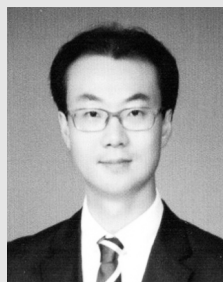


POLYMER SCIENCE and TECHNOLOGY

바이오센싱 플랫폼 (Biosensing Platforms)



이상명(Sang-Myung Lee)

2001 서울대학교 화학생물공학부 (학사)
2003 서울대학교 화학생물공학부 (석사)
2008 서울대학교 화학생물공학부 (박사)
2008-2009 한국과학기술연구원 (박사후 연구원)
2009-2011 미국국립보건원 (박사후 연구원)
2011-현재 강원대학교 화학공학과 조교수



오진우(Jin-Woo Oh)

2003 한양대학교 화학과 (학사)
2005 한양대학교 화학과 (석사)
2009 한양대학교 화학과 (박사)
2012 UC Berkeley Bioengineering (박사후 연구원)
2009-현재 부산대학교 나노에너지공학과 조교수

진단기기를 포함한 바이오센서는 화학, 생물, 재료, 전기, 전자, 기계 등의 많은 학문과 다양한 기술들이 포함된 융합기술의 총아라고 해도 과언이 아니다. 극미량의 생체물질을 선택적으로 검출하기 위한 연구들이 활발히 진행되었지만 주로 바이오센서와 관련된 계면, 소재, 검출소자, 변환기 등의 전공기반 모듈연구를 통해 이루어져 왔다. 하지만 최근에 나노/마이크로 기술이 보편화되고 새로운 검출 메커니즘들이 개발됨에 따라 학문간 융합연구가 확대되고 있으며 과거엔 상상할 수 없었던 우수한 성과들이 도출되고 있다. 또한 검출 대상의 종류에 따라서 바이오센서의 감도, 검출한계, 검출범위 등이 모두 달라져야 하기 때문에 이에 최적화된 바이오센싱 플랫폼의 개발에 대한 수요와 응용성은 날로 확대되고 있다.

본 특집에서는 바이오센싱 플랫폼 대한 다양한 분야에서의 연구내용을 소개함으로써 융합 학문, 융합 기술로서의 바이오센싱 플랫폼을 심도 있게 조명하고자 한다. 먼저 (1) 마이크로-나노구조물을 이용한 생체물질 검출 플랫폼을 통해서 바이오센싱 플랫폼의 구조적 다양성에 대해서 알아보고 (2) 나노 구조를 이용한 국소플라즈몬 현상과 응용에서는 나노분광 기반의 바이오센싱 플랫폼에 대해서 다룰 것이다. 뿐만 아니라 (3) 세포 분비 단백질의 검출을 위한 마이크로 시스템에서는 세포기반 단백질 분해효소 센싱 플랫폼 및 (4) 공액고분자전해질-바이오분자 기반의 고감도, 고선택도 화학/바이오 센서에서는 바이오센싱 플랫폼으로서의 공액고분자의 다양한 응용에 대해서 소개할 것이다.

마지막으로 본 특집이 바이오센싱 플랫폼에 관심이 높은 고분자 과학과 기술 독자들에게 우수한 연구를 위한 중요한 참고자료가 되기를 기대하며 귀중한 시간을 할애하여 본 특집에 기여를 해주신 저자분 들께 진심 어린 감사의 마음을 전한다.

