

COVER STORY



그림 1. 워싱턴, 제퍼슨, 링컨, 루즈벨트 대통령의 선명한 이미지들이 새겨진 러쉬모어 산

과학적 증거들은 지적으로 설계된 우주를 지지하는가?

월터 브래들리 교수 강연회 요약

이승엽

2011년 6월 24일 서강대학교 열린 월터 브래들리(Walter Bradley) 교수의 강연회가 서강대학교에서 열렸다. 지적설계연구회와 기독교세계관학술동역회가 공동 주최한 이 강연에는 오랫동안 진화론적 생명 기원 대한 학술적인 반증과 기독교 세계관을 변증하는데 활동해온 월터 브래들리 교수의 강연을 직접 듣고자 많은 분들이 참여하였으며 탁월한 강연한 열띤 토론이 이루어졌다. 이번 호 월드뷰에서는 브래들리 교수의 강연과 원고를 중심으로 핵심 내용을 정리하여 회원들에게 소개하고자 한다.



‘지적으로 설계된 우주’란 무엇인가?

우주가 지적인 설계자의 작품이라고 주장하는 것이 의미하는 바는 무엇일까? 합리성과 우연성을 찬양하는 이 과학적 시대에, 어떤 경험적 증거들(empirical evidences)이 그런 주장을 지지해줄 수 있을까? 인간이 우주의 가공할만한 복잡성을 사유할 때, 우주의 어떤 특징들은 사실 그 ‘집’이 바로 우리를 위해 사려 깊게 제작되었다는 사실을 제시해 주는가? 창조성과 설계에 대한 우리 자신의 경험들이 어떤 우주적 설계자라는 개념을 깨닫게 해줄 수 있는가? 이런 질문들은 지적 설계론에 관한 논의의 근거에 놓여있으며, 이 논의는 우주의 기묘한 복잡성에 대한 합리적인 설명을 탐구하기 위하여 기독교자들과 세속학자들 양측에 의해 다시금 활발하게 논의되고 있다.

자연계에서 설계된 물체를 확인하는 것

영국의 동물학자이자 전통적인 다윈주의를 옹호하는 주요 변증가들 중에 한 명인 리처드 도킨스(Richard Dawkins)는 1996년 에세이집 <불가능한 산 오르기>에서 설계된 인공물과 이와 유사한 자연적 사건들을 대비시키면서 설계 문제에 관해 언급했다. 도킨스는 워싱턴, 제퍼슨, 링컨, 루즈벨트 대통령의 선명한 이미지가 새겨진 러쉬모어 산(Mount Rushmore, 그림 1)을 예로 들어 설계의 개념을 설명한다. 이와 달리, 자연적으로 생성된 하와이의 어떤 바위는 케네디 대

통령을 닮은 그림자(그림 2)를 만들어내는데, 이것은 자연의 우연적인 발생을 예시한다. 러쉬모어 산을 조각한 것은 조각가(이 경우, Gutzon Borglum)라는 것이 자명하다. 네 명의 대통령의 얼굴들을 닮은 러쉬모어 산 얼굴들이 지닌 셀 수 없을 정도의 세부묘사들은 지적인 원인의 존재, 즉 조각가를 증거한다. 그 누구도 이 장엄한 얼굴들을 바람, 비, 진눈깨비, 우박이 빚어내는 창조적인 힘들이 만들었다고는 진지하게 생각할 수 없을 것이다.

도킨스는 설계망상(designoid)을 설계된 것처럼 보이지만 ‘사실은 설계와 같은 거의 완벽한 환상을 창조해내는 비우연적인 어떤 과정에 의해 빚어진’자연의 공예품으로 정의한다. 설계망상은 러쉬모어 산처럼 보이지만, 사실 자연적 과정에 의해 설명되어질 수 있는 자연의 공예품이다(말하자면, 생명체의 경우, 자연선택이 그 비우연적 과정이 될 것이다). 지적 설계의 가능성을 평가해보는 첫 번째 과정은, 설계로 보이는 모든 외적인 ‘모습’이 그저 설계망상인가 또는 지적 창조자에 의한 설계의 진짜 예인가를 검토해보기 위해서 자연세계의 특징들을 면밀히 관찰하는 것이다.

브래들리 교수는 자연계에서 과학적 발견을 통해서 지적으로 설계된 원리를 찾아 나갈 수 있으며 다음과 같은 주제에 대한 내용을 강연에서 언급하였다(지면 관계로 자세한 내용은 생략함).

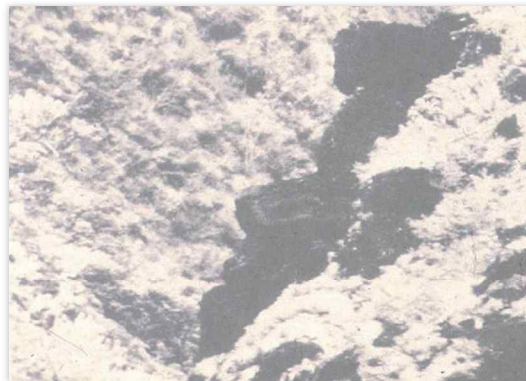


그림 2. 자연적으로 생성된 하와이의 어떤 바위는 케네디 대통령을 닮은 그림자



- 공학적 설계와 경계조건 설정
- 거주 가능한 우주를 위한 필요사항들을 설계하는 것
- 생명체를 위한 적합한 우주 속에서 거주 가능한 지역을 위한 필요들을 설계하는 것
- 설계: 수학과 우주의 구조
- 설계: 보편적 상수 또는 우주적 우연의 일치들
- 설계: 전자기력과 중력의 균형 맞추기
- 설계: 핵강력과 전자기력
- 설계: 아원자 입자들의 정지 질량
- 설계: 핵약력을 조절하기
- 결정적인 초기 또는 경계 조건들: 빅뱅
- 거주 가능한 우리 우주의 독특한 설계
- 행성 지구의 온도 제어
- 판 구조

그의 강연중에서 결론 부분에 해당하는 부분을 설명하면 다음과 같다.

최근의 과학적 발견들은 자연주의와 지적 설계 중에 무엇을 지지하는가?

설계에 대해 설명하기 위해 내가 처음 사용했던 예제는 매우 간단했다. 그것은 하나의 물리적 법칙, 하나의 보편상수, 그리고 두 개의 초기조건들을 포함하고 있었다. 이것들은 쉽게 규정될 수 있기 때문에 광장에서 거닐고 있는 내 친구를 맞추기에 적합한 때에 피사의 사탑 아래로 내 물풍선을 떨어뜨릴 수 있었다. 이것은 상대적으로 쉬운 설계 문제에 해당한다.



복합하고 의식 있는 생명체가 존재할 수 있는 특별한 거주지를 포함하는 우주는 정말 독특해서, 현실적으로 말해, 일련의 우주적 우연들의 결과물이라고 믿는 것이 불가능하다.

복합하고 의식 있는 생명체가 존재할 수 있는 특별한 거주지를 포함하는 우주는 정말 독특해서, 현실적으로 말해, 일련의 우주적 우연들의 결과물이라고 믿는 것이 불가능하다. (a) 자연법칙에 부여되어 있는 수학적 형식들, (b) 19 개의 우주 상수들의 정확한 특정화, (c) 별 형성과 가장 단순한 생명체들에 요구되는 독특한 초기조건들, 이와 같은 사항들을 위한 어떤 자연적인 설명이 있다고 믿는 것은 기적을 믿는 것이나 다름없다.

프린스턴 고등과학연구소의 물리학자, 프리먼 다이슨(Freeman J. Dyson)이 다음과 같이 말할 때 그는 마치 암시적으로 유신론을 인정하는 것으로 보인다.

“우리가 스스로를 연구하면서 우리의 이익을 위해 작용해 온 물리학과 천문학의 많은 사건들을 확인할 때, 그것은 마치 우주가 어떤 의미에서 우리가 나타날 것을 틀림없이 알고 있었다는 것처럼 보인다.”

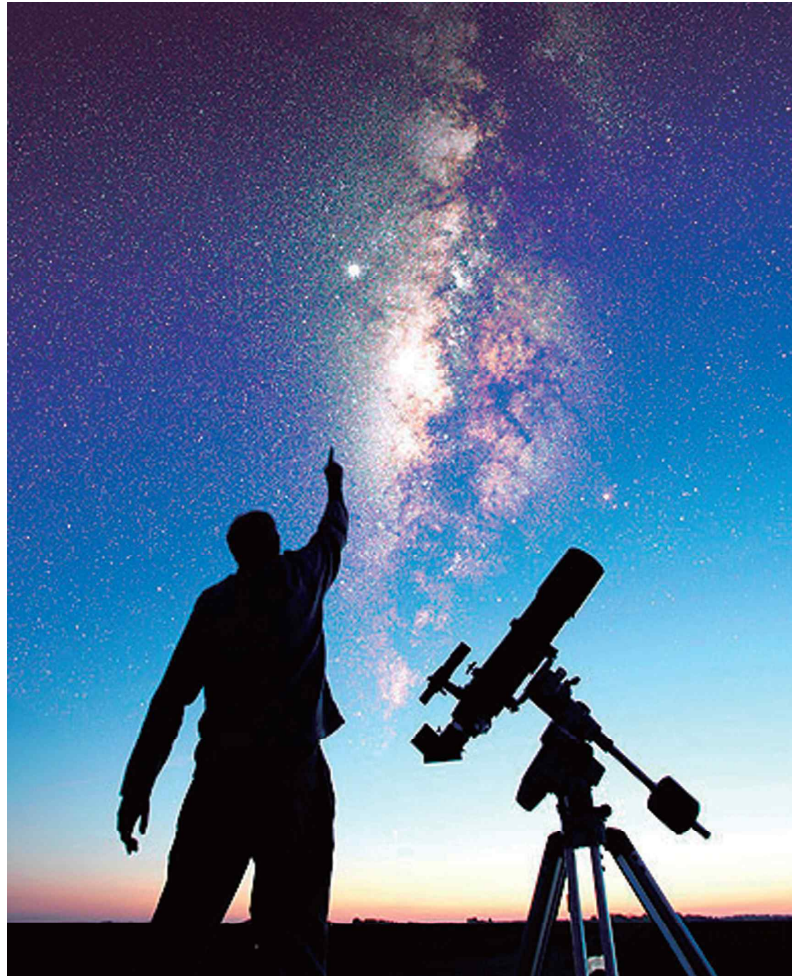
노벨상을 수상한 물리학자 아르노 펜지아스(Arno Penzias)는, 수수께끼 같은 우리 우주에 대해 사색하면

서 이렇게 말한다.

“천문학은 무에서 창조되었으며 생명체를 위해 필요한 정확한 조건들을 제공하도록 세심하게 조율된 우주라는 독특한 사건으로 우리를 인도한다. 부조리하다고 생각될만큼 일어날 가능성이 없는 사건이라도 발생하지 않는한, 현대 과학의 관측결과들은 초자연적 계획이라고 할 수 있을 법한 어떠한 것을 암시하고 있다.”

천문학자 프레드 호일 경은 1950 년대에 <우주의 본성 The Nature of the Universe >이라는 저서를 통해 전적으로 우연의 일치로 다수의 특별하고 필수적인 우주와 지구의 특성들이 설명될 수 있을 것이라고 주장했다. 하지만, 이후 30 년 동안의 발견들은 그의 마음을 완전히 바꾸어 놓았고, 1983 년에 쓰인 <지적인 우주 The Intelligent Universe >라는 저서에서, 그는 다음과 같이 주장한다.

“그러한 특징들은 가느다란 실선처럼 연결된 행복한 우연의 일치들처럼 자연 세계의 구조를 관통하고 있



다. 그러나, 어떤 설명이 필요하다고 느껴지는 생명체에게 필수적인 기괴한 우연의 일치들이 너무나 많다.”

왜 프레드 호일 경과 같은 많은 과학자들이 지난 30년을 거치면서 생각을 바꾸었는지를 이해하는 것은 쉽다. 우리가 알고 있듯이 그들은 이제 우주가 어떤 우주적 우연으로 합리적으로 설명될 수 없다는 것에 동의한다.

강연자의 결론

우리가 처음 출발했던 러쉬모어 산의 이야기로 돌아가서, 우리는 우리 우주와 그 속에 속한 행성 지구가 러쉬모어 산과 유사한지, 아니면 마치 그림자가 존 F 케네디의 실루엣처럼 보이는 하와이의 바위와 유사한지 우리 자신에게 물어보아야 한다. 내게 있어 그 답변은 아주 명확하다. 이 논문에 제시되어 있는 수많은 정보들과 학계에서 얻을 수 있는 더 많은 관련된 정보들에 기반해 볼 때, 우주는 그 복

‘증거(evidence)’와 ‘증명(proof)’라는 용어의 차이가 결국은 현재의 우주와 생명의 기원에 대한 문제점 제기와 새로운 대안 이론의 출현을 어렵게 하는 것이다.

잡성에 있어서 러쉬모어 산에 의해서 더 잘 표현될 것이다. 그러나, 우리 우주와 그 속의 거주지에 대한 비유로서 러쉬모어 산은 부적합하다.

만약 러쉬모어 기념비의 몇몇 부분들이 잘못 만들어졌다고 할지라도, 그 네 명의 대통령에 대한 인상들이 다소 손상되긴 하겠지만 모조리 사라지지는 않을 것이다. 그러나, 자연의 다섯 가지 근본 법칙들 중에 하나라도 결핍된다면, 보편 상수들 중에 하나라도 허용 범위를 벗어난다면, 많은 초기 조건들 중에 하나라도 만족되지 않는다면, 우리 우주에서 생명체는 아예 존재할 수 없을 것이다.

강연회에 대한 고찰

강연회에서는 일반인들을 위해서 명지대 박희주 교수의 통역으로 강연이 이루어졌는데 브래들리 교수는 이 치열한 논쟁 분야에서 오랜 동안 연구와 강연을 해온 분답게 시종 일관 지적으로 설계된 우주와 생명에 대한 가능성을 설득력 있게 설파하였다. 강연 후 많은 질문들이 있었지만 그의 표현대로 ‘증거(evidence)’와 ‘증명(proof)’라는 용어의 차이가 결국은 현재의 우주와 생명의 기원에 대한 문제점 제기와 새로운 대안 이론의 출현을 어렵게 하는 것이라 말하고 있다. 증거

란 모두 경험 과학에서 다루는 경험적 증거 또는 근거를 의미하는데 현재 우주와 생명의 기원을 다룸에 있어서 이론의 개연성을 높여주는 경험적 연구결과들을 말하지만 이는 논리적인 필연성 또는 확실성을 담보하는 증명이 될 수는 없다. 우주와 생명의 기원에 대한 자연주의적 접근 방법은 현재의 주류 과학 이론에 대한 새로운 접근법을 허용하지 않기 때문에 이러한 지적설계론적 접근 방법을 현재 과학에서 “과학”이라고 표현하기에는 어려움이 있다는 그의 솔직한 표현을 들을 수 있었다. 경험적으로는 지적설계적 관점이 자연주의적 관점 보다는 훨씬 설득력이 있지만 과학 이론으로는 인정될 수 없는 현재의 딜레마를 과연 누가 해결할 수 있을까? 현재 몇 개 과학 학술지에 게재되는 지적설계론 입장의 논문들과 후속 연구들이 향후 이러한 과학적인 패러다임 전환을 이루어 보길 기대하는 것은 유신론에 기반한 과학의 출현을 기대하는 과학자들의 오랜 꿈이 아닐까 한다.

* 브래들리 교수 강연회의 내용 원본과 참고문헌은 지적설계연구회 홈페이지 www.intelligentdesign.or.kr에서 보실 수 있습니다.



이승엽 서강대학교 기계공학과 학과장이며 지적설계연구회 회장이다. 서울대학교 기계공학과, 미국 버클리대학교에서 기계공학 박사학위를 받았다.