



參加2008台灣物種多樣性研討會心得報告

蕭聖代、莊世昌、梁宏彥

水產試驗所海洋漁業組

會議之背景及目的

台灣是個生物多樣性的島嶼，生物種類豐富，據估計至少達 15—20 萬種。想要保育及永續利用這些多樣性之資源，首先必需要瞭解該些物種的正確學名、特徵、習性及其時空分布等資料。但根據目前「台灣生物多樣性資訊網」(TaiBNET) 之資料，台灣已記錄的物種尚不到 5 萬種，有待更多分類學者投入或積極與國外合作進行調查及鑑定。

緣此，中研院生物多樣性研究中心、農業委員會林務局、國科會生命科學研究推動

中心主辦，國立自然科學博物館、數位典藏國家型科技計畫辦公室，以及全球生物多樣性資訊機構 (GBIF) 中華民國委員會協辦之「2008 台灣物種多樣性研究現況研討會」，於今年 8 月 15—16 日在科博館科學中心舉辦，希望能藉以瞭解台灣生物資源調查之進度與目前國內各個類群之研究現況及困境，同時也再次修訂 TaiBNET 或 TaiBIF 網站上之台灣物種名錄，並出版第一版台灣的官方物種名錄之紙本及光碟。此外，亦共同研商未來學術界在分類、物種名錄及資料庫等方面應努力之方向。



「2008 台灣物種多樣性研究現況研討會」團體照

會議內容概要



研討會的議程主要分為七個場次的專題演講，內容涵蓋廣泛。第一位上場的學者是美國菲爾德自然歷史博物館的 Audrey Aronowsky 博士，主要在介紹「生命大百科」(The Encyclopedia of Life, EOL) 的建構現況。該計畫最早是由有「生物多樣性之父」之稱的 E. O. Wilson 倡導發起，並由各國生物學家協力彙編，從 2007 年起開始建構，預計以 10 年的時間，將地球上目前已知的 180 萬種動物、植物及各類生物物種資料放上網路。物種的資料內容包羅萬象，除了基礎的生物分類、標本照、分布、生態外，還包含生理、生化、DNA 序列、遺傳、生殖、生活史、行為、食性、棲地、生態系、經濟、保育、利用及文獻與相關連結等資訊，確實是一部豐富多樣的「大百科」。此項計畫是希望將全球生物多樣性之資訊網能夠有效的蒐集及整合，並透過各國之國家節點或入口網彼此交換、相互分享，所建構的網站同時開放給所有人免費查閱。

接著由中研院生物多樣性研究中心邵廣昭博士介紹「台灣生物多樣性國家資訊網」(Taiwan Biodiversity National Information Network, TaiBNET) 物種名錄建置現況。該網站目前所收錄的物種名錄共計 7 界 52 門 117 綱 573 目 2758 科 16339 屬 47732 種，包括細菌、古菌、原生生物、藻類、真菌、植物、動物。TaiBNET 主要目的在整合國內各部會、機構、研究室、民間組織乃至個人所擁有的資料，將台灣過去曾記錄過約 20—25 萬種的物種名錄予以整理。在確認其有效性



後，建立資料庫，並整合上網。使用者可以很容易地從網路查詢所有在台灣曾記錄過的物種種名及其相關資料，包括科名、中名、英俗名、命名者、命名年代、文獻或標本記錄之出處等，並即將出版「2008 台灣物種名錄光碟」供各界使用。

除了資料庫的建置現況介紹外，主辦單位還邀請了各領域的專家學者進行專題演講，包括由台灣大學昆蟲系吳文哲教授介紹六足總綱之研究回顧；中山大學生物科學系顏聖紘教授介紹六足總綱的多樣性研究展望與挑戰；農業試驗所副所長趙榮台博士針對台灣引進的昆蟲作一系列的介紹。美國哥倫比亞大學的 Cornelia Büchen-Osmond 教授則介紹國際病毒分類學資料庫、病毒的分類現況，並建議台灣 TaiBNET 建構病毒資料庫所需的欄位類別，以便日後與國際其他病毒資料庫接軌。植物與苔蘚類則分別由中研院彭鏡毅博士及成功大學生物系蔣鎮宇教授介紹其研究現況、調查進度及未來努力方向。鳥類及陸域哺乳類分別由中研院顏重威博士及東海大學林良恭教授介紹其名錄建置進度及研究現況。海洋生物的多樣性名錄則分為海洋浮游橈足類及端足類，主要由海洋大學石長泰教授提供。在會議中，石教授除了介紹浮游動物目前所建構的名錄進度外，更提到在建立物種名錄的一些甘苦談。大型甲殼類是由海洋大學陳天任教授負責彙整，陳教授已於去 (96) 年出版「台灣寄居蟹類誌」，之後將陸續出版「台灣蝦蛄誌」和「台灣低等蟹類誌」等。中研院陳昭倫博士近年陸續為珊瑚建立 DNA 核苷酸序列資料庫，以進一步了解珊瑚的分類階層及演化。中研院巫文



隆博士統整國內外的貝類研究及其以往累積的研究成果，建立台灣貝類相資料庫，但由於人手不足，目前有許多照片資料仍待更新。自然科學博物館趙世民博士除了說明棘皮動物在台灣的研究現況和資料庫的建置情形外，更進一步介紹棘皮動物在生態及經濟利用上之價值。魚類資料庫在中研院邵廣昭博士的大力整合下，目前是進展最快速、最完整，資料亦持續在增加中。雖然魚類資料庫進展較順利，但是邵博士提到由於傳統形態分類長久以來被視為一落伍之學科，以至於形態分類人才不斷流失，加上期刊排名及引用率較低等不公平的評比，更降低年輕學子投入形態、解剖、生理等方面之研究的興趣。希望政府能支持分類學者進行相關研究與普查、人才的培訓及任用，並重視資料庫長期之整合與維護，達到知識累積的功能。

會中另邀請到中國科學院動物研究所喬慧捷博士及植物研究所覃海寧博士，分別介紹中國生物學名錄及植物分類學標準。中國生物物種名錄主要是以「Species 2000」為主幹並加入中國動物誌等資料，目前共包括了8803個動物學名。而中國植物名錄早已於十年前就開始建立相關資料，目前囊括三萬四千多種中國維管束及苔蘚植物的資料，並計畫在2010年建立以網路為平台的植物名錄資料庫。

綜合討論

會議最後，為了使資料庫的整合更為順利，就下列議題進行綜合討論。

一、資料庫中有效名之認定及分布範圍

(1)已在有審查制度的學術期刊正式發表之物種名為最優先，包括正在印刷中者(in press)亦列入，否則至少要有正式標本館存證標本之編號；(2)研究生之畢業論文有登錄標本編號，畢業後短期內不會再投稿到期刊發表的新紀錄種，但須經該類群專家審查認可；(3)未命名之 sp. (可能是新種)、尚未確定或仍存疑之物種，亦即未鑑定至種之層級者均暫不列入；(4)如缺乏存證標本，則應有照片、影帶或引用之文獻為佐證；(5)除有效名外，亦歡迎提供無效名(同物異名)，但請註明命名者年代及文獻；(6)各物種出現在台灣(含澎湖、蘭嶼、綠島、小琉球、龜山島等周邊離島)及金門、馬祖、東沙及南沙等地應分開註記，並分別統計其物種數。海洋生物不像陸域物種有較明確的地理分布範圍，建議以沿近海漁船一、兩天內可作業之範圍作為台灣的分布範圍界定。

二、外來種涵括之範圍

(1)在近五十年內，由人為引進，且已外逸到野外棲地，具相當數量之族群(推測已可於當地繁殖者)，而非只有少數個體之物種，需提供引入年代及文獻；(2)市面流通之寵物、觀賞動植物或園藝、展示、研究等用途之動植物均不計在內；(3)植物之栽培種或歸化種亦可計入，但需證明原產地，引進之時間、原因等資料。

三、中文名之命名規範及海峽兩岸中文名之整合

(1)每一分類階層均給予一特定(唯一)的中文名，種之中文名包括該屬的中文名在內，如 *Amphiprion clarkii* 克氏海葵魚(海葵魚為 *Amphiprion* 屬之中文屬名)；(2)儘量避



免直接以屬名作為種名，如黑頭魚 *Alepocephalus bicolor* 既是屬名也是種名，易造成混淆；(3)台灣之中文名應儘量統一，最好由該類群的學者或學會商議，訂定官方統一之中文名，並公開於網站，呼籲大家未來遵照使用；(4)海峽兩岸之中文名亦由雙方之學者或學會來推動，建立兩岸物種中文名之對照表，建立資料庫，並利用網站進行討論議定之。

四、資訊提供者在資料庫中的智財權

(1)所有名錄中之資料或圖片均會註明原始提供者、審定者或後繼之修改者，如有爭議由各類群之召集人裁決；(2)已公開之名錄均可提供下載，但限非商業目的之使用，且需註明出處及該類群名錄之提供者，如多人提供則依提供之數量多寡排序；(3)資料庫在網站上公開，並不等於正式發表，故如有擔心被人搶先發表之疑慮者，或還不希望公開的物種，請暫勿提供以免困擾。

心得與感想

台灣到底有多少種生物？由於過去一直缺乏有系統之整理，始終沒有確切的數字。直到最近經由國科會的資助，開始整合國內上百位各個不同類群的分類專家，進行「台灣生物多樣性資料庫」(TaiBNET) 的建置。目前已收錄了 47732 種的物種名錄，但是還有很多生物類群缺乏專精的專家從事分類鑑定工作，許多棲地也尚未有人去做調查採集，再加上願意從事傳統形態分類的人員愈來愈少，目前在生物分類領域的相關研究人員已逐漸產生斷層，面臨後繼無人的窘境。

因此如何喚起學界對分類工作的重視，提高分類學的可見度，正是目前應該關注的。

然而縱使是已收錄到 TaiBNET 的生物，我們對其所知仍然極為有限。除了標本照或是一些形態特徵上的描述，其他諸如生理、生態、分布、生活習性等等幾乎都是一無所知。然而維持人類生活的一切實與生物多樣性皆息息相關，無論是提供人類食物、衣著、住所，甚至醫療、生質能源等多方面需求，也穩定自然環境的生態平衡，進而提供乾淨的水、空氣與土壤。現代科學研究發達，人類仍未能充分探索生物各種諸如醫療等用途的科學效益。例如阿斯匹靈最早是從柳樹樹皮提煉出來，盤尼西林是從青黴菌 *Penicillium* 屬中取得，一些麻醉藥品則是從箭毒蛙的表皮分泌物取得，人類很早就從釀酒、做麵包、饅頭、製造醬油的過程中，學到利用各種微生物進行醱酵，這些不起眼的微生物能大幅提升我們的生活品質，而要找到新的可利用物種或其他有用化合物都得仰賴對生物多樣性的認知。然而，物種滅絕速度自工業革命後越來越快，據估計每 3 小時便有一物種正在消失，許多物種甚至還不曾為人類所發現。也因此目前國際上正在努力推動「Species 2000」的國際合作計畫，目標把地球上所有的物種均能依其分類系統予以編目索引，利用網路的無疆界性整合全世界的分類研究資源，進而尋找研究熱點與可利用資源。台灣正在進行「台灣生物多樣性資料庫」的建置，未來也將與 EOL 整合同國際接軌，而本所在國科會數位典藏計畫下建立之「標本數位典藏資料庫」，在未來也可與之流通，為此多樣性資料庫社群盡一分心力。