

# Landmarks of Science: 世界的知識， 台灣基礎學術研究的里程碑

張谷銘\*

## 一、前言

科學知識已經成爲人類文明的共同資產，科技的進步更是每個國家所追求的目標。台灣近年來致力於自然科學的提昇與發展，當中行政院國家科學委員會扮演了關鍵性的角色。因此，在開創科學新知的同時，台灣終於也有了收藏自然科學領域中重要經典的前瞻作爲，爲研究科學之歷史與文化奠定重要的基礎。

行政院國家科學委員會兩年前通過人文社會科學資料購置補助辦法，協助國內研究機構與大學購置基礎性研究圖書及文獻。中央研究院歷史語言研究所幸運獲得補助購置 Landmarks of Science 叢書（包括期刊）。有了這套關於科學歷史的經典叢書，台灣爲研究人類共同文明的努力建立了新的里程碑。這個里程碑，爲科學社群對自我歷史的認識，以及社會大眾對科學研究與科學社群的了解，提供了豐富的資源與動力。

## 二、Landmarks of Science (Series I & II) 介紹

本系列收錄西方科學發展過程中最重要之出版書籍及期刊，包括7,979種書籍（製成74,633片膠片，microfiche），及 87種科學期刊（686 捲微捲，microfilm）。西方自有印刷術以來（十五世紀）至二十世紀上半葉所出版之重要典籍，都包括在內。包括大科學家如阿基米得(Archimedes)、歐幾里德

\* 作者爲中央研究院歷史語言研究所副研究員

(Euclid)、尤拉(Leonhard Euler)、高斯(Carl Friedrich Gauss)、波音卡瑞(Henri Poincaré)等(以上數學)，克卜勒(Johannes Kepler)、哥白尼(Nicolaus Copernicus)、牛頓、法拉第(Michael Faraday)、麥克綏爾(James Maxwell)、愛因斯坦(Albert Einstein)等(以上物理學)，波以耳(Robert Boyle)、拉瓦錫(Antoine-Laurent Lavoisier)、達爾頓(John Dalton)、利畢格(Justus von Liebig)、柯庫勒(Friedrich August Kekulé)等(化學)，亞里斯多德(Aristotle)、林奈(Carl Linnaeus)、達爾文(Charles Darwin)、巴斯德(Louis Pasteur)等(生物學)，以及維塞利亞斯(Andreas Vesalius)、哈維(William Harvey)、斐爾科(Rudolf Virchow)(醫學)等等歷史上最重要的科學家之經典著作，還包括部分社會科學，如馮特(Max Wundt)的心理學研究等。其中包括原始著作發表語文如拉丁文、希臘文、德文、英文、法文、義大利文、荷蘭文等，另包含部分英文翻譯。此系列還包含數十種科學發展史上的重要期刊。

這個豐富的系列包含的史料自然涵括了科學發展史上的重要事件，如地動說的天文學、血液循環說、古典力學的確立、微積分與現代代數、統計學、熱力學、化學元素及週期表、地質學和氣象學、演化論、實驗室科學的形成、細胞生理學、細菌病理學、電磁學、量子力學與原子科學的出現等等。系列中並收入相當數目的十七世紀至二十世紀的科學史研究著作。

這些自然科學的發展，直接或間接為人類文明史上幾個重要階段奠下基礎，如文藝復興、科學革命、啓蒙運動、工業革命、浪漫主義、帝國與殖民擴張等，也是當代能源、通訊、生醫、材料等種種科技的知識體系之直接來源。

此資料庫原在1970年代由Readex公司進行開發，翻製成微捲，現由美國Newsbank發行。因為可見的未來無數位化之計畫，所以只能購置膠片和微捲。

本套文獻有以下幾個特性：

- (一) 重要性：本系列收錄西方科學發展過程中最重要的出版物(且持續增補中)，其質量、數量、深度及廣度，是沒有其他叢書或資料庫可以取代的，因而對西方科學思想及相關社會、文化、制度研究，是不可或缺的文獻結集。其重要性又可表現在下列幾個面向：
1. 經典性：文獻內容包含科學史上最重要的經典文獻。
  2. 全面性：文獻內容包括自然科學中所有學科，時間自上古至二十世

紀初的科學史（然文獻出版時間則自有印刷術開始。上古作者如亞理斯多德的作品雖成於古代，如今流傳的版本卻是印刷術發明後的刊本）。

3. 原始性：此文獻集收錄的絕大多數是歷史研究中所謂的原始文獻 (primary materials)，而非二手資料。原始文獻不代表歷史研究的全部。但沒有原始文獻，則歷史研究無法開始。
  4. 必要性：若無此資料庫，國內研究者要進行深入且廣泛的科學史第一手研究，除非經常出國使用國外圖書館，否則殆無可能。特別是研究生更無法利用經費至國外圖書館取得原始資料進行研究。
- (二) 完整性：本套文獻是科學史專家依主題特性審慎挑選的結集，並非拼湊、隨意的雜亂組合。目前此套資料庫的主編是美國奧克拉荷馬大學科學史學系教授兼科學史圖書部主任瑪莉蓮·歐基維(Marilyn Ogilvie)。奧克拉荷馬大學科學史系之素質與規模，在美國素有盛名。
- (三) 獨特性：本文獻集國內尚無任何單位購買。而且，因為本系列中文獻出版時間為二十世紀上半葉之前，文集中絕大部分的圖書和期刊，台灣的圖書館都沒有收藏。所以目前購置的文獻集在台灣可說是獨一無二。
- (四) 經濟性：本系列所收藏之圖書，大半是西方圖書館界所謂之“rare books”，接近中文所謂的善本書。若購買原書，則每本科學史經典動輒數萬元美金，少則數百元美金。若同時購買數千種，總價恐逾數百萬美金。況且，多數有行無市，有錢也無法購得。幸賴這套微捲複製，使得這些文獻可以較為廣泛、完整地流傳；價格相對於善本書原本，也非常經濟。
- (五) 方便性：本系列雖未數位化而無法直接於電腦上閱讀或列印，但微捲使用之便利性比善本書高，使用者至圖書館借閱很方便，不像使用善本書室，常有限制。此外，微捲列印複製簡單，無傷害原書之虞。

### 三、台灣的願景與需求

本套叢書的購置，對台灣有幾項重要的意義：

- (一) 台灣近年來致力於自然科學的提昇與發展，但是追求科學新知的同時，也應該體認收藏自然科學領域重要經典的重要性，並鼓勵研究科

學發展之歷史與文化，以增進科學社群對於自我歷史的了解，更進一步促使社會大眾認識科學研究與科學社群的歷史及現況。

- (二) 國科會近年來大力提倡東亞STS (Science and Technology Studies) 研究社群之建立、鼓勵跨國合作研究計畫，以及鼓勵建立國際期刊。然而歷史為STS不可或缺之面向，且西洋科學與技術又為東亞STS研究必須觀照的視野。因此，建立西洋科學歷史研究之原始資料檔案實為必要。
- (三) 國科會及教育部近年來均將歐洲近現代史及科學醫療史列為發展重點。若無原始文獻(primary materials)，則所有的歷史資料都是瞎子摸象或是以訛傳訛的結果，深刻的歷史研究無從產生。因而此套文獻對歐洲近現代史及科學醫療史的研究與教學的未來發展，有根本性的奠基作用。

#### 四、典藏單位

這套叢書由中研院史語所典藏，其意義分述如下：

- (一) 人才集中而優越：中央研究院科學史研究人才是全台灣最多、最集中之機構，而國際科學史與科學哲學聯合會科學史組中華民國委員會就設在中研院。其中以研究中國醫療及科技史的專家居多，更有以西洋科學、醫學史為專業之學者。
- (二) 積極參與國內研究社群活動，且責任分擔、資源分享：史語所研究人員與台大社會系STS研究群、清華大學歷史所科技史組有長遠、良好之合作關係，並積極參與國科會人文處推動之東亞STS研究及期刊計畫。
- (三) 卓越的圖書館經營與服務：中研院史語所之傅斯年圖書館為國內文史哲研究極為重要的圖書館之一。本館開放給國內所有學者、學生使用，國內學者與研究生也經常廣泛地利用本館進行研究。此批微捲現正由傅斯年圖書館整備收藏，可在已有的基礎上提供完善而開放的服務。本館並有數部微捲閱讀機及良好列印設備，可提供讀者使用。
- (四) 豐富而優厚的短期駐院獎學金機會：傅圖除提供平常性的借閱服務之外，專家學者或研究生還能申請中研院提供之多項獎學金，包括研究生獎學金、博士後獎學金、及大學教師到院短期研究（三到六個月）或進行長期的駐院研究，專注使用此批珍貴史料以利進行研究。

## 五、國科會的補助不可或缺

此套微捲資料庫重要性高且資料量大，訂價約在中央研究院個別圖書館全年所有圖書經費總和。可見若無專案補助，不僅中研院無一個別圖書館有能力購買，台灣亦無任何機構可獨立購買。

## 六、受益單位

- (一) 若與中研院互動良好，國內科學史及STS研究社群都可以直接利用此批文獻，而由中研院史語所提供保管、編目及借用之服務。
- (二) 此叢書內容既為中央研究院所有自然、生物及社會科學學科共有之歷史文獻，中研院各所、處、中心之研究人員皆可共享其價值與便利性。
- (三) 國內各大學相關教學及研究所學生撰寫報告、論文，可以方便地使用科學史原始文獻，從此國內科學醫療史之研究訓練將進入新的時代。
- (四) 最重要的是，此微捲資料庫既為國科會補助購買，其內容自為國內學術社群共同享有。爾後此套叢書所產生的研究或教學成果，可大大提高國內科學與人文研究社群對自我歷史與人類共同文明的認識，以及促進社會大眾對科學研究與科學社群的了解，而開展出新見解、新視野。