

中華民國第四十六屆中小學科學展覽會
作品說明書

國小組 自然科

佳作

081552

另類接觸—夜探校園「無鱗尖鼻蛛」

學校名稱：屏東縣新埤鄉餉潭國民小學

作者： 小六 邱鈺婷 小六 潘宜貞 小六 潘怡蓉 小六 潘怡凌 小六 潘瑜庭 小六 劉怡君	指導老師： 湯奇霖、王慈韻
---	------------------

關鍵詞：無鱗尖鼻蛛、蜘蛛、夜間觀察

另類接觸—夜探校園「無鱗尖鼻蛛」

摘要

本研究在夜間的校園環境中，以七個月的時間進行夜行性蜘蛛的觀察和記錄，並經由溫度測量、長度計算與實地觀察等方式，配合自然與生活科技領域康軒版本第八冊第三單元—「昆蟲家族」和第十二冊第三單元「生物與環境」，透過帶領式觀察，了解蜘蛛並不是昆蟲外，並實地觀測記錄校園夜行性蜘蛛—無鱗尖鼻蛛的生態習性以及特殊個體差異與環境之間的互動關係，得到以下結論：

- 一、夜行性蜘蛛對於所選定的棲息地有相當程度的穩定性，尤其是居留型結網蜘蛛有明顯的領域行為與棲地結網再利用的特性。
- 二、雌蛛有短期的護卵行為，如果受到干擾則有可能會棄卵，所以在觀察的時候應該要避免過度的人為干擾。
- 三、無鱗尖鼻蛛背部不同的形態變異，可分為斷枝型、樹瘤型和核果型。這和其所棲息的微棲地環境有直接的關聯性。
- 四、無鱗尖鼻蛛會受到季節與溫度的變化影響族群數量，老熟的個體容易在冬天死亡，而幼蛛在春季時活動頻繁，數量也較多。
- 五、蜘蛛是一種生態行為相當有趣的生物，可是卻一直背負了人們負面的觀感，我們在親近蜘蛛之後，發現牠其實是種可愛的生物，值得我們去愛護。

壹、研究動機

去年暑假，我們跟老師在校園中觀察夜間領角鴉的時候，抬頭一看，居然發現有一隻蜘蛛正在結網，因為這隻蜘蛛的體型比較大，而且結出來的網比我們平常看到的都還要細緻和漂亮，非常的吸引人。「咦！蜘蛛不是都在白天才會結網捕捉昆蟲嗎？」「晚上出來的蜘蛛不是叫做『見佻』嗎？怎麼會結網呢？」突然之間，蜘蛛佔據了我們的話題，老師跟我們說：「其實蜘蛛和貓頭鷹一樣，也是有日行性和夜行性的不同種類，而且在四年級曾經學過蜘蛛並不是昆蟲，這隻蜘蛛叫做『無鱗尖鼻蛛』，仔細觀察牠的模樣和生活習性會發覺相當有趣喔！」

於是我們組員在搜尋相關的蜘蛛資料之後，才發現坊間研究蜘蛛的書籍並不多，很多種類的名字也有不小的差異，所以我們開始利用半年的時間，不只在白天觀察蜘蛛，更在老師的指導下，配合六年級自然科的第三單元—「生物與環境」，進行校園夜間蜘蛛的生態調查，觀察記錄無鱗尖鼻蛛的生態習性以及特殊個體差異與環境之間的互動關係。走，現在就跟著我們一起和夜行性蜘蛛來進行一場與眾不同的「另類接觸」吧！

貳、研究目的

- 一、觀察校園中常見的蜘蛛種類，以搜尋哪些蜘蛛會在夜間活動，探索記錄其生活型態。
- 二、以無鱗尖鼻蛛為主要研究對象，探討夜行性蜘蛛的生態行為。
- 三、探討無鱗尖鼻蛛的不同型態變異與棲息環境間的相互關係。

參、研究設備及器材

- 一、觀察紀錄：長梯子、捕蟲網、手電筒、飼養箱、觀察紀錄單、數位相機、DV 攝影機、收納袋、圖鑑書籍。
- 二、實驗操作：小磅秤、測量長尺、測量捲尺、觀察紀錄單、放大鏡、溫度計、自製風向器。

肆、研究過程及結果

探究活動一、校園中常見的蜘蛛種類記錄觀察：

(一) 研究步驟：

1. 調查期間：民國九十四年九月至九十五年三月，共七個月。
2. 觀察樣區以本校校園為主，主要依蜘蛛與植被環境之間的關係做區分，有：南洋杉步道區 (A)、福木區 (B)、圍牆芒果區 (C)、小公園楓香區 (D)、欖仁樹遊戲區 (E)。
3. 觀察時段分為日間及夜間：日間進行校園蜘蛛的普查，夜晚則記錄夜行性蜘蛛的種類、結網型態、補食情形和生活習性等，並請校長和老師協助蜘蛛的照片攝影。

(二) 研究成果：

在我們的調查中，學校目前至少有 70 種以上不同種類的蜘蛛 (含夜行性)，比較於文獻中所記錄台灣蜘蛛種類約三百種，種類相當豐富，而這也正展現出蜘蛛的生物多樣性值得成為我們深入觀察校園環境的題材之一。表一為校園中已發現且可辨識的夜行性蜘蛛初步調查名錄，共有 5 科 14 種，其中以居留型會結網捕食的金蛛科、長腳蛛科和幽靈蛛科較多，約占夜性蜘蛛比例的 86%；徘徊型不結網的蜘蛛主要為高腳蛛科的白額高腳蛛和長疣蛛科的亞洲長疣蛛 (圖一)。

表一、校園夜行性蜘蛛優勢度調查

科名	種類	優勢度分析				
		常見	普通	不常見	是否結網	樣區分佈
金蛛科	無鱗尖鼻蛛	○			■造網 □不造網	A、B、C
	茶色鬼蛛	○			■造網 □不造網	A、B、C、D、E
	寬腹姬鬼蛛		○		■造網 □不造網	C、D
	野姬鬼蛛		○		■造網 □不造網	C、D
	黑尾曳尾蛛			○	■造網 □不造網	B
	烏糞蛛		○		■造網 □不造網	D
	偽黃金蛛			○	■造網 □不造網	C、D
長腳蛛科	日本長腳蛛		○		■造網 □不造網	C、D、E
幽靈蛛科	廣六眼幽靈蛛	○			■造網 □不造網	C、E
	擬幽靈蛛	○			■造網 □不造網	C、E
渦蛛科	東亞夜蛛			○	■造網 □不造網	D

姬蛛科	吊鐘姬蛛	○		■造網 □不造網	C
高腳蛛科	白額高腳蛛	○		□造網 ■不造網	C、D、E
長疣蛛科	亞洲長疣蛛	○		□造網 ■不造網	A、C、E

常見：當月調查合計可發現 10 次以上。

普通：當月調查合計可發現 5-10 次。

不常見：當月調查合計可發現 1-5 次。

圖一、校園中常見的夜行性蜘蛛種類：

無鱗尖鼻蛛	茶色鬼蛛	野姬鬼蛛
		
黑尾曳尾蛛	烏糞蛛	擬幽靈蛛
		
白額高腳蛛	亞洲長疣蛛	吊鐘姬蛛
		

探究活動二、無鱗尖鼻蛛的生態行為觀察：

無鱗尖鼻蛛是典型的夜行性蜘蛛，夜間結網捕食飛蛾等昆蟲，到了白天則會收網，然後以牠獨特的擬態方式在植物枝葉上動也不動，是一種相當有趣且值得深入觀察的蜘蛛。

(一) 研究步驟：

1. 從民國九十四年九月到九十五年三月份止，每週一次的夜間調查校園內的無鱗尖鼻蛛，並以飼養箱飼養觀察牠的產卵方式與過冬行為，分析季節與溫度對無鱗尖鼻蛛的活動影響。
2. 以皮尺測量無鱗尖鼻蛛的 Y 字型放射絲的長度，分析蜘蛛體型大小與結網面積有無關係，並將之電腦建檔後請老師協助以軟體分析結果。



(二) 研究成果：

1. 無鱗尖鼻蛛的型態特徵：

無鱗尖鼻蛛又叫做「多角錐頭蜘蛛」，屬於金蛛科尖鼻蛛屬，雄蛛約 4-6mm，雌蛛約 12mm。無鱗尖鼻蛛的頭部呈圓形黃褐色，與胸部之間有很深的頸溝，前端隆起像一個錐形；步腳是黃褐色，在第一和第二對步腳的腿節基部是紅褐色的；腹部形狀變化很多，上面還有特殊的斑紋。雄蛛的體色和雌蛛很像，但是突起不明顯（李、傅，2002）。

本研究為了能夠快速的區分無鱗尖鼻蛛的體型大小，以其背部突起作為判斷標準(表二)：

表二、

體型大小	大型	中型	小型
體背型態	背部特徵明顯，可以清楚看到紅褐色的腿節基部	背部特徵可以辨識，但腿節基部紅褐色斑不明顯	無法辨識背部特徵，只能從間距較小的蛛網判斷
圖片說明			

2. 無鱗尖鼻蛛的生活習性觀察：

無鱗尖鼻蛛是一種夜行性的蜘蛛，夜間會織網捕食獵物，到了白天就會收網躲在隱蔽的地方，牠們通常會在河床或廢耕地的樹上、草叢或灌木上結網，校園環境中也可以發現他們

的蹤影。雌性的無鱗尖鼻蛛會在九月間開始產下金黃色的卵囊，雌蛛有短期的護卵行為，如果受到干擾則有可能會棄卵，幼蛛在自然的環境下約隔年二月即孵化，一個卵囊的幼蛛數量約有 200 隻，初期幼蛛有群聚的習性，一週之後則開始離巢；人工飼養的雌蛛在產卵之後則不再進食，將牠野放之後發現所產的卵囊也能順利孵化若蛛（圖二）。

圖二、無鱗尖鼻蛛的生活史與習性

		
無鱗尖鼻蛛是夜行性蜘蛛	無鱗尖鼻蛛的褪皮	由絲疣放出 4-6 條絲
		
捕食中的無鱗尖鼻蛛	金黃色的卵泡相當顯目	幼蛛初期會群聚在一起
		
Y 字形長絲相當堅韌不易斷	絕佳的擬態不容易被發現	看的出來「尖鼻」在那兒嗎？

3. 季節與溫度對無鱗尖鼻蛛的活動影響：

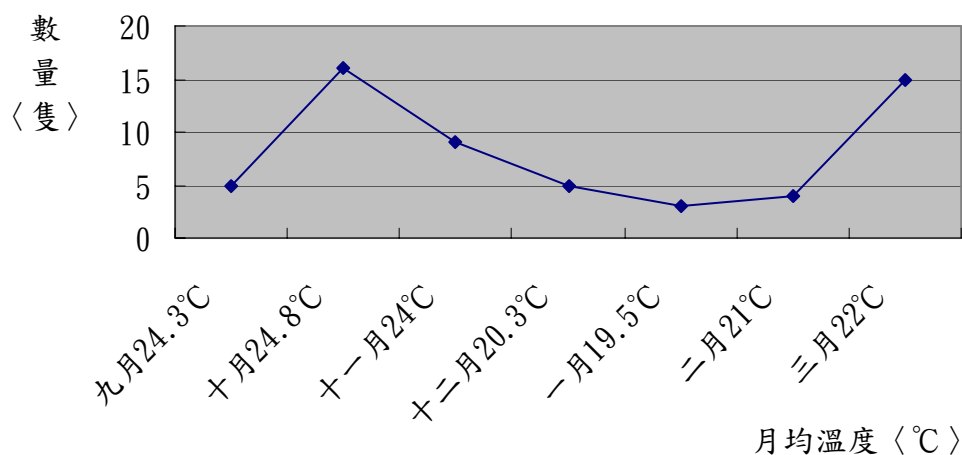
在研究中所記錄的無鱗尖鼻蛛共有 57 隻次，從圖表一中可以發現：十月份的數量最多，有 16 隻個體，體型多為中、大型；十一月之後無鱗尖鼻蛛的族群數量減少，在南洋杉上曾發現死亡個體 3 隻；一直要到三月份氣溫升高之後，族群數量才增加。有趣的是，在春季所發現的無鱗尖鼻蛛多為小型個體，已經不容易找到大型成蛛，由此可以判斷夜行性無鱗尖鼻蛛

會受到季節與溫度的變化影響族群數量，老熟的個體容易在冬天死亡，而幼蛛在春季時活動頻繁，數量也較多。

圖表一、調查無鱗尖鼻蛛總隻次：57 隻次

月份	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月
數量	5	16	9	5	3	4	15
平均溫度	24.3°C	24.8°C	24°C	20.3°C	19.5°C	21°C	22°C
體型差異	大：3 隻 中：2 隻	大：8 隻 中：5 隻 小：3 隻	大：6 隻 中：3 隻	大：2 隻 中：3 隻	大：1 隻 中：2 隻	大：1 隻 中：3 隻	大：1 隻 中：6 隻 小：8 隻

無鱗尖鼻蛛族群數量與季節溫度比較圖



4. 無鱗尖鼻蛛的結網補食情形觀察：


牠屬於居留型的結網蜘蛛，結圓形網，網面大而細緻，橫絲之間的距離緊密，距離在 0.1 公分左右，縱絲與橫絲的節點明顯，在網面上等待獵物的時候張開八隻腳是標準的等待姿勢。到了白天便會收網，每天都會更新網面。觀察發現小型個體會較早吐絲結網，約在晚間 7 點左右便會完成；大型個體出沒時間較晚，約在晚間 8 點才開始吐絲，整個結網過程大致需要 30—40 分鐘：開始先吐出數條蛛絲，藉由風力或自行攀附至另一端的物體上，來回固定絲線之後，再用相同的方式製造網的輪廓；然後至中心點向外做放射狀的骨架。這些放射狀的骨

架是不具有黏性的。最後以逆時鐘的方式織成環形的黏性蜘蛛網，便大功告成了。

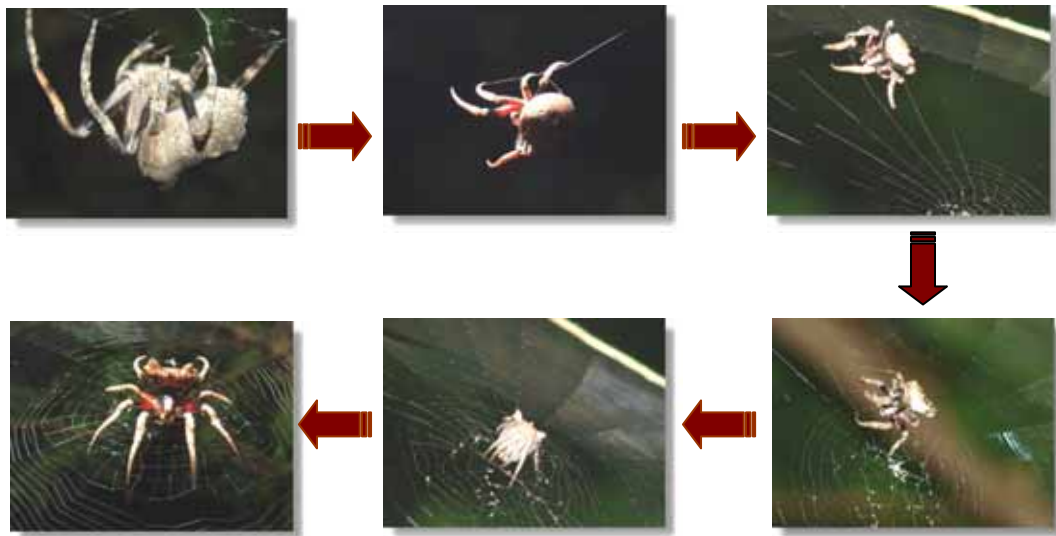
夜間校園裡面其實還有一些外型跟無鱗尖鼻蛛相近，但數量較多的茶色鬼蛛，一開始我們常常將這兩種體型差不多的蜘蛛搞混，最後我們發現可以經由他們在夜間結網的型態來區別（圖三、四）：無鱗尖鼻蛛與茶色鬼蛛都是結圓形網，且絲座都是在網面中央，但無鱗尖鼻蛛的網相當綿密，所以結網過程較茶色鬼蛛費時；無鱗尖鼻蛛網絲末端和中心絲座相連，個體會在絲座上等待獵物，等待的標準姿勢是八隻腳呈大幅度張開，身體會因此而弓起；而茶色鬼蛛雖然也是在絲座上等待獵物，但網絲末端和中心絲座並沒有相連，等待姿勢較為平貼網面，腳部也不像無鱗尖鼻蛛呈大幅度張開。

大多數的無鱗尖鼻蛛會持續利用原有環境結網，天亮之前會將舊網吃完，白天則可以藉由特殊的Y型框絲找到在枝條上休息的個體。Y型框絲決定了網面的大小，一般而言體型大的蜘蛛網面較大，但仍受Y型環境的限制。

圖三、無鱗尖鼻蛛與茶色鬼蛛的結網差異比較

	無鱗尖鼻蛛	茶色鬼蛛
型態特徵		
圖片說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 網絲綿密細緻，各絲段間距小。 2. 網絲末端和中心絲座相連，個體會在絲座上等待獵物。 3. 捕食後所損壞的網不會加以修補。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 網絲間隔較大，反光較不明顯。 2. 網絲末端和中心絲座沒有相連，個體也是在絲座上等待獵物。 3. 捕食後所損壞的網不會加以修補。

圖四、無鱗尖鼻蛛結網過程：



(三) 困難與建議：

1. 我們發現無鱗尖鼻蛛的活動會受到氣候溫度的影響，但實驗時間未能持續一整年，如有機會應增加觀察時間，以兩年為期來做比較，可望會更具有科學論證。
2. 幼蛛數量眾多，但因為體型小，結網高度高，會造成實驗與測量上的限制和困難。

探究活動三、無鱗尖鼻蛛型態變異與其棲息環境的關聯性：

(一) 研究步驟：

1. 將實驗樣區內無鱗尖鼻蛛主要出現的植物環境做標示，共標記南洋杉 42 棵、福木 18 棵、芒果樹 30 棵、朴樹 1 棵。
2. 在夜間觀察無鱗尖鼻蛛在各種樹上所出現的頻率，分別記錄樣區位置及個體數量。
3. 以數位攝影觀察分析比較無鱗尖鼻蛛型態差異情形。

(二) 研究成果：

我們觀察到無鱗尖鼻蛛最特別的地方，就是腹部背面特殊而多變的斑紋。白天的時候，他們會將八隻腳縮起來，一動也不動，像極了不起眼的樹瘤，表三是我們觀察校園中的無鱗尖鼻蛛背部不同的形態變異，可分為斷枝型、樹瘤型和核果型。其中以斷枝型數量最多，共 26 隻；樹瘤型有 18 隻；而核果型數量最少，只有 2 隻。此外，圖表二表示無鱗尖鼻蛛型態

變異與其棲息環境的關聯性，我們發現斷枝型個體多分部在南洋杉上；樹瘤型個體則多在芒果樹枝條和福木上；核果型個體則多選擇棲息在闊葉樹如朴樹上。由此推判無鱗尖鼻蛛的個體型態差異會影響其所選擇棲息的环境微棲地，應與動物為了避敵所產生的擬態行為有關，利用適合環境的不同變異性，巧妙地與環境相融合，可以減少被天敵發現的機會。

(三) 困難與建議：

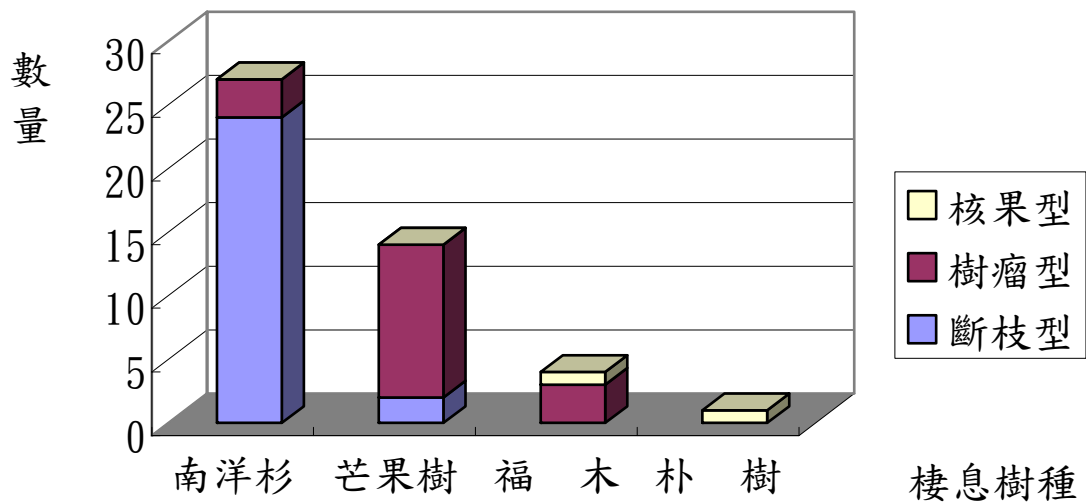
1. 實驗中發現小型的無鱗尖鼻蛛背上型態並不明顯，所以沒有辦法列入個體差異比較。
2. 樣區內植物種類數量多寡為：南洋杉 > 芒果樹 > 福木 > 朴樹，而這現象是否為造成無鱗尖鼻蛛個體型態差異的原因，值得繼續探討；若有機會可以比較其他地區的無鱗尖鼻蛛個體差異和微棲地環境間的關係。

表三、無鱗尖鼻蛛不同型態變異圖

	斷枝型	樹瘤型	核果型
型態特徵			
擬態方式			
樹種類型			

	南洋杉枝條	芒果樹枝條	福木枝條或朴樹葉面
數量	26	18	2
比例	57%	39%	4%
說明	主要樹種為南洋杉，白天多棲息在南洋杉葉子的頂端或下方，也會在枝條處擬態為斷掉的枯枝。	主要樹種為芒果和福木，白天多棲息在芒果枝條分岔處和福木枝條開花處，隱身為樹瘤的型態。	主要樹種為福木和朴樹，白天多棲息在枯黃捲起的葉片當中，也會停在枝條處。隱身為植物核果的型態。

圖表二、無鱗尖鼻蛛型態變異與微棲地環境關係圖



伍、討論

一、校園中常見的蜘蛛種類：

- (一) 根據調查，學校目前至少有 70 種以上不同種類的蜘蛛（含夜行性）。
- (二) 夜行性蜘蛛初步調查名錄，共有 5 科 14 種，其中以居留型會結網捕食的金蛛科、長腳蛛科和幽靈蛛科較多，約占夜性蜘蛛比例的 86%。
- (三) 夜行性蜘蛛對於所選定的棲息地有相當程度的穩定性，尤其是居留型結網蜘蛛有明顯的領域行為與棲地結網再利用的特性。

二、無鱗尖鼻蛛的生態行為觀察：

- (一) 開始結網時間會受溫度和季節影響。溫度較高，開始結網時間在天黑之後約七點左右，食物量充足約十點左右便會收網；冬天時溫度較低，往往傍晚左右便開始結網，食物捕獲量明顯降低，甚至會延至隔天早晨七、八點左右才會開始收網。
- (二) 無鱗尖鼻蛛會受到季節與溫度的變化影響族群數量，老熟的個體容易在冬天死亡，而幼蛛在春季時活動頻繁，數量也較多。
- (三) 雌性的無鱗尖鼻蛛會在九月間開始產下金黃色的卵囊，雌蛛有短期的護卵行為，若受到干擾有可能會棄卵，幼蛛在自然的環境下約隔年二月即孵化，所以無鱗尖鼻蛛是以卵囊的型態渡冬。
- (四) 大多數的無鱗尖鼻蛛會持續利用原有環境結網，天亮之前會將舊網吃完，白天則可以藉由特殊的 Y 型框絲找到在枝條上休息的個體，在未受干擾的情況之下，會持續利用該結網環境，最高停留一個月。Y 型框絲決定了網面的大小，一般而言體型大的蜘蛛網面較大，但仍受 Y 型環境的限制。

三、無鱗尖鼻蛛的個體型態變異：

- (一) 校園中的無鱗尖鼻蛛背部不同的形態變異，共分為斷枝型、樹瘤型和核果型。其中以斷枝型數量最多，核果型數量最少。
- (二) 無鱗尖鼻蛛的個體型態差異會影響其所選擇棲息的環境微棲地，應與動物為了避敵所產生的擬態行為有關，利用適合環境的不同變異性，斷枝型個體多分部在南洋杉上；樹瘤型個體則多在芒果樹枝條和福木上；核果型個體多選擇棲息在闊葉樹如朴樹上。

陸、結論

- 一、夜行性蜘蛛在校園環境中數量豐富，多樣性高，生態行為有趣又特別，適合進行自然觀察與生態記錄，但應避免過度的人為干擾。
- 二、無鱗尖鼻蛛以卵的型態渡冬，季節和溫度影響了牠的族群數量和活動狀況。
- 三、無鱗尖鼻蛛結網特別細膩，會回收自己的舊網，但留下的 Y 型框絲是在白天尋找個體的重要線索，在未受干擾的情況之下，會持續利用該結網環境，最高停留一個月。
- 四、無鱗尖鼻蛛是一種夜行性蜘蛛，個體型態差異與微棲地環境有相當大的關聯性，生物自有一套求生的本能，無鱗尖鼻蛛就是一個很好的例子。
- 五、人們對於蜘蛛的刻板印象多是負面的，尤其是夜間的蜘蛛。我們在親近蜘蛛之後，發現牠其實是種可愛的生物，值得我們去愛護。

柒、參考資料

朱耀沂

蜘蛛博物學。台北市：大樹文化，318 頁。2003。

李文貴、傅燕鈴

自然觀察圖鑑 1—蜘蛛。台北市：親親文化，264 頁。2002。

陳仁杰

台灣蜘蛛觀察入門。高雄市：串門企業，317 頁。2002。

夜間觀察無鱗尖鼻蛛活動剪影—實驗與記錄



夜間實地測量無鱗尖鼻蛛的網面積



日間測量無鱗尖鼻蛛Y形框絲的長度



測量無鱗尖鼻蛛結網的時間與過程



組員們共同討論夜間蜘蛛分布情形



錄影記錄夜行性蜘蛛的結網過程



記錄夜間氣溫與蜘蛛的活動關係

附件二、

無鱗尖鼻蛛生態觀察紀錄總表 (94.9—95.3)

第四十六屆科展小組成員：邱鈺婷、潘怡凌、潘怡蓉、潘宜貞、潘瑜庭、劉怡君

電腦建檔紀錄：潘宜貞、潘瑜庭

94年9月份

編號 數量	觀察 時間	體型 大小	Y型框絲長度 (cm) (網半徑 / 面積)			發現 地點	型態 特徵	夜間 溫度
			A	B	C*			
1	940908 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 24°C
			28	15	42			
			17 cm	907 cm ²				
2	940915 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 25°C
			22	30	48			
			20 cm	1256 cm ²				
3	940915 19:00 21:00	中	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 25°C
			14	15	27			
			14 cm	907 cm ²				
4	940920 19:00 21:00	大	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 24°C
			28	20	306			
			23 cm	1661 cm ²				
5	940920 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 24°C
			19	14	46			
			12 cm	452 cm ²				
小計	九月份共計 5 隻 大型：3 隻；中型：2 隻					南洋杉：3 芒果樹：2	斷枝：3 樹瘤：2	平均溫度 24.3°C

94年10月份

1	941006 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 25°C
			23	11	44			
			20 cm	1256 cm ²				
2	941006 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	樹瘤型	約 25°C
			26	30	68			
			24 cm	1808 cm ²				
3	941006 19:00 21:00	大	A	B	C*	芒果樹	斷枝型	約 25°C
			22	19	72			
			25 cm	1962 cm ²				

4	941006 19:00 21:00	中	A	B	C*	芒果樹	斷枝型	約 25°C
			30	42	56			
			18 cm	1017 cm ²				
5	941013 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	樹瘤型	約 26°C
			30	58	98			
			24 cm	1808 cm ²				
6	941013 19:00 21:00	大	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 26°C
			45	27	68			
			27 cm	2289 cm ²				
7	941013 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 26°C
			23	42	66			
			17 cm	907 cm ²				
8	941013 19:00 21:00	小	A	B	C*	南洋杉	--	約 26°C
			28	15	37			
			14 cm	615 cm ²				
9	941020 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	樹瘤型	約 24°C
			29	22	50			
			21 cm	1384 cm ²				
10	941020 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 24°C
			38	45	68			
			20 cm	1256 cm ²				
11	941020 19:00 21:00	小	A	B	C*	芒果樹	--	約 24°C
			21	12	28			
			10 cm	314 cm ²				
12	941020 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 24°C
			23	35	42			
			18 cm	1017 cm ²				
13	941020 19:00 21:00	大	A	B	C*	福木	核果型	約 24°C
			68	45	125			
			28 cm	2461 cm ²				
14	941020 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 24°C
			45	33	72			
			25 cm	1962 cm ²				
15	941027 19:00 21:00	小	A	B	C*	南洋杉	--	約 24°C
			26	18	43			
			16 cm	803 cm ²				
16	941027 19:00 21:00	中	A	B	C*	福木	樹瘤型	約 24°C
			21	35	49			
			19 cm	1133 cm ²				

小計	十月份共計 16 隻 大型：8 隻；中型：5 隻；小型：3 隻	南洋杉：10 芒果樹：4 福木：2	斷枝：7 樹瘤：5 核果：1 未知：3	平均溫度 24.8°C
----	------------------------------------	-------------------------	------------------------------	----------------

94 年 11 月份

1	941103 19:00 21:00	大	A	B	C*	朴樹	核果型	約 25°C
			10	15	600			
			24 cm		1808 cm ²			
2	941110 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 23°C
			18	25	47			
			19 cm		1133 cm ²			
3	941110 19:00 21:00	中	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 23°C
			18	12	45			
			16 cm		803 cm ²			
4	941117 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 24°C
			20	13	47			
			17 cm		907 cm ²			
5	941117 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 24°C
			18	25	82			
			20 cm		1256 cm ²			
6	941117 19:00 21:00	中	A	B	C*	福木	樹瘤型	約 24°C
			18	19	60			
			15 cm		706 cm ²			
7	941124 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 24°C
			38	25	280			
			23 cm		1661 cm ²			
8	941124 19:00 21:00	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 24°C
			18	45	360			
			27 cm		2289 cm ²			
9	941124 19:00 21:00	大	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 24°C
			38	75	248			
			17 cm		907 cm ²			
小計	十一月份共計 9 隻 大型：6 隻；中型：3 隻		南洋杉：5 芒果樹：2 福木：1 朴樹：1			斷枝：5 樹瘤：3 核果：1		平均溫度 24°C

94 年 12 月份

1	941208	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 22°C
	19:00		58	35	180			
	21:00		22 cm		1519 cm ²			
2	941208	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 22°C
	19:00		18	35	42			
	21:00		15 cm		706 cm ²			
3	941215	大	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 20°C
	19:00		48	75	268			
	21:00		21 cm		1384 cm ²			
4	941222	中	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 19°C
	19:00		9	18	40			
	21:00		18 cm		1017 cm ²			
5	941229	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 20°C
	19:00		21	35	240			
	21:00		17 cm		907 cm ²			
小計	十二月份共計 5 隻 大型：2 隻；中型：3 隻					南洋杉：3 芒果樹：2	斷枝：3 樹瘤：2	平均溫度 20.3°C

95 年 1 月份

1	950105	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 20°C
	19:00		56	75	380			
	21:00		26 cm		2122 cm ²			
2	950119	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 19°C
	19:00		33	24	85			
	21:00		16 cm		803 cm ²			
3	950119	中	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 19°C
	19:00		28	30	80			
	21:00		17 cm		907 cm ²			
小計	一月份共計 3 隻 大型：1 隻；中型：2 隻					南洋杉：2 芒果樹：1	斷枝：2 樹瘤：1	平均溫度 19.5°C

95 年 2 月份

1	950209	大	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 22°C
	19:00		68	56	160			
	21:00		23 cm		1661 cm ²			

2	950216 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 20°C
			28	45	80			
			19 cm	1133 cm ²				
3	950223 19:00 21:00	中	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 21°C
			15	18	42			
			15 cm	706 cm ²				
4	950223 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 21°C
			30	18	62			
			18 cm	1017 cm ²				
小計	二月份共計 4 隻 大型：1 隻；中型：3 隻					南洋杉：3 芒果樹：1	斷枝：3 樹瘤：1	平均溫度 21°C

95 年 3 月份

1	950306 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 22°C
			18	35	68			
			18 cm	1017 cm ²				
2	950306 19:00 21:00	小	A	B	C*	芒果樹	--	約 22°C
			8	15	28			
			6 cm	113 cm ²				
3	950306 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 22°C
			17	26	58			
			17 cm	907 cm ²				
4	950313 19:00 21:00	小	A	B	C*	南洋杉	--	約 21°C
			10	11	25			
			7 cm	153 cm ²				
5	950313 19:00 21:00	小	A	B	C*	南洋杉	--	約 21°C
			15	18	40			
			10 cm	314 cm ²				
6	950313 19:00 21:00	小	A	B	C*	南洋杉	--	約 21°C
			13	20	34			
			6 cm	113 cm ²				
7	950313 19:00 21:00	中	A	B	C*	南洋杉	斷枝型	約 21°C
			18	25	42			
			17 cm	907 cm ²				
8	950320 19:00 21:00	中	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 22°C
			22	15	56			
			16 cm	803 cm ²				

9	950320 19:00 21:00	小	A	B	C*	南洋杉	--	約 22°C
			10	15	28			
			7 cm	153 cm ²				
10	950327 19:00 21:00	小	A	B	C*	芒果樹	--	約 23°C
			12	16	40			
			10 cm	314 cm ²				
11	950327 19:00 21:00	大	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 23°C
			26	18	72			
			21 cm	1384 cm ²				
12	950327 19:00 21:00	中	A	B	C*	福木	樹瘤型	約 23°C
			23	30	68			
			16 cm	803 cm ²				
13	950327 19:00 21:00	小	A	B	C*	南洋杉	--	約 23°C
			12	18	36			
			9 cm	254 cm ²				
14	950327 19:00 21:00	小	A	B	C*	福木	--	約 23°C
			10	15	48			
			11 cm	379 cm ²				
15	950327 19:00 21:00	中	A	B	C*	芒果樹	樹瘤型	約 23°C
			20	35	82			
			18 cm	1017 cm ²				
小計	三月份共計 15 隻 大型：1 隻；中型：6 隻；小型：8					南洋杉：8 芒果樹：5 福木：2	斷枝：3 樹瘤：4 未知：8	平均溫度 22°C

評 語

081552 另類接觸-夜探校園「無鱗尖鼻蛛」

1. 取材自校園裡，觀察仔細用心。
2. 擬態型態的不同型，可再深入研究。
3. 不同樹上的不同擬態的再探討其因果關係。