

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|------|----|
| 論述 | 大陸透視 | 法今天地 | 工作園地 | 科技新知 | 健康生活 | 生態保育 | 文與藝 | 旅遊觀光 | 其他 |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|------|----|

呼叫領角鴞(貓頭鷹)

◎劉育宗

屬猛禽的貓頭鷹，是全世界鳥類中最为神秘的一類，經常晝伏夜出，藏身在漆黑的樹叢或密林中，特別偏愛具粗壯樹幹之原始林，因此種林相，有天然樹洞及其他動物使用後的洞穴，平時不易觀察，遇有人、車或棲息地干擾或驚嚇，極易飛離，如要近距離觀察更難，很容易因干擾過大而飛離視線範圍，再加上鳴聲獨特，帶著詭異與恐怖，夜裡常被傳聞成惡靈或鬼神的聲響，甚至，不明就理的長輩或父母親，還以此方式灌輸小朋友，自幼小心靈就已對貓頭鷹產生誤解或不當的認知，如貓頭鷹會啄人家的眼睛、貓頭鷹會啄椰子來喝水、貓頭鷹是惡靈的化身，諸如此類的比比皆是；夜裡傳來那不知明的聲音，更說成是惡魔聲響，引起民眾，自小就對貓頭鷹產生誤解與懷疑，十之八九，長大成人仍無法親眼目睹貓頭鷹者大有人在，更遑論對其生存環境與棲息地的了解及掌握。除非研究人員或經常從事山林活動的人們，才有機會對其有較多的接觸與掌握；貓頭鷹因此成為鳥類中極其神秘的猛禽。

全世界280幾種貓頭鷹中，臺灣共計12種，貓頭鷹調查中發現領角鴞，是可以運用呼叫產生互動的極佳鳥種，全臺皆然，自海拔1500公尺以下林間皆可見，甚至連平原的檳榔林或甘蔗田都有機會目擊，分佈全島，北至陽明山及宜蘭福山，南至恆春半島，皆可呼叫成功，喜歡停棲在相思樹、血桐、茄苳及蟲屎等淺山型次生林相，樹幹粗約2-6公分間橫向樹幹，樹幹傾角度需在30度以下，如要觀察到安穩停棲現象，需考量到環境遮蔽度，如停棲在血桐、克蘭樹、印度紫檀等具濃密枝葉樹冠內；呼叫時宜注意音量與動作，選擇完全沒有干擾之環境，以取得鳥兒的信賴及肯定；調查至今發現，本種鳥類至少有六種叫聲，隨行為而叫聲不一，與坊間書籍所得資料的情況，完全不一樣；公母鳥聲音不一，公鳥為或高或低的「咕」單音，母鳥則為或「嗚」的平緩音；繁殖行為時，親鳥所發出之聲更特別，偶而發出呼喚雛鳥的嗚啞聲，遇有育雛行為時，親鳥則不在巢邊發聲，以免曝露巢位或雛鳥。親鳥極其謹慎與不安，觀察時更不易，需要在完全尊重鳥兒的情景下，才能目擊此野生幼鳥。

領角鴞對環境的選擇極其謹慎且嚴謹，偏愛巨木或原始密林，選擇其他動物舊巢或新巢築巢，繁殖率不高僅一成多，偶而會出現在次生林或山邊，可謂環境指標生物。不論何種環境或地區，都有可能出現，但仍以大棵且濃密之密林環境觀察為主，呼叫時選擇樹群包圍之谷地環境為佳，其他則為三面山的環境，呼叫互動後目睹率將可高達95%以上，可作為夜間生態旅遊的對象與資源。當然，不全然一定要目擊到其真面目，如有極清楚的對話聲，都是感人肺腑與令人驚奇，偶而也可目擊二種或三種的情景，其他種類如黃嘴角鴞、鵲鴞或蘭嶼角鴞，都有呼叫成功的案例與機會，下次當您夜宿山莊或走訪野外時，在確實安全下，請備妥手電筒，並著雨鞋、長褲、長袖上衣，選擇無干擾環境，避開不明路跡或草叢間，或遠離住家狗吠旁，來親近貓頭鷹，相信您一定可以有更多對牠的了解與掌握。

如能在干擾度掌控與林相得宜下，將有更高的目睹機率；黃嘴角鴞居次，約20%，其次是鵲鴞，僅5%，其他種類則為蘭嶼角鴞，也有成功機率。

筆者每有機會進行野外教學或活動時，便將呼叫貓頭鷹的經歷分享給學員，更嘗試國外環境，擴大與廣招同好，一起分享與收集此技能與經歷，希望結合各項活動或生態旅遊中，增進旅遊品質，甚至可以讓民眾知道家園中是否有如此保育類鳥類？也可進一步了解這種鳥類的種種生態知識。目前最高紀錄是一小時呼叫六隻下來，有出雙人對而來，大部分是隻身飛來。有好幾次近百位民眾一起觀看貓頭鷹飛過來的經驗，甚至飛到學員的頭上，讓大家都看得一清二楚而感動不已，第五屆大武山成年禮的學員，更見識在下雨天也可以把牠叫過來的畫面，未來有更多機會，透過這種呼叫方式好好認識到牠，解開人們對它的誤解。

目前成功呼叫現身的樣點，從深山中大小鬼湖東側臺灣杉基地，到全臺各縣市的淺山或近郊都是未來調查樣點，如陽明山、宜蘭、福山、后里、四重溪、七孔瀑布、墾丁、南橫梅山、高雄市壽山、木柵動物園附近、旭海、屏科大、霧台、恆春、萬安、山地門、雙流、美濃雙溪母樹林等地，皆有互動成功機率，相信全臺皆如此，希望下次有緣，一起跟您分享這個經歷與資源。

(作者任職於行政院農委會林務局屏東林區管理處)

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|------|----|
| 論述 | 大陸透視 | 法今天地 | 工作園地 | 科技新知 | 健康生活 | 生態保育 | 文與藝 | 旅遊觀光 | 其他 |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|------|----|

澎湖的植物

◎ 陳一正

澎湖開發甚早，較臺灣早約四百年，人口密度高，土地多已開墾。野生植物早期被砍伐採集為燃料。由於開發澈底，除了部分近海地區尚存較少受人為干擾，仍維持原生狀態之草地，以及極少地區有零星之林投或苦林盤叢生，或有狹小之海邊植物帶，其餘地區均遭受破壞而成非原生狀態，因此等歷史因素加以澎湖本身之惡劣天然環境，形成了澎湖地區特殊之植相，既多灌叢及草地，鮮有高大之樹林。

一個地區之氣候，土壤條件及過去的歷史，常影響其植物種類之分佈與生長。故一地區之植物社會乃是其所有環境因子之綜合產物。由於植物社會對環境條件具有指標作用，故可利用植物社會之分析而了解環境之特性。此等植物社會與生育地之關係，乃一切經營或保護措施的根本，舉凡林業經營、土地利用分類、植物資源之利用及保護、水土保持等，均須事先分析植物社會。

過去澎湖地區植物資源之研究

澎湖雖地處偏遠離島，交通不便，然因其開發較早，致對植物之調查，研究者甚多且早。關於澎湖植物之介紹於日據時代以前，最早有仕璵(1685)，周于仁、胡格(1740)，胡建偉(1771)，林豪(1893)，分別於《澎湖記略》及《澎湖廳誌》對物產略有描述。日據時代，日本學者對澎湖植物之採集與調查較為積極，最早者為田代安定，次為早田文藏、川上瀧彌、工藤祐舜、森邦彥及正宗嚴敬等諸氏，分別有植物目錄並舉出科、屬、種、變種、亞變種。臺灣光復後，臺灣學者對澎湖群島之植物群落及植物區系，藥用植物與植物社會之調查分析更為深入，分別組團前來調查、採集，先後有劉棠瑞、籐詠延(1948)、劉棠瑞(1949)、章樂民(1967)、甘偉松(1974)、柳榕(1974)、陳明義、洪丁興(1991)、楊遠波、邱文良、林則桐(1991)、呂勝由(1992)等都有相關著作之發表，1992年本縣學者洪國雄在澎湖群島野生植物之調查中舉出59科、159屬、184種維管束植物，此等基本資料之建立，為日後對自然資源之持續了解與分析，保護與經營，奠立了良好的基礎。

澎湖地區植物種類與鄰近地區植物區系之關係

植物區系(flora)，又稱植物誌，乃指某一特定地區，在某一時期或某一環境所生長之植物種類。一地區之植物區系，常因受緯度、氣候等因素之影響，或因地形分割而影響植物遷移之途徑，而形成許多不同植物區系。甚至在一較小地區中，由於海拔高度不同，地形分隔，四鄰植物區系不同，也可形成海拔高低及地域性植物區系。對某一地區自生植物種源分佈之分析，可確定某一地區與其鄰近地區植物區系之關係。並可了解一地區植物之來源、歷史及其環境以作為植物資源經營及引種之參考。(柳和楊，1974)。

澎湖地區之植物調查工作始於1895年，此後曾經多次調查。據劉棠瑞(1949)之研究，認為其植物區系與臺灣本島最近，其次為中國大陸之福建省及東南諸省，再次為印馬地區、菲律賓。

筆者探討澎湖地區維管束植物屬與其鄰近地區植物之分佈及統計結果可以顯示：

- (一)、澎湖地區與臺灣本島及中國大陸之關係最為密切，全部之屬均同時分佈在該兩地區，此當為地緣最近之故。
- (二)、分佈在恆春半島者亦達97.2%，僅五屬未見發表，其相似性次之。
- (三)、植物屬與琉球的相似性為94.4%，與爪哇的相似性則為93.3%，差異性最大者為日本僅79.8%，顯示其相似隨距離而疏遠。
- (四)、澎湖地區植物種類雖與臺灣本島相似最高，但實際上之差異極大，如在臺灣地區常見之樟科、殼斗科植物，在澎湖則未發現，其原因筆者推測氣候乾燥，雨量稀少，應為最主要之因素。
- (五)、至於澎湖地區與菲律賓及蘭嶼間之關係，似較疏遠。其植物屬相似性分別為87.1%及87.6%，菲律賓與蘭嶼雖具有相當親密的植物區系關係，但澎湖與蘭嶼之植物區系關係可謂是經由臺灣本島間接交流，故澎湖與菲律賓植物交流極為稀少，因此澎湖地區與菲律賓植物區系關係則較為疏遠。

澎湖地區自生維管束植物屬與鄰近地區植物之分布統計表(略)

澎湖地區環境概況

澎湖地區由大小64島嶼組成，約位於臺灣海峽之中央偏東方向。總面積為126.86平方公里。因其四面濱海，北迴歸線通過虎井嶼，適當澎湖列島之中腰。依一般氣候帶劃分標準，南北迴歸線之間的地區為熱帶，故澎湖屬於熱帶至亞熱帶海洋性氣候，其特徵為高溫、少雨、強風。

澎湖地區年平均氣溫22.6°C，以5—10月為最高，月平均溫度25°C以上。年平均降雨量約為1010mm，而年平均蒸發量則高達1824mm，形成降雨量少於蒸發量之乾燥現象。年平均風速每秒6.1公尺，10—2月平均風速高達每秒7.6公尺，而此期間強風日數皆超過15天。除了秋冬季節風外，夏季之颱風不僅帶來狂風豪雨，所挾帶海水飛沫中之鹽分，對植物常造成嚴重的生理傷害。

根據美國氣候分類學者桑士偉之氣候分類法，其氣候型為熱帶半乾燥性氣候，全年無剩水，有效溫度不集中於夏季。

澎湖縣之地質以玄武岩為主，局部分佈有玢岩、石英玢岩、運積層及水成岩層。

澎湖的土壤土系可分為二種(章樂民，1967)，既澎湖系及花嶼系。兩土系之鐵氧化物含量均高，土壤反應呈微鹼性，有機質含量極低。

澎湖地區植物種類

澎湖地區植物由於受氣候、地形、土壤等惡劣天然環境之侷限及人為之破壞，已無天然林之分佈，所見植物多屬矮性草木及灌叢，固有種類亦單純，除若干栽培植物與行道樹、防風樹種外，鮮有高大之林木生長。

經筆者於81-82年間全面調查澎湖地區植物名錄種類，共計有99科，307屬，438種，其中雙子葉植物有74科232屬326種，單子葉植物18科67屬102種，裸子植物4科5屬6種，蕨類植物3科3屬4種。澎湖地區維管束植物較大之14科及其所含之屬種數，其中以禾本科種類最多，具33屬56種，佔屬的18.54%，種的20.82%，菊科次之，大戟科、蝶形花科、錦葵科、莎草科再次之。

澎湖地區維管束植物較大14科及其所含之屬種數（略）

另筆者為分析澎湖地區之植群於各島嶼設置65個，面積2mx10m之帶狀樣區，其中出現的植物種類共有128種，但無蕨類植物出現。植物種類中雙子葉植物佔12科68種，單子葉植物則有4科60種，亦以禾本科42種最多，豆科17種次之。若以出現頻度計狗尾草共出現在38個樣區最多，小葉括根出現35個樣區次之。由以上二項調查結果皆可顯示，澎湖地區之植群以禾本科佔最優勢，究其原因應與澎湖農業開發甚早而且環境惡劣有關。

澎湖地區植被概況（略）

澎湖地區固有植物

在澎湖的原生植物中，僅有四種是以澎湖命名而在他處罕見者，可算是澎湖代表植物，此等固有植物社會應加強保育，並利用技術予以繁殖推廣種植，茲將其分述如下：

中名：澎湖決明

學名：Cassia sophora L. var. penghuana Y.C.Liu et F.Y. Lu

科名：蘇木科 Caesalpiniaceae

傾伏性灌木，全株光滑。葉為偶數羽狀複葉，長約10-12公分，小葉6-7對；橢圓形，歪基，葉背灰白，先端有芒。花於莖先端腋生及頂生，2-8朵呈繖形狀，花冠鮮黃色，花瓣卵圓形，雄蕊2長4短，花藥頂端孔裂，莢果近圓筒形，棕黑色，種子多數。澎湖決明原種苦參類決明產於錫蘭，此一變種特產於澎湖群島，為劉業經和呂福原教授於1979年發表的新變種。澎湖決明全年開花，唯以5-8月盛開，花色鮮黃，可採種子播種繁殖，供庭園美化之用。

中名：澎湖大豆

學名：Glycine clandestina Wendl

科名：蝶形花科 Fabaceae

又名：一條根

伏生草本。全株被毛，莖長20-30公分。葉為三出葉，葉柄1-2公分，小葉為橢圓形或橢圓狀披針形，被毛，葉緣也具毛，小葉柄密被毛，托葉披針形，小葉先端具芒。花序約為葉的2倍長，腋生，花為紫色蝶形花，總狀花序，兩體雄蕊，花萼鐘形，5齒裂，莢果線形，長約2公分。

本種生長於澎湖一帶島嶼，可作綠肥。根浸酒可治風濕，並有強壯之效。

中名：澎湖爵床

學名：Justicia ciliata [yamamoto] Hsieh&Huang

科名：爵床科 Acanthaceae

又名：綠毛爵床

伏生或傾臥狀草本，全株密被粗毛，葉對生，近無柄，卵形、橢圓形或近圓形，先端鈍，基部圓形，全緣，兩面及葉緣具粗毛。穗狀花序，具總梗，頂生或腋生，苞片廣披針形，先端鈍，邊緣具長睫毛，萼片線狀匹針形，花冠紫色，外面被塵毛，2唇形，上唇直立，三角形，下唇倒卵形花絲稀被睫毛，花柱近基部生睫毛。蒴果上部微生短毛。本種為澎湖固有種，分佈於澎湖群島的草地、路邊至沙岸。

中名：澎湖金午時花

學名：Sida veronicaetolia Lam

科名：錦葵科 Malvaceae

灌木狀伏生多年生草。全株密被絨毛和星狀毛。葉卵形或圓形，先端漸尖，葉基心形，鋸齒緣，葉脈自基部5-7出成掌狀，兩面被毛，托葉絲狀。花多單生，花柄細長，花萼鐘形，外被絨毛，裂片三角形，花冠黃色，雄蕊筒被長粗毛，心皮5，無芒。

本種自生於澎湖，為荒地植物。路邊或廢耕地日照良好的沙質尤多繁生。

結論

生物社會中，植物與動物間有不可分的密切關係，植物在物質與能量循環上占有無可取代的地位，人類日常生活必需品也需仰賴植物提供。澎湖環境特殊，四面環海，地勢平坦，氣候條件極差，如蒸發量大於降雨量，土壤時常缺水。全年均有強勁季風及夏季颱風吹襲，風蝕嚴重，土壤貧瘠，且強風所挾帶鹽霧吹附植物表面，對植物生理作用構成逆壓等，皆為植物生長緩慢及致命因子。因此，也形成澎湖地區為多灌叢及草地，鮮有高大樹木之特殊植相。稽之古籍，澎湖地區早期應有相當之森林植物，但自明清以後，由於居民薪炭及建築所需，致原有之植物遭到破壞，加上本區環境惡劣，樹木生長不易，一旦砍伐，想恢復原來舊觀，自非短時間所能造成。今日澎湖之荒涼與乾旱，乃與缺乏綠色植物覆蓋有關，所以澎湖之建設，除了保護現有之植物資源外，應以全面綠化為目標，只有完成綠化，恢復森林，使各島嶼為綠色植物所覆蓋，其不利的天候與土壤條件始能改善，相關事業才能迅速蓬勃成長，進而帶動澎湖地區建設的全面發展。

(作者為澎湖縣農會總幹事)