

韓國의發明 丁若鏞를 찾는다

丁若鏞과 西洋科學

丁若鏞(1762~1836)은 朝鮮 實學者中에서 가장 뚜렷한 인물로 널리 알려져 왔고, 위대한 사상가로 높이 평가되어 왔다. 실제로 丁若鏞은 다른 實學者들에 비해서 多方面에 걸친 방대한 글을 남겼다. 그러나 그렇게 많은 저술에도 불구하고 그 속에서 우리는 그의 科學思想을 체계적으로 이해하기는 쉽지 않다.

丁若鏞도 역시 西洋科學의 높은 수준에 깊은 관심을 나타내고 그것을 적극 받아들여야 한다고 생각했다. 그래서 그의 저술속에서는 西洋科學의 영향에 의하여 형성된 몇가지 뚜렷한 科學思想을 찾아 볼 수 있다.

丁若鏞은 만물의 근본이 꼭 다섯가지로 확정된 것이라고 생각하지 않았다. 이 때문에 그는 五行說에 대하여 비판적 태도를 가지고 있었다. 그렇다면 五行 대신에 그는 무엇을 생각했을까. 그것은 분명하지는 않지만, 그의 글에서 『周易』의 四象(天·地·水·火)을 기본원소로 생각하고 있음을 알 수 있다. 그는 天이란 氣라고 말하고 있으니, 『周易』을 인용하면서 天을 氣로 대입함으로써 실제로는 서양의 4元素說(氣·土·水·火)에 접근하고 있는 것 같다.

丁若鏞은 또 光學에 관해서 많은 것을 읽고 기록해 놓았다. 오목렌즈와 볼록렌즈의 원리를 그림까지 그려 설명하고, 볼을 붙일수 있는 것은 볼록렌즈라고 설명하고 있다. 그리고 사람의 눈은 렌즈와 같은 것임을 알고, 近視와 遠視현상도 제대로 설명하고 있다. 그는 또 맑은 날 밀폐된 방에 구멍을 뚫어 받아드린 한줄기 빛을 렌즈에 통과시켜 흰벽에 받으면 밖의 아름다운

풍경이 거꾸로 아름답게 나타난다고 말하고 있다. 이러한 그의 光學의 지식은 서양과학에서 얻은 것이다.

1794년에 그는 水原城을 쌓을때 기증기를 考案하여 人力을 크게 절약했다는 것은 잘 알려진 사실이다. 이때 그가 참고한 것이 鄧玉函(Jean Terrenz)의 『奇器圖說』인데, 그것은 17世紀 이후 西洋의 力學과 기계를 소개한 책이다. 그런데 그가 水原城의 공사를 끝내고 쓴 건설보고서인 『華城城役儀軌』(1880年 刊行)는 그 당시에 나온 세계의 어느 건축사보다도 훌륭한 것으로 평가된다.

丁若鏞을 『經世遺表』에서 中國과 西洋의 先進技術을 도입하기 위해서는 利用監이라는 政府機構를 둘 것을 건의 하기도 했다. 또 그는 中國에 소개된 젠너의 牛痘法을 소개하기도 했으나, 실제로 시행된 것은 1880년 이후 池錫永에 의해서였다.

徐有築와 李圭景

丁若鏞은 그의 實學을 전개함에 있어 朝鮮社會의 政治經濟의 현실에 대한 비판과 改革的 主張을 뚜렷하게 들어냈다. 그리고 그의 學의體系는 倫理的인테서 출발하는 經世學에 집중되고 있었다. 이와는 대조적으로 徐有築(1764~1845)와 李圭景(1788~?)의 學問은 自然科學과 實用的技術의 실제적인 문제들을 중심으로 세워지고 전개되고 있다.

徐有築는 그에 앞선 여러 實學者들의 학풍과 英正時代의 시대적조류를 배경으로하고, 흔히 北學派를 창시한 사람중의 하나로 꼽히는 徐命膺을 祖父로 하고 『海

- …………우리 民族은 일찍이 한글을 비롯하여 世界最初의 金屬活字와 거북선 그리고 東…………○
- ……洋最高의 瞻星臺 이밖에 測雨器·仰釜日晷등 凡人的 想像을 초월하는 科學文明의…………○
- ……利器들을 發明하므로서 世界發明史에 科學韓國의 傳統을 세웠다.…………○
- …………그러나 昨今の 現實은 어떠한가? 우리의 科學文明은 最近들어 눈부신 發展을…………○
- ……거듭하고 있으나 美國·日本등 先進工業國에는 크게 뒤지고 있다.…………○
- ……匠人들을 賤視한 時代風土가 世界에서 으뜸가던 發明民族을 짓밟아 버린것이다.…………○
- ……그러나 우리 民族은 無限한 可能性과 潜在力을 지닌 優秀한 民族이다. 지금부터라…………○
- ……도 다시 民族의 슬기를 일깨워 世界에서 으뜸가는 發明民族을 이룩해야 하겠다.…………○
- ……이글은 이번 14회로서 끝맺고 6月號부터는 「東洋의 發明 그 뿌리를 찾는다」篇이…………○
- ……連載됩니다. 계속 愛讀바랍니다.…………○<編輯者 註>…………○

『東農書』의 저자이며 天文學에 특히 조예가 깊었던 徐浩修의 아들도 자라난 사람이었다.

그는 『林園十六志』를 비롯한 많은 저서를 남겼다. 그의 업적을 대표하는 방대한 『林園十六志』는 그가 서문에서 말하듯, 田園生活을 하는 선비에게 필요한 모든 실제적인 기술과 지식 그리고 선비로서의 技藝와 취미를 기르는 百科全書의 편람이며 指針書로서 씌어진 것이다.

이 책은 113권의 방대한 부피로, 그 표제가 뜻하듯 16부문의 論著로 이루어져 있다. 그는 여기서 中國과 朝鮮의 博物學的 업적을 集大成하였을 뿐만 아니라, 여러 西洋技術書들까지 인용하여 學問의 體系를 세우려고 노력했다. 그러나 그것은 農業을 중심으로한 生産技術에 많은 비중을 두었고, 그런면에서 實學者로의 그의 사상과 政策的 주장이 나타나고 있다.

그는 장성해서도 벼슬길에 나가지 않고 초야에 묻힌 채, 오직 祖父가 이룩한 實學을 계승하여 朝鮮後期 實學을 집대성하고, 그가 좋아하던 박물학과 기술학의 연구에 몰두하였다. 그는 天文·曆學·數學을 비롯하여 技術學·歷史·地理·政治·經濟·文學과 宗教·藝術·풍속·제도, 그리고 衣食住의 일상생활과 動植物에 이르기까지의 여러분야에 걸쳐 가능한 모든 자료를 수집하고 그 原本을 고증하기에 힘썼다. 그리고 그것들을 정리하고 체계를 세워 『五洲書種博物考辨』을 펴냈다.

이 박물학책이 완성되고 나서, 그는 또 하나의 力著인 『五洲術文長箋散稿』 60권의 완성을 위해 온갖 힘을 기울였다. 이 책은 우리나라의 中國 및 그밖의 지역의 모든 古今事物에 대한 1,400여항목에 달하는 辨證說을 엮은 일종의 백과사전적 저서이다.

그의 『五洲書種博物考辨』은 기술을 가르치기 위해서

쓴 책은 아니다. 그러나 生産的인 技術을 하나의 재주로만 보던 시대에 학자들이 별로 관심을 두지 않았던 자연과학기술에 중점을 두고 實證的인 정신에 입각하여 학문적으로 체계를 세웠는데 그의 近代指向적이고 전진적인 성격을 찾아볼수 없다.

崔漢綺의 科學想思

19世紀에 들어올때까지도 아직 조선의 實學者들은 서유럽의 近代科學을 폭넓게 이해하고 그것을 자기것으로 만들어 우리나라에 소개할 정도에는 이르지 못하고 있었다. 이런 상황속에서 1801년에 일어난 천주교의 대탄압사건은 西洋科學에 대해서 찬물을 끼얹은 격이 되었다. 그후 西洋科學을 받아들이는 일은 한때 크게 위축되었다가 1830년 이후에야 활기를 띠게 되었다.

崔漢綺(1803~1877)는 이무렵에 활약하여 비로서 체계있게 西洋科學을 소개한 實學者였다. 1836년에 그는 『神氣通』 『推測錄』이란 책을 썼는데(뒤에 『氣測體義』라는 한권의 책으로 통합됨) 이때의 崔漢綺는 아직 18世紀까지의 서양선교사들의 책만을 소화하고 있었다. 그러나 1857년의 『地球典要』를 보면, 그는 20년 사이에 서양과학을 보다 새롭고 완전하게 이해하고 있었음을 알수 있다. 예를들면 1836년에는 아직도 鴻德翁 정도의 地球回轉說을 알고 있었던 그가 20년뒤에는 코페르니쿠스의 宇宙說을 완전히 알고 있었다.

崔漢綺는 西洋科學에 대한 많은 책을 썼지만, 독창적과학사상가라기보다는 西洋科學을 체계있게 받아들인는데 앞장섰던 先覺者라고 할수 있다. 그의 글은 지금 모두 『明南樓文集』으로 남아 있다. <完>