

Peptide Chip 제작 원천기술 개발

KAIST 이상엽 교수팀, 단백질 상호작용 획기적 개선 ... 기술독점 기대

신약 개발 및 생명현상 연구에 필수적인 펩타이드를 미세한 기관 위에 고정시켜 단백질과의 상호작용을 연구할 수 있게 하는 펩타이드 칩(Peptide Chip) 제조 원천기술이 개발됐다.

한국과학기술원(KAIST) 초미세화학공정시스템연구센터 이상엽(LG화학 석좌교수) 교수팀은 한국과학재단의 지원을 받아 <펩타이드 엘리베이터(Peptide Elevator)> 기술을 세계 처음으로 개발했다고 5월20일 발표했다.

개발기술은 아미노산 여러 개가 사슬로 이어진 물질인 펩타이드가 고체 표면에 고정되면 크기가 작아 접근하는 단백질과의 상호작용이 어려운 점을 감안해 펩타이드를 퓨전 단백질 파트너 위에 올려 기관 위로 띄움으로써 단백질과의 상호작용을 획기적으로 개선시킨 것이다.

이상엽 교수팀은 개발기술을 전 세계에 특허 출원하고 <펩티베이터(Peptivator)>라는 기술명으로 상표출원했다.

<펩티베이터(Peptivator)> 기술을 사용하면 단백질과 펩타이드 간의 상호작용이 효율적으로 이루어져 이를 정량 분석하는 것이 가능할 뿐만 아니라 다양한 퓨전 펩타이드 단백질을 저가로 생산할 수 있다.

이상엽 교수팀은 또 기술을 이용해 암 등 다양한 질환에서 중요한 역할을 하는 <카이네이즈(Kinase)>와 상호작용을 하는 펩타이드 칩을 개발했으며, 이를 통해 정량적인 상호작용 측정이 가능하다는 것을 밝혀냈다.

특히, 어떤 펩타이드와 퓨전 단백질을 결합하든 그 후 고체 표면에 고정해 펩타이드 칩으로 쓰게 한다는 기술에 대해 포괄적인 특허권을 청구한 상태로 특허등록이 이루어지면 상당한 기술독점이 예상된다.

연구 결과는 네덜란드 엘세비어(Elsevier)가 발간하는 전문학술지 <Analytical Biochemistry>에 곧 게재될 예정이다.

<화학저널 2004/05/21>