

113學年度科學教育專案年度期末報告綱要

計畫編號：71

計畫名稱：海峽飛羽—花嶼島鳥類資源在校本課程的應用

主持人：黃國揚

執行單位：澎湖縣望安鄉花嶼國民小學

壹、計畫目的及內容：

- (一)持續調查花嶼島的鳥類資源狀況。
- (二)建置與更新海峽飛羽—花嶼島鳥類資源學習網站。
- (三)編製融合各領域及課綱中重大議題的課程計畫，永續的發展學校的校本課程。並配合教師專業學習社群活動，透過備觀議課的共學活動，發展出教學模式並進行推廣。
- (四)讓學生透過鳥類棲地環境的實境學習情境中，觀察四周環境，並透過鳥類資源學習網的素材，能應用網路延伸學習與自主學習。

貳、研究方法及步驟：

- (一)研究方法與研究內容
 - 1、野外調查與拍攝：實地調查花嶼島鳥類資源的種類與棲息環境與生態行為，並利用平面攝影與野外調查，對花嶼鳥類的型態及生態行為，進行影像特徵的詳實紀錄。
 - 2、教材編寫：利用每學年學校總體課程計畫的編訂、審查機制，將花嶼島鳥類資源，融入於各領域課程中實施。並依課程計畫，辦理鳥類資源在各領域中融入教學的備觀議課活動。
 - 3、網站建置：建置花嶼島鳥類資源學習網站，推廣花嶼鳥類生態多樣化。能透過網際網路的無遠弗屆，師生能處處學習，了解鳥類生態在環境變遷中意義及重要性。
 - 4、海峽飛羽學習廊道更新：持續更新本校原有的鳥類學習廊道鳥類圖片內容及呈現方式，**並辦理鳥類生態小小解說員學習活動。**
 - 5、辦理講座及專題演講：配合教師專業學習社群活動，**辦理一場的**

「跟著鳥兒看世界」專題講座。邀請國內或縣內對鳥類生態長期進行研究的專家、學者或攝影者，蒞校進行講座及專題演講。

6、鳥類棲地環境的實境體驗：本縣有不少鳥類繁殖與棲地環境，在不影響鳥類棲地與生態行為上，申請辦理鳥類生態環境體驗活動。

7、回饋修正：平台建置及課程教材計畫完後，利用教師專業社群、週三進修活動進修及課發會，進行檢討與修正。並依規定參加本專案計畫承辦單位辦理之期中、期末專案計畫研討會，依審查委員之建議，進行專案成果之計畫。

(二)研究步驟與進度

編號	日期	工作內容	備註
一	113.04.30前	擬訂計畫，申請專案補助經費。	
二	113.08.31前	成立教師研究團隊，編訂研究方向與目標	
三	113.09.01— 113.10.31	野外調查、採集與網站平台建置與公開教學演示	
四	113.11.30前	網頁平台建置初期架構之使用說明，並培訓小小解說員	
五	113.12.31前	小小解說員戶外解說練習	
六	114.01.31前	參加期中評鑑工作，依學者專家之指導修正相關計畫內容。	
七	114.3.31前	完成網頁平台的建置、小小解說員成果檢討與修正研討。	
八	114.04.30前	著手編訂成果報告、完成下學年課程計畫的編訂。	
九	114.06.30前	1.發表學生學習成果報告。 2.參加期末評鑑工作初期教材成果之檢討與內容修正。	

參、目前研究結果：

(一)鳥類資源調查部份：

1.本校於1998年申請中小學科學教育計畫花嶼島陸地動植物的調查紀錄中，共發現有43科144種鳥類出現花嶼島；而於2024年5月調查紀錄中

整理中，已達到50科238種的鳥類出現在花嶼島上；2025年可能受到氣候不穩定之因素，鳥況不如早年的調查，特別於花嶼島上經年渡冬的鳥類，2024年10月至2025年3月，僅有零星的鵝科鳥類過境；此外，花嶼島的留鳥也突然的數量減少，且整個冬季幾乎消失匿跡。

2. 鳥類分類及名稱仍以中華鳥會2023年公佈的台灣鳥類名錄為準。
3. 在整理分類花嶼島上歷年出現238種的鳥類中，與台灣本島鳥類遷徙屬性比較中，花嶼島出現的鳥類有28種迷鳥；留鳥4種；逸出鳥1種；215種為過境性鳥類，其中有84種台灣稀有過境鳥類；而在台灣本島普遍或不普遍的鳥類中，有35種鳥類在花嶼為稀有的過境鳥。（詳如附件一）

（二）校本課程實施部份：

1. 本校依縣府教育處規定於114年4月30日前完成114學年度校本課程的編訂並在進行審查中。本校仍以「侏儸秘境·海峽飛羽」為學校特色課程；鳥類生態課程的部份，以「從東北狂風到燕鷗翔集的季節」為題於下學期實施。本校由於學生人數少，故相關的課皆以混齡方式進行協同教學進行。下學年的課程計畫，依課程審查委員的建議，評量的部份，採年段且具體的方式敘述評量的方法與目標。（詳如附件二）
2. 教師專業學習社群部份：本校依規定申請教師專業學習社群，以「跟著鳥兒看世界」訂定活動計畫並審核通過。透過校內教師間的觀議課活動，活化校本課程的實施，使校本課程能夠落實施並能拓展花嶼島鳥類生態資源教學與學習成效。在分享活動中，教師以心智圖設計方式，讓學生進行解說活動的練習，成果極為良好。

肆、目前完成進度：

- （一）修正完成2025年花嶼島鳥類名錄，由於目前尚未發現新鳥種，故鳥類名錄仍與2024相同。
- （二）除了長期的調查紀錄活動，至期末報告研討前，本校參與計畫成員完成六次的教師專業社群學習活動。
- （三）本校中、高年級學生已能進行本校設置「海峽飛羽學習廊道」，鳥類生態

圖片解說。本學期於新北市環境教育輔導團蒞校參訪時，安排三年級學生進行「海峽飛羽學習廊道」鳥類生態解說，獲參訪者讚不絕口！

(四)完成花嶼島鳥類資源學習網站的整體架構與持續部份內容的充實，並能應用於教學活動中。

(五)完成「鳥的世界·世界的鳥」專題演講活動，邀請縣內鳥類攝影家分享於世界各國拍攝的鳥類及生態成果分享。

(六)完成鳥類棲地環境的實境體驗活動，師生申請貓嶼海鳥生態保護區進行海洋教育與燕鷗棲地體驗活動，並進行淨灘活動。

伍、預定完成進度：

(一)完成「海峽飛羽—花嶼島鳥類資源學習網」之建置，依鳥類的生活環境與身體特徵將花嶼的鳥類分類呈現於網站上，不僅讓教師能依網站內容進行教學，學生也能利用網站自主學習及配合領域課程進行延伸學習。而最終的目的是學生能利用網路學習平台進行鳥類生態專題解說活動。

(二)本校除網站建置外，並預訂出版研究成果專輯，做為學校本位課程之持續發展的依循與島嶼文獻資料。

陸、建議與討論：(含遭遇之困難與解決方法)

(一)在參加期中報告，審查教授提出了以下意見如下

1.加強學生參與情況之呈現，例如：小小解說員之培訓解說及練習狀況等內容。此部份本校因學生數少，配合校本課程的評量方式，每位中高年級的學生都必須完成一次以上的對外解說活動，本校都一直持續進行中，且第二學期已有顯著成效。

2.未呈現學生學習單之設計狀況及學生學習成效。本校配合網站的建置，也經常以 GOOGLE 表單，設計即時的評量試題，讓學生進行線上評量活動。

3.評量方式多元，如何評分及分析學生的學習成效，可再補充之建議：本校在訂定校本課程計畫時，同時也訂定課程評鑑計畫，其中的「課程實施學生問卷調查表」，採問卷調查方式請學生就教師課程實施內

容進行回饋與省思。(如附件三)

(二) 離島學校學生數少，但學校教師人數也少，所負擔的行政工作多，參與的活動也不少，故相關計畫推動的進程，稍嫌緩慢，然相關主題的研究仍抱著高度的期待與興緻進行；特別本年度三年級的學童能在參訪的教授、校長及教師前從容不迫的進行解說，可說是本研究計畫最重要的目的之一。而本計畫的各項工作，我們亦有信心於其限內戮力完成。

柒、參考資料：

(一) 陳神勇、黃國揚(1998)．花嶼島陸地動植物生態之調查研究，澎湖縣：澎湖縣望安鄉花嶼國民小學。

(二) 許玉真、黃國揚(2001)．貓嶼島鳥類生態環境之調查研究，澎湖縣：澎湖縣望安鄉花嶼國民小學。

(三) 方偉宏(2010)．台灣鳥類全圖鑑，台北市：貓頭鷹。

(四) 廖本興(2012)．台灣野鳥圖鑑—陸鳥篇．水鳥篇，台中市：晨星。

(五) 蕭木吉(2014)．台灣野鳥手繪圖鑑，台北市：台北市野鳥學會。

(六) 2023年臺灣鳥類名錄(2024年06月24日)，中華民國野鳥學會．取自
chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.bird.org.tw/sites/default/files/field/file/download/2023%E5%B9%B4%E8%87%BA%E7%81%A3%E9%B3%A5%E9%A1%9E%E5%90%8D%E9%8C%84%2020240624%E4%BF%AE%E6%AD%A3_0.pdf。