

100年度「墾丁國家公園昆蟲相調查(二)」

受委託者：康寧大學
計畫主持人：藍艷秋
協同主持人：李後晶
研究助理：彭彥豪
契約編號：525-100-01

前言

昆蟲是生物最繁盛的類群，其種類約占動物界四分之三，且占據各種生態棲地，常被用來作為評估生物多樣性之指標、環境資源調查與監測等研究。本研究目的係調查墾丁國家公園之昆蟲相，並藉由開發昆蟲資源調查研究法與建立後端數位化之標本管理流程，包含研究規劃、標本採集、標本製作與管理、標本鑑定與保存等作業程序之專業化與數位化，以期獲得豐碩成果。

研究方法

- 本研究所採取之採集法，囊括12種常用國內各國家公園已執行之昆蟲資源調查研究案採集法當中之10種。
- 為使調查所得之昆蟲標本進行有效之管理，本年度開始進行編碼工作之格式化與資料架構整合。包含開發簡易標本採集籤、存證標籤之資料列印系統以及標本蒐藏系統，不僅解決標本採集前端資訊數位化之問題，利於後續採集資料之數位化管理，也為未來標本入庫管理提供數位資訊，節省大量人力。
- 由於昆蟲物種鑑定極具專業性，本研究突破以往昆蟲資源調查模式，與各類群昆蟲分類專家合作，邀請其講授各類群標本製作技巧研習課程。
- 標本採集以及製作技術，除以製作符合專業鑑定標準之標本為目標外，亦透過訓練墾管處志工之方式，協助進行標本之製作，以加速可供鑑定標本數量之累積。
- 在標本鑑定方面，由於此昆蟲相調查案並無專職的昆蟲分類學家，因此在目及科級鑑定由計畫執行人員進行，而屬及種級之標本鑑定則透過擬定國內分類專家名錄、蒐集與國外分類專家已建立合作關係之合作夥伴資訊等，一一聯繫各類群專家，暫時以無償方式委託進行鑑定，建立各類群之名錄。

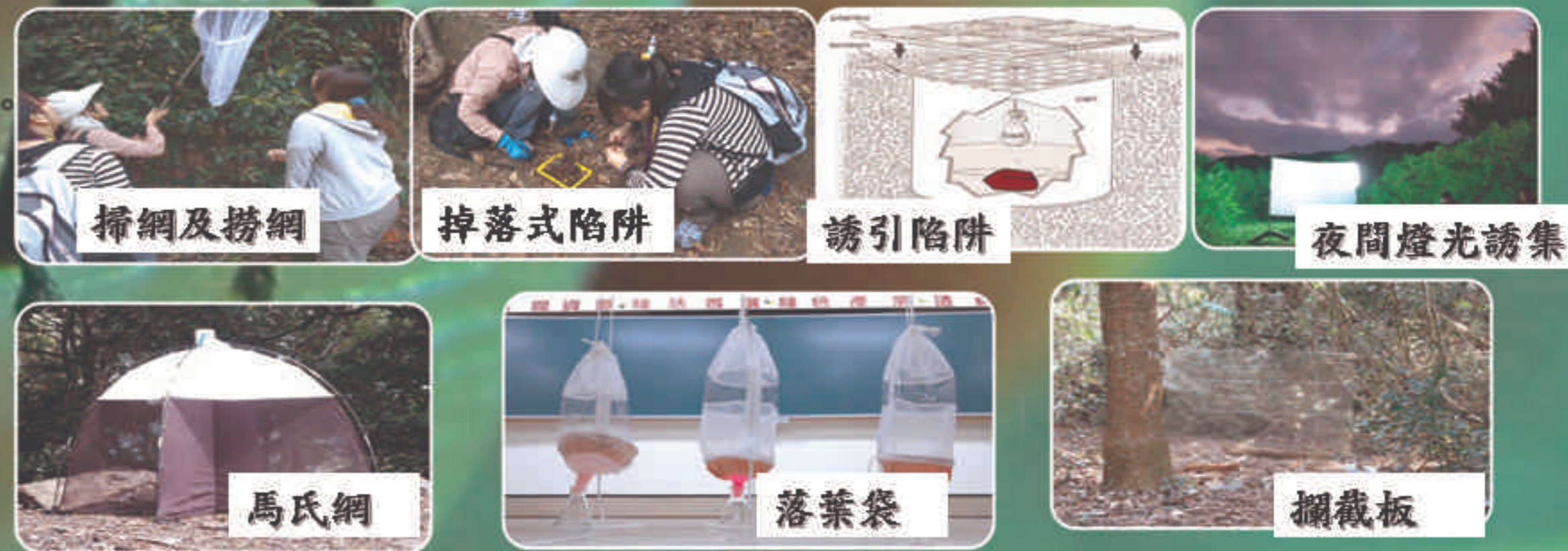
採集樣區



主要採集方法

- 徒手採集**：以傳統目視觀察法進行採集，必要時輔以蟲網、擊落板、或刀斧等器具採集。
- 掃網及撈網**：由於目視觀察力有限，藏匿於棲境中的昆蟲可以利用隨機的方式採集進行掃網或撈網，藉以撈取藏匿於植被上之昆蟲。
- 掉落式陷阱**：本法利用活動於地表之昆蟲生態特性，藉以隨機收取行經而掉落陷阱之昆蟲。
- 誘引陷阱**：放置有糞便之掉落式陷阱做為誘引，目前誘引陷阱以糞金龜陷阱為主。

- 馬氏網**：馬氏網主要攔截飛行之昆蟲，利用其遇障礙後停駐後向上爬行之特性，以特殊設計，致使昆蟲掉入收集瓶中。
- 攔截板**：以透明度高、質感光滑的塑膠片，在飛行中的昆蟲看不到攔截板的情況下，直接撞上板面，直接掉落於板面底下之承接水盤。
- 落葉袋**：收集落葉與表土層，以落葉袋採集法(Winkler bag)，誘使匿於地表之地棲性昆蟲掉落於收集瓶中。
- 夜間燈光誘集及夜間調查**：以水銀燈具誘集具有趨光性昆蟲，或以手電筒為輔助照明，於林間及路燈下進行採集。



研究成果→

標本處理流程



- 本年度新增調查標本數量與新鑑定出標本數皆較99年度增加。在物種名錄部分，新增20科185屬267種；在物種清單部分新增11科74屬101種；總計100年度共新增調查數量為5目30科225屬529種。
- 總計本年度昆蟲相調查物種總數達22目、80科、500屬、2,012種，含新記錄屬18屬、新記錄種36種、新種13種、保育類3種、特有種20種及特有亞種2種，相較於目前在至2011年12月24日為止，在台灣生物多樣性資料庫中已登錄之昆蟲種類達25目595科7,920屬21,014種（生物多樣性資訊入口網），可知未來墾丁國家公園的昆蟲相仍有很大的調查空間。
- 經投入人力研發，並將採集資訊電子化後，目前存放於受委託單位之標本（不含存於他處標本館之標本），已輸入之存證資料共有22目，7,298隻個體。
- 在標本保存方面，本研究標本之保存改採與國內博物館合作的新模式，將部分錄籤之標本送交管理規模較大且常有學者交流之博物館，除可使標本保存良好之效，更可便利於各類群專家來訪進行物種鑑定，藉以達到建立物種名錄清單之目標。
- 本計畫所設計的研究方法除具有簡易性、方便性及易數位化資料庫結合之特性外，利用與專家合作進行物種鑑定，不但可以確認物種，並可結合國內外專家之力量，形成一合作平台。此舉將可使國內之昆蟲資源調查研究更為準確及精進，可視為國內評估保育工作成效的一種新的方法。