

大自然的駭客～擬寄生蜂

文、圖／羅美玲

昆蟲界繽紛的生命各自演化不同的進食策略。自食其力的，像植食性的昆蟲努力進食；兇猛的掠食者辛勤獵捕；另類昆蟲界的投機者，則採寄生的方式。

寄生vs.擬寄生

嚴格來說，寄生和擬寄生是有區別的。寄生是一種生物住在別種生物的體內或體外，以寄主的養分做為能量來源的一種生存方式。一般而言，寄主並不會因被寄生而死亡。但另類的擬寄生者對宿主來說，不僅是投機客上身，更是死神降臨！即使有些擬寄生者只是利用宿主完成生命週期的某個階段罷了，但牠們仍不滿足於靠寄主養分成長，最後非得將宿主利用殆盡，令宿主一步步走上死亡之路！昆蟲界數量種類佔最大宗的應屬擬寄生蜂這類駭客了！

擬寄生蜂的多樣面貌

擬寄生蜂的類群非常多樣。有的寄生在宿主的卵內。野外自然觀察，經常可以發現各類小蜂在不同物種的卵粒產下卵。常見在香蕉弄蝶上產卵的屬卵寄生蜂類(圖1)。有的種類則以幼蟲為宿主行外寄生或內寄生，蝶蛾類幼蟲被寄生的現象顯而易見(圖2)。大自然也不乏以宿

主的蛹期為寄生對象的種類，如粗腿小蜂會在瘤蛾的繭體內注入卵(圖3)。

更有趣的是重寄生。簡言之，被寄生物也是寄生者，儼如大自然上演的黑吃黑劇。曾觀察到行擬寄生的小蜂在行擬寄生的姬蜂蛹體內產卵(圖4)。同樣的生存策略也發生在嗜蛛姬蜂的繭體，羽化出來的竟然是粗腿小蜂。除了重寄生外，還有三重、四重寄生，大自然的奧妙真是令人驚嘆！



重寄生-小蜂在姬蜂的繭體注入卵

野外常見的擬寄生蜂選介

小繭蜂 蝶蛾所屬的鱗翅目，最常見幼蟲被小繭蜂科寄生(圖5)。雌小繭蜂會選擇二至三齡幼蟲的個體產下數十粒卵。孵化後行內寄生的小繭蜂幼蟲，汲取宿主養分迅速長大。行將化蛹，便一隻隻從宿主體壁鑽出，結成一個個小繭。某些種類甚至施展「保鏢操縱」以



1. 小蜂正在香蕉弄蝶的卵上產卵



2. 寄生蛾類幼蟲的小繭蜂



3. 粗腿小蜂在瘤蛾蛹體內產卵行內寄生



5. 小繭蜂鑽出台灣麝香鳳蝶幼蟲體壁結繭化蛹



6. 在寬腹螳螂蝶蛹上產卵的螳小蜂



7. 嗜蛛姬蜂幼蟲在二角塵蛛的腹背行外寄生

控制宿主的行為，驅使生命將走入盡頭的宿主守護脆弱的蜂繭。遇天敵上門，幼蟲會扭動身體，趕走其他寄生蜂或寄生蠅類在蜂繭產卵。

螳小蜂

以螳螂為宿主的螳小蜂類群，有些種類的雌蜂具超長的產卵管(圖6)。大螳螂、寬腹螳螂、小螳螂及微翅跳螳螂是台灣野外常見的幾種螳螂，不難見到螳小蜂帶著闖空門的工具在蝶蛹(螳螂的卵囊)上產卵。曾經在野外發現，同個蝶蛹連續幾天都有螳小蜂在其上產卵，是否同一個體就不可知了！不同種的螳小蜂對宿主是否有專一性也有待學界研究。

嗜珠

姬蜂

姬蜂科是擬寄生蜂類最大的一科，台灣就超過600種。辨識特徵是觸角長，超過16節。嗜珠姬蜂類群是以蜘蛛為宿主，單

一個體寄生單一宿主。雌蜂在蜘蛛身上產卵，孵化後的幼蟲行外寄生，扒在蜘蛛腳構不著的背上吸取養分(圖7)。早期並不影響宿主的生活，結網蛛照樣織網捕食。一旦幼蟲進入化蛹階段，就施展「保鏢操縱」術，蜘蛛猶如被洗腦，不再會結平日獵捕的黏網，而是織個極簡單的網，讓駭客得以在網上順利結繭，完成生命週期。蜘蛛終了難逃死亡的宿命！

利用捕食性天敵防治病蟲害的成功例子，在國內飼養草蛉已達產業化。學術界更積極研究利用寄生性天敵防治病蟲害，以減少農藥及殺蟲劑的使用量。擬寄生現象看似殘酷，然弱肉強食卻是大自然的生存法則。一物降一物，各物種間相互消長，維持自然界的生態平衡。

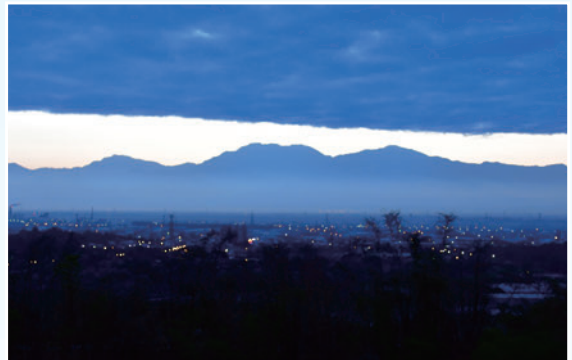
屏東北大武日出之美

文、圖／辛啓昭

北大武山(排灣語Kavulungan)位於屏東泰武鄉與臺東金峰鄉交界，是大武地壘的最高峰。標高3,092公尺，一般人習稱「大武山」，為中央山脈南段最高峰，也是南台灣屏東地區唯一超過3000公尺的高山；又因在南北30公里的中央山脈主稜上，沒有一座比她更高的山峰，所以特別的巍峨，故有「南台灣屏障」之稱。

北大武山是排灣族及魯凱族的聖山，自古以來，這座山的名字就經常在排灣族的傳統詩歌中出現，因此北大武山的神聖與尊容，為歷代排灣族詩人、藝術家歌頌與抒懷的題材，更成為排灣族智慧與文化的象徵。

北大武山不但名列台灣百岳，同時也是台灣五嶽之一；與玉山、雪山、南湖大山、秀姑巒山合稱「五岳」，為台灣最具代表性的五座高山，氣勢磅礴，雄霸一方，4/10清晨太陽由南半球往北移時，剛好太陽日出在南、北大武



山間，自高雄大坪頂遠望北大武山日出，拍下難得曙光萬丈、瑞氣千條美景！