

世界科學技術史〈東洋篇〉

儒教傳統과 科學은 乖離

朴 星 來

〈韓國外國語大教授 文博〉

춘추전국시대는 中國史에서 정치적으로는 가장 혼란한 시대였으나 思想의 自由라는 측면에서는 가장 눈부신 발달을 이룬 시기였다. 封建諸侯가 각지방을 차지하고 정치적인 지배권을 확장하기 위해 투쟁하고 있던 이 시기는 바로 이들 諸侯가 서로 지혜를 모으기 위해 모든 종류의 학자를 환영하던 시대였다. 이런 분위기 속에서 亂世를 헤쳐 가는데 나름의 생각을 발전시킨 思想家들이 꼬리를 물고 나타나 이 나라에서 저나라로 각지를 돌며 자기 주장을 펴게 되었다.

百家爭鳴이요 百花齊放의 시대였다. 모든 주장을 가진 학자가 서로 자기 주장을 외치고 갖가지 사상이 난만한 꽃을 피우던 이 시대에 東洋의 自然觀도 그 씨를 뿌려가고 있었다. 諸子百家의 사상이 가운데 중요한 것들로는 〈漢書〉 藝文志에 나오는 다음 9家를 들 수 있다.

- ① 儒家 ② 道家 ③ 陰陽家 ④ 法家
- ⑤ 名家 ⑥ 墨家 ⑦ 縱橫家 ⑧ 雜家 ⑨ 農家

이 가운데 韓非子로 대표되는 法家의 사상은 현실주의적 정치사상으로 뒷날 秦始皇帝의 통치이념을 제공하는 등 아주 중요한 역사적 위치를 갖고는 있으나 科學의으로는 중요하다고 하기 어렵다. 農本思想을 내세웠다는 農家에 대해서는 대표적인 사상가도 또 그들의 주장도 상세히 전하지 않는다. 여하튼 이들 역시 독특한 自然觀을 갖고있었던 것으로는 보이지 않고 오히려 經濟思想家라 보는 편이 옳을 것 같다.

蘇秦·張儀로 대표되는 縱橫家란 外交를 통해 전국시대의 분열과 상쟁을 해결하자는 주장이다. 〈史記〉 列傳에 이들의 행적이 잘 기록돼 있으나

科學史에는 전혀 무관한 것이라 하겠다. 雜家는 이 시대의 여러가지 주장을 절충해서 주장한 여러 사람들을 일컫는 것이지만 역시 뚜렷한 사상가도 없고 일관된 주장도 없다. 오히려 그후 漢나라를 전후하여 쓰여진 〈淮南子〉 또는 그보다는 앞서 쓰여진 〈呂氏春秋〉 등이 雜家의 대표적 작품이라고 알려져 있다. 이들은 自然觀에 관한 道家의 영향을 크게 받은 것이 확실하고 또 뒤에 漢代의 과학사상을 다룰 때 포함될 것이다.

이렇게 볼 때 諸子百家의 사상가운데 우리가 관심있게 보아들 경향은 나머지 사상가들, 즉 儒家·道家·墨家·陰陽家·名家의 다섯가지가 된다. 이들 五家의 사상은 서로 크게 다른 특징을 東洋思想에 남겼고 이들 다른 특징 가운데 어느 것은 뒷날 서로 어울려 발전하고 또 어느 것은 영원히 사라져 아쉬움을 남기기도 했다고 보인다.

儒教와 自然觀의 빈곤

우리는 東洋社會를 흔히 儒教傳統으로 특징지워 보는 수가 많다. 그만큼 孔子·孟子등으로 대표되는 儒教는 2천년 이상의 東洋史를 거의 완전히 지배해온 정신이었다. 그러나 우리가 한마디로 儒教라고는 하지만 儒教의 전통은 孔子와 孟子가 살던 소위 先秦(秦이전)시대의 그것과 그 이후의 그것 사이에는 커다란 차이가 있다. 유교전통 자체가 과거 2500년동안 몇차례 중요한 변화를 거친 것이다. 따라서 우리가 朱子學 또

는 性理學이라 부르는 儒敎에는 상당한 정도의 自然에 대한 관심이 보이지만 이를 가지고 孔孟 당시의 原始儒敎에도 깊이 있는 自然觀이 있었다고 오해해서는 안된다.

孔子(551~479BC)와 孟子(371~289BC)의 사상을 관통하는 근본정신은 사랑(仁)을 통해 어지러운 세상을 구하겠다는 것이었을 뿐 自然에 대한 관심은 거의 보이지 않고 있다. 亂世의 사상가들이 自然에 눈을 돌리기 보다는 직접 政治문제나 社會·經濟문제에 관심을 갖는 것은 당연한 일이다. 이런 점에서는 소크라테스도 비슷했던 것으로 여겨진다. 그러나 소크라테스의 제자 플라톤이 이미 自然에 대해 조금 관심을 가졌고 다시 그의 제자인 아리스토텔레스가 古代 최고의 科學思想家였던 것과는 달리 中國에서는 孔子의 제자는 스승과 똑같이 自然에 대해서는 무관심한채 儒敎가 전개돼 갔다.

孔子의 言行이 상당히 소상하게 적혀 있는 <論語>를 보거나 같은 의미에서 孟子의 사상이 담긴 <孟子>를 읽어보거나 그들의 自然觀은 빈곤하기 짝이 없음을 알 수가 있다. 도대체 原始儒敎에는 이렇다 할 自然에 대한 태도가 보이지 않는다. <論語>에 따르면 孔子는 “怪力이나 亂神에 대해 말하지 않았다”(子不語怪力亂神一述而) 또 鬼神은 공경하되 멀리하라(敬鬼神而遠之一雍也)고 가르쳤다. 얼핏보아 상당히 合理的인 태도로서 높이 평가받을 수도 있는 측면이다. 그러나 온갖 鬼神을 인정하고 인간의 모든 일에 초자연적인 힘의 작용을 당연시 하던 당시에 나타난 이러한 孔子의 合理主義는 自然에 대한 無關心을 부산물로 낳았다.

孔子·孟子의 근본적 관심은 인간세상의 문제였고 이 문제는 自然이나 超自然과는 상관없는 것이었다. 그러기에 孔子는 “아직 인간의 일도 모르는데 어찌 鬼神에 대해서까지 상관하겠느냐?”(未能事人 焉能事鬼一先進)고 말하고 있다. 또 그 제자들은 孔子가 인간의 本性이나 자연의 이치 같은 것에 대해 얘기하는 것을 듣지 못했던 것이다(夫子之言性與天道 不可得而聞也一公冶長). 이와 같은 孔子의 태도가 孟子에게서는 조금 달라져 孟子의 근본사상에는 性善說로 널

리 알려진 그의 인간 本性에 관한 주장이 깔려 있다. 모든 사람이 본질적으로 착하게 태어나는 것이라면 인간은 적당한 敎育을 통해 그 흠을 잃지 않게 만들 수 있으며 그런 까닭에 인간사회에서 가장 중요한 것은 敎育과 정치이다.

原始儒敎가 갖고있던 自然에 대한 무관심은 漢代 이후 수정되어 갔다. 그러나 儒敎가 원래부터 강조해온 敎育과 정치에 대한 유년스런 관심은 그후 지금까지도 儒敎文化圈의 중요한 특징이며 병폐로서 남아있다. 또 漢代이후 유교가 발전시킨 自然觀도 어디까지나 副次的인 것이었을 뿐 自然 그 자체를 이해하려는 노력에 이르는 못했다. 自然에 대한 체계적인 이해의 노력이 바로 자연과학의 전제라고 볼 때 유교는 과학을 낳기에 크게 부족한 知的傳統이었다고 판정내릴 수밖에 없다.

뿐만아니라 儒敎는 그 처음 단계부터 技術에 대해서도 賤視하는 태도를 보였다. 이런 점은 서양과학이 시작하는 그리스에서도 큰 차이가 없지만……儒敎가 이상으로 삼는 人間像은 孔子가 규정한 君子不器(<論語>爲政)란 표현에서도 찾아볼 수 있다. 君子는 한가지 일에 전문가가 되기 보다는 모든 것에 두루 통해야 한다. 그렇다고 孔子가 말하는 여러가지가 온갖 기술을 뜻한 것은 아니었다. 그는 스스로 젊었을 때 고생하여 여러가지 재주(藝)가 있다면서 그런 것들은 君子와는 거리가 멀고 오히려 “천한 일”(鄙事)이라고까지 말하고 있다(子罕). 孔子와 孟子는 지배층과 피지배층(民)을 구분하고 이런 생산기술은 백성이 배울 일이라고 규정하고 있는 것이다.

原始儒敎의 전통속에서는 과학도 기술도 自生하기 어려운 형편이었다.

道家의 自然主義

유교가 인간과 인간의 문제 즉 社會속의 인간에만 관심을 보이고 있는 것과는 달리 道家의 사상은 인간보다는 自然을 중시하는 태도였다. 道家라는 표현 자체가 “道”란 말에서 나온 것처럼 老子(기원전 5세기경?)와 莊子(365~290 BC)

는 이 세상 모든 것을 총괄하는 리듬이 있으며 그것이 바로 道라고 주장한다. 道는 自然에서 얻어지는 것이며 그것은 아무것도 하지 않으나 또한 못하는 것은 아무것도 없다(道常無爲而無不爲—《道德經》爲政). 無爲自然을 최고의 이상으로 내세우는 道家에서는 人爲의인 일체의 것을 바람직하지 못하다고 규정한다.

인간이 불행해지고 사회가 혼란한 까닭은 사람이 自然상태를 벗어나 소위 文化를 발달시켜 가기 때문이다. 인간은 모든 지식, 욕망, 도덕, 법률, 기술을 버리고 자연으로 돌아감으로써 진정한 인간성을 되찾고 행복해질 수 있다는 주장이다. 그러기에 老子는 최고의 흙은 물과 같다(上善若水—《道德經》易性)고 갈파하기도 한다. 지나치게 스스로를 내세우지 않고 그럼으로써 모두에게 이익을 주는 물이야말로 가장 道에 가깝다는 것이다.

莊子가 말했듯이 소나 말이 네다리를 가지고 있는 것이 天(자연이란 뜻)이고 말의 목에 굴레를 씌우고 소의 코를 꿰는 것이 人(人爲)이다. 道敎에서는 인간을 大自然의 일부로 보고 自然은 그대로 있을 때 가장 완전한 것이라고 주장한다. 儒敎가 자연을 완전히 무시한채 인간사회만을 대상으로 한 것과는 달리 道敎의 근본정신은 自然主義였다고 하겠다.

유교와는 달리 道敎의 전통속에서 중국인들은 자연에 대해 깊은 관심을 갖게 되었다. 그러나 自然에 대한 관심 자체가 그대로 自然科學을 낳는 것은 아니다. 道敎의 경우에도 그 自然에 대한 관심은 몇가지 경향으로 전개되어 갔다 우선 自然속에 감춰져 있는 道의 정체란 말처럼 쉽게 파악될 수 있는 것이 아니다. 따라서 道敎에서는 자칫 앞이란 불가능하거나 값진 것이 아니라는 태도를 낳는 수가 많았다. 老子도 이미 智를 버리라고 권하고 있지만 莊子에 이르면 不可知論의인 태도는 더욱 노골적으로 나타난다. 莊子는 “삶은 유한하지만 앞이란 무한하다. 유한한 것으로 무한한 것을 따름은 위태할 따름”(吾生也有涯 而知也無涯 以有涯隨無涯殆矣—《莊子》養生主)이라고까지 말하고 있다.

앞에 대한 본질적인 회의 이외에도 道敎는 강

한 神秘主義경향을 갖고 있다. 한마디로 道라지만 것처럼 막연하고 신비스런 것은 있을 수 없다. 이 때문에 道敎의 전통은 뒷날 生命의 신비에 대해 이상할 정도로 큰 관심을 낳았고 그것이 養生說로 발전했다. 건강을 유지하고 질병을 치료하고 수명을 연장하려는 노력이 神仙術·鍊丹術·房中術등의 이름아래 온갖 擬似科學(pseudo-science)을 중국역사에 남게되었다. 이런 노력은 특히 醫學의 발달에 크게 기여하기도 했고 不老長生의 약(丹)을 만들려는 鍊丹術의 노력은 서양에서 크게 발달한 鍊金術이나 마찬가지로 화학적인 지식을 길러주기도 했다.

그러나 道敎가 가진 自然主義는 지나치게 自然만을 강조한 결점이 있었다. 인간과 自然 사이에 조금 거리를 두고 自然을 관찰하지 못한채 인간이 지나치게 自然속에 파묻키기를 강조했다. 그결과 道敎의 자연에 대한 큰 관심은 그다지 科學발달에 적극적인 역할을 하지 못했다고 생각한다. 그럼에도 불구하고 東洋科學의 많은 부분은 그나마 道敎의인 전통속에서 이룩된 것임을 우리는 잊어서는 안된다. 뒷날의 儒敎는 道敎로부터 많은 것을 배워갔기 때문이다.

墨家의 人格天과 論理學

《中國哲學史》로 잘 알려진 馮友蘭은 道家가 自然을 강조한 것과는 달리 墨家は 人爲를 강조했다며 儒家는 그 중간에 서있었다고 지적한 적이 있다. 墨家の 사상은 전국시대에는 상당히 큰 영향력을 가지고 있었던 것으로 보인다. 그러나 보통 墨子(이름은 墨翟, 479—381 BC)라 알려진 그 창시자가 실재인물이었는지는 확실한 것은 아니다.

여하튼 오늘날 《墨子》라는 책으로 남아있는 墨家사상의 중심되는 생각은 利라 할 수 있다. 모든 가치 있는 일은 인간에게 有利하기 때문에 지켜져야 한다는 주장이다. 그 주장에 의하면 正義도 다름아닌 利益이기 때문에 관철되어야 한다. 墨子는 낭비를 줄이라고 가르쳤고 또 儒家가 가르치듯 쓸데없이 장례치르는 걸차를 복잡히 하지말라고 주장하기도 했다. 또 역시 儒家와

는 반대로 음악을 배척하기도 했다. 이 모든 비판의 근본원인인 이런 것들은 틀림지 못하다는 것이었다.

墨家は 反戰論으로도 유명하다. 그들이 전쟁을 반대한 이유도 바로 利에 어긋난다는 때문이었다. 전쟁은 지는 쪽에게만 不利한 것이 아니라 이기는 쪽에게도 결국 不利하다는 주장이다, 역설적이게도 墨家의 사상을 계승한 사람들은 공격이 아닌 防禦를 위한 전쟁기술의 개발에 노력을 기울이기도 했는데 그것은 전쟁을 방지하려는 그들의 태도에서 온 것이었다. 이런 防禦武器에 대한 관심에서 墨家사상가들은 간단한 기계장치 또는 수학적원리에 눈을 뜨게 된 것으로 보인다. 그 결과 <墨子>의 일부로 들어있는 墨經篇에는 기하학·力學·光學·論理學등등에 걸친 재미있는 기록이 많이 보이기도 한다.

“생명이란 몸과 知覺이 함께하는 것” “힘이란 물체가 그에 의해 움직이는 것” “원이란 중심에서 같은 거리에 있다”등의 재미있는 표현이 많이 발견될 뿐아니라 오목거울의 그림자가 촛점의 안팎에 따라 다른 것까지 상세히 설명하고 있다. 그리고 여기 보이는 기록들은 19세기에서 20세기에 걸쳐 많은 학자들에 의해 中國 古代의 과학적 사고방식으로 높이 평가되기도 했다.

이처럼 中國 科學史에 재미 있는 유산을 남긴 墨家의 사상은 또 다른 대조적인 측면에서도 東洋人의 自然觀에 중요한 영향을 남겼다. 功利的인 관점에 있던 墨家는 인간이 서로 사랑하고 공동의 이익을 추구하라고 가르치면서 이 가르침은 바로 하늘의 뜻이라고 주장한 것이다. “이웃을 사랑하고 이익을 끼치는 자는 하늘이 복을 주며 이웃을 미워하고 이웃과 적이 되는 사람에게는 하늘이 화를 내린다” 따라서 인간은 서로를 구별없이 사랑해야 한다.

이렇게 그의 兼愛說을 뒷받침하기 위해 墨子가 도입한 天의 개념은 뒷날 東洋의 自然觀에 엄청난 영향을 미쳤다. 인간의 吉凶을 좌우하고 禍福을 결정해줄 수 있는 하늘(天)은 바로 唯一神이며 또한 人格神이다. 또 이런 人格神으로서의 天은 墨家사상에서 처음 나타나는 것은 아니었다. 그렇지만 周代 이전에 이미 나타났던 이

와 같은 天에 대한 믿음은 墨家에 의해 크게 영향있는 사상으로 바뀌었던 것이다. 宗教的인 天의 관념은 그후 漢代의 儒敎속에 깊이 파고들어 正統儒敎사상의 기본적인 요소를 이루게 되었기 때문이다.

墨家의 전통은 중국과학사에 대조적인 두가지 경향을 남겼다. 하나는 論理學, 光學, 幾何學, 力學등에 중요한 시각을 보여주었는가하면 다른 하나는 종교적인 自然觀을 붙여넣은 非科學的인 전통을 남긴 것이다.

名家와 論理的思考

墨家의 사상속에도 나타나는 論理的인 사고방식은 科學的 태도에 가장 기본이 되는 것이라 여겨지고 있다. 소크라테스 이래의 그리스 哲學이 西洋史에 남겨준 가장 큰 유산의 하나는 바로 이러한 논리적 사고방식이었다. 이런 관점에서 비교해 볼 때 戰國시대의 중국과 고대 그리스의 사상적 전개에는 상당한 차이가 있었다고 생각된다. 그러한 차이가 생기게된 원인으로는 여러가지가 있을 수 있다. 우선 그리스의 정치·사회 구조는 중국과 달리 都市국가이면서 자유시민이 토론을 통해 정치가 진행되는 民主的인 모습을 가지고 있어서 그 사회에서 영향력을 미치기 위해서는 辯論術에 능해야 했다. 자연히 그리스에서는 論理的 사고방식이 발달할 수 있는 사회적 조건을 갖춘 셈이었다. 中國의 경우에는 그런 사회적 조건이 없었을 뿐만아니라 言語의 구조에 이미 論理的 思考를 저해하는 요소를 갖추고 있었다. 베버(Max Weber)가 <論語>의 구조를 보고 말했듯이 중국어란 “인디언 추장의 말같은” 非論理的인 것이다. 고정된 문법이 있지 않은채 중국어는 글자의 위치에 따라 경우에 따라 명사로도 형용사로도 또는 부사로도 사용된다.

이런 악조건속에서나마 戰國시대의 諸子百家 가운데에는 論理的 思考에 공헌한 학자들도 없지는 않았다. 墨家와 道家의 사상가들도 조금 그런 편이었으나 그보다 더욱 대표적인 사람들로서는 흔히 名家라 불리우는 惠施(370~310BC)와 公孫龍(320~250BC)을 들 수 있다.