

# 飛羽

240

2010.03 雙月刊  
Vol.23 No.2

*Feather*

ISSN 1021-9935

中華郵政台北字第3054號執照登記為雜誌交寄  
國內郵資已付  
台北郵局  
台北第26支局  
北台字第3054號  
離  
無法投遞時請退回



聯華社

鄔蜀文 繪

環球視野 *Global View*  
5th Philippine bird festival  
東非五國賞鳥 (肯亞篇)

保育資訊 *Conservation*  
Announcement of Avian Pox Park  
禽痘病毒通報





## 2010年台灣鳥類論壇 論文徵求說明

一、舉辦日期：2010年10月30日至31日（星期六、星期日）

二、舉辦地點：台北地區

三、主辦單位：社團法人中華民國野鳥學會

四、研討會目的

- ◆ 發表鳥類最新研究成果
- ◆ 瞭解目前鳥類研究之趨勢
- ◆ 藉由各界成果交流及分享，以提昇鳥類研究水準
- ◆ 促進業餘賞鳥人士投入鳥類觀察記錄之整理及發表
- ◆ 期許透過討論會的方式加強各地鳥會及鳥友對野鳥的保育

五、論文徵求

- ◆ 與鳥類相關的研究，包括型態、食性、繁殖、行為、生理、生態、族群動態、分佈、遷移、分類、演化、多樣性、經營管理策略、棲地、外來種、環境教育、觀察新紀錄分享、救傷技術等。
- ◆ 報告時間約為25分鐘，視大會議程進行調整。
- ◆ 摘要遞交截止日期：2010年09月26日
- ◆ 摘要接受通知日期：2010年10月04日

六、投稿方式

至本會網站<http://www.bird.org.tw>進行表單下載，填寫後回傳即可完成投稿。

七、聯絡人

如有任何疑問，歡迎來電詢問，聯絡人張巾芳02-86631252或E-mail至[edu@bird.org.tw](mailto:edu@bird.org.tw)。





**悠鶴旅遊**  
Crane Tour  
隨鳥走天涯



跟著悠鶴走，賞鳥百分百！

路線據點鳥況奇佳·深入體驗異國風采·專業嚮導認真體貼

[www.cranetour.com](http://www.cranetour.com)

### 最新旅遊紀實



### 最新夏季行程

#### 東馬沙巴熱帶雨林生態體驗之旅

- 第一梯：2010.05.01(六)～05.09(日) (9天)
  - 第二梯：2010.05.08(六)～05.16(日) (9天/鳥類攝影團)
  - 第三梯：2010.06.19(六)～06.30(三) (12天)
  - 第四梯：2010.08.14(六)～08.25(三) (12天)
- 熱帶雨林洗禮·夜探叢林奇遇·生態體驗驚喜連連

#### 斯里蘭卡生態人文巡禮

- 第一梯：2010.04.24(六)～05.02(日) (9天/鳥類攝影團)
  - 第二梯：2010.06.26(六)～07.04(日) (9天)
  - 第三梯：2010.07.08(四)～07.18(日) (11天)
- 輕鬆觀鳥賞動物·生態旅遊奢華行·異域古文明巡禮

#### 中國北戴河候鳥繽紛之旅

- 第一梯：2010.05.11(二)～05.17(一) (7天)
- 候鳥遷徙熱點·快樂飆鳥·愜意攝鳥·二百鳥種輕鬆觀賞

#### 中國河南董寨保護區驚艷之旅

- 第一梯：2010.05.21(四)～05.28(四) (8天)
- 世界級自然保護區·中國攝鳥大賽據點  
繁殖飛羽精彩入境

#### 中國青海高原山河戀之旅

- 第一梯：2010.07.02(五)～07.18(日) (17天)
  - 第二梯：2010.07.23(五)～08.08(日) (17天)
- 雄壯峽谷VS蜿蜒河流·無盡草原VS怒放百花  
海島鳥人VS高原珍禽

#### 野性呼喚—肯亞遊獵之旅

- 第一梯：2010.08.07(六)～08.21(六) (15天)
  - 第二梯：2010.08.21(六)～09.04(六) (15天)
- 涼爽高原藏不盡野性之美·奇鳥異獸壯闊景觀悠閒賞

萬商旅行社(交觀甲034) 生態旅遊部專線電話：02-28586080、02-28587351

連絡人：許建忠0910167782、曾美麗0910181726 E-Mail：[cranetour@cranetour.com](mailto:cranetour@cranetour.com) 網址：[www.cranetour.com](http://www.cranetour.com)





# 理事長的話



## 理想與堅持：今日鳥類，明日人類

全球暖化的議題，在學術界談論了卅、四十年，至今終於浮上檯面成為全世界都關注的問題。當年原來都只是幾件環境科學的研究計畫，像是臭氧層的破洞、大氣層組成成分變動、溫室效應和都市地區的空气汙染……等等。隨著人類漠視此類問題的嚴重性，它們造成的環境效應成指數型的成長，個別議題相互之間也形成連鎖效應。最近就連台灣叢爾小島也在媒體和當代文人的努力下，也推出了台版的「不願面對的真相」，正負兩度C。值得讚揚的是這個短片是民間自發的產品與政府沒關係，而且它引起全民對自己切身問題的關注，不再是南極如何，北極如何，企鵝如何，北極熊如何。而是在正負兩度C變化下，台北盆地如何，淡水如何，台南如何，高雄如何。在地的同胞看了這台版的「不願面對的真相」，正負兩度C之後，一定會比看美國版的有感覺。在推動環境和保育運動的民間組織，我們要的就是這種感覺，這種令人震撼、令人有切身感受、再不做就會遺憾和後悔的迫切感。科學家的理想在經過適當的包裝和選擇傳達特定目標後，這理想才有機會廣為眾所周知。當然知與行之間還要加強努力，才有可能將理想落實！想想人類的演化史中，由樹居、穴居、漁獵、遊牧，一直都是隨時換環境，換我們的生活環境。因為自然資源是有限的，沒法長期供養無限生長的生物族群。如今上萬年來的農牧生活，都會發展，人類已經把自己生活的環境糟蹋得不適人居。處理這些不願面對的真相，我們一定必須徹底反省，落實這些問題的改革做法，人類才有可能永續生存在這地球上。

我們鳥會在欣賞、研究、保育野生鳥類的宗旨下組成，於此全球暖化的壓力下當然不能自外於此生態浪潮之外。因為全球暖化的急劇發生，一定會造成環境的驟變，生態的指標野生鳥類族群一定是首當其衝。皮之不存，毛將焉附，我們自己環境毀壞了，今日鳥類的境遇，必然就是人類明日的未來！做為野生鳥類的保育組織，在陸地上、濕地裡、海洋中，到處都有我們關切的鳥類，當然在環境議題裡，我們鳥會不容置身事外。際此世界地球日廿周年的前夕，身為中華鳥會的義工，於此我衷心的呼籲我們鳥友大眾，一定要發揮愛鳥及屋的心理與態度，抱持赤子之心的理想，堅持環境友善的簡單生活。如此我們人類才有未來，我們鍾愛的鳥類也才有未來！

中華民國野鳥學會 第十一屆理事長 程建中 謹識於世界地球日廿周年



# 目錄 Contents

## 4 鳥影寫真 Spotlight



## 6 自然札記 Feature

- 玻璃惹的禍
- 春江水暖鴨先知

大地回春，江河解凍。在那綠水粼粼的湖面上，熬過嚴冬的鴨鵝時活躍了起來：它們有的拍打着翅膀，在水面上追逐、嬉戲；有的把頭插進尾巴的羽毛裡，隨波漂流；有的潛入水中，進行各種雜技作秀，不時還發出“嘎—嘎—嘎”的鳴叫；……這般景象，正如宋代著名詩人蘇東坡所云：“竹外桃花三兩枝，春江水暖鴨先知”。



- 南來北去的雁
- 花東鳥友大會師—南橫向陽國家森林遊樂區紀實
- 山水風光中 與鳥同樂

## 18 保育資訊 Conservation

- 禽痘病毒通報
- 2010年1月8-10日全球黑面琵鷺同步調查—台灣結果1,280隻

全球黑面琵鷺普查已持續多年，台灣在今年也依照往年同步進行普查，普查時間訂在2010年1月8日至10日，為期三天，調查地點由北到南，並涵蓋離島地區。

- 2009年台灣鳥類大調查--調查員心得分享

執行了2009年台灣鳥類大調查計畫後，與調查員聊起調查經過，深深的發現，大家在進行這項調查案時，有很多不一樣的經驗呢!!!! 以下分享各鳥會調查員所提供印象深刻的事，當然，這短短一句話的背後，其實也都是可以寫成一篇文章很長的故事呢。

- 台灣鳥類大調查(繁殖鳥)\_2009簡易年報
- 台灣鳥類大調查(繁殖鳥) - 問與答

## 30 新竹鳥會二十週年

- 話說從前



- 陳謂熊20周年慶祝歌曲

## 32 鳥類研究 Research

- 影響台灣夜鷹族群密度環境因子之探究
- 龜山島鳥類生態調查報告書

宜蘭縣野鳥學會，承蒙宜蘭縣政府文化局的委託，在2001年執行宜蘭縣沿岸濕地鳥類生態環境調查，始有機會登島調查其上的鳥類相，在東北角風景區管理處與海岸巡防總局北巡局的大力協助下進行研究調查工作！一年中執行了五次調查每次為三天兩夜的調查工作！成果十分豐碩，發現這樣一個孤懸海外的蕞爾小島，居然有記錄到上百種的鳥類。



- 特定外來種鳥類監測情況報導—2009年目擊調查
- 談國內機場以雷達偵測鳥蹤的可能

## 58 環評的真相 The Truth of EIA

- 呷緊弄破碗的中科環評

中科三期七星農場開發案環評估審查的行政處分，於2008年被臺北高等行政法院判決撤銷後，環保署提出上訴，月前經最高行政法院99年度判字第30號判決駁回上訴而宣告確定。惟環保署及國科會至今仍未命令停工，對於哈佛大學的法學博士的馬英九總統，一再強調「依法行政」的招牌，簡直是最大的諷刺。



## 60 環球視野 Global View

### ■ 東非五國賞鳥 (肯亞篇)

馬賽馬拉動物保護區位於肯亞的西南方，建於1961年，面積大約1,500平方公里，與坦尚尼亞的賽倫蓋提大草原相鄰，園區內據統計有95種哺乳動物，450種鳥類。4月至6月是肯亞地區的雨季，當雨季過後馬賽馬拉國家公園內的水草豐潤，由坦桑尼亞境內的賽倫蓋提國家公園越境覓食的牛羚、斑馬為數高達兩百萬頭之眾，因此每年從7月到10月就開始上演世界上最壯觀、最震撼人心的動物大遷徙。



## 70 活動快訊 Activities

- 各鳥會3~4月重要活動預告
- 台灣鳥類誌中之台灣鳥類名錄

## 68 稀有鳥種 Discover Birds

### ■ 爪哇池鷺、黑眉柳鶯、



發行人：程建中  
總編輯：余維道  
主編：張蕙莉  
編輯小組：劉良力、潘致遠、盧冠安、黃土人、洪敏嬌、何麗萍、黃斐嬋、Michael C. Lu  
行政顧問：林茂男  
外交顧問：呂慶龍大使  
法律顧問：詹順貴律師  
財務顧問：蔡紹禧會計師  
學術顧問：王穎教授、李培芬教授、袁孝維教授  
全國團體會員：社團法人基隆市野鳥學會、社團法人台北市野鳥學會、桃園縣野鳥學會、社團法人新竹市野鳥學會、苗栗縣自然生態學會、社團法人台灣省野鳥協會、南投縣野鳥學會、彰化縣野鳥學會、雲林縣野鳥學會、嘉義市野鳥學會、嘉義縣野鳥學會、社團法人台南市野鳥學會、社團法人高雄市野鳥學會、屏東縣野鳥學會、台東縣野鳥學會、社團法人花蓮縣野鳥學會、宜蘭縣野鳥學會、社團法人金門縣野鳥學會、馬祖野鳥學會  
封面題字：張家豪

社團法人中華民國野鳥學會發行  
Chinese Wild Bird Federation  
地址：116台北市文山區景隆街36巷3號1樓  
網址：www.bird.org.tw  
電話：02-86631252  
傳真：02-29303595  
捐款劃撥帳號：社團法人中華民國野鳥學會12677895  
設計：徐瑞雲  
承印：上鎰數位科技印刷有限公司  
地址：235台北縣中和市建八路125巷5號1樓  
電話：02-22288740

本刊文、圖均有著作權  
如要轉載，需徵求原作者同意  
歡迎投稿，來稿請用word檔投遞，文責自負  
稿酬將以贈書代替  
行政院新聞局出版事業登記證  
局版北市誌字第九〇四號  
1988年9月1日創刊

【凡以個人名義投稿飛羽之文章，均屬個人言論，並不代表中華鳥會之立場】  
歡迎投稿及刊登廣告









鸕鶿

Great Cormorant

*Phalacrocorax carbo*

▣ 吳金龍





玻璃真的碎

It was caused by glass

鐘友聯





My mountain dwelling has 3 glass walls that often get hit by birds like the Common Kestrel, Taiwan Barbet and others. I wonder what causes this phenomenon until I looked at my dwelling from outside and realized that the glass walls reflect mountain scenery like a big mirror which caused birds to fly through. I thought that I should stick a warning "No Kissing" on glass walls. Friends tease me that since these birds are migrants from foreign countries, I should place warning stickers in Mandarin, English, Russian, Japanese and even Tagalog from the Philippines.

聽到「碰！」的一聲，以為發生了什麼事，我迅速衝出屋外，發現一隻紅隼躺在地上，我知道這是怎麼一回事了，性急的紅隼，急速俯衝，撞上玻璃了。我想把紅隼抓起來看看是否受傷，當我近身，忽地，紅隼起身飛走了。

老鷹喜歡高空盤旋，尋找食物，而紅隼似乎陰險多了，總是躲在暗處，慢慢接近獵物，鎖定目標，接近目標，然後快速俯衝去捕捉。有一次，笨笨的紅隼，撞上玻璃，掉在地上，昏了過去，把牠抓在手上，久久醒不過來。

一日，在屋中讀書，又聽見「碰！」的一聲，這次是一隻五色鳥來撞窗戶了，還好沒受傷，很快又飛走了。

飛鳥來撞我的窗戶，這樣的意外事件，似乎不斷在發生。我的山居，為了要與大自然充分結合，特別設計了三面大窗，每面窗有十尺寬，我在屋內，可以欣賞到四周的景色。

難道是窗戶太明亮，飛鳥想飛到屋內來嗎？我感到納悶，於是我走出戶外，實際觀察一下，這下子我才恍然大悟，我的大面窗戶，從外往內看，竟成了一大片鏡子，一片美麗的森林景象，就映照在窗戶裡，我明白了，飛鳥會往窗戶撞的原因了，因為牠們誤以為那是一片森林。

荒野保護協會的義工陳德宏老師，聽我談起這些小故事後，建議我，應在窗外加裝網狀物，避免鳥再撞玻璃，他的用意是在保護鳥。

他是站在鳥的立場思考，我是站在人的角度設計。這面一大片玻璃的窗戶，我從未加鐵窗，怎麼會再加網呢？我是要過人真正的生活，所以逃到山上

來，如果要過牢籠的生活，在台北就可以了。

我可以掛個警示牌「小心玻璃」、「No Kiss」，有時候也有國外鳥會飛來，不僅是本地的留鳥要小心，大家聽我這麼一說無不哈哈大笑。「也要有日文、俄文、德文……」大家七嘴八舌鬧成一團。的確，冬候鳥可能來自日本、西伯利亞，夏候鳥來自菲律賓。

大窗原來是為賞景而設計，沒想到卻給野鳥惹了禍。這扇大窗，讓我隨時可以欣賞到大自然的變化。山嵐的遊走，野鳥飛過，或是落花的飄落，讓我一覽無遺。大自然豐富的內涵，讓我們的心靈忙碌起來，忙著東看西看，好像一不留意，美景就稍縱即逝。

山居生活當然是戶外比戶內好，可是山區多雨，而且雨景變化更多，大窗讓我不僅聽雨聲，更能賞雨景。一日，在屋內踱來踱去，突然覺得，我的窗，就像照相機的鏡頭一樣，隨著角度的變化，一張一張不同的景物照片，一張映過一張，手上沒有攝影機，眼睛卻是在尋找最佳的鏡頭。更妙的是，窗框感覺像是大畫框一樣，它框住的景物，讓景物更美，因為它達到修飾作用，去除不要的部分，形成完美的構圖。我在尋找最好的角度，建構最美的圖像。

走出戶外，往窗內一看，倒映在玻璃中的景物更美，我明白了，野鳥何以要往內衝，野鳥雖野，牠們也愛美景，牠們要往美麗的地方飛去。







劉定穎

# 春江水暖鴨先知

## Ducks know when Spring arrives

談宜斌

It is an old Chinese saying "Ducks know when Spring arrives". When Spring comes, warm temperature melts the snow and frozen rivers. Ducks in the water know that Spring comes.

大地回春，江河解凍。在那綠水粼粼的湖面上，熬過嚴冬的鴨頓時活躍了起來：牠們有的拍打著翅膀，在水面上追逐、嬉戲；有的把頭插進尾巴的羽毛裡，隨波漂流；有的潛入水中，進行各種雜技作秀，

不時還發出“嘎—嘎—嘎”的鳴叫；……這般景象，正如宋代著名詩人蘇東坡所云：『竹外桃花三兩枝，春江水暖鴨先知』。

鴨有家鴨和野鴨之分，前者在古代稱為“鶩”，後者稱為“鶩”。《廣雅》說：“鶩、鶩、鴨也”，又見《禮記·曲禮》注：“野名曰鶩，家名曰鶩”。由於牠們每天在水中游泳，能體量到水的溫差。特別是對冬水冷，春水暖，更是有著親身的感受。蘇東坡用





鴨的這種感受來反響冬春的交替，蘊涵著一定的科學道理。

在寒冷的冬天，許多動物不是躲進洞內，就是藏在窩裡，很少出外活動。而鴨不在岸上避寒，偏要縮著頭整天地浮在水面上，甚至趕都趕不走，這是為什麼呢？原因是鴨屬游禽類動物，和水須臾不可離，且冬天的水溫比氣溫要高，鴨喜暖厭冷，也就樂意在水中了。但是，冬天的鴨活動量比較小，大多數時間是浮在水面上不動的。只有在春暖花開的時節，湖水轉冷為暖後，它們才肯追逐碧波，活潑怡游，發出那歡快的叫聲。由此可知，鴨對大自然的氣溫和時令的變化是相當敏感的。

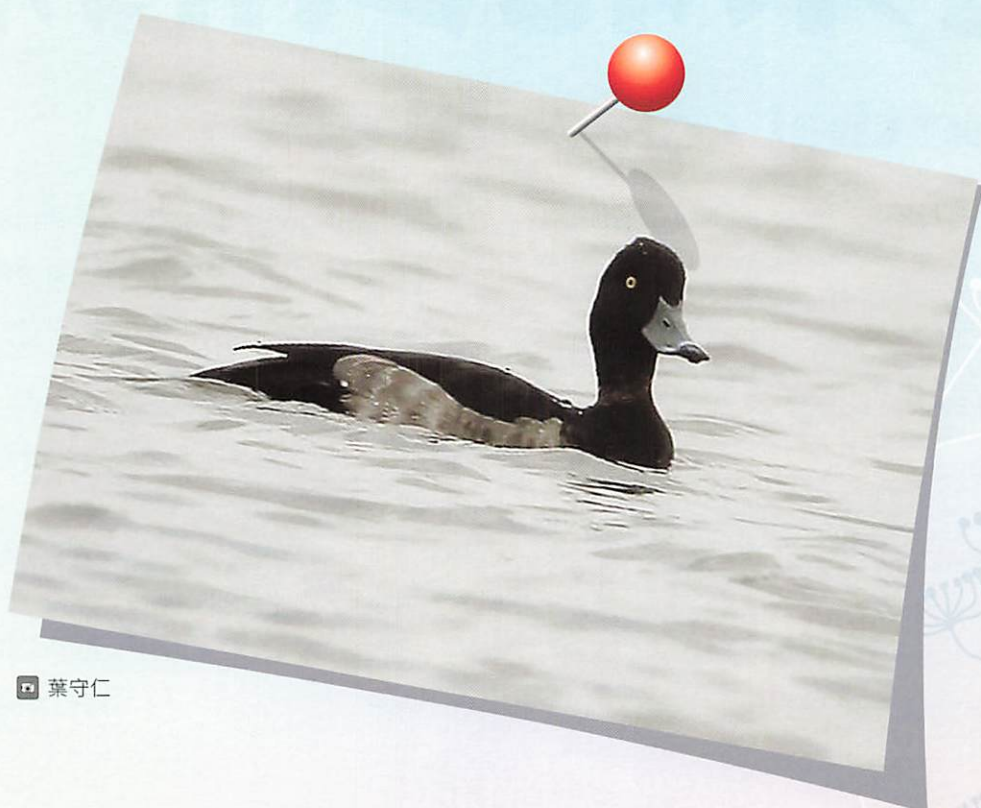
鴨會浮水游泳，全靠羽毛上塗抹的一層脂肪。這些脂肪來自鴨尾部尾脂腺的腺體，即鴨尾部分泌出來的一種黃色有強烈氣味的脂肪。所以鴨每次下水前，總要用嘴巴啄尾部，然後再用嘴巴塗擦兩翼和腹部的羽毛。這樣，羽毛塗上一層比水輕的脂肪後，入水才不會被水沾濕，就能浮於水面。

傳說英國有個旅行者在法蘭西旅遊時，用高價買了幾隻名貴品種的鴨，準備帶回國飼養。因這些鴨擠放在一隻大水桶內，糞便污染了羽毛，又臭又難看。於是，這位旅行者用刷子和肥皂，把這些鴨的羽毛擦洗得乾乾淨淨，即刻放進一個大水池裡，讓牠們游泳

戲水。誰知事與願違，大約過了一個小時，這些鴨都一隻隻地沈入水內淹死了。旅行者的錯誤就在於給鴨洗澡時，不僅洗掉了糞便污垢，而且也洗掉了決定鴨在水中沈浮的羽毛上所塗抹的一層脂肪。

鴨還有一種神奇的本領—在水裡視物，這是許多動物難以效法的。因為鴨的眼睛晶體表面呈高度的屈曲狀態，當眼光透過水中的時候，能把自己的眼睛晶體突出於瞳孔間隙，形成具有高度折射能力的高度屈曲的前表面，使晶體聚焦在視網膜上，獲得清晰的圖像，所以看得清水中的東西。而許多動物的眼睛在水下卻不能進行這種補償性的調節，有的連眼皮都睜不開，故看不清水裡的東西。鑒於此，每當鴨餓了的時候，便紛紛潛入水內，將魚、蝦、螺、藻等水生物打撈上來，彼此炫耀一番之後吞入肚內。

有經驗的農民，無論是家鴨還是野鴨，常將其趕進稻田裡，讓那帶蹼的雙腳和扁平的嘴巴清除雜草。因其喜吃稻飛虱、稻蝗、葉蟬等害蟲，只要鴨群從稻田裡經過，這些害蟲都會葬進牠們的腹內。元代王禎就在《農書》中指出：『蝻未能飛時，鴨能食之，如置鴨數百于田中，頃刻可盡』。1954年，在山東微山湖畔的25,000多畝的農田裡，蝗蟲泛濫成災，人們將數以萬計的鴨趕進去吃害蟲，結果免除了蟲災，奪得了糧食豐收。



葉守仁





劉定穎

# 南來北去的雁

## Geese that come and go

談宜斌

Geese have long been described in Chinese history. It is said that Su Wu, an ambassador sent by Han Dynasty was kept by a Northern Tribe. From a letter banded on a goose leg, Su Wu got rescued at last. Hence Goose Leg has become the synonym of message carrier or mailman. Geese fly in V formation brings cheer to children on the ground.

談到雁，人們會自然地想到雁足傳書的故事：漢武帝派蘇武等100人出使匈奴，因發生了意外的事而被匈奴扣留近20年。漢昭帝即位後數年，匈奴和漢朝重新和好，結為姻親，漢朝要求把蘇武等一批使臣放回，但匈奴卻謊稱蘇武早死了。後來，漢朝再次

派遣使臣出使匈奴，蘇武的隨員常惠透過禁卒的暗中幫助，祕密地會見了漢使，並獻計要漢使對匈奴王單于說：『漢天子在皇家花園打獵，射到一隻大雁，足上繫著一封帛書，是蘇武親筆寫的，說他在北海牧羊』。漢使覺得此計挺妙，就按照常惠的話去當面質問單于，單于抵賴不過，只好把蘇武和他的隨行人員所剩下9人放回漢朝。自此，“雁足”就成了使者和傳書送信人的代名詞，人們還把書信稱為“鴻音”、“鴻書”、“雁札”或“來鴻”。

雁在羽族分類學上屬於游禽目，鴨雁科，其種類有豆雁、灰雁、鴻雁、斑頭雁等。多數種類以淡灰





褐色為主，並佈滿斑紋，扁平的嘴有鋸齒狀的缺刻，帶蹼的雙腳像是兩把船槳，與家鵝十分相似。但查閱雁譜，絕無全身潔白的白雁，古詩中關於對白雁的吟詠，諸如『北風初起易水寒，北風再起吹江干。北風三起白雁來，寒氣直薄朱崖山。』（元·劉因《白雁行》）『燕山榆葉望秋稀，雪羽蕭蕭向楚微。夜雨蘆花看不定，夕陽楓樹見初飛』（明·王恭《賦得白雁送人之金陵》）等，也許是對雁這類鳥缺乏細致的觀察，也許是以訛傳訛，故誤把掠過長空的白天鵝當成了白雁。

雁是一種候鳥，春夏季在北方生活，秋冬季在南方避寒。其繁殖點，在中國的新疆、內蒙古、黑龍江直到歐洲的西伯利亞。主要棲息在河川、湖泊、沼澤地帶水生植物叢生的水邊，以野生植物的嫩葉和種子為食，也吃一些魚蝦、螺類、昆蟲和農產品。營巢在水草叢中或泥灘的蒲葦間，以水草或蒲葦作巢材。一般在四五月份產卵，每窩4—8枚，經過月餘的孵化，雛雁才出世。

相傳雁對愛情十分專一，雙雁中如有一隻死了，另一隻便悲鳴不已，竟撞地而亡。這似乎有些言過其實。但失偶後的孤雁，猶如孀女寡婦，淒涼悲哀，單調莫測，最易激起人們的憐憫。杜甫就有《孤雁》詩：『孤雁不飲啄，飛鳴聲念群。誰憐一片影，相失萬重雲。望盡似猶見，哀多如更聞。野鴉無意緒，鳴噪自紛紛』。

雁在北方辛苦了一個春季又加一個夏季，剛剛把幼雛撫養長大、能獨立生活，就已經是涼風迎秋了。北國秋天來得特別早，『北風卷地百草折，胡天八月即飛雪』，飢餓寒冷的環境逼著它們攜“兒”帶“女”到南方尋找樂土。最北端的雁，自西伯利亞出發，經過中國華北、東北或西北，跨越黃河，渡過長江，到溫暖的江南以至遠達印度、緬甸、泰國和馬來西亞等國過冬。

遷徙時，通常數十隻為一群，由一隻年老的雄雁帶隊，排成整齊的“人”字形或“一”字形的隊伍飛奔，任憑風吹雨打，隊伍也不亂。鄉間小孩，每逢看到橫掃晴空的雁，總愛仰天高呼：“雁哩雁哩排‘一’字，雁哩雁哩排‘人’字……”。說來也怪，這些雁很聽使喚，一會兒排成“一”字，一會兒又排

成“人”字，使小孩們高興得不得了。

其實，這是雁在變換隊形和更換首領，以減輕旅途中的疲勞，與小孩們的呼喚是一種巧合。雁在900米的高空上，以每小時70—90公里的速度，御風而行，前呼後應，排列成這樣的隊形，就可以減少空氣的阻力，有利於長途飛遷。例如：當雁排成“人”字形隊伍飛行時，前面的首領沖開空氣的阻力，同時造成推進的氣流，這樣排頭雁之後便有一對貼緊的雁緊飛不捨，接著第二對又分別貼緊前一對的外側翅膀，一對跟著一對，都可借助相鄰伙伴翼梢處的推展力進行滑翔，從而節省各自的體力。有人測算，如果25隻雁排成“人”字形隊伍飛行，比單獨飛行可節省30%的體力。雁何樂而不為？

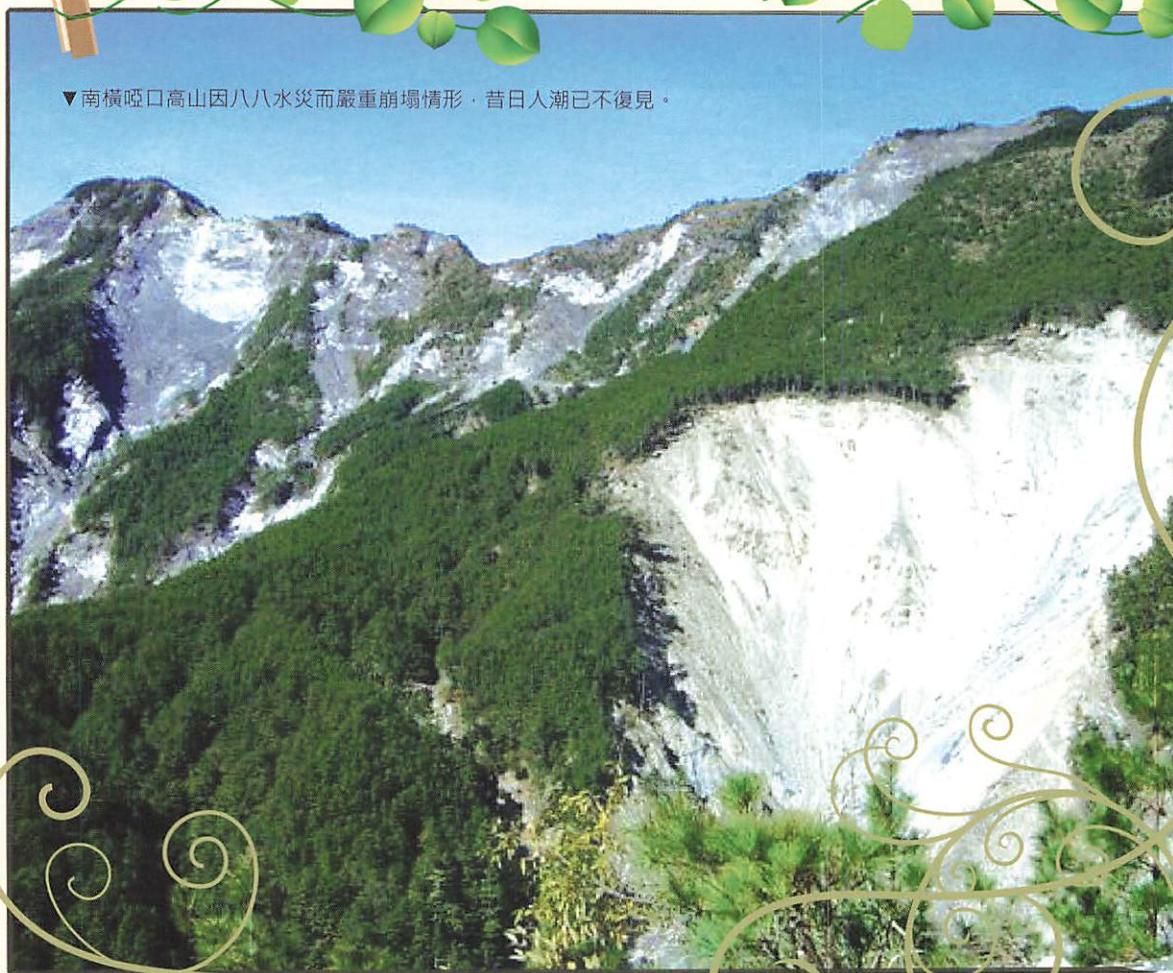
由於路途遙遠，雁在南來北去的遷徙過程中，常常選擇在途中的蘆葦沼澤地或湖邊的沙灘上休息。遇到魚蝦、水草等食物豐富的地方，一般都要逗留一段時間，以便修整隊伍。《禽經》上說：『夜棲川澤中，千百為群，有一雁不瞑，以警眾也』。這不瞑之雁，就是我們通常所說的雁奴。為了同伴們的安全，牠不辭辛苦，為眾雁守夜，一旦發現敵害，立刻發出驚叫報警，以使同伴脫離險境。金人元好問的『雁奴辛苦候寒更，夢破黃蘆雪打聲』，即是對雁奴的謳歌。



葉守仁



▼南橫啞口高山因八八水災而嚴重崩塌情形，昔日人潮已不復見。



## 花東鳥友大會師一 南橫向陽國家森林遊樂區紀實

A joint field trip of Wild Bird Society of Hualien and Taitung

社團法人花蓮縣野鳥學會名譽理事長 邱廣譽

Wild Bird Society of Hualien and Wild Bird Society of Taitung organized a joint field trip to Siangyang National Forest Recreation Area in 2009. Birders from the 2 societies met at Chishang Township and then headed for Southern Crossed Highway. 32 species of birds were observed in this trip including Mikado Pheasant, Mountain Hawk Eagle and Taiwan Yuhina. Wild Bird Society of Hualien brought their famous Smoked Chicken to share with fellow birders from Taitung. They have planned and are looking forward to the next rendezvous in March, 2010.

停辦將近2年的花東鳥友大會師活動，在臺東鳥會創會理事長-王克孝老師、本會余旻諺理事長努力的催促下，又開始舉行了，聞此消息，令人振奮。這次大會師的地點原本是在臺東縣南橫的霧鹿林道，但是在臺東鳥會的會勘下，因發現部分路段坍方，所以改至向陽國家森林遊樂區舉行。

本會原本報名參加的有余旻諺理事長伉儷及兒子余尚謙、彭醫師伉儷、王建智大哥伉儷及兒子王柏堯、朱進一老師……等14位夥伴，但臨時因個人因素





等事務，以至於實際參加的有余理事長夫婦及謙謙、王建智大哥夫婦及堯堯、桂貞與我本人，參加人數雖少，但足以代表本會的高度誠意，因此在12月12日早上順利出發。

當天早上6時，我們在吉安鄉福興村集合出發，余理事長伉儷帶領我們從山邊的農田開始賞鳥，一開始就看到了池鷺、環頸雉等稀有鳥種，讓我們高興不已，又在壽豐鄉怡園渡假村附近看到大批渡冬棲息的鳳頭潛鴨、花嘴鴨、魚鷹……等，令在場的桂貞大呼過癮。接著我們在鳳林鎮兆豐農場附近又看到了黃尾鶇，因時間有限，我們才依依不捨的到光復鄉市場與王建智大哥一家人會合。

建智大哥之前就告訴我們光復鄉的燻雞是花東縱谷最有名的，為了表示誠意，之前我們就決定將最好吃的燻雞作為伴手禮物，分享給臺東、台北鳥會的貴客。好吃的東西總是需要慢工出細活，等了半個多小時，才順利打包。我們沿著花東縱谷的台九線到了瑞穗鄉，看看時間還夠，我就領大家進入三民養殖區賞鳥，大群的鷺科鳥類、花嘴鴨一一出現在眼前，甚至還看到魚鷹、紅隼、黃鸝等。而後到了玉里鎮，前往拜訪我的好朋友廖大哥家，喝茶解渴上廁所，逗留約半個小時，在臺東鳥會王老師的電話催促下，才匆匆趕往池上鄉與臺東、台北鳥會的鳥友們會合。我們約在大坡池會合，一陣寒暄話家常後，一行人就在大

坡池賞鳥。2隻魚鷹表演精彩的抓魚功夫，讓大家驚聲連連，直呼過癮。

踏上南橫公路，進入主題行程。我們先在霧鹿附近停留，享用聞名遐邇的池上便當，並拿出2隻帶來的燻雞招待大家品嚐。燻雞的魅力與美味確實不同凡響，不一會功夫就只剩下少許。

下午進入利稻村附近，八八水災造成大量的坍方，經過該路段，灰塵漫漫，而公路的養護單位還在努力進行修復工作。心中想著因政府平日保護森林的政策無法落實，加上超大豪雨，造成山林變色，唯有還給山林休養生息的機會，臺灣山林才能恢復本色。到達利稻村，我們看到了難得一見的山麻雀、白環鸚嘴鴨……等，也在高麗菜園裡撿到約莫2.2公尺長的臭青公蛇皮，建智大哥的兒子當場充當起蛇蠍美男子，擺姿勢讓大家猛拍照。我們也在利稻國小附近撿拾已變紅的青楓落葉收藏，充當紀念品。在這裡我們看到了八八水災的無情面，商家都已關門休息，昔日的觀光人潮已不復見。

車子隨山而上，沒多久王老師便發現1隻熊鷹在天空盤旋，馬上招呼大家下車欣賞。熊鷹飛行時透光的翼窗、較長的脖子、尾翼略長等特徵，真是名不虛傳，看得大夥們驚嘆連連，直到該熊鷹慢慢離開我們的視線。而熊鷹在我們花蓮地區比較不容易看到，因此顯得彌足珍貴。

車子又往前續行走了一段，終於到達我們的目的



▲坐在二葉松松針上，舒服極了。





▲向陽森林遊樂區受八八水災而嚴重損害情形。

地--向陽國家森林遊樂區。這時已經下午3時，身處在霧中，清新的空氣，我們像極了山中的仙人。車子停好，帶著望遠鏡四處走一段，只發現茶腹鵝。但走在二葉松的林道中感覺十分愜意舒服，大夥們就在二葉松的步道裡坐下，拍照留念。向陽國家森林遊樂區在此次的八八水災之中，也是受傷慘重，附近的6條步道，均已因受損嚴重關閉，尤其前往鑲在高山上的綠寶石-嘉明湖的登山步道，早已坍塌，目前還無法開放。

下午5時，我們充當起家庭主婦，在林務局向陽工作站建築物外炊煮晚餐，臺東鳥會的李富美大姊伉儷，帶領我們煮羊肉爐、咖哩麵等豐富的晚餐，經過約莫40分鐘，香噴噴的晚餐終於上桌了，大家立即拿起碗筷，品嚐這豐盛的晚餐，晚餐結束後，大夥們都覺得肚子快要撐破了，我們就走出屋外賞星聊天，約莫晚間7時許，大夥們帶著手電筒一同往向陽國家森林遊樂區門口走去，看看有沒有飛鼠及褐林鵝的蹤跡，但是均無所獲，我們就走到直昇機的停機坪那裡，欣賞滿天星斗，雖然我們沒有帶著指北針以及星盤，但是大夥一眼就看出獵戶星座明顯的在東方升起，說著說著，一顆流星雨剎時在我們眼前劃過，頓時，有人說道：「看到流星只要許下心願，必能實現……」，希望這及時的流星雨，帶給我們明日清晨賞鳥的好運及諸位參與的鳥友身體進康，工作、事業順利……，愈晚寒意愈冷，約在8時許，我們依依不捨的回到工作站的餐廳聊天，鳥友們就今年9月間，觀察赤腹鷹等猛禽過境花東兩縣的情形，進行心得分享

及就未來觀察的地點互相交換意見……，直到9時，才意猶未盡的進入房間休息，以備明日清晨的賞鳥活動。

翌日清晨5時許，部分的鳥友早已起床，等待迎接日出。向陽雲海確實名不虛傳，伴著清晨的曙光，好不美麗。這種機會，豈能輕易放過，照相機的快門隨著各種角度猛按，不知不覺之中，東方的天空已經發白。以麵包稍微果腹後，余理事長、潘大哥和我三人準備前往找尋迷霧中的王者-帝雉的蹤跡。這時向陽派出所虎斑的土狗一直和我們相隨，趕都趕不走，怕牠破壞我們的願望，我只好帶牠回到向陽派出所，而余理事長與潘大哥則繼續前行。我在向陽派出所附近的櫻花樹上看到了金翼白眉、茶腹鵝、阿里山鵝、巨嘴鵝……等，回到工作站不久，潘大哥、余理事長也回到工作站，興奮地說他們在二葉松林道中非常幸運地生平第一次目睹帝雉的風采，還看到藍腹鵝及大群繡眼畫眉……等。只可惜沒有拍到帝雉的英姿。

聽了真讓人既羨慕又嫉妒，因而決定與王老師、陳大哥、潘大哥、李富美伉儷等人，在吃完早餐後前去碰碰運氣。約莫8時，我們一行人輕步細聲在林道走著，大家聚精會神的觀察兩邊動態，深怕錯過了帝雉的蹤影。幸運的是，我與陳大哥在進入林道不遠處，就看到帝雉雄鳥的蹤跡，趕快揮手請走在後頭的王老師、潘大哥前來觀賞，但怕生的帝雉一溜煙就躲入草叢中，王老師、潘大哥無緣目睹王者的風範。我們繼續往前走一段，還是沒有機會再見到帝雉，只好失望地回頭。



▲聞名遐邇的向陽雲海。





早上9時許，告別了向陽工作站的林務局員工林大哥，多虧他幫忙打點我們住宿地點，使我們不至在寒風淒淒的夜晚在外邊露營。一行人繼續往啞口前進，在向陽大崩崖處，我們看到了八八水災所帶來的山崖土石崩落的情形，道路已經沒有柏油，僅剩下石子路，昔日美麗的南橫啞口，已失去它的風采，而救國團的啞口山莊前，人潮已不復見，猶如死城般，眺望南橫公路的最高點大關山已面目全非，令人心痛不已，我們在那裡停留約半個小時，沒聽到鳥兒鳴唱聲，只好失望的離開了。

下山途中，王老師決定在栗園地區停下來，讓我們在中海拔地區試試運氣。我們下車徒步行走，白耳畫眉的-得-得-得警戒聲開啟了我們的好運，冠羽畫眉、紅頭山雀、繡眼畫眉、青背山雀…等鳥兒一一出現，鳥況不錯，還有熊鷹也來湊熱鬧。潘大哥開車前來告訴我們，午餐已經煮好正等著我們吃了，大家才不捨的上車。午餐時，紅胸啄花的聲音此起彼落，但始終不見其蹤跡，頓時，另一隻雄鷹又在我們眼際中出現，在空中翱翔，連余理事長的寶貝兒子都開心地叫著「爸爸，我看到熊鷹了…」！

吃完午餐，我們繼續下山，約莫2時，到達池上鄉。我們進入客家文化園區，參觀花海、客家文化表演節目、客家畫展…。3時左右，告別了臺東、台北鳥會的鳥友，踏上回家的歸程。

快樂的時光總是短暫的，2天1夜的花東鳥友大會師活動，在依依不捨之中結束了，也劃下完美的

句點，相信參與的鳥友都收穫滿滿，也達到聯誼的目的。期望在99年3月20、21日與臺東鳥會的鳥友們在能高（即磐石、天長隧道）活動繼續聯誼，共同賞鳥（前幾年會師活動有看到臺灣山鷓鴣、大批的山雀科、畫眉亞科等鳥類），這次錯過機會的本會鳥友們，屆時可不要再次缺席了…。

藉此，感謝臺東鳥會王克孝老師、潘文彬大哥、李富美伉儷、陳戎琛大哥、台北鳥會的顏氏姊妹、王小姐等人的鼎力相助，使得活動得以圓滿完成；也謝謝本會的余理事長伉儷、王建智大哥、桂貞一路上的照顧、幫忙，謝謝！謝謝大家！

備註鳥況紀錄：

花蓮：環頸雉7隻、大白鷺4隻、小白鷺9隻、池鷺1隻（福興06:15）

水雉1隻、棕背伯勞7隻、蒼鷺8隻、黃尾鶇3隻、白腹秧雞1隻、黃鶺鴒3隻、白鶺鴒1隻（怡園）、樹鵲1（瑞穗）

花嘴鴨100隻、紅隼1隻（三民）

台東：魚鷹3隻（池上）、大冠鷲3隻、熊鷹1隻（利稻）、紅嘴黑鴨2隻、白環鸚嘴鴨3隻、黃尾鶇母鳥1隻、山麻雀56隻、珠頸斑鷺4隻、帝雉2隻、青背山雀54隻、茶腹鶇6隻、金翼白眉2隻、阿里山鶇2隻、巨嘴鶇9隻、繡眼畫眉55隻、冠羽畫眉11隻、紅頭山雀33隻、五色鳥3隻、白耳畫眉5隻、竹雞1隻。



▲活動結束，臨別依依，拍照紀念。



▲臨別前，在臺東池上鄉客家文化館，欣賞波斯花海。



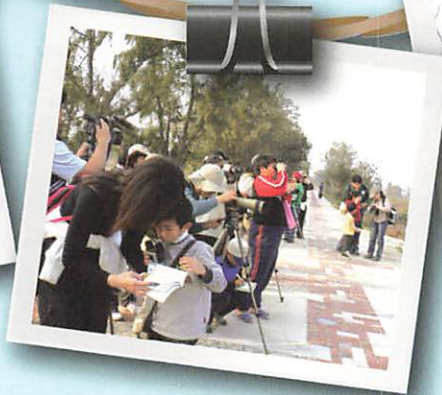
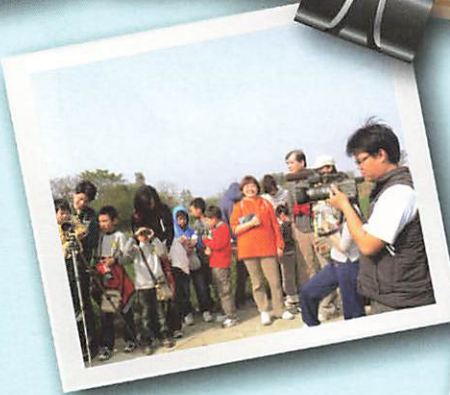


山水風光中

與鳥同樂

Happily watching birds amid beautiful scenery

社團法人金門縣野鳥學會總幹事 陳秀竹







More than 30 people joined a birdwatching trip organized by Kinmen Wild Bird Society (KWBS) on 30 January. The field trip was led by Mr. Yong Wei Hsu, the section chief of activity of KWBS. This is one of the series of activities of the campaign "10 birds, 10 environmental indicators" of KWBS. 32 species of birds were recorded during the trip. The highlight of the day was watching Great Cormorants returning home in a V formation. Birdwatchers enjoyed the trip very much.

金門縣野鳥學會於2010年1月30日下午在慈湖辦理賞鳥活動。

首先從古寧頭南山林道開始賞陸鳥，活動在金門縣野鳥學會活動組組長許勇為的帶領下揭開序幕，參與的學員中有母女檔、父子檔，還有全家同樂，有看到新聞報導趕來的，有鳥會鳥友帶著同仁一起來的，連金門日報的總編輯李福井先生都帶著老婆大人一起來參加，約30餘人和鳥會資深理事李明治、楊宏龍及副總幹事李新團、活動組蔡其萱、薛憶雯、行政組葉月娥、王翠嶺等人一起展開冬日賞鳥的行程，活動路線沿著古寧頭南山林道、慈湖賞鳥步道前進，從第一隻大花鵝開始，將小朋友的心打開，好奇的小朋友看到田野裡青青的麥田，天真的說：金門的鳥，好幸福哦！都有稻穀可以吃。

活動組的許勇為熱情的翻著圖鑑帶大家分辨小白鷺嘴是黑色，腳趾卻穿著黃襪子，透過望遠鏡指導大家看小白鷺已經有了飾羽，表示繁殖季要開始了，鷓鴣群棲中有胸前有白色羽的亞成鳥，楊宏龍老師則隨機教學指導大家從鳥的外觀來辨識，當鳥在空中飛時，有些拍翅慢，是因為牠懂得利用氣流，可以節省體力，當發現遠方樹上有戴勝時，提醒大家要放慢腳步，不要出聲，以免驚動鳥兒，花嘴鴨有明顯的過眼線，鷓鴣在空中飛時脖子是伸直的，魚鷹在空中飛時暗褐色過眼線是辨識的重點，李明治老師常常眼尖的發現周圍的鳥種，比如猛禽黑翅鳶就是她先帶著鳥友觀察，她常在第一時間立刻架起單筒望遠鏡，當鳥友透過望遠鏡看到蒼翡翠，驚呼：原來蒼翡翠這樣美麗，牠的羽色有寶藍色、有紅色、有褐色，尤其在陽光下特別的迷人！最讓鳥友著迷的是看著魚鷹在空中盤旋、較勁，大家都昂起頭目不轉睛的盯著天空，相信會是鳥友最驚艷與難忘的畫面。

活動中還有看到新聞報導趕來參加，卻因為來晚了，借了單車趕來會合的，真是讓人感動萬分！大、小朋友更帶著鳥會的鳥類生態記錄表認真的記錄鳥種，衝破30種，共紀錄了32種，金門縣野鳥學會從98年起推動「十種鳥種，十種環境指標」以來，就是希望透過活動帶著鳥友從身邊環境開始，從家庭、從學校一起來認識金門最美好的資源，共同來分享與保護，這樣的活動持續推動，相信很快可以看見成效，新唐人記者胡淨妮小姐，她同時也是地區國小的老師，前一天就打電話詢問我有關「十種鳥種、十種環境指標」的推動情形，當天帶著她的採訪團隊楊宗其先生全程隨隊採訪，金門地區第四台名城電視記者蔡先生也全程隨隊採訪報導，大家都非常的興奮，屢傳驚呼聲，真正與自然貼近。

當鷓鴣成群編隊在夕陽中歸來，是活動的最高潮，一波又一波，迤邐綿延的隊伍，真是壯觀，大家就在金門國家公園設置的賞鳥椅上沈醉的享受鳥與夕陽的美麗對話，在道珍重再見中，彼此心中裝滿了快樂與感動。







# 禽痘病毒通報

## Announcement of Avian Pox

林惠珊、陳貞志

Avian pox is a slowly developing disease of birds caused by several different strains of avipoxvirus. Avian pox can occur in two forms: one occurs around the eyes, beak or any unfeathered skin, the growths form in the mouth, throat, trachea and lungs. Transmission occurs via direct contact with infected birds, ingestion of food and water contaminated by sick birds or carcasses, or contact with contaminated surfaces such as bird feeders and perches. The virus enters through abraded skin.(cited from USGS, [http://www.nwhc.usgs.gov/disease\\_information/other\\_diseases/avian\\_pox.jsp](http://www.nwhc.usgs.gov/disease_information/other_diseases/avian_pox.jsp))

4 birds were found with Avian Pox in Kaohsiung, 2007. A Crested Serpent Eagle was sent to National Pingtung University of Science and Technology for infecting with Avian Pox. A Japanese Song Thrush was photographed with Avian Pox in Yehliou. The purpose of this article was to hopefully collect more samples and evidence of Avian Pox on wild birds.

### 【禽痘病毒簡介】

禽痘病毒 ( Avian Pox ) 是一種傳染性的病毒疾病，目前有60種鳥類有禽痘病毒的報告，包括火雞、鸞鷹、貓頭鷹及雀鳥。主要的病徵可分為兩類：一類是在鳥體沒有羽毛的地方會產生疣狀突起，包括眼睛周圍、鳥喙基部、腳爪及腳部。另一類則是口腔黏膜發生異常，包括口腔、喉嚨、氣管及肺部，導致覓食困難。常常發展成次發性感染，會導致受到感染的鳥體死亡。傳染途徑：病毒會經由直接跟受到感染的鳥接觸或是和已受到病毒污染的食物或水接觸而造成病毒傳染，其中，昆蟲，特別是蚊子亦為傳播者 ( 上述資訊，摘譯自美國USGS野生動物健康中心網頁1 )

禽痘病毒屬於痘病毒科、痘病毒屬，廣泛分布於世界各地並造成包含家禽及野生鳥類的感染，此病毒之發生除了造成家禽產業的經濟損失之外，同時



也衝擊許多野生鳥類族群，如在夏威夷群島，此病毒就曾導致許多鳥類物種的滅絕。

台灣的野生鳥類族群感染禽痘病毒之情形及衝擊仍不明，且仍未有任何的流行病學研究針對此疾病與野生鳥類族群進行調查。因此本文主要目的是希望能夠針對台灣野生鳥類感染禽痘病毒的現況進行資料及樣本的收集，以建立相關基本資料。

### 【台灣野鳥的病徵照片】

■ 高雄鳥會在2007年秋冬季繫放在高雄舊鐵橋濕地，繫放的9隻個體中，有4隻不同的個體發生腳部及鳥喙基部出現異常病徵的情況，包括雙腳腫脹及喙喙基部疣狀突起，其中一隻個體第一次捕捉到時仍健康，但兩個月後重複捕捉時，則發現雙腳腫脹的病徵。



▲ 高雄鳥會



■ 有民眾在恆春發現一隻無法飛翔的大冠鷲，送到屏科大收容中心進行急救，這隻大冠鷲因為感染禽痘而導致臉上長了許多的痘痘，而且痘痘還長到了口腔以及腳。



▲ 陳貞志



■ 2009年12月10日攝影民眾在野柳廁所拍攝到一隻左腳有病灶的日本歌鶉。此病灶於小型鳥類有可能會導致爪或指的脫落。



▲ 蔡知剛

### 【如何處理】

由於禽痘的發生，不論是在留鳥、候鳥、大型、小型鳥類身上都有可能發生，而且傳染力強。倘若讓感染禽痘的野鳥回到野外，會導致更多的個體感染，在夏威夷及加拉巴哥群島均曾有雀形目鳥類因禽痘病毒感染而造成滅絕的案例。因此，倘若發現疑似感染禽痘個體請立即電話通報並將該鳥單獨留置。無論是保育類或非保育類均請立即通報。獸醫師將進一步協助說明如何進行採樣，並透過照片研判個體情況，以提供處理建議。

請留意事項：

1. 活體，拍照後，將鳥單獨留置，馬上電話通報。
2. 若不幸已死亡，也請保留，並進行電話通報。
3. 裝著病鳥的鳥袋或鳥籠，應該單獨放置，進行清洗及消毒後才能再度使用。
4. 繫放員手持病鳥後，請務必清洗及消毒雙手後，再進行繫放作業。

### 【馬上通報】

通報聯絡人：曾美萍獸醫師

通報電話：08-7703202 轉5126

手機聯繫：0921583191

E-mail：grimm425@hotmail.com

地址：912屏東縣內埔鄉學府路一號屏科大保育類野生動物收容中心診療室





# 2010年1月8-10日

## 全球黑面琵鷺同步調查—台灣結果1,280隻

### Black-faced Spoonbill 2010 census in Taiwan

高婉瑋

The Black-faced Spoonbill 2010 census in Taiwan reached a record high in history with 1,280 birds counted. Last year's count was 1,104 birds. We sincerely thank the efforts of the 77 volunteers from 15 wild bird societies and Kenting National Park.

全球黑面琵鷺普查已持續多年，台灣在今年也依照往年同步進行普查，普查時間訂在2010年1月8日至10日，為期三天，調查地點由北到南，並涵蓋離島

地區。

根據調查結果，今年黑面琵鷺度冬地點總共有13處，分別為宜蘭縣塭底12隻、宜蘭縣五十二甲4隻、新竹市香山濕地2隻、彰化縣大肚溪口2隻、嘉義縣鰲鼓13隻、嘉義縣布袋56隻、八掌溪口21隻、台南縣頂山42隻、台南縣龍山54隻、台南縣七股「台南縣曾文溪口北岸黑面琵鷺動物保護區」685隻、台南市土城5隻、台南市四草保護區378隻，以及離島





小金門陵水湖6隻(圖一)。全台黑面琵鷺度冬數量總計1,280隻,和去年調查到1,104隻相比,數量上再創新高(圖二)。和往年情形相同,台南縣市仍為黑面琵鷺在台主要度冬地,共計有1,185隻,佔全台總數量之92.5%。和去年相比較,今年黑面琵鷺度冬地點多了4處,包括新竹縣香山濕地、宜蘭縣五十二甲、彰化縣大肚溪口、嘉義縣布袋、台南縣龍山地區,但也有3處是去年有記錄到黑面琵鷺,今年則沒發現,包含澎湖縣馬公市菜園濕地,從2008年冬天到進行普查的時間為止都未發現黑面琵鷺,另外是墾丁龍鑾潭及台東利嘉溪口。

透過每年進行同步普查,持續累積資料,因此才能觀察到在台灣度冬黑面琵鷺數量呈現增加趨勢這件可喜可賀的事,在這裡特別要謝謝參與普查和聯繫的各地團體和人員,讓我們對黑面琵鷺的瞭解又多前進了一步!

2010年參與調查及協助聯繫的團體和人員如下(按筆畫順序排列):

宜蘭縣野鳥學會、台東縣野鳥學會、台南縣政府黑面琵鷺巡守隊、台南縣黑面琵鷺保育學會、社團法人台南市野鳥學會、社團法人金門縣野鳥學會、社團法人高雄市野鳥學會、社團法人基隆市野鳥學會、社團法人新竹市野鳥學會、屏東縣野鳥學會、苗栗縣自然生態學會、雲林縣野鳥學會、嘉義縣野鳥學會、彰化縣野鳥學會、墾丁國家公園公園管理處、方蕙菁、王玉秀、王克孝、王佩茵、王俊堯、王施博、王資勛、王徵吉、江佳翔、江瓊如、吳世鴻、吳佳炳、吳崇祥、吳逸華、吳靜雯、李文雄、李明華、李昇

義、李新團、汪佩儀、汪雨涵、汪雨新、林家羽、林厥雋、邱新發、洪千惠、洪福龍、洪維鋒、洪慧意、紀伯翰、胡林志、茆世民、張美淑、張浚欽、張麗瓊、莊樹金、許菁華、郭月玲、郭忠誠、郭東輝、郭榮信、郭蘭貞、陳志宇、陳昫聖、陳亮元、陳建安、陳建誠、陳建樺、陳培智、陳淑美、陳淑琴、陳瑞龍、陳鈺雯、陳謂熊、陳麒麟、陳琿瑤、曾惠珠、黃旭茂、黃克禮、黃宏森、黃聖揚、黃榮都、黃福興、楊玉祥、楊啟忠、詹宗達、劉春鳳、蔡乙榮、蔡金助、鄭和泰、鄭清福、鄭謙遜、賴惠昭、戴子堯、謝世達、羅妙妃、蘇漢江。

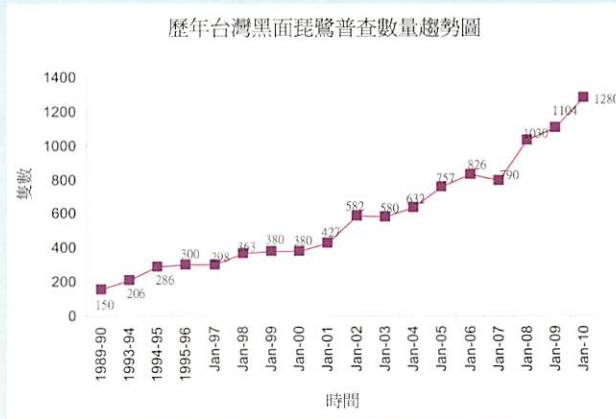
再次謝謝以上所有參與的團體和人員

2011年全球黑面琵鷺普查大家再一同加油!

▼圖一、2010年台灣黑面琵鷺度冬地點及數量分布



▼圖二、在台灣度冬的黑面琵鷺之數量變化







2009年台灣鳥類大調查

調查員

Words from volunteers after 2009

心得分享

Taiwan Breeding Bird Survey

臺北鳥會 洪宗翰

Volunteers from all Wild Bird Societies in Taiwan participated the 2009 Taiwan Breeding Bird Survey (TBBS) organized by Chinese Wild Bird Federation (CWBF). Some of them shared their experiences with us. These are short lines, but it is believed that every short line has a touching story behind. A salute to all these wonderful people.

執行了2009年台灣鳥類大調查計畫後，與調查員聊起調查經過，深深的發現，大家在進行這項調查案時，有很多不一樣的經驗呢!!!! 以下分享各鳥會調查員所提供印象深刻的事，當然，這短短一句話的背後，其實也都是可以寫成一篇文章很長的故事呢。

- 一群志同道合的夥伴，初次利用導航系統作定位，找樣點、從陌生到熟悉。也體驗不同過往的鳥調方式。
- 當個隊長要負責全體隊員的安全，是我念念不忘的。
- 當出現不容易判別的鳥種時，身為隊長的就要發揮鳥功了。
- 當地民居民主動帶我們到樣區去。
- 發現好鳥點時。
- 經常到野外活動意外鍛鍊出好身體。
- 里港大橋的調查點，到處都是砂石場，照相機和望遠鏡有些惹人側目。調查的人也可能會被調查。但是棕沙燕也看得很過癮。



# 參與台灣鳥類大調查的心得文

- 民眾的好奇與詢問，影響到調查時間的掌控。
- 偶遇石虎。
- 曾遇豪大雨因而短暫受困山中。
- 調查到快結束時起濃霧.....需重新調查，天保佑，請不要調查到一半起霧！
- 要有攀岩技術或飛行能力，才能使命必達。
- 為鳥類、為人類的未來繼續打拼。鳥友們加油！
- 所有工作人員辛苦了！

## 緣由：

為瞭解於台灣繁殖與渡冬的鳥類族群現狀，以做為未來台灣自然資源經營與管理的參考，林務局除委託台大生物多樣性研究中心、台大生態學與演化生物學研究所及中華鳥會來執行臺灣生物多樣性鳥類監測外，亦廣邀各地鳥會投入鳥類調查工作，期本次調查能對全台灣的鳥類相有完整且系統化的記錄。

## 臺北鳥會的調查樣區：

- 1.陽明山區：溪股農場、真武寶殿、天溪園。
- 2.坪林北宜公路區：坪林油杉自然保留區、四堵苗圃。
- 3.三峽地區：鹿窟產業道。
- 4.渡冬水鳥：華江雁鴨自然公園、關渡自然公園。

2009年3月20日清晨，調皮的學童尚未起床，公園裡珠頸放心的低頭忙著啄食。早餐店的老闆娘將盛著熱紅茶的大鍋端了出來，倒入茶桶裡，呼的一聲，一股獨特活力隨白煙衝起。走過靜謐的復興南路，與一先及侯凱在會館集合，帶著地圖和調查表格便乘著一先的車出發了。

坪林油杉保留區位於北勢溪上游，金瓜寮溪和魚逮尾溪的集水區內。06:00從會館出發由坪林交流道下至坪林市區，晃上台九線，再轉自沿金瓜寮溪設置的自行車環山道路，僅需要三十分鐘不到的車程，較過往由新店走台九線節省了不少的時間與顛簸。調查樣區內，十個子樣區沿金瓜寮溪設置。沿溪南行，晨風沁涼，潺潺水聲。天氣雖陰，路旁林木蒼翠依舊，蘚和苔像一層綠色透明的釉彩在岩壁上流動。三隻小卷尾在透空的枝頭上招呼。車子停妥，林中皆是鳥鳴。山林中的野鳥，只聞其聲不見其人，月初在四堵苗圃吃足了苦頭。近處大彎、小彎、山紅頭、灰喉山椒鳥和頭烏線在合唱，竹雞卻在草叢中叫罵。第四

樣點，巨嘴鴉三隻啊啊的飛躍，落單的白鶺鴒在步道上遛躑，突然間在頭烏線及小彎嘴的合音中，嚕嚕啦~嚕嚕啦的鳴聲愈唱愈高，愈唱愈急，正當想要趨前探詢，一先証實了低調的花腔歌手正是台灣山鷓鴣。第八樣點，鶻鷓吹著陶笛，一長二短，呼~~呼~~呼~~。河谷對面樹林，朱鷓公鳥很忙碌，跳上跳下，翻東翻西，不知是否是出門前找不到鑰匙，母鳥穿著沒公鳥體面，卻在近處大方展示，心中大叫，口上卻低呼：「槍槍槍，炮炮炮」，一先拍了幾張母鳥便揚長而去，公鳥仍舊在原處跳上跳下。第十樣點車子尚未停妥，赤腹山雀已從遠山飛來，停留在電線上和遠處的綠畫眉相互鳴唱。08:05結束油杉保護區的調查，在返回鳥會途中接獲嘉義的來電，通知捕獲琵琶鴨，返抵鳥會後隨即搭高鐵，前往鰲鼓溼地為琵琶鴨掛載衛星發報器。

在進行第一年的調查後發現，各樣點的鳥類資源亦不盡相同，坪林油杉自然保留區的鳥類相較其它樣區較為豐富，除其他樣區普遍可見的頭烏線、山紅頭、大彎嘴、小彎嘴及台灣藍鵲等鳥種的目擊次數較其他樣點頻繁外，小卷尾、赤腹山雀、中杜鵑、綠畫眉及朱鷓便僅在此區有記錄，其中朱鷓為一公一母，兩次調查皆於第八樣點出沒，猜想應為繁殖中的一對。該樣區中除中低海拔陸鳥以外小白鶯、白腹秧雞及黃鶺鴒亦有記錄，顯見其鳥類相頗為豐富多元，若大眾運輸的環節能夠克服，亦是一個安排例行活動的好鳥點。此次參與鳥類資源調查的過程中，除經驗到於繁殖期間於清晨調查兼賞鳥的樂趣外，更加喜悅的是在調查中與義工討論切磋的過程。未來如能在每週的例行活動中，以不增加帶隊義工的負擔為前提下，在原定的路線內設定幾個子樣點，做幾分鐘的定點計數，也許能將義工們辛苦獲取的調查資料賦予更大的科學價值。

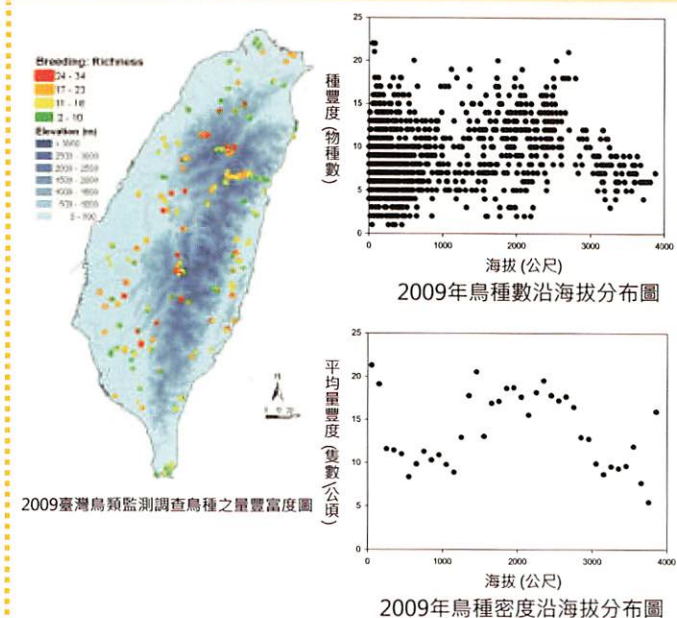




# 2009年臺灣鳥類大調查 – 成果摘要

2009年3-7月鳥類繁殖季期間，完成臺灣本島160個樣區（1,296個樣點）的調查，共記錄鳥類54科202種90,000餘隻次。2009年度調查結果已可讓我們一窺台灣繁殖留鳥的現況，包括其空間分布與相對豐度。

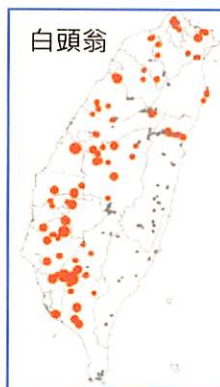
## 臺灣鳥類分布熱點



臺灣繁殖鳥類的種豐富度（上圖右上）與量豐富度（上圖右下）較高的區域主要位於海拔1500 - 2500公尺。

## 地域性物種分布

### 東西

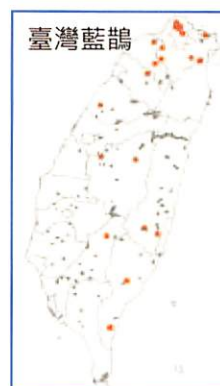


白頭翁分布於臺的西部，烏頭翁則分布於東南部。

根據調查結果，兩者的重疊處則在中橫沿線太魯閣國家公園一帶。



### 南北



臺灣藍鵲集中分布於臺灣北部，零星分布於中部與東南部山區。

翠翼鳩則主要集中在分布於中南部。



## 哪種鳥最多?! 密度前十名

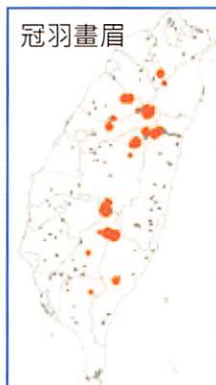
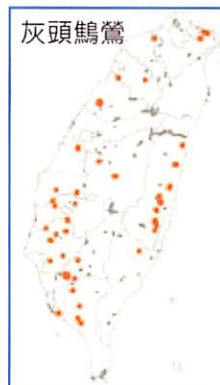


排名	鳥種	平均值 (隻數/ha)	物種比例
1	麻雀	1.72	10.83%
2	白頭翁	1.35	8.51%
3	紅嘴黑鴨	0.95	5.97%
4	冠羽畫眉	0.82	5.21%
5	綠繡眼	0.74	4.67%
6	繡眼畫眉	0.64	4.05%
7	烏頭翁	0.51	3.25%
8	黃胸數眉	0.48	3.04%
9	紅鳩	0.45	2.84%
10	洋燕	0.37	2.32%

全臺灣範圍內不分海拔段的平均鳥類密度為15.84隻/ha，單一鳥種密度最高的是麻雀，其次為白頭翁。

在山區的部分則是以冠羽畫眉與黃胸數眉的密度較高。

## 平地低海拔 vs. 中高海拔



以灰頭鷓鴣作為低海拔鳥種的範例，與中高海拔鳥種 - 冠羽畫眉的分布有明顯的海拔分布界線。

## 外來種

調查共記錄到野鴿、紅領綠鸚鵡、白腰鸚鵡、白喉文鳥、九官鳥、白尾八哥、林八哥、家八哥、紅嘴藍鵲等外來種共九種。在臺灣西南部的低海拔地區（嘉義、台南、高雄、屏東）有較多的記錄。值得注意的是，紅嘴藍鵲在武陵的兆豐橋於4和5月各有1隻次的記錄；數量最多的外來種則為白尾八哥，共記錄1,020隻次，佔全台鳥類平均密度的約1%。







## 感謝各界參與2009年全台鳥類大調查



- 方敏慎、王文哲、王克孝、王侯凱、王龍兒、伍子善、  
 江淑婷、池文傑、何一先、何仁德、何建勳、何應傑、  
 余金燕、吳佳炳、吳明珠、吳崇祥、吳惟璋、吳禎祺、  
 呂美珠、宋志章、李秀、李富美、阮耀鑫、周柏佑、  
 尚林梅、林宗以、林芳儀、林信雄、林素連、林淑貴、  
 林勝國、林惠珠、林傳傑、林憲文、林瓊瓊、邱正己、  
 邱明水、邱碧雲、柯智仁、洪宗翰、洪碧珠、洪福龍、  
 胡林志、胡登雄、夏可泰、孫玉馨、翁淑靜、翁榮炫、  
 張永福、張泳達、張清財、張淑姬、許洲郎、許惠吟、  
 郭東輝、陳玉華、陳戎琛、陳佩涵、陳威仁、陳建樺、  
 陳科綬、陳英俊、陳得康、陳添彥、陳雅惠、陳毅翰、  
 陳謂熊、傅美君、喻榮華、彭鈞毅、曾志成、曾郁方、  
 曾郁潔、曾麗霞、曾耀聰、游明圍、黃月英、黃百崇、  
 黃宏森、黃家發、黃淳禎、黃勝謙、黃麟鳴、楊玉祥、  
 楊瑞玲、楊瑞蘭、楊筠、葉陳松、董曉紅、詹宗達、  
 詹晉添、廖金山、廖啟超、劉文功、劉正堦、劉孝伸、  
 劉秋仲、劉崇加、劉勛宜、劉弼民、劉耀東、潘扶炯、  
 蔡乙榮、蔡秀明、蔡牧起、蔡珮容、蔡錦香、鄭蕙如、  
 黎素芳、賴穩元、龍玉祥、薛綺蓮、鍾靜英、羅妙妃、  
 羅美玉、羅瑞焜、蘇俊榮、蘇漢江，共118位調查員。

並感謝全台各地鳥會以及保育團體的大力協助，  
 以及行政院農業委員會林務局經費提供。

### 人力募集

2010年臺灣鳥類大調查，將於3月全台各地緊鑼密鼓的  
 展開調查，期待關心臺灣鳥類現況的您一同加入。

詳情請見臺灣鳥類大調查（繁殖鳥）網站  
 (BBSTaiwan, Breeding Birds Survey Taiwan)  
<https://sites.google.com/a/birds-tesri.twbbs.org/bbs-taiwan/>

更多的鳥類調查資訊以及2009年臺灣鳥類大調查相關成果亦可在上述網站瀏覽。



空間生態研究室製作  
 作者：陳宛均、吳采諭、柯智仁、李文玉、林宜均、李培芬





# 台灣鳥類大調查（繁殖鳥）—問與答

## Taiwan Breeding Bird Survey FAQ

柯智仁、林宜均、陳宛均、李培芬

### 中文摘要

台灣繁殖鳥類大調查，簡稱台灣BBS，是一個結合全台灣各地鳥友的力量進行的大型鳥類監測計畫，目標為觀察台灣的繁殖鳥類在年間的數量上變化。我們相信，這個計畫可以讓我們瞭解台灣鳥類的今天，並幫助我們為鳥類，也為人類，勾勒更好的明天！BBS進行的原則包括：調查方法標準化（定點調查法），樣區選擇系統化，以及資訊公開透明化。本篇文章將提供調查方法相關的「問與答」，希望能讓大家更加瞭解BBS！

### Abstract

Taiwan Breeding Birds Survey (TaiwanBBS) is a large-scale bird monitoring program supported by birders from our whole island. The main goal of BBS is to observe annual populations changes of Taiwan's breeding birds, which would eventually provide information for us to sketch out a better tomorrow for birds and human beings. Principles of BBS includes: standard sampling method (point count), systematic sampling site selection, and information transparency. Contents of this document will be offering Q & As of our sampling method, in which we wish to help people understand more about BBS program!

### 繁殖鳥類調查方法FAQ

#### Q. 為什麼要採用定點計數法？

答：雖然鳥類調查法百百種，最常採用的調查方法不外乎定點計數法（如北美繁殖鳥類調查 North American Breeding Bird Survey）與穿越線法（如英國繁殖鳥類調查 Breeding Bird Survey）。我們認為最適合在台灣進行長期鳥類監測的方法是定點計數法，而非穿越線法，理由為：(1)不受台灣山區彎彎曲曲的道路或山徑影響；(2)每個取樣點周圍環境變化較一條穿越線小，較易釐清鳥類與環境的關係；(3)每個取樣點的調查時間較易掌控。

#### Q. 定點計數法和賞鳥時做的記錄有什麼不同？

答：定點計數法中，觀察點的位置，以及在觀察點調查的時間都是固定的，一旦決定就不能改變。觀察點的位置之外的鳥類不納入正式記錄，調查時間以外發現的鳥類也不納入正式記錄。這與賞鳥時較無固定位置、無固定路線、無固定時間、任何時間任何位置看到什麼記什麼的情形有很大的不同。另外一個差別是，賞鳥時看到不認識或令人有興趣的鳥類可以花很多時間慢慢觀察與追蹤，進行定點計數法時則不可以追著任何特定的鳥跑，也就是不可以離開該定點。

#### Q. 為什麼一個取樣點要重複2次，而且還要間隔3個禮拜？

答：根據過去的經驗，進行鳥類調查時若只進行1次



調查將容易產生較大的誤差，因此為獲得較完善的鳥類資料，2次以上的調查次數是較好的。此外，台灣的陸域鳥類繁殖期雖然大體來說集中在3-6月，但不同鳥種的繁殖高峰在這四個月中的較早、有的較晚，即使是相同海拔段的鳥類也有此現象。繁殖高峰期代表著鳴唱高峰期的差異，而定點計數法主要依賴鳴唱聲來察覺鳥類的存在，因此在3-6月間僅進行一次調查很可能會低估某些鳥種的數量。

**Q. 一定要在日出後4小時前做完調查嗎？不能下午做嗎？**

答：是的。繁殖季時，大部分的鳥類一天之中的鳴唱與活動最高峰為日出開始至日出後3-4小時的時段，也就是約5點30分到9點30分的時間，之後隨著太陽升高，鳥類鳴唱頻率大幅降低，因此造成鳥類紀錄數量偏少。相信大家賞鳥時都有越接近正午時鳥越少的經驗。日落前2小時鳥類的鳴唱與活動又會進入另一小段高峰期，但相較於清晨仍減少許多。我們期望能在最有效的時間中獲得最齊全的鳥類資料，因此將調查時間設定在這個一天當中鳥況最好的時期。

資料取自：

行政院環保署所，評量台灣地區生態永續發展指標-以野鳥族群為例調查計畫

**Q. 如何判斷鳥類距離取樣點中心（你的所在位置）的距離有多遠？**

答：距離的判斷需要練習，建議在正式調查前最好於住家附近的公園或樹林中練習判斷距離。對於距離的估算可以利用現成物件當作參考，如一台公車的長度約10公尺，因此50公尺的距離相當於5台公車的長度。汽車或機車上的里程表的單位也都可以到10公尺，因此平時騎乘此類交通工具時

亦可練習判斷前方建築或物體的距離，尤其應熟悉50公尺與100公尺的距離為多遠。

**Q. 如何判斷空中的鳥類該記為飛過或是可以記錄在距離分段中？**

答：記錄為「飛過」的鳥類表示該鳥種僅為通過調查區域，而沒有直接利用調查樣區的棲地環境，也就表示調查樣區的環境好壞對該鳥而言沒有影響，因此諸如高空飛過的鸞鵲群或鳩鴿科等等就需填寫在「飛過」欄位中。建議若發現空中飛行的鳥類時花一些時間追蹤牠是否有降落到調查樣區中，若沒有（或看不到）即直接記為「飛過」。但空中持續盤旋之猛禽、空中覓食之燕科與雨燕、或是空中鳴唱歌聲的小雲雀等就需記錄在適當的距離分段中。

**Q. 取樣點的6分鐘調查時間結束後（或之前）發現的鳥可不可以記在正式記錄中？**

答：不可以。但可以記在調查表格最下方的「補充鳥種」欄位中。若將正式調查6分鐘之外的鳥類也記在正式記錄中會使資料無法標準化。

**Q. 如果上一個取樣點記過的鳥（如叫聲可以傳很遠的大彎嘴），在這個取樣點中又出現了要不要再記？**

答：請選擇將其記錄於其中一個取樣點即可。尤其鳥類的所在位置是在取樣點的有效調查範圍的邊界時（約100公尺處），在下一個取樣點仍很有可能察覺同一隻鳥。為了避免我們將同樣的個體重複計數而造成誤差，請務必選擇其中一個取樣點記錄，另一個取樣點不要再重複記錄。

**Q. 調查時可以由多人一起幫忙計數嗎？**

答：我們歡迎調查者多找幾位幫手一同前往調查樣區，但進行定點計數法時，無論如何正式鳥類調



查僅能由1位調查者負責計數，不能由2位以上同時在相同的取樣點進行計數，因為多1個人調查很可能會記錄到更多的鳥，但多數調查樣區都僅有1位調查者，如此差異會使資料無法標準化。此外我們也不建議同時帶太多人進行調查，以避免因為人多吵雜而影響到鳥類的記錄數量，因此一個調查樣區人數在2-4是較恰當的。幫手雖不能協助正式調查，但可以幫忙開車、找路、填寫記錄表格等其他工作，以分攤主要調查者的辛勞。

**Q. 聽到或看到不確定或無法辨識的鳥要記嗎？**

答：不能記。原則上，記錄上僅採納辨識無誤的鳥類記錄。對於不確定的鳥種，千萬不要自行猜測物種並填入。寧可記得少但都是正確的，而不要記得多卻有許多誤判。漏記的物種未來一定有機會再補記，但可疑的記錄卻非常難以查證與釐清。正式調查的原則如此，但對調查者本身而言，每次調查都是種學習與進步。我們鼓勵調查者每次遇到無法辨識的鳥種時盡可能簡單地用紙筆描述記錄所見特徵，對於無法辨識的鳴聲若有錄音筆或數位相機（可使用錄影功能）亦可即時錄起來，在調查結束後與其他調查者或回傳給我們進行討論比對。雖然通常仍無法立刻告訴你該鳥種100%是何種，但下次再遇到時就有比較快速的辨識方向，說不定就可以快速的辨識出來了！

**Q. 在6分鐘的調查時間內發現無法辨識的鳥類時可以去追鳥以確認身份嗎？**

答：不可以。在6分鐘的調查時間內請盡可能投注所有心力在察覺與計算所有出現的鳥類種類與數量上，若分心去尋找單一鳥種或個體，將會很容易漏掉其他出現鳥類。在每個取樣點的6分鐘結束後可以花5分鐘以內的時間尋找一下剛剛無法辨識的鳥種，但千萬不要花太久時間，否則很容易

無法在日出後4小時內完成所有取樣點的調查。

**Q. 調查時可以用播放鳴聲或學鳥叫的方式來察看該種鳥類是否存在嗎？**

答：不可以。如果要採用回播（播放鳴聲或學鳥叫，即錄放反應法）的方式來進行鳥類調查，為求標準化，則所有的調查者都要進行這項動作。此外，用回播的方式將鳥類引誘出來對鳥類的生活會產生較大的干預，以本計畫的規模與考量，不需要也不希望調查人員們進行此類動作。

**Q. 我希望我對鳥類聲音的辨識可以更上一層樓，請問有可以參考學習的相關資源嗎？**

答：有的。除了市面上販售的鳥音CD外（如玉山國家公園的「山之籟」系列，現仍可購得為「山之籟4」與「山之籟5」；或風潮音樂出品的「聽見大自然」系列中，「森林狂想曲」、「最近的天堂」、以及「鳥」等等），網路上亦有不少鳥音網站可參考，簡列如下：

**【台灣】**

■台灣大學動物博物館鳥類資料庫:

網址：[http://archive.zo.ntu.edu.tw/bird\\_bytype\\_sound.asp](http://archive.zo.ntu.edu.tw/bird_bytype_sound.asp)

■鳳凰谷鳥園鳥類資料庫

網址：<http://databook.fhk.gov.tw/taiwanbird/home.htm>

■FoxBIRD's Bird Songs:

網址：<http://foxbird.pixnet.net/blog>

**【國際】**

■美國康乃爾大學鳥類研究室Macaulay Library:

網址：<http://macaulaylibrary.org/index.do>

■xeno-canto Asia

網址：<http://www.xeno-canto.org/asia/>



## 取樣方法FAQ

### Q. 標準化到底有什麼重要性？

答：標準化說穿了只是希望每年每次的調查方法要一致，資料長期累積下來後，進行趨勢觀測或年間比較時才不會擔心看到的變化是來自調查方法的不同，而非鳥類數量真的變多或變少。因此為了要增加鳥類監測的準確性與說服力，調查方法的標準化是非常重要的。

### Q. 一個調查樣區設不到10個取樣點有沒關係？

答：沒關係，但若一個調查樣區無法設置超過6個取樣點請回報，以求換點。

### Q. 一個調查樣區的取樣點配置超過樣區網格外有沒關係？

答：沒關係，即使超出樣區網格，只要正確回報取樣點的位置即可。但請盡量不要超過樣區網格3公里以上。

### Q. 如何知道取樣點之間直線距離相距200公尺以上？

答：調查者若有GPS的話則可利用GPS的「量測距離」功能計算點與點之間的距離。若沒有GPS則可利用交通工具的里程表進行估算。建議先判斷所在道路的形狀為大幅度彎曲或較接近直線。若所在道路或山徑為接近直線形狀，則自此取樣點前進約300-400公尺即可設置下一個取樣點。但若所在道路或山徑為髮夾彎類型之形狀，則下一個取樣點應設置於離開該髮夾彎後再前進約200公尺。原則上，取樣點之間寧可遠一點也不要為求200公尺的準確性而設置過近。因為取樣點太過靠近將會使重複調查到同樣鳥類的可能性大幅增加。



### Q. 我對鳥類調查的方法與分析很有興趣，請問是否有相關資訊可以參考？

答：有的。本文中列舉的中英文參考文獻之中，推薦刊載於特有生物研究期刊中，許富雄博士的專文「鳥類資源的調查方法」，可至以下網址觀看並下載pdf檔：[http://wwwdb.tesri.gov.tw/protect/L2\\_show\\_detail.asp?L1\\_autoid=15&L2\\_autoid=54](http://wwwdb.tesri.gov.tw/protect/L2_show_detail.asp?L1_autoid=15&L2_autoid=54)此外，香港觀鳥會亦有編輯一本「鳥類調查方法實用手冊」，將許多的相關研究彙整翻譯成書（簡體中文），且亦開放所有使用者在網路上下載pdf檔，下載網址：<http://www.chinabirdnet.org/handbook1c.html>

## 關於工作團隊

台灣鳥類大調查由中華民國野鳥學會、特有生物研究保育中心、台灣大學生態學與演化生物學研究所共同合辦。





## 新竹鳥會二十週年

20th Anniversary of Wild Bird Society of Shinchu

# 話說從前

Long long time ago....

湯允熾

Twenty years ago, there were only a handful of birdwatchers in Shinchu. We watched birds together around Gang-nang area and exchanged information. Soon, people started photographing birds. It was very expensive to own a set of good cameras at that time. To know more about birds, field surveys were conducted. We drew maps of the field and carefully marked every site. Then came the idea of organizing the Wild Bird Society of Shinchu(WBSSC) for better protection of birds and the environment. Time flies fast and 20 years passed swiftly. WBSSC has grown strong and we look forward to the 20 better years. Happy Birthday WBSSC.

接到黃麟鳴(竹鳥現任總幹事)電話說是要為鳥會二十週年寫些感想時真的是嚇了一跳。這麼快就二十

年了嗎?(感覺上好像突然變老了)這幾年雖然和鳥會這群老朋友有聯絡也會去賞鳥,卻只認得同樣資深的鳥友,對於鳥名還停留在舊名稱(台灣擬啄木?什麼?五色鳥!早說嘛);所以就聊聊鳥會成立前和初期的一些事。

對於賞鳥以前只從電視新聞上知道台北市的華江橋可以賞雁鴨,沒想到到新竹工作接觸賞鳥第一次賞鳥竟然就在華江橋,但是當天鳥況欠佳,鴨子一隻也沒看到只有東方環頸鴿和小環頸鴿,第一次賞鳥就要努力辨識這麼困難的鳥,所以回去後趕快記下來,就此養成了記錄的好習慣。

二十幾年前賞鳥活動鮮為人知,新竹的賞鳥人口不多兩隻手就數完了。賞鳥時看見也有人帶著望遠鏡感覺就特別親切,港南(舊稱苦寮)是重要的賞鳥地點,相遇時大家都會交換最近的鳥況資訊,之後乾



脆相約賞鳥，就在這裡認識了黃家三兄弟(黃麟鵬、鳴、一)工研院機械所的郭承裕、羅宏仁、飛利浦的鄭世雄還有徐世明等等。

沒多久光是用望遠鏡看鳥似乎不過癮，不知道從什麼時候開始也不知道是誰起的頭，大家紛紛添購設備買起相機和長鏡頭，大多是400mm，更長的鏡頭是天價只能在夢中相遇，那時尚未成為我家老爺的陳慎哲還向銀行貸款四個月薪水，購買了他的第一套攝影器材。當時的攝影設備不如現在，沒有自動對焦、用的是正片，正片又得寄國外沖洗，所以鳥不夠近、構圖不夠優美是不會輕易按下快門的(因應這種狀況就出現了迷彩裝、偽裝帳、遙控攝影...，相當有趣)，但拍出的結果還是大都被丟到垃圾桶，所以每一張夠格的照片都是寶貝；當然，東西要和好朋友分享，所以開始輪流到各家欣賞幻燈片，享受主人熱情招待的同時，更分享拍照心得、新的賞鳥據點，更開始討論港南的賞鳥環境遭到破壞的問題，而要討論的事情愈來愈多，參加幻燈片聚會的人也越來越多慢慢的演變成聚會。

由於想對港南的鳥類資源有更清楚的了解，於是開始了定期的鳥類調查。首先繪製地圖標示每一塊田的編號，再訂出A,B兩條路線；至於鳥類記錄我根據當時台北鳥會的記錄格式，設計適合新竹的鳥類記錄表。當時電腦功能簡單只有DOS 作業系統，表單繪製繁瑣，而且許多"鳥"字都沒有還得自行造字，花了些時間才完成(最近意外在網路上看到這種表單的舊鳥類記錄，除了感到特別親切還滿開心的)。之後記錄資料陸續回籠，不僅是固定的調查記錄，還有眾鳥

友的個人賞鳥記錄，資料量相當大輸入電腦成了大問題，還好有張玉英在，她的倉頡輸入法比電腦反應還快，不時得停下來等電腦。因為大家分工合作、努力不懈一步一步建立起新竹的鳥類資料。

漸漸的大家不僅僅自己欣賞鳥，更覺得需要有個組織來推廣，要讓更多的人會欣賞鳥的美，還要建立起環境保護的觀念，大夥於是決定成立鳥會。要成立一個社會團體有很多的事要辦理：組織章程的撰寫、官方申請流程，還好新竹鳥會人才濟濟又熱心負責，在大家分工合作下順利舉行成立大會並選出第一屆的理事、理事長，終於完成成立鳥會的目標。

鳥會成立之後我加入資料組服務，由於當時沒有網際網路，一般民眾想知道鳥會的活動訊息只能打電話詢問，在沒有專職人員的情況下，必須有其他的解決方案。於是我與同是工研院電通所的同事鳥友(真對不起他，名字想不起來只記得他在N組)共同寫了一個程式，方便民眾打電話到鳥會時可以留言或是傳真鳥會活動訊息，雖然不是很便利，至少可行。

在鳥會不僅僅是賞鳥而已，珍貴的是在這裡有許多志同道合的朋友，誰能想到在離開學校後，還有機會交到能維持二十多年交情的好朋友，每一次的賞鳥活動、調查、水鳥月、月會、年末燦爛、羽球賽...都是快樂的聚會。二十年來鳥會日益茁壯，新竹賞鳥人口大幅增加、生態保育觀念也漸漸普及！相信在下一個二十年新竹鳥會會更蓬勃發展。

生日快樂!



作者：陳謂熊





# 影響台灣夜鷹族群 密度環境因子之探究

The study of environmental factors affects the population density of savanna nightjar (*Caprimulgus affinis*)

張育慈、尤少彬 中興大學生命科學院

## Summary

The main breeding season of Savanna's nightjar (*Caprimulgus affinis stictomus*), is between January and July. Their population distribution was in the river downstream, high beach or hillside in Taiwan. Recently, the changes of their habitats, construction of the riverbed had impact on the population of savanna nightjar. However, some of them were found active in the urban area. Therefore, savanna nightjar might have gradually adapted themselves to the urbanization. Meanwhile, the noise and development of urban areas may also have changed savanna nightjar's behavior. The population density of savanna nightjar at Hualien, Ilan, Hsinchu, Jiji and Caotun county were monitored

by using line transects method from December, 2007 to February, 2009. Quadrat estimation method was used to characterize the macro habitat of each sampling locality. The effects of environmental factors such as luminance, phonological factors, types of habitat and altitude on the population density of Savanna's nightjar population were also analyzed with GLM (General Linear Model) and one-way ANOVA (analysis of variance) and Bonferroni multiple comparison tests was used to test the difference of population in same environmental factors.





## 摘要

台灣夜鷹 (*Caprimulgus affinis*) 主要繁殖期在一至七月間，廣泛分布於台灣各地河床、高灘地或山邊。近年來原始棲地的改變、河床工程的進行，對台灣夜鷹族群造成影響，推測台灣夜鷹已漸漸適應都市化 (urbanization) 的環境，都市中的噪音和開發也可能造成台灣夜鷹的行為改變。故本研究在2007年12月至2009年1月間，以穿越線調查法 (line transects method)，於花蓮豐坪地區、宜蘭南機場地區、新竹上坪溪河床、集集濁水溪河床、草屯鎮上空調查台灣夜鷹的族群密度，針對光度 (luminance)、氣候因子、棲地類型、人口、海拔因素，以GLM (General Linear Model) 及ANOVA (analysis of variance) 進行分析，樣框 (Quadrat) 法估算巨棲地 (macrohabitat) 特徵，最後以Bonferroni adjustment進行同一因子內族群密度的異同比較。台灣夜鷹族群密度和氣候因子有顯著相關，當日降雨量和族群密度呈負相關，相對濕度和族群密度呈正相關。族群密度亦具季節及棲地類型上的差異，春夏季顯著高於秋冬季，河床棲地的族群密度顯著高於城鎮，分析巨棲地特徵顯示，族群密度和樣區中的人造設施比例呈負相關。

## 一、前言

台灣夜鷹 (*Caprimulgus affinis*) 原始棲息環境為空曠的河床、農地旱田或山邊 (洪福龍等人，2004；曾惠芸，2004)，近年來，一月底至七月這段期間的夜晚，可聽聞台灣夜鷹在都會區高空活動，鳴叫頻繁且維持整夜。本研究希望能透過族群數量的調查，與環境因子進行分析，進一步了解台灣夜鷹族群變動情形。

## 二、研究方法

為了瞭解一整年的族群動態變化，於2007年12月至2009年1月間，在各樣區進行台灣夜鷹的族群調查，並收集當地氣候環境資料。

### 1. 研究樣區

利用鳥會資料庫的分布資料於全省進行普查，

選定北部的宜蘭縣南機場、西部的新竹縣上坪溪及油羅溪、東部的花蓮縣豐坪村和中部南投縣集集鎮濁水溪、南投縣草屯鎮五處，設穿越線進行調查 (表一)。

### 2. 野外族群調查

一個月一次，以穿越線法 (line transect method) (Buckland, Anderson, Burnham, & Laake, 1993; Bibby, Burgess, Hill, & Mustoe, 2000) 等速進行追蹤，颱風頻繁的7月及8月則兩週一次。每次調查歷時兩夜，第一夜以目視計算樣區內的族群個體數，隔夜再以同樣路線進行數值比對。

### 3. 氣候環境因子

採中央氣象局資料，得到平均溫度、降雨量氣象數值，並參照Liley和Clarke (2003) 的方法，取得人口統計資料，利用GPS得到樣區經緯度、高度 (m) 數值，以Microsoft Excel表格呈現。

棲地環境以樣框法，劃分成50公尺×50公尺的樣格，估算植群覆蓋度、農作物比例、道路比例、人造設施比例、流域比例、河床裸地比例，並進行樣區間的比較。

### 4. 統計分析

利用Microsoft Excel軟體畫出族群數量圖，並將族群數量和氣候環境因子，進行廣義線性迴歸 (General Linear Model) 分析。

另將族群密度和巨棲地 (macrohabitat) 特徵進行GLM分析，並分別以one-way ANOVA和Bonferroni multiple comparison test做棲地間差異檢測和兩兩棲地類型間的異同比對。





### 三、研究結果

#### 1. 和族群密度變化相關的因子

台灣夜鷹族群密度與月均溫、日均溫、調查時的溫度、人口、海拔無顯著關係，和當日相對濕度、當日降雨量、棲地類型、季節具顯著相關，以下列關係式呈現：

$$Y1 = -24.7572 + 0.646411 \times X11 - 0.0864936 \times X12 - 4.73016 \times X13 - 3.13107 \times X14$$

(GLM:  $R^2=0.45$ ,  $F_{4,68}=13.72$ ,  $p < 0.001$ )

Y1: 台灣夜鷹族群密度

X11: 當日相對濕度

X12: 當日降雨量

X13 (棲地類型): 將河床、機場跑道、城鎮分成1、2、3三等級

X14 (季節): 將2-4月、5-7月、8-10月、11-1月分成1、2、3、4四等級

#### 2. 季節變化比較

台灣夜鷹族群密度和季節間具顯著差異，且春、夏季的族群密度顯著高於秋、冬季 (ANOVA:  $F_{3,66}=9.33$ ,  $p < 0.001$ ) (圖一)。可將族群活動區分成兩個時期：春夏季與秋冬季，春夏季為台灣夜鷹的主要繁殖期，秋冬季節繁殖期結束，樣區內的鳴叫個體大幅減少，和繁殖週期相符。

#### 3. 巨棲地比較

河床與機場跑道之族群密度，顯著高於城鎮 (ANOVA:  $F_{2,67}=9.50$ ,  $p < 0.001$ ) (圖二)，可見河床、廢棄機場為台灣夜鷹族群的主要棲地。

將巨棲地特徵與台灣夜鷹族群密度進行GLM分析，僅人造設施的比例與族群密度具顯著相關 (GLM:  $R^2=0.95$ ,  $F_{1,3}=53.82$ ,  $p < 0.05$ ) (表二)，植群覆蓋度、農作物比例、道路比例、水體比例和裸地比例皆無顯著相關。

### 四、討論

都會區的台灣夜鷹族群分散在各大樓頂，個體大都停棲在高樓頂鳴叫並繁殖，繁殖期時雖可聽聞頻繁鳴叫，也推測族群正向都市擴散，但根據巨棲地特徵分析，顯示人造設施及建築物的比例和台灣夜鷹族

群密度呈顯著負相關，河床仍為台灣夜鷹主要棲息環境，且較為偏好粗礫石或卵石地。

結果也顯示廢棄機場跑道亦是台灣夜鷹的主要棲息地，但宜蘭樣區現址成為建築工地，四周草叢陸續以覆土掩埋，當其他地區族群密度開始回升時，此處族群密度仍維持0隻次/km。

氣候的改變，以降雨量影響最大，當日降雨量和族群數成負相關。調查期經歷兩次颱風，降雨皆大幅增加。七月的颱風主要侵襲西半部，造成新竹樣區小規模土石流，使得新竹樣區七月和八月的密度皆為0隻次/km，宜蘭及花蓮樣區受到的影響較小，風雨中仍可見到台灣夜鷹出沒。九月時的颱風侵襲東半部，使得東部樣區的族群密度為0隻次/km。

國外研究指出夜鷹科的鳥類在低溫時會降低活動力進行蟄伏，但台灣夜鷹的族群密度和溫度變化無顯著相關，本研究仍無法找到低溫之臨界值，推測這是因為五處樣區位於亞熱帶地區，氣候較為溫暖導致；另以GLM分析，顯示溫度和季節變化呈顯著相關 (GLM:  $F_{3,69}=31.26$ ,  $p < 0.001$ )，且此部分調查時間軸距以月為單位，可能忽略了溫度起伏的變化，低溫的影響可能已包含在季節的改變中。

### 五、結論與建議

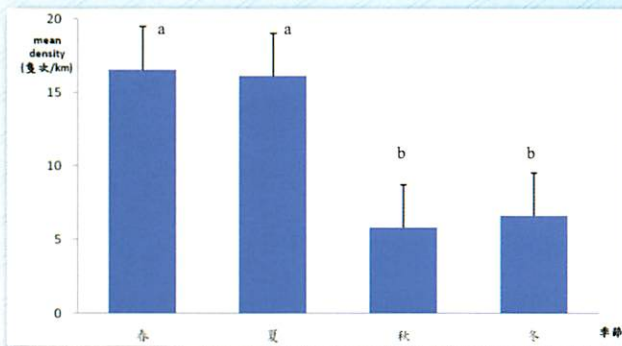
根據本研究顯示，和族群密度有關的主要因子為氣候變化，但人為開發也造成了族群的變動。近年來都會區的族群個體轉而利用頂樓進行繁殖，雖可降低河床的開發及洪氾影響，但仍有其不利因子存在；而繁殖期結束後，樣區內的夜鷹不再被觀測到明顯的交配行為，僅在河床附近偶而能見到鳴叫的雄性個體及蹲伏不動的雌性個體，當地的活動族群直到隔年的繁殖期才又大幅增加，此一時期也是台灣夜鷹生活史上的空白時期，此種小規模的遷移行為亦缺少相關研究。建議日後可針對台灣夜鷹的族群擴散、遷移以及個體行為進行更深入的研究。

### 六、參考文獻

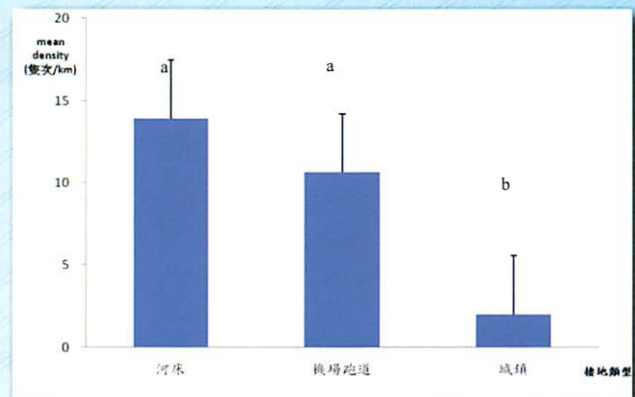
1. 洪福龍、張進隆、羅柳墀 (2004)。台灣夜鷹的繁殖行為研究。鳥語，258，34-39。



2. 曾惠芸、高孝偉 (2004)。與夜光共舞的精靈—台灣夜鷹。自然保育季刊·46·56-59。集集：行政院農委會特有生物保育中心。
3. Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A., & Mustoe, S. H. (2000). Bird census techniques. Orlando, FL: Academic Press.
4. Buckland, S. T., Anderson, D. R., Burnham, K. P., & Laake, J. L. (1993). Distance sampling: Estimating abundance of biological populations. London, United Kingdom: Chapman & Hall.
5. Liley, D. & Clarke, R. T. (2003). The impact of urban development and human disturbance on the numbers of nightjar *Caprimulgus europaeus* on heathlands in Dorset, England. *Biological Conservation*, 114, 219-230.



▲圖一、春夏季平均族群密度顯著高於秋冬季 (ANOVA:  $F_{3,66} = 9.33, p < 0.001$ )



▲圖二、河床和機場跑道平均族群密度顯著高於城鎮 (ANOVA:  $F_{2,67} = 9.50, p < 0.001$ )

表一、樣區氣候環境因子及人口統計資料

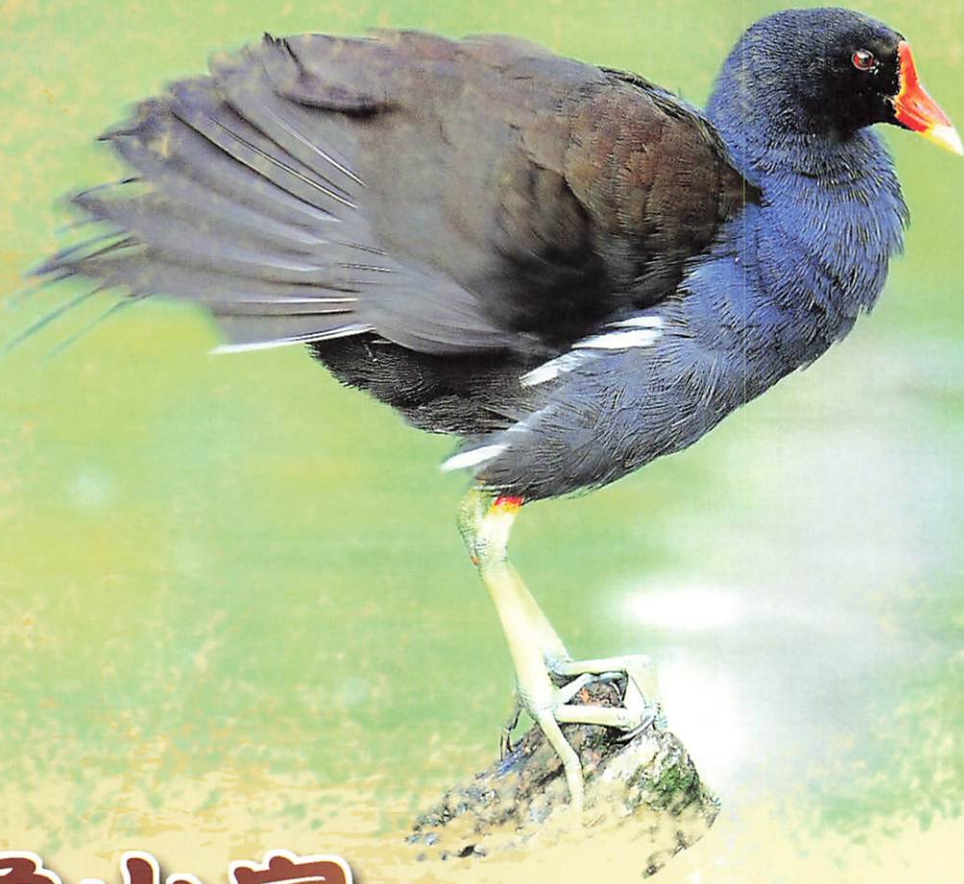
樣區	棲地類型	樣區人口 (人)	海拔高度 (m)	年降雨量(mmHg)	年均溫 (°C)	光度 (分成 1-5 等級)
花蓮豐坪	1	1	2	2912.7	25.13	3
宜蘭	2	2	1	3194.4	23.78	4
新竹上坪	1	2	4	2531.5	23.7	2
南投草屯	3	3	3	3436.1	24.2	5(最亮)
南投集集	1	1	5	4934.9	24.28	1(最暗)

表二、樣區中的巨棲地特徵

棲地類型	位置	植被%	農作%	道路%	人造物%	裸地%	河%	area(km <sup>2</sup> )	平均隻次
河床	花蓮	2.48	34.42	6.88	2.29	43.07	10.86	2.83	18.77
河床	集集	13.53	56.52	12.32	2.90	6.76	7.97	1.04	15.80
河床	上坪	11.90	48.70	6.06	15.81	11.69	5.84	1.16	14.73
機場跑道	宜蘭	13.78	66.19	8.33	11.70	0	0	1.56	14.27
城鎮	草屯	15.18	15.88	14.08	54.86	0	0	3.89	5.67

平均隻次以每月調查隻數之平均值代替





# 龜山島鳥類生態調查報告書

宜蘭縣野鳥學會 劉定穎

## 壹、摘要

宜蘭縣野鳥學會，承蒙宜蘭縣政府文化局的委託，在2001年執行宜蘭縣沿岸濕地鳥類生態環境調查，始有機會登島調查其上的鳥類相，在東北角風景區管理處與海岸巡防總局北巡局的大力協助下進行研究調查工作！一年中執行了五次調查每次為三天兩夜的調查工作！成果十分豐碩，發現這樣一個孤懸海外的蕞爾小島，居然有記錄到上百種的鳥類，同時其中在本島難得一見的稀有鳥種所佔比例極高！宜蘭鳥會有鑑於此，認為執行如此的調查有其重要性，在無外支援下，自費向管理單位申請計畫登島調查，承蒙東北角風景區管理處多次核准，並協助登島事宜，始有



後續的調查工作。

本報告所呈現的調查，共登島十三次，時間從2001年到2009年。在十三次調查中共紀錄到33科、128種，總隻數4375隻次，各鳥種平均量為34.45隻。在如此小的島嶼中記錄到的鳥種數目，佔全台、澎、金、馬地區發現種（約553種）的23.15%。在島上出現的鳥種有33.6%為在台灣其他地區，甚少可觀察到的稀有鳥種。19.5%為在台灣地區少見的少鳥種。最特別的是在這少數幾次調查中即記錄到兩種台灣新紀錄種，分別是歐柳鶯與白頭鵪，同時也發現在本地區所記錄到的稀有鳥種非常多，特別是過境期間，經常會出現令賞鳥人士驚豔的稀有種鳥類。

龜山島保有如此豐富的鳥類資源！我們更應好好的珍惜，並進而作長期監測以更加了解其中自然的奧妙！主事單位在發展生態旅遊同時，應考慮品質與深度的提昇，並於開發建設時避免傷害到此島的脆弱生態環境！

## 貳、前言

龜山島佇立於太平洋中，在蘭陽平原東方，直線距離僅約12公里。是多少旅外回鄉的宜蘭人，從早期的北宜公路、北宜鐵路，到今日的雪山隧道，回到宜蘭的第一目光搜尋目標！說她是宜蘭人的「鄉情指標」一點也不為過。因為長期的軍事管制，使得一般民眾均只能遠觀，而無法登島遊覽！才有『台灣行透透，龜山島走不到。』的俗諺形成！近年來因為開放觀光，圓了很多人踏上龜山島的美夢！但島上的生物資源如何呢？又有何特殊性呢？會不會在開放觀光建設的過程中受到無可恢復的傷害呢？

宜蘭縣野鳥學會，一個在地的非營利環保組織，承蒙宜蘭縣政府文化局的委託，在2001年執行宜蘭縣沿岸濕地鳥類生態環境調查，始有機會登島調查其上的鳥類相，在東北角風景區管理處與海岸巡防總局北巡局的大力協助下進行研究調查工作！一年中執行了五次調查每次為三天兩夜的調查工作！成果十分豐碩，發現這樣一個孤懸海外的蕞爾小島，居然有記錄到上百種的鳥類，同時其中在本島難得一見的稀有鳥種所佔比例極高！但因交通問題、海象惡劣時無法登島，以致於無法涵蓋整年度的完整調查！也就無法呈現島上完整的年度鳥類相！

宜蘭鳥會有鑑於此，認為執行如此的調查有其重要性，在無外支援下，自費向管理單位申請計畫登島調查，承蒙東北角風景區管理處多次核准，並協助登島事宜，始有後續的調查工作，但因為面臨天氣、海象、登島人員協調與島上管理人員干預等問題！調查工作始終不順利！於2001年後，僅在2002、2008、2009年共再登島八次，但因變因太多，得不到完整的各季節鳥類相結果！累積了多年的調查，如就此放棄，實在可惜！故本報告即為整理這些調查的結果，作為一初步的調查分析，期望有關單位能重現此一議題，委請有關單位作進一步長期的調查研究！以能充份了解此島的特殊生態地位，充實生態旅遊的內容，並於開發建設時避免傷害到此島的脆弱生態環境！

## 參、研究方法

本報告所涵蓋的調查範圍，包含全島及鄰近海域，調查面積約二七一公頃，調查所使用的分區圖見附錄（一）。





## (一) 調查方式

係採『沿線調查法』(roadside count)觀察，調查時綜觀全區之狀況，每次均循固定的路線，利用雙筒或單筒望遠鏡，以掃描的方式進行調查，鑑定並記錄所觀察到鳥種，成一固定模式，每各分組至少兩人，以作確認及填寫紀錄表(附錄二)。紀錄內容包括鳥種、數量、位置(調查小區)、微棲地、行為等.....。鳥種及數量依據實際發現情形填寫；位置係依不同巨觀環境做區分；共分為八區，以流水號予以編號；微棲地表示鳥類被看見時所在的小環境，其分為十三類；行為則表示鳥類被發現時的實際行為，其分為覓食、飛行、理羽、休息、繁殖及聲音等六類。

## (二) 調查時間

本報告所呈現的調查時間，共登島十三次，時間從2001年到2009年，2001年與2002年共七次調查，每次為三天兩夜的調查，2008年、2009年共六次，每次為兩天一夜的調查，其中三月的紀錄一次、四月的紀錄兩次、五月的紀錄兩次、六月的紀錄三次、九月的紀錄一次、十月的紀錄三次、十二月的紀錄一次，無法涵蓋所有的月份與不同的季節，實為憾事！於每一次調查中取每區每種出現的單一最大量為紀錄，其中調查時間則取其中觀察時間最長的一日為日期紀錄。

## (三) 資料分析

本報告資料 - 鳥類生態之屬性、普通、稀有等級之分類，判定係依照中華民國野鳥學會資料庫定義，有部分鳥類兼具不同屬性者，在統計時皆列入計算。鳥類調查資料以Excel軟體建檔並統計。

## 肆、結果總討論

### (一) 全調查區鳥類群聚的結構

在十三次調查中共紀錄到33科、128種，總隻數4375隻次，各鳥種平均量為34.45隻。在如此小的島嶼中記錄到的鳥種數目，佔全台、澎、金、馬地區發現種(約553種)的23.15%。在鳥類生態屬性畫分中，冬候鳥49種，763隻次；過境鳥32種，1548隻次；夏候鳥8種，80隻次；留鳥45種，3477隻次；逸鳥25種，114隻次；迷鳥31種，117隻次；歸化鳥2

種，4隻次；其中以冬候鳥種數最多有49種、留鳥45種其次，過境鳥32種再其次；總隻數以留鳥最多，過境鳥其次，冬候鳥再其次。由實地觀察發現本島的鳥類相，除少數幾種如棕耳鴨、綠繡眼、烏鳩.....等為本島留鳥外，其餘多為本島之過境鳥，在特定時間才會出現在本島，其中包含遷徙性的鳥類，在遷徙過程中於此地暫時留棲，養足精神後再往下一站出發！另一類情形為宜蘭地區的留鳥與冬候鳥，偶而飛至本島停棲。如北岸步道離宜蘭最近，最易發現宜蘭地區的留鳥，但因調查的完整度不夠，無法在此完整的呈現真正的龜山島鳥類相，特別是缺乏夏季與冬季的調查。

在鳥類的出現頻度方面，普鳥56種，1585隻次；局普鳥4種，1132隻次；少鳥25種，1453隻次；稀鳥43種，205隻次。其中以普鳥56種最多，稀鳥43種其次，少鳥25種再其次。隻數以普鳥1585隻次最多，少鳥1453隻次其次。由上分析可知台、澎、金、馬的鳥類出現頻度判定，在龜山島上並不適用，在島上出現的鳥種有33.6%為在台灣其他地區，甚少可觀察到的稀有鳥種。19.5%為在台灣地區少見的少鳥種。這也是為什麼許多賞鳥人士，近年來將龜山島視為賞鳥聖地，不惜冒著風浪與被海巡署長官斥責的風險，努力登島拍照的原因。其中更有歐柳鶯與白頭鷓為全台新紀錄種。這也說明為什麼龜山島的完整生態相調查，在全球的鳥類遷徙路線上扮演重要的地位，如在不經意之下的開發建設，有可能造成無法復原的悲慘地步！同時本島也十足具有生態旅遊的潛能，而不只是目前的走馬看花形式的遊覽方式！

### (二) 鳥類群聚的結構與時間的變化

由十三次的調查來比較島上不同月份的鳥類群聚變化情形，可以得知，在不同月份時島上的鳥類群聚變化情形，但因為取樣並不均衡較缺乏夏季、冬季的資料，只能約略呈現其情形，各次調查中科數最多的為2001年4月、10月的23科最多，2002年6月的5科最少(圖一)，種數以2008年10月的55種最多，2009年10月的51種其次，2006年6月的6種最少(圖二)，總數量以2001年4月的690隻次最多，2008年5月的630隻次其次，2002年5月的69隻次最少(圖三)，綜合而言在四、五月的春過境期與九、十月的



秋過境期在種數與數量上都多，而在非過境期的時間，鳥類較少！很明顯龜山島在鳥類遷徙上扮演了很重要的驛站角色！

以鳥類的生態屬性而言，在種數方面由歷次調查來看，在春季鳥類群聚的組成以留鳥和冬候鳥種數最多，過境鳥居次，在夏季則以留鳥為主，秋季和春季類似皆以冬候鳥、留鳥、過境鳥為多。在冬季則以冬候鳥為主，過境鳥和留鳥其次。較特別的是留鳥在各次調查中差異甚大，從最多的27種到最少的5種，種數差異甚大，可見龜山島地區的留鳥變化亦很大，可能島上鳥群與台灣本島的鳥群有交流的情形，特別是在過境時期種數特別多，夏、冬時期則少，原因仍待詳細的調查了解。逸出鳥在後幾次的調查中有增多的情形，值得有關單位注意（圖四）。

在數量方面，春季以留鳥居多，過境鳥其次。夏季則以留鳥為主，秋季以留鳥、冬候鳥、過境鳥為多。冬季則以留鳥為主，冬候鳥居次，但數量都不多（圖五）。

在稀有鳥方面，以2008年10月17種最多，2009年10月15種次之，皆為10月份的觀察，主要出現的時間皆在春秋過境期，也就是說對很多賞鳥人士而言，過境期是欣賞稀有鳥種的最佳時期，但情況差異很大！在夏、冬季則相對很少分別只有1、2種（圖六），總數方面以2008年9月的55隻次最多，2001年4月的41隻次其次，情形與種數類似。但數量皆不多！

### （三）各調查分區鳥類群聚情形

各調查區內的鳥類群聚情形，可以了解到在各分區內鳥類出現的多寡，哪一些地區是應該特別保護的棲地。就科數而言以第七區20科最多，二、三區19科次之，第八區6科最少。除第八區外，其餘各區差異並不大。種數方面以第七區最多有48種，第二區46種其次，第四區43種再其次。總數方面以第七區最多1443隻次，第六區的635隻次次之，第三區的451隻次再其次。綜合而言，森林的部份（第七區）面積最大，種類與數量最多，龜尾潭周邊不同的棲境亦提供不同科種類的棲地，鷓鴣科即非常喜歡在草叢地出沒，鶉科則喜歡在軍營附近的空地出沒。維持多樣化的環境型態，是提供不同種鳥類停棲的不二法門。

稀有鳥方面則以第七區最多，二、四區其次，情形亦與上述相同。

以各季節來看各區的變化，科數方面春季以第七區、二、三、四區為多，夏季以六、七區為多；秋季則各區分布差不多；冬季則以第七區為多（圖七）。

種數方面，春季以第四區、第二區、第七區為多；夏季以六、七區為多，秋季以第七區、第五區為多，冬季則以第四區、第七區為多（圖八）。總數方面，春季以第六區、第七區為多；夏季以第七區、第六區為多，第三區再其次；秋季以第七區、第五區為多；冬季以第六、五區為多（圖九）。綜合而言，第七區因面積最大，保存最原始的狀態，故鳥種、數量在各季節中皆多，在不同季節則其他區各有變化。應與停棲的鳥類習性有關！少見鳥種在春季以第二區、第四區最易發現，夏、冬季則皆不多。秋季以第七區、第五區為多（圖十）；總數方面春季以第七區、第六區為多；夏季以第三、六、七區為多；秋季以第二區、第四區為多；冬季則以第一區為多（圖十一）。在稀有鳥方面種數，春季以第二區、第四區為多；夏、冬季則皆少；秋季以第七區、第五區為多（圖十二）。總數春季以第二區、第四區為多；夏、冬季則皆少；冬季以第七區、第五區為多，情形與種數相同（圖十三）。

### 伍、結論與建議

在本報告中共記錄到33科、128種，總數4375隻次。在如此小的島嶼中出現的鳥種即佔台、澎、金、馬地區曾出現鳥種數約23%，同時最特別的是在這少數幾次調查中即記錄到兩種台灣新紀錄種，分別是歐柳鶯與白頭鷓，同時也發現在本地區所記錄到的稀有鳥種非常多，特別是過境期間，經常會出現令賞鳥人士驚豔的稀有種鳥類，其中有33.6%的紀錄種為稀有鳥類，這個比例高的驚人！其中所代表的生態意義十分值得深入探討！同時究竟在龜山島的留鳥有哪些呢？為何各月份調查的變化如此巨大？為何棕耳鶉只分佈在幾個東海岸的離島，而與日本棕耳鶉又有什麼關聯呢？針對少數幾個特別的鳥種作更深入的探討，是解開龜山島鳥類生態之謎的關鍵！這些都有賴於更進一步的調查研究！



## 本報告所呈現的結論可分為兩方面來討論：

- (一) 龜山島在鳥類遷徙上扮演了很重要的角色，有許多稀有鳥類會在此地出現、停棲、而不選擇在台灣本島，這是否可驗證所謂的鳥類遷徙的『跳島理論』？亦或是其他自然因素所造成？
- (二) 龜山島的留鳥與台灣本島的留鳥會有出現交流的情形，甚至於在特定的季節是否會擴散至龜山島繁殖、休憩，那棲地是如何利用？特別的留鳥又有哪些呢？

鳥類是自然環境中最易觀察的指標，一個地區鳥類群聚的豐富度，即可了解該地區自然環境的情形，很幸運的龜山島保有如此豐富的鳥類資源！我們更應好好的珍惜，並進而作長期的監測以更加了解其中自然的奧妙！

### 在此對有關單位提供建議：

- (一) 龜山島面積狹小腹地有限，在做任何開發建設時，應優先考慮自然生態環境的脆弱性！讓她成為一個海上地質教室與鳥類遷徙樂園，遠比任何建設都來的重要！
- (二) 主事單位在發展生態旅遊同時，應考慮品質與深度的提昇，在不傷害環境下多開放給不同型態的旅遊者，而不是利用擴音器大肆喧嘩，破壞環境應有的寧靜，也較不會干擾到鳥類的棲息！畢竟這些候鳥飛到此，多已精疲力盡！
- (三) 國內的研究單位與主事單位能多重視龜山島自然生態的長期研究工作，如此才能真正了解此地的自然生態，畢竟龜山島是了解島嶼生態演進及生物地理分布關係的最好天然試驗地！也同時能提高生態旅遊的品質與深度！
- (四) 主事單位與海巡單位能以更開闊的心胸，接納研究調查單位於島上研究調查時所帶來的不便，畢竟大家都是為了公共利益在工作，也都是為了給未來子孫留下更豐富的环境！

## 陸、致謝

感謝東北角國家風景區管理處、海岸巡防總局北巡局的支援協助，才能有這幾次的調查！更要感謝參與調查的眾多義工，犧牲假期，冒著風浪參與日夜辛

苦的調查工作！更感謝研究組長何嘉新的資料彙整，行政組吳慧敏的行政工作協助！特別要感謝中華鳥會余秘書長的大力支持與參與協調工作！

## 柒、參考文獻

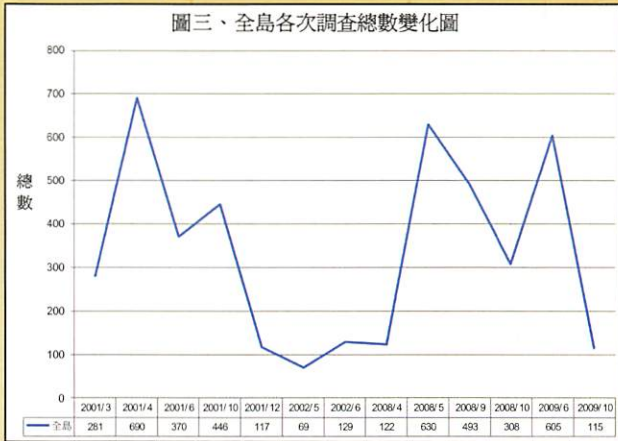
中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會。2008。台灣鳥類名錄。摘自<http://www.bird.org.tw/docs/TaiwanBirdChecklist.htm>

## 捌、圖表與附錄

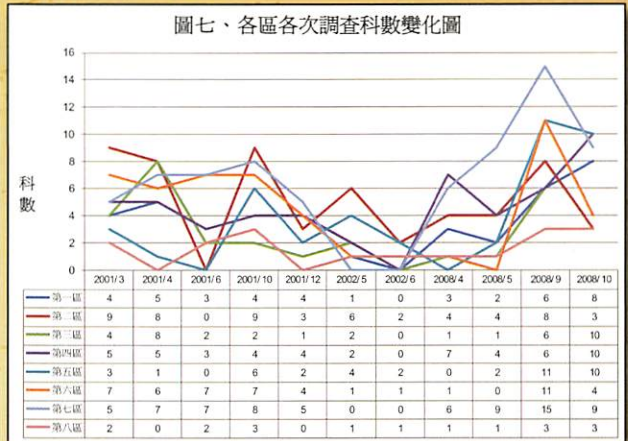




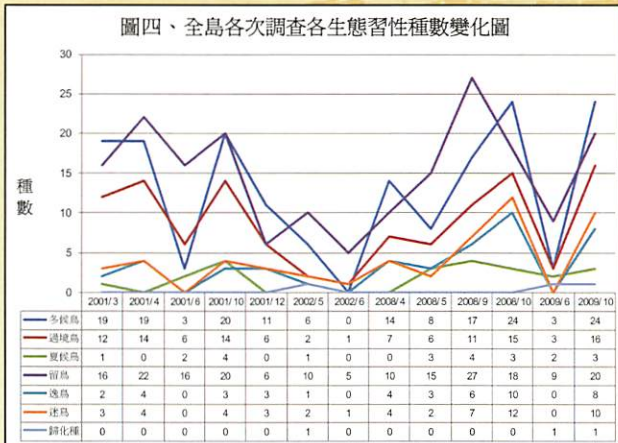
圖三、全島各次調查總數變化圖



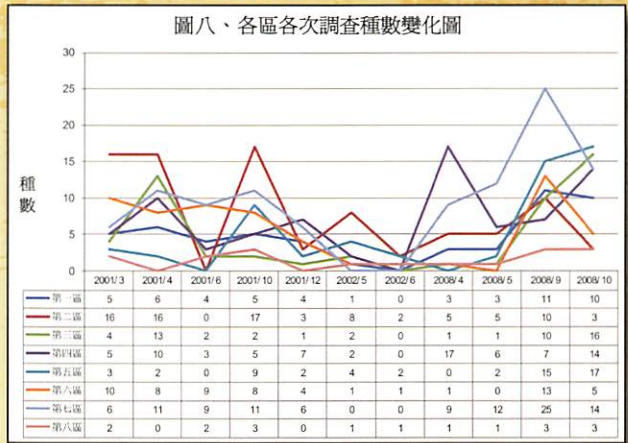
圖七、各區各次調查科數變化圖



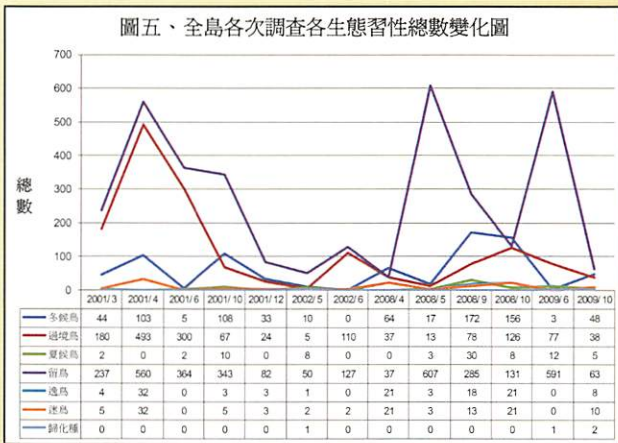
圖四、全島各次調查各生態習性種數變化圖



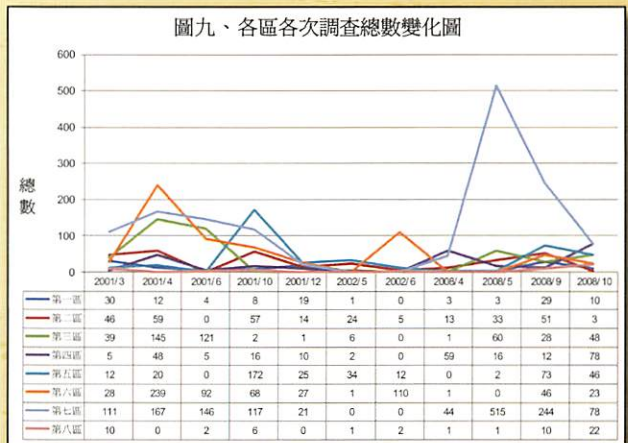
圖八、各區各次調查種數變化圖



圖五、全島各次調查各生態習性總數變化圖



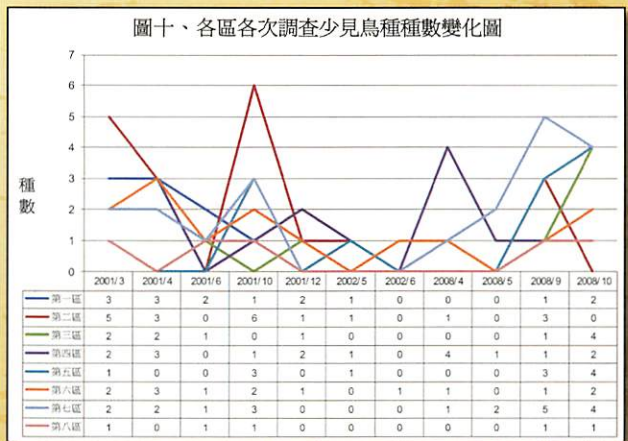
圖九、各區各次調查總數變化圖



圖六、全島各次調查稀有鳥種數變化圖



圖十、各區各次調查少見鳥種數變化圖









	中杓鵲	<i>Numenius phaeopus</i>	Whimbrel	冬					普
	磯鷗	<i>Tringa hypoleucos</i>	Common Sandpiper	冬			留		普
	黃足鵲	<i>Tringa brevipes</i>	Grey-tailed Tattler	冬					普
鵲科	黑尾鵲	<i>Larus crassirostris</i>	Black-tailed Gull	冬	過				少

科名	中名	學名	俗名	冬候鳥	過境鳥	夏候鳥	留鳥	其他	數量
鵲科	鳳頭燕鷗	<i>Sterna bergii</i>	Great Crested-Tern			夏			少
	蒼燕鷗	<i>Sterna sumatrana</i>	Black-naped Tern			夏			局
	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	Whiskered Tern	冬	過	夏			普
鳩鵲科	黑林鴿	<i>Columba janthina</i>	Japanese Wood-pigeon					迷	普
	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	Eastern Turtle Dove				留		稀
	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	Red collared-dove				留		普
	斑頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spotted Dove				留		普
	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>	Emerald Dove				留		少
	綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>	White-bellied Green-pigeon				留		普
杜鵑科	鷹鵑	<i>Cuculus sparveriioides</i>	Large Hawk-cuckoo			夏			普
	中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>	Oriental Cuckoo			夏			普
	番鵑	<i>Centropus bengalensis</i>	Lesser Coucal				留		普
雨燕科	針尾雨燕	<i>Hirundapus caudacuta</i>	White-throated Needletail					迷	稀
	針尾雨燕	<i>Hirundapus caudacuta</i>	White-throated Needletail		過		留		稀
	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>	Fork-tailed Swift		過		留		少
	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	House Swift				留		普
佛法僧科	佛法僧	<i>Eurystomus orientalis</i>	Dollarbird					迷	稀
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher				留		普
戴勝科	戴勝	<i>Upupa epops</i>	Eurasian Hoopoe					迷	稀
山椒鳥科	灰山椒鳥	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	Ashy Minivet	冬	過				稀
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	Brown Shrike	冬					普
王鵲科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea</i>	Black-naped Blue Monarch				留		普
	壽帶	<i>Terpsiphone paradisi</i>	Asian Paradise Flycatcher		過		留		稀
	壽帶鳥	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	Japanese Paradise Flycatcher		過		留		稀
	灰斑鵲	<i>Muscicapa griseicticta</i>	Grey-streaked Flycatcher					迷	少
	寬嘴鵲	<i>Muscicapa dauurica</i>	Asian Brown Flycatcher					迷	少
	黃眉黃鵲	<i>Ficedula narcissina</i>	Narcissus Flycatcher					迷	稀
	白眉黃鵲	<i>Ficedula mugimaki</i>	Mugimaki Flycatcher					迷	稀
	白腹琉璃	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	Blue & White Flycatcher					迷	稀
鴉科	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>	Grey Tree-pie				留		普
燕科	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>	Plain Sand Martin				留		普
	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow			過	留		普
	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	Pacific Swallow				留		普
	毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>	Asian House-martin				留		普
	金腰燕	<i>Hirundo daurica</i>	Red-rumped Swallow					迷	稀
	赤腰燕	<i>Hirundo striolata</i>	Striated Swallow		過		留		普
鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Light-vented Bulbul				留		普

科名	中名	學名	俗名	冬候鳥	過境鳥	夏候鳥	留鳥	其他	數量
鵲科	棕耳鵲	<i>Ixos amaurotis</i>	Brown-eared Bulbul				留		局
鶯科	短尾鶯	<i>Urosphena squameiceps</i>	Asian Stubtail					迷	稀
	短翅樹鶯	<i>Cettia diphone</i>	Japanese Bush-Warbler					迷	普
	蒼眉蝗鶯	<i>Locustella fasciolata</i>	Gray's Grasshopper-Warbler	冬					稀
	雙眉蒼鶯	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	Black-browed Reed-Warbler					迷	稀
	褐色柳鶯	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	Dusky Warbler					迷	稀
	黃腰柳鶯	<i>Phylloscopus proregulus</i>	Lemon-rumped Warbler					迷	稀
	黃眉柳鶯	<i>Phylloscopus inornatus</i>	Inornate Warbler	冬	過				少
	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>	Arctic Warbler	冬	過				普
	歐柳鶯	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Willow Warbler					迷	稀
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>	Japanese White-eye				留		普
椋鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna				留		普
	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	Common Myna					迷	稀
	灰背椋鳥	<i>Sturnus sinensis</i>	White-shouldered Starling	冬					少
	絲光椋鳥	<i>Sturnus sericeus</i>	Red-billed Starling	冬	過				少
	灰椋鳥	<i>Sturnus cineraceus</i>	White-checked Starling	冬	過				少
	髮冠卷尾	<i>Aplonis panayensis</i>	Asian Glossy Starling					迷	稀

科名	中名	學名	俗名	冬候鳥	過境鳥	夏候鳥	留鳥	其他	數量
鵲科	台灣紫嘯鶇	<i>Myiophonus insularis</i>	Formosan Whistling Thrush					留	普
	鳥灰鶇	<i>Turdus cardis</i>	Japanese Thrush					迷	稀
	白眉鶇	<i>Turdus obscurus</i>	Eye-browed Thrush	冬	過				普
	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>	Pale Thrush	冬	過				普
	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>	Brown-headed Thrush					迷	稀
	斑點鶇	<i>Turdus naumanni</i>	Dusky Thrush	冬	過				少
	野鶇	<i>Luscinia calliope</i>	Siberian Rubythroat	冬					少
	漠即鳥	<i>Oenanthe deserti</i>	Desert Wheatear					迷	稀
	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureus</i>	Daurian Redstart	冬					少
	鉛色水鶇	<i>Phoenicurus fuliginosus</i>	Plumbeous Water Redstart					留	普
	黑喉鶇	<i>Saxicola maura</i>	Siberian Stonechat	冬	過				稀
	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	Blue Rock-thrush	冬					普
文鳥科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	Eurasian Tree Sparrow					留	普
維達鳥科	白腹雨燕	<i>Lonchura striata</i>	White-rumped Munia					留	普
	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	Scaly-breasted Munia					留	普
	黑頭文鳥	<i>Lonchura malacca</i>	Black-headed Munia					留	稀
	白頭文鳥	<i>Lonchura maia</i>	White-headed Munia					迷	稀
鵲科	山鵲	<i>Dendronanthus indicus</i>	Forest Wagtail	冬	過				稀
	黃鵲	<i>Motacilla flava</i>	Yellow Wagtail	冬					普
	灰鵲	<i>Motacilla cinerea</i>	Grey Wagtail	冬				留	普

科名	中名	學名	俗名	冬候鳥	過境鳥	夏候鳥	留鳥	其他	數量
鵲科	白鵲	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	冬			留		普
	大花鶇	<i>Anthus richardi</i>	Richard's Pipit	冬					少
	樹鶇	<i>Anthus hodgsoni</i>	Olive-backed Pipit	冬					普
	白背鶇	<i>Anthus gustavi</i>	Pechora Pipit					迷	稀
	赤喉鶇	<i>Anthus cervinus</i>	Red-throated Pipit	冬					普
	小水鶇	<i>Anthus spinoletta</i>	Water Pipit	冬					稀
雀科	花雀	<i>Fringilla montifringilla</i>	Brambling	冬	過				少
	黃雀	<i>Carduelis spinus</i>	Eurasian Siskin	冬	過				少
	朱雀	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Common Rosefinch						迷
	臘嘴雀	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Hawfinch						迷
鶇科	白眉巫鳥	<i>Emberiza tristrami</i>	Tristram's Bunting					迷	稀
	赤胸巫鳥	<i>Emberiza fucata</i>	Chestnut-eared Bunting					迷	稀
	小巫鳥	<i>Emberiza pusilla</i>	Little Bunting	冬	過				少
	黃喉巫鳥	<i>Emberiza elegans</i>	Yellow-throated Bunting						迷
	金巫鳥	<i>Emberiza aureola</i>	Yellow-breasted Bunting						迷
	金秀巫鳥	<i>Emberiza rutila</i>	Chestnut Bunting						迷
	野巫鳥	<i>Emberiza sulphurata</i>	Yellow Bunting	冬	過				少
	黑臉巫鳥	<i>Emberiza spodocephala</i>	Black-faced Bunting	冬					普
	白頭巫鳥	<i>Emberiza leucocephalos</i>	Pine Bunting						迷







# 特定外來種鳥類監測情況報導— 2009年目擊調查

林惠珊

## Abstract

The observation of alien birds, including their breeding records, is quite essential when their population is still small. Our plan to monitor specific alien birds started in April 2009. Among these 9 species were: Black-collard Starling, Vinous-breasted Starling, Chestnut-tailed Starling, Zebra Dove, Orange-cheeked Waxbill, Black-throated Laughing Thrush, Azure-winged Magpie, Common Waxbill, and Indian Silverbill.

In Anping area (Tainan), 6 Azure-winged Magpie nests were observed and a maximum number of 34 individuals were counted in a single day. In Neipu (Pingtung), it was observed that there are 2 unoccupied nests and the maximum number of 2 individuals counted in a single day for Chestnut-tailed Starling. While no nests were found during a research done on Zebra Dove

in Weiwuying (Kaohsiung) and its surrounding areas, juveniles were observed including a maximum number of 69 Zebra Doves was recorded in a single day. Beside the highway in Jhongjheng Park, Kaohsiung City, 4 active nests of the Vinous-breasted Starling were observed and a maximum number of 26 individuals counted in a single day. 8 nests of the Black-collard Starling were observed in Taipei County, with the maximum number of 10 individuals counted in a single day in the same site. However, no nests or juveniles were observed on Orange-cheeked waxbill and Common Waxbill.

Our study also involved in searching for alien birds of Family Sturnidae in Kinmen and Green Island. We did not find any alien myna in Green Island although we have observed native Crown mynas regularly in Kinmen and Green Island. Moreover 6 White-vented Mynas and







19 Common Mynas were observed occasionally at four locations in that area previously in 2009. Therefore, it is required to monitor for the evidence of alien mynas breeding in Kinmen in future monitoring.

承蒙行政院農業委員會林務局支持中華鳥會於2009年開始進行全台外來種監測計畫(計畫編號98林管-02.1-保-24(5))，因此本會及各地方鳥會，除了致力於外來種鳥類的固定調查之外，也著手進行全台外來種鳥類資料分析及回報分析。以下將介紹第一年的目擊調查成果，也希望接下來有更多的鳥友投入參與：

### 成果摘要：

外來種鳥類當族群尚小時進行觀察是相當必須的，其繁殖記錄也相當重要，有鑑於此，本研究於2009年4月開始進行特定外來種鳥類目擊觀察，包括：黑領棕鳥(*Sturnus nigricollis*)、灰頭棕鳥(*Sturnus malabaricus*)、葡萄胸棕鳥(*Acridotheres burmannicus*)、灰喜鵲(*Cyanopica cyanus*)、斑馬鳩(*Geopelia striata*)、橙頰梅花雀(*Estrilda melpoda*)、橫斑梅花雀(*Estrilda astrild*)、白喉文鳥(*Lonchura malabarica*)、黑喉噪眉(*Garrulax chinensis*)等9種鳥種。於台南安平地區觀察到灰喜鵲共有6個新巢及單日目擊最大量34隻個體；屏東內埔鄉灰頭棕鳥舊巢2個及單日目擊最大量2隻、高雄衛武營及其周邊附近進行斑馬鳩調查，觀察到單日目擊最大量69隻，並有斑馬鳩雛鳥及育雛行為；高雄中正公園高速公路旁葡萄胸棕鳥新巢4個及單日目擊最大量26隻個體；台北縣分別觀察到黑領棕鳥鳥巢8個，以及同一地點單日目擊最大量10隻個體；嘉義縣地區觀察到白喉文鳥單日目擊最大量為49隻個體。目前，2009年4-12月橙頰梅花雀、橫斑梅花雀尚未記錄到鳥巢及幼鳥。

此外，本研究在金門及綠島進行外來種八哥科鳥類的找尋。目前綠島尚未發現外來種八哥出現，而且能夠穩定觀察到屬於本土種的八哥(*Acridotheres cristatellus formosanus*)。在金門(包含烈嶼)方面，擁有大量的本土八哥，但在今年在4個地點仍零星記錄到6隻白尾八哥(*Acridotheres javanicus*)及19

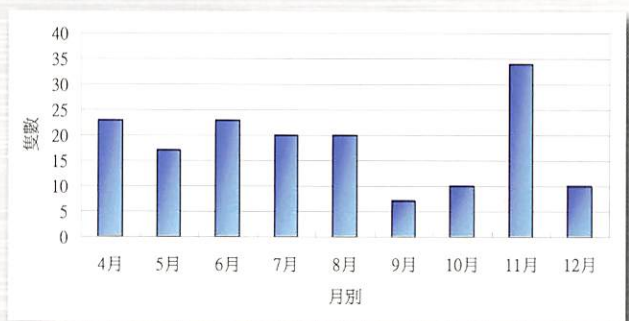
隻家八哥(*Acridotheres tristis*)，因此需持續監測外來種八哥是否有在金門出現及繁殖的證據，以利未來監控。

## 目擊調查成果

### (1) 灰喜鵲

在歷史資料方面，曾經出現過灰喜鵲記錄的地點共有30個，而本計畫目擊調查樣區選擇在台南，主要是由於過去單筆目擊大量的地點均在台南安平區。

在本計畫目擊調查方面，調查到灰喜鵲出現的單筆最大量是34隻，出現在11月(圖1)，並且在4月份第一次調查時就發現繁殖記錄，有觀察到灰喜鵲巢位及育雛行為，4-6月間均有育雛行為，共計找尋到6個使用中的鳥巢，分別在安平樹屋、安平古堡、四鯤鯓村落及四草大橋，包括在榕樹上，以及木麻黃林內築巢，並以5-8隻個體成小群同時出現。共域鳥類包括：白頭翁、紅鳩、家八哥、珠頸斑鳩、麻雀。



▲圖1、2009年4月至12月台南安平地區灰喜鵲數量變化

在群數變化方面，灰喜鵲在台南安平區共有數個小群，可能跟繁殖季分散成數群有關，冬季也成小群出現，最大一群為19隻個體，然而，還需要更多目擊調查資料才能釐清是否有群集行為，以及繁殖季及度冬季是否有差異，目前在第一年調查且樣本數不足的情況下，尚無法證明。另外，在調查時也有記錄到共域的喜鵲，喜鵲也屬於外來種鳥類，但由於引入時間較長，自清代乾隆時期(1775年)從中國引入自台南府城釋放(林文宏1997)。其中而喜鵲和灰喜鵲之間的關係值得繼續觀察。

除了固定路線調查之外，在台中清水海巡署基地，5月份時通報發現7隻灰喜鵲成小群出現，由於海巡署基地出入不易，因此無法得知在台中清水是否有



穩定族群，以及可能的族群大小。

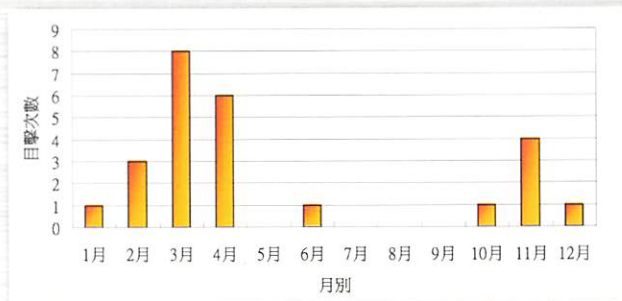
據本會資料庫歷史資料顯示，過去在台北大安森林公園有許多灰喜鵲的記錄，自1998年8月到2008年8月的記錄幾乎是每個月都有回報目擊到灰喜鵲的記錄，最大目擊量出現在2002年單筆記錄到12隻灰喜鵲，然而自2008年8月之後，灰喜鵲並未再出現，是否整群自然死亡或移動，則不得而知，是否之後有可能會再出現也情況不明，尚須更多鳥友調查及回報投入，方能釐清現況。

## (2) 灰頭棕鳥

在歷史資料方面，1998年3月在屏東科技大學首度記錄到灰頭棕鳥，當時記錄的數量為3隻，之後在屏東科技大學及屏東穎達農場陸續有穩定的零星記錄出現，迄今共有25筆灰頭棕鳥記錄登錄本會資料庫。在過去的資料顯示，單筆記錄到最大量為24隻，是在屏東科技大學中發現。因此本計畫目擊調查樣區選擇在屏東科技大學找尋灰頭棕鳥，試圖瞭解灰頭棕鳥目前的生息狀況，但由於持續搜尋不到灰頭棕鳥，擴大延伸調查範圍至屏東龍泉、黎明村、穎達、新埤及沿山公路一帶進行調查。自2009年4至12月間，僅有5月時，在屏東科技大學偵測犬訓練中心旁草皮上發現2隻灰頭棕鳥個體後，此後並未記錄到任何灰頭棕鳥個體的出現。

灰頭棕鳥的巢位是屬於洞穴型，本計畫除了調查灰頭棕鳥是否出現之外，同時也進行了2個灰頭棕鳥舊巢位探查，在這2個舊巢位中並未發現任何幼鳥，也沒有灰頭棕鳥在附近活動或重複使用該巢位的記錄。

分析本會資料庫過去的目擊資料後發現，灰頭棕鳥在在1月之後目擊次數增加，但是4月下旬之後就不容易目擊(圖2)，因此是否有可能在明年度的調查中可以調查到灰頭棕鳥，抑或此族群已經消失則需要持續調查方能釐清，係因族群尚小時目擊困難，或者族群消失。明年年度將加強搜尋灰頭棕鳥可能出現的棲地環境，並進入穎達農場內調查。

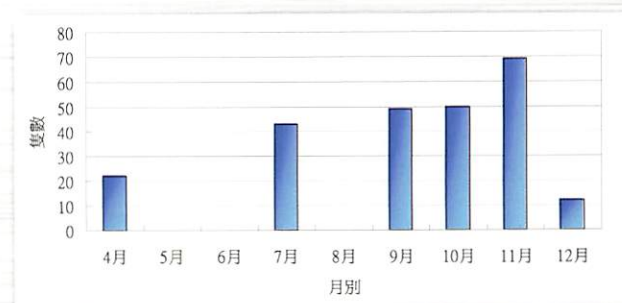


▲圖2、1998-2008年25筆灰頭棕鳥各月份目擊次數分佈圖

## (3) 斑馬鳩

分析本會資料庫過去的目擊資料後發現，2006年3月25日由鄭政卿首度在高雄衛武營周圍的中正公園記錄到5隻個體正在覓食，甚不怕人，可近至2公尺，初步判定可能是第一批逃逸的個體，當時有記錄到求偶行為，但在一個月後，只記錄到1隻斑馬鳩，其餘4隻個體並未出現。之後，2007年在高雄衛武營及高雄大坪頂分別有1隻及6隻的記錄，由於在高雄衛武營2008年時發現個體數似乎有變多的跡象，但並未進行量化調查，此外，儘管有目擊到疑似亞成個體，但過去並無法確認斑馬鳩是否有在台灣形成繁殖族群，也因此本計畫將斑馬鳩列入調查，樣區就選擇在高雄衛武營，並委請首次調查到斑馬鳩的鄭政卿進行調查。

自2009年4月初進行調查後發現，斑馬鳩族群會不定期移動，由調查員擴大搜尋範圍及增加調查頻度，包括在高雄鳳山運動公園、中正公園、鳳新高中、鳳甲國中、忠孝國中、衛武營周圍地區進行尋找。在2009年4-12月間，單日目擊最大量11月份觀察到69隻(圖3)。共域鳥類共有發現9種，包括：白尾八哥、白頭翁、紅尾伯勞、紅鳩、紅嘴黑鵝、家八哥、家鴿、珠頸斑鳩、麻雀。



▲圖3、2009年4月至12月各月份高雄衛武營地區斑馬鳩數量變化



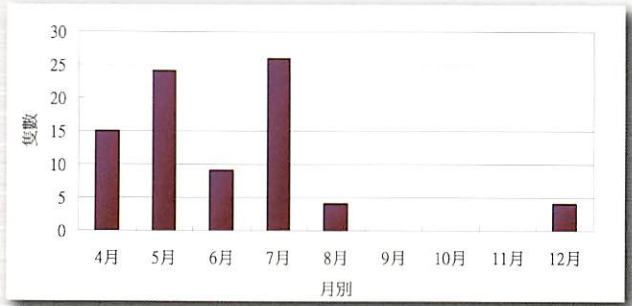


此外，在2009年9月下旬記錄到至少4對斑馬鳩進行求偶展示，並於11月時首度記錄到斑馬鳩的雛鳥索食及親鳥育雛的行為。從2006年首度記錄到斑馬鳩截至2009年底，4年間斑馬鳩族群的快速成長令人憂心，是否未來斑馬鳩可能像野鴿一樣擴散開來，除了目擊監測之外，應該進一步進行數量控制方能阻絕未來問題的發生。

#### (4) 葡萄胸棕鳥

葡萄胸棕鳥是屬於外來種八哥科鳥類，分析本會資料庫過去的目擊資料後發現，在台灣的第一筆記錄是在1997年8在南投埔里藍城記錄到3隻葡萄胸棕鳥，並與其他八哥科鳥類混群聚集於桃花心木頂端，而在高雄最早一筆記錄是在1999年8月在高雄中正預校所調查到的記錄，之後中正預校也有穩定記錄。本調查樣區則設定在高雄市中正公園方圓500公尺及中正體育園區，主要是由於2006年4月28日就在衛武營西北角發現1個葡萄胸棕鳥的巢位，而親鳥正在育雛中；而2007年及2008年分別有記錄到高速公路旁有2巢，為了釐清繁殖群大小，以及目前可能的最大族群量，因此選擇發現巢區進行葡萄胸棕鳥的定量化調查。

2009年4月至12月的目擊調查成果中發現，第1巢的記錄在5月初，共發現至少4對不同的繁殖對，並找到4個葡萄胸棕鳥的鳥巢，地點在高雄中正路高速公路旁的路口，鳥巢位於紅綠燈架上的圓孔，每年使用的繁殖巢孔皆不相同，目前尚未見到重覆利用；一直到8月初仍記錄到2對葡萄胸棕鳥持續育雛中，因此推斷葡萄胸棕鳥在台灣有可能具有單一繁殖季可以繁殖2窩的能力。在7月時記錄到單筆目擊記錄最大量為26隻（圖4），已知共域的鳥類共有2種，包括：白尾八哥和珠頸斑鳩。葡萄胸棕鳥有時和白尾八哥混群，並且在調查中有記錄到葡萄胸棕鳥驅趕白尾八哥的行為。



▲圖4、2009年4月至12月高雄中正公園周圍地區葡萄胸棕鳥數量變化

進入9月後，由於生態園區全面性的施工，因此葡萄胸棕鳥可能受到棲息環境施工的影響，而導致族群移動；抑或由於繁殖季過後移動。需要後續持續觀察及追蹤才能知道族群是否會固定在繁殖季時回到中正公園周圍。此外，由於八哥科鳥類繁殖力強，容易在未來形成危害，因此值得在數量尚小時進行數量控制。

#### (5) 黑喉噪眉

黑喉噪眉是屬於外來種畫眉科鳥類，第一筆發現記錄是在1996年4月14日由方偉宏在台北植物園記錄，迄今共有38筆黑喉噪眉記錄登入本會資料庫。目前黑喉噪眉在台灣的生息狀況尚未明朗，也未曾在台灣有目擊到築巢或育雛行為，但是黑喉噪眉是屬於森林性鳥種，因此在目擊上原本就比較不容易，過去的記錄也以鳴唱記錄居多。本計畫在新店廣興及烏來啦卡步道2個地區進行黑喉噪眉調查，並採用通報的方式蒐集資料。在新店廣興方面自98年4月開始，有穩定的鳴唱記錄，每個月均可記錄到1-3隻個體在進行鳴唱，但均未目擊到黑喉噪眉。而在烏來啦卡步道自5月開始目擊到黑喉噪眉4隻，並於6月同一區域目擊到3隻不太怕人的黑喉噪眉個體，大約距離4-5公尺的樹幹低層停留並鳴叫，7月則是在同一區域記錄到黑喉噪眉鳴唱。此外，於6月及11月分別在台北縣新店四崁水記錄及鳥友回報到黑喉噪眉鳴唱各1隻。在6月份則有鳥友回報在臺北福山則看到及聽到黑喉噪眉共4隻。

目前黑喉噪眉由於棲息環境較為隱密，因此不容易觀察到，經由特定路線搜尋也常常發現無法找到目標鳥種的困境，且可能要在繁殖季時才比較容易

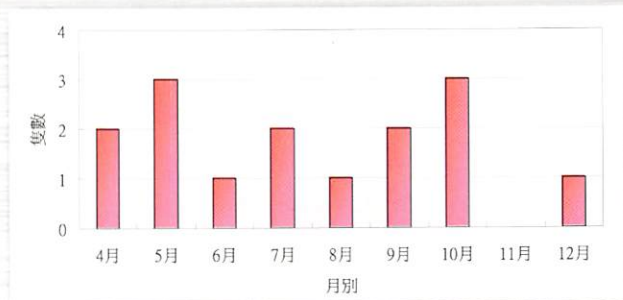


產生鳴唱而方能察覺。經由特有生物研究中心調查顯示，在進行白腰鵲鴝或八色鳥回播調查時，曾有黑喉噪眉回應（范孟雯，私人通訊），因此在繁殖季時，透過回播調查法應該是較為適切的方式。

## （7）黑領棕鳥

黑領棕鳥首次在台灣紀錄時間為1987年，在嘉義布袋記錄到2隻個體，1988年未有任何黑領棕鳥出現記錄，而隔年1989年又記錄到2隻黑領棕鳥的個體，但在1990年又未有任何個體的發現記錄，如此斷斷續續的個體發現記錄到1995年後黑領棕鳥在台灣本島的記錄突然急遽攀升。隨著野外黑領棕鳥目擊數量的增加，在1998年首度有鳥友在台北士林地區的磺溪與雙溪交會口發現黑領棕鳥的野外築巢記錄，隔年1999年則分別在南投埔里公田溝及台北台大農場發現黑領棕鳥幼鳥及成對亞成鳥，而在2000年則也有在台大校園發現黑領棕鳥築巢記錄。之後，發現黑領棕鳥築巢、育雛及亞成鳥增加等野外目擊記錄筆數也明顯上升。因此去年度由林務局補助本會執行「外來入侵種族群控制與監測計畫-八哥及棕鳥」計畫，進行黑領棕鳥的監測，2008年在新店溪沿岸成功的捕捉移除黑領棕鳥共16隻。由於本會在2008年8-10月間在台北新店溪沿岸及台北市關渡自然中心進行黑領棕鳥的目擊監測，因此今年度本計畫除了選定台北新店溪沿岸之外，並增加調查台北基隆河、大漢溪沿岸。

在關渡自然中心方面，4-5月間同時進行黑領棕鳥巢位移除，其中4月移除的為黑領棕鳥舊巢，巢內並無幼鳥及鳥蛋，而5月移除的黑領棕鳥巢則內有發現2顆鳥蛋。在目擊調查方面，儘管進行巢移除，但黑領棕鳥並未因此遠去，仍在關渡自然中心內活動。各月份的數量均少（圖5），冬季是否聚集在自然中心或者移動至其他地區則需要再進一步觀察。



▲圖5、2009年4月至12月關渡自然中心黑領棕鳥數量變化

在每個月的台北新店溪、大漢溪、基隆河的調查中，黑領棕鳥均呈現少量出現的情況，每次目擊數量介在1-8隻個體之間，眾數為出現2隻個體，尚未發現冬季聚集地點。發現共域的鳥種有6種，包括：大卷尾、白尾八哥、灰背棕鳥、家八哥、黃頭鷺、黃鶺鴒。然而，在調查期間記錄到5個外來種八哥（家八哥、白尾八哥等）群聚夜棲的地方，其中在臺北基隆河流域觀察到單筆外來種八哥夜棲群聚的最大量為350隻（表1）。

表1、各月份調查到外來種八哥群聚棲地定位點及數量

經度	緯度	地點	重要地標	月份	數量
121° 31' 39"E	25° 00' 40"N	台北新店溪	永福橋	4月	約百隻
				5月	約百隻
				6月	約百隻
				7月	約百隻
				8月	約百隻
				9月	約百隻
				10月	210
				11月	250
				12月	160
				121° 26' 18"E	24° 59' 48"N
11月	280				
12月	280				
121° 28' 56"E	25° 02' 09"N	台北大漢溪	華江橋	12月	58
121° 29' 09"E	25° 02' 08"N	台北新店溪	華江橋	12月	40
121° 29' 50"E	25° 05' 50"N	台北基隆河流域		10月	350
				11月	320
				12月	320

黑領棕鳥在通報上也有增加許多資料，2009年1月至12月，通報資料共有157筆，地點多達40個，其中有5筆為築巢通報資料。但由於黑領棕鳥巢位相當高，要進行捕捉不易，又根據去年捕捉經驗以度冬群聚時進行捕捉可以達到比較高的效率，因此儘管在固定調查地點並未發現度冬群集出現，但在分析2009



年1月至12月的資料後發現，1月在台北樹林鹿角溪濕地目擊到一群25隻的黑領棕鳥，一直到2月中都仍有群集的現象，因此可以再評估未來是否可以在冬季時在台北鹿角溪濕地進行黑領棕鳥捕捉。

值得注意的是，黑領棕鳥的捕捉由於自2008年之後並未再進行族群控制，主要是由於北部地區可以協助進行捕捉的人力有限，且本計畫走向為進行全台性的目擊調查，也因此捕捉暫停後，僅有執行目擊監測，仍在原樣區--華江橋一帶有回報單筆目擊記錄最大量7隻個體，和2008年族群控制後數量相仿（林惠珊 2008）。然而，曾有文獻提出，許多外來種監測控制都面臨到因為經費不足或捕捉移除等控制停止後，造成野外外來種族群恢復的案例（Guiler 1982, 林育秀及范孟雯 2009），也因此如何克服捕捉人力的找尋問題，及是否委託持續進行黑領棕鳥的捕捉控制，以及如何擴充捕捉規模，方能避免前功盡棄，值得思考。

## (8) 外來種梅花雀科（橙頰梅花雀、橫斑梅花雀、白喉文鳥）

在白喉文鳥方面，選定嘉義縣八掌溪二橋至厚生橋一帶沿著八掌溪進行調查，白喉文鳥均成小群出現，26筆白喉文鳥調查記錄中平均群大小為6隻，最大一群為27隻，單日目擊最大量為49隻（圖6），在今年的調查中共記錄到3種共域鳥類，包括白頭翁、麻雀、斑文鳥；其中以目擊記錄到白喉文鳥和斑文鳥共域的比例最高，斑文鳥較白喉文鳥體型大。白喉文鳥與斑文鳥之生態棲位，在繁殖季時，不論在時間及空間上有相當程度的重疊（蘇銘言 2000），而且在非繁殖季時，也發現共域行動的特色。



▲圖6、2009年4月至12月嘉義八掌二橋至厚生橋間白喉文鳥數量變化

另一個調查地點彰化烏溪（快官至渡船頭），會選定在彰化烏溪乃因過去在彰化烏溪調查到許多外來種梅花雀科鳥類，也因此本計畫委託該同一位回報資料的調查員進行找尋，但截至目前為止該樣區均未記錄到任何外來種梅花雀科鳥類；由於橫斑梅花雀及橙頰梅花雀呈小族群快速移動，不利於調查，可能要靠提高調查努力量或加強外來種梅花雀科鳥類發現回報資料才能進行更深入的瞭解。

## (9) 外來種八哥（只鎖定金門、綠島）

### 1. 金門

在金門所規劃的調查路線中，分別在金門島設定兩條路線，再加上烈嶼，共有三條路線進行調查。儘管在每月例行的調查中並未調查到外來種八哥的出現，為彌補可能因為調查頻度之不足，而導致無法觀察到外來種八哥在金門的現況，因此由全台各地鳥會鳥友組成28隊賞鳥隊伍至金門進行鳥類資源調查活動，活動共2日，參與人數計112人，在4個地點零星記錄到6隻白尾八哥及19隻家八哥（表2），因此需結合在地鳥會監測外來種八哥是否有在金門持續出現及繁殖的證據，以利未來監控。建議透過金門鳥會在地鳥友的例行賞鳥活動及各式研究案通報是否有發現外來種八哥在金門繁殖的證據。

表2、金門鳥類資源調查中外來種鳥類發現地點及數量

同步調查日期	外來種鳥種名	發現地點	數量
2009年11月28日-29日	白尾八哥	李光前將軍廟	5
	白尾八哥	太武山公墓	1
	家八哥	莒光樓	8
	家八哥	西海路一段	11

### 2. 綠島

在綠島中規劃在本地八哥及外來八哥有可能會出現的路線進行調查，值得慶幸的是，在每個月的調查中，目前尚未發現任何外來種八哥出現在綠島，而且2009年也沒有任何鳥友回報外來種鳥類在綠島出現的記錄。由於台灣本島已經不容易目擊到本地八哥，但是在綠島可以說是目前本地八哥的淨土。

因此建議改為每5年全面性的進行一次綠島的外來種鳥類路線調查，用以監測外來種鳥類在綠島的情



況。

## 外來種鳥類目擊調查討論

本計畫樣區20條的設計規劃是以設定目標鳥種為主，由於目擊調查僅執行第一年，也因此資料持續大量累積中。部分鳥種例如白喉文鳥及其他梅花科鳥類由於移動快速或體型相當小，因此在掌握上相當不容易，儘管是資深調查者也有可能面臨到找不到鳥的情況，而且也會因為活動範圍大或者不容易掌握，因此數量波動較大，所以需要擴大人員調查及回報，以繼續觀察並釐清外來種鳥類在台灣的生息狀況。

除了特定目標鳥種的情況之外，在調查時同時會記錄其他外來種鳥類，像是在台北關渡自然中心，除了黑領棕鳥的觀察外，在6月記錄到爪哇雀出現，該群爪哇雀最大量共目擊到10隻，同時有2隻白文鳥混群，但在之前的調查中均未出現，且經訪談之前也未曾看過該外來種族群出現。爪哇雀比起斑文鳥、白腰文鳥的體型大，是否可以渡過這個冬天，抑或有可能移動到其他地方目前還需要觀察。過去有文獻推測儘管爪哇雀販售數量多且逃逸率高但野外存活數量少可能跟其無法適應台灣環境有關(李崇禕及謝寶森 2005)。

本計畫初步分析歷史資料時也發現外來種鳥類的記錄並不穩定，甚至像是屏東地區的灰頭棕鳥族群的消失，可能係因移動到人煙稀少的地方導致調查不易，抑或族群消失。在1995年台灣出現許多猩紅鸚鵡的記錄並有築巢記錄(姚桂月 1995)，但現在幾乎在野外無法目擊到猩紅鸚鵡。在過去也曾發現爪哇

雀、織布鳥屬、印度藍孔雀在台灣繁殖，但近年均未再出現(顏重威及劉小如 2008)，究竟在如何的條件及數量下，這些不穩定的族群會自然消失，值得進一步研究及探討。

如何進行野生動物危害防治更需要重視，似乎是面臨外來種挑戰問題中不可不面對的部分，如何進行有效的野生動物危害管理是需要通盤思考和解決的問題。除了基礎的外來種生物生殖生物學之外，也有包括從外來種鳥類的活動範圍及棲地研究等面向進行研究及試驗(Yap et al. 2002, Yap 2003)。然而，主管機關在面對外來種問題時，除了思考這些基礎性的研究之外，尚須凝聚環境問題共識。並且思考在進行移除行動時，如何不造成原本生態系的傷害及可以更有效率節省經費的方式(Zavaleta et al. 2001)。此外，由於在進行野生動物危害管理所面臨到的經費問題是相當大的困難，需要估算成本效益(Baxter et al. 2008)，才能評估解決外來種問題的方針並順利達成成果。

透過一整年的斑馬鳩及葡萄胸棕鳥的調查，累積了四季的資料，由於該族群尚小，因此特定地區的瞭解較為容易操作，在高雄的衛武營區可以發現斑馬鳩和葡萄胸棕鳥會在此棲息，至於為什麼外來種鳥類喜歡在特定地方出現，有文獻提出外來種鳥類的出現和外來種植物種植之間有密切關係(Mandon-Dalger et al. 2004)，是否和該地區外來樹種居多有關，或者是和逸出的位置相關，值得進一步探討。但儘管如此，除了研究問題的本身之外，更應該著重在如何進行防範未然及搶先在問題尚未擴大之前進行控制，也因此







本會建議應該在葡萄胸棕鳥的繁殖時期進行捕捉，適合捕捉的時間應該為4-7月間，族群數量最穩定且有特定的築巢地，可以架設陷阱及霧網；此外應該在斑馬鳩繁殖尚未擴大到無法控制時進行數量控制，適合的捕捉時間應該為9-11月間，從9月開始求偶展示，直到11月雛鳥擴散前都是適合捕捉的時間。

## 八、參考文獻

李崇禕、謝寶森，2005。台灣地區外來梅花雀科(Estrildidae)鳥種販賣與野外分布之探討。特有生物研究 7:1-12。

林文宏，1997。台灣鳥類發現史。玉山社出版事業股份有限公司，臺北。

林育秀、范孟雯，2009。外來入侵種危機 - 白腰鵲鳩追緝行動大公開。自然保育季刊 66:17-23。

林惠珊，2008。外來入侵種族群控制與監測計畫-八哥及棕鳥結案報告。行政院農業委員會林務局。

姚桂月，1995。再談外來種鳥類調查現況。中華飛羽 8:24-26。

顏重威、劉小如，2008。台灣鳥類多樣性現況與研究。2008台灣物種多樣性-I.研究現況(邵廣昭、彭鏡毅、吳文哲主編)。行政院農業委員會林務局，臺北。265-271頁。

蘇銘言，2000。外來種之印度銀嘴文鳥與本地種之斑文鳥共域繁殖記錄。鳥語 233:18-20。

Baxter, P. W. J., J. L. Sabo, C. Wilcox, M. A. McCarthy, and H. P. Possingham. 2008. Cost-effective suppression and eradication of invasive predators. *Conservation Biology* 22:89-98.

Guiler, E. R. 1982. The Tasmanian Australia blackbird eradication program 1941-1947. *Papers and Proceedings of the Royal Society of Tasmania* 123:55-62.

Mandon-Dalger, I., P. Clergeau, J. Tassin, J.-N. Rivière, and S. Gatti. 2004. Relationships between alien plants and an alien bird species on Reunion Island. *Journal of Tropical Ecology* 20:635-642.

Yap, C. A. M. 2003. A study of the changes in the

range size of White-Vented myans in Singapore. *THE RAFFLES BULLETIN OF ZOOLOGY* 51:159-163.

Yap, C. A. M., N. S. Sodhi, and B. W. Brook. 2002. Roost characteristics of Invasive mynas in Singapore. *Journal of Wildlife Management* 66:1118-1127.

Zavaleta, E. S., R. J. Hobbs, and H. A. Mooney. 2001. Viewing invasive species removal in a whole-ecosystem context. *Trends in Ecology & Evolution* 16:454-459.

## 九、誌謝

本計畫得以順利執行首要感謝林務局在經費及資源上的支持，讓外來種鳥類在台灣的問題得以被關注。此外，感謝參與的團體在調查人力上的找尋、資料處理、溝通協調上的幫助，包括臺北市野鳥學會、關渡自然中心管理處、新竹市野鳥學會、苗栗縣自然生態學會、台灣省野鳥協會、嘉義縣野鳥學會、彰化縣野鳥學會、台南市野鳥學會、高雄市野鳥學會、屏東縣野鳥學會、屏東科技大學賞鳥社、台東縣野鳥學會、金門縣野鳥學會。

本計畫野外資料得以順利蒐集，由衷感謝全台各地參與的63位調查員，包括葉再富、林章信、方蕙菁、何一先、林蕭華、西崎祐一、吳佳炳、吳明珠、李文雄、尚林梅、洪碧珠、茹世民、高美玉、許世文、陳佳秀、陳崇濤、陳萬成、陳謂熊、傅美君、曾昭炯、黃月英、黃宏森、黃麟鳴、楊瑞玲、楊瑞蘭、葉陳松、劉興貴、蔡政勳、蔡富義、劉正堦、林厥雋、陳淑美、蔡純茹、吳自強、吳森雄、蕭桂珍、何建勳、何應傑、吳金龍、陳光榮、陳建安、陳建樺、黃瑞政、王國興、翁榮炫、郭東輝、邱鳳松、鄭政卿、方敏慎、林國欽、陳戎琛、蘇俊榮、王克孝、陳秀竹、蔡是民、蔡亦菱、吳國泰、許勇為、許菁華、李新團、蔡羽博、蕭恩沛、廖金山、以及屏科大賞鳥社社員全體。感謝鳥類照片提供者願意提供外來種鳥類美圖，包括：陳建樺、鄭政卿、陳渝光、張傳炯、蔡偉勳、吳崇漢。





# 談國內機場以 雷達偵測鳥蹤的可能

王季新

美東馬里蘭 / 鳥擊防制研究

## Abstract

After the bird strike happened to US Airways over the Hudson River in New York, the US Federal Government expected to use the radar system to tackle the challenge of preventing the bird strike from happening to aircrafts such as the Canadian Geese in the sky near airports. Israel was the first country to use the Doppler radar to track down birds' activities.

Some airports have been purchasing ABRA for work, but more airports are still waiting to take action. They hope to collect more evaluating information about these kinds of expensive products. After all, they can hire foreign contractors to deal with the tasks by using

Falconry and Border Collie near the airports, but not with radars.

Taiwan is a crowded little island with a high density of airports. The biological structures are complicated. There are over 500 kinds of birds being recorded, and human activities are mainly concentrated near the northern region and western coast. Other than Taoyuan Airport, most airports are closely integrated with local cities and communities.

The ABRA and other similar radar systems were designed by the western world. Will they have incompatible impacts on Taiwan's airports and local conditions? Other than the price, in order not to affect the current



operations, the executive government should carefully evaluate and effectively execute the management tasks.

### Keywords

Doppler Radar、bird strike、aircraft、Canadian Goose、Falconry、Border Collie

### 【問】

請教：如果在機場周圍利用雷達做長期監測，紀錄各種不同鳥群行經路線及時間，提供民航局或軍方飛機起落之參考，是否可以減少鳥擊事件發生？

### 【答】

報告 長官：國庫阮囊有點羞澀，國軍人數要降到18萬人，基地勤務人員員額已經砍到露骨，民航機場雖然已經開始三通，仍然有些還在養蚊子，不裁員已經要謝主隆恩。

日本某機場買了五部移動式追鳥雷達，要價很便宜才新台幣三億五千萬，針對目標是海鷗之類的鳥種。咱們這兒放在跑道旁邊日曬雨淋之餘，可讓大卷尾求偶或提供紅尾伯勞嘖嘖，天線架起來之後風水絕佳，喜鵲肯定喜歡在上頭營巢，算不算是超高障礙物？符不符合經濟效益？自有其規範必須遵循。

雷達追鳥、防鳥的業務，歸誰管？誰能管？誰願管？怎麼管？管了之後如果不能百分之百的杜絕鳥擊，試問該怎麼找人承責？卑職弱智，答案之前，問題先多。

### 地狹人稠 火砲雷達不管用

在臺灣，機場分佈的密度雖高，範圍都不算很大，場外干擾因素太多，就算雷達看見鳥兒，在還來不及反應時，鳥兒或鳥群可能已經肇禍或遠走。

區域管制的航管雷達看不到鳥，即便看得到鳥蹤也不知道該怎麼告訴航空器應變避鳥，至少是沒法子緊急煞車或來個大轉彎；近場台或機場塔台的航管雷達也看不到鳥，管制航空器起降的航管員更沒空以肉眼去找鳥，即便能看到空中的飛鳥，也沒法預先知道機場地面突然飛起的鳥。

全世界的管制員都沒有拿任何和鳥有關的國家執照；就算機場再小，也沒有塔台可以建立360度全方位的視野。

松山機場東方白鶴就是沿著鳥網一路嬉戲，嬉過了頭突然飛到跑道上，就被正在抬頭起飛的麥道機型

航空器迎面撞在機肚上，一隻尚稱全屍、另一隻切成兩段。不過一瞬間的白鶴鳥擊，全程都看在機場塔台管制員的眼裡，那幾秒之間比追鳥雷達還實際！

在荷蘭，曾經有使用手提式高速火砲雷達追到鳥蹤的報告，1998年就已在早期的民航月刊上見過譯文，其有效距離大約五海哩。台灣陸軍某型火砲雷達也有類似功能，但因其視角甚窄，追蹤飛鳥與追蹤導彈、航空器或移動中的舟車，性質與作用皆不相同，且其體積與鳥也有極大差異，所以無用。

各地機場鴿況、鳥況與鳥種結構不盡相同，跨雷達、鳥類雙領域的老外不見得有本地經驗。何況鳥類的雷達迴波訊號與金屬反應不同，所以雖然可見鳥蹤，卻是很難看出鳥種及其大約數量，更不可能隨時監視、馬上開火！如果看見鳥蹤之後再通知相關人員出動驅鳥，能不能迅速找到還不一定，然反應肯定嫌遲！

### 使用都卜勒氣象雷達 ( Doppler Radar ) 追鳥

1997年以前，設在中正機場的都卜勒氣象雷達就有報告看到鳥蹤，並且在某種角度還拍到鳥群的光影。

都卜勒氣象雷達是以天空中雲氣的反射波為對象，天空中飛鳥體羽外面包覆的水氣，是都卜勒雷達能看到鳥類群體形成不同於雲氣的光影或單獨光點的原因。由於飛鳥在空中屬於三度空間的畫面，其族群形成的光影或大型個體造成的光點，都受到雷達仰角與視界、以及距離遠近或高度不同的影響，若是能依照雷達銀幕上的光點或光雲，就能研判出鳥種和鳥類數量，那真的是很厲害。

在以色列，空軍只用都卜勒氣象雷達來追蹤並掌握國境內歐洲白鶴、塘鵝和蜂鷹等大型鳥種遷徙過境



▲國外機場附近都是平曠四野，生態結構單純，很方便一目瞭然。大多數臺灣地區機場則否，農耕隙地、大型溪溝或相思樹林比比皆是。鳥友在清泉崗機場的原始林裡發現尚楠，那兒曾經是台灣純種環頸雉唯一棲地，西方研發的追鳥雷達恐難想像。



時的飛行動態，或派超輕載具與之同飛、或由地面觀察加強追蹤及資訊掌握，這作業與國防及空軍作戰有關，對於機場四周及其場內防鳥，是派不上用場的。

都卜勒氣象雷達的功能，原是觀察氣候用的，首先要滿足的是航空氣象上的需求。屬於島嶼的台灣機場的微區域氣象預報準確度，曾經是亞洲第一，這是航空氣象同仁敬業樂群的工作成果。所以，機場裡的氣象雷達不比氣象局雷達站那麼自在，在某個條件下拍到鳥影畫面就算新鮮，不可能放著正事不做，滿足某些鳥友說的「可以順便去幫忙找尋飛行中的鳥群呀！」。

再者，在雷達面上即便解像力再高，也有許多光點或光影的外緣會微弱到肉眼看不見，如何知道雷達幕上看到的一個光點可代表幾隻鷹？一片平面的光影，如何推估出是由多少個立體空間裡的光點所組成？在機場裡用氣象雷達追鳥，會看到如此數量的鳥群否？看到機場遠方的鳥群之後又能怎樣？台灣南部目視數鷹，以按壞計數器而自豪，甚至還可以辨別出因巴士海峽天氣惡劣折返的回頭鷹群，繼續再算出飛出墾丁鷹群萬位數裡的個位數，不管是雷達或目視，這種功夫不是一般人能理解的。

筆者在局時，曾經想爭取中正機場都卜勒氣象雷達換裝後的舊機器，且與當時淵源極深的氣象中心老同事講好來玩這雷達，但是同為老友의機務同仁極力勸阻筆者放棄這歹念。一是原架設地點要換裝價值三億元的新機，這老機器沒地方可放、也沒編列重組及架設的經費；二是老機雖然當時狀況尚稱良好，但只要學工出身的都知道，老機器拆卸之後再易地重新組裝，這機器可能就此不堪使用、或者會開始不斷的出毛病。在沒錢沒地點又不能把新機器拿來玩的狀況下，這想法只好作罷。

不懂鳥的機務老同事還問筆者一句話：「一年裡有多少會妨礙飛安的大鳥，值得花這麼大的精力來找？」

總體言之，使用價值好幾億台幣的都卜勒氣象雷達追逐鳥蹤，因為有仰角高低牽涉距離遠近，因而影響到功能需求，在國外也只用來作為配合追蹤候鳥遷徙的方法之一，我們最常看到的就是以以色列軍方以雷達光影掌握鳥蹤的照片，筆者重申：過境以色列會妨礙國防或飛安的鳥種及其數量，臺灣都沒有。

### 追鳥雷達早已研發 品質猶待提昇

2009年一月紐約哈德遜河鳥擊墜機事件之後，

國內鳥擊專家又在講以色列如何如何，還秀出一長排借來的活體標本以為權威，除了透過中央社說要防高空小雨燕鳥擊，又說台灣夜鷹嚴重妨礙飛安，看的筆者冷汗不斷。拜託！軍機和民航機的引擎能承受多少重量鳥體的撞擊？旋翼機、固定翼航空器、螺旋槳引擎和渦輪引擎等，都有哪些鳥擊規範？國防戰備的航空器妥善率和民間統計的鳥擊率，是怎麼計算出來的？有沒有共同的計算模式？

在國外，老早就有空軍人員在沒退休之前，開始研發MARS ( Mobile Avian Radar Systems ) 雷達追鳥系統，每次美加鳥擊年會都會拖到會場外展示，筆者在華府出席國際無線電會議時，曾經遇到那負責人，他的系統就是以無線電波為功能訴求，和都卜勒氣象雷達不一樣。

在鳥擊年會唯一的一次報告裡，簡報秀出雷達面上一大片模糊不清的波紋，他說那畫面上顯示的，有些是飛鳥、有些是昆蟲；全場不但沒人能看得懂那蓋滿銀幕的七彩條紋，也比掃描孕婦肚皮的超音波黑白畫面更紊亂。

最好玩的是，廠商把MARS拖到多倫多附近的一個小機場作秀，因為沒看見雷達有在現場工作的跡象，筆者根本懶得去排隊登梯。隨行的某位基金會董事長擠上去又擠出來，罵了句粗話說：「竟然給我在雷達幕上放錄影帶！」

沒告訴他筆者上課時，是很認真聽講的，雖然英文很破但還能聽懂幾句。那廠商在簡報完畢時高聲呼籲：「歡迎有興趣的拿錢來玩！」這雷達在研發幾年之後，仍然有不少技術性的問題需要解決，誠然，售價也是問題。

2000年之後的某年，中部某學者幫追鳥雷達廠商在台中辦了一場一天半的說明會，他只對空軍發了



▲跑道旁緊貼著機場圍籬或相距不遠的民宅、洋樓、工廠、樹林、菜園、苗(花)圃、釣魚池，以及偶爾現身的天燈、風箏，也是西方不解、國內機場卻易見的景觀。



通知但沒發給民航局，當時的空總飛安組問筆者意見，建請他們指派松指部的一位軍官前往參加就可以了。這位軍官是士官出身再考進官校，之前學的就是雷達、自己又精通電腦，在松指部和筆者學習鳥擊防制、又在關渡學習鳥類繫放，也不知吃過多少碗多少碗的關渡七福牛肉麵，退伍時他身上腿上的關渡蚊子疤都還沒痊癒。

當時，他正好寫了本圖文並茂的松山機場鳥類相調查報告自費出版，獲頒空軍獎章之餘，筆者也穿針引線幫他把這本報告變成某民間單位的業績，拿點小錢貼補材料費、還能幫忙消化經費，俱屬善行。

當年理監事會終結繫放組卻密而不宣的理由之一，傳說是指稱筆者擅自引進黑道般的「外人」就是指他。在他出席過那追鳥雷達產品介紹會後的報告上，寫的很簡單：一是他提出的問題，廠商一概無法回答；二是點心很好吃！寫到這裡，筆者最感遺憾的是，為何空軍裡有智慧、培養不易的軍、士官，往往屆齡退伍成為瀕危物種，而高階有睿智的長官卻是珍稀有動物？

## 航管雷達預警系統 理論勝於實際

至於其他和雷達有關的鳥擊防制技術，木柵動物園曹先紹兄曾經引見過一位美國學者，筆者也安排他在臺灣地區鳥擊年會上報告這套航管雷達預警系統的原理和功能。

他的理論設計很簡單，就是把過去四十年的機場四週鳥況調查資料輸入到電腦裡，然後透過電腦程式的分析，適時的把過去的鳥況資料顯示在機場塔台或區管的航管雷達銀幕上，顯示出第幾號跑道的某個方向，可能會有哪種鳥類（含數量）會出現在哪個地區、或飛行高度...等，提醒管制員注意、參考，也可以由管制員提醒駕駛員或航務組注意。

坦白說：這套不懂機場鳥況結構、航空器飛行、機場管理和機場航管運作的純學術理論，至少，真的很不適用於台灣地區！

台灣地區各地機場鳥況，甯說在筆者之前沒資料，在筆者之後即便有資料也不能用。2000年前後幾年，鳥會及學界介入機場鳥調的很普遍，認真做的不是沒有，乎攏空軍外行的也有發現。

有些穿越線調查一天兩攤，除非飛車繞場，不然場內、場外不可能跑的完。不只一次，發現在甲機場報告裡，竟然連續出現乙機場的名字，連清稿校對都不肯做，就只想結案要錢，空軍主管非常尊師重道，



▲國際上准許在跑道附近架鳥網的機場不多，歐美國家管制甚嚴。筆者研究案裡的鳥網與跑道垂直，抗風性強，萬一被航空器碰到也會立刻傾倒或折斷。當機場綠地被鳥網一一切割之後，強勢過境與埃及聖鸛混群的黃頭鸛，常會因噪音干擾而屢屢在原地驚飛；熟悉機場鳥網和航空器噪音的本地留鳥，通常懶得理會、或以步行的方式脫離網區然後飛出牆外。這種狀況會不會讓追鳥雷達常鬧「狼來了」的情緒？

所以都假裝沒看見。

還有為打官司想要強逼空軍扯無辜第三者下水的情事，基地原本只是想對當地鳥會釋出善意，不料惹來一身腥羶，筆者也曾受託介入溝通，空總後來派了一位懂鳥的上校去當基地副指揮官，解決困擾不說，意外的還救了丹丹一命。

同一時期，耗費幾千萬經費的機場神鷗驅鳥案企圖死灰復燃，筆者最後建議空軍把機場鷹舍迅速改成堆物倉庫，市府承辦保育業務同仁適時加強社團管理與監督的工作，從根本上斷了想在機場養鷹斂財的念頭。這些孤軍奮鬥和貴人相助的點點滴滴，筆者多年來在台北租屋保存的文件檔案一張不缺，還有一些是同事死後才發現的公文原件，寫書的話可精彩啞！

## 老朋友眼熟 新產品問世

無意中，看到新聞上的美國某機場架設的追鳥雷達，外觀和MARS的長相不太一樣，心生好奇於是設法查訪製造商，很快在美加鳥擊年會的官方網站上找到這個雷達場商的資料。這家雷達公司號稱專業30年，直到最近這幾年才有追鳥雷達的產品問世，現在不但自稱是全球唯一，而且各類產品所具備的功能，都可以滿足客戶的需求。

但是讓人好奇的是，就算這雷達追到鳥蹤，有沒有正在起降的航空器在附近？操作人員是公職還是合約商？如何在極短時間內研判出航空器的避撞路徑，再通知駕駛員修正飛行路線？如何進行陸空通訊？這些揹負乘客和地面安全的瞬間動作，和玩電動遊戲完全不同。





▲從翻拍自世界日報的畫面上，可以約略看出全美班機的機頭部份似乎完好，風擋也沒破裂跡象，估計飛機是在爬高時正好穿過龐大雁群，是追撞而非對撞，在力道上就差很大，所以只有引擎吸鳥但機頭與機體都無恙，這是航空器能平安迫降的主因。鳥擊地點在機場外頭的半空中，開車過去調查都得走很久，想要防制天災是假，給大眾有個交待是真。唉！可憐了幾百隻沒有明天的鵝媽媽。

2009年底，在一本航管專業雜誌上看到一篇追鳥雷達的報導，其外觀神似MARS系統，但產品名稱則是「Aircraft Birdstrike Avoidance Radars」，所描述的功能和MARS差不多，文中標題是一句早期鳥擊防制的銘言：One Strike and You're Out！在功能描述上的英文用字有點讓人困惑，譬如：3D bird detection & tracking of critical airspace to 8 miles around the airport. 試問，由誰去定義這 8 miles的「最危險空域」？多少雷達才夠涵蓋？

再譬如：Dedicated scanning of runway approach & departure corridors where 85% of birdstrikes occur. 跑道空域確實像條走廊，除非體型夠大的飛鳥順著跑道方向直直飛，突然出現在起降空域裡的橫越怎麼管？機場當局是管不到圍牆外頭去的！有些笨笨的紅隼會在起降空域裡定點盤空，不是被切成兩段，就是像卡通片那樣貼在鼻輪艙門前面隨機落地。牠的體型還遠不到追鳥雷達的標準！

粗閱該文後，腦中昇起的，卻是在美加鳥擊年會期間與獵鷹及邊界牧羊犬攤位負責人交談的畫面，他們的鷹或狗幾乎都是全能的，沒有不能解決的問題。更想起在空總開會決定台南養鷹驅鳥案存廢的會議上，一位養鷹人答覆筆者的詢問，他說他的鷹可以吃飽了照樣上天空驅鳥，天黑了以後，也可以昇空執行驅鳥的工作，不過有效範圍只能在幾十公尺以內。筆者當場問他怎麼找他夜間的鷹：「在腿上綁螢光棒嗎？」

為什麼這追鳥雷達也是有這種熟悉的感覺呢？

結語 提醒

筆者不否定追鳥雷達的高科技，只是憂慮這系統會不會鬧水土不服，甚且對它倚賴過度、產生防制作業的盲點。台灣的鳥擊到底有多嚴重？誰去監督這部份的飛安不會變成非安？有哪些適合台灣環境的方法可以防制鳥擊？首要任務是以降低軍、民航的意外開支優先？還是以人命風險為指標？老生常談不外乎是：從制度面改善、從技術面著手、從現行作為切入。

雖然紐約全美航空鳥擊墜河是今古罕見案例，但也不能把那畫面套在台灣的腦袋上。畢竟，鳥群撞機撞上的不會是一整群，造成引擎熄火一隻肥鵝足矣！鳥擊事件的鳥毛鑑定是枝微末節，瞭解跨領域的鳥擊結構是必修功課。機場當局根據相關規範，制定出符合國情的防制作業程序，才是首要任務。所有的作為也不是天馬行空的說有效就有效，只要是量產商品就一定有商機。

機場裡航空器的起降頻度如果不够高，學習能力頗強的鳥類很快就會學習適應，在加上機場周圍環境變化的影響，機場範圍及其空域內鳥擊的機率相對會提高。

經過證實的機場內鳥擊所造成的任何損失，俱屬管理不當的人禍，機場當局要根據其嚴重程度追究責任並提出改善方案，繼續落實並予追蹤考核。但是航空器在場外空域發生鳥擊，屬於天災，改善之道那就是高層跨部會的事了。至少，在紐約哈德遜河鳥擊之後，聯邦政府的改善措施是籲請各地機場增設追鳥雷達，這對業者言之是個天上掉下來的短期大買賣。地方政府所採取的防制措施，是派人殺掉在機場周圍營巢棲生成千上百的加拿大雁，過境鳥擊禍，卻拿當地留鳥開刀，筆者過去講過，這是風險很大的外行舉動。

可別忘記：航空器的建造、維修、操作、管理、



▲MARS機動性強，能以拖車型態迅速移動位置，雷達銀幕就裝在天線下方的小屋內，ABAR也一樣；發電機組裝在拖車小屋的前方。





▲MARS在工作時可以升高天線以求取更大的掃描視野，這是經過改良的第二代產品。ABAR使用了相同的理念，同時增加了一組垂直（或水平）天線的功能，以求取3D效果。



▲Aircraft Birdstrike Avoidance Radar 的外觀（翻拍自2009年底出版的 Air Traffic Technology International 2010），另外還有一家不同型態的追鳥雷達，可惜在網路上沒能找到清楚的照片。

保安及飛安等，皆有其數不清的各類規範與證照核發，不是那麼的不堪一擊。人類不會飛，兩腳一離地就開始有危險，更何況是坐在飛機裡超音速飛行。人類可以選擇不搭乘飛機，坐上去了就要相信所有從業人員對於飛安的堅持，以及不可避免的、可能存在的風險。鳥擊嚇人？去試試晴空亂流之後的陡降感覺吧！

筆者受邀參與國軍第一次全軍輔訪鳥擊防制宣導業務，過程之精彩可以再寫第二本書來描述，在每一個基地的會場上，筆者已經是儘量含蓄和忍耐的點到為止。一些鳥調承包商，口口聲聲自己具備專業，甚至說自己代表的是國內唯一的鳥擊專業，真的很誇張。

猶記得當時的總領隊是副參謀總長劉貴立，他在連續一個半月的出訪裡，一次比一次進入狀況，甚至四兩撥千金的化解某個大學想一統全國鳥擊大業的幻夢。不久之後他調昇最後一任空軍總司令，讓F16在高速公路上起降測試戰力，他非常有概念的調派附近幾個基地的防制鳥擊單位沿路佈防，以飛鴿為主要防制對象。養鴿戶和賽鴿協會全都配合沒有放飛，未料低空警戒的直昇機，卻把附近鷺鷥林裡的黃頭鷺大量驚飛，意外的多了一次難得的防制經驗。

移動式的追鳥雷達拖到高速公路上可用否？多去幾次機場看飛機起降，自會看出心得。

劉貴立上將在2009年底因病去逝，僅藉本文向他致敬。

#### 【關鍵字】

都卜勒氣象雷達（Doppler Radar）、鳥擊（birdstrike）、航空器（aircraft）、加拿大雁（Canadian Goose）

Merlin  
AIRCRAFT BIRDSTRIKE  
AVOIDANCE RADARS



▲這是ABAR的logo，看看那隻鳥的位置，ABAR和MARS是不是有點像兄弟呢？！



# 環評的真相(十)

## 呷緊弄破碗的中科環評

詹順貴律師

### Abstract

The environmental impact assessment is the mechanism to predict and prevent the environmental risks before the development activities. According to Article 1 and Section 2 of Article 4 of the Environmental Impact Assessment Act, the prior objective and scientific estimation is the only way to disclose all potential risks of the development activities.

The recent decision of Administrative Supreme Court of 2010 [docket No. Pan-Zi 30] revoked the permission Environment Protect Agency (EPA) granted for the phase I environmental impact assessment of the Phase III of Taichung Science Park. The Supreme Administrative Court held that only after the comprehensive information have been completely published and considered in the environmental impact assessment procedure could the EPA's discretions and decisions be respected and upheld. Actually, the same opinion has been repeatedly pointed out in couples of cases of the Taipei and Kaohsiung High Administrative Courts in recent years. Accordingly, the EPA's permissions for the phase I environmental impact assessment for different development plans have been revoked several times by the High Administrative Courts. In the case of Phase III of Taichung Science Park, the EPA still chose not to conduct the stricter phase II environmental impact assessment but permit the phase I environmental impact assessment in order to coordinate

with the schedule of certain private enterprises. Even after the clear decision of the Supreme Administrative Court, the EPA still refuse to obey the decision and suspend the development activities. On the contrary, the EPA makes a public announcement on the newspaper to oppose to the Supreme Administrative Court's decision.

Under the model of separation of powers, the Judiciary Power obtains the final right to interpret the laws. And the Executive Power has no choice but to follow the interpretations of Environmental Impact Assessment Act from the Judiciary Power. The fact that EPA constantly challenges the fundamental Judiciary power arranged under Constitutional Law has raised a Constitutional crisis. This situation could be a signal for Taiwan's undeveloped democracy and a significant warning to the Ma administration.

中科三期七星農場開發案環境評估審查的行政處分，於2008年被臺北高等行政法院判決撤銷後，環保署提出上訴，月前經最高行政法院99年度判字第30號判決駁回上訴而宣告確定。惟環保署及國科會至今仍不命令停工，對於哈佛大學的法學博士的馬英九總統，一再強調「依法行政」的招牌，簡直是最大的諷刺。

歸納最高行政法院近一年針對環境影響評估事件





連續做出四件可說是判決居民與環境勝訴的判決（分別是98年度判字第47號、第708號及第772號、99年判字第30號）。其判決要旨共同之處如下：

- (一)一階環評僅是從書面形式審查開發單位自行提出之預測分析，過濾開發行為對環境是否有重大影響之虞，所以性質上是一篩選機制；二階環評開始，才真正進入實質的環評審查程序，而且是一個較慎密，並須踐行公共參與的程序。
- (二)依環評法第8條規定，只要開發行為對環境有重大影響「之虞」，即應進行二階環評，而非必須開發行為對環境「有重大影響時」方應進行二階環評。
- (三)經公告後的環評審查結論，屬行政處分。對於屬高度科技性之判斷，司法固應尊重行政機關的判斷餘地，惟如行政機關之判斷有恣意濫用及其他違法情形，司法仍得予以撤銷或變更。

環評制度是一項環境風險的評估與預防機制。此由環評法第1條開宗明義規定「為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，藉以達成環境保護之目的。」及第4條第2款明定環境影響評估是指開發行為對包括生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程序及範圍，事前以科學、客觀、綜合之調查、預測、分析及評定，...在在可證。因此，唯有事前以科學與客觀的評估方法，盡可能釐清所有可能的風險，並審查開發單位所提出的環境保護對策究竟能減輕多少影響？最後才由全體環評委員衡量自然生態、生活、社會文化與經濟等各種利害得失，透過多數決或共識決做出結論，才是環評的本質。而在環評尚未通過，不許進行任何開發行為，則是環評與環評制度最基本的原則。

對於自去年以來，中科三期七星農場、雲林縣林內焚化爐、新店安康事業廢棄物掩埋場、台東美麗灣渡假飯店等有關環評的行政訴訟，環評結論一再被司法撤銷，司法對於環評制度的看法，顯然已有定見。筆者曾直接或間接參與以上各案的環評審查或訴訟代理，歸納其判決原因，共通點在於環評屬高度專業的審查，必須是在充份完整的資訊基礎下，全部風險已盡可能被充份瞭解並考量後，在經濟利益與其他環境不利益必須有所取舍下所做審查結論，方可享有「判斷餘地」。

中科三期，則是典型「呷緊弄破碗」的案例。環保署反駁指摘司法判決無效用，破壞環評體制，其論據即在環評結論之所以被撤銷的關鍵因素，即環評通過的第5項條件：「開發單位於營運前應提健康風險評估；...送本署另案審查。如評估結果對居民健康有長期不利影響，開發單位應承諾無條件撤銷本開發案。」殊不知，此段文字正好明白昭告國人，環保署在通過中科三期環評時，對於事先應釐清是否會對居民的健康風險造成不良影響？影響範圍多少？輕重如何？應否有配套減輕對策？完全無知。為配合廠商投

資期程，強行先以表決通過，事後再形式上補救（環保署枉做小人，實際上，廠商事後亦因景氣而放緩設廠腳步），姑不論開發單位在鉅額投資完工後、營運前根本不可能提出不利於己的健康風險評估報告，司法此時乃藉當時環評委員中唯一有健康風險專業的周晉澄委員的質疑，告訴環保署，在風險未評估釐清前，此種具有高度專業的環評審查，不容許行政機關挾多數決方式取代未知的風險評估。

依行政法原理，環評的違法行政處分被撤銷後，就溯及既往失其效力（此由行政程序法第118條規定意旨可以參酌印證，但非直接適用），回復到環評法第7條尚未經審查通過許可前之狀態，絕不是環保署所說可將撤銷與停工切割處理。依行政訴訟法第304條規定，環保署應該實現判決內容（非單指判決主文）之必要處置，亦即環保署應該依環評法第22條規定，轉請國科會命中科管理局停工，必要時亦可直接做出停工的處分。

但令人訝異的是，環保署不僅不反省、檢討目前環評審查機制究竟那個環節出現嚴重缺失，明明享有判斷餘地的專業審查，為何一再被司法予以撤銷？反而執意上訴貽誤良機，徒增環境危機，甚至廠商投資的風險。對於民眾抗議要求停工，更一再反控司法不當干涉行政，揚言釋憲，並拒絕做任何必要處置，視司法如無物。

在民主憲政體制下，司法本即有權制衡立法（如違憲審查）與行政（人民提出行政救濟，由司法判斷即是其中之一）。環保署此舉，如發生於歐美國家，勢必舉國譁然，甚至引發憲政危機，無異昭告國際，臺灣政府仍屬民主法治落後政體。

環保署的一再聲明與反駁，引起各界更大反彈後，竟不惜再度耗費公帑，在四大平面媒體刊登半版廣告，不僅聲稱有關撤銷中科三期環評的司法判決是無效用、無意義，更直接指控「破壞現行環評體制」。行政權如此蠻橫專擅，令人憂心！

環保署因為環評法的主管機關，但對任何法律的最終解釋權，依三權分立原則與法理，乃在司法。環保署似乎忘記自己成立目的之職責是在防治污染、保護環境，竟寧可為了企業利益向司法宣戰，不惜挑起憲政爭議，也不願履行職責！

試問經濟發展的核心目的，難道不是為增進人民福祉？長期以來，產業政策嚴重失衡，造成貧富差距益加懸殊，落到金字塔底層的人民急遽增加而且更加貧困。愈來愈多的庶民起身反抗各種掠奪他們基本生存資源條件（水、空氣與土地）的開發案，即是最佳例證。偏偏庶民的切身感受，根本無法具體反映在冰冷的經濟數據上！但已經一再用選票反映在選舉結果上，馬英九聽得見、看得見嗎？





## 東非五國賞鳥 (肯亞篇)

台東鳥會朱建銘

Masai Mara Game Reserve was founded in 1961, which located in south-western Kenya and measures some 1,500 square kilometers. It neighbors to Serengeti grassland of Tanzania and houses 95 species of mammals and 450 species of birds. In Kenya, the rainy season falls between April and June, the grasses in Masai Mara Game Reserve growth prosperously during this period. The wildebeests and the zebras came across the border

for feeding on grass from Serengeti and the number can reach up to two million. Such a huge amount of animals migrate annually as epic between July and October is the most spectacular and touching scene you should never miss in your life.





馬賽馬拉動物保護區位於肯亞的西南方，建於1961年，面積大約1,500平方公里，與坦尚尼亞的賽倫蓋提大草原相鄰，園區內據統計有95種哺乳動物，450種鳥類。4月至6月是肯亞地區的雨季，當雨季過後馬賽馬拉國家公園內的水草豐潤，由坦桑尼亞境內的賽倫蓋提國家公園越境覓食的牛羚、斑馬為數高達兩百萬頭之眾，因此每年從7月到10月就開始上演世界上最壯觀、最震撼人心的動物大遷徙【照片01】。



▲01

第06天 7/15 [二] 馬賽馬拉動物保護區

一早在Keekrokwildlife lodge拍了不少鳥，尤其白眉歌鵙的叫聲實在悅耳到不行。八點出發，重頭戲當然是看牛羚過河，馬賽馬拉的草不長但很茂密，視野尤其開闊，草原上的幾棵樹顯得特別突兀，讓我突然體會到稀樹草原(savanna)這一名詞【照片02】，特別是幾隻禿鷹站在樹梢，直讓人想到【天淨沙】：枯藤、老樹、昏鴉這一景【照片03】。

中午我們一行6輛箱型車在馬賽河邊的一處高地圍起來，就像西部電影裏的蓬車隊圍起來抵禦印地安人的方式，安排用午餐，看著不時經過的黑面狷羚【照片04】和偶而路過的長頸鹿【照片05】，真是非常特別的一餐，但主要的目的地當然還是在等待牛羚過河。

有經驗的當地嚮導一看今天的情況就恭喜我們說：「今天看得到牛羚過河！」本以為他們說的是客套話，事後看來其實有跡可循，因為當天成千上萬的牛羚大批的集結在一起【照片06】，幾隻牛羚老大會站在路口，用嘴頂著有些要往其它路徑前進的牛羚，就像是糾察隊一樣糾正牛羚前進的方向，真是不可思議，有些落後的牛羚也會飛奔過來，遠看一片黃沙滾滾，近看亂中有序，由高處往下拍就像一條長龍一樣的排列【照片07】，草原上一片肅殺之氣，到處都聽得到牛羚發出的那種低頻吼叫聲，真正非身歷其境，無法感受到那種震撼。看到那麼多牛羚在河邊集結，連第一次到肯亞的我都可以感受到這些牛羚就將要跳下河去了，只差不知道那一秒那一隻要先跳下去而已，因為只要有一隻跳下去，其它的就一路跟下去，但是一旦牛羚感覺受到驚擾可能會回頭，這樣一來可能要等待的時間會很久，因此所有的吉普車都停在距離河邊相當遠的地方，就這樣時間一分一秒的過去，不久遠方的制高點突然傳來第一隻牛羚跳下河的訊息，這時所有的吉普車一擁而上開到河邊，只見許多牛羚已經躍入馬拉河中【照片08】，因為牛羚之間互相推擠，根本就回不了頭，這時所有的人都屏氣凝神，整個空氣為之凝結，只聽得到到相機的喀嚓



▲02



▶03



▲04



▲05





▲06



▲07



▲08



▲09

聲，我們很幸運第一次到肯亞就能見證到這一驚人的生態奇蹟。

總計2008年7月15日於肯亞馬賽馬拉拍攝記錄到的鳥種有 1. Greater Blue-eared Starling 大藍耳椋鳥 2. Ruppeii's Griffon Vulture 黑白禿鷲 3. Violet-backed Starling 紫背椋鳥, 雄鳥 4. White-browed Robin Chat 白眉歌鸚 5. Purple Grenadier 紫藍飾雀, 雌鳥 6. Red-necked Spurfowl 裸喉鸚鳩 7. Crowned Plover 冕麥雞 8. Secretary Bird 秘書鳥 9. African(Grassland) Pipit 非洲鸚 10. Black-shouldered Kite 黑肩鷹 11. Lilac-breasted Roller 紫胸(燕尾)佛法 12. Lappet-faced Vulture 肉垂禿鷲 13. Yellow-billed Stork 黃嘴鶴 14. African Mourning Dove 非洲哀鴿 15. Speckle-fronted Weaver 點額織布鳥, 雄鳥 15a. Speckle-fronted Weaver 點額織布鳥, 雌鳥 共15種。



▲ 1. Greater Blue-eared Starling 大藍耳椋鳥



▲ 2. Ruppeii's Griffon Vulture 黑白禿鷲



▲ 3. Violet-backed Starling 紫背椋鳥, 雄鳥



▲ 4. White-browed Robin Chat 白眉歌鸚



▲ 5. Purple Grenadier 紫藍飾雀, 雌鳥



▲ 6. Red-necked Spurfowl 裸喉鸚鳩



▲ 7. Crowned Plover 冕麥雞



▲ 8. Secretary Bird 秘書鳥





▲9. African(Grassland) Pipit 非洲鸚



▲10. Black-shouldered Kite 黑肩鷹



▲11. Lilac-breasted Roller 紫胸(燕尾)佛法



▲12. Lappet-faced Vulture 肉垂禿鷹



▲13. Yellow-billed Stork 黃嘴鶴



▲14. African Mourning Dove 非洲哀鴿



▲15. Speckle-fronted Weaver 點額織布鳥,雄鳥



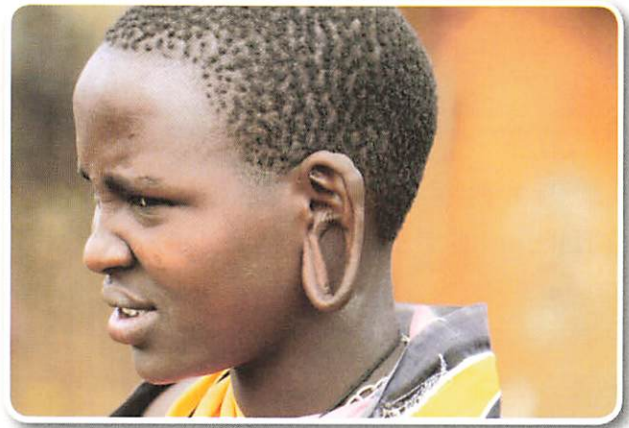
▲15a. Speckle-fronted Weaver 點額織布鳥

### 第07天 7/16 [三] 馬賽馬拉—納庫魯湖國家公園 LAKE NAKURU NATIONAL PARK

上午5點半在飯店櫃台集合，前往搭乘熱氣球，由空中俯瞰馬賽馬拉大草原動物群像，6點到達起飛地點，看著工作人員摸黑以強力大電扇將氣球吹開，再將熱氣灌入到一個程度以後，搭載乘客的籃子和地面成90度擺放在地上，我們就像要登月搭太空艙一樣，在工作人員的引導下爬進去和以和地面平行的方式躺著，然後經過大約3分鐘，熱氣球在地面上固定的繩索已經快拉不住了，慢慢放開，我們就在6點40分升空，然後6點50分在空中看著太陽緩緩從地平線升起。

在空中俯瞰大草原上的動物，犀牛、大象就如同螞蟻一樣那麼小，牛羚、斑馬更只是出現在地面上的許多小黑點【照片09】，期間我們也曾飛越一個禿鷹

築在大樹上的巢，親眼目睹到兩隻全身雪白羽毛的雛鳥。在經過比較大群動物的上空，Captain Jeff 會適時降低高度，讓大家可以更接近動物，在經過1個小時的飛行之後，緩緩降落下來，降落地點早就有工作人員在草原上佈置好，讓所有搭乘熱氣球的遊客像在飯店一樣的方式享用自助式早餐，現場也有主廚為大家作Omllet 或煎蛋，然後由船長開香檳慶功，並發給每人一張證書。這一趟每人收費425美元，很多人都戲稱這是全世界最貴的早餐，也有人說來到肯亞搭熱氣球會心痛，因為很貴，但不搭熱氣球會痛心，因為一輩子就這麼一次，恐怕除了專業拍野生動物，我們一般人再來的機會非常低，不搭會後悔，千里迢迢到這裏來，就把握一生一次的機會吧！



▲10

早上旅行社安排我們去造訪馬賽村落，馬賽人至今不服役、不繳稅，仍保有其特殊的習俗和原始的生活方式，他們對美的認知也很特別，一般女孩子在7歲開始把耳垂切出一個洞，然後塞入木棍或樹葉，到成年時，耳垂上的洞甚至能塞入一個拳頭【照片10】，這是馬賽女子獨有的愛美方式。馬賽族的戰士喜歡穿著紅色的披肩，手持木棒，跳起迎賓戰舞，每位勇士越跳越高【照片11】，全體戰士同時一起吟唱戰歌時，那種雄渾的力量，讓人聽了會起雞皮疙瘩。聽說馬賽戰士為了不留下被敵人追蹤的痕跡，所以鞋子是長方型，看不出來前後方，特別注意了一下，鄉下的馬賽族人用的是車胎剪成的涼鞋，真的是長方型，較為現代化的，則是穿著市售的涼鞋。馬賽族人以土塊堆疊而成的低矮住屋，住家前方是以棘藜類有刺的樹枝作圍籬，一方面可圈養牲畜，一方面可防野生動物入侵，當然現在的馬賽部落已部份商業化，參



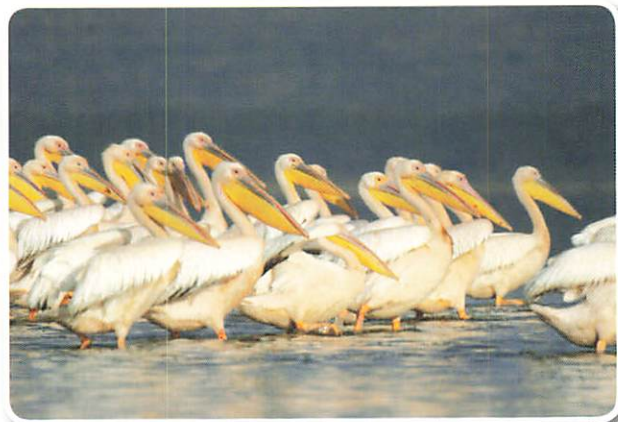
觀部落每人要15美元，一連串的參訪完以後會向觀光客兜售各種紀念品，包括他們身上穿的紅披巾和木製手杖，如果你看中意，也會當場脫下賣給你，最後再帶大家參觀部落的小學堂，看著天真無邪的小朋友，穿著破爛、流著鼻涕，在簡陋的教室上課，紀念品都不買也沒關係，因為大部份的遊客都會在部落裏破敗教室的捐款簿上認捐。



▲ 11

下午前往以紅鶴聞名於世的納庫魯湖 ( Nakuru ) 國家公園，每人入園費40美元。我們到達納庫魯湖國家公園住宿處時大約是在下午5點，馬上前往一探究竟。納庫魯湖生長鳥類喜食的藍綠藻及矽藻，吸引數百萬隻紅鶴棲於此，白鴉鵝也不遑多讓【照片12】，是世界最大的賞鳥勝地，湖畔的白犀牛更是瀕臨絕種的稀有保育動物【照片13】，每當紅鶴群聚湖中覓食與舞動時，湖面掀起一陣陣紅濤【照片14】，堪稱世界奇觀。下午6點半太陽下山，夕陽下湖面上滿滿的火鶴，最是唯美壯觀。今天晚上住宿的 Nakuru lodge，不但有當地非洲歌舞表演，用餐時還有現場演唱。房間和餐廳有一段距離，回房間時的路上不是很亮，一位黑人警衛在暗處守衛，直到我們走近他時，咧嘴微笑向我們打招呼，看到白牙齒才認出有人站在那裏，真的是嚇了一大跳。

總計2008年7月16日於肯亞那庫魯湖拍攝記錄到的鳥種有 1. Rufous Sparrow 棕麻雀 2. Northern Anteater Chat 北方食蟻鴉 3. Stilt 高蹺鴉 4. African Spoonbill 非洲琵鷺 共4種。



▲ 12



▲ 13



▲ 14



▲ 1 Rufous Sparrow 棕麻雀



▲ 2 Northern Anteater Chat 北方食蟻鴉





▲3 Stilt 高蹺鴉



▲4 African Spoonbill 非洲琵鷺

## 第08天 7/17 [四] 納庫魯湖國家公園—阿布岱爾 國家公園ABERDARE NATIONAL PARK

上午7點再前往那庫魯湖一趟，早上的光線較好，拍照較漂亮。這次的安排很好，昨天傍晚到達時馬上前往湖邊看一次，雖然昨天到達時已經比較晚了，但考慮到氣候隨時有變化，要是今天早上下雨或氣候狀況不佳，豈不扼腕，因此安排今天早上再到湖邊看一次。隨後前往阿布岱爾國家公園，途中經過許多茶園及咖啡園，半路上在湯普生瀑布休息參觀，這是一個中型瀑布，並不特別壯觀，只是路過順道前往，行前在旅遊書上看到有3位全身抹白的土著在此和人合照，每次合照索價2美元，今天到訪仍然看到這3位仁兄，算算這幾年來應該收入不錯。

最有趣的是經過赤道線的標誌，此處海拔有2,265公尺，停下車來就有一位仁兄拿著一個水桶和一個漏斗過來，大家圍觀以後，他就先是站在南半球這一邊，用漏斗裝滿水，然後放一根火柴棒在水面上，這是火柴棒會因漏斗的水往下流造成的旋渦因而順時鐘旋轉，然後一步之隔，跨越赤道線再到北半球，說也奇怪，火柴棒就會逆時鐘旋轉，最後站在赤道線上，火柴棒就不會旋轉，在大家拍手向他的表演鼓掌後，他會邀請大家到小木屋買赤道證明書，每張5美元，說真的，這張證明書上寫的名字真是漂亮，木屋裏面也販售紀念品，還在遊客進入後才開燈，團員們殺價聲震天，買得不亦樂乎，真是會做生意，難怪美國出了一個肯亞裔的總統。箱型車在途中加油，每公升汽油是103肯亞先令 (Ksh)，大約要台幣50元，真無法想像這樣一個低收入的國家，居民如何能消費得起汽油。

下午前往阿布岱爾國家公園入住樹頂旅館【照片15】，因為木屋的空間有限，加上承載的問題，因此遊客僅能攜帶隨身的盥洗用品進住，我們先到Outspan用餐休息寄放行李，Outspan是卸馬具的意

思，不知道是不是要大家卸下輜重，輕裝進入。不過說到這Outspan，實在不能不讓人眼睛一亮，真的像是電影裏看到的殖民時期那種英國人在非洲享受生活的地方，整個木造建築，花園修剪得極為優雅美麗，然後在露台用餐，氣氛好到不行。



▲15

1952年2月5日，英國新婚的伊莉莎白公主在此度蜜月，因其父王英皇喬治六世過世，因此在此繼承王位成為伊莉莎白女王，自此樹頂旅館聲名大噪。原來的樹頂旅館在經歷過1957年獨立運動內戰大火焚燒後已毀壞，目前所住的是在原址附近利用當地地形，以不破壞環境的前提下，用鋼骨重建，以木頭撐起離地6公尺高、外面以樹皮覆蓋作偽裝的建築。我們在下午3點到達樹屋旅館，隨即由館方安排在簡報室聽取工作人員的環境介紹和各種規定，樹頂旅館的房間很小，只足夠擺兩張床，衛浴都要共用，房間也沒有鑰匙，但因為當年這一段歷史因緣，每年仍吸引各國觀光客前來，尤其在旺季時更是一房難求，因為所有入住的房客都不可以離開建築物，好像是被軟禁起來一樣，雖然諸多不便，大家仍然要慕名前來感受一下這種特殊的住房經驗。

樹屋旅館的大廳和頂樓的觀景台都可以觀賞各種動物前來水池邊飲水，水池旁的土壤加了鹽份，也吸引動物過來舔食，大廳準備有咖啡和小點心，讓大家悠閒的享受氣氛，並可欣賞黃昏景緻。如果想在夜裡起來觀看動物覓食的景像，房間內設有連絡鈴，如果你按下去的話，工作人員在發現有稀有野生動物出現時會發出聲響通知，比方嗶一聲是鬣狗出現，嗶兩聲是花豹出現……等等，因為許多掠食動物是夜行性，



如果你一個晚上被嘩聲吵到沒睡覺，那恭喜你此行必定是收獲豐碩。

總計2008年7月17日於肯亞那庫魯湖和樹屋旅館拍攝記錄到的鳥種有1. Grey-headed Gull 灰頭鷗 2. Kittlitz's Plover 基特氏沙鴉 3. Lesser Flamingo 小火鶴 4. Great White Pelican 大白鵝鵝 5. Green(Red-billed) Wood-Hoopoe 綠林戴勝 6. Red-chested Sunbird 紅胸太陽鳥, 中央尾羽特別長 7. Streaky Seed-eater 條紋絲雀 8. Northern Olive Thrush 北方橄欖鶉 9. White-eyed Slaty Flycatcher 白眼灰藍鶲 10. Hunter's Cisticola 洪特氏扇尾鶯 11. Common(Black-eyed) Bulbul 黑眼鶲 12. Little Swift 小白腰雨燕 13. Yellow-billed Duck 黃嘴鴨 14. Speckled Pigeon 斑點鴿 15. Red-billed Teal 赤嘴鴨 16. Variable Sunbird 易變太陽鳥, 雄鳥 16a. Variable Sunbird 易變太陽鳥, 雌鳥共16種。



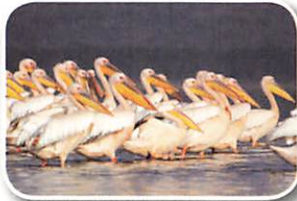
▲1 Grey-headed Gull 灰頭鷗



▲2 Kittlitz's Plover 基特氏沙鴉



▲3 Lesser Flamingo 小火鶴



▲4 Great White Pelican 大白鵝鵝



▲5 Green(Red-billed) Wood-Hoopoe 綠林戴勝



▲6 Red-chested Sunbird 紅胸太陽鳥, 中央尾羽特別長



▲7 Streaky Seed-eater 條紋絲雀



▲8 Northern Olive Thrush 北方橄欖鶉



▲9 White-eyed Slaty Flycatcher 白眼灰藍鶲



▲10 Hunter's Cisticola 洪特氏扇尾鶯



▲11 Common(Black-eyed) Bulbul 黑眼鶲



▲12 Little Swift 小白腰雨燕



▲13 Yellow-billed Duck 黃嘴鴨



▲14 Speckled Pigeon 斑點鴿



▲15 Red-billed Teal 赤嘴鴨



▲16 Variable Sunbird 易變太陽鳥, 雄鳥



▲16a Variable Sunbird 易變太陽鳥, 雌鳥

## 第09天 7/18 [五] 阿布岱爾國家公園 - 奈洛比 NAIROBI

今天前往肯亞首都奈洛比，奈洛比素有「非洲倫敦」的美譽，雖距赤道僅150公里，但地處1,600





公尺之高原，故雖終年陽光普照，但卻氣候宜人，抵達後為了追回沒有運到的行裏，花了很多時間和肯亞航空交涉，另外因為交通實在太擁塞，只在中午用餐的餐廳附近走一走，並在奈洛比地標-肯亞塔前方拍照紀念，然後就前往位於郊區、電影「遠離非洲」的女主人—凱倫布拉辛(Karen Blixen)的故居參觀。白人來到非洲拓墾，雖然是美麗的殖民新世界，卻也得辛苦地血汗耕耘，以一個弱女子，在當年那麼落後的環境下，有勇氣隻身前往非洲，實在不能不令人佩服。凱倫布拉辛男爵夫人感情生活豐富，著作也翻譯成多國文字，因為文學上的成就，也因此而讓她美麗的身影出現在丹麥50克朗的紙幣上。

晚餐前往肯亞著名的食人族 (Carnivore) 餐廳，Carnivore事實上應譯為肉食動物，之所以名為食人族，可能因為非洲給人的蠻荒印象還有在吃人肉，另外也較聳動響亮吧！此餐廳據說排名世界前50名，是行前向旅行社要求要排進去的，它標榜的是可以吃到非洲各種野生動物的燒烤，我們一進門就看到一個大的烤肉爐灶【照片16】，直徑有3公尺以上，最少有10名工作人員圍在煙霧瀰漫的爐灶旁，餐廳就像是一個大庭院，就座後桌上已擺好一個雙層的小圓架，上方有6種沾醬，下方是生菜沙拉，工作人員會

一手拿著烤好的一大塊肉，一手拿著一把刀到桌邊，詢問是否要這道燒烤，並立刻在桌邊切下來，桌上有一個別緻的白色小旗子，只要你將它擺在你的面前，就表示你吃飽了，工作人員就不會再來問你，後來看了一下菜單，目前提供的不外乎是豬、牛、羊、火雞、駝鳥、雞肉，每人要價1550Ksh，大約台幣750元，雖然這些肉都吃過，但烤爐之大，從沒看過，另外每一位工作人員都帶著笑容，很熱情穿梭在客人間，也讓人感受到特殊的用餐氣氛。

回到住宿旅館，附近就有一家超市，裏面的咖啡幾乎被團員掃光，我自己並不喝咖啡，但根據我送的朋友在喝完後所說，不知道是不是客套，倒是對肯亞咖啡讚不絕口。

總計2008年7月18日於肯亞奈洛比拍攝記錄到的鳥種有 1. Black-and-White Casqued Hornbill 黑白噪犀鳥 2.Black Kite 黑鷹,尾部淺分叉 共2種。



▲1 Black-and-White Casqued Hornbill 黑白噪犀鳥



▲2 Black Kite 黑鷹,尾部淺分叉



▲16





# 爪哇池鷺

英名：Javan Pond Heron

學名：Ardeola speciosa

- 1.發現日期：2007年5月17日
- 2.發現地點：桃園縣大園鄉
- 3.天氣情況：陰天
- 4.鳥是否逆光：否
- 5.觀察時間：約2小時
- 6.觀察者與鳥的距離：約15公尺
- 7.當時所用的器材：Canon 30D+ 500mm F4 鏡頭、  
Leica 10×42 雙筒望遠鏡

一、請以文字敘述所見之鳥，說明其大小、體型、行為、鳴聲、活動地區之棲地描述，以及與其他鳥類一起行動。

2007年5月17日上午9點左右，前往大園廣興堂附近觀鳥，見到一隻與池鷺外型與大小都很相似的鷺科鳥類（約45公分），羽色為淡褐色，與池鷺的深棕色不同。當時有拍照存檔，後來在網站上有熱烈的討論，認定為爪哇池鷺。

## 二、補充資料

- 1.在鑑定過程中有考慮那些鳥種？  
起初以為是池鷺，後經討論結果，認定為爪哇池鷺。

## 2.觀察者之賞鳥經驗資格

詹前衛，賞鳥19年，鳥類影像記錄約420種。

## 三、是否有其他證據協助鑑定，若有是何種證據？

相片圖檔，記錄表一份。

## 四、填表者資料

詹前衛

## 五、共同發現者：

陳月霞

## 參考資料：

BIRDS of South-East Asia 第112頁







# 黑眉柳鶯

英名：Sulphur-breast Warbler  
學名：Phylloscopus ricketti

- 1.發現日期：2007年04月19日 上午7點20分
- 2.發現地點：野柳
- 3.天氣情況：晴
- 4.鳥是否逆光：是
- 5.觀察時間：五分鐘
- 6.觀察者與鳥的距離：10公尺
- 7.當時所使用的器材：NikonD2X /AFS600mmf4

## 一、請以文字敘述所見之鳥，說明其大小體型、體色、行為、鳴聲、活動地區之棲地描述

此鳥當天由石瑞德等人於野柳公廁前共同發現，於榕樹中層枝葉間跳躍覓食。為10cm大小之小型柳鶯，眉斑、頭央線、臉部及腹面黃色鮮明，過眼線及兩道黑色頭側線明顯，經判斷為黑眉柳鶯。其間曾懷疑為黃胸柳鶯，但黃胸柳鶯僅上胸及尾下覆羽黃色，腹部為白色，此鳥腹面全黃，為黑眉柳鶯無誤。

## 二、補充資料

- 1.在鑑定過程中曾考慮哪些鳥種？  
黃胸柳鶯，惟黃胸柳鶯僅胸部黃色。
- 2.觀察者之賞鳥經驗與資格？  
賞鳥十餘年。

## 三、是否有其他證據可以協助鑑定，若有是何種證據？存放於何處？

有，數位照片數張。存放於家中電腦與網路上，照片網址是：  
<http://resort.tcc.gov.tw/bird/IMAGES/bird12/349.JPG>  
<http://resort.tcc.gov.tw/bird/IMAGES/bird12/350.JPG>  
<http://resort.tcc.gov.tw/bird/IMAGES/bird12/353.JPG>

## 四、填表者資料：

廖本興

## 五、共同發現者：

石瑞德等

## 六、參考資料：

中國鳥類野外手冊，湖南教育出版社，約翰、馬敬能等著。



# 各鳥會 3、4 月重要活動預告

## 基隆鳥會

- 3/07 春季-鳥口普查
- 3/14 第四屆第二次會員大會
- 4/11 基隆嶼

## 台北鳥會 02-23259190

### ◎大型活動

- 3/13-14 新竹鎮西堡桃花季賞鳥行
- 3/27-28 南投梅峰鳥語花香之旅
- 4/9-12 馬祖卡踏賞鳥行
- 4/17-18 南投奧萬大國家森林遊樂區賞鳥行
- 4/25-27 太平山翠峰湖賞鳥春之旅

### ◎一日遊

- 4/27 龜山島賞鳥觀景一日遊

### ◎季節主題賞鳥活動

- 2010 觀音觀鷹
- 開幕活動 - 賞鷹俱樂部園遊會
- 4/10 AM9:00-PM4:00
- 延伸活動 - 賞鷹觀察平台
- 4/11、4/18、4/25、5/2 AM9:00-PM1:00

### ◎週日例行活動 (每月的週日)

- 3/14 野柳、淡水忠烈祠
- 3/21 直潭國小、立農溼地
- 3/28 楓丹白露、蘆洲堤防
- 4/4 烏來、金山
- 4/11 田寮洋、觀音山遊客中心
- 4/18 直潭國小、觀音山遊客中心
- 4/25 野柳、觀音山遊客中心

### ◎週末派 (每月第二、四週的週六)

- 3/13 社子島
- 3/27 貢寮-雙溪
- 4/10 觀音山遊客中心
- 4/24 楓丹白露

### ◎白頭翁俱樂部 (每月最後一週的週四)

- 3/25 金山
- 4/29 立農溼地

## 新竹鳥會

- 3/21 新竹鳥會20週年慶祝大會暨第十一屆第二次會員大會
- 4/2 走入烏來 關懷生態
- 4/17 與鳥同遊奧萬大
- 4/25 2010春季鳥類調查
- 5/7 植物分類入門

## 彰化鳥會

- 3/13 霧峰桐林賞鳥
- 3/20、21 鷹揚八卦-全民健行賞鷹活動
- 4/10、11 田寮洋、龜山島踏青賞鳥自由行
- 4/25 苗栗通霄觀鷹
- 5/2 湖本探山探八色

## 嘉義市鳥會 05-2784236 05-2226160

- 4/11 白水溪
- 4/25 自強活動:奧萬大
- 5/2 官田
- 5/16 石碇林場
- 6/13 內埔水庫

## 雲林鳥會

- 3/14 溪頭賞鳥趣
- 3/27 探索水鳥-鰲股溼地
- 4/10 台西
- 4/18 竹山

## 台南鳥會 06-2138310

### ◎月會演講

- 3/12 與劍獅同遊安平 /台南鳥會鳥友 張弘和
- 4/09 生態旅遊聽我說 /永續生態旅遊協會 邱慶耀

### ◎大型活動

- 3/26~28 基隆嶼、滿月圓、九份知性之旅
- 4/24~25 嘉義頂笨仔五星傳奇之旅

### ◎例行活動

- 3/21 台江國家公園par2
- 4/4 台江國家公園par3
- 4/18 青山

## 高雄鳥會

- 3/13-15 探訪雲的故鄉~觀霧自然之旅!
- 4/14-16 鎮西堡生態之旅
- 4/21-25 馬祖卡遛自由行

## 花蓮鳥會 03-8339434

- 3/10 協辦2010花蓮林區管理處植樹節活動
- 3/14 西寶賞鳥趣
- 3/13、20、21 麻雀班第12期初級解說員訓練
- 3/20-21 99花東鳥友新春賞鳥行~能高越嶺
- 4/2 自然生態月會講座~候鳥
- 4/11 第八屆第二次會員大會
- 4/18 蓮花池賞鳥行

## 金門鳥會

- 3/27 慈湖賞鳥
- 4/24 浯江溪賞鳥

## 南投鳥會

- 3/27~28 台東-中華會員大會
- 4/11 候鳥有約-埔里籃城
- 3,4,5月鳥類大調查

## 台東鳥會 08-345939

- 3/21 台東種畜繁殖場
- 3/20-21 能高越嶺道賞鳥
- 4/10-11 長濱竹湖賞鳥、賞螢、東海岸史前文化之旅
- 4/18 卑南文化公園賞鳥
- 4/25 紅石林道



# 台灣鳥類誌中之台灣鳥類名錄

劉小如、丁宗蘇、方偉宏、林文宏、蔡牧起、顏重威

《台灣鳥類誌》所涵蓋的地理區域，僅包括台灣本島，以及澎湖、綠島、蘭嶼、龜山島、彭佳嶼、棉花嶼、和花瓶嶼等離島。這是因為在生物地理上，金門和馬祖與中國大陸的物種組成比較相近，和台灣、澎湖及其他離島有比較大的差異，我們認為金門和馬祖的鳥類組成的獨特性，應該將來獨立處理，才不至於被混淆淡化。

此鳥類名錄包括(1)蜂須賀正氏和羽田川龍男(1950、1951)整理出的歷史性資料，(2)中華鳥會在1995年審查後發表的鳥類名錄，及(3)2006年10月以前出現的新記錄種。凡被納入在台灣鳥類誌中的新紀錄種，都經過仔細檢視與討論，除極少數例外，也都有可分辨的影像紀錄或實體佐證。審定時，作者群一方面參考各鳥種在世界上的地理分布與台灣的地緣關係，同時也考慮寵物鳥市場上是否有該種鳥的進口與販賣紀錄，最後判定是否接受該鳥種為台灣鳥類相的一員。至於發現記錄缺乏清晰可辨識的影像的鳥種，作者群決定暫不納入於台灣鳥類相中，而將之列於附錄中，提醒賞鳥者及野外工作者特別注意，期待未來有進一步資料後，可更明確地判斷實際狀況。

因為台灣並沒有鳥類分類專家，加上台灣並沒有足夠協助判斷鳥類分類的標本或參考書，因此作者群決定採用當年剛發表的世界鳥類名錄(Dickinson 2003)做為台灣鳥類誌整體分類依據，所有鳥種的學名都採用此書中的拼法，若有新的台灣鳥類文獻發表在有公信力的鳥類期刊中，則以個案方式處理。不過鳥類分類，尤其雀形目部分，未來應會有很大的改變。

《台灣鳥類誌》將出現在台灣的鳥歸納為留鳥、冬候鳥、夏候鳥、過境鳥、迷鳥、和海鳥等類別。留鳥指終年在台灣生存的鳥種；當一種候鳥在台灣繁殖但會飛往南部度冬，在北方繁殖的族群會到台灣來度冬時(例如小白鷺與牛背鷺)，雖然台灣全年可見，嚴格來說應該屬於候鳥，但因為台灣的研究普遍不

足，作者群無法判定實際狀況，因此在本鳥類誌中仍將之訂為是留鳥。冬候鳥指秋天到達，在台灣度冬，春天離開到北方繁殖的鳥種；夏候鳥指春天到達台灣繁殖，在夏末秋初南遷的鳥種；過境鳥是遷移季節會經過台灣，可能會停下休息幾天，但並不長期停留的鳥種；迷鳥指連續五年沒有固定出現，或歷史上曾在台灣出現，但近年已不再出現的鳥種，例如短尾信天翁、朱鸕等。除此之外，有些海鳥不在台灣繁殖，但在非繁殖季偶然會出現在台灣四周，例如兩種軍艦鳥，其出現時間並不規則也無季節性，因此在鳥類誌中被獨立歸為海鳥類。出現在台灣的鳥類往往同時兼具數種身份，例如日本松雀鷹是「不普遍的過境鳥、稀有的冬候鳥」。

要正確地判斷各地鳥類的分布狀況與相對數量，需要有全島性，以同樣的方法，同樣的調查力度收集資料，來做為判斷的基礎。目前台灣並沒有此等資料。編輯群依據既有的資料，非常粗略地將各種鳥的出現狀況及相對數量區分為下列三個等級，期望未來的資料累積，可以允許比較細緻的分級標準，做為修正鳥類誌時的依據。

普遍：在合適的棲地中，出現在70%的觀察紀錄中。

不普遍：在合適的棲地中，出現在20-70%的觀察紀錄中。

稀有：在合適的棲地中，出現在20%以下的觀察紀錄中。

本名錄對中文鳥名做了相當程度的修訂。主要原因是台灣目前通行的中文鳥名有下列缺點：1) 缺乏一致性，有些中文名難以望文生義，無法反應其分類地位；2) 中文名與該鳥種外型、分布無關；3) 現有多種鳥名系統，易滋生混淆；4) 與中國大陸鳥名相同，但並非同種；5) 有些鳥名用字過於冷僻。此外，6) 有些新紀錄鳥種在台灣尚無廣為接受之中文名；7) 有些鳥種的分類地位有所變動，被分出來的新種需要重新命名；8) 原有中文鳥名常被嚴重混



澹，例如大杓鵝、白腰杓鵝、鵠鵝；及9) 名不符其實的鳥種。

鳥類誌作者群在修訂前述有缺點的鳥名時，儘量依據分類地位，用科學的方式統一或更改不合理或易誤會鳥名，對有特殊文化意涵之鳥名，則儘量保留不動。又因為中國大陸鳥類學者早已依分類修訂過中文鳥名，本次修訂時參考中國大陸屬名，逐種討論，但並未全盤接受中國大陸的鳥名。下表僅列出有更改的鳥名。

中文名	舊中文俗名	原名缺點	更名理由
藍胸鶉	小鶉鶉/藍胸鶉鶉	原名未顯示出本種之特徵	以其藍胸特徵，更名為藍胸鶉。
栗樹鴨	樹鴨	原名未顯示本種特徵	以此種之栗色特徵，更名為栗樹鴨。
疣鼻天鵝	瘤鵝	鵝字不常用，而瘤字不夠明確	疣鼻是很明顯的特徵，故更名為疣鼻天鵝。
小天鵝	鵝	鵝字不常用，原名未指出本種之特徵及分類屬名；且其外部特徵與原黃嘴天鵝相似，僅體型大小不同	依體型大小，加入屬名，更名為小天鵝。
大天鵝	黃嘴天鵝	小天鵝的嘴部也是黃色，僅稱黃嘴天鵝在外型上易與小天鵝混淆	依體型大小，更名為大天鵝，可和小天鵝區別。
翹鼻麻鴨	花鼻	因“鼻”字不常用，且原名未顯示本種之特徵及分類屬名	以翹鼻特徵，加入新的屬名，更名為翹鼻麻鴨。
黃麻鴨	漬鼻	因“鼻”字不常用，且原名未顯示本種之特徵及分類屬名	中國用“赤麻鴨”並不能正確反應本種之體色，故改用黃色形容，加入新的屬名，更名為黃麻鴨。
羅紋鴨	羅文鴨		由於羅文是指鳥身上的花紋，因此將“文”字改為“紋”，更名為羅紋鴨。
棕頸鴨	呂宋鴨	原名易讓人誤解以為本種僅分布於呂宋島	以其棕頸特徵，更名為棕頸鴨。
斑嘴鴨	花嘴鴨	原名易誤解本種的嘴部顏色	更名為較接近實際狀況之斑嘴鴨。
花臉鴨	巴鴨	原名未顯示出本種特徵	以其花臉特徵，更名為花臉鴨。
小秋沙	白秋沙	因本種與其他秋沙在分類上並非同屬，原名易導致誤解	本種之體型小於秋沙屬的鳥，故將屬名及種名改為小秋沙屬及小秋沙。
白額圓尾鴝	白腹穴鳥	原名特徵不明確，且中文屬名更改	以白額及圓尾之特徵，加入屬名，更名為白額圓尾鴝。
褐擬燕鴝	黑背白腹穴鳥	原名未顯示分類屬名	依新的屬名，更名為褐擬燕鴝。
白額麗鴝	大水雉鳥	原名未顯示本種之特徵	以白額特徵，更名為白額麗鴝。
楔尾鴝	長尾水雉鳥	原名特徵不明確，且未顯示新的分類屬名	以楔尾特徵，加入新的屬名，更名為楔尾鴝。
灰鴝	灰水雉鳥		因變更新屬名，加入新的屬名，更名為灰鴝。
短尾鴝	短尾水雉鳥		因變更新屬名，加入新的屬名，更名為短尾鴝。
淡足鴝	肉足水雉鳥		因變更新屬名，故以淡足特徵，加入新的屬名，更名為淡足鴝。





中文名	舊中文俗名	原名缺點	更名理由
褐燕鷗	穴鳥		因變更新屬名，故以顏色特徵，加入新的屬名，更名為褐燕鷗。
朱鷗	朱鷗	原名易誤解本種為鷗科的鳥種	依其中文科、屬名改為朱鷗。
琵鷗	白琵鷗/琵鷗	因該屬鳥種多為白色，“白”屬贅字	回復故名為琵鷗。
黃斑葦鷗	黃小鷗		本屬變更原有屬名，採用具有棲地意涵之葦鷗屬；本種以其黃斑特徵，加入新的屬名，更名為黃斑葦鷗。
紫背葦鷗	秋小鷗	原名不明確	以其紫背特徵，加入屬名，更名為紫背葦鷗。
栗葦鷗	栗小鷗		本屬變更屬名為葦鷗屬，本種以其全身栗色為特徵，加入新的屬名，更名為栗葦鷗。
牛背鷗	黃頭鷗/牛背鷗		以學名及英文名為基礎，更名為牛背鷗。
草鷗	紫鷗	原名不符實	以其利用之棲地類型，更名為草鷗。
黑腹軍艦鳥	軍艦鳥	本種非該屬代表種，而原名未描述本種特徵	以其黑腹特徵，更名為黑腹軍艦鳥。
紅腳隼	阿穆爾隼/紅腳隼	原名僅以地名為形容詞，未顯示本種特徵	以其紅腳特徵，更名為紅腳隼。
東方蜂鷹	蜂鷹/雕頭鷹	原名易與歐洲蜂鷹 (Honey Buzzard) 混淆，而本種的部分亞種無冠羽，因此中國名之鳳頭蜂鷹並不合適。	以本種之英文名為基礎，更名為東方蜂鷹。
蛇鷗	大冠鷗	大冠鷗其實是日名，缺點在於：鄭作新的中名系統中，“鷗”是指禿鷗類，“鷗”則是指所有的 Eagle。	本種英文名是 Serpent Eagle，中國名是“蛇鷗”，很合理，而台灣鄉土大多稱“蛇鷹”，也相近，故本種更名為蛇鷗。
東方澤鵒	澤鵒/東方澤鵒	因為台灣原稱這一屬為“澤鷗”，易與鷗屬 (Buteo spp.) 混淆，兩者在形態與習性上都頗不同。再者，Circus 屬世界上還有不少種，並不生活於沼澤中，而中國鄭作新早有譯名，例如：草原鵒，黑鵒等，這些與“澤鷗”同屬卻有不同類別中名，頗為奇怪，然而，這三種中國名亦不佳，“白腹”，“白尾”皆非重要特徵。	為了將影響減至最低，取居間的名字，將台灣名的最後一字改“鵒”，與中國相通。而為與西方種做區隔，因此本種更名為東方澤鵒。且本屬改為鵒屬。
灰鵒	灰澤鷗	原名易與鷗屬混淆	依體色特徵及英文名，加上新的屬名，更名為灰鵒。
鵒鵒	花澤鷗	原名易與鷗屬混淆	依其黑白體色特徵，加入新的屬名，更名為鵒鵒。
紅腳斑秧雞	紅腳秧雞		因變更新屬名，以紅腳特徵，加入屬名，更名為紅腳斑秧雞。



中文名	舊中文俗名	原名缺點	更名理由
灰腳斑秧雞	灰腳秧雞		因變更新屬名，以灰腳特徵，加入屬名，更名為灰腳斑秧雞。
灰胸紋秧雞	灰胸秧雞		因變更新屬名，以灰胸特徵，加入屬名，更名為灰胸紋秧雞。
白胸苦惡鳥	白腹秧雞	原名不符實	以其白胸特徵，加入新的屬名，更名為白胸苦惡鳥。
小田雞	小秧雞		因變更新屬名，更名為小田雞。
紅胸田雞	緋秧雞	原名不明確	變更新屬名，故以其紅胸特徵，加入新的屬名，更名為紅胸田雞。
白眉田雞	白眉秧雞		變更新屬名，更名為白眉田雞。
白骨頂	白冠雞		加入變更之屬名，更名為白骨頂。
蠣鶻	蠣鴉		依其屬名改為蠣鶻。
長腳鶻	高蹠鶻	由於本種應屬鶻類（因為嘴較長），而高蹠鶻已被使用，會造成混淆	本科（反嘴鶻科）更名為長腳鶻科，而本屬名不變，仍為長腳鶻屬。本種則依其長腳特徵，更名為長腳鶻。
反嘴長腳鶻	反嘴鶻	本種應屬鶻類（因為嘴較長），而反嘴鶻已被使用，且和中國的鳥名互相混淆	本科（反嘴鶻科）更名為長腳鶻科，本屬更名為反嘴長腳鶻屬，本種則依其新的屬名，更名為反嘴長腳鶻。
鳳頭麥雞	小辮鶻	原名易誤解本種為鶻屬	以鳳頭特徵，加入新的屬名，更名為鳳頭麥雞。
灰頭麥雞	跳鶻	原名易誤解本種為鶻屬	以灰頭特徵，加入新的屬名，更名為灰頭麥雞。
北環頸鶻	環頸鶻	由於中國將本種（hiaticula）命名為劍鶻，另將alexandrinus稱為環頸鶻，造成認知上的差異。	為釐清混淆，本種依其分布區域，更名為北環頸鶻。
長嘴鶻	劍鶻	由於中國將本種（placidus）命名為長嘴劍鶻，另將hiaticula稱為劍鶻，對我們造成混淆。	“劍”字在此處是指長的意思，因此省略此劍字，直接指出本種之長嘴特徵，更名為長嘴鶻。
東方紅胸鶻	東方紅胸鶻	由於中國將本種（veredus）命名為東方鶻，另將asiaticus稱之為紅胸鶻，對我們造成混淆。	以英文名為基礎，將本種更名為東方紅胸鶻，以示區別。
姬鶻	小鶻		因姬亦有小的意思，故採用新的屬名，更名為姬鶻。
大田鶻	大地鶻	原名未指出本種之分類屬名	為明確指出本種為田鶻屬，故更名為大田鶻。
針尾田鶻	針尾鶻	原名未指出本種之分類屬名	為明確指出本種為田鶻屬，故以針尾特徵，更名為針尾田鶻。
中田鶻	中地鶻	原名未指出本種之分類屬名	為明確指出本種為田鶻屬，故更名為中田鶻。
白腰杓鶻	大杓鶻	由於中國將本種（arquata）命名為白腰杓鶻，另將madagascariensis稱之為大杓鶻，造成認知上的混淆。	依本種白腰特徵，更名為白腰杓鶻。





中文名	舊中文俗名	原名缺點	更名理由
紅腰杓鷗	鵝鷗	“鵝”字不常用，且本種中國命名為“大杓鷗”，亦造成混淆。	依本種紅腰特徵，加入屬名，更名為紅腰杓鷗。
澤鷗	小青足鷗	因中國將guttifer命名為小青腳鷗，與本種(stagnatilis)易造成混淆	以英文名為基礎，本種更名為澤鷗。
翹嘴鷗	反嘴鷗	中國之反嘴鷗是指台灣的反嘴長腳鷗，在認知上會造成誤解	避免混淆，不用反嘴一詞；本屬名改為翹嘴鷗屬，本種更名為翹嘴鷗。
紅頸濱鷗	紅胸濱鷗/稗鷗	因原名特徵部位不符實	依其紅頸特徵，更名為紅頸濱鷗。
美洲尖尾濱鷗	美洲尖尾鷗		因本種屬名Calidris為濱鷗屬，因此將屬名加入種名中。
高蹺濱鷗	高蹺鷗		由於本種分類屬名變更，因此加上屬名，更名為高蹺濱鷗。
闊嘴鷗	寬嘴鷗	原名特徵不夠明確	因本種的屬名採用更貼切特徵之闊嘴，改為闊嘴鷗屬，故本種加入新的屬名，更名為闊嘴鷗。
銀鷗	銀鷗/織女銀鷗/黑脊鷗	舊名黑脊並不正確	分類上本種已由Herring Gull分出，更名為銀鷗。
灰背鷗	大黑脊鷗/灰背鷗	原名不符實	以灰背特徵，更名為灰背鷗，與英文名一致。
粉紅燕鷗	紅燕鷗	原名是依其繁殖期羽毛顏色所命名，但紅色與實際顏色不符	其繁殖期羽毛呈粉紅色，故更名為粉紅燕鷗。
黑枕燕鷗	蒼燕鷗	原名“蒼”字語意不明	以其黑枕特徵，更名為黑枕燕鷗。
黑腹浮鷗	黑腹燕鷗	本種不是燕鷗屬，原名會造成誤解	以其黑腹特徵，加入新的屬名，更名為黑腹浮鷗。
白翅黑浮鷗	白翅黑燕鷗	本種不是燕鷗屬，原名會造成誤解	以其白翅特徵，加入新的屬名，更名為白翅黑浮鷗。
白頂玄燕鷗	玄燕鷗	易與分布於非洲、南美洲、和大洋洲的另一種玄燕鷗混淆	以本種白頂特徵，加入屬名，更名為白頂玄燕鷗。
灰賊鷗	南極賊鷗/麥氏賊鷗	原名不明確，因本種分布南北半球都有。	以其體色特徵，更名為灰賊鷗。
短尾賊鷗	賊鷗	本屬不止一種賊鷗，本種非該屬代表種。	以其短尾特徵，更名為短尾賊鷗。
崖海鴉	海鴉/海鴉	本屬不止一種海鴉，本種非該屬代表種。	以其繁殖棲地，更名為崖海鴉。
珠頸斑鳩	珠頸斑鳩/斑頸鳩	原名特徵不夠明確	為區分出本種之斑頸與其他頸斑鳩的斑紋不同，依其珠形特徵，回復故名為珠頸斑鳩。
菲律賓鷓鴣	長尾鷓	原名未完整指出本種之特徵及分類屬名	依其英文名，更名為菲律賓鷓鴣。
黑頰果鳩	小綠鳩	因本種與綠鳩不同屬，原名易與綠鳩混淆。	決定以此屬的英文名字果鳩為屬名，黑頰形容本種的特徵。
北方鷹鷂	棕腹杜鵑	由於Dickinson (2003)將原本的棕腹杜鵑區分為兩種鳥，且出現在台灣的並非原棕腹杜鵑的指名亞種，故宜另取中文名	參考英文名稱，更名為北方鷹鷂



中文名	舊中文俗名	原名缺點	更名理由
栗翅鳳鵒	冠郭公/紅翅鳳頭鵒	原名未指出本種之特徵及分類屬名	依其栗翅特徵，加上新的屬名，更名為栗翅鳳鵒。
小鴉鵒	番鵒	因原名未指出本種之特徵	依其英文名及體型較小之特徵，加入新的屬名，更名為小鴉鵒。
東方角鵒	東方角鵒	因本種非該屬代表種，而中國命名紅角鵒，在體色特徵上並不正確	依其英文名，更名為東方角鵒。
優雅角鵒	蘭嶼角鵒	本亞種分布地區非僅限於蘭嶼	以學名及英文名為基礎，更名為優雅角鵒。
領鳩鵒	鳩鵒	原名未指出本種之特徵，而鳩鵒屬在全世界有很多種，本種非該屬代表種	依其英文名，更名為領鳩鵒。
南亞夜鷹	台灣夜鷹/疏林夜鷹	原名有問題，因本種並非只分布於台灣，而英文名未正確表達出其棲地類型，中國名（林夜鷹）亦未表達出其真正棲地。	由於外型特徵難以描述，因此以其分布區域，更名為南亞夜鷹。
白喉針尾雨燕	白喉針尾雨燕		分類上本種已由針尾雨燕分出為另一種，因此種之特徵為白喉，故更名為白喉針尾雨燕。
灰喉針尾雨燕	灰喉針尾雨燕		分類上本種已由針尾雨燕分出為另一種，因此種之特徵為灰喉，故更名為灰喉針尾雨燕。
家雨燕	小雨燕	易與歐洲種小雨燕（Little Swift）混淆	以其習性與英名為基礎，更名為家雨燕。
三寶鳥	佛法僧	因中國的佛法僧科有佛法僧屬與三寶鳥屬，且都不只一種，而台灣的佛法僧他們稱之為三寶鳥，彼此容易混淆	為避免混淆，將本種屬名與種名，更改為三寶鳥屬及三寶鳥。
白胸翡翠	蒼翡翠	原名“蒼”字語意不明	依本種前胸羽毛顏色，更名為白胸翡翠。
三趾翠鳥	三趾翡翠		依體型大小區分，體型較大者為翡翠，較小者為翠鳥；因三趾翡翠體型較小，故更名為三趾翠鳥。
蟻鵲	地啄木	因本種與其他啄木鳥不同屬，舊名易與啄木鳥混淆	依其中文屬名改名為蟻鵲。
仙八色鸚	八色鳥	由於八色鸚屬的種類繁多，僅以八色鸚為名容易造成誤解	引用中國名，更名為仙八色鸚。
花翅山椒	花翅山椒鳥		將鳥字省略，更名為花翅山椒。
黑翅山椒	黑翅山椒鳥		將鳥字省略，更名為黑翅山椒。
灰山椒	灰山椒鳥		將鳥字省略，更名為灰山椒。
灰喉山椒	灰喉山椒鳥/紅山椒鳥		將鳥字省略，更名為灰喉山椒。
長尾山椒	長尾山椒鳥		將鳥字省略，更名為長尾山椒。





中文名	舊中文俗名	原名缺點	更名理由
黑枕王鷄	黑枕藍鷄	本種原是鷄科內之一屬，後來王鷄被獨立成單獨一科，而本屬亦改成黑枕王鷄屬。原名仍有誤解為鷄科之疑慮。	依其屬名改為黑枕王鷄。
亞洲壽帶	亞洲綬帶	綬帶與壽帶常被混用	本種之長尾羽，飛翔時其尾飄飄，因其狀宛若出殯時孝男所持之長幡，故名為壽帶；因此更名為亞洲壽帶。
紫壽帶	綬帶鳥/紫壽帶	原名未指出本種特徵，且綬帶與壽帶常被混用	因本種分布不限於日本，故依其外觀更名為紫壽帶。
灰樹鵲	樹鵲	樹鵲在中國有7種，而本種非該屬代表種，以樹鵲為名容易造成誤解	依其外觀更名為灰樹鵲。
東方寒鴉	東方寒鴉		分類上本種已由寒鴉分出，依分布區域，更名為東方寒鴉。
小嘴烏鴉	小嘴鴉	由於澳洲已有另一種小嘴鴉 ( Little Crow )，中文名會造成混淆	為避免混淆，本種更名為小嘴烏鴉。
大山雀	白頰山雀/大山雀	山雀多有白頰，使得原名不夠明確。	因本種體型稍大，故更名為大山雀。
綠背山雀	青背山雀	因“青”字的語意不明	以其綠背特徵，更名為綠背山雀。
東方毛腳燕	毛腳燕/煙腹毛腳燕	本種中國名為煙腹毛腳燕，但西方種的腹部也是暗色，二者易混淆。	為避免與西方種的毛腳燕混淆，加上東方表示分布區，更名為東方毛腳燕。
紅頭長尾山雀	紅頭山雀	因原名會誤解本種為山雀屬	加入新的屬名，更名為紅頭長尾山雀。
大短趾百靈	短趾百靈/大短趾百靈	短趾百靈共有5種，原名易與短趾百靈 ( cheleensis ) 混淆	本種 ( brachydactyla ) 加上大字區別，更名為大短趾百靈。
強腳樹鶯	台灣小鶯	因本種並非特有種，原名並不恰當	捨去台灣名；以英文名為基礎，加入屬名，更名為強腳樹鶯。
黃腹樹鶯	深山鶯	原名深山的意義不大，且不清楚其分類屬名	以黃腹特徵，加入屬名，更名為黃腹樹鶯。
台灣短翅鶯	台灣叢樹鶯	原名易與樹鶯屬混淆	加入屬名，更名為台灣短翅鶯。
東方大葦鶯	大葦鶯	原名與西方種的大葦鶯易混淆	依據英文名，更名為東方大葦鶯。
飯島柳鶯	艾吉柳鶯	原名艾吉並無意義	原日文發音Ijima，其漢字為飯島，為本種繁殖地之地名，故本種更名為飯島柳鶯。
棕面鷓鶯	棕面鶯	本種原名容易被誤解為鶯屬	加入屬名，更名為棕面鷓鶯。
大彎嘴鷓	大彎嘴	原名不清楚其分類屬名	雖然中國的彎嘴鷓稱為鈎嘴鷓，且共有9種，但為台灣鳥友使用習慣，盡量小幅更動個別鳥名，且目前中國方面，並未有彎嘴鷓為名之鳥種，未來溝通可以學名為主，再逐步討論出雙方都可接受之鳥名。目前因大彎嘴是為彎嘴鷓屬，故更名為大彎嘴鷓。



中文名	舊中文俗名	原名缺點	更名理由
小彎嘴鵲	小彎嘴	原名不清楚其分類屬名	同上大彎嘴鵲更名理由，故名小彎嘴鵲。
鱗胸鷓鴣	小鷓眉/鱗胸鷓鴣	因本種種名由pusilla 改回舊名albiventer，顯然本種定位尚未清晰。	基於本種中文屬名為鱗胸鷓鴣屬，此種中文名暫訂鱗胸鷓鴣。
紅頭穗鵲	山紅頭	原名不清楚其分類屬名	保留原紅頭特徵，加上屬名穗鵲，更名為紅頭穗鵲。
白喉噪鵲	白喉噪眉/白喉笑鵲		噪鵲屬皆與原名同，僅就眉改為鵲。
棕噪鵲	棕噪眉/竹鳥		噪鵲屬皆與原名同，僅就眉改為鵲。
台灣畫眉	畫眉	原名不清楚其分類地位	畫眉已被發表為台灣特有種，學名改為Garrulax taewanus，故中文名改為台灣畫眉。
台灣噪鵲	台灣噪眉/金翼白眉		噪鵲屬皆與原名同，僅就眉改為鵲。
黃痣數鵲	黃胸數眉/數鳥	原名黃胸並不符合本種特徵	黃痣較為符合，因此採用黃痣數鵲。
台灣斑翅鵲	紋翼畫眉	原名不清楚其分類屬名	紋翼畫眉為斑翅鵲屬，為與屬名、英名相符，故改為台灣斑翅鵲。
紋喉雀鵲	灰頭花翼	頭部顏色不足以為本種辨識特徵（之前由褐頭改灰頭）	以其喉部特徵，與英名相符，加上屬名，更名為紋喉雀鵲。
烏線雀鵲	頭烏線	原名不清楚其分類屬名	為台灣鳥友使用習慣，小幅更動個別鳥名，以頭部特徵，加上雀鵲屬名，更名為烏線雀鵲。
繡眼雀鵲	繡眼畫眉	原名不清楚其分類屬名	保留原繡眼特徵，加上屬名，更名為繡眼雀鵲。
白耳奇鵲	白耳畫眉	原名不清楚其分類屬名	保留原白耳特徵，加上屬名，更名為白耳奇鵲。
冠羽鳳鵲	冠羽畫眉	原名不清楚其分類屬名	保留原冠羽特徵，加上屬名，更名為冠羽鳳鵲。
綠鳳鵲	綠畫眉	原名不清楚其分類屬名	依其屬名改為綠鳳鵲。
棕頭鴉雀	粉紅鸚嘴	本種原屬鸚嘴科（中國稱鴉雀科），後來鸚嘴科被併入畫眉科成為一屬，故原屬名需做變更，而原名對體色描述亦不符實。	因本屬在台灣僅2種，而在中國方面則有近20種，考量影響規模，決定採用中國的屬名，將本屬改為鴉雀屬。本種以頭部顏色為特徵，加入屬名，更名為棕頭鴉雀。
黃羽鴉雀	黃羽鸚嘴	屬名變更如棕頭鴉雀之說明。本種中國命名為金色鴉雀，對本種羽色描述並不正確。	以特徵黃羽，加入屬名，更名為黃羽鴉雀。
低地繡眼	巴丹綠繡眼/低地綠繡眼	原名有問題，因本種並非只分布於巴丹	依其英文名，更名為低地繡眼。
台灣戴菊	火冠戴菊	火冠戴菊之名已廣泛用於歐洲種，二者易混淆	將台灣特有種之火冠戴菊更名為台灣戴菊。





中文名	舊中文俗名	原名缺點	更名理由
亞洲輝棕鳥	菲律賓棕鳥/輝棕鳥	輝棕鳥屬全世界有約15種，本種非該屬代表種	依其分布區域，更名為亞洲輝棕鳥。
爪哇八哥	白尾八哥/爪哇八哥	原名白尾並非其最明顯特徵	因外型特徵不易以與其他相似種區別，故依其分布區域，更名為爪哇八哥。
灰背棕鳥	灰背棕鳥/噪林鳥	原名未顯示出本種之特徵	以其紫背特徵，更名為紫背棕鳥。
白氏地鷓	白氏鷓/白氏虎鷓	本種原名容易被誤解為鷓屬	分類上本種已由虎鷓分出，以其英文名，加入屬名，更名為白氏地鷓。
虎斑地鷓	虎鷓	本種原名容易被誤解為鷓屬	分類上本種已由虎鷓分出，以其虎斑特徵，加入屬名，更名為虎斑地鷓。
赤胸鷓	赤腹鷓	原名特徵不符實	由於本種的腹部多為白色，而是前胸部為紅色，故以其赤胸特徵，更名為赤胸鷓。
藍喉歌鷓	藍喉鷓	本種原名容易被誤解為鷓屬	以其藍喉特徵，加入屬名，更名為藍喉歌鷓。
紅喉歌鷓	野鷓	原名未指出本種之特徵及分類屬名	以其紅喉特徵，加入屬名，更名為紅喉歌鷓。
藍尾歌鷓	藍尾鷓	本種原名容易被誤解為鷓屬	以其藍尾特徵，加入屬名，更名為藍尾歌鷓。
鉛色水鷓	鉛色水鷓	本種原名容易被誤解為鷓屬	以其鉛灰體色，加入屬名，更名為鉛色水鷓。
斑鷓	灰斑鷓	原名容易與灰鷓混淆	以胸腹部顏色特徵，簡化命名為斑鷓。
灰鷓	寬嘴鷓	原名非本種最重要之特徵	以胸腹部顏色較明顯之特徵，更名為灰鷓。
白眉姬鷓	白眉鷓	本種原名容易被誤解為鷓屬	加入屬名，更名為白眉姬鷓。
黃眉姬鷓	黃眉黃鷓	本種原名容易被誤解為鷓屬	加入屬名，更名為黃眉姬鷓。
斑眉姬鷓	白眉黃鷓	原名所指特徵使本種易與白眉姬鷓混淆，且未明確指出分類屬名	因本種眉線很短，故改稱之為斑眉；以此特徵加入屬名，更名為斑眉姬鷓。
紅喉姬鷓	紅喉鷓	本種原名容易被誤解為鷓屬	加入屬名，更名為紅喉姬鷓。
黃胸姬鷓	黃胸青鷓	本種原名容易被誤解為鷓屬	加入屬名，更名為黃胸姬鷓。
白腹藍鷓	白腹琉璃	原名未指出分類屬名	依屬名改為白腹藍鷓。
黃腹仙鷓	黃腹琉璃	原名未指出本種之分類屬名	加入屬名，更名為黃腹仙鷓。
綠啄花	綠啄花鳥		將鳥字省略，更名為綠啄花。
紅胸啄花	紅胸啄花鳥		將鳥字省略，更名為紅胸啄花。
黃腹鷓	黃腹鷓/褐色鷓		分類上本種已由褐色鷓分出，其特徵為黃腹，故更名為黃腹鷓。



中文名	舊中文俗名	原名缺點	更名理由
水鷓	小水鷓/褐色鷓		分類上本種已由褐色鷓分出，以英文名為基礎，更名為水鷓。
白腰朱頂雀	普通朱頂雀	原名易與其他種朱頂雀、朱雀混淆	特以其白腰特徵命名，更名為白腰朱頂雀。
褐灰雀	褐鷺	“鷺”為冷僻用字，且未顯示本種之分類屬名	此種之體色特徵為褐色，故更名為褐灰雀。
灰頭灰雀	灰鷺	“鷺”為冷僻用字，且未顯示本種之分類屬名	此種之特徵為灰頭，故更名為灰頭灰雀。
錫嘴雀	臘嘴雀	因本屬 (Coccothraustes) 在中國稱之為錫嘴雀屬，而Mycerobas為臘嘴雀屬，在彼此認知上常造成混淆。	本種的喙是錫色，故決定依其中文屬名改為錫嘴雀。
小黃嘴雀	小桑鷓	原名未顯示本種之特徵及分類屬名，且“鷓”為冷僻用字	以此種之黃嘴特徵，加上新的屬名，命名為小黃嘴雀。
黃嘴雀	桑鷓	原名未顯示本種之特徵及分類屬名，且“鷓”為冷僻用字	以此種之黃嘴特徵，加上新的屬名，命名為黃嘴雀。
栗耳鷓	赤胸鷓	原名特徵不符實	本種前胸並非赤色，而是褐色斑紋，故以其栗耳特徵，更名為栗耳鷓。
繡眼鷓	野鷓	原名未指出本種之特徵	以其繡眼特徵，更名為繡眼鷓。

## 會員優惠資訊

會員卡優惠，中華鳥會會員可憑會員證享有：

1. 救國團舉辦之社教研習課程85折優惠。
2. 救國團住宿及場地租借優惠，平日85折，假日9折。
3. 花蓮吉利民宿住宿85折優惠。
4. 台南劍橋飯店住宿優惠，依房型不同享7~8折優惠。
5. 南投埔里水田衣藝術家民宿9折優惠。
6. 南投埔里藍屋頂想念民宿9折優惠。
7. 南投日月潭月光橋船屋空間9折優惠。
8. 南投埔里戲綠川民宿會員憑證優惠。
9. 南投日月潭可可樹巧克力工坊巧克力9折優惠。
10. 南投埔里成龍山莊民宿會員憑證優惠。
11. 香港商興華拓展有限公司台灣分公司代理之德國MINOX及加拿大LENSPEN專利拭鏡筆：德國MINOX提供會員於全省鳥會購買可特價再95折，加拿大LENSPEN提供會員於全省鳥會購買可特價再9折。

其餘優惠洽談中……

將陸續公告





飛羽藝廊：五福臨門 鴻運當頭

