

생명창조에 도전한다

이동식/KBS보도국 국제부장

미 국 워싱턴 교외 매릴랜드주의 록빌이라는 곳에는 세계 최대의 DNA해독 시설이 있다. 수많은 빌딩 안 넓은 공간에 약 300대의 해독장비가 설치되어 있고 24시간 체제로 인간의 DNA를 계속 해독한다.

21세기를 위해 야심적으로 운영하고 있는 연구소의 주인은 셀렐라 제노믹스사로서, 설립 1년 남짓한 시간에 세계에서 가장 주목 받는 바이오 기업으로 급성장했다. 이 연구소는 내년 말까지 인간의 DNA가 갖고 있는 유전정보 전체(게놈)를 해독한다는 장대한 계획을 내걸고 있다. 그러는 과정에 중요한 진전이 있었다.

지금까지 알려진 것 중에 가장 작은 생명체인 마이크로 플라즈마 제니탈리움이라는 박테리아에서 유전자들을 분리해낸 것이다.

인간의 생식기와 허파에 살고 있는 이 박테리아는 다른 어떤 생명체보다 적은 유전인자를 갖고 있다. 학자들은 이 박테리아가 갖고 있는 480개 유전인자 중 단백질합성을 위한 유전암호를 담고 있는 256개에서 350개 유전인자와 기능이 알려지지 않은 100여 개의 유전인자가 실험실 배양 과정에서 생명에 필수적인 것으로 밝혀냈다고 보고했다. 즉, 생명유지에 필수적인 유전인자의 수를 찾아낸 것이다.

아직까지는 이 유전인자들이 생명유지를 위해 어떠한 기능을 하는지를 알 수 없는 상태이다.

그러나 게놈연구소 설립자인 그레이인 벤터 박사는 이번 연구가 생명을 유전인자측면에서 정의할 수 있도록 했다면서, 이를 토대로 궁극적으로 생명을

분자화적으로 규명하게 될 것이라고 말했다.

박사는 더 나아가서, 현재의 상태만으로도 마음만 먹는다면 지금까지 존재하는 생명체와 전혀 다른 생명체를 만들어 낼 수 있을 정도라고 한다.

이들의 궁극적인 목표는 인간유전자정보의 완전한 해독이다. '한정된 질병의 유전자를 대상으로

하는 기존의 연구는 없어진 열쇠를 하나의 가로등 밑에서 찾고 있는 것과 마찬가지다. 전체를 보는 것이 연구혁신이며 질병의 규명으로도 이어진다.'

이 같은 명제아래 이들은 30억개의 염기로 구성돼 있는 인간게놈을 분석, 해독한다. 체내 단백질을 합성하는 설계도를 찾는 것이다. 셀렐라사는 지난해 10월 20일까지 인간게놈 가운데 약 12억 염기분을 해독해서, 제약회사들에게 제공했다. 새롭게 발견한 유전자 6,500개 분에 대해서는 가 특허를 신청해놓은 상태다.

게놈을 전부 해독한다는 것은 다음 스텝으로의 중요한 기반이다. 거기서 유전자의 작용을 조사해서 질병의 치료 등 인간에게 있어 유용한 의미를 찾는다.

21세기는 본격적인 게놈과학의 시대가 될 것이다. 그때에는 질병의 근원을 찾아서 없앨 뿐 아니라 생명의 창조도 가능한 시대가 될 것이다.

인간의 생명도 부모가 아니라 실험실에서 화학성분에 의해 창조될 수도 있다는 이야기이다.

새천년, 모든 사람이 희망에 부풀어 맞이하는 21세기는 좋게 보면 희망으로, 뒤집어보면 공포(?)의 시대로 다가오고 있다.

