

清華蝴蝶園

關於「清華蝴蝶園」

成立沿革

本園佔地約2公頃，至2015年止完成建置約1公頃。

早期動線不佳，暗處寸草難生，亮處草比人高，土壤硬如磐石，動植物相單調。2002年起，時任人社院院長的黃一農院士動員師生開通動線，改善土質，營造生態園區。2005年，曾任本校生命科學院院長的張子文校友捐款設置「慈塘」，藉以紀念其母，為本園增添了水域，園內生態遂更形豐富。2007年起，社區人士陸續加入志工行列，大量種植養蝶植物，打造蝴蝶園，並開始指稱此地為「清華蝴蝶園」。建園經費用罄後，一度進入慘淡經營期，以郭福臨先生為首的志工群不改其志，蝶種仍逐年增加，期間校內外人士熱心捐款，傳達支持訊息，對提振士氣甚有助益。

2010年，陳力俊校長以校級計畫形式核撥經費支持蝴蝶園，「清華蝴蝶園」網站遂順暢運作（<https://belc-butterfly.vm.nthu.edu.tw>），定期更新。

2013年，總務處在校內道路旁豎立指路牌，並在本園入口處立牌，蝴蝶園自此正式成立。2015年，賀陳弘校長促成本園歸入本校教務處「跨領域科學教育中心」下運作，奠定永續經營之基礎。



關於我們



首頁

賞蝶相關建議

本園全年有蝶，成蝶最多的月份是5~10月，最少的月份是1~2月。成蝶在陰雨天會躲起來，雨後的晴天數量較多。下午4時後，蝴蝶開始躲藏，蚊子開始活躍，較不建議遊園。既有效又安全的防蚊液是麻油，並且舒爽不油膩。

參訪須知

本園為維護環境之故，管控同一時段之參觀人數。懇請參訪團體事先瞭解參觀辦法，並提前申請：
https://belc-butterfly.vm.nthu.edu.tw/visit_apply。



入園與交通

本園生態豐富，偶有保育類之毒蛇出沒，請勿騷擾。為安全之故，夜間請勿入園。

遇緊急事故時可電本校駐警隊：03-571 4769。

聯絡本園

如欲加入志工行列，請洽 nthubutterfly@gmail.com

如欲捐款，郵政劃撥帳號為16683926，戶名為「國立清華大學」，捐款時請註明指定用途為「清華蝴蝶園」。

清華蝴蝶園

爲什麼要做蝴蝶園？

大自然裡的蝴蝶棲地是移動式的。

蝴蝶通常在明亮而不曝曬的環境裡產卵；因為夠明亮，才有幼蟲需要的花苞或嫩芽；因為不曝曬，嫩葉、花苞才比較持久保鮮。隨著樹木逐年長大，環境逐年變暗，林間植物缺乏日照，不再開花或少發嫩芽，蝴蝶就少來產卵；如果坍塌了一方山壁，倒下了一株大樹，釋放進適量的陽光，嫩芽花苞又能吸引蝴蝶來產卵。蝴蝶逐食草而居。自然界裡的蝴蝶棲地是移動式的，需要大片山林才有足夠的空間輪流養蝶。也就是說，與有專人維護的人工蝶園同等效益的蝴蝶繁衍場，在自然界裡需要百千倍的土地面積來支撐。

蝶園的基本功能

台灣人口過多，開發無止境，使純天然的棲地範圍持續縮小；道路密佈，車流無所不至，林緣過度水泥化。人工蝴蝶園模擬年輕的森林環境，定期疏林，維持適量的陽光，增加嫩葉和花苞的數量，保障蝴蝶有一片穩定的繁衍環境。這是一座師法自然的人工蝶園的基本功能。



▲樺斑蝶交尾 阮英杰/攝影



陳鴻慶/攝影

蝶園的衍生功能

蝴蝶位居食物鏈的底層，護持蝴蝶的同時也護持萬物。蝴蝶園就是生態園、大觀園。對於人類而言，交通近便的蝶園是生態學習的絕佳環境，節能省碳，節省時間和體力，符合經濟效益。

台灣長年致力於培養生態解說員，成績斐然，希望蝶園養護者的培訓亦能迎頭趕上。如果忽略蝶園養護者的培養，解說員可解說的物種和場所終會日趨匱乏。君不見假日野外景點擠滿解說團，大自然漸有被過度消費之勢。擔任蝴蝶園的認養人可以學習怎樣建置一座蝴蝶園，或幫助既有的景觀庭園轉型成為生態景觀園，增加島內棲地面積，抒解野外的參訪壓力，補償野外棲地遭受破壞的損失。

我們的夢想

棲地營造是一樁來不及的事業。希望清華蝴蝶園的模式可以在愈來愈多的機關學校裡複製，讓每一個縣市，各種海拔高度、氣候條件的社區，營造出屬於當地的蝴蝶特色，幫助台灣早日恢復「蝴蝶王國」的盛況，再度成為一座蝴蝶島。

清華蝴蝶園

植物為蝴蝶之本

藤與蝶

「藤生樹死纏到死，樹生藤死死也纏。」一般人對藤有偏見，惜樹賤藤。早期登山客常手持開山刀，砍藤無數，以為是在護樹，無意間嚴重破壞了蝴蝶的棲地。

我們走在森林裡，只看得到光溜溜的藤莖，完全看不到葉片，因為葉片都在極高的樹冠層上。藤本植物不會浪費能量在陰暗無法行光和作用的地方長葉片。這些藤之所以能夠攀到樹頂，是因為當初樹木矮小時，藤樹相依，同步成長。等到森林已經形成了，林下陰暗，一旦山友砍斷藤莖，斷藤縱使能發新芽，終因不見天日而再也攀不上去了，蝴蝶的食草慘遭腰斬，棲地就此消失。砍藤對棲地的傷害是無法彌補的。



▲忍冬藤上的紫單帶蛺蝶終齡幼蟲。莊燦榮/攝影

許多蝴蝶的幼蟲只取食一種藤，藤沒有了，蝴蝶也滅絕了；有些藤能養活不只一種蝶，砍一種藤傷多種蝶。

本園設立之初，也有遊客將園內種植的藤扯斷，以為在幫忙整理園區。希望大家都能瞭解藤對於蝶的重要性。



▲馬兜鈴藤上的黃裳鳳蝶前蛹。
莊燦榮/攝影

本園植栽種類

本園的養蝶植物約45科130種，其中藤本植物約12科20餘種。養蝶植物依功能可分為四類：蜜源植物、寄主植物、化蛹植物、雄蝶性成熟植物。

蜜源植物是成蝶的食物，吃得飽才有力氣飛，吃得好才有力氣產卵。小徑旁的大花咸豐草（又名鬼針草、赤查某）常被人視為賤草，卻是本園養蝶效果最強的蜜源植物，有專人管理，遊客請勿傷害。

寄主植物是蝴蝶幼蟲的食物，最需要大量種植。食物量充足，幼蟲才不會斷糧餓死。許多幼蟲只取食單科甚至單種植物，故曰「植物為蝴蝶之本」。

化蛹植物是終齡幼蟲預備化蛹時會躲藏的植物。有些種類的蝴蝶願意在寄主上化蛹，有些則拼了命也要離開寄主，尋找其他植物，在其枝條或葉片下化蛹。

雄蝶性成熟植物提供嘍啞型植物鹼，幫助斑蝶或部分灰蝶的雄蝶合成性費洛蒙，提昇自己求偶時的魅力。此類植物以高士佛澤蘭和光冠水菊最為常見，其成分非代謝所需，並不提供能量，故不吸引雌蝶，不宜歸類為蜜源植物。雖然此類植物的景觀效果驚人，若未搭配足量寄主和蜜源植物，其生態價值有限，不應濫種。



▲琉球青斑蝶在鷓鴣藤上產蛋。
張淑貞/攝影



▲青帶鳳蝶吸蜜。
張淑貞/攝影

清華蝴蝶園

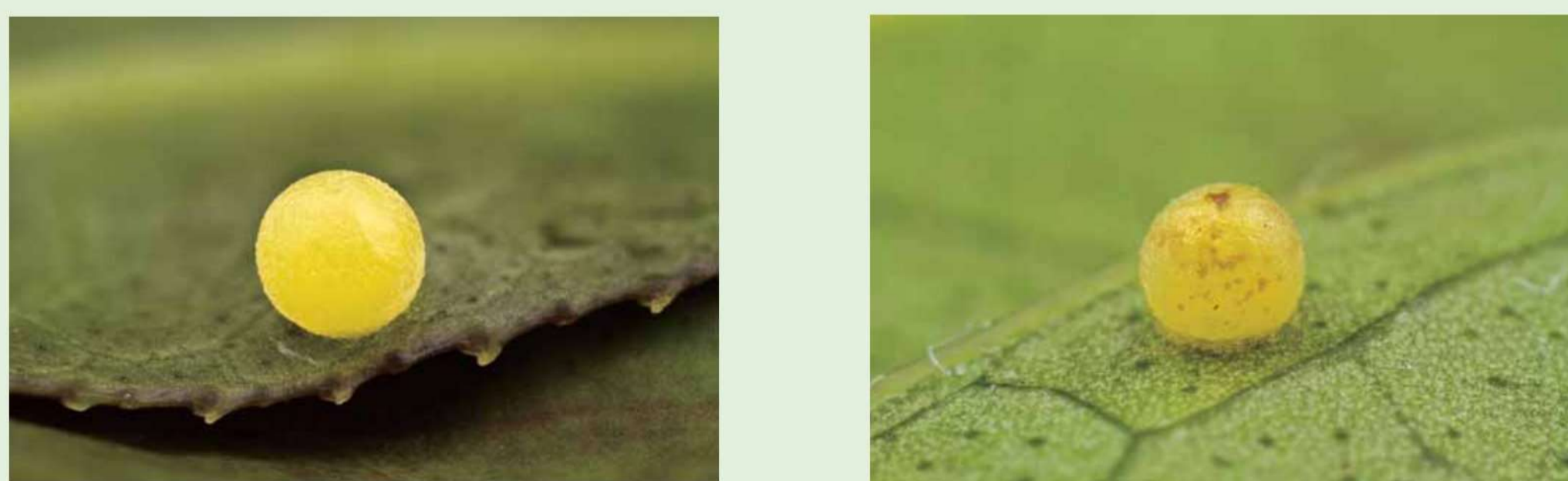
千奇百怪的蝶卵

沒有成蝶飛舞的日子裡，本園絲毫不寂寞，蓬勃生機就在你眼前，只是太小而注意不到。蝴蝶的卵通常直徑只有1mm，像標點符號一樣小，難以想像他們的形狀和色澤千變萬化。然而這麼小的卵，還會有比他更小的天敵寄生在裡面，令人感嘆造物之奇。

蝴蝶的種類分成五科：弄蝶科、鳳蝶科、粉蝶科、灰蝶科和蛺蝶科。



▲弄蝶的卵呈覆碗狀，成熟後色彩妍麗。



▲鳳蝶的卵通常呈圓球狀，有的光滑如珍珠。



▲粉蝶的卵像子彈或紡錘，尖尖長長。



▲灰蝶的卵特別小，卻有豐富的刻紋，有的像高爾夫球，有的像菊花。



▲蛺蝶的卵有的像珍珠般晶瑩剔透，有的像楊桃般有瓣狀的縱稜，也有的像海膽般伸出刺毛，變化多端。

◎志工莊燦榮與賴振川二位先生合作無間，精心攝得本園所產蝶卵照片，謹此誌謝

清華蝴蝶園

蝴蝶小時候

幼蟲

蝴蝶沒有內骨骼，體外包覆一層由「甲殼素」構成的外骨骼。甲殼素是半透明的物質。卵殼就是甲殼素構成的。蝴蝶幼蟲要孵化前，可以清楚地看到卵裡面的幼蟲。有些種類的蝴蝶幼蟲咬破卵殼爬出來後，第一件事就是吃掉自己的卵殼；有些會吃光，有些吃一半，有些完全不吃。

幼蟲的體表外皮也是甲殼素構成的。蟲體會長大，但外皮不會長，等到外衣太緊穿不下時，就必須蛻皮，稱做「換齡」。剛從卵裡孵出的幼蟲叫做一齡蟲，蛻皮之後變成二齡蟲。通常蝴蝶幼蟲在化蛹之前會蛻皮四次，共有五個齡期。灰蝶科例外，牠們的幼蟲各齡期較短，而且是在第四齡時化蛹，可能因為牠們取食花苞或嫩葉，食物供應期短，如果不加快速度化蛹的話，就要沒東西吃了。

幼蟲很脆弱，必須想辦法保護自己。有些幼蟲很會偽裝，難以發現；有些幼蟲有鮮豔的警戒色，警告天敵他有毒，不要惹牠；有些幼蟲會把葉片捲起來，做成「蟲巢」，躲在裡面。



蝶蛹

蝴蝶的生命期共有四個階段：卵、幼蟲、蛹、成蝶，其中只有幼蟲和成蝶需要吃東西。許多種類的蝴蝶會以蛹態越冬，藉此度過既不開花又會落葉、缺乏食物的季節。

終齡幼蟲要化蛹之前，會先進入「前蛹期」，停止進食，並吐絲將自己固定在枝條或葉片的下方。幼蟲體內會分泌酵素溶解外皮，終於褪去「蟲」的衣衫，露出嶄新面貌的「蛹」。



蛹也像幼蟲一樣，需要用保護色或警戒色來防禦天敵，或是在蟲巢裡化蛹。蛹的外殼也是甲殼素構成的，快要羽化成蝶時，可以穿過半透明的蛹殼看見裡面的蝴蝶。



清華蝴蝶園

會飛的花朵—成蝶

蝴蝶季節剛開始的頭兩週，所出現的多半是雄蝶。雄蝶需要一段時間發育成熟，才能去找雌蝶交配。牠們常聚集在濕的泥沙地上吸取微量元素，以便形成精子。

蝴蝶常在飛行中進行求偶舞蹈，然而雌蝶剛破蛹羽化，還在晾翅時，可能就有雄蝶強行與她交尾了。雄蝶的精匣從「交尾孔」進入雌蝶體內暫存，等到雌蝶性成熟後，卵在輸送的中途受精，從另一處稱做「泄殖孔」的開口產出受精卵。一隻雌蝶的一生產卵數十到數百粒不等，過程中需要經常進食補充體力。雌蝶產卵時先用前足的感覺毛精挑細選合適的葉片或花苞，才將腹部向前彎曲，一次產下一粒卵。大部分蝴蝶產完一粒卵就飛離，尋找下一個產卵位置；少數蝶種則會在同一片葉子上多次產卵（聚產）。

本園2011~2014年共記錄到135種成蝶，其中94種確知有在本園繁衍：

科別	弄蝶科	鳳蝶科	粉蝶科	灰蝶科	蛺蝶科	合計
成蝶	23種	20種	13種	26種	53種	135種
幼生期	14種	17種	10種	17種	36種	94種

賴振川 提供

「清華蝴蝶園」網站提供了各科蝴蝶的詳細說明，惠請瀏覽；此處僅以圖娛人。

弄蝶活躍於晨昏時分，故在陰天比較容易遇到。



鳳蝶反映一般人對蝴蝶的刻板印象。閉眼想像梁山伯與祝英台所幻化的蝴蝶，大概就類似鳳蝶的模樣。



粉蝶的色彩以粉白或粉黃居多，翅緣圓弧形，沒有尾突或鋸齒。



灰蝶特別小，常遭遊人忽略。

蛺蝶的雄蝶領域行為最明顯，此科所包括的種類最多，斑紋與色澤最多樣，有些會有鋸齒狀的翅緣。



清華蝴蝶園

本園常見的兩生爬行類

蛙類

本校南校區留有雜木林漸層環境及池塘、谷地、溝渠、草澤等多樣化水域，尤其本園昆蟲生態豐富，兼有靜水域及緩流環境，有利蛙類繁殖。

本園於2004~2014的十年之間，共拍攝到五科十種蛙：（蟾蜍科）黑眶蟾蜍；（樹蟾科）中國樹蟾；（狹口蛙科）小雨蛙；（赤蛙科）貢德氏赤蛙【保育類】、拉都希氏赤蛙、澤蛙、長腳赤蛙；（樹蛙科）面天樹蛙【特有種】、白領樹蛙、台北樹蛙【特有種、保育類】。

蛙類皮膚需常保濕潤以利呼吸，以手持蛙觀察之前，宜先將手打濕。為防蛙類引蛇，本園曾於2008年前後的兩年時光全園廣鋪粗糠，使環境乾糙，兼以2005~2011六年間，校內共同管溝施工，全校主要道路淪為工地，蛙類數量一度銳減，約於2013年始逐漸恢復生機。如今本園明確定位為生態區而非遊憩區，願蛙蛇與人類共存。



蛇類

自蛙況復甦之後，蛇類立即增多。本園以及相思湖區域的目擊記錄計有三科六種蛇：（盲蛇科）盲蛇；（黃頰蛇科）臭青公、花浪蛇、赤背松柏根；（蝙蝠蛇科）雨傘節【保育類】、眼鏡蛇【保育類】。蛇類雖不討喜，但不會主動攻擊人類，敬請遊客愛惜，尤其保育類嚴禁騷擾，遑論打殺。

民間誤以為石灰粉具防蛇效果，以致於常有人私自來園拋灑石灰，舉辦夜間活動，實則於安全無益，徒然傷害土壤植物，破壞生態環境。本園夜間不開放，敬請配合。

蜥蜴類

適合蝴蝶的環境也適合許多其他昆蟲或蜘蛛居住繁殖，自然也就吸引以昆蟲或蜘蛛為食的蜥蜴。雖然蜥蜴會吃蝴蝶，也會吃蝴蝶的天敵，如螳螂、螞蟻、蜘蛛等。本園及週邊環境的蜥蜴計四科七種：（守宮科）無疣蝎虎；（飛蜥科）斯文豪氏攀蜥【特有種】；（正蜥科）蓬萊草蜥【特有種】；（石龍子科）中國石龍子、麗紋石龍子、台灣滑蜥【特有種】、印度蜓蜥。



清華蝴蝶園

本園常見的蜻蛉和豆娘

杜甫詩有云：「穿花蝴蝶深深見，點水蜻蛉款款飛。」後一句所描寫的，正是蜻蛉目產卵的畫面。

蜻蛉和豆娘同屬蜻蛉目，都是肉食性的昆蟲，其稚虫都生活於水中；雖都稱做水蠶，樣貌各異。蜻蛉和豆娘可依體型大小和棲停姿勢粗分：蜻蛉粗壯，棲停時展翅；豆娘纖瘦，棲停時合翅。

本園未設立前，區內只見世上分布最廣，無所不在的薄翅蜻蛉。2004年在「蘭花小徑」安置兩處小水瀑，2006年完成的「慈塘」提供大片緩流區和靜水域，2007年設置「榆園」水瀑區，多樣的水域孕育了多樣的蜻蛉和豆娘，蜻蛉目的種類和數量達到了鼎盛期。2013年起因故移除「蘭花小徑」、封棄「榆園」水源，含氧量高的急流環境消失，盛況不復，原本罕遇的**短腹幽蟴**【台灣特種】亦不復見。

本園之所以仍為孕育蜻蛉目的溫床，一因可供其產卵的水域廣，二因可供其成體及幼體捕食的昆蟲和浮游生物充足，三因保留不少低矮的禾草，提供了良好的庇護環境。2009年的調查記錄顯示，清華校園分布的蜻蛉種類曾達25種，集中於本園四周。目前本園常見的蜻蛉種類僅以產於靜水域或緩流區為主：



春蜓與晏蜓體型大，飛行力強，喜在空曠環境活動，本園植栽密度高，原非其典型活動範圍，過去現身蝶園，是為了在水域繁衍子代。如今「奕園」已於2013年建成，或可前往該處水域尋覓大型蜻蛉的芳蹤。



琵蟴科的脛蹠琵蟴不太怕人，是觀察蜻蛉目求偶、交尾、產卵等行為的合適對象。蜻蛉目在交尾時會形成心形連結，特別浪漫。

細蟴科的飛行能力不強，常穿梭於草叢間。計有**味影細蟴**、**紅腹細蟴**、**青紋細蟴**、**白粉細蟴**4種，其中白粉細蟴是台灣最小型的豆娘，身長僅2.1公分，可用來挑戰眼力。

蜻蛉科的種類與族群量居蜻蛉目之冠，棲停時喜歡將尾端指向太陽，可縮小受陽面積。園內種類曾達15種，其中**彩裳蜻蛉**是過去較少在市區發現的物種，目前在蝶園有穩定的族群。

春蜓科的**粗鉤春蜓**和**細鉤春蜓**有強烈的領域行為，常棲停於水面上的枯枝末端，提醒我們枯枝的生態價值。

晏蜓科的**麻斑晏蜓**是校園內體型最大的蜻蛉。