

## 에드바이오텍, 나노바디 기술 적용한 새로운 면역항체 플랫폼 확장 박차

- ▶ 에드바이오텍의 핵심 항체 제품에 나노바디 기술 적용...  
축산, 수산용을 넘어 인체용 항체 의약품 제품군까지 확장할 예정
- ▶ 가고시마 대학의 이토 교수 기술자문으로 영입...세계적 나노바디 기술 보유한 인재

**[2022-06-13] 면역항체 전문 바이오기업 에드바이오텍(대표 정홍걸, 179530)이 나노바디 기술 고도화를 위해 가고시마 대학의 이토 교수를 기술자문으로 영입하며 새로운 면역항체 플랫폼 확장·개발 계획을 밝혔다.**

나노바디(VHH: Variable heavy chain domains of heavy chain antibody)기술은 낙타과 동물에서 발견되는 단일 사슬 항체의 항원 인식 가변부위를 분리해 제조하는 기술이다. 나노바디(~15kDa, 단일 도메인)는 일반적인 항체(~150 kDa, 12개 도메인)에 비해 구조가 단순하다. 크기가 작아 조직 침투성이 강하고 구조적 안정성이 높으며 정제와 대량생산이 용이하다.

또한, 높은 용해성과 온도 및 pH 등 환경 요인에 대해 저항성이 매우 강하며 단백질 엔지니어링을 통한 구조적, 기능적 변환이 상대적으로 용이하여 활용성이 높다.

이러한 나노바디 기술은 병원성 단백질을 무력화시키는 중화 항체 장점과 단일도메인 항체 생산의 어려움과 비싼 가격 등의 단점을 극복할 수 있다. 또한, 기존 항체의 1/10 정도로 작아 기존항체가 접근하기 어려운 항원에 상호작용이 가능한 다양한 용도의 축산 및 수산용 항체 제품 뿐만 아니라 인체용 항체의약품 제품까지 확장·개발이 가능할 전망이다.

에드바이오텍은 나노바디 기술 개발에 이미 착수하여 면역, 항체선별, 대량생산 등 나노바디 플랫폼 기술을 확립했다. 대량생산 설비 구축도 완료되어 축산, 수산 동물약품용 항체제품까지 폭넓게 개발을 진행하고 있다. 현재 축산, 수산용 시제품을 생산하고 있으며 국내를 포함한 중국, 일본, 태국, 베트남 5개국에서 동시 효과 실험을 진행 중에 있어 이달 말부터 실험 결과를 도출할 예정이다.

나노바디 기술 고도화를 위해 지난 10일에 세계적 나노바디 기술 권위자인 이토유지 교수를 기술자문으로 영입했다. 이번 기술자문 영입을 통해 기존 나노바디 기술에 새로운 기능까지 더할 수 있는 항체 의약품을 개발할 방침이다.

이토 유지 교수는 가고시마 대학 이공학 연구과 이학 전공교수로서 파지 디스플레이 기술에 의한 기능성 펩타이드, 의약품용 항체의 디자인.개발 연구를 주로 해왔다. 일본 AMED(Japan Agency for Medical Research and Development)바이오 사업 연구 대표자이며 2022년 4월 설립된 '일본항체학회'의 초대회장을 맡고 있을 만큼 일본 내 항체 기술에 있어 독보적인 기술을 보유하고 있다.

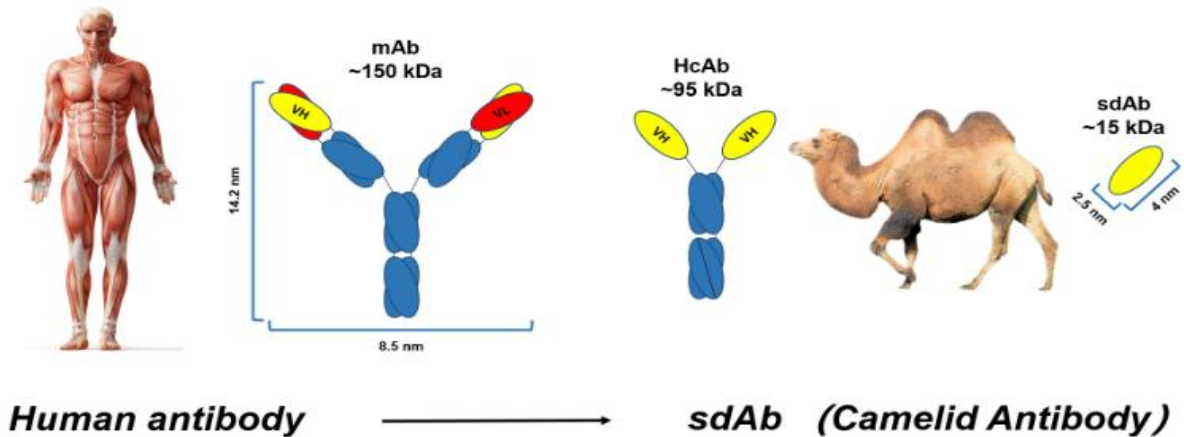
이토교수에 따르면 “나노바디 기술을 적용한 항체약물 복합체가 있지만 여기에 기술을 더하여 여러 분자(핵산의약품 등)의 연결이 가능한 다양한 치료약 개발이 가능할 것”이라고 전했다.

이어 “애드바이오텍과 적극적 협업을 통해 새로운 기술 및 기능을 적용한 나노바디 항체의약품 개발을 목표로 하여 연구개발을 진행할 계획이다”라고 전했다.

애드바이오텍은 계란을 이용한 독보적인 IgY(고역가 특이난황항체)생산기술로 항체의약품을 개발·판매하고 있는 면역항체 바이오 기업이다. 2000년 6월 IgY 기반 동물 및 수산용 항체의약품을 개발을 시작으로 2022년 1월 코스닥 시장에 상장했다.

애드바이오텍 정홍걸 대표는 “이번 이토교수 기술자문 영입은 나노바디, scFv(Single-chain antibody fragment: 미니항체) 기술 확립과 향후 다양한 면역 항체 플랫폼 기술 구축을 위한 것”이라며, “이 같은 기술 혁신을 통해 인체용 항체의약품 개발까지 확장할 계획이며 향후 다양한 바이오 기업과의 협업 및 전략적 투자를 기반으로 한 신제품 개발로 글로벌 공략에 주력할 것”이라고 밝혔다.

※ 사진자료



▲[사진1] VHH기술: 낙타과 동물에서 발견되는 단일 사슬 항체의 항원 인식 가변부위를 분리해 제조하는 기술