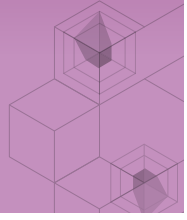


뇌신경질환 진단용 바이오촉매



연구책임자

황영규 박사 042-860-7680, ykhwang@kRICT.re.kr
홍도영 박사 042-860-7342, dyhong@kRICT.re.kr

기술마케팅사업화실

최경선 선임 042-860-7076, chanian@kRICT.re.kr
김성민 연구원 042-860-7078, smkim@kRICT.re.kr



기술개요

- 인공 나노자임을 이용한 생체물질 진단 및 처리기술
- 생체친화형 다공성소재의 표면개질 기술을 활용한 선택적 생체물질 감지 기술
- 응용분야에 따른 기공 형태, 크기, 기능기 조절 가능 기존 반응물질 대비 센싱 효율 향상됨.
- 본 기술 관련 다수의 P 확보, 국내특허 2건(1건 등록), 해외출원 3개국(미국, 유럽, 일본)
- 물질, 제조방법 및 센서 응용 기술 등 포트폴리오 형성함.



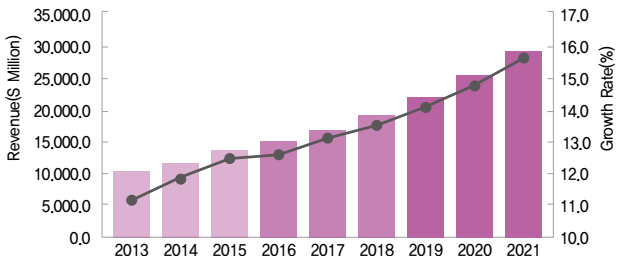
기술소개

- 기존 금속촉산화물 나노입자형 생체물질 진단 센서와 비교하여 월등한 센싱 능력 향상(10배 높음)
- 기존 바이오 효소보다 가격이 매우 저렴하고(1/100), 화학 및 열적안정성이 뛰어남.
- 재사용이 가능하고, 표면기능화가 특성이 매우 뛰어남.
- 산화반응 및 진단 분자에 따라 물질의 특성을 손쉽게 전환할 수 있음.
- Alzheimer's disease 병의 전구물질인 Acetylcholine(ACh), Choline(Ch) 감지능력이 뛰어남.
- 응용분야로는 생체활성 물질 센싱 및 진단관련 분야, 바이오물질 담지 등



시장동향 및 전망

- 바이오센서는 생물학적 물질을 활용하여 분석하고자 하는 물질을 측정하는 시스템으로 BT · NT · IT · CS까지 연결하는 융합의 대표 연구분야로 확장 중
- 글로벌 시장은 U-헬스케어 시장의 본격화를 통한 의료관련분야 시장확대가 예측되고 있으나, 국내는 세부시장은 질병진단용 칩 기술의 시장규모가 크게 나타나 글로벌 경쟁력 강화를 위한 POC 및 재택진단 분야 시장 창출
- 환경변화 및 통신발달 등의 IT 기술 및 나노소재기술 발전을 통해 환경 및 군사, 자동차, 모바일플랫폼 등에 대한 응용 시장 확대에 대비한 전략적 기술개발
- 국내 바이오센서 시장규모는 2012년 1,922억원에서 연평균 36.5% 성장하여 2015년 5,220억원으로 확대 예측
- DNA 칩, 랩온어칩, 단백질 칩 순으로 시장규모가 크게 나타나고 있으며, 질병진단용 칩 기술개발 진행 중 이상(융합연구정책센터 안주명님 자료)



*그림8. 글로벌 바이오센서 시장 성장 추이

※출처 Frost&Sulivan, 2015

	2017	2018	2019	2020	2021
세계시장 (억달러)	34	46	62	81	106
국내시장 (억 원)	3,901	5,321	7,101	9,339	12,144