

바이오센서 및 바이오 포토닉스 연구실

BioSensors and
Bio-Photonics
Laboratory



김민곤 교수

Education

- 1996: Ph.D. in Chemical Engineering, Pohang University of Science and Technology (POSTECH)
- 1992: M.S. in Chemical Engineering, Pohang University of Science and Technology (POSTECH)
- 1990: B.S. in Chemical Engineering, Yonsei University

Experience

- 2012~present: CEO of INGIBIO
- 2011~present: Professor, Gwangju Institute of Science and Technology (GIST)
- 2002~2011: Principle Researcher, Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB)
- 2001~2001: Senior Researcher, Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI)
- 1998~2000: Green Cross corporation

Fact sheet

- 1997~1998: Postdoctoral Researcher (Enzyme Engineering), Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB)

E-mail, mkim@gist.ac.kr Tel. 062-715-3330

연구 성과



수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- 극미량혈액의 전처리 기술과 초고감도 특이항체 및 항체고정화 기술 개발 (미래창조부, 공공복지안전연구사업, 2010.08~2-15.07)
- 바이오-나노프로브와 선별여과법에 기반한 식중독 미생물의 초고감도 현장측정기술개발(미래창조부 중견연구지원사업, 2011.09~2016.08)
- 효과적인 세포의 진단 및 치료를 위한 헤테로-플라즈모닉 나노물질개발(미래창조부,글로벌연구실사업 (GRL), 2013.09~2019.08)

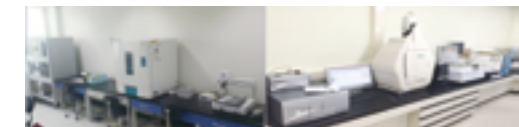
주요논문 (대표실적)

- Biosens Bioelectron., 2015, 73, 15, 26-31
- Biosens Bioelectron., 2014, 59, 321-327
- Biosens Bioelectron., 2014, 58, 308-313
- Biosens Bioelectron., 2014, 53, 330-335
- Chem. Commun., 2013, 49, 9497-9499
- Lab on a Chip, 2013, 13(5), 768-772
- Biosens Bioelectron., 2013, 43, 432-439
- Small, 2012, 8(13), 1994-1999
- ACS Nano, 2012, 6, 2978-2983
- ACS Nano, 2011, 5, 897-904

주요특허

- 한 번의 시료 주입으로 순차적인 반응 조건의 변화가 가능한 멤브레인 센서, 101392210000, 김민곤 외 2명
- CMOS 이미지 센서의 픽셀 분석을 이용한 고감도 바이오센서, 1013593790000, 김민곤 외 1명
- 스크린 프린팅을 이용한 다중 진단 멤브레인 센서의 제조방법, 1020120110524, 김민곤 외 3명

주요연구시설



연구실 소개

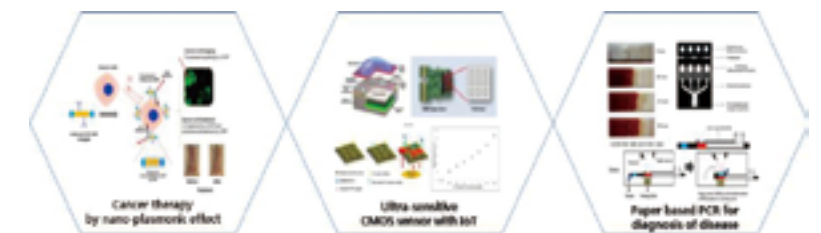


바이오센서는 바이오리셉터(항체, 효소, 핵산 등)와 신호변환소자가 결합된 시스템으로 질병진단, 환경모니터링, 감염성 물질 등을 간편하게 측정할 수 있는 기술이다. 본 실험실은 신호변환소자로서 표면플라즈몬공명, 표면증강라만산란, 형광, 발광, 나노-전극 등을 사용하여, 생체분자 고정화 및 바이오-나노프로브 원천기술 개발에 주력하고 있다. 현재 수행하고 있는 주요 정부과제는 식중독균 현장 검출용 나노입자 바이오센서, 사이버주치용 뇌심혈관 질환 모니터링 바이오센서, 최소침습형 심근경색진단 센서 등이다. 본 연구실의 목표는 상기의 과제를 통하여 차세대 바이오센서 기술을 상용화 하는 것과, 광기술을 기반으로 하여 생체분자분석 원천기술을 개발하는 것에 있다. 김민곤 교수는 연구성과의 우수성과 융합연구활동을 인정받아 2013년 다산우수교수로 선정되었다.



융합연구 및 비전

융합연구가능
분야 목록 반영



나노바이오 프로브

IT 소자

바이오센서 실용화



Tel. 062.715.2874~5 e-mail, mkim@gist.ac.kr Web. <http://bsbp.gist.ac.kr>