

近代臺灣森林學研究之回顧與展望

張家綸 *

一、前言

2016 年蔣竹山、呂妙芬、黃寬重三位教授回顧近五年國內外重要期刊，歸納當代歷史學研究的十項趨勢，其中森林史研究被認為是「環境與歷史」中未來可以努力的方向。這樣的建議符合近年研究森林史的主要趨勢。¹ 國內學者如劉翠溶、劉士永、張素玢、洪廣冀等人皆早已從森林面向切入環境史，並試圖與當代的環境史研究對話。然除了上述研究走向之外，近年臺灣受到三股學術潮流的影響出現森林學史的研究。據筆者歸納主要有三，一是臺灣學術史研究，二是近代博物史研究，三是森林系的歷史研究。研究主題從學術單位、人物、樹種或書籍等方向切入，範圍逐漸廣泛。本文就近年數篇相關論文進行回顧並提出意見。

二、殖民政策與學術研究

從以往的臺灣史研究回顧觀之，臺灣森林學史之相關研究大多歸類在產業史和教育史，此歸類揭示了學術發展史的兩個特點，一是從事學術研究之人員普遍受過一定的教育，其憑藉教育賦予的知識在各學科進行更深入的研究，二學術研究將因應殖民政策，在政府支助下得以進一步發展。這兩個特點促使學術史的研究對象主要集中在教育單位、研究機構、受過一定教育的人物或者對於政府有一定意義的植物。

以研究機構、組織、和教育單位來說，較早如呂錦明僅是簡單陳述林業試驗所組織之變遷，並陳列研究成果。² 吳明勇的博士論文以中央研究所林業部為中心，解明因應臺灣總督府殖民統治，除了調查臺灣有用植物之外，亦致力於移植並實驗日本、臺灣和外國植物，待實驗成功後實施造林，旨在「謀求補充本邦財源」。為此，設立林學研究機構，從苗圃到林業試驗場，再從林業部到林業試驗所期間，雖然各

* 國立臺灣師範大學歷史學系博士、臺灣山林歷史文化資產學會研究員。

¹ 蔣竹山、呂妙芬、黃寬重，〈當代歷史學新趨勢：十個熱門及前瞻議題〉，《人文與社會科學簡訊》18：1(臺北，2016.12)，頁 27-36。

² 呂錦明，〈日據時代林業試驗所組織之變遷及其歷年研究成果〉，收入洪富文編，《林業試驗所百週年慶學術研討會論文集》(臺北：林業試驗所，1995)，頁 261-281。

階段任務不一，惟目的均因應政策實驗有用植物，其中東京帝國大學扮演重要角色。³ 在植物園的研究基礎上，他又探究愛林思想的建立與傳播，他指出從「苗圃」到「植物園」所建立的近代植樹制度和愛林思想，承接 1934 年全日本愛林日實施的基礎。自 1930 年代開始，臺灣配合「全國一齊」的愛林日，並透過各種紀念植樹儀式與愛林活動，將愛林思想普及於臺灣社會。⁴ 除了中央研究所林業部之外，臺灣總督府也因應政策需求在其他地方設立獨具特色的試驗機關，例如設於嘉義以實驗橡膠為主的苗圃，據吳育臻研究，嘉義由於環境適合橡膠生長，故為臺灣總督府移植外來橡膠品種的地方。⁵

謝明如在熱帶林學的基礎論述上從本已從事的教育史研究，以臺灣總督府高等農林學校為中心，緊扣殖民政策策與學術之間的互動，透過畢業論文內容之分析，解明不同階段的林學動向。⁶ 該文顯示出高等實業教育對於臺灣近代林學建立的重要性。

政府機關之外，學者組成團體相互交流。范燕秋以臺灣博物學會為中心，分析該會的組織、人事與活動，並進一步說明學會和東京帝國大學之間，在調查、蒐集和分類上學術分工的關係。⁷

透過吳明勇、范燕秋和謝明如較具代表性的機構和組織之分析，其兼顧制度、人事和學術發展的作法，具體地展現出殖民政策與學術研究之間的互動關係，這點也反映在接下來吳明勇和謝明如的人物研究中。

吳明勇以博士論文的架構為基礎，以金平亮三為中心，指出在以有用為中心的林學研究下，以近代科學調查並研究臺灣植物，不僅擴大植物知識，亦逐漸發展臺灣林學，日後研究延伸到南洋群島，進而發展出熱帶林學，奠定其於林學之權威地位。⁸ 另外，他也以田代安定為中心說明田代安定如何將以往有用樹木之調查與種植之想法落實於行道樹，並指出田代安定意圖使臺灣市街呈現出近代文明風貌。⁹ 謝明如有關松本巍的文章論述他致力於臺灣農作物病害之研究與防治，樹立熱帶植物病理學之基礎。¹⁰ 該文特點在於著重學者人格養成和學問興趣之培養等前史，並扣緊

³ 吳明勇，〈日治時期臺灣總督府中央研究所林業部之研究(1921~1939)：以研究事業及其系譜為中心〉(臺北：國立臺灣師範大學歷史學系博士論文，2006)。其他相關論文吳明勇，〈近代臺灣林學實驗起源地臺北「苗圃」之建立與經營〉，《臺北文獻》季刊直字第 164 期(臺北，2008.6)，頁 49-108；吳明勇，〈殖民與植林：日治時期臺灣總督府中央研究所林業部的研究事業 (1921-1939)〉，《臺灣文獻》第 60 卷第 2 期(南投，2009.6)，頁 45-90。吳明勇，〈日治時期臺灣總督府民政部殖產局附屬林業試驗場之建立：以人事結構及研究事業為中心〉，《臺灣學研究》，第 6 期(臺北，2008)，頁 27-52；〈日治時期臺灣總督府中央研究所林業部之成立及其人事結構分析(1921-1939)〉，《師大臺灣史學報》，第 2 期(臺北，2009)，頁 73-114。

⁴ 吳明勇，〈從植物園到愛林日：近代臺灣植樹制度與愛林思想之建立〉，收入李玉瑾編，《臺灣學研究國際學術研討會：殖民與近代化論文集》，臺北：國立中央圖書館臺灣分館，2009，頁 215-238。

⁵ 吳育臻，〈日治時代嘉義市植物園林業試驗地位的變遷〉，《嘉義市文獻》18(嘉義，2010.11)，頁 87-108。

⁶ 謝明如〈日治時期臺灣總督府高等農林學校之造林學研究：以林學科學生畢業論文為中心〉，《臺灣師大歷史學報》，49(臺北，2013.6)，頁 207-259。

⁷ 范燕秋，〈日治初期的臺灣博物學會：日本博物學家與臺灣自然史的建構〉，《師大臺灣史學報》，5(臺北，2012.12)，頁 3-39。

⁸ 吳明勇，〈殖民地林學的舵手：金平亮三與臺灣近代林業學術的發展〉，《臺灣學研究》，第 13 期(臺北，2012)，頁 65-92

⁹ 吳明勇，〈田代安定與近代臺灣行道樹理論之建立〉，《淡江史學》，19(2008):275-289。

¹⁰ 謝明如，〈臺灣植物病理學的第一人：松本巍與臺灣植物病理學之建立〉，《國立臺灣博物館學刊》，66：3(臺北，2013)，頁 31-56。

前史與後來研究之間的關連，結果在殖民政策影響學術研究發展的既有論述裡，突出學者本身對於學術研究的興趣，使得學者在帝國「學知」的建立過程中並不只是被動的角色。

由上可知，多數與林學有關之研究係以日治為主要斷限。戰後的林學研究，較相關的是鄭麗榕以板橋林家後代林崇智為中心，說明他在日治時期受過東京帝國大學的植物學訓練如何在戰後發揮。¹¹ 此例可作為戰前戰後知識延續性的個案之一，尤其林崇智等人所編的《熱帶植物圖譜》值得再進一步分析。

除了以機構或人物為分析視角外，亦有研究者從特定植物切入，以探討產業政策與植物利用之間的關係。以金雞納樹為例，早期劉碧蓉解明星製藥株式會社在臺培養規那樹之經緯。¹² 後來研究衛生史的顧雅文扣緊金雞納樹造林與臺灣總督府防瘧政策之關係，其中有關樹知識之建立，乃從日本出發，並在特定的時空脈絡下，解明「規那學」系譜之形成。¹³ 重要的是，他也指出研究金雞納樹的過程中，不同學術社群之間呈現合作又競爭的關係。接著，顧雅文以物的生命史概念檢視不同階段金雞納樹的意義，從原本日本帝國打敗西方的武器，轉變成中國民國拯救民族健康的希望，最後又轉變成臺灣反攻大陸的資產。伴隨樹種意義的轉變，研究也出現階段性的發展。¹⁴ 筆者則以樟樹為中心，說明因應臺灣總督府樟腦政策推動之樟樹造林事業，援用漸次傳統日本造林學以及正近代化的造林學於臺灣造林業，結果因應不同的階段性任務，使造林也有相應之目的。其中為了提高造林效率，學者致力於研究可提升樟樹生長力之方式，進而使造林技術近代化，奠定臺灣樟樹造林學之基礎。¹⁵

三、 知識分類及其系譜之建立

相較於前揭強調政策與學術互動之研究取徑，亦有研究者著重於學問的知識脈絡，其中以田代安定和早田文藏為主。先以田代安定而言，日本的三木健從近代日本往外擴張之背景、日本殖民思想之演變等時代脈絡，分析論述田代安定調查八重山之源由及其項目。大濱郁子根據「田代安定」文庫，具體指出田代安定調查八重山群島時，已經意識到需要更大的熱帶植物培育之場地，遂於日本統治臺灣後，提

¹¹ 鄭麗榕，〈林崇智的臺灣植物學研究--兼論板橋林家與臺灣研究〉，《臺灣風物》，67：4(臺北，2017.12)，頁 131-166。

¹² 劉碧蓉，〈日治時代在臺規那造林的政商關係：以星製藥株式會社為例〉，曾一士總編輯，《全球化與兩岸社會發展》(臺北：國立國父紀念館，2008)，頁 189-209。劉碧蓉，〈日本殖民體制下星製藥會社的政商關係〉(臺北：國立臺灣師範大學政治學研究所博士論文，2009)。

¹³ 顧雅文，〈日治時期臺灣的金雞納樹栽培與奎寧製藥〉，《臺灣史研究》，18：3(臺北，2011.9)，頁 55-61。

¹⁴ 顧雅文，〈1930-1960 年金雞納與奎寧在臺生命史——時空特徵與意義轉化〉，《新史學》，27：3(臺北，2016.9)，頁 177-226。

¹⁵ 張家綸，〈植樹之道：日治時期臺灣樟樹造林事業及其學術研究〉(臺北：國立臺灣師範大學歷史學系博士論文，2017)。

議在屏東設立熱帶植物殖育場。¹⁶ 臺灣的陳偉智以知識建構的角度，以《台東殖民地預察報文》為例指出日本為解決國內人口過多問題，計畫將人口移民到其他地方，臺灣為其中之一，為此，領有臺灣後開始進行調查。重要的是，田代安定以其受過之博物學訓練對太平洋群島與臺灣東部進行之各種調查，其實是近代博物學配合帝國主義之擴張所進行的調查方式。¹⁷ 陳偉智對於田代安定的關注一直維持至今，2014年甚至與吳永華出版《異鄉又見故園花：田代安定宜蘭調查史料與研究》。¹⁸ 實際上，有別於當時臺灣知名的植物學者早田文藏或樹木學者金平亮三等人，田代安定早年師事曾習日本本草學和西方博物學的田中芳男，加上來臺前的調查經驗，以及來臺後的植物實驗經驗，使其具備與其他學者不同的經歷。因此若以田代安定為中心切入臺灣植物學史，或許可清楚說明治臺前的知識如何因應近代植物實驗和殖民地特色而有不同的轉變，而藉此也可以究明田代安定在知識系譜中的位置。¹⁹

有關早田文藏，2016年到2017年之間出現了三篇研究。蔡思薇的博士論文以植物調查及相關人物為中心，先是描繪出日治前期的調查三階段，從原本零散的調查工作，最後在臺灣總督府主導下邁向較有計畫的調查工作。較特殊的是，蔡思薇著重西方植物學對於當時學界的影響，在此脈絡下，除了注意到早田文藏訪歐經驗與植物學分類的關係之外，也指出臺灣植物學分類從原本1920年代前以邊沁與胡客分類系統（G. Bentham and J.D. Hooker System），到1920年代末期，開始採用因受到達爾文學說影響而產生的恩格勒與普蘭特分類系統（A. Engler and Prantl System）。²⁰ 蔡思薇在論文的最後，簡短提到早田文藏到了晚期開始檢討西方分類法，進而提出動態分類法，然因受限於研究斷限，未進一步說明。但是關於這點，在吳永華關於早田文藏的論著中，除了更細緻地說明早田發現植物並命名的原則之外，也指出早田到中南半島探險後，開始反省既有的植物分類學。他受到《華嚴經》中「因陀羅網」的影響，指出萬物之間相互循環，時有盛衰，萬物間的競爭倒非按照達爾文自然淘汰說進行，反而是相互交替出現。在此思想基礎上，他質疑恩格勒與普蘭特分類系統，並進一步提出動態分類法。²¹ 隔年，農委會林業試驗所委託日本植物學者大場秀章撰寫的早田文藏傳記，以其植物分類學的專業解釋早田文藏的分類學說，以及早田文藏為何不同於日本國內採取恩格勒與普蘭特分類系統，反而採用邊沁與胡客分類系統之原因。²²

透過一系列早田文藏的研究，可清楚了解他的生平及其學說論理，但進一步地或許可以持續探討學說背後的思想或世界觀。以大場秀章的《早田文藏》為例，他提到不同於西方自希臘時代建構的「存在連鎖」的直線連鎖構造，也不同於達爾文·

¹⁶ 大濱郁子，〈田代安定にみる恒春と八重山—「牡丹社事件」と熱帶植物殖育場設置の関連を中心に〉，《民族學界》，31(2013.4):219-246。

¹⁷ 陳偉智，〈田代安定與《台東殖民地預察報文》—殖民主義、知識建構與東部臺灣的再現政治〉，《東台灣研究》，3(1998):103-146。

¹⁸ 陳偉智、吳永華，《異鄉又見故園花：田代安定宜蘭調查史料與研究》（宜蘭：宜蘭縣縣史館，2014）。

¹⁹ 陳偉智目前正進行此研究。

²⁰ 蔡思薇，〈日治前期臺灣的植物調查(1895-1920)〉（臺北：國立政治大學臺灣史研究所博士論文，2016）。

²¹ 吳永華，《早田文藏：臺灣植物大命名時代》（臺北：國立臺灣大學出版中心，2016）。

²² 大場秀章著，汪佳琳譯，《早田文藏 BUNZO HAYATA》（臺北：行政院農委會林業試驗所，2017）。

海克爾(Ernest Haeckel)描繪的「演化樹」樹狀構造，早田建構的「因陀羅網」概念，不僅涵蓋萬物的多樣性，也跳脫了直線演化的思維。簡言之，他將動態分類系統比喻為無數玻璃珠構成的巨大宇宙網絡，各個玻璃珠都位在顏色不同的網上，反射出其他的玻璃珠，所以依觀察者看的位置不同，就呈現出不同的圖樣。這是一種有別於單線演化的相對性概念，²³ 若將早田的植物分類學思想置於世界思想史的脈動中，或許反映的與其說是對於既有植物分類學的反省，更深一層不如說是對於理性世界觀的反思，²⁴ 當然這仍待進一步研究。

除了田代安定和早田文藏之外，高嘉勵以鹿野忠雄為例，說明日本受到西方博物學的影響，博物學不僅逐漸成為一門專業並普及於社會，鹿野忠雄的自然書寫即是此背景下的產物。接著，作者進一步指出受到西方博物學神學觀以及日本傳統自然神靈思想之影響，鹿野忠雄的書寫中隱含著以自然為中心的美學觀和神靈觀，以此為基礎，他除了批判當時的山林破壞外，也以日本「寂」的美意識為中心，描繪出對於臺灣山林的崇敬與熱愛。²⁵ 至於李瑞宗的佛里神父傳記，雖然引用書信等一手史料，並且呈現佛里神父採集的植物，史料價值頗為珍貴，但是內容以敘述為主，較少分析。²⁶

上述以人物為中心的知識系譜，由於人物背景不同，故各有特色。相較於此，顏杏如以《臺灣歲時記》為中心，具體地指出日本人以清代方志、江戶時代以來的本草學、近代植物學，以及臺灣在地知識等各種知識，重新建立臺灣植物知識。²⁷ 該研究提醒我們，在注意西方學問的同時，亦不能忽略日本傳統和在地知識的影響。其中有關於在地植物知識的建立，浦忠勇一系列有關鄒族植物知識的文章，皆從鄒族的生活經驗出發，說明植物的命名與分類機制，進一步地試圖從植物分類窺探鄒族的生態觀和宇宙觀。²⁸

四、 林學與近代森林治理

²³ 大場秀章著，汪佳琳譯，《早田文藏 BUNZO HAYATA》，頁 160-161。

²⁴ 對此，研究韓國植物史的李貞在 2015 年的演講中，指出開始將以西方為中心思考的分類法「東方化」。李貞演講，No Eastern End for Global Plant Classification? Hayata Bunzo (早田文藏，1874-1934)'s Dynamic System of Plant Classification, 演講地點：臺大文學院會議室（文學院二樓）。演講時間：2015 年 9 月 11 日（週五）下午 2:30~4:00。 http://homepage.ntu.edu.tw/~history/news/lecture_20150825.html

²⁵ 高嘉勵，〈鹿野忠雄的臺灣高山行旅書寫：日治時期「自然」的現代知識建構與美學表現〉，《中外文學》，45：1(臺北，2016.3)，頁 119-165。

²⁶ 李瑞宗，《佛里神父》(臺北：行政院農委會林業試驗所，2017)。

²⁷ 顏杏如，〈俳文學、知識與殖民治理的交錯：《臺灣歲時記》的編纂及其植物知識系譜〉，《臺灣風物》，66：3(臺北，2016.9)，頁 61-108。

²⁸ 浦忠勇、江寶釵、嚴新富，〈從植物誌到民族植物誌--兼及阿里山鄒族植物與生活空間之關係探討〉，《嘉義縣文獻》38(嘉義，2013)，頁 122-136。浦忠勇，〈鄒族植物知識典範及其變遷〉，《台灣原住民族研究學報》4：1(嘉義，2014.03)，頁 151-167。浦忠勇、江寶釵，〈命名、利用與分類：阿里山鄒族植物初探〉，《嘉義研究》10(嘉義，2014)，頁 217-248。浦忠勇，〈阿里山鄒族小米文化的知識典範及其變遷〉，《台灣原住民族研究學報》4：3(臺北，2014.09)，頁 21-44。浦忠勇，〈鄒族植物知識體系芻議〉，《原住民族文獻》20(臺北，2015.04)，頁 19-23。

整體而言，無論從人物或植物切入，大部分研究多集中在植物學或樹木學的建立，僅有少數研究探討與林學有關的其他學科，例如森林經營學。早期如洪廣冀，他的文章重點雖然不在於林學知識，不過他卻指出以西方林學為中心的森林計畫如何在 1920 年代後期施行於臺灣，以挽救臺灣森林經營的危機。²⁹ 然實際上是否有達到成效，或者與政府的想法有落差，洪廣冀正持續進行研究。近年筆者以間作技術為例重新分析 1927 年臺中蔗農反抗事件，發現蔗農和資本家之間的衝突，肇因於雙方對於混農林業的認知不同，此顯示近代林學知識與傳統慣習之間有一定的落差。³⁰

王培蓉參考孔恩(Thomas Kuhn)「典範」(paradigm)概念，指出臺灣森林學原本以德國為主，強調規劃森林，並計算森林收穫量、材積量和樹木年齡，以達到法正林之完美人工林，其後伴隨科技發展，在此學術典範下持續研究林業技術。至近年，逐漸以美國林學為主，加以環境意識之興起，開始強調森林多目標，或以森林生態為中心的經營方式。惟透過分析森林學教材、公職考試題目、學術論文和民眾問卷，臺灣仍以德國為中心的林學典範為主。³¹ 雖然作者以其林學背景解明戰後臺灣林學走向，惟由於過於強調西方林學之影響，加以日治時期之林學史研究不足，忽略影響臺灣林學史之多重因素。整體而言，近年關於此課題之研究仍不多見。

五、 結論

從研究回顧看來，表面上，森林學史似為近幾年史學界新出現的課題，但實際上一部份是延續著臺灣學術史的研究取徑，主要進行制度、組織、人事和學術研究的分析。這樣的研究方法若能適切地分析學術研究的內容，皆能清楚地解明學術發展在殖民統治下的位置和特殊性；相對地，森林學系出身背景的研究者，則能清楚地說明林學知識的內涵及其背景。如何跨越兩種學科之間的藩籬，並適切地解讀社會文化脈絡與知識之間的關係為研究的挑戰之一。相同的問題也反映在植物學和樹木學上。

另從研究課題觀之，大多集中在樹木學和植物學，不過這僅是林學中的一環，仍有諸多課題值得探究。但是在此之前，應先釐清的是，在什麼樣的歷史背景中出現森林學？而當時的森林學內涵又是甚麼？不同國家是為何以及如何引進、理解並且運用林學，進而成為具有在地特色的專門之學？例如日治時期的臺灣即因應政策發展熱帶林學，並成為臺灣林學的特色之一。透過這些問題的討論可以清楚林學知

²⁹ 洪廣冀，〈林學、資本主義與邊區統治：日治時期林野調查與整理事業的再思考〉，《臺灣史研究》，11：2(臺北，2004.12)，頁 77-144。

³⁰ 張家綸，〈間作技術的灰色地帶：日治時期臺灣的樟樹造林事業與蔗農抗爭〉，《臺灣風物》，66：2(臺北，2016.6)，頁 17-52。

³¹ 王培蓉，〈森林經營典範轉移對臺灣森林科學社群影響之研究〉(臺北：國立臺灣大學森林學研究所博士論文，2004)。

識的演變及其特殊性。

然而，相較於上述問題，可能更要問的是，為何要研究「森林學」？森林學的出現不僅說明人類對於森林資源的需求逐漸提高以致於需要專門之學管理之外，林學知識典範的轉移亦有可能反映人類自然觀的轉變。在 Keith Thomas《人與自然》中即指出中古歐洲的自然以神學為中心分類，直到 18 世紀後被以理性觀的系統分類法取代。³² 而森林學即是在理性思潮的背景中出現的學科，其同時具有科學、理性、財政考量以及以人為中心的自然觀，故而近代林學又被稱做「科學林業」或「財政林業」。³³ 然至今，以木材收益為主要目的的傳統林業觀念已改變，伴隨保育意識以及民眾自主意識之提高，近年出現社區民眾與地方森林資源經營林業機關共同分擔經營發展的社區林業(community forestry)，目的在以注重森林生態的多樣性為中心，透過兼顧環境保護與經濟發展以永續經營森林。³⁴ 由此可見，林學知識的內涵隨著社會環境的改變也隨之不同。總言之，森林學史研究之目的，除了釐清不同社會脈絡下生產的知識特色之外，亦在解明人類自然觀的演變以回應科學史、思想史或環境史等課題。

³² Keith Thomas, *Man and The Natural World: Changing Allitudes in England 1500-1800* (Oxford University Press, 1996).

³³ Henry E. Lowood, "The Calculating Forester: Quantification, Cameral Science, and Emergence of Scientific Forestry Management in Germany," edited by Tore Frängsmyr, J.L. Heilbron, and Robin E. Rider, *The Quantifying spirit in the 18th century* (Berkeley : University of California Press, 1990), pp 315-342. Scott, James C, *Seeing like a state : how certain schemes to improve the human condition have failed*, New Haven : Yale University Press, c1998, pp11-13。

³⁴ 目前臺灣有關社區林業的研究頗多，可先參閱鄭欽龍、古曉燕，〈社區林經營與公眾參與〉，《中華林學季刊》，32：1(臺北，1999)，頁 79-89