

Title	<批評・紹介>全相運著「韓國科學技術史」
Author(s)	吉田, 光邦
Citation	東洋史研究 (1979), 38(1): 116-120
Issue Date	1979-06-30
URL	http://dx.doi.org/10.14989/153722
Right	
Type	Journal Article
Textversion	publisher

批評・紹介

韓國科學技術史

全相運著

昭和五十三年十一月 東京 高麗書林 A5判 四〇二頁

本書の著者もいうように、これまで日本語で讀むことのできる韓國の科學史は、洪以燮の「朝鮮科學史」一本のみであった。一九四四年の刊行である。第二次大戰の末期、よくもこの本が出たものと思われる。そして同書の結論において洪氏は「結論は今の所では何とも云へない……これからつきつめて各分野が明らかさまに研究されてから論ずべきである」と記している。けれども韓國科學史の一般の通史として、これは貴重な勞作であった。

ただ個別的な研究はわずかながらあった。本書の著者もふれるように、和田雄治の天文、氣象關係の論文がある。また第二次大戰後には田村專之助が、李朝の多くの氣象觀測のデータを整理して研究した。そのほかイギリスの王立アジア協會の韓國プランチのなかに、天文、兵器、醫學などに關する若干の論文がある。けれども韓國の獨立以後、新しく發見され紹介されたりした新史料を驅使しての、まともな通史はなかなか現われなかつた。そして今日、ようやく全相運氏の本書が刊行されたのである。

著者全相運氏はソウル大學の出身だが、ニューヨーク州立大學、

ハーバード大學燕京研究所などで科學史の研究をすすめ、また京大の人文科學研究所でも科學史の研究に熱心であった。その成果はすでにいくつかの著書となつたが、ことに一九七四年、MITプレスから英文で刊行された「韓國科學技術史」は、最初の歐文の科學史書として學界の注目をあびた。本書はその日本語版であるが、MIT版にさらに改訂が加えられている。また全氏は七七年には京大で學位を受けた。人文研にしばしば來られたことなどもあって、評者にとつても親しい學友のひとりである。その意味でもこの書の上梓をここからよろこびたい。

まず内容を紹介しておこう。序章で著者は韓國の科學技術の進歩のあとを大きな流れとして概観し、それに過去の研究史をつけ加える。韓國もまた日本と同じように中國文化の影響をつよく受けていた。ただそれが日本と異なつて、技術の面での影響がより強かつたことは注意されよう。日本の場合は現實の技術よりは、自然哲學的側面や本草、曆法などにおいて、ほぼ中國科學をそのまま輸入していた。しかし韓國の場合、中國農書による農業指導が李朝のころまでは行われていたのである。これは韓國の地理的位置や、風土に原因するところがあるう。

序章について第一章は天文學。宇宙觀にはじまつて、地球回轉説、天文圖、天文臺、各種の時計、觀測機器などから、天體觀測の實狀にまで及んでゐる。もちろん曆法、時刻制にも一節がさかれ、天文學の全分野にわたつてゐる。第二章は氣象學で、測雨器と水標の發明が特筆される。第三章は物理學と物理技術。各種の機械裝置、印刷術、火器、造船、土木技術が論じられる。第四章は化學、化學技術、製藥學。金屬工藝、金屬製鍊、合金、煉丹術、製紙、火藥、ガ

ラスとその範圍はひろい。ついで第五章は地理學と地圖。地理學、地理志、地圖の製作、世界地圖の傳來なども述べられている。

ところで韓國の文化は、鄰接する二國、すなわち中國と日本に深い關係をもっている。韓國自體から生れてきた自發の文化を主軸としつつ、その周邊には中國や日本との交流、また刺激から生れた文化が存在する。そこで歴史を書くときの史料としては、これら鄰接二國のそれを併せ参照する要がある。それはかなりに手間のかかる仕事である。けれども著者はよくこの兩者の史料を用い、それと韓國側の史料とを關連させてゆく。その手ぎわはなかなかみごとである。しかも韓國側の史料には、これまで紹介されていない新史料もきわめて多く、それらはいずれもわたしたちも日本の讀者には、まことに新鮮で知的刺激を與えられるものが多い。その點でも著者の勞を多とせねばなるまい。

第一章、天文學では、金錫文の三大丸空浮説と洪大容の地轉説がやはり興味をひく。日本の地動説はオランダのテキストにより直輸入された。しかし李朝のそれは、中國經由のわずかな知識を擴大していったものとして注目される。ことに圓を完全圖形とみる考えがうかがわれるのも興味をひく。日本での地動説は、新説としてたやすく受容された。天動か地動かはべつに世界觀をゆるがすものではなかつたから。李朝での地轉説もまた同じタイプであつたらう。

天文圖についても多くの李朝の史料が紹介されている。それによると基本は中國の天文圖である。また一八〇七年には、湯若望系の西洋の天文學によるものが作られ、それ以後も多くが作成されたのである。こうした經過は日本の場合とよく似ている。しかし中國に赴いて直接に西洋の宣教師から教えを受けたという例などは、また韓

國の獨特のものであらう。

慶州の瞻星臺は古くから有名な天文臺である。しかしこの天文臺が日常觀測用のものなのか、特別の時のみに使用するものなのかはまだ定説はない。著者もこれについて慎重である。が重要なのは李朝の簡儀臺についての記述である。これは十五世紀の東アジアでは最大のものであつた。洪氏もこの設立をもつて「朝鮮天文學史上の黄金時代」と記している。けれどもわたしたちの心を痛ませるのは、この大天文臺が、壬辰倭亂、すなわち文祿慶長の侵略によつて、破壊され、復舊不可能におちいったことである。壬辰丁酉の慘はこれにとどまらない。これ以外の章のところにも、しばしば韓國の設備のいくつかが、この倭亂によつて破却されたことが記される。著者の記述は客觀的に淡々としているけれど、日本の讀者は心打たれるところがあらう。なお地轉説の洪大容が私設の天文臺をもつていたことは特筆される。そのプランは北京をモデルとしたといえ、理論と觀測の兩者を兼ねた人物として、洪大容は記憶さるべき天文學者であつた。ついでの日時計の各種のタイプの紹介もまた詳細である。そして上述のそれらが韓國、中國、また西洋の影響と明快に分類されているのも、著者の眼の行き届いていることを思わせる。なかでも十五世紀半ばに、公衆用の日時計が置かれたとの「世宗實錄」からの引用は珍しい。市民に時刻を共有させるこの方法が、李朝の都市生活にどんな影響を與えたか、注目されることがらである。

同じころに自動式の水時計も製作されている。それは一個の機巧であり、中國の元代に行われたイスラム系技術の流れである。また玉漏と稱された天象時計。この種の時計は、日本では「本朝續文粹」

にみえる「蓋天十二時銘并序」などから推定される、僧日覺の製作したもので外には見當らない。ただ江戸時代の末期にはからくり師の一部でこれに類するものを製作していたが、そこに王者と天文、また時計が結びつく文化のあり方と、それがほとんど無關係な文化の相違が見出されよう。日本の王者はなぜそうした儀器を求めなかつたのだろうか。

そのことは十七世紀の渾天時計の製作によっても考えられる。これらの製作は十五世紀の世宗が、明に天文儀器の研究のために、二人が派遣されたことがその端緒となっている。それはやがて水運式の渾天時計から西洋式の機構を用いた時計の製作となった。その製作の歴史は、一八三〇年にまでもいくつもの例がある。そこに天文をもって王者の業とする、儒學のイデオロギーの忠實な實踐者であった李朝の性格が、きわめてよく表現されているということができよう。それは世宗の時代に朝鮮を基準とするように、中國曆が校訂改正された事實にもみられるわけである。日月食や五星の運動、また彗星などの記録の多いことも、その一端であった。著者の研究もまたこのためか、天文学に最も力點が置かれ、全體の三分の一をしめている。

氣象學が獨自の發達をみせたことは、かつて和田雄治、田村專之助らが明らかにしたことであった。世宗の時代に規定された測雨器は、雨量の定量測定としてまことに劃期的である。さらに漢江に量水標を設置したことも、農業氣象のデータを確實にしようという新しい思考であり、それが記録簿の作成にまで至つたのは、自然現象の數量的把握という點で、たしかに近代性を帯びたものである。しかもこの記録は壬辰の亂の後も行われていることは注意を要する。

また十八世紀からは終日観測がはじまっていること、測雨器が多數遺存していること、量水標も保存されていることなどは、日本の科學史上の遺物を保存するについての、よい參考ともなる。風旗を立てて風向を観測することも有名であつて、洪氏もかつてこれにふれた。大風、暴風の風量、地震、氣温、氣壓、極光観測記録など、著者はよく文獻から抄出している。なかでも「中宗實錄」の極光記録は出色のものである。

第三章の物理學と物理技術。度量衡の歴史も要を得た記述である。ついで光關係だがここでいわれる魔鏡がとりあげられているのは珍しい。鏡の反射光によつて、鏡背の文様が映し出されるのは、最近中國での發見もあつて、一般に知られるようになった。しかし日本や中國の魔鏡は單に鑄造した文様が映じるものである。しかし著者の記述に従えば、韓國のそれは異質の金屬で象嵌した文様が映じるといふ。とすれば韓國には日本や中國とは異つた魔鏡が存在したわけである。そのほか名高いオンドルや、天然水庫の遺存が紹介されているのも興味をひく。

動力機械としては回轉運動の利用から記述がはじまる。ここで紡錘車のこと記されるが、この記述はやや誤解を招こう。紡錘車は糸を作る道具で、織機とは無關係だから。そしてこれ以下、織機、陶車、車などの記述は、それまでの記述にくらべて精彩を缺く。織機などは技術史上では重要な文化指標のひとつである。そのためにはさらにふみこんだ敘述が望まれよう。それは水車についても同様で、「西歐糸の龍骨車」とあるのは意味がよくわからない。恐らく「奇器圖說」(王徵)などにみえるそれかとも思われるが、圖說のものはレイリヤやフレンチウスの「機械書」にもとづいたもの

で、多分に空想的のものにとどまることは注意を要しよう。またここで著者は機械時計の未發達の状況を説き、韓國の機械産業の後進性はここにはじまるとする。しかし著者もいうように、日本の和時計の製作は、決してそのまま近代の日本の機械産業には結びついていない。ヨーロッパもそうであつた。そこでヨーロッパは十九世紀の後半に至つて、後進國とみなしていたアメリカの時計産業の調査團を送つたほどである。それはパーツの相互交換方式による、量産方式がアメリカで成立したことに觸發されてであつた。

ついで印刷術である。印刷術は韓國の技術史ではきわめてプリリアントなひとつである。成俔の「慵齋叢話」は以前から知られたものであるが、芮庸海「人間文化財」による刻字匠からの聞きとりなどは、新しい資料であり、現代まで傳わる傳統的な技術の意味が、韓國でも認識されつつあることが知られる。

火器のことは王立アジア協會誌にもかつて研究が發表されたことがある。ここでは「戒垣必備」「銃筒簡錄」などを用いてその發達史が述べてある。この二書は評者も未見だが、中國の「武備志」などとならぶ好史料のようである。また李朝の火炮が、多く現存しているのは重要である。これらと日本あるいは中國の古銃、古銃との對比研究が今後は望まれよう。また十五世紀の半ばに、鐵製火炮の生れたことも注意すべきである。そのほか銃筒用の彈丸が、水(鑄)鐵で芯をつくり外を鉛でおおつたとあるのは、鉛彈中心だつた他國の銃丸とくらべて特徴的である。

李朝の船では李舜臣の名とともに、龜船は有名である。そこで著者もまた龜船について考證を進める。その造船技術が沿岸防衛という軍事目的に集中されたのは、日本や中國と異つた點であつた。そ

こから独自の多くの蓋板でおおつた龜船が現われる。それはやがて全體を鐵甲でカバーするものに發展した。これらはいずれも海防上の必要にせまられての創案ではあつたが、ともかくかなりの重量である鐵甲を支持するだけの船體が造られたことは、木造船史としては重要な事實である。けれどもそれがさらに火炮を積み兵員をのせるということになると、船體は運動性を缺くものとなつたことはやむを得ないことであつた。ただ著者の記述は主として官船にとどまり、民間船に及んでいない。政府工匠のほか、日本のような民間の船大工もいたことであろう。そうした方向への展開が望まれる。と同時に洪氏の引く朴文秀の龜船への批判も、技術の進歩には缺くことのできぬものであつた。さらには造船技術の停滞が、著者のいうように工匠の不足のほかに、鎖國政策もその一因となることは、日本の例からも明らかであろう。

化學技術の章ではまず金屬工藝が論じられる。銀製鍊が灰吹法を用い、銅は床吹であることはほぼ日本にひとしい。それは十六世紀日本の工人の傳えたものであるという。ただここで紹介されるのはまだ粗銅の段階である。合金としては響銅が注目されるが、記述は簡單である。韓國の響銅はサハリといわれ、笙のリードとして今も重要視されるところだが、また著者の引用によると、最近は各種の金屬學の分析が進められているようである。こうしたデータが増えてゆくことは、金屬技術史の發展にも大切である。そのほか鐵關係の技術の研究も望まれるひとつである。日本の砂鐵鍊法は起原は韓國にあるとみられるし、高麗時代からすぐれた鐵の鑄造技術があつたことは、遺物からも想定されるからである。

醫學での「東醫寶鑑」はつとに有名であつたが、著者は加えて鍊

丹術にも言及する。さらに製紙技術。十五世紀ごろから木灰の代りに蠣灰を用いたのは注意されてよい。しかし紙すきの技法は日本や中国と變らない。火薬原料の硝石採取法は、世界の各地とさほど變るところはないが、人工的に硝土を培養する方法は行われなかったようである。

韓國の古代ガラスは、人面を作りだしたガラス玉が最近發見されるなど、そのガラス文化は日本や中國ともちがう独自の性格をもっていることが、明らかになつてきて注目されつつある現狀である。

しかもそれは中國とは異つたレベルでの、オリエント・ガラスの影響がみられるという點で特に興味をひく。この點は今後の究明の待たれるところである。

第五章は地理學と地圖。ここでは韓國の自然學として特徴的な風水説が紹介されている。これは人間と自然の關係を獨特の形で表現した思考として、重要なものである。これについてはもっと詳しい論が望まれるところであらう。そして以下地圖、地誌の重要なものについて解説され、イスラム、西歐の影響も併せて考慮されている。

以上、全相運氏の力作の内容を概観しつつ、その二、三についての批評、あるいは今後への期待を記してきた。かつての洪氏の著、そして今は全氏の著、韓國の科學技術は、ここにふたつの通史を得たのである。そしてわたしにとって多くの未知の史料が展開され提示されてゆくのは、ちかごろ少ない新鮮な世界であつた。

だが通史を書くことは、まことに困難な作業である。評者も青年のころ「日本科學史」を書いた。多くの史料と過去の研究史を、かなり強引にまとめてしまうことは、青年時のひとつの氣負いであつ

たのかもしれない。それにくらべると、全氏のこれは、史料は韓國から中國、日本に及ばねばならぬだけでもひろい視野を必要とする。それを全氏はよくまとめられた。しかも韓國—朝鮮の文化の創造性と獨自性を主張するにも、その態度は淡々としてナショナルリスチックな匂いを感じさせない。そしてこの全氏の勞作をスタートとして、韓國文化と日本、また中國、さては北方ユーラシア、オリエントと、科學と技術にわたる相互の交流の歴史が拓かれてゆくことこそ、評者の期待したいところである。(吉田光邦)

The Agnyunlu :

Clan, Confederation, Empire

(白羊朝 氏族・部族連合・帝國)

J. E. Woods, Chicago, The University

of Chicago Press, 1976

一四〇五年、ティムールが中國遠征の途上オトラルで没してから十六世紀の初頭、シャー・イスマーイールがイランの地にサファヴィー朝を建設するまでの一世紀—すなわち十五世紀—は、イラン史上でこれまで「混沌の時代」(E. G. Browne)、「空白の時代」(E. Ashton)などと呼ばれてきた。これは、勿論この時代イランを中心とする東方イスラム世界が政治的に極度に混亂、分裂した状態にあつたための呼稱である。と同時に、これはこの時代の難解な史料、複雑な政治史に業を煮やした東洋學者たちの皮肉を込めた命名でもあつた。