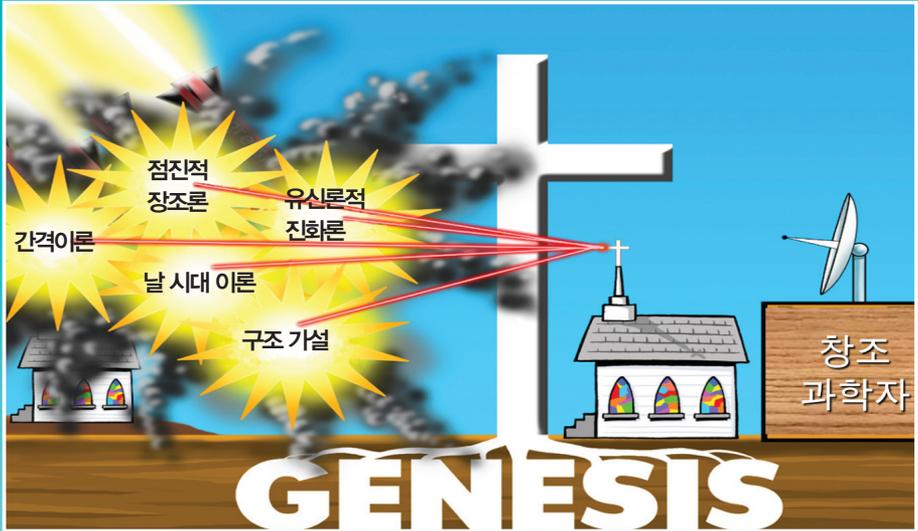


# CREATION *Truth*

ASSOCIATION FOR CREATION TRUTH NEWSLETTER

Volume 24 Number 02 **02** 2016



유신론적 진화론 7

## 구조 가설

### 창세기 전반부가 시?

1800년도 말에 진화론교육으로 인해 기독교인들도 지구의 나이가 수천 년보다 훨씬 오래되었다는 것을 받아들이며 성경이 기록된 그대로 사실이라는 생각에 회의를 갖게 되었다. 이 흔들리는 기독교인들은 여기에 두 가지 자세를 취하였다. 하나는 진화론과 “절충”하려는 것과 다른 하나는 “회피”하려는 자세이다. 지난 호까지 다루었던 유신론적 진화론류 즉 간격이론, 점진적 창조론, 다중격변론 등은 모두 수십억 년의 지구 나이를 말하는 진화론과 절충하려는 타협이론들이다. 실제로 이런 이론들은 조금만 주의 깊게 살펴보면 과학적으로나 성경적으로 양쪽에 모두 문제가 있다는 것을 어렵지 않게 발견할 수 있다.

반면에 진화론적 접근을 회피하고자 하는 자세에서 비롯된 이론이 나왔는데 이제부터 다루고자 하는 구조 가설(Framework Hypothesis, 또는 골격 해석)이다. 역사적으로 보면 1924년 네델란드 신학자인 누르티즈(Arie Noordzij)에 의해 시도되었고 약 30년 후에 클라인(Meredith Kline)과 리더보스(N. H. Ridderbos)에 의해 각각 미국과 유럽에서 인기있는 이론이 되었다. **구조 가설은 한마디로 창세기를 역사적 사실이 아닌 문학 장르로 보며 상징이나 시적 표현을 찾으려는 시도다.** 구조 가설은 최근 구약 신학계에서 창세기를 해석하는 가장 인기있는 방법이며 가장 마지막 시도라고 해도 과언은 아닐 것이다.

그러나 이들이 진화란 단어를 언급하지 않아서 그렇지 구조 가설을 주장하는 근본적인 동기는 성경이 역사적 사실로 믿어지지 않기 때문이다. 이들이 이런 시도를 하는 이유에 대하여 “창세기의 창조 주장을 문자적으로 해석하는 젊은 지구론자들을 논박하는 것이 이 글의 중심 목표입니다... 시간의 틀에 관한 결론은, 우주의 기원에 대한 가설을 세우는 데 있어서, 과학자들은 성경의 제약으로부터 자유롭다는 것입니다” 라고 솔직하게 이야기 한다(Meredith G. Kline, "Space and Time in the Genesis Cosmogony," Perspectives on Science and Christian Faith 48 [March 1996]: 2).

예를 들어, 구조가설에서는 창세기 1장 창조 6일에 대하여 첫 3일의 주제가 나중 3일과 평행하게 전개된다는 점에 초점을 맞춘다. 즉 첫째 날과 넷째 날은 같은 창조 사건에 대한 대응을 이루는 두 개의 다른 관점이며, 둘째 날과 다섯째 날, 셋째 날과 여섯째 날도 마찬가지로라는 것이다(표 참조).

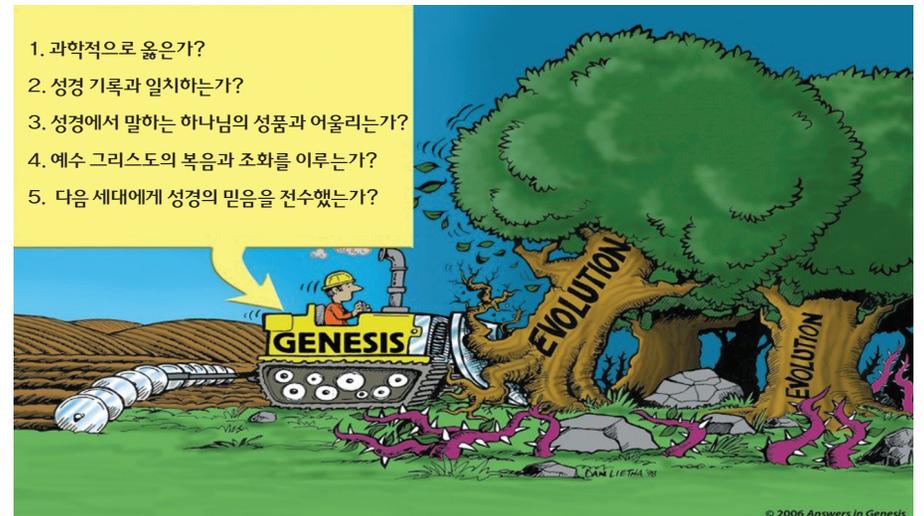
첫째 날	빛과 어둠을 나눔	넷째 날	해, 달, 별 창조
둘째 날	궁창으로 물을 나눔	다섯째 날	물고기와 새의 창조
셋째 날	물과 식물의 등장	여섯째 날	육상 동물과 인간의 창조

언뜻 보기에 위의 표는 그럴 듯하다. 그러나 창세기 1장을 조금만 자세히 읽어도 위와 같은 패턴이 맞아 떨어지지 않는다는 것을 쉽게 발견할 수 있다. 몇 가지만 보자. 첫째 날을 보면, 단지 빛과 어둠만이 등장하지 않는다. 시간, 하늘, 지구도 등장한다. 창세기 1장 1절뿐 아니라 5절에 이르기까지 문맥은 형태가 갖추어지지 않고 비어있고 흑암이 깊음 위에 있었던, 그리고 빛이 비취졌을 때 낮과 밤이 반복되기 시작한 지구에 초점이 있는 것이지 어둠에 초점을 둔 것이 아니다. 그렇다면 첫째 날과 시적인 대구를 이룬다고 보면 넷째 날에는 오히려 지구에 살고 있는 동식물이 언급되어야 할 것이다. 둘째 날에 창조된 궁창 위의 물에 대하여는 다섯째 날에 아예 언급조차 없다. 또한 물이 언급된 것은 둘째 날이 아니라 첫째 날이며, 패턴으로 보자면 물고기는 둘째 날이 아닌 바다가 창조된 셋째 날과 대응되는 여섯째 날에 창조되었어야 더 어울린다고 볼 수도 있다. 그러

나 셋째 날에 바다가 창조되었음에도 불구하고 여섯째 날에는 바다 생물에 대한 아무런 언급이 없다.

또한 이를 주장하는 사람들에게 하나님께서 창조 과정에서 환경 요소를 먼저 갖추시고 생물들을 창조하신 것이 사건이나 시간 순의 기록이 아닌 왜 시적 구조로 해석되어야 하는지 물어야 할 것이다. 우리가 집에서 물고기를 한 마리 키우려 해도 어항과 물과 기타 환경적인 요소를 미리 준비하고 물고기를 어항 속에 넣는다. 이는 생명체가 살기에 적합한 환경을 미리 설계하고 고려하여 물리적 화학적 요소들을 갖추는 지성적이고 당연한 과정이다. 어떤 사람이 어항을 꾸미고 물고기를 풀어놓는 전 과정을 기록했을 때, 우리는 그것을 시로 받아들일까? 아니면 일어난 사건을 기술한 일지로 받아들일까? 창세기 1장을 골격으로 해석하는 사람들은 마음 속에 이미 성경이 순서적으로 기록되었을 리 없다는 편견을 갖고 있다. 이는 잘못된 편견이기 때문에 자신이 원하는 문학 구조에 필요한 요소에만 집중하여 창세기에 기록된 다른 요소들을 그냥 지나치는 우를 범하게 된 것이다. 많은 크리스천들이 이 허술한 구조 가설에 매료되는 이유도 이들과 같을 것이다. 자신이 배워왔던 진화론의 영향을 벗어나지도 못하고 성경도 포기하고 싶지 않은 마음 때문이다.

문학적으로 접근하려는 신학자에게 히브리 학자 보이드(Steven Boyd)의 지적에 주목하길 권한다. 그는 창세기 1장이 시가 아닌 역사 서술로써 쓰여졌음이 명백한 이유로 히브리 역사 서술은 자주, 과거 시점의 순차적 사건을 가리키는, waw(‘and’, ‘그리고’로 번역될 수 있음)를 사용한다는 점을 지적했다. 또한 창세기 이외에서 성경에서 분명히 역사 서술인지 시인지 분명히 구분되는 문장을 비교해볼 때 창세기 1장은 명확하게 역사 서술 방식에 일치한다. 예를 들어 사사기 4



1. 과학적으로 옳은가?
2. 성경 기록과 일치하는가?
3. 성경에서 말하는 하나님의 성품과 어울리는가?
4. 예수 그리스도의 복음과 조화를 이루는가?
5. 다음 세대에게 성경의 믿음을 전수했는가?

장에서 드보라와 바락이 시스라의 군대를 쳐부순 기록은 역사적 서술로써 설명되어 있지만 5장은 시적 노래이다. 동일하게 창조에 대한 시적 묘사인 시편 104편과 창세기 1장을 비교하더라도 그 차이를 쉽게 볼 수 있다. 보이드는 성경의 522 문장을 분류 연구한 결과 창세기 1장은 100% 역사적 서술이라는 결론을 지었다.

구조 가설은 성경 자체로도 심각한 문제점을 안고 있다. 성경의 기자들은 수없이 창세기의 전반부를 사실로 인용하였으며 역사적 교리적으로 항상 사실로 받아들였다. 모세는 창세기 1장을 6일로(출 31:17) 바벨탑도 사실로 묘사했다(신 32:8). 여호수아는 아브라함의 조상을 창세기 11장에 기초하여 언급했다(수 24:2). 역대상에는 창세기 5장의 족보를 그대로 반복했다. 욥은 창조와 홍수를 그대로 받아들였다. 시편 기자들도 마찬가지였다. 잠언도 창조를 언급한다(8:22-31). 선지서를 보아도 그들은 창세기를 그대로 받아들였다(사 40:26; 45:18, 렘 10:11-13, 겔 14:14, 20, 미 5:6, 슥 5:11).

신약에 와서도 이는 마찬가지다. 바울은 아담과 하와를 첫 번째 인간으로 (롬 5:12-19, 고전 11:7-12, 15:21-22, 고후 11:3, 딤편 2:13-15), 히브리서 기자도 창조 완성과 안식을(4:1-11), 11장에 믿음의 선진들을 그대로 기록했다. 베드로도 홍수를(벧전 3:20; 벧후 2:4-5; 3:5-6), 요한은 가인과 아벨을(요일 3:12), 유다는 가인, 에녹, 아담을(6, 14) 그대로 언급했다.

무엇보다 예수님께서 직접 표현하셨다. 결혼(마 19:3-6), 노아의 날(눅 17:26-27), 아벨(마 23:35), 하나님의 창조(막 13:19), 에덴동산(요 8:44) 등 기본적인 근거를 창세기 전반부에 두었다. 창세기 내용들을 인용한 부분을 더 이상 나열하려 해도 지면이 허락하지 않는다. 문자적으로 인용한 것뿐 아니라 실제로 창세기 12장에서 계시록까지 모든 곳에 성경은 창세기 전반부를 역사적 근거로 삼고 있으며, 기독교 교리의 기초로 사용하고 있다. 만약에 창세기 전반부를 문학작품으로 여긴다면 기독교의 교리 또한 그와 같이 취급될 수밖에 없다.

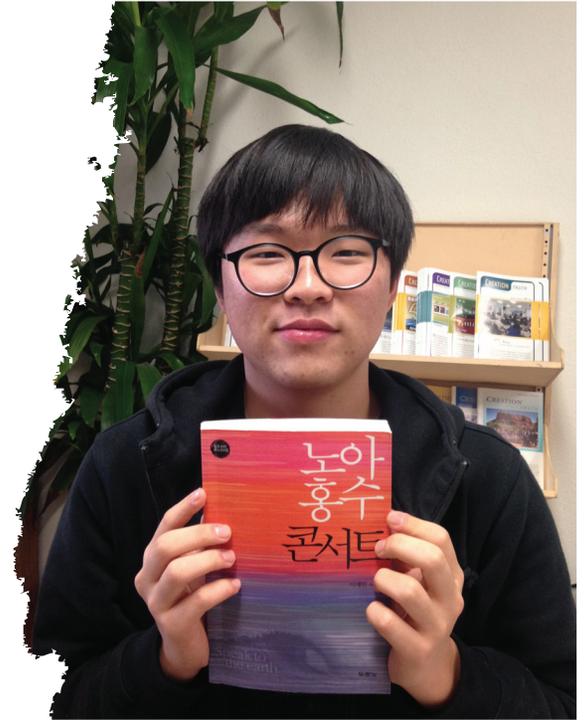
또한 신학교와 교회에서 창세기 전반부를 시나 설화로 가르쳤을 때 그 다음 세대가 어떻게 되었는가? 결과는 이제까지 다루어왔던 유신론적 진화론들을 받아들였을 때와 다를 바 없었다. 다음 세대는 교회를 떠나가 버린 것이다! 과학적으로나 성경적으로나 그 결과로나 구조 가설을 받아들일 어떤 이유가 없다.

1. 과학적으로 옳은가? No
2. 성경 기록과 일치하는가? No
3. 성경에서 말하는 하나님의 성품과 어울리는가? No
4. 예수 그리스도의 복음과 조화를 이루는가? No
5. 다음 세대에게 성경의 믿음을 전수했는가? No



이재만 회장  
지질학, 과학교육학

# 노아 홍수 콘서트를 읽고



아 홍수 콘서트'는 내가 진화론적 패러다임 안에 갇혀 있음을 알게 해주고 또한 그것을 깨고 나올 수 있도록 해준 첫 번째 책이다. 사실 중학생 때 이재만 선교사님 강의를 처음 듣고 머리를 한 대 맞은 것 같았다. 이번에 책을 통해서 조금 더 천천히 내용을 곱씹으며 생각해 볼 수 있었다.

가장 신선하고 충격적이었던 내용은 단연 화석에 관한 내용이었다. 정규 교육을 충실하게 이수했던 나는 화석은 누층의 법칙에 따라 차곡차곡 쌓이는 지층 속에 생물이 죽어서 그 사체가 함께 퇴적된 것이라고 생각했었다. 돌아보면 이성적인 판단이라고 하기보다 믿음이었다. 하지만 조금 깊게 생각해보니 천천히 생성되는 지층 속에서는 결코 화석이 생성될 수 없었다. 내가 지금까지 맞을 것이라고 생각했던 것들은 그저 진화론적 패러다임이라는 거대한 덮개로 아슬아슬하게 그 허점을 가리고 있던 것들이었다. 내가 가지고 있던 잘못된 지식의 체계가 느껴지자 그 다음부터 내용을 받아들이는 것은 그리 어렵지 않았다. 처음 배운다는 생각으로 하나씩 차근차근 책을 읽었다.

다시 책을 읽었을 때, 가장 강한 인상으로 다가온 내용은 마지막 장에 소개된 연대 측정법이 범하기 쉬운 오류들에 대한 것이었다. 방사성 동위원소의 비율을

이용해서 연대를 측정한다는 발상은 참 매력적인 발상이다. 요즘 같이 과학의 위상이 높아진 시대에 동위원소 측정법은 아주 어려운 과학을 이용하는 것 같아서 사람들로부터 객관적이라는 평가를 받기에 쉽다. 하지만 그 속에 생각보다 필요하고 갖춰져야 할 조건들이 까다롭다는 것을 발견하면 객관성 여부를 다시 확인해 봐야 한다고 생각하게 된다. 다른 한편으로 든 생각은 패러다임이라는 것이 얼마나 강력하기에 지식인들조차도 이런 허점투성이인 방법론을 포기하지 못하게 만드는가였다.

지금 우리 사회에는 진화론 패러다임이 일상적인 부분까지 퍼져있다. 사람들은 그러한 패러다임 속에서 세상을 바라보는데 전혀 어색함을 느끼지 않고 주저하지 않는다. 그리고 이러한 패러다임을 통해서 세상을 바라보지 않는 사람들에 대해서는 조롱하며 이상하게 여긴다. 이렇게까지 진화론을 받아들일 수 있도록 기초를 놓아준 하나의 근본적 패러다임이 있는데 그것이 바로 '동일과정설'이다. 그런데 이 패러다임의 등장 배경은 매우 놀라웠다.

책에 언급된 대로 동일과정설은 등장 이후 지질학의 발전에 지대한 영향을 미쳤다. 그리고 후에 생명의 기원이나 우주의 기원 등 다른 분야의 진화 이론들이 발전하는데도 중요한 역할을 했다. 그런데 놀라운 사실은 이렇게 많은 학문들의 기본이 되는 이론이 비전문가에게서 나왔다는 것이다. 동일과정설이 학계에서 영향력을 발휘하기 시작한 것은 당시 변호사였던 찰스 라이엘에 의해서인데 여기서 놀라웠던 사실은 그가 변호사였던 것이다. 혹시 그가 다른 분야의 과학자였거나 철학자였다면 그래도 억지로라도 이해해보려고 노력하겠지만 변호사와 지질학자 사이에는 학문적인 차이가 너무 크게 존재한다. 하지만 그보다 더 놀라웠던 것은 그의 이러한 주장이 당시에 받아들여졌다는 것이다. 이 모든 것이 증거에 주목하기 보다는 당시의 사조, 즉 자연주의와 같은 맥락을 이어가기 때문에 채택될 수 있었음을 알게 되었다. 때론 사회의 지배적인 패러다임이 이성적인 사람들조차 맹목적으로 바꿀 수 있음을 확인했다.

이러한 생각들을 하고 난 후에 '우리가 해야 할 일'들에 대해서까지 생각이 미쳤다. 그리고 우리가 '창조과학'을 통해서 할 수 있는 일들에 대해서도 생각해보게 되었다. 그 결과 창조과학은 어디까지나 진화론이라는 거대한 패러다임을 깰 수 있도록 도와주는 하나의 도구이자 방법이라는 생각이 들었다. 그리고 그 궁극적인 목표는 진화론이라는 거대 패러다임의 타파가 아닌 성경, 즉 하나님의 말씀이 사실이고 각자의 실제 삶에 아주 밀접한 연관이 있다는 것을 알게 하는데 있다고 생각했다.

이 책을 처음 읽을 때에는 단순히 과학적 사실에 감탄하고 마음이 뜨거워졌다면 이번에는 다시 읽으면서 내가 창조과학을 통해서 사람들에게 심어준 진화론이라는 패러다임을 깬다면 하나님의 말씀이 사실인 것을 전할 수 있게 될 것이라는 생각에 마음이 뜨거워졌다. 하나님께서 우리를 각자 선하신 방법으로 계획하신 길로 인도해 주실 줄을 믿는다.

ITCM 7기 박철웅(건국대 물리학과 1년)



### 창조과학 탐사

지난 12월 21일 샌디에고 한빛교회(담임목사 경수일)에서 샌디에고 동쪽에 있는 앤자 보레고 국립공원 탐사를 마쳤습니다. 당일 하루 동안 진행되었는데, 비포장으로 이루어졌기 때문에 버스가 아닌 밴으로 이동하게 되어, 교회에서 15인승 밴을 10대 렌트하고 기존의 교인들의 SUV 5대가 동원되었습니다. 참가 인원은 160명. 지금까지 이루어졌던 야외 프로그램으로는 최다 인원입니다. 차량의 긴 행렬뿐 아니라 관찰해야 하는 장소에서 타고 내리는 것도 쉽지 않은 일이었습니다. 그래도 모두 즐겁고 기대되는 마음으로 귀한 시간을 가졌습니다.

앤자 보레고 국립공원은 샌디에고 동쪽에 위치한 모하비 사막에 위치해 있습니다. 이곳은 창조뿐 아니라 홍수 심판 전후기, 홍수 심판 직후 그랜드 캐년의 형성, 빙하시대에 이르기까지 한 장소에 과거 역사의 지질학적 증거들을 고스란히 보여주는 곳입니다. 엄청난 크기의 바위들로 구성된 역암, 언덕 전체를 덮고 있는 무척추동물의 화석들, 휘

스플릿 산(Split Mt.). 총 15대의 차량이 함께 이동하고 정차했습니다. 이곳에서 지진에 의한 단층, 차량 크기의 바위들로 이루어진 퇴적층, 오션지 같이 균일한 지층들을 관찰했습니다.



어진 지층인 습곡, 오선지처럼 뾰족한 지층들이 성경에 기록된 격변의 모습들을 보여줍니다. 지진대로 가장 유명한 샌 안드레아스 지진대를 직접 목격할 수 있으며, 실제로 지층들이 서로 어긋난 단층면을 직접 눈으로 확인하고 만질 수도 있습니다. 창조과 학탐사를 통해서 홍수 격변과 빙하시대 지형 모두를 눈으로 볼 수 있다는 것을 이해하게 됩니다.

참가자들은 출발 전날인 20일 저녁에 “홍수 심판, 그랜드캐년 그리고 앤자 보레고”라는 주제로 두 시간 세미나를 듣고 당일에 그 증거들을 확인한 것입니다. 새로운 프로그램이 시작되면 늘 선두 주자로 그 가능성을 열어주시는 한빛교회에 감사드립니다. 이를 위해 차량 렌트, 도시락과 여러 준비물까지 철저히 준비해주셔서 감사드립니다.

화석 언덕을 향해서 올라가는 행렬. 그랜드캐년에서 붕괴될 때 기존 지층 속에 들어있던 수많은 해양 무척추동물 화석과 퇴적물들이 쓸려 내려와 덮여있는 곳입니다.

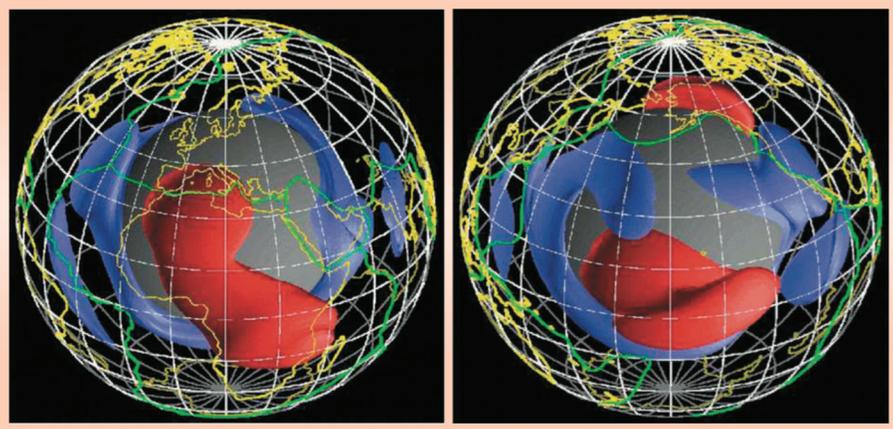


제 7 기 ITCM 훈련생들

### 제 7 기 ITCM

지난 12월 22일부터 오는 2월 16일까지 제 7기 ITCM(창조사역 집중훈련)이 진행 중에 있습니다. 모두 9명의 대학생들이 참여하고 있으며, ITCM II 과정으로 천원주 형제가 함께 참여하고 있습니다. 진화론 패러다임에 갇혀 교육받으며 자란 청년들이 진화론과 오랜 지구 연대가 등장한 배경과 그 이론들의 허구성을 깨달으면서 창세기로 돌아가 창조 신앙이 회복됨을 경험하고 있습니다. 앞으로 노아홍수 지형과 빙하시대 지형 야외조사 및 여러 박물관 견학을 통해 성경의 기록된 역사적 사건들을 지질학적 증거들과 함께 확인하게 될 것입니다.

훈련생들은 여러 곳에서 모인 청년들인데, 서로 격려하고 팀워크를 이루는 좋은 분위기 속에서 프로그램을 충실히 감당하고 있습니다. 훈련의 모든 과정 속에서 훈련생들이 건강하도록, 그리고 복음과 함께 성경의 기록대로 정립된 참된 역사를 증거할 수 있는 신실한 일꾼으로 세워지도록 많은 기도를 부탁드립니다.



지진과 단층촬영법(seismic tomography)을 통해 관찰된 하부맨틀의 뜨거운 맨틀 물질과 차가운 물질의 분포. 왼쪽 그림은 경도 180°, 오른쪽은 경도 0°에서 바라본 모습이다.

## 맨틀의 온도 차이

**지** 구 물리학의 연구 주제 중 지구 내부의 맨틀에 대한 연구는 많은 부분 지진파를 이용한 실험에 의존한다. 고체 물질은 지진파를 쉽게 전달하는 반면, 액체는 전단응력(shear stress)이 매우 약하기 때문에 횡파(S-wave)는 전달되지 못하고 종파(P-wave)만이 전달될 수 있다. 이러한 여러 지진파의 물리적 특성 때문에 지구 내부의 대략적인 구성 또한 예측이 가능한 것이다. 한 예로, 지구 맨틀은 고체 암석이고 외핵은 액체라는 사실도 지진파 자료를 통해서 발견될 수 있었다.

기본적으로 지진파의 전달속도는 물질의 밀도에 영향을 받게 되는데, 물질 구성이 유사하다는 가정과 함께 대체로 밀도가 높은 물질일수록 지진파의 전달속도는 빠르고 밀도가 낮은 물질이면 전달속도는 느려지게 된다.<sup>(1)</sup> 그리고 밀도는 온도에 또한 영향을 받게 되므로 이러한 관계들을 통해서 대략적인 맨틀 물질의 온도 파악이 가능하다. 이러한 방법들을 이용하여 조사한 지구 내부 맨틀의 구조의(지진파 단층촬영법) 결과들은 모두 놀라운 사실을 보여준다.

위 그림은 지진파 자료를 모아서 재구성한 하부 맨틀(lower mantle)의 밀도 분포를 보여주는데, 빨간색은 낮은 밀도, 파란색은 높은 밀도를 나타낸다. 온도와 관련하여 다시 말하면, 빨간 부분의 맨틀은 높은 온도를 갖고 있고 파란 부분은 차가운 맨틀을 나타내어 준다. 이 차가운 맨틀과 뜨거운 맨틀의 밀도 차이는 대략 3~4% 정도인데<sup>(3),(4)</sup>, 이를 물질의 구성이 유사하다는 가정과 함께 온

도로 환산하면 약 3,000~4,000K 정도의 온도 차이와 일치한다.<sup>(2)</sup> 하부 맨틀의 바닥 즉, 외핵과 맨틀의 경계면(CMB: Core Mantle Boundary)의 온도가 대략 3,500~4,000K 정도인 사실을 생각하면, 파란 부분의 맨틀 온도는 거의 지표면의 암석 온도와 유사한 정도라는 말이 된다. 이는 참으로 놀라운 것이다! 어떻게 맨틀 안으로 들어간 지 수억 년 된 암석이 아직도 지구 표면의 온도를 유지할 수 있다는 말인가? 지구가 오래되었다는 믿음이 정말 유효한 것인가? 그렇지 않다. 지구 맨틀의 지진파 자료는 오히려 지각판이 맨틀로 섭입된 지 얼마 되지 않아야 한다는 것을 명백히 보여준다. 실제로 창조과학자인 바움가드너 박사가 진행한 격변적인 판구조론 컴퓨터 시뮬레이션 모델도 위 그림과 유사한 맨틀 온도 분포를 보여주었다.<sup>(2)</sup>

과거 우리 그리스도인들은 너무 선부르게 하나님의 말씀인 성경을 사실이 아닐 수 있다고 평가해 버렸다. 이러한 평가절하의 중심에는 진화론이 있었다. 지구가 오래되었다는 진화론적 믿음은 분명히 성경 말씀과 대치되기 때문에 성경과 진화론 둘 중 하나는 틀린 것이 될 수밖에 없다. 그러나 슬프게도 성경에 대한 믿음보다 진화론을 더 신뢰하고 수용해 버렸다. 그 결과 수 많은 그리스도인들의 믿음이 흔들리고 있다. 정말 진화론이 유효한가? 정말 지구가 오래되었는가? 아니다. 많은 과학적 데이터들은 성경적 지구 연대가(젊은 연대) 옳음을 보여준다.

“하나님의 지혜에 있어서는 이 세상이 자기 지혜로 하나님을 알지 못하므로 하나님께서 전도의 미련한 것으로 믿는 자들을 구원하시기를 기뻐하셨도다” (고전 1:21)

타락한 피조물인 우리는 우리 스스로 진리를 알 수가 없다. 그러나 사랑과 은혜의 하나님께서는 우리에게 성경을 통해 진리를 깨닫도록 다시한번 기회를 주신다. 그분은 우리가 성경으로 돌아오기를 고대하고 계신다. 우리 그리스도인들에겐 믿음의 순결이 필요하다. 세상의 이론과 타협하지 않는 성경에 대한 일사각오의 순결 말이다.

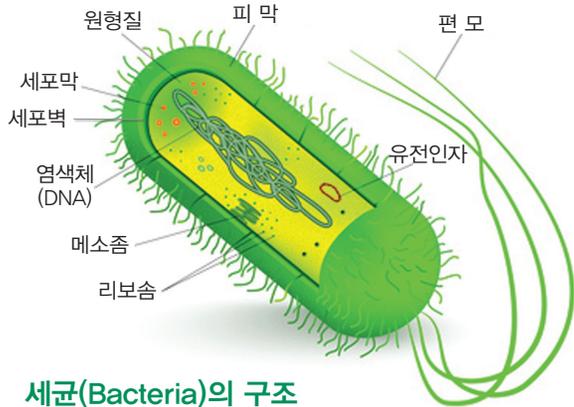
조희천 / 지구물리박사과정(Mississippi State University)

### References

1. C.M.B. Fowler, "The Solid Earth", Cambridge, p.100~105
2. J.R. Baumgardner, (2003), "Catastrophic Plate Tectonics: The Physics Behind the Genesis Flood", the Fifth International Conference on Creationism
3. Su, W.-J., Woodard, R. L., & Dziewonski, A. M. (1994). "Degree- 12 model of shear velocity heterogeneity in the mantle." *Journal of Geophysical Research*, 99, 6945-6980.
4. Grand, S. P., van der Hilst, R. D., & Widiyantoro, S. (1997). "Global seismic tomography: A snapshot of convection in the earth.", *GSA Today*, 7, 1-7

## 다양한 생물들은

# 고세균의 진화로부터 비롯되었는가?



리가 흔히 세균이라고 부르는 박테리아는 생물학에서 원핵생물로 분류된다. 핵이 없거나 단순한 핵을 가지고 있는 이 세균들은 단어가 주는 어감과 달리 우리에게 유익한 것이 훨씬 많다. 또한 한 줌의 흙 안에 들어있는 박테리아의 수가 현재까지의 인구 수보다 많을 정도로 지구 환경에서 매우 흔하고도 중요한 기능을 수행

### 세균(Bacteria)의 구조

한다.<sup>[1]</sup> 이들은 지구에서 가장 간단한 단세포 형태로서 세균(bacteria)과 고세균(archaea)으로 분류되는데, 고세균은 고대박테리아라는 의미와 달리 오늘날도 풍부하게 살고 있으며 극한 환경에서도 생존할 수 있는 원핵생물이다.

세균들, 즉 원핵세포(prokaryotic cell)는 매우 작다(1~10 $\mu$ m). 진핵세포(eukaryotic cell)의 10분의 1정도로, 내부 구조도 단순하다. 그러나 생존 환경과 영양을 얻는 방식에 있어서는 훨씬 다양하다.

원핵생물 중 대장균 같은 것은 산소를 사용하면서 유기물만 있으면 어느 곳에서나 번식할 수 있는 세균이다. 설향로부스(Sulfolobus)라는 고세균은 옐로스톤의 뜨겁고 강한 산성 연못에서도 생존할 수 있는데 황산화물이나 황화합물을 분해하여 에너지를 얻는다. 할로박테리움 할로비움(Halobacterium halobium)이라는 고세균은 염도가 매우 높은 물(15~20%)에서 번식할 수 있는데 태양 에너지를 흡수하여 에너지를 얻는다. 어떤 고세균은 메탄을 소비하는데 온실효과의 주범인 메탄을 매년 어림잡아 3억톤 정도 소비해준다.<sup>[2]</sup> 또, 시아노박테리아는 광합성을 통해 에너지를 얻고 산소를 발생시킨다.

이 다양한 에너지 대사 방식을 생각해볼 때, ‘극도로 작은 세균 안에 어떤 프로그램이 짜져 있는 것일까’하는 궁금증이 유발된다. 어떤 유전정보는 산소를 활용하여 대사작용을 하도록, 어떤 유전정보는 황화합물을 분해하여 에너지

를 얻도록, 어떤 유전정보는 빛에너지와 CO<sub>2</sub>를 흡수하여 포도당을 만들도록, 각 종류의 세균이 특화된 에너지 대사 프로그램을 갖추고 있는 것이다. 또, 그 모든 대사 과정은 정교한 생체 기계들에 의해 작동될 것이다. 유럽 분자생물학 연구소(EMBL)는 가장 작은 박테리아인 마이코 플라즈마가 가진 분자기계 가 약 200개라는 것을 발견했고, 689개의 유전자를 가지고 있음을 알게 되었다.<sup>[3]</sup> 이 극도로 작은 원핵세포가 정교한 200개 이상의 분자 기계들을 작동시키면서 에너지를 얻고 환경에 적응하며 번식한다는 것을 상상해보라.

그런데, 10학년 과학 교과서에는 수십억 년 전에 무기 화합물을 이용해 에너지를 얻는 세균들이 우연한 방법으로 나타나서 번성하다가 다시 우연한 돌연변이의 방법으로 광합성을 하는 세균이 나타났다고 기술하고 있다.

현재 가장 오래된 생물 화석은 약 35억 년 전의 세균이라고 생각되는 화석이며, 그로부터 약 15억년 간은 원핵생물만이 지구에서 진화한 것으로 생각된다.(중략) 이후 바다에서 태양의 빛에너지와 화학 반응으로 방출되는 에너지 등을 이용하여 스스로 유기물을 합성하는 독립 영양 생물이 출현하였을 것이다.<sup>[4]</sup>

이는 가솔린 엔진이 저절로 만들어지더니 수억 년 동안 스스로 변화를 하여 하이브리드 엔진으로 바뀌었다는 황당한 이야기와 다를 바가 없다. (여기서 35억년과 15억년이라는 나이는 측정된 값이 아님을 유의하라. 10만년 이상되는 화석에 대해 직접 연대를 측정할 수 있는 과학적 방법은 없다.) 고세균이 다양하게 진화했다고 주장하기 전에 그 최초의 고세균은 어떻게 만들어진 것인지조차 설명할 수 없는 것이 진화론의 실체이다. 어떻게 수 백개의 유전정보를 갖는 세균이 저절로 만들어질 수 있는가? 어떻게 광합성을 일으키는 능력이 무작위적 돌연변이에 의해 출현할 수 있는가? 이것은 실제 생물의 역사가 아니다.

엄밀히, 지구 안에 단순한 생물이라는 것은 없다. 우연한 방법으로는 세균 하나가 형성될 확률이나 고래 한 마리가 저절로 생겨날 확률이나 마찬가지로 무한히 불가능한 일이다. 그러나 전능하시고 선하신 하나님께서는 세균 하나를 창조하시는 일이나 고래 한 마리를 창조하시는 일이 동일하게 쉽다. 생물의 역사는 하나님께서 “물들은 생물을 번성하게 하라”(창1:20)고 명령하시던 창조 다섯째 날에 “하나님이 큰 바다 짐승들과 물에서 번성하여 움직이는 모든 생물을 그 종류대로”(창1:21) 만드시면서 시작되었다. 다양한 크기와 각종 대사방식과 구조의 복잡성이 동시에 시작된 것이다.

노회성 / 과학교사

[1] 날캄벨 외(2006), 생명과학(5판), 바이오사이언스, p.360  
 [2] 날캄벨 외(2006), 생명과학(5판), 바이오사이언스, p. 364-365  
 [3] Kuhner, van Noort et al. "Proteome Organization in a Genome-Reduced Vacterium", Science, 27 November 2009; Vol. 326, No. 5957, pp. 1235-1240, DOI: 10.1126/science.1176343  
 [4] 안태인 외 11인(2011), 고등학교 과학, 금성출판사, p.128

# 창조과학탐사

간증 / 동산고등학교(2)

7/23-26, 2015



교과서에 나오는 진화론이 그저 원숭이가 인간이 되었다는 것이라만 생각했지 이렇게 광범위하게 영향력 있는지 몰랐다. 이번 기회를 통해 진화론의 어리석음과 창조론의 놀라움을 더 깨달을 수 있어서 좋았다.  
- 조현우

진화론에 비해 창조론에 대해 배우고 접할 기회가 적어서 이제까지는 창조론 보다는 진화론을 더 많이 자세히 알았고 그래서 좀 더 믿었던 것 같다. 성경을 믿긴 믿었지만 사실 의심도 많이 했고 사실일까 하는 의문도 많이 들었던 라거의 내 자신이 부끄러워지면서 성경의 하나님을 진심으로 믿게 되었다. - 현지현

그 어떤 캠프도 나를 이렇게 감동시킨적이 없다고 생각한다. 공부 면에서도 영적인 면에서도 한층 더 발전 되었고 성숙해진 것 같다. 영적으로는 정말 내 인생의 터닝 포인트가 된 듯 하다. - 이찬혁

기독교를 한번 믿어보자는 생각이었는데 그게 뜻대로는 되지 않았다. 하나님이 실존하신가 정말로 성경의 내용대로 하나님이 모든것을 창조하셨는지... 그런데 이곳에서 이재만 선교사님께서 지층, 습곡들이 만들어지는 원리 등등 과학적으로 성경과 연관지어서 설명해주시니 하나님과 더 가까워진 것 같고, 성경의 진실됨을 깨달을 수 있어서 정말 감사드립니다. - 이지섭

창조과학탐사를 하면서 평소에 잘 알지 못했던 기독교 뿐만 아니라 창조론을 알게 되어서 좋았다. 솔직히 창조론 보단 진화론을 더 믿었다. 그렇지만 이재만 선교사님께서 내가 의심할 수 있는 부분 하나 하나 증거를 보여주시면서 설명해서 쉽게 받아들일 수 있었다. 기독교인이 아닌 나도 맞다고 생각 할 수 있을 정도로 창조론을 뒷받침하는 내용은 많다. - 왕혜현

모태신앙임에도 불구하고 평소 성경을 보면서 이런 것들이 과연 현실적으로 가능한 것인가? 라며 의심쩍은 부분이 있었는데 창조과학탐사를 통해 그것들을 해소 할 수 있었습니다. - 무명

창조론이... 오히려 더 정확하고 논리적인 증거를 가지고 있다는 것을 알게 되었다. 선교사님은 학생들이 무엇을 묻든 잘 대답해주셨으며 우리의 궁금증을 잘 풀어주셨다. 창조론에 의심을 가진다면 와야하는 곳이다. - 무명



편집되지 않은 많은 간증은 Homepage(www.hisark.com)의 "ACT간증"에서 보실 수 있습니다.

1/1-2/13	제 7 차TCM 훈련
2/1	창조과학그룹스터디, 이재만
2/7	창조과학세미나 (아름다운교회), 노휘성
2/21-27	창조과학세미나 (목포 사랑의교회), 이재만, 한국
2/21	창조과학세미나 (LA온누리교회), 노휘성
2/28	창조과학세미나 (아름다운교회), 노휘성
2/29	창조과학그룹스터디, 노휘성
3/5-6	창조과학세미나 (성광교회), 이재만, 한국
3/18-23	창조과학탐사 (연합팀), 이재만
3/28	창조과학그룹스터디, 노휘성
4/2	창조과학세미나 (주님의영광교회), 이재만
4/4	창조과학그룹스터디, 이재만
4/5-12	창조과학탐사 (서울충신교회), 이재만
4/13-19	창조과학탐사 (안양석수교회), 이재만
4/25	창조과학그룹스터디, 이재만
5/2-10	창조과학탐사 (서울드림교회), 이재만
5/13-19	창조과학탐사 (안산동산교회), 이재만
5/14	창조과학그룹스터디, 노휘성
5/19-26	창조과학탐사 (두란노바이블칼리지), 이재만
5/28-30	창조과학탐사 (ANC온누리교회), 이재만
5/31-6/8	창조과학탐사 (전주동은교회), 이재만
6/8-13	창조과학탐사 (합동신학원교수), 이재만

● 보다 자세한 일정은 웹페이지를 확인해 보시기 바랍니다.

## 후원

### Sponsorship

창조과학 선교회는 초교파 선교단체로서 여러분의 후원으로만 운영됩니다. 창조과학을 통하여 하나님의 진리가 선포되기를 바라는 여러분들의 관심과 기도가 절대적으로 필요하십니다. 재정적으로 후원을 하실 분들은 미국 비영리 단체(Nonprofit Organization)로 등록되어 있는 ACT(Association for Creation Truth)로 후원금이 입금되도록 하시면 감사하겠습니다. 또한 저희 홈페이지([www.HisArk.com](http://www.HisArk.com))를 방문하시면 온라인으로 후원이 가능합니다. 보내주신 후원금은 세금 혜택을 받으실 수 있습니다.

**Payable to : Association for Creation Truth**



**창조과학선교회 Association for Creation Truth**

(한국창조과학회 미주지부)

Mailing Address | P.O. Box 819, Norwalk, CA 90650  
 Office Address | 10529 Leeds St., Norwalk, CA 90650  
 Tel. 562-868-1697 [www.HisArk.com](http://www.HisArk.com) / [hisark@gmail.com](mailto:hisark@gmail.com)