

조셉 니덤(1900-1995)과 中國科學史

金 永 植

서울대학교

1

1986년 한 잡지에 조셉 니덤(Joseph Needham)의 「중국의 과학과 문명」(*Science and Civilisation in China*)에 대해 소개하면서 나는 다음과 같은 말로 시작했었다. “이 책의 제 1권이 처음 나온 것은 1954년이었으니 이미 30여년 전의 일이다. … 처음 니덤 한 개인의 저술로 시작되었던 것이 이제 와서는 수많은 연구자들이 참여하는 대규모의 공동 저술사업이 되었다. 아마도 금세기가 끝날 때까지 이 사업은 계속될 것으로 보이며, 금세기와 함께 시작된 니덤의 생애 중에 완결될 것을 기대하기는 힘들겠다.” 이것은 당시 86세인 노학자를 두고서 어렵지 않은 예언이었다. 그러나 이제 그가 죽고 내 예언이 들어맞은 셈이 되었지만, 그때 나로서는 그가 그 후로도 그렇게 오래 살면서 계속해서 그렇게 많은 일을 해 낼 것으로는 생각지 못했었다.

니덤이 죽었다는 소식을 몇일 후에야 전해들은 후 생각해 보니, 내가 그를 만난 것은 1981년 늦여름 루마니아의 국제과학사회의 기간 중과 1987년 늦가을 내가 캠브리지를 방문했던 일주일 동안의 두 차례 뿐이었다. 거기에 내가 그에게 4-5 차례 편지했고 그로부터 세차례 답신이 왔던 것을 더하면 그것이 그와 나의 접촉의 전부였다. 그리고 그렇게 굳이 세어보고 나니 그 동안 내가 그와 그보다 훨씬 더 자주 만나고 교류했던 것 같은 느낌을 계속 지니고 있었다는 사실이 이상하게 느껴졌다.

그러나 이것은 중국과학사를 전공하는 사람으로서 당연한 느낌이었으며, 바로 이 느낌이 중국과학사와 조셉 니덤과의 관계를 보여주는 것이라고 할 수 있다. 돌이켜보면, 일단 중국과학사를 전공하기로 결정한 후 나는 줄곧 니덤을 의식하며 공부하고 연구해 왔고, 심지어는 그를 의식하며 “생활해 왔다”고까지 말할 수 있다. 왜냐하면, 사람들을 처음 만났을 때 —— 학술적인 모임이거나 그냥 사교적 모임이거나 간에 —— 내가 “중국과학사”를 전공한다고 소개하면 누구든지 바로 끄집어내는 두가지 화제중 한가지가 바로 “니덤”이기 때문이다. (이중 다른 한가지는 “왜 중국에는 근대과학이 발전되지 못했나?” 하는 질문으로서 나중에 이에 대해 이야기할 것이다.) 그들은 자신도 니덤이나 그의 책을 안다거나 그를 만난 적이 있다고 이야기하거나, 그를 만난 적이 있느냐거나 그와 그의 책을 어떻게 생각하느냐고 묻거나, 그냥 “아하 니덤과 같은 일을 하는구나” 하기도 하는데, 그 중에는 그냥 “아, 니덤!” (Oh, Needham!) 이라고 웅수하고 대화를 끝내고 마는 사람도 많다.

이야기를 좀 더 계속하기를 원하는 경우 대화 상대방은 대체로 내게 니덤에 대해 이야기해 주기를 원한다. 그러나 그런 자리에서 그에 대해 이야기하는 것이 내게는 매우 힘들고 거북하게 느껴지는 일이다. 그리고 이 느낌이 “니덤과 중국과학사”라는 주제에 대한 나의 개인적 생각을 요약해 준다고 할 수 있다. 나 또한 학자로서의 니덤 개인과 그의 학문적 업적에 대한 굉장한 존경심을 지니지만, 다른 한편으로는 중국 전통과학, 그리고 넓게는 중국 전통사회를 보는 그의 입장과 시각에 대해서는 큰 불만을 가진다. 니덤에 대해 이야기하려면 이 두가지 생각 사이에서 고민하게 되

고, 따라서 나로서는 그에 대해 짧게 이야기하는 것이 지극히 힘든 것이다. 그냥 찬사만 늘어놓을 수도 없으나, 그렇다고 비판만을 할 수도 없다. 더구나 대화의 상대방이 니덤의 연구업적이나 중국 전통과학에 대해 깊은 이해가 없는 경우, 특히 그들이 학생이어서 내가 이야기하게 될 한두마디를 그대로 니덤을 규정하는 것으로 받아들여지게 될 것이 분명한 경우에는 선뜻 말문이 열리지 않는다. 어떤 사람들은 자기쪽에서 먼저 니덤의 방대한 업적에 대한 극도의 존경심을 표현하고 나선다. 그럴 경우 나는 그같은 존경심에 공감을 표시하지 않을 수 없지만, 그럼에도 불구하고 그들에게 완전히 동조함으로써 니덤의 입장과 관점 전체를 내가 받아들이는 것으로 생각케 할 수는 없는 일이다. 아래에서 자세히 이야기하겠지만, 한마디로 말해서 니덤의 작업에 대한 내 비판은 중국 전통과학 전반과 관련해서 그가 강하게 지니고 내세우는 일반적·이론적 관점과 주장들이다. 그 차원에서는 나는 여러 면에서 그와 생각을 달리하고 그의 관점과 주장들이 잘못된 해석, 지나친 단순화, ‘我田引水’격의 歪曲에 많이 의존하고 있다고 생각한다. 그러나, 다른 한편으로는, 대다수의 연구자들이 주로 세부적·지엽적 주제들에 함몰되어 있는 오늘날과 같은 연구풍토——내가 “新스콜라주의”(Neo-Scholasticism)라고 부르는——에서 일반적인 문제, 큰 문제, 중요한 문제에 눈을 감지 않고 그것들을 제기하고, 그것들을 염두에 두고 구체적 세부적 사실들에 대한 연구를 하는 그의 태도는 존경할 만하다. 따라서 니덤의 그같은 태도를 그냥 비판하기는 힘들고 이 또한 내가 느끼는 어려움에 가해진다.

니덤에 대해 이야기해야 할 때 내가 느끼는 이러한 고민과 어려움을 오늘 니덤 추모강연회의 일부로 “니덤과 중국과학사”에 대해 이야기하기로 얼마 전 결정되었을 때 역시 그대로 느끼게 되었다. 특히 그를 추모하는 자리에서 그의 업적에 대한 비판을 하는 것이 적절한 것인가 하는 것은 어려운 문제였다. 그러나 고민 끝에 나는 결국 그의 업적을 비판적으로——주로 비판적인 입장에서——검토해 보기로 결정했다. 그러나 이같은 나의 결정을 그나마 쉽게 해 준 것은 만약 니덤 자신이 내가 이같은 결정을 내린 것을 알았다고 하더라도 충분히 이해해 주었을 것이라는 믿음이었다. 그만큼 그는 학문적 도량이 큰 학자였으며 항상 반대의견을 존중하고 경청했다. 물론 그가 자신의 생각을 뚜렷하고 확고하게 지니고 있었고, 따라서 남의 의견을 받아들여 자신의 생각을 실제로 바꾸는 일은 거의 없었지만, 어쨌든 자신에 대한 남의 비판은 항상 진지하게 열심히 듣는 그의 태도는 탁월했던 것이다. 사실 그같은 그의 태도가 그에 대한 내 존경심의 또 하나의 이유이기도 했다.

2

「중국의 과학과 문명」은 전통 중국 사회의 과학과 기술의 모든 분야를 망라해서 그 지식을 수집, 정리, 분석, 평가해 놓고 있다. 한마디로 ‘백과전서적’이라고 할 수 있겠다. 그러나 니덤의 이 책을 단순히 백과전서라고만 말할 수 없는 것은 그러한 방대한 양의 지식과 정보의 밑바탕에 중국의 전통과학에 대한, 그리고 과학 일반에 대한 그의 뚜렷한 견해가 깔려있기 때문이다.

우선 니덤은 고대서부터 12, 13세기에 이르기까지는 중국이 과학기술 분야에 있어서 서양에 비해 앞서 있었거나 적어도 같은 수준에 있었음을 되풀이해서 강조한다. 서양이 중국에 비해서 월등히 앞서게 된 것은 16, 17세기의 ‘과학혁명’으로부터 시작되었다는 것이다. 그는 이를 뒷받침하기 위해 중국이 서양보다 앞섰던 것을 보여주는 수많은 예를 제시한다. 따라서 「중국의 과학과 문명」에는

서양에서 수세기 후에야 나타난 과학적 개념과 기술적 발명들이 중국에서 먼저 나타난 —— 실제로 이거나 또는 그 原型으로 볼 수 있는 형태들로 —— 예들이 많이 다루어져 있다.

또한 니덤은 중국 전통과학의 성격이 서양의 근대과학과는 근본적으로 달랐다는 것을 지적한다. 과학혁명의 결과로 형성된 뉴턴역학을 그 핵심으로 하는 서양의 근대과학은 철저하게 분석적·기계론적·결정론적·인과율적 성격을 지니고 있는데 반해 중국 전통과학은 종합적·유기론적·비결정론적·비인과율적 성격이 강하다는 것이다. 그리고 니덤은 그런 면에서 중국 전통과학이 상대성이론 및 양자역학에 의해 특징지어지는 현대물리학과 비슷한 성격을 지녔다고 이야기한다. 여기서 멈추지 않고 그는 이처럼 현대물리학과 성격 면에서 비슷한 점이 있는 중국 전통과학이 현대과학으로 발전할 수 있는 가능성을 지니고 있었다고 믿는다. 그리고 그렇게 되었다면 중국은 근대과학이라는 중간단계를 거치지 않은 채 현대과학을 발전시킬 수 있었으리라는 것이 니덤의 생각이다.

이처럼 중국 과학이 초기에 서양보다 우월했다는 것과 그것이 현대과학으로 발전가능성을 지녔다는 것을 믿는 니덤은 자연히, 왜 중국 전통과학이 그같은 가능성을 실현시키지 못하고 당초의 우월성을 상실했는가를 물게 된다. “왜 중국의 전통과학은 근대과학으로 발전하지 못했는가?” 하는 것이다. 그리고 “왜 중국에서는 ‘과학혁명’이 일어나지 않았나?” 라는 형태로 표현되기도 하는 이 질문은 「중국의 과학과 문명」의 방대한 내용 속에 함축되어 있다.

이 질문에 대한 대답을 니덤은 중국 전통과학 내부에서가 아니라 그 외적 배경, 주로 사회적·경제적·정치적 측면들에서 찾고 있다. 그리고 이것은 중국 전통과학에서 현대과학과 부합되는 면을 많이 보는 니덤으로서의 당연하다고도 할 수 있다. 과학의 내용 자체는 제대로 되어 있었으므로 잘못된 점이 있었다면 과학 외적 요인들이었겠기 때문이다.

따라서 니덤은 과학 내적 요인들과 관련해서 이 질문에 대한 대답을 찾는 것을 비판한다. 특히 그는 현대과학의 방법적 특성들이 중국 전통과학에는 없었다는 주장들을 강하게 비판한다. 예를 들어 중국에는 수학, 특히 기하학의 발전이 없었고 이것이 근대과학의 성립을 방해했다는 견해에 대해서, 니덤은 중국에서 수학이 발전하지 않았던 것이 아니며 특히 代數學 분야에서는 상당한 수준의 발전이 있었다고 반박한다. 중국 전통과학에는 실험이 없었다는 주장에 대해서도 마찬가지로 반박할 수 있다. 물론 현대과학과 비교해 보면 중국 전통과학에서의 실험은 미미했다. 그러나 중국에서도 과학혁명 이전 서양에서 행해졌던 정도의 실험은 행해지고 있었다. 전통 중국에 정확하고 논리적인 推論의 전통이 없었음을 들어 위의 질문에 대답하는 사람들도 있다. 그러나 이 또한 정도의 차이일 뿐 중국에 그런 논리적 추론이 전혀 없었던 것은 아니었다. 이와 관련해서 중국어 자체가 단수·복수, 남성·여성 및 주격·소유격·목적격 등의 여러 문법적 구별을 갖지 못해서 엄밀한 과학적 논리전개에 부적당했다는 주장도 있다. 그러나 필요한 경우에는 중국인들이 엄밀한 논리적 추론을 행할 수 있었다는 증거는 얼마든지 있다. 분명히 그같은 논리적 추론을 수행했고 그러한 추론의 문제에 관심을 보였던 고대의 墨家와 名家는 그 좋은 예이며, 니덤이 墨家에 대해 자세히 다루는 것은 그 때문이다. 결국은 과학 외적인 사회적·경제적·정치적 요인들이 이같은 관심이 지속되는 것을 막았다고 그는 생각한다.

이처럼 서양에는 존재했던 어떤 방법적 요소가 전통 중국에는 없었다는 해답들 대신 니덤은 주로 과학 외적 요소들에서 위의 질문에 대한 해답을 찾으려 한다. 그가 가장 중요시하는 요인은 儒家思想에 바탕을 둔 중국의 官僚制이다. 유가가 주로 인간과 사회의 문제에만 관심을 둘 뿐 자연세계에 대해서는 관심을 지니지 않았다는 것이다. 뿐만 아니라 상류 지식층의 모든 사람들이 官吏가 되기만을 원함으로써 과학기술 분야에 능력있는 인재가 유입되지 못하게 했다는 점도 들 수 있다.

반면에 道家는 자연에 대한 관심도 훨씬 많았고 그 思想도 과학과 훨씬 잘 부합되었지만, 그것이 유가 관료제에 억눌려 사회의 하층부에 머물게 되었고 그 때문에 본격적인 과학의 발전에 기여하지 못했다는 것이 니덤의 생각이다. 또한 전통 중국에 商人계층이 형성되지 못한 것을 한가지 요인으로 드는 것에서도 사회적 요소들에서 위의 질문에 대한 대답을 찾는 그의 취향을 볼 수 있다.

또 한가지 니덤이 강조하는 점은 중국에 全知全能한 창조주로서의 神이라는 개념이 없었다는 것이다. 신은 세상의 모든 사물을 창조했을 뿐만 아니라 자신이 창조한 사물들이 따라야 할 자연법칙 까지도 만들었다. 따라서 신에 대한 이러한 믿음은 자연세계에 합리적인 질서가 있고 그것을 인간이 알아낼 수 있다는 확신을 주게 된다고 니덤은 생각한다. 그러한 확신 때문에 사람들이 자연현상을 살피고 거기서 신이 부여한 법칙을 탐구해 내는 일에 높은 가치를 부여하게 되는데, 전통 중국에는 이같은 신의 개념이 없어서 과학의 발전이 여의치 않았다는 것이다.

위의 질문과 관련된 이같은 니덤의 견해와 입장은 그 질문 자체와 그에 대해 상투적으로 제시되는 문제들을 드러내 주었을 뿐만 아니라, 중국 전통과학 연구의 폭을 넓히고 중국 전통과학에 대한 이해를 깊게 하는 데 크게 기여했다. 특히 과학의 사회적 배경과 관료제에 대한 그의 연구는 과학 기술 종사자의 사회적 위치 및 의료제도에 대한 선구적인 업적을 남기도 했다. 그러나 니덤의 견해에도 많은 문제점을 찾아볼 수 있다.

우선 道家가 자연과 친근하고 자연세계와 조화를 유지하려는 경향을 지니고 이에 따라 자연현상에 관심을 가지게 되었던 것은 사실이지만, 그것이 자연현상에 대한 적극적인 관찰로 이어졌던 것은 아니고 더구나 그러한 태도로부터 실험이 연유한 것은 더욱 더 아니었다. 반면 儒家가 인간위주였음은 사실이지만 인간의 주위 환경으로서의 하늘, 땅, 우주에 관한 일반적인 관심과 합리적인 탐구는 儒學者들 사이에 지속되었다. 만약 중국에서 근대과학과 같은 것이 발생했다면 도가에서보다도 오히려 儒學의 전통에서 연유했을 것으로 나는 생각한다. 실제로 17세기에 이르러서는 많은 유학자들이 서양으로부터 도입된 과학에 적극적 관심을 보이기도 했다.

상인계층과 관련해서도 니덤의 견해는 합당하다고 할 수 없다. 서양에서 상인계층의 대두와 근대과학의 성립이 비슷한 시기에 있었던 것은 사실이지만 이들 사이에 뚜렷한 인과관계를 찾기는 힘들다. 그리고 설사 인과관계가 있었다고 하더라도 똑같은 인과관계가 전통 중국에서도 성립해야 할 이유는 없는 것이다. 神에 관한 생각 역시 비슷한 잘못을 지니고 있다. 신에 대한 믿음이 없었다고 해서 자연현상을 탐구하지 못하고 자연세계에서 질서와 법칙을 찾지 못할 이유는 없는 것이다. 그러한 신의 개념이 없어도 중국의 유학자들이 자연세계에 질서가 있음을 믿었던 것은 엄연한 사실이다. 그들의 믿음이 서양과 달랐던 것은 이 질서를 엄밀하고 분석적인 자연법칙으로서가 아니라 훨씬 모호하고 총체적인 ‘理’, ‘太極’ 등의 개념으로 나타냈다는 것 뿐이다.

3

중국 전통과학에 대한 니덤의 견해를 두고 볼 때 위 절에서 지적한 여러가지 점들보다도 더욱더 심각한 문제는 과학이라는 것에 대한 그의 독특한 관념이다. 나는 그것을 “단일한 과학의 보편적 발전유형”의 관념이라고 부른다. 즉, 과학은 그것이 세계 어느 문화권의 과학이든지 하나의 과학이고 따라서 과학에 하나의 보편적인 발전유형이 있다는 생각이 그것이다. 이같은 니덤의 관점으로는 “자연을 대상으로 하는 단일한 과학”(unitary science of Nature)은 하나밖에 존재하지 않는 것

이고, 과거의 모든 문화권의 과학들은 이 보편적 과학의 “단일한 역사와 계속 발전하는 단일한 구조” 속에서 공통 목적지인 현대과학을 향해 나아간다는 것이다. 이는 그가 자주 사용하는, “모든 민족과 문화의 고대 및 중세 과학은 근대과학의 대양으로 흘러 들어가는 강물들”이라는 이미지 속에 잘 포착되어 있다. 물론 니덤은 그의 이 관점에 대한 다른 학자들의 여러 비판들에 대해 잘 알고 있고, 과거의 과학은 그 자체의 문화적 맥락에서 연구되고 이해되어야 한다는 것을 인정하고 있다. 그러나 현대과학이 과거 과학들의 공통 목적지”라는 것을 확신하고 있는 그는 “모든 과학의 근본적인 연속성과 보편성”을 부정하는 논의들에 함축된 위험에 대해 단호하게 경고한다. 그는 그런 논의들을 여러 문화들 속에서의 과학이 그 나름의 방식으로 발전하며 따라서 그나름의 ‘좌표계’ 안에서만 이해할 수 있다고 보는 “슈펜글러적 비관론”(Spenglerian pessimism)이라고 비난한다.

이러한 니덤의 견해는 그의 연구에서의 자료선택과 표현에 여러 형태로 영향을 미쳐 왔다. 이미 이야기했듯이 그는 현대과학의 이론이나 개념이 중국에서 먼저 시도되었거나 그 선례가 중국에 있었다는 점을 보여주는 내용이 포함된 자료들을 중요시하며, 그의 번역에 있어서도 늘 현대과학적 의미를 함축하고 있는 단어를 선택한다. 또한 위의 “강물들”의 이미지를 염두에 두고 있는 니덤이 중국에서의 개념이나 발명들과 다른 문화권에서의 그것들 사이의 유사성을 발견했을 때 이것들을 독자적 발전이라고 보지 않고 문화들 사이의 전파로 보는 일이 흔한 것도 쉽게 이해할 수 있다.

또한 니덤의 이같은 견해는 「중국의 과학과 문명」의 목차에도 반영되어 있다. 이 책에서 전통 중국의 자연지식의 여러 분야들을 분류하는 데에 니덤은 현대과학의 분야들의 명칭들을 사용하고 있다. 그는 수학에서 시작해서 천문학, 기상학, 지리학, 지질학, 광물학, “물리학과 물리적 기술”, “화학과 화학적 기술”, 생물학, 농업, 그리고 의학의 순서로 나아간다. 이러한 분류는 위에서 본 “단일과학의 보편적 발전유형”이라는 그의 견해와 맞아떨어진다. 왜냐하면, 비록 그가 중국의 전통사회에서 물리학이나 생물학 같은 분야가 독립된 지식의 분야로 별도로 존재하지 않았다는 점을 충분히 인식하고 있기는 하지만, 그는 이들 분야가 중국의 전통과학이 보편적 과학을 향해 나아가면서 발전되어 가게 될 궁극적인 형태들이라고 생각하기 때문이다. 그리고 같은 이유에서, 그가 중국 전통사회에서 실제로 독립적인 전통으로 별도로 존재하고 있던 점성술과 煉丹術 그리고 和聲學(‘律’)을 각각 천문학, 화학 및 물리학(또는 음향학)의 항목에 배열하고 또다른 매우 발달된 전통이었던 風水學을 “似而非 과학”(pseudo-science)으로 분류한 것도 놀랄 일이 아닌 것이다. 니덤은 또한 수학, 천문학, 지구과학, 물리학, 화학, 생물학의 순서를 밝고 있는데, 이것은 기본적으로 현대의 과학분야 분류법이 채택하고 있는 순서와 동일하다. 그는 이를 “논리적인” 순서라고 부르기까지 한다. 그러나 이것이 중국 전통사회 속에서의 과학의 참 모습을 보이지 못하는 것임은 더 말할 나위가 없다.

결국 니덤은 전통시대 중국의 과학을 그 자체로서 그 자체의 맥락 속에서 이해하려는 것이 아니라 서양에서 유래하여 발전해 온 현대의 과학을 기준으로 그것의 척도와 기준으로 재고 평가하려는 셈이고 이것이 중국 전통과학에 대한 올바른 이해를 낳기 힘든 것은 분명하다.

4

앞의 두 절에서 나는 니덤의 중국 전통과학 연구를 주로 비판적인 관점에서 검토해 왔다. 그러나 그렇다고 해서 내가 니덤의 업적과 공헌의 위대함이나 그것의 중요성을 부정하는 것은 아니다.

우선 니덤의 「중국의 과학과 문명」에 담겨있는 방대한 양의 지식과 정보—— 관련 주제들에 대한 거의 모든 자료를 모아놓은 참고문헌목록(Bibliography)은 특히 유용하다——는 중국 전통과학에 대한, 그리고 중국 전통사회와 문화에 대한 우리의 이해를 깊게 하는 데에 크게 기여했다. 그러나 이같은 지식과 정보보다도 더욱 중요한 것은 그의 업적이 중국에 매우 풍부한 과학기술의 전통이 존재했음을 사람들에게 뚜렷이 인식시켜 주었다는 사실이다. 특히 그가 업적을 내기 시작하던 때는 중국의 과학 전통이 보잘것없었다거나 심지어는 중국에는 “과학이 없었다”는 생각까지 널리——서양 사람들에게만이 아니라 중국인들을 포함한 동양인들에게도——퍼져있던 상황이었다. 따라서 그는 많은 사람들로 하여금 중국의 전통 과학기술에 흥미를 가지도록 해 주었다. 실제로 많은 학자들이 니덤의 업적에 접함으로써 중국 전통과학을 연구할 생각을 하게 되었다고 술회하고 있다.

니덤이 중국 전통과학 연구를 시작한 것은 그가 40대에 들어선 후였고 「중국의 과학과 문명」은 그가 50세가 넘은 후에야 출간되기 시작했다. 어쩔수없이 처음 한참 동안의 그의 연구는 제한된 한문 실력 때문에 어려움을 겪어야 했으며, 따라서 주로 번역물들과 중국인 공동 연구자들의 도움에 의존해야 했다. 이런 사실도 그의 사료해석에서 자주 보게 되는 단순화와 왜곡의 원인이 되었을 수 있겠다. 그러나 그런 과정에서 그는 차츰 공동연구의 조직망(network)을 형성하기 시작했고, 결국은 「중국의 과학과 문명」의 저술을 여러 중국과학사학자들의 공동작업으로 만들었다. 이러한 방향으로의 그의 노력은 그의 개인 藏書를 핵으로 한 동아시아과학사도서관을 만들어냈고 끝내는 니덤연구소(Needham Research Institute)를 성립시켜 중국과학사 연구의 중심으로 발전시켰다. 중국과학사에 대한 그의 기여는 이런 면에서도 찾아볼 수 있는 것이다.

5

니덤의 생애에 대해서는 앞의 강연들이 이미 다루었지만, 그가 원래 생화학자로서 마르크스주의와 화이트헤드의 유기체론적 철학에 공감했었으며 뒤늦게 중국과학사 연구에 뛰어들었다는 사실은 그의 독특한 입장과 관점의 형성에 중요한 영향을 미쳤던 것으로 보인다. 예를 들어 40대에 들어서서 중국 문화와 그 과학 전통에 관심을 가지게 되면서 그가 宋代 이후 중국 지식층의 주된 철학이었던 新儒學의 자연관과 화이트헤드 철학 사이의 조화를 보게 된 것이나 전통 중국에서의 과학 발전의 중단에 대해 마르크스주의적 설명——주로 과학 외적 요인들을 통한——을 찾게 된 것은 이러한 배경에서 쉽게 이해가 된다. 또한 중국 문화와 그 과학에 대한 니덤의 애정은 이렇게 뒤늦게 시작되었기에 더욱 강렬했으며, 그것이 중국 전통과학에 대한 지나치게 열광적인 그의 평가를 낳았다고 볼 수 있다.

〈참고문헌〉

니덤과 중국과학사에 관해 이 강연에 담긴 나의 견해는 다음의 두 글에서 좀 더 자세히 개진되어 있다.

- 1) 김영식, “전통문화 속에서의 과학: 중국 전통과학 연구의 제문제”, 『한국과학사학회지』 제5권 (1983), 18-36. 김영식편 『중국전통문화와 과학』 (창작과 비평사, 1986), pp. 74-106에 재록.
- 2) 김영식, “중국의 전통과학과 자연관에 대한 올바른 이해”, 『한국사시민강좌』 제16집 (일조각, 1995), 203-222.