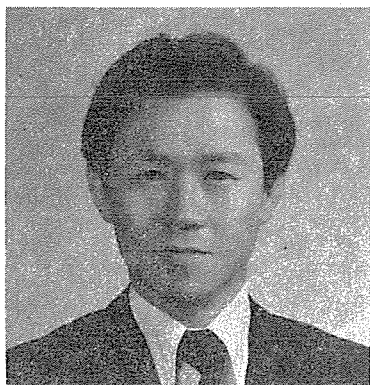


# 창조과학은 과학인가?

본 논문은 지난봄에 仁荷大學校에서 있었던 심포지움에서 발표된 내용의 요지이다.

송 상 용

〈전 성균관대 사학과교수〉



이른바 「창조과학」이 이 땅에 상륙한지도 2년이 가까와 온다. 진화론에 정면 도전해 온 「창조과학」 또는 「과학적 창조론」이 생물학계에 영향을 주지는 못했지만 종교계와 일반대중에 대한 충격은 적지 않은것 같다. 더이상의 혼란과 당혹을 막기위해 「창조과학」의 정체를 밝힐 필요를 절실히 느낀다. 「창조과학」이 과학인가를 따지기에 앞서 그것이 나온 배경을 더듬어 보지 않을 수 없다.

다윈의 「종의 기원」(1895)과 「인간의 유래」(1871)는 특별창조설을 절대 중요시한 그리스도교 교회에 심각한 타격을 주었다. 신학자들은 다윈의 주장이 가져온 두가지 결과에 아연했다. 첫째, 유인원과 인간이 공통의 조상을 가졌다는 것은 신에 의해 그 자신의 모습으로 창조된 특권적인 지위로부터 인간을 몰아낸다. 둘째, 만일 인간을 포함한 모든 생물이 자연선택에 의한 결과라는 다윈의 견해가 참이라면 자연에서의 「계획」(Design)의 존재에 근거를 둔 신의 존재논증이 크게 파괴된다.

그리스도교 신학은 다윈주의를 둘러싸고 둘로 갈라졌다. 진화론을 무조건 거부하는 성서축자해석주의자들은 성서에는 절대로 오류가 있을 수 없다고 고집했다. 그러나 소수의 자유주의적인 신학자들은 진화가 과학적 사실임을 인정하지 않을 도리가 없다고 하면서 타협을 모색했다.

그들은 생물이 신에 의해 창조되었고 신의 뜻에 따라 진화한다고 주장했다. 이 타협안은 교회 안에서는 아직 소수의견이었지만 진화론의 과격한 내용때문에 난처했던 많은 과학자들의 지지를 받았다.

성서의 신령감응에 대한 믿음은 오래며, 거기서 성서는 절대무류라는 결론이 나왔었다. 카톨릭교회는 16세기 트리덴티노종교회의부터 기회 있을때마다 거듭 이것을 확인했다. 성서에만 의존하는 프로테스탄트들도 성서의 절대 무류에 집착하고 있었다. 다윈주의의 충격은 인간의 존엄이 손상되었다는데 끝나는 것이 아니었다. 신령감응의 교의 전체가 뿌리부터 흔들렸다는 것이 더 문제였다.

교회의 강경한 태도는 세기가 바뀐뒤에도 계속되었으나 넓은 교의를 다시 정의하라는 신학자들의 꾸준한 요구가 효과를 나타내기 시작했다. 카톨릭의 경우, 1920년대의 보수주의 쪽에서 진화론을 단죄하려는 움직임이 있었는데 진화론자들이 교황 비오 11세에게 연구보고를 제출, 무사하게 되기도 했다. 비오12세는 회칙에서 성서해석에 언어학적, 문법적 연구 이상의 것이 필요하다고 하면서 역사학·고고학·인종학등의 발달에 주의를 환기했다.

한편, 신교에서는 성서에 대한 견해가 다양했다. 성서축자해석주의와 현대주의의 싸움은, 치열했으나 성서를 종교적·도덕적 진리를 추구하는 인간노력의 기록으로 보는 현대주의가 차츰 강해졌고 성서와 과학의 양립가능성이 이해되기 시작했다. 아이러니컬하게도 다윈주의가, 촉매 구실을 해서 성서가 절대무류라는 교의는 천천히 고개를 숙여갔다.

그러나 창조론에 매달리는 보수주의의 뿌리는 깊었다. 1925년 테네시주에서 진화론과 창조론은 정면충돌했다. 주의회에서 제정된 반진화론법은 공립학교에서 성서에 있는대로 신이 인간을 창조했다는 것을 부인하고 인간이 하등동물에서 진화했다고 가르치는 것을 불법으로 규정했다. 데이튼의 리고등학교 과학교사 스콧스는 이 법을 시험하기 위해 시간중에 진화론이 옳음을 던지시 암시했다. 스콧스는 체포되어 이른바 「원숭이 재판」이 시작되었다.

스콧스재판에서는 전형적인 광신자 브라이언 검사와 미국시민자유연맹(ACLU)의 지원을 받은 대로우등 변호사들이 불을뿜는 공방전을 벌였다.

브라이언은 다윈주의가 추측, 다시 말해 가설에 지나지 않으며, 따라서 과학이 아니라고 단정했다. 끝내 100달러 벌금형을 받은 스콧스는 앞으로도 계속 이 법에 반대하겠다고 선언했다. 이 재판은 대심원까지 올라가 1967년에야 반진화론법의 폐기를 보았다. 무려 42년을 끈 세기의 재판이었다.

미국의 프로테스탄트 신학자 니버는 스콧스재판을 가리켜 「과학의 진군에 무지한 경건이

도전한 극의 마지막 장」이라고 했다. 그러나 그것은 마지막이 아니었다. 1859년에 죽은 아담이 1960년대 이후 미국에서 또다시 살아난 것이다.

오늘날 창조론운동의 중심지는 캘리포니아주이다. 미국에는 석사 또는 박사학위를 가진 과학자들을 정회원으로 하는 「창조연구회」와 샌디에고의 크리스천 헤리티지 칼리지 부속 기관인 「창조연구소」가 있다.

창조연구회의 회원들은 다음과 같은 것을 믿는다고 서약해야 한다.

첫째, 성서는 신의 말씀이므로 역사적·과학적으로 진리이고, 둘째, 인간을 포함한 모든 생물의 기본형은 창세기의 창조주간에 신에 의해 창조되었고, 셋째, 대홍수도 역사적 사건이며, 넷째, 구원은 구세주 예수를 받아들임으로써만 올 수 있다는 것이다.

1920년대의 창조론운동은 진화론을 학교에서 내쫓는 것이 목표였는데, 이제는 전략적인후퇴를 해서 창조론에도 진화론에도 진화론과 똑같은 시간과 비중이 주어져야 한다고 요구한다.

1963년 캘리포니아주 교육위원회는 진화론이 과학적사실 아닌 학설로서 가르쳐야 한다고 결정하고 창조론을 교과서에 삽입했다. 이에 과학자들이 들고 일어났다. 미국과학진흥협회(AAAS)·국립과학아카데미(NAS)·미국화학회·미국생물교사협회 등의 항의가 빗발쳤고 캘리포니아에 사는 노벨상 수상자들이 항의성명을 발표했다. 그리스도교·유대교·불교등 여러종교의 지도자들도 창조론을 과학으로 가르치는데 반대했다.

지난해 아칸소주의회는 1982년부터 진화론이나 창조론을 학교에서 가르칠 때 다른 견해도 똑같이 다루어야 한다는 법을 압도적으로 통과시켰다. 이에 오랫동안 창조론과 싸워온 미국시민자유연맹이 뉴욕연방법원에 제소했다.

이 사건을 맡은 오버턴판사는 금년 1월 5일 아칸소주법이 헌법상 종교교육의 의무화를 금지한 대심원 판례에 저촉된다고 판결했다. 그는 판결문에서 「창조론은 사실을 은폐하려는 기도가 결들인 종교적 십자군 이론」이라는 극단적인

표현을 썼다. 패소에도 불구하고 창조론의 공격은 집요하게 계속되고 있다. 창조론이 기승을 부리게 된 배경에는 반과학 기운의 팽배와 정치적 보수주의의 득세가 있다. 과학에 걸었던 천진난만한 기대가 무참히 깨지면서, '60년대 이후 선진국들에서 반과학운동이 세차게 일어났다.

과학기술이 가장 앞선 미국에서 신비주의·점성술이 성행하고 종교부흥의 징조가 뚜렷함은 이런 반발의 여파인 것이다. 과학사회학자 벨킨에 따르면 창조론자들은 가정의 몰락·도덕적 타락·공산주의 등의 책임을 과학에 돌렸는데 진화론이 속죄양(Acapegoat)으로 걸려든 것이다. 또한 미국의 경우, 캘리포니아 주지사때부터 창조론을 적극 옹호해온 레이건을 대통령으로 뽑은 보수주의의 물결에 힘입어 창조론자들이 기세를 올리고 있다.

「창조과학」이 과학인가를 물을 때 과학의 정의가 먼저 문제될 것이다.

흔히 하듯이 과학을 「과학적 방법에 의해 얻어진 자연에 관한 체계적 지식」이라 정의한다면 근대 이후의 서구과학이 이에 해당한다. 그런데 이와 같은 좁은 과학의 정의는 요즘 도전을 받고 있다. 반드시 근대 서구의 과학적방법에 기대지 않고 자연을 보는 어떤 정합성있는 틀을 만들었다면 그것을 과학이라 할 수 있다는 견해가 대두했다. 이렇게 보면 중국과학은 물론, 아프리카과학도 과학이다. 고대의 프톨레마이오스 천문학, 중세의 임페투스역학, 18세기의 플로기스톤화학도 그 나름의 훌륭한 과학이다. 이렇듯 너그러운 눈으로 보아도 「창조과학」은 과학이 될 수 없다.

한국창조과학회가 엮은 「진화는 과학적 사실인가?」에 보이는 여섯가지 단계의 과학적방법(7~9쪽)이나 「과학의 영역은 사람의 오관으로 관측할 수 있는 것에 한한다」(12쪽)라는 주장은 「창조과학자들」이 과학을 좁게 정의하고 있을 뿐 아니라 낡은 귀납주의적 과학관을 벗어나지 못했음을 보여준다. 그들이 「창조론도 ... 실험을 통해 직접 증명할 수 없다」(12쪽)고 시인했듯이 이런 기준에서 본다면 「창조과학」은,

분명이 과학이 아니다. 요컨대 「창조과학」은 현대과학의 방법을 강조함으로써 스스로 과학이 아님을 옹변하는 자승자박을 한 셈이다. 그런데도 불구하고 창조론은 「과학」·「과학적」이라는 말을 즐겨 쓰고 있다. 「창조론이 종교나 신앙의 문제에만 국한된 것이 아니라 과학적으로도 더욱 논리에 맞는 이론...」(머릿말)이라고 하니 굴드의 말대로 이 얼마나 무의미하고 자가당착인가! 이런 모순과 혼란은 지난번 아킨소주의 재판에서도 드러났다.

창조론쪽의 증인으로 나온 과학자들은 그들이 하고 있는 것이 과학적이 아님을 인정했다. 린더는 「창조과학이 과학적으로 검증할 수 없다」고 했고, 로드는 「과학을 검증가능하고 예측가능한 것으로 정의한다면 창조과학은 과학이 아니다」라고 했다. 기시는 「창조론자들이 창조나 진화가 다 과학이론이 아니며 종교적임을 거듭 말했다」고 강조했다. 프라이어는 진화와 창조 가운데서의 선택이 신앙의 문제라는것을 부인하지 못했다.

이처럼 갈팡질팡하고 있는 「창조과학」이 하는 일은 무엇인가? 온갖 트집을 잡아 진화론에 반대하는 것이다. 그들은 창세기를 근거로 창조를 주장할 뿐, 그것을 과학적이게 하는 어떤 논거도 제시하지 못하고 있다. 미국의 무신론잡지 「이성의 시대」는 전세계를 통해 종교에게 불리한 사건만을 골라 소개한다. 창조론자들도 똑같이 야비한 방법을 쓰고 있다. 대안도없이 과학을 비방만 한다고 해서 과학이 될 수는 없는 것이다.

창조론자들이 걸핏하면 번뜩이는 유일한 무기는 해묵은 「계획의 논증」(Argument from Design)이다. 「창조주 하나님의 계획과 섭리가 없이는 어떠한 생명체도 생겨날 수 없으며 따라서 인류를 포함한 지상의 모든 생명체들은 조물주의 피조물이다...」(207-208쪽) 창조론자들에 의해 거듭 되풀이되는 이런 식의 계획의 논증 또는 목적론적 논증은 소크라테스 이전의 철학에서 이미 보이며 아직도 철학과 신학에 남아 있다.

창조론자들은 진화론이 계획의 논증에 반대

된다고 보지만 다윈의 자연선택설이 오히려 목적론을 뒷받침한다고 주장하는 학자도 있고 진화론과 목적론을 결합한 현대의 대표적인 학자로는 베르그송과 뎀야르드 샤프랭이 있다. 그러나 논리적이 되기 보다는 감정에 호소하는 면이 강한 이 논증은 과학의 범위를 벗어난다. 어떤 과학자가 계획의 논증을 들먹인다면 그는 이미 과학자가 아니라 철학자 또는 신학자가 되는 것이다.

창조론자들의 주장은 논리학에서 말하는 여러가지 오류를 범하고 있다. 그들은 성서에 쓰여있는 신의 창조를 절대적인 진리로 전제해놓고 그것을 부인할 경우의 모순을 지적하려 한다. 이것은 귀류법(reductio ad absurdum)인데 이 경우 전제 자체가 증명을 요하는 것이기 때문에 창조론자들의 논법은 합리적인 증명이 아니라 감정적인 억지에 지나지 않는다.

「생명체가 자연적으로 생길 수 없다는 것은 바로 생명이 초자연적인 설계에 의하여 특수창조되었다는 자연스러운 결론이 된다」(47쪽) 창조론자들의 이 말은 자연발생설이 틀린다면 특별창조설이 맞다는 이야기다. 진화학자 아알라가 「윌리엄스가 아니라는 사실이 곧 아알라가 됨을 뜻하지는 않는다」고 윌리엄즈검사에게 대들었듯이 A가 아니라고 해서 반드시 C, D 아닌 B가 되어야 한다는 법은 없다. 자연발생설이 틀린다면 생물은 영원한 과거부터 있었을 수도 있고 외계에서 왔을 수도 있다.

「창조과학자」들 가운데 생물학자, 지질학자는 거의 없고 대다수가 물리과학자나 공학자라는, 사실은 주목할만 하다. 초창기의 과학자에는 아마취가 많다. 17세기의 물리학자 귀리케는 시장이었고 18세기의 화학자 프리스틀리는 목사였다.

그러나 이제 딜레땅트가 학문을 하던 때는 가버렸다. 오늘날 과학은 오랜 시간 집중 훈련을 받은 전문가들이 한다. 과학자는 같은 분야의 전문가들이 모인 과학공동체에서 연구활동을 하며 공동체에 의해 그 성과가 평가된다. 「창조과학자들」의 전공분야에 대해 국외자들이 이러쿵저러쿵 참견한다면 용납하겠는저 묻고 싶다. 「창조과학자들」에게 학자적 양심이 있다면 전공

을 바꾸어 생물학자나 지질학자가 되어 뗏뗏하게 진화론과 싸워야 할 것이다.

그러면 창조론의 공격을 받고있는 진화론은 어떤가? 창조론자들은 진화론이 이론이라고 시비를 건다. 레이건대통령도 어떤 모임에서 「진화론은 과학계 안에서도 도전을 받고있는 과학이론에 지나지 않는다」고 말했다. 증명되지 않은 이론이란 뜻이다. 이것은 반세기전 원숭이 재판에서 브라이언검사가 다윈주의는 추측 또는 가설에 불과하며 추측은 과학이 아니라고 한 말과 비슷한 주장이다. 과학은 모두 가설로 출발했으며 보편적으로 받아들여진 이론도 어떤 의미에서는 아직 가설이다. 그리고 진화론이 이론이란 사실은 결코 약점이 되지 않는다. 오히려 만고불변의 진리가 과학에 어울리지 않는다.

굴드에 따르면 진화론은 물론 학설이지만 동시에 사실이라는 것이 중요하다. 사실은 세계의 자료이며, 이론은 사실들을 설명하고 해석하는 관념의 구조이다. 학자들이 경쟁설을 갖고 논쟁해도 사실은 사라지지 않는다. 아인슈타인의 중력이론은 뉴턴의 그것을 대치했지만 사과는 공중에 떠서 기다리지 않았다. 그리고 다윈의 메커니즘에 의해선지 다른 것에 의해선지 모르나 인간은 유인원 비슷한 조상에서 진화했다.

다윈은 일찌기 진화의 사실을 확립했고 그 메커니즘을 설명하는 자연선택설을 임시적으로 제안했음을 강조한 바 있다. 진화가설은 백년 이상 가혹한 시험을 거쳐 현재로는 생물학계의 정설로 정착했다. 이 가설은 문제를 내포하고 있고 최악의 경우 뒤집힐 가능성도 인정해야 하지만 진화의 사실은 확고한 증거의 뒷받침을 받고 있다.

진화론의 과학이론으로서의 지위에 대해서는 철학자들 사이에 논란이 많다. 구지는 「진화론은 기껏해야 어떤 것이 일어나지않음을 말하는 부정적 증거밖에 못준다」고 하며 맨저는 「예측이 불가능하므로 진화의 증거는 존재하지 않는다. 그것이 받아들여지는 이유는 심각한 과학적 반대가 없었기 때문이다」라고 말한다. 한편 루즈는 「진화론의 예측력은 매우 낮으나…… 진화의 실제 경로에 대한 증거는 작을지몰라도

진화론의 증거는 클 수 있다」고 본다.

「시간이 너무 길어 진화과정을 직접 관찰할 수는 없다. 그러나 많은 사실들이 진화가 있어야 함을 강조하며, 이 가설위에서 많은 사실들이 다양하게 설명된다」 베크너는 이렇게 주장한다. 골드는 진화의 증거가 뜻밖에도 많은 사실에 주의를 환기하며 마이어는 현대의 분자 생물학과 행동주의적 생태학이 다윈주의의 틀에 완전히 맞음을 지적한다.

이런 다양한 논의는 진화론에 전혀 해를 끼치지 않는다. 진화론은 활발히 토론되고 있으나 제대로 된 생물학자치고 진화가 일어났다는 사실을 의심하는 사람은 없다. 최근에 와서 자연선택의 편재성(ubiquity)에는 의문이 제기되고 있지만 그 중요성에 의심을 품는 생물 학자는 없다. 1980년 시카고에서 있었던 「대진화」에 관한 학회에서 이 편재성의 문제를 둘러싸고 토끼설과 거북이설이 격렬한 논쟁을 벌였다. 창조론자들은 마치 진화론에 심각한 내분이있어 붕괴위험이 임박한 것처럼 왜곡하고 있다. 괴물이론이 창조모델에 매우 접근한 것이라는 엉뚱한 해석을 하기도 한다.

창조론자들은 뭔가 새로운 것을 들고 나온 것처럼 행동한다. 그러나 변한것은 아무것도 없다. 창조론은 여전히 옛날 창조론일 뿐이다. 그들은 승산없는 싸움에서 속임수를 쓰며 사실을 교묘하게 왜곡한다. 「창조과학」은 과학이 아니다. 그것은 과학의 탈을 쓴 사이비과학이다.

창조론과 진화론의 대결은 종교와 과학의 싸움이 아니라는 사실에 주의할 필요가 있다. 많은 종교인들이 진화론을 지지하고 있기 때문이다. 창조론이 신앙으로 남아 있는 한, 과학이 참견할 일은 아니다. 그런데 창조론자들은 학교에서 진화론과 창조론을 동등하게 다루어 달라고 한다. 과학자들이 교회에서 창세기를 버리라고 운동하거나 설교자에게 다윈과 모세에게 똑같은 시간을 할애하라고 주장한일은 없다. 성서의 창세기 다음에 진화론에 관한 장을 끼워넣으라고 요구한다면 창조론자들은 가만 있을 것인가? 역사는 종교가 과학을 공격했을 때마다 손해만 보아 왔음을 기록하고 있다. 종교가 새로운 상황에 적응하지 못했다면 그 존립이 위태로웠을 것이다.

## 새 太陽이 만들어지고 있다.

과학자들은 宇宙空間 두군데서 太陽같은 별이 생겨나고 있는 것을 발견했다.

그 별은 아직도 나이가 100만년이 안되며, 우리자신의 銀河界에서 어두운 먼지와 개스구름으로 지금 막 合体되고 있는 것 같다고 한다.

이것은 英國·美國·네덜란드 3국의 공동으로 발사된 IRAS로 알려진 赤外線 天文衛星에 장치된 망원경으로 발견한 것이다.

IRAS衛星은 잉글랜드 중부의 칠튼에 있는 英國科學·工學研究所(SERC)의 러더퍼드 애플튼 研究實驗所의 국제전문가팀에 의해 관리되고 있다. 이天文衛星은 지난 1월에 발사되었으며, 5월초 地球 가까이를 지나간 달의 4 배나 되는 거대한 彗星을 이미 발견한 바 있다.

SERC는 이 계획의 진전 보고에서 아주 젊은 별 여섯개 내지 일곱개를 발견했다고 보고했다. 原始별로 알려지고 있는 이 별들은 46억년전 初

期形成 단계에 있던 太陽과 매우 흡사한 것으로 믿어지고 있다.

그래서 天文學者들은 이 젊은 별들을 중심으로 天體의 原始太陽界가 형성될 수 있다고 믿고 있다.

젊은 별들은 아직도 新生期의 개스와 먼지에 둘러싸여 있으며, 그래서 IRAS衛星은 赤外線 빛을 간신히 포착했다. 그러나 100만년이 안가서 放射와 강력한 恒星風으로 주위의 물질이 깨끗이 벗겨지고 새별은 可視光線으로 볼 수 있게 될 것이다.

SERC에서는 科學者들이 별의 形成過程을 확인하는 데 도움이 되기 때문에 이 별의 관찰은 중요하다고 말하고 있다. 그것은 또 太陽界가 형성되는 상태를 설명하는데도 도움이 될 것이다. IRAS天文衛星은 또 相互作用을 하는 두 星雲도 관찰했다. 이 두 星雲은 서로 지나가면서 서로의 引力으로 마구 뜰어지고 찢기고 하는데, 새로운 별은 이와같은 作用으로 생기는데도 모른다.