



「香港千足蟲的土壤生物多樣性」研究計劃

樣本收集及飼養方法

I. 概要

	收集動物樣本	收集泥土樣本
次數	2 個星期一次	3 個月一次 (收集會稍後通知)
地方	學校附近	學校附近
內容	收集所有出現的動物 (每個物種 3~5 條 / 隻) 填寫紀錄表並拍照	在現場選擇三點相距最少 2 米的地方，收集地面以下 10cm 左右的泥土 每一點的重量：1kg, 合計 3 kg
工具	<ul style="list-style-type: none"> - 手套 - 培養皿 - 鑷子 - 剷 - 油性筆 - 筆及紀錄表 - 大會派發的篩、盆 - 盒 (如要採集泥土飼養千足蟲) 	大會派發的密實袋
保存方法	用 70% 的酒精浸泡每個樣本，並放入攝氏 4 度的雪櫃。	放入攝氏 4 度的雪櫃

*注意: 切勿到郊野公園採集樣本。

《郊野公園及特別地區規例》及《林區及郊區條例》嚴禁在郊野公園挖出、開墾或擾亂土壤。

II. 收集動物樣本方法:

*請在收集樣本過程中拍照，以方便分析物種的分佈及數量，照片請上載至指定雲端資料夾。

1. 每到達樣本收集地點，採集樣本前，在記錄表上記下時間、地點、GPS 定位、氣溫及相對濕度。GPS 定位、氣溫及相對濕度的探測方法如下：



- GPS 定位：
開啓手機 Google Map，長按你現在的位置。



- 氣溫及相對濕度：

在手機開啓 GPS，瀏覽天文台「我的位置天氣」網頁。



主頁 > 定點天氣服務 > 我的位置天氣



2. 戴上手套，開始收集樣本。



3. 將表層有機物移開，輕輕翻動泥土，尋找千足蟲及其他動物。

(注意力度，不要弄傷或弄死千足蟲及其他動物。)



4. 用手或耙挖開泥土，尋找並捕捉大型快速移動動物，如蜈蚣、蜚蠊等。

(如未能捕捉，亦請紀錄在紀錄紙上，在觀察數目欄中寫下數目，而樣本數目為零。)



5. 用手/刮起泥土，放進大會提供的盆內。



6. 在盆中尋找動物，將所有千足蟲放入培養皿內，每樣品種取3-5條，並用油性筆在培養皿上寫上採集地點編號(如紀錄表)。

其他找到的動物則放入篩子內。

(如找到體型細小的千足蟲，可回學校用顯微鏡確定是否千足蟲。)



7. 搖晃篩子，收集留在篩裏的動物，用手/鑷子將不同的物種分開放入不同的培養皿內，每樣品種取3~5條/隻，並用油性筆在培養皿上寫上採集地點編號(如紀錄表)。



8. 如要收集泥土樣本，用手/鏟收集泥土放入大會提供的密實袋內，盡量把泥土內的動物清走。之後標籤每個密實袋，用油性筆清楚寫下：

- 1) 學校簡稱
- 2) 該樣本的採集地點編號(如紀錄表)
- 3) 當天日期

如要飼養千足蟲，用手/刮將泥土放進飼養箱裏。

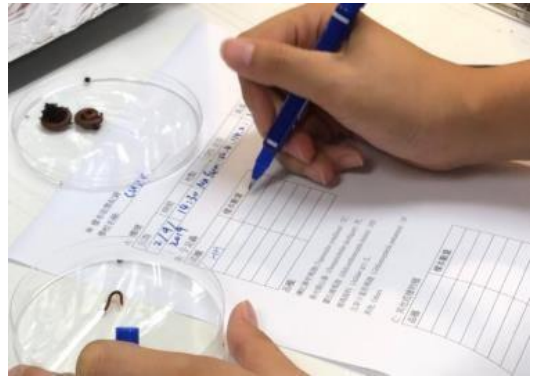
(注意力度，不要弄傷或弄死千足蟲及其他動物。)



9. 將其餘剷起的泥土填回原來地方，還原現場，減少對環境的影響。

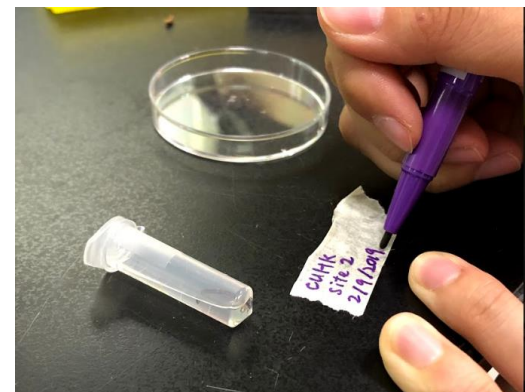


10. 回到學校實驗室，將收集到的生物紀錄在紀錄表上。



11. 清除生物上的泥土，將每隻生物各自放入試管內，並標籤每支試管，用油性筆清楚寫下：

- 1) 學校簡稱
- 2) 該樣本的採集地點編號(如紀錄表)
- 3) 當天日期



12. 用 70% 的酒精浸泡每個樣本，放入攝氏 4 度的雪櫃，等待十五至三十分鐘後拍照。



13. 把浸了十五至三十分鐘的樣本拿出，在有充足光線的地方拍攝清晰的照片。



14. 完成拍照後將樣本放回試管內，試管放進攝氏 4 度雪櫃儲存。



建議分工	人數
*填寫記錄表及拍相 (採集地點相片)	1
耙泥 + 尋找快速移動生物	1-2
刮泥到盆中	1-2
盆中尋找生物 <ul style="list-style-type: none"> ● 任何千足蟲 → 培養皿 → *標籤培養皿 ● 其他生物 → 放進篩內 	1-2
搖晃篩子 → 收集留在篩上的生物 → 培養皿 → *標籤培養皿	1

「香港千足蟲的土壤生物多樣性」研究計劃

千足蟲飼養方法

III: 設置飼養箱及餵飼食物

1. 將收集到的泥土倒入飼養箱，要有一定的厚度。



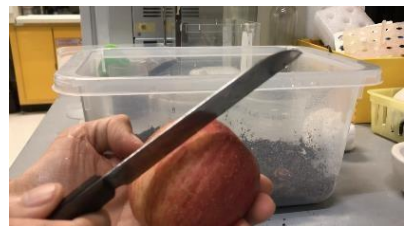
2. 用噴壺輕輕噴濕泥土。



3. 將千足蟲放入飼養箱內。



4. 將蘋果切粒，亦可以用其他瓜果作食物。



5. 將食物放在小盆上。避免直接放到泥土。



6. 準備棉花或紙巾並將它噴濕。



7. 擠出多餘水份。



8. 將濕棉花/紙巾放入飼養箱內，定時更換。



注意事項

- 避免混養不同品種的千足蟲。
- 避免過份潮濕。
- 食物及泥土發霉要馬上換掉。
- 保持飼養箱大約 攝氏 18~25 度 左右。
- 要有一定的光線，可用燈或放於露台。

拍攝及上載照片指引

1. 拍攝 3 張不同角度的採集地點的照片。



2. 收集樣本後，為每一隻動物拍照。建議使用**立體顯微鏡**或**手機外接微距鏡**拍攝。

非千足蟲、蚯蚓品種的動物：

(1) 浸入 95% 酒精

(2) 放入雪櫃 15 分鐘

(3) 取出拍照 3 個角度：



(A) 背面+尺



(B) 腹面



(C) 正面

千足蟲:

- (1) 浸入 95%酒精
- (2) 放入雪櫃 15 分鐘
- (3) 取出後拍 3 個角度:



(A) 全身(背)+尺



(B) 頭部



(C) 腳連性器官(大約第 7 節腳)

蚯蚓

- (1) 浸入 10%酒精
- (2) 放入雪櫃 15 分鐘
- (3) 取出後拍照 2 個角度



(A) 全身



(B) 環帶 (若沒有環帶則無視)

蜈蚣

(1) 浸入 10%酒精

(2) 放入雪櫃 15 分鐘

(3) 取出後拍照 4 個角度



(A) 全身(背)+尺



(B) 全身(腹)



(C) 毒牙



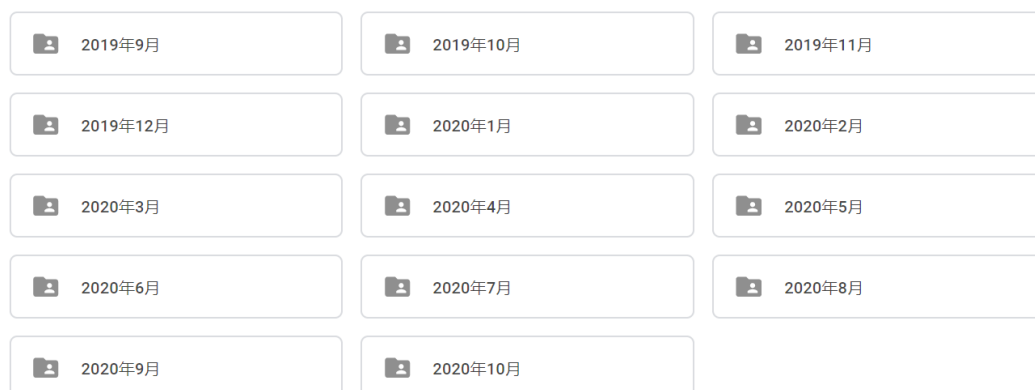
(D) 尾

3. 拍照完畢後將所有樣本用 95%酒精浸泡放入雪櫃。



4. 將相片上載至 Google Drive:

(1) 選擇採集樣本月份文件夾

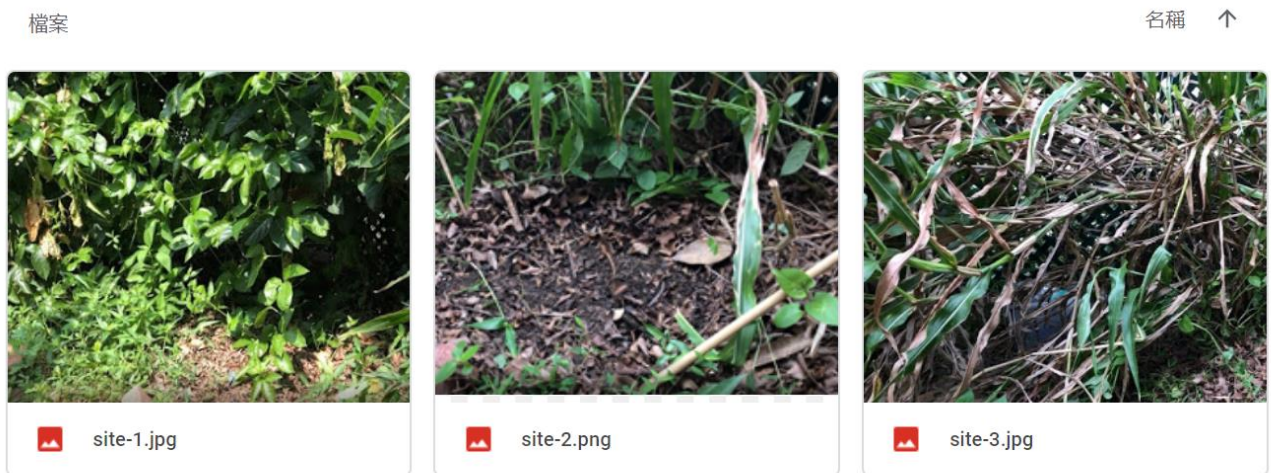


(2) 新增資料夾，重新命名為當天的日子



5. 將當天的相片上傳到資料夾內:

(a) 3 張環境照片分別命名為 site-1,site-2,site-3



(b) 動物的照片分別以 xx-y 的格式命名, xx 為動物的編號, y 為該動物的部位

Eg: 第一條千足蟲的全身相片為 01-1

第一條千足蟲的頭部相片為 01-2

第二條千足蟲的前腳部相片為 02-3

- 千足蟲優先給予較前編號，之後到蚯蚓，最後到其他動物
- 動物的編號須與浸泡酒精的試管一樣



我的雲端硬碟 > ... > 2019年9月 > 16/9

名稱 ↑	擁有者	上次修改時間	檔案大小
01-1.jpg	我	上午10:50 我	60 KB
01-2.jpg	我	上午10:50 我	23 KB
01-3.jpg	我	上午10:50 我	30 KB
02-1.jpg	我	上午10:50 我	15 KB
02-2.jpg	我	上午10:50 我	13 KB
02-3.jpg	我	上午10:50 我	17 KB
03-1.jpg	我	上午10:50 我	22 KB
03-2.jpg	我	上午10:50 我	57 KB

啟用 Windows

6. 最後將資料填好在 Google Sheet 表格內。