

教育部 101 年度中小學科學教育計畫專案

期末報告大綱

計畫編號：88

計畫名稱：嘉義高鐵站周遭黑翅鳶營巢行為調查研究（第二年計畫）

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：

本計畫以一年為基準，透過野鳥學會志工協助觀察指導，進行黑翅鳶族群在原先調查樣區（嘉義高鐵站周遭台糖農場）的舊巢區利用情形、以及在新增調查區（舊樣區附近的人為植木造林區『包含行道樹與公園綠地』）的繁殖觀察，並針對一般民眾及學生進行保育宣導。重要工作目的如下：

1. 觀察紀錄黑翅鳶在 100 年 8 月至 101 年六月間所發現舊有巢位，今年度的再利用繁殖情形。
2. 在新增的調查樣區中（舊樣區附近之人為植木造林區『包含行道樹與公園綠地』），進行黑翅鳶繁殖行為調查，以了解該物種對人為環境設施之利用情形，及人為干擾活動對其影響。
3. 運用調查所得的資源編撰作為宣導教材，包含摺頁與宣導活動網頁及活動教案設計，期能透過認識縣境內珍稀鳥類的觀察研究帶領活動，培養學生實地踏察的科學探究精神，與生態保育的觀念。
4. 針對學生家長及一般民眾保育宣導工作。

貳、研究方法及步驟：

- 一、將相關參考書目及器材備妥

二、舊樣區（嘉義高鐵站週邊台糖農場）黑翅鳶繁殖行為調查

從 101 年 8 月到 102 年 7 月一年的時間內，預計每月二次，於上年度原有的嘉義高鐵站周遭的台糖農場調查樣區中，監測上年度所紀錄之舊巢位黑翅鳶的再利用情形。持續採地毯式搜尋，紀錄黑翅鳶於舊樣區中新增之巢位。調查人員皆配備雙筒望遠鏡。每個旅次的調查以 4~6 人同時於一個觀察區域中進行調查。

三、新樣區（舊樣區附近的人為植木造林區『包含行道樹與公園綠地』）黑翅鳶繁殖行為調查

從 101 年 8 月到 102 年 7 月一年的時間內，預計每月二次，採地毯式搜尋，於新樣區內監測黑翅鳶的繁殖情形，以了解黑翅鳶於新樣區中之繁殖情形與營巢樹種。調查人員皆配備雙筒望遠鏡。每個旅次的調查以 4~6 人同時於一個觀察區域中進行調查。

三、統計發現結果

四、數據的整理與探討

參、目前研究成果：

一、執行調查路線及區域例行調查

於上年度原有的嘉義高鐵站周遭的台糖農場調查樣區中，監測上年度所紀錄之舊巢位黑翅鳶的再利用情形。

二、新調查區域內黑翅鳶繁殖行為觀察紀錄

今年度新發現巢位如下表：

觀察區域	環境說明	巢位數/樹種
蒜頭生態園區	鹿草鄉嘉 45 縣道復興橋下台糖用地。	無發現
嘉義長庚醫院週遭公園	以黑板樹、榕樹、南洋杉為主要植被。	1（巢位 A） / 南洋杉
縣政特區太子大道週遭	以南洋杉、小葉欖仁為主要植被。	1（巢位 B） / 南洋杉

三、辦理五年級學生黑翅鳶踏察活動

活動重點在於了解珍稀猛禽黑翅鳶，對台糖農場這種棲地的實際利用情形，藉此透過高倍望遠鏡讓學生觀察黑翅鳶巢位與營巢的樹種。

四、持續帶領學生進行後續調查

調查人員以嘉義縣野鳥學會志工調查員為主，搭配六年級學生若干員，藉由觀察記錄工作培養學生對賞鳥工具（望遠鏡、攝影機、單眼相機鏡頭、圖鑑與調查表格）的熟悉度，並培養科學求真的實做精神，與對物種與棲地存續的保育態度。

五、建立校內鳥類生態觀察課程經營模式

成立鳥類生態觀察學生社群。成員主要以師徒制，培訓參與這兩年黑翅鳶調查計劃之高年級學生志工，成為學校其他年級學生的解說員與活動帶領者。成立鳥類生態觀察營，於學期中及寒暑假規律運作。

課程內容主要為：平原猛禽與鳥類習性介紹、鳥類特徵辨識、工具書教學與實用、鳥類救傷基礎要領、學校周邊鳥類生態踏察。

並在學生社群的活動中，輔以創意活動教學設計課程。包含：液晶螢幕外接單眼相機的望遠鏡創意教學活動、電子白板與鳥類特徵拼貼創意教學活動、校園摺頁結合鳥類特徵辨識教學等。

肆、目前完成進度

- 一、八月份完成調查區域選定作業
- 二、九月份起至隔年六月開始進行新舊樣區內黑翅鳶營巢行為觀察紀錄
- 三、辦理班群學生戶外教學活動，進行黑翅鳶猛禽觀查解說課程。
- 四、培訓進階學生解說志工。
- 五、成立常態性學生鳥類生態觀察營隊。
- 六、設計多元鳥類生態教學活動。

伍、預定完成進度

- 一、選定調查路線及區域
- 二、進行調查區域內黑翅鳶營巢行為觀察紀錄
- 三、紀錄重點包含嘉義高鐵站周遭台糖農場中舊樣區的黑翅鳶個體或族群營巢狀況，以連貫去年營巢紀錄，完整呈現整個年度的族群營巢情形。
- 四、新樣區的巢位發現將有助於我們理解人為活動頻繁區域，黑翅鳶的營巢使用情形。

陸、討論與建議(含遭遇之困難與解決方法)

- 一、繁殖期間黑翅鳶習性警戒，難以近距離走進巢區觀察，因此乃由研究人員利用新購置的相機轉接螢幕設備，從遠距離順利取得影像紀錄，並供多位調查員同時觀測紀錄。
- 二、調查過程曾發現調查樣區內農業活動，及夜間情侶幽會活動，恐間接影響黑翅鳶在調查樣區的繁殖與存續，目前尚無適當對策因應。
- 三、黑翅鳶繁殖情形逐漸靠近人為活動區域，惟新舊調查樣區的黑翅鳶族群領域配對情形，亦即有多少領域對，與領域對在新舊樣區的繁殖情形，仍有賴更高階之調查技術，如繫放、無線電追蹤等技術加以克服，目前本計劃尚無法執行至上述目標。
- 四、鳥類繁殖與習性觀察的教學方式，以往皆透過圖鑑教學、圖片認識、望遠鏡操作等方式進行，本計劃後期重點乃未設計更多元、趣味、高效率之教學活動設計，以取代傳統教學模式之生硬、枯燥與費時，期以這樣的教學方法能夠作為往後其他學校進行鳥類生態觀察時，之參考依據。

柒、參考資料

- 王嘉雄。1991。台灣野鳥圖鑑。台灣野鳥研究社。
- 林英典。2002。野鳥世界大探索。晨星。
- 蕭慶亮。2001。台灣賞鷹圖鑑。晨星。
- 陳炳煌。不詳。鳥類基本知識。鳳凰谷鳥園。
- 顏重威。1996。中國野鳥圖鑑。翠鳥文化。
- 翁榮炫。2005。嘉義飛羽。嘉義縣觀光旅遊局。