

巽菴 丁若銓의 實學思想

서 중 대

〔目 次〕

I. 머 리 말

II. 丁若銓의 學問的 遍歷

III. 丁若銓의 經世致用思想

IV. 丁若銓의 科學思想

V 맺 음 말

I. 머리말

巽菴 丁若銓(1758~1816)은 바다에 사는 생물을 연구한 책인 『玆山魚譜』의 저자로 유명하다. 또한 그는 天主教의 수용 과정에 있어서도 중요한 역할을 수행하였다. 그리하여 그는 단편적이거나 일찍부터 科學史나 天主教 수용 문제를 연구하는 학자들로부터 주목을 받아 왔다.¹⁾ 그리고 최근에는 그의 생애와 『玆山魚譜』를 저술한 근본적인 동기를 집중

1) 주요한 연구로는 다음과 같은 것들이 있다. ① 洪以變, 『朝鮮科學史』(正音社, 1946). ② 全炳機, 『韓國科學史』(二友出版社, 1982). ③ 朱明俊, 「丁若鏞兄弟들의 天主教信仰活動」, 『全州史學』 創刊號, 1984. ④ 최기복, 「朝鮮朝 天主敎會의 祭祀禁令과 茶山의 祖上祭祀觀」, 『韓國敎會史論文集』 II (韓國敎會史研究所, 1985).

탐구한 논문이 발표되었다.²⁾ 필자도 그의 儒學思想이 陽明學에 입각하고 있었다고 주장한 바 있었다.³⁾ 그에 대한 연구가 점차 심화되어 가고 있음을 볼 수 있다.

그런데 필자는 『茲山魚譜』 말고도 지금까지 거의 이용되고 있지 않은 그의 저술이 여럿 있음을 최근에 알게 되었다. 『茲山易東』·『巽菴禮疑』·『巽菴書牘』이 그것들이다. 이 저술들은 그가 흑산도에 유배되어 있을 때 丁若鏞(1762~1836)과 여러 학문에 대하여 토론한 서간들을 丁若鏞이 수집하여 놓은 것으로, 『茲山易東』과 『巽菴禮疑』는 『與猶堂全書』에 수록되어 있고,⁴⁾ 『巽菴書牘』은 奎章閣에 소장되어 있는 『與猶堂集』에 실려 있다.⁵⁾ 특히 『巽菴書牘』에는 그의 經世致用思想과 科學思想을 구체적으로 살필 수 있는 글들이 다수 들어 있다.

이에 본고에서는 이 자료들을 중심으로 그의 實學思想에 대하여 주목하여 보고자 한다. 우선 그의 학문적 遍歷에 대하여 알아보고, 다음으로 그의 經世致用思想에 대하여 살펴보겠으며, 마지막으로 그의 科學思想에 대하여 검토하여 보겠다. 물론 그의 經世致用思想과 科學思想은 그의 儒

2) 鄭杜熙, 「천주교 신앙과 유배의 삶, 다산의 형 정약전」, 『역사비평』 11, 1990.

3) 拙稿, 「星湖學派의 陽明學 受用 - 荻菴 李基讓을 中心으로 -」, 『韓國史研究』 66, 1989 및 「鹿菴 權哲身의 陽明學 受用과 그 影響」, 『國史館論叢』 34, 1992.

4) 『茲山易東』과 『巽菴禮疑』는 丁若鏞, 『與猶堂全書』(驪江出版社, 1985), 10冊, 제2集, 「易學緒言」 4卷, pp. 476~481과 13冊, 제3集, 「禮疑問答」, pp. 277~280에 각각 수록되어 있다.

5) 筆者가 이용한 『巽菴書牘』은 奎章閣 소장 『與猶堂集』(奎 11894) 24冊, 續集 4, 중에 수록되어 있는 것으로 筆者가 1989년 12월에 찾아낸 것이다. 그런데 한국정신문화연구원 소장 『列水全書』, 續集 4 중에도 『巽菴書牘』이 실려 있다. (박석무 편역, 『유배지에서 보낸 편지』, 창작과 비평사, 1991, p. 176 및 趙成乙, 「丁若鏞의 政治經濟 改革思想 研究」, 延世大學校 大學院 史學科 博士學位論文, 1991, p. 337 참조).

敎思想인 陽明學과 밀접한 관련이 있다고 생각되지만 그렇다고 간단히 취급할 문제가 아니므로, 이에 대해서는 후일에 별도로 다루고자 한다.

II. 丁若鏞의 學問的 遍歷

丁若鏞은 星湖 李瀾(1681~1763)의 학문을 계승하였다. 이처럼 그가 李瀾의 학문을 계승하기 시작한 것은 성인이 된 뒤 서울에 가서 李潤夏 李承薰 金源星 등과 교류하면서부터였다. 즉, 그의 墓地銘을 보면,

(上略)幼而不羈 長而桀驁 游乎京輦 博聞尙志 與李潤夏李承薰金源星等
定爲石交 以承受星翁之學 沿乎武夷 溯乎洙泗 捐讓講磨 相與進德修業
既又執贊請敎於鹿菴之門⁶⁾

이라고 하여, 그는 어려서는 얹매이지 않으려고 하였고, 성인이 되어서는 길들지 아니한 사나운 말 같았으나, 서울에 가서 노닐면서 넓게 듣고 뜻을 고상하게 하여 李潤夏, 李承薰, 金源星 등과 함께 굳게 사귀면서 李瀾의 학문을 계승하였다는 것이다.

그러면 丁若鏞은 구체적으로 언제부터 서울에 가서 李潤夏, 李承薰, 金源星 등과 교류하였을까. 이와 관련해서는 丁若鏞의 『自撰墓地銘』(集中本)에,

鏞幼而穎悟 頗知文字 九歲有母之喪 十歲始督課 五年之間 先考閑居不仕 鏞得以是讀經史古文頗勤 又以詩律見稱 十五而娶 適先考復仕爲戶曹佐郎 僑居京內 時李公家煥以文學聲振一世 姊夫李承薰又飭躬勵志 皆祖述星湖李先生瀾之學 鏞得見其遺書 欣然以學問爲意⁷⁾

라고 있음이 크게 참고가 된다. 즉, 丁若鏞은 父 丁載遠 밑에서 학문을 닦다가 1776년(英祖 52)에 父가 戶曹佐郎이 되어 서울에서 살게 되면서부터 서울에서 노닐면서 李家煥(1742~1801), 李承薰 등을 통하여 처음

6) 『與猶堂全書』, 2冊, 제1集, 「先仲氏墓地銘」, P. 621.

7) 『與猶堂全書』, 2冊, 제1集, 「自撰墓地銘」集中本, P. 633.

으로 李漢의 학문을 접하고 그것에 뜻을 두게 되었다는 것이다. 丁若銓도 丁若鏞과 마찬가지로 父 밑에서 修學하다가 父가 戶曹佐郎이 되어 서울에서 살게 되면서부터 서울에서 노닐게 되었다고 생각된다. 두 사람 모두 서울에서 노닐면서 李承薰 등을 통하여 李漢의 학문을 처음으로 접하게 되었다는 점과 1776년(英祖 52)은 丁若銓이 19세가 되던 해로 성인이 되어 서울에 가서 노닐었다고 한 사실과도 부합된다는 점에서 그렇게 이해된다. 요컨대 丁若銓은 父 밑에서 학문을 닦다가 1776년(英祖 52)에 父를 따라 서울에 가서 노닐면서 처음으로 李潤夏, 李承薰, 金源星 등을 통하여 李漢의 학문을 접하고 그들과 함께 그것을 계승하였던 것이다.

그런데 丁若銓은 鹿菴 權哲身(1736~1801)을 통하여 李漢의 학문을 계승하였다. 이미 널리 알려져 있듯이 그는 權哲身の 門下에서 학문을 닦았던 것이다. 그가 權哲身の 문하에 들어간 시기는 李漢의 학문에 뜻을 둔 직후인 1776년(英祖 52)이었다고 생각된다. 앞에서 보았듯이 그는 李潤夏, 李承薰, 金源星 등을 통하여 李漢의 학문을 접하고 그들과 함께 그것을 계승하였는데, 金源星은 이미 1774년(英祖 50)부터 權哲身の 門下에서 학문을 닦아 오고 있었으며,⁸⁾ 李潤夏, 李承薰 등도 權哲身の 門徒였던 것이다.⁹⁾ 다시 말해서 그는 權哲身の 문도들인 李潤夏, 李承薰, 金源星 등을 통하여 1776년(英祖 52)에 李漢의 학문을 접하고 이내 곧 權哲身の 門下에 들어가 그들과 함께 학문을 닦았다고 이해된다.

丁若銓이 權哲身の 문하에 들어갔을 때는 權哲身이 이미 陽明學을 수용한 뒤였다.¹⁰⁾ 그러니까 그는 權哲身으로부터 양명학을 계승하게 되었던

8) 河聲來, 『天主歌辭 研究』(성·황석두루가서원, 1985), p.85 참조.

9) 拙稿, 「鹿菴 權哲身の 陽明學 受容과 그 影響」, pp. 253~255 참조.

10) 權哲身은 1769년(英祖 45) 초에 李基讓을 통하여 陽明學을 受容하였다(拙稿, 「星湖學派의 陽明學 受容—伏菴 李基讓을 中心으로—」, pp. 92~94 및 「鹿菴 權哲身の 陽明學 受容과 그 影響」, pp. 245~252 참조).

것이다.¹¹⁾

한편 丁若銓은 西學도 수용하였다. 그가 西學을 처음 접한 것은 李承薰이 中國으로부터 西學書를 가지고 돌아온 1784년(正祖 8) 3월 24일 이후의 일이었다. 즉, 辛酉邪獄 때 그가 답변한 내용을 보면,

矣身 最初甲辰年 李承薰妖書持來之後 果得見其書 (下略)¹²⁾

이라고 있듯이, 그는 李承薰이 中國으로부터 西學書를 가지고 돌아온 뒤, 즉 1784년(正祖 8) 3월 24일 이후에 처음으로 西學書를 보았다고 진술 하였던 것이다. 그런데 그의 墓地銘을 보면,

甲辰四月之望 既祭丘嫂之忌 余兄弟與李德操(榮) 同舟順流 舟中聞天地造化之始 形神生死之理 愉悅驚疑 若河漢之無極 入京 又從德操 見 實義七克等數卷 始欣然傾嚮¹³⁾()안은 필자 註, 이하 같음)

이라고 있어, 그가 西學을 접한 최초의 시기를 좀 더 구체적으로 살필 수 있다. 즉, 1784년(正祖 8) 4월 15일에 그와 丁若鏞은 큰형수 제사를 지내고 李榮(1754~1786)과 함께 배를 타고 오면서 李榮으로부터 천지 조화의 시작과 육신과 영혼 및 삶과 죽음에 대한 이치를 듣고 크게 감명을 받았으며, 서울에 온 후 李榮을 찾아가 『天主實義』와 『七克』 등 몇 권의 책을 보고 비로소 혼연히 그 쪽으로 기울어졌다는 것이다. 4월 15일은 李承薰이 中國으로부터 西學書를 가지고 돌아온 지 불과 20여 일 후였다. 그리고 丁若鏞의 『自撰墓地銘』에 의하면, 丁若鏞은 이때에 처음으로 西學을 접하였다고 하였다.¹⁴⁾ 요컨대 丁若銓도 丁若鏞과 마찬가지로 1784년(正祖 8) 4월 15일에 李榮을 통하여 처음으로 西學을 접하였다

11) 丁若銓의 陽明學 계승에 대해서는 拙稿, 「星湖學派의 陽明學 受容—荻菴 李基讓을 중심으로—」, pp. 97~98 및 「鹿菴 權哲身的 陽明學 受容과 그 影響」, pp. 255~258 참조.

12) 『推案及鞠案』(亞細亞文化社, 1978) 25, 「辛酉邪獄罪人李家煥等推案」, 辛酉(1801) 2월 14일, 丁若銓推考, pp. 86~87.

13) 『與猶堂全書』, 2冊, 제1集, 「先仲氏墓地銘」附見閑話條, p. 627.

14) 이와 관련된 기록은 다음과 같다.

甲辰夏 從李榮舟下斗尾峽 始聞西教 見一卷書(『與猶堂全書』, 2冊, 제1集, 「自撰墓地銘」集中本, p. 633.)

고 생각된다.¹⁵⁾ 그러니까 陽明學을 계승한 이후에 처음으로 西學을 접하였던 것이다.

- 15) 그런데 기존의 견해에서는 한결같이 丁若鏞이 1779년(正祖 3)에 처음으로 西學을 접하였다고 보고 있다(朱明俊의 앞의 논문, 최기복의 앞의 논문 등). 이러한 주장은 달레가 『韓國天主敎會史』 上(安應烈·崔爽祐 共譯, 1979), pp. 309~312에서 1779년(正祖 3)에 丁若鏞이 참여한 天真菴·走魚寺 講學 때 西學에 대한 탐구가 있었다고 지적하고 있는 점과 『蔓川遺稿』에 수록되어 있는 “己亥臘月 於走魚寺 丁 選庵 權公相學 李公龜億 作歌奇之”라는 협주가 붙어 있는 순한글로 된 「十戒銘歌」에 근거를 두고 있다.

그러나 『蔓川遺稿』는 사료로서의 신빙성이 의문시되고 있고(조광, 「한국 천주교회의 기원-가설에 관한 역사성 문제-」, 『그리스도교와 겨레문화』 제3집, 기독교문사, 1991, pp. 270~271 참조), 또한 龔菴이 選菴으로 잘못 표기되어 있으며(朱明俊, 앞의 논문, p. 90 참조), 뿐만 아니라 龔菴이라는 호는 그가 옥산도로 유배간 후부터 사용한 것이므로 협주는 그 뒤에 작성된 것임을 알 수 있고, 게다가 순 한글로 되어 있는 점 등으로 미루어 「十戒銘歌」를 丁若鏞이 1779년(正祖 3)에 天真菴·走魚寺 講學 때 지었다고 보는 것은 어렵다. 그리고 1779년(正祖 3)에 개최된 天真菴·走魚寺 講學에 대한 丁若鏞의 기록, 즉 「先仲氏墓地銘」과 「鹿菴權哲身墓地銘」에서는 西學에 대하여 전혀 언급하지 않고 講學의 내용을 오직 儒敎하고만 관련시키고 있다. 그리고 최근에는 달레의 기록보다는 丁若鏞의 기록이 더 신빙성이 있다는 설이 제기되었고(金相洪, 「茶山の 天主教 信傳論에 대한 反論-崔爽祐 神父의 論文을 읽고-」, 『東洋學』20, 1990), 뿐만 아니라 1779년(正祖 3)에 개최된 天真菴·走魚寺 講學은 西學과 무관한 순수한 儒敎의인 講學이었다는 설이 강력히 제기되고 있다(李東歡, 「茶山思想에서의 '上帝' 도입 경로에 대한 序說적 고찰」, 『茶山の 政治經濟思想』, 創作과 批評社, 1990). 더욱이 위의 본문에서 살펴 보았듯이 丁若鏞의 최초의 西學 접촉에 대한 丁若鏞의 기록은 辛酉邪獸 때 丁若鏞이 진술한 내용과 일치하고 있다. 이렇게 볼 때 天真菴 走魚寺 講學에 관한 달레의 기록과 「十戒銘歌」의 협주만 가지고서 丁若鏞이 1779(正祖 3)에 처음으로 西學을 접하였다고 보는 기존의 견해는 재고의 여지가 있다고 생각된다.

필자보기에는 天真菴·走魚寺 講學은 陽明學과 깊은 관계가 있었지 않나 생각된다. 이 문제에 대해서는 후일에 별도로 자세히 다루고자 한다.

1983(正祖 7) 가을에 進士가 되었으나, 西學에 큰 감명을 받고 그 쪽으로 혼연히 기울어진 丁若鏞은 大科 공부를 동한히 한 채 西學에 열중하였다.¹⁶⁾ 1784년(正祖 8) 겨울에 李承薰으로부터 영세를 받았으며,¹⁷⁾ 또한 崔昌顯(1759~1801)의 대부를 섰다.¹⁸⁾ 그 다음 해인 1785년(正祖 9)에 그는 金範禹(?~1787) 집에서 거행된 종교 집회에 참석하였으며,¹⁹⁾ 1786년(正祖 10) 3월에는 동생 丁若鍾(1760~1801)에게 전도하였고,²⁰⁾ 1787년(正祖 11)에는 그의 外從 尹持忠(1759~1791)에게 교리를 가르쳐 주었다.²¹⁾ 교회 활동에 그는 상당히 열심이었던 것이다.

그러나 丁若鏞이 처음에 열중한 것은 天主教가 아니었다. 그가 처음에 주로 마음을 기울인 것은 西學 가운데에서 科學에 관한 것이었다. 이에 대해서는 그의 墓地銘에,

嘗從李樂遊 聞曆數之學 究幾何原本 剖其精奧 遂聞新教之說 欣然以悅 然不以身從事²²⁾

이라고 있음을 보아 알 수 있다. 즉, 그는 일찍이 李樂을 따라 놀며 曆數의 학문에 대하여 듣고 『幾何原本』을 연구하여 그 정밀하고 오묘한 이치를 파헤쳐 보았으며, 드디어 天主教의 학설을 듣고서 혼연히 기뻐하였으나 몸으로 그것을 믿지는 않았다는 것이다. 다시 말해서 그는 처음에 西學 중 科學에 대하여 열중하였으며, 그러다가 뒤에 天主教에 대하여도 마음을 기울이게 되었으나 그것을 전적으로 믿지는 않았던 것이다.

丁若鏞이 西學 중 天主教에 대하여 열중한 것은 1787년(正祖 11)에

16) 朱明俊, 앞의 논문, P. 81 참조.

17) 趙珩, 『朝鮮後期 天主教史 研究』(高大民族文化研究所, 1988), p. 59 참조.

18) 朱明俊, 앞의 논문, PP. 83~84 참조.

19) 최기복, 앞의 논문, P. 143 참조.

20) 註8)과 같음.

21) 註9)과 같음.

22) 『與猶堂全書』, 2冊, 제1集, 「先仲氏墓地銘」, PP. 621~622.

이르러서였으며, 그러나 그것도 오래 지속되지는 않았다. 즉, 辛酉邪獄 때 그가 진술한 내용을 보면,

矣身 最初甲辰年 李承薰妖書持來之後 果得見其書 至丁未年 迷惑矣 矣身之亡父 必欲禁止 故仍爲止之 辛亥邦禁以後 斷意不爲²³⁾

라고 있듯이, 그는 1787년(正祖 11)에 이르러서야 天主教에 迷惑되었으며, 그러나 父가 금지하여 이내 중지하였고, 1791년(正祖 15)에 나라에서 금지한 이후에는 완전히 마음을 끊었다는 것이다. 이와 같이 그가 뒤에 天主教와 결별하게 된 것은 물론 父와 나라에서 금지한 것과도 관련이 있었지만, 그러나 그것의 보다 근본적인 이유는 祭祀를 부정하는 天主教의 교리를 그가 용납할 수 없었기 때문이었다. 이에 대해서는 위의 진술에 이어,

(上略) 而爲邪學之人 不行祭祀 聞此言之後 尤知邪學之滅倫敗常矣

라고 있음을 보아 살필 수 있다. 즉, 祭祀를 금지하는 교리를 들은 후에 그는 天主教를 人倫과 綱常을 무너뜨리는 邪學으로 더욱 인식하게 되었다는 것이다.

그러나 丁若鏞이 배척한 것은 西學 중 천주교에 관한 것만이었다. 뒤에서 보듯이 그는 西學중 科學에 대해서만은 背敎 후에도 계속 탐구하였다.

요컨대 그가 비록 교회 활동에 열심이었으나 그의 주된 관심은 西學 중에서도 科學의 탐구에 있었으며, 天主教에 대한 그의 관심은 補儒論적인 것에 불과하였다고 말할 수 있다.²⁴⁾ 따라서 그가 背敎한 뒤에도 계속 天主教를 신봉하였을 것으로 추측하기는²⁵⁾ 어렵다. 그는 背敎한 뒤에

23) 註12)와 같음.

24) 최기복도 앞의 논문, p. 143에서 丁若鏞의 天主教 신앙을 補儒論적인 것으로 이해하였다.

25) 朱明俊은 앞의 논문 pp. 85~90에서 丁若鏞이 背敎 후에도 계속 天主教를 믿었다고 보았으며, 鄭杜熙도 앞의 논문 p. 317 주4)에서 그러했을 가능성을 시사하였다.

는 단지 儒學者로서만 일관하였다고 생각된다. 이에 대해서는 그가 유배지에서 丁若鏞의 湖南 이주를 만류하면서 보낸 편지에,

爲吾輩子孫者 保守舊居 謹遵禮教 則百年之後 猶應有公心之人 念先代之仁賢 憐後嗣之謙慎 爲之拯拔 爲之刷滌 庶幾其終有後也 一朝落南 先古世間 有誰知之 後世孤寒 有誰憐之 且未生子孫 不可知也 見在兒輩 自幼至長 業已從事於文業 今雖饑窮 未可以工商之事強之 雖使爲之 十數世科宦之族 死則死耳 在吾輩教訓之道 寧宜勸之以他業 然則雖百不中一 猶當保守畿甸 庶幾有他日之望 一朝落南 雖生男如虎 何能振拔 君見湖南士族 幾家能自褒徵中興起耶²⁶⁾

라고 있음을 통해서 알 수 있다. 즉 그는 辛酉邪獄으로 심한 타격을 입은 자손들이 京畿에서 살면서 禮教를 준수하면 재기를 도모할 수 있다고 굳게 믿었고, 또한 굶어 죽는 한이 있어도 10數世 科宦의 族인 그들을 工商의 일에 종사하게 해서는 안되고, 오로지 文業에 종사하게 하여 재기를 도모해야 한다고 강력하게 주장하였던 것이다. 여기서 禮教나 文業은 물론 儒教를 뜻한다. 그가 幸酉邪獄으로 심한 타격을 입은 가문을 다시 일으키기 위하여 자손들에게 유교를 강조하면서 자신은 천주교를 신봉했다고 볼 수는 없을 것이다.

III. 丁若鏞의 經世致用思想

丁若鏞은 李瀼의 經世致用的 학문을 계승하였다. 이 점은 그가 李瀼의 학문 중에서도 특히 經世致用的 학문을 중시하였던 것으로써 알 수 있다. 즉, 丁若鏞이 丁若鏞에게 편지를 보내 李瀼의 저작을 定하는 문제를 언급하면서, 「篤說」은 1행에 20자 1면에 10행 들어가는 규모의 7·8책으로 대폭

26) 「裴蒼書牘」(『吳猶堂集』 24冊, 續集 4所收, 이하같은), 「答仲氏」, p. 39a.

줄일 수 있고, 『疾書』도 또한 그러한 정도로 줄일 수 있다고 하였다.²⁷⁾ 이에 대하여 丁若銓은 丁若鏞에게 답한 편지에서,

星翁文字 如欲刪定 誠如所示 然侯良諸人 必大驚怪 只可傳之家庭耳 然其經濟諸篇 大有補於廟謨 不可太簡²⁸⁾

이라고 하여, 丁若鏞의 견해에 대체로 동의 하였지만, 經世濟民에 관한 글에 대해서만은 정부의 計策에 크게 도움이 되기 때문에 대폭 줄일 수 없다고 반대하였던 것이다.

당면한 경제적인 곤란을 타개하는 문제에 있어서도 丁若銓은 소비의 절약을 위주로 하는 李瀼의 주장을 따랐다. 이에 대해서는 丁若銓이 유배지에서 丁若鏞의 湖南 이주를 만류하면서 보낸 편지에,

(上略) 多財不節 則愈多而愈乏 少財能節 則雖少而有餘 財之多少 何與於貧富耶 昔我星湖先生 初年分居 有稻六斛 晚年產業 歲收百餘斛 星翁豈貨殖者耶 不過用之有節耳 故大學聖人之遺書 而其論生財之道 不過日用之者節 然則治生之道 豈有過於用之有節耶 (下略)²⁹⁾

라고 있음이 참고가 된다. 즉, 丁若銓은 李瀼이 분가한 초년에는 일년 수입이 벼 6斛에 지나지 않았으나, 절약율 통하여 만년에 이르러서는 일년에 100여斛을 거두어 들이게 되었다는 것을 예로 들면서 절약이 경제적인 어려움을 해결하는 최선의 길이라고 역설하였던 것이다. 그러니까 그는 당면한 경제적인 곤란을 타개함에 있어서 생산의 증대보다는 소비의 절약에 더 역점을 두었던 것이다.

27) 이와 관련된 기록은 다음과 같다.

星翁文字 殆近百卷 自念 吾輩能識天地之大日月之明 皆此翁之力 其文字之刪定成書 實在此身 而此身既無歸日 侯良不肯相通 將奈何 僅說 以今所見 使得任意刪拔 恐與武成相同 十行二十字 不過七八冊 似可了當 疾書亦必然矣 (下略) (『與猶堂全書』, 3冊, 卷1集「上仲氏」, 辛未(1811) 冬, p. 314)

28) 『異菴書牘』, 「答茶山」, 辛未(1811) 冬, p. 52 b)

29) 『異菴書牘』, 「答仲氏」, p. 40a.

한편 丁若鏞은 당시의 松政이 安民의 입장에서 볼 때 그 폐단이 심각함을 비판하고 그에 대한 개혁을 주장하였다. 오늘날 전해지고 있지는 않지만 그가 저술하였다고 하는 『松政私議』 1권은³⁰⁾ 바로 그러한 내용을 담은 것이었다. 이 점은 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지 중에,

松政夙知其失 南來後益見其急 因循不變 必有後悔 茲有私議一篇 漆室之言 有誰察之 早知如此 豈不於庚申之前 冒死一言耶 悔恨靡逮 第戒兒輩謹藏 使後之主父 僊 得以談笑安民 如何³¹⁾

라고 있음을 통하여 알 수 있다. 즉, 일찍부터 당시 松政의 폐단을 알고 있던 그는 남쪽으로 유배간 뒤 그것의 심각함을 더욱 절감하고 조정에 있을 때인 庚申년(正祖 24;1800) 이전에 죽음을 무릅쓰고 그에 대한 개혁을 주장하지 못한 것을 후회하고 한탄하면서 장차 安民을 도모하는데 참고가 되도록 『松政私議』 1篇을 저술하였다는 것이다.

또한 丁若鏞은 당시 사회의 여러 모순과 국력의 허약함이 文을 숭상하고 武를 천시하는 풍속에서 비롯되었다고 비판하고 그에 대한 개혁을 추구하였다. 이에 대해서는 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 글 중에,

決不可不用 不可如棘竹笏之隨時損益也 天生萬物 莫不有防身之具 角齒爪甲 足以禦外 人則才力拙短 皮膚脆軟 所恃而生者 獨此武事耳 射者 不但爲戰陳之用 凡遇虎狼盜賊等害身之物 皆可御之 古人之生而設弧矢 死而用決拾 非苟爲文具而已 凡射之具 卽物之角齒爪甲也 示人生死 不可去身也 後人好文惡質 凡古先聖人所以深慮遠計 爲天下萬世立法設教者 一切廢閣 其流之弊 至於貴文而賤武 於是雕蟲之才 舉侮干城之將 巧寶日闕 實用無聞 世道日下 治不如古 職此之由也 畢竟許大神州 拱手而納之他人 寥寥數百年 如群羊伏於猛虎 此尙文不尙武之弊也 君子議禮 爲補世教也 雖無古禮 尙欲致力 況有明識 何忍自我廢之 今雖無補 安知後人不因此而反古耶

30) 『與猶堂全書』, 2冊, 卷1集, 「先仲氏墓地銘」, P. 626 참조.

31) 『翼菴書牘』, 「奇茶山」, P. 45 a.

라고 있음을 통하여 알릴 수 있다. 즉, 그의 주장에 의하면, 武는 원래 천한 것이 아니라 자신을 지키기 위하여 누구나 익혀야 하는 필수적인 교양이었으며, 옛날에 聖人이 制度와 教育을 통하여 그러한 뜻을 밝혀 놓았는데, 후대에 사람들이 文을 좋아하고 質을 싫어함으로써 그러한 制度와 教育이 폐지되었으며, 이에 따라 文을 귀하게 여기고 武를 천하게 생각하게 되었다는 것이다. 그리고 이로 인하여 보잘 것 없는 재주를 지닌 사람들이 장수를 업신여기고, 實보다 巧가 중시되고, 世道가 날로 무너져 다스림이 옛과 같지 않게 되었으며, 또한 가만히 앉아서 많은 영토를 남의 나라에 내주고 수백년 동안 猛虎 앞에 엎드려 있는 양떼와 같은 처지로 지내오게 되었다는 것이다. 따라서 文을 숭상하고 武를 천시하는 풍속을 개혁하기 위해서는 文보다 質을 중시하는 옛 제도를 회복해야 한다는 것이며, 바로 이러한 의미에서 斂襲할 때 古禮에서와 같이 활을 쏘는 도구의 하나인 決을 반드시 사용해야 한다는 것이었다. 다시 말해서 그는 文보다 質을 중시하는 古禮의 회복을 통하여 文을 숭상하고 武를 천시하는 풍속을 개혁함으로써 사회의 여러 모순을 바로 잡고 국력을 신장시키고자 하였던 것이다.

이와 같이 文을 귀하게 여기고 武를 천하게 여기는 풍속을 개혁하고자 한 丁若鏞은 文을 숭상하고 武를 천시하는 풍속에 의하여 士大夫들의 관심 밖에 있던 兵書를 오히려 士大夫들이 긴급히 공부해야 할 중요한 책으로 중시하였다. 이 점은 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지 중에,

島人有藏兵學指南者 近者看閱 此亦天下頭一件緊急文字 始知甘蓄牧蓄之
丁事申戒者 此物也 蒐苗獮狩之教訓賞罰者 此物也 項梁之教籍萬人敵者
此物也 李光弼之號令明肅者 此物也 雖天下大同 若欲起徒作役 此物不可
已 而況今日乎 國俗 以如此要緊重大之事 委之於無識軍校之屬 而所謂公
卿守令之輩 不曾經眼 至於武將 亦鮮有習者 國雖欲不削弱 得乎 吾今日始

32) 『翼菴禮疑』(『典猶堂全書』, 13冊, 제3集, 「禮疑問答」 所收), 「決鉢給竹笏不必用」, p. 278.

恨平日不能專精用工也 項籍雖神勇 若非此物 安能以二十八騎使人 不知所
在耶³³⁾

라고 있는 것으로써 알 수 있다. 즉, 그는 그 곳 섬사람으로부터 明나라의
名將 戚繼光이 지은 『紀效新書』 18편 중 操鍊法을 간추려 엮은 『兵學指南』³⁴⁾
이란 책을 구하여 보고 평일에 그것을 깊이 탐구하지 못한 것을 한탄하
였다. 이와 같이 그가 한탄하게 된 것은 『兵學指南』이 전쟁을 수행하
는데 매우 중요한 책으로써 긴급히 그것을 익쳐야만 한다고 인식하게
되었기 때문이다. 그러나 이와 같이 중요한 책임에도 불구하고 文을 숭
상하고 武를 천시하는 풍습으로 인하여 그것을 무식한 軍校들에게만
맡기고, 公卿獮守令輩는 거들떠 보지도 않으며, 武將의 경우도 익히는
자가 드물어 나라가 허약해지지 않을 수 없다는 것이었다. 다시 말해
서 국력의 신장을 위해서는 文을 숭상하고 武를 천시하는 풍속을 타파
하여 士大夫들도 兵書를 긴급히 공부하지 않으면 안된다고 그는 주
장하였던 것이다

그리고 丁若銓은 三代之 封建制는 天理에 바탕을 둔 이상적인 제도
가 아니라 勢에 의거한 것으로써 후대의 郡縣制보다 못하다고 비판하
였다. 이와 같은 사실에 대해서는 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편
지 중에,

三代之法 事事皆善 而獨封建一事 決非天理 特勢使然也 何者 其祖其父
一有功德 不肖子孫 盡享富貴者 何異於我東之世閭取人耶 上古之時 民
物愚弱 故眼大力強者 出於其間 則劫脅衆氓 自立爲君長 星羅棋布 根盤

33) 『巽菴書牘』, 「答茶山」, 辛未(1811) 冬, p54a.

34) 『奎章閣韓國本圖書解題』(서울大學校圖書館, 1978), 제1집 經·子部, 「兵學指南」, p. 261 참조. 이에 의하면 訓局에 「兵學指南」 舊本이 있었는데, 그것에 약간의 脫誤處가 있어 正祖가 諸臣들에게 명하여 寫輯校正하게 하여 1787년(正祖 11)에 목판본 5권 1책으로 다시 간행하였다고 하였다. 이 중 어느 본을 丁若銓이 참고하였는지는 잘 알 수가 없다.

條遠 有王者作 而亦無以掃除 故因其勢而封建而已 非必天理宜然也 自黃帝涿鹿以來 諸侯侵伐 殆無寧日 至於春秋戰國而極矣 及漢氏創業 其君臣之賢聖 大不及三代 而西京二百年 但一有七國之亂〔亦封建之故〕而百姓之安樂無事 殆開闢以後初有也 其後東京李唐宋元明清之間 苟非大無道之君 民未嘗知兵 至於我國 三國以前 君長無數 兵革爲茶飯 及高麗一統之後 至于今 民不知兵 至於壬辰丙子之亂外憂也 亦由於我國之文弱不足數也 則封建豈安民之術乎 李斯柳宗元 俱是謬辱之人 而凡爲封建之論者 皆賢人名儒 故郡縣之論 遂不能爲正論 吾言知必不立 然封建則天地終期之前 必不復行 不立亦何傷也 觀門字 從二王之義 則造字之始 已知封建之弊也³⁵⁾

(〔〕안은 細註, 이하 같음)

라고 있음이 참고된다. 즉, 그의 주장에 의하면, 三代의 法은 다 좋지만 封建制만은 마치 朝鮮 사회에서의 世閥이 권력을 장악하고서 그것을 세습하듯이 祖나 父에 功德이 있으면 不肖한 자손들까지도 다 富貴를 누리도록 되어 있었기 때문에 天理에 바탕을 둔 것으로 볼 수 없다는 것이었다. 上古의 시대에는 넓은 식전과 강한 힘을 바탕으로 自立한 君長이 수없이 많았으므로 天命을 받은 참다운 王이 등장해도 어떻게 할 수 없는 형세였기 때문에 그들을 諸侯로 봉한 것이었지 天理에 따라 그렇게 한 것이 아니었다는 것이다. 그리고 諸侯들 간의 전쟁이 치열했던 封建制 下의 三代보다 君臣의 賢聖은 三代에 크게 미치지 못했지만 郡縣制가 실시되었던 漢·唐 이후에 오히려 백성들의 삶이 더 安樂하고 無事했으며, 또한 우리 나라의 경우를 보아도 三國 이전에는 君長이 무수히 많아 전쟁이 잦았지만 高麗가 통일한 이후에는 백성들이 전쟁을 잊고 살았던 점으로 미루어 볼 때 封建制는 天理가 아니라 勢에 바탕을 둔 것으로써 郡縣制보다 못하다는 것을 알 수 있다는 것이었다. 그러나

35) 「巽菴書牘」, 「寄茶山」, pp. 36b~37a.

이와 같이 郡縣制가 封建制보다 나옴에도 불구하고 封建制를 논한 자들이 다 賢人名儒였기 때문에 郡縣制는 正論이 될 수 없었다는 것이었다.³⁾

6)

이와 같이 丁若鏞이 封建制를 비판하고 郡縣制를 지지한 것은 實學者로서는 최초의 일이었다고 이해된다. 李漢은 물론이고 丁若鏞도 封建制를 이상적인 것으로 생각하였다.³⁷⁾ 北學派의 학자들에게서도 封建制를 비판했다는 사실은 찾아지지 않고 있다. 그리고 英·正祖代에 활동한 吳光運(1689~1745), 蔡濟恭(1720~1799), 丁範祖(1723~1801), 李獻慶(1719~1791) 등의 南人 정치 지도자들도 封建制를 이상적인 것으로 이해하였다.³⁸⁾ 아마도 朝鮮에서는 丁若鏞이 처음으로 封建制를 비판하였을 것으로 믿어진다.

그런데 이러한 封建制에 대한 丁若鏞의 비판은 왕실의 외척과 결탁하여 권력을 세습해 온 老論 閥閥體制의 폐해에 대한 비판의 뜻을 담고 있었다. 이 점은 앞에서 보았듯이 그가 封建制는 祖나 父에 功德이 있으면 不肖한 子孫들까지도 다 부귀를 누리는 폐해가 있기 때문에 天理에 바탕을 둔 것이 아니라 勢에 외거한 것이라고 비판하면서 그 폐해를 朝鮮사회에서의 世閥이 관직을 독점하고서 그것을 세습한 것에 비겼던 것으로써 알 수 있다. 그리고 諸侯들 간의 치열한 전쟁의 원인을 封建制로 돌린 것도 黨爭의 원인을 閥閥體制에 두고 그것을 비판한 것이라고 할 수 있다. 다시 말해서 그가 封建制를 비판하고 郡縣制를 지지한 것은 관리의 등용에 있어서 개인의 자질보다도 門閥을 중시하여 관직을

36) 丁若鏞이 封建制를 비판하고 郡縣制를 지지한 사실에 대해서는 趙誠乙이 앞의 논문, P. 337에서 간단히 지적한 바 있었다.

37) 李漢과 丁若鏞이 封建制를 이상적인 것으로 본 데 대해서는 李漢, 「星湖僊說」 제26권, 經史門, 「封建」 및 趙誠乙, 앞의 논문, P. 338 각각 참조.

38) 朴光用, 「英·正祖代 南人勢力의 정치적 위치와 西學政策」, 「韓國教會史論文集」Ⅱ (韓國教會史研究所, 1985), pp. 15~21 참조.

독점하고 黨爭을 유발하는 老論 閥閥 중심의 체제를 개혁하여 門閥보다는 개인의 자질을 중시하는 王權 중심의 관료체제를 강화해야 한다는 것이었다.

물론 이러한 老論 閥閥 중심의 체제에 대한 비판은 李漢에게서도 보이고 있고,³⁹⁾ 또한 英正祖 시대의 南人 정치 지도자들이 한결같이 제기한 것이었다.⁴⁰⁾ 특히 당시 南人 정치 지도자들은 관직을 독점하는 老論 閥閥體制를 비판하고 王權 중심의 관료체제를 강화하자는 뜻에서 郡縣制와 封建制를 종합한 郡國制를 지지하였다.⁴¹⁾ 그런데 그들은 西漢의 郡國制를 封建制의 한 형태로 이해하였다.⁴²⁾ 封建制 자체에 대해서는 전혀 비판하지 않았던 것이다. 이렇게 볼 때 封建制에 대한 丁若鏞의 비판은 李漢이나 당시 南人 정치 지도자들이 추구하여 온 방향과 모순되는 것이 아니라 대체로 그들의 입장을 계승한 것이었으며, 오히려 封建制를 비판하고 郡縣制를 이상적인 것이라고 주장함으로써 그들의 입장을 한층 강화한 것이었다고 할 수 있다.

또한 三代의 封建制를 비판하고 후대의 郡縣制를 오히려 이상적인 것이라고 주장한 丁若鏞의 견해는 그가 정치 제도면에서 역사는 진보한다는 인식을 갖고 있었음을 보여주는 것으로써 매우 중요한 의미를 지닌다고 생각된다. 앞에서 보았듯이 그는 중국과 우리 나라의 구체적인 역사를 근거로 封建制에서 郡縣制에로의 변화를 정치 제도의 발전으

39) 李漢은 '用人尙閥'을 '尊君抑臣'과 '文辭科試'와 더불어 사회를 어지럽게 하는 세가지 중요한 요인으로 지적하였다(『星湖集』(慶南 慕庵堂版) 27권, 「答安百順」, 己卯(1759), P.10 참조. 그리고 李漢이 관리의 등용에 있어서 자질을 중시한 데 대해서는 韓祐勛, 『星湖李漢研究』(서울대 出版部, 1980), P. 216 참조.

40) 註 38)과 같음.

41) 위와 같음.

42) 위와 같음.

로 이해하였으며, 이러한 정치 제도의 발전은 君臣의 賢聖에 관계없이 백성들의 삶을 보다 더 안락하고 무사하게 만들어 주었다고 주장하였던 것이다. 그러니까 그는 理想社會를 이룩하기 위해서는 君臣의 賢聖뿐만 아니라 정치 제도의 변화 발전도 반드시 필요하다고 역설하였던 것이다. 이러한 丁若鏞의 견해는 物質面의 진보관만 갖고 있던 丁若鏞의 그것⁴³⁾ 보다 발전된 것이라고 하겠다.

한편 封建制에 대한 丁若鏞의 비판은 經世致用 학문의 尙古主義의 성격의 탈피와 관련하여 볼 때에도 중요한 의미를 지닌다고 생각된다. 다 알고 있듯이 經世治用의 학문은 三代를 이상적인 표준으로 삼고 있었다. 다시 말해서 尙古主義의 성격을 지니고 있었던 것이다. 이러한 면과 관련하여 볼 때 부분적인 것이기는 하지만 그가 三代의 封建制를 비판하고 후대의 郡縣制를 이상적인 것으로 삼은 것은 經世治用의 학문이 尙古主義에서 탈피할 수 있는 계기를 마련한 것이라고 이해된다. 그러니까 封建制에 대한 그의 비판은 經世治用 학문의 새로운 발전을 이룩하였다는 뜻이다. 요컨대 丁若鏞의 經世治用思想은 李漢의 그것과 당시 南人 정치지도자들의 입장을 계승하여 더욱 발전시킨 것이었다고 하겠다.

IV. 丁若鏞의 科學思想

丁若鏞은 數學, 光學, 天文學 등의 自然科學에 대해서도 깊이 탐구하였다. 우선 그는 物質을 구성하는 주요 요소로 이해되는 程朱學의 五行說을 그대로 따르지 않았다. 즉, 그는 시험문제로 五行에 관한 것을 낸 1790년(正祖 14) 增廣別試에서 1등으로 뽑혔는데, 5년 뒤인 1795년(正

43) 高柄翊, 「茶山の 進歩觀」, 「趙明基紀念 佛教史學論叢」, 1965; 「東亞交涉史의 研究」(서울大 出版部, 1970), pp 408~420 참조.

祖 19)에 副司直 朴長高이 그의 답안이 西洋의 四行說을 취한 것이라고 비판하여 문제가 되었던 것이다.⁴⁴⁾ 이 문제는 결국 정치적인 쟁점이 되었고 급기야 正祖가 그의 답안을 검토하게 되었는데, 正祖는 그의 답안이 처음에 五行으로 시작하여, 그 다음에 金·木 二行을 말하고, 또 그 다음에 土가 四行에 각기 붙여짐을 말하고, 마지막에 五行으로 결론을 맺고 있다고 지적하면서 西洋의 四行說을 따른 것은 아니라고 丁若鏞을 변호하여 주었다.⁴⁵⁾ 朴星來는 利瑪竇(Matteo Ricci)의 『天主實義』 속에 西洋의 四元素(火·金·水·土)가 四行으로 소개되어 있고, 또한 四元性(乾·濕·冷·熱)도 소개되어 있는 점을 고려하여 그가 西洋의 四行說로 답안을 작성하였다고 이해하였다.⁴⁶⁾ 그러나 正祖가 지적한 내용으로 미루어 볼 때 그렇게 단정하기는 어렵지 않을까 한다. 다만 自然科學의 탐구 대상인 物質을 대하는 태도에 있어서 그는 五行說을 믿는 程朱學者들과 크게 달랐다는 것만은 분명하다고 하겠다. 이러한 그의 태도는 물론 朴星來의 지적처럼 西洋의 四行說의 영향에 힘입은 것이라고 할 수 있다.

다음으로 丁若鏞은 數學에 대하여도 큰 관심을 기울였다. 이에 대해서는 丁若鏞이 유배지에서 그에게 보낸 편지 중에,

先生 近日 專工數學 觀文字 必蒙之以數學 如先儒愛禪者 以佛法解大學
又如鄭玄好星象 以星象解周易 此是偏而不周之病也 如何如何⁴⁷⁾

라고 있음을 통해서 알 수 있다. 즉, 그는 유배되어 있을 때 數學 공부에 전념한 나머지 문자를 보면 수학적으로 해석한다고 丁若鏞으로부터

44) 『與猶堂全書』, 2冊, 제2集, 「貞軒墓誌銘」, pp. 583~585 및 「先仲氏墓誌銘」 pp. 622~623 참조.

45) 위와 같음.

46) 朴星來, 「丁若鏞의 科學思想」, 『茶山學報』 1, 1978, pp. 157~158 및 「韓國近世의 西歐科學 受容」, 『東方學誌』 20, 1978, p. 277 참조.

47) 『與猶堂全書』, 3冊, 제1集, 「答仲氏」, pp. 299~300.

비판을 받았던 것이다.

이와 같이 數學 공부에 전념한 그는 우선 서양의 유클리드 幾何學에 정통하고 있었다. 즉, 그의 墓地銘을 보면,

嘗從李槩遊 聞曆數之學 究幾何原本 剖其精奧⁴⁸⁾

라고 있듯이, 그는 李槩를 따라 노닐면서 『幾何原本』을 연구하여 그 정밀하고 오묘한 이치를 파헤쳐냈다는 것이다. 여기서 말한 『幾何原本』은 利瑪竇(Matteo Ricci)가 漢譯한 유클리드 幾何學을 뜻함은 물론이다.

뿐만 아니라 丁若銓은 동양의 數學에 대하여도 조예가 깊었다. 이를 테면 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지 중에,

今考周禮註 九數之法及周髀句股之法 卽亦今世幾何家所本⁴⁹⁾

라고 있는 것으로써 알 수 있듯이, 그는 『周禮』의 註에 보이는 九數의 法⁵⁰⁾ 즉 『九章算術』과 『周髀算經』의 句股의 法(삼각법)에 당시 幾何家가 근본을 두고 있다고 바르게 이해하고 있었던 것이다. 여기서 말한 『九章算術』과 『周髀算經』은 고대에 편찬된 中國 數學의 기본서들이다. 그는 이 기본서들에 대하여 정통하고 있었던 것으로 이해된다. 이 점은 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지를 보면,

同體之方 中置一方 而外周八方 則再成方形[如井田] 雖加十層 每層只層八方 同徑之圓 中置一圓 而外周六圓 則再成圓形 雖加十層 每層只增六圓 此數家所謂小廣法也⁵¹⁾

라고 하여, 『九章算術』 속에 들어 있는 小廣法에 대하여 설명하고 있었

48) 註22)와 같음.

49) 『異菴書牘』, 「寄茶山」, P. 37. b.

50) 『周禮』의 註에 보면 “九數 方田 粟米 差分 少廣 商功 均輸 方程 贏不足 旁要 今有重差 夕桀 句股也”라고 있다. 여기서 方田·粟米·差分·差分·少廣·商功·均輸·方程·贏不足·贏旁要是 『九章算術』의 각 章을 뜻한다. 따라서 九數의 法은 『九章算術』을 뜻함을 알 수 있다.

51) 『異菴書牘』, 「寄茶山」, 辛未(1811) 9월 6일, P. 35b

던 것으로 보아 알 수 있다.

이와 같이 中國 數學의 기본서들에 정통하고 있던 그는 數學이 『周易』의 四象八卦의 加倍法에서 나왔다고 보는 丁若鏞의 설을 배격하였다. 이에 대해서는 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지에,

今見君量衡議 以十六兩作斤謂 出於四象八卦加倍之法 而恐未妥矣 此法始見於孔子之筆 則未知始於何時 而要非上古之法 且其爲辭 異於邵子先天圖 本不過筮家求卦之法 何足尊之 爲數學之宗耶 (中略) 此雖過去一時之論 儒者之筆 不可不十分謹嚴 不然 將貽於後世也 吾知君必有所考而所考之處 亦必後世無稽之言也 大抵數有兩法 其一以十而進也 其一每加一倍也 十六兩作斤 只謂之加一倍法 則可也 若謂之本於四象八卦 則荒矣 如何如何⁵²⁾

라고 있음을 참고할 수 있다. 즉, 丁若鏞이 「量衡議」란 글에서 16兩을 1斤으로 하는 것이 『周易』의 四象八卦의 加倍法에서 나왔다고 보고 이 四象八卦의 法을 數學의 宗으로 삼은 데⁵³⁾ 대하여 그는 반대하였을 뿐만 아니라 丁若鏞의 경솔함을 책망하였던 것이다. 그의 주장에 의하면 四象八卦의 加倍法은 본래 筮家에서 卦를 구하는 法에 불과한 것으로써 上古에 聖人이 만든 法이 아니므로 그것을 數學의 宗으로 삼을 수 없다는 것이며, 數學에 10進法과 加一倍法이 있는 바 16兩을 1斤으로 하는 것은 加一倍法에만 해당시켜야지 四象八卦에 근본을 두고 있다고 해서는 안된다는 것이었다.

또한 그는 象數學을 數學의 근본으로 삼는 說에 대하여도 반대하였다. 이 점은 위와 동일한 편지 중에,

(上略)若和天雜地 說理說氣 自以數學者 卽先天圖以後之法 申氏所謂幾

52) 「巽菴書牘」, 「寄茶山」, P. 37b.

53) 이와 관련된 기록은 다음과 같다.

十六兩作斤者 古者 以四象八卦之加倍 爲數學之宗 故二八而爲斤 三八而爲鎰 皆以八數爲成也(『與猶堂全書』, 2冊, 제1集, 「度量衡議」, P. 53).

何原本之幾何原本也 豈上世之人 亦爲此渾敦汨董之法耶 (下略)

라고 있음을 통하여 알 수 있다. 즉, 天地의 造化와 理氣를 數理的으로 해석하는 象數學을 申氏가 數學의 근본(幾何原本) 중에서도 근본이라고 주장한 데 대하여 그는 象數學을 數學이라고 생각하게 된 것은 邵康節의 『先天圖』 이후의 일이라고 하고, 또한 上古에 聖人이 그러한 혼란스러운 法을 만들었을 리가 없다고 하여 申氏의 주장을 비판하였던 것이다.

오컨대 그는 數學을 『周易』의 四象八卦의 加倍法이나 象數學과 구별하였으며, 『九章算術』과 『周髀算經』의 句股의 法을 數學의 근본으로 삼았다. 다시 말해서 그는 丁若鏞이나 申氏와 달리 數學을 형이상학적인 數의 이론과 구별되는 독립된 학문으로 바르게 인식하였던 것이다. 그리고 이러한 그의 인식은 형이상학적인 수의 이론과 보통의 수학을 혼동하는 전통적인 수리관에서 탈피하지 못한 洪大容(1731~1783), 李圭景(1788~?), 崔漢綺(1803~1879) 등의 그것⁵⁴⁾ 보다도 발전된 것이었다고 할 수 있다.

다음으로 光學에 대한 丁若鏞의 이해를 알아보면, 우선 그는 서양에서 르네상스 이후 널리 행하여지고 있던 카메라의 원리를 이용하여 그림을 그리는 방법⁵⁵⁾을 습득하여 이를 실행하였다. 즉, 李基讓(1744~1802)의 摹地銘을 보면,

伏菴(李基讓)嘗於先仲氏(丁若鏞)家 設漆室玻璃眼 取倒景以起畫像之草公於庭中設椅 向日而坐 一髮乍動 卽舉寫無路 公凝然若泥塑人 良久不小動 亦人所難能也⁵⁶⁾

54) 金容雲·金容局 共著, 『韓國數學史』(悅話堂, 1982), pp. 217~222 및 pp. 256~263 참조.

55) Becumont Newhall, 『寫眞의 歷史』(安洙天 譯, 新進閣, 1976), pp. 115~116 참조.

56) 『吳猶堂全書』, 2冊, 제1集, 「伏菴李基讓摹誌銘」附見間話條, p. 608.

라고 있듯이, 丁若鏞은 자신의 집 暗室에다 유리를 장치하여 놓고 李基讓을 모델로 삼아 거꾸로 된 그림자를 취하여 초상화의 초본을 뒀다는 것이다.

또한 그는 光의 굴절 현상에 대하여도 많은 이해를 갖고 있었다. 이에 대해서는 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지에,

蒙氣之變幻物象 不但日月爲然 島嶼遮隔之地 常時不見 而天氣欲雨 則島外之水 忽然呈露 海人不言 而驗之良然 又如莽蒼之山 欲雨 則進在不遠之地 而草木巖石倍覺分明 此皆蒙氣之所爲也 視遠鏡之引遠爲近 亦蒙氣之類也 了無神奇 又如蜃樓 亦蒙氣之所爲 而非出海上 不可見 故居海五年 不得一見耳⁵⁷⁾

라고 있음이 참고가 된다. 즉, 주로 관찰을 통하여 그는 地平 아래에 있는 해나 달이 떠올라 地平 위에 보이는 현상뿐만 아니라, 멀리 떨어져 있는 섬들이 평소에는 보이지 않다가 비가 오려고 하면 홀연히 나타나 보이는 현상과 비가 오려고 하면 푸른 산이 가까이 보이고 초목과 암석이 배로 잘 보이는 현상, 그리고 신기루의 현상이나 망원경의 원리 등도 모두 빛의 굴절 현상을 일으키는 蒙氣⁵⁸⁾의 작용에 의한 것이라고 과학적으로 이해하여 더 이상 신기한 것으로 여기지 않았던 것이다.

다음으로 地理 및 地圖에 관한 丁若鏞의 이해를 살펴보면, 그는 세계의 地理와 經緯線을 이용하여 地圖를 제작하는 방법에 대하여 많은 이해를 가지고 있었다고 생각된다. 이를테면 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지 중에,

凡經緯之法 緯線至易 經線最難 蓋自極至赤道 漸豐之勢 有難執定 故余

57) 『巽菴書牘』, 「寄茶山」, 乙丑(1850), PP 46b~47a.

58) 이는 濛氣, 靑濛氣, 淸濛氣 등으로도 일컬어졌는데 오늘날의 大氣에 해당하는 것으로써 實學者들이 西洋 科學의 영향을 받아 주로 大氣의 光學的 굴절 현상을 설명하면서 사용하였다(朴星來, 「韓國近世의 西歐科學 受容」, PP. 273~283 참조).

於在家 欲削木爲地毬儀 畫經緯線 移模坤輿圖 中剖爲赤道 以便要覽 有志未就耳⁵⁹⁾

라고 있듯이, 그는 유배되기 전에 집에 있을 때, 經緯線을 이용하여 地圖를 제작한 경우 緯線을 그리는 것은 아주 쉽지만 經線을 그리는 것은 매우 어렵기 때문에, 비록 뜻을 이루지는 못하였지만 나무로 地球儀를 만들어 經緯線을 긋고 坤輿圖⁶⁰⁾, 즉 世界地圖를 그려넣어 이용의 편의를 도모하고자 하였다는 것이다. 그가 經緯線을 활용하여 地圖를 제작하는 방법에 대하여 잘 알고 있었음은 위와 동일한 편지 중에,

地圖之縱橫層架 亦自要妙 然於地志所載 若知一處之北極出地 則以此而推之 四方可作經緯線 盛京之北極 亦不可考耶

라고 있음을 통해서도 살필 수 있다. 즉, 그는 북극의 위치만 알면 그것을 기준으로 해서 地志에 經緯線을 그려 넣을 수 있다고 하였던 것이다.

다음으로 天文學에 대한 丁若鏞의 견해를 알아보면, 우선 그는 천문 현상을 災異的인 관점에서 벗어나 과학적으로 구명하고자 진지하게 노력하였다. 즉, 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지를 보면,

三月十八日 雨粟一事 非祥則災也 或見全史中天文志有此事否 粟落之地 生木似猪 此必是植類之種子 此種子 從何生出 緣何升空和雪而下耶 必

59) 『巽菴書牘』, 「答茶山」, 辛未(1811), p. 52a.

60) 朝鮮後期에 우리나라에 전래된 세계지도 가운데 坤輿圖에 해당할 수 있는 것으로 坤輿萬國全圖과 坤輿全圖이 있었다. 전자는 利瑪竇(Matteo Ricci)가 제작한 동양 최초의 가장 정확한 근대적 세계지도로 北京에서 간행된 다음 해인 1603년(宣祖 36)에 李光庭과 權愼에 의하여 전래되었다. 그리고 南懷仁(Verbiest)이 1674년(顯宗 13)에 제작한 후자는 17세기 말에서 18세기 초 사이에 전래된 것으로 利瑪竇(Matteo Ricci)가 제작한 전자보다 훨씬 정밀하고 정확한 것이었다(全相運, 『韓國科學技術史』, 正音社, 1976, pp. 332~335 참조). 그러나 丁若鏞이 참고한 『坤輿圖』가 이 중 어느 것이었는지는 잘 알 수가 없다.

有所考驗而窮理者 必示之也⁶¹⁾

라고 있듯이, 그는 곡식비가 내린 것(雨粟)에 대하여 災異의인 관심을 보이면서도, 또한 粟이 떨어진 곳에서 닳나무가 자라는 것에 주목하여 그 種子가 어디에서 나고 어떤 연유로 공중으로 올라가 눈으로 化하여 내리게 되었는지를 진지하게 탐구하였던 것이다.

그가 천문 현상을 과학적으로 탐구하였음은 혜성에 대한 그의 관찰을 통하여 보다 더 분명하게 이해할 수 있다. 혜성이 나타난 것에 대하여 丁若鏞이 災異의인 관점에서 이해하여 크게 우려했던 것⁶²⁾과 달리 그는 그것을 하나의 과학적 현상으로 이해하여 조금도 걱정하지 않았다. 즉, 위와 동일한 편지를 보면,

近者 彗星橫亙西北 曾所未見 然明知其爲火帶變化 則不足驚心

이라고 있듯이, 그는 혜성의 운동을 火를 띤 천체(火帶)의 단순한 운동으로 이해하여 조금도 놀랄만한 것이 못된다고 하였던 것이다. 오히려 그는 지구가 公轉한다는 사실을 확신하고 혜성의 이동을 가지고 그것을 증명하고자 하였다. 이에 대해서는 위와 동일한 편지에,

彗星始在斗柄之西 漸漸向東 今在斗柄東五六度許 此是地運之明驗 不然火帶之彗 何以旋轉耶 然則地運之際 並帶氣帶 而運與不運之界 分於氣火之際 而火帶亦稍稍東旋 是知自地至於列宿 無非自西而東也 古所云宗動天者 豈非古謂耶 但若東轉 則彗芒似應西向 而却向東方 無乃火熾氣疾 故爲氣所引而然歟 願聞明辨之論

이라고 있는 것으로써 살필 수 있다. 즉, 그는 지구로부터 列宿에 이르기까지 모두 西에서 東으로 이동한다고 보았던 것이다. 그러니까 그는 코페르니쿠스의 地動說에서와 같이 태양의 주위를 천체들이 公轉한다고 이해하였던 것이다. 그런데 그는 혜성과 같이 火를 띤 천체는 천천히

61) 『襄菴書牘』, 「寄茶山」, P. 26a.

62) 『與猶堂全書』, 3冊, 제1集, 「上仲氏」, 辛未(1811)冬, pp. 318~319참조.

西에서 東으로 公轉하고, 지구와 같이 氣를 띤 천체(氣帶)는 빠르게 西에서 東으로 공전한다고 이해하였으며, 따라서 혜성이 斗柄의 西에서 東으로 점점 이동하는 것은 氣를 띤 지구가 火를 띤 혜성의 이동보다 빨리 公轉한 때문이므로, 혜성의 이동은 지구가 公轉함을 증명해 주는 명백한 증거가 된다고 보았던 것이다.⁶³⁾

요컨대 그는 지구가 동글고 自轉할 뿐만 아니라 태양의 주위를 公轉한다고 확신하고 혜성의 이동을 관찰하여 그것을 증명하고자 하였던 것이다. 이러한 그의 증명은 그 과정의 옳고 그름을 떠나서 崔漢綺보다 앞서, 다시 말해서 우리나라 사람으로서는 최초로 코페르니쿠스의 지구 公轉說을 확신하고 그것을 입증하고자 노력하였다는 점에서 매우 선구적인 것이라고 할 수 있다. ⁶⁴⁾ 李漢이나 丁若鏞은 지구의 球說은 믿었지만 自轉에 대해서는 확신을 갖지 못하였고, ⁶⁵⁾ 金錫文이나 洪大容도 코페르니쿠스의 地動說 중 自轉說만 받아 들이고 公轉說은 믿지 않았던 것이다.⁶⁶⁾

그런데 그가 지구의 球說은 물론이고 自轉뿐만 아니라 公轉까지도 믿게 된 것은 漢譯西學書를 통해서였을 것으로 믿어진다. 왜냐하면 코페르니쿠스의 학설은 예수회 소속 선교사에 의하여 논박되는 형식이기는

63) 丁若鏞이 지구의 自轉만이 아니라 公轉까지도 생각했을 것임에 대해서는 丁若鏞의 답장(앞과 같은 편지)를 근거로 朴星來가 「韓國近世의 西歐科學受容」, 『東方學誌』20, 1978, P. 279에서 시사한 바 있었다.

64) 기존의 학설에서는 崔漢綺가 우리 나라에서는 최초로 지구의 自轉 및 公轉說을 받아들였다고 이해하고 있다(朴星來, 위의 논문, pp. 285~288 참조).

65) 朴星來, 「韓國近世의 西歐科學受容」, pp. 265~269 및 279~280 그리고 朴星來, 「丁若鏞의 科學思想」, pp. 160~162 참조.

66) 閔泳珪, 「十七世紀 李朝學人의 地動說—金錫文의 易學二十四圖解」, 『東方學誌』 16, 1975 및 全相運, 「湛軒 洪大容의 科學思想—그의 地動說再論—」, 『李乙浩紀念 實學論叢』(1975) 참조.

했지만 그 당시 중국에 비교적 널리 소개되고 있었기 때문이다.⁶⁷⁾

다음으로 丁若鏞은 潮汐에 대하여도 깊이 탐구하였다. 그는 유배되기 전 부터 이미 東海에 潮汐이 없는 문제에 대하여 관심을 갖고 그 까닭을 구명하고자 다각적으로 노력하였다. 이를테면 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸편지에,

海潮之理 前得其說 令人惺悟 但東海無潮之理 終不可知 或有理會 書示如何 昔者 李德操曰 日本及我國東界夾之 而中成一湖 故無潮 然則余所居渤海 亦我國中國夾之 而潮勢愈北愈猛 是何故也⁶⁸⁾

라고 있는 것으로써 알 수 있듯이, 그는 東海에 潮汐이 없는 것은 우리나라와 일본과의 사이가 좁아 하나의 호수와 같은 모양을 이루고 있기 때문이라는 것을 李璣으로부터 들었던 것이다. 그러나 바닷가로 유배된 뒤 西海道 우리 나라와 중국과의 사이가 좁아 東海와 같이 하나의 호수와 같은 모양을 이루고 있는데도 東海와 달리 潮勢가 북으로 갈수록 더 맹렬함을 보고 李璣의 說이 틀렸다는 것을 알게 된 그는 丁若鏞에게 그것에 대하여 혹시 아는 바가 있는지 문의하는 등 그 원인을 구명하고자 부단히 노력하였던 것이다.

또한 그는 달과 潮汐의 관계에 대해서도 깊이 연구하였다. 이에 대해서는 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지 중에,

月上地面 則潮始至 月午則始退 月入地底 則又至 既以月出而至 復以月沒而至者 是何故也 月初生極盛 至上弦極縮 月既望極盛 至下弦極縮 月晦復盛 既以月盈以盛 復以月晦而盛者 又何故也⁶⁹⁾

이라고 있음이 참고가 된다. 즉, 그는 潮汐의 원인이 달에 있는 만큼 달이 뜨면 밀물이 되고 달이 지면 썰물이 되며, 달이 차면 사리가 되고 달

67) 全相運, 앞의 논문, pp. 466~471 참조.

68) 『巽菴書牘』, 「答茶山」, 辛未(1811) 冬, p.53a.

69) 『巽菴書牘』, 「寄茶山」, 乙丑(1805), pp. 46a~46b.

이 기울면 조금이 되어야 할텐데, 달이 뜰 때뿐만 아니라 달이 질때에도 밀물이 되고, 또한 보름뿐만 아니라 그믐에도 사리가 되는 것을 보고 그 까닭을 구명하고자 하였던 것이다.

이와 같은 달과 潮汐의 관계에 대한 그의 탐구는 그의 질문에 답한 丁若鏞의 「海潮論」으로부터 많은 도움을 받았다.⁷⁰⁾ 그는 특히 丁若鏞의 日月地貫珠鼎足說을 매우 타당한 것으로 받아들였다.⁷¹⁾ 이 日月地貫珠鼎足說은 丁若鏞의 「海潮論」에,

朔 日在東 月在中 水在西〔水者地毳也〕日月水參直 則潮贏焉 望月在中 水在中 日在西〔月出時〕日月水參直 則潮贏焉 上弦 月在天 水在下 日在西〔日入時〕日月水三角 則潮縮焉 下弦 月在天 水在下 日在東〔日出時〕日月水三角 則潮縮焉⁷²⁾

이라고 있는 것을 뜻한다고 생각된다. 즉, 지구-달-해의 순서로 일직선을 이룰 때인 朔과 해-지구-달의 순서로 일직선을 이룰 때인 望에 사리가 되고, 달과 지구가 위아래에 있고 해가 그 왼쪽에 있어 삼각형을 이룰 때인 上弦과 달과 지구가 위아래에 있고 해가 그 오른쪽에 있어 삼각형을 이룰 때인 下弦에 조금이 된다는 내용이었다. 이러한 내용은引力에 대한 개념만 도입하면 오늘날의 설명과 거의 같다고 할 수 있다. 丁若銓이 이 설을 받아들인 뒤 더욱 발전시켜 引力의 개념까지도 이해하였는지는 잘 알 수 없지만 아무튼 潮汐에 대한 탐구가 매우 심화되었음을 살필 수 있다.

70) 그러한 사실은 「巽菴書牘」, 「寄茶山」, P. 44b에,

海潮之理 茶山日月地貫珠鼎足之說 不可易也 年前 海潮論 遺其半下 無異半面 佳人可欺

이라고 있고, 또한 「巽菴書牘」, 「答茶山」 辛未(1811) 冬, P. 53a에,

海潮之理 前得其說 令人惺悟 라고 있는 것을 통하여 알 수 있다.

71) 註70) 참조.

72) 「與猶堂全書」, 2冊, 卷1集, 「海潮論」 二, p. 252.

한편 그는 달의 변화와 魚貝類의 활동과의 관계에 대해서도 주목하였다. 이 점은 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지 중에,

(上略) 不但蚌蛤之屬 隨月盛衰 凡魚類莫不隨月往來 蓋其水中游潛 皆有定期 故釣魚者 有利於晦望者 有利於二弦者 有利於既進之時者 有利於既退之後者 此等事 皆至理之所寓⁷³⁾

라고 있음을 통하여 이해할 수 있다. 즉, 그는 달의 변화에 따라 조개류가 盛하기도 하고 衰하기도 하며, 魚類도 달의 변화에 따라 왕래하여 그믐과 보름때 잘 잡히는 것이 있는가 하면, 상현과 하현 때 잘 잡히는 것이 있고, 달이 점점 찰 때 잘 잡히는 것이 있는가 하면, 달이 점점 기울 때 잘 잡히는 것도 있는데, 거기에는 모두 지극한 이치가 깃들여 있다고 하였던 것이다.

마지막으로 丁若鏞은 이미 널리 알려져 있듯이 바다생물에 대하여도 깊이 탐구하였다. 즉, 그는 黑山島에 유배되어 있는 동안에 현지인 張德順(昌大)의 협조를 얻어 직접 관찰을 통해 흑산도 근해에서 서식하는 총 226종류의 바다 생물의 자료를 수집하여 연구 정리한 『茲山魚譜』를 남겼던 것이다. 그런데 그는 『茲山魚譜』를 저술함에 있어서 직접 관찰을 통하여 얻은 자료뿐만 아니라 뒤의 表에서 보듯이 우리 나라와 中國의 100종류에 달하는 관련 문헌도 참고하였다. 이와 같이 그가 참고한 관련 문헌은 醫藥書, 辭書, 地理書, 博物學書, 文學書, 經書, 史書 등을 망라한 것이었는데, 그 중에서도 그가 주로 참고한 문헌은 醫藥書인 李時珍의 『本草綱目』이었다(총 65회 참고). 그리고 『茲山魚譜』의 내용을 보면, 그는 총 226종류의 바다생물을 크게 鱗類·無鱗類·介類·雜類로 분류하고, 다시 이들을 21조목 72종류(鱗類)·17조목 43종류(無鱗類)·12조목 66종류(介類)·4조목 45종류(雜類)로 각각 세분하여, 각 생물의 크기, 모양, 빛깔, 맛, 생태, 잡는 방법, 효용 등을 대단히 체계적으로 정리

73) 『翼菴書牘』, 「寄茶山」, 乙丑(1805), P. 46b.

하였다. 다시 말해서 그는 바다 생물을 매우 전문적이고도 과학적으로 탐구하였던 것이다.⁷⁴⁾

그런데 그는 『茲山魚譜』를 저술하기 전에 먼저 『海族圖說』을 지었던 것으로 이해된다. 이에 대해서는 丁若鏞이 유배지에서 그에게 보낸 편지 중에,

著書一事 萬不可忽 必十分留意如何 海族圖說 甚是奇書 此又不可少者
圖形何以爲耶 文字勝丹青耳 學問宗旨先定大綱 然後著書 爲有用耳 (中
略) 海族圖說 考諸此目 爲三四家之所須 其用甚切耳⁷⁵⁾

라고 하여, 『海族圖說』을 매우 기이한 책이라고 평하면서, 그러나 文字가 그림보다 더 나운데 왜 도형을 사용하느냐고 『海族圖說』의 서술 방법에 대하여 비판하였던 것으로써 알 수 있다. 「海族圖說」이 『茲山魚譜』의 구상 상태의 이름⁷⁶⁾ 이 아니라 그 이전에 작성된 것이었음은 『茲山魚譜』의 내용 가운데에 ‘原編(또는 篇)闕(또는 缺)今補之⁷⁷⁾’, ‘亦今補⁷⁸⁾’ ‘已上俱今補⁷⁹⁾’ 등의 협주가 보이고 있는 것으로써 분명히 이해할 수 있다. 여기서 原編(또는 篇)은 물론 『海族圖說』을 가리킨다고 생각된다. 그리고 위의 서술 방식에 대한 丁若鏞의 비판으로 미루어 보아 『海族圖說』의 체제는 도형을 위주로 하고 거기에 간략한 해석을 곁들

74) 丁若鏞이 『茲山魚譜』에서 많은 종류의 바다 생물을 세심한 관찰과 많은 관련 서적에 대한 참고를 바탕으로 매우 체계적으로 연구 정리하였음에 대해서는 이미 鄭社熙, 앞의 논문, pp. 308~311에서 자세히 언급한 바 있었다.

75) 『興猶堂全書』, 3冊, 제1集, 「上仲氏」, pp. 308~309.

76) 朴錫武는 앞의 책, p. 187 역주1)에서 『海族圖說』을 『茲山魚譜』의 구상 상태 때의 이름으로 이해하였다.

77) 丁若鏞, 『茲山魚譜』(鄭文基 譯, 지식산업사, 1977), p. 170, 172, 177, 185, 197, 200, 205, 208.

78) 위와 같은 책 p. 178, 197, 208.

79) 위와 같은 책, p. 180.

인 형식으로 되어 있었다고 이해된다.

그러나 『海族圖說』은 『茲山魚譜』와 무관한 별도의 독립된 저서였다고 보이지는 않는다. 위의 협주에 언급되어 있는 것으로 보아 알 수 있듯이 『茲山魚譜』는 『海族圖說』을 토대로 보충되기도 하였던 것이다. 『茲山魚譜』의 서문에 『海族圖說』에 대한 언급이 전혀 없는 것으로 미루어 보아 아마도 『茲山魚譜』를 쓰기 위한 자료집으로 우선 작성된 것이 아니었을까 한다. 그러니까 도형을 위주로 하고 거기에 간략한 해설을 곁들인 『海族圖說』이라는 자료집을 우선 만들고 뒤에 그것을 토대로 다소 보충하여 文字 위주의 『茲山魚譜』를 저술하였다는 것이다.

현지인 張德順의 도움을 받았다고는 하지만 총 226가지 바다 생물에 대하여 직접 관찰을 통하여 자료를 수집하고 또한 100종류에 달하는 관련서적까지 참고하여 체계적으로 연구 정리하는 데는 오랜 세월이 걸렸을 것이다. 그는 이미 1805년(純祖 5) 무렵부터 바다 생물에 대한 연구에 착수하였고, 이러한 그의 연구는 潮汐에 대한 탐구와 밀접한 관련이 있었다고 생각된다. 일찍부터 潮汐에 대하여 큰 관심을 갖고 있던 그는 앞에서 알아보았듯이 1805년(純祖 5)에 丁若鏞에게 보낸 편지에서 潮汐뿐만 아니라 조개류의 성쇠와 어류의 활동도 달의 변화와 밀접한 관계가 있어 각각 잘 잡히는 시기가 정해져 있다고 하고, 또한 그것들에 모두 지극한 이치가 있다고 언급하여 魚貝類의 연구에 큰 관심을 보였던 것이다. 다시 말해서 처음에 潮汐과 달의 관계에 대하여 연구하던 그는 1805년(純祖 5) 무렵에 관심을 달과 魚貝類의 관계로 발전시키고, 마침내 黑山島 주변 바다 생물 거의 전체로 관심을 확대하여 『茲山魚譜』를 저술하게 되었다고 생각된다. 이렇게 볼 때 『茲山魚譜』는 1814년(純祖 19)에 완성되었으니까 약 10년 동안의 연구를 거쳐 이룩

된 것이라⁸⁰⁾ 할 수 있다.

그러면 이상에서 살펴본 丁若鏞의 科學思想은 어떠한 특징을 가지고 있는 것일까. 첫째, 그는 유교에 못지 않게 自然科學에도 크게 관심을 기울였다는 점을 지적할 수 있다. 이러한 사실은 우선 앞에서 보았듯이 그가 유배되어 있을 때 數學 공부에 전념한 나머지 문자를 보면 수학적으로 해석한다고 丁若鏞으로부터 비판을 받았던 것을 통하여 짐작하여 볼 수 있다. 그리고 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지들을 모아 놓은 『巽菴書牘』의 총 47페이지 가운데 유교에 관한 내용이 가장 많긴 하지만 자연과학에 관한 내용도 총 9개 항이 들어있는 것으로 볼 때도 그가 自然科學에 크게 관심을 기울였다는 것을 알 수 있다. 특히 儒敎에 관한 내용은 대체 丁若鏞의 학설에 답한 것들이었음에 반하여, 自然科學에 관한 것은 주로 그가 능동적으로 탐구한 것들이었다. 한편 그의 墓地銘에 보면,

公懶於撰述 故所著不多 有論語難二卷 易東一卷 茲山魚譜三卷 松政私議一卷 皆海中所作⁸¹⁾

이라고 하여, 그는 책을 찬술하는데 게을러서 지은 책이 많지 않지만 유배지에서 『論語難』 2권·『易東』 1권·『茲山魚譜』 3권·『松政私議』 1권을 저술하였다고 있다. 여기서 『論語難』 2권과 『易東』 1권은 儒敎에 관한 것이고, 『松政私議』 1권은 經世致用の 학문에 관한 것이며, 『茲山魚譜』 3권은 자연과학에 관한 것이다. 총 7권의 저서 중 유교에 관한 것과 자연 과학에 관한 것이 똑같이 3권씩이었던 것이다. 꼭 권의 수가 관심의 정도를 가늠하는 기준이 된다고는 할 수 없지만, 총 7권 중 많

80) 鄭文基는 근거를 제시하지는 않았지만 丁若鏞이 16년 동안 조사 연구하여 『茲山魚譜』를 완성한 것으로 이해하였다(앞의 책, 「역자의 말」 참조). 아마도 오랜 세월의 연구가 필요했을 것임을 감안하여 그렇게 추측한 것이 아니었을까 한다.

81) 『巽菴書牘』, 2冊, 제1集, 「先仲氏墓誌銘」, P. 626.

은 세월과 노력이 요구되는 『茲山魚譜』 3권을 저술했다는 사실은 그가 儒敎에 못지 않게 自然科學에도 크게 관심을 기울였음을 구체적으로 보여주는 것이라고 할 수 있다.

물론 이러한 자연 과학에 대한 그의 커다란 관심은 그가 유배된 뒤 비로소 갖게 된 것이 아니고 유배되기 이전부터 이미 갖고 있던 것이었다. 즉, 앞에서 보았듯이 그는 大科의 공부도 동한히 한 채 1784년(正祖 8)부터 李榮을 따라 노닐면서 曆象과 幾何學을 탐구하였으며, 潮汐에 대하여도 관심을 두었고, 카메라의 원리를 이용하여 그림을 그리는 실험도 하였으며, 나무로 地球儀를 만들어 經緯線을 긋고 坤輿圖를, 즉 世界地圖를 그려 넣으려고도 하였던 것이다.

둘째 그는 自然科學의 탐구를 利用厚生의 수단으로뿐만 아니라 그 자체를 하나의 목적으로 삼아 과학적 현상들을 철저히 파헤쳤다는 점을 지적할 수 있다. 이에 대해서는 그가 『茲山魚譜』의 序文에서,

(上略) 後之君子 因是以修潤之 則是書也 於治病利用理則數家 固應有資 而亦以稱詩人博依之所不及云爾⁸²⁾

라고 밝히고 있음이 크게 참고된다. 즉, 그는 『茲山魚譜』가 治病과 利用을 전문으로 하는 사람들뿐만 아니라 理則을 전문으로 하는 사람들의 물음에도 답하는 자료가 되고, 또한 詩人에게도 도움을 줄 것이라고 하였던 것이다. 여기서 理則을 전문으로 하는 사람들이란 바다 생물의 연구를 전문으로 하는 博物學者들을 뜻한다. 이 점은 그가 위의 序文 앞부분에서,

(上略) 茲山海中 魚族極繁 而知名者鮮 博物者 所宜察也 (下略)

라고 하여, 博物學者들은 海中 魚族에 대하여 마땅히 살펴보아야 한다고 하였던 것을 통해서 이해할 수 있다. 그러니까 그는 바다 생물을 전문적으로 연구하는 박물학자로서 利用厚生을 위해서는 물론이고, 또한

82) 丁若銓, 『茲山魚譜』(鄭文基 譯, 知識產業社, 1977) 「序」, p. 165.

과학적 탐구 자체를 하나의 목적으로 삼아 바다 생물을 탐구하였던 것이다. 그가 장기간에 걸쳐 치밀하게 관찰하고 널리 자료를 수집하여 바다 생물을 철저하게 탐구한 점이나, 곡식비(雨粟), 빛의 굴절 현상, 潮汐과 달의 관계, 혜성의 이동 등의 과학적 현상들을 소홀히 지나치지 않고 철저하게 탐구하려고 하였던 것은 바로 그가 자연 과학의 탐구 자체를 하나의 목적으로 삼았기 때문이라고 할 수 있다. 그의 저서가 많지 않은 것도 丁若鏞이 지적한 것처럼 그가 게을렀기 때문이 아니라 과학적 탐구 자체를 하나의 목적으로 삼아 한가지 과학적 현상이라도 철저히 파헤쳐 보려고 하였기 때문이라고 보아진다. 즉, 그가 유배지에서 丁若鏞에게 보낸 편지를보면,

風病有漸 而不思修養子 以眇然一身 欲盡窮天地間事 不亦惑歟 惟留數種書 其於破天荒足矣 後必有踵起者 一切拋置留 俟後人專意於聖人之學 豈非智乎⁸³⁾

라고 있듯이, 그는 넓게 탐구하는 것보다는 오히려 數種의 책에만 유의하는것을 더 현명하게 여겼던 것이다. 다시 말해서 그는 하나라도 철저하게 탐구하려고 하였던 것이다. 물론 이러한 그의 태도는 과학적 탐구 자체를 하나의 목적으로 삼은 것과 관련이 있었다고 생각된다.⁸⁴⁾

셋째, 그의 과학 사상은 서양의 과학으로부터 큰 영향을 받았지만, 또한 동양의 과학과 그 자신의 직접적인 관찰에도 크게 힘입고 있었다는 점을 지적할 수 있다. 앞에서 알아 본 幾何學, 光學, 地動說, 地圖 및 地理 등에 관한 그의 견해는 서양의 과학에 영향을 받은 것이라고 할 수 있다. 그러나 그에게 있어서 서양 과학의 영향이 절대적인 것은 아니었다. 數學의 탐구나 『玆山魚譜』의 저술에서 보듯이 그는 동양의 과학 서

83) 『巽菴書牘』, 「答茶山」, 辛未(1811) 冬, p. 52b.

84) 그러나 丁若鏞은 科學을 철저히 利用厚生의 수단으로 삼았으며, 그 때문에 그에 대해서는 한가지 과학적 현상이라도 철저히 파헤쳐 보려는 태도가 전혀 보이지 않고 있다(朴星來, 「丁若鏞의 科學思想」, pp. 174~175참조).

적도 널리 활용하였으며, 또한 그 자신의 직접적인 관찰에도 크게 힘입고 있었던 것이다. 특히 그 자신의 직접적인 조사 활동은 그의 과학적 수준을 높이는 데 매우 중요한 역할을 하였다고 생각된다.

끝으로 그의 과학 사상은 당시로서는 매우 높은 수준의 것이었다는 점을 지적할 수 있다. 앞에서 보았듯이 그는 조선에서는 최초로 코페르니쿠스의 公轉說을 믿고 증명하려고 하였고, 바다 생물을 매우 전문적이고 과학적으로 탐구하였으며, 丁若鏞이나 申氏 및 洪大容, 李圭景, 崔漢綺 등과 달리 數學을 形而上學的인 數의 이론과 구별하였고, 또한 과학적 탐구 자체를 하나의 목적으로 삼아 과학적 현상들을 유교에 못지 않게 철저히 탐구하였던 것이다. 요컨대 丁若鏞은 儒學者이면서 동시에 科學者였다고 보아도 좋지 않을까 한다.

V. 맺 음 말

이제까지 筆者는 丁若鏞의 實學思想에 대하여 살펴 보았다. 이제 이 글을 통하여 알아본 몇가지 사실들을 요약함으로써 맺음말을 대신하고자 한다.

첫째, 丁若鏞은 父 밑에서 학문을 닦다가 1776년(英祖 52)에 父를 따라 서울에 가서 노닐면서 李潤夏, 李承薰, 金源星 등을 통하여 처음으로 李漢의 학문을 접하고 그것의 계승에 뜻을 두게 되었으며, 이내 곧 權哲身의 門下에 들어가 그들과 함께 학문을 닦았다. 이와 같이 그가 權哲身 門하에 들어갔을 때 權哲身은 이미 陽明學을 수용한 뒤였고, 따라서 그는 權哲身으로부터 陽明學을 계승하게 되었다.

둘째, 丁若鏞은 西學도 수용하였는데, 그가 西學을 처음 접한 것은 1784년(正祖 8) 4월 15일에 李璣를 통해서였다. 그러니까 陽明學을 계승한 이후에 西學을 수용하였던 것이다. 그는 초기에 교회 활동에 열심이였으나 그의 주된 관심은 西學 중에서도 科學의 탐구에 있었으며,

天主教에 대한 관심은 補儒論의 인 것에 불과하였다. 그리하여 그는 父가 이내 금지하고 1791년(正祖 15)에 배교하고 말았다. 그러나 그는 이르러 정부에서 탄압할 뿐만 아니라 스스로도 용납할 수 없는 典禮 문제가 발생함에 따라 西學중 과학에 대해서만은 배교한 뒤에도 계속 탐구하였다.

세제, 丁若鏞은 李漢의 經世致用の 학문을 계승하였다. 즉 經世濟民에 관한 李漢의 글을 중시하였고, 당면한 경제적인 고란을 타개하는 문제에 있어서도 李漢의 견해를 좇아 생산의 증대보다는 소비를 줄이는 데 더 역점을 두었다. 한편 그는 安民의 입장에서 당시 松政의 폐단을 비판하고 그 개혁을 주장하였다. 그리고 그는 당시 文을 숭상하고 武를 천시하는 풍속을 개혁하여 사회의 여러 모순을 바로잡고 국력을 신장시키고자 하였으며, 사대부들도 병서를 공부해야 한다고 주장하였다. 또한 그는 우리 나라에서는 처음으로 封建制를 비판하고 郡縣制를 지지하였다. 이러한 그의 주장은 개인의 자질보다도 문벌을 중시하여 관직을 독점하고 그리하여 黨爭을 유발하는 老論 閥閥 중심의 체제를 개혁하여 문벌보다는 개인의 자질을 중시하는 王權 중심의 관료 체제를 강화하자는 뜻으로써 李漢이나 당시 南人 정치 지도자들의 입장을 계승하여 한층 강화한 것이었다. 아울러 봉건제에 대한 그의 비판은 정치 제도면에서 역사는 진보한다는 의식을 드러낸 것이었고, 또한 經世致用の 학문이 尙古主義에서 탈피할 수 있는 계기를 마련했다는 점에서도 중요한 의미를 지니는 것이었다.

네제, 丁若鏞은 自然科學에 대해서도 깊이 탐구하였다. 그는 自然科學의 탐구 대상인 物質을 대함에 있어서 程朱學의 五行說에 구애받지 않았으며 數學에 있어서는 서양의 유클리드 幾何學과 중국 수학의 古典에 정통하였고, 또한 數學을 形而上學的인 數의 이론과 구별되는 독립된 학문으로 인식하였다. 그리고 그는 빛의 굴절과 관련된 여러 자연 현상을 과학적으로 탐구하였으며, 地理 및 地圖에 대한 조예도 깊었고, 우리

나라에서는 처음으로 코페르니쿠스의 지구公轉說을 믿고 해성의 이동을 관찰하여 그것을 증명하고자 하였다. 또한 그는 潮汐에 대하여도 깊이 탐구하였으며, 이러한 조석에 대한 탐구는 달과 어패류의 관계로 발전하고, 다시 흑산도 근해에 서식하는 바다생물 거의 전체로 확대되어 마침내 『茲山魚譜』를 쓰게 되었다. 『茲山魚譜』는 그 자신이 현지인 張德順의 도움을 받아 직접 조사하여 수집한 자료와 100종류에 달하는 우리 나라와 中國의 관련 문헌을 활용하여 약 10년에 걸쳐 완성한 것으로서 먼저 그림 위주의 자료집인 『海族圖說』을 편찬하고, 뒤에 그것을 토대로 다소 보충하여 문자 위주의 『茲山魚譜』를 저술하였다.

마지막으로, 丁若鏞의 과학사상의 특징으로는, 우선 그가 유배되기 이전부터 儒敎에 못지않게 自然科學에도 크게 관심을 기울였다는 점과 自然科學의 탐구를 利用厚生의 수단으로뿐만 아니라 그 자체를 하나의 목적으로 삼아 과학적 현상들을 철저히 파헤치려고 했다는 점을 지적할 수 있다. 그리고 그의 과학사상은 西洋의 과학 뿐만 아니라 東洋의 과학과 그 자신의 직접적인 관찰에도 크게 힘입었으며, 그리하여 그의 과학 사상은 당사로서는 매우 높은 수준을 이룩하였다는 점도 아울러 그 특징으로 지적할 수 있다. 요컨대 丁若鏞은 유학자이면서 동시에 과학자였다고 볼 수 있을 것 같다.

그런데 丁若鏞이 이와 같이 높은 수준의 實學思想을 간직하게 된 것은 그가 儒敎思想으로 陽明學을 신봉한 것과 밀접한 관련이 있었다고 생각된다. 왜냐하면 星湖學派의 다른 陽明學 신봉자들도, 程朱學을 고수한 자들과 달리, 經世活用思想과 科學思想에 있어서 丁若鏞과 거의 마찬가지로 높은 수준을 유지하고 있었다고 이해되기 때문이다. 이렇게 볼 때 다음으로 연구해야 할 과제는 星湖學派에 있어서 陽明學이 實學의 발전과 구체적으로 어떻게 연결되어 있었는가 하는 문제가 아닐까 한다.

〈『茲山魚譜』의 편찬을 위해 참고한 문헌〉

번 호	구 분	편 찬 자	편찬시기	서 명	참고회수
1	韓	許 浚	朝 鮮	東 醫 寶 鑑	4
2	國	愼 以 行	"	譯 語 類 解	6
3	書	金 富 軾	高 麗	三 國 史 記	1
4	中 國 書	神 農		本 草	9
5		陶 弘 景	梁	本 草 注	3
6		陳 藏 器	唐	本 草 拾 遺	10
7		蘇 頌	宋	圖 經 本 草	13
8		李 時 珍	明	本 草 綱 目	65
9		寇 宗 奭	宋	本 草 衍 義 (?)	4
10		蘇 恭		唐 本 草 (?)	1
11		李 珣		海 藥 本 草 (?)	1
12		韓 保 昇		蜀 本 草 (?)	1
13		甄 權		藥 性 本 草 (?)	1
14		孫 思 邈		千 金 食 治 (?)	1
15		葉 桂		臨 證 指 南 藥 方	1
16				爾 雅	9
17		郭 璞	晉	爾 雅 注	11
18		邢 昺	宋	爾 雅 疏	1
19		羅 願	"	爾 雅 翼	3
20		許 愼	後 漢	說 文 解 字	5

번 호	구 분	편 찬 자	편찬시기	서 명	참고회수
21		張 揖	魏	廣雅(博雅)	2
22		司馬光 등	宋	類 編	3
23		丁 度	"	集 韻	2
24		戴 侗	"	六 書 故	1
25		陳彭年 등	"	玉 篇	5
26		張自烈	清	字彙補	1
27		劉 恂	"	康 熙 字 典	1
28				韻 篇	1
29				山 海 經	7
30		東方朔	漢	林 邑 記	1
31		周 處	晉	風 土 記	1
32		段 公 路	唐	北 戶 錄	1
33		劉 恂	"	嶺表錄(嶺表錄異記·嶺表錄異)	3
34		施 宿 등	宋	會 稽 志	1
35		李 賢 등	明	明 一 統 志	2
36		田 九 成		遊 覽 志	1
37		沈 懷 遠		南 越 志	4
38				浙 志	1
39				臨 海 志	2
40				馬 志	2

번 호	구 분	편 찬 자	편찬시기	서 명	참고회수
41				嶺南志	1
42				交州記	1
43				燕北錄	1
44		沈 瑩		臨海水土記	1
45		段公路	唐	臨海異物志	1
46				異物志	1
47				博物志	5
48		蘇 軾	宋	魚說	1
49		傅 肱	"	蟹譜	1
50		楊 慎	明	異魚圖贊	1
51				鳥獸考	1
52		陸 璣	吳	毛詩草木鳥獸蟲魚疏	1
53		劉 安	漢	淮南子	1
54		東方朔	"	神異經	1
55		郭 憲	後漢	洞冥記	1
56		曹 操	"	魏武帝食制	2
57		崔 豹	晉	古今注	2
58		葛 洪	"	抱朴子	1
59		王 嘉	前秦	拾遺記	2
60		段成式	唐	酉陽雜著	2

번 호	구 분	편 찬 자	편찬시기	서 명	참고회수
61		劉敬叔	宋(南北朝)	異苑	2
62		徐鉉	宋	稽神錄	1
63				述異記	2
64				日華子	2
65				趙辟公雜錄	1
66				徂異記	1
67				陸雲答車茂安書	1
68				曹植祭先王表	1
69				松陵集註	1
70		司馬相如	漢	上林賦	1
71		李善	唐	上林賦注(文選李善注)	1
72		左思	晉	吳都賦	4
73		李善	唐	吳都賦注(文選李善注)	1
74		郭璞	晉	江賦	3
75		李善	唐	江賦注(文選李選注)	4
76		"	"	蜀都賦注(文選李選注)	1
77		杜甫	"	杜甫時	1
78		顧況	"	送從兄使新羅時	1
79		董越	明	朝鮮賦	2
80		李頎		鮫人歌	1

번 호	구 분	편 찬 자	편찬시기	서 명	참고회수
81		劉 孝 威		劉孝威時	1
82				時 經	2
83				尙 書	1
84		荀 子		荀 子	2
85		呂 不 韋	秦	呂氏春秋	1
86		鄭 玄	漢	周禮注	1
87		賈 公 彥	唐	周禮疏	1
88		司 馬 遷	漢	史 記	4
89		張 守 節	唐	史記定義	1
90		顏 師 古	〃	漢書注	1
91		陳 壽	晉	三國志	1
92		裴 松 之	宋(南北朝)	三國志注	1
93		范 曄	〃	後漢書	1
94		李 賢	唐	後漢書注	2
95		歐 陽 修	宋	唐 書	1
96		李 延 壽	唐	南 史	1
97		韓 退 之			1
98		蔡 謨			1
99		陸 佃			1
100		度 闡			1