

中華民國第四十八屆中小學科學展覽會  
作品說明書

---

國小組 自然科

佳作

081552

銀色的紡織天才---肩斑銀腹蛛

學校名稱：臺北縣板橋市後埔國民小學

作者：  小五 王彥澄	指導老師：  李志文  劉美蘭
-------------------	-----------------------------

關鍵詞： 肩斑銀腹蛛、肩斑銀腹蛛的行爲、棲息地

## 摘要

本研究經由實際飼養、觀察、訪問專家、實驗與資料收集，以了解肩斑銀腹蛛的特徵、棲息地、結網、進食、牠的行為與對顏色的偏好。希望讓大家對肩斑銀腹蛛有更深的認識，而能尊重牠的生存權利；並認識其特徵、生態與習性，將有助於防止其侵入住家，減少困擾。

### 壹、研究動機

「蜘蛛」常在電影裡，被渲染成可怕的殺人怪物。然而，有關人們因為被蜘蛛咬傷致死的報導並不多聞，可是人們卻常常因為誤解蜘蛛，在無意或蓄意中奪取了蜘蛛的性命。因此，希望能藉由研究「肩斑銀腹蛛」，讓大家更認知蜘蛛。

另外，於搬家三個月後，有機會再回到舊家(空屋)，竟然發現天花板與牆壁之間結了不少蜘蛛網，這激發我另一個研究的動機—肩斑銀腹蛛是否對顏色有偏好呢？若能在屋內(特別是森林小木屋或郊外別墅)的牆壁上漆上牠不喜歡的顏色，應該可以減少其棲息並結網。

為何會挑「肩斑銀腹蛛」來觀察呢？因為牠讓我想到弟弟小時後，在夏天裡，他常常包著一塊尿布，光著上身，在地板上爬來爬去。而「肩斑銀腹蛛」背部隆起的肩斑就像弟弟背部上突起的小小肩胛骨，但弟弟的尿布無論多麼可愛，都永遠比不上肩斑銀腹蛛的腹部背面的紋路-----像是一個人間無法模仿的美麗可愛尿布。肩斑銀腹蛛悠然游盪於大自然中，且喜歡倒掛在蛛網上，而弟弟卻想盡辦法，賴在媽媽身上。

### 貳、研究目的

- 一、肩斑銀腹蛛的特徵與棲息地
- 二、肩斑銀腹蛛如何結網
- 三、肩斑銀腹蛛如何進食
- 四、肩斑銀腹蛛的行為有哪些
- 五、肩斑銀腹蛛對顏色的偏好

### 參、研究器材

- 一、大飼養箱 (91×66.5×90cm)、小飼養箱 1 號 (27×19×20.7cm)、小飼養箱 2 號 (42×23×30cm)、放大鏡、照相機、補蟲網、尺、量角器、塑膠桶、塑膠繩、塑膠袋、膠帶、噴水器、鑷子、鐵絲、手套、鑷子、A4 綠、白、土黃色色紙、針線、剪刀。
- 二、肩斑銀腹蛛所需食物: 白蟻(3 隻)、蚊子 (約 89 隻)、長腳蚊 (約 20 隻)、蒼蠅 (約 253 隻)。
- 三、肩斑銀腹蛛 30 隻，大銀腹蛛 30 隻。

## 肆、研究過程與結果

### 一、肩斑銀腹蛛的特徵與棲息地

方法：在校園、社區公園、郊區容易到達的自然環境，利用放大鏡、捕蟲網、飼養箱等進行野外觀察、拍照、紀錄，了解銀腹蛛特徵與棲息地等。

結果：在郊外我們看過的銀腹蛛有肩斑銀腹蛛、大銀腹蛛、尖尾銀腹蛛、端斑銀腹蛛。但是常見又類似的銀腹蛛有大銀腹蛛和肩斑銀腹蛛。分辨牠們的方法如：(表一與圖 1-1、1-2、1-3、1-4)

表一、肩斑銀腹蛛與大銀腹蛛外型比較

蜘蛛種類 特徵	肩斑銀腹蛛	大銀腹蛛
項目		
背甲	暗黃褐色，中央及兩側綠色或綠褐色	黃褐色，兩側綠色或綠褐色
步足	綠褐色	綠色
IV 步足腿節	二列細長感覺毛。	二列細長感覺毛。
腹部形狀	前端寬，後端尖，長橢圓	前端寬，後端尖，長橢圓
腹部背面	肩部有兩個隆起，具黑色斑點。體色綠褐色或黃綠色並有銀白色金屬光澤，有葉脈狀與三條黑色或黑褐色縱帶，後端靠近明顯變粗，像是拉長的蓮藕，但上面較細長，下面越來越粗，最後兩側蓮藕狀相連。且中央三條平行黃色橫帶。	肩部沒有兩個隆起，但具黑色斑點。體色綠褐色或黃綠色並有銀白色金屬光澤，有葉脈狀與中央三條黑色或黑褐色縱帶，後端靠近。
體側顏色	銀白色，有一條黑褐色縱帶與細小鮮豔橘黃色點而密集的碎點。	銀白色，有一條黑褐色縱帶與細小黃色點，但較肩斑稀疏。
腹部腹面	綠褐色或褐色寬縱帶，左右各有一條草綠色或黃褐色縱帶並在絲疣前中斷，行成一個黃色圓斑。	綠褐色或褐色寬縱帶，左右各有一條草綠色混合黃色縱帶並在絲疣前中斷，行成一個黃色圓斑。
棲息地	潮溼處所、溪畔、路旁排水溝、森林邊道兩旁灌叢。	潮溼處所、溪畔、路旁排水溝、森林邊道兩旁灌叢。
網的型式	空心斜圓網。	空心斜圓網。
發現地點	校園、社區公園、北市的青年公園與市立植物園	北市的青年公園與市立植物園、陽明山、新店烏來的內洞、花蓮月洞



肩斑銀腹蛛整體外形



大銀腹蛛整體外形



空心斜圓網



空心斜圓網



肩斑銀腹蛛肩部具黑色斑點並隆起



大銀腹蛛肩部具黑色斑點無隆起



體側有細小鮮豔橘黃色點愈近頭胸部愈密集的碎點



體側有細小黃色點,但較肩斑稀疏

圖 1-1、肩斑銀腹蛛與大銀腹蛛外型比較





圖 1-2、雌肩斑銀腹蛛外形



圖 1-3、雄大銀腹蛛外形

肩斑銀腹蛛與大銀腹蛛皆有黑色斑點，但肩斑有明顯隆起

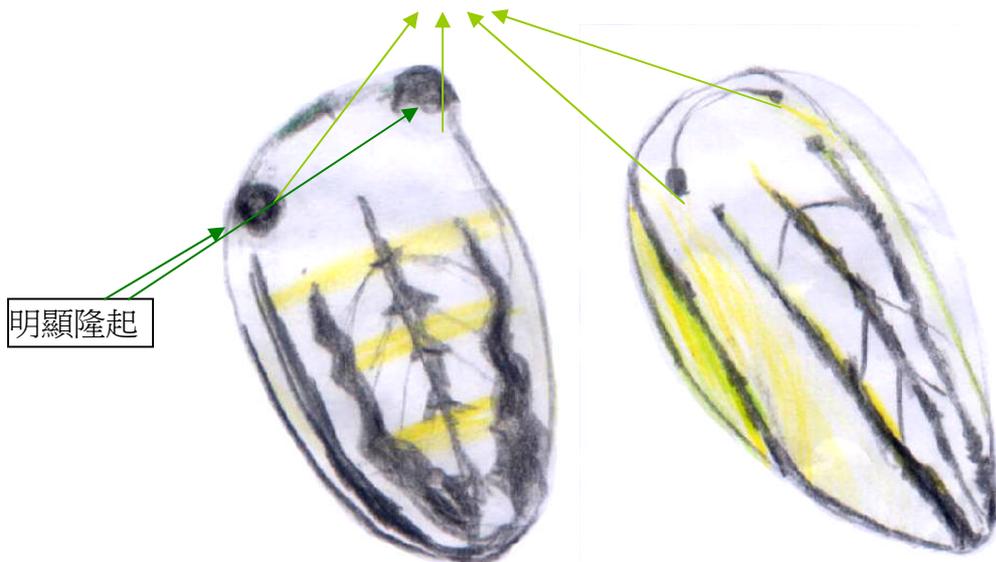


圖 1-4、肩斑銀腹蛛（左）與大銀腹蛛（右）腹部背面比較

## 二、肩斑銀腹蛛如何結網

方法：紀錄網形、測量網大小、觀察網上物品、觀察結網。

結果：

（一）肩斑銀腹蛛的網形屬於空心斜圓網。（圖 2-1）

我們觀察一段時間的肩斑銀腹蛛，發現牠的空心斜圓網真是精心的設計，牠們待在中間空心的地方，可隨時依照需要鑽向另一個面，所以空心斜圓網的空心部份就依肩斑銀腹蛛自己體型大小而增減。



圖 2-1 、植物園肩斑銀腹蛛空心斜圓網

(二) 在郊外所觀察到肩斑銀腹蛛的網最長約 170cm。

(三) 肩斑銀腹蛛的網常可以發現枯葉與細小樹枝碎屑和昆蟲碎屑等物品。(表三)

表 三、肩斑銀腹蛛的空心斜圓網上常可看到黏住的物品調查表

蜘蛛網別	黏住物品、數量					備註
	樹葉	細小樹枝碎屑	昆蟲碎屑	活昆蟲	卵繭	
一矮樹叢間	*	**	***			卵繭位於網的邊緣依靠物 2.8 日 1 號飼養中發現
二樹幹之間	* * *	***	***			卵繭位於網的邊緣依靠物 6.10 日 2 號飼養中發現

說明：數量以 \* 表示偶而發現、\*\* 經常發現、\*\*\* 常發現數量超過 3 以上

(四) 肩斑銀腹蛛結網觀察：

1. 玻璃瓶內未放入竹筷或紙團時，蜘蛛不結空心斜圓網，只有附著的基礎絲出現（實驗蜘蛛數量 15 隻）。

2. 小飼養箱 1 號（27×19×20.7cm）內蜘蛛絲最長可達約 13cm，約 1 個小時就可以結好一個可網住獵物的空心斜圓網。

小飼養箱中的肩斑銀腹蛛礙於空間關係，大部份在飼養箱最上面織網，因為上面有縫繫，所以織網方便，蜘蛛也有弱肉強食的情形，比較小的銀腹蛛常只能在距離飼養箱較底部爬行，小銀腹蛛不但體力不夠，且爬上大肩斑銀腹蛛蛛網時，易被較大的銀腹蛛嚇跑，這對蜘蛛是耗體力的，凡是能倒掛在蛛網上的銀腹蛛，無論大小，存活率遠高於僅能於底部爬行無蛛網的蜘蛛。(圖 2-2)



圖 2-2、肩斑銀腹蛛在飼養箱結蛛網

3.大飼養箱(91×66.5×90cm)蜘蛛絲最長約47cm。

大飼養箱中的銀腹蛛共有六隻，五隻於飼養箱中的上壁，只有一隻雌銀腹蛛於1號小飼養箱中，未曾離開過小箱，持續等待銀腹蛛卵的孵化。

(1) 將小飼養箱放入大飼養箱中(圖 2-3、圖 2-4)。

在這過程中，發現原本附著在小箱蓋子上結網的五隻銀腹蛛，於翻開小飼養箱的蓋子後，將蓋子平放於大飼養箱底板至，銀腹蛛們立刻爬上大箱中塑膠網壁上，且分散各角落。但牠們不是一開始就從頂端吐絲，第一條絲是從距離大箱底端約30公分處，沿著網壁吐了一條斜絲黏住大箱底面了。



圖 2-3、肩斑銀腹蛛在大飼養箱中飼養



圖 2-4、肩斑銀腹蛛已經爬到大飼養箱的網壁

4. 肩斑銀腹蛛所結的都是空心斜圓網(圖 2-5) , 結網的順序為如下(圖 2-6-1、2-6-2、2-7) :



圖 2-5、大飼養箱的空心斜圓網，蛛網最大可長達 47CM

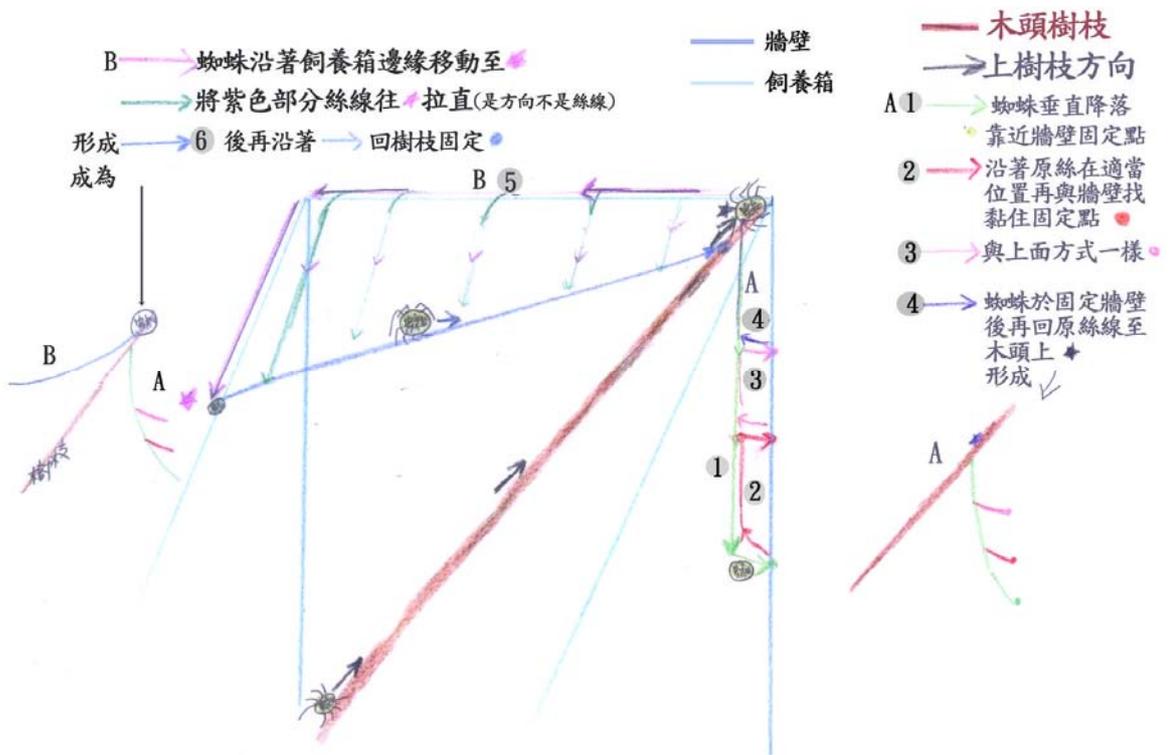


圖 2-6-1、銀腹蛛在飼養箱內結網順序說明

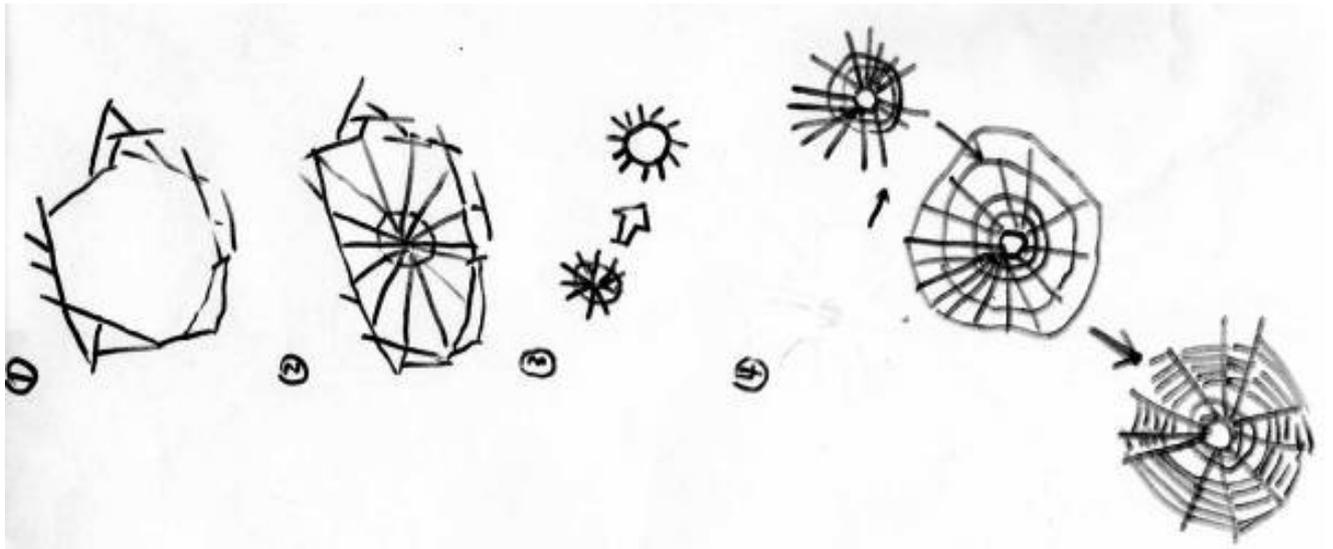


圖 2-6-2、結網的順序 (1) 結周圍基礎絲(2) 結直絲橫絲與斜絲(3) 將交差點分開(4) 結圓絲



圖 2-7 網結好了，來個「守株待兔」吧

5.拋絲：在觀察肩斑銀腹蛛的結網過程中，發現牠爲了能在遠端建立基礎絲的固定點，於是有拋絲的行爲：

- (1) 先將腹部往上翹。
- (2) 從絲疣噴出約 7cm 的絲。
- (3) 約 2 秒後，將在空中飄動的絲，用第三對步足鉤住。
- (4) 依實際需要，會轉由其它步足持著。
- (5) 再像操控魁儡般，將絲拋向自己想去的方向。

(五) 肩斑銀腹蛛結網角度

肩斑銀腹蛛的網無論是郊外、公園、校園或大的、1 號、2 號飼養箱內，我所觀察到已結好的網皆一律是空心斜圓網(圖 2-8、2-9、2-10、2-11、表四)，其角度介於 0 度到 90 度之間。



圖 2-8 量角器底邊與地面平行觀察網面角度



圖 2-9、肩斑銀腹蛛的網接近 35 度



圖 2-10、肩斑銀腹蛛的網接近水平角度



圖 2-11、肩斑銀腹蛛的網接近 80 度角

表四、肩斑銀腹蛛的網在郊外或公園、校內所觀察到已結好網的角度。

蛛網角度	1°-30°	31°-45°	46°-60°	61°-75°	76°-89°	備註
矮樹叢，如鳳仙花叢之間	2	1 個				平地
花叢與直徑約 2cm 的樹幹		2 個				平地
2cm 樹幹與 2cm 樹幹間	6 個	3 個	5 個		1 個	平地
直徑 4cm 與直徑超過 4cm 的樹幹間		1 個	3 個			平地
大飼養箱中		2 個	5 個	3 個		家中
1 號小飼養箱中	7 個					家中
2 號小飼養箱中	4 個					家中

### 三、肩斑銀腹蛛如何進食

方法：分別在野外、室內實地餵食，觀察蜘蛛進食情形。

結果：大部份肩斑銀腹蛛對獵物是採取：(1) 先注入毒液 (2) 再用絲包裹 (3) 吸食。  
(少部分是注入毒液後直接吸食)

觀察銀腹蛛進食與吐絲包殘餘食物的情形，銀腹蛛是用三與第四對步足將絲疣吐出來的絲用來包住食物，前一與二對步足 往前延伸固定於蛛網。我已將銀腹蛛的這種行為稱為”跳蜘蛛裹食舞” (我已經學會跳了!)。

(一) 液態食物：喝水只用下顎延伸的觸肢器(圖 3-1)將水珠送入口中，並不伸出毒牙。  
雄性肩斑銀腹蛛的觸肢器上可明顯看到似拳頭形狀的移精器，但雌性並沒有。(圖 3-2)

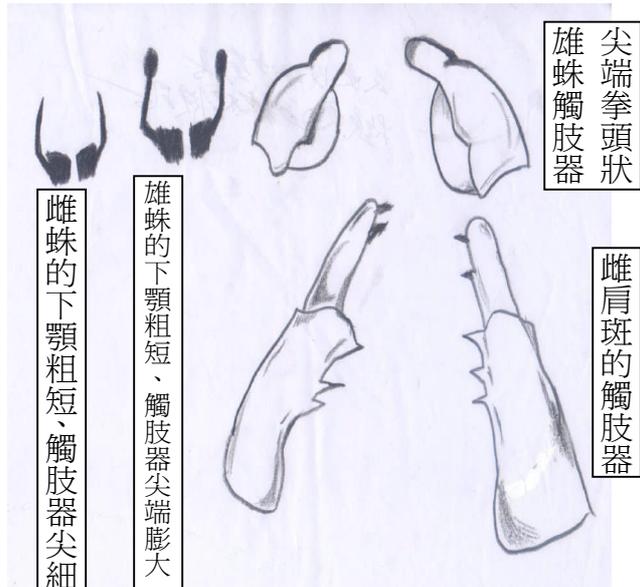


圖 3-1、雌肩斑銀腹蛛的觸肢器

圖 3-2、肩斑銀腹蛛的觸肢器

(二) 固態食物：利用口器中上顎(又稱螯肢)的毒牙先將獵物刺昏後毒死，再用堤齒磨爛食物以供吸食，接著用下顎前端內側細鋸齒或長毛，切斷食物，過濾食物殘渣。

1. 蚊子：餵食蚊子 (圖 3-3)。



圖 3-3、想餵食蚊子給肩斑銀腹蛛

於研究過程中也發現有隻小蚊子被黏在蛛網後，當時蜘蛛發現獵物已動彈不得時，竟然不是爬到獵物旁進食，而是待在原處，直接拉蛛網將獵物拉至身邊進食。

- 2.蒼蠅：(圖 3-4 與 3-4-1)常從腹部開始吸食，有時也從頭部或胸部吸食；吸食不完就用絲去包裹，有時會去吸食一下，再用步足清理口器，待整理好再去享用一下食物。常在最後不想吸食了就把食物殘渣，清出蛛網外或邊緣。



圖 3-4、吸食蒼蠅腹部



圖 3-4-1、吸食蒼蠅頭部

- 3.銀腹蛛喜好自己去獵取食物，特別是眼前飛過的，但不是每隻從眼前飛過的，銀腹蛛皆抓得到，曾經目睹一隻銀腹蛛已經正在吸食剛抓到的蒼蠅，但對從銀腹蛛眼前飛過的蚊子仍迅速的抓住，形成又吸食蒼蠅也吸食蚊子的景象。曾嘗試親自餵食牠們，有時肩斑銀腹蛛也樂意用步足來拿取食物。

肩斑銀腹蛛的網在郊外或公園、教室、家中所觀察到獵取食物的方式 (表五)。

表五、肩斑銀腹蛛的網在郊外或公園、教室、家中所觀察到獵取食物後的食用方式

食用方式 種類	(親自餵食) 注入毒液 包 吸食	(親自餵食) 注入毒液 吸食	注入 毒液 直接 吸食	注入毒液 ,包,但不吸 食,(通常是已 經飽了)	注入毒液 包, 吸食
白蟻					3 隻
蒼蠅	6 隻			10 隻	15 隻
體長 0.5cm 蚊子		4 隻	3 隻	1 隻	1 隻
大長腳蚊				5 隻	10 隻
合 計	6 隻	4 隻	3 隻	16 隻	29 隻

#### 四、肩斑銀腹蛛的行為探討

方法：在野外、飼養箱，分別就吃舊網、同伴間的關係、蛻皮、產卵、受到驚嚇…等項目進行長時間觀察、拍攝和記錄。

結果：

- (一)吃舊網：銀腹蛛會將舊蛛網由一二對步足持舊蛛網置入口中，一段時間後吐出一坨白色的東西。(圖 4-1)是從銀腹蛛吐出的絲，我們把一堆舊蛛網黏在一起是黑色的，但銀腹蛛口中吐出是白色。也有例外的，例如曾看到有一張乾淨的網，上面沾了許多水珠，網子的主人回家後，就馬上把網子摀進嘴裡，後來就不見網子被吐出。

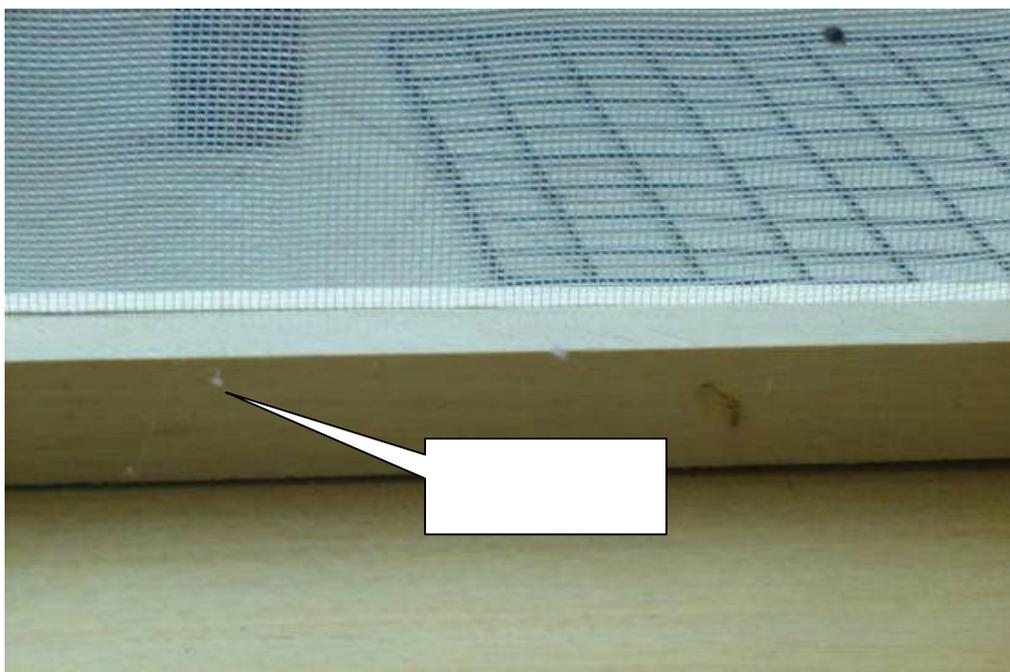


圖 4-1、吃舊網後又吐出來黏於新網上

- (二) 銀腹蛛愛乾淨，不但愛重新織新網有時也會將網上不要的東西（死亡已久的蒼蠅、蚊子…等）集中到一個地方，再用蛛絲包成一團，但有時也會再吸取上面的殘渣。
- (三) 排洩物：腹部往下直接任意排出，白色液狀，中間有一個小黑點（大約佔白色部分的 20 分之 1），但約 15 分鐘後，大部份會變成黑色固狀的黏住飼養箱底部。(圖 4-2)

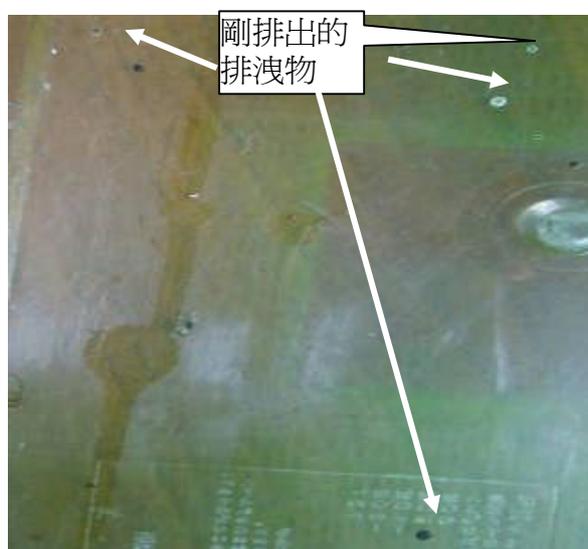


圖 4-2、肩斑銀腹蛛的排洩物

(四) 同伴間的關係：

1. 大部份能尊重彼此的存在。例如：兩隻銀腹蛛距離僅一公分，也能相安無事的經過對方身邊。
2. 銀腹蛛會爲了爭奪食物而吵架。贏的繼續吸食獵物，輸的黯然離開。

以我們所抓取的肩斑銀腹蛛和大銀腹蛛做比較，肩斑的比較溫和，但大銀腹蛛

較愛打架。

- 3.當其中一隻已看不順眼對方時，生氣的一方會用力上下抖動牠所織好的網子以威赫對方，通常被討厭的那隻會迅速離開已經不悅的那隻銀腹蛛的網子。
- 4.打架時，一開始明顯的八隻與八隻腳糾結再一起，一會兒，輸方會用第一對腳的其中一隻，與對方保持最遠的距離，然後快速爬走。
- 5.最慘的是，來不及保持距離以便離開，就被注入毒液，包裹，吸食。銀腹蛛可獵食與彼此體型一般大的同伴。

(五) 蛻皮：銀腹蛛也會蛻皮，我們在郊外發現剛蛻皮的銀腹蛛與在 2 號小飼養箱觀察到的銀腹蛛皆會將蛻的皮留在網上，圖上的肩斑銀腹蛛約花 1 小時 30 分鐘蛻完皮。

(圖 4-5)

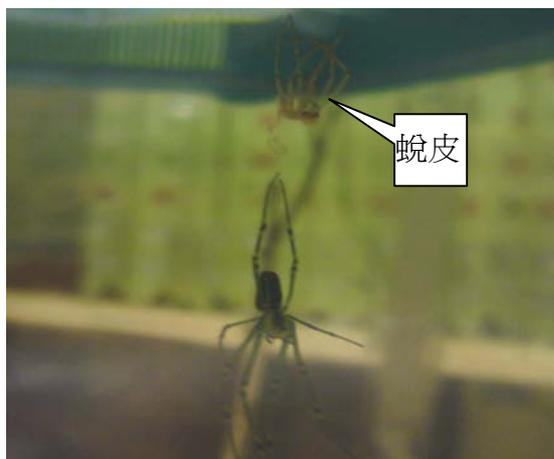


圖 4-5、肩斑銀腹蛛剛蛻皮

(六) 產卵：(圖 4-6)

2 月 8 日銀腹蛛所產的卵囊正面直徑約 0.4 公分，厚度約 0.15 公分，整個卵囊是粉紅色，外面由許多蜘蛛絲保護著，但從 97 年 2 月 8 日至 3 月 9 日皆未孵化，可惜的是雌蛛於 2 月 14 日死亡；由此次觀察卵囊的孵化過程，發現此隻雌銀腹蛛都始終一直守候著卵囊，除了 2 月 13 放入麵包蟲後，有點嚇到，真是盡責母親，最後死在卵囊旁邊。

於 6 月 10 日肩斑銀腹蛛產下一卵於 2 號飼養箱，但雌肩斑銀腹蛛並沒一直守後著卵囊。(圖 4-7)

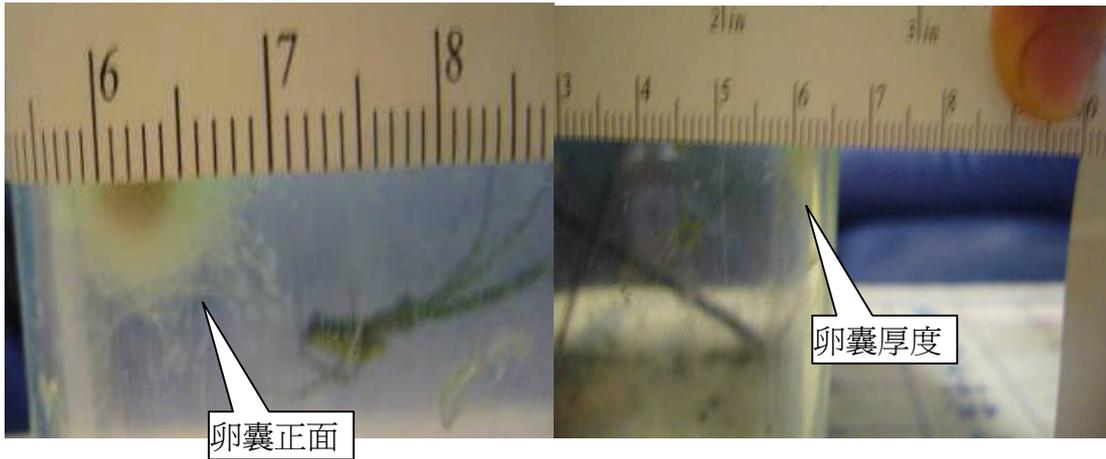


圖 4-6 、銀腹蛛產卵



圖 4-7、銀腹蛛產的卵

(七) 當銀腹蛛死亡時，四對足會收縮不是八隻腳平攤在地上。(圖 4-8)



圖 4-8 死亡的 銀腹蛛

(八) 肩斑銀腹蛛喜歡自己織的網子，常駐足於其中，雖偶爾到其他肩斑銀腹蛛的網上，但大多是短暫停留。

(九) 銀腹蛛很喜歡停在自己織的網中間,但受到驚嚇時常會

1)垂直降落至半空中，甚至地面等牠認為安全時再回到網中間。(圖 4-3)

2)但有時會跑到蛛網邊緣暫躲，等牠認為安全時仍然會回到網中間。(圖 4-4)

3)或者是由網的一面，由中空部份轉到另一面。

但無論是否受驚嚇或者是暫時離開網子一下，牠都會用最後面一對足牽著牠的絲，有時是右足，也可能能是左足，甚至是兩隻足一起牽著，也常左右對換足。



圖 4-3、銀腹蛛受驚嚇常會垂直降落 圖 4-4、銀腹蛛受驚嚇常會跑到蛛網邊緣暫躲

### 五、肩斑銀腹蛛對顏色的偏好

#### (一) 試驗方法：

1. 將 2 號小飼養 42x23x30cm 的兩邊各黏上白色、土黃色、綠色的 A4 色紙，並鋪上塑膠網，讓銀腹蛛不會因飼養箱太過光滑，而耗費體力結網。
2. 分兩組飼養箱進行實驗，第一組飼養箱兩側分別貼上白色與土黃色色紙，第二組貼上白色與淡綠色色紙。
3. 每次放入不同銀腹蛛 6 隻，待牠們結網時，紀錄牠們於何種顏色處結網；每組進行本試驗三次。

#### (二) 結果：

由表六之統計表，推論銀腹蛛對顏色有不同偏好。

表六、銀腹蛛對顏色偏好程度

顏色 次別	第一組 白色與土黃色 (圖 5-1)		第二組 白色與淡綠色 (圖 5-2)	
	白色	土黃色	白色	淡綠色
第一次實驗	6 隻	0	2 隻	4 隻
第二次實驗	6 隻	0	2 隻	4 隻
第三次實驗	6 隻	0	0	6 隻



圖 5.1 第一組試驗

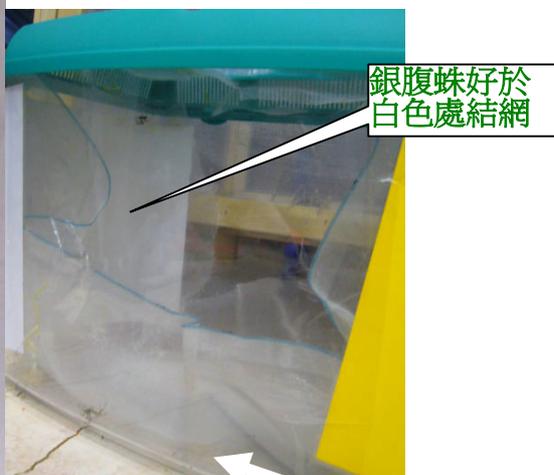


圖 5.2 第二組試驗

## 伍、結論：

### 一、肩斑銀腹蛛的特徵與棲息地

項目	相關特性
腹部背面	肩部兩個隆起並具黑色斑點。
腹部背面縱帶	三條黑色或黑褐色縱帶，後端兩條黑褐靠近明顯變粗，像是拉長的蓮藕，但上面細長，下面越來越粗，最後兩側蓮藕狀相連。且中央三條平行黃色橫帶。
體側顏色	有細小鮮豔橘黃色點而密集的碎點。
棲息地	潮溼處所、溪畔、路旁排水溝、森林邊緣和步道兩旁灌叢。
發現地點	校園、社區公園等容易接近的園地、低海拔森林邊緣。

### 二、肩斑銀腹蛛結網

- (一) 銀腹蛛結的網一律是空心斜圓網，不但中空，而且小於 90 度大於 0 度，網子會反光。  
肩斑銀腹蛛喜好待在中間空心的地方，可隨時依照需要鑽向另一個面，所以空心斜圓網的空心部份就依肩斑銀腹蛛自己體型大小而增減。
- (二) 結網的順序為：1.結基礎絲、2.結直絲橫絲與斜絲、3.將交叉點分開、4.結圓絲。
- (三) 拋絲：肩斑銀腹蛛為了能在遠端建立基礎絲的固定點，有拋絲的行為：(1) 先將腹部往上翹。(2) 從絲疣噴出絲。(3) 約 2 秒後將在空中飄動的絲，用第三對步足鉤住。(4) 依實際需要，或轉由其它步足持著。(5) 再像操控傀儡般，將絲拋向自己想去的方向。
- (四) 絲作用可分為：1.製作卵囊與精網、2.提供自己休息與活動之處、3.用來捕捉獵物、4.用來包獵物、5.逃命。

### 三、肩斑銀腹蛛進食

大部分是先注入毒液再用絲包裹最後吸食（少部分是注入毒液後直接吸食）。  
銀腹蛛的食物分為兩種，第一種為液態，只有水，會從自己的網子或類似紗網的物體上攝取；攝取時只用觸肢器將水珠夾進口器裡，並不伸出毒牙。第二種為固態，利用口器中上顎(又稱螯肢)的毒牙先將獵物刺昏後毒死，再用堤齒磨爛食物以供吸食，接著用下顎前端內側細鋸齒或長毛，切斷食物，過濾食物殘渣。如：1 蚊子、2 白蟻、3. 蒼蠅。只要是活的食物，若沒被網黏住，且飛過銀腹蛛眼前，在可抓到食物的距離下，有時會用步足抓住獵物。

### 四、肩斑銀腹蛛的行為

- (一) 吃舊網：銀腹蛛會將舊蛛網置入口中，一段時間後吐出一坨白色的東西。
- (二) 銀腹蛛不但會重新織新網也會將網上不要的東西集中到一個地方，用蛛絲包成一團，但有時也會吸取上面的殘渣。
- (三) 排洩物：銀腹蛛排洩物為白色液狀，中間有一個小黑點，約 15 分鐘後，大部份會變成黑色固狀的黏住飼養箱底部。
- (四) 同伴間的關係：
  - 1.大部份能尊重對方的存在。但會為了爭奪食物而吵架。

- 2.用力抖動牠所織好的網子，以威赫對方。
  3. 打架時，輸方會用第一對步足的其中一隻，與對方保持最遠的距離，然後快速爬離。來不及的就會被注入毒液下去。銀腹蛛可吃下與彼此體型一般大的同伴。
- (五) 蛻皮：銀腹蛛也會蛻皮,所蛻的皮就直接留在蛛網上。
- (六) 產卵：第一個銀腹蛛所產的卵囊正面直徑約 0.4 公分，厚度約 0.15 公分，整個卵囊是粉紅色，外面由許多蜘蛛絲保護著，可惜未孵化。第二個卵正努力等待牠孵化。
- (七) 當銀腹蛛死亡時,四對步足會收縮不是八隻步足腳平攤在地上。
- (八) 肩斑銀腹蛛喜歡自己織的網子，常駐足於其中。
- (九) 銀腹蛛很喜歡停在自己織的網中間,受到驚嚇時常會垂直降落至半空中、甚至地面、有時會跑到蛛網邊緣暫躲，等牠認為安全時在回到網中間。或者是由網的一面，由中空部份轉到另一面。但無論是否受驚嚇或者是暫時離開網子一下，牠都會用最後面一對足牽著牠的絲，有時是右足，也可能能是左足，甚至是兩隻足一起牽著，也常左右對換足。

## 五、肩斑銀腹蛛對顏色偏好

依據本實驗得到之結果，推論銀腹蛛對顏色有其偏好。以白色、土黃色、淡綠色這三種顏色來實驗,得到其喜愛程度是「淡綠色>白色>土黃色」。

## 陸、參考文獻

- (一) 陳世煌 2001 臺灣常見蜘蛛圖鑑 行政院農業委員會
- (二) 朱耀沂 2007 蜘蛛博物學 天下文化
- (三) 陳仁杰 2002 台灣蜘蛛觀察入門 串門出版社
- (四) 自然與生活科技康軒版三下 第二單元 動物大會師
- (五) 自然與生活科技牛頓版五上 第四單元 動物
- (六) 台北縣蘆洲國中區誠樂 「和蜘蛛做朋友」蜘蛛演講
- (七) 公共電視有關蜘蛛的影片：下課花路米 212 集「接近人面八腳怪---神秘的人面八腳怪」；400 集「蜘蛛小小觀察家」
- (八) 動物台灣昆蟲譜 [tp://gaga.jes.mlc.edu.tw/new23/cp04\\_62.htm](http://gaga.jes.mlc.edu.tw/new23/cp04_62.htm)



**【評語】** 081552

觀察得十分仔細，看得出學生的興趣與用心。應找出可以作實驗驗證的部分作進一步探討。