

회전거울을 이용한 초소형 단백질칩 분석시스템(SPR)

박현규¹, 신용범², 전부일¹, 김용규¹, 함철호¹, 이상현¹,
나관구¹, 정봉현^{2,1,*}

¹(주)미코바이오메드; ²한국생명공학연구원

(chungbh@kribb.re.kr*)

본 시스템은 원천기술인 회전거울을 이용한 각도 측정방식을 도입하여, 간섭현상에 의한 이미지의 질적 저하 억제 및 2차원 광세기 균일도의 극대화를 통해 SPR 감도를 향상시킴으로서 소형화된 고감도의 비표지 감지 시스템인 바이오칩 분석용 SPR 센서이다. 소형화를 위한 골드칩 전략으로서 지름 10 mm의 반원통형태의 block sensor 제작기술 및 반사광 이미지를 CMOS 이미지 검출기로 단순 감지하는 방식으로 구현함으로써 제어부를 단순화 시킬 수 있었다. 현재 소형의 골드칩에 3 channel을 형성하여 한 번에 3개의 시료를 처리할 수 있도록 제품을 제작하였으며, 추가적으로 한번에 분석 가능한 시료의 수 및 감도를 증가시키기 위한 연구가 계속 진행되고 있다.