

台灣淡水蟹研究之回顧

施習德

全世界約有超過一千種的淡水蟹類，包含於四個總科之內，即 Potamoidea（溪蟹總科）（包含 Deckeniidae 德肯蟹科、Platythelphusidae 扁細腰蟹科、Potamidae 溪蟹科、Potamonautidae 仿溪蟹科）、Gecarcinoidea（擬地蟹總科）（包含 Gecarcinucidae 擬地蟹科、Parathelphusidae 束腹蟹科）、Pseudothelphusea（假細腰蟹總科）（含 Pseudothelphusidae 假細腰蟹科）和 Portunoidea（梭子蟹總科）（含 Trichodactylidae 毛指蟹科）(Martin and Davis 2001)。其中包括台灣在內的東亞種類，屬於溪蟹總科的溪蟹科與擬地蟹總科的束腹蟹科(戴愛雲 1999)。

台灣大部分的淡水蟹屬於溪蟹科的 *Geothelphusa* Stimpson, 1858（澤蟹屬）與 *Candidipotamon* Bott, 1967（明溪蟹屬，又稱清溪蟹屬），此兩屬為東亞島嶼（日本、琉球、台灣）的特有屬，並不產於中國大陸；戴愛雲於 1999 年發表新種 *C. guangdongense* Dai, 1999（廣東明溪蟹），但該隻標本（圖1）缺乏產地與日期，因此記錄存疑。澤蟹屬的分布，由日本本島向南，經過琉球群島，最南抵台灣，目前約有 40 餘種，台灣地區迄今發表 35 種澤蟹（含釣魚台種類），但其中三種，*G. lanyu* Shy, Ng & Yu, 1994、*G.*

lutaos Shy, Ng & Yu, 1994 與 *G. neipu* Chen, Jeng & Shy, 1998) 經由形態與 DNA 確認均為同物異名(Shih *et al.* 2004)。明溪蟹屬除台灣外，中琉球亦有兩種。台灣所產的明溪蟹遍佈全島（東北部除外），目前認定僅為一種 *C. rathbunae* (de Man 1914)（拉氏明溪蟹）。此外，溪蟹科的 *Nanhaipotamon* Bott, 1968（南海溪蟹屬）與束腹蟹科的 *Somanniathelphusa* Bott, 1968（束腰蟹屬）；前者台灣產有兩種：*N. formosanum* (Parisi 1916)（台灣南海溪蟹）與 *N. dongyinese* Shih, Chen & Wang, 2005（東引南海溪蟹），後者有 *S. taiwanensis* Bott, 1968（台灣束腰蟹）。此兩屬成員多產於亞洲大陸東側，台灣為其分布的東限。

研究回顧

一、日本時代

日本治台初期，東亞淡水蟹的研究為西洋學者所為。台灣淡水蟹標本多由洋人採集，再轉至國外學者手中發表，例如 de Man 與 Parisi；日人亦在台採集淡水蟹標本，但多轉至美國，由 Mary Rathbun 協助鑑定。日本時代台灣共記錄四種淡水蟹，其中兩種為新種，其餘兩種為與日本或中國共同之種類。

台灣淡水蟹研究的最早報告為 1914 年 J. G. de Man 所發表的新種 *Potamon*

(*Potamon*) *Rathbuni* (= *Candidiopotamon rathbunae* 拉氏明溪蟹)，採集地點為南投縣日月潭，此為1908年Hans Sauter所採集的標本。

1915年，寺尾新記載台灣產*Potamon* (*Geothelphusa*) *obtusipes*，但實為*Candidiopotamon rathbunae*；此外，亦記載嘉義廳關仔嶺的*Potamon* (*Parathelphusa*) *sinensis* (台灣束腰蟹)。同年，大島正滿發表由Mary Rathbun鑑定台灣蟹類的部分結果，其中除包含松田英二於屏東蕃地(=霧台)採集之*Potamon* (*Potamon*) *rathbuni* (拉氏明溪蟹)外，還發表一種*Potamon* (*Geothelphusa*) *dehaanii candidiensis*，此為Hans Sauter採自日月潭與青木起雄採自大甲溪的標本。然而，由於此名稱並未正式描述發表，因此認定為一無效的裸名(*nomen nudum*) (Ng *et al.* 2001)。

1916年，Bruno Parisi發表*Potamon* (*Potamon*) *formosanum* (= *Nanhaipotamon formosanum* 台灣海南溪蟹)新種，標本提供者為Alan Owston，僅記錄採集點為台灣；此外，據Owston的標本，還包含其餘三種：*Potamon* (*Potamon*) *Rathbuni*，*Potamon* (*Geothelphusa*) *Dehaanii* (無法確認為現今何種澤蟹)與*Potamon* (*Parathelphusa*) *sinensis*。

1923年，牧茂市郎、土屋寬發表「台灣產十腳類圖說」一書，其中記載*Potamon* (*Geothelphusa*) *dehaanii* var., *Potamon* (*Potamon*) *rathbuni*, *Parathelphusa* (*Parathelphusa*) *sinensis*三種，並有詳細採集地點。

1935與1936年，木場一夫(Kazuo Koba)發表文章(1935, 1936a, b)確認台灣產

的一種淡水蟹並非*Potamon* (*Geothelphusa*) *obtusipes* (= *Geothelphusa obtusipes* 鈍足澤蟹)，而是*Potamon rathbuni* (拉氏明溪蟹)。

1939年，Tune Sakai (酒井恒)的日本蟹類研究一書，列出前述台灣所產的四種淡水蟹，其中*Potamon* (*Geothelphusa*) *formosana* (台灣南海溪蟹)的標本為王雨卿採自高雄，*Parathelphusa* (*Parathelphusa*) *sinensis* (台灣束腰蟹)則是林快寶採自台東的一雌性標本。

1940年，堀川安市發表台灣產蟹類之名錄，包括前述四種淡水蟹，*Parathelphusa* (*Parathelphusa*) *sinensis*則記載採自台北深坑、台南六甲、關仔嶺、台南市、台東。二、台灣光復後

台灣光復後，淡水蟹的研究停滯許久，直到邱瑞光研究台灣淡水蟹寄生蟲時，在大量採集之下，開始有新種發現，但仍由日人主導發表。在1994年以前，共發表二新種。而德人Bott基於博物館舊標本，則認定台灣的束腰蟹為新的物種。累積台灣淡水蟹為六種。

1949年，Chao-Chi Lin (林朝榮)的台灣蟹類名錄中，列舉前述的淡水蟹種類與產地。

1963年，Gerhard Pretzmann曾測量保存於德國博物館的*Potamon rathbuni*標本。

1964年，Jui-Kuang Chiu (邱瑞光)研究台灣的肺吸蟲宿主，淡水蟹的採集地遍佈全台各地，但並未有新種發表，其中台灣南海溪蟹採自彰化、南投、雲林；台灣束腰蟹採自南投、雲林、嘉義、台南。

1965年，Sadayoshi Miyake (三宅貞祥)、Jui-Kuang Chiu發表一產於台北縣的新種淡水蟹—*Geothelphusa miyazakii* (宮崎澤蟹) (圖2)。

1967年，Richard Bott發表採自日月潭（舊地名Candidius-See）的新亞種澤蟹 *Geothelphusa dehaani candidiensis*；同時發表一新屬 *Candidiopotamon*（明溪蟹屬），將台灣的 *Potamon rathbuni* 歸類於此屬中；此文仍將 *G. dehaani dehaani* 之產地列入台灣高雄（Takao），此外亦列入「China, Yentempo」的記錄，經查此並非中國地名，而是台灣的鹽埕埔（今高雄市鹽埕區），為1906年Hans Sauter所採集的，經日本琉球大學成瀨貫博士確認該標本（圖3）（保存於德國 Zoologische Staatssammlung München），應為 *G. pingtung* Tan & Liu, 1998（屏東澤蟹）。

1968年，Bott (1968a) 成立一新亞屬 *Isolapotamon* (*Nanhaipotamon*)，其模式種為台灣的 *Potamon formosanum*，而台灣所產為指名亞種 *Isolapotamon* (*Nanhaipotamon*) *formosanum*。此外，Bott (1968b) 又成立一新屬 *Somanniathelphusa*，並發表一台灣新亞種 *S. sinensis taiwanensis*，與產於中國廣東的 *S. sinensis sinensis*（中華束腰蟹）（圖4）有地理上的區隔。

1970年，Bott的專著中，除列舉 *Somanniathelphusa sinensis taiwanensis*, *Geothelphusa dehaani candidiensis*, *Candidiopotamon rathbuni* 之外，並認為 *Potamon* (*Geothelphusa*) *miyazakii* Miyake & Chiu, 1965 為 *G. obtusipes* 的同物異名，而 *G. dehaani dehaani* 的產地則排除台灣；亞屬 *Isolapotamon* (*Nanhaipotamon*) 則提升為屬，台灣所產仍為指名亞種，*Nanhaipotamon formosanum formosanum*。

1974年，Hisakatsu Minei（嶺井久勝）發表由邱瑞光所採集的新種澤蟹，訂名為

Geothelphusa chiui（邱氏澤蟹）（圖5），模式產地為新竹南埔，然而，迄今並未再度被發現到其他個體。此外，本文除列舉其他台灣淡水蟹外，亦將

Somanniathelphusa taiwanensis 與 *Nanhaipotamon formosanum* 由亞種提升為種。

1976年，Sakai在日本與鄰近地區蟹類研究專著中，列舉包含台灣所產的溪蟹科蟹類，文中亦將 *Geothelphusa dehaani*（漢氏澤蟹）排除在台灣與琉球之外，成為僅產於日本本島的種類（圖6）。

1981年，嶺井久勝研究東亞地區淡水蟹相，除列舉台灣所產六種淡水蟹外，亦探討其地理分布與生態類型。此外並提及釣魚台（日名魚釣島）所產的澤蟹為 *Geothelphusa candidiensis*（日月潭澤蟹）。

1985年，Jiuan-Jiuan Hwang and Kazuhiro Mizue 研究台灣產的六種淡水蟹，然而其採自屏東、苗栗、新竹的標本，可能並非真正的 *Geothelphusa chiui*（邱氏澤蟹）(Ng *et al.* 2001)。

三、近十年來

由1994至2005年，淡水蟹的分類研究邁入一個新種爆發的年代，特別是澤蟹部分，1994年由原本的三種，增加至28種，其後新物種陸續增加。至2005為止，累積共發表過35種澤蟹屬成員（含釣魚台種類），南海溪蟹屬則有一新種採自馬祖東引島。2004年起，以分子生物證據為主的淡水蟹研究，有效的釐清許多物種，確認許多種類實為種內變異，為台灣淡水蟹的研究加入較客觀的科學證據。

1994年，Jhy-Yun Shy（施志昫）*et al.* 發表採自台灣各地的澤蟹種類，除原本三種澤蟹外，增加了25個新種。其分類主

要為基於雄性交接器 (G1) 的差異程度，因此文中附有交接器的描繪圖，此外，體色在此文中，也扮演重要的分類角色。然而，由於不少新種僅基於一隻 (*G. Wangi*, *G. Wutai*, *G. Eurysoma*, *G. Yangmingshan*, *G. tawu*) 或兩隻成熟雄蟹的標本 (*G.*

takuan)，在探討種類形態變異方面，其可信度稍嫌不足。且有些種類未曾再被發現，或是十分難以確認，縱使有檢索表可供使用，但辨識方面仍極為困難。

1996年，施志均等探討雲林、嘉義、台南地區之淡水蝦蟹動物相，內容多取自第一作者之博士論文。

1998年，Shy and P. K. L. Ng發表產於釣魚台 (日名魚釣島 Uotsurishima) 的新種澤蟹 *Geothelphusa shokitai* (諸喜田澤蟹) (圖7)。同年，Swee Hee Tan (陳瑞熙) and Hung-Chang Liu (劉烘昌) 發表採自屏東的 *G. pingtung* (屏東澤蟹) 與採自新竹、苗栗高山地區的 *G. hirsuta* (多毛澤蟹)。同年，陳溫柔等 (Chen *et al.*) 在台灣水產學會的壁報展示中，發表採自屏東內埔的 *G. neipu*，由於缺乏正式描述，因此 Shy *et al.* (2000) 將此種再度描述發表。

1999年，施志均、游祥平發表「台灣淡水蟹」一書，此乃基於第一作者博士論文所改寫而成，包括澤蟹屬 28 種，以及明溪蟹屬、南海溪蟹屬、束腰蟹屬各一種；文末並增加三種新近發表的種類：屏東澤蟹、多毛澤蟹、內埔澤蟹。同年，戴愛雲一書中，描述保存於德國、新加坡博物館的部分台灣淡水蟹種類。

2001年，Ng *et al.* 列舉台灣產蟹類名錄，包含台灣的淡水蟹種類，亦針對部分種類做檢討。其中 *Candidiopotamon rathbuni* 修正為 *Cantidiopotamon rathbunae* 以符合種名 氏性別的拉 化；

G. chiui 無法在原產地再次發現，推測可能因為開發的因素導致族群滅絕；*G.*

neipu 則懷疑可能為 *G. pingtung* 的同物異名。同年，陳溫柔等調查高雄、屏東一帶溪流之淡水蟹類，並附上投稿中之兩種淡水蟹新種照片。

2003年，陳溫柔等發表「南台灣溪蟹類動物相」一書，除列出南台灣淡水蟹種類外，亦附上許多圖片與交接器電顯照片，書末並提及投稿中的新種神山澤蟹與力里澤蟹，以及其他待鑑定的種類。

2004年，基於淡水蟹的分類長期處於形態些微差異的爭議，筆者與新加坡大學 P. K. L. Ng、中山大學張學文共同發表南台灣澤蟹的分子系統研究文章，基於 16S 基因的異同，成功的將南台灣澤蟹分離為 *G. Pingtung*, *G. Albogilva*, *G. Tawu*, *G. ferruginea* 四個單系群 (monophyletic clades)，而 *G. Neipu*, *G. Lutao*, *G. lanyu* 三種則認為是同物異名。

2005年，Shy 發表一產於南投日月潭潭邊的種類 *Geothelphusa leae*，其形態類似 *G. olea* (黃綠澤蟹)。同年，Chen *et al.* 發表產於屏東霧台神山的 *G. shernshan*，以及採自屏東來義力里的 *G. lili*，前者形態類似 *G. neipu*，後者類似 *G. ferruginea*。同年，筆者與北京中科院研究員陳國孝、馬祖東引國中小王禮民，共同發表產於馬祖東引島的新種 *Nanhaipotamon dongyinense* (東引南海溪蟹) (圖8)，此乃基於比對福建、台灣所產的南海溪蟹屬之形態與 DNA 後，所確認的新種。關於台灣 *Candidiopotamon rathbunae* 的遺傳變異研究顯示 (Shih *et al.* accepted)，中央山脈東西側的兩大族群，估計已分化將近五百萬年之久，且其餘族群的分化亦與台灣的地質事件相互吻合。

展望

淡水蟹屬於陸封性的物種，也容易受到海洋、山脈、沙漠等因素的影響，造成地理上的隔離，因而不同地理區域可能會產生不同的種類。然而，由於淡水蟹形態上的類似，些微的形態與體色差異在不同族群、年齡、個體之間是否穩定，以及種內的變異範圍，都需要一個客觀機制加以限制。近年來，分子生物學的研究日新月異，且有適當的基因足以將種間的界限釐清，若再加上地理分布的限制與否，即能客觀有效的確認物種，使得後續相關的生態學、行為學、演化學、生理學等研究得以順利進行，不再因物種難以確認而裹足不前。利用分子數據，更能有力的分析淡

水蟹的親緣關係，探討其可能的隔離機制，這些都是傳統形態無法做到的。甚至利用分子鐘的理論，可以回推淡水蟹在地質史分化的年代，探討哪些地質事件影響到現今淡水蟹的分布(施習德 2002)。

目前台灣已發表三篇基於分子生物學證據的淡水蟹親緣文章，將某些種類合併、或是發表新種，這些研究都能夠與形態相互吻合(Shih *et al.* 2004, 2005, accepted)。相關文章亦正在撰寫當中，相信在不久的將來，台灣的淡水蟹將有個清晰的面貌，不再是個令人混淆的領域。

參考文獻

- Bott, R. 1967. Potamiden aus Ost-Asien (*Parapotamon* De Man, *Sinopotamon* n. gen., *Candidiopotamon* n. gen., *Geothelphusa* Stimpson) (Crustacea, Decapoda). *Senckenbergiana Biologica* 48: 203-220.
- Bott, R. 1968a. Potamiden aus Süd-Asien (Crustacea, Decapoda). *Senckenbergiana Biologica* 49: 119-130.
- Bott, R. 1968b. Parathelphusiden aus Hinterindien (Crustacea, Decapoda, Parathelphusidae). *Senckenbergiana biologica* 49: 403-422.
- Bott, R. 1970. Die Süßwasserkrabben von Europa, Asien, Australien und ihre Stammesgeschichte. *Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft* 526: 1-338.
- Chen, W.J., J.H. Cheng and J.Y. Shy. 1998. A new species of freshwater crab, *Geothelphusa neipu* (Decapoda: Brachyura: Potamidae) from southern Taiwan. *In: Abstracts of the Meeting of the Taiwan Fisheries Society*, pp. 154. Taiwan Fisheries Society Taipei.
- Chen, W.J., J.H. Cheng and J.Y. Shy. 2005. On two new species of freshwater crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Potamidae) from southern Taiwan. *The Raffles Bulletin of Zoology* 53: 103-110.
- Chiu, J.K. 1964. Prevalence of *Paragonimus* infection in crab hosts in Taiwan. *Bulletin of the Institute of Zoology, Academia Sinica* 3: 63-73.
- Hwang, J.J. and K. Mizue. 1985. Fresh-water crabs of Taiwan. *Bulletin of the Faculty of Fisheries, Nagasaki University* 57: 1-21.
- Koba, K. 1936. Revision of the specific name of a crab as a second intermediate host of *Paragonimus westermani* in Formosa. *Science Reports of the Tokyo Bunrika Daigaku, Section B* 2: 201-207.
- Lin, C.C. 1949. A catalogue of brachyurous Crustacea of Taiwan. *Quarterly Journal of the Taiwan Museum* 2: 10-33.
- Man, J.G. de. 1914. Note sur quelques crustacés décapodes brachyures terrestres et d'eau douce appartenant au Musée Civique de Gènes. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova* 6: 122-138.
- Martin, J.W. and G.E. Davis. 2001. An updated classification of the recent Crustacea. *Natural History Museum of Los Angeles County, Science Series* 39: 1-124.

- Minei, H. 1974. Potamoid crabs of Taiwan, with description of one new species (Crustacea, Decapoda). Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University 18: 239-251.
- Miyake, S. and J.K. Chiu. 1965. A new potamonid crab, *Potamon (Geothelphusa) miyazakii* sp. nov., as an intermediate host of the lung-fluke from Formosa. Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University 13: 595-603.
- Ng, P.K.L., C.H. Wang, P.H. Ho and H.T. Shih. 2001. An annotated checklist of brachyuran crabs from Taiwan (Crustacea: Decapoda). National Taiwan Museum Special Publication Series 11: 1-86.
- Parisi, B. 1916. I decapodi giapponesi del Museo di Milano. IV. Cyclometopa. Atti della Società Italiana di Scienze Naturali 55: 153-190.
- Pretzmann, G. 1963. Über einige süd-und ostasiatische Potamoniden. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 66: 361-372.
- Sakai, T. 1939. Studies on the Crabs of Japan. IV. Brachygnatha, Brachyrhyncha. pp. 365-741. Yokendo, Tokyo.
- Sakai, T. 1976. Crabs of Japan and the Adjacent Seas. Kodansha, Tokyo.
- Shih, H.T., H.C. Hung, C.D. Schubart, C.A. Chen and H.W. Chang. Intraspecific genetic diversity of the endemic freshwater crab *Candidiopotamon rathbunae* (Decapoda, Brachyura, Potamidae) reflects five million years of geological history of Taiwan. Journal of Biogeography (accepted)
- Shih, H.T., G.X. Chen and L.M. Wang. 2005. A new species of freshwater crab (Decapoda: Brachyura: Potamidae) from Dongyin Island, Matsu, Taiwan, defined by morphological and molecular characters, with notes on its biogeography. Journal of Natural History 39: 2901-2911.
- Shih, H.T., P.K.L. Ng and H.W. Chang. 2004. Systematics of the genus *Geothelphusa* (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Potamidae) from southern Taiwan: a molecular appraisal. Zoological Studies 43: 561-570.
- Shy, J.Y. 2005. A new species of freshwater crab of the genus *Geothelphusa* Stimpson, 1858 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Potamidae) from Taiwan. The Raffles Bulletin of Zoology 53: 99-102.
- Shy, J.Y., W.J. Chen and J.H. Cheng. 2000. Redescription of the freshwater crab *Geothelphusa neipu* Chen, Cheng and Shy, 1998 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Potamidae) from southern Taiwan. The Raffles Bulletin of Zoology 48: 147-151.
- Shy, J.Y. and P.K.L. Ng. 1998. On two new species of *Geothulphusa* Stimpson, 1858 (Decapoda, Brachyura, Potamidae) from the Ryukyu Islands, Japan. Crustaceana 71: 778-784.
- Shy, J.Y., P.K.L. Ng and H.P. Yu. 1994. Crabs of the genus *Geothelphusa* Stimpson, 1858 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Potamidae) from Taiwan, with descriptions of 25 new species. The Raffles Bulletin of Zoology 42: 781-846.
- Tan, S.H. and H.C. Liu. 1998. Two new species of *Geothelphusa* (Decapoda: Brachyura: Potamidae) from Taiwan. Zoological Studies. 37: 286-290.
- 大島正満, 1921。種名確定せる台湾産蟹類及び蝦類, 動物學雜誌 33: 20-124。(日文)
- 木場一夫, 1935。肺臟チストマの第二中間宿主としてのラスバンサハガニに就きて, 科學 5: 506-507。(日文)
- 木場一夫, 1936。日本産澤蟹科の研究(第1報) 台湾に於ける肺臟チストマの第二中間宿主としてのラスバンサハガニ *Potamon rathbuni* de Man に就きて, 台灣博物學會會報 26: 164-174。(日文)
- 寺尾新, 1915。肺「チストマ」の中間宿主の種名, 動物學雜誌 27: 457-458, 502-503, 555, 642。(日文)
- 牧茂市郎、土屋寛, 1923。台灣産十脚類圖說, 台灣總督府中央研究所農業部報告第三號。(日文)
- 施志昀、游祥平, 1999。台灣的淡水蟹, 國立海洋生物博物館, 高雄。
- 施志昀、賴弘智、游祥平, 1996。雲嘉南地區之淡水蝦蟹類相, 台灣省立博物館年刊 39: 201-247。
- 施習德, 2002。新舊分類系統的交界 甲殼類的分子生態學, 科學月刊 388: 307-314。
- 陳溫柔、施志昀、鄭金華、徐芝敏, 2001。高屏地區水系之淡水蟹類, 自然保育季刊 36: 42-47。

陳溫柔、蔡森煌、徐芝敏、鄭金華，2003，南台灣溪蟹類動物相，高雄縣政府，高雄縣。

堀川安市，1940。台灣產の蟹類について，科學の台灣 8: 21-31。(日文)

嶺井久勝，1981。日本産サワガニ類の分佈と生息場所，文部省科學研究費補助金總合研究 (A), pp 79-92。(日文)

戴愛雲，1999。中國動物誌。節肢動物門: 甲殼動物亞綱: 軟甲綱: 十足目: 束腹蟹科, 溪蟹科，科學出版社，北京。



圖 1、保存於北京中國科學院動物所的 *Candidiopotamon guangdongense* (廣東明溪蟹) 正模標本。



圖 5、*Geothelphusa chiui* (邱氏澤蟹) 正模標本。



圖 2、產於台北縣一帶的 *Geothelphusa miyazakii* (宮崎澤蟹)。



圖 6、僅產於日本本島的 *Geothelphusa dehaani* (漢氏澤蟹)。



圖 3、Hans Sauter 於 1906 年採自「Yentempo, China」的「*Geothelphusa dehaani*」，經確認為台灣高雄市鹽埕區的 *G. pingtung* (屏東澤蟹)。



圖 7、棲息產於釣魚台島嶼的 *Geothelphusa shokitai* (諸喜田澤蟹)，圖為正模標本。



圖 4、產於中國廣東地區的 *Somaniathelphusa sinensis* (中華束腰蟹)。



圖 8、最近剛發表於馬祖東引島的 *Nanhaiopotamon dongyinese* (東引南海溪蟹)。