

# 跟隨泰雅族靈鳥 siliq 的步履踏入飛羽世界

類別：自然理工類

模組單元名稱：跟隨泰雅族靈鳥 siliq 的步履踏入飛羽世界

設計人：林育宏

研習編號：WOLF12006

教學年段：國小五、六年級

教學總時數：八節 研究實作時間：一學期

設計理念：

本教學模組係採用世界觀導向之教學模式---WOLF 學習模式(傅麗玉，1999)來加以設計，是以泰雅族靈鳥 siliq 鳥占文化活動為起點，藉由發現傳承、表達論述、體驗操作泰雅族靈鳥 siliq 鳥占文化活動，讓學生認識泰雅族傳統鳥占文化外，更引導學生發現傳統鳥占文化活動中，泰雅祖先在與自然環境互動過程中發展出來的自然觀察優勢能力(專注力、敏捷力、觀察力…)

進而從泰雅族母文化出發，帶領學生進行鳥類研究調查活動，學習常見鳥類的介紹與辨識特徵、校園鳥類觀察及記錄實作、校園鳥類調查研究主題之擬定、研究過程與方法設計及研究器材與設備準備、研究調查實作及觀察紀錄、觀察紀錄之資料統計、分析與歸納研究結果及研究報告之撰寫，培養學生的科學力(研究調查工具使用能力、整理觀察紀錄資料的能力、做科學的推論、對於之結果進行解釋…)

最後利用研究成果報告讓學生進行發表活動，從過程中，讓學生省視泰雅傳統野外觀察優勢能力在科學研究上的應用及科學研究方法與器材使用等，科學力在泰雅傳統野外觀察的應用，期待學生從中能在學習新科技後也對傳統舊文化之傳承有不同的想法與企圖。教學模組架構如下：

wolf 學習 模組	(一)傳承傳統 世界觀	(二)表達自我 世界觀	(三)探索世界 觀	(四)形成新世 界觀	(五)連結泰雅族的世界 觀與學科世界觀
教學 目標	1.認識了解泰雅鳥占文化	1.表達自己對泰雅族 siliq 鳥及鳥占的認識或經驗 2.發現泰雅傳統自然觀察之優勢能力(專注力…)	1.探索泰雅鳥占文化 2.實踐泰雅傳統自然觀察之優勢能力(專注力.敏捷力.觀察力…)	1.學習培養科學探索研究能力(工具使用、觀察紀錄、資料整理、做科學推論及解釋…)	1.建立結合泰雅鳥占文化與科學的連結 2.學習新科技後對傳統舊文化之傳承
活動 設計	1.siliq 鳥及鳥占傳說故事及生活文化應用探索	1.鳥占分享會	1.野外 siliq 鳥觀察活動及鳥占吉凶判定體驗探索	1.校園鳥類調查研究活動實作	1.研究成果報告發表活動

※活動設計：

## 一、傳承傳統世界觀（一節）

### （一）主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1. 主要學習概念

1. 泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉的形態、特徵、習性、鳴聲。
2. 泰雅族鳥占的傳說故事。
3. 泰雅族鳥占的方法及與生活文化的應用。

#### 2. 教材細目

- 1-1. 泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉的形態大小與外觀、特徵、習性。
- 1-2. 泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉的鳴聲。
- 2-1. 泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉的傳說故事。
- 3-1. 泰雅鳥占的生活文化用途。
- 3-2. 泰雅鳥占的應用情境。
- 3-3. 泰雅鳥占吉凶判定介紹。

#### 3. 學習活動目標

1. 能比較及描述泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉的形態大小、外觀特徵及鳴聲。
2. 能認識並分享泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉的傳說故事。
3. 能說出泰雅鳥占的生活文化用途與應用情境。
4. 能認識泰雅鳥占吉凶，並且在老師的指導下歸納出吉凶判定的標準。

#### 4. 能力指標

原 1-2-3-4 原 1-3-4-3 社 1-3-2-6

### （二）學習活動

1. 教師製作 ppt 利用投影機揭示繡眼畫眉 siliq 的圖片，引導學生觀察圖片並討論及發表，教師協助學生歸納統整其身體的形態大小外觀特徵，教師補充說明繡眼畫眉生活習性：



（圖片參考台灣大百科全書）

繡眼畫眉 別名：大目眶仔 目名：雀形目 畫眉科 普遍留鳥 體型屬小型野鳥，身長約 13 公分。雌、雄鳥特徵無差異。身體大致為背面鼠灰褐色，腹面黃白色。頭至後頸、臉部暗鼠灰色，頭側各有一條不明顯之灰黑細縱紋，有明顯的白色眼環，有如繡上的眼睛，故名「繡眼」畫眉。最明顯的特徵為：眼睛大，配上白色眼圈甚為明顯，相當醒目。故俗稱「大目眶仔」。為台灣特有亞種野鳥，故其分布僅限台灣本島。主要分布於中、低海拔樹林，及草叢環境之中。為普遍野鳥。生棲息範圍非常大，活動於平地次生林，至海拔 3000 公尺之間的針闊葉林及草叢之中，特別在低、中海拔闊葉林最常見。在非繁殖季節活動範圍較廣。通常於晴天清晨成群，或與其他小型畫眉科野鳥混群，特別是山紅頭、綠畫眉最常一起出現。偶而會與紅山椒（戲班仔鳥）、小卷尾（山鳥秋）一起出現。常於山區樹林、灌木草叢濃密處活動、以昆蟲、漿果、花朵為食。（資料參考

- 2.教師搜尋網路資源，利用網路播放繡眼畫眉 siliq 的鳴聲，(台灣大學動物博物館 [http://archive.zo.ntu.edu.tw/bird\\_sound.asp?bird\\_id=B0365](http://archive.zo.ntu.edu.tw/bird_sound.asp?bird_id=B0365))引導學生專心聆聽鳴聲並討論及發表，教師協助學生歸納統整繡眼畫眉鳴聲的不同。

叫聲相當吵雜，發出急促、大聲且鼻音甚重之「急、急、急」；繁殖期時會「急—救兒！急—救兒！」較婉轉地鳴叫。繡眼畫眉，是泰雅族原住民主要的「鳥占」用占卜鳥，原住民依其叫聲的「清脆」、「急促」、「哀悽」，來卜「吉兆」、「凶兆」、「大凶兆」饒富趣味。(資料參考台灣大百科全書)

- 3.請耆老或由教師講述泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉的傳說故事，引導學生認識泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉的傳說故事。

siliq 為泰雅族對於占卜鳥「繡眼畫眉」的稱呼，關於占卜鳥有一則這樣的傳說：很早很早以前，在 utux 的國度裡面有兩個姊妹，姊姊是烏鴉，名叫 cyaqung，妹妹是繡眼畫眉，名叫 siliq，這兩個姊妹心地不同，妹妹 siliq 比較善良，而姊姊 cyaqung 比較貪心狡猾。她們的父親年紀已經老邁，有一天他們的父親快要死的時候，叫她們兩個人到他的跟前，想要把有神力的蜂蜜分給她們喝，好讓她們能夠更美麗更有神力，沒想到 cyaqung 起了貪婪的心，把自己的蜂蜜偷偷喝掉，然後誣賴妹妹偷她的蜂蜜，於是妹妹就把她的蜂蜜送給姊姊，誰知到那種蜂蜜是不能喝多的，喝多了反而會起反效果，造成神力盡失。姊姊擔心妹妹可能後悔，便一口氣把妹妹的蜂蜜也喝光了，蜂蜜不能喝多的事情兩姊妹並不知情，姊姊也不知道自己已經喪失了神力。

泰雅族人每當心中有疑問的時候，總是習慣向神靈 (utux) 祈求指點，有一天泰雅族人正為誰來當我們的守護鳥的問題而煩惱的時候，cyaqung 和 siliq 就來到泰雅人的面前，想要幫人類解決問題，這時候 cyaqung 先高聲大喊著說：「人啊！我早到你們正在尋找一位能幫你們指點安危的占卜鳥，好預先告知吉凶的問題，我出一個主義好不好？我和 siliq 之中任你們選一位，但是為了公平起見，我來跟 siliq 作一個較量，就是抱一塊大石頭，從這邊的河岸橫渡大河，然後搬到對岸就可以，那一個勝利，就是你們要找的占卜鳥。」她心想著妹妹的蜂蜜已經被我喝光了，相信可以易如反掌的擊敗 siliq，而 siliq 沒說一句話，默默的接受姊姊的挑戰。

泰雅人看著這兩隻靈鳥進行對決，屏息靜觀，有些人蹬腳觀望，有些人爬到樹上去觀看。cyaqung 和 siliq 的大決戰一開始由 cyaqung 先登場表演，牠得意洋洋地走上去，然後大聲的使力一抬，只見 cyaqung “qaa’ … qaa’ …” 拼命的振翅高聲納喊，大石頭卻絲毫沒有動搖，顯然失敗了。接下來便換 siliq 上場去抬那個大石頭，眾人靜靜的看著，只見 siliq 輕輕的揮著翅膀，不費吹灰之力就把那個大石頭騰空抬起，然後從容地將大石頭搬到對岸，而且還平平穩穩的把大石頭放在平坦的河岸邊，個子小小的 siliq 竟然成功了，所有觀望的泰雅族人都十分驚訝，因為沒有人相信個子小小的 siliq 竟然會有如此驚人的神力，當然是因為牠的善良而神力沒有消失的緣故。最後 siliq 便開口對泰雅人說：「也許我就是你們所尋找的占卜者，事實上也只有我能夠承擔這項任務！」人群中沒有人敢表示任何意見。

那次決戰之後，泰雅人就將 siliq 當成靈鳥，協助人們預知吉、凶。而烏鴉為了報復，就只好常常飛到人類的屋頂咒詛人，只要牠停在屋

qaa’ …qaa’ ……qaa’ ……qaa’ ……的叫著，那一家中就會有人死去，一直到如今都

有這樣的傳說。--(資料參考台灣原住民族歷史語言文化大辭典--黑帶巴彥撰述)

- 4.教師分別提問：泰雅鳥占的使用場合用途有哪些？泰雅族人在甚麼樣的情境下會進行鳥占？引導學生就自己經驗進行討論與發表，教師協助學生歸納統整
- 5.教師介紹說明判斷吉凶的要件：叫聲是急促、受驚嚇的或是婉轉悅耳，叫聲出現的位置是同一邊或是左右交互出現，飛行行進的路線方向。

傳統上，泰雅族獵人在出發打獵時或是打獵途中，會用希利克鳥的叫聲次數、位置及飛行的方向決定吉或凶。如果是凶的話，立刻回頭，不再前進。除了狩獵外，舉凡出外工作、開墾土地、紋面、結婚、出草等活動均會進行鳥占判斷吉凶，介以決定活動進行與否，根據施翠峰先生的研究調查，有幾種情況可以代表吉凶(施翠峰，2000)。

※代表吉利的是：

- 1.若先從右邊傳來一聲，再一聲，向前走十步在左邊又一聲。
- 2.若先從左邊傳來一聲，走十多步，又從右邊傳來一聲。
- 3.若從右邊傳來一聲，走十多步，又從左邊傳來一聲。
- 4.若從左邊傳來一聲，從右邊傳來第二聲，然後從左邊傳來第三聲，接著沿路又有左右先後交互的叫聲。

※代表不吉利的是：

- 1.左右兩邊的鳥同時發出叫聲。
- 2.兩隻鳥同時出現在路的同一邊。
- 3.一隻鳥在面前橫向飛過去。

--參考資料施翠峰(2000)：台灣原始宗教與神話

### (三)學習評量

- 1.教師指導學生與家長共同合作完成「鳥占學習單」習寫(如附件一)。
- 2.教師批改學習單，依學生習寫狀況，評量教學成效並於必要時進行補救教學。

## 二、表達自我世界觀 (一節)

### (一)主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標。

#### 1.主要學習概念

- 1.表達自己對泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉的認識或經驗。
- 2.表達自己對泰雅族鳥占的認識與經驗。
- 3.對同學提出的看法產生疑問並提出相關見解。
- 4.泰雅傳統自然觀察之優勢能力(專注力、敏捷力、觀察力…)

#### 2.教材細目

- 1-1.發表對泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉形態外觀特徵的認識。
- 1-2.發表泰雅族靈鳥鳥占接觸經身經歷或是聽聞的經驗。
- 2-1.發表泰雅族靈鳥鳥占接觸經身經歷或是聽聞的經驗。
- 2-2.發表泰雅族鳥占對泰雅族的重要性的看法。
- 3-1.對同學提出的看法產生疑問並提出相關見解。
- 4-1.發現泰雅傳統自然觀察之優勢能力(專注力、敏捷力、觀察力…)

### 3.學習活動目標

- 1.能發表對泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉形態外觀特徵及親身經歷或的聽聞的經驗。
- 2.能發表對泰雅鳥占親身經歷或的聽聞的經驗。
- 3.能參與討論並歸納泰雅傳統野外觀察的優勢能力。
- 4.能針對別人的看法提出疑問或相關見解。
- 5.能認真參與發表活動並傾聽別人的發表。

### 4.能力指標

綜 1-3-4-6 綜 1-4-3-6 社 5-2-2-4 自 1-3-5-4-4 自 1-2-5-2-4

## (二)學習活動

- 1.發放學生完成並已批閱的泰雅鳥占學習單，教師引導延續先前學習經驗。
- 2.教師進行鳥占分享會，依據學生分組引導學生就下列各題目進行分組討論並發表意見：
  - (1)請發表泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉形態外觀特徵的認識。
  - (2)發表與泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉經身經歷或是聽聞的經驗。
  - (3)發表泰雅族靈鳥鳥占接觸經身經歷或是聽聞的經驗。
- 3.教師協助統整學生發表內容，引導學生發現泰雅傳統自然觀察之優勢能力(專注力、敏捷力、觀察力…)

## (三)學習評量

- 1.教師針對學生小組討論與發表活動進行觀察，依學生參與狀況或小組討論情形從旁引導並於必要時進行協助。

## 三、探索世界觀 (二節)

### (一)主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1.主要學習概念

- 1.泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉野外行為觀察與記錄。
- 2.學習泰雅鳥占吉凶判定。
- 3.泰雅傳統野外觀察核優勢心能力訓練(專注力、敏捷力、觀察力…)

#### 2.教材細目

- 1-1.泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉野外行為觀察(鳴聲、行進路徑與聲音次數.位置)。
- 1-2.使用方法紀錄泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉野外行為。
- 2-1.學習泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉野外行為之鳥占吉凶判斷。
- 3-1.泰雅傳統野外觀察優勢能力實作與訓練(專注力、觀察力、敏捷力)。

#### 3.學習活動目標

- 1.能觀察泰雅族靈鳥 siliq 野外行為並利用方法紀錄下來。
- 2.能依據鳥占吉凶判定標準判斷泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉行為之吉凶。
- 3.能運用泰雅傳統野外觀察優勢能力進行野外觀察活動。
- 4.用心參與泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉野外觀察活動。

#### 4.能力指標

自 1-1-1-1-4 自 1-1-2-2-7 自 1-1-1-2-4 自 1-2-3-3-7 自 1-3-3-1-7 自 2-1-1-2-3 自  
1-3-5-4-4

## (二)學習活動

- 1.教學活動前，教師結合社區家長或部落耆老人力資源協助擔任帶隊老師，針對學生進行人員編組。
- 2.由帶隊老師帶領學生分組進行泰雅族靈鳥 siliq 繡眼畫眉野外行為觀察活動。
- 3.觀察活動中，帶隊老師引導學生針對繡眼畫眉的鳴聲、行進路徑與聲音次數及位置進行觀察活動。
- 4.活動中，帶隊老師引導學生運用泰雅傳統野外觀察優勢能力進行野外觀察活動
- 5.小組針對觀察到的狀況進行小組討論並分組發表觀察及吉凶判定結果。

## (三)學習評量

- 1.利用鳥占活動評量表(如附件二)，由學生自評自己在活動中參與的狀況(包含專注力、觀察力、敏捷力)。
- 2.教師針對學生小組討論與發表活動進行觀察，評量學生學習狀況。

## 四、形成新世界觀 (教學時間：四節，研究調查實作：一學期)

### (一)主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

- 1.主要學習概念
  - 1.鳥類觀察的器材與工具。
  - 2.鳥類觀察的方法與步驟及注意事項。
  - 3.校園鳥類觀察實作。
  - 4.校園鳥類研究調查活動介紹---以中華民國第 49 屆中小學科學展覽會作品說明書『空中的小精靈~校園飛羽初探』為例。
- 2.教材細目
  - 1-1.望遠鏡的認識與使用。
  - 1-2.鳥類圖鑑的使用。
  - 1-3.鳥類觀察的服裝及其他注意事項。
  - 1-4.鳥類觀察記錄表的使用與紀錄。
  - 1-5.鳥類觀察的基本守則。
  - 2-1.鳥類外型各部位名稱介紹。
  - 2-2.校園常見鳥類的介紹與辨識特徵。
  - 3-1.校園鳥類觀察及記錄實作。
  - 4-1.校園鳥類調查研究主題之擬定。
  - 4-2.研究過程與方法設計及研究器材與設備準備。
  - 4-3.研究調查實作及觀察紀錄
  - 4-4.觀察紀錄之資料統計、分析與歸納研究結果。
  - 4-5.研究報告之撰寫。

### 3.學習活動目標

- 1.能認識望遠鏡的構造與使用方法。
- 2.能使用鳥類圖鑑。
- 3.能說出鳥類觀察的服裝注意事項。
- 4.能使用鳥類觀察記錄表紀錄觀察結果。
- 5.認識校園常見鳥類並說出名稱與辨識特徵。
- 6.能與人合作參與校園鳥類調查研究實作及報告撰寫。
- 7.能理解鳥類觀察的基本守則與態度。

### 4.能力指標

1. 自 5-2-1-2-1 自 2-4-1-2 自 3-1-1-4 自 3-2-3-9 自 6-2-1-1-9  
自 7-1-2-1-1 自 1-3-5-2-4 自 2-3-1-1

## (二)學習活動

### (第一節)

- 1.教學活動前，學生依照分組分工合作上網搜尋有關賞鳥入門之網路資源，並配合老師提問分組發表。
- 2.教師準備望遠鏡，以實物配合簡報檔方式，針對學生發表內容進行望遠鏡構造介紹、使用及保養注意事項補充說明，並讓學生實際操作方式，進行望遠鏡之使用練習(參考資料如下)。
- 3.教師於課前準備各類鳥類圖鑑，以實物配合簡報檔方式進行鳥類圖鑑之種類介紹與使用說明(參考資料如下)。
- 4.教師針對鳥類觀察之服裝、相關物品及注意事項進行說明(參考資料如下)。
- 5.教師說明賞鳥紀錄之重要性，指導學生鳥類觀察記錄表的使用方法與紀錄注意事項(參考資料如下)。

### (第二節)

- 6.教師結合校內外人力資源，針對校園常見鳥類以撥放影片或是簡報方式介紹鳥類辨識，就鳥類外型各部位名稱及辨識的重點進行講解，並介紹校園常見鳥類其生態習性與辨識特徵，指導學生認識校園常見鳥類，強化學生校園鳥類辨識能力以利後續調查工作之進行(參考資料如下)。

### (第三節)

- 7.教師利用校園周遭環境，規畫校園鳥類觀察路線圖，依據學生狀況進行人員分組，指導學生進行小組分工進行鳥類觀察活動(參考資料如下)。
- 8.帶領學生進行鳥類觀察活動，活動中指導學生穿著適當的服裝及正確的態度，針對鳥的種類、數量、食物、鳴聲及覓食、飛行、移動、求偶、築巢、孵蛋、育雛……等等生態行為、棲地環境、天氣、溫度……等等進行觀察並利用鳥類觀察紀錄表(如附件)進行紀錄。
- 9.若狀況許可，可增加校園鳥類觀察實作活動次數，配合規畫不同的觀察路線或不同觀察時間進行觀察活動。



參考資料：石門國小校園鳥類介紹網站 <http://www.smes.tyc.edu.tw/~musso3/index.html>

賞鳥所需要的裝備：（●記號是必要的裝備）

●雙筒望遠鏡 單筒望遠鏡+腳架 ●鳥類圖鑑 ●台灣賞鳥地圖 ●筆記本、筆 防寒衣物 雨具 ●深色圓帽 手套（護手或禦寒）手電筒（電池）照相機（底片）萬用刀 個人醫藥 身份證 背包 食物（口糧、巧克力） 水壺 零用錢

賞鳥必要裝備解說：

●望遠鏡：

雙筒望遠鏡：操作方便、體積小、重量輕、視野廣。

一、適用於觀察活潑好動，生活在山林中的陸鳥。

二、以7至10倍最佳。常見標示如「8x32 8.3度」8乃表示8倍，代表80公尺處站一隻鳥，透過望遠鏡看起來則只在10公尺的位置。

三、視角以7度至9度為宜；8.3度表示視野的角度。

四、明亮度以9至25較佳。避免太暗不易觀察，或太亮使眼睛疲勞。明亮度與鏡片材質有很大的關係，如瑩石鏡片能提高明亮度。明亮度的計算公式：如8x32， $(32 \div 8)$ 的平方=16。



雙筒望遠鏡是野外搜尋鳥蹤的必備器材，選擇優良的廠牌較有保障。



單筒望遠鏡和腳架可讓遠處的鳥看得更清晰，是觀賞水鳥必備的器材。

單筒望遠鏡：倍數高、視野窄、體積大、重量重。

一、適用於觀察遠距離，活動範圍較小的水鳥。

二、以20至40倍為宜。超過40倍則明亮度變差，視野變小。

三、需配以穩定性高的三腳架，以免風力造成晃動。望遠鏡選購：望遠鏡為高科技產品，一分錢一分貨，選擇著名的廠牌，可享受較佳的售後服務。

望遠鏡保養：與相機等光學器材相同，最好放置在防潮箱內。根據經驗，通常望遠鏡多數是放壞（發霉），而不是用壞的，所以經常使用也是很實際的保養方法。

●鳥類圖鑑：此為基本的鳥類辨識字典，隨身攜帶，隨時查閱。

繪圖式鳥類圖鑑：

一、依比例手繪，並輔以特徵指示，相當準確。

二、同類型鳥類集中於同一版面，便於對照比較，容易使用。



三、較不生動，且無法看出生態環境。 照片式鳥類圖鑑：  
鳥類圖鑑選購：

- 一、色彩生動，影像逼真，很容易為大眾接受。
- 二、可表現生態觀察環境，但無法將同類型鳥類在同一版面上作比較。
- 三、較難掌握鳥類特徵、體型比例。

聽聽資深賞鳥者的建議，請教他們平常在野外是攜帶那本書，參考閱讀那些相關書籍。目前野鳥學會所有成員最常帶到野外使用的鳥類圖鑑，是由中日合作數年才完成的「台灣野鳥圖鑑」。這本實用性極高的野外鳥類辨識圖鑑，除了是賞鳥的利器外，建議你要在圖鑑的鳥名旁寫下第一次在野外與牠相遇的時間、地點，相信數年後，泛黃磨損的圖鑑會成為你心中無價的回憶。

#### ●鳥類記錄本

- 一、以攜帶方便、封皮結實為主。
- 二、記載條列要詳實，一般包括日期、地點、環境、天氣、海拔、習性、鳴聲、鳥種、數量...等，以利整理分析，並成為最珍貴的紀念品。

#### ●賞鳥穿著服飾

- 一、以能配合野外環境色彩的服裝為佳，如綠、灰、褐色系等。避免亮麗的顏色，如紅、黃、橙等色。
- 二、以輕便舒適為主，備有大口袋放置圖鑑，以便雙手能靈活操作望遠鏡。夏天以背心較實用。
- 三、加一頂深色圓帽，兼具遮陽、偽裝的效果。



賞鳥時穿著灰或綠色系服飾較不會驚動鳥兒。



以望遠鏡頭拍攝鳥類照片最好加穩定性腳架。

#### ●照相機：野鳥攝影是賞鳥者可以追求的境界，也可為自己的觀察留下記錄。

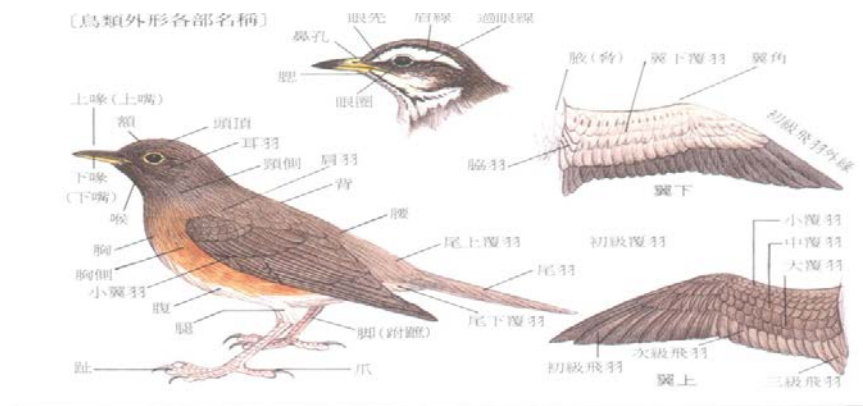
- 一、以 35mm 單眼相機為主體。
- 二、300 至 800mm 望遠鏡頭，加上穩定性佳的腳架。
- 三、鳥類攝影有專門的相關設備（如偽裝帳等）和應遵守的原則，宜向有經驗的鳥類生態攝影家請教。校園鳥類調查活動。

## 賞鳥應有的禮節

當我們在野外從事賞鳥活動時，必須隨時警惕自己，叮嚀自己：任何人為活動都可能對自然界野鳥產生某種影響，願我們能謹記下列事項並共同遵守。

- 一、賞鳥是賞自然界中的野生鳥類，不賞囚禁的籠中鳥。根據調查，一般在鳥店看到每 10 隻鳥，便會有 90 隻鳥在抓捕、運送、販賣及飼養過程中，因食物改變、警嚇、窒息、相互踐踏而死亡。
- 二、不飼養野生鳥類或隨意永生任何鳥類，特別是進口鳥類，以免破壞台灣鳥類生態平衡，造成災害。
- 三、賞鳥時，遇鳥類築巢或育雛行為，切記「只可遠觀不可近看」，應保持適當距離，以免親鳥因干擾而棄巢，造成幼雛死亡的遺憾。
- 四、拍攝野生鳥類應採自然光，以免警嚇牠們。
- 五、有些鳥類生性害羞，隱密不易觀察，不可使用不當方法引誘其現身。如放鳥鳴錄音帶或丟擲石頭等行為。
- 六、不可過份追逐野鳥。野鳥有些體弱而暫棲某地，急需休養，追逐行為可能導致休克死亡。
- 七、一群賞鳥者共同活動時，請遵守領隊的指導，以不影響鳥類安全為準則。
- 八、不隨意採集挖掘野生動植物，或任意丟棄垃圾，破壞鳥類賴以生存的生態環境。

## 鳥類辨識秘訣



本資料取自吳尊賢、徐偉斌 著（台灣賞鳥地圖）一書第九頁

賞鳥者若能把握鳥類辨識秘訣，加上眼觀四面，耳聽八方，則任何一隻也瞞不過他的法眼。

### ●先認識「標準鳥」

先從你熟悉的鳥兒觀察起，做為比較的依據。常見的麻雀、白頭翁、鴿子是很理想的「標準鳥」。例如當你看出一隻陌生的鳥，你能很快地判斷出牠比麻雀大或小。



### ●掌握特徵

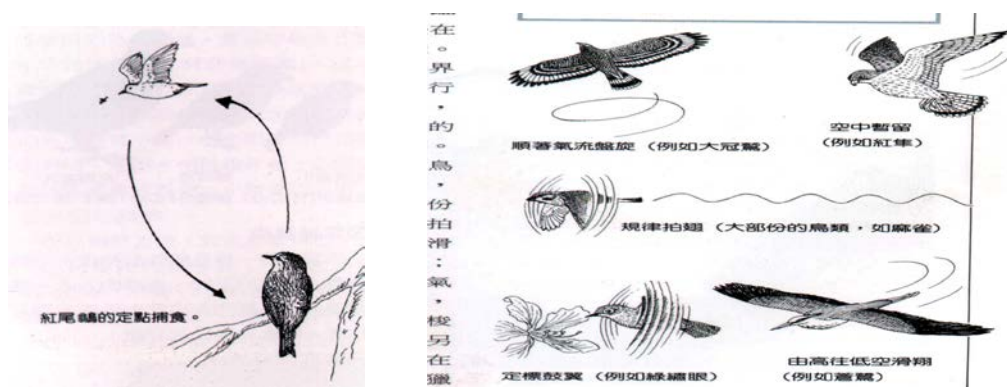
學習辨識一隻鳥的外形特徵，例如顏色、嘴喙的形狀、走路的方式、鳴聲等，這些都將會協助你迅速地鑑定鳥種，使賞鳥變得更有趣。

### ●觀察飛行方式

每種鳥的飛行方式也不盡相同，可憑逆光時的剪影看出是直線飛行（如翠鳥），或呈波浪狀飛行（如白鵝鴿）。另外，水鳥們自水面起飛的方式有兩種，如小水鴨會直接從水面彈跳起飛；紅冠水雞、澤亮則必須在水面助跑一段才能飛起。在觀察鳥飛行的同時，也可以注意到鳥拍翅的情形，依鳥種不同拍翅速度也有差別，慢的可以看清每一個拍翅動作，如蒼鷹；而小雲雀則快得看不清楚。小燕鷗及紅隼更是神奇地可以像真昇機一般停留在空中。

### ●辨識覓食習慣

鳥類因嘴型、食性的不同而有不同的覓食方式，如東方環頸 喜歡小跑步後，再啄食地面小蟲；素有定點捕食專家之稱的紅尾鵯，會在飛往空中捕食後，又回到原來的位置；紅隼常在空中定點鼓翼，然後俯衝捕捉獵物。



### ●欣賞立姿

鳥的立姿也是欣賞和觀察的重點，如藍磯鶉常挺直身體，筒鳥則呈水平。

### ●注意尾部

鳥在走動或停棲時，尾部也有不同動作，如磯鶉剛停下時會上下擺動尾部；鉛色水鶉的尾羽急速開合；紅尾伯勞的尾巴會劃圈圈。

### ●環境識別

不同的環境會看到不同的鳥類。這隻鳥是出現在山上或水邊？若是在山上，要再仔細觀察是在森林裡或在空曠處？在草地或灌叢？是在樹的頂層、中層或底層？若是在水邊，則要看看是在水的邊緣或水中間？在岩石堆行走或是水面游泳？不同的鳥選擇不同的棲地。因此，你想看那一類的鳥就要到牠喜愛的環境去，請記住。

### ●安靜觀察

觀察鳥類盡量不要弄出聲音或移動。鳥是很害羞的，鳥對移動的物體非常敏感，牠的眼睛就像你的望遠鏡，所以當你看到一隻鳥時，第一要件是站著不動！然後再慢慢舉起望遠鏡靜靜觀察。如果你想靠近一點，則要有耐性，慢慢以半蹲的方式前進，並儘可能找樹幹、岩石、草堆等遮蔽你大半的身體。這時你總算體會到帽子的好處，它可以延長你觀察的時間，因為

深色帽子降低了鳥兒的警戒心。

到此為止，你已準備好可以開始賞鳥了！--本資料採用吳尊賢、徐偉斌所著(台灣賞鳥地圖)一書內 19~20 頁資料。)

### 石門地區賞鳥路線圖



- 後池線：由高線入口，經楓林大道，依山閣（梅園）大壩頂、槭林公園、後地畔、南苑停車場、坪林公園，或經欒樹林大道到溪洲公園全程約 7 公里。
- 環湖道路線：由大壩東側起沿環湖道路，經湖濱亭、無名亭上石門苗圃後，回轉至懷德橋，或至阿姆坪，全程約 10 公里。

### 鳥類調查記錄表

日期： 觀察點：外（東西南北） 開始時間： 結束時間： 風速： 氣候：

記錄人： 與 覓食：F 休息：R 理羽：P 鳴唱：S 只聞其聲： 繁殖：B 飛行：A 其它：E

圖內編號	鳥種	時間量	巨觀棲地							微觀棲位										備註							
			樹林	果園	草地	濕地	建築區	潮間帶	木麻黃	其他樹木	紅樹	高草	低草	灌叢	土堤	房屋	人工路	荒地	泥灘		沙灘	岩岸	淺水區	深水中	其它		



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(第四節)

8. 教師以中華民國第 49 屆中小學科學展覽會作品說明書『空中的小精靈~校園飛羽初探』為例，引導學生認識如何進行鳥類調查研究，分別就 1.校園鳥類調查研究主題之擬定 2.研究過程與方法設計及研究器材與設備準備 3.觀察紀錄之資料統計、分析與歸納研究結果 4.研究報告之撰寫等等各個主題，進行講解與說明(參考資料如下)。
  9. 教師引導學生參考『空中的小精靈~校園飛羽初探』之實例，小組分工合作擬定該小組校園鳥類調查研究計畫(參考資料如下)
- (研究調查實作：一學期)
10. 教師指導各組學生依照該小組校園鳥類調查研究計畫進行調查工作及觀察紀錄，累積觀察紀錄資料。
  11. 教師指導學生進行觀察紀錄之資料統計、分析與歸納研究結果，內容包括(1)學習整理觀察紀錄資料的能力(2)根據觀察紀錄資料做科學的推論(3)對於研究之結果進行解釋。
  12. 教師指導各組學生進行研究報告之撰寫，於原本之計畫內容外，增加(1)研究結果(2)問題討論(3)結論(4)參考文獻資料(參考資料如附件)。

資料參考：中華民國第 49 屆中小學科學展覽會作品說明書-國小組-生物科-空中的小精靈~校園飛羽初探

學校名稱：高雄市三民區正興國民小學

指導老師：田麗娟

作者：小五 呂玉樹 小五 彭啟庭 小五 張淑盈 小五 吳奕蓁

關鍵詞：校園飛羽、動物行為、鳥類繁殖

摘要

本研究想瞭解校園鳥種族群、行為、與植物關係及繁殖狀況，結果如下：

- 一、研究期間記錄到16種鳥，最大量依序為麻雀、白頭翁。
- 二、鳥類特殊行為：紅尾伯勞喜歡停在制高點，另有領域性及吐食鹼行為。鳥類理羽會沾取尾脂腺。素食鳥類吃砂石以助消化。天冷時鳥類會羽毛鼓起。
- 三、校園鳥類棲地如下，空中：小雨燕等。制高點：紅尾伯勞。樹叢：白頭翁、綠繡眼等。草地：麻雀、斑頭鳩等。樹主幹：小啄木。
- 四、鳥活動範圍與總數消長會隨著植物結果開花而遷移改變。
- 五、共發現27處鳥巢。
- 六、鳩鴿科喜歡在樹冠層築巢，輝椋鳥會集體築巢。
- 七、斑頭鳩親鳥最常見行為是觀望、育雛；雛鳥是展翅、理毛。
- 八、斑頭鳩繁殖時有孵蛋、孵雛、育雛、引誘雛鳥飛行等行為。

壹、研究動機

四年級下學期課堂中提到校園常見的鳥類，而且發現校園有非常多的鳥類，所以老師利用課餘時間帶我們進行校園鳥類觀察，當時在校園看到了白頭翁在吃雀榕果實，還看到了麻雀、斑頭鳩、樹鵲等鳥類，覺得鳥長得很可愛，牠們的行為（康軒版第六

冊)也很有趣,使我們對校園鳥類開始產生興趣,所以升上五年級後,我們就主動找自然老師想要研究校園鳥類,我們很想知道學校到底有幾種鳥?鳥類有哪些特殊行為?鳥類和植物之間有什麼特殊關係嗎?還有哪些鳥類會在校園裡築巢?鳥類在繁殖過程有什麼有趣的事情呢?

## 貳、研究目的

### 一、校園鳥種辨識及其族群數量

- (一) 鳥種介紹及特徵辨識、各族群最大量
- (二) 各月份鳥種族群消長

### 二、校園常見鳥類行為及棲地初探

- (一) 常見鳥類的運動方式、特殊行為、覓食習慣、鳴叫聲
- (二) 常見鳥類的棲地

### 三、校園鳥類與植物的關係

- (一) 鳥類活動範圍與植物的關係
- (二) 鳥總數與植物開花或結果之間的關係

### 四、校園鳥類繁殖情形初探

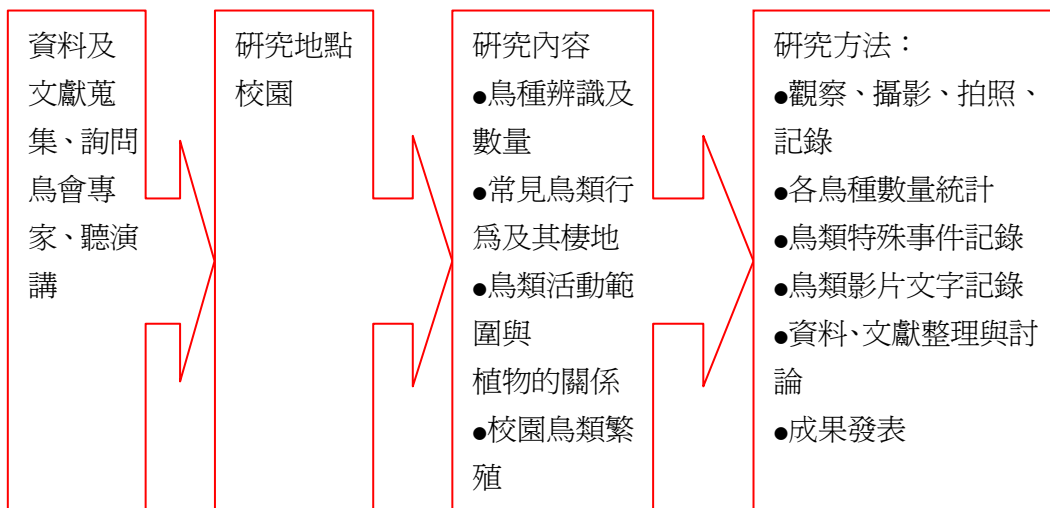
- (一) 校園鳥巢大普查
- (二) 校園鳥類繁殖行為初探

## 參、研究設備及器材

望遠鏡、數位相機、數位攝影機、腳架、筆記本、電腦、鳥類觀察紀錄表、鳥類影片紀錄表、鳥類圖鑑、鉛筆、橡皮擦

## 肆、研究過程及方法

### 一、研究流程：



### 二、研究過程：

#### (一) 研究一：校園鳥種辨識及其族群數量

方法:1. 研究期間從97.09~98.02,但由於9~10月每次觀察時間太短(大約30分鐘),使得資料不夠完整,因此自97.11起改為每週六早上7點~8點,實地觀察校園鳥類,期間偶爾會在週二晨間或週五午休進行觀察,所以族群數量的資料以97.11~98.02期間為主。

2. 每次觀察進行攝影及拍照,並於觀察完後填寫鳥類觀察紀錄表,每次記錄的鳥

數量以當天同時出現相同鳥種最大量來計算。

3. 利用鳥類圖鑑確認鳥種，若無法確認則將拍攝影片交由高雄鳥會專家確認。
4. 依據鳥類觀察紀錄表，計算研究期間及各月份各鳥種族群最大量。

#### (二) 研究二：校園常見鳥類行為及棲地初探

方法：1. 觀看拍攝的影片並記錄在鳥類影片紀錄表，內容包括拍攝地點、運動方式、特殊行為、食性、鳴叫聲等項目，再從中挑選常見的鳥類整理其各種行為，進而針對部分鳥種之特殊行為詳加介紹並以文獻佐證。

2. 依據影片資料彙整校園常見鳥類的棲地。

#### (三) 研究三：校園鳥類與植物關係

方法：1. 將校園分為四大樣區，再細分成十五個小樣區，並描述各樣區植物。

2. 依據特殊事件記錄本，彙整觀察期間校園植物結果或開花情形。

3. 利用特殊事件記錄本、鳥類觀察紀錄表及影片紀錄表，彙整各鳥種喜歡吃的果實或花。

4. 利用方法2.3彙整之資料製作鳥類與植物的關係表。

5. 將各月份鳥數量總和與植物結果或開花時間對應，並找出兩者之間的關係。

#### (四) 研究四：校園鳥類繁殖情況初探

方法：1. 研究期間從97.09~98.05（註1），觀察時間除了每週六早上、週二晨間或週五午休之外，平時課餘時間也會留意哪裡有鳥巢。

2. 將發現的鳥巢位置記錄下來，並標示在樣區圖中。資料及文獻蒐集、詢問鳥會專家、聽演講研究地點校園

3. 發現正在築巢的鳥種，利用課餘時間攝影、記錄。

4. 觀看影片內容並記錄在影片紀錄表，內容包括雛鳥與親鳥的各種行為。

5. 彙整影片紀錄表內容，統計親鳥與雛鳥各種行為次數，進而針對部分特殊繁殖行為詳加描述並以文獻佐證。



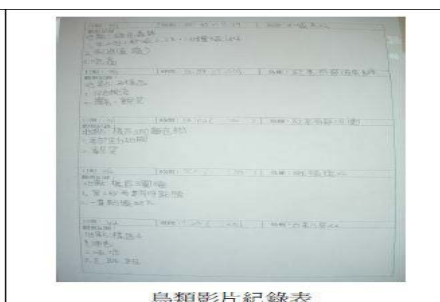
實地觀察校園鳥類



觀看鳥類影片並記錄

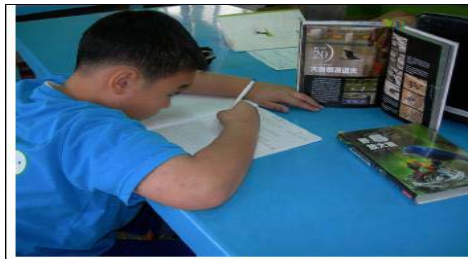


鳥類觀察紀錄表



鳥類影片紀錄表





文獻整理



文獻整理










(註1：鳥類繁殖的研究期間比族群數量統計時間多3個月的原因是因為全市科展比賽在3月中交件，所以數量統計資料只呈現到2月，然而全市科展比完後，我們仍持續進行每週一次的校園鳥類觀察，而3月開始正好進入鳥類繁殖期，因此我們繼續觀察鳥類繁殖的行為。)

伍、研究結果(節錄研究一，其餘省略)

一、研究一結果：校園鳥種及其族群數量

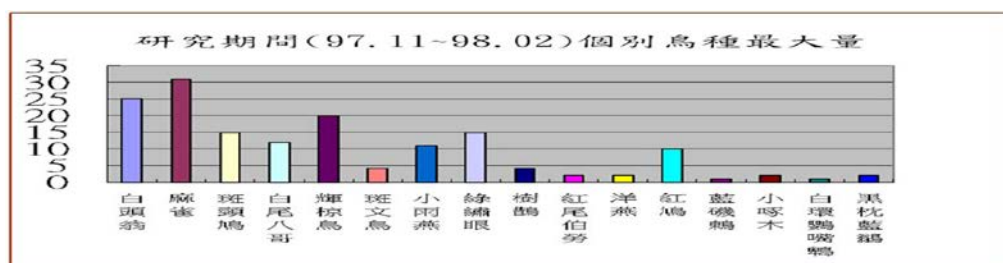
【研究一~1】鳥種介紹及特徵辨識、各族群最大量

(一) 研究期間共記錄到校園鳥種有16種，以下表說明各鳥種及其族群最大量(說明：最大量值以研究期間97.11~98.02的數據呈現，而鳥種科別是依據方偉宏(民97)的台灣鳥類全圖鑑之分類方式。)

編號	鳥類名稱	科別	照片	主要辨識特徵	單日最大量
1	白頭翁	鶇科		白色的枕部極為醒目	25
2	麻雀	麻雀科		白色的臉頰有清晰的黑色耳斑	31
3	斑頸鳩	鳩鴿科		頸部有白點的黑色頸輪	15
4	白尾八哥	八哥科		翼部有白斑，尾下覆羽白色，飛行時翅膀內側有白色斑塊	12
5	輝椋鳥	八哥科		眼紅色，身體全黑帶有綠色的金屬光澤，亞成鳥腹部有縱斑	20
6	斑文鳥	梅花雀科		臉頰與喉部暗栗褐色，體型與麻雀差不多，成鳥腹部有縱斑	4
7	小雨燕	雨燕科	 照片來源： <a href="http://resort.tcc.gov.tw/bird/bird14801.htm">http://resort.tcc.gov.tw/bird/bird14801.htm</a>	全身大致為黑色，尾末端無明顯分叉，飛行時翅膀呈鐮刀狀，身體左右偏斜，看起來飛得有點跌跌撞撞的	11
8	綠繡眼	繡眼科		有明顯的白色眼環	15
9	樹鵲	鴉科		背紅褐色，翼黑色，有一白斑，尾下覆羽橙黃色	4

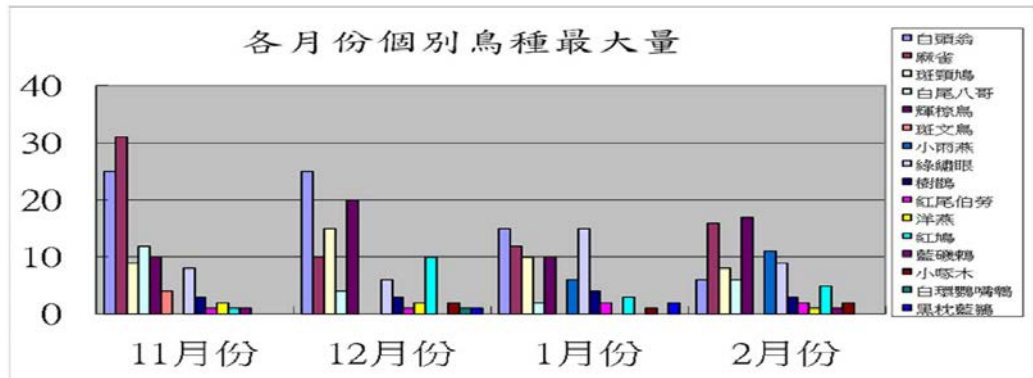
10	紅尾伯勞	伯勞科		嘴短厚且呈鉤狀，黑色眼罩，栗紅色的尾上覆羽	2
11	洋燕	燕科		喉部下緣無黑色鑲邊，污灰棕色	2
12	紅鳩	鳩鴿科		頸後有黑色頸環，尾巴較斑頸鳩短	10
13	藍磯鶇	鶇科		雄鳥下胸至腹部為暗紅色，頭、頸、背及上胸大致為深藍色	1
14	小啄木	啄木鳥科		背及肩羽黑色，下背及腰部密佈白色橫斑，胸腹部有褐色縱斑	2
15	白環鸚嘴鶇	鶇科		身體橄欖綠色，前頸有一白色橫帶，頭灰黑色	1
16	黑枕藍鶇	王鶇科	 (照片為亞成鳥)	嘴粉藍色，尾羽稍長，雄鳥枕部具黑色圓斑	2

將上表各鳥種單日最大數量繪製成長條圖



1. 小啄木：由文獻（方偉宏，民97）得知，小啄木常出現於海邊、池塘、草原、農田，棲息於中低海拔山區，於低海拔的雜木闊葉林中較為常見，又高雄鳥會專職楊玉祥先生指出小啄木不喜歡在車水馬龍的路邊，但第一次在校園發現小啄木卻是在前校門圍牆邊的南洋杉樹幹上（圍牆外就是大馬路），當時楊先生也在場，直說我們學校能發現小啄木的確值得繼續觀察。
2. 白環鸚嘴鶇：由文獻（沙謙中，民97；陳加盛，民95）得知，白環鸚嘴鶇、白頭翁和紅嘴黑鶇三者同為生活在台灣西部的鶇科鳥種，由於生活環境、食性都很相近，因此長期演化的結果，使得四者各自有其生活領域（生態學上稱為生態隔離）。白頭翁喜歡在公園或都市生活；白環鸚嘴鶇則喜歡在山邊果園或次生林環境；而紅嘴黑鶇則生活在更近山林或森林裡。因此在校園發現白環鸚嘴鶇是很特殊的，由於研究期間也只在校園看過一次，所以推測可能只是偶發事件。

## 【研究一~2】各月份鳥種族群消長



由上圖可知，11月族群最大的是麻雀，12月族群最大的是白頭翁，1月族群最大的是白頭翁和綠繡眼，2月族群最大是輝椋鳥。其中11月麻雀族群最大推測是因為附近民眾到校園運動時會放置麵包在操場，吸引很多麻雀覓食。但由於11月29日學校立牌禁止餵食野鳥，以預防禽流感，12月份之後麻雀數量就驟減。另外2月份輝椋鳥數量增加，推測是因為在2月14日發現輝椋鳥群聚築巢，因此輝椋鳥會固定在鳥巢附近活動，因此記錄的數量增加。

陸、討論(節錄研究一部分，其餘省略)

一、一開始實地觀察鳥類，發現沒有設備光靠肉眼根本無法仔細觀察，後來有了望遠鏡、攝影機、數位相機等設備，實地觀察才開始順利進行。但是新的問題又產生了，就是我們實地觀察的時間不夠，剛開始是利用每週二晨間和週五午休觀察，後來發現每次才開始觀察沒多久就要上課了，所以從11月份開始，我們就幾乎每週六早上都來學校實地觀察鳥類，也才開始漸漸發現校園鳥類的祕密。

二、根據我們的實地觀察發現，學校鳥種族群最大的是麻雀，其次是白頭翁，最少的是白環鸚嘴鵝和藍磯鶇，研究期間其實曾經看到小白鷺從空中飛過，但推測可能只是經過，而且學校當時也沒有水鳥生活的環境，所以決定暫時不列入，不過這學期開27學，學校樣區A闢了一塊農地讓學生種水稻，所以未來也許真的有水鳥來覓食，值得繼續觀察，這也是我們未來可以研究的方向。

柒、結論(節錄研究一部分，其餘省略))

一、研究期間共記錄到16種鳥種，其中族群最大量為麻雀(31隻)，其次為白頭翁(25隻)，族群最小的為白環鸚嘴鵝及藍磯鶇(各1隻)，發現的鳥種當中，我們認為較特別的是白環鸚嘴鵝和小啄木，值得持續觀察牠們在校園的蹤影。

二、各月份鳥種的消長，11月最大量是麻雀；12月是白頭翁；1月是白頭翁和綠繡眼；2月份是輝椋鳥。

三、觀察發現鳥類的特殊行為包括：

(一)紅尾伯勞喜歡停在制高點看見獵物再向下俯衝覓食，研究期間還發現兩次紅尾伯勞竟然站在草地上覓食，而且3分鐘就抓到11隻蟲，另外紅尾伯勞還有領域行為及因無法消化食物的硬殼或骨頭而有吐食繭行為。

(二)鳥類理羽時，會用嘴沾取尾羽基部的油脂，因為多數鳥類尾羽基部都有尾脂腺，能分泌油脂，鳥類用嘴沾取油脂，塗佈於羽毛上，使羽毛增加防水作用，記錄到的有綠繡眼。

捌、參考資料：(節錄部分)

一、中央氣象局/統計資訊/氣象監測報告/97.11~98.02 取自：<http://www.cwb.gov.tw/>

二、方偉宏(民97)。台灣鳥類全圖鑑。台北市：貓頭鷹出版社。

三、史蒂芬·摩斯(Stephen Moss)。陳姿言譯(民96)。鳥類私生活。台中市：晨星出版社。

四、沙謙中(民97)。賞鳥easy go～陸鳥篇。台北市：遠流出版社。

### (三)學習評量

#### (第一節)

教師採用分組積分搶答，提問有關賞鳥之服裝、工具…問題，依學生回答狀況評量教學成效並於必要時進行補救教學。

#### (第二節)

習寫校園常見鳥類辨識學習單(如附件三)，依學生習寫狀況，評量教學成效。

#### (第三節)

學生依照人員分組，各組完成鳥類觀察紀錄表，教師檢核各項紀錄是否正確，評量學生學習成效，並給予指導。

#### (第四節)

各組參考『空中的小精靈~校園飛羽初探』實例，擬定校園鳥類調查研究計畫，教師依學生調查計畫內容進行學習評量，並於必要時進行個別指導及協助。計畫內容包含：(1)研究主題、研究人員、指導老師(2)研究動機(3)研究目的(4)研究器材與設備(5)研究過程與方法設計。

#### (研究調查實作)

教師針對學生進行研究調查各項紀錄表及研究報告…等等歷程檔案資料進行實作評量，教師利用校園鳥類調查研究活動學習成果評量表(如附件四)給予學生回饋及相關學習意見。

## 五、連結原住民族世界觀與學科世界觀(二節)

### (一)主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1.主要學習概念

- 1.校園鳥類研究調查成果發表報告。
- 2.對同學提出的看法產生疑問並提出相關見解。
- 3.學習新科技後對傳統舊文化之傳承

#### 2.教材細目

- 1-1.對於研究之內容成果結論進行說明、解釋並分享與報告
- 1-2.應用資訊簡報軟體進行成果報告
- 2-1.對同學提出的看法產生疑問並提出相關見解。
- 3-1.泰雅傳統野外觀察的優勢能力在科學研究上的應用
- 3-2.科學研究方法與器材使用在泰雅傳統野外觀察的應用

#### 3.學習活動目標



- 1.能應用資訊軟體進行科學研究報告發表
- 2.能向族人分享泰雅傳統野外觀察的優勢能力在科學研究上的應用
- 3.能向族人分享科學研究方法及器材使用在泰雅傳統鳥占活動的應用
- 4.能與人合作分工進行發表活動並參與討論與溝通。

#### 4.能力指標

自 5-2-1-3-2 自 5-2-1-2-1 自 1-3-5-3-4 自 1-3-4-4-9 自 6-4-4-4-1 自 1-4-4-2-9  
社 1-3-5-9

### (二)學習活動

- 1.教師引導學生依照分組進行成果發表會，指導學生以電腦簡報或自製海報方式呈現，配合抽籤決定發表順序，每組報告時間為 15 分鐘，接受提問 5 分鐘，教師要求提問時間實，每一小組需向其他任一組提出一個問題才算通過考驗，
- 2.教師於研究調查成果發表會結束後，教師依據學生分組，引導學生就下列各題目進行分組討論並發表意見：
  - (1)請發表泰雅傳統野外觀察的優勢能力(專注力、敏捷力、觀察力)在科學研究上的應用。
  - (2)發表科學研究方法及器材使用在泰雅傳統野外觀察活動的應用。
- 3.教師協助統整學生發表內容，引導學生發現泰雅傳統自然觀察之優勢能力(專注力、敏捷力、觀察力…)對於科學調查研究活動的重要，同時也認識並學習科學研究的方法與過程以及研究器材的使用在野外觀察活動中的用處用處。

### (三)學習評量

- 1.教師利用學習心得單 (如附件五)，請學生自評後交由老師針對各學生完成之研究報告進行學習成果評量並給予回饋意見。

### 參考資料：

- 1.台灣大百科全書
- 2.台灣原住民族歷史語言文化大辭典
- 3.施翠峰 (2000) 台灣原始宗教與神話
- 4.台灣大學動物博物館 [http://archive.zo.ntu.edu.tw/bird\\_sound.asp?bird\\_id=B0365](http://archive.zo.ntu.edu.tw/bird_sound.asp?bird_id=B0365)
- 5.石門國小校園鳥類介紹網站 <http://www.smes.tyc.edu.tw/~musso3/index.html>
- 6.吳尊賢、徐偉斌所著 (台灣賞鳥地圖)
- 7.中華民國第 49 屆中小學科學展覽會作品說明書-國小組-生物科-空中的小精靈~校園飛羽初探

## 附件：

(附件一)

鳥占學習單	班級： 年 班	姓名： _____	座號： _____
上完泰雅傳統鳥占的課程後，是不是覺得很有趣呢？請試著回答或請教家中的長輩，共同合作完成這張學習單的問題，看看自己是否成為鳥占小達人！			
一、請利用網路查詢並寫出泰雅族靈鳥 sili 眼畫眉的外觀特徵、習性、鳴聲。			
.....			
.....			
二、請舉出四種泰雅族鳥占在傳統生活文化中的應用情境(例如：出草……)。			
.....			
.....			
三、泰雅族傳統鳥占是利用 siliq 的位置、行進路徑、鳴聲來判定吉凶，請分別各寫出一種凶兆吉兆判定的狀況。			
.....			
.....			
四、請說一說泰雅族鳥占的傳說故事給家中的長輩聽，請家中長輩為你的表現打分數，並且寫下給你的話語！			
<input type="checkbox"/> 非常優良 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 可以再進步			
長輩的話：			
.....			
.....			
長輩簽名： _____			

(附件二)

鳥占活動評量表	班級： 年 班	姓名： _____	座號： _____
我是第 組 組員： _____			
泰雅傳統鳥占活動中，泰雅族祖先們在與大自然互動的過程中發展出野外觀察優勢能力(專注.敏捷.精細...)！請在進行鳥占體驗探索活動前後，分別下列各項野外觀察優勢能力的項目內容，將預期的表現及實際表現狀況圈記紀錄下來！進行自我檢核，看看自己是不是也是優秀的泰雅自然觀察家！			

優勢能力項目內容	活動前預期表現	活動後實際表現
1.是否保持肅靜，不大聲喧鬧	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
2.隨時保持注意力，專心觀察	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
3.聽從帶隊老師的指導	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
4.與小組成員合作共同參與活動	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
5.不隨意脫隊或獨自離開	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差

參與完鳥占體驗探索活動後，有沒有什麼話要對自己說，請將它寫下來！！

.....

.....

(附件三)

校園常見鳥類辨識學習單 班級： 年 班 姓名： 座號：

上完鳥類調查與辨識的課程後，是不是覺得很有趣呢？請試著回答下列問題，看看自己是否是鳥類辨識高手！

一、請寫出進行鳥類觀察所需的器材或物品(至少五種以上)。

.....  
.....

二、請說明進行鳥類觀察活動所穿著的服裝有哪些注意的事項。

.....  
.....

三、連連看，將圖片與正確的鳥名用直線連起來！



◎繡眼畫眉

◎麻雀

◎白頭翁

◎綠繡眼

◎樹鵲

四、實作題：

1.請操作望遠鏡使用給老師看，並請老師為你的表現打分數！

非常優良    良好    尚可    可以再進步

2.請利用鳥類圖鑑找出教師指定的鳥種基本資料說明與圖片內容，並請老師為你的表現打分數！

非常優良    良好    尚可    可以再進步

老師的建議：

.....

長輩簽名：\_\_\_\_\_



(附件四)

校園鳥類調查研究活動學習成果評量表

我是第 組 組員：

與小組成員分工合作參與校園鳥類調查研究活動過程中，有沒有覺得自己收穫很多，學習到以前沒學過的事物呢？請分別就下列各項鳥類調查研究活動學習項目內容，小組先自我評分一下，將自己覺得的表狀況圈記下來！再交由老師進行複評工作並給予小組表現評分及回饋意見，看小組是不是學習表現很棒？

活動後實際表現

鳥類調查研究活動學習項目內容	學習表現(小組自評)	學習表現(教師複評)
1.研究計畫(主題.動機)	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
2.研究計畫(方法設計.器材使用)	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
3.研究調查觀察紀錄詳實	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
4.資料統計整理分析	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
5.依據資料作推論與解釋	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
6.研究報告撰寫(結果.討論.結論)	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差
7.小組分工合作參與精神	優 佳 尚可 差	優 佳 尚可 差

◎小組鳥類調查研究活動學習表現分數：

優(95--90)    甲(89--80)    乙(79--70)    丙(69--60)

◎老師的回饋意見：

.....  
.....  
.....

老師簽名：\_\_\_\_\_

(附件五)學習活動心得學習單

活動心得學習單    班級： 年 班 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

參加完整個學習活動，從一開始認識了解與體驗探索泰雅傳統鳥占活動，到學習鳥類調查的研究方法及器材使用或是與同學合作選寫研究報告，有沒有發現自己成長很多，學習了不少以前沒有學過的事物，請用寫或畫的方式，將你的感受或是心得表達出來！