

海洋生物博物館圖鑑系列 ⑦

台灣的淡水蟹

Freshwater Crabs of Taiwan

施志昀・游祥平 著



國立海洋生物博物館籌備處出版

海洋生物博物館圖鑑系列 ⑦

台灣的淡水蟹

Freshwater Crabs of Taiwan



施志昀・游祥平 著

Jhy-Yun Shy and Hsiang-Ping Yu

國立海洋生物博物館籌備處出版

National Museum of ~~Marine Biology~~ & Aquarium

序

古言云"蝦兵蟹將"，海洋生物博物館籌備處自從出版了施志昀博士和游祥平教授的"台灣的淡水蝦"一書後，就常常在想他們何時才會派遣"蟹將"出來和讀者們見面，因此這本書很快的出版，我個人非常的感謝，一方面是因為他們的努力不輟，方使得讀者們不必久等就可以有更完整的台灣本土生物知識，另一方面也讓我們溪流及淡水生物的保育工作，因為出版了這些具體詳實的資料，始得以更周延而有效的推展，這正是海洋生物博物館多年來努力支持普及性科學刊物出版的初衷，也呼應施博士在序中的心聲，我們一定要疼惜本土的生命，不管牠們是以什麼樣的形式存在，都應該一視同仁的予以尊重、愛護，好留下永遠的美好生態與環境。

國立海洋生物博物館籌備處

主任 方力行

作者序一

臺灣的三十餘種淡水蟹均是臺灣特有的種類，也是寶島珍貴的自然資產。它們曾經是溪流中的精靈，總是在我們釣魚的時候，出其不意的咬住做餌用的蚯蚓，讓我們要手忙腳亂好一陣子，才能擺平它的七手八腳；而當我們用餌糰誘捕溪蝦時，它們又常成群圍住餌糰，讓溪蝦只能躲在石縫中探頭，而不敢越雷池一步。此外，棲息於山間泥質小溝的淡水蟹，也常會在大雨過後，成群的外出漫遊，如曾經遍布墾丁的黃灰澤蟹，就常讓遊客在雨後驚豔於滿地的一片鮮黃，絲毫不遜觀光勝地聖誕島的紅螃蟹。

然而，不管是棲息在溪流中或是小山溝的淡水蟹，都無法抵抗我們各種開發、建設和污染的威脅，而就在我們才剛開始要認識它時，這些臺灣特有的小生命，卻逐漸要離我們而去。也許它們心中想著：「為什麼在別的島的兄弟姐妹，是當地重要的觀光資源，而在這裡，卻必須是社會進步的犧牲者；又為什麼同樣是臺灣特有的溪流生物，許多魚族倍受呵護，但蟹族卻飽受摧殘…」。

也許，住在這個島上的我們，也該好好想一想：是不是一定要有國際上的呼籲和壓力，我們才懂得珍惜本土的生命。

臺灣產淡水蟹的概況，可以說首度全面性的披露於國人眼前，因此，本書謬失之處在所難免，尚祈各界先進不吝指正。在此，筆者亦希望能發揮拋磚引玉的效果，期待更多有心的人士共同來研究和關懷，讓我們能更瞭解它們，也多瞭解自己-臺灣。

施志昀

一九九八年十一月三十日
於國立澎湖專校水產養殖科

作者序二

自從和施志昫博士完成「台灣的淡水蝦」圖鑑後，就一直想要再寫一本「台灣的淡水蟹」，以求達到棲息於臺灣淡水域的蝦、蟹動物相能有一完整性的介紹。淡水蟹屬於小型的蟹類，通常甲殼寬在2-5公分之間，棲息場所大致分為純淡水水中生活型及水陸兩棲生活型，產卵數少，但卵粒大，直接孵化成稚蟹，由於不能在海水中生存，因此，不能藉海流而擴大其分布。淡水蟹在過去食物缺乏時代，曾以醃漬或酥烤的方法作為菜肴食用，其他除了往往是肺吸蟲的中間宿主，及穴居的生活習性對水田及菜園或具有多少的破壞性外，對人類並沒有直接的危害。

盼望經由施志昫博士的努力，在出版「台灣的淡水蝦」後，緊接著又完成這一本「台灣的淡水蟹」，讓大家更認識臺灣的淡水蝦、蟹，進而使更多人關心重視鄉土的淡水生物資源，並加速保護臺灣河川的步伐。

游 祥平

謹識

一九九八年十一月

謝 誌

本書能夠出版，除了國立海洋生物博物館籌備處方力行主任大力支持外，最要感謝的是國際淡水蟹權威—國立新加坡大學動物學系教授Ng Kee Lin, Peter博士。有他的親臨指導，臺灣淡水蟹的研究，才能跨出最重要的這一大步。而曾在游老師研究室中的伙伴們，如黃娟娟老師、何平合博士、黃榮富博士、陳天任博士、賴弘智博士、洪明仕技士……等在採集、攝影、鑑定各方面，均予筆者等相當的協助。

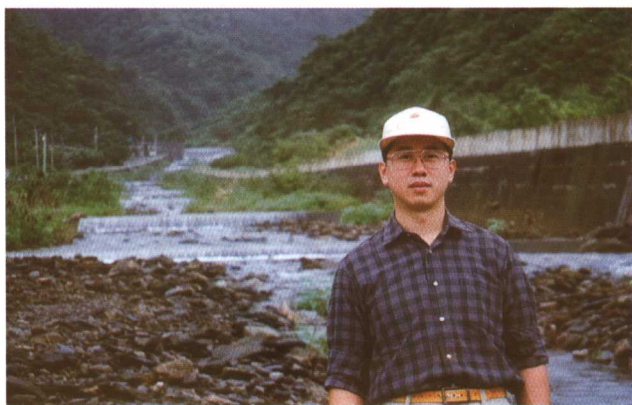
此外，省立博物館王嘉祥先生提供重要標本，清大生科所博士候選人劉烘昌及高縣溪埔國中陳溫柔老師提供他們所發表的淡水蟹研究報告，均使本書更為完整，其中陳溫柔老師更不斷積極的與筆者討論淡水蟹問題，使筆者不敢有所怠惰。知名生態作家李嘉亮先生多次陪同筆者深入重山峻嶺採集標本並提供建議，亦使本書之出版更為順利。最後要感謝多年來隨同筆者野外採集，同時協助本書編輯的李伯雯小姐，因為有她的投入，本書才能在短時間內順利完成。







作者簡歷



施志昀

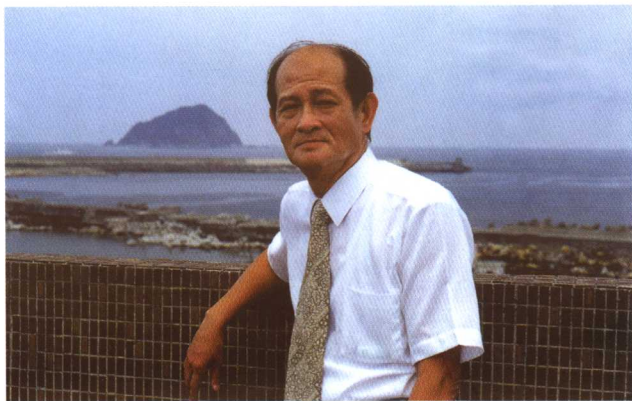
1962 年11月27日

生於台北市

1994 年6月

國立臺灣海洋大學 理學博士

現職 國立澎湖海事管理專科學校水產養殖科助理教授



游祥平

1938 年10月15日

生於臺灣省台北縣

1971 年3月

日本國立九州大學 農學博士

現職

國立臺灣海洋大學漁業科學研究所教授

目 錄

序	I
作者序一	II
作者序二	III
謝誌	IV
第一章 淡水蟹簡介	1
第一節 何謂淡水蟹	2
第二節 臺灣淡水蟹的研究歷史	4
第三節 淡水蟹之外部形態	7
第二章 淡水蟹的分類、棲所及分布	9
第一節 島溪蟹科 Family Isolapotamidae	10
南海溪蟹屬 Genus <i>Nanhaipotamon</i>	10
1. 臺灣南海溪蟹 <i>Nanhaipotamon formosanum</i>	11
第二節 束腹蟹科 Family Parathelphusidae	14
束腰蟹屬 Genus <i>Somanniathelphusa</i>	14
2. 臺灣束腰蟹 <i>Somanniathelphusa taiwanensis</i>	16
第三節 溪蟹科 Family Potamidae	19
澤蟹屬 Genus <i>Geothelphusa</i>	19
3. 黃灰澤蟹 <i>Geothelphusa albogilva</i>	24
4. 厚圓澤蟹 <i>Geothelphusa ancylophallus</i>	27
5. 雙色澤蟹 <i>Geothelphusa bicolor</i>	30
6. 藍灰澤蟹 <i>Geothelphusa caesia</i>	33
7. 日月潭澤蟹 <i>Geothelphusa candidiensis</i>	36
8. 邱氏澤蟹 <i>Geothelphusa chiui</i>	38
9. 灰甲澤蟹 <i>Geothelphusa cinerea</i>	39
10. 扁足澤蟹 <i>Geothelphusa dolichopodes</i>	42
11. 顯齒澤蟹 <i>Geothelphusa eucrinodonta</i>	44
12. 寬甲澤蟹 <i>Geothelphusa eury soma</i>	46
13. 銹色澤蟹 <i>Geothelphusa ferruginea</i>	49
14. 細足澤蟹 <i>Geothelphusa gracilipes</i>	52

15. 宜蘭澤蟹	<i>Geothelphusa ilan</i>	55
16. 蘭嶼澤蟹	<i>Geothelphusa lanyu</i>	57
17. 綠島澤蟹	<i>Geothelphusa lutao</i>	59
18. 宮崎氏澤蟹	<i>Geothelphusa miyazakii</i>	61
19. 高山澤蟹	<i>Geothelphusa monticola</i>	63
20. 南澳澤蟹	<i>Geothelphusa nanao</i>	66
21. 楠西澤蟹	<i>Geothelphusa nanhsi</i>	69
22. 黃綠澤蟹	<i>Geothelphusa olea</i>	72
23. 達觀澤蟹	<i>Geothelphusa takuan</i>	75
24. 大里澤蟹	<i>Geothelphusa tali</i>	78
25. 太魯閣澤蟹	<i>Geothelphusa taroko</i>	81
26. 大武澤蟹	<i>Geothelphusa tawu</i>	83
27. 蔡氏澤蟹	<i>Geothelphusa tsayae</i>	85
28. 王氏澤蟹	<i>Geothelphusa wangi</i>	88
29. 霧臺澤蟹	<i>Geothelphusa wutai</i>	90
30. 陽明山澤蟹	<i>Geothelphusa yangmingshan</i>	92

第四節 華溪蟹科 Family Sinopotamidae94

清溪蟹屬 Genus *Candidiopotamon*94

31. 拉氏清溪蟹 *Candidiopotamon rathbuni*95

參考文獻99

附錄一. 臺灣產淡水蟹之交接器形態特徵103

附錄二. 發表中的淡水蟹107

附錄三. 臺灣淡水域常見的洄游性蟹類111

第一章 淡水蟹簡介



第一節 何謂淡水蟹

淡水蟹是指整個生活史均能在淡水中完成(Dai et al., 1984)，且終生均無須洄游到海洋的一群蟹類。目前在全世界已發表的種類約有600種以上(Ng, 1988)。由於它們的幼苗不必像大多數淡水蝦一樣要洄游到海洋，且幼蟹在孵出後即和成體有相似的外觀，不



淡水蟹之卵大而少



稚蟹孵出後仍受母蟹之保護

像毛蟹須經過蚤狀幼體(Zoea)及大眼幼體(Megalopa)等階段，因此其卵徑也較一般洄游性的蟹類，如毛蟹之0.3~0.4 mm(Shy, 1992)要大上許多，約可達3~4 mm。

由於它們都是陸封性，因此無法像淡水蝦般，在幼苗於海洋中浮游的階段，藉著海流的漂送，而分布至各個陸塊。此外，又由於大多數種類活動性均不強，因此，每一個種類的分布，往往僅侷限於一個小區域中。

以臺灣三萬六千平方公里的面積，即蘊含有四百條以上的大小獨立河川及二百餘座三千公尺以上高山(王，1980)的特殊環境下，淡水蟹類相顯得特別的豐富，目前已知的共有四科，分別是島溪蟹科 *Isolapotamidae*、束腹蟹科 *Parathelphusidae*、溪蟹科 *Potamidae* 及華溪蟹科 *Sinopotamidae*。

這四科蟹類中的束腹蟹科，在臺灣只有臺灣束腰蟹 *Somanniathelphusa taiwanensis* Bott, 1968 一種，多棲息於嘉南平原一帶的河川小支流及天然底質之灌溉水渠中，近年來已甚為少見。島溪蟹科在臺灣亦僅有臺灣南海溪蟹 *Nanhaipotamon formosanum* (Parisi, 1916) 一種，多棲息於彰化、南投及嘉南平原一帶的田埂或泥質山溝旁的洞穴中。華溪蟹科在臺灣亦僅有一種，即拉氏清溪蟹 *Candidiopotamon rathbuni* (de Man, 1914)，本種蟹活動力強，分布亦廣，通常棲息於石礫質之溪流，而泥質之小溪亦偶有發現。溪蟹科在臺灣之種類最多，有二十八種以上，分布遍及全省淡水系，而各種間之形態也頗為相似。因此，某些種類的辨別，需藉其雄性交接器之特徵來區分。

淡水蟹頭胸甲寬約在2~5公分之間，體型雖小，但在過去動物性蛋白缺乏的時代，仍有以醃漬或酥烤的方式食用，而今亦有用以調理酸筍，以增加酸筍風味。此外，淡水蟹也是肺吸虫(*Paragonimus* spp.)的中間宿主(Chiu, 1964)，對食用者或接觸者產生危害。同時，由於穴居的習性，對水田及菜園等，或有影響，然而在農藥大量使用及灌溉溝渠水泥化後，淡水蟹在水田及菜園幾近絕跡。

臺灣的淡水蟹

第二節 臺灣淡水蟹的研究歷史

有關臺灣淡水蟹的研究以 1914 年 de Man 發表的拉氏清溪蟹為始，當時之標本採自南投縣的日月潭，並以 *Potamon (Potamon) rathbuni* 之學名發表。之後 Parisi 於 1916 年發表了三種，分別是臺灣南海溪蟹 *Potamon (Potamon) formosanum* 及 *Potamon (Geothelphusa) dehaanii* (White, 1847) 和中華束腰蟹 *Potamon (Parathelphusa) sinensis*。至此，臺灣淡水蟹共發表四種。

1923 年 Maki and Tsuchiya 在「臺灣產十腳類圖說」一書中，記錄了前述四種中的三種，分別是：*Potamon (Potamon) rathbuni*、*Potamon (Geothelphusa) dehaanii* 及 *Potamon (Potamon) sinensis*。此後經過四十多年，直到 1964 年，Chiu 在研究淡水蟹之寄生蟲時，又記錄了一種採自北部的新種，翌年（1965）與日本學者 Miyake 共同發表為 *Potamon (Geothelphusa) miyazakii*。

二年後（1967），Bott 於日月潭採集到一種認為是 *Potamon (Geothelphusa) dehaanii* 亞種的淡水蟹，並以日月潭的古名 *Candidius* 命名為 *Geothelphusa dehaanii candidiensis*，同時亦將 *Geothelphusa* 提升為屬的層次。此外，該報告亦認為 *Potamon (Potamon) rathbuni* 應歸屬於一個新屬，稱為 *Candidiopotamon* 即清溪蟹屬，於是拉氏清溪蟹的學名修訂為 *C. rathbuni* 沿用至今。

1968 年，Bott 又描述一個新的亞屬，稱之為 *Isolapotamon (Nanhaipotamon)*，並認為 *Potamon (Potamon)*

formosanum 應歸類於本亞屬中，因此其學名修訂為 *Isolapotamon (Nanhaipotamon) formosanum formosanum*。同年(1968)的另一篇報告中再度描述一個新屬，即束腰蟹屬 *Somanniathelphusa*，同時認為當時採自臺灣的中華束腰蟹應為本屬中的一個新亞種，於是命名為 *S. sinensis taiwanensis*。至此，臺灣的淡水蟹共發表五種。

1974 年 Minei 又發表一種採自新竹的澤蟹，命名為 *Geothelphusa chiui*，此即為邱氏澤蟹，此外該報告亦認為 *S. sinensis taiwanensis* 應提升為種的層次，因此其學名又被修訂為 *S. taiwanensis* 並沿用至今。於是臺灣淡水蟹類共計被發表四科四屬六種，即華溪蟹科的拉氏清溪蟹 *Candidiopotamon rathbuni* (de Man, 1914)、島蟹科的臺灣南海溪蟹 *Nanhaipotamon formosanum* (Parisi, 1916)、束腹蟹科的臺灣束腰蟹 *Somanniathelphusa taiwanensis* Bott, 1968、溪蟹科的日月潭澤蟹 *Geothelphusa candidiensis* (Bott, 1967)、邱氏澤蟹 *G. chiui* Minei, 1974 及宮崎氏澤蟹 *G. miyazakii* (Miyake & Chiu, 1965)，這六種均以臺灣為模式地發表新種，顯示地理隔離對物種形成的影響。

1980 年 Shokita 述及宮崎氏澤蟹 *G. miyazakii* 和日月潭澤蟹 *G. candidiensis* 二種淡水蟹為臺灣及琉球群島的共通種，然而琉球群島產之該二種蟹，經比較結果和臺灣產者不同，(Shy & Ng, 1998)。此後至 1985 年 Hwang and Mizue 再度發表了十種淡水蟹，其中包含二種絨螯蟹 *Eriocheir* 及二種弓蟹 *Varuna* 等洄游性的蟹類，因此真正陸封性的淡水蟹仍不外前述之六種。