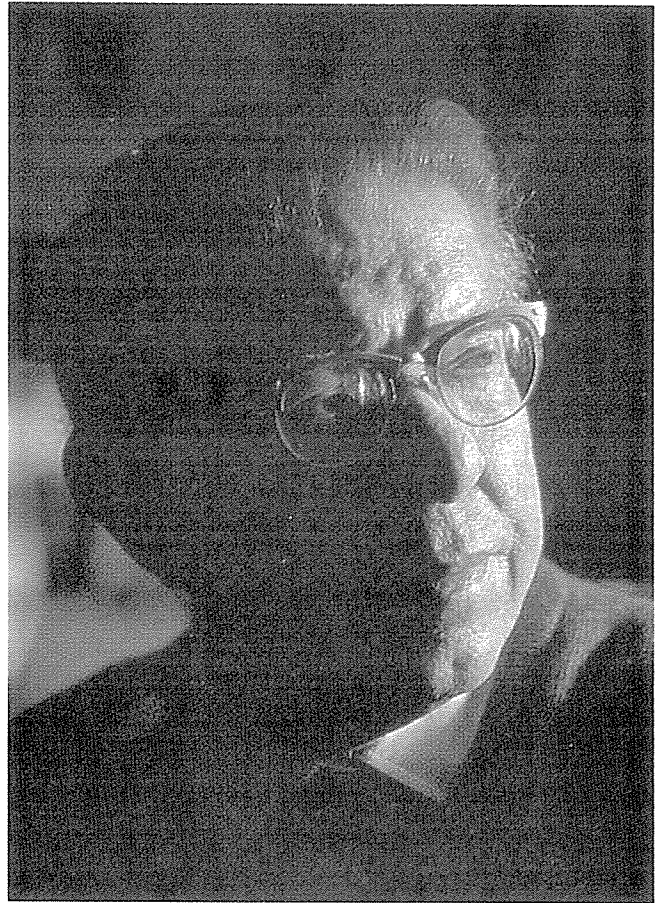


스스로 자신을 발칙한 늑대이라고 부르는
영국의 저명한 과학자 프레드 호일은
과연 과학계의 독불장군인가.
교사와 의류판매원의 아들로 태어난 그는
어렸을 때부터 영리에 케임브리지대학에
진학했고 졸업 후에도 그 대학에 남아
이론천문학연구소를 창설해 12년간
소장으로 일했다. 『우주에서 떠돌고 있던
미생물들이 지구에 생명을 탄생시켰고
에이즈 바이러스는 빛나간 생물전쟁
계획에서 만들어진 병원균일지도 모른다』고
주장하는 호일을 조명해 본다



▲ 초자연의 지성이 우주를 이끈다고 주장하는 호일

玄 源 福 <과학저널리스트/본지 편집위원>

과학계의 '독불장군' 프레드 호일

“우주에 떠돌고 있던 미생물이 지구에 생명을 탄생시킨 뒤 진화를 부추겼다. 오늘날의 유행성감기와 백일해를 포함한 그밖의 유행병들은 지구가 우주의 병원균 구름사이를 통과할 때 발생한 것이다. 에이즈 바이러스는 빛나간 생물전쟁계획에서 만들어진 병원균일지 모른다”

양식있는 과학자가 들으면 터무니없다고 생각하는 이런 이야기를 당대의 저명한 영국 과학자 프레드 호일은 서

슴없이 주장한다. 그런데 최근에 와서 오랫동안 그를 천대하고 무시하던 저널리즘의 태도가 바뀌기 시작했다.

예컨대 1993년만 해도 호일을 호되게 비난하던 세계의 대표적인 과학종합지의 하나인 「네이처」지가 최근 출간된 그의 자서전 「가정은 바람이 부는 곳에 있다」에 대해 “이 나라의 지도적인 과학자중의 한사람이 아름답게 쓰인 자서전을 갖게 되는 것은 얼마나 행운인가”라고 하면서 찬사를 아끼지

않았다.

천문학계의 '혜성'

호일은 그의 자서전에서 영리하지만 안절부절 못하는 소년이었다고 스스로를 묘사하고 있다. 교사와 의류판매원의 아들로 태어난 그는 영국 요크셔의 그의 집 근처 운하수문을 지나는 거룻배를 구경하기 위해 학교공부를 빼먹기가 일쑤였다.

그러나 매우 영리했던 그는 무난히

케임브리지대학에 입학했다. 호일의 박사학위 지도교수인 저명한 물리학자 P.A.M. 디랙(1933년 노벨물리학상 수상자)은 2차대전 직후 학위를 마친 그에게 케임브리지대학의 일자리를 추천했다.

호일은 핵물리학을 통해 백색왜성, 적색거성, 초신성 그리고 퀘이사로 알려진 천체들과 같은 우주의 현상을 설명할 수 있다는 것을 보여줌으로써 빠른 걸음으로 천문학계의 최전선으로 진출했다.

1953년 항성들이 중원소(원자량이 큰 원소)를 어떻게 만드는가를 연구하는 가운데 아이소토프(동위원소) 탄소 12에 관해 종전에는 알려지지 않았던 상태가 존재한다는 것을 예측했다. 얼마 뒤 미국 물리학자 윌리엄 파울러가 실험적으로 호일의 예측을 확인했다.

별들의 핵합성에 관한 호일의 연구는 파울러와 제프리 및 마가렛 버비지(미국 샌디에이고 소재 캘리포니아대학 교수)와 함께 작성한 논문에서 절정을 이루었으며 이것은 현대 천체물리학의 이정표로 남아있다.

오늘날 호일의 비판자들까지 이 연구(우주의 화학물질 생성과정의 연구)로 파울러가 찬드라세카와 함께 1983년 노벨물리학상을 받기는 했으나 호일도 상을 나눠가질 만한 일을 했다고 생각하고 있다.

호일은 2차대전중 함께 레이더시스템을 설계했던 물리학자들인 토마스 골드와 허만 본디와 함께 우주의 기원에 관한 연구에 몰입했다. 그런데 우주의 모든 은하들은 서로 멀어지고 있다는 사실을 근거로 하여 우주는 지난날 어떤 특정한 시간에 폭발하여 존재하면서 아직도 팽창하고 있다고 생각

하는 천문학자들이 많다. 그러나 호일은 이런 모델에 대해 근본적으로 반대하고 나섰다.

그는 우주가 창조되기 위한 공간과 시간을 미리 갖고 있지 않다면 우주의 창조를 이야기한다는 것은 무의미한 것이라고 믿고 있다. 호일, 골드 그리고 본디는 우주는 공간과 시간적으로 무한하며 아직도 알려지지 않은 메커니즘을 통해 끊임없이 새로운 물질을 생성한다고 가정하는 이른바 우주무한 팽창설(우주는 폭발·수축을 되풀이하지 않고 무한히 팽창을 계속한다는 가설)을 제의했다.

‘빅뱅’ 대 ‘리틀 뱅’

호일은 최근 제프리 버비지와 인도 천문학자 J.V. 나리카르오와 함께 새로운 우주무한팽창설을 발전시켰다. 이 이론은 이른바 ‘빅뱅’설(우주 대폭발 생성론; 우주는 한덩어리의 수소원자폭발로 생겨났다는 학설)을 퀘이사나 활동하는 다른 은하내에서 일어나고 있는 많은 ‘리틀 뱅’으로 대치했다.

이런 ‘작은 폭발’들이 은하들의 국지적인 팽창은 물론 헬륨과 리튬과 같은 가벼운 원소를 생성하는 것이라는 주장이다. 그러나 이들의 학설을 받아들이는 사람들은 거의 없는 형편이다.

대부분의 천문학자들이 ‘빅뱅’의 영광(余光)이라고 믿고있는 1965년 발견의 극초단파선에 대해서도 호일의 그룹은 그럴듯한 설명을 내놓지 못하고 있다. 그러나 호일은 ‘빅뱅’설을 ‘중세의 신학’이나 다름없다고 꼬집고 있다.

아무튼 현대과학의 커다란 아이로니의 하나는 ‘빅뱅’이라는 낱말을 만든

사람은 바로 ‘빅뱅’설에 대해 가장 매서운 공격을 퍼붓고 있는 호일 자신이라는 사실이다. 그는 1950년 일련의 라디오강연을 하면서 이 낱말을 처음 사용했다.

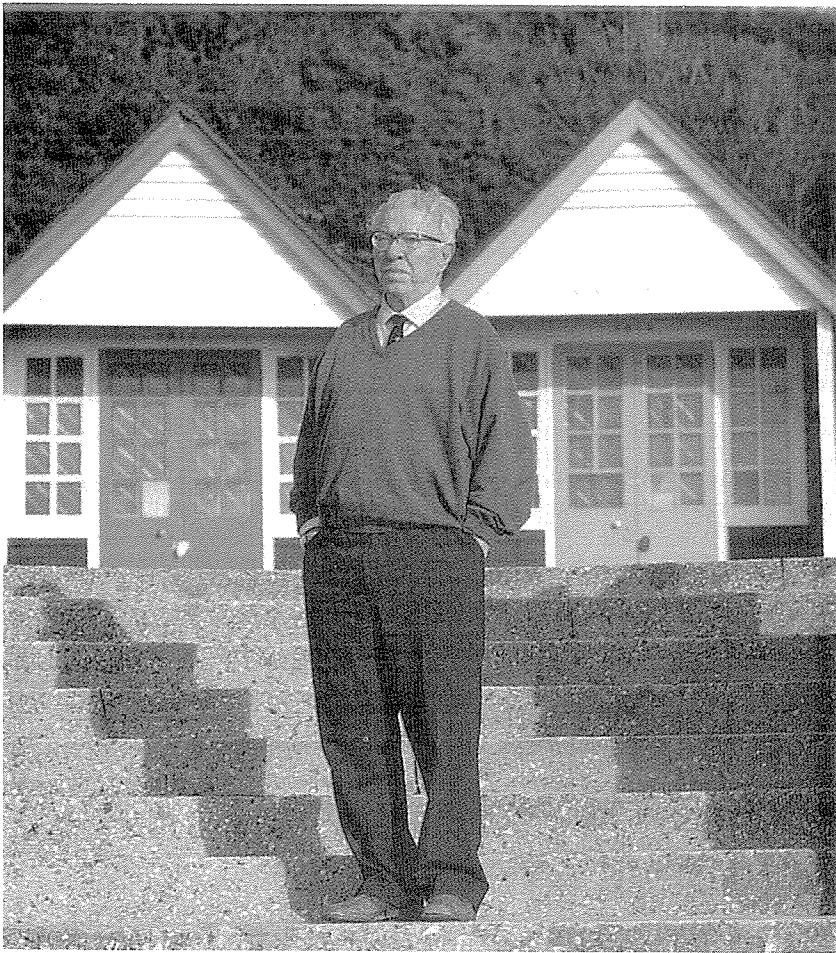
그런데 1994년 「스카이 앤드 텔레스코프」잡지가 ‘빅뱅’설을 다른 이름으로 개명하기 위한 경연대회를 가졌으나 심판들이 수천건의 제안을 검토한 끝에 ‘빅뱅’을 대신할만한 다른 이름을 찾아낼 수 없었다. 이 소식을 들은 호일은 태연하게 “낱말은 작쇠같은 것이어서 일단 박히면 빼내기가 매우 어려운 법”이라고 평했다.

1960년대 초 호일은 케임브리지대학에 권위있는 이론천문학연구소를 창설하고 초대소장이 되었다. 그는 이 연구소에 깊이 관여하면서 1960년대에는 이론연구에서는 당분간 손을 뗐다. 대신 이 연구소의 성가를 올리는데 전력을 다했으나 차츰차츰 행정문제를 둘러싸고 대학당국과 싸우는데 지쳐버려 1972년 소장직에서 물러났다.

그러나 연구소의 발전을 위한 공로로 1972년 작위를 받았으며 1992년에는 그의 업적을 기리는 동상이 세워졌다. 호일은 소장직을 포기한데 대해 조금도 후회하지 않는다고 말하면서 소장 재직기간은 아이디어의 측면에서 볼 때 ‘바보스런 기간’이었다고 빗대고 있다.

초자연적 지성

호일은 곧 찬드라 위크라마싱(현 웨일즈대학 재직)과 함께 우주의 복잡한 분자에 관한 연구를 착수했다. 이들은 천파 및 광학망원경에서 얻은 데이터를 해석한 결과 우주는 유기화합물 뿐만 아니라 박테리아와 다른 유기체로



▲ 연구실 앞에서 있는 호일

딱 차있다는 결론을 얻게 되었다. 실제로 호일은 이런 가능성에 대해 1957년에 펴낸 그의 과학공상소설 「까만 구름」에서 처음으로 문제제기를 했었다. 호일팀은 요즘 한걸음 더 나아가서 인플루엔자를 포함한 많은 유행병들이 지구가 우주 병원균의 구름사이를 지날 때 발생하는 것이라고 주장하고 있다.

그러나 우주가 미생물로 넘친다면 아직도 그런 사실이 탐지되지 않는 이유는 무엇인가? 실은 1960년대에 미국이 고공기구와 다른 비행체를 이용하여 실험한 결과 우주에 생명체가 있다는 증거를 확인했으나 당국이 쉬쉬

하고 밝히지 않았을 것이라는 것이 호일의 주장이다.

그 이유는 이 문제가 국가의 안전보장에 관련되었거나 또는 잘못된 판단 때문일 것이라는 추측이다. 그러나 고공실험에 익숙한 과학자들은 물론 호일의 주장을 부인하고 있다. 그는 또 현대과학은 패러다임에 사로잡혀 “모든 통로가 잘못된 신념으로 막혀서 저널에 발표하려고 하면 번번히 패러다임과 부딪치게 되어 편집자들은 출판하기를 거절한다”고 호일은 주장하고 있다.

생명의 씨앗이 우주로부터 왔다고 주장하는 그는 소행성과의 충돌 때문

에 지구는 적어도 38억년 전까지는 생물이 살 수 없는 곳이었고 세포생명이 나타난 것은 37억년 전이라고 지적하고 있다. 호일의 이런 고집은 결코 헛된 것만은 아니었다.

1994년 여름 미국 일리노이대학의 전파천문학자들은 스펙트럼분석 결과 성간우주에서 단백질의 구성블록인 아미노산의 존재를 발견했다. 영국의 저명한 과학종합지 「뉴 사이언티스트」는 이 관측으로 우주에는 미생물이 가득 찼다는 호일팀의 주장은 신뢰도를 더하게 되었다는 결론을 내렸다. 그런데 1993년만 해도 이 잡지는 호일의 작품을 대니켄의 사이버과학 베스트셀러와 비유했었다.

그는 또 오래 전부터 자연도태만으로는 지구의 생명의 출현과 급속한 진화를 설명할 수 없는 것이라고 생각해 왔다. 호일은 어떤 초자연의 지성이 생명의 진화와 전체우주를 이끌어 나가는 것이 틀림없으며 보기에는 우연한 것 같지만 실은 그렇지 않는 일이 너무나 많다고 지적하고 있다.

한편 호일은 최근 그에게 좋은 방향으로 돌아서는 여론을 “녀석”이 80까지 살면 칭찬의 말을 들을 만도 하다”고 말하면서 당연하게 받아들이고 있다. 또 자기가 논쟁을 불러일으킬 능력을 아직도 갖고 있다는 점에도 만족하고 있다. 돼지코에 툭 튀어나온 턱. 그리고 곧잘 동료들을 ‘녀석’이라고 부르면서 비어(蜚語: 낮춤말)를 좋아하는 호일은 “내가 젊었을 때 노인들이 나보고 발칙한 젊은 녀석이라고 생각했지. 이제 내가 늙으니깐 젊은이들이 나를 발칙한 늙은이라고 생각하고 있어”라고 말하면서 쾌활하게 웃어 넘긴다. ⑤7