

생명 탄생의 장구한 역사

크리스티안 데 듀브의 《생명의 먼지》

김동광

과학세대 대표

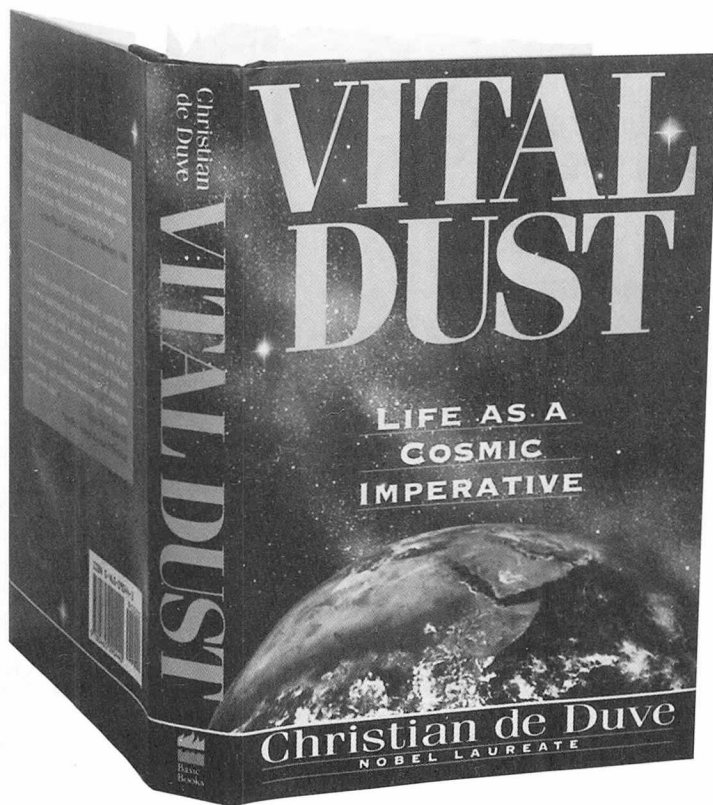
생명은 우리에게 피할 수 없는 주제이다. 사실 우리는 도처에서 그 주제와 맞닥뜨린다. 때로는 문학이나 미술작품의 몇차례 굴절된 형태로, 철학과 과학의 엄격하고 진지한 물음 속에서, 그리고 일상생활의 와중에서 “도대체 내가 이렇게 살아가는 것이 무엇을 위한 것일까?”라는 푸념 속에서도 그 주제를 발견한다. 변주양식의 차이에도 불구하고 결국 우리는 자신이 생명을 가진 존재이며, 그런 물음을 품을 수 있다는 사실 자체도 거기에서 기인한다는 자신의 존재 조건을 절실히 깨닫게 된다. 따라서 생명이란 피할 수 없는 주제이고, 우리가 영원히 지고 가야 하는 화두(話頭)인 것이다.

과학과 철학의 영원한 주제

모든 주제가 마찬가지로겠지만 생명은 특히 엄밀한 과학적 접근과 철학적 고찰이 함께 요구되는 문제이다. 최근 과학은 이전과는 분명 다른 움직임을 보이고 있다. 가장 두드러진 변화는 그동안 과학이 다룬 영역이 아니라고 여겨지던 여러가지 주제들을 진지하게 고찰하고, 과감하게 포괄해 들어려는 시도이다. 그것은 이미 우리 사회와 거기에서 제기되는 문제점이 일면적인 고찰로는 파악 자체가 불가능할 만큼 복잡하다는 사실의 반영일 것이다.

벨기에 출신으로 1974년에 세포의 구조와 기능에 관한 연구로 노벨 의학-생리학상을 공동수상한 크리스티안 데 듀브(Christian De Duve)는 이 책 《생명의 먼지(Vital Dust)》에서 생화학자라는 자신의 토대에서 출발해서 지구에서 생명이 탄생한 이래 지능이 출현하고 인류가 태어나기까지의 장구한 역사를 서술하고 있다. 그리고 마지막 장에서는 생명과 연관된 가장 심오한 철학적 주제인 ‘생명의 의미’를 조심스럽게 다루고 있다.

지구에 생명이 탄생한 것이 단 한차례의 우연한 사건의 결과일까? 그도 아니면 우주라는 거대한 직물(織物) 속에 씨줄날줄을 이루고 짜여져 있는 생화학적 힘의 필연적인 귀결이었을까? 데 듀브는 생명의 탄생이 피할 수 없는 일, 즉 어쩔 수 없는 ‘우주적인 명령(cosmic imperative)’이었다는 관점에서 출발한다. 그러니까 우주가 적절



벨기에 출신의 생화학자 크리스티안 데 듀브는 《생명의 먼지》라는 이 책에서, 지구에 생명이 탄생한 이래 인류가 태어나기까지 장구한 역사를 서술하고 있다. 특히 저자는 ‘생명의 의미’란 곧 자신의 근원을 돌아보고자 과거를 향해 길게 고개를 뽑는 인간정신에까지 이르는 생명 전개과정 자체에 있음을 강조하고 있다.

한 조건만 주어지면 생명을 잉태해낼 수 있는 능력을 잠재하고 있는 생명의 먼지(Vital dust)로 가득차 있다는 것이다. 따라서 생명의 탄생, 생물의 진화, 그로 인한 지능의 출현은 결코 우연한 일이 아니며 동시에 특수한 일도 아닌 것이다. 그것은 단순성에서 복잡성으로 향한 물질의 자연적인 구현(具現) 이상도 그 이하도 아니다.

이 책이 토대로 삼고 있는 기본적인 개념

은 지구에 탄생한 생물이 차츰 복잡성을 더해가는 과정에서 7가지 단계를 거쳤다는 것이다. 매 단계마다 저자는 그 시대를 특징짓는 가장 핵심적인 사건과 다음 시대로 이어지게 만든 새로운 사건이 무엇이었는지 명확히 규정한다.

7단계의 생물 진화

첫번째 단계는 화학의 시기이다. 생화학자답게 데 듀브는 생명탄생 이전의 지구의 물리화학적 조건을 엄밀히 분석하고 오늘날의 생물의 토대인 화학반응의 연결망을 밝혀낸다. 두번째 단계는 정보의 시기이다. DNA와 정보전달의 메커니즘이라는 생명의 근원이 다루어진다. 세번째 단계는 원시세포, 네번째 단계는 단세포, 다섯번째 다세포 생물, 그리고 여섯번째 단계는 정신의 시기이다. 이 여섯번째 단계가 현재 우리가 살고 있는 시기이다. 그리고 마지막 일곱번째 단계는 아직 오지 않은 미래(The Age of Unknown)에 해당한다.

저자는 여기에서 마치 생명의 진화과정이 완결된 듯한 착각에 빠져 있는 많은 사람들에게 아직도 원숭이에서 인간이 진화한 기

간의 1천배나 되는 장구한 시간이 우리 사람이라는 종(種)에게 남아 있음을 깨우쳐주고 있다. 현재의 계산결과에 따르면 태양의 수명이 약 50억년 가량 남아 있기 때문이다.

사실 데 듀브가 마지막 장에서 “생명의 의미는 무엇인가?”라는 물음을 제기하는 토대는 상당부분 아직 우리, 아니 지구상의 모든 생물에 남아 있는 열려진 시간을 중요한 근거로 삼고 있다. 그는 과연 ‘우주가 의미를 갖는가’라는 질문을 스스로에게 던진다. 여기에서 그는 두 철학자 자크 모노와 테야르 드샤르댕의 입장을 비교한다. 그리고 그는 우주를 무의미와 부조리로 가득찬 곳이라고 생각한 자크 모노가 아니라 의미 있는 곳으로 본 테야르의 입장을 지지한다.

그렇다면, 만약 우주가 의미를 가진다면 도대체 그 의미는 무엇일까? 그는 그 의미를 우주가 전개되어온 과정 자체에서 찾는다. 우주의 진화, 그리고 자신의 근원을 되돌아보려고 과거를 향해 길게 고개를 뽑고 있는 인간의 정신에까지 이르는 생명의 전개과정 자체가 의미라는 것이다.

사회생물학의 한 극단적인 입장처럼 생물이 유전자를 전달하는 그릇에 불과하다면, 그리고 생물의 진화가 유전자라는 바통을 넘기는 장구한 이어달리기라면 그 결승점은 어디일까? 생물이 몸담고 있는 우주는 의미를 가진 곳일까? 폴 데이비스를 위시한 일부 과학자들은 우리가 이 우주 안에 있는 한 이런 의문에 대해 ‘답할 수 없음’이라는 결론을 내렸다. 그러나 데 듀브는 똑같은 과학의 엄밀성이라는 방법론과 똑같은 과학적 근거들을 토대로 ‘우주는 의미있는 곳’이라는 결론을 내리고 있다. ❖

알림

《출판저널》 지난해(제189호) 기사중 4쪽의 문화체육부 ‘학술진흥과의 홍성훈씨’는 ‘출판진흥과의 홍성운씨’로 바로잡습니다.