106學年度第2學期通識教育講座記錄

講題：『非蟲不可』- 夏蟬秋蛩愛轟趴

講者： 楊正澤

時間：2018/06/01（五）Am10:15~12:00

地點：圖書資訊館 1F湖畔講堂

記錄：陳素玲

　　今天很榮幸可以邀請到楊正澤老師來演講，演講的開頭老師也分享台灣自然環境的改變，在校園或公園，甚至在自家庭院，蹲在地上觀察，以往可發現一隻隻的小動物在其間穿梭，有蝸牛、蜘蛛，還有各式各樣的小昆蟲，但現在已經慢慢的不見了。

如何定義永續

* 昆蟲具有聲音行為而得以繁衍後代者，早在一億多年前，已因此而成功生存於大自然之中，然而，一直到人類在地球上出現後，昆蟲所發出的聲音才和人類生活有了互動關係，其實是人類享受了昆蟲等大自然的天籟；這並不是昆蟲發生的本意，學術上的講法是，人類攔截了昆蟲溝通的訊號，最後成了人類文化的一部分。
* 用昆蟲可以看出一些環境問題，夏天的時候會有蟬的叫聲，但如果經由人為破壞環境的情況下蟬的數量減少，蟬的叫聲也就會減少，這時我們就可知道環境是不好的

昆蟲的發聲目的

以蟋蟀為例：根據其發出聲音的行為背景，一般可將其聲音分為下列幾種：

* 1.呼喚的聲音：雄蟲單獨時發出的聲音。
* 2.求偶的聲音：雌蟲靠近後，雄蟲轉調為求偶聲音。
* 3.交配中斷的聲音：交配過程中斷之後，雄蟲發出的聲音。
* 4.交配後的聲音：交配順利完成之後，雄蟲發出聲音，能令雌蟲安定。
* 5.攻擊的聲音：雄蟲與雄蟲遭遇時互相攻擊，優勢者所發出的聲音。

我思故我在

* 昆蟲分類與生物多樣性研究界面整合
* 昆蟲分類在台灣長期生態及生物多樣生研究的角色-分類性

「百變昆蟲族」－－－我們的鏡子

楊正澤作於 200306 昆蟲探索特展\修改 200312 供桃米里文教基金會

繁茂生命樹，百變昆蟲族，人類自省悟，自然得救贖。

昆蟲大家族，敦親動植物，美哉小身影，征服跨水陸。

體分頭胸腹，飛行有四翅，移行有六足，銼吮刺吸咀。

視聽嗅氣息，騙逃嚇攻擊，越洋大遷徙，生存求第一。

尋找鳴蟲- 鳴蟲生物多樣性調查方法

* 直接調查法

三角形聽音辨位法，以人耳辨識聲音，此法係當發現聲音時集音器（reflector）調查法。

實際野外聲音特徵的蒐集，可使用集音器、數位錄音筆等收（錄）音設備

室內錄音確定物種聲音特性，固定錄音設備可使用於室內外聲音之蒐集，並配合卡式錄音機或數位錄音機記錄聲音，其中超指向麥克風（super-cardioid electric condensermicrophone）應用於中小型動物定點錄音效果佳。

* 間接調查法

聲音調查可以集音器或固定錄音裝置蒐集之，然亦需透過間接調查誘集確

認物種，及對其棲所之瞭解。

1. 非設置採集（non-installed collecting）

於植物群落中掃網（sweep, SWP）以確定其上所活動或藏身的昆蟲種類，

此與擊落法是常用的植棲性直翅目採集方法，使用時機於白天或夜晚均可，若夜間配合上述之三角形聽音辨位法，則更容易採集到鳴蟲並移入適當位置錄音。

2. 棲所調查

於發現臺灣大蟋蟀（Brachytrupes portentosus Licht.）之土塚處，設置之土塚樣區（1×1 m2）三處，連續七天調查其頻度，一週後採回錄音。另調查樹皮蟋蟀（Duolaudrevus spp.）棲息之樹洞；或如植棲性蟋蟀總科（Grylloidea）之草蟋科、鉦蟋科、叢蟋科，以及螽蟴總科Tettigonioidea）之紡織娘科（Mecopodidae）的騷蟴（Mecopoda sp.）、螽蟴科Tettigoniidae）的剪蟴（Euconocephalus sp.），以及草螽科棲息的植群組成與結構，均能反映不同的鳴蟲組成。

3. 誘集器之設置採集（installed collecting）

以保特瓶製成之花生醬誘集器（peanut butter bait trap, PBT），並於平內及

瓶口塗抹花生醬誘集。另攔截網（flight-intercept, FIT）之設置，係於林內架設細網目之絹布，下設承接槽，其中倒入水與適量之清潔溶液，使衝撞的昆蟲掉入槽中。此外，吊網（moth trap, MOT）吊網係將黑紗網製成圓柱形，下接一塑膠圓盤，再以鳳梨皮置於圓盤上，誘引鱗翅目（如蝶、蛾等）成蟲來停棲取食，待有風振動吊網或完成取食離開時，利用昆蟲會向上起飛的習性來誘集之；研究中係逢機選取林木，將其懸掛於樹高1.3 m處（下方之塑膠圓盤並以尼龍繩固定，以防風大吹動），設置一週後收回；此法雖以誘集陰性之鱗翅目昆蟲為主，然過去調查經驗亦發現可誘集如蟋螽科（Gryllacridae）之昆蟲。