

# 第一章 緒論



## 1.1 研究動機

任何思想文化的形塑，莫不以時空背景為其土壤，社會文化為養分。沒有土壤，其根不固；沒有養分，其身不展。在詮釋歷史發展的進路（*approach*）時，上述的兩項元素，不可偏廢。換句話說要瞭解一種觀點或一個文化的趨勢，必須考慮它的前因後果。必須以從流溯源及從源溯流兩個面向來進行觀測，<sup>1</sup>才不至於落入「輝格式」史觀的窠臼。<sup>2</sup>

對韓國的關注並非韓國泡菜，因為筆者對辣味是敬謝不敏，亦非韓劇或世界盃足球賽，因為那容易落入私人的情感因素，而是「韓國，佔線中」這本書的標題，引發筆者對文化發展的興趣，在東亞韓國是一例，長久以來，朝鮮半島的地理位置，在日本、中國、前蘇聯的環伺下，就如韓國俗諺所言：「巨鯨中的小蝦米」，但今日南韓的經濟成就，在世界舞台上，已是一隻非同小可的「蝦」。除了經濟外，朝鮮半島也保持著豐富的文化傳統；在北歐芬蘭亦不遑多讓，Nokia 佔有率世界第一，它來自北歐這個終年冰天雪地，人口才五百多萬的國家。還有紐西蘭亦發展出自己的特色，佔有世界乳製品的 50% 左右，談到荷蘭就想到花卉及飛利浦，這些處於「邊陲」地帶的國家，卻展現出自己的特色與風格。

往往大國的強勢文化總是易讓人聚焦，當然現今文化霸權也引起恐慌，相對的產生全球化等同於美國化的質疑，十三世紀的「黃禍」亦帶給歐洲同樣的壓力，然而，從人類社會生物學的角度來審視，就會發現到另外一個不同的面向。在繼續論述之前，筆者必須強調，不能以「物競天擇」來斷章取義，在此應貼近達爾文的原意：首先，他非常不喜歡把「演化」和「進步」混為一談；其次，他也時常提醒自己「絕不可用『比較高等的』或『比較低等的』來描寫生物結構」，<sup>3</sup>這兩個觀點亦應適用於歷史研究者。

朝鮮數學的演化（*evolution*），絕大部份承襲中國的傳統數學，這是目前學者專家所一致承認的，但除了「遺傳」外，是否有「變異」？而變異之處何在？這是韓國數學史研究中較為薄弱的環節，簡而言之，要瞭解「代代相傳，略有差異」（*descent with modification*），並把差異性交代清楚，才能給朝鮮數學史一個較完整的樣貌。

<sup>1</sup> 見 A.N.Whitehead 著（傅佩榮譯），《科學與現代世界》（台北：立緒文化事業有限公司，2000），頁 5。

<sup>2</sup> 參閱洪萬生，〈文化多樣性與輝格式史觀-參加第九屆國際中國科技史會議有感〉，《科技報導》十二月號第十八、十九版，2001 年。

<sup>3</sup> 見 Stephen Jay Gould 著（程樹德譯），《達爾文大震撼--聽聽古爾德怎麼說》（台北：天下文化，2001），頁 43。

筆者深知是項工作並非一人能獨立完成，目前，洪萬生教授正帶領一個團隊從事這方面的研究，也很榮幸加入此一團隊，筆者所選擇研究的是朝鮮算書《東算抄》，此書為十八世紀初的朝鮮算書中，首次出現天元術的著作，在相同的時空中，中算家已不知天元術為何物，而位於邊陲的朝鮮正在產生變異。這樣的變化、差異性及影響值得研究探討，一方面筆者必須提醒自己莫犯下「將歷史的一小段時間，放大成一大段無窮盡的永恆」的缺失，另一方面亦嘗試去了解文化是否有「異位演化」(allopatric theory)的特性，<sup>4</sup>藉此闡述尊重文化多樣性(diversity)的理念。

## 1.2 研究回顧

從古地圖來看，韓國一直被列為邊陲地帶，早期歷史研究的焦點較少投射在其上，尤其是數學史的相關研究。據史家金永植的說法，韓國數學史家只有金容雲、金容局、全相運、南文獻等人，日本科學史家川原秀城亦曾表示，世界上僅有三人研究朝鮮數學史，<sup>5</sup>依兩位重量級的科學史家的論述，我們可以知道，有關韓國數學史的相關研究資料是極少的，當然兩位科學史家發表此一論述時，由洪萬生教授所帶領的朝鮮數學史研究團隊，尚未啟動。

有關《東算抄》的研究，筆者發現川原秀城與金容雲、金容局的說法不一，因此很難為朝鮮數學史建立一個完整的樣貌，故有必要更深入去研究。目前筆者所收集到有關東算抄的資料大致如下：

- 1、金容雲、金容局共著，《韓國數學史》(日文)，(東京：槓書店，1978年) 頁 254-255。
- 2、金容雲編，〈《東算抄》題解〉(韓文)，收入《韓國科學技術史資料大系·數學篇(8)》(漢城：驪江出版社，1985年)，頁 2-3。
- 3、川原秀城，〈東算と天元術—十七世紀中期～十八世紀初期朝鮮數學〉，《朝鮮學報》第 169 輯(1998)，頁 60-67。
- 4、川原秀城，〈東算と和算—日本の和算研究は右翼の運動か〉，《古典学の再構築》第 5 號(2000)，頁 46-47。
- 5、洪萬生，〈十八世紀東算與中算的一段對話：洪正夏 vs.何國柱〉，《漢學研究》第二十卷第二期(總第 41 號)(2002)，頁 57-80。

---

<sup>4</sup> 「『異位』的意思就是在『另一個地方』。...新種是從舊品種的邊際、一個很小的群體裡面所產生。...相反的，對原本那個較大的中心族群而言，好的變異散播速率很慢；而且大部分的改變，都會受到這個已經適應良好的族群所抗拒和排斥。」引自 Stephen Jay Gould 著(程樹德譯)，《達爾文大震撼--聽聽古爾德怎麼說》，頁 87。

<sup>5</sup> 參考川原秀城，〈東算と和算—日本の和算研究は右翼の運動か〉，《古典学の再構築》第 5 號(2000)，頁 46-47。

前兩篇為韓國學者研究，第一篇中引用的史料較為豐富，尤其是與數學相關的歷史脈絡，譬如李朝歷代算學合格人數的研究，東算抄的相關資料僅呈現於第254-255頁。第二、三篇為日本學者川原秀城的論述，與前兩篇資料的觀點略有不同，尤其是在《東算抄》與《九一集》的作者的觀點上。<sup>6</sup>第五篇為國內數學史家對韓國數學史的研究論文。由於東算抄作者未詳，相對的，相關研究的資料不多，因此就必須再擴大範圍，由中韓交流的方面著手。

第二類則是有關中朝（數學）交流的歷史背景，此類的研究資料計有：

- 1、簡江作，《韓國歷史》，台北：五南圖書出版股份有限公司，2001年。
- 2、李基白著（林秋山譯），《韓國史新論》，台北：國立編譯館，1985年。
- 3、李丙燾著（許宇成譯），《韓國史大觀》，台北：正中書局，1961年。
- 4、李成茂著（楊秀芝譯），《朝鮮初期兩班研究》，台北：中華民國韓國研究學會，1996年。張存武，《清代中韓關係論文集》，台北：臺灣商務印書館，1987年。
- 5、蔡茂松，《韓國近世思想文化史》，台北：東大圖書股份有限公司，1995年。
- 6、葉全宏著，《明代前期中韓國交之研究 1368-1488》，台北：臺灣商務印書館，1991年。
- 7、張存武，《清代中韓關係論文集》，台北：臺灣商務印書館，1987年。
- 8、李澍田主編，〈清實錄·朝鮮史料摘編〉（吉林：吉林文史出版社，1980年），頁178-201。
- 9、李伯春，〈漢語區的數學交流〉，李迪主編，《數學史研究文集》第四輯（呼和浩特：內蒙古大學出版，1993年），頁68-74。
- 10、李儼，〈從中國算學史上看中朝文化交流〉，杜石然主編，《李儼錢寶琮科學史全集》第八卷（瀋陽：遼寧教育出版社，1998年），頁559-563。
- 11、李元淳，〈朝中圖書交流瞥見〉，復旦大學韓國研究中心主編，《韓國研究論叢》第三輯（上海：人民出版社，1997年），頁245-272。
- 12、李迪主執筆，〈對明代傳統數學的評價與中外交流〉，收入吳文俊主編，《中國數學史大系》第六卷西夏元明金（北京：北京師範大學出版社，1999年），頁506-525。
- 13、紀志剛，〈隋唐時代的中外數學交流〉，收入王渝生、劉鈍主編，《中國數學史大系》之「南北朝隋唐數學」（石家莊：河北科學技術出版社，2000年），頁356-365。
- 14、曲安京主編，《中國古代科學技術史綱·數學卷》（瀋陽：遼寧教育出版社，2000年），頁405-407。
- 15、金虎俊，〈《九章算術》、《綴術》與朝鮮半島古代數學教育〉，李迪主編，《數學史研究文集》第四輯（呼和浩特：內蒙古大學出版社、台北：九章出版社聯

<sup>6</sup> 按川原秀城認為洪正夏先是改編《算學啓蒙》成為《東算抄》，然後再大幅度地修訂而成為《九一集》。而金容雲則認為《東算抄》是抄錄《九一集》。

- 合出版，1993年)，頁64-67。
- 16、金虎俊，〈歷史上的中國天算在朝鮮半島的傳播〉，《中國科技史料》，第16卷，第4期(1995年)，頁3-7。
  - 17、Li Wenlin, Xu Zelin and Feng Lisheng, “Mathematical Exchanges between China and Korea”, *Historia Scientiarum* Vol.9-1 (1999): 73-83.
  - 18、洪萬生，〈十八世紀東算與中算的一段對話：洪正夏 vs.何國柱〉，漢學研究中心，《漢學研究》第二十卷第二期(總第41號，2002)，頁57-80。
  - 19、洪萬生，〈朝鮮儒家讀九章—以趙泰耆〈九章問答〉為例〉，《國史館學術集刊》第二期(2002年)，頁297-324。
  - 20、洪萬生，〈中日韓數學文化交流的歷史問題〉，收入王玉本主編，《科技、醫療與社會學術研討會論文集》(高雄：國立科學工藝博物館，2002)，頁61—72。
  - 21、川原秀城，〈東算と天元術—十七世紀中期～十八世紀初期朝鮮數學〉，《朝鮮學報》第169輯(1998)，頁60-67。
  - 22、川原秀城，〈東算と和算—日本の和算研究は右翼の運動か〉，《古典学の再構築》第5號(2000)，頁46-47。
  - 23、任正燄編著，《朝鮮の科學と技術》，東京：明石書店，1993年。
  - 24、金容雲，〈泛範式與李朝數學〉，劉鈍、韓琦等編，《科史傳薪》(瀋陽：遼寧教育出版社，1997年)，頁185-200。本文由郝劉祥譯自 Kim Yong Woon, “Pan-paradigm and Korean Mathematics in the Choson Dynasty”, *Korea Journal* (March 1986): 25-46。
  - 25、葉吉海，《李朝世宗時期的朝鮮算學》，台北：國立台灣師範大學數學研究所碩士論文，2002年6月。
  - 26、吳秉鴻，《李尙燄《借根方蒙求》初探》，國立台灣師範大學數學系教學碩士班碩士論文，2003年1月。
  - 27、李建宗，《朝鮮算學家·慶善徵《默思集算法》初探》，國立台灣師範大學數學系教學碩士班碩士論文，2003年6月。
  - 28、林肯輝，《《書計瑣錄》之內容分析》，國立台灣師範大學數學系教學碩士班碩士論文，2003年6月。

其中第1、2、3篇有助於對韓國歷史的了解，第4篇對於朝鮮的兩班文化有深入的研究，是探討朝鮮社會文化必要之文獻。第5篇對韓國思想文化有詳盡的介紹，第6、7、8篇中有許多明清時代中朝交流的史料，第9篇至第17篇為探討中國算書在朝鮮半島的傳播與影響之相關論述，對於朝鮮數學之基本樣貌的認識有極大的助益。第18、19、20篇為國內數學史家洪萬生對韓國數學史的研究論文，對本論文的研究極高的參考價值，第21、22篇是日本數學史家對中算、東算、和算的研究，對瞭解東亞漢字文化圈的數學交流有相當的幫助，第23篇為日本科學史學者對朝鮮科學技術發展的研究專書，可以協助我們更廣闊地瞭解

朝鮮數學與科學發展的關係，第 24 篇為韓國數學史家以他自己的角度審視韓國數學。第 25 至 28 篇為近期有關韓國數學史的研究論文，是極具參考價值的資料。

### 1.3 研究取向

就韓國數學史的研究而言，目前對於《東算抄》的研究，僅是談論到它與洪正夏（1684-？）所著的《九一集》在內容上的高度相似性，而未對於其內容作仔細的研究。究其原因，一方面可能是因目前尚未知曉《東算抄》的作者為何人，其次，很有可能基於內容的相關性，而認為研究了《九一集》就等於一併對《東算抄》有了交代。筆者認為這是嚴重的錯置，歷史的研究若是如此，就易落入「過度理性重建」的錯誤，換言之即是「將歷史的一小段時間，放大成一大段無窮盡的永恆」。

有鑑於此，筆者先從第二章起，先將《東算抄》成書的時空背景、當時的社會文化做統整性的說明，第三、四、五章以貼近文本的方式分析整理《東算抄》的體例內容與特色，第六章則論述《東算抄》與中算及東算的關係，尤其是與《九一集》做概略的比較，希望能從中釐清《東算抄》在十七世紀、十八世紀初朝鮮數學史的定位，及它對東算產生的影響。第七章結論中，筆者綜合第三至六章的論述，嘗試給予《東算抄》在朝鮮數學的轉化與自主發展的進程上一個適當的「座標」。

