

우주를 향한 우리의 자세 UFO는 진짜 있는 것인가

UFO는 '미확인물체'라는 뜻이므로 그런 물체는 우주 도처에 얼마든지 있을 수 있다. 그러나 오늘날의 과학이 갖고 있는 한계로는 외계인이 타고 온 비행체일 가능성은 거의 없다. 우주실험실, 우주정거장, 우주공장 등 연구영역을 우주로 확대해 나가고 있는 이 시점에서 우주를 향한 우리 과학자들의 자세를 한번 점검해 보아야 할 것이다.



鄭長海
(충북대 천문우주학과 교수)

사람들은 언제부터 우주에 대하여 관심을 가지고 있었을까? 하늘을 향해 품었던 생각들은 무엇이였을까? 분명하지는 않지만 그 생각들이 발전하여 이미 달나라로의 여행은 물론이고 다른 행성을 도는 인공위성을 만들었고, 외계의 생명체 탐색을 하게 되었다.

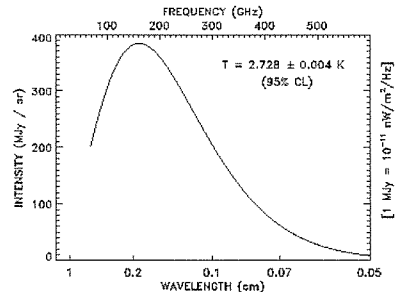
어떤 사람은 내가 천문우주학과 교수라고 하면 UFO가 진짜 있는 것이냐고 묻는다. 이에 대한 진지한 답은 질문의 요지를 파악하는데 따라 다르다. UFO는 미확인물체라는 뜻이므로 그런 물체는 우주 도처에 진짜 있는 것이다. 그러나 UFO 하면 외계인과 연관시켜서 외계인이 진짜 있는냐는 질문에는 공상적인 답과 한계가 있는

현 과학의 수준에 맞는 답이 있을 것이다. 상상의 날개를 펴서 생각할 수 있는 외계인은 얼마든지 가능하다. 그러나 오늘날 과학이 가지고 있는 한계, 예를 들면 속도의 한계는 광속도이고, 온도의 한계는 절대온도 0도이며, 모든 생명체는 어떤 형태든지 물과 관련있다는 등의 한계를 가진 과학의 수준에서 말한다면, UFO는 외계인이 타고 온 비행체일 가능성은 거의 없다.

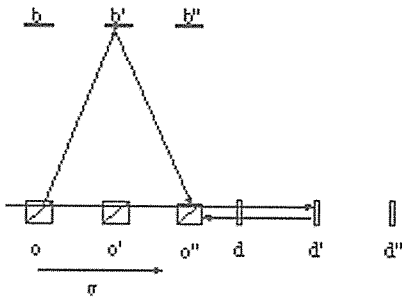
과학으로 답할 수 없는 한계

과학은 연구하면 할수록 과학으로 할 수 없는 일, 즉 과학의 한계를 명확히 알게 한다. 현대과학에서 빛보다 더 빠른 현상을 아직 알아 내지 못하고 있다. 또한 관측된 가장 낮은 온도는 3도K 정도의 값을 가지는 우주의 배경 복사 온도이다. 과학은 공교롭게도 과학으로 답할 수 없는 한계를 증명이라도 하려는 듯이 과학자들을 몰고 가기도 한다. 특히, 열심히 연구하는 과학자일수록 처음에는 다 할 수 있을 것 같고, 과학으로 모든 것이 해

결된다고 믿는 과학 신봉자가 되다시피 하지만, 조금만 깊이 들어가면 과학이 답해줄 수 없는 한계가 있음을 발견하게 된다. 사실상 과학자가 아주 높은 경지에 달하기 전에는 과학의 전체를 보기는 쉽지 않다. 많은 사람들이 일부분만을 이해하고 혹은 강조하고 주장하기 쉽다. 그것은 자기가 알고 있는 과학적 지식의 부정확성과 복잡성 그리고 견해의 차이 때문이라고 말할 수 있을 것이다. '포세이돈 어드벤처'라는 영화에서 난파되어 물 속으로 가라앉는 배에 갇힌 사람들이 출구



NASA의 COBE 위성에 실린 고정밀도 FIRAS로 측정된 열 스펙트럼이다. 이것은 빅뱅이론에 의해 예견되었던 것인데, 이로부터 우주배경복사 온도 2.728도K이 유도되었다.



Michelson-Morley의 광속도 측정 실험. 299792458 m/s

를 찾기 위해, 손전등을 가진 자를 믿고 그를 따르는 사람들과, 그 배에서 살던 사람의 경험을 믿고 그를 따르는 사람들로 나뉘는 것을 본다. 이들이 자기 나름대로의 생각과 그 믿음을 토대로 하여 행동하는 것처럼 과학자들도 그렇게 할 수 있을 것이다.

문명이 발달할수록 아니 과학이 더 발달할수록 이런 혼돈은 심화될 것으로 본다. 왜냐하면 아는 것 같은 것이 더 많아지기 때문이다. 확대해서 생각해 보면 다이내마이트를 발명한 노벨의 초기에 열성적인 연구와 후기에 그가 발명한 그 물건의 악용에 대한 걱정, 또 핵융합 반응을 알아낸 학자들이 걱정하는 재난에 대한 경고 등도 같은 종류의 일이라고 볼 수 있다.

위에서 살펴본 과학의 한계를 염두에 두고 UFO가 외계인이 타고 온 우주선일 가능성을 살펴보자. 우주비행선을 보낼 정도라면 과학문명이 적어도 우리보다는 발달했을 것이기 때문에 우리가 외계로 보내는 전파신호를 충분히 받고 해석해서 우리가 이해할 수 있는 신호로 답할 정도가 될 것이다. 그런데 다른 한가지 사실은 지구에 사는 인류가 외계로 신호를 보내기

시작한지 30년이 지났으나 아무런 회신을 받지 못했다는 것이다. 이것은 외계인이 존재한다해도 지구로부터 15광년 거리 이내에는 없을 것이라는 뜻이며, 만약 그 우주선의 속도가 광속의 반 정도라고 보고 외계인이 15광년의 거리에 존재한다면 우리에게 오는데 30년이 걸리고 돌아가는데 또 30년이 걸리고 그래서 60년이나 걸리는 여행을 해야 하는 셈이다. 이것은 우주인의 수명이 1백20년이라고 해도 인생의 반을 허비하는 일이다. 이같은 간단한 계산은 UFO가 외계인일 가능성은 매우 적다는 것을 의미한다.

연구자세 점검해봐야

우주를 향한 인류의 욕망은 과학문명의 발달과 더불어 보다 현실감 있게 우리 앞에 가져다 놓았다. 외계의 생명체 탐색에 관한 연구와 외계인으로 부터 오는 신호를 받으려고 SETI(외계인 연구)연구소는 만반의 준비를 해 놓고 기다리고 있는 것이다. Allen Telescope Array는 SETI 공동체의 가장 강력한 경보체계라고 할 수 있다.



Allen Telescope Array.
SETI, all the time?
<http://www.seti-inst.edu/science/ata.html>

내가 대학에 다닐 때, 우주탐험에 대한 구체적인 이야기를 들었다. 그 때의 우주로의 여행에 대한 흥분은 어렸을 때 아문젠의 남극탐험과 같은 미지에 대한 탐험이야기를 접할 때와 같은 그런 감동이었다. 그 후에 그들이 정복한 곳을 식민지로 만들었다는 사실을 알고는 우주탐험을 하려는 사람들의 근본 목적이 정복 그 자체라면 어찌나 하는 생각 때문에 가슴이 쓰렸던 생각이 난다.

오늘날 우리는 우리가 살고 있는 지구의 한계를 벗어나 전 우주를 삶의 영역으로 연구의 영역을 확대시켜나가고 있다. 우주실험실, 우주정거장, 우주공장의 건설 등이 시험 단계에 있는 이 시점에서, 우주를 향한 우리 과학자들이 가져야 할 자세를 점검해 보는 것은 목적을 잃고 달려가는 지구의 과학자가 우주를 향해 무분별하게 표출할지도 모르는 오류를 범하지 않게 할 것이다. 우리는 무엇을 위해 연구하는가? 과학은 삶의 질을 높이는 문제요 방편이지 삶의 목적은 아닌 것이다. 결국 과학의 높은 경지에 도달하면 할수록 인간은 한계에 부딪치고, 그래서 이러한 우주를 만들고 그들을 지배하는 규칙을 만들어 놓은 절대적인 능력자(Creator)를 인정하고 의지하게 된다. 그럼에도 불구하고 과학의 연구는 그 과정에서 과학의 최종 목표를 상실할 수 있는 맹점을 가지고 있다. 과학자들의 연구는 마치 영화 속에서, 손에 손전등을 든 사람이나 그 배를 잘 아는 사람의 인도에 따라가듯 인류에 대한 책임이요 삶의 나침반 역할이 됨을 명심해야 할 것이다. ⑤7