

우리에게 가장 많은 영향을 남긴 외국 과학자로는 아마 니덤을 꼽아도 좋을 것이다. 그리고 그의 영향은 앞으로도 상당 기간동안 지속될 것이 분명하다. 우리나라의 과학기술 전통을 말하는 사람치고 그의 이름을 거론하지 않는 사람이 없을 것이기 때문이다. 그런데 그는 지난해(1995년) 3월 24일에 95세를 일기로 세상을 떠났으니 바로 우리와 같은 시대를 살다 간 사람이건만, 한번도 한국을 방문한 일은 없다. 또

시작했다는 그는 케임브리지대학에 들어가서는 생화학에 빠져 들었는데, 그것은 당시 그 대학에는 이 방면의 훌륭한 교수 흡킨스가 여러 재능있는 젊은 이들을 끌어 들이고 있었기 때문이기도 했다. 케임브리지대학에는 지금도 뉴턴의 동상이 서 있을 뿐 아니라, 진화론으로 유명한 찰스 다윈 등등 이루 헤아리기 어려운 정도로 유명한 과학자들을 배출했던 과학의 명문이다.

### 29세대 스탠포드대 교수로

니덤 역시 그런 선배들을 따라 과학자의 길을 충실히 걷고 있었고 24살이던 1924년에는 박사학위를 받고 2년 전배인 도로서 모일과 결혼했다. 그들 부부는 생화학자로서 그야말로 이름을 날리기 시작했다.

이들 부부는 영국 역사상 최초로 부부가 함께 왕립학회의 회원이 되었던 기록을 남기기도 했다. 영국 왕립학회는 1661년 창설된 전통있는 최고의 과학단체로 엄격한 추천 과정을 거쳐 회원이 추대되기 때문에 니덤부부가 함께 여기 추대되었다는 것만으로도 그들의 과학적 명성이 대단했음을 알 수 있다.

막 새로 발달하기 시작한 생화학에 매진하던 니덤은 1931년에는 「화학적 발생학」이란 책을 쓰고, 이어 1934년에는 「발생학의 역사」를 써 내는 등 저술에도 열심이었고, 29살에 이미 스탠포드의 교수가 된 것을 시작으로 30대 중반까지는 미국, 영국의 여러 대학에서 강연을 하기도 했다. 미국의 명문대학 예일에서 행한 강연은 다시 책으로 나오기도 했고...

이렇게 생화학자로서 하늘을 찌를 듯이 성공하고 있던 37세의 니덤에게 어느날 케임브리지대학 교정에서는 전혀

## 작년 95세로 他界한 세계적 생화학 개척자 英 조셉 니덤 (1900~1995)

영국의 과학자로 중국과학사를 연구해 위대한 업적을 남기고  
작년, 95세를 일기로 타계한 조셉 니덤.

케임브리지대서 생화학을 전공한 그는 29세에 스탠포드대 교수가  
되는 등 세계적 생화학자로서 명성을 날렸다.

37세대 중국 유학생과의 인연으로 4년동안 중국에 체류하면서  
중국과학사를 연구해 「중국의 과학과 문명」이라는 연구서를 각 분야별로  
나뉜 저술해 많은 서양인들의 관심을 중국 연구에 끌리게 했다.

이 영국의 과학자는 일생을 과학자로 시작했지만, 그가 인류에게 오래 기억될 까닭은 과학자였기 때문이라기 보다는 중국 과학사에 위대한 업적을 남긴 까닭이다.

조셉 니덤(Joseph Needham, 1900~1995)은 1900년 12월 9일 런던의 마취전문 의과 의사 조셉 니덤과 음악가이며 작곡가 알리샤 몽고메리부부 사이의 유일한 자식으로 태어났다. 오운들고등학교를 다니며 이미 재주를 드러내기

朴 星 來

(한국외대 사학과교수 · 부총장 / 과학사)

새로운 사건이 벌어졌다. 마침 영국으로 유학왔던 3명의 중국인 과학자들을 만나게 되었던 것이다. 그 세사람 가운데에는 특히 젊은 처녀 한사람도 있었는데, 이들과 만나면서 니덤에게는 전혀 새로운 세계가 펼쳐지기 시작했다. 특히 당시 33세의 노계진(魯桂珍)에게 그는 독일어를 가르치기로 되어 있었는데, 이런 저런 과정을 거치다가 그는 그만 독일어를 가르치기 보다는 스스로 '미스 루 케이전'에게서 중국어를 배우기 시작한 것이다. 한번 중국 문명에 눈을 뜨기 시작한 니덤은 그 놀라운 세계에 황홀해져 더욱 열심히 중국어를 공부했고, 언젠가는 중국 과학사를 써보리라는 결심까지 하기 시작했다.

이미 생화학자로 명성을 날리던 중년의 니덤은 정말로 42살 때 기회가 오자 중국으로 날아갔다. 마침 중경(重慶)으로 피해 있던 장개석(蔣介石)의 국민당 정부에 과학기술 원조를 해주기 위해 중영과학합작관(中英科學合作館)이 발족되었는데, 그 책임자로 전란 속의 중국에 가게된 것이다. 영국에서의 편한 생활과 이미 이룩한 생화학자로서의 위치를 던져 버리고 그는 전란에 휘말린 중국의 피난 수도로 향한 것이다.

### 중국서 4년간 중국과학사 연구

그때부터 그의 중국 과학사 연구는 시작되었다. 자료의 수집이 아주 활발하게 진행되었음은 물론이다. 4년동안의 중국 생활은 전쟁이 끝나면서 저절로 마감되었다. 그와 잘 알던 줄리언 헉슬리가 제2차대전 종전 직후 유네스코 창설을 맡게되자 그를 도와 파리에 가서 유네스코 과학책임자로 1946년부터 1948년까지 2년동안 근무하게 된 것이다. 오늘 우리들은 '유네스코'라고 간단

히 말하지만 이 국제기구는 '유엔교육 과학문화기구'란 말을 줄인 것이다. 이 이름에 '과학'이란 부분을 넣게 만든 사람이 바로 니덤이었던 것이다.

1948년 케임브리지로 돌아오면서 니덤의 중국 과학사 연구는 더욱 본격화되었다. 이미 연구하고 구상했던 그의 중국 과학사 작품은 1954년부터 책이 되어 출판되기 시작했다. 「중국의 과학과 문명」이라는 제목으로 나오기 시작한 이 거창한 책은 그가 죽은 지금도 아직 완성되지 못한 채 아직도 아마 10년 이상은 걸리게 될 것으로 보인다. 「중국의 과학과 문명」(Science Civilization in China)은 처음부터 여러 권으로 기획되었는데, 그것을 나눠 소개해 보자.

제1부 - 서론(1권)

제2부 - 과학사상사(1권)

제3부 - 수학, 천문학, 지학(1권)

제4부 - 물리학과 물리기술(3권)

제5부 - 화학과 화학기술(8권)

제6부 - 생물학과 생물기술(3권)

제7부 - 과학기술과 사회

팔호 속에는 이미 책으로 출간된 숫자를 표시했는데, 지금까지 17권 정도가 나왔지만 앞으로도 13권이 추가될 예정이다. 3부까지는 이미 정리가 완료된 것으로, 말하자면 과학사상사와 순수과학분야는 비교적 간단히 정리를 마치고 있는 셈이다.

그런데 비핵 응용분야, 즉 기술의 여러 측면을 소개하는 노력은 아주 상세하게 계획되어 아직도 니덤이 죽은 후 니덤연구소의 과제로 남아있다. 이미 그는 정신력이 쇠잔하기 훨씬 전부터 전세계의 중국 과학사 전공 학자들에게 그 구체적이고 상세한 집필 계획을 세웠고, 많은 경우 이미 원고가 완성되어 있는 모양이다. 앞으로 시간만 지나면

다른 부분도 책이 되어 나올 것으로 보인다.

이미 중국에서는 대만과 북경에서 각기 10권 이상을 번역해 놓고 있고, 일본 역시 제4부 시작부분까지를 한참 전에 11권으로 번역해 내 놓은 일이 있다. 우리나라에는 일본 것을 옮겨 3권이 나와 있는데, 제1부가 한권, 그리고 제2부를 두권으로 나눠 옮겨 놓은 것이다.

니덤의 중국 과학사 연구 성과에 대해서는 아무리 칭찬해도 모자랄 지경이라고 많은 사람들이 입을 모은다. 그에게 노벨 평화상을 주어야 한다고 주장한 이름난 학자도 있을 지경이었다.

그의 중국 과학사 연구는 1950년대까지 아직 동양을 미개지역이라고 믿던 서양 사람들에게 큰 충격을 주었다. 동양 문명의 대표로서의 중국과학기술 수준이 대단했다는 사실을 처음 서양에 상세하게 알렸던 것이다. 실제로 그는 2차대전동안 온갖 시련을 당했던 중국인들에게 놀라운 자신감을 갖게 해 주는 데에도 크게 기여한 셈이다.

14세기까지는 서양보다는 온갖 면에서 중국이 앞서 있었다는 강한 주장을 앞세운 그의 중국 과학사 연구는 수많은 서양인들을 중국 연구에 쏠리게도 했고, 중국 지식층에게는 자신감을 주기도 했다

대만과 북경의 중국인들이 모두 그를 크게 환영했음은 물론이다. 그는 중국에서 여러 가지 표창을 받았고, 중국을 방문할 때마다 주은래 등 정치인까지 크게 환영을 해 주었을 지경이다. 게다가 그는 청년시절부터 사회주의자였다, 특히 마르크스주의자이기도 했다. 그렇다고 그가 종교를 어떤이라 매도하는 그런 마르크스주의자는 아니었다.

그는 영국 정교회의 독실한 추종자이기도 했다. 여하튼 니덤은 1952년 중공이 한국전쟁에서 세균전을 몰래하고 있다고 미국을 비난하자 이를 조사하러 북경에 갔던 국제 과학조사단의 단원이었다.

그리고 그 보고에서 그는 중공측에 동조하는 듯한 결과를 낸 일이 있다. 말하자면 그는 한국전쟁 때에는 우리의 적성국가편을 들고 있었던 셈이라 할 것이다. 막연한 중공의 주장에 쉽게 동조한 그를 미국은 블랙리스트에 올려 미국 입국을 거절하는 명단에 포함시키기도 했을 정도였다. 바로 그런 연유도 있었기 때문에 그는 평생 한국 방문을 하지 못하고 말았다고도 할 수 있다.

### 한국 과학사 연구에도 관심

그는 한국 과학사에도 큰 관심을 보였다. 이런 일만 아니라면 분명히 한국에 오고 싶어 했을 그였건만 그는 구체적으로는 한국에 가고 싶다는 의견을

말한 적은 없는 것으로 보인다. 또 내가 그를 처음 만났을 때만 해도 82세의 니덤은 아직 정정하게 루마니아의 국제 과학사회에 참석하고 있었다.

그 때쯤 한국의 과학사 학자들 사이에 그를 한번 초청하자는 논의가 있었지만 구체화된 일은 없다. 하지만 1990년 여름 그의 니덤연구소 옆의 케임브리지대학에서 열린 동아시아과학사회의에서 다시 그를 만났을 때 그는 나를 알아보지도 못하는 듯했다. 얼굴을 들이대고 말해도 별로 표정의 변화를 읽을 수 없었고, 물론 말도 하지 못했다. 그러나 내가 논문 발표를 시작하자 바로 그는 조수가 밀어주는 휠체어를 타고 강당에 들어와 내 발표를 다 듣고 나갔다.

1986년 그는 동료 몇과 함께 이미 연구했던 한국 과학사 논문들을 모아 「서운관의 천문기구와 시계」(The Hall of Heavenly Records)란 제목의 영어책을 역시 케임브리지대 출판부에서 내기

도 했다.

그는 이미 「중국의 과학과 문명」 제3권 부록 한 페이지를 써서 한국 과학사 연구가 중국 과학사 연구에 절대 필요 하건만 제대로 되지 않고 있는 현실을 안타깝게 표현한 일도 있다. 그는 또 「중국 과학과 문명」 속에서 기회만 있으면 한국 과학사부분에 대해서도 논평을 가하고 있다. 그런 가운데에는 물론 잘못된 부분이 적지 않다. 특히 세종때 우리 발명 측우기가 중국 것이라고 강변하는 대목은 나를 아주 슬프게 해 주는 부분이다. 중국 학자들의 주장만 읽고 중국인들의 주장을 그대로 전하고 있기 때문이다.

니덤은 갔지만, 그의 영향은 앞으로 아주 오래 지속될 것이 확실하다. 그런데 그가 잘못 소개한 우리 과학문화에 대한 평가는 어떻게 해야 할 것인가? 또 그 원인을 제공했던 중국 과학사 학자들의 잘못된 생각은 또 어떻게 고쳐 가야 한다는 말인가? ①7

## ● 해외단신

### 소행성은 작은 암석들의 집합체

화성과 목성 사이에서 태양 주위 궤도를 돌고 있는 소행성들이 지구와 같이 하나의 고체로 이루어진 것들이 아니라 자체의 중력에 의해서 모여 있는 암석 덩어리들의 집합체라는 주장이 나왔다.

그동안 소행성이 하나의 덩어리나,

작은 덩어리의 집합체이나에 관한 논란이 있어 왔다.

갈릴레오 우주선이 1991년과 1993년에 각각 찍어 보낸 소행성 가스프라와 이다의 근접 사진으로도 이 문제에 대한 해답은 찾을 수가 없었다.

그러나 미국 캘리포니아주 파사데나에 있는 제국추진연구소의 알란 해리스박사는 최근 열린 '달과 행성과학회'에서 소행성이 작은 암석들로 이루어져 있다는 주장을 강력한 증거와 함께 내어놓았다.

그가 이와 같은 주장을 할 수 있었던 것은 소행성들의 자전 속도가 느리다는데 있다.

만약 자전속도가 빠르다면 하나의 덩어리야만 원심력을 견뎌내어 부서지지 않을 것이다.

그러나 그가 1백7개의 소행성에 대한 자전 속도를 관측한 결과 그 어느 것도 2.3시간보다 빠른 자전 주기를 가진 것이 없었다. 만약 그의 주장이 사실이라면 이것이 소행성의 생성과 진화를 밝히는데 크게 기여할 것이다.