

나노갭 센서를 이용한 항원-항체 반응의 검출

윤완수*

한국표준과학연구원 전략기술연구부

* E-mail : syun@kriss.re.kr

나노소자는 고성능 바이오센싱 기술에 적용될 수 있는 매우 적절한 대상이다. 미약한 신호에 반응하는 나노소자의 특성상 매우 높은 감도의 센서로서 활용이 가능하며, 휴대형 장치 등으로의 개발에 용이한 다양한 장점을 보유하고 있다. 이러한 나노-바이오센싱 기술의 구체적인 실현을 위한 선결요건으로 집적가능성을 들 수 있는데, 여기서는 이러한 관점에서 유용할 것으로 판단되는 기술들의 구현 가능성에 대한 연구개발 내용을 소개하고자 한다. 특히, 그 대표적인 예로서 나노갭을 이용한 바이오센싱 기술의 의의와 최근의 연구개발 결과를 보이고자 한다. 곧, 수 - 수십 나노미터의 갭으로 유지되는 다중선형 나노갭 센서의 제작 및 항원-항체 반응 검출에의 적용과, 이러한 나노갭 바이오센서의 집적을 통하여 얻게 되는 정보에 대하여 논의하고자 한다.