

韓國科學史 研究略史

前 成均館大 史學科 宋 相 庸

한국의 전통 과학기술에 대한 산발적인 연구¹⁾가 1945년 이전에 없었던 것은 아니나 최초의 본격적인 저서는 洪以燮에 의해 씌어졌다. 洪以燮은 「朝光」에 연재했던 「朝鮮科學史」를 1944년 日文으로 출간했고, 해방후 국문으로 증보판을 펴냈다.

「朝鮮科學史」는 원시조선에서 조선왕조말까지의 과학기술을 연대순으로 서술한 개설서이다. 이 책은 저자의 말대로 과학문화사로서의 색채가 농후했고, 그때까지 통념으로 되어 있던 시대구분을 따랐다.²⁾ 洪以燮은 과학기술을 그 내용뿐 아니라 그것의 기초가 되는 사회경제와의 연관 아래서 종합적, 체계적으로 보고 정치형태 내지 관념(사상)형태와의 관련까지 구명하려 했다.³⁾ 그래서 그는 학설사(내적 과학사)와 사회사(외적 과학사)를 잘 조화시켰다는 평을⁴⁾ 듣기도 했다.

과학 훈련을 받지 못한 사학자 洪以燮이 한국사 일반으로 관심을 돌린 뒤, 그를 이어 두번째 통사를 쓴 것이 과학을 배경으로 한 전문적 科學史家 全相運이다. 그의 「韓國科學技術史」⁵⁾는 「朝鮮科學史」가 발간된 지 꼭 20년만에 나왔다. 이 책은 분야별로 나누어 천문학, 기상학, 물리학과 물리기술, 화학과 응용화학, 지리학과 지도의 5장으로 되어 있다.

全相運은 이에 그치지 않고 영문판⁶⁾을 썼으며, 국문 수정증보판⁷⁾을 낸 다음 일문판⁸⁾까지 펴냈다. 1976년판 「韓國科學技術史」는 미국과 일본에서의 연구결과까지 수록하고 있어, 질과 양에서 몰라볼이만큼 나아진 내용을 담고 있다. 특히 크게 보강된 것은 제 4 장인데 煉丹術, 의약, 製紙, 화약 등이 추가되었다. 그러나 생물학, 건축, 窯業, 수학 등은 여전히 빠져 있다. 1974년판과 1978년판은 한국의 전통과학을 세계 학계에 인식시키는 데 크게 공헌했으며, 니덤(Joseph Needham), 하르트너(Willy Hartner), 시빈(Nathan Sivin), 야부우찌(數内清) 등 세계적인 학자들로부터 호평을 받았다.

「韓國科學技術史」에서 전상운은 한국과학이 중국과학의 한 지류였으며 변형이기도 했지만, 중국의 과학기술이 그대로 받아들여 지지는 않았고 언제나 한국적인 것으로 변형되고 개량되었다고 주장한다.⁹⁾ 그는 이를 뒷받침하기 위해 침성대, 범종, 고려청자, 인쇄술 등의 예를 든다. 이

1) 和田雄治, 「韓國觀測所學術報告」, 東京, 1910, ; 「朝鮮古代觀測記錄調查報告」, 京城, 1917. *Transactions of the Royal Asiatic Society, Korea Branch*에 실린 선교사들 N. H. Bowman(의학사, 1915), T. L. Boots(무기, 1934), H. H. Underwood(선박, 1934), W. C. Rufus(천문학, 1936) 등의 논문.

鄭寅普, 「舊國學散葉」, 文教社, 1955.

2) 洪以燮, 「朝鮮科學史」, 東京, 1944; 「朝鮮科學史」, 正音社, 1946.

3) 洪以燮, 「「朝鮮科學史」事緣數辭」, 「一山金斗誦博士稀壽紀念論文集」, 探求堂, 1966, p. 4.

4) 洪以燮, 「韓國의 科學」 서울大學校東亞文化研究所編, 《韓國學》, 玄岩社, 1972, p. 534.

5) 전상운, 「조선과학사에서 본 한국과학사」, 「나라사랑」 제18집, 1975, p. 52.

6) 全相運, 「韓國科學技術史」, 科學世界社, 1966.

7) Jeon Sang-woon, *Science and Technology in Korea: Traditional Instruments and Techniques*, Cambridge, Mass., M. I. T. Press, 1974.

8) 全相運, 「韓國科學技術史」, 正音社, 1976.

9) 全相運, 「韓國科學技術史」, 東京, 1978.

10) 全相運, 「韓國科學技術史」, 1966년판, pp. 22-23; 1976년판, p. 13.

*李家源 外 編, 「韓國學研究入門」, 서울: 知識産業社, 1981, pp. 210-219에서 諒解를 얻어 轉載.

책은 기술사에 치우쳐 있고, 사상사 분야가 미흡하다는 결함을 갖고 있으나, 「朝鮮科學史」에 비하면 상당한 진전을 보였으며, 한국과학사가 더 나아갈 수 있는 발판이 되었다.

고려대학교 민족문화연구소에서 분류사로서 펴낸 「科學·技術史」¹¹⁾도 중요한 수확이었다. 「韓國文化史大系」Ⅲ은「農業技術史」(李春寧), 「漁業技術史」(朴九秉), 「生物學史」(李德鳳), 「遞信史」(陳鎮洪), 「天文氣象學史」(全相運), 「地理學史」(李燦), 「醫學史」(盧正祐), 「李朝造船史」(姜萬吉), 「印刷技術史」(孫寶基), 「數學史」(金東璫)로 이루어져 있다. 「韓國現代文化史大系」는 개화기에서 현재에 이르는 약 100년을 다루고 있는데 앞의 책보다 훨씬 다양한 분야를 포괄했다. 그 내용은 「科學教育史」(金貞欽), 「數學史」(金容雲), 「物理學史」(金貞欽), 「化學史」(全相運), 「生物學史」(金昌煥), 「天文學史」(俞景老), 「氣象學史」(金聖三), 「地質學史」(孫致武), 「海洋學史」(李錫祐), 「東醫學史」(李鍾馨), 「西醫學史」(金斗鍾), 「藥學史」(洪文和), 「建設技術史」(崔榮博), 「機械工業技術史」(崔仁圭), 「電氣·電子·通信·放送技術史」(李載坤), 「鑛業技術史」(孫秉贊), 「化學工業技術史」(金東一), 「農業技術史」(李春寧), 「林業技術史」(玄信圭), 「畜産業技術史」(姜冕熙), 「水産業技術史」(朴九秉) 등이다. 대부분 전문적인 역사가가 아닌 과학자들이 쓴 것이어서 문제점이 없지 않으나 뒷날 과학사가 다시 쓸 수 있는 기초를 마련했다는 점에서 의의가 있다.

한국과학사의 세분화된 연구의 필요성은 일찍부터 있어 왔지만, 과학사에서 흔히 별도로 다루어지는 의학과 수학사에서 본격적인 연구가 있었고, 그 결과가 단행본으로 나왔다. 해방전 滿洲醫大 東亞醫學研究所에서 의학사 연구를 시작한 金斗鍾은 일본에서 미끼(三木榮)가 의학사¹²⁾를 낸 1955년에 「韓國醫學史」上 中世編을 냈고, 11년 뒤 근세편을 추가, 「韓國醫學史」全을 발간했다.¹³⁾ 「韓國醫學史」는 주로 의학지식의 변천을 다룬 내적 의학사라 할 수 있으나 의료제도 사에도 상당한 지면을 할애하고 있다. 같은 해에 나온 「韓國醫學文化大年表」¹⁴⁾는 일종의 사료집으로 의학사 연구학도들에게 유용한 책이다. 김두중은 또 하나의 단행본¹⁵⁾을 냈으며 10여편의 국문 및 영문 논문¹⁶⁾을 발표했다. 그는 또한 서울대학교 의과대학 醫史學 教室을 창설하고 세 사람의 의학박사¹⁷⁾를 냈다. 서양 의학 도입 이후의 최근세사로는 金永濟의 「韓國病理學史」¹⁸⁾가 있다. 齒醫學史에는 몇 편의 논문을 발표한 崔鎮煥¹⁹⁾이 유일한 존재이다.

金東璫²⁰⁾ 이후 수학사에서 독보적인 존재로 활약해 왔던 金容雲은 金容局과 함께 「韓國數學史」²¹⁾를 냈다. 이 책은 삼국시대부터 개화시대까지의 수학과 천문학을 다루었는데, 사회경제적인 측면이 강조된 외적 수학사이다. 특히 算學制度, 算書, 算士에 대한 정리가 높이 평가된다.

11) 高麗大學校民族文化研究所編, 「韓國文化史大系」Ⅲ「科學·技術史」, 1968; 「韓國現代文化史大系」Ⅲ「科學·技術史」, 1977.

12) 三木榮, 「朝鮮醫學史及疾病史」, 大阪, 1955.

13) 金斗鍾, 「韓國醫學史」上 中世篇, 正音社, 1955; 「韓國醫學史」全, 探求堂, 1966.

14) 金斗鍾, 「韓國醫學文化大年表」, 探求堂, 1966.

15) 金斗鍾, 「韓國醫學發展에 對한 歐美 및 西南方醫學의 影響」, 韓國研究院, 1960.

16) Doo Jong Kim, "Transmission of Korean Medicine to Japan during the Age of the Three Kingdoms (37 B. C. - 680 A. D.)," *Bulletin of the History of Medicine*, Vol. XXXII, No. 3, 1958.

17) 李英澤, 「近世朝鮮의 法醫學의 裁判과 無冤錄에 關한 研究」, 1959.

韓昇連, 「東方醫學에 있어서의 臟器 其他 動物體成分療法에 關한 醫學의 研究」, 1963.

韓南嶽, 「韓國醫療制度 變遷에 關한 研究」, 1969.

18) 金永濟, 「韓國病理學史」, 電波科學社, 1977.

19) 崔鎮煥, 「韓國齒學史의 研究抄」, 「山金斗鍾博士稀壽紀念論文集」, pp. 399-413.

20) 金東璫, 「韓國數學史」, 「韓國文化史大系」Ⅲ「科學·技術史」, pp. 1063-1147.

21) 金容雲, 金容局, 「韓國數學史, 傳統數學과 그 思想」, 科學과人間社, 1977; 「韓國數學史」, 東京, 1978.

물리학사는 전상운²²의 연구 외에 도량형과 國樂에 관한 朴興秀²³의 연구가 특이하다. 그는 1966년 이후 20여편의 논문을 꾸준히 발표하고 있다. 석굴암에 관해서는 南天祐²⁴와 申榮勳²⁵의 연구가 있다. 田龜憲²⁶은 築城術에 관한 연구를 했다. 火器史는 일찌기 부츠(T. L. Boots)와 아리마(有馬成甫)²⁷의 연구가 있었고, 許善道の 일련의 논문들을 모은 「韓國火器發達史」²⁸가 나왔으며, 蔡連錫²⁹의 연구도 계속되고 있다.

천문·기상학사는 전상운³⁰이 초기에 심혈을 기울였던 분야이다. 그 이후 많은 학자들이 뛰어들어 이 분야에서는 가장 활발한 연구가 진행되고 있다. 우선 현역 천문학자들이 공동으로 역주한 「七政算內篇」과 「七政算外篇」³¹이 있다. 이것은 각각 한국과 이슬람의 曆으로서, 그 난해한 내용이 밝혀진 것은 획기적인 업적이라 하겠다. 李殷晟³²은 역법 연구에 주력해서 단행본과 여러 편의 논문을 내고 있다. 玄正岐³³도 한국의 曆을 소개한 바 있다. 연세대학교 국학연구원이 1978년부터 정기적으로 열고 있는 학술 세미나 「17, 18세기의 한국의 曆算家들」에서 羅逸星 등의 많은 논문이 발표되고 있다³⁴. 그밖에 朴同玄³⁵도 천문학사를 개척하고 있다.

동양사학자 李龍範³⁶은 法住寺에 있는 天文圖와 재래식 천문도를 비교하여 그 특색을 밝히고, 서양 천문역법의 섭취와 근세조선의 과학과 사상에 미친 영향을 다룬 긴 논문을 발표했다. 학위논문³⁷에서 災異와 정치의 관계를 다룬 朴星來는 재이에 관한 5편의 영문 논문³⁸을 발표했다. 삼국시대의 日食記事에 대해서는 金용운³⁹도 이이지마(飯島忠夫)⁴⁰의 설을 반박하는 주장을 내세우고 있다.

1972년부터 한국과학사학회가 마련한 일련의 토론회⁴¹는 한국과학사의 쟁점을 크게 부각시켰다. 이 가운데서 침성대는 치열한 논쟁을 불러일으켜 학계를 떠들썩하게 했다. 1917년 와다(和田雄治)⁴²는 「朝鮮古代觀測記錄調査報告」에서 침성대는 그 위에 목조 가구물이 세워져 渾天儀와 같은 관측기가 설치되었던 천문대였으리라는 견해를 발표했다. 1962년 洪思俊의 주재 아래 침성대의 실측이 있었고, 그 결과가 이듬해 발표되었다⁴³. 홍사준은 침성대가 蓋天說에 의거하여 백제

22) 全相運, 「韓國科學技術史」, 1976, pp. 148-256; 「李氏朝鮮의 時計製作小考」, 「郷土서울」, 17호, 1963, pp. 49-114.

23) 「度量衡과 國樂論叢」, 朴興秀先生華甲紀念論文集刊行會, 1980.

24) 南天祐, 「石窟庵에서 忘却되어 있는 高度의 新羅科學」, 「震檀學報」第32號, 1972.

25) 申榮勳, 「石窟庵의 建築的인 造形計劃」, 「考古美術」第7卷7號, 1966.

26) 田龜憲, 「水原城郭 築城術에 관한 研究」(碩士學位論文), 檀國大學校, 1976.

27) 有馬成甫, 「朝鮮役水軍史」, 東京, 1942.

28) 許善道, 「韓國火器發達史」上, 陸軍士官學校 軍事博物館, 1969.

29) 蔡連錫, 「韓國初期火器研究」, 서울: 一志社, 1981.

30) 全相運, 「李朝時代における降雨量測定について」, 「科學史研究」, No.66, 1963; 「書雲觀과 簡儀臺」, 「郷土서울」, 19호, 1964 등.

31) 이은성, 유경로, 현정준 역주, 「세종장헌대왕실록」 27(현정산외편), 29(현정산내편), 세종대왕기념사업회, 서울, 1973-1974.

32) 李殷晟, 「韓國의 曆曆」上, 下, 電波科學社, 1978; 「節氣와 曆日에 대한 日辰의 復歸週期」, 「한국천문학회지」, 제10권 제1호, 1977; 「寒食의 清明日에 대한 週期性과 日辰의 變動」, 「한국과학사학회지」, 제1권 제1호, 1979 등.

33) 玄正岐 外, 「世界의 曆」, 三星文化財團, 1975.

34) 羅逸星, 「觀象監과 現代天文學-星變測候單子篇-」, 「東方學志」, 第20輯, 1978.

金容雲, 「十八世紀 韓國의 曆算研究」, 「東方學志」, 第19輯 特刊, 「國學紀要」, 1978 등.

35) 朴同玄, 「高麗史天文志에 記錄된 彗星에 관해서」, 「韓國文化研究院論叢」 2, 1, 1960.

36) 李龍範, 「法住寺所藏의 「新法天文圖說」에 대하여」, 「歷史學報」第31輯, 第32輯, 1969.

37) Seong-Rae Park, *Portent and Politics in Yi Dynasty Korea, 1392-1519*, University of Hawaii, 1977.

38) Park Seong-Rae, "Portentography in Korea," *Journal of Social Sciences and Humanities*, No. 46, 1977 등.

39) Kim Yong-woon, "A Study of the Records of Solar Eclipses in Samguk sagi (1)," *Korea Journal*, July 1979; 金容雲, 金容局, 「韓國數學史」, pp. 31-42.

40) 飯島忠夫, 「三國史記の日蝕記事について」, 「東洋學報」, 15, 3, 1926.

41) 「韓國의 金屬活字」, 1972. 7. 1; 「瞻星臺」, 1973. 12. 15, 1979. 8. 3; 「朝鮮學者들의 地軛說」, 1975. 11. 28; 「象船」, 1976. 6. 12; 「瞻星臺」(2차), 1979. 8. 3-4; 「瞻星臺」(3차), 1981. 6. 7-8.

42) 和田雄治, 「慶州瞻星臺의說」, 「朝鮮古代觀測記錄調査報告」, pp. 44-151.

43) 洪思俊, 「瞻星臺觀測報告」, 「考古美術」, 第4卷 第5號, 1963.

인이 세운 신라 천문대로 보아야 한다고 주장했다.⁴⁴

한편 全相運은 첨성대를 圭表를 중심으로 한 다목적 관측대⁴⁵로 보았고, 뒤에 상설천문대로 보가는 어렵다고 했다.⁴⁶ 1974년 金容雲은 첨성대가 실제로 관측에 사용된 것은 아니며, 다만 수학 및 천문학에 관한 당대의 권위서였던 周髀算經의 내용을 종합적으로 반영하여 축조한 상징적인 탑이었을뿐이라는 색다른 주장을 했다.⁴⁷ 李龍範은 金容雲을 비판하면서 토론회에서 표명했던 견해를 논문으로 발표했다.⁴⁸ 그에 따르면, 첨성대는 천문관측과는 관련이 없으며, 다만 불교의 우주관인 須彌山의 모양을 본떠서 만든 祭壇이었다는 것이다.

남천우는 이른바 周髀算經說과 須彌山說을 모두 거부하고 첨성대의 구조는 그것이 첨성대라고 하는 이름 그대로 별을 관측하는 목적을 위해서 건조된 것임을 보여 주고 있다고 주장했다.⁴⁹ 俞景老⁵⁰와 박흥수⁵¹는 첨성대가 천문대였다고 주장했으며, 박성래⁵²는 첨성대가 넓은 뜻에서의 천문대라 할 수 있으나 農業神 靈星을 숭배하기 위한 제단이었으리라고 추측함으로써 李龍範과 가까운 입장을 취했다.

천문학 분야에서 또 하나의 중요한 쟁점은 地轉說이었다. 일본에서는 찾아볼 수 없는 지전설을 17, 18세기의 朝鮮 實學者들이 주장했음은 분명히 놀라운 일이다. 문제는 그것이 독창적인가의 여부이다. 비슷한 때 예수회 修士들이 서구과학을 淸에 소개했으므로 漢化서구과학의 영향이 있지 않았을까 하는 미묘한 문제가 있는 것이다.

처음으로 洪大容의 지전설을 독창적인 발견이라고 주장한 것은 홍이섭이었다.⁵³ 千寬宇⁵⁴와 전상운⁵⁵은 홍대용의 독창성을 주장했다가 각각 7년, 8년 뒤 스스로의 견해를 뒤집어 서구의 영향을 인정했다. 차이점은 천관우가 홍대용이 서구의 지전설을 알았다 하더라도 독창이었을 가능성이 있다고 보는 데 비해, 전상운은 강하게 독창성을 부인했다는 것이다.⁵⁶ 북한 학자들⁵⁷은 「선진적 사상」 운운하면서 홍대용의 독창성을 강조했다. 일본에서는 친북한제인 다무라(田村專之助)⁵⁸가 지전설의 독창성을 지지하는가 하면 야부우찌⁵⁹는 이를 부인하고 있다. 朴星來⁶⁰는 홍대용이 코페르니쿠스를 알고 있기는 했으나, 틀린 가설로 알려진 것을 받아들인 점을 감안, 그의 발견으로 보아야 한다고 했다. 오가와(小川晴久)⁶¹도 지전설이 홍대용의 독창이라고 말할 수는 없으나 그것을 모든 별이 자전하고 있다는 데까지 확대하여 地轉은 그중의 하나에 불과하다는 설은 그의 독자적인 것이라고 주장했다.

44) 洪思虔, “瞻星臺”, 『然齋考古論集』(考古美術資料 第12輯), 1967.

45) 全相運, “三國 및 統一新羅時代の 天文儀器”, 『古文化』, 第3輯, 1964.

46) 全相運, 『韓國科學技術史』, 1976, p. 53.

47) 金容雲, “첨성대는 누구와 일하였을까?”, 『자유교양』, 1974, 6; “첨성대를 땀가땀신다”, 『자유교양』, 1974, 7;

Kim Yong-woon, “Structure of Ch'omsongdae in the Light of the Choupei Suanchin”, Korea Journal, September 1974.

48) 李龍範, “瞻星臺存疑”, 『農壇學報』, 38, 1974, pp. 27-48.

49) 南天治, “瞻星臺에 관한 諸說의 檢討—金容雲·李龍範 兩氏說을 中心으로—”, 『歷史學報』, 第64輯, 1974.

50) 俞景老, “첨성대는 天文臺인가?”, 『讀書新聞』, 제109호, 1974, 1.1, p. 6.

51) 朴興秀, “瞻星臺의 天文測量”, 『한국과학사학회지』, 제1권 제1호, 1979, p. 78; “瞻星臺는 天文臺인가?”, 『新東亞』, 1979, 10, pp. 293-297.

52) 朴星來, “瞻星臺에 대하여”, 『한국과학사학회지』, 제2권 제1호, 1980, 12, pp. 136-137.

53) 洪以燮, 『朝鮮科學史』, p. 255.

54) 千寬宇, “洪大容의 實學思想”, 『文理大學報』, 第6卷 第2號, 1958, p. 37.

55) 全相運, 『韓國科學技術史』, 1966, p. 14.

56) 千寬宇, “洪大容 地動說의 再檢討”, 『曉城趙明基博士華甲紀念佛教史學論叢』, 1968, p. 649; 全相運, 1976, p. 39.

57) 최익환, “실학과와 정다산”, 평양, 1956; 손영중, “담헌 홍대용의 선진적 사상에 대하여”, 『역사과학』, 5, 1959, pp. 42-61; 정진익, 성성철, 김장원, 『조선철학사』, 평양, 1962.

58) 田村專之助, “李朝學者의 地球回轉說”, 『東洋人の科學と技術』, 東京, 1958, pp. 145-149.

59) 藪内清, “李朝學者의 地轉說”, 『朝鮮學報』, 49輯, 1968, pp. 427-434.

60) Park Seung-Rae, “Hong Tae-yung's Idea of the Rotating Earth”, 『한국과학사학회지』, 제1권 제1호, 1979, 1, p. 48.

61) 小川晴久, “十八世紀의 哲學과 科學의 사이—洪大容과 三浦梅園—”, 『東方學志』, 第20輯, pp. 249-250.

1972년 이용범⁶²은 홍대용보다 앞선 李瀾의 地動論을 소개했고, 閔泳垈⁶³는 더욱 앞선 金錫文의 지동설을 발표했다. 민영규는 金錫文의 이론이 티코(Tycho Brahe)의 설이며, 그가 로(Jacques Rho)의「五緯曆指」를 자주 인용함을 인정하면서도 중국에 天動說로서 소개된 것을 지동설로 바꾼 것은 金錫文의 독창이며 홍대용의 지동설도 여기에 나왔다고 역설했다. 이용범⁶⁴도 金錫文이 티코의 천체관을 빌어 그것보다 일보 앞서 독자적으로 지전설을 내놓았다는 데 그의 창의성이 있으며, 이 점은 높이 평가되어야 한다고 했다. 전상운은 李敏哲, 宋以穎이 1664년에서 1669년 사이에 제작한 천문시계에 1일 1회전하는 地球儀가 연결되어 있다는 사실에서 金錫文의 독창을 인정할 수 없다⁶⁵고 보았으며 이 견해는 이용범에 의해 반박⁶⁶되었다.

화학사는 김두종⁶⁷이 연금술을 다룬 것을 빼놓고는 전상운의「韓國科學技術史」가 거의 전부라 할 수 있으며, 몇몇 과학자들의 유물의 분석 결과가 보고되었을 뿐이다. 최근 전상운은 고대 금속기술 연구로 방향을 돌려 연구를 진행하고 있다.⁶⁸ 許善道の「韓國火器發達史」上도 화학과 깊은 관계가 있는 연구이다.

생물학사는 李德鳳⁶⁹이 선구자인데, 이제는 새로운 업적이 나오지 않고 있다. 그밖에 白雲夏⁷⁰의 蝗害, 鄭英昊⁷¹의 松禁에 관한 연구가 있다. 특이한 연구로는 진화론의 도입에 관한 李光麟⁷²의 연구를 들 수 있다. 응용생물학이라 할 수 있는 農業史에는 李春寧⁷³과 이광린, ⁷⁴ 漁業史에는 朴九秉⁷⁵과 金振九⁷⁶의 단행본들이 나왔다.

지리학사는 비교적 활발했던 분야로서, 홍이섭, 맥쿰(Evelyn MacCune), ⁷⁷ 전상운 외에도 荊基柱, ⁷⁸ 金良善, ⁷⁹ 李燦⁸⁰ 등 지리학자들이 논문을 냈다. 建築史에는 尹一柱,⁸¹ 尹張燮,⁸² 申榮勳⁸³ 등의 단행본들이 있다. 食品史에도 많은 연구가 있으나, 최근 나온 李盛雨⁸⁴의 단행본 하나만 들기로 한다. 藥學史에는 韓國藥學史研究會를 이끄는 洪文和⁸⁵가 여러 편의 논문을 냈다.

造船工學史는 龜船 닻도 있겠지만, 풍성한 연구성과를 내고 있다. 姜萬吉⁸⁶의 연구를 비롯해

62) 李龍範, “李瀾의 地動論과 그 論據-附: 洪大容의 ‘宇宙觀’-”, 「農壇學報」, 第34輯, 1972.

63) 閔泳垈, “十七世紀 李朝學人의 地動說-金錫文의 易學二十四圖解-”, 「東方學志」, 第19輯, 1975, pp. 1-17.

64) 李龍範, “金錫文의 地動論과 그 思想的 背景”, 「農壇學報」, 第41輯, 1976, p. 63.

65) 全相運, “洪大容의 科學思想-그의 地動說 再論-”, 「李乙浩博士停年紀念實學論叢」, 光州, 1975, pp. 468-470; 「韓國科學技術史」, 1976, p. 37.

66) 李龍範, 「農壇學報」, 第41輯, pp. 106-107.

67) 金斗澤, 「韓國醫學史」, 全, pp. 33-36, 44-46.

68) 全相運, “韓國古代化學技術의 몇 가지 問題”, 「化學과 工業의 進步」, Vol. 16, No. 3, 1976, pp. 165-169.

69) 李德鳳, “韓國生物學의 史的 考察”, 「亞細亞研究」, Vol. II, No. 1, 1959, pp. 101-141; Vol. II No. 2, 1959, pp. 65-108. 李德鳳, 金然昌, “美大陸原產植物의 渡來考”, 「韓國植物學會誌」, 第4卷, 1961, pp. 27-30.

李德鳳, “實學風의 振興과 生物學”, 「理工學報」, 中央大學校, 1967.

70) 白雲夏, “朝鮮王朝實錄에 나타난 蝗害資料”, 「奎章閣」1, 1976 등.

71) 鄭英昊, “朝鮮王朝實錄에 記載된 松禁事例”, 「자연보존」, 제12호, 1976, 6, pp. 26-29.

72) 李光麟, “舊韓末 進化論의 受容과 그 影響”, 「世林韓國學論叢」, 第1輯, pp. 208-247.

73) 李春寧, 「朝鮮農業技術小史」, 서울, 1950; 「李朝農業技術史」, 韓國研究院, 1964.

74) 李光麟, 「李朝水利史研究」, 韓國研究院, 1961.

75) 朴九秉, 「韓國水產業史」, 釜山: 太和出版社, 1966; 「韓國漁業史」, 正音社, 1975.

76) 金振九, 「韓國漁業史」, FAO韓國協會, 1966.

77) E. MacCune, “Old Korean World Maps,” *Korean Review*, 2, 1, 1949, pp. 14-17.

78) 荊基柱, “韓國古地圖에 關한 研究資料”, 「地理學」, 1, 1963, pp. 97-109.

79) 金良善, “韓國古地圖研究抄”, 「崇大」, 10號, 1965, pp. 62-88.

80) 李燦, “韓國의 古世界地圖-天下圖와 混一疆理歷代國都之圖에 대하여-”, 「韓國學報」, 第2輯, 1976, pp. 47-69.

81) 尹一柱, 「韓國洋式建築80年史」, 治庭文化社, 1966.

82) 尹張燮, 「韓國建築史」, 東明社, 1970.

83) 申榮勳, 「韓屋과 그 歷史」, 東夷文化社, 1975.

84) 李盛雨, 「高麗 以前의 韓國食生活史 研究」, 鄉文社, 1978.

85) 洪文和, “우리의 史蹟鄕藥名이 일본의 本草학에 미친 影響”, 「한국생약학회지」, 3, 1, 1972.

pp. 1-10; “世宗의 鄕藥政策”, 「成均館近代教育 80周年紀念 東洋學學術會議 論文集」, 成均館大學校, 서울, 1976, pp. 81, -89; 〈醫·藥學者로서의 茶山의 思想 및 業績〉, 「茶山學報」, 第1輯, 1978, pp. 177-201.

86) 姜萬吉, “朝鮮前期工匠考”, 「史學研究」, 第12號, 1961; “李朝造船史”, 「韓國文化史大系」Ⅲ, 1968.

金龍國,⁸⁷⁾ 崔頌南⁸⁸⁾ 등이 일찌기 저서를 냈고, 金在堉은 꾸준히 논문들⁸⁹⁾ 을 발표하면서 단행본⁹⁰⁾ 을 출간했다. 그러나 늘 문제의 초점은 구선에 있었다. 구선의 철갑 문제에 대해 처음으로 이를 제기한 것은 申采浩⁹¹⁾ 였다. 그러나 학자와 대중 사이에서는 구선이 철갑이라는 흥미⁹²⁾ 의 주장이 당연하게 받아들여졌다. 이에 도전한 것이 崔永禧⁹³⁾ 였고, 그는 조선공학자 金在堉⁹⁴⁾ 의 지지를 받았다. 물론 趙成郁 등 철갑을 믿는 학자들은 여전히 많다. 1976년 토론회를 계기로 논문을 쓴 남천우⁹⁵⁾ 는 구선의 2층구조설을 새로 주장해 과문을 일으켰다. 최근에는 朴惠⁹⁶⁾ 이 현재 남아 있는 철갑으로 미루어 구선이 철갑이었을 가능성이 농후하다는 강한 주장을 내세웠으나 그 이상의 토론은 되지 않고 있다.

한국의 인쇄술, 특히 금속활자가 세계에 알려진 것은 20세기초 모리스 쿠랑(Maurice Courant)⁹⁸⁾ 을 통해서이며, 카터(T. F. Carter)⁹⁹⁾ 가 중국 인쇄술을 소개한 1920년대에 아울러 문제된 것 같다. 인쇄술 분야는 해방전에는 李仁榮¹⁰⁰⁾ 의 연구가 있고, 해방후에 많은 학자들이 연구를 시작했다. 醫學史家 김두종은 1954년부터 논문¹⁰¹⁾ 을 발표하기 시작하더니 20년만에 저작 「韓國古印刷技術史」¹⁰²⁾ 를 냈다. 이 책은 방대한 사료를 섭렵하여 인쇄술의 시초로부터 구한말의 납활자에 이르기까지를 개관하고 있다. 특히 임진왜란 이후의 후기 인쇄술에 대해서는 개척자적인 연구를 해 놓았다.

미술사학자 金元龍¹⁰³⁾ 은 초기에 주목할 연구를 했으며, 뒤이어 선사학자 손보기,¹⁰⁴⁾ 서지학자 千惠鳳¹⁰⁵⁾ 등이 집중적인 연구를 했다. 전상운은 청동활자의 기술적·사회적 배경을 해명함으로써 기여했다.¹⁰⁶⁾ 1972년 빠리에서 「直指心體要節」이 발견되고, 그것이 鑄字본임이 밝혀지자 인쇄 기술사학자들은 아연 긴장하게 되었다. 그것은 1377년에 인쇄된 것으로서 1403년에 주조된 癸未 '字'의 刊本보다 불과 26년 빠른 것이지만, 구텐베르크(Johannes Gutenberg) 보다는 78년 앞서는 것이었다. 이 주자본이 발견됨으로써 고려의 문헌들에 적힌 鑄字 및 印書에 관한 기록의 신빙성이 높아졌다. 그래서 학자들은 「新印古今詳定禮文序」(1234)와 「南明泉頌證道歌」(1239)가 주자로 찍힌 것이라는 결론으로 기울게 되었다.

87) 金龍國, 「韓國海戰史」, 海軍本部, 1962.

88) 崔頌南, 「韓國水軍活動史」, 서울, 1964.

89) 金在堉, 「渡海船造船式圖說」, 「學術院論文集」(人文·社會科學篇), 第14輯, 1975; 「羅大用과 軍船」 「國譯蹇蹇羅大用將軍實記」 부록, 1976; 「板屋船考」, 「韓國史論」, 3, 1976.

90) 金在堉, 「朝鮮王朝軍船研究」, 韓國文化研究所, 1976.

91) 申采浩, 「朝鮮上古史」, 鍾路書院, 1948.

92) 洪以燮, 「朝鮮科學史」, pp. 22.

93) 崔永禧, 「鐵船考」, 「史叢」, 第3輯, 1958.

94) 金在堉, 「鐵船의 造船學的 考察」, 「學術院論文集」(人文·社會科學篇), 第13輯, 1974.

95) 趙成郁, 「鐵船考」, 「海軍士官學校研究報告」, 第2輯, 1963.

96) 南天祐, 「鐵船構造에 대한 再檢討」, 「歷史學報」, 第71輯, 1976.

97) Bak Hae-il, "Short Note on the Iron-clad Turtleboats of Admiral Yi Sun Sin," *Korea Journal*, Vol. 17, No. 1, 1977, pp. 34-39; 朴惠, 「李舜臣鐵船의 鐵甲甲과 李朝鐵甲의 現存原型과의 對比」, 「한국과학사학회지」, 제1권 제2호, pp. 27-28.

98) M. Courant, *Supplément à La Bibliographie Coréenne (Jusqu'en 1899)*, Paris, 1901.

99) T. F. Carter and L. C. Goodrich, *The Invention of Printing in China and Its Spread Westward*, New York, 1955.

100) 李仁榮, 「文錄役直의 朝鮮活字」, 「書物同好會」, 18號, 1943.

101) 金斗鍾, 「한글活字」, 「崔鎡培先生還甲紀念論文集」, 서울: 1954; 「高麗板本에 對하여」, 「古文化」, 第1輯, 1962 등.

102) 金斗鍾, 「韓國古印刷技術史」, 探求堂, 1974.

103) 金元龍, 「韓國古活字概要」, 國立博物館, 1954; 「李氏朝鮮 鑄字印刷小史—鑄字所를 中心으로—」, 「郷土史」, 3, 1958, pp. 123-170.

104) 孫寶基, 「印刷技術史」, 「韓國文化史大系」, 第9章; 「한국의 고서화」, 韓國圖書館學研究會, 1971; Pow-Kee Sohn, "Early Korean Printing," *Journal of the American Oriental Society* 79(2), 1959 등.

105) 千惠鳳, 「高麗鑄字本白雲和尚抄錄佛祖直指心體要節」, 서울: 文化財管理局, 1973; 「韓國古印刷史」, 韓國圖書館學研究會, 1976; 「丁丑字版」, 「歷史學報」, 35-36合輯, 1967 외 약 40편의 논문.

106) 全相運, 「韓國靑銅活字 印刷術 發展의 技術史의 背景」, 「誠信女子師範大學研究論文集」, 第3輯, 1970, pp. 43-54.

그러나 금속활자의 연대를 올리려는 손보기 등의 시도를 둘러싸고 학계의 견해는 갈리기 시작했다. 예컨대 「古文眞寶大全」을 손보기는 1160년대에 간행된 고려 주자본으로 고증했는데, 김두중은 고려 때 것인지 조선 때 것인지 구별이 곤란하다 했고, 김원룡은 임진왜란 전후의 목활자본으로 보았으며, 千惠鳳은 15세기 중엽 이후의 목활자본이라 주장했다.¹⁰⁷ 손보기는 금속활자의 발명이 1126년 내지 1232년으로 올라가야 한다고 하면서, 한걸음 나아가 활자 주조와 인쇄술이 元, 아랍 등을 거쳐 구텐베르크의 알파베트 인쇄술에 기여한 것으로 보이는 증거를 찾는 일을 새 연구과제로 삼았다.¹⁰⁸ 여기 대해서 대다수의 학자들은 부정적 반응을 보이고 있다. 일찌기 카터는 인쇄술이 중국에서 나와 아랍을 통해 서구에 전해졌다고 주장했거니와, 高慶信은 유럽의 목판인쇄는 중국의 영향을 받았으나 금속활자의 경우에는 증거가 없다고 이의를 달고 있다.¹⁰⁹ 어쨌든 인쇄기술사 분야는 앞으로 개발의 여지가 무궁무진하다고 할 정도이며, 그만큼 논란이 끊이지 않을 것으로 보인다.

끝으로, 최근세 한국과학사를 보면 박성래의 활약이 주목된다.¹¹⁰ 서구 과학기술의 도입에 관해서는 한말에 국한된 林采源¹¹¹의 연구와 일제시대까지 걸친 전상운과 金泳鎬¹¹²의 연구가 있다. 일제하의 과학보급운동을 분석한 玄源福¹¹³의 연구도 주목할 만하다. 개항 100년¹¹⁴과 光復 30년¹¹⁵의 과학기술에 관해서는 송상용의 개괄적인 고찰이 있다. 전상운 등이 집필한 「韓國科學技術研究所十年史」와 박성래 등이 쓴 「韓國原子力研究所二十五年史」도 나왔다. 韓國科學技術團體總聯合會에서 편찬한 「韓國科學技術30年史」도 朴益洙, 김정흠, 현원복, 崔雋集, 송상용, 박성래에 의해 공동집필되어 1980년에 출간되었다.

107) 千惠鳳, “古文眞寶大全에 대하여,” 「歷史學報」, 第61輯, 1974.

108) 孫寶基, “直指心經: 金屬活字 考證의 經緯와 그 意義,” 「도원월보」, Vol. 14, No.3, 1972.

109) Koh Kyung Shin, “History of Early Printing: Comparative Observations on Europe and Far East,” 「中央大文理大學報」, 第36輯, 1977, pp. 71-99.

110) 朴星來, “韓國近世의 西歐科學 受容,” 「東方學志」, 第20輯, 1978, pp. 257-292 등.

111) 林采源, “韓末에 導入된 西洋科學技術考,” 「一山金斗鍾博士稀壽紀念論文集」, pp. 147-174.

112) 전상운, 김영호, 「서구과학기술도입의 사적 고찰」, 과학기술처, 1969.

113) 玄源福, “1930年代의 科學·技術學 振興運動,” 「民族文化」, 1977, 12, pp. 139-286.

114) 宋相庸, “開港100年の 科學·技術,” 「韓國百年 1876-1978」, 東亞日報社, 1978.

115) 宋相庸, “科學技術의 前進,” 「光復三十年」, 서울대학교 出版部, 1977, pp. 212-227.