

投稿類別：自然科學

篇名：

農田中的飛羽精靈

作者：

許 哲。花蓮縣志學國小。六年甲班
施得暉。花蓮縣志學國小。六年甲班

指導老師：

李 格老師

黃義峰老師

壹、前言

一、研究動機

我們家住在農田旁邊，常常發現在農田邊出現許多的鳥類，這些鳥類有大有小，數量有時很多，好像很聰明的小精靈，常常把農夫的作物吃掉，我們很好奇通常是什麼鳥會出現在農田?當農夫看見農作物被鳥吃了，會使用許多的方式來驅鳥，在農田中最常見的就是架鳥網，鳥就會被纏住，最後就被太陽曬死。我們也想藉著研究了解鳥類和農夫有沒有辦法和平共存。

二、研究目的和問題

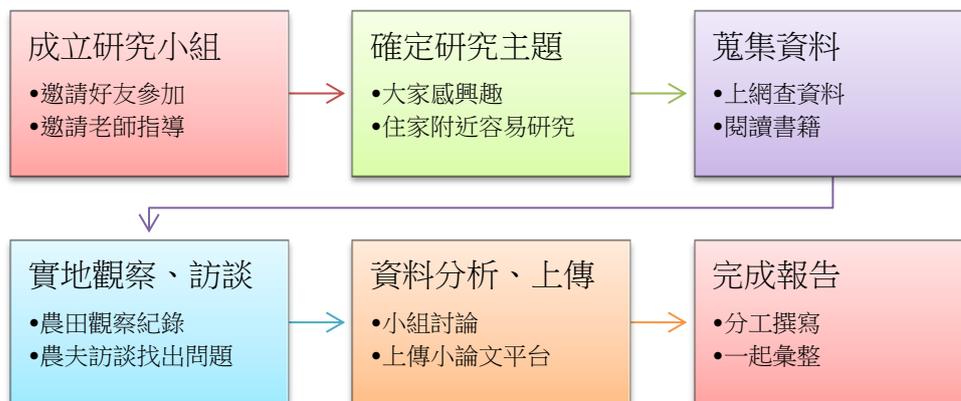
本研究主要是想知道有什麼鳥類會經常飛進農田，野鳥在農田裡有什麼習性。農夫常常對這些鳥類不友善，我們想利用研究野鳥的種類、習性，提供農夫和鳥類和平共處的方法。以下是我們的研究問題：

- (一) 什麼是農田中的飛羽精靈？
- (二) 常見農田的飛羽精靈有哪些？
- (三) 農田的飛羽精靈有哪些覓食習性？
- (四) 農夫對農田的飛羽精靈的看法和常見的驅鳥做法是什麼？

三、研究方法

我們想利用自然觀察及實際到田野調查的方式，親自到農田附近觀察，並訪談農夫，了解農夫對農田的小鳥的想法。我們也會上網查資料和閱讀書籍，以文獻分析的方法來完成研究。

四、研究流程



貳、正文

一、什麼是農田中的飛羽精靈？

鳥類是指兩隻腳、恆溫、卵生的動物，全身會有羽毛(維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%B8%9F>)，當小鳥嘰嘰喳喳的進出樹林間，張著翅膀很像小精靈，所以，我們的研究就將鳥類就取名為「飛羽精靈」。這次的研究以農田中的飛羽精靈為主題，也就是以生活在農田附近的野鳥為我們的研究重點。



圖一 農田旁的高蹺鴉



圖二 農田旁發現的鴞

二、常見農田的飛羽精靈有哪些？

在研究過程中，我們會實際到農田附近觀察(如圖五)，也會參加鳥會舉辦的賞鳥活動，我們訪問了野鳥專家和查閱野鳥書籍，我們發現農田附近可以觀察到的飛羽精靈有五大類：

- (一)常見的鳥類：麻雀、斑文鳥、紅鳩。
- (二)台灣特有種：烏頭翁、五色鳥
- (三)保育類：烏頭翁、環頸雉、燕鴿、紅尾伯勞
- (四)猛禽：鴞、鳳頭蒼鷹等
- (五)過境鳥及候鳥：太平洋金斑鴿、紅尾伯勞



圖三 環頸雉



圖四 小白鷺



圖五 我們在做自然觀察

三、農田的飛羽精靈有哪些覓食習性？

在研究過程中，我們不同時間到農田觀察，會注意飛羽精靈的出現，和農田農夫的農業生產活動有關，我們看到耕耘機耕田時，水稻田插秧時，水稻採收時，有不同的飛羽精靈出現。我們紀錄比較常看到的飛羽精靈和其習性如下：

- (一) 環頸雉：直接找出土裡食物，把作物吃掉(如圖三)。
- (二) 鴨子：會吃掉田裡的蟲子(如圖六)，而鴨子的大便就會變成肥料，鴨子可以和農田互惠共存。
- (三) 麻雀：成群麻雀(如圖七)要覓食的時候會由上往下觀察，而且會群體行動。
- (四) 鷺鷥：當農夫在翻田的時候，會在後面抓蟲子吃(如圖八)。



圖六 花嘴鴨



圖七 成群的麻雀



圖八 農夫與鷺鷥群

四、農夫對農田的飛羽精靈的看法和驅鳥做法的利弊

(一) 農夫對農田的飛羽精靈的看法

我們訪問農夫對農田裡的小鳥看法時，農夫會覺得：「鳥會吃掉許多的作物」，例如：稻米、玉米、番茄、豆類……等，所以，不喜歡自己辛苦的農作物被鳥吃光。我們觀察農夫會使用許多方式來驅趕鳥類，像是：架鳥網、放鞭炮、架設稻草人……等，對飛來飛去的飛羽精靈，感到十分困擾。



圖九 我們和農夫訪談

我們詢問過一位農夫：在架鳥網前會很擔心，因為怕鳥類因為鳥網而受傷，

但又因為鳥類讓作物的收成變差。農夫的心情也很矛盾。有一位我們訪問的自然農法農夫，他說：「如果使用一些鳥類不喜歡的植物種在旁邊，可以適當隔離鳥類和農田」，也可以達到的驅鳥效果，這是可以減少傷害飛羽精靈的作法。

其實，他們都不知道飛羽精靈有時對農田有益處，因為鳥類會吃蟲，就可以以鳥類來治蟲害。

(二) 農夫常見的驅鳥做法

我們實際到農田觀察農夫使用的驅趕鳥類方式，都希望快速、簡便和有效，以最簡單的方式來減少飛羽精靈帶來農作物的損失，以下是常看到的驅鳥方式：

- 1.架鳥網：架設簡單，但會纏住鳥，導致鳥類死亡(如圖十)。
- 2.灑藥：最常用的驅鳥方式，但鳥類會中毒。
- 3.插稻草人：取材自農田，會讓鳥驚嚇，但鳥會習慣，效果不佳。
- 4.掛回收旗幟：回收各種廣告或選舉旗幟，很環保，但鳥會習慣，效果不佳。
(如圖十一)
- 5.光碟：會反光，影響路人及車輛的用路安全。
- 6.放鞭炮：快速方便達到讓鳥驚嚇，但鳥會習慣。鞭炮噪音會使人焦慮，而且會造成環境汙染(垃圾汙染、空氣汙染)。
- 7.種特殊植物：地瓜田邊種植刺莧的刺，當還頸雉在覓食的時候，只會讓牠覺得不舒服，對鳥類危害很小。



圖十 鸞鷂掛網



圖十一 掛選舉旗幟

參、結論及建議

一、結論

我們這次研究關於飛羽精靈的種類、習性，以及農夫看法和驅鳥方式利弊，在實際觀察和蒐集資料分析，獲得以下結論：

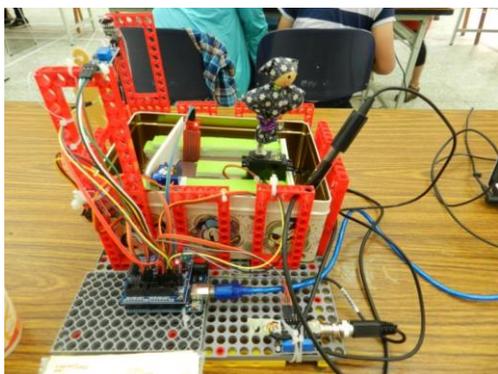
- (一)常見農田的飛羽精靈有五種，分別是常見的鳥類、台灣特有種、保育類、猛禽、過境鳥及候鳥。
- (二)農田的飛羽精靈和農田農夫的農業生產活動有關，常見的覓食習性為：「吃掉土裡作物，吃掉田裡的蟲子，群體行動覓食作物，農夫翻田會在後面抓蟲子吃」。
- (三)農夫對農田的飛羽精靈的看法：鳥會吃掉許多的作物、鳥類讓作物的收成變差。
- (四)農夫常見的驅鳥做法有：架鳥網、灑藥、插稻草人、掛回收旗幟、光碟、放鞭炮、種特殊植物。

二、建議

我們希望農夫不要使用會傷害人和鳥的方式來驅鳥，例：架鳥網、放毒。我覺得可以使用自然且不會傷害到鳥類的方式，例如：種刺莧、架稻草人，這些方式也可以再變成肥料，還可以減少垃圾汙染。

三、未來研究方向

我們未來想要研究利用全自動的稻草人驅鳥方式，直接使用在農田中的效果會如何？未來我們以改變農夫的驅趕鳥類的方式為研究主題，讓農夫友善對待飛羽精靈，同時農田的農作物收成可以提高。



如圖十二，這個是我們自己創作設計的「農田環境控制系統」，我們裡面使用了一個裝置就是：利用鳥類的重量及飛過的身影，來啟動開關和紅外線感應器，讓稻草人旋轉、蜂鳴器發出老鷹的聲音。

圖十二 自己設計的農田環境控制系統

肆、引註資料

一、書籍

李政霖(2014)。台灣野鳥手繪圖鑑。行政院農業委員會林務局

何華仁(2010)。野鳥有夠酷。星月書房

林英典(2000)。發現台灣野鳥。晨星

哈里森、格林史密斯(2008)。世界鳥類圖鑑。貓頭鷹

方偉宏，馮雙(2003)。都市賞鳥圖鑑。貓頭鷹

二、網路資料

線上鳥音網站—台灣。http://www.bird.org.tw/index.php/link/birdsound。

台灣環境資訊協會-環境資訊中心。http://e-info.org.tw/node/56756。

光束驅鳥電子稻草人。

http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20130703/35123192/