)	(12,265)	-	(12,265)

주식선택권의 공정가치 평가(*4)	-	-	-
전환상환우선주 및 전환우선주를 부채로 재분류(*5)	-	14,531,218,678	(14,531,218,678)
기타	30,923,438	12,785,391	18,138,047
조정액 합계	147,100,418	14,613,671,864	(14,466,571,446)
한국채택국제회계기준	10,928,284,663	14,800,173,783	(3,871,889,120)

(*1) 정부보조금의 표시방법을 현금및현금성자산의 차감 항목이 아닌 부채로 표시방법을 변경하였습니다.

(*2) 유형자산 및 무형자산의 감가상각방법을 정률법에서 정액법으로 변경하였습니다.

(*3) 보증금을 명목가액이 아닌 현재가치로 평가 및 계상하였습니다.

(*4) 주식결제형 주식기준보상거래에 대하여 평가 후 주식보상비용과 자본으로 인식 하였습니다.

(*5) 과거회계기준에서는 전환상환우선주 및 전환우선주를 자본으로 분류하였으나, 한국채택국제회계기준에 따라 전환상환우선주 및 전환우선주를 금융부채로 계상 하였습니다.

2) 채택일 시점인 2019년 1월 1일 현재 한국채택국제회계기준으로의 도입으로 인하여 당사의 재무상태에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위: 원)

구분	자산	부채	자본
과거 회계기준	8,945,589,766	251,336,235	8,694,253,531
조정액			
정부보조금의 표시방법 변경(*1)	19,895,832	19,895,832	-
감가상각법의 변경(*2)	76,090,103	-	76,090,103
보증금의 현재가치평가(*3)	(11,928)	-	(11,928)
주식선택권의 공정가치 평가(*4)	-	-	-
전환상환우선주 및 전환우선주를 부채로 재분류(*5)		20,683,620,744	(20,683,620,744)
기타	110,623,424	61,448,975	49,174,449
조정액 합계	206,597,431	20,764,965,551	(20,558,368,120)
한국채택국제회계기준	9,152,187,197	21,016,301,786	(11,864,114,589)

(*1) 정부보조금의 표시방법을 현금및현금성자산의 차감 항목이 아닌 부채로 표시방법을 변경하였습니다.

(*2) 유형자산 및 무형자산의 감가상각방법을 정률법에서 정액법으로 변경하였습니다.

(*3) 보증금을 명목가액이 아닌 현재가치로 평가 및 계상하였습니다.

(*4) 주식결제형 주식기준보상거래에 대하여 평가 후 주식보상비용과 자본으로 인식 하였습니다.

(*5) 과거회계기준에서는 전환상환우선주 및 전환우선주를 자본으로 분류하였으나, 한국채택국제회계기준에 따라 전환상환우선주 및 전환우선주를 금융부채로 계상 하였습니다.

3) 한국채택국제회계기준의 도입으로 인하여 2018년 12월 31일로 종료되는 회계기간의 경영성과에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위: 원)

구분	당기순이익	총포괄손익
과거 회계기준(*1)	(1,900,428,795)	(1,900,428,795)
조정액		
감가상각법의 변경(*1)	29,568,653	29,568,653
보증금의 현재가치평가(*2)	337	337
주식선택권의 공정가치 평가(*3)	(375,946,895)	(375,946,895)
전환상환우선주 및 전환우선주를 부채로 재분류(*4)	(6,152,402,066)	(6,152,402,066)
기타	31,036,402	31,036,402
조정액 합계	(6,467,743,569)	(6,467,743,569)
한국채택국제회계기준	(8,368,172,364)	(8,368,172,364)

(*1) 유형자산 및 무형자산의 감가상각방법을 정률법에서 정액법으로 변경하였습니다.

(*2) 보증금을 명목가액이 아닌 현재가치로 평가 및 계상하였습니다.

(*3) 주식결제형 주식기준보상거래에 대하여 평가 후 주식보상비용과 자본으로 인식 하였습니다.

(*4) 과거회계기준에서는 전환상환우선주 및 전환우선주를 자본으로 분류하였으나, 한국채택국제회계기준에 따라 전환상환우선주 및 전환우선주를 금융부채로 계상 하였습니다.

나) 당사의 현금흐름에 미치는 영향

한국채택국제회계기준의 도입으로 인하여 과거회계기준에 따라 별도 표시되지 않았 던 이자의 수취, 이자의 지급, 배당금의 수취, 법인세의 납부액을 현금흐름표 상에 별 도로 표시하기 위하여 관련 수익 · 비용 및 자산 · 부채에 대한 현금흐름내역을 조정 했습니다. 또한 외화로 표시된 현금및현금성자산의 환율변동효과는 영업활동, 투자 활동 및 재무활동 현금흐름과 별도로 표시했습니다.

(2) 합병, 분할, 자산양수도, 영업양수도

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

(3) 자산유동화와 관련한 자산매각의 회계처리 및 우발채무 등에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

(4) 기타 재무제표 이용에 유의하여야 할 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

나. 대손충당금 설정현황

당사는 연결재무제표 기준 대손충당금 설정내역 해당사항이 없습니다. 별도재무제표 기준 대손충당금 설정내역은 하기와 같습니다.

(1) 최근 3사업연도의 계정과목별 대손충당금 설정내역

(기준일: 2020.06.30)

(단위: 천원, %)

구분	계정과목	채권총액	대손충당금(*)	대손충당금 설정율
제7기 반기	매출채권	274,576	-	0.0%
	미수금	120,770	-	0.0%
	장기대여금(*)	4,954,846	3,198,053	64.5%
	합계	5,350,192	3,198,053	59.8%
제6기	매출채권	107,913	-	0.0%
	미수금	100,147	-	0.0%
	장기대여금(*)	2,232,487	1,766,685	79.1%
	합계	2,440,547	1,766,685	72.4%
제5기	매출채권	661	-	0.0%
	미수금	25,493	-	0.0%
	장기대여금	-	-	0.0%
	합계	26,154	-	0.0%
제4기	매출채권	-	-	0.0%
	미수금	15,840	-	0.0%
	장기대여금	-	-	0.0%
	합계	15,840	-	0.0%

(*) 자회사 호주법인에 대한 장기대여금 및 대손충당금입니다.

(2) 최근 3사업연도의 대손충당금 변동현황

(기준일: 2020.06.30)

(단위 : 천원)

구분	제7기 반기	제6기	제5기	제4기
1.기초충당금잔액합계	1,766,685	-	-	-
2.순대손처리액	-	-	-	-
①대손처리액	-	-	-	-
②상각채권회수액	-	-	-	-
③기타증감액	-	-	-	-
3.대손상각비계상(환입)액	1,431,368	1,766,685	-	-
4.기말대손충당금잔액합계	3,198,053	1,766,685	-	-

(3) 매출채권관련 대손충당금 설정방침

가) 금융상품과 계약자산

당사는 다음 자산의 기대신용손실에 대해 손실충당금을 인식합니다.

- 재화 및 용역의 제공에 따른 매출채권
- 상각후원가로 측정하는 기타 금융자산
- 기업회계기준서 제1115호에서 정의된 계약자산

당사는 12개월 기대신용손실로 측정되는 다음의 금융자산을 제외하고는 전체기간 기대신용손실에 해당하는 금액으로 손실충당금을 측정합니다.

- 보고기간말에 신용이 위험이 낮다고 결정된 채무증권
- 최초 인식 이후 신용위험(즉, 금융자산의 기대존속기간동안에 걸쳐 발생할 채무불이행 위험)이 유의적으로 증가하지 않은 기타 채무증권과 은행예금

매출채권과 계약자산에 대한 손실충당금은 항상 전체기간 기대신용손실에 해당하는 금액으로 측정됩니다.

금융자산의 신용위험이 최초 인식 이후 유의적으로 증가했는지를 판단할 때와 기대신용손실을 추정할 때, 당사는 과도한 원가나 노력 없이 이용할 수 있고 합리적이고 뒷받침될 수 있는 정보를 고려합니다. 여기에는 미래지향적인 정보를 포함하여 당사의 과거 경험과 알려진 신용평가에 근거한 질적, 양적인 정보 및 분석이 포함됩니다.

당사는 다음과 같은 경우 금융자산에 채무불이행이 발생했다고 고려합니다.

- 채무자가 당사가 소구활동을 하지 않으면, 당사에게 신용의무를 완전하게 이행하지 않을 것 같은 경우
- 금융자산의 연체일수가 유의적으로 증가한 경우

전체기간 기대신용손실은 금융상품의 기대존속기간에 발생할 수 있는 모든 채무불이행 사건에 따른 기대신용손실입니다.

12개월 기대신용손실은 보고기간 말 이후 12개월 이내(또는 금융상품의 기대존속기간이 12개월 보다 적은 경우 더 짧은 기간)에 발생 가능한 금융상품의 채무불이행 사건으로 인한 기대신용손실을 나타내는 전체기간 기대신용손실의 일부입니다.

기대신용손실을 측정할 때 고려하는 가장 긴 기간은 당사가 신용위험에 노출되는 최장 계약기간입니다.

나) 기대신용손실의 측정

기대신용손실은 신용손실의 확률가중추정치입니다. 신용손실은 모든 현금부족액(즉, 계약에 따라 지급받기로 한 모든 계약상 현금흐름과 수취할 것으로 예상하는 모든 계약상 현금흐름의 차이)의 현재가치로 측정됩니다. 기대신용손실은 해당 금융자산의 유효이자율로 할인됩니다.

다) 신용이 손상된 금융자산

매 보고기간말에 당사는 상각후원가로 측정되는 금융자산과 기타포괄손익-공정가치로 측정되는 채무증권의 신용이 손상되었는지 평가합니다. 금융자산의 추정미래현금흐름에 악영향을 미치는 하나 이상의 사건이 발생한 경우에 해당 금융자산은 신용이 손상된 것입니다.

금융자산의 신용이 손상된 증거는 다음과 같은 관측 가능한 정보를 포함합니다.

- 발행자나 차입자의 유의적인 재무적 어려움
- 채무불이행이나 계약 위반
- 차입자의 재무적 어려움에 관련된 경제적이나 계약상 이유로 당초 차입조건의 불가피한 완화
- 차입자의 파산가능성이 높아지거나 그 밖의 재무구조조정 가능성이 높아짐
- 재무적 어려움으로 인해 해당 금융자산에 대한 활성시장 소멸

라) 재무상태표상 신용손실충당금의 표시

상각후원가로 측정하는 금융자산에 대한 손실충당금은 해당 자산의 장부금액에서 차감합니다. 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대해서는 손실충당금은 당기손익에 포함하고 기타포괄손익에 인식합니다.

마) 제각

금융자산의 계약상 현금흐름 전체 또는 일부의 회수에 대한 합리적인 기대가 없는 경우 해당 자산을 제거합니다. 당사는 회수에 대한 합리적인 기대가 있는지를 평가하여 제각의 시기와 금액을 개별적으로 평가합니다. 당사는 제각한 금액이 유의적으로 회수할 것이라는 기대를 갖고 있지 않습니다. 그러나 제각된 금융자산은 당사의 만기가된 금액의 회수 절차에 따라 회수활동의 대상이 될 수 있습니다.

(4) 경과기간별 매출채권 잔액 현황

(기준일: 2020.06.30)

(단위: 천원)

구분	3개월이하	6개월초과 1년이하	1년 초과	계
매출채권	274,576	-	-	274,576

다. 재고자산 현황 등

(1) 재고자산의 사업부문별 보유현황

(기준일: 2020.06.30)

(단위: 천원)

구분	계정과목	제7기 반기	제6기	제5기	제4기
건강기능식품	제품	353,793	131,656	185,292	-
총자산대비재고자산구성비율(%) [재고자산합계÷기말자산총계X100]		1.17	0.38	2.02	-
재고자산회전율(회수) [연환산매출원가÷{(기초재고+기말재고)÷2}]		3.58	1.74	0.46	-

주) 2020년 상반기 재고자산회전율의 경우 매출원가는 2020년 상반기 매출원가의 연환산을 적용하였으며, 기초재고는 2019년말 재고, 기말재고는 2020년 상반기말 재고를 적용하였습니다.

(2) 재고자산 실사내용

1) 실사일자

2019년 기말 재고자산의 경우 지정감사인 삼정회계법인의 입회 하에 재고조사를 실시하였습니다. 2020년 상반기말 재고자산의 경우 자체조사를 실시하였습니다.

2020년 상반기말 재고자산실사 (자체실사)	실사(입회)시기	2020.07.01	1일
	실사(입회)장소	남양주 유통 창고	
	실사(입회)대상	제품	
2019년 재고자산실사 (외부감사인입회)	실사(입회)시기	2019.12.31	1일
	실사(입회)장소	남양주 유통 창고	
	실사(입회)대상	제품	

2) 장기체화 재고 등 현황

재고자산은 취득원가와 순실현가능가치 중 낮은 금액으로 측정하고 있습니다. 순실현가능가치는 정상적인 영업과정의 예상 판매가격에서 예상되는 추가 완성원가와 판매비용을 차감한 금액으로서 매 후속기간에 순실현가능가치를 재평가하고 있습니다

(기준일: 2020.06.30)

(단위: 천원)

구분	취득원가	평가손실충당금	기말잔액	보고
상품	-	-	-	-
제품	353,793	-	353,793	-
원재료	-	-	-	-
부재료	-	-	-	-
합계	353,793	-	353,793	-

라. 수주계약 현황

당사는 신고서 작성 기준일 현재 해당사항 없습니다.

마. 공정가치평가 내역

공정가치 평가방법 및 내역은 『제2부 발행인의 관한 사항 - III. 재무에 관한 사항 - 5. 재무제표 주석』을 참고하시기 바랍니다.

바. 채무증권 발행실적

당사는 설립 이후 증권신고서 제출일 현재까지 해당사항이 없습니다.

사. 기업어음증권 미상환 잔액

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

아. 전자단기사채 미상환 잔액

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

자. 회사채 미상환 잔액

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

차. 신종자본증권 미상환 잔액

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

카. 조건부자본증권 미상환 잔액

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

IV. 감사인의 감사의견 등

1. 회계감사인의 감사 또는 검토에 관한 사항

가. 회계감사인의 명칭 및 감사의견

사업연도	감사인	감사의견	강조사항 등	핵심감사사항
2020년 상반기 (제7기 반기)	삼일회계법인	특이사항 없음(검토)	-	-
2019년(제6기)	삼정회계법인	적정	-	-

나. 감사용역 체결현황

(단위: 천원, 시간)

사업연도	감사인	내 용	보수	총소요시간
2020년 상반기 (제7기 반기)	삼일회계법인	연결/별도 재무제표 반기 검토	27,000	-
2019년 (제6기)	삼정회계법인	연결/별도 재무제표 감사	100,000	891

다. 회계감사인과의 비감사용역 계약체결 현황

(단위: 천원)

계약체결일	용역내용	용역수행기간	용역보수	비고
2019.09.02	국제회계기준 도입 자문	2019.09 ~ 2020.02	110,000	-

2. 회계감사인의 변경

당사는 2019년 7월 11일 삼성증권 및 대신증권과 코스닥시장 상장을 위한 대표주관계약을 체결하였습니다. 2019년 8월 코스닥시장 이전상장을 위하여 금융감독원에 감사인 지정 신청을 하였으며, 2019년 9월 지정감사인으로 삼정회계법인이 선임되어 삼정회계법인과 2019년 사업연도에 대한 감사계약을 체결하였습니다.

제7기 사업연도(2020년)에 대하여서는 '주식회사 등의 외부감사에 관한 법률' 제11조 제1항 및 제2항, 동법 시행령 제17조 및 '외부감사 및 회계 등에 관한 규정' 제10조 및 제15조 제1항에 의거 2020년 2월 14일 외부감사인으로 삼일회계법인과 감사계약을 체결하였습니다.

3. 내부 통제에 관한 사항

가. 내부회계관리규정 개요

당사는 회사가 작성·공시하는 회계정보의 대내외적인 신뢰를 높이기 위하여 2020년 중에 내부회계관리제도를 구축하였으며, 내부회계관리규정은 2020년 5월1일부터 시행되었습니다.

나. 내부회계관리 조직

(1) 내부회계관리 담당업무 조직도

담당업무	직책	성명	근무년수	업무내용	현재 겸임 업무
내부회계 책임자	대표이사	고광표	6년 1개월	내부회계관리제도 운영책임	연구/경영 총괄
감사	감사	정성구	9개월	내부회계관리제도 운영평가 보고 및 감사	-
내부회계 관리자	경영지원본부장 (CFO)	김완준	1년 4개월	내부회계관리제도 운영실태 점검 및 시스템 유지/개선, 내부회계 전반 관리	경영지원 총괄
내부회계 평가자	책임	박성준	5년 8개월	R&D 및 구매, 자금 부문의 내부회계 운영 평가	기획팀장
	사원	명지영	2년 1개월	인사, 구매 부문의 내부회계 운영 평가	기획팀

(2) 내부회계관리자의 인적사항

성명	직책	생년월일	주요경력	비고
김완준	경영지원본부장 (CFO)	1976.01.22	2019.05 - 현재 고바이오랩 경영지원본부장 2018.10 - 2019.04 한국콜마 기획1팀 팀장 2017.05 - 2018.09 CJ헬스케어 경영전략팀 팀장 2010.07 - 2017.04 팜스넷㈜ 기획재무팀 팀장 2003.12 - 2010.02 CJ(주), CJ제일제당 제약기획팀 2002.03 - 2004.02 고려대학교 대학원 경영학 석사 1994.03 - 2002.02 고려대학교 경영학 학사	기획/재무 분야 17년 경력

다. 내부회계관리제도의 운영실태

당사는 상장예비심사 청구서 제출일 현재 비상장중소기업 및 자산 1,000억원 이하의 기업으로 외감법 제2조의 2에 의한 적용을 받지 아니하나, 2019년 09월 02일에 삼일회계법인과 내부회계관리제도 구축 자문용역을 체결하고 주식회사의 외부감사 및 회계 등에 관한 규정 제 6조의2가 정하는 바에 따라 회사가 작성, 공시하는 회계정보의 대내외적인 신뢰를 높이기 위하여 2020년 05월 01일 내부회계관리제도를 도입하였습니다. 당사는 향후 성실하게 운영실태보고서 등을 작성하여 주주총회, 이사회, 감사 등에 보고할 예정입니다.

V. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항

1. 이사회에 관한 사항

가. 이사회 구성 개요

(1) 이사회 구성

당사의 이사회는 이사로 구성되고 법령 또는 정관에 정한 사항, 주주총회로부터 위임받은 사항, 회사 경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 주요사항을 의결하며 이사 및 경영진의 직무집행을 감독하고 있습니다.

증권신고서 제출일 현재 당사의 이사회는 사내이사 3인과 사외이사 1인으로서 총 4인의 이사로 구성되어 있으며, 각 이사의 주요 이력 및 업무분장은 『제2부 발행인에 관한 사항 - VII. 임원 및 직원 등에 관한 사항 - 1. 임원 및 직원 등의 현황』 부분을 참고하시기 바랍니다.

(2) 이사회 의장의 대표이사 겸직여부

고광표 대표이사가 이사회 의장을 겸직하고 있습니다.

(3) 이사회 의장 선임사유

당사 이사회 규정에 의하여 이사 중에서 선임되었습니다.

(4) 이사회 운영규정의 중요내용

구분	내용
이사의 권한	제3조 권한 1) 이사회는 법령 또는 정관에 정하여진 사항, 주주총회로부터 위임 받은 사항, 회사 경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 중요사항을 의결한다 2) 이사회는 이사의 직무의 집행을 감독한다.

이사회 의 부 의 사 항	제8조 부의사항 1) 이사회에 부의할 사항은 다음과 같다. 1. 주주총회의 소집 및 부의의안에 관한 사항 (1) 주주총회의 소집 (2) 주주명부 폐쇄 및 기준일 지정 (3) 주주제안에 대한 심의 및 주주총회 부의 여부에 대한 결정 (4) 영업보고서의 승인 (5) 재무재표의 승인 (6) 정관의 변경 (7) 자본의 감소 (8) 회사의 해산, 합병, 분할, 분할합병, 회사의 계속 (9) 회사의 영업 전부 또는 중요한 일부의 양도 및 회사의 영업에 중대한 영향을 미치는 다른 회사의 영업 전부 또는 일부의 양수 (10) 영업 전부의 임대 또는 경영위임, 타인과 영업의 손익 전부를 같이하는 계약, 기타 이에 준할 계약의 체결이나 변경 또는 해약 (11) 주식의 액면미달 발행 (12) 이사의 회사에 대한 책임의 감면 (13) 주식배당 결정 (14) 주식매수선택권의 부여 (15) 이사의 보수 (16) 이사, 감사의 선임 및 해임 (17) 회사의 최대주주(그의 특수관계인을 포함함) 및 특수관계인과의 거래의 승인 및 주주총회에의 보고 (18) 기타 주주총회에의 부의할 의안 2. 경영일반에 관한 사항 (1) 대표이사의 선임 및 해임 (2) 공동대표의 결정 (3) 지점의 설치이전 또는 폐지 (4) 위원회의 설치 및 폐지와 그 위원의 선임 및 해임 (5) 위원회에 관한 규정의 제정 또는 개폐 (6) 지배인의 선임 및 해임 (7) 간이합병, 간이분할합병, 소규모합병 및 소규모분할합병의 결정 (8) 분할, 분할합병, 흡수합병 및 신설합병의 주주총회에 대한 보고에 갈음하는 공고 (9) 분기배당의 결정 (10) 명의개서대리인 및 그 사무취급장소와 대리업무의 범위 (11) 중요한 사규, 사칙의 제정 및 개폐 (12) 준법지원인의 선임 및 해임 (13) 준법통제기준의 제개정 및 폐지 등 3. 재무에 관한 사항 (1) 신주의 발행 (2) 사채의 발행 또는 대표이사에게 사채발행의 위임 (3) 준비금의 자본전입 (4) 실권주 및 단주의 처리 (5) 내부회계관리규정의 제개정 (6) 중요한 계약의 체결 (7) 중요한 자산의 취득 및 처분

	(8) 자기자본의 100분의 25 이상을 규모로 하는 차입계약, 타인을 위한 담보 내지 보증 제공 행위 (9) 자기자본의 100분의 25 이상의 타 법인출자, 출자지분의 처분 (10) 자기주식의 취득 및 처분 (11) 자기주식의 소각 4. 기타 (1) 상법 제397조의2(회사의 기회 및 자산의 유용금지) 및 상법 제398조(이사 등과 회사간의 거래)에 대한 승인 (2) 이사의 競業 승인 (3) 독점규제 및 공정거래에 관한 법률 제11조의2 및 동법 시행령 제17조의8에 의한 대규모내부거래에 대한 승인 (4) 주식매수선택권 부여의 취소 (5) 기타 법령 및 정관에 정한 사항 및 대표이사가 필요하다고 인정하는 사항 2) 제1항의 규정에 의하여 이사회에 부의되는 사항이 아닌 여타 사항에 관하여는 대표이사가 이를 결정·집행한다 3) 이사회는 법령 및 정관에 위반되지 않는 범위 내에서 제1항에 따른 이사회 부의사항 중 일부를 제9조에 의하여 설치되는 위원회에서 정하도록 할 수 있다.

나. 주요 의결사항

(1) 이사회 주요활동내역

당사의 최근 3사업연도 및 증권신고서 제출일 현재까지의 기간 중 이사회 주요 의결사항은 다음과 같습니다.

회 차	일 시	의 안 내 용	가결 여부	사내이사					사외이사		
				고광표 (출석률: 100%)	주소은 (출석률: 100%)	유영숙 (출석률: 95%)	박철원 (출석률: 100%)	남태욱 (출석률: 100%)	김형석 (출석률: 25%)	곽상훈 (출석률: 83%)	김준범 (출석률: 100%)
17-1	2017.03.10	1) 대표이사 선임의 건 2) 2016 회계연도 재무제표 승인의 건 3) 제3기 정기주주총회 소집의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	불참	-	-
17-2	2017.03.24	1) 대표이사 선임의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	불참	-	-
17-3	2017.06.12	1) 유상증자의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	찬성	-	-
17-4	2017.06.23	1) 발행한 상환전환우선주에 대한 의결권 부여의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	불참	-	-
17-5	2017.07.04	1) 신주발행(상환전환우선주식)의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-
18-1	2018.03.12	1) 2017 회계연도 재무제표 승인의 건 2) 제4기 정기주주총회 소집의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	-	-	-
18-2	2018.08.27	1) 주식매수선택권 부여의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	찬성	-
18-3	2018.09.14	1) 임시주주총회 개최의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	찬성	-
18-4	2018.10.22	1) 호주 자회사 설립 승인의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	불참	-
19-1	2019.02.22	1) 자금조달을 위한 유상증자의 건	가결	찬성	-	불참	찬성	찬성	-	불참	-
19-2	2019.03.07	1) 2018 회계연도 재무제표 승인의 건 2) 제5기 정기주주총회 소집의 건	가결	찬성	-	불참	찬성	찬성	-	찬성	-

19-3	2019.03.14	1) 고바이오랩-고바이오랩 호주법인 간 대출계약 체결의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	불참	-
19-4	2019.04.12	1) 이사회 규정 개정의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	찬성	-
19-5	2019.05.10	1) 제안요청서에 의거한 IPO 후보주관사 선정의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	찬성	-
19-6	2019.06.03	1) 퇴사자들에 대한 기부여 주식매수선택권 취소의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	찬성	-
19-7	2019.06.13	1) 주요기술인력에 대한 주식매수선택권 부여의 건 2) 주식매수선택권 부여를 위한 임시 주주총회 개최의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	찬성	-
19-8	2019.07.19	1) 지식재산권 양수도 및 전용실시권 확보에 대한 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	찬성	-
19-9	2019.08.12	1) 주요기술인력에 대한 주식매수선택권 부여의 건 2) 무상증자시의 주식매수선택권 계약 (교부 주식 수 및 행사 가격) 수정의 건 3) 주식매수선택권 부여를 위한 임시 주주총회 개최의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	찬성	-
19-10	2019.09.19	1) 신 주식(상환전환우선주식3) 발행의 건 2) 신 주식(상환전환우선주식4) 발행의 건 3) 신 주식(상환전환우선주식5) 발행의 건	가결	찬성	-	찬성	찬성	찬성	-	찬성	-
19-11	2019.10.25	1) 대표이사 선임의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	찬성	-
19-12	2019.11.08	1) 준비금 자본 전입(무상증자)의 건 2) 임시 주주총회 소집의 건 3) 지식재산권 양수도 및 전용실시권 확보에 대한 건 4) 이해관계자거래 규정 제정의 건 5) 윤리경영 규정 제정의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	찬성	-
19-13	2019.12.27	1) 주주총회 운영 규정 제정의 건 2) 임원 규정 제정의 건 3) 감사 직무 규정 제정의 건 4) 회계업무 처리 규정 제정의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	찬성	-
20-1	2020.01.30	1) 이사회 규정 개정의 건 2) 명의개서대리인 선임의 건 3) 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	찬성	-
20-2	2020.02.19	1) 제6기 재무제표 승인의 건 2) 제6기 정기주주총회 소집의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	찬성	-
20-3	2020.03.31	1) 대표이사 선임(중임)의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	찬성	-
20-4	2020.04.29	1) 정관변경의 건 2) 주식매수선택권 부여의 건 3) 임시주주총회 소집의 건 4) 호주 자회사 대출한도 상향 조정의 건 5) 기술이전 계약 변경 승인의 건 6) 내부회계관리 규정 제정의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	찬성	-
20-5	2020.06.26	1) 코스타 시장 상장 진행의 건 2) 공시정보관리규정 제정의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	찬성	-
20-6	2020.07.15	1) 임시 주주총회 소집의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	불참	-
20-7	2020.08.19	1) 반기 재무제표 보고의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	찬성	-

20-8	2020.09.18	1) 코스닥상장을 위한 신주발행의 건 2) 신주인수권 부여 계약 승인의 건 3) 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	찬성	-	-	찬성	찬성	-	-	

- 주1) 사내이사 주소은은 2014년 8월 11일 취임하였으며, 2018년 3월 30일 사임하였습니다.
주2) 사내이사 유영숙은 2014년 8월 11일 취임하였으며, 2019년 10월 24일 사임하였습니다.
주3) 사내이사 남태욱은 2018년 3월 30일 취임하였습니다.
주4) 대표이사 박철원은 2018년 3월 30일 사내이사로 취임하였으며, 2019년 10월 28일 대표이사로 취임하였습니다.
주5) 사외이사 김형석은 2016년 3월 5일 취임하였으며, 2017년 7월 3일 사임하였습니다.
주6) 사외이사 곽상훈은 2018년 3월 30일 취임하였으며, 2020년 8월 26일 사임하였습니다.
주7) 사외이사 김준범은 2020년 8월 26일 취임하였습니다.

다. 이사회내의 위원회 구성현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 이사회 내 위원회를 구성하고 있지 않습니다.

라. 이사의 독립성

(1) 이사 선출에 대한 독립성 기준 운영 여부

이사는 주주총회에서 선임하며, 주주총회에서 선임할 이사 후보자는 이사회에서 선정하여 주주총회에 제출할 의안으로 확정하고 있습니다. 이사의 선임과 관련하여 관련 법규에 의거한 주주제안이 있는 경우, 이사회는 적법한 범위 내에서 이를 주주총회에 의안으로 제출하고 있습니다. 상기와 같은 절차에 따라 선임된 당사의 이사는 최대주주 또는 주요주주와의 관계에 있어서 독립적입니다.

(2) 이사의 독립성 검토

이사	선임배경	추천인	활동분야 (담당업무)	회사와의 거래	최대주주 또는 주요주주와의 관계
고광표	대표이사	이사회	연구/경영지원 총괄	없음	본인
박철원	대표이사	이사회	개발/마케팅 총괄	없음	타인
남태욱	사내이사	이사회	연구소 총괄	없음	타인
김준범	사외이사	이사회	-	없음	타인

- 주1) 대표이사 고광표는 임기만료로 2020년 3월31일 제6기 정기 주주총회에서 재선임(중임)되었습니다.
주2) 사내이사 남태욱은 2018년 3월 30일 제4기 정기주주총회에서 선임(취임)되었으며, 대표이사 박철원은 2019년 10월 25일 이사회에서 대표이사로 선임(취임일자: 2019년 10월 28일)되었습니다.
주3) 사외이사 김준범은 2020년 8월 26일 임시주주총회에서 선임(취임)되었습니다.

마. 사외이사의 전문성

김준범 사외이사의 주요경력은 아래와 같습니다.

성명	주요 경력	최대주주등과의 이해관계	비고
김준범	2020.08 - 현재 고바이오랩 사외이사 2018.09 - 현재 서울대학교 경영학과 부교수 2012.06 - 2018.08 홍콩과학기술대학 조/부교수 2009.07 - 2012.05 Georgia Institute of Technology 조교수 1999.09 - 2004.09 Siebel System Inc. Senior Software Engineer 2004.09 - 2009.06 UCLA 경영학 박사 1995.09 - 1999.06 MIT 기계공학 박사 1993.09 - 1995.08 MIT 기계공학 석사 1988.03 - 1992.02 서울대학교 항공우주공학 학사	타인	2020.08.26 취임

(1) 사외이사 지원조직 현황

당사는 사외이사의 직무수행을 보조하기 위한 별도의 회사 내 지원조직은 있지 않으나, 경영지원본부에서 사외이사가 이사회에서 전문적인 직무수행이 가능하도록 보조하고 있습니다. 이사회 개최 전에 해당 안건 내용을 충분히 검토할 수 있도록 사전에 자료를 제공하고 필요시 별도의 설명회를 개최하고 있으며, 기타 사내 주요현안에 대해서도 수시로 정보를 제공하고 있습니다.

(2) 사외이사 교육실시 현황

당사는 사외이사가 이사회에서 전문적인 직무 수행이 가능하도록 보조하고 있습니다. 이사회 전에 해당 안건 내용을 충분히 검토할 수 있도록 사전에 자료를 제공하고, 기타 사내 주요현안에 대해서도 수시로 정보를 제공하고 있습니다.

사외이사 교육 실시여부	사외이사 교육 미실시 사유
미실시	보고서 제출기준일 현재 당사의 사외이사는 전문성을 충분히 갖추고 있어 사외이사를 대상으로 교육을 실시하거나 위탁 교육등 외부기관이 제공하는 교육을 이수한 바 없습니다. 필요시 교육을 실시할 예정입니다.

2. 감사제도에 관한 사항

가. 감사의 구성현황

당사는 보고서 제출일 현재 감사위원회를 별도로 설치하고 있지 않으며, 주주총회 결의에 의하여 선임된 비상근감사 1명이 감사업무를 수행하고 있습니다.

나. 감사의 인적사항

성명	주요경력	결격요건 여부	비고
정성구	2019.11 - 현재 고바이오랩 감사 2005.05 - 현재 김·장 법률사무소 변호사 2004.08 - 2005.04 클리어리 갯리브 홍콩 사무소 변호사 2003.08 - 2004.05 콜롬비아대학교 로스쿨 석사 1999.05 - 2003.08 법무법인 율촌 변호사 1996.03 - 1999.05 육군법무관 1994.03 - 1996.02 대법원 사법연수원 1990.02 - 1994.02 서울대학교 공법학 학사	해당사항없음	2019.11.26 취임

다. 감사의 독립성

감사는 주주총회의 결의로 선임하며, 이사회 및 타부서로부터 독립된 위치에서 회사의 회계와 업무를 감사합니다.

당사의 감사는 상법 상 감사로서의 자격요건을 충족하며, 이사회 및 타 부서와 독립적인 위치에서 업무를 수행하고 있습니다. 또한 당사는 감사의 감사업무에 필요한 경영정보 접근을 위하여 정관과 감사직무규정에 아래와 같은 조항을 두고 있습니다.

정관

제48조 (감사의 직무 등)	① 감사는 회사의 회계와 업무를 감사한다. ② 감사는 회의의 목적사항과 소집의 이유를 기재한 서면을 이사회에 제출하여 임시주주총회의 소집을 청구할 수 있다. ③ 감사는 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 자회사에 대하여 영업의 보고를 요구할 수 있다. 이 경우 자회사가 지체없이 보고를 하지 아니할 때 또는 그 보고의 내용을 확인할 필요가 있는 때에는 자회사의 업무와 재산상태를 조사할 수 있다. ④ 감사에 대해서는 제36조 제3항의 규정을 준용한다. ⑤ 감사는 회사의 비용으로 전문가의 도움을 구할 수 있다. ⑥ 감사는 필요하면 회의의 목적사항과 소집이유를 적은 서면을 이사(소집권자가 있는 경우에는 소집권자)에게 제출하여 이사회 소집을 청구할 수 있다. ⑦ 제 6항의 청구를 하였는데도 이사가 지체 없이 이사회를 소집하지 아니하면 그 청구한 감사가 이사회를 소집할 수 있다.
감사(위원회)직무규정	
제2조 (직무)	감사의 직무 및 권한은 다음 각 호와 같다. 1. 회계 및 이와 관련된 업무의 감사 2. 이사의 직무집행에 대한 감사 3. 이사회에서 감사에게 위촉한 업무 4. 기타 관계법령 및 정관에서 정한 사항 5. 감독기관이 시달하거나, 대표이사가 의뢰하는 업무
제3조 (감사의 종류)	감사는 다음 4 종류로 구분하여 실시한다. 정기감사: 감사계획에 의하여 년 1 회 정기적으로 실시한다. 특별감사: 대표이사 또는 감사가 필요하다고 인정하는 특정 부서의 업무 및 직원의 사무 인계 인 수 시 필요한 경우 수시로 실시한다. 자체감사: 부서장 주관하에 자체감사요원을 임명하여 일일 및 분기감사를 실시한다. 일상감사: 감사는 대표이사와 협의하여 정한 사항에 대하여 대표이사의 결재에 앞서 내용을 검토하고 필요한 경우에는 의견을 제시할 수 있다. 다만, 부득이 한 사정으로 사전감사를 실시하기가 곤란하다고 인정되는 사항에 대해서는 사후감사로 변경하여 실시한다.

제4조 (감사의 조사보고 의무)	1. 감사는 이사가 주주총회에 제출한 의안 및 서류를 조사하여 법령 또는 정관에 위반하거나 현저하게 부당한 사항이 있는지의 여부에 관하여 주주총회에 그 의견을 진술하여야 한다. 2. 감사는 정기 주주총회 회일 6 주간 전에 이사로부터 재무상태표, 손익계산서, 이익잉여금처분계산서 또는 결손금처리계산서와 그 부속명세서, 영업보고서를 제출 받고 받은 날로부터 4 주간 내에 소정의 감사보고서(별지서식 제 1 호)를 이사에게 제출하여야 한다.
제7조 (이사회 출석 및 의견 진술권)	1. 감사는 이사회에 출석하여 의견을 진술할 수 있다. 2. 감사는 이사가 법령 또는 정관에 위반한 행위를 하거나 그 행위를 할 염려가 있다고 인정한 때에는 이사회에 이를 보고하여야 한다.
제11조 (시정요구)	감사는 감사결과 위법, 위규, 부당하거나 개선이 필요하다고 인정되는 사항이 있는 경우에는 대표이사에게 서면으로 다음 각 호의 요구를 할 수 있다. 1. 규정 또는 제도에 대한 개선 2. 위법, 위규, 부당하다고 인정된 사항에 대한 시정 3. 관계직원 및 부서에 대한 경고, 징계 또는 변상 요구

라. 감사의 주요 활동내역

당사의 최근 3사업연도 및 증권신고서 제출일 현재까지의 기간 중 감사의 주요활동내역은 다음과 같습니다.

회 차	일 시	의 안 내 용	가결 여부	감사		
				조유희 (출석률: 38%)	김태준 (출석률: 83%)	정성구 (출석률: 83%)
17-1	2017.03.10	1) 대표이사 선임의 건 2) 2016 회계연도 재무제표 승인의 건 3) 제3기 정기주주총회 소집의 건	가결	불참	-	-
17-2	2017.03.24	1) 대표이사 선임의 건	가결	불참	-	-
17-3	2017.03.24	1) 제1호 제3기 재무제표 (2016.01.01~2016.12.31) 승인의 건 2) 제2호 이사 선임의 건 3) 제3호 감사 선임의 건 4) 제4호 이사 보수한도 승인의 건 5) 제5호 감사 보수한도 승인의 건 6) 제6호 주식매수선택권 부여의 건	가결	참석	-	-
17-4	2017.06.12	1) 유상증자의 건	가결	불참	-	-

17-5	2017.06.23	1) 발행한 상환전환우선주에 대한 의결권 부여의 건	가결	불참	-	-
17-6	2017.07.04	1) 신주발행(상환전환우선주식)의 건	가결	불참	-	-
18-1	2018.03.12	1) 2017 회계연도 재무제표 승인의 건 2) 제4기 정기주주총회 소집의 건	가결	참석	-	-
18-2	2018.03.30	1) 제1호 제4기 재무제표 (2017.01.01~2017.12.31) 승인의 건 2) 제2호 이사 선임의 건 3) 제3호 주식매수선택권 부여의 건	가결	참석	-	
18-3	2018.08.27	1) 주식매수선택권 부여의 건	가결	불참	-	-
18-4	2018.09.14	1) 임시주주총회 개최의 건	가결	불참	-	-
18-5	2018.09.28	1) 제1호 김성지 개발본부장의 주식매수선택권 부여의 건	가결	참석	-	
18-6	2018.10.22	1) 호주 자회사 설립 승인의 건	가결	참석	-	-
19-1	2019.02.22	1) 자금조달을 위한 유상증자의 건	가결	불참	-	-
19-2	2019.03.07	1) 2018 회계연도 재무제표 승인의 건 2) 제5기 정기주주총회 소집의 건	가결	불참	-	-
19-3	2019.03.14	1) 고바이오랩-고바이오랩 호주법인 간 대출계약 체결의 건	가결	참석	-	-
19-4	2019.03.29	1) 제1호 제5기 재무제표 (2018.01.01~2018.12.31) 승인의 건 2) 제2호 신규 감사 선임의 건 3) 제3호 감사 보수한도 승인의 건	가결	불참		
19-5	2019.04.12	1) 이사회 규정 개정의 건	가결	-	참석	-
19-6	2019.05.10	1) 제안요청서에 의거한 IPO 후보주관사 선정의 건	가결	-	참석	-
19-7	2019.06.03	1) 퇴사자들에 대한 기부여 주식매수선택권 취소의 건	가결	-	참석	-
19-8	2019.06.13	1) 주요기술인력에 대한 주식매수선택권 부여의 건 2) 주식매수선택권 부여를 위한 임시 주주총회 개최의 건	가결	-	참석	-
19-9	2019.06.28	1) 제1호 주요기술인력에 대한 주식매수선택권 부여의 건	가결		불참	
19-10	2019.07.19	1) 지식재산권 양수도 및 전용실시권 확보에 대한 건	가결	-	참석	-
19-11	2019.08.12	1) 주요기술인력에 대한 주식매수선택권 부여의 건 2) 무상증자시의 주식매수선택권 계약 (교부 주식 수 및 행사 가격) 수정의 건 3) 주식매수선택권 부여를 위한 임시 주주총회 개최의 건	가결	-	참석	-
19-12	2019.08.26	1) 주요기술인력에 대한 주식매수선택권 부여의 건	가결		참석	
19-13	2019.09.19	1) 신 주식(상환전환우선주식3) 발행의 건 2) 신 주식(상환전환우선주식4) 발행의 건 3) 신 주식(상환전환우선주식5) 발행의 건	가결	-	참석	-
19-14	2019.10.25	1) 대표이사 선임의 건	가결	-	참석	-
19-15	2019.11.08	1) 준비금 자본 전입(무상증자)의 건 2) 임시 주주총회 소집의 건 3) 지식재산권 양수도 및 전용실시권 확보에 대한 건 4) 이해관계자거래 규정 제정의 건 5) 윤리경영 규정 제정의 건	가결	-	참석	-
19-16	2019.11.26	1) 제1호 정관 변경의 건 2) 제2호 임원퇴직금 지급 규정 제정의 건 3) 제3호 감사선임의 건	가결	-	불참	-
19-17	2019.12.27	1) 주주총회 운영 규정 제정의 건 2) 임원 규정 제정의 건 3) 감사 직무 규정 제정의 건 4) 회계업무 처리 규정 제정의 건	가결	-	-	참석

20-1	2020.01.30	1) 이사회 규정 개정의 건 2) 명의개서대리인 선임의 건 3) 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	-	-	참석
20-2	2020.02.19	1) 제6기 재무제표 승인의 건 2) 제6기 정기주주총회 소집의 건	가결	-	-	참석
20-3	2020.03.31	1) 대표이사 선임(중임)의 건	가결	-	-	참석
20-4	2020.03.31	1) 제1호 제6기 재무제표 승인의 건 2) 제2호 이사 선임의 건 3) 제3호 이사 보수한도 승인의 건 4) 제4호 감사 보수한도 승인의 건	가결			불참
20-5	2020.04.29	1) 정관변경의 건 2) 주식매수선택권 부여의 건 3) 임시주주총회 소집의 건 4) 호주 자회사 대출한도 상향 조정의 건 5) 기술이전 계약 변경 승인의 건 6) 내부회계관리 규정 제정의 건	가결	-	-	참석
20-6	2020.06.10	1) 제1호 정관 변경의 건 2) 제2호 주식매수선택권 부여의 건	가결			불참
20-7	2020.06.26	1) 코스닥 시장 상장 진행의 건 2) 공시정보관리규정 제정의 건	가결	-	-	참석
20-8	2020.07.15	1) 임시 주주총회 소집의 건	가결	-	-	참석
20-9	2020.08.19	1) 반기 재무제표 보고의 건	가결	-	-	참석
20-10	2020.08.26	1) 제1호 정관 변경의 건 2) 제2호 사외이사 선임의 건	가결	-	-	참석
20-11	2020.09.48	1) 코스닥상장을 위한 신주발행의 건 2) 신주인수권 부여 계약 승인의 건 3) 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	-	-	참석

주1) 조유희 감사는 회사설립 당시 취임하였으며, 2017년 3월 24일 중임, 2019년 3월 29일 사임하였습니다.

주2) 김태준 감사는 2019년 3월 29일 취임하였으며, 2019년 11월 26일 사임하였습니다.

주3) 정성구 2019년 11월 26일 취임하였습니다.

마. 감사 교육 미실시 내역

감사 교육 실시여부	감사 교육 미실시 사유
미실시	경영상의 중요한 내용이 있을 경우 실시간 커뮤니케이션을 하고 있어 별도 교육은 실시하지 않았습니다. 감사의 교육내용등에 대해서는 검토중이며 필요할 경우 논의하여 교육을 실시할 예정입니다.

바. 감사위원회(감사) 지원조직 현황

당사는 감사의 직무수행을 보조하기 위한 별도의 회사 내 지원조직은 있지 않으나, 경영지원 본부에서 감사가 감사위원회에서 전문적인 직무수행이 가능하도록 보조하고 있습니다.

사. 준법지원인 지원조직 현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 준법지원인 지원조직을 구성하고 있지 않습니다.

3. 주주의 의결권 행사에 관한 사항

가. 투표제도

(1) 집중투표제의 채택 여부

당사는 집중투표제를 채택하고 있지 않습니다.

(2) 서면투표제의 채택 여부

당사는 서면투표제를 채택하고 있지 않습니다.

(3) 전자투표제의 채택여부

당사는 전자투표제를 채택하고 있지 않습니다.

나. 소수주주권

당사는 대상기간 중 소수주주권이 행사된 경우가 없습니다.

다. 경영권 경쟁

당사는 대상기간 중 회사의 경영지배권에 관하여 경쟁이 있었던 경우가 없습니다.

VI. 주주에 관한 사항

1. 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

가. 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

성명	관계	주식의 종류	소유주식수 및 지분율				비고
			기초 (2019년 12월 31일)		기말 (2020년 7월 31일)		
			주식수	지분율	주식수	지분율	
고광표	본인	보통주	5,082,000	38.13%	5,082,000	37.85%	-
고재윤	특수관계인	보통주	240,000	1.80%	240,000	1.79%	-
고재아	특수관계인	보통주	240,000	1.80%	240,000	1.79%	-
주형준	특수관계인	보통주	105,000	0.79%	105,000	0.78%	-
남태욱	특수관계인(등기임원)	보통주	105,000	0.79%	105,000	0.78%	-
김성지	특수관계인(미등기임원)	보통주	75,000	0.56%	-	0.00%	-
고재경	특수관계인	보통주	54,000	0.41%	54,000	0.40%	-
주소은	특수관계인	보통주	45,000	0.34%	45,000	0.34%	-
주성현	특수관계인	보통주	45,000	0.34%	45,000	0.34%	-
박철원	특수관계인(등기임원)	보통주	30,000	0.23%	30,000	0.22%	-
고재희	특수관계인	보통주	18,000	0.14%	18,000	0.13%	-
고재은	특수관계인	보통주	18,000	0.14%	18,000	0.13%	-
계		보통주	6,057,000	45.45%	5,982,000	44.56%	

주) 상기 주식소유 현황은 가장 최근의 주주명부폐쇄일(2020년 7월 31일)을 기준으로 작성하였습니다.

나. 최대주주의 주요 경력

성명	직책	주요 경력
고광표	대표이사	- 서울대학교 미생물학과 학/석사 - 하버드대학교 석사/박사 - University of North Carolina at Chapel Hill 연구원 - University of Texas 조교수 - 現 서울대학교 보건대학원 교수 및 마이크로바이옴 센터장 - 現 고바이오랩 대표이사

2. 최대주주 변동내역

당사는 설립 이후 증권신고서 제출일 현재까지 최대주주가 변동된 사실이 없습니다. 최대주주의 설립 이후 증권신고서 제출일 현재까지의 지분율 및 주식수 변동 내역은 하기와 같습니다.

다.

(기준일: 2020년 7월 31일)

(단위: 원, %)

변동일	최대 주주명	소유주식수	지분율	변동원인	비고
2014.08.11	고광표	60,000	100.00	설립	-
2014.10.14	고광표	90,000	90.00	유상증자	-
2015.06.08	고광표	180,000	82.57	무상증자	-
2015.12.17	고광표	(2,000)	77.56	양도양수	-
2019.09.25	고광표	(787)	46.29	양도양수	-
2019.10.02	고광표	(3,677)	41.53	양도양수	-
2019.10.28	고광표	(1,282)	38.77	양도양수	-
2019.11.26	고광표	(2,854)	38.13	양도양수	-
2019.12.06	고광표	4,912,600	38.13	무상증자	-

주) 상기 변동내역은 가장 최근의 주주명부폐쇄일(2020년 7월 31일)을 기준으로 작성하였습니다.

3.주식의 분포

가. 주식 소유현황

(기준일: 2020년 7월 31일)

(단위: 주, %)

구분	주주명	소유주식수	지분율	비고
5% 이상 주주	고광표	5,082,000	37.85	-
	에이티넘뉴패러다임투자조합	1,387,590	10.34	-
	CKD Start up 1호 벤처투자조합	1,020,000	7.60	-
	켈컴-컴퍼니케이 모바일생태계 상생펀드	832,110	6.20	-
	바이오헬스케어펀드	696,510	5.19	-
우리사주조합		-	-	-

주) 상기 주식 소유현황은 가장 최근의 주주명부폐쇄일(2020년 7월 31일)을 기준으로 작성하였습니다.

나. 소액주주현황

(기준일: 2020년 7월 31일)

(단위: 주, %)

구분	주주		보유주식		비고

	주주수	비율	주식수	비율	
소액주주	40	72.73	1,712,286	12.75	-

주1) 상기 소액주주는 발행주식 총 수의 1% 미만 소유 주주를 기준으로 하였습니다.

주2) 상기 소액주주 현황은 가장 최근의 주주명부폐쇄일(2020년 7월 31일)을 기준으로 작성 하였습니다.

4. 주식사무

정관상 신주인수권의 내용	제10조 (신주인수권)		
	① 주주는 그가 소유한 주식의 수에 비례하여 신주의 배정을 받을 권리를 갖는다.		
	② 회사는 제 1 항의 규정에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 이사회의 결의로 주주외의 자에게 신주를 배정할 수 있다.		
	1. 발행주식총수의 100분의 30 을 초과하지 않는 범위 내에서 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제 165조의 6 에 따라 일반공모증자 방식으로 신주를 발행하는 경우		
	2. 「상법」 제 542조의 3에 따른 주식매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우		
	3. 발행하는 주식총수의 100 분의 20 범위 내에서 우리사주조합원에게 주식을 우선배정하는 경우		
	4. 「근로복지기본법」 제 39조의 규정에 의한 우리사주매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우		
	5. 발행주식총수의 100분의 20 을 초과하지 않는 범위 내에서 긴급한 자금조달을 위하여 국내외 투자자에게 신주를 발행하는 경우		
	6. 발행주식총수의 100 분의 20 을 초과하지 않는 범위 내에서 사업상 중요한 기술도입 ·연구개발 ·생산 ·판매 ·자본채취를 위하여 그 상대방에게 신주를 발행하는 경우		
	7. 발행주식총수의 100 분의 40 을 초과하지 않는 범위 내에서 주권을 코스닥시장 또는 유가증권시장에 신규 상장하기 위하여 신주를 모집하거나 인수인에게 인수하게 하는 경우		
	③ 제 2 항 각 호 중 어느 하나의 규정에 의해 신주를 발행할 경우 발행할 주식의 종류와 수 및 발행가격 등은 이사회의 결의로 정한다.		
	④ 신주인수권의 포기 또는 상실에 따른 주식과 신주배정에서 발행한 단주에 대한 처리방법은 이사회의 결의로 정한다.		
결 산 일	12월 31일	정기주주총회	매사업연도 종료 후 3월 이내
주주명부폐쇄시기	매년 1월 1일 ~ 1월 15일		
공고방법	고바이오랩 홈페이지 (전산장에 또는 그 밖의 부득이한 사유가 있을 경우는 서울특별시에서 발행되는 일간 한국경제신문에 게재)		
주식사무대행기관	주식회사 국민은행		

5. 주가 및 주식거래 실적

증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

VII. 임원 및 직원 등에 관한 사항

1. 임원 및 직원 등의 현황

가. 임원현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

성명	성별	출생년월	직위	담당업무	주요경력	소유주식수		최대주주 와의관계	재직기간	임기 만료일
						의결권 있는 주식	의결권 없는 주식			
고광표	남	1970.01	각자대표이사 (비상근/등기)	연구/경영지원 총괄	2014.08 - 현재 고바이오랩 대표이사 2005.08 - 현재 서울대학교 교수 2003.06 - 2005.08 University of Texas at Houston 조교수 2001.07 - 2003.05 University of North Carolina at Chapel Hill 연구원 2000.08 - 2001.05 Harvard University 연구원 1996.09 - 2000.08 Harvard University 이학박사 (미생물학) 1994.09 - 1996.08 Harvard University 이학석사 (미생물학) 1992.03 - 1994.02 서울대학교 분자바이러스학 석사 1988.03 - 1992.02 서울대학교 미생물학 학사	5,082,000	-	본인	6년 1개월	2023.03.30.

박철원	남	1972.07	각자대표이사 (상근/등기)	개발/마케팅 총괄	2018.02 - 현재 고바이오랩 부사장 2014.12 - 2018.01 알보젠코리아 연구개발본부장 겸 Alvogen APAC BD Head 2013.10 - 2014.12 드림파마(現 알보젠코리아), 연구소장 2007.08 - 2013.09 CJ제일제당 제약사업부(現 HK이노엔), 전략/사업개발 팀장 1997.01 - 2007.07 LG생명과학(現 LG화학), 연구소/사업개발/사업전략팀 2013.03 - 동국대학교 약학대학원 박사수료 (사회약학) 1995.03 - 1997.02 서울대학교 대학원 약학 석사 1991.03 - 1995.02 서울대학교 약학대학 제약학과 학사	30,000	-	타인	2년 2개월	2022.10.27
남태욱	남	1975.08	사내이사 (상근/등기)	연구소 총괄	2017.10 - 현재 고바이오랩 연구소장 2014.07 - 2017.09 쥘마크로젠 NGS기술서비스부문 부문장 2012.06 - 2014.07 쥘삼성전자 종합기술원 전문연구원(수석) 2007.10 - 2012.04 위스콘신주립대(메디슨) BACTER 연구소 Research Associate 2006.09 - 2007.9 한국해양연구원 부설 극지연구소 선임연구원 2005.03 - 2006.08 서울대학교 미생물연구소 연구연구원 2000.03 - 2005.02 서울대학교 이학박사 (미생물학) 1998.03 - 2000.02 서울대학교 이학석사 (미생물학) 1994.03 - 1998.02 서울대학교 미생물학 학사	105,000	-	타인	2년 11개월	2021.03.29

김준범	남	1969.06	사외이사 (비상근/등기)	-	2020.08 - 현재 고바이오랩 사외이사 2018.09 - 현재 서울대학교 경영학과 부교수 2012.06 - 2018.08 홍콩과학기술대학 조/부교수 2009.07 - 2012.05 Georgia Institute of Technology 조교수 1999.09 - 2004.09 Siebel System Inc. Senior Software Engineer 2004.09 - 2009.06 UCLA 경영학 박사 1995.09 - 1999.06 MIT 기계공학 박사 1993.09 - 1995.08 MIT 기계공학 석사 1988.03 - 1992.02 서울대학교 항공우주공학 학사	-	-	타인	27일	2023.08.25
정성구	남	1972.02	감사 (비상근/등기)	-	2019.11 - 현재 고바이오랩 감사 2005 - 현재 김·장 법률사무소 변호사 2004.08 - 2005.04 클리어리 갓리브 홍콩 사무소 변호사 2003.08 - 2004.05 콜롬비아대학교 로스쿨 석사 1999.05 - 2003.08 법무법인 윤촌 변호사 1996.03 - 1999.05 육군법무관 1994.03 - 1996.02 대법원 사법연수원 1990.02 - 1994.02 서울대학교 공법학 학사	-	-	타인	9개월	2022.11.25

송연수	여	1973.04	전무이사 (상근/미등기)	임상개발업무 총괄	2020.04 - 현재 고바이오랩 임상개발본부장 2016.11 - 2019.01 Archigen Biotech (AstraZeneca & Samsung Biologics JVC) 상 무 2006.01 - 2016.10 Boehringer Ingelheim Korea 임상/허가팀 상무 Boehringer Ingelheim Singapore, CRO 매니저 2003.05 - 2005.12 Pfizer Korea 임상팀장 2002.04 - 2003.03 CMIC Japan 글로벌임상팀 1999.12 - 2001.03 Eli Lilly Korea 임상팀 1996.03 - 1999.04 동아제약 임상/허가팀 1992.03 - 1996.02 이화여자대학교 제약학과 학사	-	-	타인	5개월	-
신용원	남	1973.12	상무이사 (상근/미등기)	CMC업무 총괄	2019.07 - 현재 고바이오랩 CMC본부장 2012.01 - 2019.07 녹십자 정제팀 팀장 CMC팀장, Project Leader 2009.08 - 2011.12 녹십자 정제공정개발팀 책임연구원 2002.06 - 2009.07 녹십자 항체공학팀 선임연구원 2013.03 - 2018.08 경희대학교 의과학 박사 1996.03 - 1998.02 경북대학교 유전공학 석사 1992.03 - 1996.02 경북대학교 유전공학 학사	-	-	타인	1년 1개월	-
김성지	남	1974.11	상무이사 (상근/미등기)	사업개발업무 총괄	2018.08 - 현재 고바이오랩 사업개발본부장 2014.12 - 2018.01 알보젠코리아 사업개발 상무 2013.10 - 2014.12 드림파마 사업개발팀장 2008.11 - 2013.09 CJ제일제당 제약사업부(現 HK이노엔), 전략/사업개발팀 2000.01 - 2008.08 LG생명과학(現 LG화학), 연구소(신약 공경연구), L/O 1998.03 - 2000.02 서울대학교 대학원 약학 석사 1993.03 - 1998.02 서울대학교 약학대학 제약학과 학사	-	-	타인	2년 1개월	-

황상호	남	1968.08	상무이사 (상근/미등기)	마케팅업무 총괄	2018.06 - 현재 고바이오랩 마케팅본부장 2016.10 - 2018.01 한국아브노바 진식사업팀 본부장 2014.02 - 2016.09 국제약품 유통사업부 사업부장 2007.07 - 2010.10 JW중의 제약 헬스케어사업부 팀장 1998.09 - 2000.05 CJ제일제당 HBC사업부 상품팀 1994.02 - 1998.08 동아바이오테크 개발부 주임 1988.03 - 1992.02 건국대학교 생화학과 학사	-	-	타인	2년 3개월	-
김완준	남	1976.01	상무이사 (상근/미등기)	경영지원업무 총괄	2019.05 - 현재 고바이오랩 경영지원본부장 2018.10 - 2019.04 한국콜마 기획1팀 팀장 2017.05 - 2018.09 CJ헬스케어 경영전략팀 팀장 2010.07 - 2017.04 팜스넷㈜ 기획재무팀 팀장 2003.12 - 2010.02 CJ(주), CJ제일제당 제약기획팀 2002.03 - 2004.02 고려대학교 대학원 경영학 석사 1994.03 - 2002.02 고려대학교 경영학 학사	-	-	타인	1년 4개월	-

나. 임원의 겸직현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

성명 (생년월일)	당사직책	선임시기	겸직현황				비고
			직장명	직위	담당업무	근무연수	
고광표 (1970.01.29)	대표이사	2020.03.30	서울대학교 보건대학원	교수	교육	2014.08 - 현재	서울대학교 전임교원 사 외이사 겸직허가에 관한 지침 준수
김준범 (1969.06.18)	사외이사	2020.08.26	서울대학교 경영대학	교수	교육	2018.09 - 현재	서울대학교 전임교원 사 외이사 겸직허가에 관한 지침 준수
정성구 (1972.02.06)	감사	2019.11.26	김·장 법률사무소	변호사	법률자문	2005.05 - 현재	-
남태욱 (1975.08.07)	연구소장	2018.03.30	KoBioLabs Australia Pty Ltd	Director	관리	2018.08 - 현재	-
김성지 (1974.11.24)	사업개발본 부장	-	KoBioLabs Australia Pty Ltd	Director	관리	2019.06 - 현재	-

나. 직원현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 천원)

사업부문	성 별	직 원 수					평균 근속연수 (년)	연간급여 총액	1인 평균 급여액	비 고
		기간의 정함이 없는 근로자		기간제 근로자		합 계				
		전 체	(단시간 근로자)	전 체	(단시간 근로자)					
사무	남	3	-	-	-	3	2.60	138,705	46,235	-
	여	2	-	-	-	2	2.15	58,782	29,391	-
영업	남	3	-	-	-	3	1.49	99,109	33,036	-
	여	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연구	남	15	-	-	-	15	1.65	532,150	38,011	-
	여	14	-	-	-	14	1.57	462,318	33,023	-
합 계		37	-	-	-	37	1.76	1,291,064	35,863	-

주1) 등기임원은 제외하여 작성하였습니다.

주2) 상기 금액은 2020년 1월부터 2020년 8월까지의 지급액 기준입니다.

주3) 평균 근속연수 계산 기준일은 2020년 8월 31일 기준입니다.

주4) 평균근속연수 합계 및 1인 평균급여액 합계는 근속기간의 합계와 연간급여 총액을 단순 평균하여 산출하였습니다.

라. 미등기 임원 보수현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 명, 원)

구 분	인원수	연간급여 총액	1인평균 급여액	비고
미등기임원	5	366,252,160	73,250,432	-

주) 보수총액은 2020년 1월부터 2020년 8월까지 지급총액 기준이며, 1인당 평균보수액은 보수총액을 인원수로 단순평균하여 산출하였습니다.

2. 임원의 보수 등

가. 이사·감사 전체의 보수현황

(1) 주주총회 승인금액

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 천원)

구 분	인원수	주주총회 승인금액	비고

등기이사	4	1,000,000	-
감사	1	200,000	-

주) 상기 주총 승인금액은 2020년 3월 31일에 개최한 정기주주총회의 이사 및 감사 보수한도입니다.

(2) 보수지급금액

가) 이사, 감사 전체

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 천원)

인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
4	255,721	51,144	-

주1) 당사는 사외이사에게 보수를 지급하지 않습니다.

주2) 보수총액은 등기임원에 한하여 2020년 1월부터 2020년 8월까지 지급총액 기준이며, 1인당 평균보수액은 보수총액을 등기임원의 수로 단순평균하여 산출하였습니다.

나) 유형별

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 천원)

구 분	인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	3	245,221	61,305	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	1	-	-	-
감사	1	10,500	10,500	-

주) 보수총액은 등기임원에 한하여 2020년 1월부터 2020년 8월까지 지급총액 기준이며, 1인당 평균보수액은 보수총액을 등기임원의 수로 단순평균하여 산출하였습니다.

(3) 이사·감사의 보수지급기준

등기이사의 경우 주주총회에서 승인받은 금액 내에서 직급과 업무를 고려하여 연봉을 책정하고 있습니다.

(4) 이사·감사의 개인별 보수현황

이사 및 감사의 개인별 보수 지급액이 5억원 미만으로 해당사항 없습니다.

나, 주식매수선택권 부여 및 행사현황

(1) 임원 대상 주식매수선택권의 개요

(단위: 천원)

구 분	인원수	주식매수선택권의 공정가치 총액	비고
등기이사	2	964,134	-
사외이사	-	-	-
감사위원회 위원 또는 감사	1	164,134	-
계	3	1,128,269	

주) 공정가치는 주식매수선택권 평가에 적용되는 이항모형(Binomial Tree Model)을 사용하여 산출되었습니다.

(2) 개인별 주식매수선택권 부여현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 원, 주)

부여 받은자	관 계	부여일	부여방법	주식의 종류	변동수량			미행사 수량	행사기간	행사 가격
					부여	행사	취소			
김성호 이준철	미등기임원	2017.03.27	신주교부	보통주	165,000	-	165,000	-	2020.03.26 ~ 2025.03.25	1,666
박성준 양보람 이하영	직원	2017.03.27	신주교부	보통주	123,042	97,536	18,000	7,506	2020.03.26 ~ 2025.03.25	1,666
조유희 유현주 성제경	자문	2017.03.27	신주교부	보통주	36,014	-	-	36,014	2020.03.26 ~ 2025.03.25	1,666
박철원 남태욱	등기임원	2018.04.02	신주교부	보통주	420,054	-	-	420,054	2021.04.01 ~ 2026.03.31	2,522
이준철	미등기임원	2018.04.02	신주교부	보통주	30,000	-	30,000	-	2021.04.01 ~ 2026.03.31	2,522
이진우 박성준 조보람 이하영 양보람 고우리 김기원 최다희 양보람	직원	2018.04.02	신주교부	보통주	114,011	-	18,000	96,011	2021.04.01 ~ 2026.03.31	2,522
김성지	미등기임원	2018.10.01	신주교부	보통주	105,013	-	-	105,013	2021.09.30 ~ 2026.09.29	2,522
황상호 김완준	미등기임원	2019.07.01	신주교부	보통주	135,020	-	-	135,020	2022.06.30 ~ 2027.06.29	3,553

고현자 유지원 이상우 남충언 박현철 유상아 김인수 한민희 송유영 문성현	직원	2019.07.01	신주교부	보통주	108,011	-	21,002	87,009	2022.06.30 ~ 2027.06.29	3,553
김원 정성구	자문	2019.07.01	신주교부	보통주	24,003	-	-	24,003	2022.06.30 ~ 2027.06.29	3,553
김태준	감사	2019.07.01	신주교부	보통주	3,000	-	-	3,000	2022.06.30 ~ 2027.06.29	3,553
신용원	미등기임원	2019.08.29	신주교부	보통주	21,003	-	-	21,003	2022.08.28 ~ 2027.08.27	3,553
이기옥	직원	2019.08.29	신주교부	보통주	6,000	-	-	6,000	2022.08.28 ~ 2027.08.27	3,553
이성준	자문	2019.08.29	신주교부	보통주	9,001	-	-	9,001	2022.08.28 ~ 2027.08.27	3,553
송연수 신용원	미등기임원	2020.06.13	신주교부	보통주	69,000	-	-	69,000	2023.06.12 ~ 2028.06.11	10,119
배진영 김혜진 김준형 조인성 이미래 이지혜 명지영 정석진 송석천 장성재 김한나 조은정 조인환 장인영 최영주 양태인	직원	2020.06.13	신주교부	보통주	111,000	-	6,000	105,000	2023.06.12 ~ 2028.06.11	10,119
김태준	자문	2020.06.13	신주교부	보통주	6,000	-	-	6,000	2023.06.12 ~ 2028.06.11	10,119
함혜정 성주현 이정훈 김운기 이수지 송호연 차광현	자문	2020.06.13	신주교부	보통주	36,000	-	-	36,000	2023.06.12 ~ 2028.06.11	10,119
합 계					1,521,172	97,536	258,002	1,166,634		

주) 행사가격과 수량은 2019년 12월 무상증자(30배)를 반영한 수치입니다.

2. 임원의 보수 등

가. 이사·감사 전체의 보수현황

(1) 주주총회 승인금액

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 천원)

구 분	인원수	주주총회 승인금액	비고
등기이사	4	1,000,000	-
감사	1	200,000	-

주) 상기 주총 승인금액은 2020년 3월 31일에 개최한 정기주주총회의 이사 및 감사 보수한도입니다.

(2) 보수지급금액

가) 이사·감사 전체

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 천원)

인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
4	255,721	51,144	-

주1) 당사는 사외이사에게 보수를 지급하지 않습니다.

주2) 보수총액은 등기임원에 한하여 2020년 1월부터 2020년 8월까지 지급총액 기준이며, 1인당 평균보수액은 보수총액을 등기임원의 수로 단순평균하여 산출하였습니다.

나) 유형별

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 천원)

구 분	인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	3	245,221	61,305	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	1	-	-	-
감사	1	10,500	10,500	-

주) 보수총액은 등기임원에 한하여 2020년 1월부터 2020년 8월까지 지급총액 기준이며, 1인당 평균보수액은 보수총액을 등기임원의 수로 단순평균하여 산출하였습니다.

(3) 이사·감사의 보수지급기준

등기이사의 경우 주주총회에서 승인받은 금액 내에서 직급과 업무를 고려하여 연봉을 책정

하고 있습니다.

(4) 이사·감사의 개인별 보수현황

이사 및 감사의 개인별 보수 지급액이 5억원 미만으로 해당사항 없습니다.

나, 주식매수선택권 부여 및 행사현황

(1) 임원 대상 주식매수선택권의 개요

(단위: 천원)

구 분	인원수	주식매수선택권의 공정가치 총액	비고
등기이사	2	964,134	-
사외이사	-	-	-
감사위원회 위원 또는 감사	1	164,134	-
계	3	1,128,269	

주) 공정가치는 주식매수선택권 평가에 적용되는 이항모형(Binomial Tree Model)을 사용하여 산출되었습니다.

(2) 개인별 주식매수선택권 부여현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 원, 주)

부여 받은자	관 계	부여일	부여방법	주식의 종류	변동수량			미행사 수량	행사기간	행사 가격
					부여	행사	취소			
김성호 이준철	미등기임원	2017.03.27	신주교부	보통주	165,000	-	165,000	-	2020.03.26 ~ 2025.03.25	1,666
박성준 양보람 이하영	직원	2017.03.27	신주교부	보통주	123,042	97,536	18,000	7,506	2020.03.26 ~ 2025.03.25	1,666
조유희 유현주 성제경	자문	2017.03.27	신주교부	보통주	36,014	-	-	36,014	2020.03.26 ~ 2025.03.25	1,666
박철원 남태욱	등기임원	2018.04.02	신주교부	보통주	420,054	-	-	420,054	2021.04.01 ~ 2026.03.31	2,522
이준철	미등기임원	2018.04.02	신주교부	보통주	30,000	-	30,000	-	2021.04.01 ~ 2026.03.31	2,522

이진우 박성준 조보람 이하영 양보람 고우리 김기원 최다희 양보람	직원	2018.04.02	신주교부	보통주	114,011	-	18,000	96,011	2021.04.01 ~ 2026.03.31	2,522
김성지	미등기임원	2018.10.01	신주교부	보통주	105,013	-	-	105,013	2021.09.30 ~ 2026.09.29	2,522
황상호 김완준	미등기임원	2019.07.01	신주교부	보통주	135,020	-	-	135,020	2022.06.30 ~ 2027.06.29	3,553
고현자 유지원 이상우 남충언 박현철 유상아 김인수 한민희 송유영 문성현	직원	2019.07.01	신주교부	보통주	108,011	-	21,002	87,009	2022.06.30 ~ 2027.06.29	3,553
김원 정성구	자문	2019.07.01	신주교부	보통주	24,003	-	-	24,003	2022.06.30 ~ 2027.06.29	3,553
김태준	감사	2019.07.01	신주교부	보통주	3,000	-	-	3,000	2022.06.30 ~ 2027.06.29	3,553
신용원	미등기임원	2019.08.29	신주교부	보통주	21,003	-	-	21,003	2022.08.28 ~ 2027.08.27	3,553
이기옥	직원	2019.08.29	신주교부	보통주	6,000	-	-	6,000	2022.08.28 ~ 2027.08.27	3,553
이성준	자문	2019.08.29	신주교부	보통주	9,001	-	-	9,001	2022.08.28 ~ 2027.08.27	3,553
송연수 신용원	미등기임원	2020.06.13	신주교부	보통주	69,000	-	-	69,000	2023.06.12 ~ 2028.06.11	10,119
배진영 김혜진 김준형 조인성 이미래 이지혜 명지영 정석진 송석천 장성재 김한나 조은정 조인환 장인영 최영주 양태인	직원	2020.06.13	신주교부	보통주	111,000	-	6,000	105,000	2023.06.12 ~ 2028.06.11	10,119
김태준	자문	2020.06.13	신주교부	보통주	6,000	-	-	6,000	2023.06.12 ~ 2028.06.11	10,119

함혜정 성주현 이정훈 김운기 이수지 송호연 차광현	자문	2020.06.13	신주교부	보통주	36,000	-	-	36,000	2023.06.12 ~ 2028.06.11	10,119
합 계					1,521,172	97,536	258,002	1,165,634		

주) 행사가격과 수량은 2019년 12월 무상증자(30배)를 반영한 수치입니다.

VIII. 계열회사 등에 관한 사항

1. 계열회사 및 관계회사 의 현황

가. 계열회사의 현황

당사는 본 보고서 작성기준일 현재 당사를 제외하고 1개의 계열회사(해외 1개사)를 가지고 있으며, 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」상의 출자총액제한 기업집단 또는 상호출자제한 기업집단에 해당되지 않습니다.

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

구분	소재지	상장여부	회사명	법인등록번호(호주)	주요사업	지분율
해외	호주	비상장	KoBioLabs Australia Pty Ltd	630-014-596	연구개발업	100%

나. 계열회사 임원 겸직 현황

겸직임원		겸직회사			비고
성명	직위	회사명	직위	담당업무	
김성지	상무이사	KoBioLabs Australia Pty Ltd	Director	관리	-
남태욱	사내이사	KoBioLabs Australia Pty Ltd	Director	관리	-

2. 타법인출자 현황

당사는 신고서 작성 기준일 현재 해당사항 없습니다.

IX. 이해관계자와의 거래내용

1. 대주주등에 대한 신용공여등

가. 가지급금 및 대여금(증권대여 포함)

(단위: 천원)

구분	법인명	대여일자	대여금액(AUD)	원화	비고
대여금	KoBioLabs Australilia Pty Ltd.	2019.05.30	55,000	45,784	환율 832.44
		2019.06.12	100,000	82,963	환율 829.63
		2019.06.20	1,000,000	811,290	환율 811.29
		2019.08.13	350,000	291,589	환율 833.11
		2019.09.18	150,000	123,675	환율 824.50
		2019.09.25	150,000	123,270	환율 821.80
		2019.10.11	350,000	284,701	환율 813.43
		2019.11.01	200,000	162,750	환율 813.75
		2019.11.29	400,000	320,984	환율 802.46
		2020.01.29	600,000	477,774	환율 796.29
		2020.02.28	600,000	479,628	환율 799.38
		2020.03.26	500,000	375,000	환율 750.00
		2020.04.14	100,000	77,276	환율 772.76
		2020.05.11	600,000	477,978	환율 796.63
		2020.05.28	400,000	328,476	환율 821.19
		2020.06.30	450,000	373,491	환율 829.98
		2020.07.31	300,000	258,453	환율 861.51
		계	6,305,000	5,095,081	

나. 담보제공 내역

당사는 신고서 작성 기준 현재 해당사항 없습니다.

다. 채무보증 내역

당사는 신고서 작성 기준 현재 해당사항 없습니다.

2. 대주주와의 자산양수도 등

당사는 신고서 작성 기준 현재 해당사항 없습니다.

3. 대주주와의 영업거래

(단위: 천원)

구분	관계	거래종류	거래기간	거래내용	거래금액
스톤브릿지벤처스	특수관계자	매출거래	2020.01.01 ~ 2020.06.30	건강기능식품	1,080
에이티넘인베스트먼트	특수관계자	매출거래	2020.01.01 ~ 2020.06.30	건강기능식품	2,700

4. 대주주 이외의 이해관계자의 영업거래

당사는 신고서 작성 기준 현재 해당사항 없습니다.

X. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항

1. 공시내용의 진행. 변경사항 및 주주총회 현황

가. 공시사항의 진행. 변경사항

당사는 보고서 작성 기준일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 주주총회 의사록 요약

주총일자	안건	결의내용
2014.10.13	1) 정관 변경의 건	▷ 원안대로 가결
2016.02.22	1) 정관 일부 변경의 건	▷ 원안대로 가결
2016.03.25	1) 제2기 재무제표 승인의 건 2) 사외이사 선임의 건	▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결
2017.03.24	1) 제3기 재무제표 승인의 건 2) 이사 선임의 건 3) 감사 선임의 건 4) 이사 보수한도 승인의 건 5) 감사 보수한도 승인의 건 6) 주식매수선택권 부여의 건	▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결
2018.03.30	1) 제4기 재무제표 승인의 건 2) 이사 선임의 건 3) 주식매수선택권 부여의 건	▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결
2018.09.28	1) 주식매수선택권 부여의 건	▷ 원안대로 가결
2019.03.29	1) 제5기 재무제표 승인의 건 2) 감사 선임의 건 3) 감사 보수한도 승인의 건	▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결
2019.06.28	1) 주식매수선택권 부여의 건	▷ 원안대로 가결
2019.08.26	1) 주식매수선택권 부여의 건	▷ 원안대로 가결
2019.11.26	1) 정관 변경의 건 2) 임원퇴직금 지급 규정 제정의 건 3) 감사선임의 건	▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결
2020.03.31	1) 제6기 재무제표 승인의 건 2) 이사 선임의 건 3) 이사 보수한도 승인의 건 4) 감사 보수한도 승인의 건	▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결
2020.06.10	1) 정관 변경의 건 2) 주식매수선택권 부여의 건	▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결
2020.08.26	1) 정관 변경의 건 2) 사외이사 선임의 건	▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결

2020.09.18	1) 코스닥상장을 위한 신주발행의 건 2) 신주인수권 부여 계약 승인의 건 3) 주식매수선택권 부여 취소의 건	▷ 원안대로 가결 ▷ 원안대로 가결

2. 우발채무

가. 중요한 소송사건 등

당사는 신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 견질 또는 담보용 어음·수표 현황

당사는 신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다

다. 채무보증 현황

당사는 신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

라. 채무인수약정 현황

당사는 신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

마. 그 밖의 우발채무 등

(1) 당사는 서울대학교 산학협력단과 상표사용허락 계약을 체결하고 있습니다. 본 계약을 통해 계약상표에 대한 사용권리를 확보하였고, 경상 상표사용료를 지급할 의무를 부담하고 있습니다.

(2) 당사는 서울대학교 산학협력단 및 서울대병원과 계약기술 관련 특허에 대한 기술이전계약(양도 등)을 체결하였습니다. 당사는 향후 동 기술에 대한 임상 진행경과에 따라 총 12,100백만원(경상기술료 별도)의 마일스톤 지급약정을 체결하고 있습니다.

바. 자본으로 인정되는 채무증권의 발행

당사는 신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다

3.제재현황 등 그 밖의 사항

가. 제재현황

당사는 신고서 작성기준일 현재 당사 및 당사의 임직원이 회사의 업무수행과 관련하여 「상법」, 「외감법」, 「공정거래법」, 그밖의 조세관련법 등 국내외의 금융 및 조세 관련 법령상 의무를 위반하여 형사처벌이나 행정상의 조치를 받은 사실이 존재하지 않습니다.

나. 단기매매차익 미환수 현황

당사는 신고서 작성 기준일 현재 단기매매차익 발생 사실을 증권선물위원회로부터 통보받은 바 없습니다.

다. 작성기준일 이후 발생한 주요사항

당사는 신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

라. 중소기업기준검토표

■ 법인세법 시행규칙 [별지 제51호 서식] <개정 2017. 2. 24>

(3쪽 중 제1쪽)

※ 제3쪽의 작성방법을 읽고 작성해 주시기 바랍니다.

구분	① 요 건	② 검 토 내 용	③ 적합 여부	④ 적정 여부																		
사 업 연 도	2019.01.01 - 2019.12.31	중소기업 등 기준검토표		법 인 명 주식회사 고바이오텍 사업자등록번호 119-86-92996																		
구분	① 요 건	② 검 토 내 용	③ 적합 여부	④ 적정 여부																		
중 소 기 업	○ 「조세특례제한법 시행령」 제29조 제3항에 따른 소비상 서비스에 해당하지 않는 사업	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>기준금액코드</th> <th>사업수입금액</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>업태별</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(01) (원격1차원)업</td> <td>(04) 730000</td> <td>(07) 576,519,070</td> </tr> <tr> <td>(02) ()업</td> <td>(05)</td> <td>(08)</td> </tr> <tr> <td>(03) 그밖의 사업</td> <td>(06)</td> <td>(09)</td> </tr> <tr> <td>계</td> <td></td> <td>576,519,070</td> </tr> </tbody> </table>	구분	기준금액코드	사업수입금액	업태별			(01) (원격1차원)업	(04) 730000	(07) 576,519,070	(02) ()업	(05)	(08)	(03) 그밖의 사업	(06)	(09)	계		576,519,070	(17) 적합 (Y) 부적합 (N)	(26)
구분	기준금액코드	사업수입금액																				
업태별																						
(01) (원격1차원)업	(04) 730000	(07) 576,519,070																				
(02) ()업	(05)	(08)																				
(03) 그밖의 사업	(06)	(09)																				
계		576,519,070																				
중 소 기 업	○ 아래요건 ①, ②를 동시에 충족할 것 ① 매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표 1의 규모기준(「평균 매출액등」은 「매출액」으로 봄) 아래일 것 ② 졸업제도 - 자산총액 5천억원 미만	가. 매출액 - 당 회사 (10) (5.8 억원) - 「중소기업기본법 시행령」 별표 1의 규모기준 (11) (600 억원) 이하 나. 자산총액 (17) (345.7 억원)	(18) 적합 (Y) 부적합 (N)	적 (Y)																		
중 소 기 업	「조세특례제한법 시행령」 제2조제1항제3호에 적합한 기업일 것	· 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사 또는 같은 법 제14조의3에 따라 상호출자제한기업집단등의 소속회사로 편입·통치된 것으로 보는 회사에 해당하지 아니할 것 · 자산총액 5천억원 이상이 법인이 주식등의 30% 이상을 직간접적으로 소유한 경우로서 최대출자자인 기업이 아닐 것 · 「중소기업기본법 시행령」 제2조제3호에 따른 관계 기업에 속하는 기업으로서 같은 영 제7조의4에 따라 산정한 매출액이 「조세특례제한법 시행령」 제2조제1항1호에 따른 중소기업기준(영의①기준) 아래일 것	(19) 적합 (Y) 부적합 (N)	부 (N)																		
중 소 기 업	① 중소기업이 규모의 확대 등으로 (102)의 기준을 초과하는 경우 최초 그 사유가 발생한 사업연도와 그 다음 3개 사업연도까지 중소기업으로 보고 그 후에는 매년마다 판단 ② 「중소기업기본법 시행령」 제3조제1항 제2호, 별표 1 및 별표 2의 개정으로 중소기업에 해당하지 아니하게 되는 때에는 그 사유가 발생한 날이 속하는 사업연도와 그 다음 3개 사업연도까지 중소기업으로 봄	○ 사유발생 연도 (13) (년)	(20) 적합 (Y) 부적합 (N)																			
중 소 기 업	※ 사업연도 및 독립성요건을 충족할 것	중소기업 업종(※)을 주된사업으로 영위하고, 독립성요건(※)을 충족하는지 여부	(21) (Y) (N)	(27)																		
중 소 기 업	○ 매출액 - 당 회사 (14) (5.8 억원) - 「중소기업기본법 시행령」 별표 3의 규모기준 (15) (30.0 억원) 이하	(22) (Y) (N)	적 (Y) 부 (N)																			

210mx297mm(백상지 80g/㎡ 또는 중질지 80g/㎡)

(3쪽 중 제2쪽)

구분	①요 건	②검 토 내 용	③적합 여부	④적정 여부							
중 견 기 업	㉞ 「조세특례제한법」 상 중소기업 업종을 주된 사업으로 영위할 것	중소기업이 아니고 중소기업 업종 ㉞을 주된사업으로 영위하는지 여부	(23) (Y) (N)	(28) 적 (Y)							
	㉞ 소유와 경영의 실질적인 독립성이 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제2항제1호에 적합할 것	• 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사에 해당하지 아닐 것 • 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령」 제17조제1항에 따른 상호출자제한기업집단 지정기준인 자산총액 이상인 법인이 주식등의 30% 이상을 직·간접적으로 소유한 경우로서 최대 출자자인 기업이 아닐 것 (「중소기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제3항에 해당하는 기업은 제외)	(24) (Y) (N)								
	㉞ 직전 3년 평균 매출액이 다음의 중견기업 대상 세액공제 요건을 충족할 것 ① 중소기업 등 투자세액공제(법 제5조제1항) : 1천5백만원 미만(신규상장 중견기업에 한함) ② 연구·인력개발비에 대한 세액공제(법 제10조제1항제3호나목) : 5천만원 미만 ③ 기타 중견기업 대상 세액공제 : 3천억원 미만	직전 3년 과세연도 매출액의 평균금액 <table border="1"> <thead> <tr> <th>직전3년</th><th>직전2년</th><th>직전1년</th><th>평균</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0 억원</td><td>0.0 억원</td><td>0.0 억원</td><td>0.0 억원</td></tr> </tbody> </table>	직전3년	직전2년	직전1년	평균	0.0 억원	0.0 억원	0.0 억원	0.0 억원	(25) (Y) (N)
직전3년	직전2년	직전1년	평균								
0.0 억원	0.0 억원	0.0 억원	0.0 억원								

마. 직접금융의 사용내역

(1) 공모자금의 사용 내역

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

(2) 사모자금의 사용 내역

(기준일: 증권신고서 제출일 전일)

(단위: 천원)

구분	납입일	주요사항보고서의 자금사용 계획(주1)		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
		사용 용도	조달 금액	내용	금액	
제3자배정 유 상증자	2017.07.07	운영자금 및 연구개발비	9,998,277	운영자금 및 연구개발비	9,998,277	-
제3자배정 유 상증자	2019.02.28	운영자금 및 연구개발비	1,000,025	운영자금 및 연구개발비	1,000,025	-
제3자배정 유 상증자	2019.02.28	운영자금 및 연구개발비	3,000,059	운영자금 및 연구개발비	3,000,059	-
제3자배정 유 상증자	2019.09.25	운영자금 및 연구개발비	15,192,402	운영자금 및 연구개발비	2,194,741	(주2)
제3자배정 유 상증자	2019.10.02	운영자금 및 연구개발비	8,486,237	운영자금 및 연구개발비	-	(주2)
제3자배정 유 상증자	2019.10.02	운영자금 및 연구개발비	2,962,594	운영자금 및 연구개발비	-	(주2)

(주1) 사모발행 건으로 별도의 주요사항보고서를 제출하지 않았습니다.

(주2) 신고서 제출일 현재 2019.09.25와 2019.10.02에 납입된 제3자 배정 유상증자 금액

중 실제 사용되지 아니한 24,446,100천원은 정기예금 및 보통예금으로 보관하고 있으며, 기존 계획대로 연구개발자금 및 운영자금으로 사용할 계획입니다.

마. 외국지주회사의 자회사 현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

바. 법적위험 변동사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

사. 금융회사의 예금자 보호 등에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

아. 기업인수목적회사의 요건 충족 여부

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

자. 기업인수목적회사의 금융투자업의 역할 및 의무

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

차. 합병등의 사후정보

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

카. 녹색경영

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

타. 정부의 인증 및 그 취소에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

파. 조건부자본증권의 전환, 채무재조정 사유 등의 변동현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

하. 보호예수 현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 주)

주식의 종류	성명 (회사명)	제출일 현재 주식수	보호예수 주식수	의무 보호예수 기 간	자발적 보유확약 기간	총 보유확약 기간	관계	비고
보통주	고광표	5,082,000	5,082,000	12개월	12개월	24개월	최대주주	(주3)

보통주	주소은	45,000	45,000	12개월	12개월	24개월	특수관계인	(주3)
보통주	고재윤	240,000	240,000	12개월	12개월	24개월	특수관계인	(주3)
보통주	고재아	240,000	240,000	12개월	12개월	24개월	특수관계인	(주3)
보통주	주형준	105,000	105,000	12개월	-	12개월	특수관계인	(주2)
보통주	주성현	45,000	45,000	12개월	-	12개월	특수관계인	(주2)
보통주	고재경	54,000	54,000	12개월	-	12개월	특수관계인	(주2)
보통주	고재희	18,000	18,000	12개월	-	12개월	특수관계인	(주2)
보통주	고재은	18,000	18,000	12개월	-	12개월	특수관계인	(주2)
보통주	남태욱	105,000	105,000	12개월	-	12개월	등기임원	(주2)
보통주	박철원	30,000	30,000	12개월	-	12개월	등기임원	(주2)
보통주	NH투자증권“퀴드 헬스케어 멀티스트래티지5 전문투자형 사모 투자신탁”의 신탁업자지위에서	138,390	138,390	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	NH투자증권“과인밸류PreIPO플러스전문투자형 사모증권투자 신탁”의 신탁업자지위에서	34,590	34,590	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	한국증권금융(주)“에셋원브라이트코스닥벤처기업전문 투자형 사모증권투자신탁제1호”의 신탁업자지위에서	24,240	24,240	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	한국증권금융(주)“에셋원코스닥벤처공모주리츠증권투자신탁 (주식혼합파생형)”의 신탁업자의 지위에서	34,590	34,590	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	한국증권금융(주)“에셋원공모주코스닥벤처기업증권 투자신탁 [주식혼합-파생형1]”의 신탁업자지위에서	116,460	116,460	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	킹고 바이오 그로스 제1호 투자조합	38,460	38,460	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	박성준	105,036	90,036	12개월	-	12개월	직원	(주4)
보통주	이하영	7,500	7,500	12개월	-	12개월	직원	(주4)
보통주	김상원	13,000	13,000	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	김상진	12,000	12,000	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	오수연	13,000	13,000	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	이혁중	7,690	7,690	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	최성원	7,690	7,690	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	전은주	21,620	21,620	12개월	-	12개월	타인	(주4)
보통주	에이티넘성장투자조합2018	281,430	47,250	12개월	-	12개월	타인	(주4)
			234,180	1개월	-	1개월		(주5)
보통주	스톤브릿지 이노베이션벤처 투자조합	331,860	126,900	12개월	-	12개월	타인	(주4)
			204,960	1개월	-	1개월		(주5)
보통주	프로디지주2호 투자조합	34,980	4,080	12개월	-	12개월	타인	(주4)
			30,900	1개월	-	1개월		(주5)
보통주	바이오 헬스케어펀드	696,510	17,700	12개월	-	12개월	타인	(주4)
			590,970	1개월	2개월	3개월		(주5)
			87,840	1개월	-	1개월		(주5)
보통주	CJ제일제당	213,600	213,600	-	6개월	6개월	타인	(주7)
보통주	에이티넘뉴패러다임투자조합	1,387,590	346,898	-	1개월	1개월	타인	(주7)
			346,898	-	3개월	3개월		(주7)
보통주	윌컴-컴퍼니케이 모바일생태계상생펀드	832,110	208,027	-	1개월	1개월	타인	(주7)
			208,028	-	3개월	3개월		(주7)
보통주	스톤브릿지 이노베이션벤처 투자조합	555,030	138,758	-	1개월	1개월	타인	(주7)
			138,757	-	3개월	3개월		(주7)
보통주	퀴드클라보오퍼스원포스텍	172,950	86,475	1개월	-	1개월	타인	(주5)
	창업벤처전문 사모투자합자회사		86,475	1개월	2개월	3개월		(주6)
보통주	CKD Start up 1호 벤처투자조합	1,020,000	255,000	-	1개월	1개월	타인	(주7)
			255,000	-	2개월	2개월		(주7)
보통주	한국산업은행	345,900	345,900	1개월	-	1개월	타인	(주5)
보통주	컴퍼니케이 문화-ICT 융합펀드	117,090	117,090	1개월	-	1개월	타인	(주5)
보통주	CKP-KIS주2019 투자조합	117,090	117,090	1개월	-	1개월	타인	(주5)
보통주	아주 그로쓰 앤 헬스케어 펀드	84,000	84,000	1개월	-	1개월	타인	(주5)
보통주	삼성증권 주식회사	69,180	69,180	1개월	-	1개월	타인	(주5)
보통주	대신증권 주식회사	69,180	69,180	1개월	-	1개월	타인	(주5)
보통주	김남희	60,000	30,000	-	1개월	1개월	타인	(주7)

보통주	이성준	51,000	25,500	-	1개월	1개월	타인	(주7)
보통주	성주현	30,000	30,000	-	1개월	1개월	타인	(주7)
보통주	권순만	30,000	30,000	-	1개월	1개월	타인	(주7)
보통주	조유희	30,000	15,000	-	1개월	1개월	타인	(주7)
상환전환우선주	IMM세컨더리벤처펀드3호	69,180	69,180	12개월	-	12개월	타인	(주4)

- 주1) 보호예수 기간은 상장일로부터 각각 적용됩니다.
- 주2) 코스닥시장 상장규정 제21조 제1항 제1호(최대주주 등)에 따른 의무보유 1년(기술성장기업)
- 주3) 코스닥시장 상장규정 제21조 제1항 제1호(최대주주 등)에 따른 의무보유 1년(기술성장기업) + 추가 1년 보호예수로 총 2년 보호예수
- 주4) 코스닥시장 상장규정 제21조 제1항 제1호2(예비심사청구일 1년 이내 3자배정/최대주주 등의 주식등을 취득한 경우)에 따른 의무보유 1년
- 주5) 코스닥시장 상장규정 제21조 제1항 제2호(투자기간 2년 미만 벤처금융 및 전문투자자)에 따른 의무보유 1개월
- 주6) 코스닥시장 상장규정 제21조 제1항 제2호(투자기간 2년 미만 벤처금융 및 전문투자자)에 따른 의무보유 1개월 + 추가1개월 또는 추가2개월 보호예수로 총 2개월 또는 3개월 보호예수
- 주7) 상기인은 「코스닥시장 상장규정」에서 규정하는 상장 후 계속보유의무 조항에는 해당되지 않으나, 상장일로부터 표기한 기간까지 자진보유예탁

거. 작성기준일 이후 발생한 주요 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

【 전문가의 확인 】

1. 전문가의 확인

- 해당사항이 없습니다.

2. 전문가와의 이해관계

- 해당사항이 없습니다.