

蝴蝶生態之美

臺北市溪山國小 吳文德

蝴蝶的身體

蝴蝶是節肢動物的昆蟲族一員，因此和其它昆蟲一樣，身體具有體節，整個身體可分為頭部、胸部和腹部三個部分。

頭部位於身體的最前端，有三個重要的器官，分別是兩個大而明顯的複眼，是蝴蝶的視覺器官；第二個是位在兩個複眼間長出的前端膨大的觸角，是蝴蝶的主要感覺器官；還有一個是位在頭部下方，可伸直以吸取花蜜或水的可捲曲器官，我們稱為口器，是成蝶進食的器官。



蝴蝶頭部特寫

蝴蝶的腹部是蝴蝶運動器官的最重要部位，因為牠的兩對翅膀與六隻足都是長在此一部位。蝴蝶的胸部又可以分為前胸、中胸和後胸三部分，三對腳就分別長在這三部分，有些蝴蝶的前腳特化短小折縮於胸部下方，會讓人誤以為只有兩對腳；而翅膀則分別位在中胸和後胸，長於中胸者為前翅，後翅則生於後胸，通常胸部粗短而發達的蝴蝶飛行能力均不錯。蝴蝶的翅膀呈膜質，具明顯的翅脈脈紋，膜質的翅膀上佈滿魚鱗狀的鱗片，蝴蝶鮮艷美麗的花紋、色彩就是這些鱗片的顏色（化學色）或是反射光線的色彩（物理色），特別值得一提的是，某些蝴蝶種類的鱗片演化成可散發出特殊味道以吸引異性的“發香鱗”。



蝴蝶的身體構造



蝴蝶的口器

蝴蝶的腹部通常具有十個體節，除了第一節退化與第九、十節特化為生殖器外，只有七節是明顯體節，每一節的兩側側面均具有氣孔，是蝴蝶交換氣體的重要呼吸器官。

蝴蝶的一生

蝴蝶是完全變態的昆蟲一員，也就是在牠的成長階段中，具有明顯的四個階段：卵期、幼蟲期、蛹期與成蟲期（蝴蝶），這一個循環階段我們稱為生活史。蝴蝶的生活史時間長短，隨種類的不同而不同，短則一個月，例如紋白蝶、沖繩小灰蝶，這類蝴蝶可一年多世代；長者則可達一年，例如斑鳳蝶、大紫蛺蝶這類一年一世代的蝶種。



卵 ▶▶ 幼蟲 ▶▶ 蛹 ▶▶ 成蟲

蝴蝶生活史

卵

不同種類的蝴蝶擁有不同形式、顏色的卵，非常具有觀賞價值。有的呈圓形，有些是砲彈型，有的則像輪胎狀，甚至狀如錐形的布丁狀，顏色有的呈乳白，或呈翠綠，或呈橙紅...。許多蝴蝶在產卵時，為增加幼蟲存活機會，通常會將卵分散產於不同株的寄主植物上，而幼蟲孵化時會以其小巧銳利的口器啃食卵殼爬出。



各式蝴蝶的卵形圖

幼蟲

當蝴蝶卵孵化，從卵殼中爬出幼小蟲體開始，一直到化蛹的這段時期，我們稱為幼蟲期。剛孵化的蟲體稱為一齡幼蟲，隨時間的增加，幾丁質的外皮無

法容納蟲體的增長就會有蛻皮的過程，並在蛻皮前會有一段短暫不動，稱為「眠」的時期，每蛻一次皮就增加一齡，所以蛻一次皮的幼蟲就是二齡幼蟲，隨蝴蝶種類其齡期約為四至六次不等。絕大部分蝴蝶幼蟲為植食性，以植物的葉片、花苞，甚至果實為食，但是也有少部份以螞蟻幼蟲、蚜蟲等葷食者。



蝴蝶的幼蟲圖

蛹

蝴蝶終齡幼蟲化蛹前會尋找適合的地點準備化蛹，雖然幼蟲化蛹並不會吐絲結繭，但仍具吐絲能力。選定地點後，幼蟲會先吐絲做絲座，再將尾部具勾狀構造的攫器勾附在絲座上形成「前蛹」。經過數小時到數天的時間，「前蛹」會退下外皮成為蛹，這是蝴蝶最後一次的蛻皮行為。依蝶蛹的外形，可以分為「垂蛹」和「帶蛹」兩種，蝴蝶並在此一階段進行體內大改造，開始形成觸角、足、翅膀...等器官。蛹期的時間長短，與蝶種、溫度、濕度等氣候條件，以及是否以蛹越冬型態越冬等因素影響而有所不同例如一般鳳蝶類的蛹期約 9-14 天，蛺蝶科、粉蝶科等約一週左右，而小灰蝶類則常只有 4、5 天而已。



各種蝴蝶的蛹的外形圖

成蟲

蝴蝶由蛹期變成蝴蝶的過程稱為「羽化」，通常蝴蝶會選擇天氣適合的清晨時刻羽化，剛羽化的蝴蝶翅膀需靜待一段時間硬化後才能飛行。羽化後的蝴蝶最重要的任務就是設法延續生命、找尋異性交配以繁殖後代，因此這階段的蝴

蝶就有飛行、吸蜜、吸、腐食、求偶、交配、追逐...等精彩、生動的有趣行爲，
以下將這些蝴蝶行爲敘述如下：

飛行：蝴蝶在空中振翅進行位移的運動，且無其他的明顯行爲就是飛行。

曝曬：蝴蝶停在陽光下，並不時的開展翅膀曬太陽的行爲。

休息：蝴蝶合翅停在無陽光照到身體的地方，也無其他明顯的行爲。

吸蜜：蝴蝶在花朵上吸食花蜜或以口器探觸花朵的行爲。

吸水：蝴蝶停棲於溪邊濕地或潮濕地面，並伸展口器探觸地面的動作。

求偶：雌雄不同的蝴蝶伴隨飛行，並有輕微碰觸動作出現，行進間翅膀會顫抖
搖動之行爲。

交配：同種之雌、雄蝴蝶以腹部末端之生殖器相互連接在一起的行爲。

腐食：蝴蝶以口器吸食動物糞便、樹枝幹所流出之汁液或腐爛水果、垃圾、飲
料...的行爲。

產卵：雌蝶彎曲腹部，從腹部末端將卵排出黏附在寄主植物或附近植株上。

領域：蝴蝶停棲在視野良好的樹枝稍或突狀物位置上，或再固定的範圍內來回
飛翔，表示領域的行爲。

追逐：蝴蝶以直線高速飛行方式撞擊另一隻蝴蝶，通常伴隨領域行爲發生。



吸水中



佔領枝頭



休息



交配



日光浴



求偶



吸蜜

戶外賞蝶

利用周休假日穿著輕便的衣服，帶著望遠鏡到戶外去走走，欣賞蝴蝶大自然環境中各式精彩動人的行爲吧！我們可以在戶外觀察體驗時學習生態攝影與繪畫創作，經由攝影、文字或繪圖方式，將觀察結果記錄在表 1 或表 2 中，一段時間後將這些資料整理後，我們會發現許多蝴蝶有趣的行爲模式、環境變化、蝴蝶消長...等寶貴資料，並發現自己的敏銳度與觀察能力日益增加，同時在戶外觀察的經驗中，享受自然體驗的美妙。

表 1-2：賞蝶記錄表

賞蝶日期			天氣狀況			地 點						
時間起訖			陪 同 者			記 錄						
蝴蝶種類	欣賞到的蝴蝶行爲記錄(以“正”字或“ ”劃計次數)											
	吸蜜	吸水	飛行	領域	求偶	產卵	腐食	曝曬	休息	交配	追逐	備註(其他描述)

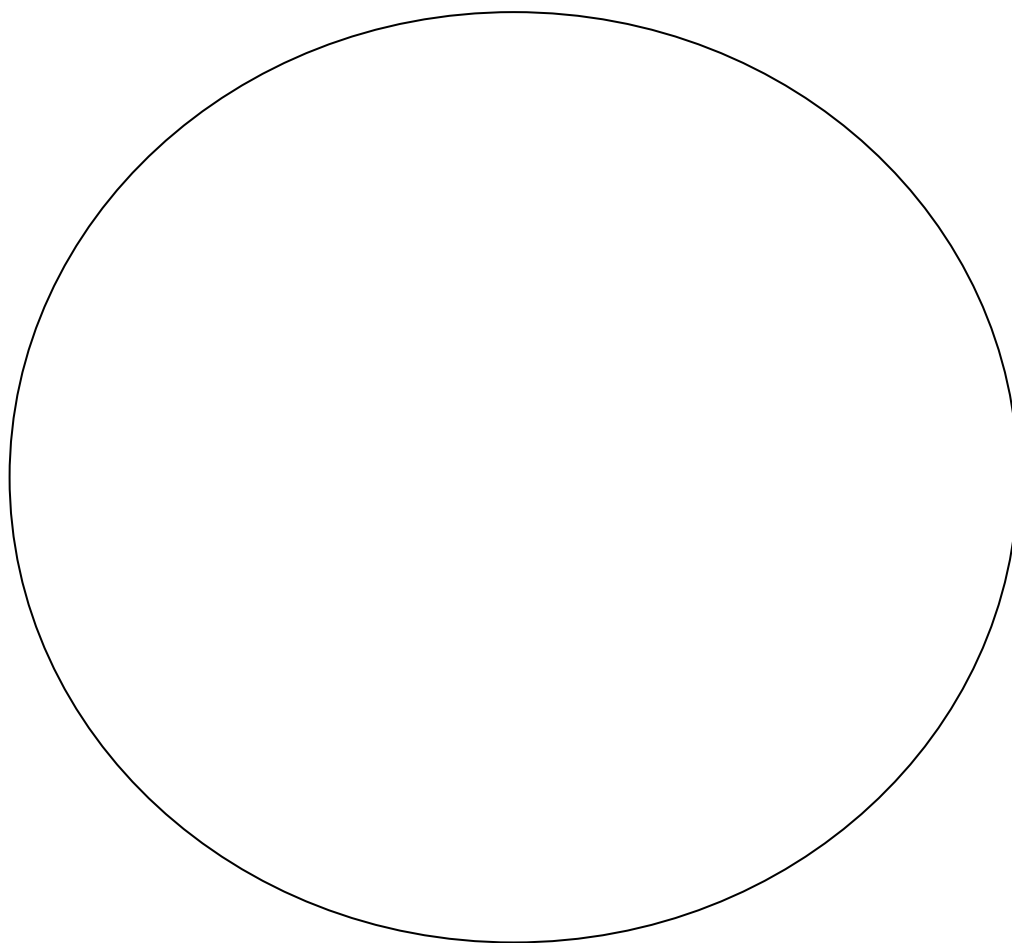
表 1-3：蝴蝶行爲觀察記錄表

日期時間			地 點			天氣、氣溫		
蝴蝶名稱			觀察記錄與心得(包括其特徵、背景環境、植物...等)					
蝴蝶行爲	相 關 植 物							
共 同 觀 察 者								

備註：1. 細心觀察該蝴蝶三至五分鐘，並將觀察記錄、心得記錄下來。
2. 本表若不敷使用，請自行影印使用。

蝴蝶拼貼創作

在野外的環境中，有時我們可以撿拾到一些死亡的蝴蝶屍體，嘗試收集一些蝴蝶翅膀，與家人一同利用這些殘破的蝴蝶翅膀、乾細的樹枝、樹葉與其它乾燥的自然物，共同討論激發創意，以樹脂為黏著劑拼貼出一幅平面或表框作品。如果檢獲的是翅形完整的蝴蝶，可嘗試幫牠繪製身體做成護貝標本；翅膀不齊全或是翅形殘破不全的話，可以為其彩繪補上。家人、親子共同完成一件作品，會更具意義。



為您在戶外賞蝶時拾獲的蝴蝶翅膀
在上方的圓形空白處賦予新生命吧...