

Ⅲ. 근대 과학기술

1. 서양과학에 대한 인식
2. 근대 과학기술의 도입

Ⅲ. 근대 과학기술

1. 서양과학에 대한 인식

실학시대를 거치면서 조선의 일부 식자들 사이에는 서양 근대과학에 대한 동경심이 성장하고 있었다. 하지만 막상 그런 동경이 널리 사회에 퍼져 큰 힘으로 작용하지는 못하는 가운데 조선왕조는 1876년의 개국과 그 후의 개화기를 맞았다. 실학자들에 의한 開眼과 그 후 기독교 때문에 비롯된 지배계층의 위기의식과 위축은 19세기 중반까지 계속되었다. 당연히 아직 서양과학기술을 적극적으로 배워들이겠다는 의식은 자라지 못한 채 나라의 문이 열린 것이다.

집권 초기에 얼마 동안 대원군 李昰應은 서양기술에 관심을 보인 것이 사실이다. 그는 서양 배를 건조하고 서양식 무기를 만들거나 또는 서양무기를 이겨 보려는 신무기 개발에 노력을 기울이기도 했다.¹⁾ 마치 대원군시대 집권자의 의지가 아직 뚜렷하게 근대과학에 대하여 손들어 환영하지 못한 것처럼, 당시 지식층은 아직 일부 실학자들의 저서 속에 흐르는 서양과학의 맥에 접근조차 하지 못하고 있었던 것이 분명하다. 예를 들면 1860년대 중반까지도 책을 쓰고 있었던 崔漢綺(1803~1877)의 여러 글 가운데에는 이미 서양과학의 많은 정보가 담겨져 있었지만, 그것이 얼마나 널리 당시 사회에 퍼졌는지는 의문이다.

결국 개국 이후 서양과학의 내용은 다시 1880년대에 들어가서야 제대로 사회지도층 사이에 전파되기 시작했다고 판단할 수 있다. 특히 1881년 중국 天津에 파견된 조선 역사상 최초의 기술유학생 38명은 領選使行이란 이름으로 알려져 있는데, 비록 짧은 반 년 정도밖에 유학하지 못했지만, 그런대

1) 朴星來, 〈大院君 時代의 科學技術〉(《한국과학사학회지》2-1, 1980), 3~15쪽.

로 가장 초기에 근대 과학교육을 받은 조선인들이었다. 같은 해에 일본에 파견된 紳士遊覽團은 62명의 고급관리 중심으로 구성되었는데, 체계적 교육을 받은 것은 아니었으나 급속히 발전해 가는 일본의 근대문명을 구경하면서 근대과학과 기술의 힘을 주목하게 되었다. 하지만 이런 노력은 지속된 일이 아니었고, 이 두 번만으로 조선에 근대과학의 싹이 트기는 어려운 일이었다.

결국 보다 대중적인 근대과학의 수용은 다른 방법으로 진행될 수밖에 없는 형편이었던 셈이다. 그리고 그런 역할을 담당한 대표적인 경우로는 새로 시작된 대중교육기관이라 할 수 있는 《漢城旬報》와 《漢城周報》의 발행을 들 수 있다. 물론 1880년대를 특징지어 주는 이 신문들은 당시 중국에 나오고 있던 신문·잡지를 대체로 그대로 옮겨 싣고 있었다. 뒤에는 일본의 신문·잡지도 영향을 주기 시작했지만, 아직 중국어를 읽기는 쉬워도 일본어를 읽는 조선 지식인은 적을 때였기 때문이다.

그런 가운데 근대식 초등 내지 중등 정도의 근대식 교육이 시작되었다. 교육의 확대가 과학을 알리는 시작이 되기도 한다. 1883년 최초의 근대식 학교라는 元山學舍, 그리고 同文學이 시작되었고, 배재학당(85), 이화학당(86)이 등장했다. 1910년까지 문을 연 사립학교 숫자는 약 3,000이었다고 한다. 그러나 이들에서 정말로 내실 있는 근대과학 교육이 시행되었다고는 말하기는 어렵다. 또 학교의 규모와 짜임새로 보아 아직 근대과학을 충실하게 교육할 수 있는 준비는 절대 부족이었다. 우선 근대과학을 교육할 수 있는 인적 자원이 절대 부족했다. 育英公院에는 미국의 대학을 갓 졸업한 선교사겸 교사 3명이 학생을 가르치고 있었지만, 그들이 영어로 가르치는 내용을 얼마나 효과적으로 습득할 수 있었는지도 의문이고, 또 그 교육과정 가운데 들어 있는 과학분야가 실제로 많이 가르쳐지기는 어려웠을 것도 확실하다. 1880년대의 여러 학교에서 《한성순보》에 많이 실린 과학기사를 읽는 정도로 과학학습을 했을 것을 짐작할 수 있는데, 이런 학습으로는 과학의 초등교육조차 제대로 할 수는 없는 상황이었다.

결국 근대과학의 수용은 1890년대로 들어가서야 상당히 체계적으로 시작되었다고 판단하게 된다. 특히 1894년의 갑오개혁을 전후해서는 학교교육

도 더 충실히 할 수 있었는데, 그것은 그 동안에 일본에서 교육받은 지식인들이 생겨났고, 그들이 교사로서 또는 글의 집필을 통하여 근대과학과 근대문명을 계몽하기 시작했던 때문이다. 일본에 유학하는 조선 청년은 1870년대에 이미 생기기 시작했다. 하지만 1880년대까지도 그런 유학은 아주 적은 숫자가 개인적으로 거의 비밀스럽게 진행되었다. 하지만 1884년의 갑신정변에 여러 명의 재일유학생이 귀국해 참가했던 사실에서 알 수 있는 것처럼 1894년 이전에 이미 적지 않은 유학생이 일본을 다녀왔던 것을 알 수 있다.

이런 인력 때문에 갑오개혁 때에는 사범학교를 비롯하여 여러 초·중등학교가 문을 열 수 있었고, 특히 기술관련의 학교들이 생겨날 수도 있었다. 기계학교(1895)·경성의학교(1899)·상공학교(1899)·광무학교(1900) 등이 그것이며 같은 시기에 위생국·전신국·철도국·광산국·기기국 그리고 공업전습소(1902) 같은 정부기관도 등장하여 이들의 활동 영역이 넓혀지기 시작했던 셈이다. 1894년의 갑오개혁이 내세운 〈洪範 14條〉가 젊은이들의 외국유학을 규정하고 있는 것도 이런 필요성을 드러내고 있다. 실제로 그 이듬해 1895년에 당장 182명의 유학생이 일본 慶應義塾에 파견되었는데, 개화기의 최대 규모의 유학이다. 이 교섭은 당시 학부대신 李完用과 경응의숙 社頭 후쿠자와(福澤諭吉) 사이에 맺은 계약에 따른 것인데, 그 후에도 해마다 300명 정도의 유학생을 파견할 예정으로 되어 있었다. 그 후 이 계약대로 유학생이 파견되지 못하고 말았지만, 당시의 인력 수요를 반영하고 있음을 알 수 있다. 그리고 이들 유학생은 일본에서 가르쳐지고 있는 과학을 배워오기 마련이었다. 일본에 간 청소년들은 대체로 초등교육 정도에 머물렀거나, 또는 기술교육을 받고 돌아온 경우가 많았다. 그러나 그나마 이들이 주역이 되어 대한제국시기의 학교교육에서 근대 과학교육이 초보적이거나 실시될 수 있었고, 이들이 또한 근대과학의 교재와 신문·잡지의 글을 통해 근대과학 수용에 중요한 몫을 담당할 수 있었다.²⁾

2) 朴星來, 〈開化期の 科學 受容〉(《韓國史學》 1, 한국정신문화연구원, 1980), 251~268쪽.

1) 수 학

지금 우리는 과학 앞에 수학을 먼저 다루는 수가 많지만, 근대 서양과학 지식이 이 땅에 들어오기 시작할 때에는 수학에 대한 관심은 극히 낮았다. 아니 거의 수학은 관심 밖에 있었다고 생각된다. 그것은 수학이란 전통사회에서의 算術과 근본적으로 달라 보이지 않았기 때문일 것이다.

물론 일부 선각자들은 일찍부터 북경에 들어온 서양수학에서 감동을 어느 정도 받았던 것을 알 수 있다. 그 결과 홍대용도 《籌解需用》이란 수학책을 썼고, 또 서양 학문의 특징을 수학적 정확성에서 보았다고 할 수 있다. 마찬가지로 최한기는 《習算津筏》이란 수학책을 남기고 있다. 특히 그는 인재를 등용하는 데 수학을 참고하라고 말하고 있기도 하다.³⁾ 특히 기하학은 동양 사람들에게는 더욱 신기한 분야로 여겨졌음을 알 수 있다. 19세기 초의 李圭景이 그의 〈幾何原本〉에 대한 긴 글에서 말하고 있는 것처럼 그것은 마음을 다스리는 좋은 약(治心之良藥)과도 같이 평가되기도 했다.⁴⁾

그런 가운데 1876년 개국이 있었고, 그에 이어 일본에 몇 차례 수신사가 파견되었으며, 1881년에는 중국에 영선사행이, 그리고 일본에는 신사유람단이 파견되어 근대 서양문명의 진수를 경험할 기회를 갖게 되었다. 이들은 상당히 기술 발달에 눈을 크게 뜨고 감탄했다는 것을 알 수 있다. 하지만 중국에 갔던 기술유학생이나 일본에 갔던 유람단 어느 쪽에서도 수학에 특히 관심을 갖게 된 기록은 보이지 않는다. 80년대에 나온 《한성순보》 같은 대중매체 역시 수학에는 관심을 보이지 않은 것도 같은 맥락이다.

결국 근대수학의 도입은 정식으로 학교교육이 시작되면서 비롯되었다고 할 수 있다. 1886년 시작된 최초의 근대식 공립학교라 할 수 있는 育英公院에서는 매일 공부해야 할 과목의 하나로 算學을 들고 있는데, 당시 서양선교사들이 처음 와서 가르친 수학이 어느 수준의 것이었는지 확실하지 않다. 우선 교재도 없었을 것이고, 전혀 서양 근대수학에 대한 충분한 지식이 없었을

3) 金容雲, 《한국수학사》(과학과 인간사, 1977), 219쪽.

4) 李圭景, 《五洲衍文長箋散稿》권 15, 幾何原本辨證說(東國文化社 영인본, 1959).

터이기 때문이다.⁵⁾

하기는 최초의 근대식 학교로 인정되는 元山學舍에서도 개교한 1883년부터 수학은 가르쳐졌다고 기록은 전한다. 근대식 학교라면 당연히 근대식 수학도 가르쳐야한다는 인식이 있었음을 알 수 있다. 1886년에 문을 연 이화학당의 초기 교과목에도 산수는 들어 있다. 여기서 가르친 과목으로는 영어·인문·창가·역사·영어·문법·글쓰기·산술 등이 나열되었음을 보아 알 수 있다. 그러나 1880년대의 조선 신식 학교가 어떤 정도의 수학을 어떻게 가르쳤는지 지금 알 수는 없다. 당시 발행된 대중적 매체인 《한성순보》와 《한성주보》에는 과학에 관한 높은 관심은 잘 나타나, 많은 과학기술에 관한 기사를 볼 수 있지만, 수학에 관한 관심은 전혀 드러나지 않는다. 그것은 수학은 상당히 기술적인 분야라고 여겨져 대중 상대로 일반적 지식을 전달할 필요성을 느끼지 못했던 때문이라 생각된다.

결국 수학은 학교교육이라는 제도권 교육을 통해서만 근대화 과정을 겪을 수밖에 없었던 것이다. 그리고 그 학교교육의 근대화는 90년대에 들어가서야 본격화한다. 1895년 4월 한성사범학교 관제가 공포되었다. 그리고 이어서 7월에는 소학교령이 나오는 등 각급학교가 정식으로 설립되기에 이른 것이다. 그리고 이들 여러 학교에는 모두 근대식 수학교육을 의무화했다. 일본은 1872년부터 서양식 수학(洋算)을 공식적으로 채택했지만, 조선왕조는 1895년에서야 이런 조치가 취해진 셈이라고도 할 수 있다.

한성사범의 경우 주간 수업시간은 30시간인데, 그 가운데 수학 수업에 몇 퍼센트를 할애했던가. 규정에 의하면 한 주일의 수업시간 34~35시간 가운데 4~5시간이라고 되어 있다. 수업시간의 10분의 1 정도를 수학교육에 할애했던 것이 된다.⁶⁾ 수학을 제대로 공부하고 교사가 되는 일이 아직 없을 때였기 때문에, 학교교육에서조차 수학 수준은 극히 낮았을 것은 물론이다.

1895년의 學部令은 수학교육의 목표를 다음과 같이 정의하고 있다—算術

5) 이광린, 〈育英公院의 設置와 그 變遷〉(《韓國開化史研究》, 一潮閣, 1974 개정), 103~133쪽.

6) 김용운, 〈韓國數學史〉(《韓國現代文化史大系》Ⅲ 科學技術史, 高麗大 民族文化研究所, 1977), 77쪽.

은 日用計算에 習熟하게 하고 겸하여 사상을 정밀케 하고 또한 생업상에 유익한 지식을 여함을 요점으로 함—이런 목표 아래 가르치는 내용으로는 그리 크지 않은 자리수의 加減乘除를 중심으로 한다고 밝혀져 있다. 아울러 소수와 분수도 교육한다고 되어 있으며, 이를 가르치는 데에는 필산과 주산을 함께 가르치는 것으로 되어 있다. 특히 주목할 만한 점으로 수학교육의 내용에도량형, 화폐, 시각의 계산을 가르치는 것으로 밝혀져 있다. 당시의 시대적 요청을 잘 반영하고 있다고 생각된다.⁷⁾

그러나 아직 이런 근대식 교육제도가 확립될 수 있는 배경을 갖추지 못한 조선왕조에서는 이런 규정을 급히 일본의 그것을 옮겨 놓기만 한 것으로 드러났다. 실제로 이런 방향의 교육이 보다 본격적으로 시작된 것은 1900년대로 들어가서부터의 일이었다. 1896년 학부에서 펴낸 《簡易四則問題集》 이후 가장 일찍 출간된 근대식 수학교재로는 1900년의 것을 대표로 들 수 있다.

《精選算學》(1900)은 당시 일본에서 사용되고 있던 수학책 가운데 중요한 것을 골라 편찬한 것이라고 밝혀져 있다. 국한문 세로쓰기지만 算式만은 아라비아숫자로 가로쓰기로 나타난 것이 당시로서는 대단한 개혁일 듯하다. 《算術新書》(1900)는 더욱 가로쓰기를 확대하여 수식과 그 수식이 포함된 문장도 가로쓰기로 하되, 큰 줄기는 여전히 세로쓰기로 하고 있다. 일본의 우에노 키요시(上野淸, 1854~1924)의 《近世算術》의 번역으로 광무 4년 7월 19일 學部 편집국장 李圭桓의 서문이 들어 있다. 이에 의하면 學士 李相禹이 우에노의 책을 옮겨 만든 책임자라고 밝혀져 있다. 그런데 이규환의 서문은 순 한문이다. 원서가 된 책의 원래 이름은 《普通教育近世算術》(1888)이고, 지은이는 당시 일본의 민간 수학자로 많은 책을 남겼다.

이보다 1년 뒤인 1901년의 《新訂算術》(1901)은 1895년의 소학교령에 의하여 엮어진 尋常科用의 교과서로 각 학년 1권씩이다. 당시 조선의 사정에 맞는 문제를 새로 만들어 사용하고 있어서 당시 사회상을 연구하는 자료로도 유용할 것이다. 그러나 본문이 국한문 혼용인 것과 달리 서문은 역시 순 한문으로 되어 있다.⁸⁾

7) 金貞欽, 〈韓國科學教育史〉(《韓國現代文化史大系》Ⅲ 科學技術史, 高麗大 民族文化研究所, 1977), 32쪽.

그 후의 대표적인 수학책으로는 대한예수회에서 낸 《算學新編》(상·하, 1907)을 들 수 있다. 중학교과서로 만든 이 책은 미국책의 번안판이며, 전면 가로쓰기에 순 한글이다. 구구단이 12단까지 실려 있는 특징을 가지고 있으며, 특히 일본책이 아니라 미국책을 직접 번역한 것으로 보여 당시 다른 교재에 비해 아주 특이하다. 지은이는 미국의사 필하와(Eva Field)이고, 옮겨 풀이한 사람이 申海永이라 밝혀져 있다.

당시 수학교과서 가운데 한 가지 더 예를 들자면 《初等算術教科書》(상·하, 1908)가 있다. 柳一宣이 지은 것으로 밝혀져 있다. 또 표지에는 이 책이 皇城(서울) 倉洞의 精理舍 藏版이라 밝혀져 있는데, 인쇄된 곳은 일본 横濱(요코하마)으로 기록되고 있다. 유일선은 정리사를 경영한 것으로 보이고, 한국 역사상 최초의 수학잡지인 《數理雜誌》를 1905년 11월호부터 1906년까지 통권 8호를 발행한 선구자이다. 또 그는 당시 徽文義塾長을 지냈다.

개화기 동안에 출간된 근대수학 교과서들을 출판연도별로 정리하면 다음과 같다.⁹⁾

1900, 《精選算學》, 南舜熙 著 塔印社.

《算術新書》, 上野清 著, 李相高 역편

1906, 《新訂算術》, 李敎承 著, ? (발행)

1907, 《簡易四則》, ?, 玄公廉 발행

1908, 《代數學教科書》, 金俊鳳 著, 柳一宣 교열, 발행 鄭象煥

《算術教科書》, 李敎承 著, 李冕宇 共閱, 李冕宇法律事務所 발행

《高等算學新編》, 필하와 著, 申海永 譯, 대한예수교서회 발행

《新訂教科算學通編》, 李命七 著, 李敎承 교열, 玄公廉 발행

《新撰算術通義(上)》, 洪種旭 編, 博學書館

《中等教科算術新書》, 上野清 著, 李相高 역편, 玄公廉

《中等算術教科書》, ?, 博學書館

《中等算學》, 李元祚 著, 大同報社

《算學通編》 상·하, 1908, 李命七 著述, 李敎承 校閱, 玄公廉

《初等近世算術》, 李相益 編, 徽文館

8) 김용운, 앞의 책(1977a), 299~304쪽.

9) 김봉희, 《한국 개화기 서적문화 연구》(이화여대 출판부, 1999), 247~253쪽을 수정 보충.

- 《初等算術教科書》, 柳一宣 著, 新舊書林
 《最新算術》, 金夏鼎 著, 興文社
 1909, 《高等小學算術書》, ? 著, 博文書館 발행
 《近世代數》, 李相益 編, 唯一書館
 《普通教科算術書》, 洪秀璇 著, 博文書館
 《算術書》, 학부 편집국 편, 學部 발행
 《算術要解》, 李聖和 著, 廣德書館 발행
 《算術指南》, 柳錫泰 著, 廣德書館 柳廷烈 발행
 《算學通編》, ? , ?
 《平面幾何學》, 李命求 著, 柳一宣 校, 廣東書局
 1910, 《新撰代數學教科書》, 李敎承 著, ?

또 유일선 · 이상설 · 이상의 등 이 때 활약한 수학교육자들은 모두 아마추어 들임을 알 수 있다. 다른 분야도 마찬가지였으나, 수학의 경우도 일본수학 책을 필요에 따라 번역하고, 그것을 새로 생긴 출판 수단을 통해 발간하여 학교교육 등에 사용하고 있었음을 알 수 있다. 예를 들면 위에 소개한 《산술신서》 또는 《중등교과산술신서》를 편역한 李相高(1870~1917)의 경우 그는 원래 당시 학부 편집국장 李圭桓의 부탁으로 일본 수학자 우에노의 《근세산술》을 번역해 편집한 것으로 서문에 밝혀져 있다. 그가 그 전부터 수학에 어느 정도 관심이 있었다는 것은 알 수 있다. 그는 1886~1887년 쯤에 이미 《數理》라는 책을 쓴 것을 알 수 있고, 1906년 북간도로 망명해 간 다음에도 자신이 세운 학교(瑞甸書塾)에서 《산술신서》로 학생들을 가르쳤다고 밝혀져 있다. 또 그는 당시 천재적 재능을 가진 젊은이로 조선에 수학을 처음 받아들인 사람으로도 《騎驢隨筆》에는 기록되어 있다.¹⁰⁾

또 역시 앞에 소개한 유일선처럼 몇 가지 수학교재와 함께 최초의 수학 잡지까지 내면서 근세수학의 수용에 노력한 인물이 있지만 이들 모두는 당시 전문수학자가 아니었고, 또 그 후에도 전문수학자로 성장하지 못했다. 그 대표적인 경우로 이상설은 망명 이후 독립운동가로 크게 이름을 후세에 남겼을 뿐이지, 수학을 연구하고 보급하는 일에는 더 이상 종사할 수 없었다.

10) 尹炳奭, 《李相高傳》(一潮閣, 1984), 16~19쪽.

이것이 개화기 근대수학 내지 근대과학의 특징이라 할 수 있을 것이다.

2) 물리학

근대 서양물리학에 관한 여러 가지 지식은 17세기 이래 서양선교사들이 중국에서 소개한 서양과학의 내용을 흡수하는 과정에서 조금씩 국내 학자들에게 알려졌다. 예를 들면 李瀾·洪大容·丁若鏞을 거쳐 최한기에 이르기까지 상당한 정도의 잡다한 근대 물리학 지식이 조선의 실학자들에게 알려져 있었음을 알 수 있는 것이다.¹¹⁾ 천체의 운동에 대해서는 이들 사이에 이미 인력 개념이 들어오기 시작했음을 보여준다. 그러나 최한기는 1836년의 《推測錄》에서는 아직도 데카르트의 渦動論(vortex)을 바탕으로 천체의 인력을 설명하고 있으며, 그 후 1858년의 《地球典要》에서 그의 인력 개념이 더 분명해지는 것으로 보인다. 전기와 자기에 대한 근대 물리학적 지식은 역시 19세기 초에서야 나타난다.

나침반은 동양에서는 이미 고대부터 알려졌던 것이어서 새롭지 않았으나, ‘電氣’란 말이 처음 보이는 것은 최한기의 《身機踐驗》에서였던 것으로 보인다. 이 책은 그가 중국에서 활동하던 선교의사 홉슨(Benjamin Hobson)의 서양 의학 및 과학에 관한 책을 토대로 1866년에 쓴 것인데, 끝 부분에 전기란 제목 아래 상당히 상세하게 당시의 전기에 대하여 물리학 지식을 소개하고 있다.¹²⁾

1866년의 전기에 관한 최한기의 지식은 곧 보다 대중적으로 되어 갔을 것으로 보인다. 그보다 앞서서 이미 서울에는 일본에서 수입한 정전기 발생장치가 일부 식자층의 장난감으로 여겨지고 있었던 것으로 보인다. 이규경이 1830년쯤 보았다는 雷法器가 바로 그것이다. 하지만 실제로 전기를 몸으로 경험하여 배운 최초의 조선인으로는 1881년 중국에 파견되었던 金允植의 영선사행 가운데 尙灃·安浚·趙漢根 등을 들 수 있다. 1881년 말 천진에 도착한 38명의 기술연수생 가운데 상운과 안준이 전기를 공부하게 되었고, 조

11) 朴星來, <19세기 朝鮮의 近代物理學 수용>(《外大史學》 5, 1993), 243~260쪽.

12) 崔漢綺, 《身機踐驗》 8, 電氣.

한근은 水雷砲를 공부하도록 배치되었다. 1882년 3월 상운은 전기기구 21가지를 가지고 귀국했고, 뒤의 기록에 의하면 상운과 조한근은 국내에서 최초의 전자기술자로도 활동한 것이 밝혀져 있다.¹³⁾ 이들의 물리학 지식이 어느 정도였던지는 지금 알 수 없다.

광학지식은 역시 서양 근대과학의 핵심부분으로 이익 이래 여러 가지로 알려졌다. 빛의 굴절현상에 대한 지식이 알려지고, 망원경이 1631년 이래 전해졌지만, 그에 대한 구체적 응용이나 지식이 늘어 가지는 못한 채 19세기 중반으로 접어든다. 최한기는 1836년의 《神氣通》에서 소리의 파동현상을 설명하고 있고, 인체의 다른 감각현상도 파동현상으로 설명하고 있는 것이 특이하다. 그가 어디서 이런 생각을 가지게 되었는지는 아직 밝혀져 있지 않다.

개국 이후 물리학 수용의 자취는 당시 널리 지식층 사이에 소개되던 신문이나 책 등을 살펴보아야 그 내용을 파악할 수 있다. 그런 의미에서는 최초로 ‘物理’란 용어가 근대적 의미로 사용된 것은 《한성순보》가 처음으로 보인다. 1883년 11월 1일자 《한성순보》 제4호는 ‘論電氣’라는 기사에서 처음으로 근대적 의미의 물리를 말하고 있다. 전기현상에 대한 서양과학을 소개한 이 기사는 ‘물리’라는 표현을 ‘物理學家’라는 단어로 처음 사용하고 있다. 순한문 기사인 이 기사에서는 물리학자라는 뜻의 단어로만 사용되었으나, 그로부터 반년 뒤인 1884년 5월 11일자 《한성순보》에서는 서양의 職工학교, 즉 지금으로 치면 직업학교 제도를 말하면서 東京직공학교의 예를 들고 있다. 이 기사에서 이 일본의 학교는 예과와 본과로 구성되었는데, 예과에서 공부하는 과목으로 대수학·對數용법·기하학·삼각술·물리학·화학·書學 및 書法 기하학을 들고 있다.

‘물리’라는 표현이 일본에서 들어오고 있음을 보여준다고도 할 수 있다. 실제로 물리라는 근대과학 분야를 가리키는 말은 일본에서 처음 만들어져 동아시아 한문 사용권에 퍼졌다. 실제로 《한성순보》의 이 기사가 일본신문에서 베낀 것인지 또는 중국 언론에서 옮겨 놓은 것인지 확실하지 않지만, 그 때까지도 여전히 중국에서 옮겨 쓴 기록은 대체로 물리란 표현을 사용하지 않

13) 朴星來, 앞의 글(1993), 243~260쪽.

고 있었다고 생각된다.

예를 들면 일본에서도 전에 공부했지만, 그 후 중국에서 오래 있었던 俞吉濬은 그의 《西遊見聞》(1895)에서 ‘格物學’과 ‘화학’을 나란히 말하고 있어서 그가 말하는 격물학이 바로 지금의 물리학임을 알 수 있다. 이 책은 1895년 일본에서 발행되었으나, 훨씬 전에 이미 집필되어 있었던 것으로 밝혀져 있다. 그는 이 책을 쓰면서 자신이 직접 경험한 서양문명을 소개하였지만, 그 상당 부분은 그의 스승이기도 한 일본 문명개화운동의 대표적인 후쿠자와 유키치(福澤諭吉)의 책을 참고한 것으로 밝혀져 있다. 그런데 그가 참고한 후쿠자와의 1860년대 책 《西洋事情》은 아직 일본에도 물리란 표현이 사용되지 않았어서 당연히 그런 표현을 읽은 일이 없었던 것으로 보인다.¹⁴⁾

결국 1883년 말에 이미 물리학이란 표현이 《한성순보》에 한 번 나타나지만, 그것이 어느 정도 조선의 지식층에게 알려진 것은 10여 년 뒤 《독립신문》 때부터였을 것으로 보인다. 1898년(광무 2) 9월 16일자 《독립신문》은 도량형 개량계획에 대해 논평하면서, 다음과 같은 물리학이란 표현을 쓰고 있다. 영국과 미국 두 나라는 원체 오랜 동안 그들 나름의 도량형제도를 써 왔고, 또 수많은 책에 모두 그 법을 써 놓았기 때문에 지금 갑자기 바꾸기 어려워져 겨우 물리·화학 등의 학문분야에서만 채택하고 있지만, 대한제국에서는 아직 통일된 도량형이 전국에 사용되지도 않고 있어서, 어차피 새로 도량형을 정해야 하니 미터법을 채택하자는 주장을 담은 논설이다.¹⁵⁾

1899년에는 3월부터 漢城義塾의 광고에, 그리고 5월부터는 培英義塾 광고에 학생들에게 이런 과목을 가르친다면서, 산술·물리학·화학 등이 그 과목 가운데 들어 있다. 훨씬 전인 최한기의 1836년 작품에도 ‘물리’란 말은 나오지만, 그것은 전통유학사상에 흔히 등장하는 용어로서의 물리였을 따름이다. 또 1883년의 《한성순보》에도 근대과학의 물리란 용어는 등장하지만, 이 경우에는 그저 스쳐 지나는 정도로 외국의 글을 옮겨 오는 과정에 들어온 정도임이 분명하다. 결국 1898년의 《독립신문》이 처음으로 물리학이란 용어를 제

14) 俞吉濬, 《西遊見聞》 13편, 學業하는 條目・格物學(《俞吉濬全書》 I, 一潮閣, 1971, 350쪽).

15) 《독립신문》 3권 140호, 광무 2년 9월 16일.

대로 그리고 그 후 지속적으로 쓰기 시작한 경우라고 판단된다.

물론 그에 앞서서 근대물리학의 내용은 여러 가지로 국내에 들어오고 있었음은 앞에서 이미 지적한 바와 같다. 실학자들 글 가운데 이미 근대물리학의 여러 가지 내용이 들어 있음을 알 수 있기 때문이다. 하지만 이렇게 시작된 단편적 근대물리학 지식의 수용은 1880년대 이후에서야 조금씩 체계적으로 이 땅에 알려졌고, 결국 1890년대에서야 근대식 학교교육에서 물리학 내용이 어느 정도 조직적이고 체계적으로 교육되기 시작했던 것으로 보인다. 그렇다고 아직 그런 교육을 제대로 담당할 만한 물리교사가 조선에 양성된 일은 없다. 일본과 중국에 번역 소개된 물리학책이 국내에 들어와 그대로 사용되는 단계에 들어서고 있었을 따름이다.

그리고 이렇게 시작된 물리학교육은 1900년대로 들어가서 보다 본격화되었다. 학교교육이 자리잡기 시작하면서, 보다 더 체계적인 일본 과학교재가 국내에 번역되어 소개되기 시작했던 까닭이다. 앞의 수학의 경우나 마찬가지로 일본교육을 조금이나마 받은 지식층이 주로 일본책에서 물리학 내용을 번역해 소개하기 시작했다.

그 결과 국내에 소개된 초기의 대표적 물리학교재로는 1906년 발행된 소학교용 《간이물리교과서》(崔在學 譯述, 朴晶東 校閱, 徽文館 인쇄)를 들 수 있다. 이 책의 구성은 다음과 같다.¹⁶⁾

제1장 물리학, 제2장 고체학, 제3장 水學, 제4장 기학, 제5장 성학, 제6장 광학, 제7장 열학, 제8장 전학, 제9장 結語.

모두 72쪽밖에 되지 않는 초급 교재로서는 물리학의 모든 분야를 다루고 있음을 알 수는 있으나, 당연히 그 내용은 아주 짧고 초보적이다. 어느 책인지 아직 확인되지 않았으나, 일본책을 옮겨 놓은 것이 분명하다.

역시 같은 1906년에 나온 《新撰小物理學》은 아주 착실하게 쓰여진 교과서다. 국민교육회에서 발행한 것으로 저자는 분명하지 않으나, 발행자는 국민교육회의 吳相奎라 밝혀져 있다. 1904년 계몽단체로 시작한 국민교육회는 여

16) 김정흠, 〈韓國物理學史〉(《韓國現代文化史大系》Ⅲ, 1977), 100~101쪽.

러 가지 교과서를 편찬해 냈는데, 그 가운데 이 책이 누구에 의해 쓰여졌는지는 밝혀져 있지 않지만, 미국인 스지-루씨의 理學說을 따라서 썼다는 앞의 예문으로 보아 미국인 책을 일본인이 발행하고, 그 일본어역을 다시 옮겨 놓은 것이 분명하다. 다른 국민교육회 책이나 마찬가지로 국한문 혼용이고, 107쪽에 그림이 64장이나 들어 있다. 발행된 즉시 1906년 7월 17일자 《황성신문》에 책 광고까지 났고, 1910년에는 동문서림에서 다시 출간된 것으로 보아 상당히 당시로서는 많이 팔린 물리학책으로 보인다.¹⁷⁾

모두 10장으로 구성되었는데, 그 내용은 다음과 같다(원래는 거의 다 漢字임).

1. 총론-물리학의 정의, 三體, 물질의 불멸, 분자 급 원자.
2. 각종 인력-인력·중력·응집력·부착력.
3. 力의 작용-動靜, 합력, 重心, 반사운동의 규칙, 물체의 勢(에너지), 振子, 槓杆, 落射定律.
4. 液의 성질-액체압력의 전파, 액의 압력, 수면평균, 水準器, 액체의 부력.
5. 기체의 성질-기체의 중량, 대기, 대기의 압력, 배기통.
6. 聲音-진동 급 매개, 파급, 음원, 음의 속도, 음의 반사, 음의 강약, 음의 고저, 축음기, 耳.
7. 열-열의 정의, 열의 전도, 삼체의 팽창, 한난계, 비등, 증류, 증기의 기관, 운우박설노상, 열의 대류, 비열, 冷劑, 연소.
8. 광-광의 본성, 광의 직진, 광의 속도, 투명 불투명, 광의 반사, 광의 굴절, 三稜유리, 렌즈, 현미경, 망원경, 쌍안경, 광의 분해, 광의 흡수 및 방출, 광의 枉撓·虹霓·日暈 및 月暈·迷映·眼·발광체.
9. 電-전기의 상태, 마찰전, 기전기, 험전기, 헤이덴담, 전기의 발광작용, 避電計, 전류, 전지, 전신기, 전기등, 생리의 작용.
10. 자석-發磁의 작용, 자침에 及하는 전류, 자석의 양극, 천연자석.

그 후에 나온 물리학 내지 물리학·화학을 함께 다룬 이른바 理學관련 교과서들은 대강 다음과 같다.

1906, 《新撰小物理學》, 國民教育會 著, 國民教育會 吳相奎

17) 김봉희, 앞의 책. 267~268쪽.

1907, 《小物理學》, ?, 普成館

1908, 《普通理科教科書》, 普成館

《物理學初步》, 安一榮 著, 柳一宣 교열, 博文書館

《普通理科教科書》, 普成館

《新撰理化學》, 朴晶東 著, 廣學書舖

《理科書》, 學部 編輯局 편, 學部

《中等物理學教科書》, 閔大植, 徽文館

《初等物理教科書》, 安衡中 교열, 陳熙星 역편, 義進社

《(초등용)簡明物理教科書》, 崔在學 역, 朴晶東 校正, 安峴書館 河益泓

1910, 《改訂新撰理化學》, 朴晶東, 廣學書舖

《改訂中等物理學教科書》, 閔大植 편, 閔大植

《新撰實驗理化學教科書》, 李觀熙, 廣韓書林

《普通物理教科書》, ?, ?

진희성은 보성관의 번역원, 안형중은 공업전습소 기사라는 정도가 알려져 있으나, 물리학교과서를 펴낸 당시 인물들의 이력이나 그 후의 활약에 대해서는 아직 밝혀져 있지 않다. 수학이나 마찬가지로 물리학을 소개한 인물들 역시 물리학에 정식으로 교육받은 인물도 아니었고, 그 후 물리학으로 들어간 사람도 없던 것으로 보인다. 물론 이들 교과서 이외에도 약간의 일반용 물리학책이나 일본책을 번역해 낸 것들도 있었다.

3) 화 학

化學이란 용어는 중국에서 먼저 만들어졌고, 이 말은 아마 1870년대쯤에는 조선 지식층에게도 중국에서 나온 책을 통해 알려졌을 것으로 보인다. 1884년 5월과 6월의 《漢城旬報》에는 산소·수소·질소·탄소·염소·탄산가스 등을 나타내는 중국 용어들이 소개되고, 그 원전을 《化學鑑原》으로 밝히고 있다. 《화학감원》이란 책은 6권으로 1872년 江南製造局에서 후라이어(傅蘭雅, John Fryer)와 중국 근대화학의 아버지라 불려도 좋을 화학자 徐壽가 번역해 낸 책이다. 근대화학의 내용을 전하기 시작한 것을 알 수 있다. 화학이란 말은 그보다 훨씬 전 1850년대에 이미 만들어져 사용되기 시작했지만, 조선에 그 말이 전해진 것은 이 기사보다 얼마나 이른 일인지 아직 밝혀져 있

지 않다.¹⁸⁾

하지만 실질적인 근대화학에 접한 조선인으로는 오히려 《한성순보》에 소개된 화학 내용보다 먼저 1881년 중국 천진 기기창에 유학갔던 우리 기술 유학생들을 꼽을 수 있을 것이다. 金允植이 이끄는 영선사행의 이들 유학생은 38명이 중국에 파견되어 그 가운데 일부 학생이 화학 교육을 받았던 것이다. 한국 최초의 화학자로는 이들을 꼽을 수밖에 없을 성싶다. 예를 들면 이 유학생 가운데 金台善·黃貴成은 산(礆水=酸)에 대하여, 그리고 金興龍과 金德洪은 화약에 대해 공부하도록 배치되었다. 이 가운데 황귀성은 두 달 뒤 3월에는 수은·염산·알코올 등을 가지고 와서 함께 중국에 가 있던 영선사 김윤식 앞에서 신기한 화학실험을 해 보여준 기록도 보인다.¹⁹⁾

또한 원래 영어를 배우던 李熙民에게 5월 28일에는 ‘화학’을 배우게 했다는 기록도 보인다.²⁰⁾ 이들은 이듬해 1882년 국내에서 임오군란이 일어나자 거의 바로 다 철수했는데, 그 때 가지고 귀국한 책들 가운데에는 화학책도 여럿 포함되어 있었다. 실험기구와 화학약품도 여러 가지 수입되었다. 다만 그 후 이들 최초의 화학자들이 어떻게 되었단가는 아직 연구된 일이 없다.

1882년 유명한 池錫永의 ‘개화 상소’에는 그가 생각한 여러 가지 개화에 필요한 책 이름이 들어 있는데 그 가운데에는 중국에서 나온 《박물신편》·《격물입문》·《격치휘편》이 들어 있고, 국내에서 나온 安宗洙의 《農政新編》도 들어 있다. 이들 과학관련 서적은 상당한 수준의 화학 내용을 담고 있어서 이 책들이 이미 조선 후기에 국내에 수입되어 읽혀지기 시작했음을 알 수 있다. 당시의 화학 수용의 수준을 짐작할 수 있다. 또 안중수의 《농정신편》은 1881년 일본에 파견되었던 신사유람단의 한 사람으로 일본에 갔다가 당시 일본의 농학자 쓰다 센(津田仙)의 농업기술을 책으로 얻어다가 국내에 소개한 것으로 그 내용 가운데에는 근대화학이 포함되어 있다. 일본의 쓰다는 화란의 농학자의 서양 농사기술을 배워 들여왔던 것이었다.²¹⁾

18) 坂出祥伸, 《中國近代の思想と科學》(同朋舍, 1983), 특히 4장 4절 청말민국초 化學史의 일측면—元素漢譯名의 定着과정.

19) 金允植, 《陰晴史》 상, 고종 19년 1월 8일(62쪽), 고종 19년 3월 11일(114~115쪽).

20) 金允植, 《陰晴史》 하, 고종 19년 5월 28일(168쪽).

1866년에 쓴 것으로 밝혀진 최한기의 《신기천협》은 주로 서양 근대의학을 소개하고 있으나 제8권에는 물리학과 특히 화학에 관한 내용이 비교적 자세하게 나온다. 당시까지에 가장 상세한 근대화학이 소개되어 있다고 생각된다. 특히 세상에 존재하는 원소(物類之元質)를 56가지라고 말하고 있다.²²⁾ 중국에 나와 있던 서양과학서를 참고하여 소개하고 있는 그의 노력은 때로는 엉뚱한 오해를 보여주기도 하는데 예를 들면 지구 둘레를 싸고 있는 공기에는 여러 가지가 있는데, 사람이 숨쉬는 공기를 生氣라 하지만, 이를 나눠 보면 養氣·淡氣·濕氣·炭氣·輕氣·電氣 등으로 나뉜다는 것이다.²³⁾ 물론 이런 분류는 지금으로 보면 잘못된 것이다. 이어서 이들 기체에 대해 설명이 상세하게 이어진다. 물론 양기·경기·담기·탄기로 이어지는 기체 이름은 요즘 표현으로는 산소·수소·질소·탄소(사실은 탄산가스) 등을 차례로 가리킨다. 또 계속해서 황산·질산·염산 등의 산에 관한 설명도 있다.²⁴⁾

앞에 소개한 1881년의 영선사행의 유학생들이 배운 근대화학의 내용이 글만으로는 이미 최한기의 책에 소략하게나마 소개되어 있었음을 알 수 있다. 다만 그의 소개는 아직 당시 조선 지식인에게 읽히기 어려웠을 것으로 보인다. 혹시 누가 읽었다해도 무슨 뜻인지 이해하기는 아주 어려웠을 것으로 보인다. 근대화학의 지식이 전혀 없는 상태에서 글로만 중국자료가 옮겨져 있는 상황이었기 때문이다. 최한기 자신조차 무슨 뜻인지 모른채 베꼈을 것으로 보인다.

이런 전통을 이어받아 보다 대중적으로 근대화학의 내용을 국내에 소개한 경우로는 《한성순보》를 들 수 있다. 《한성순보》 22호에는 중국에서 나온 《化學鑑原》을 베낀 기사로 산소·수소·질소에 대한 기사가 양기·경기·담기라는 표현 아래 실려 있다. 그 밖에도 여러 가지 화학 소개가 있는데, 15호에 실린 〈化學功用〉이란 기사는 당시 조선 지식층이 얼마나 근대화학에 무지했던가를 역설적으로 보여주기도 한다. 미국에서는 시간당 5천개의 달걀

21) 李光麟, 〈安宗洙와 《農政新編》〉(앞의 책, 一潮閣, 1974), 220~233쪽.

22) 朴星來, 〈19세기 서울 사람 崔漢綺의 세상 구경〉(《典農史論》 2, 1996), 115쪽.

23) 崔漢綺, 《身機踐驗》 8: 1b(여강출판사 영인본 권 1, 493쪽).

24) 崔漢綺, 위의 책 8: 11b~14b, 498~499쪽.

을 만들어 낼 수가 있게 되었다는 전혀 화학과 상관없는 듯한 기사가 그것이다.²⁵⁾

1899년의 《독립신문》에는 〈화학이 요긴한 것〉이란 제목의 기사가 보인다.²⁶⁾ 아주 흥미로운 이 기사는 하루치 신문의 3분의 1이나 될 정도로 아주 길게 쓰여져 있는데, 그 요점은 다음과 같다. 사람들이 농토는 많고 사람이 적어야 좋다고 하지만 그렇지 않다면서, 오늘날 농사는 화학의 발달로 개혁되고 있으니, 화학을 연구하면 훨씬 효과적인 농사가 가능하다는 주장이다.

화학의 이치를 날로 궁구할수록 먹을 물건이 날로 더 생기리라...화학의 이치로 전답을 다스릴 것 같으면, 척박한 흙이 변하여 좋은 밭이 될 것이요...밀가루의 이치를 분석하여 보건대 100근 가운데 1근 썩은 그 땅에서 나온 힘을 받고, 99근은 모두 공기의 힘으로 된 것이다. 공기란 취하여도 다하지 아니하고 한없이 있는 물건이다. 땅에 있는 모든 것을 취하여 사용한 사람이 오직 鱗기와 鉀기와 炭기를 쓸 줄 모르더니 화학가에서 그 세 가지 기운을 다 발명하였음에...그뿐 아니라 나무는 원래 炭기와 養기로 자라는 것이라...(순 한글기사를 현대문장으로 고침, 한자는 원래 들어 있는 대로임).

이 글은 독일에서 곡식 씨앗 4개를 심어서 1,335개 낱알을 얻었고, 또 다른 실험에서는 메밀 한 알을 항아리에 심어서 796알을 수확했다고도 쓰고 있다. 따라서 이 논설의 결론은 “대한 사람들도 화학공부에 힘을을 조금 썼으면, 대단한 이익이 분명히 목전에 있을 듯하도다”라고 되어 있다.

1907년의 《고등소학독본》에는 ‘空氣’라는 제목 아래 다음과 같은 글이 보인다. “무릇 空氣라는 것은 兩質로 합성한 것이라, 하나는 養氣니 능히 養生하는 것이요, 다른 하나는 淡氣니 양생에 불능한 것이라. 此氣는 지면을 덮어 높이가 약 150리 남짓이니...”²⁷⁾

아직 조선에서는 근대화학의 기본용어라 할 수 있는 공기의 이름이 중국에서 채택했던 용어를 사용하고 있음을 알 수 있다. 물론 이 때쯤부터는 일

25) 朴星來, 〈한성순보·한성주보의 근대과학 수용 노력〉(《新聞研究》 36, 1983 겨울), 49쪽.

26) 《독립신문》, 광무 3년 7월 31일.

27) 《高等小學讀本》 권 2(1907), 81쪽.

본의 화학교재를 옮겨 오기 시작했고, 자연히 양기·경기·담기 대신에 산소·수소·질소라는 일본식 용어가 스며들기 시작했을 것이다. 그러나 1909년 5월에 백과사전 같이 당대의 상식을 모아 책으로 내면서 皇城新聞社의 張志淵은 〈물의 분자〉(水分子)라는 항목에서 라부아지에(Lavoisier, 拉布亞塞)가 18세기 말에 물은 養氣와 輕氣가 결합된 것임을 발견했다고 써 놓고 있다.²⁸⁾ 1909년이라는 시점에서 장지연은 한자 표현을 중심으로 글을 쓰고 있으며, 화학용어조차 중국의 것을 사용하고 있음을 알 수 있다. 아마 그는 아직 일본책을 별로 접하지 못한 채였기 때문에 이렇게 된 것이 아닐까 생각된다.

당시 동아시아 세 나라에서는 처음부터 서양 근대과학 가운데에도 특히 화학이 관심을 많이 끌었음을 알 수 있다. 중국에서 1850년대부터 약 반 세기 동안 번역되어 나온 서양과학서 가운데 단연 화학책이 많았고, 일본의 경우도 비슷한 현상을 주목하게 된다. 이에 대해 일본인들에게 당시 물리나 수학보다 화학이 인기를 끌었던 원인으로는 당시 일본인들에게 염료·화약·비료 같은 것이 모두 서양문물 가운데 크게 주목받은 시점이었기 때문이라는 해석이 있기도 하다.²⁹⁾ 어느 의미에서는 중국과 조선에서도 비슷한 이유로 화학은 관심을 끌었을 것으로 보인다. 말하자면 가장 실용적인 서양과학으로 보였을 것이기 때문이다. 조선의 경우 영선사행으로 갔던 기술유학생 가운데에서도 이런 현상을 느끼게 된다. 앞의 수학과 물리학 부분에서 소개한 것처럼 화학 역시 근대교육이 시작되고, 일본유학이 확대되면서 조금씩 국내에 자리잡게 되었음을 알 수 있다. 특히 화학의 경우는 80년대 이후의 몇 가지 정부의 기술기구와 공장, 그리고 1902년의 공업전습소 시작이 보다 중요한 시발점이 되었을 것은 물론이다. 앞에 물리학분야에서 소개한 물리학과 겸한 교과서를 빼고 화학분야만을 다룬 당시 교과서로는 다음과 같은 것들이 눈에 띈다.

1907, 《奇術學》, 宋致用 著, 元泳義 校閱, ?

28) 張志淵, 《萬國事物紀原歷史》, 49쪽.

29) 마루야마 마사오·가토 슈이치(임성모 역), 《번역과 일본의 근대》(이산, 2000), 146~148쪽.

1908, 《近世小化學》, 閔大植 著, 徽文館
 《新撰化學教科書》, 正銑 교열, 義進社

《奇術學》의 교열자로 되어 있는 元泳義는 몇 가지 책을 낸 것으로 밝혀져 있는데, 그 가운데 가장 대표적이라고 보이는 저서는 단군부터 고려까지를 다룬 《新訂東國歷史》(1906)와 조선시대 역사를 쓴 《國朝史》(1910?) 등 국한문 혼용의 역사책을 들 수 있다. 그는 물론 다른 사람들도 앞의 물리학을 소개한 인물들처럼, 화학을 정식으로 교육받거나 나중에라도 화학을 전공으로 공부한 사람은 없었던 것 같다.

4) 박물학

식물·동물·광물을 아울러 당시에는 博物學이라 하였다. 최초의 박물학 교재로는 1907년 6월 초판의 국민교육회의 《新撰小博物學》을 들 수 있다. 3편 26장 21절로 구성되었는데, 제1편 식물학이 5장 14절, 제2편 동물학이 11장 5절, 제3편 광물학은 10장 2절로 되어 있다. 삽도가 많이 들어 있고, 1907년 11월에 이미 재판, 그리고 1909년에는 다시 3판을 냈다. 재판에는 이 책의 지은이가 兪星濬(1860~1934)이라 밝혀져 있다. 유명한 개화기 사상가 유길준의 동생인 유성준은 이것 이외에도 여러 가지 근대 학문을 소개하는 책을 썼다.

이 밖에도 1910년에는 李觀熙가 지은 《最新博物學教科書》가 나왔는데, 역시 식물·동물·광물의 순서를 따르고 있다. 그런데 이들 이외에 理科라는 말이 박물학보다 좀더 넓은 뜻으로 사용되고 있음을 알 수 있다. 예를 들면 玄采가 지은 《最新新高等小學理科書》는 식물과 동물(1권), 地文과 광물(2권), 물리와 화학(3권), 생리와 위생(4권)으로 구성되어 있다. 그 밖에는 여러 가지 식물학·동물학·광물학교과서가 발행되었음을 알 수 있는데, 1906년 윤태영이 지은 《식물학교과서》가 식물학에 관한 첫 교재인 것으로 보이고, 1908년에는 동물학교과제도 적어도 세 가지가 나왔다. 책에 광물학이란 제목을 단 경우로는 1907년에 나온 閔大植이 번역 편찬한 《礦物界教科書》(휘문관 발행)가

있는데, 국한문 혼용으로 36개의 삽화가 들어 있다. 1908년 玄公廉이 쓴 《중등 광물학》이 그 다음 정도로 보인다.³⁰⁾

그러나 이렇게 박물학을 교과목 이름으로 사용하여 교과서를 짓고 있던 것과 달리 그에 앞서서 이미 ‘생물학’이란 용어가 조선사회에 알려져 있었음을 알 수 있다. 1897년에 《독립신문》은 ‘생물학’을 제목으로 연재기사를 길게 쓰고 있다. 〈론설〉이란 제목 아래 생물학에 관한 연재는 이렇게 시작한다.

학문이라 하는 것은 다름아니라 갖가지 문건과 생물의 자연스런 이치를 자세히 아는 것이 학문인 바, 우리는 틈있는 대로 학문상의 도움될 만한 이야기를 실으려 하거니와, 오늘은 생물학을 먼저 시작하여 조금씩 이야기하겠노라 (《독립신문》, 건양 2년 6월 17일(71호)).

이 기사는 1897년 6월 17일 71호부터 시작하여 7월 24일 87호까지 자그마치 17호에 걸쳐 연재되었다. 《독립신문》이 어느 기사보다도 길게 다룬 중요한 기록으로 볼 수 있을 듯하다. 어쩌면 이 신문을 주관하던 의사로서의 서재필이 직접 자신의 전문분야에 가장 가까운 생물학을 소개했던 것이기 때문이라고도 생각된다.

주목할 만한 사실은 이 긴 기사에서는 한결같이 한글 전용과 우리말 용어의 사용을 위해 크게 힘쓰고 있음을 알 수가 있다. 우리말로 아직 알 수 없는 동물에 대해서는 그 이름을 영어 발음기준으로 표기하고 있는 수가 아주 많아서, 히포파다무슈·라인아세로스·갱가루·오포슴·돌핀·크락코다일·캐밀론·파이손·코부라 등등이 영어 발음대로 표기되어 있다. 또 세상 만물을 금수·초목·금석으로 나눈다고 시작한 다음에는 ‘증승’에 대해 쓰고 있는데, 먼저 등뼈 있는 증승을 소개한다. 여기 속하는 것들로는 젓 먹는 증승(4다리)·새·배암 같이 가는 증승·슈토(水土)에서 다 사는 증승(양서동물), 물 속에 사는 생선 등의 5가지를 말하고, 이를 다시 더운피와 찬피동물로 나눈다.

그리고 84호부터 86호까지는 15만 가지나 있다는 버러지에 대한 소개가 시작된다. 그리고 이어서 86호에는 눈으로 볼 수 없는 증승에 대한 기사가

30) 김봉희, 앞의 책. 271~276쪽.

계속되는데, 이에 의하면 세상에는 이런 증승이 여러 백만 종류나 있고, 이들이 사람의 병을 일으키고 전염시킨다고 설명하고 있다. 이만하면 당시로서는 가장 잘 준비된 생물학교과서라고도 할 수 있을 듯하다.

《독립신문》에는 그보다 1년 전에 ‘박테리아’란 말을 처음 사용한 기사가 있는데, 이것도 생물학 소개의 일부라 할 수 있을 듯하다.³¹⁾ 10년도 더 뒤인 1908년에 나온 국어교과서는 ‘박테리아’를 제목으로 달고 이에 대해 설명하고 있기도 하다. 이 글은 “박테리아는 가장 細微한 동물이니 顯微鏡이라 하는 眼鏡이 없으면 능히 보지 못하는도다.”로 시작한다.³²⁾

실제로 생물학이 이 땅에서 연구되기 시작한 것은 조선의 학자에 의해서가 아니라 외국학자들에 의해서였다고 할 수 있다. 동물학·식물학·지질학 등이 모두 서양학자들에 의해 시작되었고, 그 후 일본인 학자들이 그 뒤를 이어 연구자로 활약했던 것이다. 1910년 이전에는 조선학자란 전혀 있을 수 없었던 때문이다. 물론 물리학이나 화학의 경우에는 외국학자가 이 땅에서 연구할 이유가 없었으나, 박물학분야는 이 땅에 사는 동물과 식물, 그리고 한반도의 땅 자체가 외국에서는 연구할 수 없는 현장성의 문제가 있기 때문이었다.

예를 들면 한국의 해방 이전의 생물학사는 제1기(1854~1882), 제2기(1883~1899), 제3기(1900~1910), 제4기(1911~일제시기)로 나눌 수도 있다.³³⁾ 1854년 4월에 독일인 슐리펜바흐(Baron Schlippenbach)는 군함(Palace)을 타고 동해안에 와서 50여 종 한국식물을 채집하여 유럽학계에 보냈고, 이것이 화란학자(F. H. Miquel)의 연구자료가 되어 1865년 이후 몇 차례 논문으로 발표되기에 이른다. 그 후 여러 서양학자들의 동식물 채집보고가 계속되었고, 1869년에는 윌리엄슨(R. A. Williamson)이 중국의 북쪽, 만주, 몽고, 조선을 여행하여 얻은 식물정보를 보고한 일도 있다. 1883년부터는 보다 장기간 직접 체류하면서 연구하는 생물학자가 등장했고, 이들의 활동상은 일부 쿠랑의 《한국서지》에

31) 《독립신문》 건양 1년 5월 19일.

32) 〈國語讀本〉 권 8-9과(《韓國開化期教科書叢書》6), 466쪽.

33) 金昌煥, 〈韓國生物學史〉(《韓國現代文化史大系》Ⅲ 科學技術史, 高麗大 民族文化研究所, 1977), 145~182쪽.

도 소개되어 있다. 그리고 대체로 1900년부터는 서양학자들 대신 이웃 일본 학자들이 비슷한 역할을 맡아 활동하기 시작했다.

지질학연구 역시 조선학자가 전혀 없는 가운데 서양학자들이 먼저 조선지질을 연구하기 시작했다.³⁴⁾ 1862년부터 3년 사이에 미국의 지질학자 펌펠리(Raphael Pumpelly)가 처음으로 중국 북부에서 몽고, 만주, 한국의 지질조사를 시도했다. 그리고 1886년 독일 지질학자 고체(C. Gottsche)은 한국지질 전반을 조사한 일이 있다. 암석채취 발표는 그 직전의 1884년에 골랜드(W. Gowland)에 의한 조사가 1891년 발표된 일이 있다. 지질학 역시 이렇게 한반도를 대상으로 서양학자가 먼저 시작하고, 그 뒤를 일본학자가 이어갔다고 할 수 있다. 물론 이런 조사는 아직 본격적인 조사·연구라기보다는 대체적인 표본의 수집·정리 단계가 시작되었던 것을 의미한다.

5) 천문학과 기상학

이미 실학시기의 학자들에 의해 서양천문학은 대단한 관심의 대상이 되어 있었다. 그것은 세상의 모양에 대한 전혀 새로운 생각을 가능하게 해 주었던 때문이다. 예를 들면 이익 같은 학자는 중국을 더 이상 세상의 중심이라 볼 필요가 없게 된 상황에서 나라마다 자기 사는 곳이 세상의 중심이라고 생각할 수 있음에 주목하기도 했다. 그와 함께 이상한 천문현상을 하늘이 내리는災異라 여겼던 전통적 자연관도 사라져 갔다.

최한기가 중국의《海國圖志》등을 참고하여 1857년《地球典要》를 쓴 것에서도 이미 19세기 후반의 조선 식자들에게 지구의 모양과 우주 속에서의 지구의 위치 등에 대한 관심이 대단히 높았음을 알 수 있다. 실제로 개국 직후의 지식층에도 이런 경향은 그대로 지속되었음을 알 수 있어서, 예를 들면 1883년에 처음 발간된 최초의 신문《한성순보》는 바로 이런 문제를 처음 여러 호에 걸쳐 다루고 있다.³⁵⁾

34) 孫致武, 〈韓國地質學史〉(《韓國現代文化史大系》Ⅲ 科學技術史, 高麗大 民族文化研究所, 1977), 235~250쪽.

35) 朴星來, 앞의 글(1983), 39~73쪽.

《한성순보》는 국내기사·외국기사 그리고 集錄이란 3가지 기사로 구성되어 있는데, 이 가운데 집록이 가장 길게 쓰여진 해설기사라 할 수 있다. 이 신문의 첫호에 들어 있는 집록기사는 《地球圖解》·《地球論》·《論洲洋》 등 세 가지인데 모두 천문·지리라 할 수 있다. 그 다음에도 집록기사의 상당 부분이 바로 천문과 지리에 관한 것임을 알 수 있다. 당시 신문을 읽는 지식층이 얼마나 당시 서양인들의 상식이 되어 있던 우주의 구성과 지구의 모양 등에 대해 모르고 있었던가를 역설적으로 알려준다. 천문학에 대한 여러 가지 정보가 아주 많은데, 망원경과 음력과 양력에 대한 기사도 있고, 16호(1884년 3월 1일)에는 천문학사를 소개한 기사〈星學源流〉와 점성술의 잘못을 지적하는 기사〈占星辨謬〉가 나란히 실려 있기도 하다. 탈레스-피타고라스-히파르코스-톨레미를 거친 천문학 발달과정이 여기 설명되어 있고, 혜성은 주기적으로 나타나는 현상일 뿐이어서 그것이 재이로 여겨질 까닭이 없다고 설명하고 있다. 이 신문은 당시 중국에서 발행되는 신문·잡지를 주로 참고하고 가끔은 일본신문도 참고하여 기사를 만들었는데, 1884년 12월 갑신정변과 함께 신문 발행은 중단되었다.

그러나 이 신문이 다시 《한성주보》라는 이름 아래 순간에서 주간으로 부활한 양력 1886년 1월부터는 이미 그렇게 천문과 지구에 관한 기사는 많지 않다. 1885년 전과 후의 조선 지식층 사이에 천문지리에 관한 관심이 이렇게 달라졌을까 생각될 지경이다. 이는 1885년을 전후하여 가장 널리 보급된 지식이 바로 천문지리였다는 것을 오늘 우리에게 알려준다.

아닌게 아니라 1890년대의 대표적 신문 《독립신문》을 보면 이미 천문과 지구에 대한 지식은 널리 보급되어 있었음을 알 수 있다. 《독립신문》은 이를 별로 특별하게 다루고 있지 않음을 보아 이를 알 수 있다. 그 대신 《독립신문》은 여러 가지 근대적 사상이나 제도, 그리고 그런 방향에서 서양 여러 나라들의 현실을 소개하는데 열성이다. 이미 지식층에게는 천문지리에 대한 지식은 어느 정도 보급되었던 것을 알 수 있다.

하지만 자라나는 어린이들의 교육에 있어서는 여전히 천문지리가 중요한 새로운 지식이 되고 있었음을 알 수 있다. 1896년의 국어교과서에조차 바로 이런 문제가 단원에 들어 있음을 보아 알 수 있다. 학부 편집국에서 편찬해

낸 《尋常小學》(1896)에는 지구의 회전에 대한 단원을 이렇게 설명하고 있다.

第二十四科 地球의 回轉이라

地球는靜하야조곰도動치아니하난듯하나其實은暫時도쉬지아니하고回轉하는거시오이다.

그러므로우리사람들과家屋과田畝과山河等도亦是地球와갓치回轉하나그러나우리가其回轉함을아지못하기는地球가甚大한緣故이라譬컨대우리가大船을타고海上에떠가되自己의몸은가지아니하는줄노아는것과갓소이다...

(學部 編輯局, 《尋常小學》 권 3-24과, 《韓國開化期教科書叢書》 1, 440~442쪽).

천문학에 관한 이 시기의 교과서로는 1908년에 출간된 閔大植의 《新撰地文學》(휘문관 발행, 1908), 鄭永澤이 번역한 《天文學》(京城; 普成館, 218쪽), 그리고 《天文略解》(1908) 등을 들 수 있다. 민대식의 《신찬지문학》은 휘문의숙에서 사용되던 것으로, 測地·천문·기상·해양·지질·地史에 걸친 내용으로 구성되어 있다. 《턴문략해》는 송실학교의 창립자인 미국복장로교 선교사 베어드(W. M. Baird, 한국 이름 裴緯良)가 미국 스틸스(Steeles)의 《천문학》(Popular Astronomy)을 편역한 것으로 246쪽이다.³⁶⁾

이처럼 근대 서양천문학의 수용은 전통적 천문학의 재빠른 도태를 뜻하는 것이기도 하다. 1894년의 갑오개혁과 함께 삼국시대 이래 국가 천문기구로 중요한 역할을 차지해 왔던 관상감이 기구가 대폭 축소되어 觀象所란 이름으로 명색만 남게 되었다. 소장 1명, 技師 1명, 技手 2명, 서기 2명의 일본식 이름을 가진 간단한 기관이 된 것이다. 이들의 거의 유일한 임무는 전통적인 역법을 지켜 역서를 제작하는 정도였다. 그러나 그나마 양력 채용이 결정되어 개국 504년(1895년) 11월 17일을 개국 505년 1월 1일로 양력 사용을 선언했기 때문에 그 후부터는 공식적으로는 양력이 사용되기에 이른 것이다. 이제 재이로서 천문현상을 임금에게 알리는 업무도 사라졌다. 측우기를 사용하여 강우량을 관측 보고하던 정도의 전통은 계속된 것으로 보이지만, 근대적 일기예보 기술이 일본인들에 의해 시작되면서 기상분야도 완전히 관상소의 일에서 사라졌다. 1907년 2월 한국정부는 서울·평양·대구에 측후소를 설립

36) 유경로, 《한국천문학사연구》(녹두, 1999). 33쪽.

했지만, 이미 그 해 3월 인천 임시관측소가 통감부관측소로 개칭되고, 모든 측후업무는 일본인의 손에 넘어갔다.

이에 앞서 1884년 봄에 이미 외무협관으로 고용되어 있던 독일인 뮐렌도르프(Moellendorf, 穆麟德)가 원산항과 인천항 세관에 측후소를 설치했으나, 1885년 인천측후소에 화재가 나서 당시 세관장 메릴(H. F. Merrill)이 다시 기기를 수입하여 1886년부터 관측을 재개한 일이 있다. 또 1887년에는 부산세관에서도 관측이 시작되었다. 이 시기부터 1903년까지 16년간의 기온·천기·우량은 1905년 당시 인천관측소에 있던 일본인 기상학자 와다(和田雄治)가 조사하여 미국에 보내, 《월간기후보고》(Monthly Weather Review, 1905년 p. 355)에 실렸고, 국내에서는 별도로 책자로 나오기도 했다.

일본 기상관측을 시작한 독일인 크니핑(E. Knipping)은 동경기상대에서 폭풍경보를 하기 위해 한국자료를 요청했다. 1884년 2월 부산과 일본 사이에 해저전신이 개통되었기 때문에 그 해 6월 16일부터는 기상관측을 시작하여 그 결과를 12월 1일부터 매일 6시와 21시 두 번씩, 1885년부터는 14시 추가하여 3회씩 기상관측 전문을 발송했다. 러시아도 별도의 기상관측을 한반도에서 실시하고 있었고, 이런 상태는 러일전쟁 때까지 지속되었다. 그러나 근대국가로서 절대로 필요한 기상업무는 1880년대에는 서양인들이 중심이 되어 진행되었고, 1907년에는 완전히 일본에 넘어간 셈이 되었던 것이다.³⁷⁾

6) 세계관의 변화

개화기의 근대과학 수용은 이웃 나라—중국·일본—와 비교해 보면 아주 늦고 있었음을 금방 알게 된다. 중국의 경우는 17세기에 들어오면서 서양 선교사들에 의해 근대과학의 상당 부분이 번역되어 들어오게 되지만, 그에 대한 높은 관심과 배우려는 열성은 나타나지 않았다. 아편전쟁에 패배하고 南京조약(1842)으로 이른바 불평등조약시대에 들어간 다음에서야 중국인들은 크게 깨우치기 시작한 셈이었다.

37) 金聖三, 〈韓國氣象學史〉(《韓國現代文化史大系》Ⅲ 科學技術史, 高麗大 民族文化研究所, 1977), 211~231쪽.

이에 비하면 일본은 그 훨씬 전부터 나가사키(長崎)에 정착하여 일본과의 무역을 계속하고 있던 화란사람들과의 사이에서 서양배우기를 시작하고 있었다. 그들의 서양문명 배우기는 18세기에는 많은 화란어 통역을 낳게 되고, 이들의 노력으로 화란의 과학책이 일본어로 옮겨져 나오게 된다. 중국에서는 더 많은 서양책이 선교사들의 노력으로 번역되고 있었지만, 중국인들에게 그것은 관심 밖에 놓여 있을 뿐이었다. 그러나 더 적은 수의 서양과학 책이 일본에서 번역되었지만, 그들 가운데는 이미 일본인에 의한 번역이 나오기 시작했다. 1774년 서양해부학 책이 《解體新書》라는 일본어 번역으로 나온 이후 화란의 자연과학이 착착 일본에 번역되고 번안되어 나왔고, 19세기 초에는 이미 상당한 수준의 서양과학이 일본인에게 소화되고 있었던 것이다.

이와 달리 19세기 중반까지도 조선에는 아직 서양의 자극도 크지 않았고, 당연히 조선인들의 서양문명에 대한 자발적 욕구가 크지 않았다. 서양을 공부하고 연구하겠다는 의식을 지식층이 가지게 될 정도가 아니었고, 결국 실제로 서양과학을 배우기 시작한 것은 1876년의 개국 이후로 넘겨졌다. 1876년은 바로 일본에 최초의 근대식(서양식) 대학으로 동경대학이 문을 열기 1년 전의 일이었다.

그러나 막상 나라 문이 열리자 조선의 지식층에게 가장 놀라운 서양문명의 부분은 과학기술임이 분명했다. 다른 부분이 조선의 전통에도 그런대로 갖춰지고 있다고 판단할 수 있는 것과는 달리 서양의 과학만은 도저히 그 비슷한 것을 찾기 어려웠던 까닭이다. 당연히 개화기 초기에는 서양과학 내용을 배워 익히기에 온갖 열성을 보이게 된다. 그 대표적 모습은 최초의 근대식 신문인 《한성순보》가 얼마나 서양과학을 상세하게 보도하고 있었던가를 보면 충분하다. 특히 천문학과 지리학을 포함하여 세계의 정세에 대한 자세한 소개가 당시 지식층의 호기심과 지식욕의 초점이 되었다.

또 각급학교가 1880년대에 시작하고 90년대에 더 활성화하면서 각급학교는 다투어 과학과목을 가르치기 시작했다. 비록 아직 과학을 가르치기에는 충분히 교육받은 교사가 절대 부족했음에도 불구하고, 이런 학교교육과 사회교육을 통하여 조선의 지식층은 그 전까지와는 달리 일식이나 혜성 같은 자연현상에 대해 그 재이로서의 해석을 버리고, 그저 과학의 연구대상으로 파

악할 줄 알게 되었다. 또 새로운 우주상과 그 안에서의 지구의 위치, 그리고 지구상에서의 서양 각국의 중국보다 부강한 위치 등에 눈떠서 세상 보는 눈이 근본적으로 바뀌기 시작했다. 나라 안에서 중국과 일본이 각축하고, 이어서 일본이 러시아까지 물리치는 것을 보고 많은 조선의 식자들은 부강의 기술로서의 과학에 더욱 주목하면서, 또 중국을 점차 알보고 오히려 일본에 주목하기 시작했다. 1900년 전후에 이미 일본유학생이 갑자기 많아진 것은 이런 세계관의 변화가 배경이 되었던 것이다.

그러나 막상 이렇게 급하게 시작된 일본유학은 과학기술의 수용에 그리 성공적이지 못했다. 그 이유는 정부가 주도한 유학이 제대로 진행되지 못한 채 거의 모든 유학생이 자비에 의한 개인 유학이어서, 체계적인 새 지식과 문명의 흡수를 어렵게 했기 때문이다. 1900년 전후 아직 일본어가 전혀 보급되지 못한 상황에서 일본유학은 시작되었고, 당연히 일본에 간 초기 유학생들은 먼저 말을 배우는데 시간을 소비하면서 돈과 시간을 허비하고는 막상 고등교육을 받을 기회는 얻지도 못하는 수가 많았다. 1910년 나라가 망할 때까지 일본에서 과학을 공부하여 대학을 졸업한 조선인은 아주 적다. 1945년 해방 때까지를 계산해도 이공계 대학졸업자가 겨우 204명뿐이었으니, 1910년 이전에는 1906년 동경제대에서 조선공학을 공부하여 졸업한 상호(尙瀨, 1879~?) 단 1명뿐이었던 것으로 보인다.³⁸⁾

미국에 유학한 조선인은 전체 유학생 숫자로는 일본보다 훨씬 적었지만, 대학 졸업자수는 해방 당시까지는 비슷한 것으로 보인다. 하지만 그 결과는 마찬가지로 실망스러웠다. 邊巖(1861~1891)가 처음으로 농학을 전공하여 학사학위를 받았고, 徐載弼(1864~1951)이 첫 의학학사 학위를 받았다. 오히려 미국에서 일본보다 일찍 대학졸업자가 나오기 시작했지만, 그들이 조선에 돌아와 활동할 기회란 없었다. 아직 국내 사정이 과학기술을 필요로 하지도 않았던 데다가, 1900년 전후의 국내 실정이 대개 개화와 청년들이었던 이들의 귀국활동에 좋은 환경이 될 수 없었던 이유도 있었다. 이런 불운을 상징하듯 최초의 미국학위 취득자 변수는 졸업한 해 가을에 모교 안의 역에서 철도

38) 박성래, 《한국사에도 과학이 있는가》(교보문고, 1998), 277쪽.

사고로 사망하고 말았다. 서재필은 귀국했지만 그가 공부했던 의학이나 과학 분야가 아니라, 사회개혁운동에 헌신하다가 미국으로 돌아가고 말았다.³⁹⁾

개화기의 과학수준은 대중적인 소개 정도를 벗어날 수 없는 상황이었음을 알 수 있다. 과학자라 부를 수 있는 수준의 조선인은 단 한 명도 나오지 못한 채 조선왕조는 1910년을 맞게 되었다. 1906년의 국어교과서인 《초등소학》 권 6은 기선과 기차(제9과), 지구(제10과), 금속(제17과), 공업(제25과)이라는 제목을 달고 이에 대해 설명하고 있다. 권 7에는 초목의 생장과 번식(2과), 신체의 건강(3과), 공기(4), 전기(7), 화원(8), 비료(9), 석탄과 석유(18) 등이 과학기술관련 단원으로 되어 있고, 권 8에는 소금과 설탕(1), 위생(2), 인체(3), 우편과 전신(19), 태양과 태음(22·23) 등이 들어 있다. 특히 해와 달을 설명한 이 대목에서는 그림까지 그려서 계절이 생기는 이치와 일식의 원리를 설명하고 있다. 국어책이 바로 과학교재 노릇도 할 수 있도록 짜여져 있었다고 할 수 있다.⁴⁰⁾ 그리고 이 시기의 다른 국어책도 마찬가지였다. 국어시간을 통해서도 당시에는 과학에 대한 상식을 교육할 필요가 있다고 판단하고 있었음을 알 수 있다. 또 이는 당시의 조선 지식층의 과학상식이 어느 수준에 있었던가를 살피기에 도움이 되는 자료가 된다.

개화기 동안에 조선 지식층은 이미 상당히 근대과학에 대한 상식을 풍부히 하고 있었음을 알 수 있다. 그러나 중국의 영향 속에 근대과학을 배우기 시작하여, 곧 일본으로 그 방향을 바꾸게 되면서 두 나라가 받아들인 서로 다른 근대과학의 모습이 혼란스럽게 섞여 있는 채 조선은 식민지시대를 맞고 있었다. 예를 들면 張志淵(1864~1921)은 1909년에 과학을 이렇게 정의하고 있다. 과학이란 “近代 泰西學者의 發明함이니, 그 實은 東洋 聖賢의 格物學과 六藝의 術이라”는 것이다.⁴¹⁾ 장지연은 당대의 대표적 지식인이었던만 일체가 이미 몇 년째 조선을 실제로 지배하고 있던 이 시점에서조차 그는 아직도 중국의 서양과학 수용과정을 되돌아보면서 중국식 용어를 따르고 있음을 알 수 있다. 이미 조선 국내에서의 교육에서는 일본식 교과서가 채택되

39) 박성래, 위의 책, 250~251쪽.

40) 學部 編輯局, 〈國語〉 4(《韓國開化期教科書叢書》, 亞細亞文化社, 1977).

41) 張志淵, 앞의 책, 48쪽.

고 있었건만, 그는 아직 중국식 서양과학을 말하고 있다.

근대과학의 초보적 지식이 널리 보급되고 있었지만, 아직 과학자는 한명도 생산되지 못하고 있던 1910년대의 조선왕조였다. 식자들은 서양 근대과학의 힘을 크게 믿기 시작했고, 전통과학의 틀을 벗어 던지기 시작했지만, 막상 과학의 내용을 깊이 파악할 수 있는 단계에는 들어가지 못한 것이 실정이었다. 과학을 덮어 놓고 믿어 그 필요성을 절실히 느끼기 시작하는 科學主義의 태도가 이 시기에는 이미 싹트고 있었던 셈이다. 그리고 그런 과학주의는 식민지시대 과학의 발달이 제대로 진행되지 못하는 가운데 식민지 조선인들의 지적 특징이며 한결같은 열망으로 지속되었다. 한국의 첫 근대소설로 여겨지는 1917년 李光洙(1892~1950)의 《無情》 마지막 대목은 영어교사인 주인공 이 형식이 자신의 장래 포부를 말하는 장면을 이렇게 묘사하고 있다.

나는 교육가가 되렵니다. 그리고 전문으로는 생물학을 연구할랍니다. 그러나 듣는 사람 중에는 생물학의 뜻을 아는 자가 없었다. 이렇게 말하는 형식도 물론 생물학이란 뜻은 참 알지 못하였다. 다만 자연과학을 중히 여기는 사상과 생물학이 가장 자기의 성미에 맞을 듯하여 그렇게 작정한 것이다. 생물학이 무엇인지도 모르면서 새문명을 건설하겠다고 자담하는 그네의 신세도 불쌍하고 그네를 믿는 시대도 불쌍하다(李光洙, 《無情》; 《李光洙全集》1, 三中堂, 205~207쪽).

개화기의 과학 수준은 그대로 식민지시대대로까지 이어지고 있었음을 알 수 있다.

〈朴星來〉

2. 근대 과학기술의 도입

1) 교통·통신·전기

우리 나라에서 근대적 교통시설과 전기 및 통신의 설치 필요성이 대두하

기 시작한 것은 1880년대 전후였다. 교통·전기·통신은 한 국가의 대표적인 사회간접자본으로 막대한 경비가 투자되어야만 비로소 효과를 거둘 수 있으므로 정부가 그 투자와 경영의 주체가 되기 마련이다.¹⁾ 이 사회간접자본 설치 필요성이 우리 나라에 대두하게 된 데에는 19세기 중·후반에 우리 나라에 들어온 서구사회에 대한 많은 정보들이 중요한 배경을 이루고 있다. 서적이나 개항 이후 본격적으로 파견된 외교사절의 보고에 포함된 일본 및 서구의 사회간접자본에 대한 정보는 우리 나라에 많은 영향을 끼쳤다. 그러나 이 정보들 대부분은 지극히 평면적이고 개별화된 것이었다. 따라서 당시 집권층은 사회간접자본과 사회와의 관련 속에서 좀더 다양한 정보들을 수집, 분석하여 우리 실정에 알맞은 형태로 수용해야 했다. 그러나 당시 급박하게 돌아가던 한반도를 둘러싼 세계정세나 우리 나라의 정치상황으로 장기적 계획과 제반 산업과의 연관 속에서 사회간접자본 설치를 도모할 여지가 주어져 있지 않은 열악한 상황이었다. 따라서 당시 사회간접자본의 도입은 시급히 요청되던 부국강병을 이루기 위한 수단으로만 인식되었다고 할 수 있다.

여기에서는 집권층이 사회간접자본을 어떻게 인식하고 있었는지를 개괄적으로 살펴보고 교통·통신·전기시설이 어떤 과정을 통해 이 땅에 도입되었는지 살펴보고자 한다.

(1) 근대적 교통·통신·전신 및 전기의 도입 배경

1876년 개항 이후 다양한 경로를 통해 서구사회의 근대시설과 문물에 대한 정보가 우리 나라에 들어왔다. 물론 개항 이전에도 이미 전반적인 서구사회에 대한 소개는 개괄적으로나마 되어 있었다. 이 소개들은 주로 청나라에 파견된 사신들이 수입한 서적들을 통해 이루어졌는데, 《博物新編》·《海國圖志》·《瀛環志略》·《地理問答》·《中西見聞錄》 등이 그 예라고 할 수 있다. 이 서적들에는 서양의 실정뿐만 아니라 과학과 기술에 대한 내용도 포함되어 있었다. 이 책들은 당시 최신 정보의 집중지였던 한성과 그 주변에 살고 있

1) 사회간접자본이란 다른 생산의 유통을 지원하고 사회구성원의 서비스 차원의 욕망을 충족시킬 뿐만 아니라 이를 매개로 국가적 관리를 가능하게 하는 한 국가 및 사회의 주요한 기간산업이라고 할 수 있다.

던 近畿학자들을 중심으로 꽤 널리 읽혔던 것으로 보인다.²⁾

그러나 개항으로 서구사회에 대한 정보들은 질적, 양적으로 급변하게 되었다. 일본·미국 등에 파견된 외교사절단은 서양문물에 대해 많은 정보를 가지고 왔다. 1880년을 전후하여 일본에 파견된 수신사나 신사유람단은 ‘기선’을 타고 일본으로 건너가 ‘진신국’을 방문하기도 하고 ‘전등’이 켜지는 것을 보기도 했다. 특히 제2차 수신사로 일본에 파견된 김홍집은 鄭觀應의 《易言》이라는 책도 가져왔는데 이 책에는 사회간접자본에 대한 각종 정보가 실려 있었다. 조선정부는 이 책의 복간본과 번역본을 만들어 전국으로 배포하였고 그 결과 많은 유학자들이 근대문물을 도입해야 한다는 생각을 가지게 되었다.³⁾ 한편 1882년 <조미수호통상조규>를 맺은 정부는 민영익을 단장으로 하는 사절단을 1883년, 미국으로 파견하였다. 이 견미사절단은 전신 및 전기 시설을 시찰한 것은 물론이고 기차로 미국대륙을 횡단하였다.⁴⁾ 이들의 경험은 조선의 최고 권력자였던 고종에게 보고되었으며 각종 기록으로 남겨졌다.

개항 이후 서적 수입은 더욱더 활발해졌으며 이들 서적을 통해 수집된 정보들은 《漢城旬報》를 통해 전국으로 유포되었다. 《漢城旬報》는 1883년 한성부 박문국에서 발간한 관보로 3,000부가 발행되어 조선 각지에 보내졌는데 이 신문에는 전기통신이나 철도 등 서구의 근대기술이 가지는 유익한 점들과 서구과학에 관한 내용도 다루어 지방 곳곳의 식자층은 이 신문을 통해 서구의 근대사회와 문물에 대해 적지 않은 정보를 가질 수 있었다.⁵⁾

조선정부는 이런 정보를 토대로 개항 초부터 근대적 사회간접자본의 도입

2) 愼鍾夏, 〈吳慶錫의 開化思想과 開化活動〉(《韓國近代社會思想史研究》, 일지사, 1987), 97~106쪽.

3) 두 권으로 편집된 《易言》의 제1편에는 ‘화차’·‘전보’·‘船政’·‘郵政’ 등에 관한 글들이 담겨 있다. 이 책의 영향에 대해서는 李光麟, 〈《易言》과 韓國의 開化思想〉(《韓國開化史研究》, 一潮閣, 1969)을 참조.

4) 견미사절단의 신식문물 시찰에 대한 자세한 논의는 金源模, 〈韓國報聘使의 美國使行(1883) 研究(하)〉(《東方學志》 50, 1986)를 참조할 것.

5) 박문국의 운영과 《한성순보》의 발행에 대해서는 李光麟, 〈漢城旬報와 漢城周報에 대한 一考察〉(앞의 책), 60~102쪽을 참조할 것. 그리고 《漢城旬報》와 《漢城周報》에 실린 근대 기술에 대한 논의는 朴星來, 〈漢城旬報와 漢城周報의 근대과학 수용 노력〉(《신문연구》 36, 1983), 39~73쪽을 참조할 것.

을 위한 정책을 시행하기도 했다. 근대적 통신을 도입하기 위해 이미 1880년대 초반부터 일련의 작업을 진행한 것이 그 예이다. 1881년 말, 청나라 天津에 파견한 영선사행 가운데 尚灃과 安浚으로 하여금 南局 電氣廠에서 전기통신기술을 체계적으로 습득하게 하는 한편, 1882년 5월에는 상운이 귀국할 때 電箱(축전지)과 축전지용 화학약품을 비롯해 전선과 電鐘, 전화기 및 피복 동선 등 전기통신에 필요한 기기들을 남국 전기창에서 가져오도록 했던 것이다.⁶⁾ 그뿐만 아니라 같은 해 11월 영선사 김윤식은 귀국할 때 電箱과 銅線을 추가로 구입하여 가지고 오기도 했다. 이 같은 조선정부의 근대적 통신 도입을 위한 인력양성과 물품도입은 “軍機를 전하는 것을 전보에 의지하니 이것이 있는 나라는 승리함이 많고…전보가 있는 자는 항상 이익을 남기니 부강의 공이 여기에 있다”고 한 《易言》의 언급을 비롯한 당시 도입된 각종 정보들이 하나의 배경이 되어 이루어진 것이라고 볼 수 있다.⁷⁾

한편 철도부설에 대해서도 많은 정보들이 입수되었다. 일본에 수신사로 다녀온 김기수는 견문록 《日東紀遊》에 이미 기차에 대해 서술했으며 제2차 수신사였던 김홍집도 역시 철도 운영의 중요성을 역설한 바 있다. 그러나 견미사절단의 미대륙철도 횡단 경험은 그보다 훨씬 생생한 정보였으며 이 경험은 고종에게 보고되었다. 이런 정보들로 조선의 집권층은 화차, 즉 기차의 효율성을 충분히 인식하게 되었다. 이후 지속적으로 수집된 철도에 관한 정보 가운데 특기할 만한 것은 駐美朝鮮代理公使인 李夏榮이 1889년 귀국하면서 구입해 온 철도 모형이었다. 이 기차 모형은 폭이 67촌, 높이가 89촌 정도 되는 금속제의 매우 정교한 모형으로 기관차·객차·화물차로 구성되어 있었고 작동을 시키면 궤도 위를 달렸다. 고종을 비롯한 대부분의 정부관료들은 말로만 듣던 기차를 모형으로나마 직접 접할 수 있었다.⁸⁾

6) 영선사행에 대해서는 權錫奉, 〈領選使行에 대한 一考察〉(《歷史學報》17·18, 1962), 277~312쪽 참조.

상운이 도입한 전신기기들에 대해서는 韓國電力公社, 《韓國電氣百年史》, 41쪽에서 재인용. 한편 이 기기들은 임오군란 때 파괴된 것으로 보인다.

7) 鄭觀應, 《易言》상, 論電報.

김연희, 〈大韓帝國期の 전기사업〉(《한국과학사학회지》19-2, 1997), 91쪽에서 재인용.

8) 鐵道廳 公報擔當官室, 《韓國鐵道史》1(철도정, 1977), 38쪽.

개항 초인 1882년 조선정부 내에서 철도부설 논의가 전개된 바 있었다. 일본과 영국이 철도부설 특허권을 적극적으로 요구해 왔던 것이다.⁹⁾ 당시 조선정부는 이 요구에 부정적이지만은 않았으나 철도부설사업을 전개할 자금이 없었고 임오군란으로 정치상황과 사회가 매우 불안했으며 청나라의 내정간섭이 매우 심해지고 있었으므로 철도부설과 같은 대규모 사업을 전개할 수 없었다.

개항 이후에 본격적으로 접하게 된 사회간접시설에 대한 정보들은 급속히 부국강병을 이루어 서구열강들의 침략 위협으로부터 벗어나야 한다는 시대적 분위기 속에서 매우 중요하게 거론되었다. 그러나 우리 나라의 사회간접자본은 이런 정보들이 충분히 실정에 맞게 소화되어 일관된 정부의 정책으로 표면화되기 전에 일본을 비롯한 한반도를 둘러싼 여러 나라와 서구열강들에 의해 장악되기 시작했다.

(2) 사회간접자본의 전개과정

가. 교 통

“조선의 교통수단은 빈약하기 그지없다. 도로는 나쁘고 橋梁도 드물다. 주요한 교통 수단은 소와 작지만 힘이 센 말이다. 수레는 보잘것없이 만들어져 있다. 선박은 극히 원시적이며 專馬船과 나룻배는 초라하기만 하다.”¹⁰⁾ 이 글은 뮐렌도르프(Paul Georg von Möllendorf, 1848~1901)가 1897년 조선을 회상하면서 쓴 글 가운데 교통에 대한 항목이다. 이 글을 보면, 개항 초기 우리 나라의 교통수단은 전형적인 농촌사회의 것이었음을 알 수 있다. 그러나 개항으로의 전환은 전통 농촌사회로부터 근대적 자본주의체제로의 편입을 의

9) 뮐렌도르프는 “철도문제는 이미 내가 1882년에 조선에 체류한 직후에 일어났다. 철도부설권을 놓고 여러 곳으로부터 시달림은 받은 정부는 여하튼 간에 결정을 하지 않으면 안 되었다. 신청해 온 회사 중의 일부는 영국에 소속되어 있고, 일부는 일본에 소속된 회사들이었다…한국정부에서는 이를 위한 자금이 없었기 때문에…잠시 보류하게 되었다”고 회상하였다(로잘린 폰 뮐렌도르프, 신용복·김운경 옮김, 《뮐렌도르프文書》, 평민사, 1987, 110쪽). 뮐렌도르프는 청나라의 주선으로 1883년부터 1885년까지 조선정부에서 외무협판, 총해관사 등으로 활약했다.

10) 로잘린 폰 뮐렌도르프, 위와 같음.

미했으며 사회간접자본의 측면에서 볼 때 자본주의 사회가 요구하는 교통수단 및 시설, 즉 증기나 전기와 같은 대규모 동력의 교통시설을 수용할 수 있는 체계로 轉化한다는 것을 의미한다고 할 수 있다.

가) 육상교통—철도부설을 중심으로

철도는 근대 육상운송 수단 가운데 하나로 선진 제국의 근대화과정에서 산업발달을 뒷받침한 중요한 사회간접자본이다. 이 철도부설 작업은 대규모의 자본이 투자되어야 하는 사업으로 재정이 부실한 조선정부는 철도부설에 소극적일 수밖에 없었다. 그러나 적어도 철도의 중요성을 인식하고 있었기 때문에 철도부설의 자주성과 독자성을 수호하려 했다. 그럼에도 불구하고 이를 위한 정부의 지속적이고 강력한 정책이 뒷받침되지 않았기 때문에 결국 한반도의 철도부설사업은 경제적·정치적 이권을 확보하려는 청나라와 일본 및 러시아를 포함한 서구열강의 각축전 속에서 전개되었다.

(가) 한반도 철도부설권 쟁탈전

한반도의 철도는 한반도를 둘러싼 나라들의 정치·경제·군사면에서 매우 중요했다. 일본은 한반도를 대륙침략의 교두보로 여겨 만주까지로 이어지는 철도를 부설하려 했고, 러시아는 한반도 남단까지 시베리아철도를 연결, 북동향을 확보하려 했다. 또 청나라는 일본침략을 막기 위해 한반도의 철도부설권을 원했으며, 영국 역시 러시아 남진을 저지하기 위해 한반도에서의 철도부설권을 획득하려 했다. 이 같이 한반도의 철도부설권은 한반도의 지정학적 특수성으로 인해 아시아를 포함한 서양열강들의 관심사로 떠올랐다.

조선에서 철도부설권을 획득하기 위해 가장 발빠르게 움직인 나라는 일본이었다. 앞에서 언급한 1882년의 철도부설 특허권 청원이 거부당했음에도 불구하고 일본은 1892년(고종 29) 서울—부산간 철도노선 답사 및 측량을 비밀리에, 이른바 수렴여행을 가장해 실시했다.¹¹⁾ 한반도와 중국에서 군사행위를 염두에 두고 있던 일본으로서는 “군대와 군수물자의 선편 운반이 해상권과 관련해 곤란하므로 부산에서 서울까지 육상교통로를 확보하는 것이 무엇보다

11) 鐵道廳 公報擔當官室, 《韓國鐵道史》2(철도청, 1977), 8쪽.

다도 중요하다”고 생각했다.¹²⁾ 그러나 일본의 측량작업이 곧 철도부설로 이어지지는 못했다. 1894년 청일전쟁 이래 일본은 조선정부와 맺은 여러 가지 강제적 협정·조약 등으로 이권침탈의 우위를 점했지만 삼국간섭과 아관파천으로 한반도에서의 영향력이 감소했기 때문이다.

한반도에서의 일본과 서구열강들의 세력이 균형을 이룬 상태에서 고종은 대한제국을 선포하고 자주권 수호를 위해 각종 이권 양여를 중단할 것을 천명했으나 이 정책을 적극적으로 유지하지는 못했다. 京仁철도부설권이 미국인 모스(James R. Morse)에게, 京義철도부설권이 프랑스의 피브릴상사 대표인 그릴(Grille)에게 양여되었다.¹³⁾ 모스는 경인철도부설권을 획득하기 위해 이미 1891년부터 집요하게 정부를 상대로 작업을 진행했다.¹⁴⁾ 한편 프랑스인인 그릴이 경의선부설권을 획득하게 된 데에는 러시아공사의 적극적인 개입이 크게 작용했다. 러시아로서는 당시 시베리아철도부설을 진행중이었기 때문에 한반도에 철도를 부설할 여력이 없었다. 그러므로 주한러시아공사는 일본을 배제하고 러시아가 영향력을 행사할 수 있는 그를 적극적으로 추천했다.¹⁵⁾ 한편 1898년 이토 히로부미(伊藤博文)가 한성을 방문, 철도부설에 관한 일본의 우선권을 강력히 주장하여, 경부철도합동조약을 체결하게 함으로써 경부선부설권은 일본으로 이양되었다. 이 조약으로 일본은 일본철도조합을 설립하여 자본을 모으는 한편, 1901년(광무 5) 永登浦와 부산 草梁에서 각각 공사를 시작하였다.

이렇게 하여 한반도의 철도부설권은 미국·프랑스·일본에 양도되었다. 그러나 1904년에 이르면 모두 일본으로 집중되었다. 1897년 3월 경인철도를 기공하기 시작한 모스는 심한 재정 압박을 받았고, 이를 기회로 일본이 다각도의 매수 공작을 전개했다. 결국 모스는 1898년 경인철도부설권을 180만 원에 일본경인철도인수조합에 매도하였다.¹⁶⁾ 한편 그릴은 경의선부설권을 획득해 놓고도 부설사업을 전개하지 않았다. 부설권 획득 당시 그가 조선정부와 맺

12) 鐵道廳 公報擔當官室, 위와 같음.

13) 鐵道廳 公報擔當官室, 《韓國鐵道史》1(철도청, 1977), 104~105쪽.

14) 鐵道廳 公報擔當官室, 위의 책, 87~90쪽.

15) 鐵道廳 公報擔當官室, 위의 책, 104~112쪽.

16) 鐵道廳 公報擔當官室, 위의 책, 134~136쪽.

은 조약에 의하면 3년 이내에 철도 기공을 하지 못하면 부설권을 정부에 반환하도록 되어 있었으므로 부설권을 모스처럼 다른 나라에 매각하려고 교섭을 전개했다. 그러나 러시아는 시베리아철도부설에 총력을 기울이고 있어 이를 매수할 여지가 없었을 뿐만 아니라 부동항을 요동반도에 건설하기로 청나라와 조약을 체결했기 때문에 굳이 한반도 철도부설에 관심을 가질 필요가 없어진 상황이었다. 한편 일본은 그릴이 제시한 막대한 매수금액을 감당할 수 없었다. 그릴은 부설권 매각에 실패함에 따라 부설권을 조선정부에 반납해야만 했다.

경의선부설권을 환수한 조선정부는 자주적으로 경의선을 부설하기 위해 많은 노력을 기울였다. 물론 대한제국 정부는 경의선부설을 자주적으로 시행하기 위해 많은 노력을 기울였다. 내장원 소속으로 서북철도국을 조직하여 경의선부설을 직영하기로 하고 서울-송도 구간을 기공하여 공사를 진행했던 것이다. 그러나 경의선부설권은 1904년 러일전쟁 전인 2월에 체결된 한일 의정서에 의거, 일본군이 3월 경의선 부설을 강행함에 따라 강점당하고 말았다. 군용으로 경의선을 부설하기 시작한 일본은 단지 13개월 만에 무려 528km의 철도를 부설하는 속성 공사를 시행했다. 이미 일본철도조합에 의해 부설이 진행중이던 경부선 역시 1904년, 속성으로 진행되었다. 러일 전쟁 후 일본은 정부에 경의철도를 반납해야 함에도 불구하고 이를 무시하고 철로 복선화 작업을 개시했다.¹⁷⁾

(나) 정부 및 국민의 철도자주권 확보 노력

1900년을 전후하여 정부가 철도부설권 수호를 위해 여러 조치를 취했음은 이미 앞에서도 언급했다. 한편 민간에서는 정부관료와 민간인이 철도회사들을 설립했으며 철로를 부설하는 데에 필요한 기술인력 양성을 위한 철도학교들이 세워졌다. 1900년 설립된 서북철도국은 1902년 5월 8일 경의선의 일부 구간인 서울-송도 사이의 철로부설 기공식을 가지고 프랑스인 기사를 채용, 노선 확정을 위한 측량사업을 시작하기도 했다.¹⁸⁾ 이하영과 같은 정부

17) 이에 대한 자세한 내용은 朴萬圭, 〈韓末 日帝의 鐵道敷設 支配와 韓國人 動向〉(《韓國史論》8, 서울大 國史學科, 1982), 247~300쪽 참조.

관료와 朴琪淙같은 민간인이 설립한 대한국내철도용달회사는 京元線부설권을 획득하여 자금을 모집하기도 했다. 이 회사 외에도 興業會社・大韓京釜鐵道役夫會社・京城土木會社・京城北濟特許會社・釜山土木合資會社・京釜鐵道慶尙會社 같은 철도자재 및 역부 동원을 위한 토건 및 청부회사들이 설립되었다.¹⁹⁾ 이들 회사는 철도부설에 따르는 각종 자재공급과 인부들의 동원을 맡거나 일정 구간의 공사를 청부 맡아 진행했다. 특히 1901년부터 1903년 말까지 일본 민간조합에 의해 경부선 공사가 진행될 때에는 영등포로부터 振威까지, 草梁부터 밀양까지의 노선공사에 직접 참여하여 괄목할 만한 실적을 올리기도 했다.²⁰⁾

한편 당시 설립된 많은 철도학교에서 서양식 토목기술을 습득한 기술인력이 배출되기 시작했다. 특히 사립철도학교는 대한국내철도용달회사의 사장을 교장으로 영입해 오는 등 졸업생의 사회 진출을 위한 교두보 마련에 힘썼고, 1901년에는 일본인 공학사 오오에 산지로(大江三次郎)를 초빙하여 철도공업에 대한 교육을 실시하기도 하였다.²¹⁾ 그러나 이런 노력에도 불구하고 한반도의 철도부설권은 일본에게로 집중되었고 철도부설에서 한국의 기술인력과 토목회사들은 배제되었다.

(다) 철로의 사양

이와 같은 과정을 거쳐 한반도에 철도가 놓이게 되었다. 제일 먼저 개통된 것은 경인선으로 1899년 9월 18일 노량진-제물포 사이 33km가 완성, 영업을 시작했으며, 1900년 6월 한강대교가 준공됨에 따라 11월 남대문까지 개

18) 《한국철도사》 1, 119쪽. 프랑스인을 기사로 채용한 것은 그릴이 경의선부설권을 반환할 때 요구한 조건 가운데 하나이다. 그릴은 그 밖에도 경의선부설에 필요한 자재와 기계들을 프랑스인이 중개하는 상사를 통해 구입할 것을 요구하기도 했다. 한편 대한제국 정부는 그의 요구를 수용해 90만 원 상당의 경의선부설에 필요한 자재를 大昌洋行 龍東에서 구매하려 하기도 했다. 이에 대해서는 같은 책, 121쪽을 참조.

19) 鄭在貞, 〈京義鐵道の敷設과 日本의 韓國縱貫鐵道 支配政策〉(《방송대논문집》 3, 1984), 8쪽 표 참조.

20) 鄭在貞, 〈京釜・京義線の敷設과 韓・日 土建會社の 請負工事活動〉(《歷史教育》 37・38, 1985), 240~242쪽의 표.

21) 鄭在貞, 위의 글, 234쪽.

통되었다. 경부선은 1905년 1월 1일 영업을 개시하였고, 경의선은 같은 해 4월 28일 서울 용산-신의주 사이에 군용철도로 운행을 개시했고, 1906년 청천강과 재령강 교량이 준공되어 전 선로가 개통되었다.

한반도 철로는 일본과는 다른 방식으로 부설되었다. 일본은 협궤식인 반면 한반도의 철도는 궤폭 4피트 8인치 반의 표준궤가 채택된 것이다. 이는 한반도의 철도를 일본이 어떻게 인식하고 있었는지를 드러내는 중요한 점이다. 일본은 한반도의 철도를 협궤식으로 가설하자는 일부 의견에 대해 한반도의 철도는 만주 및 중국 대륙과 시베리아철도를 연결하기 위한 것임을 들어 표준궤로 채택했다. 즉 한반도의 철도는 그 자체의 중요성보다는 대륙을 연결하는 간선철도로서의 역할이 더 부각되었던 것이다.

사용된 자재 가운데 궤조는 75파운드(약 37kg)를 사용했다. 처음에는 일본제 철강을 사용하려 했으나 제품이 좋지 않아 미국 카네기철강회사의 것을 사용했다.²²⁾ 勾配(비탈길 100m에 대한 1m 높이)는 1/100을 표준으로 하였으나 경제사정상 1/80도 인정하였다. 교량설계의 계산 기초는 E호티식으로, 연결기는 중앙연결기를 채용하였으며 제동기는 에어브레이크(Air Break)를 채택했다.²³⁾

러일전쟁 이후 시행된 경의선 복선 토목공사에는 국내의 토건회사 및 용역회사들의 참가는 거의 배제되고 건설업 불황으로 곤란을 겪던 일본의 토목회사들이 대거 참여하였다. 또 이 복선공사는 새로운 토목공사 공법의 시험장이 되기도 했다. 예를 들면 카시마쿠미(鹿島組)가 담당한 増若터널은 착암기를 이용한 신공법으로 공사되었고, 세이요우샤(盛陽社)와 마쿠미(間組)가 각각 담당했던 청천강 교량공사와 압록강 철교공사에는 일본 토건업 사상 처음으로 潛函공법이 도입되었다. 특히 省峴터널은 터널 규모 자체가 거대할 뿐만 아니라 공사를 보조하기 위한 스위치백이 설치되는 등, 일본 토건업계의 철도 건설사상 신기원을 이루기도 해 이 터널의 조감도는 일왕 明治에게 헌상되기까지 했다고 한다.²⁴⁾ 이 같은 신공법의 도입에는 엄청난 인명 피해가 뒤따랐는데, 그 피해는 우리 나라 인부들이나 러시아 및 중국 포로들의

22) 鐵道廳 公報擔當官室, 《韓國鐵道史》2(철도청, 1977), 8쪽.

23) 위의 책, 15~16쪽.

24) 정재정, 앞의 글(1985), 289쪽.

뿔이었다. 복선공사에 새로운 공법을 시험적으로 도입한 경험을 토대로 일본 토목업계는 비약적인 기술발전을 이루었고, 그 가운데 카시마쿠미같은 회사는 세계 굴지의 토건회사로 성장할 수 있었다.²⁵⁾

(라) 초기의 철도 운영

전 철로가 모두 표준궤로 부설되었기 때문에 차량도 여기에 맞추어 객차·화차가 모두 크고 긴 보기(bogie)式이 이용되었다. 화차는 1차량에 26톤의 짐을 실을 수 있었다. 우리 나라에 처음으로 도입된 기차는 경인선에 투입되었던 미국 부르크스사 제품인 모굴(Mogull)형 탱크기관차, 즉 증기기관차였다. 이 기관차는 3등급으로 구분된 객차 및 화물차를 끌었다. 한편 경부선이 영업을 시작한 1905년 1월 1일, 열차는 서대문과 초량 사이를 다니는 남행과 북행으로 나누어 북행은 오전과 오후에 초량을 출발해 대전 또는 대구까지 운행하고 이튿날 서대문에 도착했다. 남행은 서울에서 출발하여 대전, 대구까지 운행하고 이튿날 초량에 도착했는데 남행과 북행 모두 약 30시간 정도 걸렸다. 급행은 하루에 한 번씩 운행했는데 10시간 정도가 걸렸다. 1908년 4월 1일부터는 부산-신의주간의 매일 1회 왕복 급행열차를 운행했으며 26시간 정도 걸렸다.

나) 증기선 도입을 통한 해운업의 근대화

육상교통 수단의 근대화는 장기간의 시간과 막대한 비용이 투자되어야 가능한 일이지만 해상운송의 서구화는 이보다는 비교적 쉬운 일이었다. 기존의 해로를 이용하면서 재래선박을 기선으로만 대체하면 가능했기 때문이다. 그러므로 개항 이후 무엇보다도 먼저 조선정부는 기존 해로에 증기선을 도입하여 화물을 운송시키는 방안을 마련했다.

기선을 신속하게 도입한 것은 稅穀운송에서 발생하는 문제를 해결하기 위해서였다. 즉 우리 나라 곡창지대인 삼남지방으로부터 세곡을 빠른 시간 안에 운반해 오는 일은 조선정부의 재정상태를 호전시키기 위한 가장 좋은 방안으로 정부관료들에게 인식되었던 것이다.²⁶⁾ 기선이 도입되기 이전, 화물

25) 정재정, 위의 글(1985), 289~290쪽.

26) 이 글의 우리 나라 기선과 근대 해운업에 관한 부분은 羅愛子, 《韓國近代 海

특히 세곡운반을 담당하던 배들은 나무로 만들어져 규모도 작았을 뿐만 아니라 취급할 수 있는 화물의 양도 많지 않았고, 주로 인력과 풍력을 이용하는 것이어서 시간도 많이 소요되었다. 또 풍랑에 의해 침몰되거나 화물들이 바닷물에 젖는 경우가 빈번하게 발생했다. 이 점은 세곡을 독점적으로 운반해 오던 경강상인들과 지방관리, 이서배들이 세곡을 빈번하게 유출시키는 원인이 되었다. 이들의 이런 불법 세곡유출로 정부재정이 매우 빈곤해졌고 이에 따라 조선정부는 백성에게 조세부담을 늘렸다. 그러나 정부재정이 풍부해지지는 않는 현상이 지속되었다. 더욱이 개항으로 일본이 쌀을 대량으로 수입해 가면서 이서배들과 경강상인의 농간이 더욱더 심해졌고 이는 재정을 고갈시켰을 뿐만 아니라 시중 곡가를 앙등시켰다.²⁷⁾

따라서 기선은 재래의 선박을 대체할 수 있는 중요한 수단으로 인식되었다. 기선은 한 번에 운반할 수 있는 양이 수천 석에 이르렀고 소요시간도 적게 걸리며 침몰하는 경우도 지극히 드물다는 점이 부각되어 정부관료들로 하여금 매우 효율적인 운송수단이라는 생각을 가지게 했던 것이다. 즉 기선을 도입함으로써 세곡의 불법유출 원인을 제거하여 재정을 튼튼하게 할 수 있을 것으로 기대되었다.

이런 생각을 토대로 1880년대 이후 조선정부는 기선 도입을 서둘렀다. 우선 조선정부는 재정이 부실했기 때문에 값비싼 기선을 수입하여 직접 운영하기보다는 기선을 운항하는 외국상사와 계약을 맺어 조선 연안의 항로를 개설하는 방안을 채택했다.

(가) 외국상사와의 항로개설 계약체결

근대 기선이 세곡운반에 이용된 것은 1883년 8월의 일이었다. 조선정부는 뮐렌도르프로 하여금 1883년 4월 상해의 영국계 상사인 태화양행과 기선의 운항 항로에 대한 계약을 맺게 해 8월부터 上海—부산·인천—長崎의 항로

運業發展에 관한 研究》(이화여대 박사학위논문, 1994), 37~73쪽을 정리한 것이다.

27) 이들은 주로 세곡선이 침몰했거나 풍랑으로 인해 세곡이 바다물에 젖어 버렸다고 허위로 보고함으로써 세미를 불법유출하여 일본인들에게 팔아 버렸던 것이다.

를 南陞號가 월 2회 정기운항하도록 했다. 조선정부는 이 계약을 체결하기 위해 남승호가 조선 연근해를 항해할 때 적자가 발생하면 해관세에서 반을 보전해 주기로 하는 한편 독점적으로 세곡을 수송하게 하는 특권을 1년간 부여하는 등 태화양행에게 특혜를 제공했다. 이와 같은 특혜를 제공하면서도까지 서양 근대기선을 우리 나라 연안에 도입하게 된 데에는 세곡운반과 관련된 주목적 이외에도 조선 근해의 해운업을 장악하고 있는 일본 해운업계를 견제하는 한편 대외무역과 국내상업을 신장시키겠다는 목적도 포함되어 있었다.

그러나 태화양행의 남승호는 계약기간 1년이 만료된 후 계약 연장을 하지 않고 운항을 중단했다. 정부는 그 대책으로 독일의 世昌洋行과 1885년 3월 상해-인천간 항로를 계약하여 希化號를 취항시켰다. 그러나 회화호 역시 불과 6개월 만에 운항을 중단했다. 이 같이 계약 연장이 이루어지지 않거나 기선 운항이 조기에 중지된 데에는 지방관리들이 기선으로 세곡을 운반하는 일에 비협조적이었고 지방주민 역시 하역작업이 채래 선박과 달라 반발하였던 점을 들 수 있다. 그러나 무엇보다도 기선이 운항일자를 제대로 지키지 않았기 때문에 기선을 무작정 기다리며 세곡을 露積할 수 없었고 따라서 외국상사와 약속한 세곡의 양을 채울 수 없었던 점이 크게 작용했다.

한편 조선정부는 1884년 5월, 일본 橫濱에서 무역업을 하고 있던 미국 미들튼상사의 대리인과 기선회사를 설립하기 위한 계약을 맺기도 했다. 이 기선회사는 통신·운수를 발달시켜 상업을 발전시키기 위해 설립이 추진되었다. 비록 이 기선회사가 설립되지는 않았지만 해운업을 근대화시키겠다는 조선정부의 의지를 보여준 사례라고 할 수 있다.

(나) 조선정부의 기선구입

해운업의 근대화와 관련된 업무는 1881년 외교와 서구문물 도입을 담당하기 위해 조직되었던 통리기무아문 郵政司에서 주관했다. 이 통리기무아문이 1884년 갑신정변으로 폐지되어 기선도입에 관한 郵政司의 업무는 1885년 7월에 설치된 機務司내에 轉運署로 이관되었다. 전운서는 1886년 7월 세곡 운송을 전담할 해룡호·조양호·광제호 등 200~500톤 급의 기선을 구입했다.

이들 기선들은 세곡운반 시기 이외에는 항구에 정박해 있었기 때문에 재정 낭비의 한 원인이 되었다. 이 문제를 해결하기 위해 해안을 경비하는 일이나 일반화물과 승객을 운송하는 일에 기선을 투입하기로 결정하기도 했다. 이 사업을 전개하기 위해 조양호를 1889년에 매각하고 그 대신 독일제 쾌속정 한강호를 도입하기도 했다. 그러나 같은 해 일반화물과 승객 수송업무를 담당하기로 했던 제강호가 좌초되어 이 계획은 처음부터 차질을 빚었다.

전운서는 기선을 도입함으로써 해운업을 근대화하고, 이전 외국상사와 기선운항 계약연장 실패 및 조기 해약을 야기했던 문제점들을 해결하려 했다. 그러나 기대와는 달리 여전히 세곡운반에 얽힌 이서배의 부정은 해결되지 못했다. 오히려 기선들이 개항장 이외의 항구들에서 밀수와 관련된 많은 비리를 저지르는 일이 종종 발생하곤 했다. 그럼에도 불구하고 전운서는 1890년 이후에도 수십만 석의 세곡을 운반하기 위해 일본·독일·노르웨이와 같은 나라들의 상사 소속의 기선과 세곡운반 계약을 체결하기도 했다. 이들 기선은 주로 마산·진주·목포 등지와 같은 삼남지방과 인천을 연결하는 항로에 취항했다. 또 1892년 말에 이르면 일본으로부터 범선 15척을 구매하기도 했다.

(다) 이운사의 설립

1893년, 조선정부는 利運社를 설립하고 전운서 소속의 기선과 범선을 이양했다. 이운사는 세곡뿐만 아니라 일반화물과 승객을 운송하려는 계획 아래, 즉 자본주의적 경영을 지향하는 해운업으로 발전시키기 위해 설립된 것이다. 이운사 설립은 전운서 설치로 파생된 많은 문제를 해결하는 방안 가운데 하나였다. 즉 1885년 전운서 설치로 본격화된 관영해운업은 기선구입비를 외채에 의존했고, 또 항해기술자 역시 외국에 의존했을 뿐만 아니라 비싼 기선을 주로 세미의 운반에만 이용함으로써 상당기간을 항구에 정박시켰다. 이와 같은 비효율적 운용으로 재정낭비를 초래했음은 앞에서도 이미 지적했다.

그렇다고 자본주의적 경영을 위해 설립된 이운사의 운영이 원활한 것은 아니었다. 5대의 기선은 주로 세곡운반을 담당했고 일반화물과 이용 여객은 매우 적었다. 따라서 1894년 조세의 급납화로 주수입원인 세곡운송이 불가능

하게 되자 이운사의 존립에 관심이 모아지게 되었다. 조선정부는 이운사의 운영을 민간에게 이양하는 방안을 모색했고 1894년 10월 말 그 운영권이 조선 상인들에게로 넘어갔다. 그러나 이듬해인 1895년 일본은 조선정부에 연 8% 저리로 차관 15만 원을 제공한다는 조건으로 이운사의 기선들을 일본 郵船회사에 위탁 경영시킨다는 계약을 체결하게 했다. 일본과 맺은 이 조약의 체결로 조선 연근해의 항로는 일본의 독점적 지배에 놓이게 되었으며 조선정부가 개항 이후 정부 주도로 지속적으로 추진했던 해운업의 근대화는 이로써 막을 내리게 되었다.

나. 통신사업

가) 전신가설

1884년 2월 부산에 우리 나라 최초로 전신이 가설되었다. 이 전신은 일본의 長崎와 부산 사이의 해저전선이 개통됨에 따라 일본이 부산에 전신국을 세울 수 있도록 조선정부에 요구했기 때문에 조약을 체결하여 가설된 것이다.²⁸⁾ 이 조약은 이미 앞에서 살펴본 대로 조선정부가 전신가설에 대한 이점을 개괄적으로나마 파악하고 있었기 때문에 큰 이견 없이 진행될 수 있었다.

당시 한반도의 전신망 鋪設은 경제적·정치적으로 큰 의미를 가지고 있었다. 경제적으로는 1850년 이래 진행된 세계적 전신망 가설사업으로 한반도는 블라디보스톡과 연결되는 동아시아의 교두보로 부상되었다. 즉 한반도의 전신을 장악하는 것은 북반구의 전신망을 장악하는 일이 된다고 여겨진 것이다. 정치적으로는 한반도를 둘러싼 일본과 청나라의 한반도에서의 정치·군사적 경쟁과 밀접한 연관을 가지고 있었다. 즉 청나라와 일본으로서는 우리나라에서 일어나는 각종 정변이나 정치적·사회적 변화에 대응하기 위해서는 본국에서 그 정보를 신속하게 입수하는 것이 무엇보다도 중요하다고 인식하고 있었다.

일본이 부산에 전신국을 가설한 데에 이어 청나라도 한반도에 전신가설을

28) 조선정부는 일본 전신선이 설치될 부산의 땅을 일본에 25년 임대하기로 했으며 이 기간 동안 면세특권을 약속했다(國史編纂委員會, 《高宗時代史》 2, 고종 19년 1월 24일), 해저전선에 대해서는 柳炳魯, 〈大韓帝國時代 電氣通信의 導入에 관한 연구〉(충남대 석사학위논문, 1992) 24쪽을 참조.

추진했다. 청나라에서 추진한 전신가설은 인천을 기점으로 한성·평양을 경유하여 의주에 이르는 것으로 西路전선이라고 불렸다. 이 전신가설을 위해 청나라는 약 150여 명의 기술자와 통신사 및 견습공을 파견했으며 그들 가운데에는 덴마크인 기술자 彌倫斯(H. J. Mühlentheth)와 외국인 기술자 2명도 포함되어 있었다.²⁹⁾ 의주까지의 전신가설에는 이들 외국인 기술자 이외에도 상운을 비롯해 이응상·강태희·박희진과 같은 우리 나라 전신위원들도 참여했다.³⁰⁾ 인천—한성 사이의 전신이 먼저 가설, 개통되었고 같은 해 10월에는 의주까지 가설되어 한반도의 서북부지방에 전신이 개통되었다. 이 전신가설로 우리 나라는 중국은 물론 세계 각국과 통신의 길이 열리게 되었다.

이듬해인 1886년 5월, 조선정부는 청나라와 차관조약을 맺고 한성—부산 사이를 잇는 南路전선을 가설하기 시작하여 1888년 6월 완공했다. 원래 이 남로전선은 우리 나라에 설치된 청나라 전신국인 華電局이 代設하기로 되어 있었다. 그러나 작업이 제대로 진행되지 않아 조선정부가 전신가설을 계획하여 1887년 초 전신기기와 소요물품과 기술자를 확보하기 시작했다. 전신기기와 소요물품에 대해서는 인천 소재의 독일계 상사인 世昌洋行과 교섭하여 전선가설에 관한 계약을 맺었다. 그러나 세창양행의 물품수입이 늦어지다가 1888년 1월과 3월에야 도착함에 따라 남로전선의 완공이 계획보다 늦어졌다. 그럼에도 불구하고 남로전선은 비록 계획은 청나라와의 조약에 의해 시작했으나 결국 우리 손으로 완공된 첫 전신선이라 할 수 있다.

1888년 한반도를 관통하는 전신망이 완성된 지 3년 후에는 北路전선이 개통되었다. 이 북로전선은 한성에서 춘천을 경유하여 원산에 이르는 전선으로 서로전선이나 남로전선이 중국이나 일본과 같은 외국세력의 군사적·경제적 필요에 의해 개설되었다면 북로전선은 이 세력을 조금이나마 배제하기 위해

29) 덴마크인 기술자 彌倫斯는 덴마크 대북부전신회사의 기술자로 중국전선을 가설하기 위해 청나라에 왔다가 서로전선 가설을 위해 기술감독관 자격으로 우리 나라에 왔다. 공사가 완성됨에 따라 청나라로 돌아갔다가 1885년 대동강·청천강·대정강 및 석교강 공사를 마무리하기 위해 다시 우리 나라에 왔다. 그 후 화전국의 기술자로 계속 우리 나라에 머물면서 남로전선의 가설에 참여하는 등 계속 우리 나라에 머물렀다. 그는 1896년 電務學堂의 교사로 고빙되기도 했다(유병로, 위의 글, 37~38쪽).

30) 《漢城周報》, 1886년 1월 25일.

계획되었다고 할 수 있다.³¹⁾ 이 북로전선의 가설계획은 1888년 외부고문이었던 미국인 데니(O. N. Denny)에 의해 제기되었다.³²⁾ 남로전선의 완공이 얼마 남지 않았던 1888년 2월, 그는 이 전선을 연장하여 한성으로부터 함경도에 이르는 전선을 가설하여 러시아의 전선에 접속시키려 했다. 그는 북로전선이 가설되면 일본이나 상해 등지에서 구미 방면으로 발송하는 전신이 해저선보다 싼 이 선로를 이용할 것이므로 조선의 전신망이 동양에서 가장 중요한 위치를 차지하게 될 것이라고 전망했다.

그러나 이 계획은 러시아의 접근을 경계하던 일본과 청나라의 압력에 의해 쉽게 실현될 수 없었다. 그럼에도 불구하고 우리 나라는 북로전선과 서로전선의 가설 경험을 토대로 이미 독자적으로 전선가설을 담당할 수 있을 정도로 그 능력이 성장했으며 또 전신기기와 물자 역시 청나라나 일본을 통하지 않고도 구입할 수 있는 商路를 확보하고 있었기 때문에 1891년 독자적으로 북로전선을 개통할 수 있었다. 청 일의 간섭으로 개통이 계획보다 늦어져 북로전선의 본래 목적은 달성되지 못했지만 이 전선은 순전히 우리 힘으로 우리가 가설한 것이라는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

나) 전신업무

우리 나라 전신업무는 1885년 인천-서울 사이의 전신 개통으로 청나라가 한성에 설치한 華電局(漢城電報總局)이 담당하다가, 이어서 남로전선이 완성된 후 조선정부가 電務司를 설치하자 이후로는 이 두 전보사가 관장하게 되었다. 그러나 주도권은 화전국이 가졌고, 전무사는 보조적인 역할을 담당하는 정도였다. 그럼에도 불구하고 전무사는 우리 관원을 지방분국에 파견하여 관리와 운영에 참여했고 더욱이 학생을 두어 전신기술을 익히게 할 수 있었다. 그러므로 전무사는 어느 정도 독립된 체계를 갖추고 독자적인 운영능력을

31) 유병로, 앞의 글, 30쪽.

32) 데니는 청나라로부터 한국에 파견된 미국인 외교고문으로 한국 이름은 덕니(德尼)이다. 1886년(고종 23) 청나라 李鴻章이 조선의 내정을 간섭하기 위하여 조선주재 총리로 보내면서, 이전에 파견했던 외교고문 뮐렌도르프를 파면했다. 우리 나라에 부임한 이후 그는 청나라의 조선 내정간섭에 반대하고, 당시 한국주재 총리 袁世凱의 횡포를 비난하였으며, 조선정부로 하여금 자주독립정신을 갖도록 권고하였다.

키워 나갈 수 있었던 것이다.

1888년에는 조선전보총국을 개국, 전신업무를 전담하게 했다. 개국 한 달 전인 5월에 〈電報章程〉을 마련하는 한편 국문전신부호(모스부호)를 채용하기로 결정했다. 이 국문전신부호는 金鶴羽가 이미 1885년에 고안한 것으로 이를 채택함으로써 우리 나라에서는 한문부호 외에도 간편한 국문의 전보를 시작할 수 있었다.³³⁾ 이 부호체계는 오늘날까지 사용되고 있다.

우리 나라에 가설된 전신기는 전류의 이어짐과 끊어짐을 이용하는 모스인자방식과 송수신기에 모두 알파벳과 숫자를 기입한 지침식 指字방식을 사용하였다.³⁴⁾ 특히 지침식 전신기는 많은 문자를 부호화하는 데 유리하였다.

다) 전문 전신요원 양성

조선정부는 개항 초부터 전신요원 양성을 위해 노력해 왔음은 앞서서도 이미 언급했다. 전신업무 시행 초부터 지방분국마다 전신인력을 배치하고 양성하는 조치를 취하여 전신분야는 다른 근대기술분야보다 더 많은 인력을 확보할 수 있었다. 그럼에도 불구하고 1896년 전신요원은 매우 부족한 상황에 직면하게 되었다. 그것은 일본이 1894년 청일전쟁으로 한반도에서 전신업무를 장악했으나, 삼국간섭과 같은 외교적 압력으로 그 영향력이 약화되어 1896년 전신과 관련된 전 시설을 조선정부에 반환할 수밖에 없는 처지가 되어 버렸기 때문이었다. 이와 같은 상황변화로 말미암아 조선정부는 전신을 관장할 체계적이고 조직적인 정부기구와 전신요원이 필요하게 되었다.³⁵⁾

전신관련 업무의 총체적 관리를 위해 조선정부는 농상공부 관할의 전보총국을 개설했는데, 조선전보총국을 개설하기 한 달 전인 1896년 7월에는 電報司관제를 실시하기도 했다. 이 관제에 따라 전국의 각 지역을 1등전보사와 2등전보사로 나누었으며 서울을 비롯한 인천·부산·원산·개성·평양·의주

33) 金鶴羽는 1884년, 일본에 파견되어 電信을 연구하였고 귀국 후에는 전신가설을 고종에게 건의하였을 뿐만 아니라 전신기술학교를 세우는 한편 서울~인천 사이의 전신가설을 계획하기도 했다. 그러나 그의 계획은 갑신정변으로 중단되었다(유병로, 앞의 글, 31·34쪽).

34) 모스인자방식과 지침식 전신기에 대해서는 위의 글, 39쪽을 참조할 것.

35) 《독립신문》, 1899년 9월 30일.

등 8개 지역은 1등전보사, 그 밖의 지역은 2등전보사로 구분했다. 1897년 서울의 전보사는 전보총사로 승격되었고, 1903년에는 한성전보총사 관할 아래 4개 지사를 증설하였으며, 1904년 11월에는 전국 36개 지역으로 확장되었다.

또 이 관제에 의하면 전국의 전보사의 업무를 관장하기 위해 사장과 주사를 파견하게 되어 있었다. 물론 전보사관제 실시 이전에 이미 소정의 과정을 이수하고 자격을 갖춘 전보학습원들은 대부분 주사로 임명됐다. 그러나 인원이 매우 부족했으므로 이를 보충하기 위해 1896년 일본 慶應義塾에 유학중인 학도들 가운데 80명을 전신과 체신업무를 속성으로 익혀 귀국시키려 하기도 했다. 그러나 이 때 단행된 무엇보다도 중요한 조치는 바로 電務學堂을 신설한 것이었다. 이 전무학당에는 이미 언급했던 덴마크인 전신기술자 彌倫斯가 전신교사로 초빙되었다.³⁶⁾

비록 전무학당이 신속히 설립되었다고 해도 그 운영이 체계화된 것은 1900년 〈電務學徒規則〉을 만든 이후에야 비로소 가능해졌다. 즉 이 〈전무학도규칙〉으로 전무학당은 명실공히 법제상의 근거를 갖춘 학교조직으로 발진할 수 있었고 체계를 갖추 수 있었던 것이다. 이 학교는 정규 실업학교로 관비로 운영되었으며 해마다 25명의 학생을 선발했다. 이 학생들은 전보송수신술·번역·電理學·전보규칙과 외국어·산술 등의 12과목 내외에 대해 매일 6시간씩 강의를 받았다. 학생들은 월말 시험과 연말 시험 및 특별고사를 치렀고 이 시험들에 통과한 학생들만이 졸업과 동시에 전신업무에 종사할 수 있었다.³⁷⁾

이와 같은 전문인력의 양성에 힘을 기울였지만 지방 전보사의 운영이 원활하게 진행된 것으로 보이지는 않는다. 예를 들면 전보 글자 수를 잘못 세는 일부터 전보를 보내지 않거나 전보국에 외부 사람을 함부로 들여 전보 내용을 누설시키는 일들이 발생했기 때문이다. 또 전보국의 주사가 전보비를 착복하는 일들이 일어났으며³⁸⁾ 지방분국으로 발령을 받은 사람이 곧 지방으

36) 《독립신문》, 1896년 6월 11일. 彌倫斯와의 계약 갱신에 대해서는 《황성신문》, 1899년 7월 7일, 1902년 9월 8일, 《제국신문》, 1900년 6월 15일 기사 참조.

37) 金義煥, 《우리 나라 近代技術教育史研究》(박영사, 1971), 118~122쪽.

38) 《독립신문》, 1897년 11월 4일·23일, 6월 5일, 9월 7일, 1899년 7월 5일.

《제국신문》, 1899년 5월 3일·9일, 11월 18일.

로 내려가지 않거나, 새로 발령받은 주사가 일이 서툴러 항의를 받는 일이 발생하기도 했다.³⁹⁾

이 같은 지방 전보사의 미비점들에도 불구하고 1905년 일본이 강제적으로 통신원으로 전보사의 업무를 이관하기 전까지 전신국 사업은 자주적으로 운영되며 지속적인 발전을 이루었다. 이런 점에서 전신사업은 조선정부의 집권층이 그 중요성을 일찍이 인식한 만큼 지속적인 관심과 노력을 기울여 정착시킨 분야였다고 할 수 있을 것이다.

다. 전기사업⁴⁰⁾

가) 전기사업의 전개

우리 나라에 최초로 전등이 가설된 곳은 경복궁이었다. 1887년에 점등되었지만 경복궁 전등설치는 이미 1884년에 추진되다가 갑신정변에 의해 중단된 바 있었다. 이후 정치상황이 안정되자 전등가설사업은 곧 재기되어 완성을 보았다. 이 작업이 완료된 이후 발전 비용이 많이 들고 발전기가 설치된 향원정의 물고기들이 폐죽음을 당한 일들로 많은 비판을 받았음에도 불구하고 고종은 오히려 1894년 발전용량을 늘려 창덕궁에까지 전등을 설치하도록 했다.

이 같이 궁궐에서의 전기 도입은 매우 빨리 진행되었다. 그러나 산업과 민간을 대상으로 하는 사회간접자본으로서의 전기 도입은 10년이 지난 1898년에 이르러 전개되었다. 1898년 1월 18일 내장원경을 지낸 李根培와 상인인 金斗承이 한성에 전차와 전등 및 전화 설비의 시설과 운영권을 농상공부에 신청했으며 26일 농상공부가 이를 허가함으로써 한성전기회사가 설립된 것이다. 이와 같이 민간인이나 전직 관료가 신청서를 제출한 이유는 조선의 최대 이권사업 가운데 하나였던 전기사업에 러시아와 일본의 간섭을 배제하고 조선정부가 자주적으로 운영하기 위해서였다. 한성전기회사의 자본금은 고종

《황성신문》, 1900년 3월 1일, 3월 23일, 1902년 4월 29일, 5월 7일.

39) 《제국신문》, 1900년 5월 3일.

《황성신문》, 1899년 6월 9일.

40) 전기사업에 대한 내용은 김연희의 앞의 글을 정리한 것이다. 자세한 내용은 앞의 글을 참조할 것.

이 전액 출자했으며 주미서리공사를 지낸 바 있는 李采淵 한성판윤이 초대 사장이 되었다.

한성전기회사는 설립되자마자 전차사업을 위한 준비에 착수했다. 서대문—종로—홍릉 사이의 노선공사가 가장 먼저 시작되었고 1899년에 완공되었다. 이 노선은 궁궐과 종로의 상권을 연결하면서 청량리를 지나 민비의 묘가 있는 홍릉까지 이어졌다. 또 같은 해에 종로에서 남대문과 용산을 잇는 연장선로가 완성되었다. 이 용산선은 조선 초기부터 수상교통의 중심지인 용산 나루에 닿아 있었다. 용산나루는 1884년 청·일본을 포함한 열강의 요구에 의해 개항된 이래 서울의 관문이 동시에 새로운 교역의 중심지였다. 그러므로 용산선 설계의 주목적은 화물수송이라고 할 수 있다. 또 1900년 7월에는 남대문에서 봉래동과 의주로를 거쳐 서대문 밖에 이르는 선로가 개통되었는데 이 노선은 개성선과 경인선의 종착지인 서대문을 연계하여 승객과 화물을 운송하려는 의도로 가설되었다. 그러나 개성선 공사가 지연되고 서대문과의 연결이 경인선부설권을 가졌던 일본측의 비협조로 쓸모가 없어져 버려 폐쇄되었다. 이 노선은 1922년에 이르러 재개통되어 서울의 중요한 노선으로 자리잡았다.

전차의 운행은 당시로서는 획기적인 사건이었다. 막대한 자금이 소요되는 이 전기철도 부설사업이 추진된 데에는 여러 가지 원인이 있다. 첫째로 들 수 있는 점은 1896년도부터 시행되던 한성부 도시개량사업과 이 사업이 맞물려 있다는 것이다. 도시개량사업은 대한제국 반포 이래 제국에 걸맞는 황도를 구축하겠다는 고종의 의지가 투영되어 지속적으로 전개된 사업이었으며 이 사업에는 보건·위생사업뿐만 아니라 도로정비와 전기철도 부설사업도 포함되어 있었다. 또한 민비가 안장된 홍릉까지 근대적 교통수단을 이용함으로써 행차를 간소화하여 비용을 줄이는 한편, 재정고문의 교체로 생긴 100,000불의 여유 자금을 안전한 곳에 투자하겠다는 점도 주요한 배경으로 들 수 있다. 또 대한제국을 반포하면서 식산흥업을 강력하게 내세웠는데 이 전기철도 부설사업은 정부가 식산흥업을 위해 근대적 기술도입을 적극적으로 추진하고 있음을 드러내기에도 적절한 사업이기도 했다.

이런 요인들을 배경으로 한성전기회사는 전기철도 사업을 전개하기 시작

했다. 1901년 이후부터는 전등사업도 시작했다. 전등이 민간에 켜진 것은 그 이전인 1900년 4월의 일이었다. 종로 정거장과 매표소 주변에 가로등 세 개를 점등했던 것이다. 그렇지만 이 가로등은 밤 10시까지 운행시간을 연장한 전차의 이용객을 위해 설치된 공공용도의 것이었다. 따라서 이윤 획득을 위한 전등사업의 시작은 1901년으로 보아야 한다. 이 사업은 전차운행을 위해 확장한 발전설비가 밤에 생산해 내는 전력을 이용하여 한성전기회사의 매출을 증대시키기 위해 시도되었다.

그러나 전등설치비와 사용료가 매우 비쌌기 때문에 한성의 일반민은 거의 사용할 수 없었다. 전등사업의 주요 대상은 궁궐, 진고개에 밀집해 있던 일본인 상가와 眞洞에 많이 몰려 있던 외국공사관 등이었다. 한정된 지역만을 대상으로 할 수밖에 없었으므로 전등사업의 영업실적은 예상외로 저조했다. 한성전기회사는 영업 부진을 만회하기 위해 일정 정도 이상의 전등을 사용하는 대수요자에게는 전등요금을 50% 정도를 할인해 주는 전략을 채택하기도 했다. 이 같은 영업 전략에 힘입어 전체 사용촉광수는 증가했으나 이것이 곧 매출 성장과 이익의 증가로는 연결되지 못하는 기현상이 초래되는 원인이 되었다.

나) 한성전기회사의 소유권 이전

한성전기회사는 고종이 전액 출자하여 세워진 근대 첨단기술을 도입한 회사였다. 그러나 ‘전기가 매우 편리하다’는 초보적인 정보밖에 가지고 있지 못했던 당시로서는 기술과 인력을 전적으로 선진국에 의존해야 한다는 한계를 지니고 있었다. 한성전기회사의 초대 사장이 당시 친미파의 우두머리라고 알려진 이체연으로 정해졌다는 사실은 전기사업의 대부분을 미국에 의존하게 되리라는 사실을 암시했다. 실제 이 회사의 전기철도 부설사업은 미국계 상사인 콜브란·보스트위크상사에 청부되었다. 특히 콜브란(Henry Collbran)은 경인철도 부설을 위해 입국해 있었던 영국계 미국인으로, 모스가 경인선부설권을 어떤 경로로 조선정부로부터 획득하고 일본에 어떻게 매각했는지에 대해 잘 알고 있었으며 그 자신이 경인선 매각과정에서 많은 이익을 얻기도 했던 사람이다.⁴¹⁾

한성전기회사와 전기철도 부설공사의 청부계약을 맺은 콜브란은 공사계약금을 매우 높게 책정했다. 그리고 조선정부가 공사대금 가운데 반을 선지급했음에도 불구하고 콜브란은 이 청부권을 담보로 일본의 第一銀行으로부터 돈을 대출받았다. 그는 제일은행 대출금과 이자를 한성전기회사가 감당하게 함으로써 한성전기회사의 채무를 증가시켰다. 그럼에도 1899년 4월 조선정부는 콜브란·보스트위크상사와 한성전기회사의 관리와 운영에 관한 청부계약을 맺었다. 이 계약으로 콜브란은 회사의 경영, 전차의 운영과 노선관리, 운임의 결정 등에 관한 전권을 위임받았을 뿐만 아니라 용역비로 전체 수입·지출 전 비용의 12%에 해당하는 금액을 약속받았으며 그 밖에 운영상의 여러 특혜를 보장받았다. 그러나 콜브란이 이행해야 할 의무조항은 거의 없었다. 그나마 제시된 것이 전기기술인력을 양성하고 경영을 할 수 있도록 훈련시킨다는 강제성 없는 조항 정도였다.

한성전기회사의 전권을 위임받은 상황에서 콜브란은 콜브란·보스트위크상사에 대한 한성전기회사의 채무를 가중시키는 한편 1902년 10월 이 채무의 상환을 요구했다. 2년이 넘게 콜브란과 대한제국정부 사이에 채무상환을 둘러싼 공방이 치열하게 지속되었다. 콜브란이 제시한 채무액 가운데에는 불필요한 노선의 기획에 소요된 비용이나 시행하지도 않은 공사대금 등등이 포함되어 있었다. 또 그는 한성전기회사의 지출과 수입 및 채무를 原帳을 제시하지도 않은 채 채무상환을 요구했다. 더 나아가 그는 대한제국정부와 채무 분규가 진행되는 동안 일본에 한성전기회사를 매각할 것을 검토하고 일본과 비밀리에 접촉하기도 했다. 일본이 거중조정을 제안하며 한성전기회사의 매도 가능성을 타진할 때 대한제국정부는 각국 공사에 거중조정을 거절한다는 공문을 보냄으로써 일본의 개입을 거부하기도 했다.

그러나 1904년 한반도를 둘러싸고 러시아와 일본간의 전쟁의 기운이 감돌

41) 이 청부공사 거래를 알선했을 뿐만 아니라 금광을 비롯한 많은 이권을 미국인에게 제공하도록 조선정부에 영향력을 행사했던 당시 주한미국공사 알렌(H. N. Allen)조차도 콜브란에 대해서는 부정적인 평가를 내릴 정도로 콜브란은 탐욕적으로 조선의 이권에 참여했다(Fred H. Harrington, *God Mammon and the Japanese*, The University of Wisconsin Press. 1944; 李光麟 譯, 《開化期の 韓美關係》, 一潮閣, 1983, 197~198쪽).

자 미국의 원조를 기대한 고종은 콜브란의 채무상환 조건을 받아들여 한성 전기회사의 모든 유형·무형의 재산과 현금 75만圓을 콜브란에게 양도하였다.⁴²⁾ 그에 따라 고종은 주식 50%의 지분을 가지는 주주로 전락했다.

콜브란은 한성전기회사를 인수하자마자 이 회사를 미국 법률에 의해 조직해 한미전기회사로 전환했다. 즉 한국의 정치상황과는 관계없이 미국 법률의 보호를 받을 수 있는 미국회사가 된 것이다. 한미전기회사로 바뀐 다음 한미 전기회사는 마포선을 부설하기도 했지만 신규투자를 거의 하지 않았다. 또 전차요금을 100% 인상을 감행하면서도 운행시간 조절이나 낡은 객차의 개선 등과 같은 설비 및 서비스 개선은 시도조차 하지 않아 한성부민의 항의를 받기도 했다.

한편 1909년 한반도의 정치상황이 더 불안해지자 콜브란은 한미전기회사를 120만 원이라는 헐값에 일본의 日韓瓦斯會社에 매각했다. 이는 고종이 그에게 회사소유권을 양도할 때 맺은 계약, 즉 15년 이내에 매각처분하지 않는다는 조항을 어긴 것이었다. 그뿐만 아니라 고종의 지분에 대해서는 아무런 조치를 취하지 않아 고종이 이에 항의했을 때 그는 단지 자신이 오해한 것이라는 해명만을 들었을 뿐이었다.

다) 한성전기회사가 남긴 것

한성전기회사는 당시로서도 최첨단 기술인 ‘전기’를 도입하여 민간을 대상으로 사업을 전개했다. 전기사업은 전기 생산설비를 위해 거액의 고정자산이 필요한 사업이다. 즉 전기의 생산뿐만 아니라 수송·배급·판매에도 전용 설비가 요구되어 90% 이상이 고정자본으로 투하되어야 하는 특징을 가지고 있다. 또 최종산물을 저장할 수 없다는 것도 이 사업의 큰 특징 가운데 하나이다.

이런 특징을 지니고 있는 사업을 조선정부가 의욕적으로 추진했으나 결국 실패로 끝난 데에는 몇 가지 문제점들이 원인으로 지적될 수 있다. 첫 번째 문제로 제시될 수 있는 것은 이 전기철도 부설작업이나 발전소 건설을 위한

42) 한성전기회사의 무형의 재산 가운데에는 능원으로 건설권, 상수도 공사권, 한강수로 이용권 및 광산과 금융업에 대한 특허권이 포함되어 있다.

제반 산업시설이 전무한 가운데 추진되었다는 점이다. 따라서 전신주를 제외하고는 전부 외국에서 수입해야 했다. 무엇보다도 중요한 것은 이 같이 대규모 자금이 소요되는 전기사업을 감독할 만한 기구나 인력이 조선정부내에 전혀 존재하지 않았다는 점이다. 두 번째로 들 수 있는 문제점도 기술인력면에서 당시 전기기술자가 전혀 없었다는 점이다. 그러므로 전차사업을 시작할 때 차장을 제외하고는 발전기술자뿐만 아니라 운전기사까지 외국에서 고용해야 했다. 1899년부터 전차운전이나 발전시설 및 관리를 위한 소수의 저급한 기술자들이 한성전기회사내의 훈련소를 통해 양성되기는 했으나 핵심적인 중요 기술은 여전히 외국 기술인력이 장악하고 있었고 이는 경영상의 중요한 부담으로 작용했음은 물론이다. 이와 같은 열악한 상황에서 전개된 전기사업은 기술도입과 관리와 경영을 모두 콜브란에게 의존할 수밖에 없었고 전기사업을 비롯한 한성전기회사가 소유하고 있던 유형·무형의 자산이 모두 그에게 장악되는 결과를 초래하였다.

〈金延姬〉

2) 근대 의료기술

(1) 서의한역서의 소개와 유입

서양 의료기술이 우리 나라에 처음으로 알려진 것은 17세기 중엽부터이다. 이 무렵에 청나라로부터 한문으로 번역된 西學書들이 유입되면서 서양의학에 대한 것들도 알려지게 되었다. 청나라에서 천주교 선교사 아담 샬(Adam Schall von Bell, 湯若望)과 교제하던 소현세자가 1645년(인조 23) 환국할 때 가져온 《主制群微》이라는 책은 일종의 천주교 교리서인데 그 가운데 로마 갈렌(Galen)의 인체생리설이 간략하게 소개되어 있었다.¹⁾ 그 후 그 내용이 실학자들의 저서인 이익의 《星湖僿說》과 이규경의 《五洲衍文長箋散稿》에 인용·소개되었다. 이러한 서의한역서에 대한 실학자들의 관심은 朴趾源의 《熱

1) 서울대의과대학사편찬위원회, 《서울대학교의과대학사》(1978), 1쪽.

河日記》, 鄭東愈의 《晝永編》, 丁若鏞의 《醫零》 등으로 이어지고, 19세기 중엽에는 崔漢綺의 《明南樓叢書》에 영국의사 홉슨(Hobson, 合信)이 역술한 5종의 의서 《全體新論》·《西醫略說》·《內科新說》·《婦嬰新說》·《博物新編》 등이 인용되어 있다.

1876년 개항 후 대외교류가 활발해지고 서양의 근대문물에 대한 관심이 높아짐에 따라 이러한 서의한역서들은 청나라나 일본을 통해 대부분이 국내로 유입되어 관심있는 이들의 서양의술에 대한 이해가 한층 깊어졌다. 이 시기에 유입된 서의한역서들을 알기 위해서 당시 중두법을 비롯한 서양의학 수용의 선구자였던 池錫永이 소장하고 있던 서양의학 관련 서적들을 들면 다음과 같다.²⁾

- 《西醫內科全書》 6책(中國刊), 嘉約翰(미국인, John Glasgow Kerr) 역
- 《全體闡微》 3책(中國刊), 柯爲良 역
- 《博物新編》 1책(中國刊), 合信(Benjamin Hobson) 譯著
- 《全體新論》 1책, 합신 역저
- 《醫方彙編》 3책(中國刊), 梅藤更(Main Dunean) 역
- 《內科新說》 1책(中國刊, 1858 咸豐 8), 합신 역저
- 《內科新說》 3책(日本刊), 합신 역저
- 《西藥略釋》 2책(日本刊), 孔繼良 譯撰, ·柯約翰(미국인) 校正
- 《皮膚新編》 1책(日本, 1875 明治 8), 가약한(미국인) 저역
- 《兒科撮要》 2책(中國刊), 尹端模(미국인) 역
- 《婦嬰新說》 1책(中國, 咸豐 8), 합신(영국인) 역저
- 《化學初階》 4책(中國刊), 가약한(미국인) 역저
- 《婦科精蘊圖說》 5책(中國刊), 가약한(미국인)
- 《增刪重印 西藥大成》 16책(中國刊), 米拉·海得蘭 撰, 趙元益(영국인) 등 譯述
- 《增刪重印 藥品中西名目表》 1책(中國刊).

(2) 일본을 통한 의료기술의 도입

개항 이전에도 서학서들을 통해서 서양의학에 대하여 어느 정도 알고 있기는 하였지만, 실제로 서양의학과 직접 접하기는 개항 직후 수신사 金綺秀

2) 三木榮, 《朝鮮醫學史及疾病史》(1963), 268쪽.

일행이 일본에 파송되면서부터였다. 1876년 ‘조일수호조약’을 체결한 후 일본은 이후 통상장정 등 협상에서 유리한 위치를 차지하기 위해서 서양문물을 받아들인 일본의 부국강병의 실상을 과시하고자 우리 나라에 사신의 파송을 요청하였다. 이에 조선정부도 일본의 국내 사정을 알고자 하였으므로 수신사 김기수 일행을 일본에 파송하였다. 이 때 일본은 이들을 맞이하기 위하여 기선 黃龍丸을 부산에 보내고 여기에 일본의 군의를 동승시켜 수신사 일행을 돌보게 했다. 일본에 가는 길에는 大軍醫 시마다(島田修海)가 수행하고 돌아오는 길에는 대군의 사네요시(實吉安純)가 수행하였다. 사네요시는 배 안에서 수신사 일행인 김응상·김불이·노명대 등을 치료하였을 뿐만 아니라 김기수의 요청으로 의학에 관심이 많은 수행원 박영선에게 중두법과 서양의학서를 소개하고, 부산에 도착하여서도 관하촌에서 10여 명의 조선 아이들에게 중두를 접종시키고 몇 명의 환자를 진료하기도 하였다.³⁾ 이 때 사네요시가 소개한 서양의학서는 영국의 의사로서 서양의학서를 한문으로 번역하여 소개한 흠슨(Benjamin Hobson)의 《全體新論》·《內科新說》·《婦嬰新說》·《博物新編》 등이었다. 그리고 150인분의 痘苗와 키니네(鷄哪) 등 서양 의약품도 약간 얻을 수 있었다. 이 때 일본 군의들이 치료했던 질병은 김응상의 디프테리아, 김불이의 농창수술, 노명대의 충치뽑기, 김기수의 헛바늘, 한 가마꾼의 임질 등이었다. 이러한 일본 군의들의 활동은 수신사 일행의 호감을 사기에 충분하였으며, 이 점이 바로 일본측이 노리고 있던 것이기도 했다.⁴⁾

개항 후 일본인의 왕래가 많아지고 거류지에 일본인들이 집단으로 거주하게 됨에 따라 그들의 의료문제를 해결하기 위해서 개항장에 일본인 병원들이 생겨났다. 1876년 11월 부산에 濟生醫院을 세운 것을 비롯해서, 1880년 원산에 生生病院을 세우고, 1883년에는 인천과 서울에 영사관부속병원과 일본관의원을 각각 세웠다. 부산 제생의원에는 초대 원장으로 일본 해군 대군의 야노(矢野義徽)가 임명되었다. 그는 일본의 국익을 위하여 한국인에 대한 의료 활동과 중두의 보급을 적극적으로 주장하던 자였다. 이 의원은 곧 일본

3) 《釜山府史原稿》 5권, 163~164쪽.

4) 김승태, 〈일본을 통한 서양의학의 수용과 그 성격〉(《國史館論叢》 6, 국사편찬위원회, 1989), 227~228쪽.

외무성 관할에서 해군성 관할로 이관되었으며, 그들의 설립 의도야 어떻든 한국에 세워진 최초의 서양의술에 의한 설비를 갖춘 병원이었다.⁵⁾ 1879년 10월 원장이 마즈마에(松前讓)로 바뀌었는데 이 무렵 지석영이 제생의원을 방문하여 원장과 소군의 토즈카(戸塚積齊)로부터 종두법을 배우고痘苗와 종두침을 얻어와 향리인 충주군 덕산면에서 40여 명에게 종두를 실시하였다.⁶⁾ 이 의원은 이와 같이 서양식 종두 보급에 일정한 영향을 미쳤으며, 간간이 한국인 환자들을 치료하여 한국인의 환심을 사고자 하였다. 여기서 진료 받은 한국인은 1880년 729명, 1881년 675명으로 전체 진료환자수의 20%를 넘지 않았다.⁷⁾ 제생의원은 1883년 해군성에서 육군성으로 이관되어 일본 육군 일등군의 코이케(小池正直)가 원장을 맡았다가, 1885년 그 운영이 일본 거류민단으로 이관되고 그 명칭도 日本共立病院으로 개칭되었다.⁸⁾

일본은 원산에도 1880년 5월 개항되자마자 곧바로 대군의 야노와 군의 도다(戸田)를 파견하여 生生病院을 개원하였다. 이 병원의 설립 목적도 부산의 경우와 마찬가지로 일본인에 대한 진료와 한국인의 회유를 위한 것이었다. 이 병원에서 진료받은 한국인은 1880년 1,126명에서, 1881년 695명으로 줄어드는 반면, 일본인 진료자는 늘어나고 있는데 이는 그들의 병원설립 의도와 관련하여 주목되는 것이다. 이 병원도 처음에는 일본 해군성 소속이었으나 1884년 육군성으로 이관되고, 1886년 다시 이 지역 일본거류민에게 이관되어 공립병원으로 개칭되었다. 이와 같이 일본은 일본인 거류지에 외무성이나 해군성에서 병원을 개척하고, 육군의 진주와 함께 육군성으로 그 관할권을 이관하였다가 거류민의 이주가 충분히 이루어지면 이를 공립병원이라 하여 그 지역 일본 거류민들에게 이관하였던 것이다.⁹⁾

서울에도 일본공사관의 설치와 함께 해군 대군의 마에다(前田清則)를 醫官

5) 三木榮, 앞의 책, 269쪽. 이 의원은 당시 일본의 최신식 의료기구와 의약품류를 구비하고 있었다.

6) 金斗鍾, 《韓國醫學史》(1966), 476쪽.

7) 金승태, 앞의 글, 231쪽.

8) 이 共立病院 초대 원장은 佐佐木學이었다(三木榮, 앞의 책, 270~271쪽).

9) 이러한 일본인 거류지의 공립병원은 한국병탄 후에는 조선총독부에 편입되어 자혜의원 내지 부립병원이 되었다.

으로 배속시켰다가 임오군번으로 철수하고, 1883년 6월 다시 일본공사관의원을 개설하여 의관인 일등군의 카이세(海瀬敏行)로 하여금 한국인 환자 진료에도 응하도록 하였다.

인천에도 일본영사관의 요청에 의해 1883년 10월 육군 3등군의 타나카(田中親之)와 육군 2등간호장 나가노(永野四郎)를 파송하여 영사관부속병원을 개원하였다. 이 병원도 1888년 거류민에게 이관되어 인천공립병원이 되고, 이 무렵 이데타(出田龍馬)가 이 지역에 일본인 민간병원을 차려 내과와 외과를 개업하였다. 서울에도 1886년 일본공사관 의관으로 내한한 고지로(古城梅溪)가 1891년 관직을 사직하고 공사관 공의를 겸하면서 贊化醫院을 개설하여 운영하였다. 그는 찬화의원 안에 중두의양성소를 설치하고 교재로 《중두신서》를 저술하여 가르쳤다. 그는 1899년에 관립의학교 교사로 고빙되어 교수하다가 이듬해 일본으로 돌아가고, 대신 고다케(小竹武次)가 그 후임으로 고빙되었다. 이 밖에도 서울의 漢城病院, 대구·평양·용산 등지에 설립되었던 동인의원은 일제의 한국침략을 지원하던 일본인 민간의료기관이었다.¹⁰⁾ 이와 같이 일본인에 의한 민간의료활동은 청일전쟁 이후 일본 거류민이 격증하면서 본격화되었다. 특히 일제의 통감부 설치 이후 일본인 이주가 급격히 증가하여 철도·경찰·학교·회사 등의 축탁의를 겸하면서 개업하는 일본 의료인들도 많이 생겼다. 이 시기에 한국에서 활동하던 일본인 병원 및 의료인 통계는 다음의 <표 1>과 같다.

<표 1> 일본인 병원 및 의료인 통계(1907~1910)

| 연 도 | 병 원 | 의 사 | 간호부 | 연 도 | 병 원 | 의 사 | 간호부 |
|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 1907 | 46 | 165 | 95 | 1909 | 82 | 336 | 221 |
| 1908 | 82 | 263 | 130 | 1910 | 102 | 368 | 220 |

* 전거 : 《통계연보》(1907~1910).

이 밖에도 일본인들은 청일전쟁과 러일전쟁 기간에 군사적 필요에서 경성

10) 동인의원의 침략지원 의료활동에 관해서는 김승태, 앞의 글, 241~242쪽 참조.

위수병원, 평양위수병원, 나남위수병원, 회령위수병원 등을 세워 군진의료활동을 폈으나, 이러한 의료활동은 민간의료활동에 비해 한국인의 서양의학 수용에는 별다른 영향을 주지 못했다.¹¹⁾

1906년 통감부를 설치한 일제는 다른 분야에서와 마찬가지로 의료분야에서도 식민지배의 기반을 닦기 시작했다. 이토(伊藤博文)통감은 그 해 7월 일본 육군 군의총감 사토(佐藤進)를 불러들여 위생 수뇌기관을 만들게 했다. 이에 따라 한국정부의 광제원의학교 및 대한적십자병원을 통폐합하여 대한의원을 설립할 계획을 세우고, 1907년 3월 칙령으로 대한의원관제를 발표하게 하였다. 처음에는 명목상이긴 하지만 내부대신이 원장을 겸하도록 하였으나, 그해 12월 관제를 개정하여 이듬해 1월 사토가 직접 원장으로 취임하였다. 이는 일본인에 의한 의료기관의 완전한 장악을 의미하는 것이다. 그리고 여기에 치료부·위생부·교육부를 두어 진료와 함께 위생사업과 의학교육을 실시하였다. 이 교육부는 1909년 부속의학교로 개칭되고, 병탄 이후에는 대한의원이 총독부의원으로 개편됨에 따라 총독부의원 부속의학강습소가 되었다가 1916년 경성의학전문학교로 개칭되었다.¹²⁾

그 밖에도 일제는 한국을 강제로 병탄할 계획을 세우고 각지에서 일어난 의병들을 탄압하는 한편, 이들 일본 군경들에 대한 의료지원과 한국인을 회유하기 위한 수단으로 1909년부터 각 지역에 慈惠醫院을 설립하여 일본 군의들로 하여금 그 책임을 맡게 했다.¹³⁾ 이러한 자혜의원들은 그 설립목적과 같이 무단통치하에서 일본 군경을 지원하고 한국인을 회유, 친일화하는 데도 중요한 역할을 하였다.

(3) 서구 선교사들을 통한 의료기술의 도입

서양 근대의학 훈련을 받은 사람으로서 우리 나라에 처음으로 들어온 사

11) 다만 1887년부터 2년간 일본에서 의학을 공부하고 돌아온 李基元이 청일전쟁 때 일본군 야전병원에서 2년간 견습하였던 것은 예외적인 일이라 할 수 있다 (김승태, 위의 글, 238쪽).

12) 《朝鮮總督府醫院二十年史》, 11~21쪽.

13) 1910년 10월에 임명된 각도 자혜의원의 의원 25명은 모두가 일본인 군의였다 (〈朝鮮總督府官報〉호외, 1910. 10. 1일자; 김승태, 앞의 글, 251쪽).

람은 미국 북장로교의 의료선교사 알렌(Horace N. Allen, 安連)이다.¹⁴⁾ 그는 미국 마이애미의과대학(Miami Medical College)에서 수학하여 의사자격증을 얻은 후, 중국 상해에 의료선교사로 파송되었다가 1884년 9월 미국공사관 부속의 사의 자격으로 내한하여 활동하였다. 특히 그 해 12월에 일어난 갑신정변으로 부상을 입은 閔泳翊을 치료하여 국왕의 신임을 얻고 侍醫로 임명되었으며, 그의 건의로 최초의 왕립 서양식 병원인 廣惠院(곧 그 명칭은 濟衆院으로 바뀜)이 1885년 4월에 설립되어, 조선정부의 지원을 받아 운영하였다. 이 병원은 개원하자마자 환자들이 몰려들어 개원 첫 한 해 동안에 입원환자 265명, 외과 수술환자 150명, 간단한 외과 치료환자 394명, 800여 명의 부녀자를 진료하여 총 진료자 수는 10,460명에 이르렀다.¹⁵⁾ 이를 다시 질병별로 환자수를 세분하면 다음의 <표 2>와 같다.¹⁶⁾

<표 2> 광혜원 개원 1차년도 질병별 환자 통계

| 번 호 | 분 류 | 병종류 | 환자수 | 환자가 가장 많은 병 |
|-----|--------|-----|-------|--------------|
| 1 | 발 열 | 12 | 1,147 | 사일열(713) |
| 2 | 소화기계질환 | 30 | 2,032 | 소화불량(582) |
| 3 | 순환기계질환 | 6 | 111 | |
| 4 | 호흡기계질환 | 16 | 476 | 천식(148) |
| 5 | 신경계질환 | 36 | 833 | 간질(307) |
| 6 | 임파선계질환 | 2 | 214 | 경부임파선비대(212) |

14) 알렌의 의료활동에 대해서는 민경배, 《알렌의 宣敎와 近代韓美外交》(연세대출판부, 1991)에 상세히 기술되어 있다.

15) H. N. Allen, Medical Work in Korea, *The Foreign Missionary*, 1886, 10월호, 215~216쪽.

이만열, 〈한말 미국계 의료선교를 통한 서양의학의 수용〉(《국사관논총》 3, 국사편찬위원회, 1989), 200쪽.

F. Ohlinger, The Beginning of the Medical Work in Korea, *The Korean Repository*, 1892, 12월호, 356~357쪽.

민경배, 위의 책, 154쪽.

16) 이만열, 위의 글, 206쪽에서 거듭 인용.

First Annual Report of the Korean Government Hospital, Seoul, under the care of H. N. Allen and J. W. Heron, for the Year Ending April 10th, 1886.

| | | | | |
|--------|------------|-----|--------|-------------|
| 7 | 비뇨생식계 및 매독 | 30 | 1,902 | 매독(760) |
| 8 | 전신질환 | 13 | 365 | 연주창(146) |
| 9 | 새로운 병 | 2 | 7 | 음낭부분의 오한(6) |
| 10 | 눈 병 | 32 | 629 | |
| 11 | 귀 병 | 7 | 318 | |
| 12 | 종 양 | 10 | 145 | |
| 13 | 골 관절 건질환 | 37 | 105 | |
| 14 | 외 상 | 17 | 140 | |
| 15 | 기 형 | 5 | 37 | |
| 16 | 결체조직질환 | 31 | 363 | |
| 17 | 피부질환 | 37 | 815 | 옴(160) |
| 18 | 부인병 | 12 | 67 | 백대하(27) |
| 미 분 류. | | | 721 | |
| 계 | | 335 | 10,427 | |

이 병원은 처음에는 기초적인 의료교육을 받은 바 있는 같은 북장로교 복음선교사 언더우드(H. G. Underwood)와 감리교의 의료선교사 스크랜튼(Wm. B. Scranton, 施蘭敦)이 도왔지만, 스크랜튼은 곧 사임하고 1885년 9월 새로운 진료소를 차려 施病院이라 하였다. 제중원에는 같은 해 6월 미북장로교 소속 의료선교사인 헤론(John W. Heron, 惠論)이 부임하여 알렌을 돕고, 1887년 9월 알렌이 주미한국공사관 서기관으로 전임하자 제중원의 책임을 맡아 운영하였다. 헤론은 미국 테네시대학교 의과대학을 졸업하고 한국에 의료선교사로 부임하였는데, 알렌의 후임으로 제중원을 맡아 운영하다가 1890년 7월 과로로 사망하여 양화진에 묻혔다. 여성 의료선교사로는 엘러즈(Annie J. Ellers)가 1886년에 파송되어 제중원 안에 부인과를 신설하여 활동하였고, 1887년에는 그의 후임으로 의사자격을 가진 호튼(Lillias S. Horton)이 부임하여 부녀과 책임을 맡아 부녀들을 진료하고 민비의 시의로서도 활동하였다.¹⁷⁾

제중원은 환자의 진료활동만 담당한 것이 아니라, 설립 초기부터 ‘소수의 한국인들에게 의학 교육을 시킬 목적으로’ 병원 안에 의과교실을 개설하였

17) 이만열, 위의 글, 201쪽.

다. 여기서 틈이 나는 대로 알렌과 헤론은 서양의 실용적인 의술을 가르치고 언더우드네 기초과학인 물리와 화학을 가르쳤다. 그러던 것이 1886년 3월에는 정부의 협조를 얻어 제중원의학교로 발전하였다. 의학교는 처음에 16명의 학생을 선발하여 4개월간 시험기간을 거친 후, 그 가운데 4명을 낙제시키고 성적이 우수한 12명을 정규과정에 들어가게 하여 매년 국비로 12명의 학생에게 의학공부를 시키고, 전 과정을 수료하고 졸업하면 정부관리로 등용하여 主事職을 주도록 하였다.¹⁸⁾ 그러나 이러한 한국인 의료인 양성계획은 그 후 지속적으로 이루어지지 못한 것 같다.

제중원의 책임을 맡고 있던 헤론이 순직하자 1891년 4월에 내한한 빈튼(C. Vinton, 賓頓)이 책임을 맡고, 1893년부터는 에비슨(O. R. Avison)이 책임을 맡았으나 재정문제와 관리의 부패로 이듬해 그 운영이 미북장로교 선교부로 이관되었다. 에비슨은 이 병원을 현대식 시설을 갖춘 선교연합병원으로 발전시키기를 원했다. 1899년 에비슨부부의 건강이 악화되어 긴급 휴가를 얻어 잠시 캐나다에 귀향하였을 때, 에비슨은 건축가인 친구 고든(H. B. Gordon)에게 부탁하여 현대식 병원 설계도를 그리고 병원 건축기금 모금운동을 하였다. 1900년 5월 뉴욕 국제선교대회에서 그의 강연을 감명깊게 들은 스탠다드 석유회사의 지배인 세브란스(L. H. Severance)씨가 장로교선교부에 서울에 근대식 병원을 짓도록 10,000달러를 기증하였다. 1902년 세브란스씨는 5,000달러를 더 기증하였고, 기존의 제중원을 판 대금을 합하여 남대문 근처에 세브란스병원을 건립하여 1904년 11월에 개원하였다. 세브란스병원은 개원하던 해에 7,242명의 환자를 진료하였고, 1905년에는 9,218명, 1906년에는 13,045명, 1907년에는 14,679명이 진료를 받았고, 1908년에는 입원환자만도 655명이었으며, 1909년에는 13,716명(입원 512명), 1910년에는 10,791명(입원 439명)의 환자를 진료하였다.¹⁹⁾

뿐만 아니라 정부관제에 의해 1899년에 창설된 제중원의학교는 1908년 6월 제1회 졸업생 7명을 배출하였고,²⁰⁾ 이듬해 이 의학교는 사립세브란스의학

18) H. N. Allen, *Medical Work in Korea*, 앞의 글, 216쪽.

이만열, 위의 글, 201쪽.

19) 이만열, 위의 글, 223쪽, 세브란스병원 진료통계(1903~1910) 참조.

교로 개명하여 4년제의 체계적인 의학교육을 실시하였다. 이 의학교에서는 에비슨·웰즈(J. H. Wells)·샤록스(A. W. Sharrocks) 등 의료선교사들과 한국인 번역 조사들이 협력하여 해부학·무기약학·무기화학·세균학·간호학·생리학·생약학·질병과 치료·피부질환·수술 등에 관한 의학교육에 필요한 교재들을 번역 편찬하여 보급하였다. 이러한 의학교재들은 국내 각 병원의 의료조수 양성에도 교재로 쓰임으로써 서양의학의 도입을 촉진시켰다.²¹⁾ 더욱이 에비슨은 의학교육에서 교과간의 협력을 주장하여 1907년 9월 한국 의료선교사회가 조직되고, 1908년부터 여러 교과에서 의료선교사를 파견 협력하였으며, 1910년 세브란스의학교는 한국내 모든 개신교 선교단체의 연합 의학교가 되었다.²²⁾

1906년 미북장로교 의료위원회는 북감리교 선교부가 공동으로 간호원양성 교육을 하기로 하고 쉴즈(E. L. Shields)간호원이 중심이 되어 세브란스병원 안에 간호원학교를 설치 운영하였다. 여기서는 임상간호교육과 함께 기초간호술·해부생리학·미생물학·약리학·간호사·간호윤리·산수·국어 등 간호학의 기초적인 과목을 가르쳤다.²³⁾ 그리하여 1908년에는 5명이 자격시험을 거쳐 간호원 모자를 쓰고 수술실에서 일하게 되었고, 1910년에는 첫 졸업생을 배출하였다.²⁴⁾

조선에 아직 선교의 자유가 완전히 허용되지 않은 상황에서 구미의 각 선교부들은 복음선교에 앞서 의료와 교육사업을 먼저 시작하였다. 1884년 6월 24일부터 7월 8일까지 선교 탐사를 위해서 한국을 방문한 감리교 선교사 매클레이(R. S. Maclay)가 개화파 인사 김옥균을 통해 고종의 윤허를 받은 사업도 바로 교육과 의료사업이었다. 그리하여 각 선교부들은 복음선교사와 함께 의료선교사들을 파송하여 가는 곳마다 진료소를 개설하고 의료사업을 실시

20) 첫 졸업생은 金熙榮·金弼淳·朴瑞陽·申昌熙·朱賢則·洪錫厚·洪鍾殷이었다.

21) 이만열, 앞의 글, 224쪽.

22) 위와 같음.

23) 金亨錫, 〈韓末 韓國人에 의한 西洋醫學 受容〉(《國史館論叢》5, 국사편찬위원회, 1989), 205쪽.

24) 첫 졸업생인 김배세(Bessie Kim)는 미국에 유학한 최초의 한국인 여의사인 김점동(박에스터)의 여동생으로 세브란스병원의 간호과 부과장으로 근무하였다.

하였다. 감리교 의료선교사 스크랜튼은 1885년 6월 정동에 시병원을 세워 운영하였는데, 여기서 1890년 안식년으로 잠시 귀국할 때까지 6년간 2만여 명의 환자를 진료하였다. 1890년 가을 맥길(W. B. McGill)은 남대문 부근에 진료소를 개설하였는데 이것은 남대문 상동병원으로 발전하였다. 1887년 10월에는 최초의 여의사로서 하워드(Meta Howard)가 파송되어 이화학당 구내에 부인진료소를 개설하였는데, 이것이 우리 나라에 세워진 최초의 부인병원으로서 保救女館이라는 이름을 민비로부터 하사받았다. 보구여관은 1892년 동대문분원을 설치하여 여의사 커틀러(M. M. Cutler)·해리스(L. Harris)·에른스버거(E. Ernsberger) 등이 내한하여 활동하였다.

평양에도 1893년 의료선교사 홀(W. J. Hall)부부가 진료소를 개설하여 운영하였고, 1895년 가을 홀이 순직하자, 그를 기념하기 위하여 기홀병원을 세웠다. 북장로교 선교부도 1895년 6월에 내한한 의사 웰즈(J. Hunter Wells, 禹越時)가 평양에 파송되어 1896년 평양에 진료소를 개설하였으며 이듬해 피쉬(Miss Alice Fish)의사가 합류하였다. 이 진료소에서는 1899년까지 3만 6천여 명을 진료하였고 웰즈는 한국인 조수들에게 의학을 가르치기도 하였다.²⁵⁾ 이 진료소가 발전하여 평양기독병원이 되었는데, 이 병원은 1923년 기홀병원과 합동하여 평양연합기독병원으로 발전하였다.

부산에도 미국 북장로교 의료선교사 브라운(Hugh M. Brown)부부가 파송되어 1892년 진료소를 개설하여 환자들을 진료하였다. 그에 이어 어빈(C. H. Irvin, 魚乙彬)의사가 진료소를 운영하였는데, 그가 안식년 휴가를 떠나던 1902년까지 남자 30,895명, 여자 18,120명, 어린이 9,197명 등 총 58,185명을 진료하였으며, 5,396건의 왕진과 2,472건의 성공적인 외과수술을 하였다.²⁶⁾ 이 진료소는 1904년 현대식 시설을 갖춘 전킨(W. M. Junkin)기념병원으로 발전하였다. 그러나 이 지역 선교는 호주장로교 선교부로 이관되어 1902년 6월 커렐(Hugh Currel, 巨烈)이 부산에 진료소를 개설하였고, 1905년 진료소를 진주로 옮겨 운영하였으며, 이 진료소는 1910년 6월 2층의 건물을 갖춘 페이트 기념병원(培敦病院)으로 발전하였다.²⁷⁾

25) 이만열, 앞의 글, 212쪽.

26) 이만열, 위의 글, 212쪽.

대구에는 1898년 북장로교 소속의 의사 존슨(W. O. Johnson)부부가 파송되어 대구제일교회 안에 제증원이라는 진료소를 운영하였다. 이 진료소는 얼마 후 동산동으로 옮겨 1903년 새 병원을 짓기 시작하여 라이트기념병원이라 하였는데 이것이 대구동산기독병원의 전신이다.

평북 선천에는 1901년 샤록스(A. M. Sharrocks)의사가 파견되어 의료선교 활동을 하였는데, 이것이 발전하여 미동병원이 되었다. 이 병원에는 1905년부터 병원 안에 의료원양성소를 부설하여 1910년 5명의 의료인을 졸업시켰다.

황해도 재령에도 1906년 화이팅(H. C. Whiting, 黃浩里)의사에 의해 의료 선교가 시작되어 1908년 재령병원으로 발전하였고, 여기서도 의료반을 편성하여 의료조수 유몽택을 비롯한 학생들을 한문으로 번역된 서양의학서로 화이팅이 직접 지도하였다.

이 밖에도 북장로교 선교부는 1907년 청주에 널(M. M. Null)의사가 파송되어 진료소를 운영하고, 1909년 강계에 밀즈(R. G. Mills)의사가 파송되어 의료 선교를 개시하여 1911년 케네디병원(桂禮知病院)으로 발전하였다.

호남지방의 선교를 맡고 있던 미국남장로교 선교부도 1895년 드루(A. D. Drew)의사가 군산에서 의료선교를 시작한 이래 이듬해에는 진료소를 개설하고 2천여 명을 진료하였으며, 이것이 군산야소병원으로 발전하였다. 전주에는 1896년 해리슨(W. B. Harrison)목사가 파송되어 시약소를 운영하였으며, 이듬해에는 잉골드(Miss M. E. Ingold)의사가 부임하여 진료소를 개설하였다. 그러다가 1904년 포사이드(W. Forsyth)의사가 부임하여 의료선교가 활기를 띠었으며 이것이 전주야소병원으로 발전하였다. 광주에는 1904년 오웬(Owen)의사에 의해 진료소가 개설되고 이것은 광주야소병원으로 발전하였다. 이 밖에도 목포·순천 등지에도 진료소들이 개설 운영되었다.

북감리교 선교부는 서울과 평양 이외에도 공주에 맥길(McGill)과 반버스커크(J. D. Van Buskirk) 의사에 의해 진료소가 개설되었고, 영변에 노튼(A. A. Norton)·밀러(I. M. Miller) 등이 진료소를 개설 운영하였으며, 황해도 해주에는 1909년 켄트(E. W. Kent)에 의해 진료소가 개설되었는데, 이것은 해주구세

27) 조영렬, 〈西歐諸國을 통한 西洋醫學의 受容〉(《國史館論叢》9, 국사편찬위원회, 1989), 140쪽.

병원으로 발전하였다.

남감리교 선교부는 1898년 하디(R. A. Hardie)의사를 파송함으로써 송도와 원산을 중심으로 의료선교를 시작하였다. 송도에는 1899년 진료소가 개설되어 1908년에는 아이비기념병원으로 발전하였으며, 원산에는 북감리교의 맥길 이 1900년에 진료소를 개설하였으나, 1902년 이 지역이 남감리교 선교지역에 편입됨으로써 1903년부터 남감리교의 로스(J. B. Ross)의사가 의료선교를 맡아 원산구세병원이 되었고, 1915년에는 원산연합기독병원으로 발전하였다.

캐나다장로교 선교부는 원산·성진·함흥 등 함경남북도와 간도를 선교구역으로 하였는데, 1898년에 내한한 그리어슨(R. Grierson, 具禮善) 의료선교사가 이듬해부터 원산에서 의료선교를 하다가 1900년에는 성진으로 옮겨가 시약소 형태의 소규모 의료사업을 하였는데 이것이 1907년 제동병원으로 발전하였다. 함흥에는 1903년 맥밀란(K. McMillan, 孟美蘭)의사가 진료소를 개설하였으며, 이것이 함흥 제혜병원으로 발전하였다. 캐나다선교부는 간도의 용정에도 제창병원을 설립하여 이 지역의 한국인 교포들을 진료하였다.

영국성공회도 1890년 한국선교를 개시하면서 의료선교부터 시작하였다. 한국주재 주교로 서품된 코프(C. J. Corfe)는 해군 동료들이 조성한 ‘해군의료기금’의 지원을 약속받고 동역자로 미국 랭카스터군립병원에서 전문의과정을 마친 내과 의사 랜디스(Landis)와 함께 내한하였다.²⁸⁾ 그들은 도착 직후 인천에 진료소를 꾸미고 진료를 시작하였다. 이듬해에는 새 건물을 지어 성누가병원(St. Luke's Hospital ; 樂善施病院)이라 하였다. 서울에도 1891년 정동에 은퇴한 군의관인 와일스(Julius Wiles)의 책임하에 성베드로병원을 설립하였고, 낙동에 성마태병원을 세워 운영하였다. 성베드로병원은 1891년 여의사 쿡크(Lois Rosa Cooke)와 간호원인 히스코트(Gertrude Heathcote)가 내한하여 이듬해 3월부터 산부인과와 소아과병원으로 전문화되었다.²⁹⁾ 성마태병원은 1893년부터 발독(Edward H. Baldock)이 내과 겸 외과의사로서 진료를 담당하였는데 12개의 병상을 가지고 있던 이 병원의 진료통계는 다음의 <표 3>과 같다.³⁰⁾

28) 이재정, 《대한성공회백년사》(대한성공회 출판부, 1990), 45쪽.

29) 이재정, 위의 책, 46~47쪽.

〈표 3〉 성마태병원 진료환자 통계(1893~1902)

| 연도 | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 | 1902 |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 외래 | 4,924 | 12,815 | 19,275 | 15,214 | 17,210 | 12,891 | 17,469 | 12,606 | 12,118 | 13,459 |
| 입원 | 112 | 271 | 263 | 104 | 208 | 161 | 162 | 91 | 87 | 138 |
| 수술 | 14 | 102 | 113 | 29 | 95 | 41 | 75 | 56 | 43 | 60 |

이 밖에도 성공회는 1898년 강화도 온수리에 진료소를 세워 운영하였고, 1909년 충북 진천에 제중원이라는 진료소를 개설하였으며 이 진료소는 후에 애인병원으로 발전하였다.³¹⁾

천주교에서도 샬트르바오로수녀회가 1898년 서울에, 1900년 제물포에 진료소를 개설하였고, 1915년 대구에 시약소를 개설하였다. 메리놀수녀회는 1926년 의주와 영유에, 1928년 비현에 시약소를 개설하였고, 베네딕트수도원은 1926년 덕원과 1927년 원산에 각각 시약소를 개설 운영하며 간이진료를 하였다. 병원들은 1930년대에 들어서야 설립되는데, 1931년 원산의 마리아의 도움병원, 1935년 안주성모병원, 1936년 서울의 성모병원과 대구의 해성병원이 설립되고, 그 밖에 진남포·재령·청진·함흥 등지에도 천주교계 병원이 설립되었다.³²⁾

(4) 주체적인 서양의술의 수용

서의한역서를 통해서 서양의학을 소개했던 실학자들에 관해서는 앞에서 이야기하였다. 이들 실학자들의 사상을 계승한 개화파들도 서양문물의 수용과 함께 서양의술의 도입에 관한 관심이 많았다. 특히 유대치·오경석 등 개화파 형성에 주도적 역할을 담당한 사람들이 중인계충의 의관이거나 역관이였다는 사실에서도 이들이 ‘부국강병’과 ‘민생고’를 해결하기 위해 서양의학에 대해서 관심을 가졌을 것이라는 점은 쉽게 짐작할 수 있다.³³⁾ 갑신정변을

30) 이재정, 위의 책, 48쪽.

Record for the 10 Years from 1892 to 1902, *Morning Calm*, No. 97, Aug. 1903), p. 68.

31) 조영렬, 앞의 글, 138쪽.

32) 《한국가톨릭대사전》(한국교회사연구소, 1985), 927쪽.

주도한 김옥균이 1884년 1월 11일자 《한성순보》에 〈치도약론〉이라는 글을 기고하여 “현재 구미 각국은 배우는 바 기술과목이 심히 많으며 그 중 의학을 첫째로 삼으니 인민의 생명에 관계되기 때문이다”라고 한 데서도 개화파의 서양의술에 대한 관심을 읽을 수 있다.³⁴⁾ 앞에서 언급한 바 있는 박영선은 지식영의 스승으로 수신사 김기수 일행으로 일본에 가 종두법을 배워왔으며, 1879년 지식영도 부산의 제생의원을 찾아가 종두법을 배워 실행하였고, 1880년에는 수신사 김홍집을 수행하고 일본에 가 위생국에서 종두기술을 익히고 돌아와 종두를 보급하면서 일본 군의 마에다(前田清則)로부터 서양의학을 배웠다. 그는 1882년 임오군변으로 피신하여 있으면서도 국왕에게 강력한 개화상소를 올리기도 하였다. 1885년에는 그간의 경험을 토대로 한국인이 저술한 최초의 서양의학서라 할 수 있는 《牛痘新說》을 지었다. 그는 개화파에 속하여 수차 유배를 당하기도 했으나, 그의 서양의학 보급에 대한 노력이 인정을 받아 1899년 관립의학교를 설립하면서 초대 교장에 임명되어 종두보급과 의료인 양성에 큰 공을 세웠다.³⁵⁾

김익남은 한의로서 1893년 일본에 건너가 일본 관립의학교와 도쿄 자혜의원 의학교에서 내과·외과·이비인후과를 수련하고 1890년에 돌아와 관립의학교 교관이 되었다. 그는 군의로도 종사하여 1907년에는 육군위생국의 초대원장을 지내기도 했다. 그는 한인의사들로 의사연구회를 조직하여 일인의사들로 조직된 경성의사회와 대립하기도 하였으나, 일제의 병탄으로 의사연구회는 해산당하고 국외로 망명하여 길림성 용정에서 교민들을 대상으로 의료활동을 하였다.

이와는 달리 미국 선교사들의 주선으로 그들을 따라 미국에 가서 서양의술을 수련하고 돌아온 대표적인 인물로는 김점동(박에스터)과 오궁선을 들 수 있다. 김점동은 이화학당을 거쳐 1890년 의료선교사로 내한한 셔우드(Rosetta Sherwood)의사의 통역 겸 조수로 일하다가 1895년 셔우드가 남편 홀(W. J. Hall)을 잃고 귀국할 때 같이 도미하여, 볼티모어여자의과대학에서 의학을 공

33) 갑신정변에 참여하였던 서재필이 미국으로 망명 후 선교사가 되라는 주변의 권유를 물리치고 의학을 전공하였던 것도 우연으로 보기는 어렵다.

34) 홍순원, 《조선보건사》(청년시대, 1989), 217쪽.

35) 김형석, 앞의 글, 181~184쪽.

부하여 의학석사학위를 받고 돌아왔다. 그는 최초의 한국인 여의사로서 평양의 保救女館(1903년 廣惠女院으로 개칭)에서 의료활동을 하였으나 1910년 33세로 결핵으로 요절하였다.³⁶⁾

吳兢善도 배재학당을 나와 미국인 선교사 스테드만(F. W. Steadman)의 어학선생으로 있다가, 1901년 그가 한국을 떠나면서 소개해 준 군산야소교병원장 알렉산더(Alexander)의 어학선생을 하다가 그의 권유로 같이 도미하여 의학을 공부하게 되었다. 그는 센트럴대학을 거쳐 루이빌의과대학에 편입하여 의학을 전공하였다. 1907년 이 학교를 졸업하고 의학박사학위를 받은 그는 그곳 시립병원에서 인턴과정을 거치고 남장로교 파송 의료선교사로 위촉되어 귀국하였다. 그는 순종의 전의와 대한의원 근무 제의를 거부하고 군산야소병원에 부임하여 의료활동을 하였다. 1912년부터는 세브란스의전 교수로 임명되어 교장까지 지냈으며, 의료인 후진양성에 힘썼다.³⁷⁾

정부에서도 1894년 갑오개혁 이후 위생국을 신설하고 의료·위생사업을 실시하였다. 특히 당시에는 각종 전염병이 유행하였으므로 그 때마다 <전염병 예방규칙>을 공포하여 이에 대처토록 하였다. 1895년부터 1910년 사이에 발표된 주요 규칙들을 들면 다음의 <표 4>와 같다.

<표 4> 전염병 예방과 검역에 관한 규칙(1895~1910)

| 연 도 | 법령 호수 | 규정 이름 |
|------|----------|---------------|
| 1895 | 칙령 제125호 | 검역규칙 |
| 1895 | 내부령 제2호 | 호열자 예방규칙 |
| 1895 | 내부령 제4호 | 호열자 예방소독 진행규칙 |
| 1895 | 내부령 제8호 | 종두규칙 |
| 1895 | 칙령 제180호 | 종두의 양성규칙 |
| 1898 | 내부령 제12호 | 종두소 세척 |
| 1899 | 내부령 제17호 | 각 지방 종두규칙 |
| 1899 | 내부령 제19호 | 전염병 예방규칙 |

36) 김형석, 위의 글, 186~187쪽.

37) 오금선의 생애에 대해서는 오금선선생기념사업회 편, 《海觀吳兢善》(연세대 출판부, 1977) 참조.

| | | |
|------|-----------|--------------------------|
| 1899 | 내부령 제20호 | 호열자 예방규칙 |
| 1899 | 내부령 제21호 | 장질부사 예방규칙 |
| 1899 | 내부령 제22호 | 적리 및 디프테리아 예방규칙 |
| 1899 | 내부령 제23호 | 발진티프스 예방규칙 |
| 1899 | 내부령 제24호 | 두창 예방규칙 |
| 1899 | 내부령 제25호 | 전염병 소독규칙 |
| 1899 | 내부령 제26호 | 검역정선규칙 |
| 1900 | 내부령 제27호 | 의사규칙 |
| 1900 | 칙령 제25호 | 한성중두사 관제 |
| 1900 | 내부령 제28호 | 한성중두사 세칙 |
| 1902 | 조 칙 | 임시 위생법을 특설하여 유행병을 예방하는 건 |
| 1904 | 주의(奏議) | 한성대청결법 시행규정 |
| 1909 | 경시청 고유 1호 | 콜레라예방에 관한 건 |
| 1909 | 경시청 고유 2호 | 콜레라예방책으로 청결법을 시행하는 건 |
| 1909 | 한성부 고유 2호 | 위생에 관한 건 |
| 1909 | 경시청령 제7호 | 전염병의 예방에 관한 명령의 위배 벌칙 |

이 밖에도 정부는 서양의술의 교육을 위해 1899년 3월 의학교관제를 제정 공포하고, 지식영을 교장으로 임명하여 그 해 8월에 신입생을 선발하였다. 이 학교는 수업연한이 3년이었으며, 1902년에 그 첫 졸업생 19명을 배출하였다.³⁸⁾ 이 의학교는 함께 설립되었던 관립병원이 1900년 광제원으로 개칭되면서 광제원의학교로 불리다가 1907년 3월 광제원이 대한의원으로 통합되면서 의학교도 폐지되고 말았다.

민간차원에서 1909년 8월 한의들이 대한의사회를 만들어 여기서 이듬해부터 동서의학 강좌를 실시하여 한의학과 함께 서양의학을 강의하였다.³⁹⁾ 그 리하여 일제 치하에서도 서양의술이 널리 보급되었다.

〈金承台〉

38) 첫 졸업생은 金敎準·金明植·洪種旭·劉秉珣·李濟奎·金性集·孫昶秀·韓景敎·許均·崔鎭協·蔡永錫·朴熙達·金鳳觀·崔益煥·崔國鉉·李基正·姜文永·洪錫厚·洪種殷이다(김형석, 앞의 글, 202쪽).

39) 김형석, 위의 글, 208~209쪽.

3) 근대건축

(1) 19세기 말 양식건축의 이입

목조가구식 건축이 주류를 이루어 온 한국의 전통건축에 새로운 건축양식이 들어온 것은 19세기 말이다. 그것은 19세기 말로 접어들면서 세계정세는 급변하여 구미열강은 일본과 더불어 이 땅의 문호개방을 강압적으로 요구하였고, 급기야는 1876년 병자수호조약의 체결로 부산(1876), 원산(1880), 인천(1883)이 차례로 개항되었다. 이로서 개항지마다 외국인들의 거류가 급증하였고, 이들 외국인들은 자신들의 신분보장과 이익을 위하여 자신들 나라의 공관건립과 각종 회사의 건물, 그리고 자신들의 주택들을 건립하게 되었다. 이에 따라 자연스럽게 일본식 건축과 서양식 건축들이 이 땅에 건립하게 되었다.

가. 외국공관

한국 전통목조건축으로 일관하던 이 땅에 처음으로 지어진 서양식 건축은 아마도 1678년(숙종 4) 일본인이 세운 草梁倭館 즉 館守家를 헐고 그 자리에 1879년에 세운 새 관리관청으로 짐작되나 확실한 내용은 알 길이 없다.¹⁾ 다만 건립 다음해 일본영사관으로 쓰다가 1884년 헐고, 다시 그 자리에 새 건물을 지어 영사관 건물로 삼은 것으로 보아 큰 규모는 아니었다고 하겠다.

이처럼 1880년대 이 땅에 지어지기 시작한 양식건축은 사실상 일본인들의 영사관 건물로 시작되었다. 즉 1880년 원산에 일본인 건설업체 ‘大倉組’가 洋風 2층의 영사관을 지었는데, 후일 일제강점기에는 일본은 이들 각지의 영사관 건물을 그 지역의 府廳舍로 사용하였다.

인천영사관(1883), 서울영사관(1884), 부산영사관(1884) 등은 일반적으로 2층 목조로서 르네상스양식에 가까운 건물이었음이 주목된다.

19세기 말은 이처럼 양풍건축이 들어서기 시작하였는데, 일본인들 것이 양

1) 윤일주, 《韓國洋式建築80年史》(서울, 1966), 22쪽.

식과 일본목조를 절충한 儀洋風の 것이었다면, 영국·러시아·프랑스 등의 영사관 건물들은 유럽의 전통적인 건축양식으로서, 이들로서 서양식 건축이 이 땅에 이식되기 시작한 것이라 하겠다

즉 1890년 경동의 영국공사관, 1890년경의 러시아공사관, 1896년 착공된 프랑스공사관 등으로 이들은 한국 전통목조와는 달리 벽돌조적조로서 대개 2층 르네상스양식이었다.

러시아공사관(사적 253호)²⁾은 현재 탑 부분만이 남아 있다. 이 공사관 건물은 러시아기사 사바틴(Afanasij Ivanobich Seredin Sabatin)의 설계로 붉은 벽돌과 전통적인 전돌(塼)을 섞어 지은 2층의 제정러시아 르네상스풍의 건물이었다. 특히 정문은 개선문 모양이었으며, 현재 남아 있는 전망탑은 당시의 서울 시내를 감시하던 망루였다고 하는데 정방형의 평면을 이루고 있다. 1층에는 탑에 출입하는 반원아치의 출입구가 있고, 속에는 망루에 오르는 철제 사다다리가 설치되었다. 망루는 사방에 반원아치의 창문을 쌍으로 설치하고, 상부에는 삼각형 페디먼트를 두고 그 속에 원형의 메달을 두어 장식하였다.

나. 천주교 및 개신교당

다음 널리 건립된 또 하나의 양식건축들은 종교계통의 건물들이다.

1890년의 명동주교관, 1892년 용산신학교와 원효로성당, 1891~1892년의 약현성당(현 중립동성당), 1892~1898년의 명동성당 등이다. 이들은 대개 고딕 양식에 준한 것으로 벽돌쌓기는 중국인 기술자들이 전담하다시피 한 것이 하나의 특색이라 할 수 있다.

龍山神學校(사적 255호)³⁾는 프랑스신부 코스트(Eugene Jan, George Coste)의 설계로 1891년(고종 18) 5월 6일에 정초식을 올리고, 1892년 6월 祝聖式을 가졌다. 이 건물은 반지하 1층, 지상 2층의 한국 최초의 신학교 건물로서 중앙에 현관과 지하층 출입구를 두고 좌우에 1층 현관에 이르는 계단을 설치하였다.

2) 주남철, <구러시아 공사관>(《文化財大觀(增補)》, 文化財管理局, 1991), 306~307쪽.

3) 주남철, <용산신학교와 원효로성당>(앞의 책), 312~313쪽.

내부는 전면에 편복도를 두고 안쪽으로 방들을 배치하여 모든 방에 직사광선이 들어오지 않도록 하였고 평면 중앙과 평면 좌우의 끝단에는 계단실을 두었다. 정면은 중앙 현관부를 중심으로 좌우 3칸씩, 벽돌을 쌓아 붙임기둥(Pilaster)를 만들어 모두 7칸으로 구획하고 각 칸에는 세그멘탈아치(Segmental arch)의 창문을 두 붙임기둥 사이 모두에 설치하였다. 지붕은 맞배지붕으로 네 곳에 도머(Domer)를 두었다.

藥峴聖堂(사적 252호)⁴⁾은 한국에서 가장 오래된 성당으로 처음 1890년 순화동에 강당을 짓고 포교하다가 정가밀로신부가 책임자로 부임하여 약현 언덕의 金君善 소유의 대지를 사서 1891년 10월27일 정초하고 1892년 9월 준공을 보았다. 설계자는 당시 부주교이던 프랑스신부 코스트로써 중국인 기술자들이 시공하였다. 평면은 중앙에 본랑(Nave)을 두고 좌우에 본랑 폭의 1/2 폭 되는 측랑(Aisle)을 두었고, 중앙으로 남녀 구별지어 앉도록 칸막이가 있었는데 1921년 교세의 상승과 더불어 본당신부 우신부가 칸막이를 철거하고 둔 중하던 내부의 벽돌기둥을 돌기둥으로 바꾸었다고 한다. 제단 뒤 후진(Apse)은 사각으로 꺾여져 있고 내부는 반원이다.

입면은 정면 중앙에 뾰족아치(Pointed Arch)의 현관문을 두고, 이의 좌우에 반원아치의 창문을 두었으며, 중앙 높직이 뾰족한 지붕을 가진 높이 22m의 종탑을 두었다. 이 종탑은 1905년에 새로 세운 것으로 종탑의 지붕에는 사면에 루까느(Lucarne)를 설치하였고, 그 아래 종탑 탑신 즉 종탑의 몸체에는 뾰족아치의 창을 쌍으로 두었다. 현관 바로 위에는 둥근 원화창이 있다.

측면은 후렛버트레스들이 줄지어 있고 그 사이에 반원아치의 창들을 하나씩 같은 간격으로 설치하였는데 좌우 측면의 중앙위치에 부현관을 하나씩 두었다. 천장은 본랑에서는 뾰족 배럴볼트(Pointed barrel vault)이고, 측랑에서는 반원형 배럴볼트로 리브볼트이다. 지붕은 함석으로 마감하였다.

현재 중립동성당이라 불리고 있는 이 성당 근처의 焰焰橋(蓬萊橋) 언저리는 중국에 들어가 최초로 영세를 받은 李承薰의 집이 있었고, 1801년(순조 1),

4) 金 珠, 〈韓國初期聖堂建築에 關한 研究〉(梨花女大 碩士學位論文, 1982), 17~20쪽.

주남철, 〈약현성당〉(앞의 책), 304~305쪽.

1839년(현종 5), 1866년(고종 3) 등 이른바 신유·기해·병인년의 천주교수난 때 44인의 순교자가 이 곳과 가까운 서소문 밖에서 피를 흘렸기 때문에 이 터를 구입하여 성당을 세운 것이라 한다.

명동성당은(사적 258호⁵⁾)은 건평 454평, 평면 길이 69m, 폭 28m, 높이 23m, 첨탑 높이 45m의 벽돌조적조의 건물이다. 약현성당을 설계한 바 있는 파리외방전교회의 코스트신부가 설계하고 파리외방전교회의 재정지원을 받아 건립되었다.

본래 이 성당이 선 자리는 교회당 창설 때 교회당으로 삼았던 순교자 김범우의 집이 있던 곳으로서 불랑주교가 김가밀로라는 한국인 명의로 매수하였었다. 그 후 1887년 한불통상조약이 체결되자 대성당을 건축하기 위해 이곳 중현 언덕을 평평하게 고르고, 1892년 8월 5일 정초식을 갖고, 1894년 공사를 착공하였는데 당시 한국의 여건이 좋지 않아 중국인 벽돌공, 미장공들을 데려와 공사를 진행시켰다. 1896년에 벽체공사가 대체적으로 끝나고 聖祝式을 올린 것은 1896년 5월 29일이었다.

평면은 라틴십자형 三廊式으로 평면 중앙에 본랑을 두고, 좌우에 측랑을 두었는데, 양 트랜셉트(Transcept)의 돌출부는 한 스팬 정도로 본격적인 라틴십자형을 이루는 것은 아니다.

외관은 붉은 벽돌로 쌓아 중후한 맛이 나는데 20여 종의 다른 모양 벽돌을 만들어 세부설계에 부응하도록 하였다. 또 필요한 곳에는 회색 벽돌을 사용하였다. 정면 출입구, 각 창 의 형태는 뾰족아치(Pointed Arch)를 사용, 고딕양식을 이루고 대첨탑은 본당 높이보다 비례상으로 낮아 보이나, 주변에는 소첨탑들로 장식하였다.

종탑의 좌우측, 본랑과 측랑의 경계지점에는 다각형 평면의 소탑(Turret)들이 서 있다. 버트레스(Buttress)는 등간격으로 세웠으나, 플라잉 버트레스(Flying Buttress)가 없어, 고딕양식의 진면목을 많이 보여주는 보여주지 못하고 있다.

내부 마감은 코스트신부의 별세로 위돌박(Victor Poissnel)신부가 맡아 마무리하였다. 제대부와 신자석 사이에는 영성체 난간(Communion Rail)이 있는데,

5) 金 珠, 앞의 글, 20~25쪽.

주남철, 위의 책, 318~321쪽.

초기 성당인 대구 桂山성당의 것과 함께 현존하는 중요한 유물이다. 그러나 이 성당의 것은 본래 금속이었으나 2차대전 때 일본인들이 강탈하여 나무로 만든 것이 전하고 있다.

천장은 리브볼트(Ribbed Vault)이고, 기둥에는 주 피어(Main Pier), 부 피어(Minor Pier) 등이 모여 하나의 족주(簇柱, Clustered Pier)를 이루고 있다. 후진(Apse)은 각으로 꺾여 있고, 제대 뒤로 張勃이 12宗徒를 사실적으로 그린 벽화가 있다.

1899년 착공하여 1902년에 완공을 본 원효로성당은 같은 장소에 있는 용산신학교를 설계하였던 코스트신부의 설계로 이루어졌다. 내부에는 착공과 준공연대, 金大建의 이니셜 A-K(Andre Kim) 및 그의 생존연대(1821~1846)가 기록되어 있고, 1942년까지 그의 유해도 안치되어 있었다.

성당은 언덕을 이용하여 건축하였기 때문에 남측 언덕 아래쪽은 3층이고 수녀원쪽은 2층이 된다. 성당의 출입은 정면(남측) 서쪽의 측면 입구로, 한편은 북쪽 제대 앞의 동쪽 입구로 할 수 있다. 평면은 정면 2柱間に 종탑부 1칸이 서측으로 붙어 있고, 측면은 5주간에 5각으로 둥그스름하게 꺾여진 후진이 붙어 있다. 각 기둥에는 후렛버트레스(Flat Buttress)가 붙어 있다.

내부는 본랑과 측랑의 구분없이 본랑만으로 이루어졌고, 천장은 포인티드 배럴볼트(Pointed barrel vault)이다. 창문은 뽕족아치 창으로 후렛버트레스와 함께 고딕양식을 보여주고 있다. 후면에는 원형장식 쌓기로 장식한 난간을 두른 블라인드 갤러리(Blind gallery)를 두었는데 3개의 반원아치가 받치고 있다.

한편 1886년의 배재학당 강당, 1895~1898년의 정동교회, 1896~1900년의 이화학당 교사 등이 개신교계통의 건축물로 건립되어 근대건축의 커다란 자리를 차지하게 되었다.

貞洞教會(사적 256호)⁶⁾는 건평 175평, 연건평 364평의 단층 벽돌조적조 건물이다. 이 교회당건물은 우리 나라 최초의 개신교의 교회당 건물로서 1895년 착공하여 1896년 12월26일 獻堂式을 베풀 바 있다. 본래는 115평 규모였으나 1926년 증축하여 60평이 증가, 총건평 175평이 되어, 오늘날과 같은 평

6) 주남철, 위의 책, 314~315쪽.

면과 입면을 이루게 되었다.

평면은 본래 라틴십자형(Latin cross)으로 본랑과 제단의 트랜셉트로 구성되어있던 것으로 추측되고 있다. 그 후 증축을 하면서 본랑 양측에 측랑을 첨가하여 이 부분이 트랜셉트와 붙게 됨으로서 라틴십자형의 평면에서 장방형 평면으로 바뀐 것이라 생각된다. 그러나 후진이 돌출되고 또 종탑부가 정면 동남측 모서리에 자리잡음으로써 교회당 평면의 모습을 그런대로 갖추고 있다.

입면은 벽돌쌓기로서 큰 벽체를 구성하고 곳곳에 뽕족아치의 창문을 내어 고딕양식의 교회당 모습을 이루고 있다. 기단은 석조기단으로 조선시대 목조 건축의 기단에서의 솜씨가 배어 있어 주목되고 있다. 지붕은 함석판이었으나 최근 보수공사 때 동판으로 바꾸었다고 한다.

다. 기타 건물

한국 최초의 공장건축은 1883년(고종 20) 典園局설치와 함께 서양식 화폐 제조를 위한 전환국청사를 1885년 신축하였는데, 이 건물은 3동의 벽돌 단층으로 높은 굴뚝을 가진 것이었다.

새로운 건축양식들로 주거류의 민간양옥들이 다수 건립되었고, 이들은 20세기에 들어와 전통한옥 개량운동 등 여러 측면에서 영향을 끼쳤다.

1884년에 건립된 인천의 世昌洋行 사택은 건평 173평, 일부 2층의 벽돌집으로 별장형의 건물이었고, 1889년 건립된 인천 대불호텔은 3층 벽돌집으로 중앙부에 페디먼트를 둔 양관이었다.

이상으로서 19세기 말부터 이 땅에 건립되기 시작한 양풍의 건축들을 살펴해보았는데 이들은 지금까지의 목조가구식 구조와는 달리 대부분 벽돌조·석조들로 당시 구미에서 유행하던 고전주의·낭만주의·절충주의적 양식들을 받아들인 것인 만큼 르네상스양식과 고딕양식으로 많이 건립되었는데, 이들 또한 당시의 서구 건축양식과는 엄밀한 의미에서 다른 것이었다.

그러나 한 가지 특기할 것은 지금까지의 전통적인 목수들이 이들 공사들을 전담할 수 없어 대부분 중국인 노무자들을 채용한 것은 20세기 초까지

그대로 지속되고 있는 사실이며, 또 스팀난방 등의 새로운 설비체계가 들어온 것이다.

(2) 20세기 건축

20세기 초에 들어와서는 점차 양식건물의 건립이 늘기 시작하여 지금까지의 종교계통·주거계통·외교계통 이외에도 각종 회사의 사옥·병원·호텔 등이 건립되었다.

그런데 건축활동 중 주목되는 것은 한·양절충양식의 건물들이 출현하였다는 것이다. 1900년대 평양의 장로교회, 1906년의 화산천주교회(사적 318호)⁷⁾ 등은 바로 한국 전통건축의 요소들을 최대한으로 새로운 기능의 양식건물에 발휘한 예라 할 수 있다. 또 서울 雲從街 즉 지금의 종로에는 목조 2층의 한양절충식 상점건물들이 즐비하게 건립되었던 것이다.

1906년부터 벌써 지금의 남산 예장동의 왜성대에 있던 통감부가 총독부의 청사를 경복궁 근정전 앞 홍례문과 외행각을 헐고 건립하려 하였다. 이 총독부청사는 경복궁의 癸坐丁向의 중심축을 말살하려는 의도에서 그 중심축을 子坐午向으로 하였는데, 1926년에 완공을 보았다.⁸⁾

통감부가 설치된 이후에 착공하여 건립하게 된 건물들은 대부분 양식건축의 직접적인 이식보다는 일본인들에 의하여 채택된 절충주의적인 양식건축이었음이 대표적인 건물별로 살펴보겠지만 주목되는 점이다.

가. 덕수궁 석조전

조선의 궁궐의 하나인 덕수궁에는 여러 양관들이 들어서기 시작하였는데 한양절충형의 靜觀軒(1900년 이진), 惇德殿(1900년 초), 重明殿·石造殿(1901년) 등이 그것이다.

석조전(사적 124호)⁹⁾은 1900년(광무 4) 당시 총세무사로 있던 영국인 브라운

7) 金 珠, 앞의 책, 31~34쪽.

주남철, 위의 책, 356~358쪽.

8) 國立中央博物館, 《舊朝鮮總督府建物》(1997).

9) 윤일주, 앞의 책, 56~66쪽.

(Brown, 柏卓安)의 발의로 상해의 건축기사 하딩(G. R. Harding)을 초청, 설계를 의뢰하고 내부장식을 영국인 로벨(Lovell)이 맡도록 하였다. 초기 감독관은 한국인 沈宜碩과 러시아인 사바틴(Sabatin), 일본인 오카와(小川) 등이었다.

기초공사에는 창의문 부근의 세검정 화강석을 이용하였고, 2, 3층은 동대문밖 염풍정 화강석을 썼다. 시멘트와 유리는 영국상사 홈링거에서 수입하였으며, 모래는 광화문 우체국 앞 하천으로부터 공사장까지 레일을 놓아 운반하였다. 특히 2층 바닥에 ㄷ자형 철강재를 가터방향으로 촘촘히 깔고, 그 위에 시멘트모르타르로 마감한 것이 1989년 보수할 때 밝혀졌는데, 이들 철강재 또한 영국의 수입자재로 판단되었다.

총 3개층 1,200여 평으로 2층에 응접실과 홀, 3층에 고종황제와 황후의 침실들과 거실을 두었고, 반지하 1층에는 시종들의 거실을 두었다.

건축양식은 세장한 이오니아식(Ionic order) 주두의 원기둥을 세우고 정면 페디먼트에 후일 李皇室의 문장인 오얏꽃을 새겨 넣은 신고전주의양식이다.

나. 목포 일본영사관

20세기 초에 건립되어 현존하는 영사관 건물로는 목포의 일본영사관과 서울의 벨기에영사관이 있다. 목포의 일본영사관(현재 목포시립도서관, 사적 289호)¹⁰⁾은 1900년(광무 4) 4월 12일 준공을 본 2층 벽돌집이었고, 1902년 착공된 벨기에영사관(사적 254호)¹¹⁾은 건평 454평, 2층 벽돌구조로 벨기에(白耳義) 전권위원 레온 뱅카르(Leon Vincart)가 1902년 6월 회현동 2가 78, 79번지 자리에 영사관건축을 착수하였다고 한다.

설계는 일본인 고다마(小玉)가 맡고 시공은 일본 시공회사인 北陸土木公社가 맡아 1903년(광무 7)에 착공, 1905년에 준공하였다. 이 건물은 지하 1층 지상 2층, 벽돌과 석재를 혼용한 조적조의 건물로 고전주의양식을 이루고 있다. 평면은 좌우대칭으로 정면 중앙에 돌출된 현관부를 두고, 몸체 좌우 1층과 2층에는 정면보다 물러선 곳에 로지아(Loggia)를 두었다. 현관의 기둥

10) 주남철, 앞의 책, 350~351쪽.

11) 윤일주, 앞의 책, 68~69쪽.

주남철, 위의 책, 308~311쪽.

과 1층 로지아의 기둥은 투스칸식(Tuscan order)이고, 2층 로지아는 이오니아식이다.

창문틀은 모두 수평아치(Flat arch)로 하였다. 전체적으로 석재와 붉은 벽돌을 적절히 사용, 단아한 고전주의양식을 이루고 있는 20세기 전반기의 중요한 양식건축임을 알 수 있다.

한성전기회사(후일 한미전기회사)¹²⁾는 1898년 9월부터 전차노선을 가설하면서 종로 2가에 사옥을 건립하였었다. 그러나 1902년 1월 5일 불이 나서 다시 7월달에 재건립하였다고 하는데, 당시의 사진을 보면 르네상스 파랏조(Palazzo) 양식임을 알 수 있다.

또 정동의 손탁호텔¹³⁾은 1902년 10월 하사받은 한옥을 헐고, 손탁이 새로 그 자리에 회색 벽돌조 2층으로 지은 것이다. 이것은 근처의 러시아공사관과 더불어 러시아계통의 양관이였다.

다음 1904년에는 서울역 맞은편 도동에 세브란스병원¹⁴⁾을 건립하였는데 중앙에 페디먼트의 파빌리온, 좌우 양단에 8각형 탑을 둔 지하 1층 지상 2층의 벽돌조였다.

다. 화산 천주교회당과 대구 계산동성당

華山天主教會堂(사적 318호)¹⁵⁾은 김대건신부가 중국에서 1845년(헌종 11)에 사제서품을 받고 페레올주교, 다블뤼신부와 함께 황산나루터에 상륙한 것을 기념하기 위하여, 1906년 봄에 착공하여 같은 해에 준공을 본 것으로 추측되는 목조건물이었다. 그 후 1916년 종각을 덧붙여 건립하면서 목조벽체를 헐고 벽돌벽으로 개조하였는데 이 지방 벽돌로 중국인들이 쌓았다고 한다. 1922년에는 요셉 까다르(Josepus Cadars)신부가 바깥기둥 밑부분을 돌기둥으로 바꾸었다.

평면은 장방형으로 본랑과 측랑없이 중앙에 일정한 간격으로 기둥들을 세

12) 윤일주, 위의 책, 70~71쪽.

13) 윤일주, 위의 책, 71~72쪽.

14) 윤일주, 위의 책, 72~73쪽.

15) 주남철, 앞의 책, 356~358쪽.

金 珠, 앞의 책, 31~34쪽.

위 보를 받치는데, 본래에는 이 기둥들에 간막이를 두어 남녀 신도석을 구분하였다고 한다. 바닥은 장마루이고 천장은 판자로 마감하였다. 제대가 있는 곳은 반원아치(Rounded arch)로 천장을 받치고 있다. 정면은 잘 다듬은 석재로 기초부를 이루고, 그 위에 벽돌쌓기의 종탑부를 두었다. 종탑부의 모서리는 후렛버트레스(Flat buttress)가 직교되게 하였다. 본당의 지붕은 합각을 형성한 팔작지붕으로 한식 기와를 얹었고, 지붕 아래에는 팔각 채광창을 두었는데 이는 분명 팔괘의 상징이라 생각된다.

특히 양 측면에는 개방된 회랑이 있는데 서까래를 그대로 노출, 연등천장을 이루어 도리, 보와 더불어 한국적인 분위기를 연출하고 있다. 전체적으로 볼 때 이 성당은 천주교가 이 땅에 정착하면서 서양식 성당건축을 짓지 않고, 한국 전통적인 목조건축과 조화되도록 한양절충양식을 이루었다는 점에서 중요한 뜻을 가진다.

한편 대구 桂山洞聖堂(사적 290호)¹⁶⁾은 로마네스크식과 고딕식을 절충한 양식건축으로 건립되었다. 본래 초가삼간을 성당으로 사용하다가 십자형 목조성당을 1899년 준공하였으나 1900년 화재로 소실되어, 1902년에 현재의 성당을 건립하였다고 한다.

초대 본당신부인 로베르트(Achille Paule Roberto, 1853~1922)가 설계하고 중국인이 시공을 맡았다고 한다. 1918년 12월 24일에는 증축낙성식이 있었는데 이 때의 시공자는 중국인 姜義寬이라고 한다.

평면은 라틴십자형으로 본랑과 양 측랑으로, 본랑의 폭은 측랑 폭의 2배를 이루고 있다. 본랑 천장은 뽕족아치형의 배럴볼트(Barrel vault)이고, 측랑 천장은 원통형 볼트로 되어 있다. 본랑과 측랑의 경계부는 족주(簇柱, clustered pier)를 두고, 반원아치로 마감하였다. 후진(Apse)은 5각형이고 반원아치의 아케이드(Arcade)를 형성하고 있다. 천장과 벽체는 불임기둥(Pilaster)으로 마감하여 그것의 흰색과 족주·아치·리브·창틀 등의 흑벽돌색은 좋은 대조를 이루어 더 한층 아름답다.

서측 정면의 양측에는 2개의 종탑을 두었는데 이 종탑부에는 각각 8각의

16) 金 珠, 위의 책, 28~31쪽.

주남철, 위의 책, 352~353쪽.

침탑을 두어 마무리하였다. 화강석쌓기의 기초부위에 흑색 벽돌과 붉은 벽돌로 벽체를 쌓고, 후렛버트레스를 창들 사이에 등간격으로 두었다. 정면 중앙의 12장 꽃잎 장식으로 이루어진 圓花窓과 좌우 트란셉트(Transept)의 원화창은 고딕적인 맛을 더해주고 있다.

한 가지 부언할 것은 제대 뒤쪽에 ‘루르드 성모동굴’을 입체적으로 구성한 것은 한국내 성당 중에서 귀중한 실례라고 한다.

라. 탁지부건축소 설치와 대한의원 건립

1905년 11월 17일 강제로 체결된 을사조약으로 대한제국은 실질적으로 주권을 잃고, 일본의 식민지로 전락되었는데 1906년 2월 통감부가 업무를 개시하면서 모든 행정조직을 뜯어 고쳤다. 이 때 새로운 행정건물들을 신축할 전문적인 기구로서 1906년 9월 칙령 제55호에 의한 度支部建築所를 신설하였다. 축탁 고문으로 일본 대장성 건축부장 츠마키요리오(妻木頼黄)와 야노하시 겐기치(矢橋賢吉)가 있었고, 츠마키에 의하여 자재관급제도를 도입하고, 야노하시에 의하여 마포에 한국 최초의 벽돌공장을 세웠다. 이 기구의 초기 직원으로 소장 柳正秀, 소원 유승겸·김명제·조한철·이범익이 있었고, 일본인 사무관과 기사가 있었는데, 한국인 직원들이 어느 정도의 서양식 건축지식이 있었는지는 알 길이 없다. 다만 일본인 쿠니에 히로시(國技博)가 조선총독부 설계자의 한 사람으로 기록된 것으로 보아 그의 역할이 컸다고 하겠다.

탁지부는 1907년 4월 본래 의정부청사로 기공하였던 건물을 그 청사로 쓰게 되었으며, 그 해에 대한의원 본관, 工業傳習所 본관 등도 착공하였다.

대한의원 본관(사적 248호)¹⁷⁾은 건평 1,355.3㎡(410평)의 2층 벽돌구조로 1908년(순종 2) 대한제국 탁지부에서 설계 시공한 건물이다. 1906년 9월에 탁지부 건축연구소가 신설되었던 것을 생각하면 어찌면 이 건물이 건축연구소의 첫 작품일 가능성이 크다. 또 당시에 축탁으로 일본인 기사 야노하시가 봉직하였다고 하는데 이 사람이 설계에 관여하였을 가능성 또한 큰 것이다.

17) 윤일주, 앞의 책, 83~85쪽.

주남철, 위의 책, 300~303쪽.

서울대학교병원, 《大韓醫院本館實測調査 및 修理報告書》(1982).

대한의원은 1907년(광무 11) 3월 10일 대한제국 칙령 제9호로 설치되어, 종래의 廣濟院, 학부 소관의 관립경성의학교 부속병원, 궁내부 소관의 적십자병원을 흡수하여 통합되었다.

평면은 중앙에 현관을 두고 이의 중심선을 중심축으로 하여 좌우대칭되는 평면을 이루고 있다. 현관부는 건물 몸체에서 돌출하였는데 남쪽 정면으로는 4단의 계단을 두어 현관 바닥에 오르게 하였고, 동서 양측으로는 경사를 두어 자동차가 현관문 앞에 이를 수 있도록 하였다.

현관을 들어서면 현관홀이 되고, 다시 들어서면 중복도와 만나게 된다. 현관 좌우에는 계단실을 두었고, 현관 반대편은 뒤쪽 출입구의 홀이 된다. 현관을 중심으로 좌우에 방들을 배치하였는데, 동서로 길게 난 복도를 중심으로 전면 남쪽에는 두개의 방과 끝부분에 돌출된 큰 방을 두었고, 복도 북쪽으로는 크고 작은 방들을 배치하였다.

2층 또한 1층과 기본 골격은 같게 방들을 배치하였다. 입면은 중앙에 시계탑을 우뚝 세우고 그 좌우로 좌우대칭되는 2층, 벽돌집으로 구성하였다.

지붕은 우진각지붕이 되지만, 양측 좌우 끝단의 돌출된 방 전면에 삼각형 박공면을 형성하였고, 1층에는 튜더아치(Tudor Arch)의 창문을, 2층에는 수평 아치의 창들을 동일 간격으로 두었다. 다만 좌우 돌출부에서는 1층에 좁은 간격으로 두 개의 창을 두고, 2층에는 두 개 창 수평창틀을 하나로 하고, 다시 반원아치로 마감하였는데, 이런 창문모양은 르네상스말기 이탈리아 동북부지방에서 팔라조(Palazzo)나 빌라(Villa)건축에 널리 쓰이던 팔라디오(Palladio)로부터 시작된 베네치안 윈도우(Venetian Window)인 것이다.

중앙에 높이 솟은 시계탑의 꼭대기는 벌버스돔(bulbous dome)으로 장식하였고, 돔 아래에는 쌍원주를 네 곳에 놓아 드럼(drum)부를 형성하였는데 이런 것은 바로크적인 요소이다.

기본구조는 벽돌조로서 벽돌연속 기초 위에 벽돌을 쌓아 내력벽을 형성하였는데 지표면 30cm 정도까지는 지대석을 설치하였다. 또 벽체의 창틀돌림띠를 화강석으로 하였고, 그 아래의 하벽 모서리 또한 화강석으로 마무리하였다. 벽돌로 쌓은 벽체는 길이쌓기와 마구리쌓기를 혼용하여 통줄눈이 생기지 않게 하였다.

1층 바닥은 철근콘크리트 슬라브의 인조석갈기이고, 2층은 목조바닥인데 1층 바닥은 개수된 것으로 추측된다. 지붕틀은 왕대공지붕틀로 함석마감이다.

마. 조선은행 본관

한일병합 직전에 착공된 중요 건축으로는 1908년의 부산역사, 1910년 착공된 부산우편국(1910년) 등인데, 특히 조선은행은 대표적인 건물이다.

조선은행 본관(지금의 韓國銀行(사적 280호))¹⁸⁾은 1908년 착공되어 1912년 준공되었다.

이 건물은 일본의 제일은행 경성지점으로 1909년 10월 29일 중앙은행 즉 조선은행이 설립되기까지 중앙은행의 기능으로 쓰이다가, 조선은행에 이어 1945년 해방과 더불어 한국은행 본관이 되었다. 1908년 11월 착공하여 1912년에 준공하였다. 설계자는 일본인 타츠노 킨고(辰野金吾)로서 1950년 6·25 전쟁 때 내부가 전소되어 1956년 보수를 하였고, 그 후 1987년 신관을 이 건물의 뒤쪽에 건립하고, 이 건물은 본래의 모습대로 복원하여 은행박물관으로 사용하여 오늘에 이른다.

평면은 H자형으로 좌우대칭이며 정면 중앙에 투스칸양식의 배흘림기둥 4개로 떠받친 닫집모양(Canopy)의 현관을 두었다. 1층은 수평아치의 창을 2층은 중앙에 키스톤이 있는 세그멘탈아치로 마감한 창문을 두고 좌우 돌출된 반원부의 최상부 창호는 반원아치(Rounded arch)로 마감하였다. 창과 창사이의 벽체에는 1층과 2층을 관통하는 그랜드필라스터(Grand Pilaster)를 두었는데 하부에는 후렛버트레스(Flat buttress)모양을 이루고 있다.

정면 중앙의 지붕에는 전면에 3개의 반원아치 측면에 2개의 반원아치를 둔 도머(Domer)를 두어 장식하고, 지붕은 맞배지붕으로 하였다. 좌우 돌출된 반원부의 지붕은 둥근 돛지붕으로 하였다. 전체적으로 르네상스城館 모습을 이루고 있는 정교하고 우아한 건물이다.

1910년대에 세워진 건물로 운현궁의 양관(사적 257호)은 절충양식의 대표적인 주거건축물이다. 운현궁은 조선조 26대 임금이자 대한제국 황제인 고종의 잠저로서 이 궁에서 12세 즉위 때까지 성장하였다.

18) 주남철, 위의 책, 332~333쪽.

사적 256호로 지정된 것은 홍선대원군의 사저인 한옥집들과 1910년대 새로 지어 후일 덕성여대 본관으로 사용하던 양관 모두를 합친 것이다.

바. 운현궁 양관

운현궁의 양관¹⁹⁾은 본래 李垞(鎔)의 저택으로 지은 건물이다. 이준은 대원군의 손자로서 부친 李載冕(李熙公)이 한일합병과 더불어 받은 작위를 계승하게 되었다. 이러한 점으로 볼 때 이 양관이 지어진 것은 1910년대일 것이라 생각되며 1917년 이준이 사망하자 순종의 동생 李垞의 2남 李鐸가 계승, 한때 ‘李鐸公邸’로 불렸다.

돌과 벽돌을 섞어 쌓은 2층 건물로 146.95평, 2층 137.71평이다. 건물의 양식은 프랑스풍의 르네상스식으로 정면 중앙에 현관을 두고, 좌우의 2층에는 아치로 개방된 베란다를 두었다. 2층 정면 중앙에는 이오니아양식의 벽기둥 4개가 서 있다. 베란다의 돌기둥은 투스칸식(Tuscan Order)이다. 이 건물의 설계, 시공은 일본인이 하였으며 재료도 일본에서 들여온 것이라 전한다.

〈朱南哲〉

4) 근대 산업기술

(1) 개항 이전 서양식 무기기술의 개발

병인양요(1866, 고종3)를 통하여 서양식 무기의 우수성을 확인한 대원군은 서양에 대항할 무기의 개발에 착수하였다. 당시 서양무기의 제작법이 그림으로 설명되어 있는 《海國圖志》¹⁾를 참고하여 水雷砲와 서양의 汽船을 모방하

19) 尹一柱, 앞의 책, 105~107쪽.

주남철, 위의 책, 316~317쪽.

1) 《海國圖志》는 청 말기의 계몽사상가 魏源(1794~1856)이 편찬한 세계지리서로 東道西器라는 관점에서 부국강병을 이룩하려는 중국인들의 洋務思想을 반영한 책이다. 公羊學派로서 經世致用學을 중시한 위원은 아편전쟁(1840~1842)을 통하여 세계정세를 정확하게 알 필요성을 통감하고 南京條約이 체결된 1842년에 완성하였다. 이 책에는 세계 각국의 지리·역사 및 동서양의 종교·

여 증기기관으로 작동되는 鐵軍艦을 제작·시험하였으며, 총알을 막을 수 있는 綿布背甲, 학의 깃털을 이용한 飛船 등을 만들어 보기도 하였으며, 일본으로부터 軍用銃을 구입하기도 하였다.²⁾ 또한 한 가지라도 기예를 가진 자는 자격에 구애를 받지 않고 뽑아 쓴다고 포고하여 무기기술자를 널리 모집하였다. 당시 金允植(1841~1920)은 《해국도지》의 그림을 참고하여,³⁾ 대포 등을 만들어 연안 해역의 중요한 곳(孫乞項·甲串津 등)에 장치할 것을 제의하였다.

대원군은 김윤식의 주장을 받아들여 戰船과 무기의 제작을 지시하였는데, 착수한 지 6개월 뒤에 전함과 수뢰포의 완성을 보았으며, 1867년에 한강의 노량진 북쪽 강가에서 고종과 함께 전함의 진수식과 수뢰포의 시험발사를 참관하였다. 이 때 제작된 3척의 전선은 제작된 이듬해인 1868년에 강화도로 보내 연습에 이용케 하였다. 수뢰포는 申觀浩의 감독하에 만들어졌고, 시험발사에서 큰 배를 능히 격파하였다고 하며, 당시의 시험장면은 朴齊綱의 《近世朝鮮政鑑》에 자세히 묘사되어 있다.

또한 대원군은 金箕斗 등을 시켜 대동강변에서 불타버린 미국의 상선 제너럴 셔먼(General Sherman)호를 모방하여 철갑선을 제작하고 시험했는데, 증기의 힘이 약해서 움직이지 않았기 때문에 부수고 다시 만들었으나, 역시 움직임이 더디어 깨뜨려 버렸다고 한다.⁴⁾

당시 《해국도지》에 설명된 내용의 수준으로 보아 조선의 기술자들이 그대로 따라 제작할 수 있는 정도로 치밀하게 설명이 되어 있지 않았으며, 당시 조선의 기계 가공기술이 정밀한 설계와 공작기계까지 필요로 하는 증기기관을 제작할 정도로 기계기술이 발전되지 않았던 점을 고려할 때 증기기관 제

역법으로부터 서양의 火器·輪船·砲臺의 사용 및 제작법까지 실려 있다. 이 책에서 위원은 서양의 침략에 대하여 해양의 방어를 강화하고, 서양의 우수한 기술을 도입함으로써 서양에 대항하기를 주장하고 있다.

2) 朴齊綱(李翼成 譯), 《近世朝鮮政鑑》(1984), 74쪽.

3) 《海國圖志》100권 중에서 권 84 倣造戰船議, 권 85 火輪船圖記, 권 86 鑄砲鐵模圖記, 권 87 倣鑄洋砲論·炸彈飛砲說·砲車砲圖說, 권 88 西洋用砲測量記(상), 권 89 用砲測量論(하), 권 90 西洋砲臺記, 권 91 西洋自來火銃法, 권 92 攻船水雷圖記(상), 권 93 攻船水雷圖記(하) 등에 汽船·大砲·水雷車의 제작법이 그림과 함께 소개되어 있다.

4) 朴齊綱, 앞의 책, 75~76쪽.

작은 불가능하였다고 생각된다.⁵⁾ 대원군시대의 무기기술의 개발 노력이 실패한 원인은 첫째, 기초공학 지식이나 기계 가공기술의 내재적 기반이 취약했다는 점, 둘째, 무기제작을 위한 공업의 전반적 기술 향상이 이루어지지 못한 점 등이다.⁶⁾

(2) 개항 이후 기계기술의 도입정책

개항(1876) 후 조선은 무기제조를 포함한 각종 서양 기술을 배우기 위하여 청나라에 영선사를 보냈고 일본에는 신사유람단을 파견하였다. 영선사파견은 무기 제조공장(기기창)⁷⁾의 설립으로 이어졌고, 신사유람단의 시찰은 근대화 작업으로 이어졌다.

가. 수동식 기계의 설치

당시 조선은 천진의 機器局⁸⁾과 비슷한 무기공장을 세우려고 하였으나, 재정 형편이 어려워 수동식 무기 생산시설로 결정하였다. 당시 구입한 기계와 기기는 銅冒(뇌관)제조기, 총·포 수리기구, 礮水(산)手器, 화학실험 소기구, 화학약품, 舉重機, 전기기구 등이었다. 또한, 유학생들은 자신들이 만든 각종 모형과 도면을 포함하여 수많은 과학기술 서적을 가지고 귀국하였는데, 機械·蒸氣機關·物理·化學·數學·採鑛·冶金·火藥·天文·地理·航海·測量·軍事·電氣 등 당시 청국에서 발간된 과학기술 서적을 총 망라한 것으

5) 증기기관을 제작하려면 원통의 안쪽을 깎는 실린더와 환봉의 바깥쪽을 깎아야 하는 피스톤을 가공할 수 있는 공작기계(旋盤·드릴링머신·보링머신 등)가 있어야 하는데, 대원군 시대에 이러한 공작 기계가 도입 또는 제작되었음이 확인되지 않아서 당시의 기술로는 증기기관을 만들 수 없었을 것으로 추측된다.

6) 최규남, <구한말 외국 기계기술의 수용과정>(충남대 석사학위논문, 1991), 14~15쪽.

7) 기기창은 1883년 8월 22일에 착공하여, 4년 2개월 만인 1887년 10월 29일에 준공되었다. 완공된 공장건물은 翻沙廠·熟鐵廠·木樣廠·銅冒廠·庫房 등 5棟으로 구성되었다.

8) 天津의 機器局은 1866년 중국 동북지역의 귀족인 崇厚가 미국인 기술자의 도움을 받아 설립을 준비했으며, 1870년 李鴻章이 直隸總督으로 부임하면서 대규모로 확장하여 화약·소총·선박·기계 등을 수리하고 만드는 무기공장이 되었다.

로 53종에 달하였다.

나. 동력식 기계의 설치

청국에 파견된 유학생들이 귀국할 때 구입한 기기가 수동식 小手기계였으나, 조선정부는 연차적으로 동력식 무기 생산설비를 갖추기 위하여 나중에는 동력식 기계를 도입하였다. 1882년 영선사 김윤식이 구입해온 기기 이외에, 1883년에는 청국에서 대신 구입해 준 동모제조기·소총수리기계 등이 운송되어 왔으며, 1885년에는 탄환과 銅冒제조기를 구입하였다. 또한, 기기창에서 사용할 12마력의 증기기관은 기기창 완공일까지는 도입되었다. 그리고 1889년에 비로소 12마력 증기기관·소총제조기계(3대)·드릴링머신·조포기·세포기 등이 도입되었다.⁹⁾ 기기창은 당초의 목표인 무기 제작기술의 수용을 달성하지 못하고, 1894년 갑오개혁의 와중에서 문을 닫고 말았다.¹⁰⁾

다. 화폐주조 기계의 설치

조선정부는 근대식 화폐를 생산하기 위하여 운영기관인 典圖局을 1883년 7월 5일에 설치하고, 정밀하고 규모가 큰 근대 조폐기계를 설치하기 위해서 조폐공장(조폐창) 건물을 신축하였으며,¹¹⁾ 조폐기계 설비를 독일회사(세창양행)로부터 구입하였다.¹²⁾ 그리하여 1886년(고종 23)에 15종의 화폐를 시험적으

9) 당시 구입한 드릴링머신으로 총열의 구멍을 뚫고, 粗砲機로 뚫린 구멍을 거칠게 가공하고, 細砲機로 정밀하게 가공하면, 소총제작에서 가장 어려운 총열을 완성할 수 있었을 것이다.

10) 기기창은 재정문제, 무기의 수입, 기반산업의 취약 등의 원인으로 중단되었을 것이다. 유학생파견부터 시작된 기기창의 설립은 처음부터 재정면에서 청국에의 의존도가 너무 컸다. 기기창 건물이 5년만에 완공된 것도 정부의 재정 악화 때문이었을 것이다. 그리고 당시 정부는 무절제하게 외국으로부터 무기를 수입하였다. 무기 제조공장을 설립했으면 무기수입보다는 자체 기술의 개발에 역점을 두어야 했다. 그리고 무기를 수입하더라도 생산하려는 무기와 같은 종류를 수입하여 국내 기술로 생산할 수 있는 부품은 생산하고, 생산할 수 없는 부품은 수입해야 했다. 한편 소총을 제작하더라도 동철 제련기술, 기계 가공 기술, 화약 제조기술 등의 기술이 종합적으로 발달해 있어야 한다(최규남, 앞의 글, 43~44쪽).

11) 조폐창 건물은 1885년(고종 22) 2월에 시작되어 1886년 11월에 준공되었다. 준공된 건물은 3개동이었으며, 제1동은 汽罐室, 제2동은 地金室·彫刻所·秤量所, 제3동은 鎔解·壓延·極印·分析공장으로 사용되었다.

로 주조하였으나,¹³⁾ 1888년도에 ‘開國 497年’의 연호를 사용하여 1환 은화 1,300여개와 10문·5문 적동화 4,000원 내외의 화폐를 제조하는데 그치고 계속적으로 운영되지 않았다.

라. 기타 산업기계의 구입

개항과 더불어 기계로 생산되는 값싼 洋布가 들어와서 국내 직물업에 영향을 끼치게 되자 정부는 織造局을 설립하였다.¹⁴⁾ 이리하여 1885년 7월에는 상해에서 紗機(4대)를 구입하였으며, 9월에는 중국에서 수입한 織錦機械(32건)를 인천에서 서울로 올려 보냈으며, 1886년에는 두 차례에 걸쳐서 經絲를 1000兩씩 들여왔으며, 1888년에는 別遣官 崔錫永이 직조기계와 綿絲 약간을 상해 등지에서 구입하여 인천항에 들여왔다고 한다.¹⁵⁾ 그러나 직조국은 1891년에 이르러 중국인 직공에 대한 월급 등의 문제로 운영이 벽에 부딪혀 가동이 중지되었던 것으로 추정된다.¹⁶⁾

또한 근대식 인쇄기계는 朴泳孝가 건의하여 신설된 博文局에서 처음으로 도입되었는데, 박문국은 근대식 인쇄시설을 갖추고 첫사업으로 1883년 10월 1일자로 《漢城旬報》를 간행하였다. 《한성순보》는 체제상 관보와 신문을 겸하였으며, 갑신정변으로 폐간되고 박문국도 폐국되었다. 1885년 박문국은 다시 복원되고 김윤식이 총재가 되어 1886년에 국한문 혼용체로 《漢城周報》가 발간되었으나, 박문국이 다시 폐국(1887)되면서 폐간되었다.¹⁷⁾

이상과 같이 개항 이후 조선정부는 서양의 산업기계를 도입하여 식산흥업

12) 당시 구입한 조폐기계는 압인기(3대), 압연기(2대), 압사기, 선반(2대), 재단기(2대), 천공기, 조각기(3대), 자동칭량기, 연마기, 압착기, 증기기관, 보일러 등이었다(최규남, 앞의 글, 48쪽).

13) 당시 시험 제조된 화폐는 金貨 20환·10환·5환·2환·1환(5종), 銀貨 1환·5량·2량·1량·半兩(5종), 銅貨 20문·10문·5문·2문·1문(5종) 모두 15종이었는데, 이들 시험주화에는 ‘開國 495年’이라는 年記가 들어 있었다(한국조폐공사, 《한국화폐전사》, 1971, 155~156쪽).

14) 김영호, 〈한말 서양기술의 수용〉(《아세아연구》, 11-3(통권 31), 1968).

15) 당시 수입된 직기는 왕실의 수요를 채우기 위한 고급 직물을 짜는 직기일 가능성을 배제할 수 없다(권태억, 〈한말·일제 초기 서울지방의 직물업〉, 《韓國文化》 1, 1980, 147~148쪽).

16) 권태억, 위의 글, 148쪽.

17) 조기준, 《한국기업가사》(1973, 박영사), 210~211쪽.

을 위한 정책을 추진하였으나, 이들 기계를 가동시켜 운영할 자금·기술자·경영인 등이 준비되지 않아서 실패하고 말았다.¹⁸⁾ 당시 도입된 산업기계들을 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 개항 초기 도입된 근대식 산업용 기계류

| 연 도 | 도입된 기계류(도입기관) |
|------------|---|
| 1882(고종19) | 手動式 銅冒(뇌관)제조기 및 銃·砲수리기구 |
| 1883(고종20) | 銅冒제조기 및 小銃수리기구, 담배제조기계(捲烟局), 인쇄기계(博文局) |
| 1885(고종22) | 彈丸제조기계, 動力式 銅冒제조기, 造幣기계(壓印機·壓延機·壓寫機·旋盤·裁斷機·穿孔機·彫刻機·自動秤量機·磨機械·壓搾機·汽機·汽罐 등 12종 19대)(典圖書), 인쇄기계(博文局) |
| 1888(고종25) | 방직기계(織造局), 채광기계(鑛務局) |
| 1889(고종26) | 工作機械(運動機械·蒸氣機關·小銃제조기계·鑿孔(drilling)機·粗砲機·細砲機 등 6종 8대) |
| 1891(고종28) | 造紙기계(造紙局) |

(3) 대한제국시기 방직기술의 이식

대한제국시기에는 근대적 공업이 점진적으로 성장하기 시작하였는데, 농기구와 일상용품을 만드는 철가공업·유기업·제지업 등의 분야에서는 공장제 수공업에서 한 걸음 나아가 수동식 기계를 도입하고 있었으며, 면방직이나 견직의 직조공장에서는 근대적 직기를 도입하여 생산을 시작하였다. 그 밖에 목재가공업·정미업·양조업·담배제조업·성냥제조업 등에서도 새로운 변화가 시도되었다.¹⁹⁾ 대한제국시기에 설립된 제조공업 분야의 민영회사들을 정리하면 다음 <표 2>와 같다.

18) 조기준, 《한국자본주의성립사론》(1973, 대왕사), 340쪽.

19) 주진오, <독립협회와 대한제국의 경제정책 비교 연구>(《國史館論叢》 41, 1993, 125쪽.

〈표 2〉 대한제국기에 설립된 제조공업분야 민영회사의 연도별·분야별 통계

| 연 도 | 鐵加工 | 鑄 器 | 製 紙 | 紡 織 | 搗 精 | 酒 造 | 煙 草 | 기 타 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1897 | 1 | 1 | | 4 | | | | |
| 1898 | | | | 2 | | | | 1 |
| 1899 | | 1 | | 1 | | 2 | 2 | 1 |
| 1900 | 2 | | | 8 | | | 1 | 2 |
| 1901 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 2 | 1 | 5 |
| 1902 | 2 | | 1 | 1 | | | 1 | 2 |
| 1903 | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 3 | 2 |
| 1904 | | | | 1 | 1 | | | 1 |
| 1905 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 1906 | 1 | | | | | | 2 | |
| 1907 | | | | 3 | 4 | | | 1 |
| 1908 | | | | | 4 | | | 2 |
| 1909 | | 1 | | 2 | 3 | 1 | 9 | 4 |
| 1910 | | | | | 8 | | 4 | |
| 합 계 | 10 | 6 | 2 | 26 | 21 | 6 | 23 | 22 |

* 전거 : 서영은 1995, 〈대한제국시기 민영회사의 설립과 그 성격〉(경희대 석사학위 논문, 95~98쪽)의 〈표 III-1〉 재구성.

〈표 2〉에서 알 수 있듯이 대한제국시기를 통하여 민영회사가 지속적으로 설립·운영된 분야는 방직업과 도정업 정도였다.²⁰⁾ 특히, 방직업 분야에 대해서는 대한제국 정부에서도 1902년 궁내부 내장사 직조소의 소속하에 모범 양잠소를 설립하고 근대식 견직기술을 강습시켰으며, 각 도에 공업전습소를 설립하여 염직·직조업분야 근대기술자의 양성을 시도하였다.²¹⁾

20) 〈표 2〉에서 알 수 있듯이 대한제국시기에 설립된 연초업분야의 민영회사는 약 23개소였다. 그런데, 연초업은 1894년 이후 葉煙草를 가공하는 연초제조업이 전직관료, 지주 및 부농 등의 자본에 의해서 일본과 청국에서 수입된 외국산 제조연초 특히 紙捲연초에 대항하였으나, 일본제 연초의 유입과 일본인 연초회사의 설립이 본격화되고, 과도한 노동력의 소비, 소작료의 반등, 관권과 결탁된 연초 유통과정에 대한 수탈 등의 내적 요인으로 민간의 연초업체가 순조롭게 성장하지 못하였다(서영은, 〈대한제국시기 민영회사의 설립과 그 성격〉, 경희대 석사학위논문, 1995, 112쪽).

가. 서양식 방직공장의 설립과 방직기계의 도입

조선 후기의 면직물업은 독자적인 발전을 계속하여 개항 이후 청일전쟁 이전까지는 외국산의 면직물에 대항할 수 있었으나, 1895년 이후 면직물시장을 일본산에 탈취당하기 시작하면서, 서양식으로 직조기를 개량한 인물들(李仁基·李泰浩 등)이 등장하기도 하고,²²⁾ 대조선저마제사회사(1897)·종로직조사²³⁾(1900)·한성제직회사(1901) 등의 민간 직조회사들이 설립되었다.²⁴⁾ 대한제국시기에 설립 또는 설립이 추진된 방직관련 공장 또는 회사들을 정리하면 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 대한제국시기 설립(추진 포함)된 방직관련 공장 또는 회사들

| 연대 | 명 칭 | 설립자 또는 주무자 | 생산품목 | 직기의 특징 | 비 고 |
|------|-----------|-------------|------------|-----------|---------|
| 1897 | 대조선저마제사회사 | 안동수·서재필 등 | 삼·모시의 실 | — | 내외국인 합작 |
| | 대한직조공장 | 안동수 | — | — | 설립 추진 |
| 1898 | 직조권업장 | 김익승 | — | — | 설립 시도 |
| 1899 | 한상방직고본회사 | 정섭조·이현규·김창한 | 絹絲(?) | — | 경영 미확인 |
| 1900 | 한성직조학교 | 박제순(교장) | — | 개량직기 | |
| | (알려지지 않음) | 정공조 | — | — | |
| | (알려지지 않음) | 이인영 | 직기제조 | — | 곧 폐업 |
| | (알려지지 않음) | 이인기 | 純緞紬羅, 직기 | — | 곧 폐업 |
| | 예동직조단포(주) | 민병석·이근호·이봉호 | 주단·포목 | 기계를 사옴 | |
| | 종로직조사 | 민병석·이근호 | — | 대당 하루 70척 | |
| | 남죽동조직소 | — | 錦綾목포·표백·염색 | — | 견습생 모집 |

21) 趙璣濬, <韓國近代經濟發達史>(《韓國文化史大系》Ⅱ 政治·經濟史, 高麗大 民族文化研究所, 1965), 860쪽.

22) 《皇城新聞》, 1900년 2월 20일, 1902년 12월 23일.

23) 1900년도에 설립된 종로직조사의 직기도 대당 하루 생산량이 70척으로 한성제직회사와 비슷한 종류일 것으로 추측된다. 이 공장은 종로의 白木廬이 주동이 되어 당시의 거물관리(민병석·이근호)를 사장 및 부사장직에 추대하였다(《皇城新聞》, 1900년 5월 7일).

24) 권태억, 앞의 글, 165쪽.

| | | | | | |
|------|--------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------|
| 1901 | 한성제직회사 | 정동식 | 면포 · 木倭繒 | 소폭직기 50대 광폭직기 10대 대당 하루 70척 | 발동기 이용 폐업됨 |
| 1902 | 중곡염직공소 | 김덕창 | 필목 · 모자 · 양말 | — | |
| 1906 | (알려지지 않음) | 박승직 | 포목 등 | | |
| | 순창호 | 홍순강 | 綢緞 · 紗屬 | 목제직기 | |
| 1908 | 미동직조회사 | | 緞屬 | | |
| 1910 | 경성직뉴합명 회사 | 이정규 · 김성기 · 박윤근 | 요대 · 단임 등 | 동력 이용 | |

* 전거 : 권태억 1980, 〈한말 · 일제 초기 서울지방의 직물업〉(《韓國文化》 1, 155~156쪽 자료 재구성).

〈표 3〉에서 알 수 있듯이 1897년부터 1900년까지의 방직회사들은 설립이 시도 · 추진되었거나 폐업되었으며, 직기의 종류나 특징도 확인되지 않고 있다. 〈표 3〉에서 주목되는 회사는 한성제직회사이다. 국내에서 최초로 역직기를 도입했다고 알려진 한성제직회사(설립자 정동식)는 소폭직기 50대와 광폭직기 10대를 갖추었는데, 이들 직기는 ‘人力을 費하지 아니하고’,²⁵⁾ ‘一切 織機를 機關으로써 轉輪’하는 발동기로 여겨진다.²⁶⁾ 이들 역직기의 대당 하루 생산능력은 70~80척이고, 숙련된 자는 동시에 2~3대를 운영할 수 있었으며, 생산품목은 綿布 · 木倭繒의 면직물이었다²⁷⁾고 한다. 그런데, 근대 이후 직기는 대략 재래의 직기(hand loom)²⁸⁾에서 배튼(batten)기(flying shuttle)²⁹⁾→

25) 《皇城新聞》, 1901년 5월 13일.

26) 《皇城新聞》, 1901년 3월 29일.

27) 권태억, 앞의 글, 165쪽.

28) 재래식 직기는 구조가 간단하여 배튼(batten, 飛杼裝置)을 장치할 수 없어 제직 생산고가 낮고, 평직 이외의 변화직포(綾 · 縐子織 · 紋織)를 짤 수 없는 약점이 있다. 그러나 반면 經絲 등에 무리한 장력을 주지 않아 絹 · 綿 · 麻織 어디나 사용할 수 있는 장점이 있다. 그리고 재래의 직기(投梭機)는 하루에 대략 10야드(≒9.14m)를 짤 수 있는데, 배튼장치로 개량한 織機(배튼기)는 재래의 직기에 비하여 2배 정도, 족담기는 3~4배의 생산능력을 가지고 있었을 것으로 추측된다(권태억, 위의 글, 145~162쪽).

29) 배튼기는 1733년 영국의 존케이(Kay, John, 1704~64?)가 발명한 나르는북(飛杼)장치이다. 이것은 종래 양손으로 북을 던져서 가로실(緯糸)을 통과시키던

족답(직)기³⁰⁾→역직기(power loom)³¹⁾의 과정을 거치면서 개량되었다.

동작을 북에 붙은 끈(紐)을 당기면 滑車에 의해서 북이 움직여 좌우운동을 반복하는 장치이다. 배튼은 바디(篋)의 양쪽에 부착된 복상자(杼箱)를 가리키는 말이다. 배튼에 따라 북을 던지는 한쪽 손이 개방되어 다른 손으로 바디를 칠 수 있기 때문에 제직 능률이 거의 두 배로 되어 폭이 넓은 직물을 짤 수 있었고, 제직 동작에 숙련을 필요로 하지 않게 되어 균일한 천을 짤 수 있었다. 1877년에 일본 전역으로 보급되었으며 木棉·絹 어느 섬유를 다루는 곳에 서도 여러 가지 개량장치가 시도되어, 발명특허법이 시작한 1885년부터 1907년까지 개량배튼·다층복배튼 등의 명칭으로 특허 신청된 직기가 36건을 넘었다고 한다(角山幸洋, <日本の織機>, 《日本技術の社會史》3 紡織, 日本評論社, 1983, 297~298쪽).

배튼(batten : 직기에서 바디의 기능을 조작하는 장치)기는 흔히 바탄기, 밧탄기라고 하는데, 여기서는 원음을 충실히 따라서 배튼기라고 한다.

- 30) 足踏機는 인력을 이용한 직기 중에서 가장 완비된 구조를 가졌으며, 개량직기 중에서 생산력이 가장 높고, 구조도 복잡하고 비교적 비싼 직기였다. 예를 들어, 개량직기의 일종인 삼각배튼기가 1916년 당시 1대당 7~10원이었는데, 족답기는 22~30원으로 3~4배의 가격이었다. 경성직물동업조합(1913설립)에서는 조합경비로 족답기(40대)를 구입하고 월부반환방식으로 조합원에게 배포시켰으며, 족답기 사용에 대한 책자도 만들어 내기도 하여 족답기의 보급과 사용을 권장했다고 한다(권태억, 앞의 글, 177~178쪽).

족답(직)기는 1802년 영국인 레이디크리프(Radecliffe)가 발명하였다. 족답기는 다리의 운동만으로 開口·緯入·緯打의 조작을 하기 때문에 종래의 배튼기보다 손조작을 개방하였다. 다리운동을 동력으로 바꿈에 따라 역직기화를 가능하게 하였다. 일본에서는 1869년경 神奈川の 中津川藤吉이 서구의 기술에 영향을 받지 않고 고안하여 제1회 内國勸業박람회에 출품하여 花紋賞을 받았다고 한다(角山幸洋, 위의 글, 284~301쪽).

이태호가 만든 직기는 족답기로 추측된다(《황성신문》, 1900년 1월 15일).

- 31) 力織機는 영국인 카트라이트(Cartwright, 1743~1823)가 발명하여, 1785년에 특허권을 얻었다. 최초의 역직기는 매우 유치하여 실용되지는 않았지만, 날실· 씨실 정지장치, 바디운동기구, 북바꾸는 장치 등의 운동기구를 포함한 역직기가 완성되었다. 일본에서의 역직기 발명은 제1회 内國勸業박람회에 출품된 수차직기가 있다. 그러나 직기기구 구조상 동력원으로서 수력에는 무리가 있어서 원활한 회전을 얻지 못하여 마감에 사용되는 천으로는 정밀하고 치밀할 수 없었다. 따라서 곧 쇠퇴하고 거의 생산되지 않았다. 그러므로 수입된 서구의 역직기는 발명에의 자극은 주었어도, 그것을 단지 모방하고 일본산으로 만든 역직기는 철강기술이 발달하지 않아서 종래의 직기를 부분적으로 개량하는 도움을 줄 뿐이었다. 직기의 구성재료를 목제·반목제(목철혼제)·철제라는 과정으로 전환될 때 철제역직기가 완성되면서 수출을 위한 넓은 폭의 천을 짜는 광폭직기로의 발전에 도움을 주었다. 철제 광폭직기는 1909년에 완성되었으며, 자동직기는 1926년에 완성되었다(角山幸洋, 위의 글, 284~301쪽).

경성직뉴합명회사(1910)가 설립될 때까지는 역직기를 이용한 회사는 없었던

따라서, 개량직기(배튼기·족답기·자카드기³²⁾)를 가지고 10~40명의 임금노동자를 고용하고 분업을 행하고 있었던 대한제국 말기의 직물업체는 공장제수공업 수준의 공장이었으며, 경영형태는 매뉴팩처어로 보는 것이 타당할 것이다.³³⁾

나. 근대식 방직기술의 습득

1895년 이후 대량으로 유입되는 일제 면제품³⁴⁾을 국내 생산품으로 대체하고 방직공업의 보급과 방직기술자의 양성을 목적으로, 安圃壽 등이 주동이 되어 반관반민회사(대한직조공장)를 설립하여 일본의 방직기술을 도입하려고 시도하였다. 그리고, 安衡中·朴正銑은 동경공업학교에서 염직기술을 배운 후에 1900년에 귀국하였으며, 한성제직회사에서도 일본에서 기술을 배운 姜永祐가 모든 직조기술을 맡았다고 한다.³⁵⁾

한편 尹致昊는 외국선교사와 함께 개성남감리교회를 건립하고 교회의 육영사업으로 韓英書院(1904)을 설립·개교하였다. 당시 한영서원은 학생들의 실습장으로 機業場을 두고 일본으로부터 9대의 역직기를 도입·설치하여 학생들을 훈련시켰다. 윤치호는 면직업에 깊은 관심을 갖고 나라가 근대화되려면 면방직업을 기계화시켜야 한다³⁶⁾고 했다. 따라서 당시의 근대식 방직기술은 주로 일본을 통해서 습득되었음을 확인할 수 있다. 특히 일제는 공업전습소(1907)를 설립하여 개량직기를 사용하는 직조기술을 보급시켰다.

것으로 추측된다(권태억, 위의 글, 163쪽).

32) 자카드기는 1800년에 프랑스인 자카드(Jacquard, 1752~1834)에 의해서 발명된 무늬직(紋織)장치이다. 구조는 각종 모양에 따라 수십 개소에 작은 구멍을 뚫은 두꺼운 종이 수백 매를 짜맞춘 무늬종이(型紙 또는 紋紙)를 직기의 위에 걸고 기계의 작용으로 차례로 회전함과 동시에 여러 개의 침이 오르락 내리락하면서 무늬종이의 구멍 있는 곳만을 관통한다. 기타의 침은 무늬종이에 막혀서 관통하지 못하고 통과된 실을 끌어올리는 무늬부분에 필요한 날실(經糸)이 열리게 된다. 자카드기가 도입되어 채래의 무늬직기보다 4배 정도 제작능률이 향상되었다고 한다(角山幸洋, 위의 글, 284~301쪽).

33) 권태억, 앞의 글, 185~186쪽.

34) 일본의 방직업은 청일전쟁 이후 한국시장을 독점하였는데, 면사수출세 면제(1894)와 면화수입세 면제(1896) 등으로 발전의 기틀을 마련하여, 1897년에는 일본 국내의 면사수출고가 수입고를 능가하게 되었고, 한국시장에서는 1895년 인천항 수입면사의 87%를 일본산 면사가 차지하였다(권태억, 위의 글, 159쪽).

35) 권태억, 위의 글, 163쪽.

36) 조기준, 앞의 책(1973a), 277쪽.

1911년부터 시작된 전국의 33개소 機業전습소에서는 三角배튼기 등의 개량수직기의 사용법을 가르쳤으며, 전습을 마친 생도들에게는 이러한 개량직기를 무료로 제공하거나 지방 비용으로 보급하기도 하였다. 당시의 삼각배튼기는 중앙시험소에서 고안한 것으로 추측된다. 그리고 당시 한국에 수입되는 일본의 직물수입품 중 70% 정도가 坐金巾·시팅(sheeting)³⁷⁾이었기 때문에 개량직기가 팔 수 있는 소폭면포가 큰 문제가 될 수는 없었다.³⁸⁾

근대식 방직기술의 습득과 관련하여 우리의 주목을 끄는 자료는 1906년 이후 일본인과 조선인 방직공장에 근무하는 조선인 직공수를 나타내는 <표 4>와 <표 5>이다.³⁹⁾

<표 4> 1906년~1915년 일본인 방직공업 공장수 및 종업원수 변화

| 방직공업 | 공장수 | 일본인 직공수 | 조선인 직공수 |
|-------|-----|---------|---------|
| 1906년 | 1 | 4 | 36 |
| 1907년 | 2 | 65 | 120 |
| 1908년 | 3 | 33 | 153 |
| 1909년 | 4 | 26 | 177 |
| 1910년 | 2 | 222 | 0 |
| 1911년 | 7 | 35 | 199 |
| 1912년 | 9 | 48 | 312 |
| 1913년 | 12 | 32 | 625 |
| 1914년 | 22 | 124 | 1150 |
| 1915년 | 27 | 115 | 1342 |

* 전거 : 《조선총독부(통감부)통계연보》, 해당 연도.

* 1910년도의 직공수가 일본인만으로 나타난 것은 당시 조선인 직공을 일본인으로 잘못 작성된 것으로 추정된다.

37) 시팅(sheeting)은 거친포(粗布) 또는 폭이 넓은 廣木을 말한다. 직포업을 경영하는 방직자본의 기계제 대공장에서 생산되었다. 일본은 섬세한 고급의 면제품은 영국제와 경쟁할 수 없었기 때문에 두터운 실로 짜서 조선의 토착면포와 성질이 유사한 하급의 시팅을 주로 조선시장에 수출하였다(이현창, 《한국경제통사》, 법문사, 1999, 230쪽).

38) 권태억, 앞의 글, 171~172쪽.

39) <표 4>와 <표 5>을 작성할 때 충남대 경제학과 허수열교수가 조사한 자료를 활용하였다.

〈표 5〉 1906~1915 조선인 방직공업 공장수 및 종업원수 변화

| 방직공업 | 공장수 | 일본인 직공수 | 조선인 직공수 |
|-------|-----|---------|---------|
| 1907년 | 1 | 0 | 10 |
| 1908년 | 1 | 0 | 10 |
| 1910년 | 6 | 0 | 195 |
| 1911년 | 9 | 0 | 259 |
| 1912년 | 16 | 13 | 395 |
| 1913년 | 15 | 2 | 339 |
| 1914년 | 22 | 5 | 452 |
| 1915년 | 30 | 5 | 479 |

* 전거 : 《조선총독부(통감부)통계연보》, 해당 연도.

〈표 4〉와 〈표 5〉에서 나타나 있듯이, 1906년 이후 일본인과 조선인의 방직공장수가 1910년을 전후하여 급격히 상승하듯이, 이들 공장에 근무하는 조선인의 직공수도 공장수의 증가율과 같은 수준으로 증가하고 있다. 다시 말하면, 일본의 근대식 방직기술을 수용하여 공장을 운영하고 기계식 직기를 다루는 조선인 공장과 조선인 직공이 증가하고 있었음이 확인된다. 이들 조선인 공장을 설립·운영한 자본의 형성과정과 조선인 직공들의 직기에 대한 숙련과정은 알 수 없으나, 방직공장과 방직공의 수가 1906년부터 점차 증가되고 있었던 것은 확인되었다.

따라서 대한제국시기부터 한일합병 초기까지 주로 일본에서 수입된 근대식 방직기계는 대부분 수직기에 머문 배튼기와 족답기로서, 원동기를 사용한 역직기를 이용한 근대적 방직공장은 설립되기는 하였으나 성공적이지는 못하였다. 그러나 1906년부터 1915년까지 조선인이 설립·운영했던 방직공장과 일본인 방직공장에서 근무했던 조선인 직공을 포함한 전체 조선인 방직공의 수는 점차 증가하고 있었음이 확인되었다.

이렇듯 근대 초기 방직기술이 수동식의 직기에 머물도록 발전하지 못했던 이유로는 첫째, 조선인 민족기업가가 근대식 공장을 지을 만한 자본과 기술 면에서 기반을 갖추지 못하였고, 둘째, 대한제국 정부가 국영공업을 확대 건설할 만한 근대화 의식이 강렬하지 못하였으며, 셋째, 1905년 이후 일본은

한국의 근대적 공장건설을 방해하였기 때문으로 이해된다.⁴⁰⁾

(4) 1905년 이후 정미기술의 이식

방직기술에서 확인되듯이 대한제국시기를 통하여 조선인이 설립·운영한 방직공장이 공장제 수공업 수준에서 근대식의 개량된 직기를 사용하기는 하였으나, 1915년까지는 수동식에 머물렀고 원동기를 사용한 본격적인 기계기술은 수용·이식되지 못하였다고 말할 수 있다.⁴¹⁾

가. 정미기술의 이식

개항 이후부터 조선에 거주하기 시작한 일본인 이주자들에 의한 이식공업화는 주로 수출될 미곡의 가공공업, 이주민들을 위한 식품가공업, 농기구제조의 소규모 철공업, 건설자재 생산을 위한 기와·벽돌공업 등에서 이루어졌다.⁴²⁾ 이들 이식공업 중에서 정미업이 주목되는데, 1890년 이래 1908년에 이르기까지 한국의 중요 도시에 건설된 일본자본에 의한 근대 공업분야 가운데 가장 많은 일본인 공장은 정미공장으로서 25개였다.⁴³⁾ 특히 1906년 이후 일본인들이 신설한 공장의 반수 이상이 정미업에 집중되었으며, 한일합병 당시에는 일본인이 조선내의 비교적 대규모 공업의 거의 전부를 장악하였다.⁴⁴⁾

40) 조기준, 앞의 글(1965), 863~864쪽.

41) 흔히 ‘근대화’라는 정책 아래에서 새로운 기술이 이식되어 정착하는 과정에서 나타나는 사회적 반응은 다음과 같은 세 가지 패턴을 상정할 수 있다. 첫째는 전면수입형으로, 기계·설비와 더불어 원료 등도 모두 수입하고, 재래의 환경조건을 무시하여 신기술에 적합한 노동력·시장 등의 사회적 조건을 만들어 내는 경우이다. 둘째는 절충형으로, 수입된 기술이 토착의 재래기술에 비약적 발전의 계기를 주어, 신기술과 재래기술이 교묘하게 결합하여 독자의 기술을 만들어 내는 경우이다. 셋째는 거절형으로, 수입된 기술이 구래의 사회적 조건과 어울리지 않아서 신기술이 정착하지 않고 거절되는 경우이다 (海野福壽, 〈西歐技術の移入と明治社會〉, 《技術の社會史》 권 3, 有斐閣, 1982), 13~14쪽. 이 글에서는 일본의 방직기술이나 정미기술이 도입되어 이식 및 정착되는 과정을 ‘전면수입형’으로 보고자 한다.

42) 오두환, 〈총론－논점과 전망〉(《공업화의 제유형》Ⅱ－한국의 역사적 경험－, 경문사, 1996), 6~7쪽.

43) 정미공장 이외의 공장으로서 연와 및 석회공장(15개), 철공장(12개), 기타 공장(연초·식량·피혁 등 27개)이 있었다(조기준, 앞의 글, 1965, 859쪽의 〈일본인 공장표〉를 재구성).

조선내의 일본인 공장에 비하여 소규모의 적은 수이기는 하지만, 원동력을 가진 한국인 공장들도 1911년 현재 다음 <표 6>과 같은 수준에서 설립·운영되고 있었는데, 가장 많은 공장수를 가진 업종은 정미업이었다.

<표 6> 원동력을 가진 한국인 공장의 업종별 직공수(1911년말)

| 업 종 | 공장수 | 기 술 자 | | 직 공 | | 원 동 력 | |
|-------------|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|
| | | 한국인 | 일본인 | 한국인 | 일본인 | 기관수 | 마 력 |
| 직물업 | 10 | 11 | 4 | 288 | — | 2 | 10 |
| 정미업 | 15 | — | — | 172 | — | 15 | 16 |
| 제지업 | 9 | 10 | — | 108 | 1 | 2 | 22 |
| 금은세공 제련업 | 2 | 3 | 7 | 151 | 3 | 2 | 7 |
| 제분업 | 3 | — | 4 | 23 | 8 | 2 | 26 |
| 양조업 | 2 | 4 | 1 | 16 | — | 1 | 6 |
| 합 계 | 41 | 28 | 16 | 758 | 12 | 24 | 87 |

* 전거 : 山口豊正, 《朝鮮之研究》(1914), 416~418쪽; 조기준, <한국근대경제발달사>(《한국문화사대계》Ⅱ 정치·경제사, 고려대 민족문화연구소, 1965), 862쪽 재구성.

조선에 이주한 일본인의 정미업은 1889년에 설립된 인천정미소로부터 시작되었는데, 1892년에는 인천에서 미국인 타운젠트가 미국에서 앵겔식 정곡기를 도입하여 60마력의 증기기관을 설치하였으며, 이후 여러 개항장에 당시로서는 현대적인 정미소가 설립되는 계기가 되었다.⁴⁵⁾ 특히 청일전쟁(1894~1895) 이후에는 다수의 搗精機가 개항장에 수입되었으며, 부산 등지에는 일본인 도정기 제조업자까지 출현하였으며, 러일전쟁 직전부터 한국신문에는 일

44) 朝鮮研究會, 《實業之朝鮮》(1911), 320쪽.

전우용, <개항기 한인자본가의 형성과 성격>(《國史館論叢》41, 國史編纂委員會, 1993), 8쪽 재인용.

45) 당시 인천정미소에는 원동기가 4마력의 蒸氣汽罐, 가공기가 수차용의 돌절구(石臼) 기계 20대 있었으며, 석유식 발동기로 운전되는 최초의 정미소는 목포의 井出정미소라고 한다(오두환, 앞의 글, 51쪽).

본인이 제작한 도정기를 판매하는 광고가 등장했다고 한다.⁴⁶⁾ 그런데 러일전쟁 이후 조선이 일본의 식민지로 전락함에 따라 경성의 일본인 거류민들이 급증하면서 일본상인들은 경성의 조선인 시장에도 주목하게 되어 일본인 미국상인들이 경성에 대거 진출하게 된다.⁴⁷⁾

한편 조선정부는 군량미를 도정하기 위하여 萬里倉製粉製米工場을 건립(1889) 하였으나,⁴⁸⁾ 오래지 않아 가동되지 않았고, 1899년에는 궁내부에 정미소를 설립하였다. 궁내부의 정미소는 만리창제분제미공장과 마찬가지로 군량미의 도정을 목적으로 하였으며, 조선정부의 자본과 일본인의 도정기술이 결합되어 설립·운영되었다.⁴⁹⁾ 조선정부의 정미소 설립에 비하여 늦기는 하였으나, 조선 민간인에 의한 정미공장은 다음의 <표 7>에서 알 수 있듯이, 대부분 1907년 이후에 설립되어 1911년까지 존속하였음이 확인되는데, 당시의 정미공장은 京江상인의 활동 근거지인 東幕·麻浦·西江 玄石里 등에 위치하고 있었다.⁵⁰⁾

<표 7>의 자료를 통하여 1911년 현재 원동기의 출력이 확인된 조선인 정미공장은 14개였으며, 기술자가 공장당 평균 1명이었고, 조선인 직공은 공장당 평균 13.4명이었으며, 원동기는 주로 석유엔진으로 평균 12.7마력이었다. 그러므로 한일합병 당시에 이미 조선에는 소규모에 불과하기는 하지만 근대식의 공장제 기계공업이 정미업을 중심으로 전개되고 있었음이 확인된다.

또한 원동기의 출력이 조사된 조선인 정미공장에는 조선인 기술자(1명)가

46) 《皇城新聞》, 1903년 8월 26일, 9월 21일, 광고.

《大韓每日申報》, 1907년 11월 7일, 12월 12일, 광고.

47) 러일전쟁 직전까지도 일본인 미국상인의 침투는 크게 진전되지 않아서 1904년 6월 말경 경성에 거주하는 일본인 994호 중에서 미국상은 6호뿐이었다(《通商彙纂》 70, 〈韓國事情〉, 1904년 11월 6일, 6쪽).

이헌창, 〈개항기 한국인 搗精業에 관한 연구〉(《경제사학》 7, 1984), 165쪽 재인용.

48) 1886년부터 건립계획을 추진하고 1887년 5월부터 공사를 시작하여 1889년 말에 완공된 만리창제분제미공장에는 수차기계, 화륜기계(증기기관), 제분기 등이 있었다(이헌창, 위의 글(1984), 160~161쪽).

49) 이헌창, 위의 글, 161쪽.

50) 조선 후기부터 경강상인들은 한강수운과 경성의 대시장을 배경으로 대표적인 상업자본을 성장시켰고, 미국유통업을 보조하기 위하여 도정업도 경영하고 있었다(이헌창, 위의 글, 169~172쪽).

활동하고 있었음이 확인된다. 원동기(증기기관·전동기·석유엔진)를 다루기 위한 기술자로 판단되는데, 당시 정미기술에 있어서는 일본인에 기술적 종속을 당할 필요 없이 기계식 도정업을 발흥시킬 수 있는 조건을 이미 갖추고 있었음을 보여주고 있다.⁵¹⁾ 정미업이 성립한 지 불과 수년 사이에 기술적 조건이 이렇게 신속하게 성숙할 수 있었던 배경에는 조선 후기의 도정기술이 내재적으로 축적되어 왔기 때문일 것이다.⁵²⁾

〈표 7〉 일제 초기(1911) 원동기와 마력수가 확인된 조선인 정미공장 현황

| 정미소이름 | 기술자 | | 직 공 | | 계 | 작업기 | | 원동기 | 마 력 |
|---------|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|
| | 한인 | 일인 | 한인 | 일인 | | 정미기 | 현미기 | | |
| 順 昌 | 1 | 1 | 32 | — | 34 | 6 | 22 | 증기기관 | 25 |
| 昇 源 | 1 | — | 4 | — | 5 | 2 | 3 | 전동기 | 5 |
| 韓 興 | — | — | 6 | — | 6 | 2 | 4 | 전동기 | 5 |
| 倉 洞 | 1 | — | 20 | — | 21 | 3 | 19 | 석유엔진 | 45 |
| 大 昌 | 1 | — | 16 | — | 17 | 4 | 10 | " | 10 |
| 信 昌 | 2 | — | 6 | — | 8 | 4 | 10 | 증기기관 | 8 |
| 大 成 | 1 | — | 10 | — | 11 | 3 | 5 | 석유엔진 | 8 |
| 順 成 | 1 | — | 23 | — | 24 | 6 | 3 | " | 12 |
| 永 昌 | 1 | — | 6 | — | 7 | 2 | 5 | " | 6 |
| 漢 興 | 1 | — | 14 | — | 15 | 3 | 6 | " | 8 |
| 東 一 | 1 | — | 17 | — | 18 | 4 | 10 | " | 10 |
| 孫相五 | 1 | — | 9 | — | 10 | 2 | 4 | " | 6 |
| 順 興 | 1 | — | 19 | — | 20 | 4 | 7 | " | 10 |
| 東 昌 | 1 | — | 16 | — | 17 | 4 | 7 | " | 20 |
| 공장수 14개 | 14 | 1 | 198 | — | 213 | 49 | 114 | | 178 |

* 전거 : 이현창, 〈개항기 한국인 搗精業에 관한 연구〉(《경제사학》 7, 1984), 169~170쪽의 〈표-7〉 재구성.

나. 정미기술의 수용

1890년대 이후 대한제국 정부는 황실재산을 바탕으로 정미소를 설립하여

51) 1903년에는 박화진이라는 조선인이 정미기계를 발명했다는 기사가 등장했다. “中署承洞居 朴華鎮氏가 精米機械를 新發明하였난디 每日 春米가 50石 假量이라고 形式을 模畫하야 農商工部에 請願하고 專賣權을 特許하라 하얏다더라”(《皇城新聞》, 1903년 6월 17일; 이현창, 위의 글, 172쪽, 재인용).

52) 이현창, 위의 글, 177쪽.

근대의 정미기술을 일본으로부터 이식·수용하려고 노력하였으나, 일본인의 기술과 경영에 의존하는 등의 근대화 의식이 부족했던 점과 1905년 일본의 방해로 성공하지 못하였다.⁵³⁾ 그러나 1907년 이후 경강상인을 중심으로 원동기를 갖춘 정미공장이 등장함으로써 정미기술의 수용이 이루어지기 시작하였다. 당시 정미기술의 이식과 수용에 대한 노력은 조선인과 일본인의 정미공장에 고용된 조선인 직공들의 양적 증가를 나타내고 있는 다음의 <표 8>을 통해서 간접적으로 확인할 수 있을 것이다.

<표 8> 1906~1915년 조선인 및 일본인 정미공장의 직공수 변화

| 연도/공장 | 조선인 정미공장 | | | 일본인 정미공장 | | |
|-------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| | 공장수 | 조선인 직공 | 일본인 직공 | 공장수 | 조선인 직공 | 일본인 직공 |
| 1906 | - | - | - | 6 | 142 | 36 |
| 1907 | 1 | 33 | 1 | 16 | 280 | 219 |
| 1908 | 1 | 33 | 1 | 25 | 583 | 284 |
| 1909 | - | - | 2 | 32 | 782 | 226 |
| 1910 | 6 | 59 | 0 | 41 | 914 | 338 |
| 1911 | 56 | 187 | 0 | 62 | 1406 | 375 |
| 1912 | 23 | 255 | 0 | 67 | 961 | 173 |
| 1913 | 30 | 267 | 0 | 89 | 1690 | 374 |
| 1914 | 62 | 632 | 4 | 85 | 3138 | 467 |
| 1915 | 70 | 813 | 2 | 99 | 5082 | 542 |

* 전거 : 《조선총독부통계연보》, 해당 연도.

<표 8>에서 알 수 있듯이 조선인과 일본인 공장에 고용된 조선인 직공수는 1911년을 전환점으로 하여 급격히 증가하고 있었다. 조선인 공장에 고용된 조선인 직공수는 1911년의 직공수가 1910년의 직공수에 비하여 대략 3배, 일본인 정미공장에 근무하는 조선인 직공수는 약 1.5배의 증가를 보였다. 이러한 증가는 한일합병 직후부터 정미공장에서 일하는 조선인 직공들이 급격하게 증가함으로써 정미기술에 대한 조선인들의 이해와 수용을 간접적으로

53) 조기준, 앞의 글(1965), 863~864쪽.

확인할 수 있다.

경강상인들이 설립·운영한 정미공장은 조선 후기에 축적된 상업자본과 도정기술을 배경으로 경제적 개화운동의 자극에 의해 성립되었으며, 일본인 정미공장의 조선인 시장 침투로 인한 시장 상실의 위기 속에서 본격적으로 발흥하였다. 정미공장을 운영한 상업자본은 일본인 자본과 기술에 종속할 필요가 없었다.⁵⁴⁾ 이러한 점에서 민족자본으로 성장한 경강상인들과 일본인·조선인 정미공장에 고용된 조선인 직공들의 노력에 의해서 근대식 정미기술이 조선에 이식·수용되기 시작하였다고 이해할 수 있다.

대원군시기부터 시작된 서양의 근대 무기기술과 산업기계 기술을 도입·수용하려는 노력은 국가재정의 부족과 격변하는 정치적 상황의 변화로 체계적인 발전을 이루지 못하였으며, 개항 이후 민족기업을 통하여 근대적 방직기술을 수용하려는 노력도 정부의 적극적 육성정책의 부족과 자본의 열세, 그리고 기술자의 부족 등으로 소기의 성공을 거두지 못하였다. 그러나, 소규모 공장제 수공업형태의 방직회사 또는 방직공장들이 재래의 직기를 개량된 직기(배튼기·족담기 등)로 대체하면서 기계직기를 갖춘 공장제 기계공업으로의 발전을 위한 기초가 갖추어지기 시작하였다. 특히 일본인 정미공장에 대응하여 경강상인들이 중심이 된 조선인 정미공장의 설립과 운영, 그리고 일본인 정미공장에서의 조선인 정미직공들의 노력으로 근대적 공업기술은 조선에 이식·수용될 수 있는 토대가 마련되었다.

〈盧泰天〉

54) 이현창, 앞의 글(1984), 178~179쪽.

찾아보기

[가]

- 가우처 John F. Goucher 162
가톨릭대학교 신학대학 가톨릭大學校 神學大學 146, 150
《각세진경》 《覺世眞經》 193, 201
《간이물리교과서》 《簡易物理教科書》 238
《간이사칙문제집》 《簡易四則問題集》 232
간호원학교 看護員學校 288
갑신정변 甲申政變 21
강경(경)포교안 江鏡(景)浦教案 142
강우 姜虞 212
강위 姜瑋 14, 119
강유위 康有爲 100, 102~105, 107, 111
강일순 姜一淳 199
강화도조약 江華島條約 139
강화학파 江華學派 110
개량서당 改良書堂 151
개량직기 改良織機 319
개리양행 開利洋行 37
개시장 開市場 160
개신교 改新敎 5, 99
개화기 開化期 42
개화당 開化黨 115
개화론자 開化論者 106
개화사상 開化思想 97, 102, 109, 209
개화운동 開化運動 32
개화파 開化派 116
거사립 居士林 122
게일 G. S. Gale 奇一 164, 188
격물학 格物學 237
〈격물해〉 〈格物解〉 110
견미사절단 遣美使節團 257, 258
《겸곡문고》 《謙谷文稿》 108
경강상인 京江商人 324, 326, 327
《경국대전》 《經國大典》 114
《경남일보》 《慶南日報》 60, 61, 67, 69
경무고문부 警務顧問部 65, 70, 87
《경보》 《京報》 44
경부철도합동조약 京釜鐵道合同條約 261
《경성신문》 《京城新聞》 56, 57, 63
경성위수병원 京城衛戍病院 284
경성의학전문학교 京城醫學專門學校 284
경신(학교) 敬新(學校) 170, 184, 185
경신학교 대학부 敬新學校 大學部 184
경의선 부설공사 京義線 敷設工事 196
경의(선) 철도부설권 京義(線) 鐵道敷設權 53, 261
경인철도부설권 京仁鐵道敷設權 261
경천교 敬天敎 199, 210
경통 敬通 194
《경향신문》 《京鄉新聞》 45, 46, 60, 61, 67, 68, 70, 92, 147, 154, 155
《경향잡지》 《京鄉雜誌》 68, 147, 155
경허 성우 鏡虛 惺牛 117
《계림》 《鷄林》 44
계삭회 季朔會 178
계산동성당 桂山洞聖堂 305, 305
계성(학교) 啓星(學校) 151, 185
계주론 戒酒論 189
고경각 古經閣 212
고균두타 古筠頭陀 117

- 고금제 합자회사 股金制 合資會社 57
 고든 H. B. Gordon 287
 《고등소학독본》 《高等小學讀本》 243
 고려대학교 高麗大學校 203
 고살기상회 A. Gorshalki商會 37
 고지로 바이케이 古城梅溪 283
 고체 C. Gottsche 248
 골랜드 W. Gowland 248
 공개토론회 公開討論會 49
 공교사상 孔敎思想 103, 111, 112
 공교운동 孔敎運動 102, 111
 공교학과 孔敎學科 103
 공교(회) 孔敎(會) 100, 102, 103, 107
 공기 空氣 243
 공동전수심법식 共同傳授心法式 205
 《공립신보》 《共立新報》 71, 72, 91, 92
 공립협회 共立協會 71~73
 〈공부자탄신기념강연〉 〈孔夫子誕辰紀念講演〉 109
 公所 公所 151
 공업전습소 工業傳習所 229, 240, 306, 315, 319
 공의 公醫 163, 180
 공자 孔子 99~102, 104, 107, 109, 110
 공화 共和 110
 과학기술 科學技術 253
 과학주의 科學主義 255
 관리청원 管理請願 128
 관립경성의학교 부속병원 官立京城醫學校 附屬病院 307
 관립병원 官立病院 295
 관립의학교 官立醫學校 293
 관상소 觀象所 250
 관세권 關稅權 8
 관철동 貫鐵洞 156
 광고 廣告 36, 37
 광문사 廣文社 80, 103
 《광물계교과서》 《礦物界教科書》 245
 광복단 光復團 218, 221
 광성 光成 172, 185
 광제원 廣濟院 307
 광제원의학교 廣濟院醫學校 284, 295
 광주야소병원 光州耶蘇病院 290
 광혜원 廣惠院 180, 185, 285
 교계예양 敎界禮讓 Comity Arrangement 167
 교계제도 敎階制度 147
 교리강습회 敎理講習會 204
 교리학교 敎理學校 151
 〈교민범법단속의고〉 〈敎民犯法團束擬稿〉 5
 〈교민조약〉 〈敎民條約〉 5, 143~145
 교안 敎案 5, 132, 139, 141~143, 145
 교육운동 敎育運動 203~205
 교조신원운동 敎祖伸寃運動 191
 교회지도서 敎會指導書 146
 교회활동 敎誨活動 5, 140
 구월산 삼성사 九月山 三聖祠 215
 구학 舊學 103, 106
 구호위원회 救護委員會 157
 국교회 國敎化 100
 국문동식회 國文同式會 42
 국문전신부호 國文電信符號 272
 《국문현토신고강의》 《國文懸吐神誥講義》 217
 《국민보》 《國民報》 74
 《국민신보》 《國民新報》 61, 66, 70, 79
 국민회 國民會 72, 73
 국채보상기성회 國債報償期成會 81
 국채보상운동 國債報償運動 80~83, 93
 국한문삼일신고 國漢文三一神誥 217
 《국한문신단민사》 《國漢文神檀民史》 217
 군대해산 軍隊解散 89
 군비단 軍備團 218, 221
 군산교회 群山敎會 165
 군산야소병원 群山耶蘇病院 290
 군정부 軍政府 211, 218, 219

- 권동진 權東鎭 67, 193, 200, 206, 207 220, 221, 224
 권상로 權相老 127
 권서인 勸書人 161
 《권업신문》 《勸業新聞》 76
 권업회 勸業會 76
 커츨라프 Karl Fredrich Gützlaff 郭實
 獵 158
 《그리스도신문》 《The Christian News》
 45, 46, 49
 《그리스도회보》 《The Korean Christian
 Advocate》 46
 그리어슨 R. Grierson 具禮善 164,
 182, 291
 그릴 Grille 261
 근대수학 近代數學 230
 근대식 정미기술 近代式 精米技術 327
 근대화학 近代化學 242
 《근세산술》 《近世算術》 232
 《근세조선정감》 《近世朝鮮政鑑》 310
 급진개화론 急進開化論 97
 《기독신보》 《基督新報》 46
 기계식 도정업 機械式 搗精業 325
 기독교 基督教 99, 101, 106, 107, 110
 기독교조선감리회 基督教朝鮮監理會
 167
 《기려수필》 《騎驢隨筆》 234
 기상학 氣象學 248
 기술교육 技術教育 152, 156
 《기술학》 《奇術學》 245
 기업장 機業場 319
 기업전습소 機業傳習所 320
 기자 箕子 100, 104
 기재원 記載員 51
 기포드 D. L. Gifford 180
 기해박해 己亥迫害 150
 기흥병원 기흥病院 170, 289
 길선주 吉善宙 172
 길영수 吉泳洙 58
 김광제 金光濟 80
 김교헌 金敎獻 211, 212, 214~216, 218,
 220, 221, 224
 김구 金九 115
 김규식 金奎植 222, 223
 김기두 金箕斗 310
 김기수 金綺秀 14, 280
 김기준 金基駿 16
 김대건 金大建 149, 300, 304
 김동삼 金東三 221
 김두봉 金料奉 215
 김두승 金斗承 274
 김만식 金晩植 29, 50
 김상천 金相天 64
 김성표 金聲杓 58
 김연국 金演局 4, 192, 199
 김옥균 金玉均 115, 162
 김완규 金完圭 206, 207
 김원영 金元永 68
 김윤식 金允植 30, 101, 208
 김인식 金寅植 16
 김점동 金점동 293
 김정희 金正喜 114
 김좌진 金佐鎭 221~223
 김진기 金鎭基 161, 188
 김태선 金台善 241
 김택영 金澤榮 109
 김하구 金河球 75
 김학우 金鶴羽 272
 김헌기 金憲基 110
 김홍조 金弘祚 61, 69
 김홍룡 金興龍 241
 까다르 Josepus Cadars 304

【ㄴ】

- 나가노 시로 永野四郎 283
 나남위수병원 羅南衛戍病院 284
 나중소 羅仲昭 222
 나철 羅喆 4, 210~218, 221
 낙스 George W. Knox 161, 165
 남감리회조선매연회 Episcopal Church,

South Korea Annual Conference
Methodist, 南監理會朝鮮每年會 167
남궁역 南宮樞 58, 61, 64
남로전선 南路電線 270, 271
남연군묘도굴사건 南延君墓盜掘事件
135
남장로회선교부 南長老會宣敎部 171
남종삼 南鍾三 4, 134, 137
《내과신설》 《內科新說》 280, 281
널 M. M. Null 290
네비우스선교방법 Nevius宣敎方法 170,
186
노령정부 露領政府 223
노인복지사업 老人福祉事業 156
노튼 A. A. Norton 290
농상공부 農商工部 51, 56, 274
《농정신편》 《農政新編》 241
뇌법기 雷法器 235

[ㄷ]

단가제도 檀家制度 122
단군 檀君 104, 210
단군교 檀君敎 211, 213
단군교 중광 檀君敎 重光 4, 210
단군교포명서 檀君敎佈明書 213
《단기고사》 《檀奇古史》 214
담배제조업 담배製造業 314
대곡파본원사 大谷派本願寺 124
대교구제 大敎區制 204, 205
대교황청원운동 對敎皇請願運動 136
대동 大同 105, 109
《대동공보》 《大同公報》 72, 73, 76, 91
《대동공보》 《大東共報》 71, 75
대동교 大同敎 104, 108, 109
대동교운동 大同敎運動 109
대동문교회 大同門敎會 165
대동보국회 大同報國會 72, 73
대동사상 大同思想 105
《대동신보》 《大東新報》 76

《대동일보》 《大同日報》 61, 70
《대동정로》 《大東正路》 99
대동학회 大東學會 78, 101
대동학회 大同學會 104
대동회 大同會 195
(대)부흥운동 (大)復興運動 170, 172,
174
《대양보》 《大洋報》 76
대조선저마제사회사 大朝鮮苧麻製絲會
社 316
대종교 大宗教 4, 106, 107, 210, 211
대종교(의) 총본사 大宗教(의) 總本司
210~216
《대종정의》 《大宗正義》 198, 201
《대조선독립협회회보》 《大朝鮮獨立協會
會報》 31, 47, 48
대천교 代天敎 210
대한군정서 大韓軍政署 219
《대한매일신보》 《大韓每日申報》 60~
63, 65~70, 77~86, 88, 90~93, 108
대한민국임시정부 大韓民國臨時政府
224
《대한민보》 《大韓民報》 29, 61, 62,
67~70
《대한미일신보》 《大韓每日新報》 46
《대한상무신보》 《大韓商務新報》 55,
56
대한성교서회 大韓聖敎書會 169
《대한신문》 《大韓新聞》 61, 66, 67,
70, 79
대한예수교회 大韓 예수敎會 169
대한의사회 大韓醫師會 295
대한의원 大韓醫院 284, 295, 306, 307
대한의원 본관 大韓醫院 本館 306
대한인국민회 大韓人國民會 72~74
《대한일일신문》 《大韓日日新聞》 61
대한적십자병원 大韓赤十字病院 284
대한정의군정사 大韓正義軍政司 221
《대한크리스도인회보》 《大韓크리스도人
會報》 46, 49

대한협회 大韓協會 61, 68, 69, 207
 《대한협회월보》 《大韓協會月報》 68
 《대한황성신문》 《大韓皇城新聞》 56~58
 《더 타임즈》 《The Times》 《泰晤士日報》 26
 덕성여대 본관 德成女大 本館 309
 데니 O. N. Denny 271
 데이비스 J. H. Davis 164, 166
 《메국신문》 《帝國新聞》 47, 48, 52, 58
 《도결》 《道訣》 201
 도량형 개량계획 度量衡 改良計劃 237
 도성출입 금지 都城出入 禁止 4, 114, 126
 도야마(호산)육군학교 戶山陸軍學校 33
 도전 道戰 193, 200
 도정기 搗精機 323
 도정기술 搗精技術 324, 325, 327
 도학 道學 97, 99, 102~104, 107, 111, 112
 도학자 道學者 99, 101, 104, 106
 도학과 道學派 99, 105, 106
 독립만세 시위운동 獨立萬歲 示威運動 208, 209
 독립선언서 獨立宣言書 205, 208
 《독립신문》 《The Independent》 2, 3, 29~43, 46~51, 55, 58, 175, 176, 186, 237, 243, 246, 249
 독립신문사 獨立新聞社 43
 독립전쟁 獨立戰爭 211, 218, 219
 독립협회 獨立協會 42, 48, 52, 54, 59, 108, 174
 〈독사신문〉 〈讀史新論〉 84
 돈덕전 惇德殿 302
 《동경대전》 《東經大全》 203
 《동경연의》 《東經演義》 198, 203
 동대문교회 Baldwin Chapel 165
 동덕여자대학교 同德女子大學校 204
 동덕여학교 同德女學校 204

동도서기론 東道西器論 97, 101
 《동명》 《東明》 48
 동모제조기 銅冒製造機 312
 동문관 同文館 16
 동문학 同文學 16, 228
 《동사열전》 《東師列傳》 129
 동삼성 한인 공교회 東三省 韓人 孔教會 102
 〈동삼성한인공교회취지서〉 〈東三省韓人孔教會趣旨書〉 102
 동서의학 강좌 東西醫學 講座 295
 동인의원 同仁醫院 283
 동창학교 東昌學校 217, 218
 동학교 東學敎 199
 동학교단 東學敎團 191, 192, 194, 196
 동학교리 東學敎理 205
 동학농민전쟁 東學農民戰爭 199, 205, 207
 동학사상 東學思想 200, 203
 드게트 Deguette 136, 139
 드루 A. D. Drew 290
 드망즈 Florian Demange 安世華 45, 46, 61, 68
 드세 Ducet 145

[ㄹ]

라이트기념병원 라이트紀念病院 290
 랜디스 Landis 291
 러시아공사관 露西亞公使館 297, 304
 러시아정교회 露西亞正敎會 164
 러일전쟁 露日戰爭 59, 65, 76, 85
 런던선교회 倫敦宣敎會 160
 레비 Laivitte 140
 레온 뱅카르 Leon Vincart 303
 레이놀즈 W. D. Reynolds 164, 166, 171, 188
 로베르 Robert 145
 로베르토 Achille Paule Roberto 305
 로벨 Lovell 303

로스 Joel Baker Ross 160, 164, 165,
182, 188, 291
로스버전 《누가복음서》 Ross Version
《Luke福音書》 188
《로이터》 《Reuter》 《路透》 26
로즈 P. G. Rose 138, 160
루미스 Henry Loomis 161, 165, 188
르네상스양식 Renaissance樣式 296,
297
리델 Ridel 135, 139, 145, 151, 160
린제이 Hugh H. Lindsay 158

[口]

《마가복음(서)》 《Mark福音(書)》 161,
188
마에다 키요노리 前田清則 282, 293
마츠마에 조 松前讓 282
마카오 Macao 澳門 149
마튜닌 Nikolai Matyunin 53
만국선교사회의 萬國宣教師會議 183
《만국정표》 《萬國政表》 29
만리창제분제미공장 萬里倉製粉製米工
場 324
만민공동회 萬民共同會 48, 52, 105,
108
《만세보》 《萬歲報》 29, 61, 67, 70, 77,
78, 81, 204
말사가입 末寺加入 128
《매일신문》 《每日新聞》 2, 47~49
《매일신보》 《每日新報》 67, 69
매켄지 F. A. McKenzie 79, 164
맥클레이 Robert S. Maclay 162, 288
맥킨리 William McKinley 36
맥킨타이어 John MacIntyre 161,
164, 165, 188
맥길 W. B. McGill 182, 289, 290
맥밀란 K. McMillan 孟美蘭 291
맨햄 A. Marnham 萬咸 67
맹아학교 盲啞學校 185
메리놀수녀회 메리놀修女會 292
면포배갑 綿布背甲 310
명동성당 明洞聖堂 299
명동주교관 明洞主教館 297
명동학교 明東學校 218, 219
《명리전》 《明理傳》 201
명진학교 明進學校 129
《모닝 캄》 《The Morning Calm》 45
모리슨 Robert Morrison 馬禮遜 158
모방 Maubant 138
모범양잠소 模範養蠶所 315
모스 James R. Morse 261, 276
모페트 Samuel Austin Moffett 馬布三
悅 160
모화관 慕華館 176
목재가공업 木材加工業 314
목판교리서간행소 木版敎理書刊行所
153
목포시립도서관 木浦市立圖書館 303
목회서신 牧會書信 178
뮐렌도르프 Paul George von Möllendorf
259, 266
무단정치 武斷政治 131
무송현 撫松縣 217
무오독립선언서 戊午獨立宣言書 220,
221
《무정》 《無情》 255
문명개화 文明開化 193, 194, 200
문양목 文讓穆 71, 73
물리학 物理學 235
물리학자 物理學家 236
뮈텔 Mutel 閔德孝 139, 146, 152
미국성서공회 美國聖書公會 161
(미국의원)시병원 (美國醫員)施病院
American Doctor's Dispensary 181,
286, 289
미동 漢洞 156
미동병원 漢洞病院 290
미륵사 H. J. Mühlentheth 彌倫斯 270
미신 迷信 107

민권운동 民權運動 193
 민권주의 民權主義 107
 민노아학당 민노아學堂 184
 민대식 閔大植 245, 250
 민영익 閔泳翊 161~163, 180
 민영환 閔泳煥 77
 민족교회 民族教會 148
 민족대표 33인 民族代表 三十三人 205, 208
 민족운동 民族運動 104, 174, 203, 205
 민족의식 民族意識 97, 104, 105
 민족자결론 民族自決論 207
 민족정신 民族精神 104, 112
 민족종교 民族宗教 106, 107, 210, 211, 215, 220
 민족주의 民族主義 105, 106, 112
 민회 개설운동 民會 開設運動 195
 밀러 J. M. Miller 290
 《미일신문》 《每日新聞》 36, 47~49, 51~58, 61

【ㅂ】

박규수 朴珪壽 160
 박문국 博文局 1, 13, 16, 18, 20~23, 27~29, 257, 313
 《박물신문》 《博物新編》 256, 280, 281
 박물학 博物學 245, 246
 박영효 朴泳孝 14, 15, 193, 200, 208
 박은식 朴殷植 64, 85, 104, 105, 108, 109, 127, 215, 221
 박인호 朴寅浩 203
 박정선 朴正銑 319
 박제경 朴齊綱 310
 박중빈 朴重彬 199
 박찬익 朴贊翊 221
 박한영 朴漢永 128, 131
 반버스커크 J. D. Van Buskirk 290
 발독 Edward H. Baldock 291

방직공장 紡織工場 327
 방직기술 紡織技術 314
 《배달족강역형세도》 《倍達族疆域形勢圖》 217
 배론(주론)신학교 배론(舟論)神學校 134
 배영의숙 培英義塾 237
 배재(학당) 培材(學堂) 42, 51, 169, 184, 185, 188, 228
 배재학당 강당 培材學堂 講堂 300
 배튼기 batten機 317, 321, 327
 백령도 白翎島 158
 《백범일지》 《白凡逸志》 115
 백서 帛書 137
 백춘배 白春培 119
 백홍준 白鴻俊 161, 164, 165, 188
 밴더빌트대학 Vanderbilt大學 42
 범어사 梵魚寺 131
 방커 D. A. Bunker 183, 188
 베네딕트(성분도)수도회 베네딕트(聖芬道)修道會 147, 152
 베넬 E. T. Bethell 表說 61, 66, 80, 82, 86, 88, 91, 93
 베르뇌(장경일) Berneux 張敬一 134, 150, 153
 벨기에영사관 白耳義領事館 303
 변수 邊燾 253
 병인(대)박해 丙寅(大)迫害 134
 병인양요 丙寅洋擾 135
 병자수호조약 丙子修好條約 145
 《보감》 《寶鑑》 154, 155
 보구여관 Salvation for all Women Hospital 保救女館 182, 289
 보국안민 輔國安民 198, 201, 205
 보문관 普文館 202
 보성법률상업학교 普成法律商業學校 203
 보성사인쇄소 普成社印刷所 208
 보성중학교 普成中學校 203
 〈보안규칙〉 〈保安規則〉 91

- 〈보안법〉 〈保安法〉 89
 보안회 輔安會 74, 76, 86
 《보통교육근세산술》 《普通教育近世算術》 232
 보편주의 普遍主義 101
 복음주의자 福音主義者 177
 《부과정온도설》 《婦科精蘊圖說》 280
 부구총회 部區總會 198, 204
 부산교회 釜山教會 165
 부산영사관 釜山領事館 296
 부산우편국 釜山郵便局 308
 《부영신설》 《婦嬰新說》 280, 281
 부인병원 婦人病院 182
 부인진료소 The Hugh O'Neil Jr. Memorial Dispensary 婦人診療所 180
 부흥골신학당 復興谷神學堂 150
 부흥집회 復興集會 172
 북로군정서 北路軍政署 211, 218, 219, 223
 북로전선 北路電線 270, 271
 《북유담초》 《北游談草》 14
 《북유속초》 《北游續草》 14
 불교연구회 佛教研究會 129
 《불교통사》 《佛教通史》 116, 119
 불립문자 不立文字 116
 《붉은저고리》 48
 브라운 Hugh M. Brown 柏卓安 289, 303
 블랑 Blanc 145, 156, 299
 빈튼 C. C. Vinton 賓頓 180, 287
- [스]
- 사경회 查經會 172
 사네요시 안준 實吉安純 281
 (사립)세브란스의학교 (私立)世富(佛)蘭思(西)醫學校 170, 287
 사립철도학교 私立鐵道學校 263
 《사민필지》 《士民必知》 37, 38
 사마틴 Afanasij Ivanobich Seredin Sabatin 297
 사전검열 事前檢閱 65, 70, 77, 78, 86
 4종사 四宗師 222
 사찰령 寺刹令 129, 131
 사토 스스무 佐藤進 284
 산림불교 山林佛教 4
 《산술신서》 《算術新書》 232, 234
 산학 算學 230
 《산학신편》 《算學新編》 233
 삼각배튼기 三角배튼機 320
 삼문출판사 三文出版社 The Trilingual Press(후에 The Methodist Publishing House) 23, 46, 188
 3·1독립선언 三·一獨立宣言 221
 3·1독립운동 三·一獨立運動 193, 203~205, 207
 《삼일신고》 《三一神誥》 214
 삼전 三戰 194
 《삼전론》 《三戰論》 193, 200, 201
 상동교회 尙洞教會 165
 상동청년회 尙洞靑年會 74
 《상무총보》 《商務總報》 43, 54~56
 상운 尙濤 235, 258
 상제교 上帝教 199
 상호 尙灝 253
 새문안교회 新門安教會 165
 《새별》 48
 생물학 生物學 246, 247
 생생병원 生生病院 281, 282
 샤록스 A. M. Sharrocks 182, 288, 290
 샤스탕 Chastan 138
 샬트르성마로수녀회 샬트르聖마로로修女會 146, 151, 156, 157
 서광범 徐光範 115, 162
 서구문물 西歐文物 97, 109
 서로전선 西路電線 270, 271
 서북철도국 西北鐵道局 262
 서상돈 徐相敦 80
 서상륜 徐相崙 161, 164, 165

- 《서약약석》 《西藥略釋》 280
 서양문물 西洋文物 106
 서양종교 西洋宗教 99, 108, 110
 서울구역회 Seoul Circuit 서울區域會 166
 《서울신문》 《서울新聞》 29
 서유 西儒 107
 《서유견문》 《西遊見聞》 237
 《서의내과전서》 《西醫內科全書》 280
 《서의약설》 《西醫略說》 280
 서일 徐一 211, 217, 219, 221~223
 서장옥 徐璋玉 191, 192
 서재필 徐載弼 29, 31, 33~35, 40, 41, 43, 174, 246, 253
 석조전 石造殿 302
 선교부공의회 Council of Missions Holding the Presbyterian Form of Government 宣敎部公議會 166
 선교부연합위원회 宣敎部聯合委員會 184
 선교사금조선인총대합성공의회 宣敎師及朝鮮人總代合成公議會 166
 선교양종 禪敎兩宗 132
 선교연회 宣敎年會 Annual Session Korea Mission Conference of the Methodist Episcopal Church 166
 선교조약 宣敎條約 6, 144
 선교협의회 Council of Mission, 宣敎協議會 166
 《성교요지》 《聖敎要旨》 153
 성균관 成均館 106
 성냥제조업 성냥製造業 314
 성누가병원 St. Luke's Hospital 樂善施病院 291
 성모병원 聖母病院 292
 성미운동 誠米運動 198, 204, 205
 성베드로병원 聖베드로病院 291
 성서출판소 聖書出版所 146, 154
 성선경 成善慶 64
 성속이원론 聖俗二元論 147
 성영회 聖嬰會 155
 성요셉신학교 聖요셉神學校 150
 〈성학원류〉 〈星學源流〉 249
 《세계선교평론》 《Missionary Review of the World》 《世界宣敎評論》 161
 세브란스 Louis H. Serverance 世富(佛)蘭思(西) 183, 287
 세브란스병원 世富(佛)蘭思(西)病院 183, 287, 304
 세브란스의전 世富(佛)蘭思(西)醫專 294
 세실제독 Cecille提督 138
 세창양행 世昌洋行 Edward Mayer & Co. 19, 37, 267, 270
 세창양행 사택 世昌洋行 舍宅 301
 셔우드 Rosetta Sherwood 293
 《소년》 《少年》 48
 소래교회 松川敎會 165
 소총수리기계 小銃修理機械 312
 소현세자 昭顯世子 279
 손병희 孫秉熙 4, 67, 192~197, 199~201, 203~206
 손승용 孫承鏞 42
 손탁호텔 Sontag Hotel 304
 송계백 宋繼白 207
 송광사 松廣寺 131
 송병선 宋秉璫 77
 송병준 宋秉峻 70, 78, 195, 208
 송병직 宋秉稷 99
 송진우 宋鎭禹 207
 수뢰포 水雷砲 309
 《수리》 《數理》 234
 《수리잡지》 《數理雜誌》 233
 《수수명실록》 《授受明實錄》 193, 201
 수학 數學 230
 수학교육 數學敎育 231
 숭공학교 崇工學校 152
 숭덕 崇德 172, 185
 숭신학교 崇信學校 153

- 숭실 崇實 170, 172, 185
 숭유억불 崇儒抑佛 113
 숭의여 崇義女 170, 185
 숭천교 崇天敎 210
 쉴즈 E. L. Shields 288
 스코틀랜드성서공회 스코틀랜드聖書公會 159
 스코틀랜드장로회 스코틀랜드長老會 160
 스크랜튼 Mrs. M. F. Scranton 164, 183, 184, 188
 스크랜튼 Wm. B. Scranton 施蘭敦 180, 181, 286, 289
 스테드만 F. W. Steadman 294
 《습산진벌》《習算津筏》 230
 시교당 侍敎堂 211, 217
 시교회 施敎會 217
 《시대일보》《時代日報》 48
 시마다 슈카이 島田修海 281
 시무학당 時務學堂 107
 《시사신문》《時事新聞》 61, 70
 《시사충보》《時事叢報》 56, 58, 103
 시약소 施藥所 156, 157
 시약의료사업 施藥醫療事業 157
 〈시일야방성대곡〉〈是日也放聲大哭〉 64, 77
 시천교 侍天敎 199
 시천주 侍天主 201
 《식물학교과서》《植物學敎科書》 245
 《신가집》《神歌集》 214, 216
 《신고강의》《神語講義》 214, 216, 219
 신고전주의양식 新古典主義樣式 303
 신관호 申觀浩 310
 신교 神敎 104
 신교의 자유 敎敎의 自由 6, 139, 141
 신규식 申圭植 217, 221
 신기선 申箕善 78, 101
 《신기천험》《身機踐驗》 235, 242
 《신기통》《神氣通》 236
 《신단민사》《神檀民史》 211, 214, 216, 217, 220, 224
 《신단실기》《神檀實記》 214, 220
 《신리대전》《神理大全》 214, 216, 217
 신문보관 新聞報館 16
 〈신문조례〉〈新聞條例〉 54
 〈신문지법〉〈新聞紙法〉 54, 79, 88~93
 신문화운동 新文化運動 187
 신미양요 辛未洋擾 135
 신민부 新民府 211, 218, 219
 신민회 新民會 203, 207
 《신사기》《神事記》 214, 216, 217
 신사유람단 紳士遊覽團 228, 230, 257
 신앙자유운동 信仰自由運動 136
 《신약마가전복음서언해》《新約Mark傳福音書諺解》 188
 신유박해 辛酉迫害 137
 《신정산술》《新訂算術》 232
 《신조신문》《新造新聞》 71, 73
 《신찬소물리학》《新撰小物理學》 238, 245
 《신찬지문학》《新撰地文學》 250
 신채호 申采浩 61, 66, 74, 84, 85, 104~106, 215, 221
 신학 新學 103, 106
 《신한국보》《新韓國報》 72~74, 91
 《신한민보》《新韓民報》 72, 74, 91, 92
 신해영 申海永 233
 신흥강습소 新興講習所 218, 222
 실학 實學 103, 105
 《심상소학》《尋常小學》 250
 심학 心學 108, 111, 112
 심학과 心學派 106
 쌍계사 雙溪寺 131
 쓰다 센 津田仙 161, 241

【ㅇ】

《아과촬요》 《兒科撮要》 280
 아관파천 俄館播遷 32
 아담 샬 Adam Schall von Bell 279
 《아이들보이》 48
 아이비기념병원 아이비紀念病院 291
 아처 험버트 Archer B. Hulbert 43
 아펜젤러 Henry Gerhard Appenzeller
 3, 41~43, 46, 47, 49, 163, 165, 180, 183,
 188
 안경수 安駒壽 319
 안종수 安宗洙 241
 안준 安浚 235, 258
 안중근 安重根 76, 79, 153
 안창호 安昌浩 204
 안형중 安衡中 240, 319
 알렉산더 Alexander 294
 알렌 Horace N. Allen 安連 40, 41,
 43, 162, 163, 180, 285
 애국계몽기 愛國啓蒙期 151
 애국계몽사상 愛國啓蒙思想 104, 109
 애국계몽사상가 愛國啓蒙思想家 103,
 108
 애국계몽운동 愛國啓蒙運動 42, 105,
 106, 108, 207, 209, 220
 애비슨 O. R. Avison 164, 181, 183,
 287, 288
 애오개진료소 阿峴診療所 182
 앵베르 Imbert 138, 150
 야노 矢野義徹 281
 야노하시 겐기치 矢橋賢吉 306
 약현성당 藥峴聖堂 297, 298
 양계초 梁啓超 84, 104, 106, 107, 111
 양기탁 梁起鐸 61, 65, 67, 82, 93
 양대인 洋大人 142, 154
 양로원 養老院 156, 157
 양명학 陽明學 106, 109
 양박청래운동 洋舶請來運動 136

양산 洋算 231
 양식건축 洋式建築 296
 양조업 釀造業 314
 양한묵 梁漢默 200, 203, 206
 양홍묵 梁弘默 51, 52
 어빈 C. H. Irvin 魚乙彬 182, 289
 언더우드 Horace G. Underwood
 163, 165, 180, 188, 286
 언전 言戰 193, 200
 엄세영 嚴世永 14
 에른스버거 E. Ernsberger 289
 에모리대학 Emory大學 42
 엘러즈 Miss A. J. Ellers 180, 286
 엠버얼리 H. Emberley 43
 엠틀청년회 Epworth League 178
 엥겔식 정곡기 엥겔式 精穀機 323
 여규형 呂圭亨 29, 30, 119
 역직기 power loom 力織機 317, 318,
 321
 연합공의회 United Council of Missions
 in Korea 聯合公議會 169
 연희전문학교 延禧專門學校 170, 184
 영국공사관 英國公使館 297
 영국성공회 英國聖公會 164
 《영국정치연감》 《英國政治年鑑》 29
 영선사(행) 領選使(行) 30, 227, 230,
 235, 241, 242, 258
 영안현 寧安縣 217
 영어학교 英語學校 42
 《영환지략》 《瀛環志略》 256
 《예수교신보》 《The Church Herald》
 《예수교新報》 46
 예수교학당 예수敎學堂 184
 《예수교회보》 《The Christian News》
 《예수敎會報》 46
 예수성심신학교 예수聖心神學校 146,
 150
 〈오가통절목〉 〈伍家統節目〉 191
 오경석 吳慶錫 116, 118
 오관 五款 197

- 오금선 吳兢善 50, 293
 오기호 吳基鎬 210, 212~214, 216
 오대종지 五大宗旨 213
 《5대종지강연》 《5大宗旨講演》 219
 오상규 吳相奎 238
 오세아 John O'Shea 吾時 43
 오세창 吳世昌 29, 61, 67, 69, 118, 193, 200, 207
 오용묵 吳容默 16
 오지영 吳知泳 197, 198
 오쿠라 쿠미 大倉組 296
 오쿠무라 엔신 奥村圓心 122, 124
 오타게 타케즈구 小竹武次 283
 오페르트 Oppert 135
 온건개화론 穩健開化論 97, 101
 온건개화사상 穩健開化思想 101
 올링거 F. Ohlinger 47, 187
 와다 和田雄治 251
 와일스 Julius Wiles 291
 왕검교 王儉教 210
 왕양명 王陽明 110
 《왕양명실기》 《王陽明實記》 109
 《요미우리》 《讀賣》 44
 요시다 쇼인 吉田松陰 107
 용산신학교 龍山神學校 297
 용암 龍岩 117
 용파 龍坡 114
 《우두신설》 《牛痘新說》 293
 우상숭배 偶像崇拜 190
 우시바 牛場卓造 15
 우정사 郵政司 267
 《우주문답》 《宇宙問答》 100
 운현궁 양관 雲峴宮 洋館 308, 309
 원불교 圓佛敎 199
 원산연합기독병원 元山聯合基督病院 291
 원산학사 元山學舍 228, 231
 원소 元素 242
 원영의 元泳義 245
 원종 圓宗 130
 원종중무원 圓宗宗務院 130, 131
 원효로성당 元曉路聖堂 297, 300
 《월간기후보고》 《Monthly Weather Review》 《月間氣候報告》 251
 웰즈 J. Hunter Wells 禹越時 182, 288, 289
 위돌박 Victor Poisnel 299
 위생국 衛生局 294
 위정척사론 衛正斥邪論 99, 100
 위정척사사상 衛正斥邪思想 209
 윌리엄슨 Alexander Williamson 159, 160
 유관검 柳觀儉 137
 유교 儒敎 97~101, 103~112
 유교가례 儒敎家禮 190
 유교개혁론 儒敎改革論 105, 108, 111, 112
 유교개혁사상 儒敎改革思想 97~99, 102, 104, 109
 유교개혁사상가 儒敎改革思想家 102
 유교개혁운동 儒敎改革運動 108
 유교구신 儒敎求新 65
 〈유교구신론〉 〈儒敎求新論〉 105, 108, 109
 유교문화 儒敎文化 97, 111
 유교변혁론 儒敎變革論 112
 유교전통 儒敎傳統 103, 105
 유근 柳瑾 61, 64, 106, 119, 212, 214, 216
 유기업 鎡器業 314
 유길준 兪吉濬 15, 29, 101, 237
 유대치 劉大致 115, 122
 〈유도무용어경쟁지세론〉 〈儒道無用於競爭之世論〉 110
 유림 儒林 100, 106, 108, 111, 112
 유림공동체 儒林共同體 111
 유림파 儒林派 109
 유성준 兪星濬 245
 유영석 柳永錫 51, 52, 55, 62
 유인석 柳麟錫 100, 101

- 유인식 柳寅植 106, 107
 유일선 柳一宣 233
 유정수 柳定秀 15
 유정수 柳正秀 306
 유태홍 柳泰洪 209
 《유학경위》 《儒學經緯》 101
 유항검 柳恒儉 137
 육영공원 育英公院 28, 228, 230
 윤세복 尹世復 217, 218, 221
 윤유일 尹有一 137
 윤익선 尹益善 203, 204
 윤치소 尹致昭 57
 윤치호 尹致昊 15, 41, 42, 56, 57, 163, 174, 208
 윤효정 尹孝定 68
 을미의병 乙未義兵 106
 을사(보호)조약 乙巳(保護)條約 59, 77, 78, 88, 196
 《음빙실문집》 《飲氷室文集》 106
 《의방휘편》 《醫方彙編》 280
 의병전쟁 義兵戰爭 207, 220
 의학교관제 醫學校官制 295
 이건수 李建洙 68
 이건창 李建昌 110
 이관희 李觀熙 245
 이광수 李光洙 255
 이규환 李圭桓 232
 이근배 李根培 274
 이노우에 가쿠고로 井上角五郎 15, 130
 이단 異端 107
 이데타 류마 出田龍馬 283
 이도영 李道榮 69
 이동녕 李東寧 221
 이동인 李東仁 116, 121, 122
 이등박문포살사건 伊藤博文砲殺事件 76, 79
 이문사 以文社 62
 이범석 李範奭 222, 223
 이상룡 李相龍 221
 이상설 李相高 232, 234
 이상재 李商在 107, 189
 이선근 李瑄根 121
 이성하 李成夏 161, 165
 이수정 李樹廷 161
 이승만 李承晩 50~52, 55, 62
 이승훈 李昇薰 208
 이승훈 李承薰 137, 298
 이승희 李承熙 102, 111
 이시영 李始榮 221
 이식공업 移植工業 322
 《이언》 《易言》 102, 257, 258
 이완용 李完用 61, 67, 101
 이완용살해미수사건 李完用殺害未遂事件 79
 이용구 李容九 61, 130, 194, 196, 197
 이용익 李容翊 203
 이우공저 李鐫公邸 309
 이운사 利運社 268, 269
 이원대 李源臺 217
 이응찬 李應贊 161, 164, 188
 이이제이의 방어책 以夷制夷의 防俄策 4, 134, 137
 이익 李瀾 103
 이인직 李人植 61, 67, 204
 이장녕 李章寧 222, 223
 이장훈 李章薰 66, 67
 이재명 李在明 79
 이재수의 난 李在守의 亂 5
 《이조불교》 《李朝佛敎》 126
 이중린 李鍾麟 69
 이중원 李淙遠 116
 이중일 李鍾一 55, 61, 62, 193, 206, 207
 이중호 李鍾浩 203
 이준용 李竣鎔 309
 이진상 李震相 102
 이채연 李采淵 275
 이토 히로부미 伊藤博文 66, 78, 88, 101, 261, 284

- 2·8독립선언서 二·八獨立宣言書 220
이학현 李學鉉 73
이항우 李恒愚 73, 74
이해조 李海朝 62
이화여자대학교 梨花女子大學校 184
이화학당 梨花學堂 184, 185, 228, 231
이화학당 교사 梨花學堂 校舍 300
이회광 李晦光 129
이희민 李熙民 241
인내천 人乃天 201, 202, 205
《인천경성격주상보》 《仁川京城隔週商報》 44
인천공립병원 仁川公立病院 283
인천영사관 仁川領事館 296
인천측후소 仁川測候所 251
인현북재글방 仁峴筆硯書堂 151
《일동기유》 《日東記遊》 14
일련종 日蓮宗 124, 125
일본경인철도인수조합 日本京仁鐵道引受組合 261
일본시찰 日本視察 125
(일본)영사관부속병원 (日本)領事館附屬病院 283
일본철도조합 日本鐵道組合 261, 262
《일일신문》 《日日新聞》 55
일진회 一進會 61, 69, 70, 77, 79, 130, 142, 195~197, 199
일한와사회사 日韓瓦斯會社 278
임제중운동 臨濟宗運動 129
임제종 포교당 臨濟宗 布教堂 131
임헌회 任憲晦 104
입성 해금 入城 解禁 126
- [ㅈ]
- 자강운동 自强運動 103, 105
《자신보》 《自新報》 73
자치운동 自治運動 207
자탁교인 藉托敎人 142
자혜의원 慈惠醫院 284
잠함공법 潛函工法 264
장대현(재)교회 章臺峴教會 172
장도빈 張道斌 66
장로회공의회 長老會公議會 166, 178, 187, 190
장로회연합선교공의회 長老會聯合宣敎公議會 167
장박 張博 16, 29
장지연 張志淵 58, 61, 64, 68, 69, 75, 85, 103, 104, 106, 108, 109, 119, 244, 254
장효근 張孝根 69
재령병원 載寧病院 290
재만무정부주의자동맹 在滿無政府主義者同盟 211
재만조선(인)무정부주의자연맹 在滿朝鮮(人)無政府主義者聯盟 218, 219
재전 財戰 193, 200
재콥슨 Miss Anna P. Jacobson 181
적십자병원 赤十字病院 307
전교(의) 자유 傳敎(의) 自由 6, 139, 146, 151
전교활동약정 傳敎活動約定 141
전기 電氣 235
전기철도 부설사업 電氣鐵道 敷設事業 276, 278
전기통신 電氣通信 257
전단광고 傳單廣告 38
전등 電燈 257, 274, 276
전등사업 電燈事業 276
전무사 電務司 271
전무학당 專務學堂 273
〈전무학도규칙〉 〈電務學徒規則〉 273
전보사 電報司 273
전보서관제 電報司官制 272
〈전보장정〉 〈電報章程〉 272
전봉준 全琫準 191
전신국 電信局 257
전운서 轉運署 267, 268
전주야소병원 全州耶蘇病院 290
전차 電車 274, 276

- 전차사업 電車事業 275
 《전체신문》 《全體新論》 280, 281
 《전체천미》 《全體闡微》 280
 전킨기념병원 W. M. Junkin紀念病院 289
 전통목조건축 傳統木造建築 296
 전환국 典圀局 301
 전환국청사 典圀局廳舍 301
 《전흥협회보》 《電興協會報》 73
 〈점성변류〉 〈占星辨謬〉 249
 정가밀로신부 정가밀로神父 298
 정관 鄭寬 215
 정관응 鄭觀應 102
 정관현 靜觀軒 302
 정광조 鄭廣朝 193
 정교일치론 政教一致論 103
 정동병원 貞洞病院 182
 정동예배당 → 정동(장로)교회
 정동(장로)교회 貞洞(長老)教會 165, 186, 187, 300
 정미공장 精米工場 322, 324, 326, 327
 정미기술 精米技術 322, 325, 326
 정미업 精米業 314, 322, 325
 《정선산학》 《精選算學》 232
 정숙주의 靜肅主義 177
 정순만 鄭淳萬 74, 75
 정약용 丁若鏞 103, 108
 정영택 鄭永澤 250
 정운복 鄭雲復 61, 62, 175
 정원택 鄭元澤 214
 정의단 正義團 211, 218, 219, 221
 정재관 鄭在寬 73, 75
 정토종 淨土宗 125, 129
 정통도학자 正統道學者 101
 정통이념 正統理念 111
 정통주의 正統主義 101, 107
 정하상 丁夏祥 150
 정훈모 鄭薰模 213
 《제국신문》 《帝國新聞》 66, 69, 70, 76~78, 81, 86, 87
 제너럴 셔만호 General Sherman號 160
 (제너럴) 셔만호사건 (General) Sherman號事件 135, 160
 제도교회 制度教會 148
 제물포 濟物浦 156, 157
 제물포교회 濟物浦教會 165
 제생의원 濟生醫院 281
 제2차 양박청래사건 第二次 洋舶請來事件 137
 제1차 교리강습회 第一次 敎理講習會 198
 제1차 양박청래사건 第一次 洋舶請來事件 137
 (제주도)신축교안 (濟州島)辛丑敎案 5, 142, 143
 제중원 濟衆院 37, 170, 180, 181, 183, 286
 제중원의학교 濟衆院醫學校 287
 제지업 製紙業 314
 제창병원 濟昌病院 291
 조동종 曹洞宗 130
 조병세 趙秉世 77
 《조보》 《朝報》 1, 26, 44
 조보소 朝報所 1
 〈조불수호통상조약〉 〈朝佛修好通商條約〉 140
 《조선개교론》 《朝鮮開敎論》 124
 《조선개교오십년지》 《朝鮮開敎五十年誌》 124
 조선공학 造船工學 253
 조선교구성직자회의 朝鮮敎區聖職者會議 134
 조선교구임시해외본부 朝鮮敎區臨時海外本部 136, 153
 조선교육협회 朝鮮敎育協會 107
 《조선불교약사》 《朝鮮佛敎略史》 127
 《조선불교통사》 《朝鮮佛敎通史》 121
 조선선교회 Korea Mission of the Methodist Episcopal Church, South

- 朝鮮宣教會 166
 조선성교서회 The Korea Religious Tract Society 朝鮮聖敎書會 188
 《조선순보》 《朝鮮旬報》 44
 《조선신보》 《朝鮮新報》 44
 조선어학습 朝鮮語學習 136
 조선예수교장로회 노회 朝鮮 예수敎長老會 老會 166
 《조선유교연원》 《朝鮮儒敎淵源》 103
 조선은행 본관 朝鮮銀行 本館 308
 조선인 방직공 朝鮮人 紡織工 321
 조선전보총국 朝鮮電報總局 272
 조선천주교회 朝鮮天主敎會 144, 146
 조성환 曹成煥 222
 조소앙 趙素昂 220
 《조천기》 《朝天記》 214, 216
 죽담(적)기 足(踏)織機 318, 321, 327
 〈존성윤음〉 〈尊聖音音〉 99, 100
 존슨 W. O. Johnson 182, 290
 《존화록》 《尊華錄》 99
 종경회 宗經會 214, 216, 217
 종교 宗教 100, 101, 103, 106, 108, 110
 종교의 자유 宗教의 自由 139
 종두법 種痘法 280, 281, 293
 종로직조사 鍾路織造社 316
 종리문답 宗理問答 217
 종파주의 宗派主義 101
 종학원 宗學院 204
 종현학당 鐘峴學堂 151
 《조선크리스도인회보》 《The Christian Advocate》 《朝鮮크리스도人會報》 45, 46, 49
 《주교요지》 《主教要旨》 153
 주문모 周文謨 137
 주보 週報 23~30
 주시경 周時經 42
 주지회사 Tsuji & Co. 37
 《주해수용》 《壽解需用》 230
 준선교기지 Sub-Station 準宣敎基地 167
 중광단 重光團 211, 218~220
 중광단선언서 重光團宣言書 221
 《중등광물학》 《中等礦物學》 246
 《중등교과산술신서》 《中等敎科算術新書》 234
 중립동성당 中林洞聖堂 297
 중립회 中立會 195
 중명진 重明殿 302
 《중서견문록》 《中西見聞錄》 256
 중서서원 中西書院 42
 중서학원 Anglo-Chinese College 160
 중앙시험소 中央試驗所 320
 중앙총부발간 中央總部發刊 198, 202
 중의제 衆議制 205
 중정신가집 重訂神歌集 217
 중화주의 中華主義 97
 증기기관 蒸氣機關 312
 증산교 甌山敎 199
 증산종례초략 增刪宗禮抄略 217
 《증산중인 서약대성》 《增刪重印 西藥大成》 280
 《증산중인 약품중서명목표》 《增刪重印 藥品中西名目表》 280
 《지구전요》 《地球典要》 235, 248
 지상교회 地上敎會 132, 145, 146, 149, 155
 지석영 池錫永 241, 280, 293, 295
 지질학 地質學 248
 지하교회 地下敎會 132, 136
 직조국 織造局 313
 《진리도설》 《眞理圖說》 219
 진보주의 進步主義 105
 진보회 進步會 70, 195
 진종교 眞宗敎 210
 진종본원사 眞宗本願寺 124
 정심사 澄心寺 131

[次]

《찬미가》 《讚美歌》 169, 188

《찬송가》 《讚頌歌》 169
 《찬양가》 《讚揚歌》 169, 188
 찬화의원 贊化醫院 283
 창동학교 昌東學校 204
 차쿠 岔溝 135
 척사(위정)론 斥邪(衛正)論 99, 101, 112
 척화비 斥和碑 140
 천관 天觀 201, 202
 천도교 天道敎 4, 61, 67, 106, 107, 191, 197, 200
 《천도교대헌》 《天道敎大憲》 197
 천도교사상 天道敎思想 198
 천도교의 교리해설서 天道敎의 敎理解說書 202
 천도교의 종지 天道敎의 宗旨 205
 《천도교창건사》 《天道敎創建史》 194, 196
 《천도교회월보》 《天道敎會月報》 202, 203
 천도사상 天道思想 200
 《천문약해》 《天文略解》 250
 《천문학》 《天文學》 248, 250
 천주교(회) 天主教(會) 45, 61, 68, 99
 천진 기기국 天津 機器局 311
 철가공업 鐵加工業 314
 철군함 鐵軍艦 310
 철도학교 鐵道學校 262
 청림교 靑林敎 199
 《청춘》 《靑春》 48
 초구지도 招寇之徒 135
 초등교육 初等敎育 156
 《초등산술교과서》 《初等算術敎科書》 233
 《초등소학》 《初等小學》 254
 초량왜관 草梁倭館 296
 초의 草衣 114
 총독부청사 總督府廳舍 302
 최강 崔岡 61, 62
 최남선 崔南善 48, 207, 208

최린 崔麟 203, 206, 207
 최병헌 崔炳憲 50
 최봉준 崔鳳俊 71, 74
 최상돈 崔相敦 48
 최석영 崔錫永 313
 최시형 崔時亨 4, 191, 192, 194, 200
 《최신박물학교과서》 《最新博物學敎科書》 245
 《최신신고등소학이과서》 《最新新高等小學理科書》 245
 최씨부인 崔氏夫人 165, 187
 최양업 崔良業 134
 최영목 崔榮穆 69
 최정식 崔廷植 51, 52
 최정익 崔正益 71, 73
 최창선 崔昌善 48
 최초의 공장건축 最初的 工場建築 301
 최취허 崔就墟 126
 최한기 崔漢綺 7, 227, 230, 235, 236, 242, 248
 〈춘추〉 〈春秋〉 110
 출판문화운동 出版文化運動 203, 205
 츠마키요리오 妻木賴黃 306
 측후소 測候所 250, 251
 〈치도약론〉 〈治道略論〉 293
 치리권 治理權 178
 《친목회회보》 《親睦會會報》 31, 47
 칠천 七賤 114

[ㄱ]

《카와라반》 《瓦板》 44
 카이세 토시유키 海瀬敏行 283
 카토 마스오 加藤増雄 54
 칼리츠키회사 F. Kalitzky & Co. 38
 캐나다연합교회 Canada聯合敎會 169
 커렐 Hugh Currel 巨烈 182, 289
 커틀러 M. M. Cutler 289
 케네디병원 Kennedy Hospital 桂禮知病

院 290
 《코리아 데일리 뉴스》 《Korea Daily News》 79
 《코리아 메소디스트》 《The Korea Methodist》 169
 《코리아 미션 필드》 《The Korea Mission Field》 169
 《코리아 필드》 《The Korea Field》 169
 《코리안 리포지토리》 《The Korean Repository》 31, 33, 37, 43, 45, 47
 코스트 Eugence Jan, George Coste 297, 300
 코이케 마사나오 小池正直 282
 코프 C. J. Corfe 291
 콜롬비아의과대학 Columbian Medical College 哥倫比亞醫科大學 33
 콜브란 Henry Collbran 276~279
 콜브란 · 보스트위크상사 Collbran · Bostwick商社 277
 콩코르다조약 Concordatum 6, 144
 쿠니에 히로시 國技博 306

[E]

타나카 오야유키 田中親之 283
 타무라 이요조 田村怡與造 194
 타운젠트 W. D. Townsend 323
 타츠노 킨고 辰野金吾 308
 타카하시 마사노부 高橋正信 15
 타케다 노리유키 武田範之 130
 탁몽성 卓夢聖 121, 122
 탁지부건축소 度支部建築所 306
 탑골공원 塔骨公園 208
 〈태식록〉 〈太息錄〉 106
 태화관 泰(太)華館 205, 208
 토마스 Robert Jermain Thomas 托馬浚 (혹은 崔蘭軒) 159, 160
 토즈카 츠미나리 戸塚積齊 282
 통감부 統監府 70, 77~80, 89, 90, 93

통감부관측소 統監府觀測所 251
 통리교섭통상사무아문 統理交涉通商事務衙門 16
 통리기무아문 統理機務衙門 16
 《통서일기》 《統署日記》 16, 28
 통신 通信 258
 통외분자 通外分子 135
 통외세력 通外勢力 135
 특별여자사경회 特別女子查經會 172

[F]

파리의방전교회 巴里外邦傳教會 La Société des Missions - Etrangères de Paris, MEP 4, 138, 146, 299
 팔천 八賤 114
 페낭 Penan 彼南 149
 페이튼기념병원 培敦紀念病院 289
 평양기독교병원 平壤基督病院 289
 평양위수병원 平壤衛戍病院 284
 평양의 장로교회 平壤의 長老教會 302
 폐불훼석 廢佛毀釋 123
 표준궤 標準軌 264
 푸트 Lucius H. Foote 163, 164
 프랑스공사관 프랑스公使館 297
 프레스턴 Preston 160
 플랑시 V. Collin de Plancy 53
 《피부신편》 《皮膚新編》 280
 피쉬 Miss Alice Fish 289
 필화사건 筆禍事件 58

[H]

하디 R. A. Hardie 164, 172, 182, 291
 하딩 G. R. Harding 303
 하워드 Meta Howard 181, 289
 한국그리스도교회 Church of Christ 韓國그리스도教會 169
 한국남지방회 韓國南支方會 166
 한국복음주의선교연합공의회

- The General Council of Protestant Evangelical Missions in Korea 韓國福音主義宣敎聯合公議會 166, 169
- 한국북지방회 韓國北支方會 166
- 한국서지방회 韓國西支方會 166
- 한국선교연합공의회 United Council of Missions in Korea 韓國宣敎聯合公議會 166
- 한국선교회 Korea Mission of the Methodist Episcopal Church 韓國宣敎會 166
- 한국의료선교사회 韓國醫療宣敎師會 288
- 한국장로교선교부공의회 韓國長老敎宣敎部公議會 170
- 한국장로교회 韓國長老敎會 166
- 한국천주교회 韓國天主敎會 133
- 한국천주교회사 韓國天主敎會史 132
- 《한국통사》《韓國痛史》 127
- 한글교리서 韓敎理書 154
- 한문교리서 漢文敎理書 153
- 한미전기회사 韓美電氣會社 278, 304
- 《한불자전》《韓佛字典》 136, 154
- 한불(통상)조약 韓佛(通商)條約 299
- 한성병원 漢城病院 283
- 〈한성부 신문국 장정〉〈漢城府 新聞局章程〉 15
- 《한성순보》《漢城旬報》 1~3, 13, 14, 17, 20, 23, 31, 32, 39, 228, 230, 231, 236, 237, 241, 242, 248, 252, 257
- 《한성신보》《漢城新報》 32, 34, 35, 39, 44, 48, 49, 53, 61
- 한성의숙 漢城義塾 237
- 한성전기회사 漢城電氣會社 274, 275, 277, 278, 304
- 한성전보총국 漢城電報總局 271
- 한성정부 漢城政府 223
- 한성제직회사 漢城製織會社 316
- 《한성주보》《漢城周報》 2, 13, 14, 17~19, 21, 22, 30, 37, 39, 40, 228, 231, 249
- 한·양질충양식 韓·洋折衷樣式 302
- 《한어문전》《韓語文典》 136, 154
- 《한영문법》《韓英文法》 37
- 한영서원 韓英書院 319
- 《한영자전》《韓英字典》 37
- 한용운 韓龍雲 117, 128, 131
- 한인합성협회 韓人合成協會 72, 73
- 한일의정서 韓日議定書 262
- 한일합병 韓日合併 68, 76
- 한족총연합회 韓族總聯合會 211, 218, 219
- 한학학당 漢韓學堂 151
- 한형권 韓馨權 75
- 한흥동 韓興洞 102
- 《합동찬송가》《合同讚頌歌》 189
- 《합성신보》《合成新報》 72, 73, 74, 91
- 《해국도지》《海國圖志》 248, 256, 309, 310
- 해리스 Bishop M. C. Harris 178
- 해리스 L. Harris 289
- 해리슨 W. B. Harrison 290
- 해서교안 海西敎案 5, 142, 143
- 해외독립기지 건설 海外獨立基地 建設 204
- 《해외선교사》《The Foreign Missionary》《海外宣敎師》 161
- 해주구세병원 海州救世病院 291
- 헬리팩스 T. E. Halifax 183
- 향산거사 香山居士 121
- 〈향약장정〉〈鄉約章程〉 191
- 허유 許維 114
- 헌정연구회 憲政研究會 207
- 허버트 Homer H. Hulbert 43, 79, 183, 188
- 헤론 John W. Heron 惠論 164, 180, 188, 286
- 현공렴 玄公廉 246
- 현상윤 玄相允 207
- 현채 玄采 245
- 《현토한한신약성서》《懸吐漢韓新約聖

- 書》 161
 〈혈의 루〉 〈血의 淚〉 204
 협동학교 協東學校 107
 협성회 協成會 51, 52, 54
 《협성회회보》 《協成會會報》 48~
 52, 56, 57
 호튼 Lillias S. Horton 180, 286
 혼춘대사건 琿春大事件 217
 홀 W. J. Hall 182, 289, 293
 홉슨 Benjamin Hobson 合信 280,
 281
 홍대용 洪大容 7, 230
 〈홍범 14조〉 〈洪範 14條〉 229
 홍봉주 洪鳳周 137
 홍영식 洪英植 115, 162, 163, 180
 홍중섭 洪中燮 58
 화산천주교회(당) 華山天主教會(堂)
 302, 304
 화서학과 華西學派 108
 화이팅 Miss Georgiana Whiting 181
 화이팅 H. C. Whiting 黃浩里 182,
 290
 화전국 華電局 270, 271
 화학 化學 240
 《화학감원》 《化學鑑原》 240, 242
 〈화학공용〉 〈化學功用〉 242
 화학실험 化學實驗 241
 《화학초계》 《化學初階》 280
 환구단 圜丘壇 115
 활빈당 活貧黨 198, 207
 황국협회 皇國協會 56, 142
 황귀성 黃貴成 241
 황무지개척권 요구 荒蕪地開拓權 要求
 59, 76
 황사영 黃嗣永 137
 황성기독교청년회 Y.M.C.A. 皇城基督教
 青年會 189
 《황성신문》 《皇城新聞》 48, 55, 58,
 61~66, 70, 77, 78, 81~86, 90, 103, 108,
 175, 239
 회령위수병원 會寧衛戍病院 284
 《회삼경》 《會三經》 214, 216, 219
 회중교회 Congregationalist 會衆教會
 159
 후라이어 John Fryer 傅蘭雅 240
 후쿠자와 유키치 福澤諭吉 15, 30, 33,
 229
 (흥선)대원군 (興宣)大院君 133, 134,
 227
 흥업단 興業團 217, 218
 히스코트 Gertrude Heathcote 291
 《희조신문》 《海潮新聞》 74, 75, 91

집필자

개요 이원순

I. 근대 언론활동

1. 근대 신문의 효시 정진석
2. 근대 언론의 발달 정진석
3. 언론의 구국투쟁 최기영

II. 근대 종교운동

1. 유교 금장태
2. 불교 정광호
3. 천주교 이원순
4. 기독교 조영렬
5. 천도교 박맹수
6. 대종교 박영석

III. 근대 과학기술

1. 서양과학에 대한 인식 박성래
2. 근대 과학기술의 도입
 - 1) 교통·통신·전기 김연희

- 2) 근대 의료기술 김승태
- 3) 근대 건축 주남철
- 4) 근대 산업기술 노태천

한 국 사

46

신문화운동 II

2000년 12월 20일 인쇄

2000년 12월 23일 발행

발 행 국 사 편 찬 위 원 회

427-010 경기도 과천시 중앙동 2-6
전화 02-500-8286

인 쇄 탐 구 당 문 화 사
서울 용산구 한강로 1가 158
전화 02-3785-2213

판매처 프레스센터 정부간행물 판매센터
전화 02-734-6818

값 5,000 원