常見的節肢動物大家族

圖／文 蘇盛雄

一、概說：

在動物界中，種類最多、數量最大、分布最廣的就是「節肢動物」（圖一），幾乎可以說，牠們是隨時可以看到的一類動物，無論是海洋裡（圖二）、淡水域、陸地上、土壤中、沙漠甚至連動植物體的內外，都有他們的蹤跡。而節肢動物也是唯一可以在空中飛翔的無脊椎動物（圖三）。

節肢動物的繁殖力強，適應力佳、體型小、所攝取的食物也不多，只要有些許空間，就可以生存得很好（圖

圖一 節肢動物如蜘蛛通常都多子多孫。

圖二 道氏深水蚤。

圖三 飛翔中的蜻蜓。

49-7.indd 2 2010/11/17 下午 04:38:51

圖四　狹窄的樹縫就能容納一個野蜂族群。

圖五　螞蟻有嚴格的勞動分工。

圖六　竹節蟲。

四）。已知的節肢動物約有一百多萬種，其中，光是昆蟲一類就超過一百萬種，是動物界中最大家族，也有些昆蟲甚至組成社會生活，群體中的個體，有嚴格的勞動分工（圖五），代表了節肢動物高度進化的標誌之一。

節肢動物外部共同特徵：

節肢動物的身體是分節的，附肢、觸角等也都分節，附肢是以關節與身體連結，而這正是牠們在分類上的主要特徵（圖六）。

（一）外在體型分三類：

1.頭部及軀幹（胴體）：頭部與軀幹分節不甚明顯，軀幹爲長圓型或長扁型，常見的有各種馬陸、蜈蚣、蚰蜒等（圖七）。

2.頭胸部及腹部：頭胸部癒合成一塊，常見的有蠶、蜘蛛、蝦、蟹等（圖八）。

圖八　曳尾蛛。

圖七　蜈蚣。

49-7.indd 3 2010/11/17 下午 04:38:59

圖十　蜻蜓的複眼。

圖十一　具有亮麗外殼的虎甲蟲。

圖九　灶馬。

3.頭部、胸部、腹部明顯分別：常見的有各種昆蟲（圖九）。

（二）在頭胸部、胸部或軀幹的兩側有腳，最少的是三對腳，如各種昆蟲，有些是四對腳，如蜘蛛，有些有五對腳，如蝦、蟹等。而有些則有許多對腳，如被稱爲「百足蟲」的蜈蚣，而馬陸則有「千足蟲」的稱號。

（三）頭部有單眼或複眼，有些種類兩者兼具，另有觸肢或觸角，也有感覺毛等感覺器官（圖十）。

（四）節肢動物身體的外部有外骨骼，外骨骼成分爲幾丁質，各種不同的節肢動物，外骨骼厚薄各不相同，硬度也不一樣，有些種類的外骨骼含有碳酸鈣或磷酸鈣，使得外骨骼更形堅強，而有些外骨骼則有發亮的臘質層（圖十一）。

受到外骨骼生長的限制，多數節肢動物在進化中有週期性的「蛻皮現象」，像蜘蛛、昆蟲及蝦蟹等較高等種類都有各自固定的蛻皮次數，達到性成熟後，則不再蛻皮，昆蟲的成長還會伴隨著蛻皮過程，即有明顯的

49-7.indd 4　2010/11/17 下午 04:39:04

「變態現象」（圖十二）。

外骨骼還具有減少水分喪失，增加肌肉附著面積及保護內部器官等功能。

二、常見節肢動物簡介

大多數的節肢動物，因棲息地、出沒時段、活動空間與人們生活隔絕，使得節肢動物的種類雖然眾多，但我們能見到的種類並不多。有些與人類的生活有密不可分的關係，因此在此僅介紹這些較常見的種類。

（一）肢口綱（切口綱）動物：

「鱟（ㄏㄡˋ）」又稱爲馬蹄蟹或鋼盔蟹，是世界上僅存的肢口綱動物，儘管他們已經在地球上存活了兩億年之久，目前卻只剩下四種而已（2002，陳章波等）（圖十三）。

鱟的身體分爲頭胸部和腹部，腹部後端有一根長形劍尾，臺灣和澎湖原本都有鱟的分布，但是目前已屬少見，倒是金門和馬祖地區較爲常見，可能是由於這兩個地區實施軍事管制多年，而保護了鱟的生存環境。金門縣政府更在民國98年將古寧頭海域潮間帶劃爲「鱟保育區」，也在金門水產試驗所設立了以鱟爲主題的水族教育展示館。

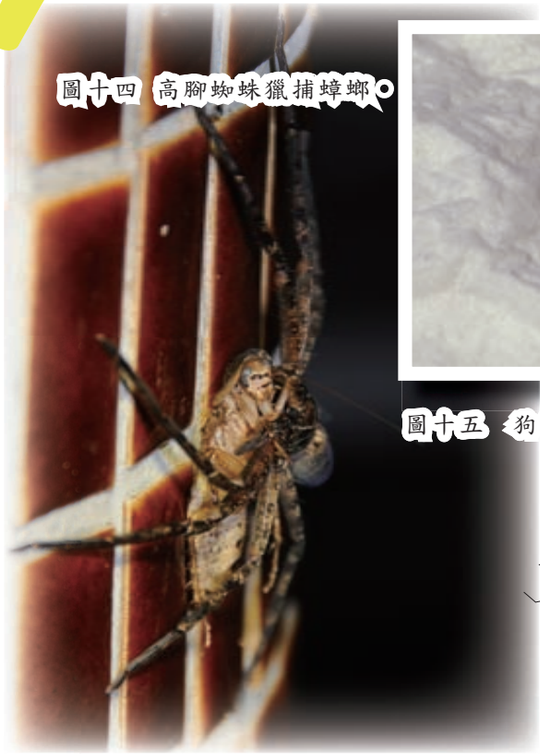
（二）蛛形綱動物：

蛛型綱動物的種類繁多，包含常見的各種蜘蛛、牛狗身上的「蜱」，野外林地樹皮上偶見的「盲蛛」，有毒的「蠍子」以及極小不易見，但卻會引起過敏的「蟎類」等。目前總數超過五萬種，他們絕大多數是陸棲性動物。到處可見的蜘蛛，有四對步肢，大部分有八個單眼，可以分爲結網性蜘蛛與徘徊性（不結網）蜘蛛兩大類。蜘蛛爲肉食性，主要食物是各類

圖十二　人面蜘蛛蛻皮。

圖十三　金門潮間帶上常見的幼鱟。

49-7.indd 5 2010/11/17 下午 04:39:08


圖十四 高腳蜘蛛獵捕蟑螂。

圖十五 狗蜱（雌）。

圖十六 盲蛛與寄生在腳上的蟎。

昆蟲，家庭中常見的高腳蜘蛛，就是獵捕蟑螂的高手（圖十四）。蜘蛛多的地區，表示昆蟲也比較多。

「蜱」類容易在牛、狗身上寄生，家中如果養狗卻不常爲牠清洗消毒，也許就能在狗毛叢中的皮膚上找到狗蜱（圖十五），雄蜱身體扁平，身長約0.3公分，而雌蜱身長可達1公分，如果不是有短短的八隻腳，看起來很像一粒豆子。

「盲蛛」在樹林周圍活動，全身頭胸腹結成一團，身長在1公分以下，但是細長的腳，長度可達15～20公分。

「蟎」普遍生存在家庭的棉絮與塵埃中，但是個體太小，不易見到，倒是蟎會寄生在某些蛛型綱動物的關節上，因此我們能在盲蛛腳上看見較大型的蟎類（圖十六）。

「鞭蠍」常見於夜晚的野地，白天會躲藏在石縫或枯木下方，遇到干擾時會釋放出濃烈的醋酸味驅敵（圖十七）。

「無尾鞭蠍」則是少見的蛛型綱動物，在南臺灣或南部離島的樹林中，偶而在夜間可發現在大樹幹上等候覓

圖十七 鞭蠍。

49-7.indd 6 2010/11/17 下午 04:39:12

食的蹤跡（圖十八）。

（三）甲殼（軟甲綱）動物：

軟甲綱是甲殼動物中最高等、也是最容易接觸的一類動物，常見的螃蟹、蝦類和寄居蟹都屬於這一個綱（圖十九）。牠們的身體分爲頭胸部和腹部，頭胸部有一對發達的複眼，兩對觸角並且有咀嚼式口器。

大部分軟甲綱動物是肉食性，有些兼具濾食性、腐食性，也有些會撿取或刮取藻類爲食，多數的軟甲綱動物營水棲生活（圖二十），少數爲陸棲性或半陸棲性，更少數則是共生或營寄生生活。

甲殼動物主要棲息於海洋中，最容易見到牠們的地方，是海岸邊的潮間帶，無論是沙灘或岩岸，總能見到許多小型螃蟹與寄居蟹，而想接近招潮蟹，到紅樹林總沒錯，只要找個退潮時刻前往，收穫必定滿行囊。不過要記住，觀察、捕抓、照相後一定要放回原地，畢竟海岸才是牠們生活的地方。

想見識大型的甲殼動物，尤其是蝦蟹類，漁港或市場絕對是個好地點，餐廳、餐桌也常見，因爲牠們都是人

圖十八　無尾鞭蠍。

圖十九　凶狠圓軸蟹。

圖二十　粗糙沼蝦。

49-7.indd 7 2010/11/17 下午 04:39:16

類的美食。

（四）蔓足綱動物：

蔓足綱動物大多生活於海洋中，但也有些蔓足綱動物經常固著在海岸邊的岩石上，使得人們也容易接觸到牠們。

行固著生活的蔓足綱動物可分爲兩類：一類爲有柄類（圖二十一），如鵝茗荷，也稱爲鵝頸藤壺，平時可以在海岸潮間帶的漂流物及漂流木上發現，另一類爲無柄類（圖二十二），也就是生長在海岸岩石上的藤壺，藤壺外型有點像小火山口，外緣有一圈石灰質骨板，中央頂端則各有一對背板與盾板，在海水中會打開，伸出蔓足撈取浮游生物與有機物爲食，退潮或乾旱時，則會封閉骨板，以防止水分散失，在海岸地區活動的人，可要特別注意藤壺的存在，避免被割傷。

（五）唇足綱動物：

唇足綱動物屬夜行性，活動速度

圖二十二　容易割傷腳的藤壺。

圖二十一　鵝頸藤壺與牠的「蔓足」。

49-7.indd 8　2010/11/17 下午 04:39:18

圖二十三　蚰蜒。

快，能清楚觀察的人並不多，但是因爲牠們有毒，腳又多，因此大部分的人不是見過就是聽過「蜈蚣」這種動物。

唇足綱動物身體分爲頭部和軀幹（胴體）頭上有一對觸角，有單眼或是由小眼叢形成的聚合眼。軀幹分爲許多節，每一個環狀節上有一對附肢，因此長長的蜈蚣就被稱「百足蟲」，蜈蚣第一對附肢特化爲毒爪，用來捕殺獵物，白天牠們躲在石塊底部、樹皮中，或是枯木裡，晚上才外出獵食。

「蚰蜒」是長像特別的唇足綱動物，牠們有十五對細長的步肢，普遍生存於山坡野地，族群數量與生活史則不甚明白（圖二十三）。

(六)倍足綱動物：

倍足綱動物俗稱「馬陸」，有些小型種類的馬陸，白天會出現在住家庭院、花園、或花盆中，因此遇見馬陸的機會很大，馬陸的身體分爲頭部和軀幹（胴體），頭上有一對觸角，小小的眼大都是聚合眼，少數地棲性種類則無眼、軀幹分爲扁長形或圓筒形。

49-7.indd 9 2010/11/17 下午 04:39:21

第一節爲頸節，沒有附肢，第二、三、四節只有一對附肢，其他每一節都有兩對附肢，因此稱爲「倍足綱動物」。又因環狀節短而密，每節又大都有四隻腳，所以有人稱馬陸爲「千足蟲」。

馬陸爬行較爲緩慢，白天也會出現在陰涼處，平時則棲息在枯葉堆、枯樹中，或是植腐性較大的土壤中，以枯朽植物和腐植質爲主食（圖二十四）。

馬陸並不咬人，若被驚擾時，有些馬陸會慢慢釋出特殊氣味，或是將身體捲曲成圓盤型。

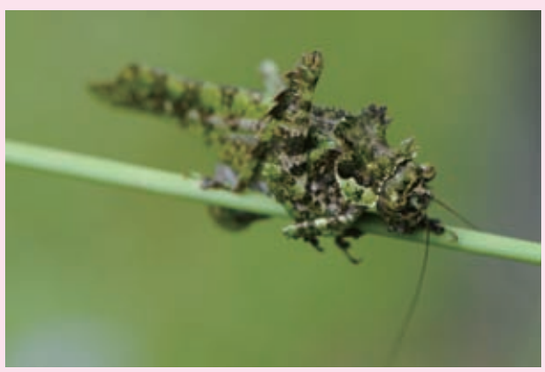
（七）昆蟲綱動物：

昆蟲綱是節肢動物中最大的綱，也是地球動物中最大的一個群，牠們的種類超過一百萬種，佔世界動物物種的四分之三以上，是地球生態中不可或缺的要角。

昆蟲綱不但種類多，數量也大，地球上幾乎每個角落都有牠們的蹤跡，身體可分爲頭部、胸部、腹部三部分，頭部有一對觸角，大都爲複眼，有些則具有單眼，胸部有三對腳，而大多數的昆蟲在胸部的上方有一對或兩對翅膀，所以昆蟲是無脊椎動物中，唯一具有飛翔能力的物種（圖二十五）。

昆蟲不但在地球上扮演著重要角色，也與人們的生活息息相關，牠們也是自然界食物鏈中的食物供應者、掠食者、消費者、分解者、重要的清道夫、疾病的傳播與散佈者。有些則是人類的食物來源、或是藥材，大多數的植物依賴昆蟲傳播授粉，各類美

圖二十四　扁黃馬陸。



圖二十五　造型特殊的蓬萊棘螽蟖。

49-7.indd 10　2010/11/17 下午 04:39:24

麗的昆蟲爲大地增添光彩，近年來在課堂上推廣認識昆蟲，尤其是對可愛昆蟲與大型甲蟲的飼養，使得人們更瞭解昆蟲，研究機構也投注相當心力研究昆蟲，因爲牠們的族群消長、存在與否，與人類生活品質大有關聯（圖二十六）。

圖二十六　兩點赤緌型蟲。

三、後記

節肢動物隨處可見，無論居家環境中的蟑螂、螞蟻，傳播疾病的蒼蠅、蚊子，令人不舒服的小蟲或蜘蛛，有毒的蜂類、蜈蚣等，不要一昧的害怕、排斥與除滅，畢竟牠們是地球上隨處可見的物種，需要人類好好的了解及研究，何況有些節肢動物對人類有益無害，能與牠們共存共榮才是正確的態度。

49-7.indd 11 2010/11/19 上午 09:12:01