

索羅門群島植物標本數位化—造訪斐濟南太平洋地區植物標本館

◎林業試驗所植物園組·陳建帆 (chenc@tfri.gov.tw)、陳建文
◎國立自然科學博物館、國立中興大學生命科學系·楊宗愈

緣起

為協助調查索羅門群島植物資源，國立自然科學博物館、日本牧野植物園與南太平洋島國索羅門群島林業部於2012年6月份簽訂合作備忘錄，共同執行「索羅門群島資源植物調查及植物誌編纂計畫」，林業試驗所為計畫之共同主持單位。該計畫為期5年，即自2012年7月1日至2017年6月30日止，各合作單位已陸續派遣研究人員前往所羅門群島(以下簡稱索國)調查資源植物及收集植物研究材料(詳見本所林業研究專訊第20卷第2期：異地保種—兼談索羅門植物調查採集引種之始末)。此計畫執行至今已接近2年，成果頗為豐碩，約30種新植物待發表，而植物標本採集號數也累計超過5,000，惟其中仍有半數物種尚待詳細鑑定確認。

為了蒐集更多與索羅門群島有關之植物標本資訊及文獻資料，今(2014)年3月底，筆者等人與索國國家植物標本館館長Myknee Sirikolo先生共赴斐濟南太平洋大學(The University of the South Pacific, USP)進行索羅門群島植物標本數位化工作。本項工作在斐方標本館的友善協助下順利完成，所有的標本數位影像將依植物科屬別及學名排序後，分享給本計畫研究團隊成員進行研究。這些數位影像與學名資訊除了可提供研究人員在植物鑑定方面的參考外，也增補了許多研究團隊尚未採集到的物種；不惟如此，採集地點與相關生境資訊對於了解物種的分布範圍和環境偏好都有相當的助益，也提供日後研

究團隊在採集地點規劃上的參考。本計畫所有的數位影像成果，未來將規劃上傳至網站，開放瀏覽下載。

斐濟SPRH植物標本館簡介

斐濟南太平洋區域植物標本館(The South Pacific Regional Herbarium, SPRH)是南太平洋區域中相當重要的植物標本館，其管理單位為南太平洋大學。該大學係由南太平洋的十二個島國所共同擁有，斐濟為主要校區，位於首都蘇瓦(Suva)，並在庫克群島、吉里巴斯、馬紹爾群島、諾魯、紐埃、索羅門群島、Tokelau、東加、吐瓦魯、萬那杜及薩摩亞等國設有分校。校內學生及授課教授除來自南太平洋島國外，更有遠自歐美、紐澳、日韓等地者。此外，多個國際組織也在此進駐並資助學校運作，形成一個國際性聯合組織，推動南太平洋的各項研究工作。

SPRH標本館位於南太平洋大學lower campus校區內(圖1)，該標本館原為斐濟農業部於1933年成立，名為斐濟標本館(The Fiji herbarium，標本館代號為SUVA)，主要收藏斐濟地區所採集的植物標本。1982年後由南太平洋大學應用科學院接手負責經營管理，至此時，該館收藏的植物標本不僅限於斐濟，更擴及庫克群島、吉里巴斯、馬紹爾群島、索羅門群島、萬那杜等南太平洋島國，標本館代號也更名為SPRH(圖2)。該標本館的營運管理經費主要由國際保育組織及校務經費共同襄助，正因該國地理位置適中及社



圖1 SPRH標本館位於斐濟南太平洋大學lower campus內 (陳建帆 攝)



圖2 SPRH標本館主要蒐藏南太平洋地區植物標本(陳建帆 攝)

會發展相對穩定進步，足堪在南太平洋地區生態保育工作上擔任領頭羊角色，也曾多次邀集國際性生態調查團隊至南太平洋島國進行研究，在此一區域的重要性可見一斑。

索羅門群島國家標本館簡介

索羅門群島國家標本館(Solomon Islands National Herbarium, BSIP)設立於1965年，隸屬於索國自然資源部，典藏植物標本累積超過3.5萬號，主要蒐藏索國及自如巴布亞紐幾

內亞、萬那杜等鄰近國家所交換來而的植物標本，為研究該國植物資源最重要的標本參考來源。然而，由於經費及管理人力不足，加上今(2014)年4月遭逢前所未見的豪雨洪災，館內淹水逾40公分高，導致部分標本及未處理標本受損，目前正在重整中(圖3)。

索國植物標本為什麼放在斐濟？

在1999~2003年間，索國境內因族群衝突造成社會動盪不安，標本館外窗及空調等設施也在這次衝突中被毀損，典藏環境已無法



圖3 BSIP標本館為一層樓建築，於今年4月遭洪水灌入，損失嚴重(陳建帆 攝)

維護標本安全，部分具特殊用途植物標本亦遭盜取。2002年時，索國政府憂心這些重要資產無法被良好保存，於是聘請當時在首都任教的Myknee Sirikolo先生擔任標本館館長並進行整頓。然而，鑑於標本館典藏環境無法短期內恢復，Sirikolo館長即與曾有合作關係且彼此熟識，當時擔任南太平洋大學植物標本館館長的Marika Tuiwawa先生商討後，決定將索國標本館之館藏植物標本以船運移送至斐濟南太平洋大學暫時保存，運送經費則由澳洲贊助。索國移送存放於斐濟的植物標本約有25,800份(圖4、5)，由於係暫時存放，因此並未開放借閱，幸而透過Sirikolo館長居中引介，本次標本數位化工作才得以順利進行。

目前索國植物標本館已取得建設經費，計畫於舊館附近地勢較高處另新建新館；待未來興建完成後，暫存於南太平洋大學植物標本館的索國標本可望運回，屆時索羅門植物資源調查研究工作將會更上軌道。



圖4 楊宗愈博士(左一)向SPRH植物標本館長(中)介紹本計畫緣由及工作內容(陳建帆 攝)



圖5 索羅門群島植物標本存放於SPRH標本館現況(陳建帆 攝)

索國植物標本數位化對植物誌編纂的重要性

一、物種鑑定參考及植物誌編纂引用

索羅門群島位處南半球澳洲的東北方，緯度界於南緯 $5^{\circ} \sim 12^{\circ}$ 之間，其熱帶植相組成與地處北半球亞熱帶的臺灣差異極大。也因此，索國植物誌的編纂對於臺灣植物分類學者而言，是相當高的挑戰，經常面臨許多物種甚至連其科、屬階層都無法判斷的窘境。所幸此次前往斐濟拍攝的植物標本中，有近1/3曾為英國皇家邱植物園標本館及荷蘭萊登植物標本館的學者們做過初步鑑定，提供了臺灣研究團隊在後續鑑定上相當重要的參考方向。

本次工作成果經初步統計，共計拍攝超過25,000個影像檔，涵括1,960個分類群，分屬於155科中，其中蘭科、禾本科、茜草科、桃金娘科、桑科、楝科、豆科、大戟科等種數相對較多；再者，以熱帶為主要分布範圍的棕櫚科及露兜樹科之植物種類也相當豐富，這些科屬在臺灣都是種類較少的類群。此外，

有多達100份被發表為新種的模式標本也在這次被詳細地拍攝記錄，對於未來在物種鑑定及植物誌的撰述上，絕對有莫大的幫助。

二、俗名登載及民族植物利用調查

許多民族植物學者常會針對原住民族部落及社區周圍植物進行採集，透過訪談方式記錄植物的俗名、功能及其利用的方式，並將這樣的資訊註記於標本標籤上。在本次執行索國標本數位化的過程中，筆者發現在1950-70年代中曾經有多位民族植物學者到索羅門調查採集；筆者也藉由他們在標本標籤上的登載資訊，輾轉獲悉索國人民在植物利用方面的智慧。

以臺灣常見的入侵植物小花蔓澤蘭為例，在索羅門群島也是常見的荒地雜草，但並非無用植物。在索國馬來塔省(Malaita)，當地傳統語言Are'are語稱小花蔓澤蘭為Waroma'ara，人們將其嫩葉打碎後塗覆在燙傷(boil)或癬(furuncle，葡萄球菌過度繁殖而產生的急性發炎囊腫)等傷口用以治療；類似地，瓜達卡納爾省(Guadalcanal)地區也記錄該種植物可用來治療皮膚創傷(圖6)。1988年，C. P. Henderson依據上述這些植物標本標籤資訊，撰寫了A guide to the useful plants of Solomon Islands一書，對於索國人民在食用、藥用、特用及生活慣俗等方面經常利用的植物有詳實的記載。這些民族植物資訊不僅對於人類文化保存非常重要，也提供未來進一步開發利用重要參考資料。

結語

索羅門群島天然資源豐富，然而由於當地人們對於自然資源保育及永續利用的觀念相對較薄弱，在經濟掛帥、國際木材需求孔急



圖6 許多索國的標本標籤上註記有當地植物俗名及利用植物的方式；本份標本為小花蔓澤蘭，標籤上記載其具有藥用價值(陳建帆 攝)

的今日，不當採伐天然林木情事在索國仍時有所聞。所幸，目前索國的自然資源保育意識正逐漸抬頭，透過本合作計畫的執行，希望能建置索國植物資源的基本資料，不僅有助於該國未來生態保育工作的推行，也能作為自然資源開發利用的參考。咸信於不久的未來，在正統營林觀念與植栽培育技術的導入後，自然資源永續利用的產業化將不是夢想，對於索國經濟的提振應當有相當大的助益。♻️