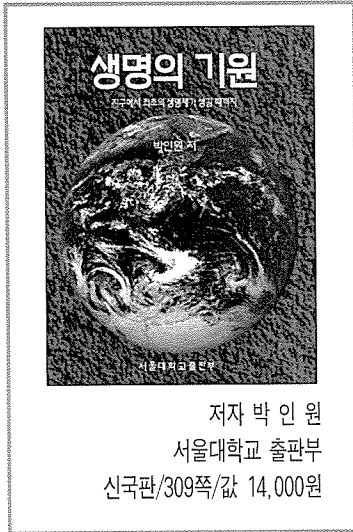


# 생명의 기원

— 지구에서 최초의 생명체가 생길 때까지 —

현대과학의 중요한 주제중의 하나인 '생명의 기원'의 문제는 오랫동안 과학자들 뿐 아니라 종교인, 일반인에 이르기까지 많은 사람들의 관심의 대상이었고 신비의 베일에 쌓여있다. 종교론적 측면에서는 생명체는 신의 섭리에 의해서 창조된 것이라고 설명하고 있으며 신비론자는 외계문명에 의해 이식된 것이라는 주장을 굽히지 않고 있다. 그러나 이제까지 축적된 과학적 연구성과와 지식을 종합할 때 '생명의 기원'은 원시지구에서 일어난 화학물



질들의 진화에서 찾을 수 있을 것이다. 과학자들은 '생명의 기원'을 과학적으로 도전할 수 있는 문제라고 믿는다. 과학자들이 일반적으로 받아들이고 있는 생명의 정의는 다음과 같다. 즉 생명이란 진화해가면서 자립적으로 살아갈 수 있는 물질의 조직체이다. 이 진화라는 개념은 자기번식, 여러 세대들을 잇는 물질의 연속성, 유전자의 변이, 변이한 개체의 자연도태 등의 현상 등을 함축하는 의미를 지니고 있다.

생명이 화학진화의 산물이라는 관점에서 이 '생명의 기원'이라는 책에서는 바로 지구상의 생명출현 과정을 화학적 진화론적 입장에서 재정리하고 있다. 원시지구의 특별한 환경조건하에서 특정원소들이 결합하고 분해하는 화학적 변이를 통해 숨을 쉬고 성장하는 생명체의 특성을 갖게 되는 과정을 전문성에서 벗어나지 않으면서 자세하게, 그리고 쉽게 설명하였다. 5부로 이루어진 '생명의 기원'은 우선 1부에서 '생명의 기원'의 문제를 다루고 있는데 생명현상에 대한 기계론, 유물론적 견해, 오파린과 할데인의 견해를 설명하고 역사의 배경으로 자연발생설, 포자범제설을 구체적으로 소개하고 있다. 2부에서는

생명의 연속성과 단일성을 다루면서 최초의 생명이 언제 생겨났을까. 생명현상의 공통되는 특성은 무엇일까를 규명하고 생명체의 구성원소, 대부분의 생물들에서 알려진 공통의 대사경로, 생체정보의 연속성, 진화의 원동력으로서의 유전형질의 돌연변이, 모든 세포에서 일어나는 단백질 합성메커니즘, 세포 안에서 일어나는 생화학 반응들의 효소에 의한 촉진 등을 폭넓게 다루고 있다. 3부 화학진화에서는 지구의 형성과 원시지구의 상태, 선생체적 합성에서 사

용한 에너지원들, 그리고 화합물들의 선생체적 합성, 생명체가 나타나기 전에 원시지구의 환경에서 일어난 유기 화합물들의 합성, 선생체적 축합과 중합을 통해 폴리펩티드와 폴리뉴클레오티드의 선생체적 합성 등을 다루면서 생체분자의 손상과 기원도 설명하고 있다. 4부 세포의 출현에서는 시원세포의 형성과 진화에서 코아서베이트 기설을 비롯하여 미크로스페어 기설, 리포솜 기설, 시원세포의 진화 등을 소개하고 있다. 생체정보의 기원에서는 최초의 유전물질, RNA의 세계, DNA, 유전암호의 기원 등 오늘날 분자생물학의 이론들을 다루고 있다. 끝으로 맺는 말에서는 요약과 미해결의 문제들을 제시하고 백57개의 참고문헌을 소개하여 전공학생들의 연구에 도움을 주고 있다. '생명의 기원'에 대한 어려운 문제를 체계적으로 정리하여 화학적으로 이해하는데 큰 도움을 주고 있는 이 책은 원로 생화학자의 정평있는 문장력과 생화학의 어려운 내용을 쉽게 풀어 해설한 저자의 숨은 노력을 다시 확인시켜 주는 것으로, 이 분야를 전공하는 학생, 과학자는 물론 일반인들에게 널리 읽혀지기를 권하고 싶다. ⑤7 박澤奎(건국대 교수, 화학)