

툴젠, 유전자 조작 징크핑거 특허 5건 획득

바이오벤처기업인 툴젠은 유전자를 전등 스위치처럼 조작할 수 있는 단백질(징크핑거) 기술에 대해 오스트레일리아 특허청으로부터 특허를 획득했다고 10월5일 발표했다.

이에 따라 툴젠은 징크핑거 단백질과 관련해 국내외에 출원한 14개의 서로 다른 특허 가운데 한국에서 3건, 뉴질랜드와 오스트레일리아에서 각각 1건 등 모두 5건의 특허를 획득하는데 성공했다.

징크핑거는 단백질 입체구조가 손가락 모양을 닮아 붙은 이름이다.

연구진은 유전자스위치를 만들기 위해 인간 유전체에 존재하는 약 2000개의 징크핑거 단백질 가운데 특정 유전자 염기서열에만 특이하게 결합하는 50여개를 골라냈다.

또 징크핑거를 모듈로 삼아 DNA 결합단백질을 만들고, 여기에 전사(轉寫)를 활성화하거나 억제하는 전사 조절인자를 붙여 인공 유전자스위치(진그립)를 만드는데 성공했다.

인공 유전자스위치를 세포에 주입한 후 특정 유전자를 끄거나 켜으로써 유전자를 조절할 수 있다.

연구진은 개발기술을 암, 심혈관질환 등에 중요한 역할을 하는 혈관세포 성장인자(VEGF)의 유전자 발현 조절은 물론 다른 질병의 유전자치료제나 세포치료제 개발에 응용할 계획이다.

툴젠은 과학기술부 세포응용연구사업단의 연구비 지원으로 유전자 조절기술을 줄기세포 분화 연구에 적용하는 연구도 병행하고 있다.

<화학저널 2005/10/06>