

# 차세대 단백질 칩 분석시스템 개발

생명공학연구원, 7월말 출시 예정 ... 신약 개발 및 질병진단에 필수

신약 개발과 질병진단 등에 활용되는 단백질 칩 분석시스템이 국내에서 개발됐다.

한국생명공학연구원 정봉현, 신용범 박사팀은 과학기술부의 차세대 성장동력 사업의 바이오신약·장기사업단의 지원을 받아 차세대 단백질 칩 분석시스템 상용화에 성공하고 7월말 첫 제품을 출시할 예정이라고 7월25일 발표했다.

단백질 칩은 수백-수천개의 단백질을 1cm<sup>2</sup> 정도의 작은 고체기판 위에 고정하고 단백질 상호작용을 분석하는 시스템으로 신약 개발을 위한 초고속 스크리닝, 질병 진단 등에 필수적이다.

세계 시장규모는 2004년 약 34억달러에 달했으며 매년 40% 이상 성장함으로써 2010년께 수백억달러에 이를 것으로 예측되고 있다.

개발된 단백질 칩 분석시스템은 단백질에 형광물질 등을 붙여 분석하던 기존의 방식과는 달리 칩 위에 직접 빛을 쬐어 칩 표면의 <표면 플라즈몬 공명>이 변화하는 원리를 이용한 것이 특징이다.

표면 플라즈몬은 금, 은 등 금속 박막표면에 존재하는 자유전자의 종적 파동을 일컫는 것으로, 금속박막 표면에 빛을 쬐이면 발생하는 자유전자의 진동 현상(표면 플라즈몬 공명)을 통해 단백질의 결합 등 상호작용을 분석한다.

개발기술은 시간과 비용을 획기적으로 줄일 수 있어 신약 개발과 질병진단 분야에서 기존 시스템을 대체할 것으로 기대되고 있다.

과기부는 단백질 칩 제품화 성공에 대해 “한국생명공학연구원이 원천기술을 개발하고 차세대 성장동력사업을 통해 실용화 기술을 본격적으로 개발함으로써 단기간에 제품화에 성공했다는 데 큰 의의가 있다”고 평가했다.

<화학저널 2005/07/26>