

棲息於臺灣淡水域的稀有物種——龍口蛇鰻

邱詠傑

水產試驗所海洋漁業組

由於臺灣位處歐亞板塊和菲律賓板塊交界，且在西太平洋邊陲鄰近印度洋等地緣關係，豐富多變的棲地環境造就了極高度的魚類物種多樣性，臺灣的魚類物種數為全世界的十分之一；其中俗稱「蛇鰻」(snake eel) 是指在分類學上屬於鰻形目 (Anguilliformes) 蛇鰻科 (Ophichthidae) 魚類，是臺灣產眾多鰻形目物種數排名第二豐富的類群 (第一為俗稱薯鰻的裸胸鯙)，臺灣水域計有 2 亞科 25 屬 70 種。儘管絕大部分的蛇鰻均為純海水的棲性，仍有少數幾種能適應半淡鹹水或是純淡水的溪流環境中，例如本文主角——龍口蛇鰻屬 (*Lamnostoma*)。

龍口蛇鰻在系統分類學上屬於蛇鰻科 (Ophichthidae) 蛇鰻亞科 (Ophichthinae) 龍口蛇鰻屬 (*Lamnostoma*)，其屬名 *Lamno*-的辭源來自希臘文「Λάμνα」，是古希臘神話中會吞食兒童的半人半蛇女妖；-*stoma* 來自

「στόμα」，指口部；組合起來用以形容該屬看似貪食的血盆大口，在臺灣分布的 70 種蛇鰻中僅有 3 種，非常罕有。該屬的鑑別特徵如：管狀且前緣如耳形的前鼻孔；具有皮瓣覆蓋的後鼻孔；尖錐狀、倒鉤的尖牙；前篩骨齒 (premaxillary teeth) 及鋤骨齒 (vomerine teeth) 較其他部位牙齒大，且分布範圍較廣；身體短鈍呈圓柱形，泄殖孔約位於體全長中點；腦顱後方有連續細白斑橫越，缺乏胸鰭等。臺灣的 3 種龍口蛇鰻中，數量相對較多且分布範圍較廣者為明多羅龍口蛇鰻 (*Lamnostoma mandora*) (圖 1)，現蹤於臺灣東部及西南部流域；次之為多斑龍口蛇鰻 (*L. polyophthalmum*) (圖 2)，採自新北市貢寮區；最後是僅被發現於宜蘭縣壯圍鄉的臺灣龍口蛇鰻 (*L. taiwanense*) (圖 3)，目前仍為臺灣特有種。

筆者曾於 2018 年時統整分布於臺灣的



圖 1 臺灣東部溪流中較常見的淡水蛇鰻物種明多羅龍口蛇鰻 (*L. mindora*)



圖 2 採自臺灣北部溪流下游的多斑龍口蛇鰻 (*L. polyophthalmum*)，如圖為漁民採獲後提供做研究用途的蓄養活體。與明多羅龍口蛇鰻相比，頭部的圓形白斑塊明顯較多而複雜，達到性成熟的體型也較嬌小



圖 3 僅發現於宜蘭溪流的臺灣龍口蛇鰻 (*L. taiwanense*)，如圖為正模標本採獲後未固定前之新鮮標本照。外觀上與多斑龍口蛇鰻相似，但體型較粗壯短鈍。紅色箭頭標示為背鰭起點位置

龍口蛇鰻種類，發現一新記錄種 (new record) 以及命名一世界新種 (new species)，這揭示了該屬的物種多樣性在過去被低估，且多年來缺乏基礎生物學資料以茲認識。根據世界魚類資料庫 (FishBase) 以及美國加州科學院所屬 Eschmeyer's Catalog of Fishes 查詢結果，全世界共僅有 5 種龍口蛇鰻之有效種，而臺灣就包含了其中 3 種，包括：明多羅龍口蛇鰻、多斑龍口蛇鰻以及臺灣龍口蛇鰻。利用以下形態特徵可以將這 3

種加以區別：明多羅龍口蛇鰻的眼睛位置較靠近吻端 (約 1/3 上顎長)，身上的圓形白斑小而密，鰓孔前有一道朝向吻端的 Y 字形白斑；多斑龍口蛇鰻的眼睛位於上顎中央，背鰭前的背部、側線處有許多相對大而圓的白斑分布，2 個前鰓骨孔 (preopercular pores)，鰓孔前兩側有兩道平行的圓形白斑，下排白斑向腹側逐漸消失；臺灣龍口蛇鰻除了與多斑龍口蛇鰻有相似的斑紋特徵，其身形較為短鈍，具有 3 個前鰓骨孔，頭部兩側的平行圓白斑有丘狀隆起，且下排白斑明顯呈現。

在每年 11 月到翌年 2 月捕撈鰻苗時，偶有漁民捕獲蛇鰻苗混入網具中，經檢視其頭部感覺孔排列位置鑑定為明多羅龍口蛇鰻的玻璃鰻 (又稱鰻線，如圖 4)，因此推判其具有與鰻鱺相近的降海洄游習性；由其他同科的物種研判，龍口蛇鰻應也具有較大的魚卵 (3—5 mm) 以及柳葉幼生 (leptocephalus) 等



圖 4 漁民在河口捕撈鰻苗的混獲亦有機會包含生活於淡水、半淡鹹水中的蛇鰻。圖中的活體曾蕃養數週時間，死亡後經檢視鑑定為臺灣東部溪流常見的明多羅龍口蛇鰻 (*L. mindora*)

漂流期，其餘生活史資訊尚屬未知。截至今日，我們仍未從近海各水層的浮游性魚類樣本中發現屬於龍口蛇鰻魚卵或柳葉幼生的蹤跡，且溯河後蟄伏於底質中伺機而動的隱蔽棲性導致難以被發現，其野外資源量及保育等級仍待評估。

關於龍口蛇鰻的經濟性利用，目前在其分布範圍的日本、臺灣、印尼及菲律賓等地主要作為觀賞水族商品，與其他物種相較之下產量稀少而價格昂貴，單尾新臺幣 200—1,000 元不等；因其如飛龍般悠游的泳姿和兇猛搶食的習性，許多買家願意不惜成本向商業採集業者重金預訂購買，龍口蛇鰻亦具有投入量化生產予觀賞寵物市場的潛力。另在進行田野調查時，漁民曾表示在溪流下游段或河口放置籠具及生餌，有機會誘引整群龍口蛇鰻在籠中搶食，如採獲會以油炸的方式料理之，屬非目標漁獲的少量利用。

除了上述已經被發表產自臺灣的 3 種龍口蛇鰻，2020 年時嘉南藥理大學黃大駿老師的研究團隊受墾丁國家公園管理處委託進行

調查時，意外在屏東縣滿州鄉的港口溪中游段發現另一種未知的淡水蛇鰻，所提供之標本經筆者鑑定後判斷應為另一龍口蛇鰻的世界新種（圖 5），筆者亦從國立海洋生物博物館的典藏標本中尋獲數筆同物種的紀錄，根據標本的採集資訊推判該新種分布於花蓮溪、港口溪、保力溪及林邊溪等臺灣東部及南部河域，命名稿件刻正撰寫中；利用其生命條碼與線上資料庫比對，同時發現在印尼峇里島有相符的樣本，揭示該物種的生物地理分布範圍。本種為龍口蛇鰻屬中體型最纖細延長者，最大體長接近 50 cm，剛從野外捕獲時體色呈橄欖綠到金黃色之間，以冷凍紅蟲及黑殼蝦飼育後逐漸轉為淡黃褐色，極佳的柔軟度使牠們得以在狹縫中輕易地反方向迴轉。



圖 5 嘉南藥理大學黃大駿老師團隊在港口溪中游採獲的蛇鰻活體，經鑑定為龍口蛇鰻屬 (*Lamnostoma*) 的未描述種

因蛇鰻行底棲生活的特性，體表並無鱗片保護，皮膚會直接接觸底質，可視作觀察該水域底質生態健康與否的指標，如遭受三面光的水泥化工程整治將不可逆地破壞棲息地而導致族群消滅；又因以小型魚類及無脊椎動物為食，屬於營養階層較高的掠食者，未來可透過持續監測各溪流系統中潛藏的淡水蛇鰻其種類、數量，以評估臺灣溪流及河口生態系的健康狀況。