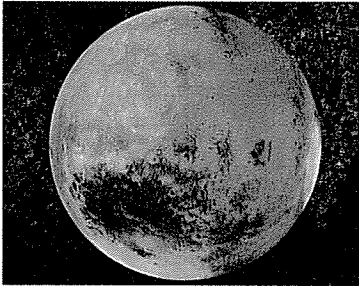


운석에서 화성생명체 흔적 발견



화성 생명체는 20세기 초부터 관심의 대상이 되어왔다. 그래서 1976년에는 바이킹(Viking) 우주선이 화성에 직접 가서 생명체의 탐사작업을 벌이기도 했다. 그러나 현재까지 화성 생명체의 증거는 포착하지 못하고 있었다. 그런데 최근 미 항공우주국(NASA)과 대학의 과학자들이 박테리아를 닮은 단세포 미생물이 약 40억년 전 화성에 존재했음을 나타내는 강력한 증거를 발견했다고 발표해서 화제가 되고 있다. 앨런 힐스(Allan Hills) 84001로 불리는 이 운석은 약 1만3천년 전에 지구에 떨어진 것으로 1984년 남극 빙하지대에서 발견되었고, 2년 전에 그 기원이 화성으로 판명되었다. 이 운석이 원시미생물 화석을 포함하고 있다는 것이다. 과학자들이 최첨단 전자현미경과 질량 분광기를 이용, 4.1 파운드로 멜론만큼 큰 이 운석을 분석한 결과 약 35억년 전 지구에 살았던 박테리아와 비슷한 유기화합물질인 다핵방향족 탄화수소(PAHs)를 발견했다.

이 분자는 지구 생명체의 근간을 이루고 있는 탄소화합분자물의 일종으로 두가지 방법에 의해서만 형성될 수 있다. 즉, 미생물과 같은 생물학적인 활동에 의해서이거나 행성의 형성 과정에서이다. 이번에 발견된 PAHs가 운석이 형성된 뒤에 생긴 암석의 깨진 틈새에 들어 있는 점으로 미루어 화성이 형성된 후 생물학적인 활동으로 생겼음을 암시하고 있다. 이는 화성에 한 때 원시 생명체가 존재했음을 나타내는 강력한 증거이다. 36~40억년 전 화성은 뜨겁고 습기가 많았을 것으로 추정되고 이에 따라 운석 틈새로 지하수 등이 스며들어 생물체 태동의 토대를 마련했을 것이다.

화석의 형태로 발견된 생명체들은 달같이 나 파이프 모양으로 가장 큰 것이 사람 머리카락 지름의 1백분의 1 정도에 불과하며 지구상에서 발견되는 몇몇 종류의 박테리아와 크기, 모양이 놀라울 정도로 유사한 것으로 알려졌다. 더욱이 이 생명체들은 수십억년 전에 화성에 생물체가 존재했다면 현재도 가능할 것이라는 가설에 신빙성을 더해주고 있다. 과학자들은 과거 화산활동이 활발했을 때 형성됐던 미세한 생명체들이 화성이 냉각되면서 지하 깊은 곳으로 이동, 생존해 있을 가능성이 있다고 주장한다. 이 운석이 약 1천5백만년 전 화성표면 폭발 때 떨어져 나왔으며 우주를 배회하다 화성생명체를 지구로 옮겼을 가능성이 있다고 한다. 그러나 이 발견에 대해서 일부 과학자들은 증거의 신빙성을 들어 의문을 나타내고 있다. 그들은 첫째, 문제의 운석이 지구 내에서 생성된 것일 수도 있고, 둘째, 화성에서 이와 같은 돌조각이 떨어져 나온다는 것은 거의 불가능하고, 셋째, 같은 종류의 운석을 분석했던 뉴멕시코대학의 짐 파피케이교수는 어떤 생명체의 흔적도 발견하지 못했고, 넷째는 운석에서 발견된 유기체가 지구가 아닌 화성의 것이라는 이유를 들고 있다. 미국은 오는 12월 마스 파인더를 화성에 보내 로봇을 이용해 생명체의 존재 여부를 확인할 예정이다. 미국의 마스 글로벌 서베이어 호도 올 연말 지구를 출발, 화성의 궤도에 도착한 뒤 향후 2년간 화성을 탐사하게 된다. 한편 프랑스, 러시아 탐사팀도 11월 중순 마스 96으로 명명된 화성 탐사를 시작한다. 이 탐사팀은 2개의 작은 탐사선을 화성 표면에 착륙시켜 2개의 굴착기로 얇은 하층토를 분석할 계획이다. 화성생명체의 보다 더 확실한 증거가 포착될 날도 멀지 않을 것 같다. ①7



閔 英 基

〈경희대 자연과학대 교수 / 본지 편집위원〉