

지식재산권 현황

발명의 명칭

세포 투과성 접착 단백질 나노입자 기반 약물과 유전자 동시 전달 시스템

출원번호(등록번호)

10-2019-0108873

기술보유기관명

포항공과대학교 산학협력단

기술이전 문의처

피앤아이비 강현정
070-8299-2472
hjkang@pnibiz.com

포항공대 이동현
054-279-8492
bizman@postech.ac.kr

사업화 포인트

- 표적 부위에서 항체 보유를 강화 및 약물 전달을 위해 특정 효소 반응에 선택적 방출 기술은 암 재발 억제 효과를 줄이고 환자의 생존 가능성을 높임. 접착 항체 운반체를 사용한 면역 치료 기술은 해당 산업 분야의 기술적 우위를 선점

기술 키워드

- 접착 단백질 약물
- 나노 입자 약물
- 유전자 전달 시스템

기술 개요

세포 내 투과도 증가를 통해 목적하는 약물 또는 유전자를 세포 내로 효율적으로 전달

- 표면에 효과적으로 부착이 가능함, 뛰어난 생체적합성과 생분해성을 가짐
- 혼합 접착 단백질의 세포 내 투과도가 상승함, 세포 내 전달 효율이 증가됨

기술 차별성

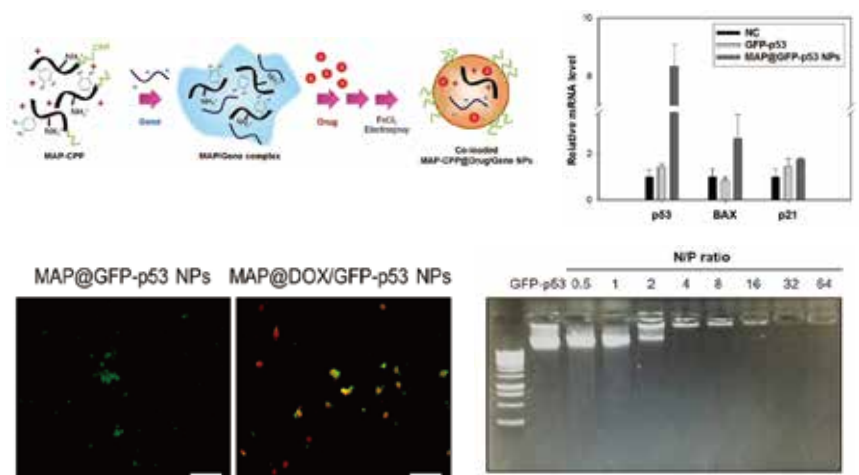
세포 내 투과도 상승을 통한 전달 효율 증가

- GFP-p53 그룹에 비해 MAP@GFP-p53 NPs 그룹의 종양성장이 효과적으로 저해됨
- 동시 적재 단백질 나노 입자에 의해 약물 및 유전자가 모두 세포 내로 전달됨

단백질 복합체 형성 검증

- 티로시나제를 사용하여 MAP를 DOPA 잔기로 변형 후 pH 의존적 도파-철 가교를 통해 약물 방출 제어
- GFP-p53 플라스미드 유전자는 다양한 N/P 비율에서 DOPA로 변환된 MAP와 복합체 형성
- 성공적인 복합체 형성은 N/P 비율 4 이상에서 확인
- 복합체 형성은 아가로즈 겔 전기영동에 의해 검증

주요 도면



패밀리 문헌 및 국가

1 한국

잔존기간(출원일 기준)

15년

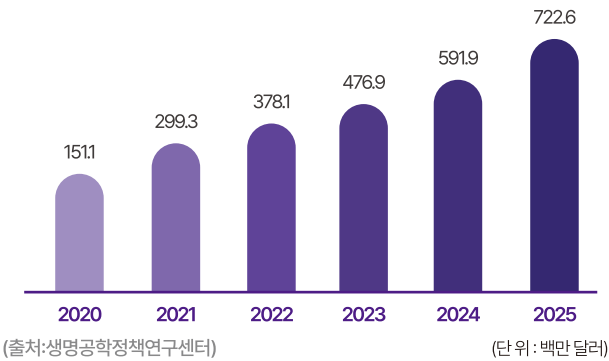
TRL

3

▶ 시장규모 및 전망

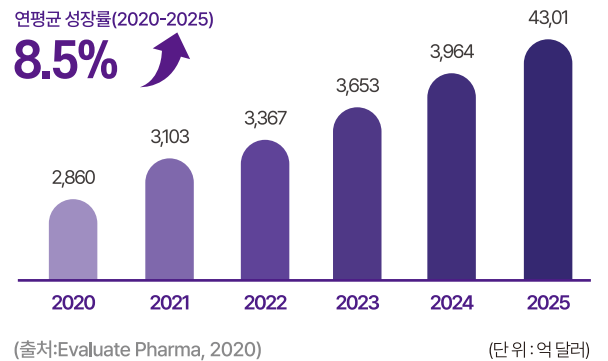
국내 세포 및 유전자치료제 시장

국내 세포 및 유전자치료제 시장은 2020년 1억 5,100만 달러의 시장 규모를 달성하였으며, 2025년 7억 2,200만 달러에 이를 것으로 전망됨



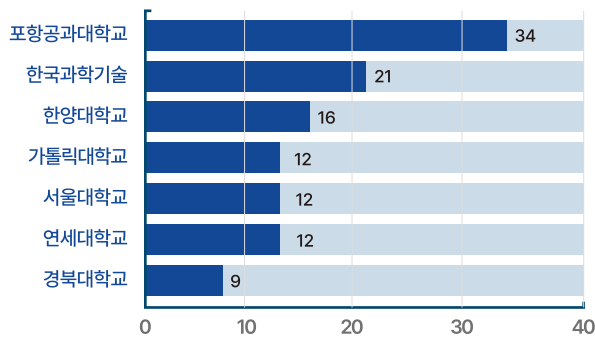
전세계 단백질 치료제 시장

전세계 단백질 치료제 시장은 2020년 2,860억 6,600만 달러의 시장 규모를 달성하였으며, 연평균 8.5% 성장하여 2025년 4,301억 4,500만 달러에 이를 것으로 전망됨

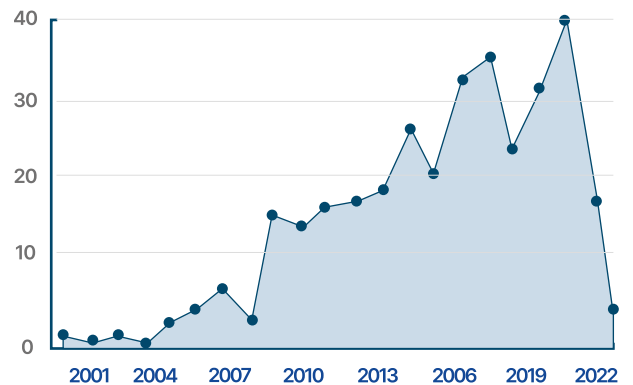


▶ 유사특허 현황

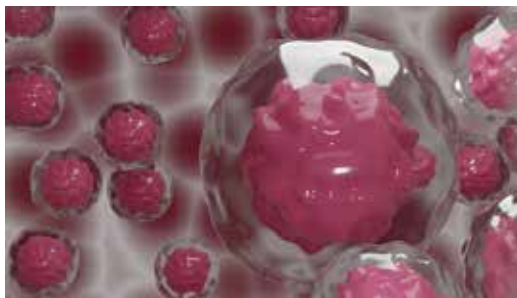
유사기술 및 보유기관 현황



관련기술분야 출원 동향



▶ 활용분야



암 치료제 산업



의약품분야