



評介 《臺灣魚類圖鑑》

嚴宏洋 ◎ 中央研究院細胞與個體生物研究所臨海研究站研究員

國立臺灣大學漁業科學研究所合聘教授

國立宜蘭大學生物科技研究所合聘教授

德國漢莎研究院神經與認知科學所研究員



臺灣魚類圖鑑

沈世傑，吳高逸主編

海生館 / 10012/891 頁

31 公分 / 1,800 元 / 精裝

ISBN 9789860298994/388

依據中央研究院生物多樣性研究中心邵廣昭教授主持的「臺灣魚類資料庫 (<http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php>)」(截至 2012 年 8 月 30 日) 最新的數據顯示：現在的全世界魚類種類共有 31,715 種；而臺灣產的魚種則有 300 科、3,090 種 (盲鰻綱 13 種，軟骨魚綱 182 種，條鰭魚綱 2,895 種。只是少了七鰓魚綱與肉鰭魚綱的代表魚種而已)。就百分比而言，臺灣魚類相的種類約佔全世界魚類的 10% (9.74%)，以臺灣陸地面積僅佔全地球的萬分之 2.5 的比例而相對比，臺灣可算是全世界魚類分佈的「熱點」之一。也因此，最近這些年來全世界魚類學者們，都爭相到臺灣這「熱點」來採集魚類標本。

有關臺灣魚類的分類研究，最早始於貢德 (Albert Gunther (1830-1914)。德裔，英國皇家學院院士。) 在 1859~1870 年間出版

的《英國博物館魚類標本目錄》中，首次登錄了 16 種臺灣產淡水魚。而後續的英國學者，如：George Albert Boulenger (英國皇家學院院士；1858-1937)；Charles Tate Reagan (英國皇家學院院士；1878-1943) 持續的發表有關臺灣產魚類的研究報告。臺灣自 1895 年起被割讓給日本後，魚類分類研究開始被日本學者們所注意。這包括了大島正滿 (美國史丹佛大學創校校長——喬登 David Starr Jordan 的第一位日本籍研究生)、中村廣司、多田綱輔等人。美國學者如 Barton Warren Everman、R. E. Richardson、J. O. Snyder、H. Sauter、H. W. Flower 因為透過與喬登的合作，持續的發表在臺灣採集到的魚類標本。

臺灣光復後開始研究臺灣產魚類分類的學者有：陳兼善、鄧火土、梁潤生、楊鴻嘉、沈世傑、于名振、李信徹、張崑雄、陳哲聰、莫顯喬、邵廣昭、曾晴賢、劉振鄉、莊守正、陳春暉、陳義雄、陳正平、陳鴻鳴等人和他們各自指導的研究生們。從 1980 年代起，算是臺灣魚類分類研究開始起飛的年代。這當然是與國家經濟起飛，有經費援助基礎研究，另外在國、內外被培養出的研究人員逐漸加入研究陣容，也有很直接的

關連。這些早期的成果，可以沈世傑教授主編，而於 1993 年出版的《臺灣魚類誌》為代表。(注 1) 這本書收錄了三個綱、237 科、2,028 種的魚種。若與最新的臺灣魚類資料庫相較，可以知道在短短的十九年之間，新記錄或新種的魚類，已增加了 62 科、961 種。這也顯示了國家在基礎科學研究上肯砸錢、新一代學子們敢在冷門科學上下功夫所產生的成果。而這也意味著這些快速累積的魚類分類資料，有必要以圖鑑的方式，對已出版將近二十年的《臺灣魚類誌》給予更新的資料。而於 2011 年 12 月由國立海洋生物博物館出版，由沈世傑與吳高逸共同主編的《臺灣魚類圖鑑》，則是適時的替這些年來所累積的新資料提供了發表的平臺；也為臺灣的魚類研究者或業餘愛好者，展現了最新的參考書籍。

從這本書的書名來看，讀者們很容易瞭解到：這是一本兼顧學術與科普的圖鑑。本書一開始先以 21 頁的篇幅，條列出本書所介紹魚種的綱、目、科的分類。然後再以 18 頁的圖示，告知讀者們魚類分類上所使用的形態（如：鰓裂、鰭腳等的解剖構造）、形質（如：鰭條數、吻長、體長）等特徵。若與先前的《臺灣魚類誌》一書相比，這本書省卻了分類學上最重要的綱、目、科、屬、種的檢索表。而且也缺乏像《臺灣魚類誌》的對每一種魚的分類，都附有相關的原始參考文獻。因而對分類學者而言，這本書的學術參考價值也相對遜色了許多。對門外漢想以此書去檢索出魚種，也無從著手，是美中不足的地方。但是此書既然定名為「圖鑑」，因

而它的特色就是每一種被介紹的魚，除了有 8~10 行的文字，對此魚的形態、形質、體色特徵加以描述外；每一魚種都附有彩色或手繪的黑白圖片。對外行人而言，可以「按圖索驥」的方式去辨識魚，也是促進一般民眾去認識魚的好方法。在本書的謝辭中，沈世傑教授特別提及提供幻燈片供他使用的研究者的名單。這事實也告訴我們，在臺灣目前從事魚類分類研究的人員有涵蓋到老、中、青三代，這是維持這一學門能繼續運作所，不可或缺的。

最近這十年來「基因體學」的興起後，學者們開始以分子生物學的方法，從基因序列中以某些「標記分子」基因的變異，去判定種間演化的關係。也因為這些新發現，許多過去被認定的魚類種系演化看法被改寫了。譬如說：傳統的魚類分類法，認為棲息於南美河川的電鰻魚目（Gymnotiformes）的魚種，在演化時間上應較分佈於西非河川的象鼻魚科（Mormyroidae）來的早，而以「趨同演化」的方式獨立演化出以肌肉或神經放電的方式，產生弱電或強電（僅限於一種電鰻）做為溝通和感知環境中的電訊息。但是剛發表的以「粒腺體基因體學」（mitogenome）的方法所獲致的結果（Lavoué et al., 2012），卻是顯示這兩大群沒有種緣相關性的弱電魚，牠們幾乎是在同一時間（約八千五百萬年）前獨立演化出放電和感受電的能力，而沒有時間上先後的差異。這項事實告訴了我們，「基因體學」的興起已為古典的魚類分類學注入了新的活力與方向。但同時我個人也在年輕一代的研究者身上，觀察



到很怪異的採集標本的方法。

第七屆「印度太平洋魚類會議」於 2005 年在臺灣舉行，會後我帶領一車的與會研究者，前往南方澳漁市場採集魚類標本。我發現到他們看到想採的魚，就先照張數位照片，接著向魚販要求剪下一片鱗，然後保存在酒精中，就完成樣本採集。我在美國唸書時，我的專攻淡水魚類分類與演化的指導教授克拉克赫伯斯教我的，則是要將整條魚先以酒精或福馬林固定，帶回實驗室後再以檢索表或電泳方法，對某些酶的特性進行分析，才能確定種緣關係。但新的方法則是一切以分子標記為分類的依據，已成為主流。這也造成全美國許多過去以傳統魚類分類著名的大學，在魚類學教授退休後，就不再補這些缺。我自己的業師退休後，德州大學就再也沒有傳統的魚類分類學者。而國立臺灣大學生命科學系，在沈世傑教授退休後，也不再聘有魚類學者了。這種做法若持續下去，未來的魚類圖鑑，很可能只有密密麻麻的基因序列種緣樹狀圖，至於魚長的是怎麼個模樣？可能連寫書的研究者自己也不知道的。因而沈教授在退休多年後，能為我們留下一本圖文並茂的《臺灣魚類圖鑑》，應該是我們的福氣。

國立海洋生物博物館創館以來，已發行了多種系列的出版品，包括有：圖鑑、技術叢書、本土教材、博物館學專書、有聲圖書以及與外界合作出版的魚類誌及圖鑑，成果相當的豐富。這本《臺灣魚類圖鑑》是圖鑑系列的第十一本。相較於早先的《臺灣魚類誌》，這本書的特點是：全書以銅版紙彩色印刷，成品的整體質感相當的好。以新臺幣 1,800 元的定價而言，這是本物超所值的一本好書。很值得研究者拿來當工具書用，或做為想進一步認識臺灣魚類多樣性的業餘愛魚者的參考書。

注釋

1. 沈世傑主編 (1993)。臺灣魚類誌。臺北市：臺大動物系。

參考文獻

1. 沈世傑 (1994)。臺灣魚類誌。臺北市：國立臺灣大學動物系。頁 960。
2. Sébastien Lavoué, Masaki Miya, Matthew E. Arnegard, John P. Sullivan, Carl D. Hopkins, Mutsumi Nishida (2012). Comparable ages for the independent origins of electrogenesis in African and South American weakly electric fishes. *PLoS ONE*, 7(5) e36287, 18 pp.