

창조과학회 대구지부 월간소식지

창조

발행일/2006년 7월 7일 (금)

발행인/전창진 편집/길소희

주 소/(701-825)대구 동구 신천3동 147-1

전 화/0502-365-0001, 053-743-6058

홈페이지/<http://creation21.org>

I 이달의 소식

1. 모임안내

1쪽

II 내용

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| 1. Creation (16) 언어의 변화 - 이종현 역 | 2쪽 |
| 2. IMPACT (31) 쥐라기 공원 - 창조과학회 대구지부 역 | 7쪽 |
| 3. Alien/UFOs 노아는 화성인이었는가? - 서종학 역 | 11쪽 |
| 4. 참 아름다워라! (16) 퍼지는 우주창조론 2 - 서종학 | 13쪽 |

인사말



대구지부분 아니라 창조과학에 헌신하며 관심과 기도로 동역하시는 온 형제 자매께 빌립보서 1장 8절의 말씀과 같이 그리스도의 심장으로 사랑을 전합니다.

인본주의적 시대정신이 학문과 인간 내면의 세계관마저 오염시키고 있는 현대인의 삶 가운데에서도 이에 물들지 않고 그, 그, 그 창조주 하나님의 섭리를 깨달아 알게 하신 성령님의 역사하심을 찬송합니다. 현대과학의 발전은 기존의 성급한 가설들이나 인본적 여러 바벨탑들이 그 위상을 유지하려고 하면 할수록 더욱 더 곤혹스러울 수밖에 없음을 보여주고 있습니다. 오늘도 이번 달도 기뻐하며 찬양합시다. 우리의 창조주 되신 그 분의 성호를...

- 창조과학회 대구지부 연구위원 김명철 올림 -

1. 정기모임 안내

창조과학회 대구지부에서는 정기 스터디모임(1, 3째주 목요일)이 있습니다. 이 모임을 통해서 새로운 창조과학 자료를 발굴하고, 깊이 있는 토론을 통해 보다 전문성 있는 부분에 대해 알아보며, 상호교제를 통해 사랑과 풍성한 은혜를 나누고자 합니다. 다음 모임은 아래와 같습니다.

일시: 2006년 9월 7일 목요일 오후 7시 (7,8월엔 정기모임이 없습니다.)

장소: 창조과학회 대구지부 사무실 동일교회 세계복음센터 103호 ☎ (053) 743-6058

내용: 미정



언어의 변화(Towering Change)

오늘날의 수천 개 언어가 모두 따로따로 만들어졌는가?

그렇지 않으면 언어들이 진화되었는가?

다른 문제들과 마찬가지로, 그 답은 창세기에 있다.

Wieland 박사가 싱가포르에 있는 교회에서 창조과학세미나를 하는 도중 쉬는 시간에 세 명의 젊은 기독교인이 찾아와 물었다. ‘우리는 모두 훈련된 언어학자입니다. 우리는 미얀마(버마)에 선교를 가기 위해 준비하고 있습니다. 혹시 성경이 언어의 기원에 관하여 말해주는 것이 있습니까?’

그 질문에 대한 당황함에서 회복된 후 대답했다. ‘예, 분명히 그렇습니다.’ 그들에게 이렇게 설명했다. 전세계에 걸친 격변적인 대홍수가 끝난 후 (모두가 노아 가족의 후손인) 살아남은 사람들은, 흩어져 땅을 채우라는 하나님의 명령에 반항했다. 그들은 시날(Shinar)(수메르어/바빌로니아) 평원에 바벨이라는 도시를 건설하고, 그 꼭대기가 ‘하늘에 닿을’ 정도의 탑을 쌓기 시작했다. 그때는 대홍수 이후 약 100여년밖에 지나지 않았고, 모두가 같은 사회의 구성원이었으며, 같은 언어를 말하고 있었다.

그들의 반역에 대한 벌로 하나님은 그들의 언어를 혼란시켰으며, 따라서 그들은 서로의 말을 알아들을 수 없게 되었으며, 지구의 곳곳으로 흩어지게 되었다. 이와 같이, 다른 언어의 생성은 갑작스럽고 놀라운 사건이었다.

나는 그들의 얼굴에서 당황하고도 곤혹스러운 모습을 볼 수 있었다. ‘어디에 그렇게 쓰여 있는지 우리에게 보여줄 수 있습니까?’ 그래서 나는 창세기를 열어 관련된 구절을 읽어주었다. 그랬더니 그들의 문화로 인한 타고난 정중함을 타나내기는 했지만, 오히려 의구심이 더 깊어지는 것 같았다.

그들이 성경적 역사에 대해 지식이 빈약함에도 불구하고 어떻게 해서 선교지로 갈 준비가 거의 다 되었다고 말할 수 있는지에 대한 명백한 의문은 제쳐두고라도, 그들이 선교지에서 헌신하기로 맹세한 대상인 바로 그 주님의 말씀이 어째서 그렇게 깜짝 놀라게 했던 말인가?

그때 나는 알게 되었다. 보통의 언어학자들과 마찬가지로 그들은 언어가 항상 변화하고 있는 방식을 알고 있을 것이다. 뿐만 아니라, 그들은 오늘날에는 서로 간에 상당히 다른 것처럼 보이는 언어들 사이의 역사적 연결고리에 관한 증거를 배웠을 것이다.

하지만, 그들의 지역에서 현재 사용하고 있는 모든 언어, 즉 그들 가족들이 사용하는 호키엔 중국어(Hokkien Chinese), 그들의 이웃인 인도인이 사용하는 타밀어(Tamil), 미얀마의 카렌(Karen) 부족이 사용하는 언어 등 모두가 동시에, 기적적인 방법으로 생겨났음을 외견상으로 의미하는 창세기의 구절이 있다.

그러나 물론 창세기에서는, 파푸아 뉴기니의 800개 이상의 언어(및 다른 많은 방언들)가 중동에서 순간적으로 생겨났다는 것 이상은 가르쳐 주지 않는다. 우선은, 언어와 그 변화라는 전체 주제를 주목하자.

언어의 변화

언어가 변화한다는 것을 의심하는 사람은 시인 Geoffrey Chaucer가 쓴 캔터베리 이야기(Canterbury Tales)를 600년 전의 영어로 읽어보아야 한다. 예를 들면, ‘... the yonge sonne hath in the ram his half cours yronne, and small fowls maken melodye, that slepen all the night with open yē ...’ 심지어 요즘의 킹제임스 성경(1769년 판)도 현대 영어가 아닌데도, 최초의 1611년판 하고는 상당히 달라서, 영어를 모국어로 사용하는 일반 대중이 이해하려면 수만 군데를 고칠 필요가 있다.

특히 활자의 인쇄와 같은 기록의 보급이 변화의 속도를 낮추었을 것이다. 이것은 글자를 갖지 못한 문화에서는 극적인 것이다. 이것은 특히 일부 무리가 다른 부류와 잠시 동안 접촉이 끊어졌을 때 더욱 그러하다. 만약 파푸아의 두 개의 마을이 황야의 산지 지형으로 서로 격리되어 있다면, 수세대 전에는 그 주민들이 같은 언어를 사용했을지라도, 요즈음 그들을 같이 모아놓으면 서로 간에 전혀 의사소통을 할 수 없을 것이다. (아래쪽 ‘시간에 따른 언어의 변화’ 기사를 보라.)

그런데 언어가 갖는 연관성에 대해 아주 재미있는 증거가 있다. 나는 독일어와 영어를 읽을 수 있지만, 네덜란드어를 하나도 알아듣지 못하는데도 어떤 네덜란드어 문장은 이해할 수 있는 것도 있다. 마치 네덜란드어가 다른 두 언어의 사이에 있는 것 같다. 예를 들면,

English	Dutch	German
water	water	Wasser
dog(hound)	hond	Hund
clock	klok	Uhr

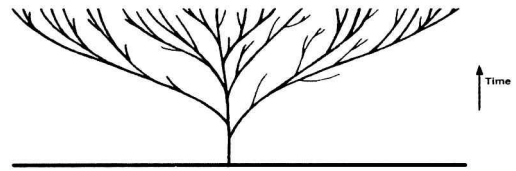
한편, 말레이 반도(Malay peninsula)의 멜라카(Melaka [Malacca])에 있는, 500년 된 네덜란드 선원 묘지를 방문했을 때, 묘비에 있는 비문이 현대의 네덜란드어보다 더욱 이해하기 쉽다는 것을 발견했다. 분명히, 이들 언어들이 과거에는 더 근접했을 것이다. 그것들은 서로로부터 ‘갈라졌으며’, 시간이 감에 따라 점점 멀어지기 시작했다.

독일어와 네덜란드어와 영어 사이에 연계성이 있다는 것은 충분히 합리적인 것으로 생각되며, 또한 이탈리아어와 포르투갈어와 스페인어(즉, 소위 말하는 로망스어의 일부) 및 고대 라틴어 사이에도 연계성이 있다. 그러나 이들 두 그룹 내부에서 뿐 아니라 그룹들 사이에서의 연계성 또한 역력히 분명하다. 예를 들어, 앞서의 예에서, 시계에 대한 독일어 단어 ‘uhr’는 영어의 ‘hour’와 발음이 비슷하며, 또한 이것은 (시각에 대한) 라틴어 ‘hora’와 비슷하다.

시간에 따른 언어의 변화 - 세 가지 개념

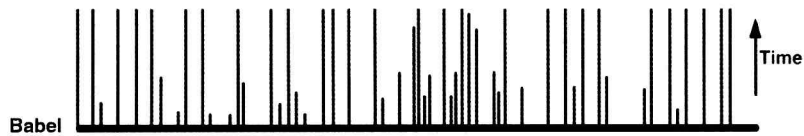
(A) 진화의 나무

언어에 관한 진화론적 신념 - 동물의 꿀꿀거리는 소리로부터 진화된 초기의 한가지 원시언어로부터 모든 언어가 유래되었을 것이다.



(B) 언어의 잔디

창세기에 관한 공통적 개념(오해). 오늘날의 모든 언어는 바벨에서 각각 생겨났다.



(C) 창세기 과수원

대홍수 직후에는(대홍수 전 언어의 변화에 대해서는 아무런 정보를 가지고 있지 않다) 노아의 가족이 사용하던 단 하나의 언어밖에 없었다. 바벨에서 갑자기 초자연적으로 가족단위로 언어가 나뉘어졌다. 이렇게 생긴 각 언어들이 또 각각 여러 갈래로 갈라졌다 - 각 그룹은 '공통의 조상' 언어를 가지고 있다.



이들 세 가지 도표는 생명체의 변화에 대해서도 그대로 적용할 수 있음을 주목하라. 진화론적 신념 (A)은 모든 종(species)이 하나의 공통 조상으로부터 생겨났다는 것이다. 오해의 개념(B)은 세상의 모든 종(species)이 별개로 창조된 후 시간이 지나도 변하지 않았다는 것이다. 성경적 실제(C)는 각각의 종류대로 창조되었고, 같은 종류 내에서 변화와 다양성이 존재한다는 것이며(새로운 정보가 없으므로 진화도 없다) 대홍수 이후에도 마찬가지이다. 따라서 이리와 들개와 코요테 등은 방주에 탔던 하나의 '개 종류'의 선조로부터 모두 생겨난 것이다.

사실상, 이들 언어뿐 아니라, 그리스어, 러시아어, 심지어 고대 산스크리트어를 포함한 많은 수의 소위 말하는 '인도-유럽' 언어들이 모두 이런 식으로 연계되어 있음을 알 수 있다. 만약, 인도-유럽 언어들이 서로 연계되어 있음을 부인한다면, 앞장의 도표에 동일한 사물에 대해서는 비슷하게 발음되는 이름이 붙어있는데, 이것이 그저 환상적으로 일치하고 있을 뿐이라고 말해야 할 것이다.

이것은 아마도 (가장 오른쪽 줄에 있는) 헝가리어를 제외한 이들 모든 언어들이 동일한 '조상 언어'를 갖고 있음을 의미할 것이다. 언어학자들은 그것을 '원(原) 인도-유럽(proto-Indo-European)' 언어라고 하며, 심지어는 그들 몇몇 단어들이 원래는 어떠했을 것이라고 합리적으로 추론하기도 했다.

English	German	Danish	Latin	Spanish	Italian	French	Greek(mod)	Russian	Hungarian
One	Eins	En	Unus	Uno	Uno	Un	Ena	Odyin	Eggy
Two	Zwei	To	Duo	Dos	Due	Deux	Dhyo	Dva	Kettő
Three	Drei	Tre	Tres	Tres	Tre	Trois	Tria	Tri	Három
Four	Vier	Fire	Quattuor	Cuatro	Quattro	Quatre	Tessera	Chyetirye	Négy
Five	Fünf	Fem	Quinque	Cinco	Cinque	Cinq	Pente	Pyat'	Öt
Mother	Mutter	Mor	Mater	Madre	Madre	Mère	Metera	Mat'	Anyá
Father	Vater	Far	Pater	Padre	Padre	Père	Pateras	Otyetz	Apa
I	Ich	Jeg	Ego	Yo	Io	Je	Ego	Ya	Én
You	Du	Du	Tu	Tu	Tu	Tu	Esy	Ti	Ön
House	Haus	Hus	Domus	Casa	Casa	Maison	Spiti	Dom	Ház
Dog	Hund	Hund	Canis	Perro	Cane	Chien	Skylos	Sobaka	Kutya
Cat	Katze	Kat	Feles	Cato	Gatto	Chat	Gata	Koshka	Macska
Lion	Löwe	Løve	Leo	León	Leone	Lion	Leontari	Lyeu	Oroszlán
Monkey	Affe	Abe	Simius	Mono	Scimmia	Singe	Maimouda	Obiez'yana	Majom
Bear	Bär	Bjørn	Ursus	Oso	Orso	Ours	Arkoudha	Myedvyed'	Medve
Snake	Schlange	Slange	Serpens	Serpiente	Serpente	Serpent	Fidhi	Zmyeya	Kigyó
Horse	Pferd	Hest	Equus	Caballo	Cavallo	Cheval	Alogo	Loshad	Ló
Cow	Kuh	Ko	Vacca	Vaca	Vacca	Vache	Vodi	Korova	Tehén

여러 가지의 같은 사물에 대한 단어를 비교해 보면 다양한 언어들 사이의 ‘연관성’을 찾아볼 수 있다. 예를 들면, 이탈리아어와 스페인어와 프랑스어는 독일어와 영어와 덴마크어보다도 그들 서로 간에 (그리고 고대의 라틴어와) 확실히 근접해 있다. 그럼에도 불구하고, 이렇게 몇 가지 예만 보더라도 서로 다른 색깔군의 언어들끼리도 상호-연관성을 보여주고 있다. 즉 이들 모두는 인도-유럽어족이다. (주: 그리스어와 러시아어는 다른 알파벳을 가지고 있어서, 이들을 그에 근사한 영어로 대치시켰다.) 흥미롭게도, 음영이 없는 칸에서 보듯이, 헝가리어는 유럽 대륙에 있는 나라의 언어임에도 불구하고 인도-유럽 언어가 아니다. 오늘날 스페인에 사는 한 종족의 언어인 바스크어는 전혀 다른 어족으로부터 왔다. 각 언어는 자기 그룹 외의 언어와는 전혀 연관이 없다. 이것은, 각 그룹의 모든 언어들만 바벨의 ‘줄기(stem)’ 언어 중의 하나로부터 나왔다는 개념과 일치한다(본문을 보라).

그래서 언어는 진화했는가?

분명히 언어가 변화하기도 하고, 하나의 ‘공통의 조상’으로부터 갈라져서 하나 이상의 언어가 생길 수도 있지만, 대규모의 생물학적 진화와 유사한 개념은 거기서 끝난다.

사실상 나는 ‘언어의 진화’에 대해 이야기하는 것은 잘못된 것이라고 생각한다. 언어의 변화는 주로 인간성의 독창성과 타고난 창조성 및 융통성에서 오는 것이지, 선택에 의해 여과된 임의의 유전학적 돌연변이에서 오는 것이 아니다. 그리고 오늘날 변화의 과정에 있다고 연구된 언어들만 더욱 복잡해지는 것이 아니라 더 간단해지고 있는 것으로 나타난다. 가장 ‘원시적’이라는 일부 종족들이 문법은 상당히 복잡한 언어를 말하고 있다. 차라리 언어의 ‘퇴화’라고 말하는 것이 더 나을 것이다.

바벨은 어떠한가?

창세기 10:32는 가계(家系)가 확장됨에 따라 지구의 여러 곳으로 사람들이 분산되었음을 말하는 것으로 보인다.

창세기 11장에서는 그런 분산의 메커니즘에 의하여 새로운 언어들이 갑작스레 만들어졌으며, 그로 인하여 사람들이 서로의 말을 이해하지 못하게 된 것으로 보인다. 그러한 극심한 ‘의사소통의 단절’로 사람들은 화가 나, 서로를 맹렬히 의심하게 되었을 것이며, 적개심이 생겨서 다른 언어를 사용하는 무리들을 급속히 배척했을 것이다. 그러나 앞 절이 나타내듯이, 각각의 확장되는 가계(家系) 또는 ‘친족’이 서로 밀착되어 있기 위해서는 모두가 하나의 언어를 공유하고 있어야 할 것이다.

대홍수 이후 시간이 조금밖에 지나지 않았기 때문에 아직은 친족이 수백 개씩 되지는 않았을 것이다. 각 친족이 자기들만의 언어를 갖게 하고, 또 하나님의 목적을 신속히 이루기 위해서 언어가 몇 십 개로만 분리되어도 되었을 것이다.

궁극적으로, 세대가 거듭됨에 따라 각 친족들은 더욱 더 멀리 이주했으므로, 어떤 그룹들은 친족이 서로 갈라졌을 것이다. 이렇게 해서, 원래의 ‘바벨 언어’의 일부 혹은 모두가 변화했으며 여러 개의 새로운 언어로 갈라졌는데, 이들 모두는 연계된 징후가 보인다.

비교적 짧은 시간 간격에 걸쳐 변화가 누적되어 방언들이 생겨났다(예를 들면, 스코틀랜드 사투리, 리버풀, 오스트레일리아 영어; 미국에서는 북부와 남부). 궁극적으로는 이들이 매우 다르게 되어 한 쪽 지방의 말을 다른 쪽 지방에서는 전혀 알아들을 수 없게 되어서, 결국에는 그들을 서로 다른 언어라고 분류하는 기준이 되고 말았다.

따라서 나는 인도-유럽 ‘어족’(語族)은 모두 바벨에서의 하나의 ‘줄기’ 언어로부터 유래되었을 것으로 생각한다. 몇 개의 분리된 언어로부터 수백 개의 언어 그룹이 생겨난 것은 그 사건 이후 수천 년이 지난 후이다.

이러한 추론에 근거하여, 오늘날의 세계에 존재하는 많은 수의 언어들을 인도-유럽 어족과 같이 몇 그룹의 ‘어족’으로 묶을 수 있을 것이다. 그러나 하나의 ‘어족’과 다른 어족 사이에는 연계성이 없다. 이 해석 모델에 따르면, 그것은 각각의 어족이 그 앞의 조상 언어에서 변화된 것이 아니라 원래의 바벨의 ‘줄기 언어’에서 파생된 것이기 때문이다.

이것은 우리가 관찰한 것과 실제로 일치한다. 예를 들면, 중국어와 일본어와 한국어를 포함하는 중국-아시아 어족은 인도-유럽 어족이나 기타 다른 어족에 속하는 언어와 ‘공통의 조상’으로부터 유래되었다는 증거가 전혀 없다.

언어들은 점차 사멸하는데, 언어학자들이 연구한 적이 없는 언어가 많다. 따라서, 서로 다른 ‘어족’의 수를 추산하기도 힘들고 사람마다 다르게 나온다. 그러나 일반적으로 8에서 20까지이다(보통 12 또는 13). 그것은 창세기의 설명과 아주 잘 들어맞는다.

진화론자들은 여러 어족을 겨우 겨우 ‘연결시켜’ 가며 그것들이 결국에는 공통의 조상에 이르도록 시도했다. 즉, 원래의 인도-유럽 어족과 중국-아시아 어족이 어떤 이전의 언어로부터 나온 것임을 보이려고 했다. 그러나 그들의 노력은 성공을 거두지 못했다. **드러난 증거를 보면, 바벨에서 분리된 몇 개의 언어들이 다양하게 변화되어 오늘날에는 많은 수의 언어가 생겨났다는 것과 기가 막히게 일치한다.**

(Carl Wieland, Creation ex nihilo, Vol. 22, No. 1, 2000) **참조**

쥐라기 공원은 언제 개장할 것인가? (How Soon Will Jurassic Park Open?)

픽션 영화인 “쥐라기 공원”에서, 공룡은 호박(amber) 속에 파묻힌 모기에서 발견된 공룡 혈액으로부터 추출된 고대의 DNA(aDNA)로부터 공룡을 만드는데 필요한 유전정보를 얻음으로써 복제되었다. 비록 대부분의 과학자들이 여전히 쥐라기 공원 내의 과학을 환상으로 여기고 있지만, 공룡의 DNA를 얻는 것이 고대인과 동물로부터 작은 조각의 aDNA 염기서열분석의 시도에 근거해 지난 몇 년에 걸쳐 가능성이 있는 일이 되었다. 멸종된 유기체 내의 단백질과 같은 aDNA와 다른 생체분자들이 수천 년 혹은 세속적 과학자들에 따른 수백만 년 동안 환경적 조건을 충분히 잘 극복하고 살아남을 가능성이 있을까?

2005년 3월, 메리 슈와이처(Mary Schweitzer)와 그녀의 동료들은 사이언스지에 몬태나 동부에서 발굴한 T. 렉스의 화석화된 대퇴골 내의 부드러운 조직(세포 물질; cellular material)에 대해서 설명하는 논문을 발표했다. 슈와이처 등은 DNA가 발견되는 핵을 가진 혈관과 혈액 세포로 보이는 구조의 존재를 보고했다. 대부분의 조직은 반복적으로 잡아당겨도 원래의 형태로 되돌아갔는데, 그것은 혈관 내에서 흔하게 발견되는 탄성단백질의 존재를 지시하는 것이다. 조직 사진과 타조 뼈 조직과 T. 렉스 조직을 비교하는 실험은 그 물질이 부드러운 조직임을 확정하는 것으로 나타났다.

유기체가 죽은 후에 빠르게 부패하는 부드러운 조직의 존재는 공룡을 6천5백만 년보다 더 오래된 것으로 만드는 진화론적 시나리오보다 (공룡이 최근, 지난 10,000년 내에 산 것으로 보는) 창조모델이 더 잘 맞다. 하지만, 화석화된 뼈 내의 부드러운 조직이 보존되는 것을 초래하는 환경적 요소는 알려져 있지 않다. 그것이 알려지기 전까지는 진화론자뿐만 아니라 창조론자도 부드러운 조직이 보존되는 메커니즘이 있는지 없는지를 확신할 수 없다. 아무튼, 슈와이처의 발견이 있기 전까지는 대개 생명체가 죽게 되면 급격하게 부패하는 혈관과 혈액 세포가 손상되지 않은 채 심지어 수 년 혹은 10,000년 미만이나 6천5백만 년이 지난 공룡 뼈 내에 여전히 있을 수 있다는 것은 믿기지 않았다.

이 조직이 여전히 DNA와 단백질을 가지고 있는 것이 가능할까? 비록 부드러운 조직이 화석화된 뼈 내에서 어떻게 보존될 수 있는 지 그리고 얼마나 오랫동안 남는지 알려져 있진 않지만, 유기체가 죽으면 DNA와 단백질이 얼마나 오랫동안 남을 수 있는지를 외삽법으로 추정하기 위해서 DNA와 단백질 분해 역학 연구가 이루어졌다. 이 연구에 따르면 표본이 온난기후(temperate climates)에 보존된다면 유기체의 기원을 확인하기에 충분한 원래의 염기서열을 여전히 보유하고 있는 작은 DNA 조각(500 염기쌍 미만)이 10,000년 미만 정도 보존될 수 있다.

동물의 세포를 둘러싸고 있는 습기나 습도 및 샘플이 얼마나 빨리 화석화되었는지도 또한 aDNA 붕괴의 속도에 영향을 미칠 것이다. 환경적 요건도 aDNA가 얼마나 오랫동안 보존될 수 있는가에 커다란 영향을 미치고, 주변의 온도를 낮춤으로써 aDNA의 ‘수명’을 연장하는 것도 가능하다.

분자생물실험에서는 DNA를 -80℃의 냉동실에서 무한정으로 (비록, 아무도 명백하게 수천 년 동안 이것을 실험하진 않았지만) 보존하고, 역학 연구에서는 극지방의 온도(-50℃)에서 확인할 수 있는 DNA의 ‘수명’이 100,000년까지 확장될 수도 있다고 예상한다. 언 조직(frozen tissue)으로부터 추출한 매머드 DNA의 2천8백만 개 염기에 대한 최근의 염기서열 분석에서는 DNA가 차가운 온도에서는 더 오랫동안 보존된다는 가정을 입증하는 것 같다. 일부 단백질은 원래의 완전한 단백질의 작은 펩타이드 조각만큼 훨씬 더 오랫동안 (최대 1백만 년까지) 보존될 수도 있다. 뼈에서 발견되는 단백질인 콜라겐과 같은 다른 단백질은 아마도 30,000년 미만 내에 완전히 붕괴할 것이나 이것은 명백히 공통 시대로 주어진 6천5백만 년보다 훨씬 더 짧다.

일단 유기체가 죽으면, DNA는 즉시 붕괴하기 시작한다. 세포가 죽은 후에 DNA가 꺾게 되는 손상은 원래의 염기서열을 정하기 어렵게 될 정도로 많은 변화를 일으킨다. DNA는 전형적으로 수백만의 기다란 염기인 염색체 내에 함유되어 있으나, 유기체가 죽게 되면 나선형 DNA 사다리를 형성하고 있는 화학 결합이 급격하게 붕괴되면서 DNA 단편화(fragmentation of DNA)를 일으켜 500개미만의 염기로 된 짧은 부분(segment)이 된다. 유전 암호를 구성하는 4가지 DNA 염기 중 2개인 푸린계 아데닌과 구아닌은 원래의 DNA 염기서열에서 시간이 지남에 따라 없어진다. 사이토신의 염기 변형(Base modification)은 원래의 염기서열에 없었던 제시된 DNA 염기서열 내의 염기 대체(base substitutions)로 생길 수 있다. 이것들은 과학자들이 오래 전에 죽은 유기체로부터 채취한 샘플로부터 원래의 aDNA 염기서열을 정하려고 할 때 직면하게 되는 혼란 문제들 중의 단지 몇 가지이다.

이러한 문제점들에도 불구하고, 많은 짧은 aDNA 염기서열이 광범위한 화석화된 오랜 유기체들로부터 발표되었다. 식물, 박테리아, 포유류, 네안데르탈인, 그리고 다른 초기 인간들은 확인된 짧은 aDNA 염기서열을 가지고 있었다. 이 aDNA 정보의 대부분은 각 세포와 폴리메라아제 연쇄반응(polymerase chain reaction ; PCR) 기술에서 발견되는 미토콘드리아 DNA(mitochondrial DNA)의 많은 복제물로부터 가능했다. PCR은 단지 몇 개의 원 aDNA 분자로부터 짧은 일련의 DNA로 된 수백만 개의 복제물을 확대할 수 있다. 하지만 초기 소스로부터 aDNA를 확대하는 전 과정에는 많은 어려움이 있으므로, 발표된 염기서열 중의 어떠한 것도 유효하지 않을 가능성이 있다. PCR 반응은 샘플 aDNA의 단지 한 분자로부터 DNA를 확대할 수 있을 만큼 충분히 민감하다. 이것은 인간과 (단순히 호흡하는 사람, 먼지 속의 세균, 혹은 이전의 PCR 반응으로부터) 이미 실험실에 존재할 수 있는 미생물로부터의 DNA 오염이 의도된 aDNA가 아니라 오염시키는 유기체의 확대를 이끌 수도 있다는 것을 의미한다.

이 분야에서 일하는 과학자들은 발표된 유효한 염기서열의 가능성을 지킬 수 있는 일련의 기준을 확립하기 위해 애썼다. 제안된 조건 중의 하나는 어떠한 aDNA 염기서열이라도 독립된 실험실에서 재생되어야 한다는 것이다. 이것은 진정한 과학적 발견이 반복될 필요가 있다는 조건을 요구하는 과학적 방법의 기본적인 전제이고, 이러한 요구는 기릴 만하다.

aDNA 샘플의 유효성을 결정하는 다른 많은 지침이 있다. 하지만, 불행하게도 사용되고 있는 지침 중의 하나는 문제의 aDNA 염기서열이 분석되는 유기체의 출현에 관한 기원과 시간에 대해 진화론적 이론을 따르고 있는가 하는 것이다. 이것은 추정되는 공룡 뼈와 박테리아에 대해 발표된 aDNA 염기서열을 포함한 두 경우에서 명백하다. 1994년, 우드워드(Woodward) 등은 백악기 암석에서 발견된 뼈 샘플로부터 채취한 mtDNA로부터 시토크롬 b 유전자의 84개 염기쌍 서열이 대부분 포유류의 시토크롬 b DNA와 가장 가깝게 관련되어 있다고 보고했다. 그 뼈의 크기와 백악기 암석 내의 위치 때문에, 그것은 공룡의 뼈로 추정되었다. 우드워드는 그의 연구결과에 대해 전적으로 비판 받았는데, 왜냐하면 (1) 그의 연구가 독립된 실험실에서 반복될 수 없었고, (2) 공룡 DNA는 그렇게 오래 남아있을 수 없을 것이며, (DNA는 단지 10,000년 내에 붕괴된다는 것을 기억하라) (3) ‘모든 고생물학자들은’ 공룡이 포유류보다는 조류에 더 가깝게 연관되어 있다는 것을 ‘안다’는 것 때문이었다.

우드워드의 발표에 대해 가장 목소리 높여 비판한 한 사람은 그 당시 몬태나의 보즈만(Bozeman)에 있는 로키 박물관(Museum of the Rockies)에서 일하고 있었던 메리 슈와이처(Mary Schweitzer)였다. 슈와이처와 블레어 헤지스(Blair Hedges)는 우드워드의 연구에 대해 다음과 같이 주장하면서 반박문을 썼다.

... 추정되는 공룡 염기서열은 암니오프(amniotes; 진화론에서 주장하는 최초의 파충류)의 계통 발생적 분석에서 조류 및 악어류와 함께 연속 발생한 것으로 기대될 수 있다.

(. . . a putative dinosaur sequence would be expected to cluster with birds and crocodilians in a phylogenetic analysis of amniotes.)

우드워드 그룹이 그들의 샘플에 어떠한 오염도 없도록 세심한 주의를 기울였음에도 불구하고, 슈와이처와 헤지스 그리고 다른 이들은 mtDNA 시토크롬 b 서열이 인간 DNA로 오염되었다고 주장했다. 왜냐하면 그것은 독립적으로 다른 실험실에서 검증되지 않았고, 그들의 계통발생 분석이 인간 DNA와 함께 추정되는 공룡 mtDNA 시토크롬 b 서열로 분류했기 때문이라는 것이다(The mtDNA cytochrome b sequence was contaminated with human DNA because it was not independently verified in another lab and because their phylogenetic analysis grouped the putative dinosaur mtDNA cytochrome b sequence with human DNA).

비슷한 경우에서, 브릴랜드(Vreeland) 등은 2억5천만 년으로 추정되는 소금 결정으로부터 채취된 박테리아 종인 간상균(Bacillus)으로부터 16S rDNA 유전자의 완전한 염기서열을 발표했다(In a similar case, Vreeland et al. published the complete sequence of the 16S rDNA gene from a Bacillus species of bacteria extracted from a putative 250 million year old salt crystal). 그들은 오늘날의 간상균과 가깝게 닮은 aDNA 염기서열을 얻었을 뿐만 아니라 그 유기체를 배양하는데도 성공했다. 다시 비판가들은 2억5천만 년 된 유기체가 오늘날의 박테리아와 그렇게 가깝게 관련될 수 없고, 2억5천만 년 동안 휴지상태에 있었던 어떤 것을 배양하는 것은 단지 공상과학이라는 가정에 근거해서 배양균과 aDNA 샘플이 오염되었다고 주장했다. 브릴랜드의 주장은 독립적인 실험실에서 반복되지 않았고 이 분야의 많은 과학자들은 aDNA가 ‘수백만 년이나 된’ 유기체로부터 채취될 수 있다는 것을 계속해서 의심하고 있다.

우드워드와 브릴랜드와는 대조적으로, 네안데르탈인의 mtDNA의 염기서열은 네안데르탈인이 유럽에서 초기 인류가 되었을 수도 있을 것이라는 DNA 기여를 계산하는데 사용되었다. 이 연구 또한 독립적으로 검증되지 않았으나 aDNA가 어떻게 초기 인류 집단의 유전학에 대한 지식을 증가할 수 있는 방법에 대한 예로써 환영받았다. 왜냐하면 발생된 그 자료가 네안데르탈인이 현대 인류의 조상이 아니라는 진화론적 견해를 뒷받침하기 때문이다. **진화론적 사고방식에 맞으면 검증되지 않은 연구도 수용되고, 진화론적 패러다임에 맞지 않으면 검증되지 않은 연구를 거절하는 것은 aDNA 샘플에 대한 미래의 연구 노력에 명백히 영향을 미칠 혼란을 일으키는 동향이다**(The acceptance of unverified work because it fits evolutionary thinking and the rejection of unverified work because it does not fit the evolutionary paradigm is a disturbing trend that surely will affect future research efforts with aDNA samples).

쉬와이처 팀은 공룡의 aDNA와 연대에 대해 더 많은 정보를 제공할 수 있는 조직을 가지고 있다. 이 조직은 이미 많은 세속적 과학자들의 마음에 자리 잡았으나, 만약 쉬와이처 팀이 T. 렉스 조직으로부터 aDNA를 성공적으로 채취한다면, T. 렉스가 10,000년 미만 전에 살았다는 것을 확정하거나 과학자들은 실험실로 돌려보내 어떻게 DNA가 6천5백만 년의 환경적 지질학적 격변에 살아남을 수 있었는지를 알아내려고 할 것이다. 만약 채취된 aDNA가 진화론적 전제조건을 충족시키지 않는다면, 그 염기서열은 오염된 것으로 간주되어 발표되지 않을 것인가? 쉬와이처는 최근의 MSNBC 인터뷰에서 많은 과학자들이 T. 렉스 조직으로부터 가능한 단백질과 DNA 함유량에 대한 생화학적 분석 결과를 몹시 기다리고 있기 때문에 수집된 예비 자료가 ‘호기심을 자아냈다’는 것을 인식했다.

비록 쥐라기 공룡이 살아있는 공룡으로 가득한 놀이공원에 대한 환상으로 여전히 남을 지라도, 부드러운 공룡 조직으로부터 제공된 새로운 자료를 설명하는 새로운 이론들을 생각해 내기 위해서 서로 다투는 과학자들을 지켜보는 것이 더 신나고 재미있을 것이다. **창조**

노아는 화성인이었는가? (Was Noah a Martian?)

최근의 보고서에 의하면, 노아의 홍수는 지구가 아닌 화성에서 실제로 일어났다고 한다!

우스운 소리 같지 않은가? 그러나, 과학자들이 화성에 관해 실시하고 있던 조사에 관한 최근의 뉴욕 타임즈 기사는 확실하게 그렇게 제안했다.

화성의 어떤 특징이 과거의 방대한 물 침식의 증거가 되는 것처럼 보이는 것은 오랫동안 알려져 있었다. 과학자들은 화성에 어떤 종류의 물에 의한 종말론을 오랫동안 가정해 왔다. 과학자들이 이일에 그토록 흥미를 가지고 있는 이유 중의 하나는 지구가 아닌 다른 어떤 행성에 생명이 존재했을 것이라는 증거를 필사적으로 찾고 있기 때문이다.

이 최근의 기사에서 우주과학 연구소인 워싱턴 대학의 맥도널 센터의 책임자가 보고를 받은 것처럼 ‘당신이 생명을 유지하기 위해 필요로 하는 것 곧 물, 에너지와 유기물들’ 이 화성에 관계하여 과학자들은 이렇게 덧붙였다. ‘그래서 거기에 물이 있었다. 그리고 그 상태들은 아마도 어느점보다는 상위에 존재했다. 그것이 생명을 지탱해주는 한도 안에 있다는 것이 중요한 점이라고 나는 추측한다.’

그러나 이 기사의 놀랄만한 부분은 신문이 실제로 ‘노아의 시대의 대사건’ 이라고 부르는 홍수를 일으켰던 화성의 방대한 과거의 흔적이라고 생각되는 것을 둘러싸고 있는 토론에 관계한다. 거기에서 여러분이 얻게 되는 것은 화성에서 실제로 노아의 홍수가 일어났다고 생각하게 만든다는 것이다.

신문 보고서에서는 ‘마그마로부터 분출된 가스의 총량은, 많은 양의 탄소화합물과 물을 우주로 날려 보낸 것을 감안하더라도, 거의 깊이 400피트 정도의 물이 화성 전체에 걸쳐 있었음을 보여주고 있다.....’

이 진지한 보고서가, 화성에 있어났다고 하는 ‘노아 시대의 사건(전세계적인 홍수)’ 이라는 이론에 대해서는 아무 문제가 없다고 하면서, 지구상의 세계적인 ‘노아 시대의 사건’ 은 비웃음을 받고 있다는 것은 주목해 볼 만 하지 않은가!

이들 과학자들은 오늘날에 전혀 액체성 물이 전혀 없다고 알려진 이 행성에 대규모 홍수가 있었다고 믿는 것을 매우 행복해 하지만, 대부분 물로 가득 차 있는 지구에 전지구적인 홍수가 있었다는 사실에는 비웃고 있다.

물론 그러한 전지구적인 사건으로 모든 산들을 덮는데 충분한 물이 없지 않느냐고 말하는 사람들이 있다. 그러나 작고한 Jacques Cousteau는 이렇게 말했다:

히말라야 산맥과 같은 거대한 산맥과 마리아나 해구와 같은 바다 심해의 땅이 지구의 대격변으로 생겨났다. 지구는 10000피트 이상 깊이의 물속에 균일하게 덮여 있었다. 압도적으로 바다만이 존재하는 것처럼 보였다.

노아 시대의 지구에는 오늘의 높은 산 또는 깊은 해저산맥들이 없었다고 믿는 데는 정당한 이유가 있다. 노아 시대의 침수기간 동안 또는 이후 이루어지는 이 특징들은 사실, 시편 104편에 나오는 것처럼 하나님이 홍수를 끝내었던 방법을 보여주는데, 산은 오르고 골짜기(판구조론과 관련해서 볼 때 지각의 맞닿은 면)는 내려갔던 것이다. 그래서 물은 육지로부터 달려 내려와 현재의 바다를 형성하게 되었다.

실제로 지구의 대부분은 노아의 홍수 때의 물로 여전히 덮여 있다.

그렇다면 왜 세계는 그렇게 재빨리 지구상의 세계적인 홍수의 생각을 비웃고, 화성에는 그런 사건이 있었으리라고 진지하게 고려하는가?

이는 과학적인 이유가 아닌 더 깊은 이슈 곧 영적인 문제가 있기 때문이라는 것을 제안한다. **베드로 후서 3장 5절(이는 하늘이 옛적부터 있는 것과 땅이 물에서 나와 물로 성립한 것도 하나님의 말씀으로 된 것을 저희가 잊으려 함이로다)**에서 보여주는 대로, 천지창조, 홍수와 최후의 심판이 비웃음을 받고 사람은 ‘기꺼이 무지’하기로 하였다. 이 말은 ‘믿기를 거부’하기로 하였다는 것이다. 다시 말하면 그들은 증거 때문이 아니라 그들이 선택했기 때문에 믿지 않는다는 것이다.

여러분도 알다시피 세계적인 홍수가 지구상에 있었다는 것을 인정하는 것은 그런 사건에 대한 성경의 이야기가 결국 사실이라는 것을 인정하는 것이 된다. 이것은 또한 하나님이 창조자와 재판관인 것을 의미할 것이다. 그러므로 모든 사람은 자신의 창조자에게 설명할 책임이 있는 것이다. 그것은 하나님께서 죽음과 함께 죄를 심판하시는 것을 의미한다. 노아와 그의 가족이 구원 얻을 방주의 문을 통과했듯이 우리도 구원 얻을 문을 통과해야 할 필요가 있다. 베드로 후서 3장에 나오는 대로 하나님이 노아의 시대에 사람들의 사악함을 심판했듯이 이제 물로서가 아니라 불로서 심판하기 위해 다시 오실 것이다.

예수님이 말씀하기를 ‘내가 문이니 누구든지 나로 말미암아 들어가면 구원을 얻고 또는 들어가며 나오며 꼴을 얻으리라’(요 10장 9절) 한 성경 그대로이다. 예수 그리스도, 하나님의 아들은 우리의 구원의 방주이다. 당신은 주님을 믿는가? 당신은 최후의 심판에 직면할 준비가 되어 있는가?

그러나 만일 성경이 실제로 세계적인 홍수가 화성에 있었다고 가르친다 하면, 그래도 과학자들은 심지어 이 생각도 기꺼이 받아들이지 않을 것이라고 생각된다. 사람들은 어쨌든 하나님의 말씀에 의한 명백한 가르침만 빼고는 오늘날 그 무엇이랄지도 믿을 것이다. **참조**



펴지는 우주창조론 2

대폭발 이론의 대안이자 성경적 논지에서 이의가 없는 참신하고도 매우 합리적인 이론인 펴지는 우주창조론(영남대학교 물리학과에 계신 권진혁 교수님이 제시한 이론)을 이해하기 위해서는 먼저 차원에 대한 이해가 필요합니다.

17세기부터 3세기를 지배해온 뉴턴의 역학은 3차원에서 성립하는 물리학이었습니다. 즉 시간과 공간은 아무런 물리적 관계가 없이 독립적으로 흘러가는 물리량이라는 가정 하에 성립되었습니다. 그런데 20세기 초 아인슈타인의 상대성 이론은 4차원에서 성립하는 물리학입니다. 시간도 공간과 동일한 물리적 차원의 하나이며, 시간과 공간이 서로 연결되어 있다는 것입니다. 쉽게 말씀드리면 아리따운 자매나 멋진 형제와 함께 있으면 시간이 너무 빨리 흘러가는데 반해 싫어하는 사람과 함께 있으면 시간이 정말로 더디게 가지요? 4차원의 물리학은 이런 식의 현상이 느낌으로만 그런 것이 아니라 실제로 일어날 수 있다는 것을 말하고 있는 것이죠.

3차원 물리학에서 가장 중요한 역할을 하는 것이 에너지 보존법칙인데, 3차원 물리학으로는 핵분열에서 발생하는 막대한 에너지를 설명할 방법이 없습니다. 즉, 핵분열 현상은 3차원 물리학의 에너지 보존법칙과 위배되는 것이죠. 그러나 상대성 이론에서는 $E=mc^2$ 이라는 질량-에너지 전환 공식에 의하여 설명이 가능하고 4차원으로 확장된 에너지 보존법칙과 위배되지 않습니다.

특수 상대성 이론의 쌍둥이 역설에 의하면 같은 날 태어난 쌍둥이 형제 가운데 형을 빛의 속도에 버금가는 우주선에 태워 1000광년 떨어진 북극성을 여행하고 오게 하면 지구에 남아있는 동생은 2000년 동안이나 지켜보며 늙어가겠지만(백골이 진토 되어) 우주선 속의 형은 겨우 몇 년 만에 그 여행을 할 수가 있는 것입니다. 빠르게 움직이는 사람에게는 정지한 사람보다 시간이 훨씬 천천히 흐르는 것입니다. 이와 같이 우주 속에서는 절대시간이 존재하지 않고 모두 상대적 시간이라는 것입니다.

물리학자들의 연구결과 우주는 단순한 3차원의 공간이 아니라 4차원의 시간과 공간 그리고 그 다음 차원으로 이어지는 5차원과 그 이상의 고차원의 세계임을 알게 되었습니다. 5차원이 존재한다면 5차원의 에너지가 4차원으로 유입될 때 5차원에서는 에너지가 보존되지만 4차원에서는 무로부터 에너지가 탄생하는 것으로 나타날 것입니다. 고차원으로부터 낮은 차원으로 우주가 태어나는 것이죠. 쉽게 설명을 드리자면 미개인 종족들에게 우리가 경비행기를 타고 내려가서 보여주면 우리는 원래 있던 것이지만, 미개인 종족들에게는 갑자기 사람들이 나타나는 것처럼 보이는 것과 같습니다. 혹은 예수님이 탄생하셨을 때 마리아의 모태에서 나오지만 사실 그분이 어디에서 왔는지 아무도 이해하지 못한 것과 같습니다.

하나님의 말씀 이사야 40장 22절에는 이렇게 기록되어 있습니다.

"그는 땅 위 궁창에 앉으시나니 땅의 거민들은 메뚜기 같으니라 그가 하늘을 차일 같이 펴셨으며 거할 천막같이 베풀셨고"

하나님께서 우주를 창조하실 때 이미 완성된 작품인 천막을 쭈욱 펼쳐서 사람이 거할 자리로 만들어 두셨음을 알게 합니다. 이때 공간뿐 아니라 시간도 펼쳐졌으므로 단 6일의 창조이지만, 우리 눈에는 수백광년이나 지난 것처럼 보일수가 있습니다. 시간이 흘러가는 속도는 관찰자의 속도나 중력의 크기에 의존하기 때문에 우주의 시간을 정할 수 있는 절대 시간은 우리에게 있지 않다는 것을 인식하는 것이 매우 중요합니다.

퍼지는 우주창조론은 대폭발이론이 가지고 있는 문제점들을 극복합니다.

첫째로 펼쳐지는 과정에서 물질 밀도가 희박해지게 되고 우주는 거의 텅 빈 공간이 되며 은하 속에는 별들의 운동을 붙들어 둘 내부 중력도 충분치 못하여 암흑물질이 있는 것처럼 보일 것입니다.

둘째로 우주 배경 복사의 문제에 있어서도 **씨앗 우주 때에 평형상태를 이루고 있던 배경복사가 퍼지는 과정을 통해 냉각되면서 전 우주에 골고루 퍼지게 되어 현재의 배경복사를 만들어 낼 것**입니다.

셋째로 우주의 대규모 구조의 문제 역시 이 퍼지는 우주론을 통해 해결될 수 있습니다. 장미꽃 봉우리 속에는 비록 작지만 꽃잎의 원초적 형상이 들어있고, 이것이 커지면서 꽃의 모양을 만들어 냅니다. 마찬가지로 **씨앗우주 속에 들어있던 우주의 구조가 퍼지는 과정을 거치면서 대규모의 우주구조를 이루는 것**입니다.

넷째로 **퍼지는 우주론은 열역학 제 2법칙과 일치합니다.** 작은 씨앗 속에서 이미 다 자란 성체의 정보가 모두 들어 있듯이 하나님이 높은 차원에서 창조한 씨앗 우주 속에는 이미 오늘날 우리가 보는 우주의 정보가 모두 들어 있습니다. 다만 씨앗 우주가 3차원 속으로 펼쳐지는 과정에서 시공의 규모만 커질 뿐입니다. 따라서 씨앗우주는 창조 전후의 정보의 용량이 동일하므로 정보이론적으로 적합한 것입니다.

결론적으로 말씀드리면, 5차원 혹은 그 이상의 높은 차원 속에서 창조된 씨앗우주가 시공 4차원으로 펼쳐질 때 3차원의 지구에서는 우주가 어떻게 보이게 되었을까 하는 것이 현재 우리가 가지고 있는 지식이고요, 높은 차원을 전제한 우주적 시각에서는 하나님께서 창조하신 세계가 온 우주에 펼쳐지는 것이 너무도 자명하다는 것입니다. 우주는 공간적으로만 퍼지는 것이 아니라 시간도 펼쳐지게 되는 것입니다. **참조**

본 전자소식지를 계속해서 받아 보기 원하시면, 저희 창조과학회 대구지부 홈페이지(creation21.org)를 방문하셔서 **회원가입(무료)**하시고, 가입하실 때 반드시 **E-mail 주소를 기입**해 주시면 됩니다. 혹시 요청하실 사항이 있으시면, 홈페이지에서 이메일 부분을 누르시고, 요청사항을 적어주시면 됩니다. 달마다 더욱 좋아지는 소식지가 되도록 하겠습니다. 감사합니다.