

수 없다.

朝鮮王朝의 漢化西歐科學 接觸은 宣祖 三十六年에 李光庭이 明에서 六幅으로 된 「歐羅巴國輿地圖」를 持來한 것이 著聞되고 있으나 本格的인 接觸은 仁祖九年에 鄭斗源이 葡萄牙 出身의 神父 陸若漢(Johanes Rodriguez)으로부터 艾儒略(Julius Aleni)의 「職方外紀」, 陽瑪諾(Emanuel Diaz)의 「天問略」을 비롯한 天文·曆算·地理·光學·紅夷砲에 關한 漢譯 西歐科學의 書籍을 받아 歸國한 후부터였다.

陸若漢을 通하여 받아들인 漢化西歐科學은 天文學 部分에 있어서는 코페르니쿠스·케플러·갈릴레오의 出現 後였던 當時의 學的 水準에서는 陳腐하기 짝없는 프톨레마이오스의 所謂 十二憲頭說이라는 地球를 中心으로한 天動說을 宗教敎理에 따라 풀이한 것이었으나 그래도 儒敎는 말할 것도 없고 儒敎의 「天圓地方」의 宇宙體系와는 異質의이었기에 朝鮮朝의 知識層을 놀라게 하였던 것이다.

西歐의 「地는 球形」이라는 說에 對한 朝鮮知識人이 받았던 衝擊은 鄭斗源의 一行으로 天文學을 더 깊이 알고자 中國에 처져 있던 李榮後가 陸若漢에게 書信으로 發한 質疑인 「與西洋國陸掌書若漢書」에 잘 나타나 있다(安鼎福, 「新同散異」所收).

즉 中國에서 傳統적으로 믿어져 내려오던 “天을 圓하고 地는 方形”이라는 蓋天說에서 中國이 方形인 地의 中心에 있기에 文化의 總源라는 것과 中國中心의 이 宇宙觀에서 儒敎의 道德觀이 說明되어 왔던 것을 굳게 믿고 李榮後의 書信質疑은 慕華思想이 넘쳐 있었다. 이에 대하여 陸若漢이 萬若 地球說으로써 이를 論한다면 나라마다 世界의 中心이 될수 있다.」고 應酬하였던 것은 朝鮮王朝의 知識人들이 굳게 믿어 왔던 中國中心의 世界觀뿐 아니라 儒敎의 道德觀마저 뒤흔드는 것이었다.

그後 淸의 人質로 燕京에 있었던 昭顯世子와 湯若望(Adam Schall von Bell)의 接觸을 通하여도 漢化西歐科學이 朝鮮王朝에 傳하여졌으나 朝鮮 王朝에서 積極적으로 漢化西歐科學, 特히 天文曆法을 受容하게 되었던 것은 仁祖 二十三年부터 西洋의 推算法으로 엮은 曆書인 時憲曆을 採用한 以後였다.

湯若望·羅雅谷(Jacques Rho) 등 神父들이 實務를 擔當하여 當時에 있어서의 西洋 天文學說에서 地動說 같은 宗教說明에 障礙있는 部分을 除外한 諸說을 整理하여 엮은 「西洋新法曆書(100卷)에 따라서 作曆한 時憲曆의 採用은 西歐天文學의 基礎가 없었던 朝鮮王朝에서는 至難의 課題였다. 특히 關心이 많았던

宇宙體系에 있어서는 「新圖」의 이름으로 地球中心의 宇宙體系와 太陽中心의 宇宙體系를 折衝한 十六世紀末의 天文學者 티코 브라헤(Tycho Brahe)의 것이 採用되어 있는 것이었다.

仁祖 二十三年에서 英祖 二十年까지 이 時憲曆을 消化하기 위한 約 一世紀 間의 努力은 많은 喜悲가 잇달리는 파나는 努力이었다. 이 時憲曆의 消化過程에서 西洋의 地球說, 特히 티코 브라헤의 宇宙體系를 土台로 公轉 없는 自轉만인 地轉說과 地球가 約 23度半 기울어 回轉運動한다는 西洋天文學의 知識에서 地球上의 氣候變化와 盛者必衰의 循環의 歷史觀을 풀이하여 中國文物이 永遠히 繁榮할 수 없고 蜜地가 文物의 中心이 못된다고 喝破하였던 것이다(「易學圖解」肅宗二十三年). 科學圖書로서 執筆한 것이 아니고 忠實한 朱子學者를 自處하고 西洋科學을 빌려 朱子學을 合理化하기 위하여 執筆한 그의 이 著書는 中國中心主義의 世界打破와 世界帝國의 支配秩序를 否定하는 主張이 되었다. 그뿐 아니라 西歐科學의 受容過程에서 實務를 擔當하던 譯官·算學者·日官 등 中人層이 文化의 旗手로서의 一翼으로 浮上된 것도 매우 意義있는 일이었다.

中國古典에 나타난 科學의 思惟

成均館大 儒學科 李 雲 九

1. 머리말

古代 中國人에게는 洪水와 旱魃의 피해가 막심하였다. 그들이 大自然의 위협 앞에 〈委順〉·〈蟄伏〉하느냐 아니면 〈盜天〉하여 利用厚生하느냐 두 가지 길만이 있었다. 中國 古典에 이를 克服하기 위한 수많은 노력과 지혜가 說話의 형식을 취하여 전해져 있다.

열개의 亂暴한 太陽과 싸워서 그중의 아홉개를 쏘아 떨어뜨리고 하나만은 우리의 生存에 필요하기 때문에 살려 둔 后羿의 이야기가 있다. 농사 짓는 示範을 몸소 보인 神農氏는 菓草를 분류하다가 독풀을 잘못 씹어 창자가 파열되어 죽었다. 그리고 나이 90 넘은 愚公이 큰 산을 헐어서 옮겨버린 說話 속에 보다 나은 삶을 개척하는 우리의 意志가 담겨 있다.

2. 과학적 자연인식

地球와 太陽의 거리에 관심을 갖는 어린 아이

의 질문을 통하여 「列子」에 이미 素朴한 감각 경험을 토대로 한 自然認識의 문제가 제기되고 있다.

「荀子」에 나타난 天은 物質世界를 가리킨다. 自然界 속에 일어나는 모든 변화현상을 그 자체의 法則性에 의한 生成운동으로 파악하고 있다. 그것은 우리의 社會秩序와 별개의 것이라고 보았다. 科學的인 自然觀을 기초로 呪術과 迷信을 거부하고 天·人관계에 介在된 문제들을 合理的으로 처리하려는 노력이 보인다.

莊子 역시 自然認識에 대한 기본 문제로 우선 天과 人의 관계를 정당하게 이해하고 있다. 人間이 善이나 惡이나 하는 倫理的 가치규정에 앞서 그 자연한 法則性에 따른 것을 요구하고 있다.

3. 기계론적 인간이해

荀子は 自然界의 客觀의 存在를 否定하고 人間의 다양한 精神활동도 自然의 法則性에 의해서 表出된 것이라고 보았다. 「列子」에는 人間의 觀念이나 思考·行動 등을 機械論적으로 이해하려는 경향이 엿보인다. 心臟의 移植手術에 성공한 扁鵲이라든가 實人과 전혀 식별이 안가는 人形을 만들어 낸 工人의 이야기가 있다. 특히 그것은 우리의 精神현상까지도 物質의 力學的 作用으로 파악하려는 試圖이었다.

荀子は 自然에 대처하는 人間의 自覺的인 能动性을 중시, 天·地와 人間을 併立시켜 <能三>이란 創造의 原理를 전개시켰다. 기본적으로 人間은 自然에 의존하고 있기 때문에 自然이 1차적 성격을 갖는 것이겠으나 또한 人間이 自然을 통제하고 개조할 수 있다는 적극적 의욕이 表明되어 있다.

4. 농업기술의 개발

農業은 人間과 自然 사이에 새로운 관계를 이룩하였다. 技術創案이 강구되고 自然에 대한 대규모의 改造작업이 진행되었다. 鐵의 발견과 농기구로의 그 利用은 人間의 自然에 대한 統制에 質的 변화를 가져온 第二의 技術革命이었다.

한편 陳相과 許行을 중심으로 하는 農家思想의 집단이 戰國期에 실제로 활약하였다. 그들에게 두 가지 측면을 볼 수 있다. 그 하나는 농업생산에 관한 기술과 手段의 문제이고 다른 하나는 社會意識에 관한 문제이었다.

5. 생의 과학적 방법

墨子は 自然에 의존하는 동물적인 상태로부터 人間 자신을 구별하기 위하여 生産勞動 자체에 道德的 가치기준을 설정하였다. 勞動에 의존하지 않는 그 어떤 收穫도 不義라고 배척하였다.

墨子が 주장하는 <兼愛>는 대중의 생활에 實利를 보장해 주기 위한 財貨의 增殖이었다. 그것을 저해하는 宿命論을 타파해야 된다고 주장하였다.

우리의 삶에 科學的인 思惟 터전을 마련하고 非科學的인 宿命論을 물리치기 위한 방법으로 三表論理를 제시하였다. 그것은 自然과 事實에 대한 우리의 實證的 자세의 표명이었으며 모든 사물을 歷史的 경험과 社會的 현실 속에서 비추어 봄으로써 그 실천한 결과를 예측할 수가 있다는 것이 된다.

6. 과학지식의 성과

「墨經」에는 幾何學·光學 등 自然科學에 관한 많은 知識들이 수록되어 있다. 우선 幾何學에 관한 定義나 公理들을 발견할 수 있다. 특히 그림자와 반사경에 관한 理論들은 상당한 수준의 光學의 體系를 형성하고 있다.

또한 自然哲學의 측면의 몇가지 範疇도 규정하고 있다. 우리의 知識은 감각으로부터 직접 얻어지는 것이 아니고 일단 思惟形式을 거쳐 완성된다는 것이다. 時·空 개념의 도입이었다.

7. 맺는 말

우리가 中國의 古代科學이나 技術이라고 할 수 있는 모두가 반드시 대중의 利益과 결부되는 것만은 아니었다. 오히려 특정한 統治權力의 強化를 위해 동원되는 수가 많았다. 실제로 戰爭의 歷史가 科學技術의 발달을 촉진시킨 것도 사실이다.

墨家は 科學技術의 非軍事化를 강력히 주장하고 나선 集團이었다. 科學技術의 최종 役割에 대하여 우리가 결코 盲目的일 수 없다는 社會的 관심을 환기시키고 있다. 그리고 대중의 절실한 현실적 利害문제와 유리된 그 어떤 技術의 玩弄도 非科學的이며 부당한 것이라고 이를 거부하였다.

相補性和 佛教의 中道論理

東國大 哲學科 金容貞

현대물리학에서 微視的인 粒子는 因果連鎖로 이해할 수 없는 二重的인 전체가 존재한다는 것, 즉 그것은 관측자가 서로 排除하는 실험방법 중에서