



## 젊은 지구론을 주장하는 창조과학과 대면 후에...

### 창조과학과 마주하다

젊은 지구론을 주장하는 창조과학과의 첫 대면은 내가 미네소타대학에서 천체물리학 박사과정 중(~1981년)이었던 것으로 기억한다. 1980년부터 예수님을 영접하고 교회를 다니기 시작했는데, 당시 젊은 날의 신앙 열정은 지금 생각해 보아도 대단하다. 그래서 교회에서 회자되는 여러 이야기들, 신앙의 선배들, 특히 오랫동안 신앙 생활을 해 오신 장로님, 권사님, 집사님 그리고 목사님과의 대화 내용을 과학 연구자임에도 이상하리만치 아무 비판이나 이성적인 사고 과정 없이 그대로 수용했다. 아니 젊었기에 그분들의 이야기를 귀담아 들었고, 믿고 행하는 것이 바른 믿음 생활이라고 생각했으며, 또한 그분들도 그런 나를 인정해 주셨다. 그러던 것이 지구의 나이가 6,000년 정도라는 이야기를 어떤 성도님에게 들으면서 문제가 시작되었다. 아니, 지구의 나이가 6,000년이라고? 성경을 가지고 계산해 보면 그렇다고? 나에게서는 이상하게만 들리던 이 질문이 나의 호기심을 자극했다. 그래서 성경을 가지고 아담으로부터 예수님이 탄생하셨던 때까지의 햇수를 대략 계산해 보았다. 당시는 1980년대 초로 1980을 더했더니 정말 대략 6,000이 나왔다. 놀라운 일이었다. 성경을 근거로 계산하였기에 열정적인 성도들은 그렇게 믿을 수도 있겠구나 하는 생각이 들었다. 그러면서 교회에서 회자되는 이야기들

이 때로는 너무 억지스럽게 느껴지기 시작했다. 또 그런 것들을 모두 믿고 수용하기에는 오히려 성경과 맞지 않는 것들도 있었고, 그중 대부분은 한국 교회에서 전통처럼 내려오는 것들이었다. 그래서 지구의 나이가 6,000년 정도라는 이야기도 조금 있으면 그냥 잠잠해질 거라고 대수롭지 않게 여겼다.

1986년경 ○○○ 교회를 유학 시절 친구의 도움으로 방문하게 되었다. 그 교회에서 일군의 대학교수들을 만났는데, 이분들은 창조과학을 전도하시는 분들이었다. 대개 공학을 포함한 응용과학을 전공하시는 분들이었고, 생물을 전공하신 교수님도 계셨다. 불행히도 그날 우연찮게 지구의 나이를 놓고 그분들과 토론을 벌이게 되었는데, 급기야 우주를 설명하는 빅뱅 이론이 잘못되었다는 말까지 듣게 되었다. 내가 우주론을 전공하지는 않았지만 그래도 빅뱅이론(인플레이션을 포함하여)이 얼마나 우주를 잘 설명하는 체계인가를 배웠고 모든 천문학자들이 이 이론을 인정하는데, 이들은 도대체 어떤 분들이기에 이렇게 타 전공에서 다루는 구체적인 이론을 무시하는가? 정말 내가 이들과 같이 대화를 나누어도 되는가? 더 이상의 토론은 의미 없다는 생각이 들었고 그냥 그들로부터 벗어나고 싶었다.

그 후 여러 교회를 전전하다가 1990년대 초중반에 바로 그 ○○○ 교회에 다니게 되었는데, 각종 프로그램과 성경 강좌가 많은 곳이었다. 새신자 프로그램 2강에서 창조의 하나님을 이야기하는데, 슬쩍 창조과학을 끼워 넣은 것이 좀 걸렸다. 이를 강의한 교수가 K대학교 S 교수였는데, 이분의 전공은 꽃과 관련된 것이라 들었다. 그분은 아무런 증거도 없이 빅뱅이론도, 진화이론도 모두 엉터리라고 강의하였다. 이 교회 성도가 된 후, 이런 강의를 들은 성도들에게 창조과학이 옳지 않다고 알려주면 된다고 소박하게 생각하면서 꼭 참고 견뎠다. 나는 천체물리학을 전공한 과학자이자 서울대학교 지구과학 교육과에 소속된 교수로서 권위가 있으며, 이 정도의 권위를 가지고 가르쳐 주면 창조과학에서 이야기하는 것들을 무시할 거라고 순진하게 생각했다.

나의 외로운 여정이 시작되는 순간이었다. 그래도 희망이 보였다. 1986년경 나에게 빅뱅이론이 틀렸다고 말씀하셨던 교수님이 자신의 잘못을 인정하시며 창조과학의 문제점을 여러 가지로 지적하셨다. 알고보니 그분은 창조과학 그룹에서 축출되었다고 한다. 그러나 내가 성경공부 시간에 창조과학은 과학이 아니라고 말할 때면, 진보적인 신학을 가지고 있다고 몰아붙이면서 그 의견을 받아들이는 분들은 거의 없었다. 문제는 초·중등학교에 다니는 학생들이었다. 학생들이 교회학교에서 배우는 창조과학과 학교에서 배우는 과학 사이에서 혼란을 경험하게 됨을 알게 되었다. 교회학교에서 창조과학을 가르치면 안 된다고 역설해도 돌아오는 것은 대화 단절이었다. 나는 점차 함께 성경을 공부하는 성도님들로부터 목사님들에 이르기까지 이상한 사람으로 여겨지게 되었고, 더는 그 교회를 다니기 어려워졌다. 내가 장로회신학대학교에서 학부생들에게 빅뱅이론을 포함한 과학을 가르치고 있다고 해도 귀를 기울이는 성도들이 없

었다. 심지어 어떤 목사님께서 ‘창조과학이 바른 과학’이라고 하셨기에 자신은 그 말씀을 믿는다고 하는 사람들도 있었다. 더는 이 교회를 다닐 수 없었다.

나는 중·고등학교에서 지구과학 교과목을 가르치는 교사를 양육하는 지구과학교육과에 소속되어 있다. 그러기에 중등과학 교육과정을 개편할 때마다 직·간접적으로 개입하게 된다. 과학 교육과정을 개편하기 위해 공청회를 열면, 일군의 창조과학 관련자들이 몰려와서 창조과학을 과학 교육과정에 집어넣어야 한다고 주장하곤 한다. 창조과학이 왜 과학이 아닌가는 설명할 필요도 없다. 지난 수십 년간 아무리 이야기해도 듣지 않았고 자신들의 주장만 고집해 왔다. 이들은 올해도 어김없이 등장하여 공청회에서 다루어야 할 다른 중요한 사항들을 다룰 수 없을 정도로 시간을 빼앗았다.



그림 1. 오리온 자리

밤하늘을 보면 제일 잘 보이는 천체가 달이다. 보통 사람들은 눈치채지 못하지만 어둑어둑해질 때도 밝은 천체들이 몇 개 보인다. 이들 대부분은 우리 주변의 행성들이다. 깜깜해지면 초등학교 때 배운 북두칠성, W 형태로 보이는 카시오페아 자리 등의 기하적인 모양이 보인다. 자세한 관찰자라면 매년 그 형태가 일정하다는 것을 깨닫게 된다. 가을이 되면 그림 1과 같은 오리온 자



**최승언** 서울대학교 사범대학 지구과학교육과 교수이다. 서울대학교 천문학과 석사를 졸업하고 미네소타대학교 대학원에서(Ph.D.) 수학하였다. 저서 및 역서로는 『천문학의 이해』, 『수치천체물리학 I』, 『천문학』, 『은하계』, 『은하와 우주』, 『천문학 및 천체물리서론』 외 다수가 있다.

리가 저녁에 보이기 시작한다. 이러한 별자리를 이루는 별들이 항상 동일한 형태를 유지하기에 사람들은 보통 오리온 자리의 별들이 물리적으로 연결되어 있을 거라고 생각한다.

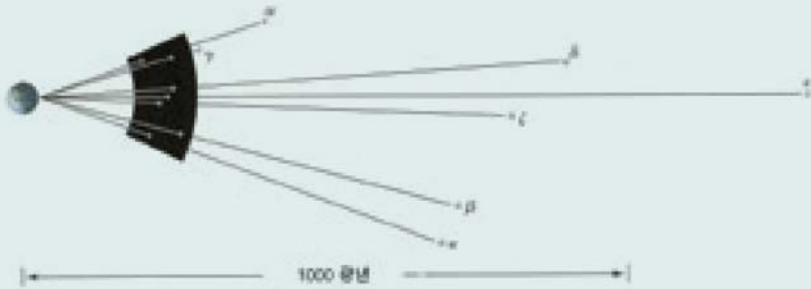


그림2. 오리온 자리 별들의 실제 공간 분포

그렇지만 그림 2와 같이 오리온 자리를 이루는 별들은 사실 공간상에 널리 퍼져 있어 물리적으로는 아무 연관이 없다. 지구에 있는 관측자에게 그렇게 보일 뿐이다. 이러한 별들 사이의 공간을 느껴 보기 위해 태양과 태양에서 가장 가까운 별인 프록시마 센타우루스까지의 공간을 생각해 보자. 태양의 크기를 100원짜리 동전만 하다고 보면, 프록시마 센타우루스 별도 태양과 비슷하므로 100원짜리 동전과 비슷하다. 그런데 이 두 별이 4광년 정도 떨어져 있기에 비례관계를 따지면, 마치 100원짜리 동전 두 개가 500km 정도 떨어져 있는 것과 비슷하다. 쉽게 이야기해 100원짜리 동전 하나가 서울에 있다면, 나머지 100원은 제주도에 위치해 있는 것과 같다. 태양에서 가까운 별이 이러한 공간 느낌으로 떨어져 있다면 그림 2와 같은 공간에 위치한 별들은 물리적으로 아무런 관련이 없는 것이다. 물론 물리적으로 관련이 있는 별들도 많다. 그러나 관측되는 것들이 관련이 있어 보인다고 물리적으로 연관지어서는 안 된다.

성경에 기록된 내용을 근거로 지구의 나이를 6,000년이라고 계산하는 것도 이와 비슷하다. 지구의 나이를 이렇게 성경과 관련지어 연결시키는 것 자체가 무리이다. 창세기 1장에 기록된 천지창조 이야기에서 창조과학을 믿는 분들은 하루를 고집한다. 이 하루를 오늘날의 하루로 보지 않으셨다는 어떤 교수님이 창조과학회에서 축출되

셨다는 이야기를 들었다. 창조과학을 믿는 어떤 교수님께 ‘1억 광년 떨어져 있는 천체에서 오는 빛을 지금 우리가 망원경을 통해 관측하는데, 지구의 나이가 6,000년 정도라는 것을 어떻게 설명하실 것입니까?’ 하고 물었더니, 그 교수님 답변이 ‘하나님께서 6,000년 전에 그 빛을 그 천체와 지구 사이에 지구에서 6,000광년 떨어진 위치에 창조하셨다’고 하였다. 젊은 지구론자들은 6,000년 전에 우리가 보는 이 상태로 하나님이 우주를 창조하셨다고 주장한다. 이를 믿지 않으면 창조의 하나님을 믿지 않는 것이기에 구원의 하나님으로 넘어가지 못하는 것일까.

오늘날 천문학자나 지구과학자들은 그림 3과 같이 우주의 나이가 137~138억 년이라는 것에 동의하며, 이러한 우주가 시간에 따라 어떻게 변해 왔는지 연구하여 많은 사실을 알게 되었다. 45억 년 전쯤 지구를 포함한 태양계가 형성되었다. 생명의 씨앗이 어떻게 생성되었는지에 대한 해답은 아직도 과학자들 사이에 연구가 진행 중이지만, 지구에서 어떻게 생명체들이 진화했고 인류가 이 지구에 존재하게 되었는가에 대하여 많은 답들을 갖고 있다.

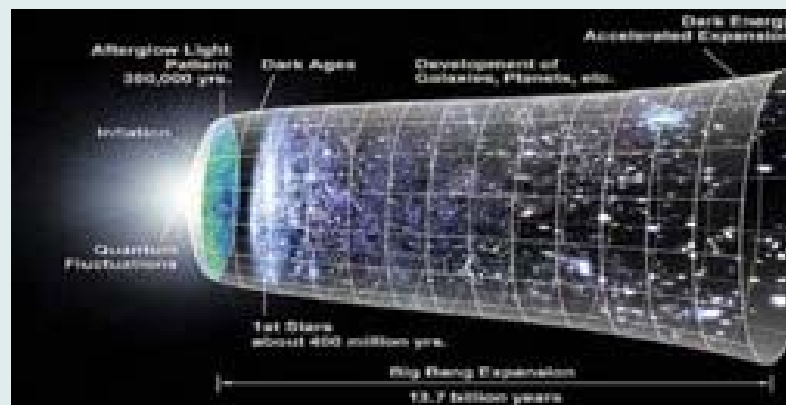


그림3. 빅뱅우주

물론 이러한 답은 과학자들의 과학회의 즉 과학 학자 사회 공동체가 합의 과정을 통하여 도출해 낸 지식체계이다. 이러한 지식은 과학의 역사를 통해 수정되고 더욱 정교해졌다. 젊은 지구론자들은 이러한 사실을 근거로

들어 자연현상을 설명하는 이론 체계는 수정될 수 있다면서 사실이 아니라고 주장한다. 그들은 아이러니하게도 과학자들이 발견한 것들을 자신의 주장에 연결시킨다. 보통 사람들에게는 오리온 자리 별들이 서로 연관되어 있는 것처럼 보인다. 그러나 과학자들의 눈에는 그림 2와 같이 아무런 연관이 없다. 마치 개그맨들이 이상한 것들을 연결시켜 웃음을 자아내는 것과 비슷하다. 그러면서 과학자들에게 자신들의 주장을 비판하고 싶으면 해 보란다. 어찌란 말인가? 우리가 조목조목 따지고 비판한다면 들을 것인가? 전문 과학자들도 깡그리 무시하는데, 우리의 목소리라고 들을까?

그래서 생각한 것들이 있다. 지난 15년 동안 나는 과학 교육과 관련된 것들을 연구해 왔다. 과학자로서 학생들의 과학 활동은 과학학자들의 활동과 맥을 같이해야 한다고 생각한다. 그동안 과학교육에서는 탐구활동을 강조해 왔다. 그러나 이것조차도 마치 음식을 만드는 레시피같이 과학 선생님의 주도하에 이루어져 왔다. 사실 과학 활동이 아니다. 과학 활동을 통해 과학 지식이 학습되어야 하는데 그렇게 하지 못하고 있다. 과학지식조차도 암기하고 이해하여 과학 문제를 잘 풀면 과학을 잘한다고, 과학에 재능이 있다고 여기게 되었다. 과학자들은 자신의 연구 활동과 연구 결과를 과학자 사회 공동체에 발표하여 인정을 받는다. 그러면서 과학적 지식들이 축적되어 간다. 더구나 과학 활동은 오랜 기간의 훈련을 필요로 한다. 과학자들이 과학자 사회 공동체에서 과학 지식을 만들어 가는 과정을 학생들이 과학 지식을 배우는 과정으로 도입하였는데, 이를 과학 학습에서의 사회적 구성주의라 부른다. 과학자들은 관측되고, 실험된 자연현상을 설명하기 위하여 모델을 사용한다. 어찌 보면 과학자들의 연구 과정 중 하나가 모델을 만들어 가는 과정(modeling 과정)이라고 할 수 있다. 학생들도 실험이나 관측에서 얻은 자연 현상을 설명하는 모델을 만드는 과정을 통해 그 자연 현상을 이해하게 된다. 이때 학생들의 협업을 통한 사회적 구성주의 학습이 도입되

는데, 이러한 학생들의 학습 과정을 사회적 구성주의 및 과학적 모델링 학습 과정이라 부른다. 이러한 학습 과정을 작금의 학교 과학교육에서 실천하게 하고 있다. 이렇게 과학이 학습되어야 학생들이 과학이 어떤 것인지 체득하게 된다. 이러한 학습 과정을 훈련한 학생들은 창조 과학을 과학으로 인정할 수 없을 것이다.

두 번째는 신학생들에게 자연과학을 가르치는 것이다. 일반적으로 신학생들은 문과생들이 많다. 이들은 중·고등학교에서 과학을 배웠어도 과학에 별로 관심이 없다. 수학은 말할 것도 없다. 수학과 과학을 모르더라도 아무런 불편함이 없기 때문이다. 문제는 어떤 권위 있는 사람이 과학에 대해 이야기하면 아무런 불편함이 없이 그것을 과학으로 인정한다는 것이다. 과학 및 과학 활동에 대한 학습이 되어 있지 않기 때문이다. 그러므로 신학생뿐 아니라 목사님을 배출하는 신학대학원의 M.Div 과정에서도 과학 및 과학 활동을 가르쳐야 한다. 과학사나 과학철학만으로는 부족하다. 과학 활동을 제대로 경험해야 창조과학이 과학이 아니라는 것을 인정하게 된다.

세 번째는 많은 과학자들이 SNS나 교회 강연을 통해 창조과학 대신 '과학(진화)을 인정하는 하나님의 창조'를 이야기하는 것이다. 이렇게 활동하시는 분들은 보통 '진화적 창조' 혹은 '유신론적 진화', '진화적 유신론' 등을 주장하시는데, 디테일이 조금 다를 수는 있지만 과학에서 이루어 낸 성과들을 인정하고, 하나님의 창조를 이야기한다는 점에서 같이 갈 수 있다고 본다. 물론 세밀한 부분들을 해결하기까지는 시간이 필요하겠지만, 창조과학과 같은 무지한 무리는 없을 것이다.

하나님은 성경을 통해 우리에게 말씀하신다. 하지만 자연의 신비함과 심미함을 통해서도 그분을 느낄 수 있다. 느낌이라는 것이 오차가 큰 감성적인 면이기는 하지만, 나는 시그널 중의 하나로 인정하고 싶다. 과학을 공부한 내가 하나님을 인정하듯 다른 학문을 공부한 분들도 그 학문을 통해 하나님을 인정할 것이다. 하나님께서 우리와 함께하심을 느끼면서 이 글을 마친다. ☺