

金門的東亞新紀錄種酒桶冠耳螺 *Cassidula (Cassidula) doliolum* (Petit 1843)

吳欣儒¹，蘇俊育¹，顏易君¹，葉芳伶^{1,2}，梁世雄³，邱郁文^{1,4,5}

¹國立海洋生物博物館；²高雄醫學大學生物醫學暨環境生物學系；³國立高雄師範大學生物科技系；⁴國立東華大學海洋生物研究所；⁵通訊作者 E-mail: chiuyw@nmmba.gov.tw

[摘要] 本研究於 2014 年 2 月與 6 月於金門縣金沙溪口灘地、塘頭及馬山潮間帶進行濕地生物調查時，紀錄到一種耳螺科(Ellobiidae)的腹足類，經鑑定後發現為新紀錄種 *Cassidula (Cassidula) doliolum* (Petit 1843)，中文名稱暫稱酒桶冠耳螺。本種原紀錄分布於熱帶海域河口區濕地，在臺灣、澎湖、金門、馬祖及中國沿海均無紀錄。本次為東亞地區首度發現並紀錄到該物種族群的棲息與分布，驗證標本將正式登錄與典藏於國立海洋生物博物館(NMMBA 8842-8851)。

關鍵字：耳螺、新紀錄、河口濕地

Cassidula (Cassidula) doliolum (Petit 1843) found in Kinmen, first record from East Asia

Hsin-Ju Wu¹, Chun-Yu Su¹, Ye Chen Gan¹, Fang-Ling Yeh^{1,2}, Shih-Hsiung Liang³ and Yuh-Wen Chiu^{1,4,5}

¹National Museum of Marine Biology and Aquarium; ²Department of Biomedical Science and Environment Biology, Kaohsiung Medical University; ³Department of Biotechnology, National Kaohsiung Normal University; ⁴Institute of Marine Biotechnology, National Dong Hwa University; ⁵Corresponding author E-mail: chiuyw@nmmba.gov.tw

ABSTRACT Individuals of Ellobiidae, *Cassidula (Cassidula) doliolum* (Petit 1843) were found in the mudflats of estuary of Jhinsha River, Tangtou and Mashan intertidal zone of Kinmen in February and June, 2014, marking the first records in East Asia. The species is distributed in the estuary wetland of tropical zone, but there had been no records from Taiwan, Penghu, Kinmen, Matsu, nor China before this discovery. The specimens were collected and deposited in National Museum of Biology and Aquarium (NMMBA 8842-8851). The habitat and distribution of *C. doliolum* are described in this paper.

Keywords: Ellobiidae, new record, estuary wetland

前言

耳螺科(Ellobiidae)屬於軟體動物門(Mollusca)腹足綱(Gastropoda)肺螺亞綱

(Pulmonata)，本科包括 Melampinae、Ellobiinae、Pythiinae、Pedipedinae、Carychiinae 和 Cassidulinae 6 個亞科。耳螺科種類豐富，全世界約有 33 屬 240 種，其中 10% 為內陸種，

均屬 *Carychiinae* 亞科(劉毅等 2012)。耳螺的外殼小或中等大小，大部分種類不超過 25 mm，右旋。外形呈卵圓形、圓柱形或近紡錘形等。殼質厚，堅固。螺層不膨脹。殼面光滑，或具花紋，外被有角質殼皮。殼口狹窄，近耳形，內緣常具齒，軸緣具 1 個或多個褶襞。成體殼內部無隔壁。觸角圓柱狀，末端稍尖。無口蓋。

耳螺是原始有肺類軟體動物，鰓退化，以外套膜特化的肺囊呼吸，對乾燥環境較其他肺螺亞綱的蝸牛耐受力低，多數為暖水性種類且嗜鹽，主要分佈於熱帶和亞熱帶海岸潮間帶的高潮帶和浪花飛濺區，以及紅樹林或有淡水注入的河口區。食物來源主要為微型藻類、植物碎屑和腐殖質，與其棲息的生態系統之間有密切的聯結。

有關臺灣的耳螺研究，多僅限於名錄及圖鑑，最早的紀錄是日籍學者黑田德米於 1941 年記錄臺灣的耳螺(黑田德米 1941)，此後的名錄包括林朝榮(1974)針對蘭嶼的貝類調查並討論到動物地理分布，中華民國貝類學會的訂名小組於 1982 將臺灣的貝類名錄進行中文名稱的統一(貝類訂名組 1982)；張寬敏(1984)針對肺螺亞綱的蝸牛進行名錄整理；巫文隆(2004)整理腹足類文獻紀錄，此後賴景陽(2005)，謝伯娟等(2005)，巫文隆及簡士傑(2006, 2007)，陳文德及李彥錚(2007)。而中國沿海一帶的耳螺資源豐富，但相關研究起步較晚，並多停留於耳螺的資源調查及名錄建立，包含香港物種名錄及棲地調查(Li and Gao 1985)和中國大陸的耳螺及紅樹林貝類資源調查，大多數研究為物種清單名錄及圖鑑並無分類學探討(王如才 1988，韋受慶等人 1993，馬繡同 1984，黃宗國 1994，齊鐘彥等人 1985，範航清等人 2000，蔡立哲等人 1998，韓維棟等人 2003，Walthew 1995)，劉毅等(2012)針對耳螺研究的發展歷史進行回顧。耳螺目前的主要研究仍停留於資源調查和形態學描述階段，尚未進入到解剖學、生態、生活史甚至更深入的層面開展研究。然而上述中國及臺灣地區的相關研究、

圖鑑及名錄中，皆無酒桶冠耳螺之紀錄 *Cassidula (Cassidulta) doliolum* (Petit 1843)。

本研究於 2014 年 2 月進行金門潮間帶物種普查發時，發現本種，隨後在金門烈嶼地區亦有本種之照片紀錄(洪清漳 2014)，確定金門及烈嶼的酒桶冠耳螺為東亞地區的首次紀錄。

酒桶冠耳螺的系統分類及形態描述

腹足綱 *Gastropoda*

原始有肺目 *Archaeopulmonata*

耳螺科 *Ellobiidae*

學名：*Cassidula (Cassidulta) doliolum* (Petit 1843)

中文名：酒桶冠耳螺

型態特徵：屬小型貝殼，殼體略呈卵圓形，背腹扁平，殼質厚實，殼高可達 3 公分。螺塔尖，體螺層下部膨圓，殼面相當光滑，在縫合線下方具有一些弱皺褶。殼表灰褐色並有許多深褐色斑，具光澤，殼表外被一層薄的半透明殼皮。殼口窄，外唇向外擴張而使殼口呈耳朵狀，外唇內緣具有 2 枚殼齒，其中上面一枚較弱，內唇上則有 3 枚粗大的齒突，具臍孔，不具口蓋(圖 1)。

分布現況：印度—西太平洋的熱帶海域。在東亞地區，目前僅發現於金門地區。本研究之發現地點位於金門本島的金沙溪口、塘頭至馬山一帶(圖 2)。而除本研究外，烈嶼地區亦有發現紀錄(洪清漳 2014)。

棲所及特性：主要棲息在海岸或河口內灣區潮間帶上部的泥灘底質(圖 3、圖 4)。

驗證標本：標本正式登錄與典藏於國立海洋生物博物館(NMBA 8842-8851)。

本研究於 2013 至 2014 年間在金門的 21 處海岸濕地進行調查，在其中的測站 E-金沙溪口、測站 F-塘頭潮間帶及測站 G-馬山潮間帶發現酒桶冠耳螺。

一、金沙溪

金沙溪位於金沙鎮西邊，為金門最大河川，流經后水頭、後浦頭往西於洋山注入洋江



圖 1. 酒桶冠耳螺標本外型

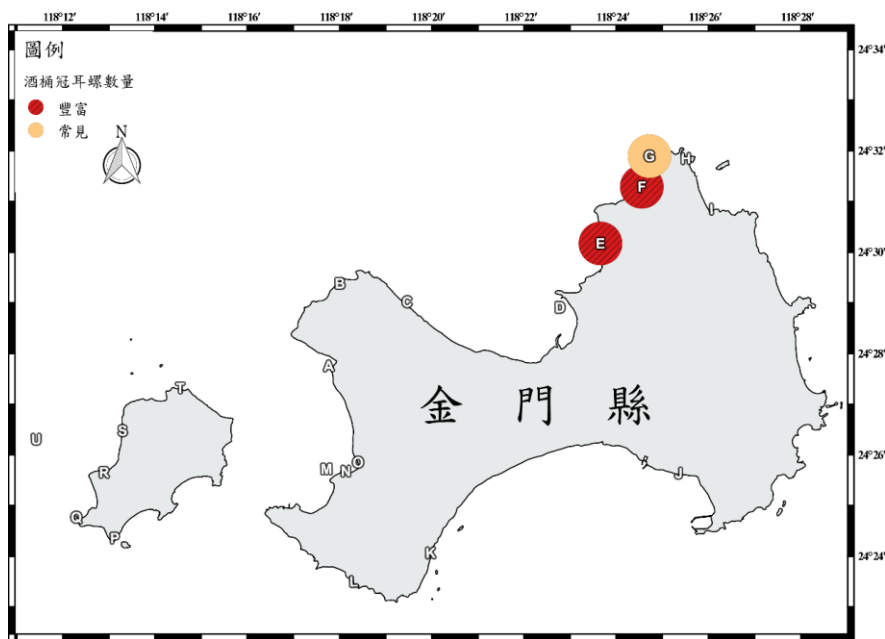


圖 2. 酒桶冠耳螺的棲息地及共棲物種調查

灣。本次調查範圍位於金沙水庫下游之金沙溪河口生態區。下游感潮帶與河口潮間帶皆為泥質，潮上帶為巨型花崗岩，護坡為大型花崗岩、草叢與低矮灌叢(圖 4)。下游北岸臨「田墩養殖區」，有許多養殖池的排水圳溝棲地。此外感潮區的河道旁灘地遍佈腸石蓴(*Ulva intestinalis*)。

本研究於民國 102 年 10 月進行蟹類普查，並於 103 年 2 月 25 日再進行一次完整之底棲動物普查，累計兩次資料共發現底棲動物 2 門 3 綱 15 科 26 種。包括臺灣新紀錄種酒桶冠耳螺和少見的玻璃月華螺。此外，金沙溪口

之底棲動物，以較偏好河口泥灘地的種類為多，如葡萄螺、未知種山椒蝸牛、短山椒蝸牛、擬屠氏招潮蟹...等為主。

二、塘頭

塘頭潮間帶在金門本島的東北峽角的西側，位於金沙鎮西北邊的海灣，廣闊的潮間帶泥灘地由一條新闢的南北向的海堤車道，將其分隔為東西兩邊。本研究調查之地點主要在靠海堤車道靠海側的西半邊，海堤車道的東邊主要為一泥灘地。海堤兩側由巨型花崗岩構築而成，潮上帶主要為砂質，南側潮上帶則有互花



圖 3. 酒桶冠耳螺的生態照



圖 4. 金沙溪口之棲地環境

米草繁生，此樣區並有淡水注入海，淡水流經之處多為泥灘地形。中低潮帶則為泥質。

本研究在塘頭潮間帶普查共發現底棲動物 3 門 7 綱 31 科 63 種。主要以棲息於泥灘地的招潮及大眼蟹類(如擬屠氏招潮蟹和明秀大眼蟹)，與喜好泥灘地的螺類，如泥螺、燒酒海蜷...等為主。此處地有新紀錄種酒桶冠耳螺的分佈，為數眾多。

三、馬山

馬山位在金門本島的東北峽角，本研究

選擇之潮間帶樣品測站位於馬山觀測站的東南側。此區域為海岸中間為內凹的沙灘，兩側則有突出的岩礁，形成岬角灣型的潮間帶。潮間帶上緣主要為沙灘，退潮後中低潮區的底部泥灘地裸露可見。在金門潮間帶多處類似的峽灣海灘多設有蚵架(如后嶼坡)，但馬山潮間帶並無蚵架架設。在潮間帶的東北方約兩百公尺便是軍方管制的后嶼，而南側靠近岬角處因有淡水溪流注入潮間帶而形成泥灘地，其中溪流兩側灘地上可見外來種互花米草，但是卻在草上發現目前臺灣只出現金門及馬祖沿岸禾本

科植物上面的黑口玉黍螺。

本研究於民國 103 年 6 月 24 日在馬山潮間帶進行一次底棲動物普查，共記錄到 3 門 5 綱 20 科 25 種的底棲動物。主要以軟體動物的腹足綱動物為主，如花斑蜚螺、漁舟蜚螺、瘤珠螺、蚵岩螺、花邊青螺、大駝石蟹...等。此處亦有酒桶冠耳螺、玻璃月華螺的分佈。

此兩種腹足綱動物在金門分佈少，且棲地類型相似。但在有記錄到的地方，包含金沙溪口感潮帶，其數量皆屬於豐富到常見。顯示酒桶冠耳螺和玻璃月華螺對微棲地形可能較有專一性。金沙溪河口生態區為其主要分佈的地區之一，其微棲地類型應有其特殊性。

引用文獻

- 王如才。1988。中國水生貝類原色圖鑒。浙江科學技術出版社，杭州。130-131 頁。
- 巫文隆、簡士傑。2006。宜蘭貝類研究圖志。行政院農業委員會林務局，126 頁。
- 巫文隆、簡士傑。2007。大臺北地區貝類研究圖志。行政院農業委員會林務局，88 頁。
- 巫文隆。2004。臺灣貝類目錄IV、腹足綱異腹足目、異足目、後鰓亞綱、有肺亞綱。行政院農業委員會林務局，4-6 頁。
- 貝類訂名組。1982。臺灣貝類中文名稱訂名。貝類學報 9:87-88。
- 林朝榮。1974。蘭嶼之貝類及其動物地理。貝類學報 1:42-63。
- 洪清漳。2014。酒桶冠耳螺 (2014. 5. 26)。烈嶼觀察筆記。取自 <http://taconet.pixnet.net/blog/post/43122619-%E9%85%92%E6%A1%B6%E5%86%A0%E8%80%B3%E8%9E%BA>。
- 韋受慶、陳堅、範航清。1993。廣西山口紅樹林保護區大型底棲動物及其生態學的研究。廣西科學院學報 9(2):45-57。
- 馬繡同。1982。我國的海產貝類及其採集。海洋出版社，北京。39-40 頁。
- 張寬敏。1984。臺灣產陸棲貝類目錄。貝友 9:2-41。
- 陳文德、李彥錚。2007。恒春半島的迷你貝及小型貝類。國立海洋生物博物館，261-265 頁。
- 黃宗國。1994。中國海洋生物種類與分佈。海洋出版社，北京。476 頁。
- 黑田德米。1941。臺灣貝類目錄及新種描述。臺北帝國大學理農學部紀要 22(4):65-216。
- 齊鐘彥、馬繡同、劉月英。1985。中國動物圖譜-軟體動物第四冊。科學出版社，北京。1-2 頁。
- 劉毅、王瑁、王文卿、劉豔軍、盧昌義。2012。耳螺的研究現狀與展望動物學雜誌 Chinese Journal of Zoology 47(1):124-132。
- 範航清、何斌源、韋受慶。2000。海岸紅樹林地沙丘移動對林內大型底棲動物的影響。生態學報 20(5):722-727。
- 蔡立哲、譚鳳儀、黃玉山。1998。香港東部紅樹林區大型底棲動物種類組成與數量分佈特點。廈門大學學報：自然科學版 37(1):115-121。
- 賴景陽。2005。臺灣貝類圖鑑。貓頭鷹出版社，252 頁。
- 謝伯娟、黃重期、吳書平。2005。臺灣蝸牛圖鑒。行政院農業委員會林務局，100-112 頁。
- 韓維棟、蔡英亞、劉勁科。2003。雷州半島紅樹林海區的軟體動物。湛江海洋大學學報 23(1):1-7。
- Li FX & SH Gao. 1985. The ground-dwelling molluscan faunas of mangrove swamps in Hong Kong and Xiamen. pp 449-455. In Morton B & D Dudgeon (eds.), *The Malacofauna of Hong Kong and Southern China II*, Hong Kong University Press, Hong Kong.
- Walthew Gp. 1995. The distribution of mangrove-associated gastropod snails in Hong Kong. *Hydrobiologia* 295(1/3):335-342.