

植物園—植物引種與保育的方舟

◎林業試驗所所長·黃裕星 (ystar@tfri.gov.tw)

「植物園」這個耳熟能詳的名詞，臺灣民眾通常將之視為某種形式的公園，一般人也只認為是提供休閒的去處，或是多了植物名牌以供認識植物的公園。臺灣有多少座植物園、全球有多少座植物園、植物園的任務與功能是什麼？恐怕都不是國人關心的議題。

全世界最早的植物園是1545年在義大利帕多瓦成立的Orto植物園，占地僅2.2公頃，係一藥用植物園。此後至18世紀間，歐洲各國以其強權，在世界各地殖民，蒐集各類植物帶回母國集中培育，並先後成立規模不一之植物園。至今全球各大洲仍以歐洲擁有最多植物園，特別是英國的皇家邱植物園(Royal Botanic Gardens, Kew)最負盛名，規模大且制度完善。在亞洲，植物園成立的時間較晚，且初期亦係源於歐洲各國殖民亞洲之因，例如印尼的茂物(Bogor)植物園成立於荷蘭殖民時代的1817年，當初係為蒐集印尼分散於各島嶼的植物以便栽植研究之用。

在臺灣，植物園最早成立於日本殖民之1896年，當時於臺北設立苗圃，蒐集引進本島及南洋各地之植物，供造林及城鎮綠化之用；至1921年才正式命名為臺北植物園。此外，也分別於1906及1908年設立恆春熱帶植物園與嘉義樹木園，培育自熱帶引入之有用(經濟)植物，如瓊麻、橡膠樹及各種熱帶水果，觀察其生長適應情形。這些較具規模之植物園先後由當時臺灣總督府林業試驗場及中央研究所林業部設立與管理，二次大戰後則轉由臺灣省林業試驗所經營，此後約半世紀臺灣未再有新植物園設立；直至1990年，才由林業試驗所再設立福山植物園。此外，教育部所屬的國立自然科學博物館亦於1999年，在臺中設立約4.5公頃之小型植物園與溫室。

目前(2013年)全世界列名於國際植物園保育聯盟(BGCI)之植物園有3,113個，其規模可大至數百公頃，或小至數公頃，甚或僅為一小溫室，其任務與功能也不一而足：或專



世界第一座植物園是1545年義大利帕多瓦成立的Orto植物園，展示了各種食用與藥用植物(董景生 攝)



英國皇家邱植物園是歐洲規模最大、制度最完整的植物園(黃裕星 攝)

注於展示教育，如多數社區型之植物園；或包含保育與研究，並設有標本館及種子庫，進行系統分類之研究及種質保存之工作。這些植物園由於其寧靜的園區環境與多樣化植物的展示，逐漸成為民眾休閒的好去處。

1985年國際自然保育聯盟(International Union for Conservation of Nature, IUCN)與世界自然基金會(World Wide Fund for Nature, WWF)聯合召開「植物園與世界保育策略」會議，期使世界上的植物園能將植物保育列為其主要的功能與任務之一。此後，「植物保育」漸漸形成主導世界植物園發展的一個重要角色。為凸顯植物園的角色與功能，原設於IUCN之下的植物園保育秘書處(Botanic Gardens Conservation Secretariat, BGCS)亦在1990年獨立成目前之國際植物園保育聯盟(Botanic Gardens Conservation International, BGCI)。

基於此種保育意識的覺醒，世界較具規模的植物園均調整其經營任務，大致可歸納



為了主辦奧運，西班牙將垃圾場改建為設計前衛的巴塞隆納植物園(董景生 攝)

為：防止植物物種與基因多樣性的流失、防制自然環境與棲地的劣化、促進對植物多樣性價值與其所面對威脅的認知、促進人類對全球資源永續利用必要性的認知、執行改善自然環境棲地與植物多樣性永續利用的行動方案。而執行生物多樣性公約所提出之全球植物保育策略(Global Strategy for Plant Conservation,

GSPC)更成為各植物園的重要目標；這些目標包括了對植物多樣性的記錄、瞭解、保育及永續利用，並教育及促進民眾對植物多樣性的認知，以及提升執行這些策略的能力。

二十世紀末以來，植物生態學、植物保育學、分子生物學等各學門都有了更完整的理論基礎，而在植物引種、生育地經營與復育等課題也發展出更先進的技術；另一方面環境教育亦成了植物園執行多樣性保育極優先的課題。據統計，全球植物園每年約有一億五千萬的參觀人數，各植物園因此無不費盡心思，使參觀民眾瞭解生物多樣性的保育及永續利用對人類生存的重要影響；再加上全球網路的發展，雖然傳統的分類學與植物培育仍是多數植物園最主要的工作，但嶄新的經營角度與願景，無疑已成為21世紀全世界植物園亟需面對的課題。

在此時代之洪流下，林業試驗所所屬植物園的功能，亦從以往之植物蒐集展示及提供民眾休閒場所，轉為更積極的植物保育與教育角色。各個植物園亦以其位置、面積、人力等考量，發展出重點特色。

臺北植物園，腹地雖僅8公頃，但以其位於首都之地位，特別發展解說教育之功能，積極引進志工，協助導覽。臺北植物園設有種子庫，保存具經濟潛力的樹木種子；並擁有日治時期即已設置的全臺第一座植物臘葉標本館，其內典藏有全臺最豐富的植物研究存證標本。此外，因欽差行臺(舊臺灣總督府廳舍)與植物臘葉館二座古蹟及遍布全園的地下文化遺址，增添了臺北植物園的人文風采。近年來所發展之導覽網站及園區內的導覽機與二維條碼，更提供了民眾便捷的知識搜尋工具。

福山植物園，位於叢山環抱之哈盆溪上



臺北植物園位於首善之區的臺北，吸引眾多中外遊客(黃裕星 攝)



福山植物園進行遊客乘載量管制，因此能深化解說教育 (黃裕星 攝)



恆春熱帶植物園是重要的旅遊景點，展示了各種珍貴熱帶植物，圖為著名的銀葉板根(黃裕星 攝)

游，除了蒐集栽植超過700種的原生植物，更因其遊客容納量的管制，在吸引許多慕名而來的遊客之下，仍能維持其自然的森林生態環境。該園以其豐富的自然資源和已進行20餘年之長期生態研究資料為基礎，轉化為民眾知性之旅的教材；近年來更與各教育單位合作，積極進行自然教育及種子教師培訓工作。

恆春熱帶植物園，原為日治時期設立的「熱帶有用植物標本園」，在培育與試驗各種熱帶植物同時，也配合觀光政策，開放為森林旅遊場所。目前正重新規劃其展示區，擬培育展示全球不同氣候類型之代表植物，同時強調植物與人類之關係。

嘉義植物園，原僅為佔地約9公頃餘之嘉義樹木園，嗣為強化都市林與環境林之試驗及展示，於2001年將新設立於嘉義市區之埤子頭植物園區與1993年成立之四湖海岸園區合併為「嘉義植物園」。經多年之整頓，已成為當地著名之植物與環境教育場所，亦吸引當地各級學校前往教學與實習。

此外，於1918年設立於南投蓮華池之

「藥用植物栽培試驗地」，雖因試驗重點轉變為以造林與水文為主軸，近年來負責管理之林試所蓮華池研究中心亦積極蒐集與栽培藥用植物，並與各醫藥學院合作，多目標利用森林非木材產物之開發。

經營一座規劃完善之植物園，面對的課題極為廣泛，包括植物培育、栽培品種的保育與維護、經濟作物的引進與評估、園藝研究、園景規劃與植物培育訓練、病蟲害防治、組織培養及細胞種質庫、種子儲存研究與種子庫、標本館經營與植物分類研究、圖書館與資料庫、民族植物學研究、系統演化學研究、野外基因庫研究與維護、瀕危植物與棲地復育、環境教育、解說訓練、大眾教育、協助地方與社區建立保育能力、遊客管理…等。林業試驗所所屬各植物園，因其規模不一，位置不同，因此以其特性訂定可執行之優先性，各自發展不同之特色，並結合為網絡型國家植物園系統，藉由這些廣泛的植物蒐集、展示及擁有的硬體設施與研究群組，扮演著臺灣森林資源保育與永續利用不可或缺的角色。⊗