

# 教育部 102 年度中小學科學教育計畫專案

## 期末報告大綱

計畫編號：77

計畫名稱：濁水溪流域嘉義鹿滿段鳥類生態調查研究

主持人：何建勳

執行單位：嘉義縣鹿滿國民小學

### 壹、計畫目的及內容：

鹿滿國小正座落於鹿滿村中心處，緊鄰濁水溪畔，因其環境多元，包含校園周遭植被多樣，群樹圍繞、植被豐富，除了校園內留鳥的族群穩定，擁有平原地區相當少見的豐富鳥類生態之外，周邊的溪流環境更是孕育不同樣貌的水生動植物資源，尤其是成群在不同時節活躍在溪流週遭的溪澗鳥，更具可看性。

我們深信在學校周遭的濁水溪畔，只要透過持續的觀察，一定能在發現更多不同的鳥種，並從觀察活動中培養學生探索的精神、並擁有體驗自然生態的寶貴經驗。我們寄望透過持續的觀察，輔以野鳥學會指導學生學習專業的鳥類生態調查方法，讓學生從知識的充實，到實地探訪，進而培養具有環境保育的情懷與態度，並藉由本計劃培養學生具備公民科學家的專業素養。

### 貳、研究方法及步驟：

#### 一、鳥類生態觀察工作坊成立

(1) 室內講習：聘請嘉義縣野鳥學會成員蒞校開設生態課程，讓學生瞭解鳥類生態議題，指導學童使用賞鳥工具並以科學方法進行鳥類生態調查紀錄。

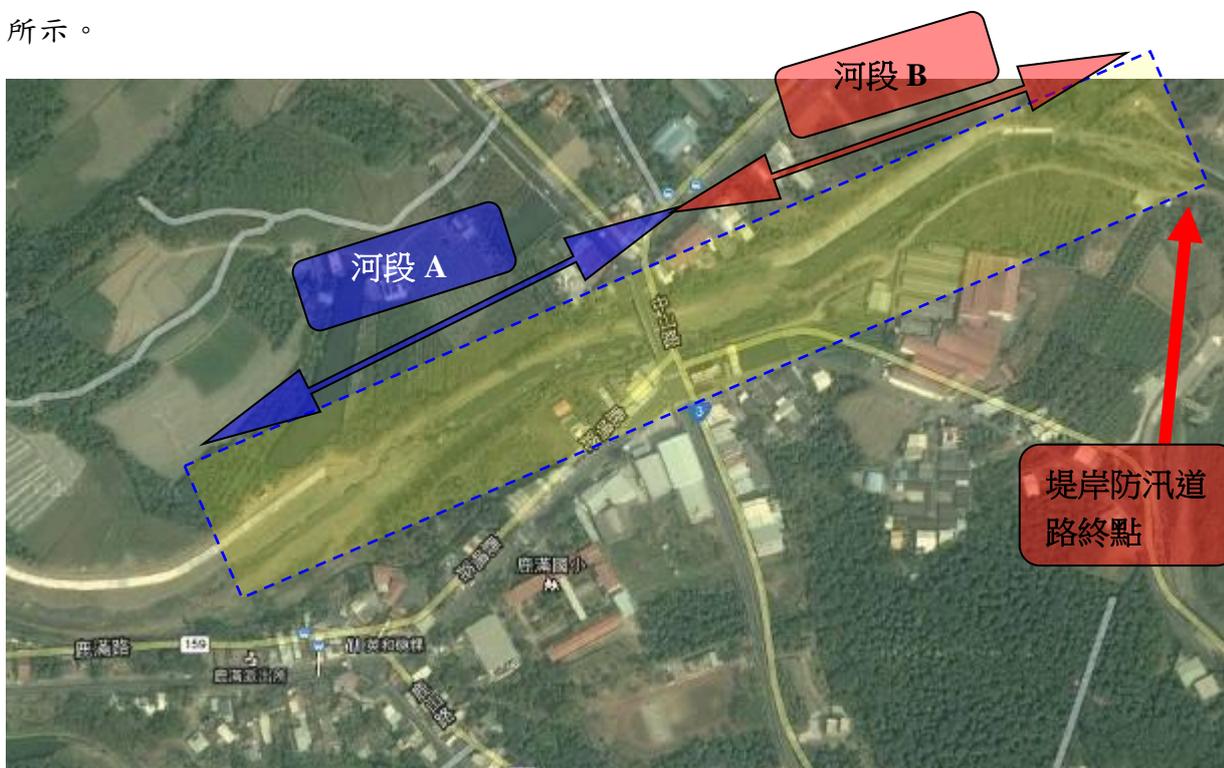
(2) 戶外實習：透過戶外教學的方式指導學童運用室內課程所學，於學校週遭濁水溪河段進行鳥類探索與觀察紀錄。

## 二、鹿滿國小週邊濁水溪河段鳥類生態踏察

### (1) 實地調查：

從 102 年 8 月起至到 103 年 7 月底，預計將利用自然課程或彈性課程，每週至少一次，於鹿滿國小校園週遭濁水溪河段，利用週邊產業道路或堤岸人行步道，進行濁水溪嘉義鹿滿河段的鳥類資源實察。並聘請嘉義縣野鳥學會會員現場進行協助與指導。

(2) 調查範圍：鹿滿國小濁水溪畔為主，自嘉義縣竹崎鄉鹿滿派出所前方河段起始，經鹿滿國小前方河段，穿越台三線省道橋樑（興產橋），再往前約 500 公尺直至河岸邊防汛產業道路終止。全程約 825 公尺。其環境包含溪流、低灌叢、高灌叢、農耕地及人工建築等。如下圖所示。



(3) 決定調查方法：採穿越線調查法，將完整調查範圍依規劃分為 2 條路線，以台三線省道興產橋做為區隔，省道左側為 A 調查樣區，省道右側為 B 調查樣區。調查內容包含：時間、氣候、鳥種及其群聚數量、行為紀錄等。每條路線以一小時之內完成踏查，每週進行 1 次調查。調查路線其環境如下圖所示。

調查 路線	棲地照片	環境說明
河段 A		台三線省道興產橋左側，環境以淺灘地與礫石堆為主，但河岸兩側有防波水泥設施及高堤。
		部分河段有小型攔砂壩。
		部分河段較窄小，水較深，兩側有農耕行為
河段 B		台三線省道興產橋右側，環境以淺灘地與礫石堆為主，兩側有矮莖灌叢。
		亦有高莖植物生長，伴隨低莖芒草叢叢聚生。部分河段水較深。
		河岸旁之防汛道路終點。調查人員行走於防汛道路觀察，避免進距離驚擾河段中鳥類。

參、目前研究成果：

## 一、統計發現鳥種

- A. 將學生分組調查 2 調查樣區的鳥種，以圖鑑辨識，並紀錄於鳥類調查表。
- B. 整合各區域調查的科別、種類與數量，製成圖表，以利後續整理與資料分析。

## 二、數據的整理與探討

- A. 以圖表的方式，列出各河段發現到的鳥種，比較不同河段的鳥類特色。
- B. 以圖表的方式，列出每個月份共計出現哪些鳥種。藉以了解留鳥與候鳥對調查河段的利用情形。

## 三、結合數位機會中心課程與資源

本校成立數位機會中心業已五年，累積許多資訊設備與教材，更與專精資訊教學之講師互動密切，再加上本校數位機會中心常結合社區活動辦理資訊講座，如此豐沛的教學資源與社區互動網絡，恰可與鳥類生態課程做結合，一方面運用資訊媒材將調查成果作更有系統之呈現，一方面也可與社區民眾交流討論，並廣收保育宣揚之成果。

### (一) 營巢鳥類觀察日誌——黑冠麻鷺

- 1. 透過長鏡頭外接數位相機與螢幕，觀察黑冠麻鷺營巢期程與育雛情形。
- 2. 自 3 月下旬起將觀察紀錄製成圖表。
- 3. 安排各班級進行生態觀察，並由解說志工進行講解。
- 4. 辦理教師專業增能社群，將黑冠麻鷺生態延伸至教學面並執行。



說明：解說員進行班級教學



說明：各班級學生進行觀察體驗



說明：教師專業社群---應用在教學現場



說明：教師專業社群---實地觀察解說

## (二) 鳥類生態紀錄片製作

1. 結合遠東科技大學與屏東教育大學學生社團資源，指導學生拍攝生態踏察影片，並製成教學光碟。
2. 成立小小導演班課程，利用假日及寒暑假，進行攝影實務課程。

## 肆、目前完成進度

### 一. 八月份進度

- (1) 選定要調查的路線及區域
- (2) 考量調查來回一趟的時間
- (3) 排妥未來一年調查的期程旅次
- (4) 挑選進行觀察的學生與連繫野鳥學會志工學員

### 2. 九至隔年六月進度

- (1) 全面調查收集資料

### 3. 六月至七月底進度

- (1) 分析全年紀錄的資料
- (2) 完成所有紀錄資料的圖表作業。
- (3) 利用彙整的資料設計猛禽觀察教材或宣導資料

## 伍、預定完成進度

本計劃預計分為準備階段、發展階段、執行階段、完成階段與執行階段實施。各階段工作進度如下表所示。

		8月	9月	10	11	12	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
準備階段	資料蒐集	■											
	選定觀察區域與人力	■											
發展階段	確定調查方式	■	■										
	調查初期		■	■									
執行階段	持續追蹤調查				■	■							
	行為紀錄及棲地利用觀察				■	■	■	■	■	■	■	■	
完成階段	編輯成果										■	■	
	期末報告											■	■
持續階段													■

## 陸、討論與建議(含遭遇之困難與解決方法)

- 一、邀請嘉義縣野鳥學會會員現場進行協助與指導，有助於將調查數據更準確呈現。
- 二、以記錄片方式開始逐步記錄參與調查或生態觀察活動的影像，並建檔，有助於將學校生態特色課程進行推廣與行銷，甚至引入社區資源之挹注。

## 柒、參考資料

### 一、參考用書及圖表

- (1) 台灣野鳥圖鑑 (王嘉雄、台灣野鳥研究社)
- (2) 野鳥世界大探索 (林英典、晨星出版)
- (3) 台灣濕地鳥的辨識 (沙謙中 台北市野鳥學會)