

# 飛羽

234

2009.03 雙月刊  
VOL.22 NO.2

Feather

## 主題故事 Cover Story

嘉義縣沿海地區黑翅鳶之族群生態調查計畫

The population survey of Black-winged Kite at the coastal area of Chia-yi county.

ISSN 1021-9935

中華郵政局台字第3054號核准登記為雜誌文字類

國	內	郵	資	已	付
台	北	郵	支	局	
台	北	第	2	6	支
北	台	宇	5	9	7
雜			7	1	號
					總
					無法投遞時請退回

## 鳥類研究 Research

台東縣赫氏角鷹巢位選擇與繁殖行為之研究  
The Study of Nest site election and breeding behavior of the Mountain Hawk Eagle in Taitung

## 附錄：台灣鳥類名錄



◎ 陳建樺

BirdLife  
PARTNER



SWAROVSKI  
OPTIK

# 親愛的 我終於把消費卷變大了

3600元變成10000元



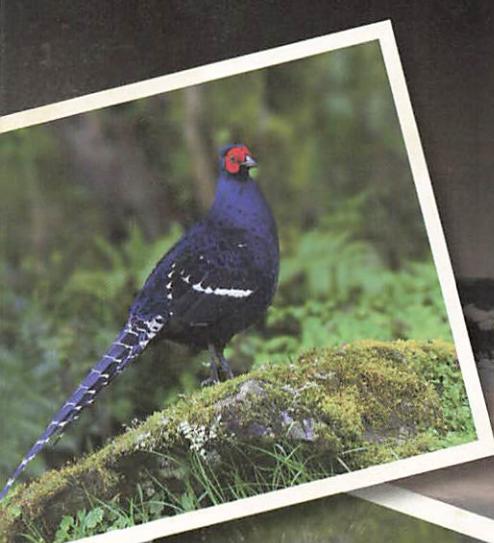
即日起持3600元消費卷購買SWAROVSKI EL 32系列  
就能把3600元變成10000元  
活動辦法請洽各地鳥會或山林飛羽公司

打敗不景氣！在自然簡單的生活中享受最真摯的感動  
讓您放鬆心情 攫取靈感 挖注生命的原動力  
SWAROVSKI是您最佳的休閒夥伴

擁有SWAROVSKI自然界中豐富逗趣的畫面  
將一一映入眼簾  
讓您享有最極致的視覺饗宴  
更適用全家大小一起出遊 欣賞大自然的美景  
共度美好時光

數量有限，活動日期到四月底為止

台灣區代理商 山林飛羽公司 電話：05-6323523/0933-422296  
傳真：05-6331652 e-mail:swarovskioptik@yahoo.com.tw



# 這是誰的小時候？



竹雞

相信許多鳥友讀者一定對上一期的封面有點小小疑惑，就是這兩隻鳥到底是哪兩種鳥類的小時候呢？

編輯在今年度的封面做了個以『這是誰的小時候？』為主題的小設計，將在下一期的飛羽公布上一期封面的鳥種，希望大家能一起來玩一玩喔！

鳳頭蒼鷹

# 本期簡介

嘉義縣全體鳥人的合作，對嘉義沿海的黑翅淵做了一年調查，交出漂亮的成績，樺哥功居首位，令人佩服。黑翅淵逐漸向北繁殖，固然其屬於擴散型的鳥類，但是此現象依然值得長期密切的觀察。我們樂見嘉義縣這樣的監測觀察報告，也歡迎其他鳥會在飛羽發表年度監測報告，分享鳥人。台東鳥會的熊鷹同樣做得認真而實在，不但呈現出台東鳥會的深度，還造就出準博士。熊鷹族群的急遽下降令人憂心，期盼在台東鳥人的努力下，能讓熊鷹獲得更多研究與保育，逐漸恢復族群至安全量，以免熊鷹在我們的眼下漸漸消失。

最近各地都傳夜鷹進城擾人清夢的訊息，屏東鳥會及高雄鳥會都分別發出新聞稿，高雄鳥會更登高一呼蒐集各地之夜鷹訊息，準備進行彙整與研析。感謝高鳥的勇於承擔！

2009黑面琵鷺全球普查成果出爐，1月9-11日三天的統計共有2,041隻，台灣同一時間有1,104隻，居全球的54%，顯示台灣還是令黑面琵鷺放心安然渡冬的美好棲地。澎湖在夏季每年都有燕鷗自遠方來落腳繁殖，將鳥擬人，依鳥觀人，別有一番思趣。鳥類保育必須全世界攜手合作，千萬不能故步自封，畫地自限，鳥類無國界，人心為界啊！鳥人仰望天空，心思與鳥兒同樣自由寬闊地飛翔，可別自個兒窄化了心靈，讓人笑話雞肚鳥腸了。

人與心具美的淑卿老師，賞心悅目地觀察校園綠鳩的繁殖，為我們述說親鳥育雛的自然之美，文字間輝耀出愛情與親情，令人感動。真是美！謝謝河鳥的特有種介紹，搭配呂宏昌的絕佳好圖，帝雉的神氣完全的展現。衷心關懷環境的詹順貴律師，為我們點出政客的荒謬及無視環境影響的無知，跟著他的評析，我們還看見環評委員的妙，才了然環評制度之妙，還真是莫名其妙。

沈振中老師再次發起「老鷹出擊」，邀請所有的鳥友、非鳥友共同搜尋老鷹的記憶，尋老鷹的根。沈老的毅力與恆心足堪我輩鳥人的典範，請大家一定要用力幫忙，廣泛的協尋。幫忙修訂英文摘要的菲律賓鳥會理事長 Michael Lu 說，菲律賓 Tagalog 語中的「老鷹」唸做「Lawin」，真是有趣的巧合！

飛羽出版了改版的第十期，鳥友的好評與讚美是編輯最美好的回饋。放年假去關渡自然公園支援，老友許文勇真誠地讚賞飛羽，成了過年收到最美好的禮物。謝謝文勇，謝謝所有鳥友的熱情支持！



# 目錄 Contents

## 4 鳥影寫真Spotlight



## 8 主題故事Cover Story

### ■ 黑翅鳶2008報告

黑翅鳶原本僅分布於金門，1998年之前台灣從未有過發現紀錄，自1999年起，嘉義地區發現第一對的黑翅鳶繁殖紀錄，而且在短短兩年內產生族群。在台灣原本屬於迷鳥，但由2001年春天開始至今，陸續於東北角、大肚溪口與鯉魚潭等地被發現。目前黑翅鳶已在鯉魚潭地區發現數次繁殖紀錄，同時也外被觀察到的族群數量也明顯增加。



## 22 保育資訊conservation



### ■ 2009黑琵全球普查結果

2009年全球黑面琵鷺普查於1月9-12日同步展開，計有來自台灣、中國大陸、香港、澳門、越南、日本、韓國、菲律賓及泰國等國，約計有超過100位以上的調查員參與調查。今年總數達2,041隻，較2008年的2,065隻減少了24隻，降幅為1%。

## 26 飛羽異想世界 Fantasy World

### ■ 你是哪種澎湖燕鷗？



春末夏初，海面上會飛來一群遠道而來的燕鷗，牠們纖長靈巧的翅膀使牠們能飛行千里，從南半球的澳洲來到澎湖與馬祖附近的離島。夏季在澎湖繁殖的燕鷗有好幾個種類，從外型到生態習性，各有不同的特性與巧妙。

## 30 影像世界Digital World



### ■ 如何選擇一台適合自己的相機？

How make a good selection of camera for yourself?

## 32 台灣特有種 Taiwan Endemic Species

### ■ 黑長尾雉

Mikado Pheasant, *Syrmaticus mikado*



## 33 生態觀察 Observation

### ■ 發現媽媽—綠鳩繁殖期的觀察與記錄

本文書寫觀察校園綠鳩育雛過程中真實發生的故事和點點滴滴一籠筐。會選擇綠鳩，除了牠們是我在學校首次發現鳥類築巢的記錄外，體色自然柔美的綠色系，尤其是一雙美麗透著藍色水晶般的大眼睛，加上其淡藍色嘴喙的微笑表情，觀賞牠們就是一件非常賞心悅目的事。



## 42 鳥類研究 Research

### ■ 老鷹抓小雞

黑鳶曾經是台灣平原及低海拔最普遍的猛禽，許多中老年人幼時都曾經親眼目睹黑鳶或者是「老鷹抓小雞」的景象。然而，近數十年來由於棲地破壞、環境污染以及食物缺乏等原因，黑鳶已經全面從台灣平原地帶撤退，僅剩下部分低海拔水域尚存，族群數量亦僅剩200-300隻左右，乃是台灣地區狀況最危急的留棲性猛禽。

### ■ 台東縣赫氏角鷙巢位選擇與繁殖行為之研究

## 62 環評的真相

### The Truth of EIA

#### ■ 宜蘭童玩公園想與彈藥庫共舞

## 65 稀有鳥種 Discover Birds

### ■ 褐胸鶲



## 66 活動快訊 Activities

### ■ 各鳥會3、4月重要活動預告

## 71 台灣鳥類名錄

發行人：郭東輝  
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、黃斐嬪、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、李培芳教授、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、社團法人臺南市野鳥學會、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、澎湖縣野鳥學會、馬祖野鳥學會

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](http://www.bird.org.tw)  
電話：02-86631252  
傳真：02-29303595  
捐款劃撥帳號：中華民國野鳥學會保育專戶12677895  
設計：徐瑞霆  
承印：上鑑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  
行政院新聞局出版事業登記證  
局版北市誌字第90四號  
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





紅頭山雀  
Black-throated Tit

© 張燕伶





冠羽畫眉  
Taiwan Yuhina

◎ 張燕伶



# 嘉義縣沿海地區黑翅鳶之 族群生態調查計畫

The population survey of Black-winged Kite at the coastal area of Chia-yi county.

嘉義縣野鳥學會 陳建樺、謝世達、黃志宏、何應傑、何建勳

*The Wild Bird Society of Chia-yi conducted a population survey of Black-shouldered Kites of Chia-yi coastal area in 2008. 39 adults and 16 juveniles were recorded from 22 places in 7 towns located in western Chia-yi county. This survey found that Black-shouldered Kites are sensitive to the environment. They always avoid noisy and areas of high disturbance. The problems these raptors face are rat poison, human disturbance, inadequate habitat and hunting pressure. We appreciate the kind help of all volunteers of Wild Bird Society of Chia-yi County.*

## 前言

黑翅鳶學名 *Elanus caeruleus*，英文名 *Black-winged kite*，主要分布在非洲及亞洲南部地區，是一種體態特徵與外型都與隼很類似的猛禽，台灣原屬迷鳥，金門地區則為留鳥；體長約33公分，背羽淡灰色，頭至腹部為白色，尾巴較方正，黑色的翅膀，尤其肩部蒼黑，虹膜紅色，眼圈黑色有如戴著眼罩；據中國野鳥圖鑑，本種分布於雲南，為稀有留鳥，廣西、浙江為夏候鳥，在金門則為珍稀留鳥(顏，1996)。在大陸又被稱為「黑肩鳶」，並列為「國家Ⅱ級保護動物」(林等，2004；高&林，2002)。生態

習性主要以農田中的老鼠、昆蟲為主食，對農業生產有間接的助益，常在空中飛翔或停棲於視野良好的樹枝或電線桿上(陳&唐，2001；單等，2005)。多棲息於開闊草地和灌木林，常單獨或成對活動，夜晚集小群於樹上，平常不鳴叫，但在巢附近常以鳴叫示警、展示或宣示領域。黑翅鳶一年約有「春季」、「秋季」二次的繁殖期，繁殖期為4~5月，營巢於小樹上，每窩產卵3~4枚，偶見6枚，由雌雄共同築巢、孵卵育雛(Ferguson-Lees et al., 2001)。

黑翅鳶原本僅分布於金門，1998年之前台灣從未有過發現紀錄，自1999年起，嘉義地區發現第一對的黑翅鳶繁殖紀錄，而且在短短兩年內產生族群。在台灣原本屬於迷鳥，但由2001年春天開始至今，陸續於東北角、大肚溪口與鰲鼓等地被發現。目前黑翅鳶已在鰲鼓地區發現數次繁殖紀錄，同時也外被觀察到的族群數量也明顯增加。

本計畫透過系統化的調查流程，定期重複檢視調查區域及相關資訊，以掌握黑翅鳶棲地及族群之變化，所得訊息可應用在未來該物種的棲地經營與管



理。透過嘉義沿海地區族群生態調查，檢討黑翅鳶目前現況應列為迷鳥、候鳥或留鳥，進而探討是否應列入台灣的保育類動物；並調查黑翅鳶及紅隼的族群數量、生態習性及覓食區域，評估黑翅鳶是否對於當地其他猛禽如紅隼的族群造成衝擊，或排擠其他猛禽的生存空間，進而影響其他物種族群數量。

## 目的

本計畫目的為調查嘉義縣境內平原至沿海地區的黑翅鳶數量及族群生態學，並探討黑翅鳶的生態與從迷鳥變成留鳥的可能過程，此外希望了解黑翅鳶族群增長是否對於當地原有猛禽-如紅隼的族群造成衝擊，或排擠其生存空間進而影響族群數量降低。

## 方法

### 一、調查範圍

根據文獻記載黑翅鳶習性(林等，2004；高&林，2002)，以及已知黑翅鳶在台灣的分布紀錄，本計畫調查區域排除嘉義縣境內山地區域如大埔鄉、中埔鄉、竹崎鄉、阿里山鄉、梅山鄉、番路鄉等，非黑翅鳶偏好棲地環境的鄉鎮。以便將調查人力集中於嘉義縣平原和沿海的東石鄉、布袋鎮、義竹鄉、朴子市、六腳鄉、新港鄉、溪口鄉、大林鎮、民雄鄉、太保市、鹿草鄉、水上鄉等12鄉鎮。

### 二、調查日期、頻度與時段

調查日期從2007年7月開始至2008年11月底結束，於前述12鄉鎮共進行兩次全面調查。此外，每月另進行兩次例行性調查，返回全面調查過程中有發現黑翅鳶活動地點及各地點附近區域，觀察黑翅鳶族群及覓食和活動情形，調查時間為上午6:00至傍晚18:00 (Jaksic et al., 1987; Mendelsohn, 1982)。

### 三、調查方法

黑翅鳶族群分布調查方法採地毯式搜尋，依據調查範圍行政區域界，或被河流、聚落或設施等天然地形障礙所切割的區塊，命名為不同調查分區(分區名稱通常為各鄉鎮名稱)。利用交通工具抵達各分區後，調查人員利用現有小徑、農路或田埂步行，搜尋每一可明顯區分不同土地利用或植被型態的地景單元

區塊，採用目視和望遠鏡輔助搜尋猛禽活動蹤跡，以及食繭、排遺等痕跡。為避免重複計算所發現猛禽數量，同一區每一次調查出動全部人手，調查人員皆配備望遠鏡、1:5000空照地圖、低功率無線電對講機。同一時間相鄰區塊調查人員如有發現猛禽活動，即以無線電對講機互通報發現目標種類的性別、年齡、數量、活動方向、外部特徵等資訊。每次調查視範圍大小，以2~6人同時於相鄰區域進行不同區塊調查。

研究範圍進行一次全面調查以確認黑翅鳶出沒區域，若第一次全面調查未發現黑翅鳶族群之區域，後續每季至少再進行一次確認。上述全面調查和再確認調查若有發現黑翅鳶族群，則每月至少返回發現地點再確認後續個體或族群變動狀況，並記錄覓食和棲地等資訊，以及和紅隼等其他猛禽之間的互動。

### 四、記錄項目

於調查區中如有發現黑翅鳶活動，則記錄下列項目，包括日期、調查者、樣區編號、紀錄時間、環境棲地條件（如耕地、濕地、沼澤或潮間帶）、座標、猛禽種類、數量、距離、行為(包括獵物種類、數量等)等資料；如發現繁殖行為則另紀錄繁殖階段、鳥巢位置、雛鳥數量、繁殖成功狀況等資料。此外，如觀察環境中同時紀錄黑翅鳶和其他猛禽如紅隼、短耳鴞等，則增加互動等相關行為資料。記錄原則為經目視或由空照圖上估算約略相對距離，針對距離小於200公尺則紀錄相互之間有或無明顯驅逐追趕或鳴叫等行為互動，若距離大於200公尺仍發生上述互動同樣加以紀錄。

## 結果

### 一、發現地點與分布

本計畫於兩次全面調查中，只有平原區的太保市、鹿草鄉、水上鄉、六腳鄉、朴子市及沿海的東石鄉、布袋鎮等共7鄉鎮計22處地點有穩定的黑翅鳶族群分布。分布的範圍都在民雄鎮和嘉義市以西，似乎可能人口較密集，開發程度較高區域限制了黑翅鳶往東的分布。

個體或小群於調查期間如有呈現領域性行為或經兩次全面調查仍出現同一區域，則分別給予村里地點當作稱呼該區個體或族群代號，後續例行性調查則確

認是否為穩定居留該地之留鳥。本調查受限於人力以及工作項目，並沒有對黑翅鳶個體進行繫放標識，因此難以知道配對個體是否在調查期間有所變動。所有黑翅鳶穩定分布地點共計發現黑翅鳶成鳥39隻及亞成鳥16隻(表一)。

有黑翅鳶族群分布的7個鄉鎮各發現1~6處穩定出沒區域，以東石鄉6處最多，東石鄉也是台灣最早發縣黑翅鳶繁殖的鄉鎮，布袋鎮1處最少(圖一)。各區出現成鳥數量介於1~2隻之間，出現2隻地點計17處，佔84.4%；出現1隻地點只有5處，佔15.6%(圖二)。此外，22處地點中僅10處發現營巢，分別營巢1~5次，共計築21巢次，截至報告完成日只有7處9巢次共14隻幼鳥成功離巢，繁殖成功率(47.4%) (圖三)。

上述失敗或遭受干擾的原因，天然因素主要為風災(颱風3次、狂風2次)和天敵捕食(1次)；人為因素發生頻度依次為農業活動或農業機具4次、工程開發或機具干擾行為2次、獵捕2次)。(表二)。

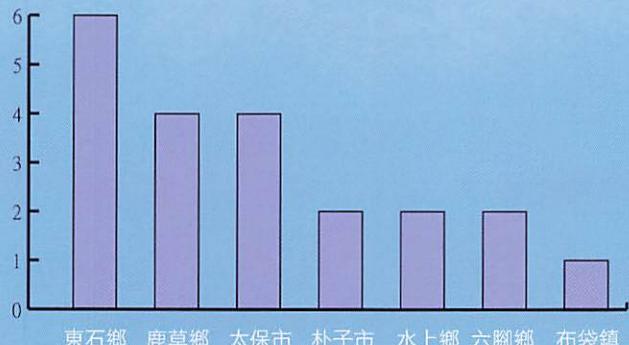
**表一、黑翅鳶調查族群與分布環境和重要棲息樹種(樹林)**

調查分區	成鳥	亞成鳥	棲息樹種
東石分區1小區	2	0	木麻黃
東石分區2小區	2	0	木麻黃
東石分區3小區	1	0	木麻黃
東石分區4小區	2	0	木麻黃
東石分區5小區	2	1	木麻黃
東石分區6小區	1	0	木麻黃
布袋分區1小區	2	0	木麻黃
朴子分區1小區	2	0	小葉南洋杉
朴子分區2小區	1	0	肯氏南洋杉
朴子分區3小區	2	0	木麻黃
六腳分區1小區	2	3	木麻黃
六腳分區2小區	2	3	木麻黃
太保分區1小區	1	0	肯氏南洋杉
太保分區2小區	2	2	構樹
太保分區3小區	2	2	黑板樹
太保分區4小區	2	0	肯氏南洋杉
鹿草分區1小區	2	0	黑板樹

鹿草分區2小區	2	2	黑板樹
鹿草分區3小區	1	0	檸檬桉
鹿草分區4小區	2	0	木麻黃
水上分區1小區	2	3	南美假櫻桃
水上分區2小區	2	0	南美假櫻桃
小計	39	16	—

註：1.計22處棲息區。

2.每區所發現均為固定出沒個體。



圖一、各鄉鎮發現穩定黑翅鳶居留地點數

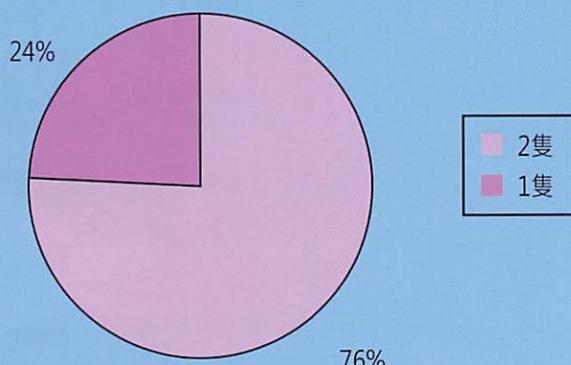
**表二、2007~2008嘉義縣各黑翅鳶穩定分布區域繁殖摘要**

調查區	營巢次數	進入抱卵階段次數	各次幼鳥離巢隻數	營巢起始日期
東石分區1小區	-	-	-	2007.12
東石分區2小區	-	-	-	2008.11因盜獵失敗
東石分區3小區	-	-	-	2008.07因整地開發失敗
東石分區4小區	-	-	-	-
東石分區5小區	-	-	-	-
東石分區6小區	1	1	1	2007.11(農耕活動)、2008.03(孵5隻，2隻被抓)、2008.05(大風吹落)、2008.09(颱風吹落)、2008.12(孵蛋中)
布袋分區1小區	1	1	0	2008.03、2008.7(台糖整理行道樹)、2008.12(東北季風吹落)
朴子分區1小區	1	1	0	-
朴子分區2小區	-	-	-	2008.08(運土工程車出入)、2008.12(採甘蔗)2008.03
朴子分區3小區	-	-	-	-
六腳分區1小區	5	5	0/3/0/0/0	-
六腳分區2小區	3	3	3/0/0	2007/10(颱風吹落)、2008.02

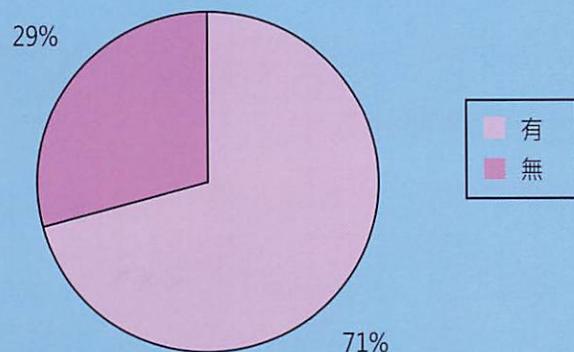


太保分區1小區	-	-	-	-
太保分區2小區	2	2	0/0	2008.08(運土工程車出入)、2008.12(採甘蔗)
太保分區3小區	1	1	2	2008.03
太保分區4小區	-	-	-	-
鹿草分區1小區	-	-	-	-
鹿草分區2小區	2	2	0/2	2007/10(颱風吹落)、2008.02
鹿草分區3小區	-	-	-	-
鹿草分區4小區	1	1	0	2008.11(育雛中)
水上分區1小區	4	2	2/1/0/0	2007.11、2008.03、2008.08(耕地農業活動)、2008.10(颱風吹落)
水上分區2小區	-	-	-	-
小計	21	19	14	

註：“-”表無發現紀錄；“/”前後數字分別代表各次營巢的幼鳥離巢隻數



圖二、單隻和成對成鳥出現穩定居留地點比例



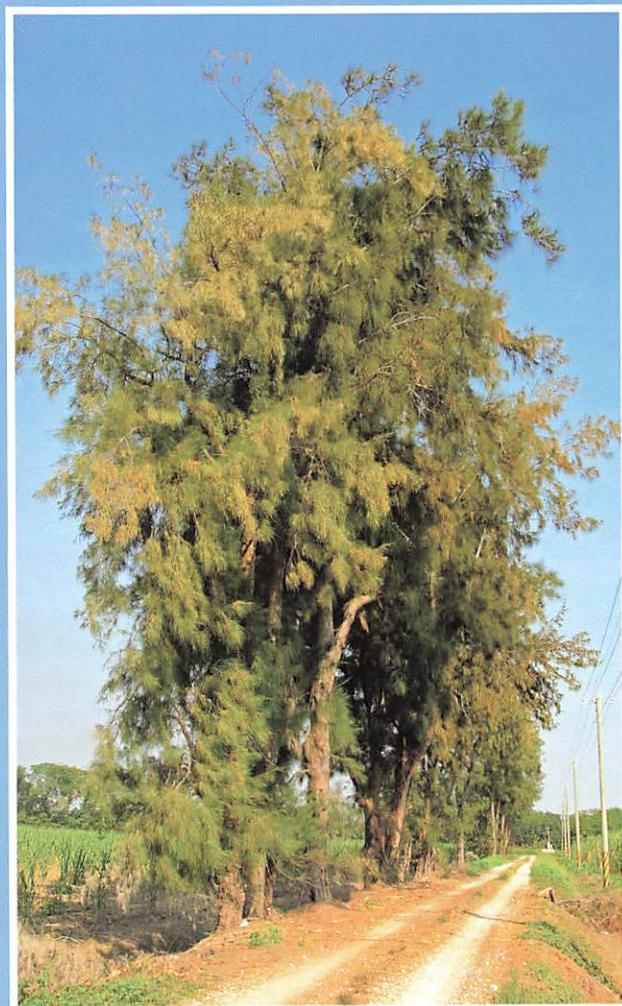
圖三、有成功繁殖子代地點比例

各區環境及個體或族群發現狀況分別說明如下：

### (一) 東石鄉

#### 1. 東石分區1小區

於19次例行性調查中，共有11次未發現任何猛禽活動。其中8次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻，目視距離約150~250公尺。根據歷次調查紀錄，於本區活動之黑翅鳶多停棲於木麻黃行道樹(圖四)，由於並未發現營巢活動，因此無法推斷於本區活動之黑翅鳶為持續居留之留鳥。



圖四、木麻黃行道樹為最常被黑翅鳶選擇的棲息環境



圖五、調查人員收集黑翅鳶的食繭以後可以進行食物內容分析

## 2.東石分區2小區

於15次例行性調查中，共有5次未發現任何猛禽活動。其中10次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻，目視距離約60~150公尺。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之黑翅鳶除了停棲於木麻黃林之外，並進行交尾及求偶行為(圖五~七)，推測應有於木麻黃林中營巢的可能。



圖六、不論有無巢位配對黑翅鳶經常被發現交尾行為



圖七、交尾特寫

## 3.東石分區3小區

於22次例行性調查中，共有8次未發現任何猛禽活動。其中14次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻；其中1次調查記錄紅隼1隻次，並與黑翅鳶互動追逐。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之一對黑翅鳶營巢於木麻黃林，因此推斷黑翅鳶在本區為持續居留之留鳥。

## 4.東石分區4小區

於30次例行性調查中，共有11次未發現任何猛禽活動。其中16次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻，目視距離約100~400公尺；其中3次調查分別記錄紅隼各1隻次，目視距離約80~200公尺；於97年11月1日曾記錄魚鷹及遊隼各1隻次，均與相互迎戰，目視距離約400公尺。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之黑翅鳶可明顯區分出2隻個體，主要停棲於木麻黃林，但並未記錄其營巢抱卵之行為，觀察發現本區(鰲鼓地區)越來越不適合牠們繁殖。

## 5.東石分區5小區

於28次例行性調查中，共有10次未發現任何猛禽活動。其中15次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻，目視距離約150~200公尺；其中3次調查分別記錄紅隼各1隻次，停棲於木麻黃、電線桿及電線上，目視距離約100~150公尺。而以上2種猛禽均未於同一次調查中被同時記錄。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之黑翅鳶可明顯區分出1隻成鳥及1隻亞成鳥，主要棲息木麻黃林，偶爾至苗圃上空定點振翅尋找獵物。雖無發現營巢，但於本區屬於穩定居留。

## 6.東石分區6小區

於29次例行性調查中，共有15次未發現任何猛禽活動。其中12次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量均為1隻，目視距離約60~400公尺；其中3次調查分別記錄紅隼為1~2隻次，目視距離約150~400公尺，其中一次尚發現與黑翅鳶互動追逐。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之黑翅鳶僅有1隻，



雖無發現營巢，但於本區屬於穩定居留。



圖八、空中對爪的黑翅鳶



圖九、黑翅鳶互動

## (二)布袋鎮

本區於第一次全面調查黑翅鳶族群共計發現成鳥2隻次，活動於布袋分區1小區菜舖里台糖農地產業道路。

於2次例行性調查中均記錄黑翅鳶分別2隻次活動，目視距離約150。此2隻成鳥形成配對營巢於木麻黃(圖八~九)，觀察期間正進行抱卵。由於至調查末期之97年11月才開始有紀錄，因此推斷黑翅鳶在本區未來有可能持續居留。

## (三)朴子市

本區於第一次全面調查黑翅鳶族群共計發現成鳥5隻次，分布於朴子分區1~3小區，後續追蹤於朴子分區1小區共計發現4隻次，於朴子分區2小區則計發現5隻次，於朴子分區3小區則計發現4隻次，說明如下：

### 1.朴子分區1小區

於9次例行性調查中，共有7次未發現任何猛禽活動。其中2次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量均為2隻，目視距離約80公尺。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之2隻黑翅鳶形成配對，並於小葉南洋杉上進行營巢抱卵之行為。於97年7月26日開始咬巢材(圖十)，至97年8月24日休耕地耕耘，即將破殼的巢位被迫棄巢為止。此後則未有發現紀錄。



圖十、銜巢材築巢的黑翅鳶

### 2.朴子分區2小區

於10次例行性調查中，共有5次未發現任何猛禽活動。其中5次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量均為1隻，目視距離約250公尺。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之黑翅鳶僅有1隻，多停棲於肯氏南洋杉上，判斷本區為暫棲地。

### 3.朴子分區3小區

自97年11月兩次例行性調查才發現有2隻個體，判斷為新進個體發現新棲地，而停棲於台糖農地木麻黃。因此推斷黑翅鳶在本區未來有可能持續居留。

## (四)六腳鄉

本區於第一次全面調查黑翅鳶族群共計發現12隻次，包括成鳥4隻次及亞成鳥8隻次，分布六腳分區1小區及2小區，後續追蹤於六腳分區1小區共計發現64隻次，於六腳分區2小區則計發現47隻次，說明如下：

## 1.六腳分區1小區

於30次例行性調查中，共有4次未發現任何猛禽活動。其中26次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為2~7隻，目視距離約50~200公尺；其中1次調查記錄紅隼1隻次，與黑翅鳶對抗，目視距離約200公尺。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之2隻黑翅鳶成鳥形成配對，並曾育雛達5隻之多。雖於營巢過程迭遭農耕活動、大型車輛機具經過、颱風、盜獵干擾（圖十一~十四），但仍持續不懈繼續營巢，因此推斷黑翅鳶在本區為持續居留之留鳥。



圖十一、非法捕鷹人鋸下的黑翅鳶巢位



圖十二、風災後鬆散巢位特寫



圖十三、颱風吹落的黑翅鳶幼鳥已死亡

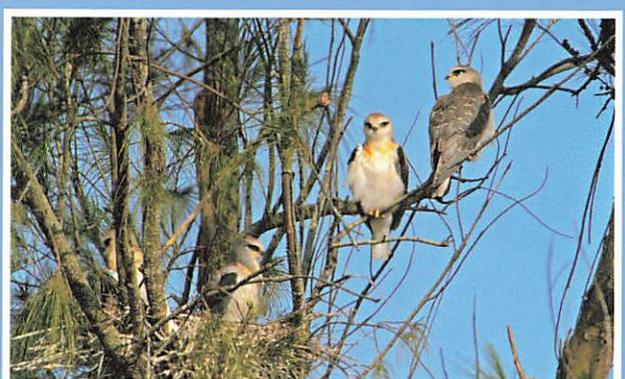


圖十四、蛋殼特寫

## 2.六腳分區2小區

於21次例行性調查中，共有4次未發現任何猛禽活動。其餘17次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~8隻，目視距離約50~400公尺。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之2隻黑翅鳶成鳥形成配對，與六腳分區1小區的巢間距只有200公尺，均位於同一條產業道路上。於97年4月21日遭盜獵破壞之六腳分區1小區巢，3隻已學會飛行幼鳥投靠至本區巢，竟發現不同巢的親鳥願意接受餵養（圖十五）。



圖十五、這窩雛鳥因夜間盜獵逃散之後而被鄰巢親鳥收容

97年7月21日發現不肖馴鷹人正在訓練一隻遊隼，並令之與本區黑翅鳶格鬥，此後常駐此棲地的兩對黑翅鳶不見蹤影，直至97年9月20日才又重新出現，不過並未回到木麻黃，而是停棲於原棲地附近小溪邊樹林。



## (五)太保市

本區於第一次全面調查黑翅鳶族群共計發現8隻次，包括成鳥7隻次及亞成鳥1隻次，分布太保分區1~4小區，後續追蹤於太保分區1小區計發現5隻次，於太保分區2小區計發現18隻次，於太保分區3小區計發現7隻次，於太保分區4小區計發現5隻次，說明如下：

### 1.太保分區1小區

於9次例行性調查中，共有4次未發現任何猛禽活動。其中5次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量均為1隻，目視距離約40~60公尺。根據歷次調查紀錄，於本區活動之黑翅鳶僅有1隻個體，主要停棲於肯氏南洋杉。

### 2.太保分區2小區

於11次例行性調查中，僅有1次未發現任何猛禽活動。其中10次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻，目視距離約150~200公尺。根據歷次調查紀錄，於本區活動之2隻黑翅鳶形成配對並有營巢行為，但遭不明原因破壞棄巢。

### 3.太保分區3小區

於16次例行性調查中，共有12次未發現任何猛禽活動。其中4次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~4隻，目視距離約50~150公尺。根據歷次調查紀錄，於本區活動之黑翅鳶可明顯區分出2隻成鳥及2隻亞成鳥，由於並未發現營巢行為，無法推斷黑翅鳶在本區為持續居留之留鳥。

### 4.太保分區4小區

於15次例行性調查中，共有11次未發現任何猛禽活動。其中4次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻，目視距離約100~150公尺。由於並未發現配對及營巢行為，無法推斷黑翅鳶在本區為持續居留之留鳥。

## (六)鹿草鄉

本區於第一次全面調查黑翅鳶族群共計發現9隻次，包括成鳥7隻次及亞成鳥2隻次，分布鹿草分區

1~4小區，後續追蹤於鹿草分區1小區計發現6隻次，於鹿草分區2小區計發現17隻次，於鹿草分區3小區計發現4隻次，於鹿草分區4小區則計發現17隻次，說明如下：

### 1.鹿草分區1小區

於30次例行性調查中，共有25次未發現任何猛禽活動。其中4次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻，目視距離約60~250公尺；其中1次調查記錄紅隼1隻次，停棲於電線桿，目視距離約150公尺。而以上2種猛禽均未於同一次調查中被同時記錄。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之2隻黑翅鳶形成配對，雖有發現交尾行為但並未發現營巢行為，可能遭鄰近溪流整治之極大騷擾。

### 2.鹿草分區2小區

於30次例行性調查中，共有18次未發現任何猛禽活動。其中11次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~3隻，目視距離約150~500公尺；其中1次調查記錄紅隼1隻次，停棲於收割後的稻田，目視距離約150公尺。而以上2種猛禽均未於同一次調查中被同時記錄。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之2隻黑翅鳶形成配對並營巢，營巢過程雖曾遭風災重創，但數月後仍發現有1隻成功生長之亞成鳥出現。

### 3.鹿草分區3小區

於18次例行性調查中，共有13次未發現任何猛禽活動。其中4次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量均為1隻，目視距離約150~250公尺；其中1次調查則記錄遊隼1隻次，停棲於檸檬桉上，目視距離約150公尺。而以上2種猛禽均未於同一次調查中被同時記錄。根據歷次調查紀錄，判斷於本區活動之1隻黑翅鳶個體僅暫棲覓食。

### 4.鹿草分區4小區

於23次例行性調查中，共有10次未發現任何猛禽活動。其中13次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻，目視距離約100~200公尺。

根據歷次調查紀錄，原本於本區活動之黑翅鳶僅1隻個體，後來又加入另1隻並形成配對、營巢。

## (七)水上鄉

本區於第一次全面調查黑翅鳶族群共計發現5隻次，包括成鳥4隻次及亞成鳥1隻次，分布水上分區1小區及2小區，後續追蹤於水上分區1小區共計發現34隻次，於水上分區2小區則計發現5隻次，說明如下：

### 1.水上分區1小區

於30次例行性調查中，共有8次未發現任何猛禽活動。其中19次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~3隻，目視距離約150~400公尺；其中2次調查分別記錄紅隼各1隻次，停棲於電線桿及電線上，目視距離約200公尺；其中僅1次調查記錄魚鷹1隻次活動，於溪流上方尋找獵物，目視距離約150公尺。而以上3種猛禽均未於同一次調查中被同時記錄。

根據歷次調查紀錄，於本區活動之黑翅鳶可明顯區分出3隻個體，其中2隻成鳥形成配對，另1隻則為亞成鳥，主要棲息於八掌溪畔水門附近之南美假櫻桃上，並進行營巢抱卵之行為。雖然並非每次調查均可發現，但資料顯示無明顯季節性差異，因此推斷黑翅鳶在本區為持續居留之留鳥。

### 2.水上分區2小區

於30次例行性調查中，共有24次未發現任何猛禽活動。其中4次調查曾記錄黑翅鳶活動，每次調查所發現數量為1~2隻，目視距離約200~400公尺；其中2次調查分別記錄紅隼各1隻次，均停棲於電線上，目視距離約150公尺。而以上2種猛禽均未於同一次調查中被同時記錄。

根據歷次調查紀錄，由於並未發現營巢活動，因此無法推斷於本區活動之黑翅鳶為持續居留之留鳥。

## 二、生態習性

### (一)棲息環境特色

由民國96年7月至97年11月共計有112筆停棲休息的紀錄，停棲樹種包括木麻黃、肯氏南洋杉、構

樹、黑板樹、檸檬桉、南美假櫻桃、竹林等，通常為同一處地景植被中較高或突出的樹頂或側枝，偶爾也利用枯樹，亦會停棲於電線及高壓電線上(圖十六)，便於眺望警戒。



圖十六、電線桿也是黑翅鳶喜好的駐足眺望點

黑翅鳶活動區域之環境多為離建物較遠的開闊耕地、廢耕地、高大行道樹、防風林，或歷史悠久的造林地、苗圃等環境，不會排斥產業道路旁防風林，但也有少數例外，如朴子分區第一小區築巢在公園休憩步道旁(圖十七~二十)。



圖十七、黑翅鳶在巢區相當活躍



圖十八、少數活動區域接近大型人工建築物的黑翅鳶



圖十九、交接食物的黑翅鳶



圖二十、靠近大型人工建物築巢的巢位顯示黑翅鳶逐漸適應人類環境

研究人員調查過程中，對於黑翅鳶配對或固定活動地點，附近環境特色逐漸歸納出幾項地景和棲地特徵：

- 1.通常夾雜耕作和修耕中的土地利用形式。
- 2.一定有樹林分布，但通常成條狀或不規則狀。
- 3.形狀完整或大面積樹林(> 0.5公頃以上)反而不見分布。
- 4.樹林通常有大徑級或高度超過15公尺樹木分布。

研究期間發現確定營巢地點共計10處，計有35筆和繁殖行為有關的觀察紀錄，所選擇之營巢樹種包括木麻黃、小葉南洋杉、構樹、黑板樹、南美假櫻桃等，以木麻黃出現頻度最高，約佔45%，其次為黑板樹和肯氏南洋杉各約15%，以上樹種都是各黑翅鳶繁殖地點相對高大的樹種。

此外，另將黑翅鳶對棲地的利用分成三種形式(表三)：

一、暫時性棲地：指為覓食期間短暫歇息的樹種或電線桿等，此環境通常不適合長期夜宿或者營巢，通常因鄰開闢地，適合眺望同類、天敵或獵物，或有矮樹叢可供臨時躲藏或棲息。

二、替代性棲地：許多穩定出沒黑翅鳶族群的地點，因原棲地環境附近耕種活動、大興土木建設(如高鐵興建影響太保族群、八掌溪畔河床疏浚整治影響鹿草2分區)，或其他因素之人為干擾，會迫使牠離開原來棲地，另在附近尋找臨時性棲息環境，這些環境通常具有適合棲息的樹種或環境，但可能離獵食區較遠或眺望角度不佳問題，通常等干擾解除後，大多數個體將會返回原先棲息地，這些臨時性棲息環境稱為替代性棲地。

三、繁殖棲地：除了具有合適營巢繁衍之樹種及環境外，通常附近腹地食物量(鼠類)必須充足，能夠提供繁殖所需的環境，才能成為繁殖棲地。

表三、黑翅鳶出現地點棲地使用型態歸納

調查分區	棲地歸類刪掉	棲地歸類
東石分區1小區	木麻黃	3
東石分區2小區	木麻黃	3
東石分區3小區	木麻黃	3
東石分區4小區	木麻黃	3
東石分區5小區	木麻黃	3
東石分區6小區	木麻黃	2
布袋分區1小區	木麻黃	3
朴子分區1小區	小葉南洋杉	3
朴子分區2小區	肯氏南洋杉	3
朴子分區3小區	木麻黃	3
六腳分區1小區	木麻黃	3
六腳分區2小區	木麻黃	3
太保分區1小區	肯氏南洋杉	1
太保分區2小區	構樹	3
太保分區3小區	黑板樹	3

太保分區4小區	肯氏南洋杉	3
鹿草分區1小區	黑板樹	1
鹿草分區2小區	黑板樹	3
鹿草分區3小區	檸檬桉	1
鹿草分區4小區	木麻黃	3
水上分區1小區	南美假櫻桃	3
水上分區2小區	南美假櫻桃	1

## (二)繁殖季節

由民國96年7月至97年11月共計有35筆營巢、求偶、繁殖的觀察紀錄，涵蓋幾乎全年四季，包括2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、及12月份等，僅有1月未發現。

以往誤以為黑翅鳶只在春秋兩季繁殖，事實上牠們在嘉義縣境內整年均有繁殖紀錄，但以春秋兩季頻度較高。推測春秋兩季繁殖密度較高的原因應與獵捕機會較高有關。黑翅鳶通常以枝頭坐等或以空中定點捕食的方式打獵，但繁殖季期間育雛壓力使得雄鳥必需積極捕食，因此調查人員發現採空中定點捕食的方式比例較高。但因臺南地區夏季酷熱難耐，黑翅鳶正午活動力低，鼠類也較少出現空曠處覓食。觀察中發現黑翅鳶夏季覓食活動傾向以上午10點以前和下午3點以後為主，避開中午時刻。但於春秋覓食時間則略為分散，可能和此時節鼠類活動力較強，中午時分依然能捕獲獵物有關。此外，根據文獻記載((Ferguson-Lees et al. 2001))在非洲和歐洲一些地區，黑翅鳶可以根據食物供應量(或出現季節)調整繁殖時間。台灣秋季稻穀、甘藷等作物採收後，遺留的食物吸引鼠類，植被移除後開闢的地形讓鼠類無所遁形，或許也提供黑翅鳶較佳的捕食成功機會。

## (三)黑翅鳶和紅隼食性觀察

### 1. 黑翅鳶食性

調查期間共計有31筆黑翅鳶覓食活動之紀錄。捕獲食物種類絕大部分為鼠科動物（種類不詳）(圖二十一)，共計30筆，僅有1筆紀錄為正蜥科的草蜥（種類不詳）。紀錄時間由上午8:30起至下午17:10為止，上午及下午時段的記錄筆數比例為4：7，下午頻率較上午高，中午下降，呈現雙峰分布。覓食行為發生環境包括農田（包括蔬菜田、蔗苗田、休耕地等）、草地、苗圃、矮樹叢、溪床等開闢或半開闢環

境，避開樹林、未收割蔗田、灌叢。



圖二十一、黑翅鳶獵捕鼠類為主

### 2. 紅隼食性

調查期間共計有13筆紅隼覓食活動之紀錄。捕獲食物種類主要為昆蟲，其次為小型鼠科動物2筆（月鼠和其他種類不詳）(圖二十二)。覓食行為發生環境包括農田、矮樹叢等。



圖二十二、調查區域紅隼攝食昆蟲的比重較高

### (三)黑翅鳶和及其他鳥類或猛禽互動觀察

調查期間共計發現18筆黑翅鳶和其他猛禽及大卷尾互動的紀錄(圖二十三)，多為驅逐接近巢位的入侵者或經過者，常發生相互追逐或激烈格鬥；沒有發現直接因食物爭奪的追逐，紀錄詳如表四。燕子等小型鳥雖然經常追打燕子但黑翅鳶通常不為所動。



表四、黑翅鳶和其他鳥類互動一覽表

物種	紀錄次數	紀錄相隔距離(公尺)	互動行為說明
黑翅鳶-大卷尾	10	60	發生激烈相互追逐
黑翅鳶-紅隼	6	200~400	激烈驅逐
黑翅鳶-魚鷹	1	400	激烈驅逐
黑翅鳶-遊隼	1	400	激烈驅逐



圖二十三、經常挑釁黑翅鳶的大卷尾

## 討論

### 一、黑翅鳶族群數量與分布

兩次全面調查期間目擊黑翅鳶次數均不會超過25隻次，但後續追蹤發現穩定定居的族群則超過此數字，原因為多數個體可能躲在樹林中沒有活動，難以發現。如果加上擴散、移棲或流浪中族群及個體，則本區族群應超過調查所得。由於本物種從未實施繫放工作，因此以普查方法調查黑翅鳶數量所獲得結果不夠準確，但卻是有限經費和人力不得不採用的方法，本計畫很幸運地有眾多鳥會會員擔任調查志工，可以彌補普查工作不足，進行全面調查後續黑翅鳶出沒區域監測工作，將黑翅鳶更小尺度棲息環境挖掘出來，並觀察族群變化與互動。

本調查計畫於兩次全面調查期間發現，以行政區而言，有半數平原及沿海鄉鎮有穩定的黑翅鳶棲息，共計22個地點。其中有近3/4地點有成鳥配對現象，後續例行性監測調查發現有約三成的地點(7處)有成功繁殖子代，過去一年間計有16隻幼鳥成功離巢，顯示本物種在嘉義縣呈現增殖的現象，但族群狀態究竟增長情況如何需要進一步研究和調查。

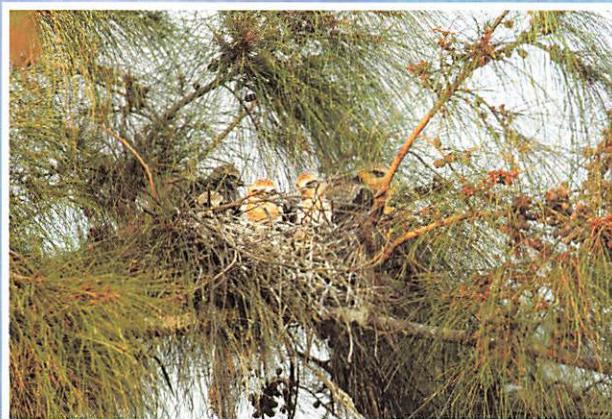
### 二、黑翅鳶分布範圍與遷徙屬性定位

黑翅鳶原本僅分布於金門，1998年之前台灣從未有發現的紀錄，1999年嘉義地區發現第一對的黑翅鳶繁殖記錄至今，由以上數據判斷，在嘉義縣境內族群，已經穩定拓展、居留並且繁殖後代。加上近年在臺南平原、彰化縣和雲林縣也不斷發現黑翅鳶繁殖記錄，因此這個物種應該可以當做留鳥看待。因此今年年中經檢討後改列為台灣二級保育類野生動物。至於其目前族群種源究竟來自走私逸出或野放，或者遷徙個體意外留下，可能需要分子生物學方面的研究佐證才可能有機會找到答案。

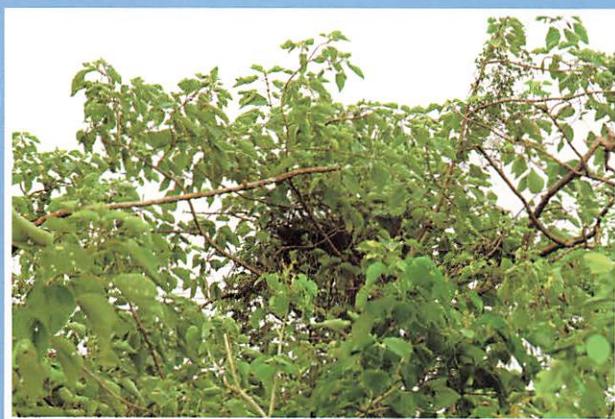
### 三、黑翅鳶棲地與營巢環境的選擇

根據調查紀錄，黑翅鳶之棲息環境主要可分為暫時棲地、替代棲地及繁殖棲地三大類。其中暫時棲地意指黑翅鳶覓食暫歇的樹種或電線桿等，此不適合夜宿與營巢之環境；替代棲地為原棲地環境因耕種、建設或其他因素之人為干擾，迫使牠離開另尋他處棲息，等干擾解除後大多數將會返回原來棲息地；繁殖棲地除了要有合適營巢繁衍之樹種外，腹地食物量足以孕育下一代。

幾年來的追蹤觀察，發現黑翅鳶對於環境的敏感度極高，過於吵雜、過往人車較多的環境都不是牠們想長駐之所。多年前於鰲鼓首次發現繁殖紀錄，近幾年來其族群逐漸擴散，棲息與繁殖地需求隨之增加，族群也由濱海地區往內陸擴散至丘陵地邊緣。為了生命的延續，黑翅鳶也已經學會如何適應環境，不再挑剔偏愛的木麻黃林，在本計畫調查期間，總共發現棲息營巢樹種計7種之多，包括木麻黃、南美假櫻桃、黑板樹、肯氏南洋杉、小葉南洋杉、構樹、檸檬桉等(圖二十四~二十五)，不過牠依然保有嚴苛的條件選擇，例如不喜大面積密林或枝葉過於繁茂樹種，而針葉林和木麻黃等高大樹種和視野良好地帶且出入方便則為首選，就目前的紀錄而言，以台糖農地產業道路還保留有最穩定的棲地，不但食物需求量足以孕育下一代，並且是干擾頻度較低的環境。由於本研究主要目的在調查黑翅鳶族群概略狀況，無法深入了解其大尺度和微棲地尺度的棲地特徵。有鑑於本物種呈現族群增長中的狀態，又面臨強大的獵捕壓力，其巢位特色和棲地選擇有必要進一步研究，以利本物種後續的經營管理。



圖二十四、木麻黃為使用頻度較高的築巢樹種



圖二十五、築於較低矮的構樹通常巢位較為隱密

#### 四、黑翅鳶和紅隼食性區隔

本研究調查發現，黑翅鳶在離巢超過500公尺以上很少主動挑釁其他猛禽。但對於入侵巢區附近至200~300公尺左右的所有猛禽均會主動驅趕，遇到頑強入侵者則發生纏鬥現象。冬季期間，為部分黑翅鳶繁殖季節，雖然紅隼常出現在同一土地利用區塊，但只要不靠近巢位，黑翅鳶通常會容忍。

由初步觀察數據顯示，黑翅鳶的獵物絕大部分為中小型鼠科動物，紅隼則偏好昆蟲，因此兩者食性重疊在計畫區觀察期間並不高。此外，相鄰近的黑翅鳶和紅隼各自捕食活動少有互動，因此推測因食物產生的相互競爭現象應該不明顯。

由於紅隼為冬候鳥，移棲時機不固定，活動範圍廣大，常受食物來源或吸引而移動。加上食性有所區隔，即使未來黑翅鳶族群擴張，由於屬於留鳥性質，動於棲地有相當選擇性，因此不見得未來會和紅隼產

生嚴重的資源競爭。

### 五、黑翅鳶所面臨之生態問題

#### (一)毒鼠藥危害

每年，台糖公司均於蔗田農地放置毒餌進行滅鼠，對於仰賴鼠類為食的黑翅鳶而言，面臨誤食中毒未死的鼠類危機，不只黑翅鳶如此到台灣度冬的日、夜行性猛禽，如紅隼、遊隼、長耳鴞、短耳鴞，一樣得面對此問題。此外經雨水融溶的毒鼠藥對生態環境也是一大隱憂，進入食物鏈之後，使生存於野外的少數族群環頸雉、野兔、草鴉等野生動物暴露風險之中。

建議台糖公司與相關單位能盡速採用低環境衝擊用藥，並專案研發具專一性的毒鼠藥，以減少對鳥類和其他野生動物傷害。

#### (二)人為干擾

黑翅鳶對於天災與人為干擾後造成巢位破壞的反應大不同，在調查中發現，當巢位或週遭環境因天災（如颱風、豪雨）影響時，牠們不會放棄這個棲息地，風雨過後不久會繼續營巢工作。但若是如果遭遇人為干擾（如：耕種行為過於靠近、開發建設），牠將會離開棲地一段時間，甚至不再返回。

#### (三)欠缺適合棲地

雖然目前台灣居留黑翅鳶的數量日趨成長之中，觀察中發現黑翅鳶目前所面臨最大的問題似乎不是食物來源，在嘉義縣平原地帶，有不少農業耕種區，田野中鼠類應該數量豐富。但是適宜的棲息環境和可供繁殖利用的樹種相當有限，在調查過程中發現多處區域很適合牠們棲息，但是有的腹地面積太小，有的樹太小，所以沒有幾天就不見牠們的蹤影。所以無林地可棲，是這個物種最大的隱憂！

#### (三)獵捕壓力

黑翅鳶由於外型醒目，本來就是民間相傳走私進口的物種之一，加上其巢位築於高大散生的樹上，容易成為捕鷹人的目標，近年這個物種面臨相當嚴重的獵捕壓力，調查人員也遭遇觀察的巢位被獵人連枝帶巢鋸下來的狀況。



## 參考文獻

林清賢、陳小麟、周曉平、江航東、彭志伟、林鵬。2004。黑翅鳶在福建分布及其繁殖生態的初步研究。廈門大學學報(自然科學版)43(6)。

高育仁、林術。2002。黑翅鳶在華南的分佈。動物學雜誌37(3)。

陳友齡、唐兆和。2001。福州地區的黑翅鳶。四川動物20(1)。

單凱、王廣豪、周莉、辛洪泉、宋守旺。2005。黑翅鳶在黃河三角洲的分布及生態習性。山東林業科技2005年第04期。

顏重威。1996。中國野鳥圖鑑。翠鳥文化。

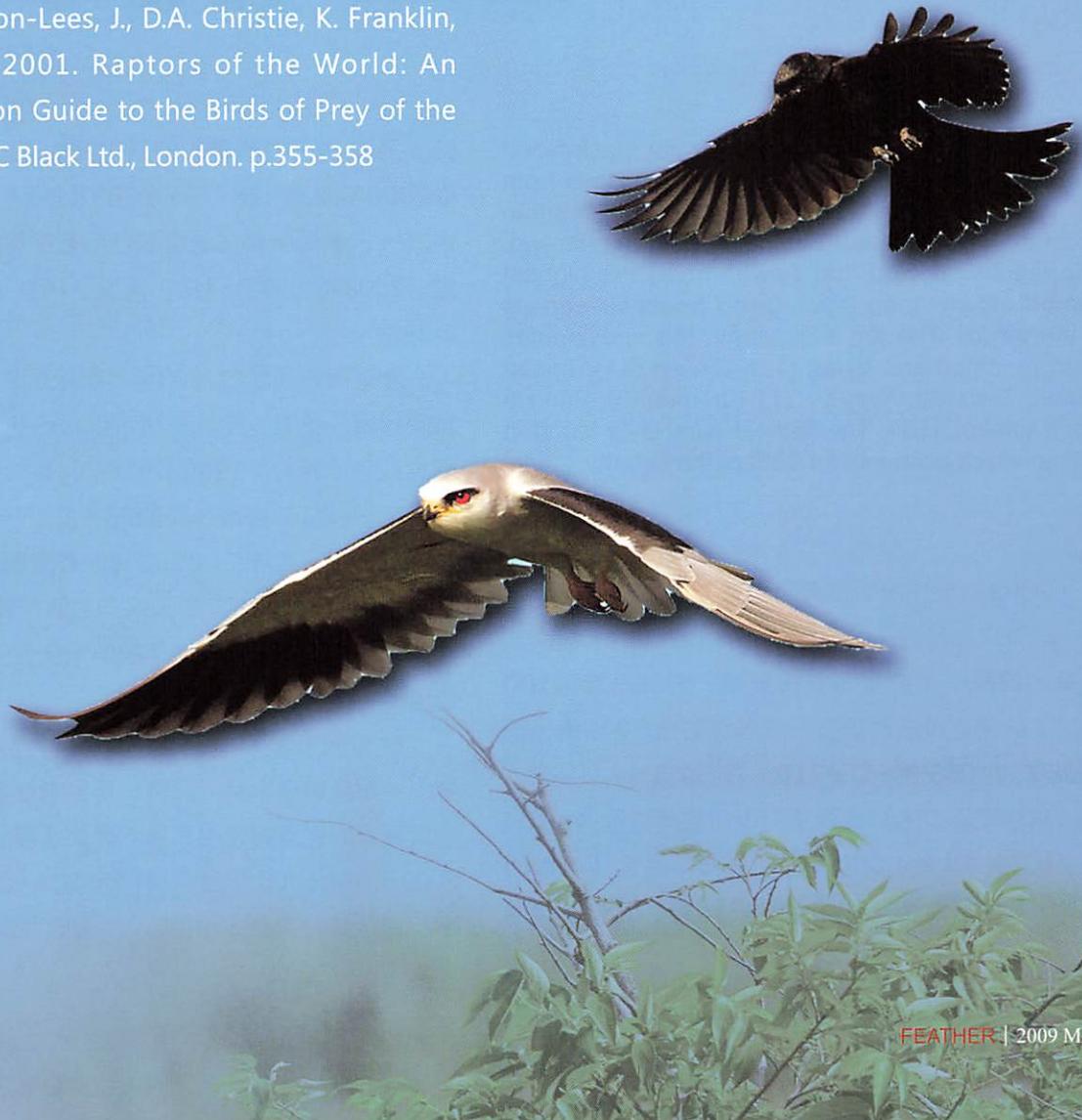
Jasic, F.M., R. Rozzi, A. Labra, J.E. Jimenez. 1987. The hunting behavior of black-shouldered kites (*Elanus caeruleus leucurus*) in central Chile. *The Condor* 89(4): pp.907-911

Mendelsohn, J. M. 1982. The feeding ecology of the Black-shouldered Kite *Elanus caeruleus* (Aves:Accipitidae). *Durban Mus. Novit.* 13:75-116.

Ferguson-Lees, J., D.A. Christie, K. Franklin, P. Burton. 2001. *Raptors of the World: An Identification Guide to the Birds of Prey of the World*. A & C Black Ltd., London. p.355-358

## 致謝

本計畫由衷感謝經費資助單位行政院農業委員會林務局，中華鳥會協助計畫爭取與執行，調查過程嘉義縣野鳥學會會員和志工：謝世達理事長、黃志宏總幹事、何應傑副總幹事、林朝順、林永鎮、江文政、吳金龍、黃勝謙、蔡任展、洪春風、王國生、王金龍、莊哲權、沈揮勝、蘇義發、高明輝、吳嘉星、簡廷謀、何建勳、陳光榮的支援與協助，計畫執行期間承蒙嘉義縣政府農業處綠化保科鄭永華科長、台灣大學生態演化所博士班研究生周大慶先生在知識及技術上的不吝指教，以及同好及朋友在猛禽出沒資訊上的提供。此外，最要感謝家人支持，讓我在投身野地的過程中無後顧之憂。





# 2009全球黑面琵鷺同步普查結果 總數達 2041 隻

文：中華鳥會 圖：郭東輝

Taiwan participated in the International Black-faced Spoonbill Census 2009 held over three days from 9th to 11th January 2009. The census takes into account all known and potential habitat in Taiwan. The results showed that Taiwan hosts the highest number of wintering Black-faced Spoonbill census in the world. The ten sites where this species has been recorded are: Yi-lan (12), Chin-yi (44), Tainan (1039), Taitun(2), Ping-tun (1), Kin-men (3), Pun-Hu (3), a total of 1104. The highest number is found in Tainan which accounts for 98% of the count.

2009年全球黑面琵鷺普查於1月9-12日同步展開，計有來自台灣、中國大陸、香港、澳門、越南、日本、韓國、菲律賓及泰國等國，約計有超過100位以上的調查員參與調查。今年總數達2,041隻，較2008年的2,065隻減少了24隻，降幅為1%。

來台灣渡冬的黑面琵鷺仍高居全球之冠為1,104隻，比2008年的1,030隻多了26隻，佔全球總數的54%。其次是香港與深圳地區的335隻，比2008年同

時少了34隻。降幅最大的是中國大陸與海南地區，從2008年的313隻，降到2009年的247隻，降幅高達20%。黑面琵鷺在越南渡冬的數字從2008年的49隻，2009年增加到63隻，增加了14隻，增幅最高，達29%。

全球黑面琵鷺自2008年普查結果突破2,065隻，首次超過二千隻，比2007年的1,695多了370隻，增幅達22%；相對於1980年代的294隻增加7倍，而過去5年已經從1千隻增加至2008年的2千多隻，增幅實在令人雀躍。今年(2009)全球的數量顯示1%的微幅下降，這是自1998年冬天以來黑面琵鷺全球族群數量第一次的下降。雖未必明確顯示任何生態意義，但仍值得持續關注。

台灣的黑面琵鷺也是在2008年首次突破一千隻。中華鳥會理事長、同時也是台灣地區黑面琵鷺普查負責人的郭東輝先生表示「黑面琵鷺的全球總數於2003年突破1000隻(2002年969隻)，經過5年之後數字加倍成長，突破2000隻。台灣的黑面琵鷺渡冬數



字也在2008年的全球普查中首次突破1000隻，達到1,030隻的高峰，佔全球總數的50%。今年高達1,104隻，佔全球總數的54%。台灣依然是黑面琵鷺全球最重要的渡冬區。」今年的微幅成長，可以再次向全世界說明台灣在黑面琵鷺保育上的用心，及令人放心的成果。

黑面琵鷺如今已是受到全球矚目，為世人所熟悉的明星物種，但是依然名列全球瀕危鳥類名單之列，仍然是全球應為保育的鳥種，同時保護其渡冬地及繁殖地是全世界共同的重要議題。

表一：同步調查結果 - 香港觀鳥會提供資料

地區	2009年	2008年	趨勢
韓國(南韓)	25	28	微幅降低
日本	215	224	微幅降低
中國大陸與海南	247	313	降低20%
台灣	1104	1030	增加 7%
香港與深圳	335	369	降低 9%
澳門	52	50	微幅增加
越南	63	49	增加 29%
泰國	無發現紀錄	2	-
合計	2041	2065	降低 1%

#### 附錄：台灣調查結果--黑面琵鷺總數量：1,104隻

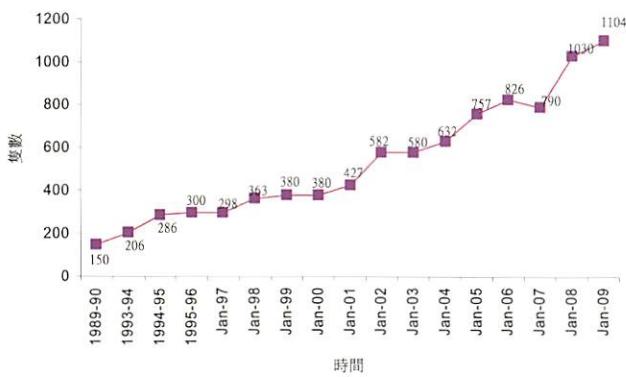
配合全球黑面琵鷺同步普查活動，在台灣也同時在2009年1月9-11日為期三天進行全台的黑面琵鷺度冬數量同步調查活動。調查的範圍涵蓋台灣本島及離島，任何黑面琵鷺可能出現或停留的棲息地。今年全台同步調查的結果顯示，黑面琵鷺度冬的地點共有10個，包括宜蘭縣塭底出現黑面琵鷺12隻、嘉義縣鰲鼓濕地2隻、嘉義縣八掌溪口42隻、台南縣頂山地區84隻、台南縣七股黑面琵鷺保育區730隻、臺南市四草濕地225隻、台東市利嘉溪口2隻、屏東縣龍鑾潭自然中心1隻，以及離島地區的小金門陵水湖3隻、澎湖縣馬公市的菜園濕地3隻（圖一）。總計全台黑面琵鷺度冬數量為1,104隻，其中以台南縣市出現的數量最多計1,081隻，佔全台灣黑面琵鷺總數量之98%，而宜蘭縣塭底出現12隻居次。



圖一、2009年台灣黑面琵鷺度冬地點及數量分佈

歷年台灣黑面琵鷺同步普查之調查資料顯示，黑面琵鷺的數量有逐漸增加的趨勢（圖二），從1989-90年冬季僅調查到150隻黑面琵鷺，到去年度冬季數量為1,030隻，而本次2009年1月的調查在台灣度冬的黑面琵鷺數量已經增加到1,104隻，和去年同期相較增加了74隻。由於全球近半數的黑面琵鷺個體均在台灣度冬，因此本次全球黑面琵鷺普查結果令人期待，數量上可能可以創下歷年新高。





特別感謝本次全台各地參與黑面琵鷺普查的鳥友所回報資料，才能讓大家對黑面琵鷺在台灣度冬的情形有全面性的瞭解，此次活動對全球黑面琵鷺族群數量的監測，更是功不可沒。本次調查團體及回報者資訊清單如下：

#### 調查團體名稱：台東縣野鳥學會

調查者姓名：王克孝

調查地點：台東市利嘉溪口

調查時間：98年1月11日10：45

數量：2隻黑面琵鷺

#### 調查團體名稱：宜蘭縣野鳥學會

調查者姓名：宜蘭縣野鳥學會共同調查

調查地點：礁溪塭底、淺水田埂上

調查時間：98年1月9-11日

數量：12隻黑面琵鷺

#### 調查團體名稱：雲林縣野鳥學會

調查者姓名：詹宗達

調查地點：濁水溪口南北岸

調查日期：98年1月11日

數量：0隻

註：本區以春季北返為主，度冬族群很少紀錄。

#### 調查團體名稱：澎湖縣野鳥學會

調查者姓名：趙守忠

調查地點：馬公菜園漁塭（菜園溼地）

調查日期：2009.01.11am0945~1145

數量：3隻黑面琵鷺

調查團體名稱：關渡自然中心

調查者姓名：葉再富

調查地點：關渡自然中心

數量：0隻

註：但本區有2隻白琵鷺。

調查團體名稱：嘉義縣野鳥學會

回報者姓名：謝世達

調查地點：嘉義縣鰲鼓

數量：2隻黑面琵鷺

註：本區除了2隻黑面琵鷺以外，還有1隻白琵鷺。

調查團體名稱：高雄市野鳥學會

回報者姓名：楊玉祥

調查地點：高雄

數量：0隻

調查團體名稱：屏東縣野鳥學會、墾丁國家公園公園

管理處

調查者姓名：蔡乙榮、劉川

調查地點：屏東縣恆春鎮龍鑾潭

調查日期：98年1月9日及10日

數量：1隻黑面琵鷺

出現情形：黑面琵鷺1隻及白琵鷺1隻一同活動於龍鑾潭自然中心前方之人工灣堤上，另一活動點為龍鑾潭北堤外濕地。

調查團體名稱：金門縣野鳥學會

回報者姓名：莊西進

聯絡方式：0936416169

調查地點：小金門陵水湖

數量：3隻黑面琵鷺

出現情形：12月10-17日在金門慈湖有黑面琵鷺，現在停留在小金門陵水湖。

調查團體名稱：新竹市野鳥學會

回報者姓名：張儷瓊

聯絡方式：03-5728675

調查地點：新竹的沿海地區

數量：0隻

調查團體名稱：臺南市野鳥學會、台南縣黑面琵鷺保育學會、臺南縣政府黑面琵鷺巡守隊

調查者姓名：郭東輝、李裕仁、黃禮儀、王國興、  
李真明、王昕華、劉原福、王獻章、  
翁榮炫、楊永利、李明華、陳麒麟、  
張浚欽、洪玉華、蔡金助、黃榮都、  
楊啟忠、曾惠珠、汪雨新、陳淑琴、  
方怡堯、王玉秀、戴子堯、吳靜雯、汪  
佩儀、張美淑、李昇羲、吳世鴻、孫雅  
彥、陳建誠、郭蘭貞、黃旭茂、汪采葳  
調查地點：臺南市四草保護區(225隻)、臺南縣七股  
「臺南縣曾文溪口北岸黑面琵鷺動物保  
護區」(主棲地728隻、北魚塭區2隻)、台  
南縣頂山鹽田區(84隻)、臺南縣八掌溪口  
(42隻)。

數量：1,081隻

### 黑面琵鷺小檔案

體型	黑面琵鷺較常見的小白鷺為大，體長約75-80cm，雄性一般較雌性略大，但在野外較難識別。
臉部	臉部周圍的皮膚呈黑色，部分成年的個體在眼前會有不規則的黃斑，一年四季皆可見。
嘴喙及嘴長	幼鳥嘴喙呈粉紅褐色，表面平滑。隨年紀長大，顏色會轉為黑色，上嘴喙長出粗橫斑。雄性(19-21cm)的嘴亦較雌性(16-18cm)為長。
初級飛羽	幼鳥及亞成鳥初級飛羽末端為黑色，此黑色部分會隨著年齡增長而逐漸退卻，換成全白的飛羽可能需時四至五年或以上。
飾羽	每年的冬末，黑面琵鷺開始換上繁殖羽，成鳥的胸、頸及頭枕會長出金黃的飾羽。

黑面琵鷺是一種候鳥，每年初春三月，牠們會陸續分批離開渡冬地區，返回北方繁殖地，準備完成「人生」的大事；直到十月，牠們又會返回渡冬地區。如此週而復始、年復一年，但我們卻對牠們的長途遷徙過程、途經的地方、南遷北返的路線等都未清楚了解。

為了找出牠們的真正遷徙途徑，台灣及香港的學者聯同日本的研究員，於一九九七年冬季，首次於台灣和香港為黑面琵鷺戴上衛星追蹤器，成功以衛星收發方式追蹤黑面琵鷺。研究員發現牠們從台灣曾文溪口遷徙至中國大陸浙江省熬江口，可是只追蹤至一九九八年五月中到了象山港一帶，便再收不到訊號了。

研究員再度於一九九八年冬在台灣曾文溪口和香港米埔進行衛星及區域性無線電追蹤，台灣四隻，香港六隻。在台灣出發的黑面琵鷺於三月離開越冬地，經過台灣北部，再來到福建北面。此後，牠們與來自香港，同樣來到福建的同伴都向北飛，經過大陸福建、浙江、江蘇沿海，終於四至六月抵達朝鮮半島西面非軍事區的小島上。這是全球第一次成功追蹤到黑面琵鷺的遷移路線，跨出揭開黑面琵鷺神秘面紗重要的一小步。

成年的黑面琵鷺會較幼鳥更早由越冬地返到北方的繁殖地。牠們的巢會建築在離岸的小島上，利用枯樹枝及樹葉把巢建在懸崖的高處。在韓國的繁殖點，牠們會和其他的水鳥共用小島，如蒼鷺、鷓鴣和黑尾鶲等；在遼寧省外海的小島，則有黃嘴白鷺和小白鷺等。

回到繁殖地的黑面琵鷺，大約在5月後即進入繁殖期，約在6月初完成求偶、交配、產卵的工作。孵化期約需30天，幼鳥出生後在35天後可離巢，但仍和親鳥留在繁殖區，再過約30天左右才離開親鳥，獨立活動。

在台灣的黑面琵鷺，大多數集中於臺南的七股及四草二處保護區、高雄竹滬、嘉義八掌溪口及鰲鼓、宜蘭塭底、澎湖菜園及金門烈嶼陵水湖等處亦零星可見。





# 你是哪種澎湖燕鷗

*Which psecies of tern are you in Penghu ?*

文：宋心怡

Six (6) species of terns occur in Penghu. They come in different sizes, were different clothes, nest in different apartments and have different social behaviors. You may want to find one of your kind. If you cannot find any, perhaps you may identify with other birds around their nests – Pacific Reef Egret, Kentish Plover, or the Skylark.

春末夏初，海面上會飛來一群遠道而來的燕鷗，牠們纖長靈巧的翅膀使牠們能飛行千里，從南半球的澳洲來到澎湖與馬祖附近的離島。夏季在澎湖繁殖的燕鷗有好幾個種類，從外型到生態習性，各有不同的特性與巧妙。

# 燕鷗

以下做個小測驗，看看你是哪一種燕鷗？

1. 衣櫥裡只有黑色與白色兩件衣服，你會穿哪一件？

黑色的..... 第2題

白色的..... 第3題

2. 理想中房子樣式？

有庭院的獨棟住宅..... A

景色開闊的公寓頂層..... B

3. 目前的體型？

壯碩..... C

嬌小或普通..... 第4題

4. 假日的休閒型式？

找朋友聚會聊天..... D

和親密家人或情人度過.....第5題

5. 商店有壞人持刀搶劫，你會？

跟他拼了.....E

逃跑，以策安全.....F



燕鷗能指示丁香魚的位置而被漁民稱為「丁香鳥」。除了「丁香鳥」這個名稱，有些漁民也將海面上的燕鷗分成「黑鳥仔」與「白鳥仔」兩種。因為鷗體型小，要辨別飛行中的燕鷗的種類並不容易，剛開始觀賞海鳥的新手也只能粗略將鳥分成黑色與白色兩種。黑鳥仔包含背部深色的白眉燕鷗以及全身棕黑色的玄燕鷗，白鳥仔則包含鳳頭燕鷗、紅燕鷗、蒼燕鷗及小燕鷗。

我們來看看你是屬於哪種燕鷗吧：

A. 白眉燕鷗會將卵產在岩堆中。有些岩堆結構令人聯想到豪宅的牆壁與屋頂，出口或許還有一叢黃花磯松，更增添豪華浪漫。每一個巢位並不會距離太近，零散的分佈在島嶼的側緣或頂部平台。鳥爸媽會站在岩堆上方，守護岩堆底下的卵。

B. 玄燕鷗只在南海海鳥保護區的某些特定島嶼上繁殖。船程顛簸，險峻難登。一襲棕黑色的體羽，隱沒在以玄武岩為背景的峭壁中。令人聯想到明星政要低調奢華的性格。

C. 凤頭燕鷗是體型最大的燕鷗，光體長就是小燕鷗的兩倍。幾百隻在島嶼最頂端的開闊平台上築巢，形成非常密集的巢區。社會性強，幼雛在學會飛行之前會聚集在同一個地方，等待父母來餵食，或等待父母帶領牠們走到更安全的地方。

D. 紅燕鷗在離島的邊坡草地上形成大而密集的巢區，有時很團結，會一起攻擊威脅巢區的入侵者，但又常跟鄰居為了劃分領域界線的小事爭吵不休，加上呼喚伴侶的聲音、聊天的聲音、遇到騷動而慌張的聲音，巢區中沒有片刻安靜。牠紅色的嘴喙和腳掌十分討喜，飛翔的紅燕鷗配上藍天綠草地，此景色



常使用在明信片或郵票上。

- E. 蒼燕鷗的巢位很分散，或許跟鄰居分隔上幾十公尺或幾百公尺。雖然體型中等，但攻擊力強大，不怕入侵者接近。如果有人試圖靠近牠的巢，鳥爸媽會毫不客氣的從天給你一記響頭，或是一坨鳥屎。
- F. 小燕鷗跟蒼燕鷗不同，遇到一點危險或不安，牠會馬上飛離巢位。等待騷動平靜之後，才會小心翼翼的回到巢位上孵卵。牠是澎湖夏季最早開始繁殖的燕鷗。

◎ 宋心怡



找不到適合自己的燕鷗？就讓我們看看其他在燕鷗巢位附近一起繁殖的鳥類吧：

- a. 岩鷺總在最陡峭近乎垂直的岩壁凹槽築巢，離海面還有好幾公尺的距離，岩鷺小孩每天就只能乖乖待在家裡看風景，遠遠望著父母的身影佇立在海邊捕魚，並且拼命在黑色的玄武岩上面撒上白色的便便。
- b. 東方環頸鶲會在沙灘上繁殖。幼鳥在孵出後，就會跟著父母在岸邊沙灘上探險、亂晃、學著覓食。有時會剛好閒晃到燕鷗巢附近，但燕鷗並不會驅趕牠們。但如果換做是鄰巢的燕鷗幼鳥不小心接近，卻

難免會被毒打一頓。燕鷗對不同鳥種之間也有差別待遇。

- c. 小雲雀會在灌叢或草堆裡築巢，雲雀父母每天出門找蟲，一隻一隻的啣回巢內餵給幼鳥。澎湖本島的公園綠地，離島的草原，都能見到牠們的蹤跡。

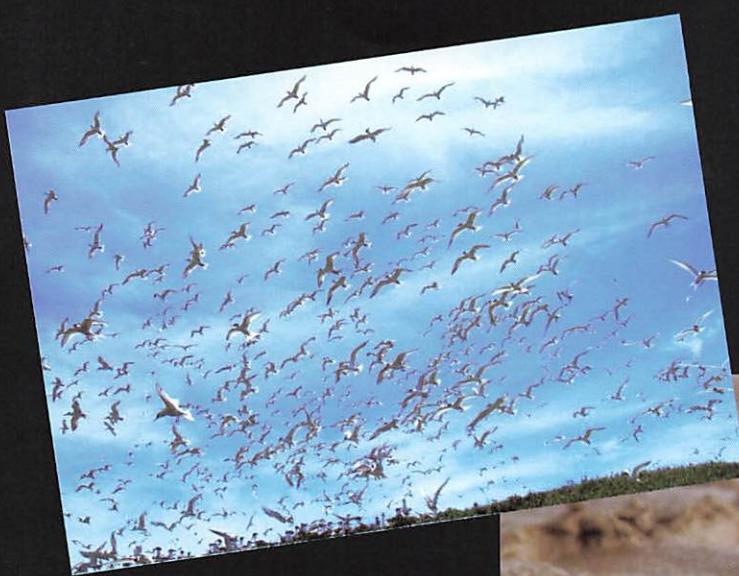
燕鷗與當地漁民一同捕魚為生，和遊客共享湛藍海水與繁華星辰。瞭解牠們的需求，和諧共存。讓燕鷗能有個安心繁殖的場所，我們則享受燕鷗漫天飛舞的美麗景色。(每年七八月份，澎湖鳥會會舉辦賞鷗行程，有興趣的鳥友可注意相關訊息)

◎ 白眉燕鷗-宋心怡

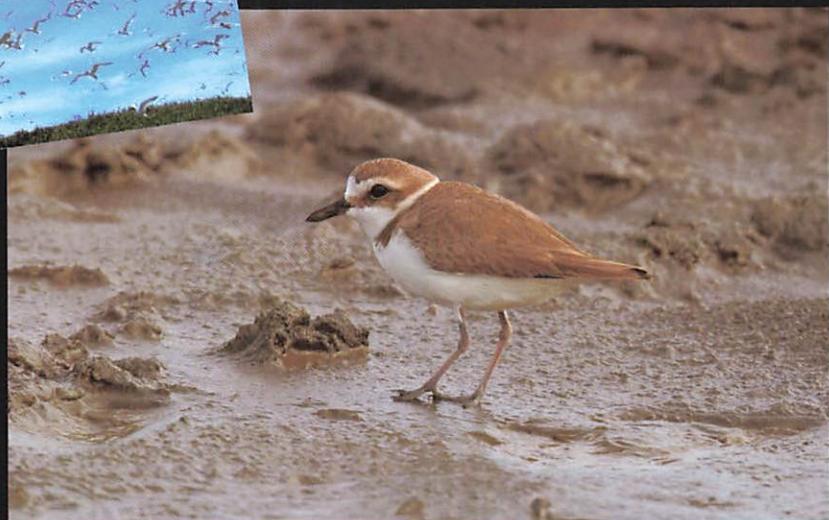


◎ 岩鷺-郭耿光





◎ 燕鷗群



◎ 東方環頸鶲-黃文吟



◎ 紅燕鷗-宋心怡



# 如何選擇一台 適合自己的相機

*How make a good selection of camera for yourself?*

文/圖：范國晃

市面上銷售的相機五花八門，往往也令第一次購買相機的人摸不著頭緒。

那麼我們該如何針對自己的需求，來選擇出一台適合自己的相機。

首先我建議讀者，先了解自己對拍照所設定的目標或想法來規劃購買。

類型一·輕便及簡單使用為主，生活及風景照片拍攝的需求。

## 1) 適合的相機：

輕便型的數位相機

通常這類相機設計上以全自動的拍攝模式為主，操作鍵很簡化，體積約名片大小，重量在100克左右，具備3倍或更高的光學變焦範圍。

## 2) 使用時的特性:

攜帶方便，容易操作，全自動的參數設定，提供多種場景拍攝模式供使用者選擇。

## 3) 使用技巧:

### 善用場景模式

針對不同題材來選擇適合的場景模式，這樣容易拍攝出成功的照片。

### 適時的關閉閃光燈

通常這類相機的閃光燈有效距離約3公尺左右，3公尺以外的主題，建議將閃光燈關閉，以獲得正確的曝光。

### 專注於構圖及快門時機

由於相機操作簡單，使用者可專注在個人對畫面佈局上及拍攝時機的表達，如此可讓照片生動及具有特色。

## 類型二·輕便及可設定拍攝參數，對攝影技巧熟悉或有興趣學習的人。

### 1) 適合的相機:

具備手動設定各項拍攝參數功能的輕便型數位相機

這類相機可自行設定的模式及參數有：

光圈優先(A模式)、快門優先(S模式)、光圈及快門全手動(M模式)及全自動(Auto模式)

可自設的參數如ISO(感光度)、EV(曝光補償)、檔案格式-JPEG(壓縮檔)及TIFF(原始檔)或RAW(原始檔)、白平衡、銳利度、對比反差、色彩濃淡、對焦模式如多點、單點及追蹤對焦等、高低速連拍或單張拍攝、閃光燈增減光、包圍式曝光及包圍式白平衡等。

### 2) 使用時的特性:

體積及重量較上述(類型一)的相機大且重些約200克左右，具備豐富的模式選擇及參數設定，部份機款可擴充閃光燈及鏡頭。

### 3) 使用技巧:

詳讀使用說明書，並熟悉各項模式及參數設定，以便快速操作達到捕捉稍縱即逝的瞬間畫面。

適時的擴充，轉換鏡頭，以克服原本無法拉近或含蓋的主題；擴充閃光燈，補充光線。

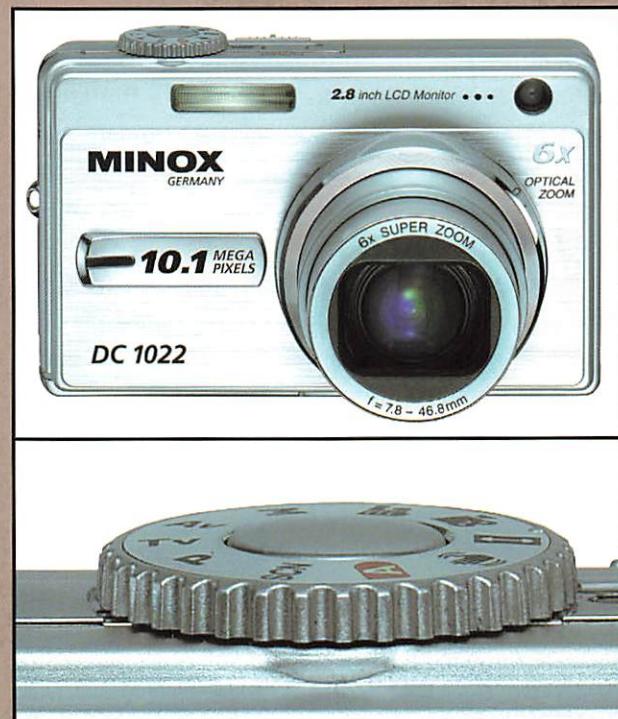
學習攝影技術，適時的設定正確的參數及模式，以表達個人詮釋的影像風格。

下期將再介紹其他類型的使用需求。

### 舉例類型一的參考相機外型如下



### 舉例類型二的參考相機的外型如下



上圖的模式轉盤可看到A,T,PM等各種模式選擇。

# 黑長尾雉

Mikado Pheasant, *Syrmaticus mikado*

文：河鳥



◎ 呂宏昌

In this issue, we are introducing the Mikado Pheasant, the logo of the Chinese Wild Bird Federation. The Mikado Pheasant was accidentally discovered by Walter Goodfellow, a British ornithologist when he saw the beautiful feather decoration on the headdress of aborigines in 1906. He brought back the feathers to the United Kingdom and the bird was given the scientific name *Caalophasis mikado* by Ogilvie Grant. The discovery of this dazzling bird also raised the interest of bird expeditions/research in Taiwan.

Because of its bright plumage, the bird features prominently on the back of the NT\$1,000.00 bill. The male bird is mainly glossy black, the eye contour is red, with white horizontal stripes on the tail; the female is smaller, it is tawny with spots and the tail is fairly short. It is common see whole families walking by the roadside in April and May.

這一期，先來介紹第一隻台灣特有種的鳥類，也就是中華民國野鳥學會的會鳥 - 黑長尾雉，又稱為帝雉。黑長尾雉與藍腹鵝，都曾因為豔麗的羽色而面臨強大的獵捕壓力，在1966年名列紅皮書，為世界瀕臨絕種的鳥類。

黑長尾雉的命名，是因英國著名鳥類採集家古費洛(Walter Goodfellow)於1906年在阿里山採集鳥類時，無意中發現裝飾於山胞頭上，未曾見過的2片漂亮的雉類長尾羽，便將這2片尾羽帶回英國研究後，

即由Ogilvie Grant 命名為 *Calophasis mikado*。因其發現的過程充滿傳奇色彩，當時不但讓歐美愛鳥者為之驚艷，也引發了歐美鳥類學家對於台灣鳥類研究的興趣。

曾在野外一睹黑長尾雉的廬山真面目的賞鳥人，一定難忘那從容華貴、輕鬆自在的神態，若您還不知道黑長尾雉的長相，沒關係，現在請您拿出身上的新台幣壹仟元，紙鈔背面就是一對美麗而優雅的黑長尾雉。黑長尾雉的公母鳥外型上有很大的差異，公鳥全身大致為黑色而有光澤，眼睛周圍為紅色，長長的尾羽上有白色橫斑；母鳥的體型較小，全身大致為黃褐色而帶斑點，尾羽較短。

黑長尾雉是台灣雉科鳥類中海拔分布最高的，牠棲息於中、高海拔山區的針闊葉混合林、針葉林及箭竹林草原中，喜坡度陡峭的地區。牠生性隱密、機警、安靜，常於雨後或晨昏時分，沿著小徑或林緣地帶覓食，以蕨類植物嫩芽、野草莓及昆蟲為食，因其領域性甚強，除繁殖季節外，常常是單獨行動，若遇到干擾時，緩緩躲入草叢中，較少驚飛，故野外觀察較不容易，晚上則會在離地的樹枝上過夜。

清晨及黃昏的覓食時間是觀察黑長尾雉的最佳時段，另牠通常築巢於樹上窟窿裡或地上，以草莖等做粗糙的巢座，每年四、五月以後小鳥出生，晨昏漫步於寧靜小徑上，很有機會可以遇到親鳥攜幼鳥，一家大、小共同出來覓食、散步的快樂景緻。



◎ 看看綠鳩公鳥的美麗大眼睛 張傳熾攝影

# 發現媽媽— 綠鳩繁殖期的觀察與記錄

文/圖：黃淑卿

## Love from a mother—an observation of a breeding Green Pigeon

A pair of beautiful Green Pigeons were found breeding over a tree in a school, a first record ever. They used an old nest belonged to Black Drongos. There is an old Chinese saying "Pigeon occupied the nest of Magpie". But this time I saw "Pigeon occupied the nest of the Drongo". We observed the whole cycle from mating, nesting, hatching to how the parents cared for the little babies. It was a pleasant observation.

本文書寫觀察校園綠鳩育雛過程中真實發生的故事和點點滴滴一籮筐。會選擇綠鳩，除了牠們是我在學校首次發現鳥類築巢的記錄外，體色自然柔美的綠色系，尤其是一雙美麗透著藍色水晶般的大眼睛，加上其淡藍色嘴喙的微笑表情，觀賞牠們就是一件非常賞心悅目的事。

自92年春天不經意地發現綠鳩坐巢抱卵以來，至今已有超過20個不同家庭的綠鳩在校園裡與師生共晨昏，不必遠颺即可在每日工作的場域近距離觀測一場場生命的榮發，對賞鳥人來說是莫大的福氣，那一段犧牲假日至校觀察和拍攝的日子，也是忙碌生活之外一種美麗的負擔，一位藝術工作者其作品風格貴在表現作者居住環境和時代的地方色彩與時代特質，而業餘的賞鳥人能親自記錄一場生態過程，將其作息用文字展現，如同攝影者為偃仰靈動的珍禽留下影像記錄，都是這個年代生態環境教育不可或缺的一部分。

### 緣起

一個開完會的下午，大家提議要去和平樓鑑定一顆榕樹是否叫垂榕時，行至三樓336美勞教室旁，循著紅嘴黑鵯的叫聲望向113巷第2、3棵黑板樹，東湖路和113巷交叉路口的最後一顆黑板樹上，一坨坨身影吸引我們的注意，幸好我隨身攜帶望遠鏡，仔細一

瞧！「哇 - 」竟然是美麗的綠鳩，至少有12隻暫滿了小小範圍的樹枝頂端，不知是族群集體遷移，避難，亦或是探路，這群難得一見的嬌客，出現在車水馬龍的交叉路口煞是費人疑猜。曾經在內溝山區發現一樹約有二十隻綠鳩，因是優秀生態區，族群集聚並無特出，只是近幾年也同時有赤腹鷹和灰面鷲在內溝暫憩的記錄，讓人有領域範圍失勢的揣測。而自此後每年校園圍牆邊都有築巢的情事，是否也有集體考察適合育雛環境的智舉。牠們出現的圍牆底端旁正是學校遊樂場，有幾顆盤根錯節的正榕，茂密的榕果正成熟呢，不一會兒，還真的集體飛到榕樹上進食。



◎ 在榕樹上進食的公綠鳩 洪志仁攝



◎ 母綠鳩 洪志仁攝

九二年四月十七日早上途經北側圍牆的人行道時，竟然發現綠鳩在黑板樹上坐巢孵蛋！那還是去年的大卷尾的巢基呦！鳩真的會占『鵠』巢嗎，應該改成『鶯』，『鳩占鶯巢』，不過牠有再增加巢材，舊巢祇是當巢基而已，由於巢樹就在三年二班旁，而三年三班教室的後走廊可以一覽無遺，和兩位級任老師商量後就展開了我觀察綠鳩築巢、孵卵、育雛忙碌卻充實的生活。加上張傳炯教授的攝影協助，也留下許多珍貴鏡頭。

以下就綠鳩喜相逢、築巢、抱卵、育雛、學飛到離巢、落巢和救傷的過程，綜合各巢的狀況作簡單報告。綠鳩公母鳥分工的合作精神和親鳥照護幼雛的盡心和慈愛，其實天下的媽媽都是一樣的。在繁殖季節的春天，正是大量幼雛出世，學飛時期落巢的現象就層出不窮，而在權充鳥媽媽的過程中，有無數感人又有趣的情節不斷地上演，鳥類世界裡的親情，一如人類的綿綿無盡，無怨無悔。

### 喜相逢

雖然曾經在網站上看到綠鳩做愛做的事的圖片，但有幸看到一對正在求偶交往的綠鳩情侶是在2號巢的幼鳥即將離巢那天，在那之前將近一個月該巢的母鳥都未曾返回，公鳥獨自照顧幼鳥，還好幼鳥已能離開巢座，不需全天候守著，公鳥在餵食後能放心暫時放下幼雛自行去覓食。這一天跟著回來的母綠鳩從牠自始至終都沒有和幼鳥互動推算應該是新歡，一直在另一顆黑板樹上等待，公鳥餵完早餐後，吃飽的幼鳥飛到另一棵枝頭上，母鳥才飛到公鳥身邊，兩隻你來我往行為親密，看牠們在枝枒間一前一後悠閒的擺盪，時而廝摩、時而移近身軀，公鳥會在母鳥身旁上下跳動。陽光透過樹葉縫隙，母綠鳩新羽初綻、形色豔麗、神態嫋媚，這對新偶在黑板樹的交叉點上相偎相依，鰥鯢情深之景叫人稱羨。剛完成一件育雛大事的公鳥，是否可以接著進行下一場繁衍？傳說中鳩鴿科一年最多可以繁殖四次，或許可以在這對綠鳩身上得到驗證。



◎ 二十一天生的幼鳥 張傳燭攝



◎ 情投意合的新情侶 張傳燭攝

## 取巢材

當一對綠鳩配對成功之後，牠們會一起選擇適合的巢樹，並於產卵之前一或二天進行築巢。編號第8號的巢樹正好在我教室的外面，從他們築巢到抱卵的經過，幸得以近距離地仔細記錄。首先引起我注意的是來回穿梭的公綠鳩，不算小的軀體飛過窗外很難不引人側目，只見公的綠鳩飛到和平樓旁的遊樂場去取榕樹的樹枝，牠用嘴折下乾枯卻還在幹上的榕枝，長度不合標準的或太細的會吐掉，待取到適合的，再唧回去給母鳥，母綠鳩也是用嘴來唧接，接的過程也很有趣，公鳥站定後，脖子伸長由前繞到母鳥後側，母鳥也轉過頭來，感覺上兩隻經過一番拉扯，斯磨，才順利地轉交成功，或許牠們是在調整移交動作，也可能是打情罵俏一番，等母鳥確實接過樹枝後，公鳥退出巢座，讓母鳥搭建巢窩，放好位子後公鳥才會再度出發，母鳥會用腳踩踏讓巢座牢靠。一來一往的時

間，最快一分鐘，最長也有超過五分鐘，公鳥會來回巢座和取巢材的榕樹一趟，或許是為了要順利又迅速完成築巢工作，選擇築巢的位置不能距離巢材太遠。學校圍牆邊榕樹和黑板樹彼鄰而居的情況下，自然成為鳩鴿科繁衍下一代的優秀環境。



◎ 公鳥選榕樹枝



◎ 唧接樹枝

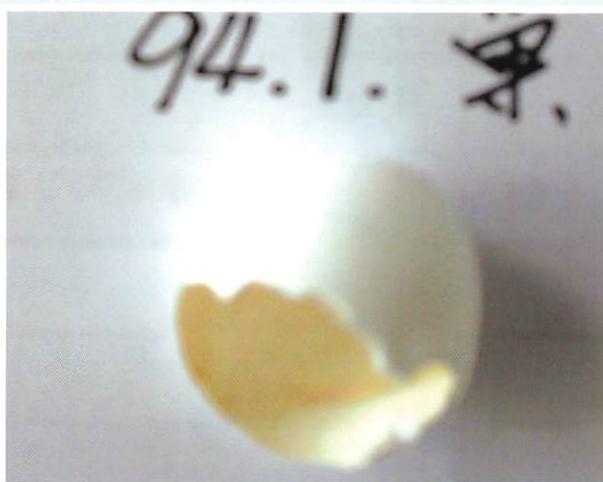
## 抱卵

綠鳩孵育方式為公母輪流抱卵，為防天敵等安全顧慮，牠們是24小時全天候不離開巢位的，所以換班時交接的時間非常短暫，在巢的親鳥發現另一半返回，即刻起身走離巢位，接班的迅速替補，中間過程只有幾秒鐘，站好位子調整好姿勢，即開始冗長、寂寥又必須警戒的抱卵過程。因親鳥的日夜守候，須臾不離，得以彌補巢基不牢靠的缺憾。

## 破卵

綠鳩是晚熟性鳥類，剛破卵時沒有羽毛，眼睛尚

未睜開，像一團肉球紅咚咚地捲縮在親鳥腹羽下蠕動著。平時抱卵過程中親鳥會警戒的將頭朝向較危險的一方，若是親鳥不時的低下頭去處理腹羽下的騷動，大概就可預期小寶貝出生了，破卵後親鳥會將蛋殼推出巢外丟棄，附圖中是在巢樹下撿到的。



◎ 母鳥準備接班，有一隻破卵了 許意苹攝

## 育雛

除了築巢、孵卵綠鳩們都是由公母鳥合作或輪流外，餵食亦由公母兩隻親鳥輪流為之，綠鳩和金背鳩等鳩鴿科鳥類，以鴿乳餵食雛鳥，雌雄均能分泌近似哺乳汁成份之鴿乳，以此育雛，雛鳥將喙插進親鳥的口中接收嗉囊內的乳狀物，而方才初生的幼雛即由親鳥引領將嘴伸進親鳥喉嚨，因此其長喙雖看似尖硬卻柔軟。而接近破卵之前幾天，親鳥的喉嚨會不停地抖動，嘴巴也攢動著，可能是加速鴿乳的分泌和儲存，為了迎接小寶貝的誕生。



◎ 抱卵

換班



◎ 幼雛向母鳥索食 張傳烟攝

## 換班

綠鳩親鳥的分工，無論是築巢抱卵或是育雛都把握一個不讓幼雛暴露於危險中的原則，尤其在雛鳥剛破卵之際更是交接的天衣無縫，母鳥微微起身，公鳥小心地鑽入母鳥腹下，待前胸慢慢蓋住幼雛後，母鳥才整個站起來走開。換班時間大都在下午時分，剛卸下任務的親鳥想必是飽餐一頓，另覓一休息區，幾乎沒看過一隻在巢另一隻在附近休憩的情景。下圖是九四年的第一巢，破卵當下交班時，聽到悠揚深遠的叫聲。



◎ 另一半回來了 許意苹攝



◎ 媽媽回來了

## 輓歌

從8號巢築巢的觀察中讓我們驚豔綠鳩築巢及耳鬢斯磨之佳偶情深畫面，卻也上演一場生離死別的悲劇。

那是一個周末下午，公鳥連續三天沒有回來，同事美容受我之託，到校觀察記錄綠鳩抱卵狀況，母鳥原本如往常地坐巢抱卵，不一會兒母鳥站起來走動，看似在調整姿勢、伸展筋骨，舒展羽翼，忽然不知是有意或是不小心，牠的腳往後一踢，唯一的一顆蛋就從樓高三層的黑板樹上掉下來，美容還緊張地想去尋找那顆墜落的白，豈知人行道上是一場卵破、殼毀、血絲懸掛葉上的慘劇，母鳥在巢樹上慌張地來回跳動，繞著巢邊轉圈，有時還會跳到靠近教室旁的樹梢，引頸期盼或許是盼望另一半快點回來，告知牠這不幸的訊息，有時還蹲在樹幹上沈思，一副不知如何是好的頹態。想必是哀嚎遍野，啁啾終夜悲。

接到電話時直覺地請美容拍下這一幕，待她返家拿了相機再回到現場，約在十分鐘後，瞧見母鳥仍在對面住家的頂樓上穿越過來，當美容把相機準備就緒，開始拍攝即將成型卻毀於一旦的裂殼時，忽覺後背被某物擊中，她回頭一瞧，打中她的是一根根由樹上掉下來的枯樹枝，順勢往上看，不可思議地母鳥竟將原本鳥巢上的巢材一根根地往下踢，那是公鳥花了六天以上的時間，辛辛苦苦來回奔波得以搭蓋起來的窩就這樣莫名其妙地毀了，一個即將問世的小生命也夭折在花台下，是母鳥餓了三天昏了頭，還是忍嚥不下可能被拋棄的誤解？就我的觀察公鳥不可能香巢他築，在此之前1號巢也有公鳥二日未回的情形，母鳥只好暫時拋下巢中的蛋，先去解決民生問題再回來繼

續抱卵，患不著巢毀子亡。而2號巢自從幼鳥會離開巢位起的一個月左右都是公鳥在餵食和陪伴。

我擔心公鳥已出意外，因築巢過程中牠就已經受傷，腹部被刮了一塊，羽毛脫落看得到腹部肌肉，但仍努力抱卵，無論颳大風下大雨，而且和母鳥換班後不立刻去覓食，還不斷地唧樹枝回來給母鳥修補巢座，連續六天都還未完成工作，尤其6月12日那天下午鋒面來臨，風非常大，樹枝被上下大力的搖晃著，公鳥除了繼續協助母鳥築巢外，也魂牽夢縈地守在巢樹附近，遲遲不肯離去，根據築巢的功力推測母鳥應為經驗不足的新媽媽。也緣於收集到母鳥踢下來的巢材，才知這隻公鳥肯定是隻吹毛求疵又完美主義的綠鳩，它唧回築巢的樹枝每支幾乎都在20-23公分之間而且粗細相當，除了榕樹之外並無其他雜枝，根據觀察其他鳩類如金背鳩築巢時會夾雜一些人為的物質像塑膠、毛絮等。



◎ 卵破子亡 宋美容攝



◎ 羽裂福祿桐上的蛋黃 宋美容攝

## 九號巢之綠鳩小兄妹

綠鳩的日文發音近似阿O巴多，為利於觀察時做紀錄，故將九號巢兩隻綠鳩幼雛取名為阿O與巴多，阿O體色以綠色調為主，巴多的脖子和頭部顏色偏黃綠較像公鳥，而且體型較大，故稱為兄長。

## 餵食

兩隻雛鳥乞食方式是各站一邊，用嘴基試探親鳥的嘴喙，有時還會爬到親鳥的背上，公鳥會一次餵一邊，左邊餵一口，右邊再餵一口，有時兩隻雛鳥急了，一起纏著親鳥要食物，一左一右交互索食，一邊一隻一起伸進親鳥的喉嚨，做父母的真不容易啊！遠看就像綠鳩親鳥在吞食兩隻幼雛。

負責任的公鳥餵食後會陪著兩隻幼鳥，紅色翅膀微張，一左一右護著阿O和巴多，三隻緊靠在一起，一幕親情相伴的父子圖。



◎ 親鳥蓬鬆柔軟的腹部是幼鳥安全的溫床



◎ 父子情深

## 阿O落巢（妹妹）

一個忙碌的上學時間，9號巢的幼雛選在清晨學飛，頑皮的阿O一不小心掉到對面路邊一輛轎車的車輪邊，幸好蔡仁輔主任巡視時發現，撿到訓導處，因為一整天都有課，我一時也走不開，虧得家長會楊會長幫忙送到八德路的全陽獸醫院觀察，下班後我們趕到林醫師那兒把牠轉送至鳥會，檢視一番確定無大礙，一先替牠上腳環，編號F09513，廣珊餵食時教我不必擔心被啄傷，因為鳩鴿科鳥類的幼雛嘴基較軟，只要扳開上下嘴強迫灌食即可。當晚我將牠帶回家中，因為牠們的乞食習慣特殊，所以餵食不易，每次我要靠近牠，都會舉直兩翼警戒，最後也奈何不了我，抓到手上，扳開長嘴硬灌，不過成效不佳，不是吃的牠滿嘴，就是噴的我全身，還得用水幫牠清洗一番，當晚在我家客廳的馬拉巴栗上過了一夜。隔天下午放學後我把阿O帶到三年12班，那是離巢樹最近高度也相仿的教室，經美玲協助強迫灌食，在不必擔心牠會餓著的情況下，把牠送到後陽台巢樹邊，只見其立刻振翅飛到編號N8的黑板樹上，當時親鳥不在，阿O和牠的兄弟巴多隔著一棵樹。

隔晨兩隻同巢生的兄妹，依偎在爸爸的羽翼下，帶著腳環的阿O能從 N8飛到N5，想必不會再有落巢的疑慮，看著牠們一家團圓，真是滿心歡喜。



◎ 阿O在鳥會



◎ 暫住人家

### 風雨見真情

9號巢的過程中，遇兩個颱風來襲，當「杜鵑」颱風來襲時一夜狂風驟雨，大家擔心了一整晚，隔天一早看見好多黑板樹的樹幹都被吹斷了，我衝到五樓才放下一顆忐忑不安的心，這真是太神奇了，兩隻雛鳥完全躲在公鳥羽翼下，兩邊翅膀微張，緊緊護住幼雛，而且拼命抓住巢樹，隨著風雨搖晃，以免於巢被風吹落，看來牠們也懂得力學原理，公鳥毫不畏懼風雨，在稀疏的鳥巢上守候著牠的孩子，雨水一顆顆打在身上，似乎不能動搖牠的信心，雖然公鳥的肩羽和背部皆能防水，但喉部的羽毛卻被淋的濕透。

梅米颱風來襲時兩隻幼雛已有十六天大，體型超出親鳥的一半，兩隻在大雨中來回閃躲淋的濕答答，一會兒靠近，一會兒蹣跚地各自分開，經一夜一天的大風雨，兩隻同巢生的兄妹，緊偎在爸爸的羽翼下，慶幸牠們又安然度過了中秋前夕的大風大雨。

經一夜一天的大風雨，許多黑板樹的樹幹都被吹斷了，待颱風過後放晴時，趕到學校三樓，還好他們一家都安全度過，肉眼就可清楚地看到兩隻雛鳥捲縮在媽媽的腹下，右翼下的還伸出幼翅伸懶腰，背部的羽毛尚未完全長出，還看得到皮膚色，媽媽一邊幫他們理毛，一邊東張西望，警戒之心依然存在。



◎ 風雨中 張傳炯攝



◎ 風雨過後

## 綠鳩與颱風

說到綠鳩應付颱風，除了校園圍牆邊的九號巢外我還親自目睹住家前公園一棵榔榆樹上的驚險鏡頭，九三年八月二十四日，艾利來襲，那是個不敢出門風強雨大的颱風天，因為先前發現有綠鳩坐巢，所以在光線許可的情況下用雙筒關心在巢的綠鳩親鳥，許多不的風雨肆虐的樹幹樹枝紛紛折斷，但是在巢樹上的親鳥隨著榔榆樹幹搖動，用身體護著幼雛和巢材，隨著風吹的節奏前後左右搖晃，不知牠們是懂得力學原理還是天生的本能，坐在稀疏的巢座上又有幼雛在巢內竟能抵擋得住一天一夜狂風橫掃，跟著風走而不是去博抗，生命的延續是需要何等的韌性啊，待風雨漸歇陽光露臉的中午時分，正忙於作畫時，忽然聽到一陣的「呼-呼呼---呼-呼呼--」聲，音深沉卻悠揚，原來是另一半回來了，該是給另一半安然度過大風雨的高度喝采吧！那是我第一次聽到綠鳩的叫聲竟是如此繞樸動，和傳說中像鬼呼叫的印象完全不同。

## 巴多辭世

雖然人家說大難不死必有後福，度過兩次颱風考驗的兄妹，日後卻沒有那麼幸運，那天一早，張校長永欽發現巴多掉落在N7下面，即刻要宋美容老師去撿回，待我趕到訓導處，雖已死亡卻還有體溫，剛斷氣不久，根據幾個鳥友的研判，除了牠的口中有吐血現象外並無任何外傷，可能是撞擊致死。時值每日公鳥會返回餵食的時段，是否因為從N7飛到N5的過程中去撞到樹幹致死，不得而知。親鳥們是否涕淚滿懷，啁啾終夜悲？至少我是潸然淚下，下班後將其送至鳥會再轉至中研院做成標本。

在觀察的過程中，每一次的每一眼都可能是最後一眼，看著牠出生、成長、哺育，看著牠們長大，看著牠們飛離，沒想到還要看著牠落地，面對牠們的屍首，鳥事真是無常啊！。



◎ 野放前給阿0灌食



◎ 檢查巴多屍體



### 綠鳩小檔案

綠鳩 Japanese Green Pigeon (*Treron sieboldii*)

鳩鴿科 身長31cm

特徵：翅膀前端為栗紅色，其他身體部份為黃綠色。母鳥翼則為灰綠色。腹為黃白色，有暗綠色橫紋，初級飛羽末端黑色。

習性：以植物種子為主食，本校的榕果為其蜜源，會連續發出「嗚 - 哇嗚、嗚 - 哇嗚」的鳴聲。

築巢方式：公鳥啣巢材（榕樹枝）給母鳥，母鳥用嘴接過之後，以嘴補形，再用腳踩出適當之巢型。

孵卵時間：約十五、六天

雌雄輪流孵卵、育雛，破卵後巢中育雛約10天，巢外十多天到約一個月上下，雛鳥才會飛離出生的地點。

鴿乳：雌雄均能分泌近似哺乳類成分之鴿乳，以此育雛，雛鳥將喙插進親鳥的口中接收嗉囊的乳汁或食餌。



◎ 張傳炯攝



# 「老鷹抓小雞一小雞找老鷹」 來葉(黑鳶)尋根—大家一起来

文：沈振中 圖：劉定穎

Black Kite hunts chicken—chicken looks for Black kite  
Everybody's looking for the root of Black Kite

The Black Kite was once the most common raptor in Taiwan but now it can only be seen in restricted places and its population number between 200-300 only. Mr. Jen-Jong Shen proposed an initiative this year to collect lyrics, folk songs and old stories to bring back the Black Kite into our lives. Please contact Mr. Shen at shenlauin@gmail.com.

## 說明：

黑鳶曾經是台灣平原及低海拔最普遍的猛禽，許多中老年人幼時都曾經親眼目睹黑鳶或者是「老鷹抓小雞」的景象。然而，近數十年來由於棲地破壞、環境污染以及食物缺乏等原因，黑鳶已經全面從台灣平原地帶撤退，僅剩下部分低海拔水域尚存，族群數量亦僅剩200-300隻左右，乃是台灣地區狀況最危急的留棲性猛禽。

雖然黑鳶已經從大部分的環境消失了，但是老鷹的印象仍然停留在中老年人的心中，以及依舊流行於學童之間的遊戲「老鷹抓小雞」，雖然俗稱「老鷹」，或是「來葉、厲翼」（台語）、鵝婆（客家語），但是並無直接證據證明這些稱呼是特指黑鳶。本計畫希望透過媒體、Email、網站等管道徵求有關60年代以前「老鷹抓小雞」等與“來葉”相關故事、童謠的「口傳歷史」，希望在資料（記憶）失傳之前

紀錄「老鷹抓小雞」等相關故事，查證早年所說來葉、厲翼、鵝婆等老鷹抓小雞的真實物種是誰。希望將所有成果匯集成冊、拍攝成記錄片，並設立資料網站以留給子孫做紀念，同時展現本次活動中所探訪得知確認為黑鳶曾經出現的區域，作為日後黑鳶進行各地保育工作的依據。

**計畫主持人：沈振中。**

**計畫期限：2009.01.01-2009.12.31.**

**實施範圍：台灣各縣市地區，包含澎湖。**

**計畫內容：**

1. 方式：

a.透過媒體、民間團體、Email、網站等管道徵求有關60年代以前「老鷹抓小雞」等與“來葉”、“鵝婆”相關的故事、童謠、歌曲的「口傳歷史」。

b.以繪圖、寫作、訪談、調查等方式進行：

請就自己家族、鄉親訪問60歲以上長者，或由兒童訪問阿公阿嬤配以繪圖方式呈現。

紀錄內容儘量包括：敘述者姓名、發生年代、縣市、鄉鎮、地點、大約隻數、行為、環境概述、人與其互動狀況等。若能提供當時環境相片或繪圖更佳。

相關童謠、歌曲亦請註明流行發源地、作曲者。

紀錄請寄：沈振中 shenlauin@gmail.com

提供資料的民眾皆可獲得計畫主持人手繪“老鷹指印畫”一本。

若願意接受現場訪談、拍照，請留下聯絡方式。

2. 將蒐集的資料編輯成冊、配合梁皆得完成15年黑鳶影像記錄片，並設立“老鷹抓小雞”網站發表。

3. 進度：

(1) 蒐集資料 2009.01.01.-12.31

透過民間保育團體以mail方式廣發“來葉(黑鳶)尋根--大家一起來”計畫。

請就自己家族、鄉親訪問60歲以上長者，或由兒童訪問阿公阿嬤配以繪圖方式呈現。

請教師透過寒暑假生活作業讓學童訪問家族阿公阿嬤配以繪圖方式呈現。

紀錄內容儘量包括：

敘述者姓名、發生年代、縣市、鄉鎮、地點、大約隻數、行為、環境概述、人與其互動狀況等。若能提供當時環境相片或繪圖更佳。

相關童謠、歌曲亦請註明流行發源地、作曲者。

(2) 建立網站。2009.01.01起

將蒐集資料陸續整理放入網站供大家參訪。

目前暫時設於：

- a.老鷹部落格中<http://shenlauin.blogspot.com/>
- b.老鷹抓小雞 - 來葉尋根部落格 <http://blackkitesproject.blogspot.com/>

沒有資料的縣市地區將徵求訪談員做田野訪談補足。

4. 訪談範例：

(1) 訪問人：沈錦豐

被訪問者：四叔沈健勇(32年次-被訪問時年齡65歲)

訪問時間：2008.02.06.(除夕) 發生年代：約50年代。

發生地點：基隆市勝利巷(現656巷)天德宮一帶。

描述：

巷內看過來葉、來葉鷹、粉鳥鷹，粉鳥鷹速度快，會追鳥但不抓小雞；來葉鷹會停在空中，尾巴如扇形，也不會抓小雞，會抓地上爬的；來葉會抓小雞，那時天德宮後山山頭很多，就是現在基隆港飛的那種。



(2)訪問人：陳怜君

被訪問者：外公(70-80歲)-客家人。

訪問時間：2008.07.16.以客家話電話訪談再以國語轉述。

發生年代：年輕時。發生地點：峨嵋山區。

#### 描述：

老鷹(一ㄚˇ 夭ㄛˋ)抓小雞是真的。那時山區有種茶、水果，小雞放出去時，1斤以下被抓走，較大的就地咬。山裡有蛇、鼠，一ㄚˇ 夭ㄛˋ鷹眼銳利，膽子大，看到就叼走。

鄰居一起採茶時帶很小的小孩子，放在藍子裡以包巾包著或蓋著，包巾不見時以為是鄰居拿走，會互相指控，請對方拿回來。直到大風雨把包巾從樹上的巢吹到地下時，才明白是被一ㄚˇ 夭ㄛˋ叼走。

最近，樹林裡只有一隻。

(3)陳紅雲提供：

發生於民國55年，基隆東信路，現今基隆司法大廈旁。

我曾經是那揹 (or抱著) 著4個月大的弟弟繞著村子「收涎」的大姊姊。記得那時弟弟胸前還掛一串鹹公餅 (臺語音)，請鄰人分享---大姊姊我就邊走邊揮舞竹葉邊喊：「厲翼厲翼飛高高，囝仔中狀元；厲翼厲翼飛低低，囝仔快做爸；厲翼厲翼飛上山，囝仔快做官。」做這些動作時不需要看天上是否有老鷹。

民國58年，搬家至群山環繞的大武崙，鄰家三合院寬大的曬穀場上，聽聞老鷹會盤旋上空待機抓小雞，母雞在老鷹盤旋時，會狂奔振翅驅趕、衛護小雞。

(4)基隆外木山老鷹的故事：敘述人--高旗(居住基隆外木山)

基隆大武崙山頭原為老鷹的家，日治時期為了監控金山、萬里來犯的船艦，及防守敵人由瑪陵的入侵的通道，修建大武崙砲台，營區上方老鷹群聚，砲台官深怕暴露營區位置，開槍掃射鷹群，引起鷹群圍攻，想要和砲台官拼命，有識者建議：鑒請砲台官雇工檢拾散落各處的老鷹屍體，聚集草山山谷，鷹群才善罷甘休。事後有人看見有數隻老鷹哀鳴不絕，啣起同伴屍體，逕飛海上，儼然海葬貌。

父親（高景）大正11年生，他是牛販，他告訴我下則故事，推測大概是昭和到光復年間：

話說木山澳厲翼，又兇又猛，滿天遨翔，搜尋獵物。當地有一名牛販，賣出一隻公水牛，遂從賣牛款中，拿了一點小零頭，慰勞自己的五藏廟；不料，平時縮衣節食，難得一頓腥臊而吃壞肚子，情急下，閃到路邊，解開布褲帶，擋在樹叢上，蹲到隱密的樹叢下方便，空中的厲翼相中內藏銀票，狀像雞腸的布褲帶，俯衝下來，抓了就飛向天空，瞬間消失在築巢的森林裏。任憑失金的牛販哭喊，眼睜睜的看牠消失在山陵線！一路上傷心的牛販，逢人便說：他的牛被老鷹抓走了。

昔日外木山、大武崙居民亦漁亦農，漁閒時養些家禽家畜貼補家用，雖老鷹滿天飛翔，居高俯視，乘機攫取幼雛，居民為防老鷹覬覦，有的在雛禽出沒處，遍釘削尖竹節、木樁或以空酒瓶倒插為籬，作為欺騙老鷹的防禦工事。古老的祖先更傳下來民俗的妙方：將農曆12月24日大掃除的「清黜竹」，放置在隱密的樹下，可以確保年內老鷹不會抓小雞。

(5)訪問者：吳志典訪談父母親之紀錄

a.姓名:吳楊種菜

發生年代：當時她十歲左右，離今五十年前的事。

地點：台北縣汐止市茄苳里。

跟媽媽問了她小時候的印象，她實際見過一次有一隻萊葉撲下來抓走過一隻小雞，當時她十歲左右，離今五十年前的事，地點是在汐止市茄苳裡。

通常母雞遠遠見到萊葉就會張翅把小雞們蓋住，那次則是惡狠狠的張翅要跟萊葉搏鬥，萊葉則不會對母雞攻擊，應該是知道抓不動吧，如果小雞被抓走了，媽媽就會被家裡的大人責怪。

所以那次之後她乖乖的依照大人指示，只要見到萊葉在屋頂上空低飛就趕緊衝進屋去拿掃帚出來趕萊葉，媽媽強調：近距離看著萊葉那凶惡的眼神和鷹勾嘴，會讓人很害怕的，特別是我們女孩子！

b.姓名：吳明雄

發生年代：民國44-55年間 地點：台北縣貢寮鄉澳底

我老爸講的更精采：

老家住在貢寮澳底石碇橋旁的三合院，現在旁邊新開一家7-11，我小時後那裡都還是樹林，屋後不遠

處就是石碇溪，現在我每次回去都還常常見到大冠或是黑鳶低空飛過老家上方，不過爸爸至今還是無法確實分辨大冠和黑鳶就是了。

他小時候(距今約五十五年)家家戶戶養雞都是放著讓牠們在庭院或是樹林到處跑，會派小孩子坐在門口看顧著，萊葉會趁人進屋子時衝下來抓小雞，不只一次來葉當著老爸的面抓走小雞，有一次他還拿竹竿打中一隻萊葉的翅膀，不過沒傷到牠，還是眼睜睜看著小雞被抓走。

不過其實小雞被"斑甲鷹仔"抓走的更多，"斑甲鷹仔"不像萊葉在空曠處盤旋，牠都躲在樹林裡伺機而動。老爸有次見到一隻"斑甲鷹仔"下到地面跟著小雞後面"走"(我想不是那種從容的走啦)

雞母當然也是急的像熱鍋上的螞蟻，威嚇鬼叫暴跳如雷樣樣來，那隻"斑甲鷹仔"先以喙灼傷小雞的一隻眼睛，然後才以爪抓走沒入林中。

這些戲碼老爸說他見多了，家裡每個小孩幾乎都經歷過，民國五十五年前後五叔十歲左右，他那時顧小雞顧最多。

老爸還說：萊葉抓剩的小雞才是我們的。



# 台東縣赫氏角鷹巢位選擇與 繁殖行為之研究

## The Study of Nest site selection and breeding behavior of the Mountain Hawk Eagle in Taitung

台東縣野鳥學會 方敏慎、何錦尚、王克孝、蔡偉勛、蘇俊

The birds of prey occupy the top of the food chain , the change of their population can be the index of the ecological environment. Mountain Hawk Eagle is the largest resident raptor in Taiwan which is in the endangered wildlife list and protected by the CITES . The purpose of this study is to understand the breeding behavior and nest selecton of Mountain Hawk Eagle.

We investigated 5 hawk nests data and includig 1 breeding nest. The nest trees hawk used are *Cyclobalanopsis hypophaea* , *Keteleeria davidiana* , *Engelhardtia roxburghiana* and *Castanopsis carlesii* . And we studied using the GIS technology,etc to analyze the micro and macro habitat analysis.

We photoed the hawk eagles to record the number and behaviors of the hawk eagles in Yan-Ping forest path from August of 2006 to January of 2007. We find the courtship behavior began in December. In addition, we investigated one hawk nest and found one juvenile bird in the nest. And it staied in the nest about 67days. The provisions of the young eagle were 4 species of mammals , 4 species of birds and 2 species of reptiles.

This research discussed the habitat distribution and breeding behavior of the Mountain Hawk Eagle. We expected this study will be a reference for the conservation for Mountain Hawk Eagle in future.

## 前言

在生態系頂端的猛禽是環境污染的指標生物(高瑋, 1995)，牠們有著數量少、繁殖慢、領域大等生物特性，其族群非常容易因人為的迫害而銳減，甚至瀕臨絕種(林文宏, 1992)。猛禽位居食物鏈高層，牠們的族群量變化可做為陸域生態環境變化的指標，用來監測生態系的狀態(Burnham et al., 1994)。以其他動物為食的猛禽，控制著獵物的族群量及一個棲地的多樣性，為維持一地區生態系穩定的關鍵物種，也是一個地區的生態指標(Newton, 1979; Gill, 1994; Ferguson-Lees and Christie, 2001)。

赫氏角鷹(*Spizaetus nipalensis nipalensis*)俗稱熊鷹或鷹鵰，為本島體型最大的居留性猛禽(沙謙中, 1989)，是隼形目(Falconiformes)鷺鷹科(Accipitridae)鷹鵰屬(*Spizaetus*)的猛禽，有3個亞種分別在印度西南部、斯里蘭卡(*S. n. kelaarti*)和日本(*S. n. orientalis*)及中國東南部、台灣、喜馬拉雅山、尼泊爾到泰國(*S. n. nipalensis*)(Ferguson-Lees and Christie, 2001)。行政院農業委員會依野生動物保育法公告的保育類野生動名錄中，赫氏角鷹的保育等級歸類為「瀕臨絕種野生動物」，在國際上赫氏角鷹更受到華盛頓公約(Convention on International Trade in Species of Fauna and Flora, CITES)名錄二保護(中華民國野鳥學會, 1997；方偉宏, 2005)。

赫氏角鷹在台灣全島都有分布，然而本種由於遭受到獵捕、取雛鳥、干擾以及棲地破壞的影響，導致赫氏角鷹的族群數量極為稀少，全球族群推測不到一萬隻(林文宏, 2004)。赫氏角鷹的羽毛是排灣族及魯凱族人的飾品，是戰士、頭目、長老與祭司的地位象徵(楊宗瑋, 2004)；加上傳統世襲式微、傳統與現代價值的混淆，使原住民爭相以擁有赫氏角鷹羽頭飾為榮(方偉宏, 2005)。獵人捕捉赫氏角鷹之後，處理的方式主要是送人或自用佔了81.8%，販賣佔了19.2%(孫元勳, 2005)。從2000年到2006年，台灣已知被獵捕的赫氏角鷹平均每年達到34隻(孫元勳, 2007)。而台灣赫氏角鷹的族群已知最大量僅100隻，或少於500隻(蕭慶亮, 2001；方偉宏, 2005)。

而影響猛禽分佈、數量與繁殖密度的因素中，以食物及巢位的影響最為重要(Newton, 1979；

Bretagnolle et al., 2000；Aradis and Carpaneto, 2001；Newton, 2003)。但有關於動物的分布的研究對於許多生態及保育上的研究是為基本所需，此類資訊卻相當難以取得，特別是對於具有廣大分布範圍的物種而言，通常牠們的分布都在於人力難以到達的偏僻地區。以調查物種的資料，並探討不同的環境特徵間的關聯性，並以此建立預測物種適宜性棲地的模型(Austin et al., 1996)。上述方法的優點在於此模型得以用於預測未來土地利用改變的可能效應，或是建立物種的潛在棲地分布情形(Lawton and Woodroffe, 1991)。因此，地理資訊系統(geographical information system, GIS)和遙感探測(remote sensing)近來在自然資源整合及分析上的研究與日俱增，且對於此類研究資訊整合，在質與量都增加許多(Austin et al., 1996)。

目前台灣針對赫氏角鷹的基本資料研究主要是族群與分布調查、活動模式、活動範圍和棲地選擇(何錦尚, 2006；孫元勳, 2007)。在繁殖部分只有少數觀察資料(林文隆，私人通訊)。有鑑於此，本研究以觀察赫氏角鷹之求偶及育雛行為，並以野外調查資料，整合地理資訊系統與遙測技術，分析赫氏角鷹之巢位選擇之棲地環境因子。在學術上，以時間(temporal)與空間(spatial)尺度探討大型瀕危猛禽之棲地結構組成，有助於對於物種棲地分布之了解；在政策應用上，本研究結果有助政府保育相關部門擬定動物保護策略，規畫國土保育政策，故本研究在學術與實際應用上有一定之貢獻與重要性。

## 研究材料與方法

### 一、研究地區

繁殖生態行為研究中，求偶行為的調查地點位於台東縣延平鄉的延平林道，調查地點在海拔高約950公尺處，延平林道前10km除了竹林、農地和楓香造林地外，其餘為次生林。過了10km柵欄屬於林務局管轄區，造林地多是紅檜(*Chamaecyparis formosensis*)、柳杉(*Cryptomeria japonica*)和台灣杉(*Taiwania cryptomerioides*)(孫元勳, 2007)。氣候屬於山地夏溫氣候，最高月均溫超過20°C，年雨量約3000公厘(夏黎明, 1999)。觀察育雛的巢位，位於台東縣達仁鄉的加拉板溪，並由國立屏東科技大學

孫元勳教授提供位於屏東縣獅子鄉的枋山溪的巢位做為比對。達仁鄉鄉內90%以上皆為丘陵山坡地(台東縣達仁鄉公所，2006)。加拉板溪巢位也屬於山地夏溫氣候，年雨量約4000公厘(夏黎明，1999)。獅子鄉在地形上屬中央山脈南端的高山區(屏東縣獅子鄉公所，2006)。枋山溪巢位同樣屬於山地夏溫氣候，年雨量約4000公厘(夏黎明，1999)。

巢位棲地研究區域於台東縣南段共6個巢位，如圖1所示。



圖1研究區域巢位分布圖

## 二、繁殖生態行為研究方法

### (一)繁殖行為觀察

飯田知彥(1996)指出，日本多次嘗試使用監視攝影機於赫氏角鷹的繁殖調查，但多以失敗告終，這是因為赫氏角鷹極具警戒心且生性敏感，即使仔細偽裝的照相機，也能馬上察覺，導致在繁殖初期就中止了繁殖。因此本研究只選擇赫氏角鷹的求偶期及育雛的

中後期做探討。

台東縣赫氏角鷹調查樣區中，以延平林道的出現機率最高(王克孝等，2005)。故選擇延平林道為求偶的觀察點。求偶觀察從2006年8月至2007年1月，選擇晴天進行，共計19次，每次從早上9點觀察到12點，因為根據台東縣野鳥學會的調查，有記錄赫氏角鷹出現時間的29次調查中，9時~12時佔了20次(王克孝等，2004)。而繫放的三隻赫氏角鷹同樣顯示在中午前1~3小時的飛行活動最為頻繁(孫元勳，2007)。求偶觀察主要是看赫氏角鷹飛翔的活動以及求偶展示行為，同時拍攝照片，以辨識個體。記錄的行為有以下幾種：(1)互相盤旋：2隻猛禽在同時間利用同1個熱氣流上升、且彼此距離相當近；(2)對爪(Aerial talon-grappling)：1隻猛禽飛向另1隻猛禽，在接近時上方的猛禽伸出腳爪，下方的猛禽則翻身以腳爪對著上方猛禽的腳爪；(3)對爪成功：上方和下方2隻猛禽的腳爪相互扣住後，呈圓形旋轉往下掉落；(4)波浪飛行：一種求偶時期的展示飛行動作，飛行的軌跡像波浪般上下3~4次。

育雛時期的觀察，是在巢位附近搭建偽裝帳。加拉坂巢偽裝帳距離巢位約33公尺。從4月16日至5月18日，每天看巢12小時，從早上6時到下午6時，共觀察約400個小時。主要是記錄赫氏角鷹帶回獵物的種類和時間、帶回樹枝的種類和時間以及其它行為。使用器材除了雙筒望遠鏡和單眼相機外，另以數位攝影機轉接單筒望遠鏡拍攝影片，共拍攝影片約80小時。枋山巢的偽裝帳距離巢位約20公尺。從4月11日到5月10日，每天看巢12小時，從早上6時到下午6時，共觀察約360個小時。使用器材為雙筒望遠鏡，輔以單眼相機拍攝照片。巢高、樹高、胸徑為目測所得。巢位所拍攝的照片和影片為親鳥帶獵物回巢、母鳥餵食雛鳥、母鳥帶樹枝回巢和雛鳥進食、理羽、展翅的情形。

加拉坂巢的雛鳥於5月18日消失，5月19、20日未再發現雛鳥回到巢內。枋山巢的研究人員在5月10晚間碰到1名頭戴安全帽的人，隔天雛鳥消失，研究器材遭受破壞，故兩巢的資料分別記錄到5月18和5月10日，因為沒有目擊雛鳥飛離巢位，故我們定義雛鳥第一次離開巢的範圍到旁邊的巢樹上即為離巢。

## (二)繁殖行為資料分析

關於赫氏角鷹築巢期、孵蛋期及育雛期的天數，由於台灣並無資料，不得已使用日本亞種的資料來推算，至於雛鳥日齡是請日本熊鷹研究會山崎亨先生鑑定。統計部份使用SPSS軟體進行分析，顯著水準定為0.05。在食性方面，比較加拉坂巢和枋山巢對於獵物的選擇是否有差異，使用卡方檢定(Chi-square test)來檢驗。帶回食物方面，比較二個巢上下午帶回食物是否有差異，使用費雪正確機率考驗(Fisher's exact probability test)。

## 三、巢位選擇研究方法

### (一)研究材料

#### 1.測高器

以Blume-Leiss測高器量測巢樹高及巢位高度。其調查方法主要測定到樹梢頂端與樹根基部之角度，以及測點到立木之水平距離，應用三角學公式算出樹高。可根據調查之樹高基本資料作為一項重要變數，利用不同年份所調查之數據，看出林木之生長勢，再與樹冠幅及胸徑三者計算出形狀比。

#### 2.胸徑捲尺

以胸徑輪尺或直徑捲尺於樹高1.3 m地方測定。直徑生長量可做為林木健康指標的重要解釋變數，可利用直徑與樹高的比值查看林木是否有特殊異常狀況。

#### 3.葉面積指數

葉面積指數資料的取得是利用LI-COR公司於1992年所開發之LAI-2000植物冠叢分析儀測定之，測定方式是以一個魚眼鏡頭水平拍攝其正上方冠層上全天光讀數和冠層下植物葉片讀數相比。

#### 4.GPS衛星定位儀

本計畫主要採用GARMIN公司之GPSMAP 60CSx掌上型衛星定位導航儀作為測量工具(圖10)，進行巢位之標定，它使用高感度 Sirf III 的 GPS 接收機晶片，故在濃密的樹林內或密集高樓大廈中，都能擁有良好的定位能力，並將定位資料及航跡資料利用ArcView ShpFile圖層進行展示。

## (二)研究方法

### 1.LAI之地面調查量測

LAI調查儀器是利用LI-COR公司於1992年所開發之LAI-2000植物冠叢分析儀測定之，植物冠叢分析儀(Li-Cor LAI-2000 Plant Canopy Analyzer)為一攜帶式的儀器，以一個魚眼鏡頭水平拍攝其正上方冠層上的全天光，及植冠下方被植物葉片遮蔽所測得之光照環境相比，並應用該儀器所附之應用程式FV2000可從孔隙率的資料，假設林冠的葉子為隨機分布，利用以下的方程式(3)來求得葉面積指數。

$$LAI = -2 \sum_{i=1}^s l_i (T(\theta_i)) \cos \theta_i w(\theta_i) \dots \dots \dots (3)$$

$\theta_1\text{--}\theta_5$ ：分別為 $7^\circ$ 、 $23^\circ$ 、 $38^\circ$ 、 $53^\circ$ 及 $68^\circ$

$T(\theta_i)$ ：冠層下方穿過各環角度值/冠層上方穿過各環角度值

$w(\theta_i)$ ：各環值加權因數

### 2.植生指標之建立

本研究係使用常態化差異植生指標(normalized difference vegetation index, NDVI)，定義為近紅外光波段與紅光波段數值之差與這兩個波段數值之和的比值，是植物生長狀態及植被空間分布密度的最佳指標。其計算公式為：

$$NDVI = \frac{\rho_{nir} - \rho_{red}}{\rho_{nir} + \rho_{red}}$$

其中 $\rho_{nir}$ 為近紅外光反射值， $\rho_{red}$ 為紅光反射值，其值介於-1.0至+1.0間。而NDVI小於0的像元值通常為非植生的雲層、水域、道路和建築物等像元。大於0時，表有植被覆蓋於地表，數值愈大表示綠色生物量之增加。

### 3.NDVI、LAI與巢位之關係

本研究以地面調查收集的3個巢位周圍之LAI資料，並配合衛星影像萃取相對應點位之植生指標，建立LAI與NDVI之關係模式，以NDVI為自變數，LAI為依變數，利用STATISTICA軟體進行迴歸分析。

## 結果

### 一、赫氏角鷹之繁殖生態行為

#### (一)求偶期赫氏角鷹數量變化及行為

由2006年8月到2007年1月，19次的定點觀察，以影像處理辨識個體之後，得到每日出現的數量，10月10日因拍攝距離太遠，只能辨識出赫氏角鷹，無法看出成鳥或亞成鳥。單日最大量為2006年8月24日的8隻，再將出現的赫氏角鷹分為成鳥、亞成鳥，得到成鳥出現最多隻的時間是8月24日的4隻、亞成鳥出現最多隻的時間是10月8日的5隻(圖2)。

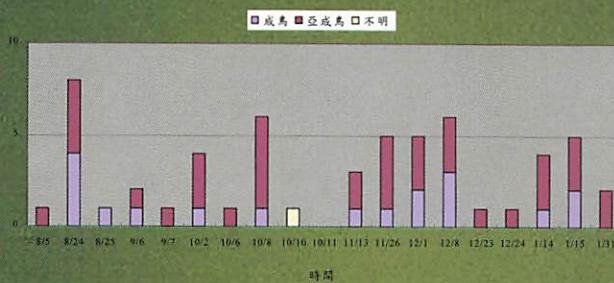


圖2 2006年8月到2007年1月延平林道赫氏角鷹成鳥、亞成鳥調查日出現數量

在調查期間都可以記錄到互相盤旋的赫氏角鷹，不過到了12月，互相盤旋的次數變多，也記錄到波浪飛行及對爪行為，4次對爪的記錄中只有1次真正的對爪成功(圖3)。此外我們還記錄到赫氏角鷹和大冠鶲(*Spilornis cheela*)、蜂鷹(*Pernis ptilorhynchus*)互相盤旋，赫氏角鷹攻擊路過的巨嘴鴉(*Corvus macrorhynchos*)。

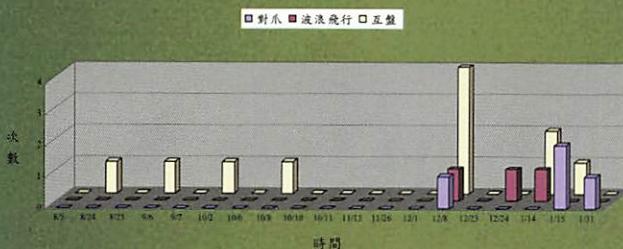


圖3 2006年8月到2007年1月延平林道赫氏角鷹調查日對爪、波浪飛行及互相盤旋次數

## (二)赫氏角鷹育雛期之獵食及巢位行為

加拉坂巢和枋山巢在找到的時候，巢內都只有1隻雛鳥，雛鳥在受到驚嚇時會整個趴在巢內。公鳥送獵物進巢後，雛鳥會展開翅膀撲向食物，將食物蓋住，幾分鐘後，母鳥就會入巢餵雛鳥，餵完雛鳥之後母鳥才開始進食。雛鳥在巢內會理羽、咬巢材、練習撲向獵物，在風大時練習拍翅，加拉坂巢在消失前3天，

待在巢外的時間可以達到8小時以上，只有在進食和休息時才回到巢內。巢中有食物時親鳥仍會帶食物回巢，親鳥帶回的食物並不因雛鳥日齡愈大而帶回較大型的獵物。

### 1. 獵物組成百分比

調查期間加拉坂巢和枋山巢親鳥共各自帶回4種哺乳類、4種鳥類和2科的爬蟲類(表1、表2)。2個巢都是哺乳類數量最多，鳥類和爬蟲類次之；不過枋山巢沒有記錄到台灣獮猴(*Macaca cyclopis*)和台灣藍鵲(*Urocissa caerulea*)，加拉坂巢沒有記錄到鼬獾(*Melogale moschata subaurantiaca*)、紅竹蛇(*Elaphe porphyracea*)和褐鷹鴞(*Ninox scutulata*)。加拉坂巢和枋山巢親鳥對於獵物的選擇沒有差異( $\chi^2=1.66$ ， $df=4$ ， $P=0.797$ )

### 2. 獵物帶回數量的日變化

加拉坂巢在觀察的33天之間，親鳥共帶回獵物36次，其中公鳥帶回33次佔了91.67%，母鳥帶回3次佔了8.33%，1天之中帶回獵物4次的有1天，3次的有2天，2次的有5天，1次的有16天，0次的有9天，平均 $1.09 \pm 0.95$ 次/天；枋山巢在觀察的30天之間，親鳥共帶回獵物28次，其中公鳥帶回24次，佔了85.71%，母鳥帶回4次，佔了14.29%，1天之中帶回獵物2次的有7天，1次的有14天，0次的有9天，平均 $0.93 \pm 0.70$ 次/天(圖4)

分比			
分類	獵物	隻數	百分比
哺乳類	台灣獮猴	1	2.78%
	大赤鼯鼠	12	33.33%
	白面鼯鼠	2	5.56%
	赤腹松鼠	9	25%
	不明	2	5.56%
	小計	26	72.22%
鳥類	藍腹鵲	2	5.56%
	台灣藍鵲	1	2.78%
	深山竹雞	1	2.78%
	黃嘴角鴞	1	2.78%
	小計	5	13.89%
爬蟲類	不明蛇	1	2.78%
	斯文豪氏攀蜥	4	11.11%
	小計	5	13.89%
	合計	36	100%

表1、2007年4月16日到5月18日加拉坂巢赫氏角鷹帶回獵物種類、隻數與百分比

表2、2007年4月11日到5月10日枋山巢帶回獵物種類、隻數與百分比

分類	獵物	隻數	百分比
哺乳類	鼴貓	1	3.57%
	大赤鼯鼠	8	28.57%
	白面鼯鼠	3	10.71%
	赤腹松鼠	7	25%
	小計	19	67.86%
鳥類	藍腹鶲	3	10.71%
	深山竹雞	2	7.14%
	黃嘴角鶲	1	3.57%
	褐鷹鴞	1	3.57%
	小計	7	25%
爬蟲類	紅竹蛇	1	3.57%
	斯文豪氏攀蜥	1	3.57%
	小計	2	7.14%
合計		28	100%

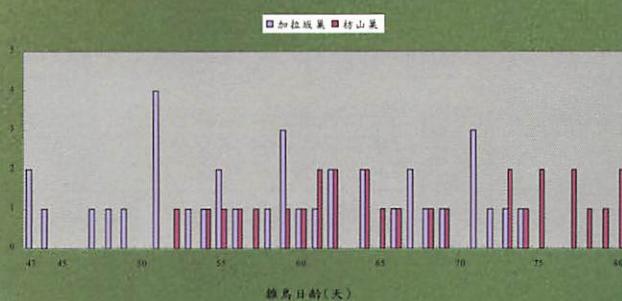


圖4 加拉 巢、枋山巢赫氏角鷹親鳥獵物帶回數量的日變化

### 3. 獵物帶回數量的時段分布

我們發現加拉坂巢和枋山巢親鳥帶回獵物數量的時段分布有所不同，加拉坂巢帶回獵物的次數，從早上6點開始上升，13~14時達到高峰之後下降，16~17時再回升，獵物多在10~14時之前帶回，最大量是在13~14時；枋山巢帶回獵物的次數，從早上6點開始上升，7~8時達到高峰之後下降，10~11時再上升，獵物多在11時之前帶回，最大量是在7~8時（圖5）。加拉坂巢上下午帶回獵物的次數一樣都是18次，枋山巢上午帶回獵物20次，下午帶回8次，這二個巢上下午帶回獵物的次數沒有顯著差異( $P=0.069$ )

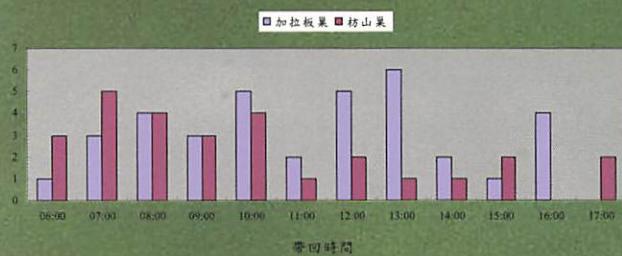


圖5 加拉 巢、枋山巢赫氏角鷹親鳥獵物帶回數量的時段分布

### 4. 不同獵物被帶回數量的時段分布

#### (1) 鳾鼠類

加拉坂巢和枋山巢最常見的獵物都是大赤鼯鼠(*Petaurusista petaurista grandis*)，白面鼯鼠(*Petaurusista alborufus lena*)帶回次數較少。加拉坂巢帶回大赤鼯鼠12次、枋山巢帶回大赤鼯鼠8次，幾乎每個時段都能捕捉帶回，但以15~17時為高峰（圖6）。加拉坂巢帶回白面鼯鼠2次、枋山巢帶回白面鼯鼠3次，帶回獵物的時間集中在早上（圖7）。

#### (2) 赤腹松鼠

加拉坂巢和枋山巢次要的獵物都是赤腹松鼠(*Callosciurus erythraeus*)。加拉坂巢共帶回赤腹松鼠9次、枋山巢共帶回赤腹松鼠7次，帶回赤腹松鼠的高峰在8~9時，共帶回了4次（圖8）。

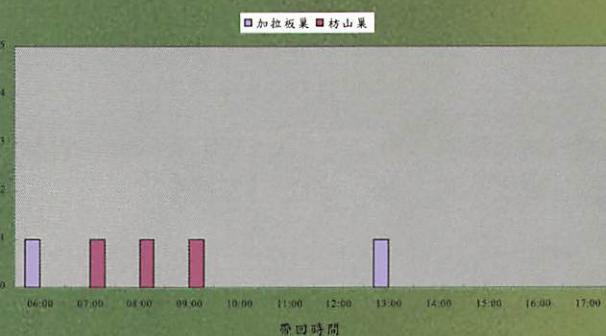


圖6 加拉 巢、枋山巢赫氏角鷹帶回大赤鼯鼠數量的時段分布

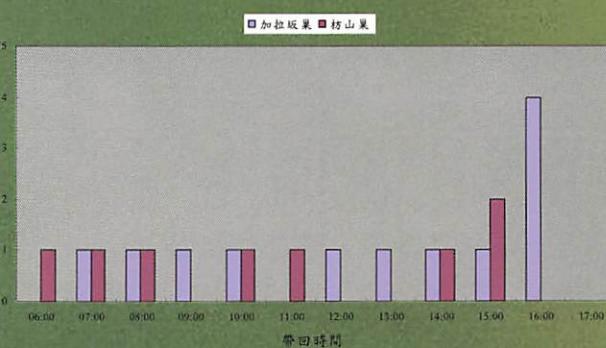


圖7 加拉 巢、枋山巢赫氏角鷹帶回白面鼯鼠數量的時段分布

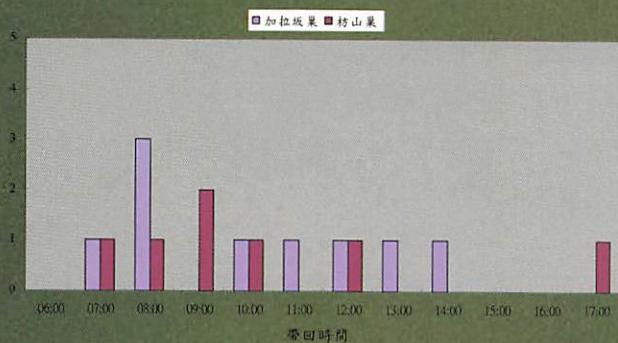


圖8 加拉 巢、枋山巢赫氏角鷹親鳥帶回赤腹松鼠數量的時段分布

### (3)雉科

雖然鳥類也是赫氏角鷹的食物來源之一，但所佔比率不如哺乳類來的高。藍腹鵲是鳥類中常捕獲的獵物，加拉坂巢和枋山巢共帶回藍腹鵲5隻，帶回藍腹鵲的高峰在6~7時；深山竹雞(*Arborophila crudigularis*)在鳥類的獵物中排名次於藍腹鵲，加拉坂巢和枋山巢共帶回3隻(圖9)。

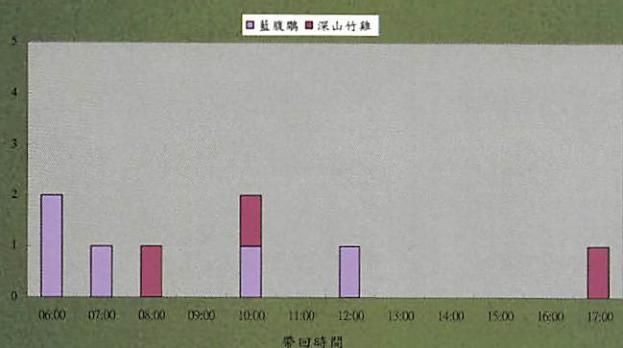


圖9 加拉 巢、枋山巢赫氏角鷹親鳥帶回藍腹 雞、深山竹雞 數量的時段分布

### 5. 赫氏角鷹母鳥餵食和雛鳥自行進食時間的日變化

觀察發現，對於完整的獵物，赫氏角鷹雛鳥無法撕裂毛皮，嘗試進食幾次後就會放棄，這段時間也算入當日自行進食時間；有時早上剛到達調查點，雛鳥已在進食，之前的時間就無法納入計算。加拉坂巢母鳥共餵食738分鐘，平均22分鐘/天，雛鳥自行進食979分鐘，平均30分鐘/天，枋山巢母鳥共餵食146分鐘，平均5分鐘/天，雛鳥自行進食2673分鐘，平均89分鐘/天。加拉坂巢母鳥餵食時間沒有多大變化，雛鳥自行進食的時間到了日齡60天之後可以達到1小

時以上(圖10)，曾有1次記錄是公鳥帶食物進巢後餵食幼鳥，但隨即被入巢的母鳥驅趕離開；枋山巢母鳥餵食時間都沒有超過40分鐘，母鳥在雛鳥日齡61天之後就沒有入巢餵食了，雛鳥進食的時間沒有多大變化，雛鳥在日齡51天開始，幾乎每天都進食1個小時以上(圖11)。

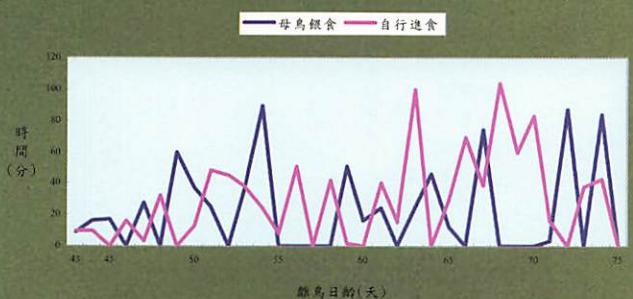


圖10 加拉 巢赫氏角鷹母鳥餵食和雛鳥自行進食時間的日變化

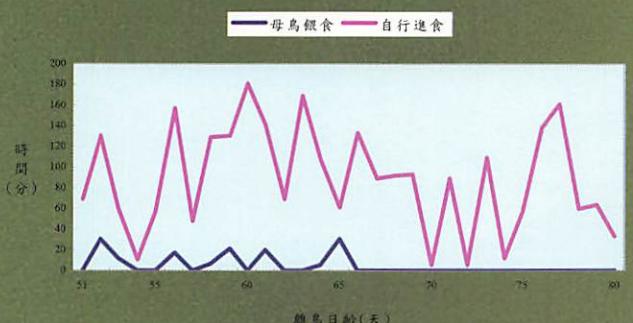


圖11 枋山巢赫氏角鷹母鳥餵食和雛鳥自行進食時間

### 6. 帶回新鮮巢材數量的日變化、時間分布和種類

在育雛時期，母鳥會帶新鮮的巢材回巢，加拉坂巢帶回巢材的次數共計27次，都是由母鳥帶回，最多1天帶了4次，離巢前幾天就不再帶樹枝回巢內；枋山巢帶回巢材的次數只有6次，在雛鳥日齡65天之後就沒有再帶巢材回來了。赫氏角鷹母鳥帶新鮮巢材回巢的時間分布，加拉坂巢集中在上午，尤其是8~11時，都達到4次；枋山巢在16~17時帶回2次，8~9時、9~10時、10~11時、12~13時各帶回1次(圖12)；赫氏角鷹帶回新鮮巢材的種類：加拉坂巢以相機拍攝母鳥帶回巢材12次的照片，經鑑定為灰背櫟8次，尾葉灰木(*Symplocos caudata*)3次，1次特徵不明顯，因此列為不明，而數位攝影機擷取的其它15張圖不夠清楚，無法辦識種類，因此列為不

明。母鳥帶回的巢材以灰背櫟最多，佔了29.63%，尾葉灰木次之，佔了11.11%；枋山巢帶回的巢材，6次中只拍攝了3次，巢材分別是細脈赤楠(Syzygium euphlebium)、森氏紅淡比(Cleyera japonica)、錐果櫟(Cyclobalanopsis longinuix)，各佔了16.67%，其它3種不明(表3)。

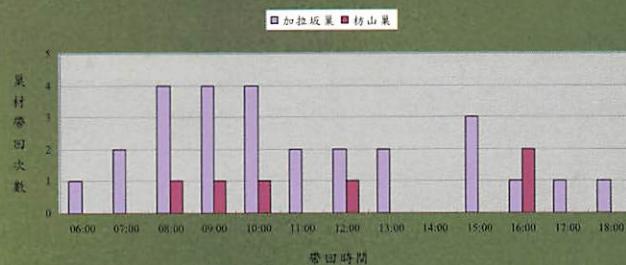


圖12 加拉 巢、枋山巢赫氏角鷹母鳥帶回新鮮巢材數量的時間分布

表3 加拉坂巢、枋山巢赫氏角鷹母鳥帶回新鮮巢材的種類與百分比

巢位	新鮮巢材種類	帶回次數	百分比
加拉坂巢	灰背櫟	8	29.63%
	尾葉灰木	3	11.11%
	不明	16	59.26%
小計		27	100%
枋山巢	細脈赤楠	1	16.67%
	森氏紅淡比	1	16.67%
	錐果櫟	1	16.67%
	不明	3	50%
小計		6	100%

## 7. 赫氏角鷹護雛的警戒行為

在育雛期時期，加拉坂巢記錄了1次赫氏角鷹驅趕路過的大冠鶲，親鳥發出的警戒叫聲則有10次，其中8次是針對台灣獼猴、2次是因為台灣藍鵲的逼近。枋山巢記錄1次驅趕距離巢位約10公尺的松鴉，有意義的警戒叫聲1次，是對著混群的台灣藍鵲和樹鵲(*Dendrocitta formosae*)。

## 二、赫氏角鷹之巢位棲地選擇

### (一) 巢位環境因子之觀測

本研究調查赫氏角鷹之巢樹種類、巢樹高、胸高直徑及巢位高如表5，巢樹種類有灰背櫟(*Cyclobalanopsis hypophaea*)、油杉(*Keteleeria davidiana*)、黃杞(*Engelhardtia roxburghiana*)及長

尾尖葉櫟(*Castanopsis carlesii*)。

表5 赫氏角鷹巢樹表

	巢位高	巢樹高	樹種	樹胸徑	支撑樹枝分 岔數目
加拉坂巢	19m	23m	灰背櫟	103cm	3
1	16m	?	油杉	120cm	3
2	10m	15m	長尾尖葉櫟	133cm	5
3	15m	17m	黃杞	130cm	3

本研究利用GPS衛星定位系統將樣區進行定位，並測得海拔高度，再利用坡度計測得巢樹生長之坡度，及巢樹生長之坡向方位，藉以了解巢位之生長特性。

表6 巢位各相關環境因子之觀測表

ID	坡面位置	離水系距離 m	海拔高 m	林型	坡度	坡向
1	中坡	1661.98	633	天然闊葉林	21.1	西南 245
2	中坡	3239.63	785	天然闊葉林	34.38	東北 53
3	中坡	3439.99	662	天然闊葉林	50.5	東北 35
4	中坡	2721.09	653	天然闊葉林	35.48	西 275
5	中坡	3644.52	388	天然闊葉林	39.83	北 19
6	中坡	2529.66	342	天然闊葉林	42.34	西北 299
平均		2873	577		37	
最大		3644.52	785		51	
最小		1661.98	342		21	
標準偏差		666	158		9	

由表6得知巢位的坡面位置都位於中坡位置，坡度介於21.1-50.5°之間，為人類及各種天敵較難到達之處，預防其他生物之干擾，其巢位海拔高度分布介於342m -785 m之間，附近之林型皆為天然闊葉林型，而巢樹之坡向方位沒有一致之規律性，呈西、北、西南、西北、東北等方位生長。

而為了瞭解巢樹周圍林木生長之情形，選取10株胸高直徑較大之林木進行量測，分別量測其樹高及胸高直徑，其調查結果如表7所示。

表7 巢樹鄰近林木生長情形

巢位 1		巢位 2		巢位 3	
編號	DBH	樹高	DBH	樹高	DBH
1	48	12	33	10	42
2	41.1	11	33	14	100
3	58	14	47	12	51
4	31.9	10	57.5	14	37
5	28	8.5	36.7	13	20
6	16	8	97	10	22
7	8.5	5	60	15	26.5
8	21	10	23	10	47
9	6.7	7	31.5	12	26.3
10	13.5	8	49.8	14	62
平均	27.3	9.4	46.9	12.4	43.4
最大值	58.0	14.0	97.0	15.0	100.0
最小值	6.7	5.0	23.0	10.0	20.0
標準差	16.5	2.5	20.3	1.8	22.9
					1.9

由表7可知，巢樹附近之林木大部分皆為大徑木，且為常綠之闊葉樹，其平均胸徑範圍介於27.3-46.9 cm，平均樹高範圍介於9.4-12.4 m。

## (二) 赫氏角鷹巢位土地利用類型分類

本研究利用第三次森林資源調查之全省土地利用圖層，將研究區域依其不同植相類型如河床、溪流、光臘樹造林、天然闊葉混生林、裸露地、人工針葉闊葉混生林、相思樹造林、其他闊葉造林地、人工闊葉混生林等(表8)，以正射化空照數位圖為底圖，利用ArcGIS 軟體計算巢位周圍1 km範圍之各種土地利用類型所佔面積及比例，如下表所示。

表8 各樣區1 km範圍內之土地利用類型

土地利用類型	第1樣區	第2樣區	第3樣區
	比例(%)	比例(%)	比例(%)
河床、溪流	17.54	0	0
光臘樹造林	13.51	0	0
天然闊葉混生林	66.40	100	100
裸露地	2.55	0	0
人工針葉闊葉混生林	0.00	0	0
相思樹造林	0.00	0	0
其他闊葉造林	0.00	0	0
天然闊葉混生林	0.00	0	0
合計	100.00	100.00	100.00

土地利用類型	第4樣區	第5樣區	第6樣區
	比例(%)	比例(%)	比例(%)
河床、溪流	0	1.30	1.47
光臘樹造林	0	18.22	9.58
天然闊葉混生林	66.71	46.66	72.96
裸露地	0.16	0.07	0.00
人工針葉闊葉混生林	33.13	0.00	0.00
相思樹造林	0.00	24.47	11.98
其他闊葉造林	0.00	4.81	3.35
人工闊葉混生林	0.00	4.47	0.67
合計	100.00	100.00	100.00

由表8可知，綜合各巢區土地植被類型，發現裸露地及河床溪流地在所有土地類型中其面積僅占少部份比例。而森林類型有光臘樹造林、天然闊葉混生林、人工針葉闊葉混生林、相思樹造林、其他闊葉造林地、人工闊葉混生林等。森林面積除樣區1佔八成多之外，其餘樣區均占全部面積九成以上，可見巢位環境選擇對於森林的依賴性相當高，而其中又以然闊葉林為最高。

## (三) NDVI、LAI與巢位之關係

### 1.LAI-2000地面調查與SPOT衛星影像NDVI計算

本研究應用LAI-2000植物冠叢分析儀，於台東縣大武鄉山區找尋巢位並LAI，共測定3個巢位，且應用選定巢位之3個樣點萃取SPOT衛星影像之NDVI值，結果如下表所示。

表9 各巢位NDVI與LAI列表

巢位	NDVI	LAI
1	0.59	1.19
2	0.67	4.62
3	0.65	4.32

由表9可得知LAI的範圍介於1.19-4.62之間，而NDVI的範圍介於0.59-0.67之間。

### 2.LAI與NDVI關係模式之建立

葉面積指數為每單位面積中所表現出的最大葉面積，是重要的植被特徵，因為它直接反映出在多樣化尺度的植物冠層中的能量、CO<sub>2</sub>及物質循環。它也與許多生態過程有直接相關，例如蒸散量、土壤水

份平衡、樹冠層光量的截取、地上部淨初生產力、總淨初生產力等等，目前葉面積指數被廣泛研究，與森林演替、生育地良窳、生物量生產力、樹勢及林木抗蟲力等有關。在森林生態的研究中普遍認為，落葉林木產生的孔隙會影響森林社會的組成與結構(Ryel et al., 2000)，利用葉面積指數表達植物葉量之多寡(Wasseige et al., 2003)，可用於瞭解植生受干擾時的變動狀況。

本研究以2008年10月所收集43個樣點LAI資料作為依變數，並以相對應之植生指標為自變數，利用直線迴歸模式進行迴歸分析，其迴歸式如表10所示。

表10 LAI與NDVI之直線迴歸模式

迴歸式	R <sup>2</sup>	P
LAI=47.1565*NDVI -26.6526	0.9726	<0.001**

由表10可知LAI與NDVI之直線迴歸模式為LAI=47.1565\*NDVI -26.6526，而3個巢位樣點的LAI與NDVI直線迴歸分布圖如圖13所示。

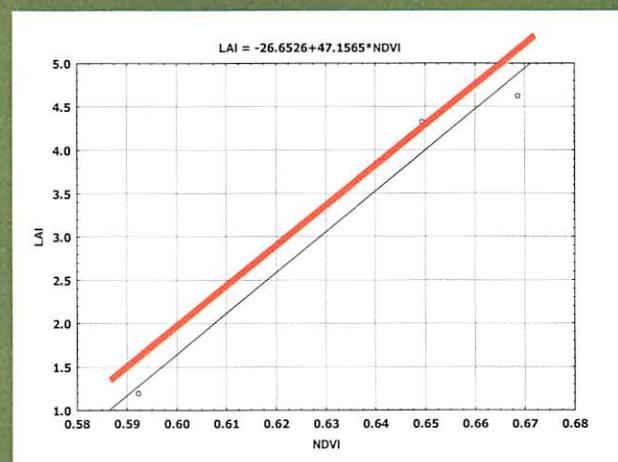


圖13 LAI與NDVI之直線迴歸模式

由圖24顯示經由此直線迴歸模式得知絕對係數R<sup>2</sup>=0.9726 (P<0.001)，其LAI與NDVI間皆具有極顯著之相關性。

#### (四)保護區之經營管理

為了解赫氏角鷹分布範圍有無劃設在保護區內，

利用何錦尚(2006)以邏輯迴歸分析法推估之赫氏角鷹空間分布圖，並套疊保護區範圍，來探討未劃設在保護區範圍內之鷹分布區域，其套疊之圖層如圖14所示。

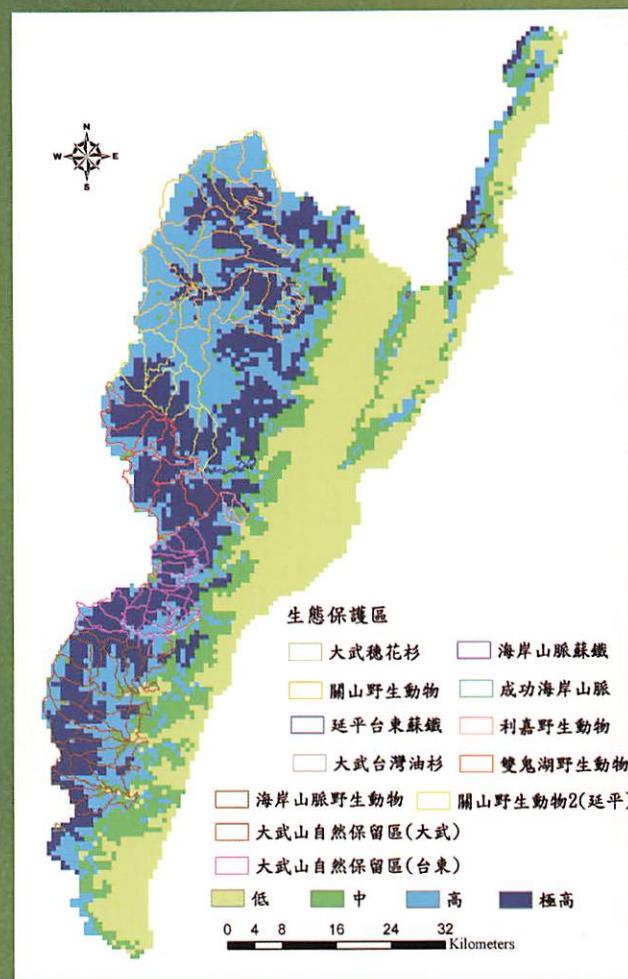


圖14 赫氏角鷹分布機率及保護區相關圖

#### 討論

##### 一、求偶期赫氏角鷹數量變化及行為

台東延平林道的記錄顯示，赫氏角鷹單日最大量達到了8隻，以年齡來看，成鳥最大量是4隻，亞成鳥最大量是5隻，同時滯空的最大量為6隻，日本的最大量是同時有8隻赫氏角鷹在天空飛翔(森本榮，1992)。此處數量多的原因可能是(1)調查地點位於布農族所在的地區、布農族人並沒有配戴赫氏角鷹羽飾的習慣，所以不特別去捕捉；(2)當地有村莊的巡守隊，可以嚇阻外來獵人進入該區捕捉赫氏角鷹。比照台東縣2004年的調查資料，單日數量最多只有

3隻(王克孝等，2005)。可能的原因為台東縣赫氏角鷹調查的人員，僅少數人員配備有相機，許多調查點出現的個體無法以影像記錄來辨識個體，所以有低估的可能；在延平林道調查的19天中只有2次成鳥超過2隻，所以該調查點應該有1對赫氏角鷹成鳥固定棲息，偶爾可以記錄到鄰近的個體或是遊蕩的個體。台灣赫氏角鷹的巢間距在1.15~3.75km(孫元勲，2007)，偶爾可見附近的個體並不意外。

在配對的猛禽中，對爪的作用被認為是一種求愛的行為，也是一種領土的防禦，不管防禦的對象是成鳥或是亞成鳥(Craig et al., 1982)。因此猛禽除了公鳥和母鳥的對爪，也有公鳥間的對爪，在灰澤鷺(*Circus cyaneus*)部份，更記錄過母鳥為了領土的防禦和另1隻母鳥對爪(Craig et al., 1982)。觀察時曾看過2隻赫氏角鷹互盤，從另一方飛來第3隻和其中1隻對爪，可能是漫遊個體對已配對個體的挑戰。在繁殖的警戒範圍內，成鳥會驅趕流浪個體(池田善英等，1994)。此外，對爪也有亞成鳥和亞成鳥的組成，有可能是未成年個體在練習。(Newton, 1979)。

赫氏角鷹在求偶期表現出的波浪飛行，是其在領域上的表現行為。在空中的展示通常壯觀且能吸引目光，包括了波浪飛行及快速俯衝(Newton, 1979)。觀察時曾看到無法辨識公母的3隻赫氏角鷹互相盤旋，之後有2隻分別停在不同的樹上，第3隻在天空展示了波浪飛行之後，飛向其中1隻並停在同1株樹上，2隻接近但沒有交尾的行為發生。因為赫氏角鷹除了公鳥以外，母鳥也會做波浪飛行(山崎亨，私人通訊)，所以我們不能以此行為來辨識公母。

若以日本亞種築巢時間約27天、孵蛋期約45天、育雛期75天(奈良洋幸，2005)，來推估加拉坂巢的築巢時間，得到加拉坂巢的親鳥約在12月24日開始築巢，在1月19日下蛋，蛋孵出的日期為3月5日，5月10日雛鳥離巢；枋山巢部份，開始築巢的時間是12月12日，母鳥下蛋日期為1月7日，蛋孵出日是2月20日，5月5日雛鳥離巢雛鳥在5月10日的日齡約是80天。由此我們可以推估這兩巢赫氏角鷹築巢的時間是在12月中下旬。12月底有人在延平林道目擊母鳥叨樹枝(黃永坤，私人通訊)是可信的，所以台灣赫氏角鷹築巢的時間至少在12月中下旬就開始了，12月初有目擊巢的記錄(孫元勲，2007)，所以台灣的赫氏角

鷹最早可能在11月下旬就有築巢的行為。

## 二、赫氏角鷹育雛期之生態習性

在加拉坂巢記錄到赫氏角鷹捕捉台灣獮猴回巢，這是很少見的記錄，雖然枋山巢沒有記錄到，但我們不排除枋山巢親鳥會獵捕獮猴，不過日本亞種在2000年就有捕捉日本獮猴公猴回巢的記錄，可能是發現屍體或是虛弱的公猴(山崎亨，私人通訊)。在其它鷹鵟屬的猛禽中，黑鷹鵟(*Spizaetus tyrannus*)也會以靈長類為食，當棕吼猴(*Alouatta guariba*)發出長叫聲時，讓黑鷹鵟容易定位捕捉(Miranda et al., 2006)。冕鷹鵟(*Stephanoaetus coronatus*)的主食是靈長類，佔了牠食物中的82 %(Mitani et al., 2001)。角鵟(*Harpia harpyja*)能以爪捉起平均重6.5公斤的成年紅吼猴(*Alouatta seniculus*)公猴(Peres, 1990)。而角鵟母成鳥的平均重量是7.6 kg (Fowler and Cope, 1964)。

赫氏角鷹捕捉黃嘴角鴞(*Otus spilocephalus*)和褐鷹鵟的記錄雖然是台灣的首次記錄，但日本亞種的食性記錄中已有捕食日本角鴞的行為(奈良洋幸等，2005)，台灣也記錄過赫氏角鷹捕捉領角鴞(*Otus bakkamoena*)的行為(林文隆，私人通訊)。猛禽捕捉貓頭鷹的例子在自然界中偶爾可見，像是在獵得的雞鷹(Cooper hawk)胃中發現了花彩角鴞(*Otus flammeolus*)的羽毛及骨頭(Borell, 1937)。金鵰(*Aquila chrysaetos*)捉走了研究者所射殺的大鵟鴞(*Bubo virginianus*)(Henry, 1939)。紅尾鷺(*Buteo jamaicensis*)攻擊受到研究者驚飛的長耳鴞(*Asio otus*)(Collins, 1962)。研究者撿到游隼(*Falco peregrinus*)尚未吃完的短耳鴞(*Asio flammeus*)(Sooter, 1941)。國內也曾記錄過鳳頭蒼鷹(*Accipiter trivirgatus*)獵食領角鴞(林文隆，2003)。台灣松雀鷹(*Accipiter virgatus*)獵捕鳩鶲(*Glaucidium brodiei*)回巢育雛(姚正得，2004)。大冠鷲捕捉領角鴞雛鳥回巢育雛(林文宏，2005)。

由本研究的2個巢位顯示，大赤鼯鼠均為赫氏角鷹育雛期的主要獵物，那赫氏角鷹是如何捕捉夜行性的大赤鼯鼠？大赤鼯鼠大致在日落後即離巢開始活動，日出前始回巢睡眠，下午7~9時及清晨2~5時是活動的高峰(王立言，1987；郭奇芊，1998)。有目



擊者指出，赫氏角鷹捕捉大赤鼯鼠和白面鼯鼠的方式是在其日棲的樹上，引起震動迫使鼯鼠探頭或出洞，再趁機捕殺(林文隆，私人通訊)。飾冠鷹鵰也會捕食夜行性的蜜熊(*Potos flavus*)(Lyon and Kuhnigk, 1985)。

赤腹松鼠的日活動有兩段高峰，分別在上午6~10時的最高峰及傍晚5~7時的次高峰(蔡佩樺，2007)。我們發現赫氏角鷹在早上7~9時，的確是捕捉赤腹松鼠的高峰，井上祐治(2005)認為日本赫氏角鷹帶回獵物的時間和其帶回獵物的活動高峰有某種程度的相關。

雉科鳥類的深山竹雞和藍腹鶲的日活動也有兩段高峰，分別在上午6~8時的最高峰及傍晚5~7時的次高峰(蔡佩樺，2007)。早上6~8時，的確也是赫氏角鷹捕捉深山竹雞和藍腹鶲的高峰。

赫氏角鷹母鳥帶回的巢材是從巢位附近所帶回，因為母鳥同時要守護著巢，又得帶回新鮮巢材，研究期間曾兩次發現母鳥在偽裝帳附近樹上停棲，幾分鐘後聽見樹枝折斷聲，再過幾分鐘後母鳥就帶著新鮮巢材進入巢內。飾冠鷹鵰母鳥也會從離巢位100~200公尺的地方帶回巢材(Klein et al., 1988)。Wimberger(1984)指出，巢位的位置會影響帶回巢材的數量，有可能是因為新鮮巢材的可得性、地區性寄生蟲的豐富性。這可能就是造成加拉坂巢的新鮮巢材多於枋山巢的原因。

帶新鮮巢材回巢的行為在很多鷹類築巢時都可以看見，帶回的新鮮巢材並不是巢的一部份，而是隨意的放在巢內，在孵蛋期和育雛期時，飾冠鷹鵰會隨時補充新鮮巢材(Lyon and Kuhnigk, 1985)。Gwinner and Berger(2005)指出，歐洲椋鳥巢內易揮發的草本植物可能可以增加雛鳥本身的抵抗力或是減少巢內細菌的孳生。日本赫氏角鷹巢材中的北海冷杉(*Abies sachalinensis*)葉子部份抽取製成的香精，對微生物的發育有抑制作用(村上志緒等，2003)。枋山巢所帶回的森氏紅淡比的粗萃取物具有良好的抑制或毒殺病毒活性(劉景銘，2006)。所以新鮮巢材應該可以降低巢內細菌的孳生。

關於赫氏角鷹巢防禦的行為，由於公鳥專門負責打獵的緣故，母鳥則負責巢位的警戒。觀察時發現，當母鳥不在巢內時，由其鳴聲可以確定，其警戒

的位置幾乎都在巢的左右100公尺內。台灣獼猴的猴群有1次從觀察點旁約10公尺處路過，離巢位約40公尺，在那1小時內親鳥警戒的叫聲非常頻繁，其間有2次聽到猴子的慘叫聲，猜測可能是受到赫氏角鷹的攻擊；另1次則是大冠鷲由下方河谷盤起，約到巢的高度，離巢約50公尺時，遭到母鳥的驅趕。日本亞種也有驅趕高空經過的金鷲(*Aquila chrysaetos*)亞成鳥的例子(池田善英等，1994)。飾冠鷹鵰母鳥在孵蛋時，會離巢攻擊接近到巢位25公尺的蜘蛛猿(*Ateles paniscus*)，對於幾百公尺外出現的猛禽，母鳥會豎起冠羽，覆蓋牠的蛋並大聲的鳴叫，鳴叫強度是受入侵者距離的遠近(Lyon and Kuhnigk, 1985)。飾冠鷹鵰母鳥和雛鳥都在巢內時，母鳥會對於巢旁25公尺飛過的藍黃鸝鵠(*Ara ararauna*)和大黃頭美洲鷺(*Cathartes melambrotus*)鳴叫，但不離巢(Klein et al., 1988)。

### 三、赫氏角鷹之巢位選擇喜好

赫氏角鷹之巢樹均為附近最高且胸徑最之立木。巢位附近之大徑木除可阻擋強風之來襲，使巢位受到周圍林木之庇護，且可增加巢的穩定性躲避落山風和颱風。而多數鷹巢深入每一塊森林內部的部分原因可能是這樣的安置可以庇護巢免於風的影響。

日本認為赫氏角鷹的棲息環境主要以廣大範圍且地形較為複雜的森林林地為佳(飯田知彥與森本榮，1995；山崎亨，1996)。高瑋(2001)指出與台灣同亞種的赫氏角鷹在中國南部的分佈在於高山森林中。在台灣赫氏角鷹的棲息環境是為原生闊葉林或針闊混合林(林文宏，1992；蕭慶亮，2001)。而赫角鷹的目擊頻度與獵捕紀錄也多以森林為最(王克孝等，2005；何錦尚、陳朝坤，2008；孫元勳，2004)。與本研究研究結果相符，在巢位出現地點1 km範圍內的植群土地利用類型中，經統計結果以森林所佔面積最多。

Oindo et al.(2000)提出鳥種的豐富度和植生指標有強烈的正相關。巫桂菁(2003)指出生物多樣性熱點地區多集中在中高海拔年均溫差較大、年雨量豐沛、且中高植生指標之地。而本研究與前人研究相符，巢位之棲息地出現於中高植生指標之地區，而LAI代表每單位土地面積上植物葉片之投影面積，可

用以表達植物葉量之多寡(Wasseige et al., 2003)。故LAI愈高則代表植生量愈多，樹冠愈密，植生指標愈高，而巢位1之樹種為針葉樹種，其樹冠之孔隙較多，故其LAI值偏低，而以整體來看巢位之棲息地LAI值都呈現偏高，表示巢位附近林木間樹冠較密，則可預防受到天敵或環境因子之干擾。

#### 四、赫氏角鷹之分布與保護區域畫分之建議

由圖23顯示關於赫氏角鷹類出現比例高與極高之區域已有80%比例劃進保護區範圍內，而未劃設在保護區範圍內區域，則建議可將其劃設保護區，以免受到人為或其他生物之干擾，其人類活動所帶來的干擾，包括交通、農牧及土地開發及利用等，對鷹類之棲息環境產生極大的影響。

#### 檢討及建議

- 一、本研究以ArcGIS以赫氏角鷹出現機率等級分布圖套疊現有保護區之圖層，發現在赫氏角鷹高度出現區域中，仍有區域目前未劃設在保護區範圍內區域，建議可將其劃設保護區，以免受到人為之干擾。
- 二、赫氏角鷹為極重要之指標物種，但在野外調查包含巢位棲地調查及繁殖行為均極為不易進行，建議未來仍結合保育主管機關、保育團體及學術單位投入與支持長期研究之計畫，以確保台灣之生物多樣性。
- 三、赫氏角鷹目前潛在族群壓力直接來自於非法獵捕，建議相關單位能持續經營山林管理，並加強取締非法獵捕，以確保本島稀有瀕危物種之族群延續。
- 四、赫氏角鷹在延平林道區域有較高之出現機率，顯示適當之山區管制機制在保育上有具體之成效，建議在山區管制應持續落實進行。

#### 謝誌

本研究承蒙行政院農業委員會林務局台東林區管理處經費補助。調查報告林務局楊秋霖先生、台東大學生命科學研究所彭仁君教授、特有生物中心姚正得副研究員及東華大學自然資源管理研究所許育誠助理教授諸位審查委員指正。調查研究期間承國立屏東

科技大學副校長陳朝圳教授及森林經營暨地理資訊系統研究室提供地理資料庫及協助處理圖層，野保所所長孫元勳副教授提供屏東巢位觀察資料，生態界友人周大慶先生等諸位鳥友提供寶貴意見，對於野外調查及資料處理工作幫助頗多。另外本會多位義工不辭辛勞，協助野外調查及資料整理，謹此致上最大謝忱。

#### 參考文獻

- 王立言 (1987) 溪頭地區大赤鼯鼠之行為及生態學研究。國立台灣大學動物學研究所碩士論文。37頁。
- 王克孝、何錦尚、蔡偉勤、蘇俊榮 (2005) 台東縣赫氏角鷹族群分布調查研究。行政院農業委員會保育研究系列94-17號。行政院農業委員會林務局台東林區管理處。39頁。
- 中華民國野鳥學會譯，Johannes Erritzoe原著(1997) 華盛頓公約鳥類名錄鳥種鑑定手冊。中華野鳥學會。206頁。
- 方偉宏(2005)台灣受脅鳥類圖鑑。貓頭鷹出版社。164頁。
- 何錦尚 (2006) 以地理資訊系統探討台東縣赫氏角鷹之空間分布。國立屏東科技大學森林研究所碩士論文。85頁。
- 何錦尚、王克孝、方敏慎、陳朝圳 (2008) 以邏輯迴歸分析法推估台東縣赫氏角鷹之空間分布模式。第七屆海峽兩岸鳥類學術研討會，國立台灣師範大學。
- 高瑋(1995)鳥類生態學。中台科學科技出版社。446頁。
- 高瑋(2001)中國隼形目鳥類生態學。科學出版社。176頁。
- 林文宏 (1992) 台灣地區猛禽調查(I)。80年度生態研究報告第33號。行政院農業委員會。52頁。
- 林文宏 (2005) 台北地區大冠鶲的繁殖生態綜論。台灣猛禽研究5:31-44。
- 林文隆 (2003) 台灣中部森林領角鶲繁殖生物學初探。台灣猛禽研究1:29-36。
- 郭奇芋 (1998) 福山試驗林大赤鼯鼠之食性、活動範圍及活動模式。國立台灣大學動物學研究所碩士論文。68頁。
- 楊宗璋 (2004) 羽毛的榮耀與哀愁。中華飛羽17: 4-7。
- 姚正得 (2004)台灣松雀鷹的繁殖習性觀察。台灣猛禽研究2:11-19。
- 夏黎明 (1999)台東縣史地理篇-氣候。台東縣政府。第205-227。
- 孫元勳 (2005) 南、北大武山地區赫氏角鷹族群監測與獵捕壓力。行政院農委會林務局保育研究系列93-04號。
- 孫元勳 (2007) 南、北大武山地區赫氏角鷹族群監測與獵捕壓力。行政院農委會林務局保育研究系列95-02號。
- 翟鵬 (1977) 台灣鳥類生態隔離的研究。私立東海大學生物學研究所碩士論文。72頁。
- 劉景銘 (2006) 森氏紅淡比化學成分及藥理活性之研究。國防醫學院藥學研究所碩士論文。94頁。
- 蔡佩樺 (2007) 雪見地區常見野生動物之活動模式及棲地分析。國立屏東科技大學野生動物保育研究所碩士論文。80頁。
- 蕭慶亮，2001。台灣賞鷹圖鑑。晨星出版有限公司。276頁。
- 井上祐治，2005。N-CDD による育雛期における行動形態と搬入餌種について。猛禽類調査会Report。

柏原聰、安田成夫・2004・ビデオモニタリングによるクマタカの繁殖生態解析・II・平成15年度ダム水源地環境技術研究所所報・138頁。

奈良洋幸、竜澤宏昌・2005・CCDカメラで捉えたクマタカ番の巣内行動実態・水とともにno.19 : 28-29・

森本榮、飯田知彦・1992・クマタカの生態と保護について・*Strix* 11 : 59-90・

森本榮、飯田知彦・1994・広島県西部におけるクマタカの営巣環境・*Strix* 13 : 179-190・

環境庁自然保護局野生生物課編・1996・猛禽類保護の進め方(特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて)・財団法人日本鳥類保護連盟 : 26-33・

池田善英、堀本尚宏、真崎健・1994・クマタカ放棄巣にサシバが営巣・*Strix* 13 : 230-233・

飯田知彦・1996・クマタカの繁殖の詳細と、営巣地の保護策について・第2回クマタカシンポジウムProceeding : 6-11頁・

藤田雅彦・1996・クマタカの全國における繁殖阻害事例・第2回クマタカシンポジウムProceeding : 15-17頁・

Antongiovanni, M., and J. P. Metzger (2005) Influence of matrix habitats on the occurrence of insectivorous bird species in Amazonian forest fragments. *Biological Conservation* 122: 441-451.

Aradis A. and G. M. Carpaneto (2001) A survey of raptors on Rhodes: an example of human impacts on raptor abundance and distribution. *Raptor Res.* 35(1):70-71.

Austin, G. E., C. J. Thomas, D. C. Houston, and D. B. A. Thompson (1996) Predicting the spatial distribution of buzzard *Buteo buteo* nesting areas using a Geographical Information System and remote sensing. *Journal of Applied Ecology* 33: 1541-1550.

Bretagnolle, V., T. Ghestemme, J. M. Thiollay and C. Attié (2000) Distribution, population size and habitat use of the Réunion Marsh Harrier, *Circus m. maillardi*. *Raptor Res.* 34(1):8-17.

Bustamante, J., and J. Seoane (2004) Predicting the distribution of four species of raptors (Aves: Accipitridae) in southern Spain: statistical models work better than existing maps. *Journal of Biogeography* 31: 295-306.

Burnham, K. P., D. R. Anderson, and J. L. Laake (1980) Estimation of density from line transect sampling of biological population. *Wildlife Monography* 72: 1-202.

Craig, T. H., E. H. Craig, and J. S. Marks. (1982) Aerial talon-grappling in Northern Harriers. *Condor* 84:239.

Ferguson-Lees, J., and D.A. Christie (2001) *Raptors of the World*. Christopher Helm, London. 992pp.

Fowler, J. M. and J. B. Cope. 1964. Notes on the Harpy eagle in British Guiana. *Auk* 81: 257-273.

Gill, F. B. (1994) *Ornithology*. Second Edition. W. H. Freedman and Company. New York. 588 pp.

Guisan, A., J. P. Theurillat, and F. Kienast (1998) Predicting the potential distribution of plant species in an alpine environment. *Journal of Vegetation Science* 9: 65-74.

Gwinne, H. and S. Berger. 2005. European starlings: nestling

condition, parasites and green nest material during the breeding season. *Journal of Ornithology* 146:365-371.

He, H. S., D. J. Mladenoff, V. C. Radeloff, and T. R. Crow (1998) Integration of GIS data and classified satellite imagery for regional forest assessment. *Ecological Applications* 8: 1072-1083.

Henry, C. J. 1939. Golden eagle takes wounded horned owl. *Auk* 56: 75.

Klein, B. C., L. H. Harper, R. O. Bierregaard, and G. V. N. Powell. 1988. Nesting and feeding behavior of the Ornate Hawk-eagle, (*Spizaetus ornatus*). *Condor* 90: 239-241

Lawton, J. H. and G. L. Woodroffe (1991) Habitat and the distribution of water voles: why are there gaps in a species range? *Journal of Animal Ecology* 60: 79-91.

Li-cor. (1992) LAI-2000 Plant Canopy Analyzer Operation Manual. LI-COR, Lincoln. 90pp.

Lyon, B. and A. Kuhnigk. 1985. Observations on nesting Ornate Hawk-eagles in Guatemala. *Wilson Bull* 97:141-147.

Miranda, J. M. D., I.P. Bernardi, R.F. Moro-Rios, and F.C. Passos. 2006. Antipredator behavior of brown howlers attacked by black hawk-eagle in Southern Brazil. *International Journal of Primatology*, Chicago, 27(4):1097-1101.

Murata, T. (2003) Define core area of Mountain Hawk Eagle in Japan. 3rd Symposium on Asian Raptor. Kenting, Taiwan. p. 20.

Newton, I. (1979) *Population Ecology of Raptors*. T & AD Poyser. London. p38-149.

Newton, I. (2003) Important questions and study techniques in the study of raptor. 3rd Symposium on Asian Raptor, Program and Abstracts. Kenting, Taiwan. p20.

Oindo, B., R. A. D. By, and A. K. Skidmore (2000) Interannual variability of NDVI and bird species diversity in Kenya. *JAG* 2: 172-180.

Peres, C. A. 1990. A Harpy Eagle successfully captures an adult male red howler monkey. *Wilson Bull.* 102:560-561.

Ryel, R. J., W. Beyschlag, B. Marshall, and J. A. Roberts (2000) Leaf Development and Canopy Growth.. Academic Press, Sheffield. United Kingdom. 317pp.

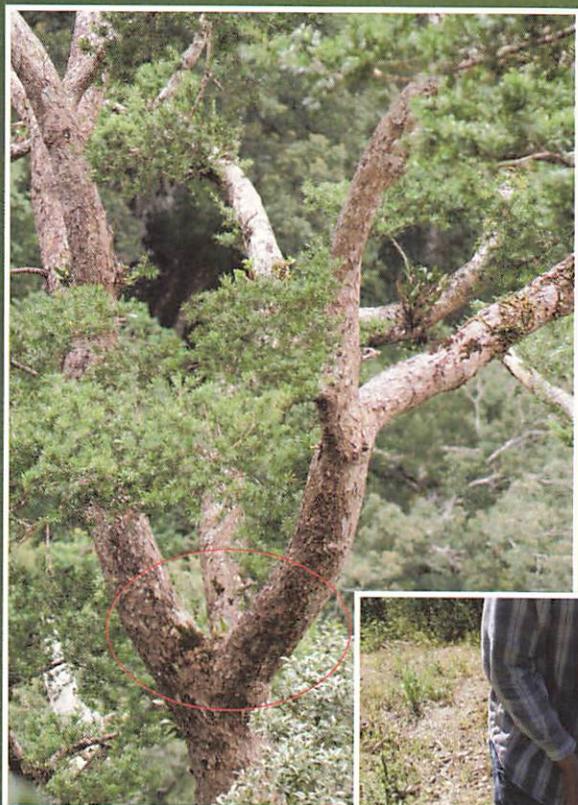
Sergio, F., L. Marchesi, and P. Pedrini (2004) Integrating individual habitat choices and regional distribution of a biodiversity indicator and top predator. *Journal of Biogeography* 31: 619-628.

Sooter, C.A. 1942. Duck hawk takes short-eared owl. *Condor* 44:182.

Wimberger, P. H. 1984. The use of green plant material in bird nests to avoid ectoparasites. *Auk* 101:615-618.

Wasiege, C. D., D. Bastin, and P. Defourny (2003) Seasonal variation of tropical forest LAI based on field measurements in Central African Republic. *Agricultural and Forest Meteorology* 199: 181-194.

Yamazaki, T. (2005) The ecology and home range analysis of the Mountain Hawk Eagle(*Spizaetus nipalensis orientalis*) in Japan. The 3rd Symposium on Ecology of Raptors in Taiwan. Taipei. p. 28-29.



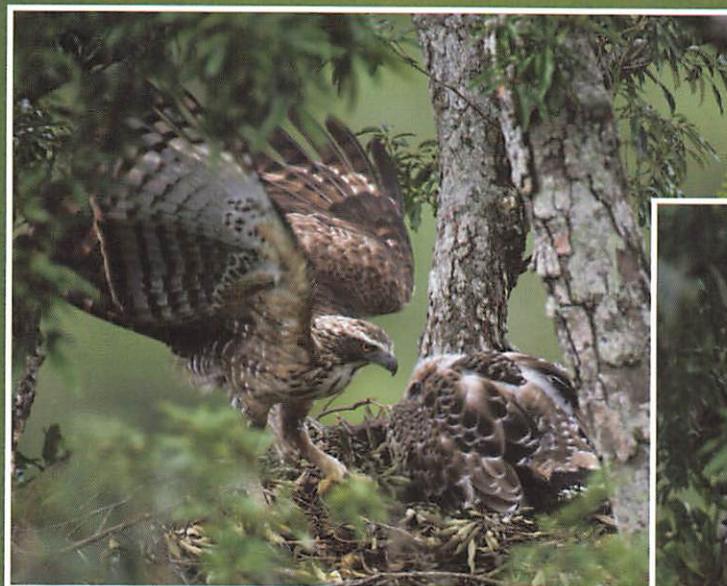
研究調查樣區巢樹圖



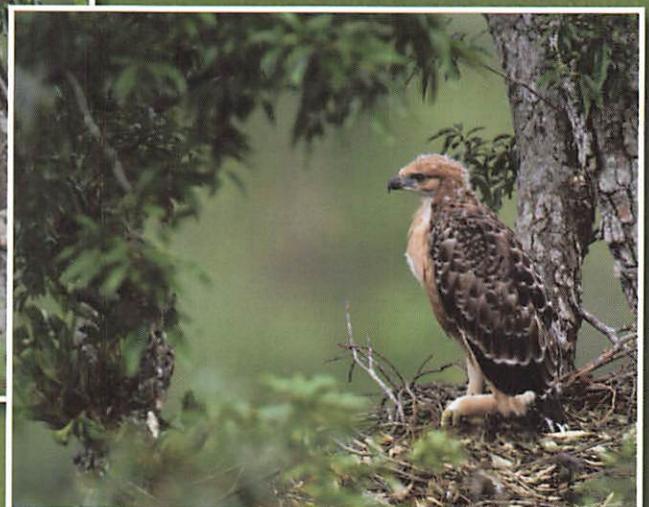
研究人員測量胸高直徑



以LAI測量巢樹葉面積指數



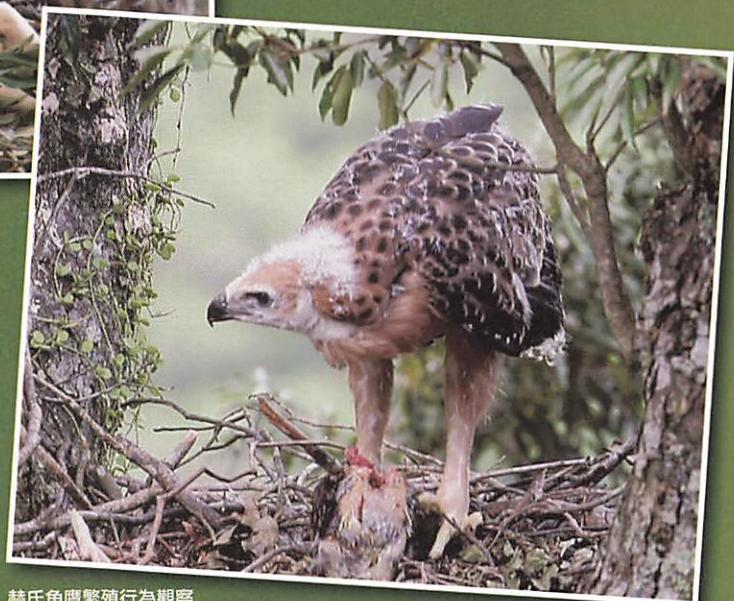
赫氏角鷹繁殖行為觀察



赫氏角鷹繁殖行為觀察



本會人員野外調查情形(何錦尚攝)



赫氏角鷹繁殖行為觀察



赫氏角鷹繁殖行為觀察



The truth of EIA

宜蘭童玩公園想  
與彈藥庫共舞

# 環評的真相(五)

文/詹順貴

This article compares two recent developments in the process of Environmental Impact Assessment (EIA), two which are quite similar but have completely different fate.

In 2005, The Yilan County Government submitted the development plan of "Yilan Folkgame Park", which was partly located in a military area, partly in a river protecting area and also very close to an arsenal. Although the Government and its consultant promised that the distance between the Park and the arsenal would be more than 100 meters, it was still inappropriate to leave children playing near military facilities. In addition, the military inclined to disagree with the development plan, too. As a result, the EIA rejected this plan in March 2006. The above conclusion should be correct and proper, because the Park was destined not to achieve its purpose on the ground that the "Yilan Folklore and Folkgame Festival" was later suspended in 2007.

A good comparable example is the development plan of



“Longtan Entrepreneur Village”, which was applied by a constructor rather than the government. This Village was very close not only to an oil and ammunition depot but also to an ultralight airport, by which the Village would certainly be disturbed by excessive noise. However, the military determined to move those depots by the pressure of a Member of Parliament on behalf of the constructor. Eventually, this development plan had the conditional approval of the EIA.

In conclusion, the ridiculousness of the process and conclusion of EIA had been manifested by the above two examples, which had similar background but completely different fate.

曾享有一段風光歲月的宜蘭童玩節，民國九十六年之後，因人數遽降，不堪虧損，劃下休止符。但在此之前，曾出現一件有趣的環境影響評估小插曲，值得為有興趣的讀者介紹。另有一件通過環評的開發案，頗為誇張，互相對照，可以突顯環評制度的矛盾現象，一併為讀者介紹。

政府機關或國營事業若進行一定經費規模以上的建設或開發案，通常需進行可行性評估。但因決策已定，幾乎「勢在必行」，所以，所有「可行性評估報告」從不曾出現過「不可行」的結論，難怪有學者譏為根本是「必行性說帖」。

言歸正傳，鑑於過去宜蘭童玩節的風光，94年底，宜蘭縣政府為了不侷限於適合玩水的夏季，且年年臨時搭蓋場地設施，計劃將之變成一項常態設施做為政績，遂在員山鄉蘭陽溪旁的一塊土地，提出「宜蘭縣童玩公園」的開發計畫送到環保署進行環境影響評估審查。筆者無法臆測此開發案當初是如何完成「可行性評估報告」，但檢視其環境影響說明書的敏感區位調查表，內載鄰近國軍204官兵廠，部份開發基地位於列管軍事禁限建管制區內，部分基地則屬中央管制河川區域內。環境影響說明書特別說明該204官兵廠目前只生產國慶煙火，並不製造彈藥，安全無虞。宜蘭縣政府聲稱此案可以繁榮地方，帶動經濟雲云，並表示如通過環評審查，將協調國防部解禁，或在禁限建區只設親水設施，不會有建築物。

筆者擔任該案專案小組召集人，現勘基地之後，特別要求一定要邀請國防部軍備局派員出席專案小組會議說明，結果軍方一位中校代表表示該204官兵廠

仍從事陸軍槍砲彈藥之生產，絕非只生產「煙火」。宜蘭縣政府與其顧問公司不得已改稱兵工廠與其彈藥庫掩體厚度夠、管制嚴，且距離基地有100~250公尺遠，安全無虞。但將大量人潮（尤其兒童）導引至彈藥庫旁嬉戲，總是不妥，經再向軍方代表詢問，其表示軍方固然會竭盡所能維護兵工廠及其彈藥庫之安全，但在鄰近兵工廠及其彈藥庫之周邊進行此種開發案，仍會帶給他們極大壓力。言外之意，「意外」誰也無法預料，軍方其實傾向不贊成此一開發案。

本案除上述問題外，基地尚其他嚴重問題，因此極其罕見地在專案小組只經過一次討論審查即做成「認定不應開發」的結論建議，並在民國95年3月27日的第140次環評大會無異議通過。其理由引述如下：

- (1)本案基地部分土地處國防部軍備局生產製造中心204廠公告列管軍事禁限建管制區內，該廠生產化學彈藥，對遊客及兒童安全有潛在危險性。
- (2)本案基地部分土地屬中央管制河川區域，且水理演算有誤，仍有洪患災害之虞。
- (3)本案基地北側為宜蘭A094土石流潛勢溪流之影響區，不適宜作為人口高度聚集之使用。
- (4)基地下遊4公里為深溝淨水場水源地，本案開發有影響該水源水質之虞。

以事後諸葛看待此事，幸好當初做出認定不應開發的結論，如當時予以通過，宜蘭縣政府花下鉅資興建童玩公園，如今童玩節停擺，恐怕又成為另一蚊子設施，平白浪費人民納稅錢。

另一有趣的對照組，則是民間業者申請的「龍潭企業家村住宅社區開發計畫」，其開發計畫表示要興建優質住宅，吸納龍潭、竹科等一帶科技新貴，但卻挑選一塊緊鄰陸軍輕航機隊（即直昇機）基地的茶園農地做為開發基地。在環評專案小組審查過程中，筆者雖無緣參與，但事後聽說此案亦引起熱烈討論。

此案開發基地不僅緊鄰輕航機基地，勢必受噪音嚴重干擾影響。另外同時面臨毗鄰軍事基地彈藥庫、油庫的窘境。但民間業者「手段較為靈活」，請出黃復興系立法委員朱鳳芝與軍方協調遷移彈藥庫、油庫（筆者有書面資料可證），最後軍方同意「便民」，予以遷移（不知是否將戰備運補之便利性及安全性、隱密性等戰術需求一併考量評估在內）。審查此案的

專案小組環評委員認為「環境影響評估」是審查開發行為對周邊環境的影響，而不及於周邊環境對開發行為所導入居民的影響，因而仍做成有條件通過的結論建議，送到民國94年12月20日的第137次環評大會獲得有條件通過，所附條件內容如下：

- (1)應採透水性雨水下水道系統。
- (2)基地建築物應與陸軍龍潭基地油庫保持安全距離至少75公尺以上。
- (3)建築物門窗應採防音玻璃，其厚度不得小於8毫米（mm）。
- (4)基地內土方應挖填平衡，不得外運。
- (5)應於住宅之銷售合約中，敘明飛航噪音問題。
- (6)施工中應委託考古專業人員進行監看作業，並依文化資產保存法相關規定辦理。
- (7)應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。

檢視其通過所附條件第2點要求基地建築物應與軍事基地油庫保持距離至少75公尺以上（但是否真能確保安全？）、第3號要求業者應在建築物門窗應採防音玻璃，其厚度不得小於8毫米（此是否屬於環評委員能管、該管之項目？）、第5點要求業者應於住宅之銷售合約中，敘明飛航噪音問題（此是否亦屬環評委員能管、該管之項目？仍能否稱得上是優質住宅？環保署事後如何追蹤監督？），根本是掩耳盜鈴、欲蓋彌彰。環評大會有條件通過此案，非但沒有釐清解決基地與週邊環境相互影響的問題，反而更加突顯環評審查結果的荒謬性。

再對照外在環境條件相似的此二件開發案，因專案小組的環評委員成員不同（或許召集人也是關鍵因素），做成相反的審查結論，而面臨迥異的命運。此種矛盾現象也突顯了環評制度蘊涵價值判斷的不確定性，無法單純視為高度科技專業評估的審查機制。因此，是否應使其享有高度的判斷餘地？司法是否有介入實質審查的空間？應有探究的必要，容下期分析。

## Summary

This article compares two recent developments in the process of Environmental Impact Assessment (EIA), two which are quite similar but have completely different fate.

In 2005, The Yilan County Government submitted the development plan of "Yilan Folkgame Park", which was partly located in a military area, partly in a river protecting area and also very close to an arsenal. Although the Government and its consultant promised that the distance between the Park and the arsenal would be more than 100 meters, it was still inappropriate to leave children playing near military facilities. In addition, the military inclined to disagree with the development plan, too. As a result, the EIA rejected this plan in March 2006. The above conclusion should be correct and proper, because the Park was destined not to achieve its purpose on the ground that the "Yilan Folklore and Folkgame Festival" was later suspended in 2007.

A good comparable example is the development plan of "Longtan Entrepreneur Village", which was applied by a constructor rather than the government. This Village was very close not only to an oil and ammunition depot but also to an ultralight airport, by which the Village would certainly be disturbed by excessive noise. However, the military determined to move those depots by the pressure of a Member of Parliament on behalf of the constructor. Eventually, this development plan had the conditional approval of the EIA.

In conclusion, the ridiculousness of the process and conclusion of EIA had been manifested by the above two examples, which had similar background but completely different fate.

# 褐胸鶲

Rare bird report - Brown-breasted Flycatcher

文/圖：張珮文



Date: 8th May, 2008

Time: 12 pm

學名：*Muscicapa muttui*

英名：Brown-breasted Flycatcher

當天下午12點左右抵達野柳，聽見一位鳥友說廁所後面有褐胸鶲，我就走到老地方稍微等了一下，沒多久就發現一隻鶲飛來站在前面的橫枝上，體形像是紅尾鶲，感覺比紅尾鶲大了一點點，腳色是明顯的皮黃色，兩肋帶著些微的棕色，次級飛羽邊緣棕色，初級飛羽邊緣也帶著不明顯的棕色。眼先為明顯的白

色，喉稍稍白與胸前形成對比，下嘴黃色上嘴則帶有些許的黑色。

在整個觀察過程中，牠不停的覓食，行為像是紅尾鶲一般在空中迴旋覓食再回到原本的枝頭上，最近時在我頭上不到一公尺的地方覓食。

當下翻了中國鳥類野外手冊大概只有褐胸鶲最能符合特徵，但因沒見過此鳥所以現場還是抱著保留的態度，回到家整理照片之後，至Oriental Bird Club Image網頁查詢褐胸鶲的照片，發現完全符合特徵，因此確定為褐胸鶲；後來再將圖片貼至自然攝影中心討論，更確定為褐胸鶲。

隔天再到野柳尋找此鳥則已不見蹤影。

- ◎發現日期：2008年5月08日下午12時10分
- ◎發現地點：台北縣野柳地質公園岬角
- ◎天氣狀況：晴
- ◎光線亮度：佳
- ◎鳥是否逆光：否
- ◎觀察時間：約1個小時
- ◎觀察者與鳥的距離：最近時1m以內
- ◎當時所使用的器材：Zeiss 8\*30 B；Canon EOS 40D with EF 400mm F5.6 L
- ◎在鑑定過程中，曾考慮過哪些鳥種？紅尾鶲

- ◎觀察者之賞鳥經驗與資格？賞鳥約4年，台灣鳥種約430種。
- ◎共同發現者：陳世中等多位鳥友
- ◎參考資料：  
MacKinnon, J. et al. 2000 中國鳥類野外手冊  
[http://orientalbirdimages.org/search.php?action=searchresult&Bird\\_ID=2676](http://orientalbirdimages.org/search.php?action=searchresult&Bird_ID=2676)  
<http://nc.kl.edu.tw/bbs/showpost.php?p=308666&postcount=409>

# 各鳥會3、4月重要活動預告

## 基隆鳥會TEL : 02-24274100

- 3/15 人文及觀鳥、蝴蝶、植物生態  
3/22 觀鳥賞蝶及植物生態  
3/29 賞鳥、平原、農村聚落民情觀察  
4/12 觀鳥及自然步道之認識與體驗  
4/19 觀鳥、蝴蝶、兩棲類及植物生態  
4/26 水域昆蟲生態觀察

## 臺北鳥會TEL : 02-23259190

- ◎一日遊  
3/14 噶瑪蘭水鳥生態一日遊  
◎大型活動  
3/7-9 高雄藤枝扇平自然邂逅之旅  
3/21-22 南投梅峰鳥語花香之旅  
4/11-12 南投竹山大鞍賞鳥逍遙遊  
4/18-20 蘭嶼賞鳥逍遙遊  
4/25-26 南投合歡杜鵑花海賞鳥行  
◎專題講座  
3/6 澳紐賞鳥生態記行

## 桃園鳥會TEL : 03-3780723

- ◎例行活動  
3/29 石門水庫溪洲公園  
4/26 石門水庫溪洲公園  
◎例行演講  
3/27 台灣的兩棲類  
4/24 夜間的蝴蝶~蛾類  
◎大型活動  
4/10~13 馬祖及東引春候鳥之旅

## 新竹鳥會TEL : 03-5728675

- 3/6.13.14.20.21.27 鳥類培訓  
3/7 月會慶生  
3/21 會員大會  
3/28-29 嘉義鰲鼓  
4/4 月會慶生  
4/11 水鳥季  
4/16-18 兩生爬蟲培訓

## 雲林鳥會 TEL : 05-5953541

- 1/11 繫放聯誼  
1/18 98年會員大會  
1/28 大年初三團拜  
2/7 小辯鶴普查  
3/28-29 八仙溪遊記

## 嘉義市鳥會TEL : 05-2354704

- 3/8 布袋  
3/22 三姑娘廟

## 嘉義縣鳥會TEL : 05-3621839

- 3/7-8 茶山、大埔山區二天一夜賞花賞鳥行  
3/21 春過境、冬侯鳥

## 台南鳥會TEL:06-2138310

- ◎例行賞鳥  
3/8 永安濕地

## 3/22 北門濕地

- ◎月會演講  
3/6 熊鷹的生態與保育  
◎定點解說  
3/7.8 台江鳥類生態館  
3/14.15 台江鳥類生態館  
3/21.22 台江鳥類生態館

## 金門鳥會TEL:0911870571

- 3/15 新進鳥友初階賞鳥研習  
4/26 親子賞鳥活動

## 彰化鳥會04-7283006

- 3/1 會員大會  
3/21-22 2009鷹揚八卦—全民健行賞鷹活動  
3/28 漢寶賞鳥  
3/28-29 紅香溫泉  
4/5 大肚山植物之旅  
4/11-12 北東眼山  
4/11 漢寶賞鳥

## 宜蘭鳥會03-9616443

- ◎例行活動  
3/1 塭底、下埔、釣鱉池  
4/19 春候鳥季(蘭陽溪口)  
◎長程活動  
三月 合歡山二日遊  
三月 南澳一日遊  
四月 田寮洋一日遊  
四月 野柳一日遊  
四月 東引二日遊

## 台灣省鳥會TEL : 04-22856957

- ◎一般活動  
3/7 苗栗司馬庫斯林道賞鳥  
3/8 春季四草賞黑面琵鷺、鰲鼓賞水鳥  
3/28 大安海濱賞鳥  
4/9-12 蘭嶼自然人文之旅  
◎生態講座  
3/11 外來種入侵鳥~白腰鵠鴨  
3/25 認識台灣的蛇類  
4/8 南美洲的魔幻國度~秘魯賞鳥  
4/22 蛙類野外觀察

## 花蓮鳥會TEL:03-8339434

- ◎月會演講  
3/6 常見蝴蝶生態與食草植物  
4/3 臺灣賞鳥生態旅遊的發展  
◎賞鳥活動  
4/11 花蓮溪出海口賞鳥-1  
4/19 花蓮溪出海口賞鳥-2  
4/26 花蓮溪出海口賞鳥-3  
◎大型活動  
3/15 會員大會

## 屏東鳥會TEL:07-7377545

- 3/14-15 嘉義縣阿里山鄉里佳部落。

## 台東鳥會TEL : 089-345939

- 3/8 撒山賞鳥  
3/15 依麻林道賞鳥  
3/22 卑南文化公園賞鳥  
3/29 利嘉林道賞鳥

## 高層異動

Dr. Marco Lambertini 已經被鳥盟全球委員會任命為新的國際鳥盟執行長，此項指派自2009年3月1日生效。

過去10年來，Marco是鳥盟的網路和專案部門的總裁，在此之前他是LIPU(義大利鳥類保護協會/義大利鳥盟)的總裁。

"領導國際鳥盟這個令人驚艷的保育聯盟，是我的夢想成真。這是一個很好的機會，可以持續加強我們獨特超過100個保育組織的夥伴關係"，Marco如是說。"鳥盟獨特的管理，連結了夥伴共有的使命，願景還有策略。這樣的會員基礎，讓保育行動的形成能有效地倡導，不管是在國家性或地區性的，甚至可以在國際上創造強有力的機會，來影響全球的議題。"

Marco Lambertini, 50年前生於義大利的Livorno. 在他的職涯中，曾參與過各層面的保育；由研究，政策和倡導，到地點和物種的保育。同時他在下列領域也有廣泛的經驗：專案管理，以社區為主體的保育，遊說和募款，還有環境教育。

Marco從小就是一個熱愛野生生物和保育的兒童，後來更加入WWF和LIPU成為義工。1981年，他為LIPU成功地領導義大利的第一個賞鳥訴求活動，這個活動改變了義大人對鳥類和野生生物的態度和習慣。LIPU在Marco的領導下，舉辦了很多遠大成功的訴求活動，並因此減少了狩獵的壓力，以及增加了保護區的數目，讓LIPU變成了一個很有影響力的保育倡導者。

過去這十年來，在Marco的開發網路協調下，鳥盟已經發展成一個最有影響力，國際的，非政府的保育組織，大大地成長其計畫，還有擴展超過110個國家/領域的網路。

"我很高興地恭喜Marco Lambertini 榮任鳥盟執行長的職務，Marco有豐富的知識，熱情還有技能，可以勝任這個新的角色。他非常致力於保育，對這個令人稱奇的組織，也有很大的能量以及熱忱"，即將卸任的執行長Dr Mike Rands如是說。

Peter Scherf，鳥盟委員會主席，在給鳥盟夥伴的訊息上說 "我知道大家都想跟我一樣對Marco說聲恭喜，恭喜他升任國際鳥盟這個重要的職務。"

"這是自然保育的挑戰時刻，因為資源都面臨相當大的壓力。鳥盟夥伴應該要事先對艱難的時刻有所準備，期望以鳥盟夥伴的廣大網路之專業和彈性能有所幫助。我們將重點放在我們主要的保育計畫，還有創新募款，經由我們對保育的熱情和承諾，加上會員，支持者，捐款者的持續支持，我們可以繼續更進一步的增進我們的保育議題"，Marco如此結論。

"我期望可以跟Mike Rands 一樣提供持續及振奮的領導力，加上與鳥盟夥伴攜手，我們可以繼續開發針對氣候變遷的創新科學研究，鳥類永續指標，而且讓這些鳥盟的專案付諸實現，如預防絕種，希望森林，鳥盟候鳥遷徙路線訴求，還有全球海鳥計畫。"



# 台灣夜鷹大搜尋，大家一起来！

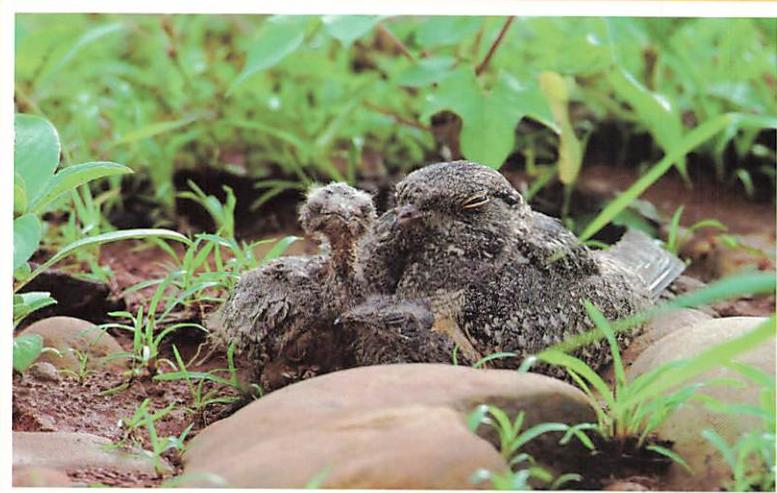
近年來，市郊地區越來越容易聽見台灣夜鷹的鳴叫聲，各地方鳥會也都陸續觀察到以往不甚常見的夜鷹，漸漸有「都市化」的現象。高雄鳥會於98年2月24日，發起了『台灣夜鷹大搜尋』活動，請各地民眾回報，以瞭解台灣夜鷹在都會區擴散的情況！

初步（從2月24日至2月27日）高雄鳥會接獲61筆回報，來自10個縣市的31處鄉鎮，以高屏地區的大寮、鳳山、屏東市和南投的中興新村等地各接獲5起回報為最多，最北鄉鎮是台北的新店，而最南的則是屏東的恆春鎮，顯示夜鷹習性的改變可能是全台灣都有的現象。

資深賞鳥人士林文隆先生亦從1995年起便開始投入了相關的調查，這些回報與調查，發現了許多待深究的問題。請各地鳥友支持尋『鷹』的行動，共同來注意住家四周是否有台灣夜鷹的鳴叫聲，一起來搜尋台灣夜鷹的蹤跡，探討到底是什麼原因，造成長期以來都在河床、河川高灘地和旱田地帶繁殖的台灣夜鷹改變了繁殖的習性，這樣的改變對生態又會產生什麼樣的影響。

倘若您曾聽到台灣夜鷹的鳴叫聲，請把發現的地點、鳴叫的時間、同時最多數量記錄下來，連同您的聯絡方式填列在下列的表格中，傳真或e-mail給各地鳥會、高雄鳥會或中華總會，回報截止日期為97年6月30日止。

回報者：	
電話號碼(/手機)：	
發現地點/住址：	
發現數量：	
居住或觀察年代：	
第一次發現時間：	
第一次發現情形：	
觀察情形：	



◎ 陳建樺攝



◎ 黃文吟攝

社團法人高雄市野鳥學會

電話：07-2361086 傳真：07-2361872 E-Mail:

kwbs.bird@msa.hinet.net

聯絡人：楊玉祥

社團法人中華民國野鳥學會

電話：02-86631252 傳真：02-29303595

E-Mail: research@bird.org.tw

聯絡人：林惠珊

◎林文隆,台灣夜鷹研究,<http://nc.kl.edu.tw/bbs/showthread.php?t=24931>

◎台灣夜鷹 ( *Caprimulgus affinis* ) 小檔案 ( 資料來源：高雄市野鳥學會 )

體長25公分，全身灰褐色，夾雜黑褐色及黃褐色斑紋，公鳥之初級飛羽外側和尾羽外側有白斑，主要出現在開闊草原、裸露地、溪床、甘蔗園等環境，擁有極佳的保護色。夜行性的鳥種。繁殖季1-7月，公鳥在求偶和宣示領域時會發出『追～追～』的長音，維持一段時間，影響部分民眾的睡眠。

各位鳥會、各位鳥友，大家好！

新的一年開始，有許多好消息傳出，除了台灣野鳥共計有560種、全台黑面琵鷺數量1,104隻創下歷年新高，更重要的事，我們將進行「全台灣鳥類大調查」。今年台灣大學生態演化所委託中華鳥會及全體鳥會，希望能夠透過全國鳥友的努力，藉由全台總動員大調查的方式，加上台大生態演化所專家分析，達成真正的全台灣鳥類研究的目的。

邀請各地方鳥會在鳥類繁殖季（3-5月間）及度冬季（12-1月）同時動員，展開標準化的調查，以期精確地估算出台灣各種鳥類的密度、族群數量，長期執行還可以得知全台灣鳥類數量變化趨勢。由每個鳥會負責當地的調查點，將大家的力量結合起來，所蒐集出來的資料可以達成的通盤瞭解全台灣鳥類生態指標、而且定量化的數據可用於任何研究之中，這是只有我們鳥會才有辦法達到的事情，也是其他環保團體無法取代的。因此這個重責大任，我們責無旁貸。

這是我們草創全台鳥類大調查的第一年，也會特別辛苦，無論是在樣點的規劃、訓練與執行上都要由各鳥會的專家配合與投入，在調查人力上的配置也是要各地方鳥會進行細部的整合和分配。但是一旦建立起這個調查系統，隨著調查資料的長期累積可以獲得的資訊將會是相當豐富的，也是最無價的，這是屬於全國鳥友們的無上榮耀。只要我們同心努力就能成功，相信過不久整個亞洲都會師法台灣，這也是鳥友們參與鳥類保育研究的新紀元。

感謝所有鳥會、團體會員及所有鳥友調查員的無私參與，因為大家的奉獻與參與，讓我們共同攜手創造-價值，這是鳥類保育的價值，環境保育的價值！

謹此致上深深謝忱  
中華鳥會理事長 郭東輝敬謝

# 親愛的 我終於把消費卷變大了

3600元變成10000元



即日起持3600元消費卷購買SWAROVSKI EL 32系列  
就能把3600元變成10000元  
活動辦法請洽各地鳥會或山林飛羽公司

打敗不景氣！在自然簡單的生活中享受最真摯的感動  
讓您放鬆心情 獲取靈感 捍注生命的原動力  
SWAROVSKI是您最佳的休閒夥伴

擁有SWAROVSKI自然界中豐富逗趣的畫面  
將一一映入眼簾  
讓您享有最極致的視覺饗宴  
更適用全家大小一起出遊 欣賞大自然的美景  
共度美好時光

數量有限，活動日期到四月底為止

台灣區代理商 山林飛羽公司 電話：05-6323523/0933-422296  
傳真：05-6331652 e-mail:swarovskioptik@yahoo.com.tw



SWAROVSKI  
OPTIK

# 飛羽

234  
2009.03 雙月刊  
VOL.22 NO.2

Feather

ISSN 1021-9935  
郵件編號：115-2000  
每期定價：新台幣  
總期數：91期  
出版地點：臺灣  
總代理：山林飛羽公司

## 主題故事 Cover Story

嘉義縣沿海地區黑翅鳶之族群生態調查計畫  
The population survey of Black-winged Kite at the coastal area of Chiayi county.

## 鳥類研究 Research

台東縣赫氏角鷹巢位選擇與繁殖行為之研究  
The Study of Nest site election and breeding behavior of the Mountain Hawk Eagle in Taitung

## 附錄：台灣鳥類名錄



郵政劃撥儲金存款單									
收款帳號	12677895								
	金額 新台幣 (小寫)	仟萬	佰萬	拾萬	萬	仟	佰	拾	元
通訊欄（限與本次存款有關事項） 請勾選訂閱方案									
<input type="checkbox"/> 單本訂購250元，訂購期數 <input type="checkbox"/> 2008年1月號 <input type="checkbox"/> 2008年5月號 <input type="checkbox"/> 2008年3月號 <input type="checkbox"/> 2008年9月號 <input type="checkbox"/> 2008年7月號 <input type="checkbox"/> 2009年1月號 <input type="checkbox"/> 2008年11月號 <input type="checkbox"/> 2009年3月號  <input type="checkbox"/> 一年六期訂購1500元									
訂戶資料									
訂戶名稱： 寄送地址： 聯絡各電話：									
*加入鳥會成為會員，就可以免費獲得一年期的飛羽及各種賞鳥活動的優惠喔！詳請洽各地野鳥學會。									
虛線內備供機器印錄用 請勿填寫									

◎寄款人請注意背面說明  
◎本收據由電腦印錄請勿填寫

郵政劃撥儲金存款收據

收款帳號戶名

存款金額

電腦記錄

經辦局收款截



◎ 劉定穎

## 各位關心台灣鳥類的鳥友：

我們是中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會的成員。本委員會是由中華民國野鳥學會第十屆第二次會員代表大會通過成立，主要任務為(1)建立及更新台灣鳥類名錄、及(2)審查台灣鳥類新紀錄種。大家所關心的台灣鳥類名錄，經本委員會多次討論後，已經整理出一份新版的名錄。此版鳥類名錄共登錄560種自然出現於中華民國的鳥種，及9種已在台灣建立穩定族群之外來鳥種。在此，為這份鳥類名錄做個簡要說明。

此份由中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會審定之2008年版台灣鳥類名錄所依循的分類系統，是2003年出版的Howard and Moore世界鳥類名錄第三版(Dickinson 2003)。目前全球有多個世界鳥類名錄系統，彼此之間都有一些因分類見解不同所產生的差異。本委員會會選擇採用此分類系統，主要原因是依循劉小如老師團隊所撰寫的台灣鳥類誌一書(預計於2009年出版)所採用的分類系統。但由於分類系統會一直持續更新，未來不排除採用其他版本的世界鳥類名錄。另外，關於台灣的畫眉及五色鳥之分類地位，我們則與台灣鳥類誌一致，採用李壽先老師等人研究(Li et al. 2006, Feinstein et al. 2008)的建議。

此版台灣鳥類名錄所納入的鳥種紀錄所涵蓋的地理範圍，是中華民國目前實質管轄的全部領土及領海，包含：台灣本島及其鄰近附屬島嶼、澎湖群島、蘭嶼、綠島、金門列島、馬祖列島、東沙群島、南沙群島、及花瓶嶼、彭佳嶼、棉花嶼等北方三島。鳥種紀錄所涵蓋的地理範圍是2008年版台灣鳥類名錄與

其他版本的台灣鳥類名錄間最大的不同。此版鳥類名錄內所納入的鳥種，是以1995年中華民國野鳥學會所公布的鳥類名錄，及劉小如老師團隊所撰寫的台灣鳥類誌為基礎，並加入近年發現鳥種，以及僅出現於金門、馬祖等外島區域之鳥種紀錄。1995年中華民國野鳥學會所公布的鳥類名錄共納入458種鳥類，這是針對台灣、澎湖、蘭嶼、綠島、及其他台灣鄰近附屬島嶼所做的鳥類名錄。雖然有些鳥種分類地位已經有變動，但是這458種鳥類都仍包含在此版台灣鳥類名錄中。劉小如老師團隊所撰寫的台灣鳥類誌，也是以台灣、澎湖、蘭嶼、綠島、及其他台灣鄰近附屬島嶼為範圍，整理並審查近年的新紀錄鳥種報告，共新增加73種鳥類，包含分類地位變動所增加的鳥種，以及1995年至2006年的新紀錄鳥種。除了藍翅八色鶇(*Pitta moluccensis*)我們認為不能排除有人為引進的可能而予以保留外，其餘台灣鳥類誌所增加的鳥種皆予以接受。此版台灣鳥類名錄另外加入30種之前未登錄在1995年版鳥類名錄與台灣鳥類誌內的鳥種，包括加拿大雁(*Branta canadensis*)、赤頸鸕鷀(*Podiceps grisegena*)、爪哇池鷺(*Ardeola speciosa*)、紅腳苦惡鳥(*Amaurornis akool*)、棕頭鷗(*Larus brunnicephalus*)、笑鷗(*Larus atricilla*)、中賊鷗(*Stercorarius pomarinus*)、長尾賊鷗(*Stercorarius longicaudus*)、灰斑鳩(*Streptopelia decaocto*)、斑尾鶲鳩(*Macropygia unchall*)、褐翅鴟鵟(*Centropus sinensis*)、烏鵲(*Surniculus lugubris*)、斑翡翠(*Ceryle rudis*)、栗喉蜂虎(*Merops philippinus*)、藍喉蜂虎(*Merops viridis*)、黑原鵝鵟(*Lalage nigra*)、小灰山椒鳥(*Pericrocotus cantonesis*)、

稻田葦鶯(*Acrocephalus agricola*)、歐亞柳鶯(*Phylloscopus trochilus*)、雙斑綠柳鶯(*Phylloscopus plumbeitarsus*)、黑眉柳鶯(*Phylloscopus ricketti*)、漠地林鶯(*Sylvia nana*)、黑領椋鳥(*Sturnus nigricollis*)、白斑紫嘯鶲(*Myophonus caeruleus*)、鵲鶲(*Copsychus saularis*)、白頂溪鶲(*Chaimarrornis leucocephalus*)、白喉林鶲(*Rhinomyias brunneatus*)、斑鶲(*Muscicapa striata*)、褐胸鶲(*Muscicapa muttu*)、及叉尾太陽鳥(*Aethopyga christinae*)。上述30種新加入鳥種，基本上是2006年至2008年的發現紀錄，以及僅出現在金門或馬祖的紀錄。至於9種已在台灣建立穩定族群之外來鳥種，本委員會是沿用台灣鳥類誌內的定義，在台灣已有10年以上的穩定繁殖紀錄。

在討論新紀錄鳥種的過程中，本委員會是採取嚴格的鳥種紀錄認定標準。此版鳥類名錄內的所有鳥種，皆是在所有委員無異議的情況之下所通過。有些新報告鳥種，本委員會也認為很有機會出現，但是由於鳥種辨識的不確定性、有人為引入的可能、資訊仍嫌不足、或缺乏明確影像佐證等等原因，而沒有被納入此版鳥類名錄中。未來本委員會將持續收集資訊，討論那些尚未有定論之新報告鳥種，並定期更新台灣鳥類名錄。相信在大家的努力下，會累積更多的鳥類紀錄報告，而持續增加台灣鳥類名錄內的鳥種。如果您對目前已經列入鳥類名錄的鳥種有保留意見，也歡迎您提供意見給本委員會。

此版鳥類名錄內的鳥種中文名，主要是沿用中華民國野鳥學會1995年版的鳥類名錄，以及劉小如老師團隊所撰寫的台灣鳥類誌。台灣所用的中文鳥名的確有值得修訂的空間，中華民國野鳥學會1995年版的鳥類名錄，即已修訂多種鳥類的中文名。但是討論鳥類中文名的修訂需要大量時間，本委員會於2008年尚無足夠時間來討論鳥類中文名修訂。因此決議暫時沿用中華民國野鳥學會1995年版鳥類名錄內的中文鳥名；但是有分類地位變動的鳥種，以及後來加入的新紀錄種，則沿用台灣鳥類誌內的中文鳥名。台灣鳥類誌未包含的新紀錄種，則暫時使用目前最通用、合理的中文名。未來本委員會不排除全面採用台灣鳥類誌內的鳥類中文名，或是修訂部分鳥類的中文名。

此版鳥類名錄並無提供各個鳥種的遷留狀況及數

量資訊，主要原因是許多鳥類在金門、馬祖等外島地區的遷留狀況及數量，迥異於在台灣的狀態，而且需要大量時間討論。本委員會有感於外島的鳥類出現資訊收集尚未充分，同時也沒有足夠時間來討論，因此此版鳥類名錄並無提供這方面的資訊，只特別附註出僅在金門、馬祖有發現紀錄的鳥種。未來將持續收集並討論各鳥種的遷留狀況及數量資訊，並在下一個版本的台灣鳥類名錄中，加入這方面的資訊。

此版鳥類名錄另外尚有提供台灣特有種及特有亞種的資訊。由於分類見解不同，不同分類系統所認定的台灣特有種及特有亞種並不一致。此版名錄除依循Howard and Moore世界鳥類名錄第三版(Dickinson 2003)的分類系統，也依據Li et al. (2006)及Feinstein et al. (2008)的研究成果，共認定有17種台灣特有種及60種台灣特有亞種。這部分台灣特有鳥類的資訊，是由劉小如老師研究室所整理，在此特別致謝。另外，未來隨著分類系統的持續更新與鳥類研究者的努力，相信台灣特有鳥類的認定一定會有所變動，本委員會也將適時地依據最新的研究成果予以更新。

本委員會特別感謝1995年台灣鳥類名錄審查大會的委員們，以及台灣鳥類誌的作者群(劉小如、顏重威、蔡牧起、方偉宏、林文宏及丁宗蘇)，還有整理近年鳥類發現紀錄及核對分類資料的張照煌、王侯凱、簡哲仲、詹仕凡、馮雙、林大利與林惠珊等人。沒有他們的心血與努力，本委員會的審訂工作將無法順利進行。同時，我們也非常感謝所有提供鳥類發現紀錄的觀鳥者們。如果沒有眾多觀鳥者的觀察、辨認、討論與紀錄，以及劉小如老師團隊的付出，台灣的鳥類名錄所登錄的鳥種，無法在13年之內就增加102種。希望鳥友未來仍能不吝繼續提供鳥類發現紀錄，並將新紀錄鳥種報告投稿到中華民國野鳥學會及各地鳥會的刊物。謝謝您的努力！

中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會  
丁宗蘇 阮錦松 林瑞興 蔡乙榮 潘致遠 歐陽建華  
羅柳墀 敬上

## 分類地位之採用文獻

Dickinson, E.C. 2003. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World, 3rd edn. Princeton: Princeton University Press.

Feinstein, J., X. Yang, and S.-H. Li. 2008. Molecular systematics and historical biogeography of the Black-browed Barbet species complex (Megalaima oorti). *Ibis*, 150(1): 40 – 49.

Li, S.-H., J.-W. Li, L.-X. Han, C.-T. Yao, H. Shi, F.-M. Lei, and C. Yen. 2006. Species delimitation in the Hwamei Garrulax canorus. *Ibis*, 148(4): 698 – 706.

## 台灣鳥類名錄

中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員

2008年12月29日

中文名	學名	英文名	附註
<b>雉科 PHASIANIDAE</b>			
鶴鶲	<i>Coturnix japonica</i>	Japanese Quail	
小鶴鶲	<i>Coturnix chinensis</i>	Blue-breasted Quail	
台灣山鶴鶲	<i>Arborophila crudigularis</i>	Taiwan Hill Partridge	特
竹雞	<i>Bambusicola thoracicus</i>	Chinese Bamboo Partridge	特亞
藍腹鹇	<i>Lophura swinhoii</i>	Swinhoe's Pheasant	特
黑長尾雉	<i>Syrmaticus mikado</i>	Mikado Pheasant	特亞
環頸雉	<i>Phasianus colchicus</i>	Common Pheasant	
<b>雁鴨科 ANATIDAE</b>			
樹鴨	<i>Dendrocygna javanica</i>	Lesser Whistling Duck	
鴻雁	<i>Anser cygnoides</i>	Swan Goose	
豆雁	<i>Anser fabalis</i>	Bean Goose	
灰雁	<i>Anser anser</i>	Greylag Goose	
白額雁	<i>Anser albifrons</i>	Greater White-fronted Goose	
小白額雁	<i>Anser erythropus</i>	Lesser White-fronted Goose	
加拿大雁	<i>Branta canadensis</i>	Canada Goose	
黑雁	<i>Branta bernicla</i>	Brent Goose	
疣鼻天鵝	<i>Cygnus olor</i>	Mute Swan	
小天鵝	<i>Cygnus columbianus</i>	Tundra Swan	
黃嘴天鵝	<i>Cygnus cygnus</i>	Whooper Swan	
花鈞	<i>Tadorna tadorna</i>	Common Shelduck	
濱鈞	<i>Tadorna ferruginea</i>	Ruddy Shelduck	
鴛鴦	<i>Aix galericulata</i>	Mandarin Duck	
棉鴨	<i>Nettapus coromandelianus</i>	Cotton Teal	
赤膀鴨	<i>Anas strepera</i>	Gadwall	
蘿文鴨	<i>Anas falcata</i>	Falcated Teal	
赤頭鴨	<i>Anas penelope</i>	Eurasian Wigeon	
葡萄胸鴨	<i>Anas americana</i>	American Wigeon	
綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	

呂宋鴨	<i>Anas luzonica</i>	Philippine Duck	
花嘴鴨	<i>Anas poecilorhyncha</i>	Spot-billed Duck	
琵嘴鴨	<i>Anas clypeata</i>	Northern Shoveler	
尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail	
白眉鴨	<i>Anas querquedula</i>	Garganey	
巴鴨	<i>Anas formosa</i>	Baikal Teal	
小水鴨	<i>Anas crecca</i>	Green-winged Teal	
赤嘴潛鴨	<i>Netta rufina</i>	Red-crested Pochard	
帆背潛鴨	<i>Aythya valisineria</i>	Canvasback	
紅頭潛鴨	<i>Aythya ferina</i>	Common Pochard	
青頭潛鴨	<i>Aythya baeri</i>	Baer's Pochard	
白眼潛鴨	<i>Aythya nyroca</i>	Ferruginous Duck	
鳳頭潛鴨	<i>Aythya fuligula</i>	Tufted Duck	
斑背潛鴨	<i>Aythya marila</i>	Greater Scaup	
鷗鴨	<i>Bucephala clangula</i>	Common Goldeneye	
白秋沙	<i>Mergellus albellus</i>	Smew	
川秋沙	<i>Mergus merganser</i>	Common Merganser	
紅胸秋沙	<i>Mergus serrator</i>	Red-breasted Merganser	
唐秋沙	<i>Mergus squamatus</i>	Scaly-sided Merganser	
<b>潛鳥科 GAVIIDAE</b>			
紅喉潛鳥	<i>Gavia stellata</i>	Red-throated Diver	
黑喉潛鳥	<i>Gavia arctica</i>	Black-throated Diver	
<b>信天翁科 DIOMEDEIDAE</b>			
黑背信天翁	<i>Phoebastria immutabilis</i>	Laysan Albatross	
黑腳信天翁	<i>Phoebastria nigripes</i>	Black-footed Albatross	
短尾信天翁	<i>Phoebastria albatrus</i>	Short-tailed Albatross	
<b>水薺鳥科 PROCELLARIIDAE</b>			
白腹穴鳥	<i>Pterodroma hypoleuca</i>	Bonin Islands Petrel	
黑背白腹穴鳥	<i>Pseudobulweria rostrata</i>	Tahiti Petrel	
大水薺鳥	<i>Calonectris leucomelas</i>	Streaked Shearwater	
長尾水薺鳥	<i>Puffinus pacificus</i>	Wedge-tailed Shearwater	
灰水薺鳥	<i>Puffinus griseus</i>	Sooty Shearwater	
短尾水薺鳥	<i>Puffinus tenuirostris</i>	Short-tailed Shearwater	
肉足水薺鳥	<i>Puffinus carneipes</i>	Flesh-footed Shearwater	
穴鳥	<i>Bulweria bulwerii</i>	Bulwer's Petrel	
<b>海燕科 HYDROBATIDAE</b>			
黑叉尾海燕	<i>Oceanodroma monorhis</i>	Swinhoe's Storm Petrel	
褐翅叉尾海燕	<i>Oceanodroma tristrami</i>	Tristram's Storm Petrel	
<b>鸕鷀科 PODICIPEDIDAE</b>			
小鸕鷀	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Little Grebe	
赤頸鸕鷀	<i>Podiceps grisegena</i>	Red-necked Grebe	金馬
冠鸕鷀	<i>Podiceps cristatus</i>	Great Crested Grebe	
角鸕鷀	<i>Podiceps auritus</i>	Horned Grebe	
黑頸鸕鷀	<i>Podiceps nigricollis</i>	Black-necked Grebe	
<b>鷺科 CICONIIDAE</b>			
黑鷺	<i>Ciconia nigra</i>	Black Stork	
東方白鷺	<i>Ciconia boyciana</i>	Oriental White Stork	
<b>鷺科 THRESKIORNITHIDAE</b>			
黑頭白鷺	<i>Threskiornis melanocephalus</i>	Black-headed Ibis	
朱鷺	<i>Nipponia nippon</i>	Crested Ibis	
彩鷺	<i>Plegadis falcinellus</i>	Glossy Ibis	
白琵鷺	<i>Platalea leucorodia</i>	Eurasian Spoonbill	
黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	Black-faced Spoonbill	
<b>鷺科 ARDEIDAE</b>			
大麻鳽	<i>Botaurus stellaris</i>	Eurasian Bittern	

黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Yellow Bittern	
秋小鷺	<i>Ixobrychus eurhythmus</i>	Schrenk's Bittern	
栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	Cinnamon Bittern	
黃頭黑鷺	<i>Dupetor flavicollis</i>	Black Bittern	
麻鷺	<i>Gorsachius goisagi</i>	Japanese Night Heron	
黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>	Malaysian Night Heron	
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night Heron	
棕夜鷺	<i>Nycticorax caledonicus</i>	Rufous Night Heron	
綠蓑鷺	<i>Butorides striata</i>	Striated Heron	
池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond Heron	
爪哇池鷺	<i>Ardeola speciosa</i>	Javan Pond Heron	
黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret	
蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	
紫鷺	<i>Ardea purpurea</i>	Purple Heron	
大白鷺	<i>Ardea alba</i>	Great Egret	
中白鷺	<i>Egretta intermedia</i>	Intermediate Egret	
白頸黑鷺	<i>Egretta picata</i>	Pied Heron	
白臉鷺	<i>Egretta novaehollandiae</i>	White-faced Heron	
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	
岩鷺	<i>Egretta sacra</i>	Pacific Reef Egret	
唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	Chinese Egret	
<b>熱帶鳥科 PHAETHONTIDAE</b>			
紅尾熱帶鳥	<i>Phaethon rubricauda</i>	Red-tailed Tropicbird	
白尾熱帶鳥	<i>Phaethon lepturus</i>	White-tailed Tropicbird	
<b>軍艦鳥科 FREGATIDAE</b>			
軍艦鳥	<i>Fregata minor</i>	Great Frigatebird	
白斑軍艦鳥	<i>Fregata ariel</i>	Lesser Frigatebird	
<b>鸕鷀科 PELECANIDAE</b>			
卷羽鸕鷀	<i>Pelecanus crispus</i>	Dalmatian Pelican	
<b>鰹鳥科 SULIDAE</b>			
藍臉鰹鳥	<i>Sula dactylatra</i>	Masked Booby	
紅腳鰹鳥	<i>Sula sula</i>	Red-footed Booby	
白腹鰹鳥	<i>Sula leucogaster</i>	Brown Booby	
<b>鸕鷀科 PHALACROCORACIDAE</b>			
鸕鷀	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Great Cormorant	
丹氏鸕鷀	<i>Phalacrocorax capillatus</i>	Japanese Cormorant	
海鸕鷀	<i>Phalacrocorax pelagicus</i>	Pelagic Cormorant	
<b>隼科 FALCONIDAE</b>			
紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	Common Kestrel	
紅腳隼	<i>Falco amurensis</i>	Amur Falcon	
灰背隼	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	
燕隼	<i>Falco subbuteo</i>	Eurasian Hobby	
遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	
<b>鷹科 ACCIPITRIDAE</b>			
魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	
黑冠鵟隼	<i>Aviceda leuphotes</i>	Black Baza	
東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Oriental Honey Buzzard	
黑翅鸢	<i>Elanus caeruleus</i>	Black-winged Kite	
黑鷲	<i>Milvus migrans</i>	Black Kite	
栗鳩	<i>Haliastur indus</i>	Brahminy Kite	
白腹海鵰	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	White-bellied Sea Eagle	
白尾海鵰	<i>Haliaeetus albicilla</i>	White-tailed Sea Eagle	
禿鷲	<i>Aegypius monachus</i>	Cinereous Vulture	
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	Crested Serpent Eagle	特亞
東方澤鷺	<i>Circus spilonotus</i>	Eastern Marsh Harrier	
灰澤鷺	<i>Circus cyaneus</i>	Northern Harrier	
花澤鷺	<i>Circus melanoleucus</i>	Pied Harrier	

鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	Crested Goshawk	特亞
赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	Chinese Goshawk	
日本松雀鷹	<i>Accipiter gularis</i>	Japanese Sparrowhawk	
松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	Besra	特亞
北雀鷹	<i>Accipiter nisus</i>	Eurasian Sparrowhawk	
蒼鷹	<i>Accipiter gentilis</i>	Northern Goshawk	
灰面鷹鵟	<i>Butastur indicus</i>	Grey-faced Buzzard	
鷺	<i>Buteo buteo</i>	Eurasian Buzzard	
大鷺	<i>Buteo hemilasius</i>	Upland Buzzard	
毛足鷺	<i>Buteo lagopus</i>	Rough-legged Buzzard	
林鵰	<i>Ictinaetus malayensis</i>	Indian Black Eagle	
花鵰	<i>Aquila clanga</i>	Greater Spotted Eagle	
白肩鵰	<i>Aquila heliaca</i>	Eastern Imperial Eagle	
熊鷹	<i>Spizaetus nipalensis</i>	Mountain Hawk-Eagle	
<b>秧雞科 RALLIDAE</b>			
紅腳秧雞	<i>Rallina fasciata</i>	Red-legged Crake	
灰腳秧雞	<i>Rallina eurizonoides</i>	Slaty-legged Crake	特亞
灰胸秧雞	<i>Gallirallus striatus</i>	Slaty-breasted Rail	特亞
秧雞	<i>Rallus aquaticus</i>	Water Rail	
紅腳苦惡鳥	<i>Amaurornis akool</i>	Brown Crake	金馬
白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	White-breasted Waterhen	
小秧雞	<i>Porzana pusilla</i>	Baillon's Crake	
斑胸田雞	<i>Porzana porzana</i>	Spotted Crake	
緋秧雞	<i>Porzana fusca</i>	Ruddy-breasted Crake	
斑脛田雞	<i>Porzana paykullii</i>	Band-bellied Crake	
白眉秧雞	<i>Porzana cinerea</i>	White-browed Crake	
董雞	<i>Gallicrex cinerea</i>	Watercock	
紫水雞	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Purple Swamphen	
紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	Common Moorhen	
白冠雞	<i>Fulica atra</i>	Common Coot	
<b>鶴科 GRUIDAE</b>			
蓑羽鶴	<i>Anthropoides virgo</i>	Demoiselle Crane	
白枕鶴	<i>Grus vipio</i>	White-naped Crane	
灰鶴	<i>Grus grus</i>	Common Crane	
白頭鶴	<i>Grus monacha</i>	Hooded Crane	
丹頂鶴	<i>Grus japonensis</i>	Red-crowned Crane	
<b>三趾鶴科 TURNICIDAE</b>			
林三趾鶴	<i>Turnix sylvaticus</i>	Common Buttonquail	
黃腳三趾鶴	<i>Turnix tanki</i>	Yellow-legged Buttonquail	
棕三趾鶴	<i>Turnix suscitator</i>	Barred Buttonquail	特亞
<b>蠣鴞科 HAEMATOPODIDAE</b>			
蠣鴞	<i>Haematopus ostralegus</i>	Eurasian Oystercatcher	
<b>長腳鶲科 RECURVIROSTRIDAE</b>			
高蹠鶲	<i>Himantopus himantopus</i>	Black-winged Stilt	
反嘴鶲	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Pied Avocet	
<b>鶲科 CHARADRIIDAE</b>			
小瓣鶲	<i>Vanellus vanellus</i>	Northern Lapwing	
跳鶲	<i>Vanellus cinereus</i>	Grey-headed Lapwing	
太平洋金斑鶲	<i>Pluvialis fulva</i>	Pacific Golden Plover	
美洲金斑鶲	<i>Pluvialis dominica</i>	American Golden Plover	
灰斑鶲	<i>Pluvialis squatarola</i>	Grey Plover	
環頸鶲	<i>Charadrius hiaticula</i>	Common Ringed Plover	
劍鶲	<i>Charadrius placidus</i>	Long-billed Plover	
小環頸鶲	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover	
東方環頸鶲	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Kentish Plover	
蒙古鶲	<i>Charadrius mongolus</i>	Lesser Sand Plover	

鐵嘴鴟	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Greater Sand Plover	
東方紅胸鴟	<i>Charadrius veredus</i>	Oriental Plover	
<b>彩鶲科 ROSTRATULIDAE</b>			
彩鶲	<i>Rostratula benghalensis</i>	Greater Painted-snipe	
<b>水雉科 JACANIDAE</b>			
水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	Pheasant-tailed Jacana	
<b>鶲科 SCOLOPACIDAE</b>			
山鶲	<i>Scolopax rusticola</i>	Eurasian Woodcock	
小鶲	<i>Lygnocryptes minimus</i>	Jack Snipe	
大地鶲	<i>Gallinago hardwickii</i>	Latham's Snipe	
針尾鶲	<i>Gallinago stenura</i>	Pintail Snipe	
中地鶲	<i>Gallinago megala</i>	Swinhoe's Snipe	
田鶲	<i>Gallinago gallinago</i>	Common Snipe	
長嘴半蹼鶲	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Long-billed Dowitcher	
半蹼鶲	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	Asian Dowitcher	
黑尾鶲	<i>Limosa limosa</i>	Black-tailed Godwit	
斑尾鶲	<i>Limosa lapponica</i>	Bar-tailed Godwit	
小杓鶲	<i>Numenius minutus</i>	Little Curlew	
中杓鶲	<i>Numenius phaeopus</i>	Whimbrel	
大杓鶲	<i>Numenius arquata</i>	Eurasian Curlew	
蹠鶲	<i>Numenius madagascariensis</i>	Far Eastern Curlew	
鶲	<i>Tringa erythropus</i>	Spotted Redshank	
赤足鶲	<i>Tringa totanus</i>	Common Redshank	
小青足鶲	<i>Tringa stagnatilis</i>	Marsh Sandpiper	
青足鶲	<i>Tringa nebularia</i>	Common Greenshank	
諾氏鶲	<i>Tringa guttifer</i>	Nordmann's Greenshank	
小黃腳鶲	<i>Tringa flavipes</i>	Lesser Yellowlegs	
白腰草鶲	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	
鷺斑鶲	<i>Tringa glareola</i>	Wood Sandpiper	
反嘴鶲	<i>Xenus cinereus</i>	Terek Sandpiper	
磯鶲	<i>Actitis hypoleucos</i>	Common Sandpiper	
黃足鶲	<i>Heteroscelus brevipes</i>	Grey-tailed Tattler	
美洲黃足鶲	<i>Heteroscelus incanus</i>	Wandering Tattler	
翻石鶲	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone	
大濱鶲	<i>Calidris tenuirostris</i>	Great Knot	
紅腹濱鶲	<i>Calidris canutus</i>	Red Knot	
三趾濱鶲	<i>Calidris alba</i>	Sanderling	
西濱鶲	<i>Calidris mauri</i>	Western Sandpiper	
紅胸濱鶲	<i>Calidris ruficollis</i>	Red-necked Stint	

小濱鶲	<i>Calidris minuta</i>	Little Stint	
丹氏濱鶲	<i>Calidris temminckii</i>	Temminck's Stint	
長趾濱鶲	<i>Calidris subminuta</i>	Long-toed Stint	
美洲尖尾濱鶲	<i>Calidris melanotos</i>	Pectoral Sandpiper	
尖尾濱鶲	<i>Calidris acuminata</i>	Sharp-tailed Sandpiper	
彎嘴濱鶲	<i>Calidris ferruginea</i>	Curlew Sandpiper	
黑腹濱鶲	<i>Calidris alpina</i>	Dunlin	
高蹠濱鶲	<i>Calidris himantopus</i>	Stilt-Sandpiper	
琵嘴鶲	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	Spoon-billed Sandpiper	
寬嘴鶲	<i>Limicola falcinellus</i>	Broad-billed Sandpiper	
黃胸鶲	<i>Tryngites subruficollis</i>	Buff-breasted Sandpiper	
流蘇鶲	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	
紅頸瓣足鶲	<i>Phalaropus lobatus</i>	Red-necked Phalarope	
灰瓣足鶲	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Grey Phalarope	
<b>燕鵙科 GLAREOLIDAE</b>			
燕鵙	<i>Glareola maldivarum</i>	Oriental Pratincole	
<b>鷺科 LARIDAE</b>			
黑尾鷺	<i>Larus crassirostris</i>	Black-tailed Gull	
海鷺	<i>Larus canus</i>	Mew Gull	
北極鷺	<i>Larus hyperboreus</i>	Glaucous Gull	
銀鷺	<i>Larus argentatus</i>	Herring Gull	
黃腳銀鷺	<i>Larus cachinnans</i>	Yellow-legged Gull	
灰背鷺	<i>Larus schistisagus</i>	Slaty-backed Gull	
小黑背鷺	<i>Larus fuscus</i>	Lesser Black-backed Gull	
漁鷺	<i>Larus ichthyaetus</i>	Great Black-headed Gull	
棕頭鷺	<i>Larus brunnicephalus</i>	Brown-headed Gull	
紅嘴鷺	<i>Larus ridibundus</i>	Common Black-headed Gull	
黑嘴鷺	<i>Larus saundersi</i>	Saunders's Gull	
笑鷺	<i>Larus atricilla</i>	Laughing Gull	
弗氏鷺	<i>Larus pipixcan</i>	Franklin's Gull	
小鷺	<i>Larus minutus</i>	Little Gull	
三趾鷺	<i>Rissa tridactyla</i>	Black-legged Kittiwake	
鷗嘴燕鷺	<i>Sterna nilotica</i>	Gull-billed Tern	
裏海燕鷺	<i>Sterna caspia</i>	Caspian Tern	
白嘴端燕鷺	<i>Sterna sandvicensis</i>	Sandwich Tern	
黑嘴端鳳頭鷺	<i>Sterna bernsteini</i>	Chinese Crested Tern	
鳳頭燕鷺	<i>Sterna bergii</i>	Greater Crested Tern	
紅燕鷺	<i>Sterna dougallii</i>	Roseate Tern	
蒼燕鷺	<i>Sterna sumatrana</i>	Black-naped Tern	
燕鷺	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	
小燕鷺	<i>Sterna albifrons</i>	Little Tern	
白腰燕鷺	<i>Sterna aleutica</i>	Aleutian Tern	
白眉燕鷺	<i>Sterna anaethetus</i>	Bridled Tern	
烏領燕鷺	<i>Sterna fuscata</i>	Sooty Tern	
黑腹燕鷺	<i>Chlidonias hybrida</i>	Whiskered Tern	
白翅黑燕鷺	<i>Chlidonias leucopterus</i>	White-winged Black Tern	
黑浮鷺	<i>Chlidonias niger</i>	Black Tern	
玄燕鷺	<i>Anous stolidus</i>	Brown Noddy	
<b>賊鷗科 STERCORARIIDAE</b>			
灰賊鷗	<i>Stercorarius maccormicki</i>	South Polar Skua	
中賊鷗	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Pomarine Skua	
短尾賊鷗	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Parasitic Jaeger	
長尾賊鷗	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Long-tailed Jaeger	
<b>海雀科 ALCIDAE</b>			
崖海鵙	<i>Uria aalge</i>	Guillemot	



劉定穎

扁嘴海雀	<i>Synthliboramphus antiquus</i>	Ancient Murrelet	
冠海雀	<i>Synthliboramphus wumizusume</i>	Japanese Murrelet	
<b>鳩鴿科 COLUMBIDAE</b>			
灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>	Ashy Woodpigeon	
黑林鴿	<i>Columba janthina</i>	Japanese Woodpigeon	
金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	Oriental Turtle Dove	特亞
灰斑鳩	<i>Streptopelia decaocto</i>	Eurasian Collared Dove	
紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	Red Turtle Dove	
珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spotted-necked Dove	
斑尾鶲鳩	<i>Macropygia unchall</i>	Barred Cuckoo-Dove	金馬
長尾鳩	<i>Macropygia tenuirostris</i>	Philippine Cuckoo-Dove	
翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>	Emerald Dove	
橙胸綠鳩	<i>Treron bicinctus</i>	Orange-breasted Green Pigeon	
綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>	White-bellied Green Pigeon	特亞
紅頭綠鳩	<i>Treron formosae</i>	Whistling Green Pigeon	特亞
小綠鳩	<i>Ptilinopus leclancheri</i>	Black-chinned Fruit Dove	
<b>杜鵑科 CUCULIDAE</b>			
冠郭公	<i>Clamator coromandus</i>	Chestnut-winged Cuckoo	
鷹鵙	<i>Cuculus sparverioides</i>	Large Hawk-Cuckoo	
棕腹杜鵑	<i>Cuculus fugax</i>	Hodgson's Hawk-Cuckoo	
四聲杜鵑	<i>Cuculus micropterus</i>	Indian Cuckoo	
大杜鵑	<i>Cuculus canorus</i>	Common Cuckoo	
中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>	Himalayan Cuckoo	
小杜鵑	<i>Cuculus poliocephalus</i>	Lesser Cuckoo	
八聲杜鵑	<i>Cacomantis merulinus</i>	Plaintive Cuckoo	
烏鵲	<i>Surniculus lugubris</i>	Asian Drongo-Cuckoo	金馬
噪鶥	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	Common Koel	
褐翅鶲鵙	<i>Centropus sinensis</i>	Greater Coucal	金馬
番鶲	<i>Centropus bengalensis</i>	Lesser Coucal	
<b>草鴞科 TYTONIDAE</b>			
草鴞	<i>Tyto capensis</i>	Grass Owl	特亞
<b>鷯鴟科 STRIGIDAE</b>			
黃嘴角鴟	<i>Otus spilocephalus</i>	Mountain Scops Owl	特亞
領角鴟	<i>Otus bakkamoena</i>	Collared Scops Owl	
東方角鴟	<i>Otus sunia</i>	Oriental Scops Owl	
蘭嶼角鴟	<i>Otus elegans</i>	Elegant Scops Owl	特亞
黃魚鴟	<i>Ketupa flavipes</i>	Tawny Fish Owl	
褐林鴟	<i>Strix leptogrammica</i>	Brown Wood Owl	
灰林鴟	<i>Strix aluco</i>	Tawny Owl	
鵂鴟	<i>Glaucidium brodiei</i>	Collared Owlet	
縱紋腹小鴟	<i>Athene noctua</i>	Little Owl	
褐鷹鴟	<i>Ninox scutulata</i>	Brown Hawk-Owl	
長耳鴟	<i>Asio otus</i>	Long-eared Owl	
短耳鴟	<i>Asio flammeus</i>	Short-eared Owl	
<b>夜鷹科 CAPRIMULGIDAE</b>			
普通夜鷹	<i>Caprimulgus indicus</i>	Grey Nightjar	
台灣夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	Savanna Nightjar	
<b>雨燕科 APODIDAE</b>			
白喉針尾雨燕	<i>Hirundapus caudacutus</i>	White-throated Needletail	
灰喉針尾雨燕	<i>Hirundapus cochinchinensis</i>	Silver-backed Needletail	
叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>	Fork-tailed Swift	
小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	House Swift	
<b>佛法僧科 CORACIIDAE</b>			
佛法僧	<i>Eurystomus orientalis</i>	Dollarbird	

翠鳥科	<b>ALCEDINIDAE</b>		
赤翡翠	<i>Halcyon coromanda</i>	Ruddy Kingfisher	
蒼翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-throated Kingfisher	
黑頭翡翠	<i>Halcyon pileata</i>	Black-capped Kingfisher	
白頰翡翠	<i>Todiramphus chloris</i>	Collared Kingfisher	
三趾翠鳥	<i>Ceyx erithaca</i>	Oriental Dwarf Kingfisher	
翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	Common Kingfisher	
斑翡翠	<i>Ceryle rudis</i>	Pied Kingfisher	金馬
蜂虎科	<b>MEROPIDAE</b>		
衆候蜂虎	<i>Merops philippinus</i>	Blue-tailed Bee-eater	
彩虹蜂虎	<i>Merops ornatus</i>	Rainbow Bee-eater	
藍喉蜂虎	<i>Merops viridis</i>	Blue-throated Bee-eater	金馬
戴勝科	<b>UPUPIDAE</b>		
戴勝	<i>Upupa epops</i>	Common Hoopoe	
鬚鶲科	<b>RAMPHASTIDAE</b>		
台灣擬啄木	<i>Megalaima nuchalis</i>	Taiwan Barbet	特
啄木鳥科	<b>PICIDAE</b>		
地啄木	<i>Jynx torquilla</i>	Northern Wryneck	
小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	Grey-capped Pygmy Woodpecker	
大赤啄木	<i>Dendrocopos leucotos</i>	White-backed Woodpecker	特亞
綠啄木	<i>Picus canus</i>	Grey-headed Woodpecker	
八色鳥科	<b>PITTIDAE</b>		
八色鳥	<i>Pitta nympha</i>	Fairy Pitta	
山椒鳥科	<b>CAMPEPHAGIDAE</b>		
花翅山椒鳥	<i>Coracina macei</i>	Large Cuckoo-shrike	
黑翅山椒鳥	<i>Coracina melanosthos</i>	Black-winged Cuckoo-shrike	
黑原鶲	<i>Lalage nigra</i>	Pied Triller	
小灰山椒鳥	<i>Pericrocotus cantonensis</i>	Swinhoe's Minivet	
灰山椒鳥	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	Ashy Minivet	
灰喉山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>	Grey-chinned Minivet	
長尾山椒鳥	<i>Pericrocotus ethologus</i>	Long-tailed Minivet	
伯勞科	<b>LANIIDAE</b>		
虎紋伯勞	<i>Lanius tigrinus</i>	Tiger Shrike	
紅頭伯勞	<i>Lanius bucephalus</i>	Bull-headed Shrike	
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	Brown Shrike	
棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	Long-tailed Shrike	
樹尾伯勞	<i>Lanius sphenocercus</i>	Chinese Grey Shrike	
黃鸝科	<b>ORIOLIDAE</b>		
黃鸝	<i>Oriolus chinensis</i>	Black-naped Oriole	
朱鶂	<i>Oriolus traillii</i>	Maroon Oriole	特亞
卷尾科	<b>DICRURIDAE</b>		
大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Black Drongo	特亞
灰卷尾	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Ashy Drongo	
小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>	Bronzed Drongo	特亞
雙冠卷尾	<i>Dicrurus hottentottus</i>	Hair-crested Drongo	
王鶲科	<b>MONARCHIDAE</b>		
黑枕藍鶲	<i>Hypothymis azurea</i>	Black-naped Monarch	特亞
亞洲壽帶	<i>Terpsiphone paradisi</i>	Asian Paradise-flycatcher	
紫壽帶	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	Japanese Paradise-flycatcher	
鶲科	<b>CORVIDAE</b>		
松鶲	<i>Garrulus glandarius</i>	Eurasian Jay	特亞
台灣藍鶲	<i>Urocissa caerulea</i>	Taiwan Blue Magpie	特
樹鶲	<i>Dendrocitta formosae</i>	Gray Treepie	特亞
喜鶲	<i>Pica pica</i>	Common Magpie	
星鶲	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Eurasian Nutcracker	特亞
東方寒鶲	<i>Corvus dauricus</i>	Daurian Jackdaw	
家鶲	<i>Corvus splendens</i>	House Crow	

禿鼻鴉	<i>Corvus frugilegus</i>	Rook	
小嘴烏鵲	<i>Corvus corone</i>	Carriion Crow	
玉頭鴉	<i>Corvus pectoralis</i>	Collared Crow	
巨嘴鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Large-billed Crow	
連雀科 BOMBYCILLIDAE			
黃連雀	<i>Bombycilla garrulus</i>	Bohemian Waxwing	
朱連雀	<i>Bombycilla japonica</i>	Japanese Waxwing	
山雀科 PARIDAE			
白頰山雀	<i>Parus major</i>	Great Tit	
青背山雀	<i>Parus monticolus</i>	Green-backed Tit	特亞
黃山雀	<i>Parus holsti</i>	Yellow Tit	特
煤山雀	<i>Parus ater</i>	Coal Tit	特亞
赤腹山雀	<i>Parus varius</i>	Varied Tit	特亞
攀雀科 REMIZIDAE			
攀雀	<i>Remiz pendulinus</i>	Penduline Tit	
燕科 HIRUNDINIDAE			
棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>	Plain Martin	
灰沙燕	<i>Riparia riparia</i>	Collared Sand Martin	
家燕	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow	
洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	Pacific Swallow	
東方毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>	Asian House Martin	
金腰燕	<i>Cecropis daurica</i>	Red-rumped Swallow	
赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	Striated Swallow	
長尾山雀科 AEGITHALIDAE			
紅頭山雀	<i>Aegithalos concinnus</i>	Black-throated Tit	
百靈科 ALAUDIDAE			
大短趾百靈	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Greater Short-toed Lark	
亞洲短趾百靈	<i>Calandrella cheleensis</i>	Asian Short-toed Lark	
歐亞雲雀	<i>Alauda arvensis</i>	Eurasian Skylark	
小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	Oriental Skylark	
扇尾鶯科 CISTICOLIDAE			
棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	Zitting Cisticola	
黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	Golden-headed Cisticola	特亞
斑紋鶯鶯	<i>Prinia crinigera</i>	Striated Prinia	特亞
灰頭鶯鶯	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Prinia	
褐頭鶯鶯	<i>Prinia inornata</i>	Plain Prinia	特亞
鶲科 PYCNONOTIDAE			
白環鶲嘴鶲	<i>Spizixos semitorques</i>	Collared Finchbill	特亞
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Light-vented Bulbul	特亞
鳥頭翁	<i>Pycnonotus taivanus</i>	Styan's Bulbul	特
棕耳鶲	<i>Microscelis amaurotis</i>	Brown-eared Bulbul	特亞
紅嘴黑鶲	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	Black Bulbul	特亞
鶯科 SYLVIIDAE			
短尾鶯	<i>Urosphena squameiceps</i>	Asian Stubtail	
短翅樹鶯	<i>Cettia diphone</i>	Japanese Bush Warbler	
小鶯	<i>Cettia fortipes</i>	Brownish-flanked Bush Warbler	特亞
深山鶯	<i>Cettia acanthizoides</i>	Yellowish-bellied Bush Warbler	特亞
台灣霖樹鶯	<i>Bradypterus alishanensis</i>	Taiwan Bush Warbler	特
茅斑蝗鶯	<i>Locustella lanceolata</i>	Lanceolated Warbler	
小蝗鶯	<i>Locustella certhiola</i>	Rusty-rumped Warbler	
北蝗鶯	<i>Locustella ochotensis</i>	Middendorff's Warbler	
史氏蝗鶯	<i>Locustella pleskei</i>	Pleske's Warbler	
蒼眉蝗鶯	<i>Locustella fasciolata</i>	Gray's Warbler	
東方大葦鶯	<i>Acrocephalus orientalis</i>	Oriental Reed Warbler	
雙眉葦鶯	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	Black-browed Reed Warbler	
細紋葦鶯	<i>Acrocephalus sorghophilus</i>	Streaked Reed Warbler	



◎ 劉定穎

稻田葦鶯	<i>Acrocephalus agricola</i>	Paddyfield Warbler	
歐亞柳鶯	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Willow Warbler	
褐色柳鶯	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	Dusky Warbler	
巨嘴柳鶯	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	Radde's Warbler	
黃腰柳鶯	<i>Phylloscopus proregulus</i>	Pallas's Leaf Warbler	
黃眉柳鶯	<i>Phylloscopus inornatus</i>	Yellow-browed Warbler	
極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>	Arctic Warbler	
雙斑綠柳鶯	<i>Phylloscopus plumbeitarsus</i>	Two-barred Greenish Warbler	
淡腳柳鶯	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	Pale-legged Leaf Warbler	
庫頁島柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>	Sakhalin Leaf Warbler	
冠羽柳鶯	<i>Phylloscopus coronatus</i>	Eastern Crowned Warbler	
飯島柳鶯	<i>Phylloscopus ijimae</i>	Ijima's Leaf Warbler	
冠紋柳鶯	<i>Phylloscopus reguloides</i>	Blyth's Leaf Warbler	
黑眉柳鶯	<i>Phylloscopus ricketti</i>	Sulphur-breasted Leaf Warbler	
棕面鶯	<i>Abroscopus albogularis</i>	Rufous-faced Warbler	
白喉林鶯	<i>Sylvia curruca</i>	Lesser Whitethroat	
漠地林鶯	<i>Sylvia nana</i>	Desert Warbler	
畫眉科 TIMALIIDAE			
大彎嘴	<i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	Rusty-cheeked Scimitar Babbler	特亞
小彎嘴	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	Streak-breasted Scimitar Babbler	特亞
小鷦鷯	<i>Pnoepyga albiventer</i>	Scaly-breasted Wren-Babbler	特亞
山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>	Rufous-capped Babbler	特亞
白喉噪眉	<i>Garrulax albogularis</i>	White-throated Laughing-thrush	特亞
棕噪眉	<i>Garrulax poecilorhynchus</i>	Rusty Laughing-thrush	特亞
大陸畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	Hwamei	金馬、台遠
台灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	Taiwan Hwamei	特
台灣畫眉	<i>Garrulax morrisonianus</i>	White-whiskered Laughing-thrus	特
黃胸畫眉	<i>Liocichla steerii</i>	Steere's Liocichla	特
紋異畫眉	<i>Actinodura morrisoniana</i>	Taiwan Barwing	特
灰頭花翼	<i>Alcippe cinereiceps</i>	Streak-throated Fulvetta	特亞
頭烏線	<i>Alcippe brunneia</i>	Dusky Fulvetta	特亞
繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	Grey-cheeked Fulvetta	特亞
白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	White-eared Sibia	特
冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	Taiwan Yuhina	特
綠畫眉	<i>Erpornis zantholeuca</i>	White-bellied Yuhina	
粉紅鵙嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>	Vinous-throated Parrotbill	特亞
黃羽鵙嘴	<i>Paradoxornis verreauxi</i>	Golden Parrotbill	特亞
繡眼科 ZOSTEROPIDAE			
綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	Japanese White-eye	
低地繡眼	<i>Zosterops myeni</i>	Lowland White-eye	
戴菊科 REGULIIDAE			
火冠戴菊鳥	<i>Regulus goodfellowi</i>	Flamecrest	特



◎ 劉定穎

戴菊鳥	<i>Regulus regulus</i>	Goldcrest	
<b>鶲鶲科 TROGLODYTIIDAE</b>			
鶲鶲	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Winter Wren	特亞
<b>鶲科 SITTIDAE</b>			
茶腹鶲	<i>Sitta europaea</i>	Eurasian Nuthatch	
<b>八哥科 STURNIDAE</b>			
八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Crested Myna	特亞
黑領椋鳥	<i>Sturnus nigricollis</i>	Black-collared Starling	金馬、台逸
北椋鳥	<i>Sturnus sturninus</i>	Purple-backed Starling	
小椋鳥	<i>Sturnus philippensis</i>	Chestnut-cheeked Starling	
灰背椋鳥	<i>Sturnus sinensis</i>	White-shouldered Starling	
粉紅椋鳥	<i>Sturnus roseus</i>	Rosy Starling	
綠光椋鳥	<i>Sturnus sericeus</i>	Red-billed Starling	
灰椋鳥	<i>Sturnus cineraceus</i>	White-cheeked Starling	
歐洲椋鳥	<i>Sturnus vulgaris</i>	European Starling	
<b>鶲科 TURDIDAE</b>			
台灣紫嘯鶲	<i>Myophonus insularis</i>	Taiwan Whistling Thrush	特
白斑紫嘯鶲	<i>Myophonus caeruleus</i>	Blue Whistling Thrush	金馬
白眉地鶲	<i>Zoothera sibirica</i>	Siberian Thrush	
白氏地鶲	<i>Zoothera aurea</i>	White's Thrush	
虎斑地鶲	<i>Zoothera dauma</i>	Scaly Thrush	
灰背鶲	<i>Turdus hortulorum</i>	Grey-backed Thrush	
烏灰鶲	<i>Turdus cardis</i>	Japanese Thrush	
黑鶲	<i>Turdus merula</i>	Eurasian Blackbird	
白頭鶲	<i>Turdus poliocephalus</i>	Island Thrush	特亞
白眉鶲	<i>Turdus obscurus</i>	Eyebrowed Thrush	
白腹鶲	<i>Turdus pallidus</i>	Pale Thrush	
赤腹鶲	<i>Turdus chrysolaus</i>	Brown-headed Thrush	
赤頸鶲	<i>Turdus ruficollis</i>	Red-throated Thrush	
紅尾鶲	<i>Turdus naumanni</i>	Naumann's Thrush	
斑點鶲	<i>Turdus eunomus</i>	Dusky Thrush	
小翼鶲	<i>Brachypteryx montana</i>	White-browed Shortwing	特亞
<b>鶲科 MUSCICAPIDAE</b>			
日本歌鶲	<i>Luscinia akahige</i>	Japanese Robin	
琉球歌鶲	<i>Luscinia komadori</i>	Ryukyu Robin	
藍喉鶲	<i>Luscinia svecica</i>	Bluethroat	
野鶲	<i>Luscinia calliope</i>	Siberian Rubythroat	
藍歌鶲	<i>Luscinia cyane</i>	Siberian Blue Robin	
白眉林鶲	<i>Luscinia indica</i>	White-browed Bush Robin	特亞
栗背林鶲	<i>Luscinia johnstoniae</i>	Collared Bush Robin	特
藍尾鶲	<i>Luscinia cyanura</i>	Orange-flanked Bush Robin	
紅尾歌鶲	<i>Luscinia sibilans</i>	Rufous-tailed Robin	
鶲鶲	<i>Copsychus saularis</i>	Oriental Magpie-Robin	金馬、台逸
赭紅尾鶲	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Black Redstart	
黃尾鶲	<i>Phoenicurus auroreus</i>	Daurian Redstart	

栗背林鶲	<i>Luscinia johnstoniae</i>	Collared Bush Robin	特
藍尾鶲	<i>Luscinia cyanura</i>	Orange-flanked Bush Robin	
紅尾歌鶲	<i>Luscinia sibilans</i>	Rufous-tailed Robin	
鶲鶲	<i>Copsychus saularis</i>	Oriental Magpie-Robin	金馬、台逸
赭紅尾鶲	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Black Redstart	
黃尾鶲	<i>Phoenicurus auroreus</i>	Daurian Redstart	

<b>鶲科 TURDIDAE</b>			
台灣紫嘯鶲	<i>Myophonus insularis</i>	Taiwan Whistling Thrush	特
白斑紫嘯鶲	<i>Myophonus caeruleus</i>	Blue Whistling Thrush	金馬
白眉地鶲	<i>Zoothera sibirica</i>	Siberian Thrush	
白氏地鶲	<i>Zoothera aurea</i>	White's Thrush	
虎斑地鶲	<i>Zoothera dauma</i>	Scaly Thrush	
灰背鶲	<i>Turdus hortulorum</i>	Grey-backed Thrush	
烏灰鶲	<i>Turdus cardis</i>	Japanese Thrush	
黑鶲	<i>Turdus merula</i>	Eurasian Blackbird	
白頭鶲	<i>Turdus poliocephalus</i>	Island Thrush	特亞
白眉鶲	<i>Turdus obscurus</i>	Eyebrowed Thrush	
白腹鶲	<i>Turdus pallidus</i>	Pale Thrush	
赤腹鶲	<i>Turdus chrysolaus</i>	Brown-headed Thrush	
赤頸鶲	<i>Turdus ruficollis</i>	Red-throated Thrush	
紅尾鶲	<i>Turdus naumanni</i>	Naumann's Thrush	
斑點鶲	<i>Turdus eunomus</i>	Dusky Thrush	
小翼鶲	<i>Brachypteryx montana</i>	White-browed Shortwing	特亞
<b>鶲科 MUSCICAPIDAE</b>			
日本歌鶲	<i>Luscinia akahige</i>	Japanese Robin	
琉球歌鶲	<i>Luscinia komadori</i>	Ryukyu Robin	
藍喉鶲	<i>Luscinia svecica</i>	Bluethroat	
野鶲	<i>Luscinia calliope</i>	Siberian Rubythroat	
藍歌鶲	<i>Luscinia cyane</i>	Siberian Blue Robin	
白眉林鶲	<i>Luscinia indica</i>	White-browed Bush Robin	特亞
栗背林鶲	<i>Luscinia johnstoniae</i>	Collared Bush Robin	特
藍尾鶲	<i>Luscinia cyanura</i>	Orange-flanked Bush Robin	
紅尾歌鶲	<i>Luscinia sibilans</i>	Rufous-tailed Robin	
鶲鶲	<i>Copsychus saularis</i>	Oriental Magpie-Robin	金馬、台逸
赭紅尾鶲	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Black Redstart	
黃尾鶲	<i>Phoenicurus auroreus</i>	Daurian Redstart	



◎ 劉定穎

山麻雀	<i>Passer rutilans</i>	Russet Sparrow	
麻雀	<i>Passer montanus</i>	Eurasian Tree Sparrow	
<b>梅花雀科 ESTRILDIDAE</b>			
白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	White-rumped Munia	
斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	Scaly-breasted Munia	
黑頭文鳥	<i>Lonchura malacca</i>	Black-headed Munia	
<b>岩鶲科 PRUNELLIDAE</b>			
岩鶲	<i>Prunella collaris</i>	Alpine Accentor	特亞
棕眉山岩鶲	<i>Prunella montanella</i>	Siberian Accentor	
<b>鶲鶲科 MOTACILLIDAE</b>			
山鶲鶲	<i>Dendronanthus indicus</i>	Forest Wagtail	
黃鶲鶲	<i>Motacilla flava</i>	Yellow Wagtail	
黃頭鶲鶲	<i>Motacilla citreola</i>	Citrine Wagtail	
灰鶲鶲	<i>Motacilla cinerea</i>	Grey Wagtail	
白鶲鶲	<i>Motacilla alba</i>	White Wagtail	
日本鶲鶲	<i>Motacilla grandis</i>	Japanese Pied Wagtail	
大花鶲	<i>Anthus richardi</i>	Richard's Pipit	
布萊氏鶲	<i>Anthus godlewskii</i>	Blyth's Pipit	
樹鶲	<i>Anthus hodgsoni</i>	Olive-backed Pipit	
白背鶲	<i>Anthus gustavi</i>	Pechora Pipit	
赤喉鶲	<i>Anthus cervinus</i>	Red-throated Pipit	
黃腹鶲	<i>Anthus rubescens</i>	Buff-bellied Pipit	
水鶲	<i>Anthus spinosetta</i>	Water Pipit	
<b>雀科 FRINGILLIDAE</b>			
花雀	<i>Fringilla montifringilla</i>	Brambling	
金翅雀	<i>Carduelis sinica</i>	Oriental Greenfinch	
黃雀	<i>Carduelis spinus</i>	Eurasian Siskin	
普通朱頂雀	<i>Carduelis flammea</i>	Common Redpoll	
普通朱雀	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Common Rosefinch	
酒紅朱雀	<i>Carpodacus vinaceus</i>	Vinaceous Rosefinch	特亞
褐鶲	<i>Pyrrhula nipalensis</i>	Brown Bullfinch	特亞
灰鶲	<i>Pyrrhula erythaca</i>	Grey-headed Bullfinch	特亞
腹嘴雀	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Hawfinch	
小桑鴝	<i>Eophona migratoria</i>	Yellow-billed Grosbeak	
桑鴝	<i>Eophona personata</i>	Japanese Grosbeak	
<b>鶲科 EMBERIZIDAE</b>			
冠鶲	<i>Melophus lathami</i>	Crested Bunting	
白頭鶲	<i>Emberiza leucocephala</i>	Pine Bunting	
草鶲	<i>Emberiza cioides</i>	Meadow Bunting	
白眉鶲	<i>Emberiza tristrami</i>	Tristram's Bunting	
赤胸鶲	<i>Emberiza fucata</i>	Chestnut-eared Bunting	
小鶲	<i>Emberiza pusilla</i>	Little Bunting	
黃眉鶲	<i>Emberiza chrysophrys</i>	Yellow-browed Bunting	
田鶲	<i>Emberiza rustica</i>	Rustic Bunting	
黃喉鶲	<i>Emberiza elegans</i>	Yellow-throated Bunting	
金鶲	<i>Emberiza aureola</i>	Yellow-breasted Bunting	
鶲鶲	<i>Emberiza rutila</i>	Chestnut Bunting	
黑頭鶲	<i>Emberiza melanocephala</i>	Black-headed Bunting	
野鶲	<i>Emberiza sulphurata</i>	Japanese Yellow Bunting	
黑臉鶲	<i>Emberiza spodocephala</i>	Black-faced Bunting	
灰鶲	<i>Emberiza variabilis</i>	Grey Bunting	
葦鶲	<i>Emberiza pallasi</i>	Pallas's Bunting	
蘆鶲	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Reed Bunting	
鐵爪鶲	<i>Calcarius lapponicus</i>	Lapland Longspur	
雪鶲	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Snow Bunting	



◎ 劉定穎



◎ 劉定穎



◎ 劉定穎

特：台灣特有種

特亞：台灣特有亞種

金馬：目前發現紀錄僅限金門馬祖

台逸：台灣族群應為人為引進之逸鳥

#### 附錄一 已在台灣野外建立穩定族群之外來種鳥類

中文名	學名	英文名	附註
<b>鶴科 THRESKIORNITHIDAE</b>			
埃及聖鶴	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Sacred Ibis	
<b>鳩鵠科 COLUMBIDAE</b>			
野鵠	<i>Columba livia</i>	Rock Dove	
<b>八哥科 STURNIDAE</b>			
輝椋鳥	<i>Aplonis panayensis</i>	Asian Glossy Starling	
白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	White-vented Myna	
林八哥	<i>Acridotheres fuscus</i>	Jungle Myna	
家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	Common Myna	
灰頭椋鳥	<i>Sturnus malabaricus</i>	Chestnut-tailed Starling	
<b>梅花雀科 ESTRILDIDAE</b>			
橙頰梅花雀	<i>Estrilda melpoda</i>	Orange-cheeked Waxbill	
白喉文鳥	<i>Lonchura malabarica</i>	Indian Silverbill	



◎ 劉定穎

# 來自自然界的奧秘，更是最新的鏡頭鍍膜科技...

當您使用高精密光學望遠鏡時，一定常遇到下列情況：

因為鏡頭或護目鏡上的雨滴、灰塵、髒污或指紋，造成影像不清晰、色彩缺乏對比、物體被扭曲；甚至惱人的光線反射，都成了觀賞大自然美景的阻礙。

現在，蔡司提供您最佳的解決方法：

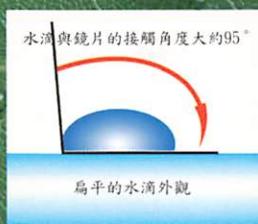


## LotuTec™ 奈米科技蓮花鍍膜

就像是鏡頭的保護膜，這層鍍膜能明顯的減少鏡頭的髒污，並且它的防水抗油污之特性，會使清潔鏡頭更為簡便、快速且更持久。此項科技成果已從數百萬的蔡司眼鏡鏡片上得到驗證。

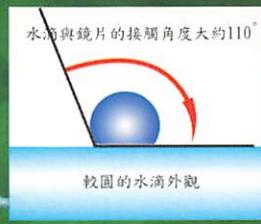
### 未使用LotuTec™ 奈米科技蓮花鍍膜

霧氣和塵埃集結在鏡頭的表面，猶如在普通樹葉上一樣。



### 使用LotuTec™ 奈米科技蓮花鍍膜

塵埃或是指印，在平滑鏡頭的表面上，如同蓮葉防水抗汙的特性，都能輕易被去除。



德國蔡司望遠鏡台灣總代理

德商雅基利股份有限公司

服務專線：02-2322-3311 傳真：02-2397-1233



We make it visible

# OFN70ED

450mm F6.4 望遠鏡頭



### 商品特色：

- ★ DSLR數位攝影與單筒望遠鏡兩用機種
- ★ 極高的C/P值（價格性能比值）
- ★ 高精度ED APO超消色差物鏡
- ★ 全面多層AR增透鍍膜
- ★ 環形對焦操控方式專為攝影設計
- ★ 適合賞鳥、戶外觀景、天文觀星等眾多功能
- ★ 把手型照準器，兼具瞄準目標與把手功能，攜帶便利
- ★ 台灣製造

變倍率攝影觀測組合  
建議售價：\$26,500  
DSLR攝影組合  
建議售價：\$19,900

此產品不含DSLR機身

GALUXE

鴻宇光學科技有限公司

電話：(02) 2547-2333，傳真：(02) 2547-2682  
[www.galuxe.com.tw](http://www.galuxe.com.tw)



### 全省經銷商名單：

台北	永裕照相器材公司	(02) 2314-6282
新竹	黎明照相器材行	(03) 522-5398
台南	生態攝影作家 黃俊賢	(06) 789-1102