



## 台灣的陸蟹傳奇~Part.2

文、圖／劉烘昌(陸蟹生態研究室)

(原刊載於「台灣博物」第63期，配合新的研究修改部分文字)

棲息在台灣的陸蟹種類繁多，無法一一列舉，在此僅介紹其中的幾種代表性種類陸蟹。

### 地蟹科

地蟹科的陸蟹是人們所最熟悉的陸蟹，也是狹義陸蟹之所指，在世界上共有4屬20多種(有人將地蟹科分為6屬，但筆者較認同舊的4屬分類系統)。台灣產其中的3屬6種地蟹科螃蟹，其中圓軸蟹屬(*Cardisoma*)在世界上總共有10種，台灣產其中的3種，最常見的為兇狠圓軸蟹(*Cardisoma carnifex*)及毛足圓軸蟹(*Cardisoma hirtipes*)。這兩種圓軸蟹可從背甲及眼睛的顏色來區別。兇狠圓軸蟹背甲色素較少、顏色較淺，眼睛則呈灰色(圖18)。毛足圓軸蟹背甲顏色較深，一般呈深褐色至黑色，眼睛亦呈黑色(圖19)。兩種圓軸蟹均挖洞居住，洞穴很深，

一直挖到有地下水處。兩種圓軸蟹的棲地有別。兇狠圓軸蟹棲地離海較近，位於海岸林的前緣或一些河口草地附近，洞底之水為半鹹水，是森林外的物種。毛足圓軸蟹則主要棲息於海岸林下方，洞內的水為淡水。台灣還有一種圓形圓軸蟹(*Cardisoma rotundum*)，此蟹體型較小，頭胸甲寬最大約6公分，頭胸甲兩側有隆起條紋(圖20)，雖然過去僅有一隻標本的記錄，但其實在台灣的数量不少，棲息於海岸灌叢帶及海岸林下。

地蟹科另外還有紫地蟹(*Gecarcoidea lalandii*)，紫地蟹頭胸部較寬扁，背甲呈紫黑色，頰區無毛，眼窩至頰區有一黃斑，背上有八個小白點(圖21)。紫地蟹棲息於海岸灌叢及海岸林下，挖洞居住；洞內乾燥無水。另兩種則為橙螯隱蟹(*Epigrapsus notatus*)與小隱蟹



圖18 | 凶狠圓軸蟹 (*Cardisoma carnifex*) 有灰褐色的眼睛，背甲顏色較淺



圖19 | 毛足圓軸蟹有深色的眼睛，背甲亦呈深色



圖20 | 圓形圓軸蟹



圖21 | 紫地蟹

(*Epigrapsus politus*)，此屬蟹類與圓軸蟹一樣，頰區都有短而密的絨毛，不過可由其第二、三步足間有一毛囊來與圓軸蟹區別。橙螯隱蟹的背甲為紫黑色，螯的顏色則為橙黃色(圖22、23)，棲息於多珊瑚礁岩塊的海岸灌叢及海岸林下，最遠可離海約一公里遠。挖洞居住或住在岩塊下，一般為夜行性，但也可在白天活動。橙螯隱蟹生性隱密，即使在夜晚時也不多見，一般多躲藏於洞穴中，很少在地表活動，這樣的習性也是讓我用隱蟹這個名稱來稱呼這屬蟹類的原因。小隱蟹的體色較淺(圖24)，體型亦較小，棲息在高潮線上方至海岸林邊緣間的珊瑚礁岩洞穴中或礫石下，習性同樣隱密，很少見到其外出在地表活動。

### 方蟹科

方蟹科螃蟹中有許多種類亦屬於陸蟹，陸方蟹屬可算是典型代表。

陸方蟹屬全世界僅存4種，台灣產其中3種。其中格雷陸方蟹 (*Geograpsus grayi*) 是陸生性最高的種類(圖25)，居住在海岸林的下方，頭胸甲寬度可達4.5公分。特徵為頭胸甲近圓方形，前側緣有二齒，螯腳長節腹內緣突出呈鋒銳的隆脊形，背甲紫黑色，步足及螯足則為漂亮的紫色。格雷陸方蟹的棲地頗為複雜，包括海岸林下、海岸灌叢及海邊的草生地，一般是在岩石及珊瑚礁較多的地方居住，通常躲在礁石下或礁石間的縫隙裡，在台灣分布於東部及恆春半島岩礁海岸。

毛足陸方蟹 (*Geograpsus crinipes*) (圖26) 的特徵為頭胸甲方形，身體扁平，背甲光滑，表面具橫行斜線，前側緣有二齒，螯腳長節腹內緣也突出呈鋒銳的隆脊形，全身呈土黃色，背甲的顏色稍暗。分布於本島東部及恆春半島岩礁海岸。棲所則為海岸矮盤灌叢區，不會在海岸林下出現。



斯氏陸方蟹 (*Geograpsus stormi*) (圖27) 是台灣體型最小的陸方蟹，步足及螯足呈鮮豔的橙紅色，體型最大在頭胸甲寬4.3公分左右。分布於本島東部及恆春半島岩礁海岸，在龜山島也有發現，棲所在高潮線上方附近，珊瑚礁孔隙內或礁石下居住。(若以本文的陸蟹定義，本種實不該被列為陸蟹，但由於陸方蟹屬被認定為方蟹科內陸生性的代表性種類，故仍然列入。)

### 相手蟹科

後相手蟹屬是體型較小，也是典型陸生性蟹類，在世界上只有兩種，台灣都可發現。奧氏後相手蟹 (*Metasesarma aubryi*) (圖28) 頭胸甲寬最大2.7公分左右，方形的背甲呈紫黑色，額寬約為頭胸甲寬度一半，額部上方常左、右兩邊各有一金色條紋，棲息在海岸林下，住在珊瑚礁縫隙礁石下或自行挖洞居住，數量極多。奧氏後相手蟹蛻殼是在水外的環境下進行，蛻殼後兩天內就將舊殼吃光，僅留少量的螯足指節。曾見過一對雌雄個體在樹幹上配對，另一對則在地表交配，二對交配的雌雄蟹均為硬殼狀態。

*Metasesarma rousseauxi*在2003由新加坡與德國學者發現了一個更早命名的學名 *Sesarma obesum*，因此正確的學名應該要變更為 *Metasesarma obesum*。而按照新的學名直接翻譯，中文名變成是「肥胖後相手蟹」(圖29)。肥胖後相手蟹的特徵為額寬超過頭胸甲寬的一半，體型較奧氏後相手蟹為小，頭胸甲寬最大在2.3公分左右，分布較奧氏後相手蟹靠近海，通常在海岸灌叢下方及海岸林緣下方的岩礁孔隙中或礁石下。兩種後相手蟹都是台灣極為常見的小型陸蟹，其中又以多珊瑚礁岩塊的海岸林下或林緣有較高的族群密度。

仿相手蟹屬的蟹類在台灣常見的有2種，其中印痕仿相手蟹 (*Sesarmops impressum*) 大多數時間生活在淡水環境中，因此不算是非常陸生性的蟹類。但中型仿相手蟹就可算是陸蟹的一份子。中型仿相手蟹(圖30)體型最大頭胸甲寬可達4公分左右，成蟹全身一般呈鮮豔的紅色，但未成年個體一般呈灰褐色。本蟹過去在台灣東部有非常大的族群數量，也具有廣泛的分布，從北部的福隆經東部到恆春半島都有分布，恆



圖22 | 橙螯隱蟹的雄蟹



圖23 | 橙螯隱蟹雌蟹雙螯明顯小於雄蟹，顏色也不盡相同



圖24 | 小隱蟹 (*Epigrapsus politus*)



圖25 | 格雷陸方蟹 (*Geograpsus grayi*)



圖26 | 毛足陸方蟹 (*Geograpsus crinipes*)



圖27 | 斯氏陸方蟹 (*Geograpsus stormi*)



圖28 | 奧氏後相手蟹 (*Metasesarma aubryi*)



圖29 | 肥胖後相手蟹 (*Metasesarma obesum*)



圖30 | 中型後相手蟹



圖31 | 樹蟹 (*Labuanium scandens*) 在樹幹上

春半島港口溪口的族群尤其龐大，不過近年族群數量有非常明顯的減少趨勢。中型仿相手蟹雖然大都在陸地上活動，但在鰓的形態卻完全沒有任何適應陸地上呼吸的明顯改變，而是以前面提到的「循環水呼吸系統」解決陸地生活的氧氣問題。

樹蟹 (*Labuanium scandens*) (圖31) 也是相手蟹科的陸蟹。此蟹在台灣最早是在1939年於台南被發現，並被鑑定為圓形腫鬚蟹 (*Labuanium rotundatum*)，之後就沒有再有任何的報導記錄，直到最近才又在恆春半島的海岸林內被發現。與世界各地的圓形腫鬚蟹標本比對後，台灣的腫鬚蟹被認定為是一個新種，因此重新命名為新種，學名為 *Labuanium scandens*。「樹蟹」這個中文名是筆者根據恆春半島當地人對這種螃蟹的台語稱呼翻譯而得，這簡單明瞭的稱呼，明確說明此蟹並非棲息在河口泥灘地上的物種，而是時常出沒在海岸林內樹上及樹洞內活動的樹棲性蟹類，故被筆者採用。此蟹的特徵為鰓域極為隆起，步足指節末端極為尖銳，全身為土黃色，與樹幹及落葉的顏色接近。一般棲息於蓮葉桐、棋盤角及大葉樹蘭等植物上。白天居住在樹洞中，夜晚在樹幹上活動。抱卵母蟹與一般陸蟹相同，需要到海邊釋放幼蟲。由於只有大樹才容易有樹洞的產生，而此蟹的生活又與樹洞息息相關，因此樹蟹可做為極佳的成熟海岸林指標物種。

### 沙蟹科

台灣沙蟹科中大概只有部分沙蟹 (*Ocypode* spp.) 的種類活動不受潮汐的影響。沙蟹是住在海邊的沙灘上的一類螃蟹，有著輕巧的盛甲，長長的步足及大大的眼睛。牠們在沙灘上行動迅速；奔馳如風，俗稱「幽靈蟹」或「鬼蟹」，生物學家則稱之為沙蟹。沙蟹一般居住



在潮間帶上方或高潮線上方，有一些種類甚至已拓展到靠海的內陸。

台灣有4種沙蟹，其中平掌沙蟹 (*Ocypode cordimana*) 及中華沙蟹 (*Ocypode sinensis*) (圖32) 的棲地不受潮汐影響，可符合本文陸蟹的定義。台灣的中華沙蟹原本被鑑定為平掌沙蟹 (*Ocypode cordimana*)，在1985年從平掌沙蟹中被獨立分出成立一新種。中華沙蟹一般居住在馬鞍藤等草本生長的沙灘附近，也會分布到海岸林下的沙地。中華沙蟹挖洞居住，白天一般都躲在洞穴中，夜晚時外出活動，雜食性，什麼都吃。平掌沙蟹體型比中華沙蟹更大，但數量較少。

圖32 | 中華沙蟹 (*Ocypode sinensis*)



### 溪蟹科

黃灰澤蟹、黃綠澤蟹及藍灰澤蟹都是屬於從淡水「溪蟹」演化到陸地生活的陸蟹，因卵是以直接發育的方式孵出小螃蟹，不需要到海邊繁殖，所以可生活在較內陸的環境。這幾種陸蟹一般棲息在森林底下，但有時也可在溪流邊的水外或水中發現，尤其是繁殖季時的抱卵、抱子母蟹及剛孵化的小螃蟹。成蟹在乾季時較常在水邊活動，雨季時通常生活在森林底下。黃灰澤蟹 (*Geothelphusa albogilva*) (圖33) 分布在恆春半島，數量非常的龐大。黃灰澤蟹的體型可達4公分，成蟹一般體色為黃灰色，體型較小者，常在頭胸甲的後半部呈淺藍或淺綠色。

圖33 | 抱卵的黃灰澤蟹 (*Geothelphusa albogilva*)



陸蟹靠著極低的食物需求及強大的繁殖力量，漸漸的在陸地上取得一席之地，在許多海上的小島，陸蟹甚至已盤據食物鏈的最高地位，成為一方之霸。方蟹科 (*Grapsidae*) 的螃蟹在地球上出現的歷史不過短短四千萬年，地蟹科 (*Gecarcinidae*) 的化石更不過是僅在一千萬年前出現過一次。但陸蟹今日在陸地上的成功是有目共睹的。陸蟹像一面鏡子，反映出生物一代又一代為拓展其生存空間所做的努力。今日的陸蟹正如昨日脊椎動物的老祖宗一般，用血汗寫下演化的不朽史歌，用生命換取下一代更開闊的生存空間。

在恐龍稱霸地球的時候，我們哺乳動物的老祖先是躲在陰濕黑暗的角落裡苦苦等待，然後在恐龍滅絕後的地球上大放異彩。今天，大多數的陸蟹則是在海上的蓬萊仙島等待機會，甚至已創下令人驚訝的生態奇蹟。雖然大多數的陸蟹現在只能在漆黑的夜晚活動，但又有誰能否定牠們不會有陽光下的燦爛未來，我們不只是暫時保管我們與子孫共同擁有的地球，更只是地球悠久的生命史中的短暫過客，與萬物共同暫時擁有這美麗的行星地球。陸蟹的出現正可讓我們了解到這一點～人類不過是地球持續生命洪流的片段，不代表永恆與無限的未來，新的生命會一種又一種的出現，用生命為生存寫下許多可歌可泣的故事。

下一次，當你開車經過這些陸蟹可能出沒的路段，請放慢車速。當你在月圓之夜，於墾丁的馬路上與陸蟹不期而遇時，也請能避開你的車輪，不要讓牠們成爲下亡魂；每一團抱卵陸蟹的模糊血肉(圖34)，都是由數以萬計的生靈所構成。當然，更歡迎你停下車與這些陸蟹進行另類的第三類接觸。當你與家人或朋友在分享陸蟹的生命奇妙之旅時，也請爲這偉大的母愛及演化的奇蹟獻上最崇高的敬意，更爲這萬千即將誕生的小生命給予最高的祝福，願牠們經歷過大海中的險惡風波後，能夠尋得一座海上的蓬萊仙島，延續其傳宗接代的使命。

能夠和陸蟹生存在同一個時代是我們的福氣，牠們重現我們祖先從海洋登上陸地生活的筭路藍縷艱苦過程，讓我們能反省今日在陸地

上的成功生存是多麼的不容易，也能更珍惜今日擁有的一切。陸蟹的出現讓我們知道～人類並非演化的終極目標，生物仍一代接一代的演化產生，不斷的從海洋登上陸地，不斷的拓展到各種生態體系內生活，地球生命史仍有寬廣的未來。

圖34 | 遭車輛壓死的中型仿相手蟹抱卵母蟹



## 我的生態觀察筆記 山紅頭

文、圖/白水

自從去過水社寮度假後，就愛上了這個山居聚落，不管是在鐵道上、小徑上還是森林間，到處漫遊，看花、看樹、聽鳥唱歌…。

中海拔的水社寮是賞鳥的好地方，每每到此除了欣賞阿里山小火車之外，就是賞鳥的時間。我喜歡在寧靜的山間清晨就近在車站與國小(現爲林務局交力坪工作站)走走，繡眼畫眉、頭烏線、青背山雀、白耳畫眉、黃胸戴眉是常客。一次度假的早晨，按慣例外出散步，在水社寮車站內發現一隻小鳥正在窗戶邊飛竄，仔細一看，是隻誤入站房的山紅頭，或許是緊張，一時之間找不到出口飛出，只見牠東撞西碰的氣喘吁吁，爲避免牠過度驚嚇休克死亡，我慢慢地靠著牆走到窗旁，將窗戶打開好讓牠在休息之後，冷靜下來找到出口飛出去。

從來沒有近距離觀察過山紅頭，尤其是以肉眼就能清楚看到帶著小紅帽的辨識特徵。小

小的站房內不過四坪大，兩公尺左右的距離算是非常近的了。山紅頭的叫聲非常好辨識，在山區健行往往只聽到牠在灌叢內的鳴叫，不容易看到身影，除了有一次去水漾森林健行，在杉林溪用望遠鏡看到正在覓食的山紅頭，其他都是只聞其聲不見其影。

回家想要塗鴉山紅頭，看到劉伯樂先生的山紅頭插畫，用來模仿塗鴉結果畫的不是很好，活像隻小恐龍，越看越不滿意，這一隻山紅頭插畫於我而言感覺不來電，所以無法將牠的神韻畫下來，決定放棄不用。畫畫也是要有感覺來了才能畫好吧？

