

「居家節肢動物」公民科學調查採集方式

Dear 伙伴們：

根據美國的研究調查，每個家庭中至少有 100 種以上的節肢動物陪伴著我們，這些蟲子有 95% 對我們無害或甚至有益。雖然牠們是我們最親密的室友，但我們對於牠們則是看似熟悉卻相當陌生。究竟在台灣有多少蟲住民居住在家中呢？牠們以什麼維生？與環境間的關係又是如何呢？我們對牠們的了解真的有限。很多的民眾就是因為不清楚、不認識而對牠們感到害怕、厭惡、或甚至見蟲就殺，導致殺蟲藥劑濫用，環境污染，或有些人甚至因此有了身心上的疾病。

為了更了解家中節肢動物種類與多樣性，並解開牠們與環境間的關係之謎，在科技部與科博館經費支持下，我們先後辦理「探索家中昆蟲」研習營活動、到校服務活動、「我家蟲住民」特展，以及「Let's 探索家中昆蟲」網站建置，讓民眾能理解這些家中蟲住民的存在是自然的，是有意義的，毋須對牠們過度恐懼與反應。

接下來，我們希望帶領大家認識自己家中蟲住民，將牠們當成生物指標及觀察的對象，傾聽牠們想表達的聲音，同時透過大家的積極參與，提供標本與資訊，讓研究學者有更多的數據進行研究與分析，藉此了解家中節肢動物的多樣性，而研究成果亦能解決民眾心中的疑惑，知道節肢動物存在的原因，再以環境友善方式減少牠們的存在。民眾也能在參與公民科學調查過程中，具有初步鑑定能力，了解蟲與環境的相關性，藉此健檢自己和其他人的家，自助助人。相信我們，家中還存在很多新的物種等待您去發現呢！例如科博館研究團隊最近就發現在十餘個家庭中都發現了可能是寄生在嚙蟲卵的新記錄屬的纓小蜂，體型只有 0.05 公分的寄生蜂哦！

以下是參與公民科學調查的相關注意事項，請您耐心看完，並請依照指示於參加研習活動前進行家中節肢動物調查，以利於當天的檢視與課程進行哦！謝謝您。

敬祝

愉快

國立自然科學博物館 探索家中昆蟲團隊 敬上

一、標本採集工具與材料 (每個家庭為單位)：

1. 黏蟲板 (蟑螂屋) 5 個、各種玻璃瓶及塑膠罐一批、夾鏈袋數個、鑷子 1 把、小毛筆 1 支、酒精 1 瓶、塑膠滴管 1 支、簽字筆及鉛筆自行準備。
2. 以上採集工具供學員在家進行採集與調查使用，請將黏蟲板及額外採到任何節肢動物於研習課程當天帶來，以進行檢視。

二、標本調查：

您可以與家人一起利用科博館提供之採集工具尋找家中的小小住民們，除了黏蟲板調查外，捕捉方式以能夠取得最完整的蟲子方式為主，體型極小的蟲體可利用小毛筆採集，中大型的昆蟲則可使用鑷子、罐子或夾鏈袋捕捉，和您的家人一起享受在家採集的樂趣吧！

1. 檢視採集：

利用空閒時間和家人一起探索家中蟲住民吧！找不到蟲嗎？以下幾點提供您參考：

- * 尋找家中陰暗角落，打掃容易疏忽而囤積灰塵的地方。
- * 翻找書堆、報紙堆等久未移動的物品。
- * 廚房是家中蟲住民最愛的地方，室溫保存的穀物、麵粉、麵條等食品附近。
- * 夜深人靜的晚上到廚房及客廳大冒險吧！
- * 窗框、桌椅家具的縫隙、通通不要錯過。
- * 冷氣濾網、床上、地上的灰塵都有機會藏匿小小蟲住民喔！
- * 乾燥花、種子飾品、羽飾、毛皮等附近。

註：本次活動針對家中節肢動物，因此請不要採集壁虎、老鼠等非節肢動物的居家生物。採到的標本也請記錄採集地點及日期，以利於研究分析。

2. 黏蟲板（蟑螂屋），可參考圖檔說明：

- (1) 請先在黏蟲板外面進行編號，編號方式為”名字-放置日期-地點”，如”俊傑-0324-廚房”，請將準備放置的黏蟲板全部寫上編號後再放置。
- (2) 將黏蟲板上面的黃色紙撕掉，摺成屋脊狀等待使用。
- (3) 請在家中以下五個點放置黏蟲板，玄關、廚房、客廳、臥室、浴室乾燥處。請置於角落或櫃下或陰暗處等，蟲較會經過的地方。以不干擾或不影響家中作息地點放置。
- (4) 放置時間 14 日，如 2019 年 1 月 1 日(週二)傍晚放置，請於 1 月 15 日(週二)傍晚收取，並將之放入本館提供的最大夾鏈袋中。請記得在參加活動時帶到學校。若有活蟲，可放入冰箱冷凍庫內凍死。千萬記得請勿重壓，以免黏蟲板上下黏住，無法檢視。
- (5) 由於黏蟲板上未放任何引誘劑，因此會是逢機黏到蟲子，放置地點經過蟲子愈多，被黏住的蟲就愈多，與放置的時間長短也有很大的相關性。

3. 黃色水盤：(將於課程中教導使用方式，事前暫不進行)

- (1) 請先以寶特瓶裝水八分滿，滴入一小滴清潔劑，在搖晃後待用。
- (2) 選擇家中光線較充足的地方，如門口、陽台、窗台等，將黃色盤放在不干擾作息之處，將上述寶特瓶水倒入盤中八分滿即可。
- (3) 請拍照、編號、記錄位置與放置期間，如 2018/3/3 晚上至 3/5 晚上。
- (4) 先在準備好的正方形濾紙上面以鉛筆編號，編號須與上述(3)所記錄的位置相符合，然後備用。
- (5) 靜待 2 天放置時間後，將黃色水盤小心拿至流理台平放，準備過濾。將相對應編號的濾紙對摺再對摺，形成漏斗狀，小心拿取黃色水盤將盤中的水輕輕倒入漏斗狀濾紙中，以便蟲子留於濾紙中，再輕輕加入少許水至水盤中，並再次倒入漏斗中。如此重複進行三次，除確保蟲子均流入濾紙內，也趁此將殘留之清潔劑洗淨移除。

- (6) 將濾紙保持漏斗狀，垂直置入提供的罐子中，再加入酒精少許（底部浸潤即可）。一個罐子可放至 3-4 個濾紙。
- (7) 將罐子帶至學校中，逐一將濾紙在培養皿中攤開，以顯微鏡檢視，並從中以鑷子輕輕挑出蟲子及殘骸，放入小玻璃瓶中，記錄所採到的蟲子。不同地點的蟲子請放入不同玻璃瓶中，記得以鉛筆寫好採集資料及編號，並放入玻璃瓶中，以避免採集資訊流失或混淆。

三、樣本處理：

1. 盡量以科博館提供之塑膠罐或玻璃罐蒐集樣本，並鎖緊蓋口以免活體逃逸，請先以酒精浸泡或放入家中冷凍庫凍死，死後標本請更換至小形玻璃罐中，以空出大罐可繼續採集。酒精標本保存在室溫即可，冷凍標本請於移至小罐中後，繼續置於冷凍庫中，待活動時再帶至學校進行檢視。切記每個罐子中均需放入採集資料。請確保容器緊密，避免酒精溢出。大型標本及蛾類標本建議冷凍處理，以免蛾類鱗片在酒精中掉落或顏色無法鑑定。
2. 使用鉛筆於標籤紙寫上採集資料，範例如下，標籤最好與樣本一同放入罐中。
3. 簽字筆用於罐外或夾鏈袋上寫上編號或採集資訊。
4. 請記得於活動當日攜帶所有採集樣本進行鏡檢。

四、採集資訊記錄：另於紙張上寫下採集資料（請參考右邊例子）：

2018.05.22 台中市北區館前路 1 號 廚房冰箱下 王小明 手採

- (1) 採集者：填寫中文或英文名；
- (2) 採集地點：詳細填寫住址，及採集區域等；
- (3) 採集日期：填寫完整的西元日期，以年/月/日（如 2018/02/07）方式填寫；
- (4) 採集方式：例如手採、網子採集、燈光誘集等等。
- (5) 備註：標本標籤請勿以原子筆填寫，以免字跡不見，酒精中標籤亦不能以簽字筆填寫。

五、其他相關資訊：請參考「Let's 探索家中昆蟲」網站 (<http://dobug.nmns.edu.tw/>)。

六、如有任何問題，請聯絡：

04-23226940 轉 508 / 電子郵件信箱：domesticbug@gmail.com