

미토콘드리아 DNA는 오직 어머니로부터 그대로 전해진다. 지은이는 미토콘드리아 DNA에서 일어나는 돌연변이를 분석해 대다수 유럽인이 1만~4만5천년 전 빙하기에 살았던 일곱 여인들의 후손임을 밝힌다. 비슷한 방식으로 호모 사피엔스가 아프리카에서 기원했고 오늘날의 인류가 네안데르탈인과는 전혀 무관하다는 사실을 밝히는 등 인류 기원에 관한 뜨거운 쟁점을 풀어나간다.

책갈피산책

《이브의 일곱 딸들》

'나는 어디서 왔는가'에 대한 유전학적 해답

브라이언 사이키스 지음 | 전성수 옮김
딱님/A5신/316면/13,000원

황현숙 | 출판기획자

'나는 어디서 왔는가' 하는 물음은, 대개 '내 어머니의 어머니, 그 어머니의 어머니 하는 식으로 거슬러올라가면 마지막에 누가 있을까' 하는 의문으로 이어진다. 옥스퍼드대학의 인류유전학 교수 브라이언 사이키스는 이 질문에 미토콘드리아 이브라는 답을 들이민다.

에너지 공급을 담당하는 세포 소기관인 미토콘드리아는 세포 공생설의 주역으로 등장하더니 이제 자신의 별난 DNA 덕분에 인류 역사의 비밀을 간직한 보고가 됐다. 미토콘드리아 DNA는 부모 양쪽으로부터 전달되는 핵 속의 DNA와 달리 오직 어머니로부터 그대로 전해진다. 사이키스 박사는 비교적 안정적인 미토콘드리아 DNA에서 일어나는 돌연변이를 분석해 오늘날의 대다수 유럽인이 1만~4만5천년 전 빙하기에 살았던 일곱 여인들의 후손임을 밝히는 등 인류의 기원에 관한 뜨거운 쟁점을 풀어나간다.

미토콘드리아 DNA 이용해 인류의 기원 밝혀

1991년 러시아 예카테린부르크에서 발견된 아홉구의 유해에서 시작해 미토콘드리아 DNA의 염기서열 비교로 러시아의 마지막 황제 니콜라스 2세와 가족들의 죽음을 둘러싼 술한 소문의 진상을 밝혀나가는 과정은 어떤 추리 소설보다도 흥미진진하다.

사이키스 교수는 섬 원주민들의 DNA 샘플로부터 쿡 제도의 원주민이 아시아에서 이주했음을 밝혀 폴리네시아인의 아메리카 기원설을 뒤집었다. 비슷한 방식으로 지은이는 호모 사피엔스가 아프리카에

서 기원했음을, 그리고 오늘날의 인류가 네안데르탈인과는 전혀 무관함을 밝히고 있다.

죽은 자들의 모호한 집합으로 존재하던 인류의 조상은 이제 미토콘드리아 DNA라는 땃줄을 통해 우리와 이어진다. 그들 모두가 출산의 고통과 보살핌으로 귀중한 유전인자를 전달해준 어머니들이다. 여성의 위대함이란! 이것은 부계 라인의 가족사나 가계도에서는 찾기 힘든 연결 고리로, 호주제 폐지나 어머니 성 따르기 운동이 유전적 타당성을 얻는 지점이기도 하다.

뒷부분에서 지은이는 먼 옛날의 유전적 연결고리가 감정에 영향을 미치는가 묻는다. 그런데 우연히도 "한국인의 염기 서열이 노르웨이 나 북부 스코틀랜드의 어부에게서 자주 나타난다"는 문장을 읽고 있을 때 나는 노르웨이의 한 그룹이 부르는 <A Better Day>(우리나라에서도 유명 그룹이 불러 최고의 인기를 끌고 있는)라는 노래를 듣고 있었다. 여기에 시크릿 가든의 감수성 가득한 음악까지 떠올리며 유전자와 정서적 연결 운운한다면 건강부회일까?

유전적으로 세계는 'We are the world'

이 책은 인류 집단을 세분하는 생물학적 인종 구분이 얼마나 무의미하고 도덕적으로 위험한 것인가를 웅변한다. 지구상의 모든 사람은 어머니의 어머니의 어머니를 거쳐 공통된 모계 조상으로 연결돼 있다. 오늘날 60억이 넘는 전세계인의 모계 조상은 모두 '미토콘드리아 이브'라고 이름 붙여진 여성에 뿌리를 둔다. 우리 속의 유전자가 수천 세대 수백만 개인의 삶을 거치면서 전해진 것이고, 우리 모두가 완전한 혼합체로 연관돼 있다는 사실은 종교 분쟁과 인종간 갈등으로 조용할 날 없는 지구촌에 시사하는 바가 크다. 우리는 유전적으로 'We are the world'다.

전세계인을 대상으로 한 야심찬 가설과 다양한 DNA 샘플을 얻기 위해 동원된 기상천외한 방법들은 이 책에 재미를 더해준다. 약혼식까지 혈액 채취용 침을 들고 나타난 연구원, 머리카락을 스카치테이프에 붙여 보낸 각지의 후원자들이 그 예다. 생물용어 몇 가지를 기억해야 하는 약간의 수고로 당신들의 열정과 땀방울이 빛어낸 유전학의 가장 극적인 발견과 기막힌 상상력으로 재현되는 일곱 딸들의 SF 다큐멘터리까지 덤으로 얻을 수 있다니, 그저 송구할 뿐이다. 인류 전 역사를 꿰뚫는 이 유전자 여행에 탑승한 독자라면 누구라도, 지은이는 물론이거니와 번역자, 출판사 모두에게 큰절이라도 하고 싶을 게다. ■

황현숙씨는 서울대 미생물학과를 졸업하고 과학시대 기획위원으로 활동하며 다양한 과학책들을 기획했다. 현재 대한교과서(주) 아이세움 아동출판팀장으로 재직중이다. <생명이란 무엇인가> <인류의 기원> <인간 게놈 프로젝트> 등을 번역했다.