

飛羽

232

2008.11 雙月刊
VOL.21 NO.6

Feather

主題故事

Cover Story

中華鳥會二十年

20 Anniversary of Chinese Wild Bird Federation

生態觀察

Observation

賞鳥情報站— 尋找鷗科鳥類的蹤跡

Birding information-tracing Gulls and Terns

環球視野

Global View

找回蔚藍大海---

搶救因原油流溢而受害的羽族

A rescue for tarred sea birds in Korea

ISSN 1021-9935
中華郵政光榮台字系第534號郵件登記為雜誌
國內郵資已付
台北郵局
台北第26支局
台北字第5971號
無法投遞時請退回

經世自 / 陳建模攝



全球暖化 生態永續 大河之縣 飛羽婆娑 ～2008臺北縣賞鳥季～

主場時間：97年11月22、23日9:30~16:30

分場時間：97年11月29~12月27日

每週六上午9:00~11:00

主場地點：臺北縣政府大廳、縣民廣場

分場地點：板橋市新海濕地

樹林鹿角溪濕地

樹林鹿角溪濕地

新店廣興濕地

八里挖仔尾

活動內容：

主場活動：

①設置「鳥類生態教育教室」，發送鳥類保育宣言卡，加強民眾認知後，請參與民眾簽名懸掛於設置區域。

②設置「濕地生態教育教室」，推廣溼地生態教育。

③鳥類標本展出。

④由臺北縣各鄉鎮市公所設攤，介紹北縣各鄉鎮生態之美。

⑤由國內保育社團設攤，分享國內保育社團成果。

⑥由國外鳥類保育團體設攤，展示該國鳥類生態及保育成果。

分場活動：由志工帶領民眾賞鳥，進行解說導覽。遇雨取消。

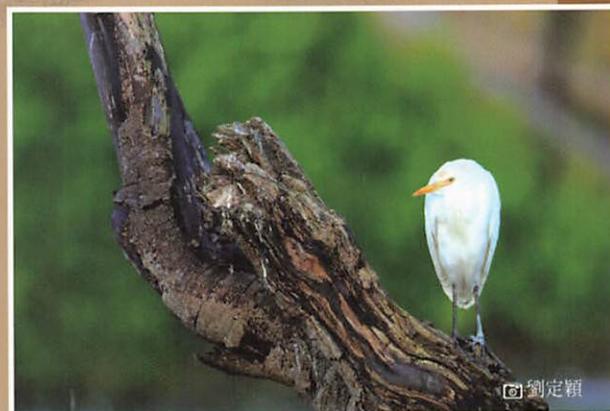
指導單位：行政院農業委員會林務局

主辦單位：臺北縣政府、行政院農業委員會特有生物研究保育中心

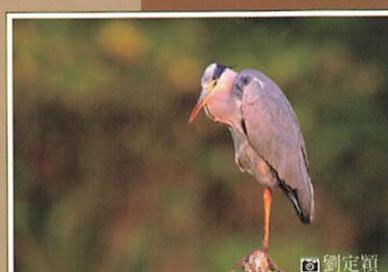
承辦單位：社團法人中華民國野鳥學會



◎黃志宏



◎劉定顥



◎劉定顥

全球暖化 生態永續 大河之縣 飛羽婆娑 ～2008臺北縣賞鳥季～

寒假過年卡位趁現在 大家相約快樂賞鳥去！



鳥況最棒的行程路線
異國風采的活動據點
認真負責的專業嚮導
我們的用心 您體會得到



斯里蘭卡生態之旅(12日)

第一梯：2009/1/21~2/1
第二梯：2009/1/28~2/8

生態旅遊奢華版 · 輕鬆觀鳥賞動物
深入浸淫大自然 · 異域古文明接觸

凡對以上活動有興趣的朋友，歡迎來電洽詢；我們也會分別舉辦行前說明會，讓參加者充分了解行程內容與特色；活動結束後，也將舉辦團員聯誼會，分享活動中快樂的點點滴滴。

感謝衆多鳥友長久來對我們的支持與鼓勵；我們將一秉服務熱忱與專業精神，讓更多朋友共同分享大自然奧秘！



北海道仙境之旅(7/8日)

第一梯：2009/1/5~1/12

第二梯：2009/2/23~3/1

仙鶴v.s.天鵝 · 猛禽v.s.紅狐
雪景v.s.冰湖 · 泡湯v.s.美食



尼泊爾祕境探鳥蹤(12日)

2009/1/21~2/1

悠遊山國處處聞啼鳥
叢林漫步驚見獨角犀
雪山下衆神傳奇不斷



悠鶴 旅遊

隨鳥走天涯

許建忠 · 曾美麗 敬邀

電話：(02)28586080 28587351

手機：0910167782 0910181726

E-Mail: crane.man@msa.hinet.net

mariontseng@msn.com

本期簡介

中華鳥會今年適逢20週年慶，編輯部特別走訪老鳥人林金雄，從他家挖出中華鳥會歷史的寶，刊載於本期與大家分享。我們同時在11月1-2日舉辦「2008台灣鳥類論壇」，邀集鳥類相關學術論文發表，及多篇鳥人們自行觀察與研究與鳥界同享，並做為自己的生日禮物。而今年十週年的宜蘭鳥會，接續上一期的專文，又發表第二篇-蘭陽平原濕地鳥類群聚結構調查報告，候鳥南遷將再次掀起高峰，期待大家聚會蘭陽，觀賞蘭陽的水鳥盛況。

外來種白腰鵲鴝的追緝已如火如荼開展，請聽林育秀及范孟雯的實況報導，也請大家協尋查緝。外來種問題的確該重視，本會計畫於明年協同全體鳥會對外來種鳥類的資料蒐集盡一份心力，希冀先行廣泛的匯集資料，並集思對應及處理之道。本會的生力軍-研究專職林惠珊，在本刊展露頭角，發表個人的研究所得-利用穩定氫同位素研究台灣高屏溪流域野鷺之秋季遷移模式，請大家掌聲鼓勵。

充滿環境關懷的詹順貴律師，本期又再為大家娓娓道來環評背後的故事，令人生氣，令人失望，也激起大家睜開雙眼，認清環評，監督環評，為自己的環境多幾分關切。

賞鳥永遠是賞心悅目的事情，古今皆然，賞鳥可以爬山涉水，也可以近在咫尺。或是跟著丁昶升追著海鷗與燕鷗全台趴趴走，或是跟著劉勝鈺溫馨地在苗栗貓裡山公園看虎鶲，或是與謝慧蓮老師一同在陽台嘻吱吱地看著綠繡眼戲水，抑或是跟著鹿野忠雄等幾位日本前人回到1933年的台東去找鳥。賞鳥總是令人心生愉悅，也願所有鳥人們賞鳥快樂，快樂賞鳥。

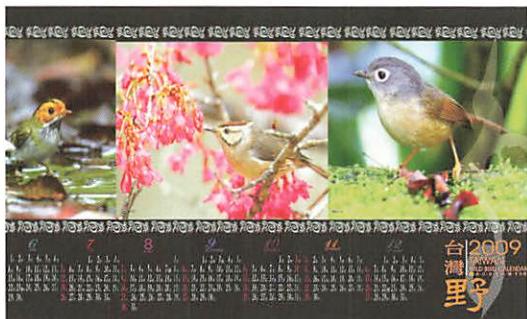
然而氣候變遷，環境質變，加上人為的不當行為，致使許多鳥兒們無法快樂的生存，甚至面臨生存危機。請大家閱讀轉自國際鳥盟的Red or Dead一文，思考我們應該為鳥類的生存做些什麼或是不做什麼。韓國的海鳥受油污所害的報導令人生氣與難過，所幸人們能隨即伸出援手，或多或少地盡救護之能，挽救部分鳥類於危害之中。然而人類一再的發生漏油污染海岸環境，危急海岸生物的事情，仍然令人髮指，並全力譴責。

美麗的淑卿帶給大家美的饗宴，願鳥人們的心思與淑卿的畫作一樣柔美。

祝中華鳥會生日快樂，永遠快樂！

目錄 Contents

鳥影寫真Spotlight



4 主題故事Cover Story

■ 中華鳥會二十年

20 Anniversary of Chinese Wild Bird Federation

中華鳥會已經走過了20個年頭，藉著資深鳥人林金雄先生提供的影像資料，引領我們走進時光隧道中，回憶過往的點點滴滴～。



8 鳥會家族Birder



■ 宜蘭鳥會十週年系列2

本研究計畫整理的資料始於2001年1月終於2007年7月，共調查十個區域，調查範圍主要涵蓋蘭陽平原海岸重要濕地，再加上雙連埤及龜山島。調查期間，除龜山島因為天候與申請因素為不定期成行登島，每次三天兩夜之調查外，其它九區之志工調查人員於每月的第四個星期假日，同時於選定的樣區進行資料蒐集，每月調查1次（部份地區因諸多因素以致於資料不全）.....

18 鳥類研究Research

■ 追緝外來逃鳥—白腰鵲鴴實況報導



從今年一月開始，相信許多鳥友在接收電子郵件、瀏覽網站訊息、及收看新聞報導時，常有機會接收到「逃鳥追追追—協尋白腰鵲鴴」的相關消息。這正是全國首次試圖結合全民的力量尋找特定外來鳥種蹤跡，以共同捍衛本土生態健康的作戰行動。這項行動，由農委會林務局提供經費、雲林鳥會推廣與聯繫各鳥會、及特有生物研究保育中心（簡稱：特生中心）提供專業技術的協助，共同執行「台灣中南部外來入侵鳥種—白腰鵲鴴 (*Copsychus malabaricus*) 移除計畫」。

■ 用穩定氫同位素研究台灣高屏溪域野鷺之秋季遷移模式

Using Stable Hydrogen Isotope to Study Autumn Migratory Patterns of Siberian Rubythroat at Kaoping River, Taiwan

本研究於2007年11月至2008年3月間在台灣高屏溪流域採集野鷺 (*Luscinia calliope*) 羽毛，應用穩定氫同位素組成探討野鷺之秋季遷移，並提供其在高屏溪流域生長中羽毛的穩定氫同位素比值 (δD_f) 資訊作為參考。本研究結果顯示，分析在高屏溪流域生長中的羽毛之 δD_f ，發現 δD_f 的變化不大 ($-37 \pm 7.7\text{‰}$, n=9) 且換算的降雨 δD_p 和同期的實際值很接近。台灣高屏溪流域野鷺亞成鳥 ($-100 \pm 12\text{‰}$, n=51) 及成鳥尾羽的 δD_f ($-100 \pm 12\text{‰}$, n=19) 沒有明顯不同。然而，台灣高屏溪流域所捕捉到的野鷺尾羽的 δD_f ($-100 \pm 11\text{‰}$, n=54)，若以95%的信賴區間來推估，最北可分布至俄羅斯南部地區，最南到北韓。



26 環評的真相The Truth of EIA

■ 環評的真相（三） 台電彰工火力發電廠新建案

相信年紀稍長的人，都曾有限電的遙遠記憶。說是「記憶」，因為它確曾發生過；說「遙遠」，因為那是逾十年前的事。

28 生態觀察Observation

■ 賞鳥情報站—尋找鷗科鳥類的蹤跡 Bird Watching Station

台灣地區最重要的度冬鷗種。似乎偏好棲於曲折、內凹的海岸平原附近，可能與此類環境多闢為魚塭有關。嘉義、台南兩縣交界沿海數量最多，這是昔日倒風內海的所在，又有八掌溪、朴子溪、急水溪等流過，地勢低窪、魚塭眾多，台十七線公路布袋附近鹽田曾有上萬隻記錄，台南北門及稍居內陸的嘉義義竹北華濕地也有上千。此外，雲林沿海及宜蘭下埔、塭底每年有幾百隻過冬。金門料羅灣記錄過3300隻（2005/3/13），是外島地區數量最多的地點。

■ 它還是它 There it is, still.

下班時，看見苗栗縣舊八景之一的「三臺疊翠」，第二、三臺間有雲瀑，高臺加里山更頂著海拔兩千公尺的雲層帽子，真是難得一見的景況，我趕緊加快腳步回家拿相機好搶鏡頭。

■ 台灣都巒山的鳥類

都巒山是在沿著台灣東海岸與中央山脈對峙南北縱走的台東山脈南半段的最高峰，海拔1189.7M。筆者等計劃調查此山的理由，第一東海岸的島相尚不明瞭.....

■ 自然書寫

綠繡眼真是愛玩水的鳥，從春末洗到初冬。

42 環球視野Global View

■ 紅皮書或死亡 Red or Dead

每四年，世界自然保育聯盟會發表鳥類的紅皮書，此份資料由國際鳥盟編纂，提供世界鳥類保育情形的完整目錄。雖然2008的名冊指出有惡化的情形，但也有證據顯示保育是可行的。

■ 找回蔚藍大海—搶救因原油流溢而受害的羽族 A rescue for tarred sea birds in Korea

50 稀有鳥種Discover Birds

■ 遠方來的異客 Pin-tailed whydan

52 飛羽藝廊Gallery

■ 百囁千聲隨意移-----黃淑卿創作展

55 上期勘誤

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、黃士人、洪敏嬌、何錦尚、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
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126777895
設計：桂錦田一
承印：上鑑數位科技印刷有限公司
地址：235台北縣中和市立言街54號3樓
電話：02-222288740

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

20

中華鳥會二十年

一起來分享中華的喜悅！

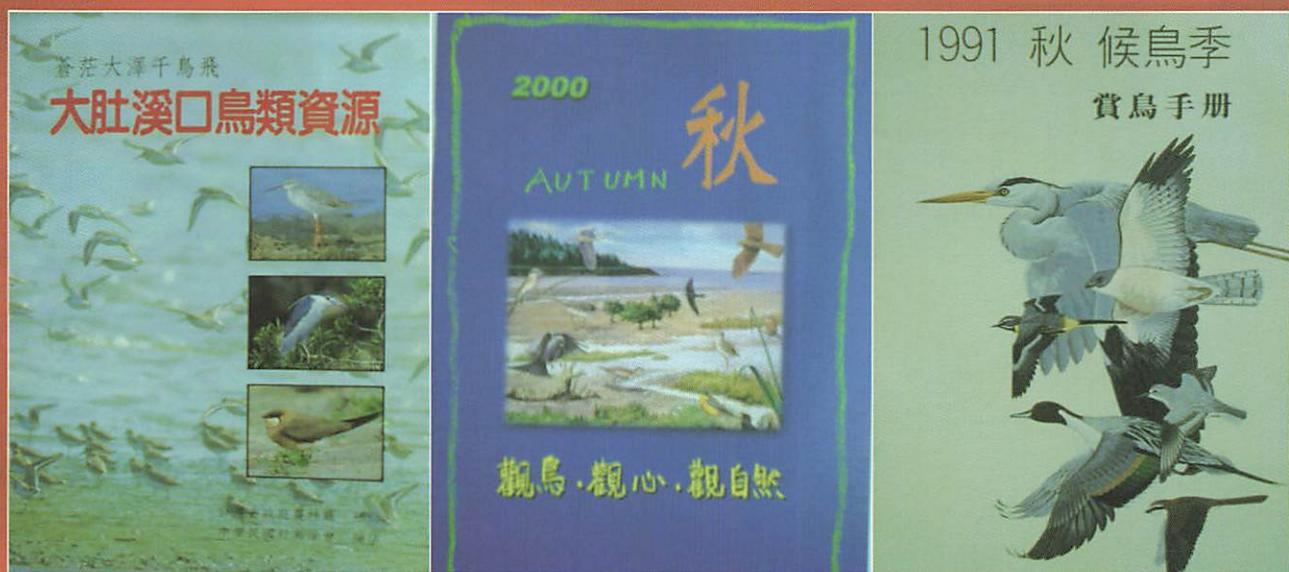
20 Anniversary of Chinese Wild Bird Federation

■影像回顧

中華鳥會已經走過了20個年頭，藉著資深鳥人林金雄先生提供的影像資料，引領我們走進時光隧道中，回憶過往的點點滴滴～

■鳥類書籍及摺頁



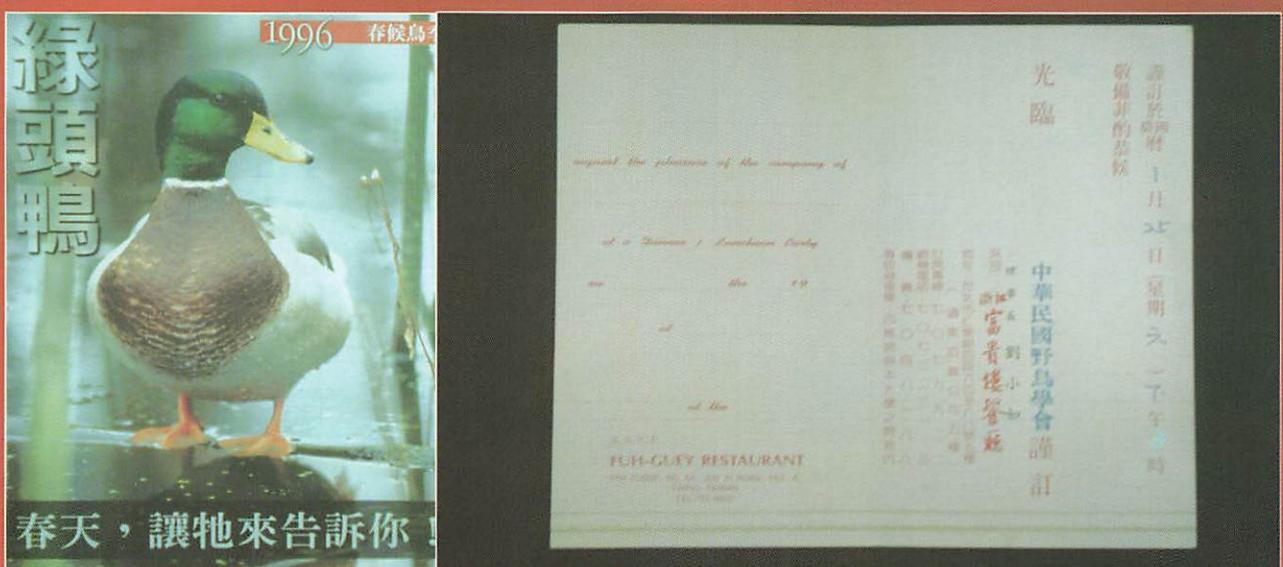


■鳥會簡介摺頁



20 Anniversary of
Chinese Wild Bird Federation

■活動邀請函



1998

中華民國野鳥保育團體 聯合年會

預訂於中華民國八十七年三月廿二日
舉辦慶祝八週年—大面露賞鳥活動
敬請 光臨盛舉

3月22日上午10:00彰化縣公佈、抽籤



活動路線圖

中華民國野鳥學會理事長 鄭承裕 敬邀
彰化縣野鳥學會理事長 原世卿

時間
週日上午10:00

地點
彰化市武陵路
富農平日

活動

定點解說：

- 第一站 賞鳥設備介紹
- 第二站 植物介紹
- 第三站 實地觀察、利舊航機
- 第四站 南路農生楚介紹
- 第五站 有聲識音、生態遊戲
- 紙藝DIY、捉雞人
- 第六站 各野鳥保育團體展示
及座談區

中華鳥會



中華鳥會9歲了
正巧我們新家
籌議的歡喜事
一回來慶生

時間：1997.08.09.（六）
15:00~17:00
地點：永吉路新舊館
型式：茶會
發送禮：帝雉鳩鷺乙枚

 中華民國野鳥學會

地址：台北市永吉路30巷11弄34號1樓
電話：02-87874551
傳真：02-87874547
E-mail：
市府辦公室：忠孝東路2段112（直）222-299-288-279-621
松山高中 木蘭路口：151-22-340-345-298-390-299

中華民國野鳥學會
WILD BIRD SOCIETY OF R.O.C.
台北市永吉路30巷11弄34號1樓
TEL: 02-87874551 FAX: 02-87874547
郵政劃撥：10277703462臺北市中華人民政府野鳥學會

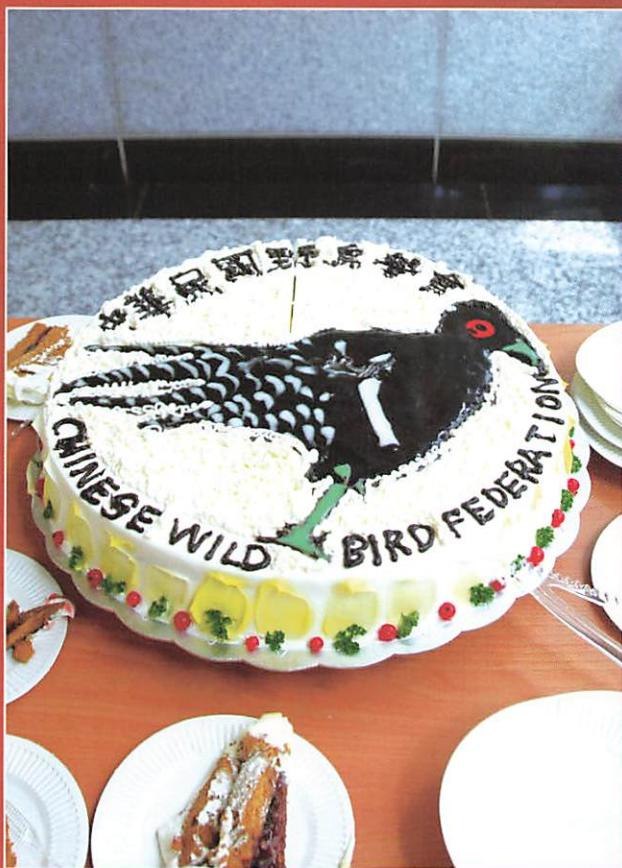


■二十週年慶現場直擊
時間：97年11月1日
地點：台大物理系104演講廳





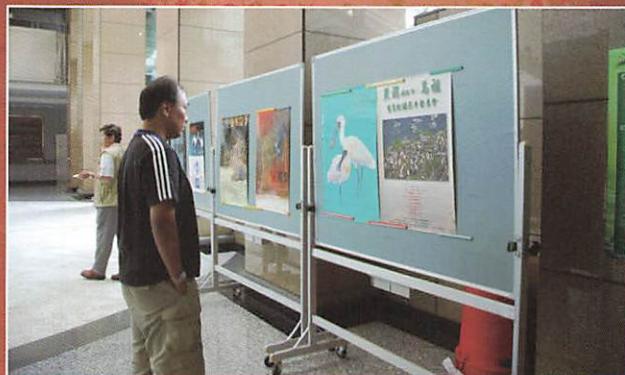
●參與的貴賓、理事長與理監事一同切蛋糕



●有中華鳥會會徽圖案的大蛋糕



●參與的來賓一同分享中華的喜悅



●參與的來賓透過海報展示瞭解中華的發展歷史



鳥類群聚結構調查報告

The Structure of bird community in Yilan's wetland

Wild Bird Society of Yilan has implemented a research of the Structure of bird community in Yilan's wetland from 2001 to 2007. This report was a result of it. 244 species from 52 families were recorded. The total number of birds recorded in the research was 716,882. The peak year during the research was 2001 that 202 species were recorded and the least year was 2004 that 143 species were recorded. Regarding birdwatching, April is the best month followed by March. The research was done by volunteers of Wild Bird Society of Yilan, especially Jia-Hsin Ho, chief of research section.

壹、摘要

本研究計畫整理的資料始於2001年1月終於2007年7月，共調查十個區域，調查範圍主要涵蓋蘭陽平原海岸重要濕地，再加上雙連埤及龜山島。調查期間，除龜山島因為天候與申請因素為不定期成行登島，每次三天兩夜之調查外，其它九區之志工調查人員於每月的第四個星期假日，同時於選定的樣區進行資料蒐集，每月調查1次（部份地區因諸多因素以致於資料不全），每次調查時調查人員均詳細紀錄所見的各種鳥種、每種鳥的數量、所利用的棲地、出現的地理位置、當地的棲地特色、鳥類的主要行為等。在資料分析部份，我們除了呈現全調查區與各區各種鳥類數量的年與季節性變化外，亦做了各區的比較，鳥種在棲地的分佈及調查區的生態環境。

本次調查總共記錄到52科244種鳥，總數量為716,882隻次，平均每種鳥隻數為2926隻。其中冬候鳥113種，佔總鳥種數的46.12%，總數量429,763隻次，佔總數量的59.95%。過境鳥為93種，佔總鳥種數量的37.96%，總數量為152,987隻次，佔總鳥

圖：劉定穎、徐景彥
文：宜蘭縣野鳥學會 何嘉欣
、胡林志、黃仲叡



數的21.34%。夏候鳥13種，佔總鳥種數的5.31%，總隻次，佔總鳥數的21.34%。夏候鳥13種，佔總鳥種數的5.31%，總數量為25,505隻次，佔總鳥數的3.56%。留鳥總數為89種，佔總鳥種數的36.32%，總數量為310,050隻次，佔總鳥數的43.25%。逸鳥總數2種，佔總鳥種數的0.08%，總數量53隻次。迷鳥總數為11種，佔總鳥種數的22.27%總數量為24隻次。歸化鳥種數為4種，佔總鳥種數的1.63%，總數量為796隻次。結果顯示蘭陽海岸濕地的鳥類相在鳥種組成方面以冬候鳥、留鳥及過境鳥為主，在累計數量上亦以冬候鳥數量為最多，顯示蘭陽海岸濕地扮演了候鳥遷徙及度冬時極為關鍵的角色。

以鳥類群聚年變化來看，共記錄了244種，最多的為2001年的202種，最少的為2004年的143種，平均為159.71種，總數量最多為2002年的128,947隻次，最少為2004年的100,513隻次，平均為1,119,035隻次。比較這些年的變化科與種數，以2001年最多，2004年最少，數量則以2002年最多，2004年最少。但變化幅度並不大，可見這些年內宜蘭濕地的鳥類種數與總數量並無太大的變化，代表了這些環境仍維持在一個穩定的狀態之下。

以鳥類群聚月變化來看，以四月的162種最多，三月的154種其次，十月的151種再其次，七月的97種最少，可見三、四月與十、十一、十二月是全年鳥種數最多的兩個高峰，顯示這是春、秋過境的重要時段。若以數量來看，則以一月的98,999隻次為最多，此時冬候鳥族群已呈穩定狀態。整個計畫調查期間被記錄到隻次數最多的鳥種是小水鴨與麻雀，分別有91,423與818,72隻次，其次為金斑鶲，有72479隻次。

貳、前言

宜蘭地處台灣東北部，全年重濕多雨，溪流蜿蜒入海，沼澤濕地發達。蘭陽平原的濕地，有的在河口

附近，而離岸較遠的，以鳥類的飛行能力來說，亦可視為海岸濕地(coastal wetland)。海岸濕地一直扮演著候鳥過境及度冬避暑棲地的角色，故鳥類相豐富、生態系完整，是極為珍貴的天然資源。如蘭陽溪口水鳥保護區是台灣第一個水鳥保護區(1972)，並曾為台灣十二大重要濕地之一；而釣鰲池、下埔、塭底、新南、武淵、孝威、利澤、五十二甲地等，也都是重要的濕地。雙連埤是水生植物相、蜻蜓種類豐富且具有稀有種之山中湖泊型濕地；龜山島是世界少見的海底火山島，皆為極珍貴的天然資源。宜蘭縣野鳥學會調查義工長期關注這片土地，於每月定期至這些重要濕地做鳥類調查，從2001年至今，本份調查報告為累計至2007年七月止，能將此報告呈現除感謝義工的長期付出外，也算是一個在地的社團對我們所熱愛的土地的見證記錄，也期待有關單位在做有關濕地的任何開發時，能參考本報告，將損害降至最低，讓宜蘭能永續發展，人鳥能和平共處。

參、研究方法

一、調查地點

本次調查地點共選定釣鰲池、下埔、塭底、新南、武淵、孝威、利澤五十二甲、蘭陽溪口、雙連埤、龜山島等十地，皆為縣內鳥類等自然資源豐富的區域。

二、鳥類調查方式

鳥類調查的方式，係採「沿線調查法」(roadside count)觀察，每次調查均依循固定的路線，利用單筒或雙筒望遠鏡，以掃描的方式進行調查、鑑定並紀錄所觀察到的鳥種，記錄的內容包括鳥種、數量、位置（調查小區）、微棲地、行為...等。鳥種及數量依據實際發現情形填寫；位置係於本次調查計畫進行前，先依調查範圍內巨觀環境之不同，如農田、樹林、水域...等，配合地理區界，將調查區劃分為若干調查小區，繪於調查範圍圖上，以流水號予以編號；微棲地表示鳥類被看見時所在的小環境，共分為十三類；行為則表示鳥類被發現時的實際行為，共分為覓食、飛行、理羽、休息、繁殖及聲音等六類。

三、鳥類調查時間

為避免重複計算鳥類，本次計畫調查時間均訂在每月第四週週日進行，其中釣鰲池、下埔、塭底、新南、武淵、孝威、利澤五十二甲、蘭陽溪口、雙連埤等地區每月調查一次，而龜山島之調查一趟往返費時，則以三天兩夜之方式登島研究調查，但因氣候不佳管制登島與申請問題調查次數較少，僅能就現有八



次調查呈現結果，因為本調查計畫為長期調查，中間難免有義工因事或或銜接問題或天候問題而未完成該月份調查，以至於資料呈現上較不完備，敬請見諒。

四、資料分析

本次調查資料之屬性，保育類鳥種的判定係參照行政院農委會公告之野生動物保育法規(農委會2003)，留、候鳥及稀有等級之分類依照中華民國野鳥學會鳥類資料庫定義，有部份鳥類兼具有不同屬性者在統計時皆列入計算。鳥類調查資料係以EXCEL軟體建檔並統計。

肆、結果與討論

一、全調查區鳥類群聚的結構

各區調查員在2001至2007年七月調查期間總共記錄到51科244種鳥，總數量為716,882隻次，平均每種鳥隻數為2926隻。以各調查點而言，鳥類數量相當的多。根據中華鳥會所公布的不同遷徙屬性鳥種之名錄分類（中華民國野鳥學會, 1998），其中冬候鳥113種，佔總鳥種數的46.12%，總數量429,763隻次，佔總數量的59.95%。過境鳥為93種，佔總鳥種數量的37.96%，總數量為152,987

隻次，佔總鳥數的21.34%。夏候鳥13種，佔總鳥種數的5.31%，總數量為25,505隻次，佔總鳥數的3.56%。留鳥總數為89種，佔總鳥種數的36.32%，總數量為310,050隻次，佔總鳥數的43.25%。逸鳥總數2種，佔總鳥種數的0.08%，總數量為53隻次。迷鳥總數為11種，佔總鳥種數的22.27%總數量為24隻。歸化鳥種數為4種，佔總鳥種數的1.63%，總數量為796隻。整體來看，在種數上以冬候鳥最多，其次為過境鳥，再其次為留鳥，夏候鳥與迷鳥相對種數量則少很多。就總數量來看，以冬候鳥最多，其次為留鳥，在其次為過境鳥，夏候鳥則相對總數量少許多。

以鳥類出現的普遍度而言，普鳥104種，佔總鳥種數的42.45%，總數量664,335隻次，佔總數量的92.67%。局普鳥總數為6種，佔總鳥種數的2.45%，總數量6346隻次。少鳥59種，佔總鳥種數的24.08%，總數量42,766隻次，佔總數量的5.97%。稀鳥58種，佔總鳥種數的23.67%，總數量為2542隻次。其他17種，佔總鳥種數的6.94%，總數量為873隻次。就本次調查結果發現，鳥類出現的普遍度分類在宜蘭濕地地區並不十分吻合，實有討論的空間與必要。與1999年中華鳥會所做全台灣海岸

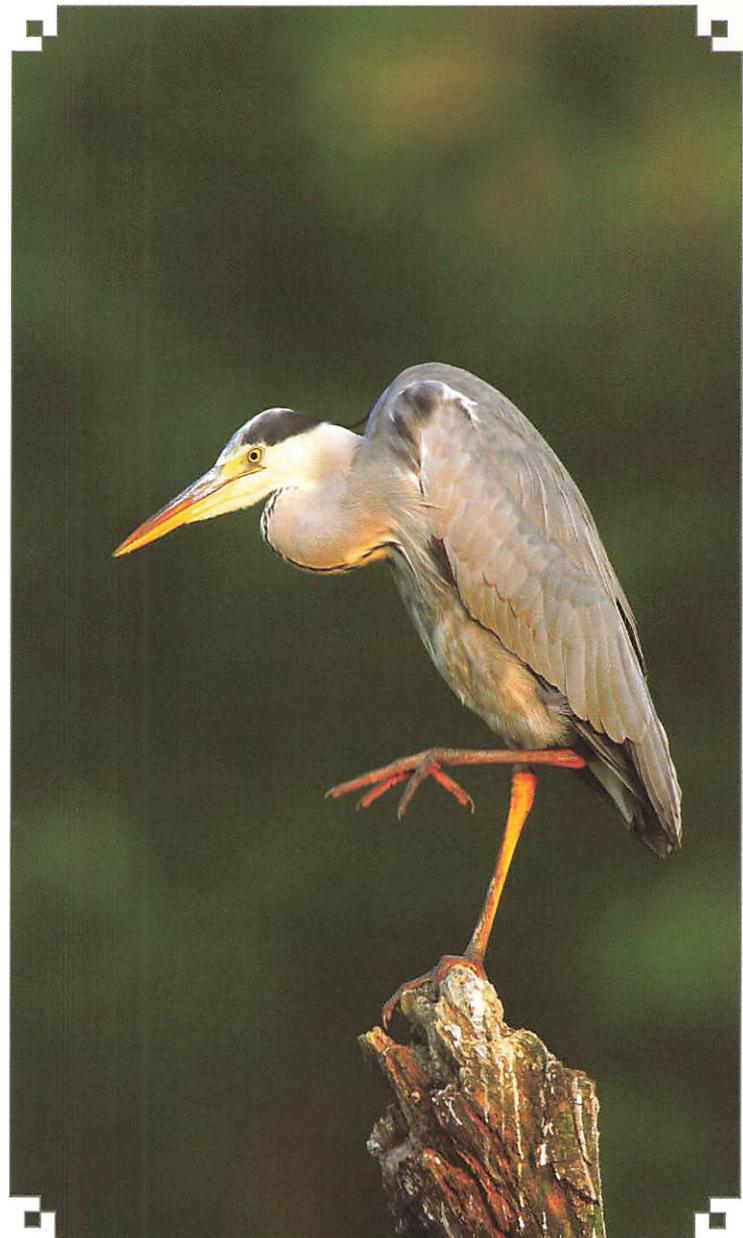
溼地鳥類調查比較，在宜蘭地區冬候鳥的種類與數量百分比都較全臺灣平均來得高，這代表著冬候鳥在宜蘭鳥類相佔有一重要的地位，同時過境鳥的種類與數量百分比亦較全台灣來得高，這代表著蘭陽平原溼地在鳥類遷徙的路徑上亦有其重要的地位，迷鳥與外來種逸鳥相形之下則較平均值來得小。

全調查區累計的優勢種以小水鴨與麻雀最多，分別有91,423與818,72隻次，其次為金斑鶲，有72,479隻次，再其次為東方環頸鶲，數量68,677隻次；小水鴨、金斑鶲、東方環頸鶲這三種都是冬候鳥，形成了宜蘭地區溼地冬季最易見的鳥種；麻雀屬於留鳥，全宜蘭縣的數量絕對遠大於此，因為此鳥種廣泛分布於蘭陽平原；家燕有37,759隻次，家燕為夏候鳥於立春北遷到本地區繁殖，數量十分可觀，特別是三星地區有群聚的現象，只可惜並不在本次調查範圍內，要不然數量將更可觀。數量在30,000與20,000隻次間的是紅冠水雞、黑腹濱鶲、小白鷺、鷺斑鶲與高蹠鶲五種，紅冠水雞與小白鷺廣泛分布於水田、淺水漁塭區等，是宜蘭地區溼地的常見留鳥。黑腹濱鶲、鷺斑鶲與高蹠鶲這三種都是冬候鳥，其中鷺斑鶲全年皆可見，所以有小部分族群可視為留鳥，其餘鳥種則都在20,000隻次以下。優勢種30種中以冬候鳥最多，佔15種，留鳥其次，佔11種。

二、以年份作鳥類群聚時間變化的描述

本報告所整理為2001至2007七月為止的調查資料，就全體種數而言，共記錄了244種，最多的為2001年的202種，最少的為2004年的143種，平均為159.71種，無明顯的變化趨勢（圖一）。就各年調查的總數量而言，因為2007年只統計到七月，故不列入比較，總數量最多為2002年的128,947隻次，最少為2004年的100,513隻次，平均為111,903.5隻次。比較這些年的變化，種數以2001年最多，2004年最少，數量則以2002年最多，2004年最少（圖二）。但變化幅度並不大，可見這些年內宜蘭濕地的鳥類總科數與種數與總數量並無太大的變化，代表了這些環境仍維持在一個穩定的狀態之下。

就鳥類的生態屬性而言，冬候鳥共記錄113種，其中以2001年的95種最多，2007年的79種最少，呈現的情況是先往下降，再維持穩定（2002至2005）再往下降的情況（圖三）。數量部份則以2002年的78,410隻次最多，2004年的58,019隻次最少（2007不列入討論），整個變化趨勢則以2001、2002最多，之後下滑，2004、2005最低，之後於2006年再次攀升，但仍不及之前的年份（圖四）。原因為何？



是否與禽流感或相關地區天災有關連，仍待進一步釐清。過境鳥共記錄93種，以2001年的72種最多，2002年的46種最少，呈現的是先多後下滑而穩定的情形（圖三）。數量部份則以2003年的31,285隻次為最多，2005年的17,619隻次最少，呈現一高峰（2003）後滑落至谷底（2005），再攀升的情況，可見過境鳥每年的變化甚為明顯且不穩定（圖四）。夏候鳥共記錄13種，最多為2002、2003的12種，最少為2004~2007的10種，是鳥種變化最少且穩定的鳥類（圖三）。數量以2001的4966隻次最多，2003的2986隻次最少，呈現一波谷的型態，但每年數量的差距並不大（圖四）！留鳥共記錄89種，以2001年的75種為最多，2004年的51種最少，呈現的是先下滑後再攀升，而呈穩定的情況（圖三）。數量部份則以2002年的54,944隻次為最多，2001年的40,878隻次最少，呈現先升後降，再升後趨於穩定的趨勢（圖四）。留鳥代表的是本地的生態

環境，由本次結果來看種類最多的2001年反而數量最少，是否代表當時環境較為多樣化？至2002年種類不多但數量卻最大，是否代表了某些優勢種於當年的過度繁殖而導致如此的結果？之後則趨於穩定則代表環境相對於之前的變化較少。

三、以月份作鳥類群聚時間變化的描述

根據所調查的結果以月份為單位，來瞭解鳥種數量的月份變化，可以看出其季節性的變遷。就種數上而言，總共記錄到244種，以四月的162種最多，三月的154種其次，十月的151種再其次，七月的97種最少（圖五），可見三、四月與十、十一、十二月是全年鳥種數最多的兩個高峰，月份間差異頗大，這與宜蘭地區濕地鳥類以冬候鳥，過境鳥最多種類有關，七月份只剩留鳥與夏候鳥種類最少。數量上記錄了716,882隻次，在各月份中，以一、十一、十二月份最多，各有高達98,999、97,457、96,564隻次，數量最少為五、六月的26,265、27,362隻次，從數量可看出，最多為冬候鳥族群在宜蘭的時間，最少為夏候鳥與留鳥族群，就整個曲線來看呈冬季高，春末夏初低的趨勢（圖六）。

就生態屬性分類而言，冬候鳥全年記錄共113種，種數最多為三、十一月的81種，從十月至四月的種數皆為80種上下，最低的為七、六月的33種與39種。可見就定義上的冬候鳥在宜蘭地區有部份應為留鳥才會出現這樣的情況（圖七）。就數量而言，最多為一月份的80,801隻次，最少為六月的1900隻次。代表有部份冬候鳥會留下成為留鳥（圖八）。過境鳥全年共記錄93種，以四月份的54種最多，七月的19種最少（圖七）。從數量來看，以二～五月為春過境期，四月為高峰期，十至十二月份為秋過境期，十月份為高峰，但並不如春過境種類多（圖八）。全年皆有過境鳥的出現。就數量而言，十二月份24,065隻次最多，一月的20,095隻次次之，最少為六、七月的2878、2392隻次。由記錄顯示此分類方式於宜蘭地區並不適用。夏候鳥全年共記錄13種，以七月份的12種最多，一月的4種最少，以三月到十月呈穩定的種數，但冬季仍有出現（圖七）。數量方面以九月的4944隻次最多，十二月份的545隻次最少，九月份是繁殖後的結果，但仍存有部份族群於宜蘭地區成為留鳥（圖八）。留鳥全年共記錄89種，以三、四、五月份的67種最多，一月份的50種最少，有高達17種的差別，是否為代表著有島內遷徙或分類上的不恰當，有待進一步的釐清（圖七）。數量方面，以九月份的32,146隻次最

多，八月份的31,395隻次其次，二月份的19,422隻次最少，與一般的看法一致，春夏為繁殖期故於八、九月量最多，冬季則天氣與食物較少，以致於數量上較少（圖八）。迷鳥全年共記錄11種，以十二月份4種最多，三月份與十月份的3種次之（圖七）。可見過境期與東北季風是造成迷鳥來到宜蘭地區的主要因素。

在鳥種出現的普遍度上，鳥友比較關心的稀有種鳥類，共記錄了58種，以四月份的22種最多，十一月份的21種其次，六月份的4種最少（圖七）。數量上共記錄了2542隻次，以四月份的417隻次最多，五月份的381隻次其次（圖八）。也就是說如果你想在宜蘭濕地地區看稀有種鳥類的話，以春過境期最佳，冬季其次，春末夏初機會最少。

四、各調查區的棲地型態與鳥種特色

1. 竹安溪口地區

A. 下埔

下埔主要為魚塭與水田環境，在調查期間共調查到38科，138種鳥種，總調查種數為65,184隻次，其中種數以冬候鳥最多有77種，過境鳥次之48種，留鳥47種再次之。總數以留鳥的37,289隻次最多，冬候鳥的32,891隻次其次。總體的說，下埔地區鳥種以冬候鳥為主，平時因為環境不錯，所以留鳥也有一定的種數。就鳥類的數量而言，留鳥反而最多，可見在平時下埔地區就有固定數量的留鳥，反應出有良好的棲地條件。本區累計的優勢種以小水鴨與麻雀最多，分別有8,140與5,722隻次，其次為家燕，有4,782隻次，再其次為小白鷺，數量3,186隻次；數量在3,000與2,000隻次間的是紅冠水雞、青足鶲、棕沙燕、花嘴鴨、蒼鷺、白頭翁、鷹斑鶲七種，其餘鳥種則都在2,000隻次以下。優勢種20種中以冬候鳥最多，佔11種，留鳥其次，佔7種。

B. 釣鱉池

釣鱉池主要為魚塭與水田環境，鄰近雪山隧道出口。釣鱉池地區在調查期間共調查到38科，131種鳥類。調查總數為633,354隻次，冬候鳥73種，過境鳥43種，夏候鳥9種，留鳥48種，迷鳥4種，歸化鳥3種，其中以冬候鳥最多，留鳥其次，過境鳥再其次。總數方面共調查到63,354隻次，冬候鳥34,089隻次，以冬候鳥最多，留鳥次之。就整體而言，情形與下埔地區十分接近。本區累計的優勢種以小水鴨與麻雀最多，分別有14,504與6,502隻次，其次為小白鷺，有3,876隻次，再其次為鳳頭潛鴨，數量3,342隻次；鷹斑鶲、家燕、棕沙燕數量在4,000與

3,000隻次間。紅冠水雞為2141隻次，其餘鳥種則都在2,000隻次以下。優勢種20種中以冬候鳥與留鳥最多，各9種。

C. 塭底地區

塭底地區主要為魚塭與水田環境，共調查到34科、140種，調查總數為144,501隻次，為宜蘭地區僅次於蘭陽溪口鳥況豐富的地區。冬候鳥85種，總數為100844隻次，為宜蘭地區冬候鳥種數與數量最多的地區。過境鳥48種，總數為40816隻次，總數為宜蘭地區最多。夏候鳥8種，總數為4933隻次，為第二多的地區。留鳥42種，總數為50629隻次。整體來說，以冬候鳥種數最多，過境鳥次之，但因為環境甚佳，為宜蘭地區溪北的主要鳥類棲息地。稀有鳥21種，總數為352隻次，種數僅次於蘭陽溪口，為宜蘭地區要看稀有種機會第二多的地區。本區累計的優勢種以小水鴨與高蹺鶲最多，分別有29,986與16,701隻次，其次為麻雀，有12,588隻次，再其次為東方環頸鶲，數量12,337隻次；小白鷺、家燕、數量在7,000與6,000隻次間。鷹斑鶲為5,018隻次，其餘鳥種則都在5,000隻次以下。優勢種20種中以冬候鳥最多，有12種，留鳥其次有6種。

塭底地區自早期以來一直是鳥類的極重要濕地，

最早期的獵鳥活動都是由台北人遠道來此地進行，後來成立的台北鳥會也將此地列為每年的重要調查地點，其鳥況自不待言。塭底地區為溪北地區最大面積的濕地，魚塭與水田與在期間的草澤為鳥類的主要棲息環境，此地區的鳥類組成及變化與利澤簡地區十分相近，此地區面臨最大的問題，也是開發上的問題，實應全面的檢討。在此地區較特別值得注意的是有一群十分穩定且數量相當多的高蹺鶲族群最大可到上千隻，同時黑面琵鷺會在此渡冬其分佈情形亦值得注意與重視。

2. 新南地區

新南地區在接近蘭陽溪出海口的北岸，主要為農田的區域。在調查期間共記錄到36科、106種，總數為66,798隻次，其中冬候鳥60種，總數49,139隻次，過境鳥32種，總數6357隻次，夏候鳥6種，總數2079隻次，留鳥43種，總數為16921隻次，稀有鳥11種，總數為364隻次。以冬候鳥最多，留鳥次之，過境鳥與夏候鳥與其他地區比較，相對較少，可能與該區為農田，在過境期與夏季，田中密佈稻子有關。稀有鳥數量則為西北各鳥點中最高者。本區累計的優勢種以金斑鶲最多，有32,598隻次，其次為麻雀，有7623隻次，再其次為東方環頸鶲，數量3,361



隻次；數量在3,000與2,000隻次間的是鷹斑鶲、黑腹濱鶲兩種，其餘鳥種則都在2,000隻次以下。優勢種20種中以冬候鳥最多，佔9種，留鳥其次，佔7種。

新南地區為大面積的農田與溝渠組成，最大鳥況特色為度冬期時有全縣最大量的金斑鶲與小瓣鶲族群，秋過境期時有大群的燕鶲，也是較易見到大型迷鳥如雁、天鵝等的地區。鳥況相對於溪北的調查區而言是最差的一區，同時會因為農耕而大幅影響其中的鳥類棲息，狀況最佳的時間是在休耕期間，而近年來也呈現越來越差的趨勢。棲地破壞、零碎化，也同時反映在宜蘭地區的其他農田型棲地上，值得我們大力關注。

3. 蘭陽溪口

蘭陽溪口位於蘭陽平原東岸的中段位置，由宜蘭河、冬山河、蘭陽溪所沖刷堆積而成的環境，是宜蘭地區最重要，面積最廣大的濕地。為河口、三角洲、沙質海灘、潮灘、泥灘環境。在本次調查期間共調查到45科、162種，總數101,316隻次，科數與種數是最多的地區，總數則為第三多的地區，次於五十二甲、塭底兩地區。冬候鳥85種，與塭底並列第一，總數63078隻次。過境鳥55種，是最多的地區，總數30732隻次。夏候鳥12種，總數6070隻次，皆是最多的地區。留鳥58種，次於雙連埤，總數38322隻次。稀有鳥27種，總數697隻次，皆是最多的地區。總體來說此地區的各類型鳥種數是全宜蘭之冠，但是總數並不是最多，與此地區豐富多樣的生態環境，但近年來干擾增多有關。本區累計的優勢種以東方環頸鶲金斑鶲最多，有23,880隻次，其次為黑腹濱鶲，有13,330隻次，再其次為金斑鶲與麻雀，數量分別為8,283隻次與8,159隻次；白頭翁數量為4,502隻次，其餘鳥種則都在3,000隻次以下。優勢種20種中以冬候鳥與留鳥最多，各佔9種。

此地點是候鳥南來北往的一個重要的驛站，曾是台灣十二大重要濕地之一，河口的沙洲與近水邊的草澤和附近的水田、海岸防風林等構成了此地鳥類棲息環境，春秋過境期，是此地鳥種數的高峰，南來北往的過境鳥以此地為驛站，降落、起飛，極為壯觀，夏季此地是燕鷗類鳥種的天堂，為全台灣觀察燕鷗最佳的地點之一，保育類鳥種中黑面琵鷺、白琵鷺、唐白鷺等亦主要出現在此地區，此地區亦是一些稀有鳥種現身的可能地點之一。

4. 利澤簡地區

A. 五十二甲地

五十二甲地為以往冬山河的洪泛區，現為成興大池等大水池與大片水田組成的鳥類棲地，位於冬山河親水公園的西南方。在調查期間共調查到36科、113種，總數為159,348隻次，總數為全宜蘭調查區中最大量的地區。冬候鳥62種，總數84,384隻次。過境鳥32種，總數32,466隻次。總數為第二多的區域，僅次於塭底。夏候鳥9種，總數3231隻次。留鳥45種，總數81,319隻次，為最多的地區。稀有鳥9種，總數465隻次，為第二多的區域，僅次於蘭陽溪口。鳥相組成以冬候鳥為主，留鳥次之。本區累計的優勢種以麻雀與小水鴨最多，分別有26,206與26,063隻次，其次為紅冠水雞，有12,673隻次，再其次為東方環頸鶲與家燕，數量分別為12,522隻次與12,507隻次，其餘鳥種則都在8,000隻次以下，數量十分龐大。優勢種20種中以冬候鳥最多，有11種，留鳥其次，有6種。

B. 武淵地區

武淵地區位於冬山河中游北岸，親水公園的西方，主要的環境為水田。在調查期間共調查到33科鳥（缺2004年資料），鳥種93種，總數79791隻次，與各區相較科數與種數在同類型環境中皆屬較少的地區，總數則排名第四。冬候鳥有48種，總數47,513隻次，種數少，但總數則為第五。過境鳥有27種，總數為18,297隻次，情形與冬候鳥相同。夏候鳥有7種，總數2569隻次，皆僅多於新南。留鳥42種，總數為33,550隻次，情形與夏候鳥相同。稀有鳥5種，總數48隻次，皆不多。鳥種組成以冬候鳥為最多，留鳥次之，整區的鳥況皆不佳，與其環境單純有關。本區累計的優勢種以金斑鶲最多，有16,444隻次，其次為麻雀，有10,619隻次，再其次為東方環頸鶲，數量8,473隻次；數量在8,000與6,000隻次間的是家燕、小水鴨兩種，其餘鳥種則都在6,000隻次以下。優勢種20種中以冬候鳥最多，佔11種，留鳥其次，佔7種。

C. 孝威地區

孝威地區位於冬山河下游的北岸地區，在親水公園的東側，為大片農田與魚塭的環境，因調查志工的原因，僅記錄三年（2001~2003）。孝威在調查期間共調查了三年，共調查到31科、83種鳥，總數為28092隻次，因調查時間較短，故不與其他區比較。冬候鳥47種，總數16,701隻次。過境鳥15種，總是為6480隻次。夏候鳥7種，總數666隻次。留鳥38種，總數為12373隻次，稀有鳥2種，總數4隻次。此地區以冬候鳥最多，留鳥其次，其餘數量皆

不大，這也是之後沒有繼續調查的原因之一。本區累計的優勢種以東方環頸鶲最多，有5,744隻次，其次為麻雀，有4,415隻次，再其次為金斑鶲與小水鴨，數量分別為2,899隻次與2802隻次，其餘鳥種則都在2,000隻次以下。優勢種20種中以冬候鳥最多，佔10種，留鳥其次，佔8種。

利澤簡地區擁有溪南最大群的渡冬族群，從9月份起至翌年3月是此地區的黃金時段，特別是在12月份與1月份，在水田內有大群的鶲鶴科鳥種如高蹺鶲群、小瓣鶲群、金斑鶲群等，在淺水區、泥灘地有大群的鴨科，以小水鴨為主，在過境期則以鶲鶴科為主此地也經常出現一些稀有鳥種，歷年來多有紀錄，同時此地區八哥科的種類亦是全宜蘭地區最豐富的，雖然這些八哥科的鳥種絕大多數都是籠中逸鳥，然而已適應此地的環境，在8、9、10三個月，可於此地見到大量的燕鶲幼鳥，亦是此地區的一大特色。

5. 雙連埤

雙連埤位於宜蘭河最主要之支流五十溪源頭的山間盆地，蓄積週邊集水區涵養之水源自然形成，但其湖水反而西流出口成蘭陽溪支流粗坑溪之上源。雙連埤在調查期間，共完整調查了三年（2001、2005、2006）。2002年調查1次，2007年則七月為止，在調查期間共記錄到28科，80種，總數5417隻次。冬候鳥22種，總數618隻次。過境鳥12種，總數513隻次。夏候鳥3種，總數125隻次。留鳥60種，總數4713隻次。稀有鳥4種，總數73隻次。本地區為中海拔濕地，附近為人造柳杉林，環境與沿海濕地不同，故不與別處比較，本地組成鳥種以留鳥為主，冬候鳥其次。本區累計的優勢種以白頭翁最多，有723隻次，其次為繡眼畫眉，有469隻次，再其次為褐頭鵙鶯與家燕，數量分別為435隻次與406隻次，其餘鳥種則都在400隻次以下。優勢種20種中以留鳥最多，佔15種，其次為冬候鳥，佔3種。

該地區屬於低海拔的森林、湖泊環境，候鳥數量本就較少，同時調查方法對於森林的鳥類應會低估，而且該地多屬人造林亦有相當的影響，該地區鳥類的棲息環境主要為樹林、水澤區和旁邊的草叢地帶，然而此地因屬私有地，故各種開發問題十分嚴重，對棲地造成衝擊。此地區的鳥況以低海拔山鳥為主，於冬季時會有降遷鳥至本地區，因為擁有濕地與草叢地帶，故低海拔常見的濕地鳥類亦多有分佈，於冬季時在濕地會有冬候鳥加入，夏季時則僅有數種鳥類偶會飛抵此地棲息。

6. 龜山島

龜山島位於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊交界處的北緣，是西太平洋一系列火山島弧之一 - 琉球島弧西向延伸緊靠台灣的末梢，最近距梗枋約只有九公里。龜山島因位於外海，交通不便，受海象影響登島不易，同時又需有申請才能上島進行調查，僅餘2001年有較多次的調查，2002年與2003年皆僅有零星的調查，故無法比較年份與月份的變化，僅就所調查的總資料作一些分析。

本區共調查到31科、88種鳥，總數3081隻次。冬候鳥37種，總數506隻次。過境鳥35種，總數1598隻次。夏候鳥4種，總數42隻次。留鳥37種，總數2500隻次。逸鳥1種，總數4隻次。迷鳥5種，總數8隻次。整體而言，以留鳥最多，過境鳥次之，冬候鳥再次之，迷鳥亦較平原地區多。就鳥類普遍度而言，普鳥有47種，772隻次，局普鳥2種，681隻次，少鳥19種，1488隻次。稀有鳥13種，127隻次。其他鳥7種，13隻次。此地區反而以少見鳥為最多，稀有鳥亦較平原地區來的容易出現，是十分值得好好再仔細調查的地區。本區累計的優勢種以叉尾雨燕最多，有1182隻次，其次為棕耳鵠，有673隻次，再其次為綠繡眼與白頭翁，數量分別為220隻次與112隻次，其餘鳥種則都在100隻次以下。優勢種20種中以留鳥最多，佔8種，其次為過境鳥，佔7種。

龜山島上的微棲地種類有沙礫灘、岩岸、樹林、灌叢、池潭、建築物等，以樹林、草叢所佔的種類及數量最多，龜尾潭水域面積雖大，但出現的鳥種極少。基本上，龜山島是屬於鳥種多、數量少的鳥類生態，應與棲地性質及腹地大小有關，例如宜蘭地區種類及數量均甚多的鶲鶴科、雁鴨科、鷺科鳥種，在島上卻極少，而營區一帶的草坪、林投灌叢、停機坪，是最常出現稀有鳥種之處，鶲科、鶴科、鶲鶴科是候鳥主幹，其中不乏稀有候鳥如短趾百靈、綬帶鳥、赤胸鶲、銹鶲、金鶲、山鶲鶴、絲光椋鳥等。另外，池鷺在四月份過境時數量多達30隻，棕耳鵠為數量最多的優勢族群，山麻雀也存在著遷徙族群，綠繡眼是否與本島為同種？皆存其值得探討之生態意義。將龜山島比喻為候鳥遷徙過程中的海上過境平台並不為過。

伍、結論與建議

研究調查的初步結論是河口、潮間帶、魚塭、泥灘地、濕生稻田、草澤皆是濕地鳥類最常利用的棲地類型，而影響鳥種組成的環境因子主要是棲地類型

的多樣性，影響鳥類數量的因子主要是棲地面積的大小。海岸濕地對候鳥的遷徙扮演了極為重要的角色，不論是繁殖區或渡冬區的棲地喪失，均將造成大量鳥種的滅絕，尤其對整個族群皆集中在少數地點過境或度冬的候鳥而言，這些僅有的地區即使只是短暫的遭破壞或消失，也可能造成整個物種的瀕危，甚至滅絕，這種情形打破了一般認為族群數量豐富的鳥種不易滅絕的觀念(Myers et al.1987)。保護海岸濕地鳥類的第一步應該是找出提供大批候鳥族群過境與度冬以及提供多種留鳥繁殖的濕地，並將這些地區加以保護，形成一個完整的網絡。此外，在環境變化較大的主要棲地附近也應選擇並保護一些可替代性棲地，作為緩衝與過渡之用途。今天，政府雖然已經針對部份重要濕地設立了野生動物保護區，但缺乏經營管理，使棲地品質日益惡化。而另一種錯誤心態是保護區既已設立，則區外的土地便可任意開發，如此一來，緩衝地區或一般棲地便會消失於無形。

本次研究調查最引人注目的是龜山島的鳥類生態是如此的豐富。登島數次的調查已記錄到的鳥種超過88種，其中絕大部份是候鳥和過境鳥，如鶲科、鶴鵠科、鶲科，有多種鳥過境或度冬時，喜歡的棲地是龜尾潭週邊的草生地，其中有多種鳥是極少在本島出現的，可見龜山島對海上的過境鳥和候鳥來說，是極重要的中繼站。這樣的訊息令人擔憂，在龜山島定位不明的情況下，可能會使如此重要的棲地被開發破壞甚至消失，值得有關當局深思。

鳥類是濕地生態系品質最明顯的生物指標。本計畫須持續進行，以便有長期的資料收集，以得知鳥類群聚的變化，方足以呈現棲地變化及其影響。故長期監測濕地的生態環境及生物狀況，是棲地永續經營的必要手段。在此謹提出本計畫研究成果的建議事項：一、對棲地生態系做長期監測，以建立完整的資料庫。

二、已經設立的保護區需建立制度化的經營管理，如蘭陽溪口、無尾港等。

三、重要濕地雖未設為保護區，但目標仍應朝向此方向規畫。

四、有多個重要濕地，鳥況呈現愈來愈差的情形如新南、蘭陽溪口、利澤簡等地，宜持續關注，並召開研討會探討形成的因素，有關單位能確實執行保育政策，以確保濕地能永續發展。

五、雙連埤已畫定為生態保護區，但附近居民的價值觀念不同，導致公、私之衝突，宜妥善解決。政府若能予以合理的規劃，多與居民溝通，交予福山植物園

方就近經營管理，應是可行之道。

六、龜山島的定位不明，易遭受不當的開發利用。一個獨特少有的海底火山島嶼生態系，非常脆弱，且在候鳥的棲地角色上極為重要，若流於宗教之旅或辦一些與生態保育無關的活動，將導致物種受干擾，棲地被破壞，是無法彌補的損失。生態資料庫的持續蒐集及相關研究仍應繼續進行，以徹底了解龜山島的生態資源。

七、珍貴的地及天然資源需好好保護，才有本錢發展市場看好的「生態之旅」。

陸、致謝

本研究調查得以完成，要感謝的人很多，感謝宜蘭鳥會研究組長何嘉欣辛苦彙整分析龐大的調查資料。參與調查義工多人如「附錄參與調查義工與負責區域一覽表」所示，協助報告輸入電腦的黃仲雲，行政工作吳慧敏的協助等。

也要感謝東北角國家風景區管理處、海岸巡防總局北巡局在龜山島的調查作業上的協助，使本計畫終能順利完成。

柒、參考文獻

臺灣省特有生物研究保育中心. 1996. 保育類野生動物圖鑑. 行政院農業委員會。

中華民國野鳥學會. 2001.台灣海岸地區環境生態敏感區鳥類相調查. 行政院環保署。.

中華民國野鳥學會. 1992~1996. 淡水河沿岸溼地鳥類調查(一)~(五)。

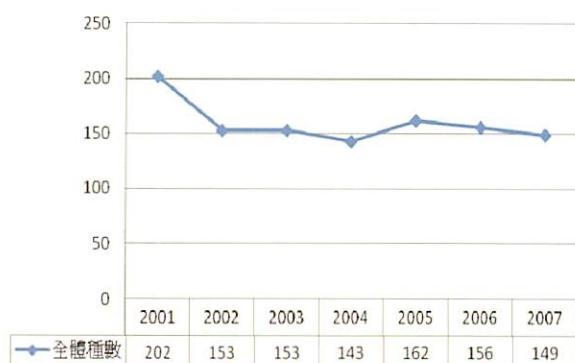
中華民國野鳥學會. 1991. 宜蘭地區水鳥資源調查研究. 宜蘭縣政府。

濕地保護工作委員會. 1994. 「八十三年度台灣海岸地區環境敏感地帶保護區示範規劃 - 鳥類、紅樹林、濕地調查」計畫. 行政院環境保護署。

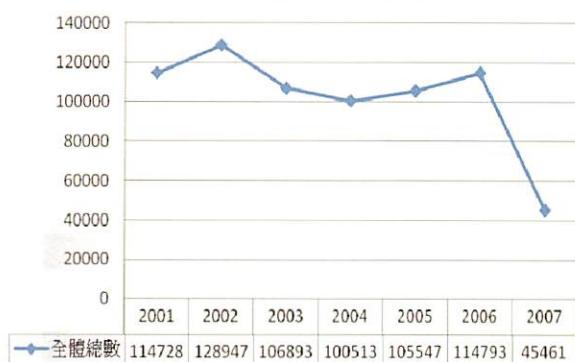
王嘉雄等. 1991. 台灣野鳥圖鑑. 臺灣野鳥資訊社。
顏重威、趙正階等. 1996. 中國野鳥圖鑑. 翠鳥文化事業有限公司。

宜蘭縣野鳥學會. 2008 蘭陽平原濕地鳥類群聚結構調查報告。

圖一、全調查區每年種數變化圖



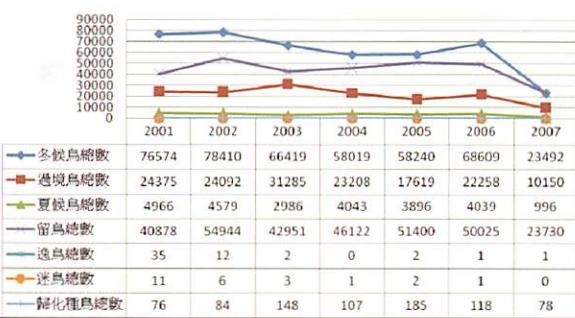
圖二、全調查區每年隻次變化圖



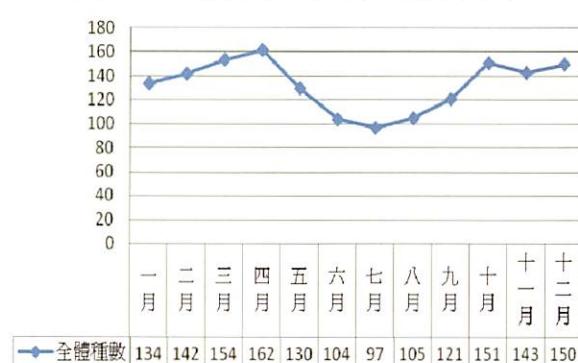
圖三、全調查區每年各類生態習性種數變化圖



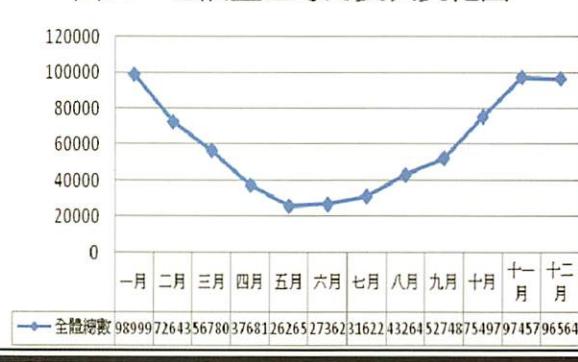
圖四、全調查區每年各類生態習性隻次變化圖



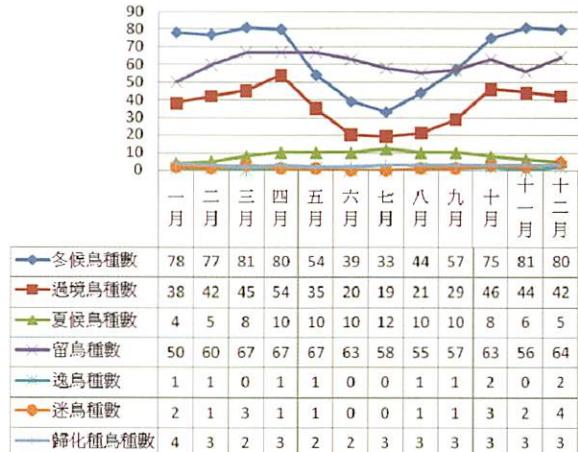
圖五、全調查區每月種數變化圖



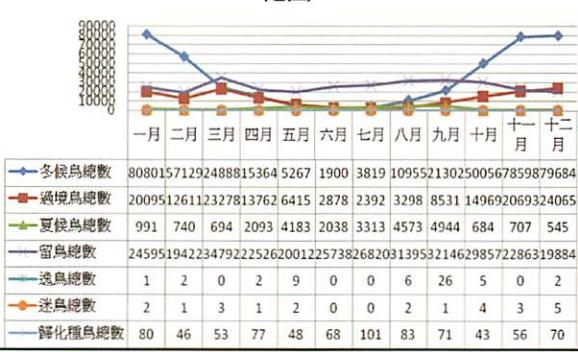
圖六、全調查區每月隻次變化圖



圖七、全調查區每月各類生態習性種數變化圖



圖八、全調查區每月各類生態習性隻次變化圖





追緝外來逃鳥— 白腰鵙鶲實況報導

The White-rumped Shama (*Copsychus malabaricus*) is an alien invasive species on Taiwan. Since it was first recorded in the wild in 1988, it has bred in recent years resulting in confirmed sustainable feral populations. The areas where this invasive feral population has established itself are confined to southern and central-western Taiwan. Unlike earlier avian invaders on Taiwan, the White-rumped Shama has the ability to penetrate lowland natural forest areas. It is recommended that proactive control management is executed at a time when their population size is still limited in number and localized. Therefore, the eradication project of alien invasive White-rumped Shama in South Central Taiwan has been executed from Oct,

2007 through to 2008. Now, the preliminary result of eradication in the central Taiwan is good. We hope the result can become a useful example for the management of alien invasive birds in Taiwan. This article aimed to introduce the project and ask for your attention and further help to join this project.

作者：林育秀（雲林縣野鳥學會計畫助理）

范孟雯（行政院農業委員會特有生物研究保育中心
助理研究員）

聯絡電話：049-2761331-141

聯絡地址：南投縣552集集鎮民生東路1號

電子郵件帳號：mwlnuna0927@gmail.com



■白腰鵲鴝雄鳥，嘴黑色，虹膜黑褐色，腳淡肉褐色，頭至頸部、背部、上胸大致為黑藍色，下胸以下皆為橙紅褐色，腰到尾上覆羽白色，尾羽黑色，尾羽外側基部、尾下覆羽白色。

◎范孟雯

從今年一月開始，相信許多鳥友在接收電子郵件、瀏覽網站訊息、及收看新聞報導時，常有機會接收到「逃鳥追追—協尋白腰鵲鴝」的相關消息。這正是全國首次試圖結合全民的力量尋找特定外來鳥種蹤跡，以共同捍衛本土生態健康的作戰行動。這項行動，由農委會林務局提供經費、雲林鳥會推廣與聯繫各鳥會、及特有生物研究保育中心(簡稱：特生中心)提供專業技術的協助，共同執行「台灣中南部外來入侵鳥種—白腰鵲鴝(*Copsychus malabaricus*)移除計畫」。截至目前為止，在雲林地區的移除行動已有顯著的成果，為外來入侵鳥種移除管控建立一極具參考價值的典範。此外，許多鳥友和民眾的熱心協助，讓我們也掌控了此鳥種在台灣的整體分布狀況。這計畫得以順利推行，實得感謝許多提供白腰鵲鴝出現資訊、協助散播協尋訊息、及實地幫忙調查和誘捕的鳥

友與民眾們，特以此文讓各位了解計畫目前的進展並聊表感謝之意。未來，也希望各位鳥友也能持續關注此議題，共同維護台灣本土多采豐富的自然生態。

認識外來入侵鳥種—白腰鵲鴝

外來種的問題近來倍受重視，是因外來入侵種不僅是威脅生物多樣性的主因之一，也有傳染疾病與造成入侵地經濟損失的可能性。對於已出現的外來入侵生物，我們應視可行性對其進行移除或控制；且在入侵初期及早發現與快速行動，對於是否能成功移除外來入侵種至為關鍵。白腰鵲鴝外表亮麗，且鳴唱聲優美、多變、並擅長模仿其他鳥類或動物的聲音，是一廣受歡迎的寵物鳥種。但因人類有意、或無意地棄養，使其出現在原本不屬於牠們的野外環境。其原產於印度到中國西南部、東南亞及馬來半島，但近年已入侵並滲透至台灣多處的低海拔森林地區，其野外適應良好與快速繁衍的能力可能嚴重危害台灣的本土物種與生態，我們必須嚴正以待。

根據野外觀察，牠們在育雛期間，除了捕捉多種節肢動物及蚯蚓，更會掠食一些小型脊椎動物，包括蜥蜴及青蛙。此外，白腰鵲鴝利用樹洞及竹筒洞築巢，搶佔了一些原生次級洞巢鳥種如頭烏線、棕面鶯、和黃嘴角鴝的巢位資源。其中黃嘴角鴝名列保育類名錄的第Ⅱ等級，屬於珍貴稀有的野生動物，而我們在雲林的林內地區調查白腰鵲鴝時，首度記錄到黃嘴角鴝也會利用竹筒洞築巢，和白腰鵲鴝會利用的巢洞資源相重疊。以保育物種的觀點來看，白腰鵲鴝的入侵狀況亟需我們加以關注、投入更多的心力與研究，以期降低白腰鵲鴝對於原生物種的迫害程度（關於外來種及白腰鵲鴝更詳盡的介紹，可延伸閱讀飛羽

■白腰鵲鴝利用竹筒洞築巢，和多種原生鳥種的巢位資源重疊。◎范孟雯



2008年3月號「協尋白腰鵲鴝」一文)。

欲了解白腰鵲鴝的分布現況，除了研究人員的調查，若能藉由鳥友及社會大眾的力量，共同協助發現及通報，才能更有效率地掌控。且從之前的調查研究評估白腰鵲鴝的現況，應屬於入侵初期。在入侵初期即刻進行防治，在此時期僅需投入較少量人力與資源，就能有效防止其族群繼續擴張；以避免延遲處理的最佳時機，不然待其族群量持續擴張後，可能超越我們能掌控的範圍，屆時即便投入大量人力與資源進行防治，其效果亦事倍功半。此外，更希望藉由雲林地區的調查和移除計畫，建立外來鳥種移除工作的參考策略與流程。因此在本年度，由林務局提供經費、雲林鳥會推廣與聯繫各鳥會、及特生中心提供專業技術的協助，共同執行「台灣中南部外來入侵鳥種—白腰鵲鴝移除計畫」。

計畫目標

這個移除計畫執行目標主要有三大面向：一、結合政府、學校、社區、民間社團與民眾資源，建構防治外來入侵鳥種—白腰鵲鴝之義工社群網絡系統，擴大防治工作的參與面和效益。二、於雲林縣丘陵地設立固定樣區，調查與建立白腰鵲鴝之族群數量和分布現況，作為後續移除工作進行的參考資訊。三、誘捕、移除台灣中南部地區之白腰鵲鴝，並將個體送往特有生物研究保育中心，作為學術研究和環境教育用，珉除其再次逸散至野外的可能性。

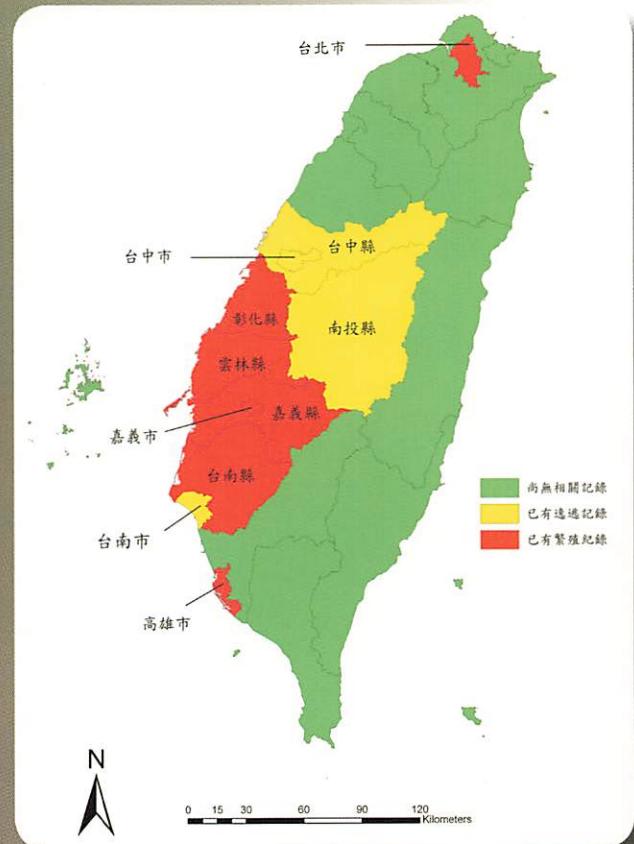
執行成果

目前的執行成果就三目標層面分述如下：

一、建構防治外來入侵鳥種—白腰鵲鴝之義工社群網絡系統：

這個構想已經以「義工社群網絡系統於防治外來入侵鳥種白腰鵲鴝之應用」(台灣林業 2008) 一文加以呈現出來。藉由推廣白腰鵲鴝相關資訊，如製作宣傳文宣、設立部落格資訊分享平台、媒體曝光、及環境教育推廣等手段，引領大眾了解外來入侵種所造成的生態危機，且共同參與及協助解決這個問題。在進行防治工作時，首要的條件是發現白腰鵲鴝在野外的蹤跡；為盡可能掌握白腰鵲鴝在野外的出現紀錄，我們推動各地的鳥友及民眾共同協尋白腰鵲鴝，以多元的回報方式讓我們掌控第一手的資訊。

此通報系統建立以前，對於全台白腰鵲鴝的分布



■白腰鵲鴝逸逃和繁殖紀錄的最新分布縣市圖

狀況，多數來自於相關研究人員或是賞鳥同好的通報，以2006年和2007年為例，僅有少數幾筆的通報紀錄，且紀錄的地點十分侷限。但從2008年1月底開始建立此通報系統後，我們已收到超過30筆的通報紀錄，範圍涵括台灣西部12個縣市。其中有些通報紀錄在經過確認後並非白腰鵲鴝，而經過確認為白腰鵲鴝的地方，我們也盡力加以處理或密切關注中。藉由此義工社群網絡的建立，已凝聚更多層面、更多人的力量，能更有效地監控外來入侵鳥種白腰鵲鴝的分布與擴展狀況，進而掌握時機進行移除的工作。

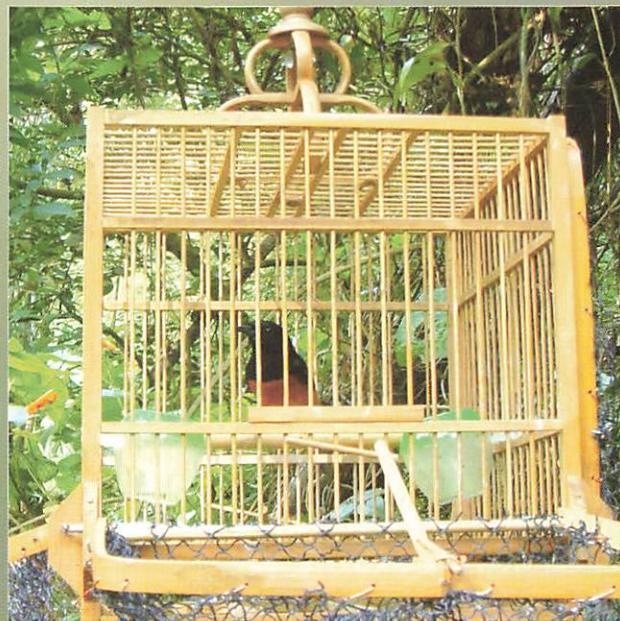
二、雲林縣丘陵地白腰鵲鴝族群數量和分布調查：

要能有效移除，就必須要全盤了解白腰鵲鴝目前的分布與數量。因此，我們在雲林縣林內鄉、斗六市和古坑鄉的丘陵地區，由北到南每隔1公里劃設一條東西向的穿越線，再於此穿越線上每隔500公尺設置一個樣點，各調查樣點相距至少500公尺以上，以維持各調查樣點的獨立性。經探勘後共選出190個固定樣點，於3~6月的繁殖季期間每月進行一次調查。由於白腰鵲鴝具有強烈的領域性，並會用鳴唱聲宣示領域及聯絡配偶，因此以錄放反應法(playback)進行調查有較佳的反應，可增加調查

到的個體數量。在每一次調查到白腰鵲鴝時，盡可能在最快時間內，例如當天下午或是隔天，就進行誘捕移除行動，除了避免發現的白腰鵲鴝遊蕩至別的區域，也將其繁殖機會降到最低。3月份的調查中，有12個樣點記錄共20隻白腰鵲鴝；4月份則為6個樣點共8隻；5月為5樣點共8隻；直到6月調查到的數量為4樣點共4隻。從此結果可看出，在雲林地區頻繁進行的移除行動，確實有效降低白腰鵲鴝的族群數量。

三、誘捕、移除中南部地區之白腰鵲鴝：

雲林是目前已知白腰鵲鴝數量最多的地區，因此我們選定其為本計畫中優先進行移除的區域。在非繁殖季，我們持續在雲林進行調查與誘捕行動，另在繁殖季的3~8月間，更在此區進行密集且全面地調查及移除。掌握白腰鵲鴝的行為特性後，我們視不同的狀況，採取不一樣的策略，利用鳥音、鳥媒搭配戰鬥籠或霧網進行捕捉。2008年1~7月間，於雲林地區已誘捕將近200隻個體（包括119隻成體和76隻雛鳥），而估計尚未捕捉的數量約為15隻，顯示誘捕行動已明顯降低此區的族群數量。當此區情勢受到控制、且調查誘捕技術純熟後，我們才將心力轉移投注在其他民眾通報有白腰鵲鴝的地區；此外，高雄柴山地區也由高雄鳥會的朋友密切監控。目前於南投竹山、彰化二水、台南鹿寮水庫、及高雄柴山等地區，共捕捉了32隻成體、17隻雛鳥。因



■利用鳥媒搭配戰鬥籠進行誘捕。◎范孟慶

有義工社群網絡的成立，我們省去在中南部地區到處調查搜尋所需的心力和時間，得以更有效率且順利安排每個階段性的移除工作計畫。

結語及未來展望

總結來說，此計畫執行近一年來，在三大目標的努力都有顯著的成果。我們有別以往執行單位孤軍奮戰的行動模式，不僅著重社會參與及教育推廣層面，也傾向以社區取向的方式，和在地人加以合作協尋及誘捕以共同解決問題。在推廣訊息吸納義工參與的同時，更將不當野放生物造成嚴重破壞的觀念傳遞給社會大眾，藉此教育民眾不要飼養具有高入侵性的外來鳥種，更不要任意棄養與野放寵物。

台灣目前針對外來入侵鳥種的問題，除了在武陵地區有移除紅嘴藍鵲的行動，其餘並無實際的行動。本計畫對於雲林、彰化和南投等地區，在本年度進行系統性的調查與移除工作，可當成外來入侵鳥種移除計畫的典範試驗區。不可諱言地，在人力、經費均有限的狀況下，目前我們尚無法以相同方式移除其他地區的白腰鵲鴝，不過仍會持續監測各區的族群和分布狀況，也和各地的鳥會維持緊密聯繫及合作。從這計畫的執行，著實可體認到鳥友及民眾參與和回報的重要性，不僅協助我們對於整個大範圍分布資訊的累積，也是本計畫一劑強心針。期許未來，有更多的人願意正視這些問題，共同為維持台灣的生物多樣性盡一份心力！



■樹洞及竹筒洞是黃嘴鶲築巢的重要資源，左下方白色物體為已孵出的雛鳥。◎林育秀

野鶲-Siberian Rubythroat- 葉守仁

土耳其 巴嫩 敘利亞 色列 約旦 哈薩克斯坦 長國 沙特 葉門 巴林 尼泊爾 日本

利用穩定氫同位素研究台灣高屏溪流域野鶲之秋季遷移模式

Using Stable Hydrogen Isotope to Study Autumn Migratory Patterns of Siberian Rubythroat at Kaoping River, Taiwan

林惠珊^{1,2}、孫元勳²

¹中華民國野鳥學會

²國立屏東科技大學野生動物保育研究所

本研究於2007年11月至2008年3月間在台灣高屏溪流域採集野鶲 (*Luscinia calliope*) 羽毛，應用穩定氫同位素組成探討野鶲之秋季遷移，並提供其在高屏溪流域生長中羽毛的穩定氫同位素比值(δD_f)資訊作為參考。本研究結果顯示，分析在高屏溪流域生長中的羽毛之 δD_f ，發現 δD_f 的變化不大 ($-37 \pm 7.7\text{‰}$, $n=9$) 且換算的降雨 δD_p 和同時期的實際值很接近。台灣高屏溪流域野鶲亞成鳥 ($-100 \pm 12\text{‰}$, $n=51$) 及成鳥尾羽的 δD_f ($-100 \pm 12\text{‰}$, $n=19$) 沒有明顯不同。然而，台灣高屏溪流域所捕捉到的野鶲尾羽的 δD_f ($-100 \pm 11\text{‰}$, $n=54$)，若以95%的信賴區間來推估，最北可分布至俄羅斯南部地區，最南到北韓。

高屏溪流域野鶲的 δD_f 和捕捉日呈正相關，其中11-12月抵達的個體來自較廣泛的緯度，1-3月的個體只剩來自低緯度族群，此表示11月的個體中來自高緯度者可能已經離開（屬過境鳥）；換言之，較北

方繁殖族群會過境台灣到較南的度冬地過冬，因此屬於蛙跳遷移系統。

關鍵字：候鳥、野鶲、遷徙、穩定氫同位素比值



陳建樺

Institute of Wildlife Conservation, National
Pingtung University of Science and Technology
Hui-Shan Lin and Yuan-Hsun Sun

We collected feather samples of Siberian Rubythroat (*Luscinia calliope*) from Kaoping River, Taiwan from November 2007 to March 2008. Using stable hydrogen isotope ratios of feathers (δDf), we examined the migratory patterns of this species. In addition, we provided the δDf of grown feathers at Kaoping as a reference. Results revealed the δDf of feathers grown at the Kaoping area varied slightly ($-37 \pm 7.7\text{‰}$, $n = 9$) and its calculated stable hydrogen isotope ratios of precipitation (δDp) was similar to that of real value.

At Kaoping area, the δDf of tail feathers was not significantly different between hatch-year (HY) ($-100 \pm 12\text{‰}$, $n = 51$) and after-hatch year (AHY) birds ($-100 \pm 12\text{‰}$, $n = 19$). This suggests that populations of Kaoping was from lower latitudinal zone (with a 95% confidence interval), ranging from southern Russia to North Korea.

At Kaoping, δDf was negatively correlated with capture date; that is, birds arrived early in November-December were from wider latitude while in January-March only were birds from lower latitude. This implies that transient birds in earlier migration season were from higher latitudinal zone.

Based on our results, Siberian Rubythroat demonstrates a so-called leap-frog migration in autumn.

Key words: deuterium, *Luscinia calliope*, migration, stable-hydrogen isotope ratio

鳥類遷移不僅僅是個有趣的現象，在透過瞭解遷移性鳥類的時空變化，對於族群動態的評估和管理以及物種保育，亦扮演著相當重要的角色(Norris et al. 2006, Holmes 2007, Martin et al. 2007, Norris and Marra 2007)。近年來陸續發展出其他追蹤遷移性鳥類的新方式，用以解決長期遷移性鳥類追蹤

不易的困境，包括衛星追蹤、DNA技術、元素分析、及穩定同位素組成分析等(Webster et al. 2002, Lank et al. 2007)。這些技術中又以穩定同位素組成分析，發展的最為迅速，也替大尺度進行動物追蹤的方式，開啟了一扇新的大門(Hobson 2005, West et al. 2006)。使用穩定同位素組成分析以探討遷移性鳥類的時空變化有許多優點，其中又以穩定氫同位素組成 (δD) 較適宜用來探討遷移性鳥類羽毛生長地的緯度變化(Hobson et al. 2004b, Mazerolle and Hobson 2005)。

◎野鶲簡介

野鶲 (*Luscinia calliope*) 屬於長距離遷移的小型雀形目鳥類(圖1)，其繁殖地及度冬地的分佈均相當廣大(圖2)，主食為昆蟲，喜歡生活在近水區域。野鶲主要出現在低海拔農耕地及近水域的灌叢邊緣，具度冬領域性。據2000年至2007年中華民國野鳥學會鳥類資料庫顯示，10月至隔年5月上旬為野鶲過境台灣及在台灣度冬的期間，但10月間僅有少數零星目擊記錄，自11月後始有較多野鶲的目擊記錄。台灣屬於野鶲遷移的中繼站和度冬地。



圖1野鶲的外形 © 劉玉成

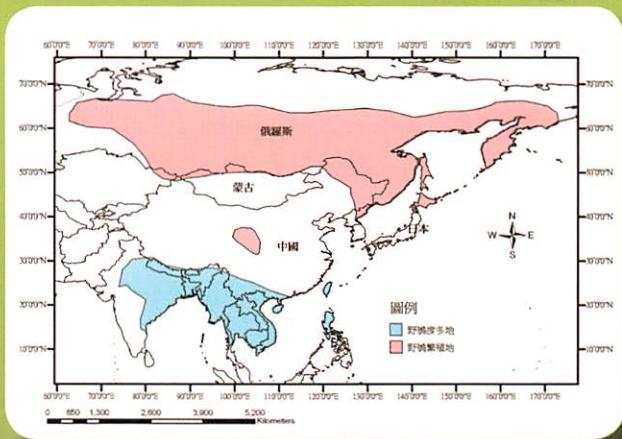


圖2野鶲的繁殖地、度冬地

◎ 穩定氫同位素比值應用於探討鳥類遷移之原理

當降雨時，降雨穩定氫同位素比值會反應在土壤、各種植物、昆蟲及水之中，進而反映在較高消費者上，因此鳥類羽毛的穩定氫同位素比值 (δDf) 會受到在羽毛成長期間鳥類所食用的水及食物所影響(Hobson and Wassenaar 1997, Hobson et al. 2004a, Mazerolle and Hobson 2005)，又因降雨穩定氫同位素比值有隨著緯度增高而遞減、隨著海拔增加而遞減、距海的距離增加而遞減等特性(Chamberlain et al. 1997, Lott et al. 2003)，因此，透過全球生長季平均降雨穩定氫同位素比值 (δDp) 之等值圖的描繪，分析各地 δDp 和 δDf 之間的關係，可藉此推估遷移性鳥類的換羽地點或緯度。

◎ 研究方法

本研究樣本共計76隻野鵠，均來自高屏溪流域，僅採集非生長中的中央尾羽一根（攜帶繁殖地資訊），以及採集9隻個體生長中含有羽鞘的羽毛（攜帶度冬地資訊），委託美國加州UC Davis Stable Isotope Facility進行羽毛的穩定氫同位素比值測定。採樣來源包括：(1) 2007年11月6日至2007年12月14日於屏東縣內埔鄉鳥店及高雄縣鳥店進行野鵠羽毛採樣，共計62隻，僅測量於採樣當日或前一日捕捉到的個體，採樣時排除已籠養過的個體，捕捉來源包括高屏溪沿岸、屏東縣沿山公路一帶之東港溪及其支流沿岸。(2) 2007年12月至2008年3月於屏東縣內埔鄉東港溪支流之牛角灣溪上游及高雄縣舊鐵橋濕地，架設霧網進行野鵠捕捉，共計繫放14隻。

◎ 資料結果及討論

一、野鵠繁殖地的推估

2007年11月至2008年3月間採樣的76隻野鵠個體非生長中尾羽的穩定氫同位素比值中， δDf 平均值為 $-100\text{\textperthousand}$ ，標準差為 $12\text{\textperthousand}$ 。另外，在2008年1月至3月所採集的9隻個體生長中的羽毛，進行穩定氫同位素比值之檢測，野鵠生長中羽毛的 δDf 平均值為 $-37\text{\textperthousand}$ ，標準差為 $7.7\text{\textperthousand}$ 。從上述結果顯示，生長中羽毛 δDf 明顯重於非生長中尾羽的 δDf (Wilcoxon signed rank test, $n = 9$, $p = 0.008$)。從結果可以發現，生長中的羽毛所顯示的是在台灣生長的訊息，而非生長中的羽毛則顯示的是野鵠在繁殖地進行繁殖後換羽的繁殖地緯度訊息。

本研究參考生長中羽毛 δDf ($-37 \pm 7.7\text{\textperthousand}$) 資

訊，及高屏地區降雨穩定氫同位素比值的資料 ($\text{Mean} = -20\text{\textperthousand}$)，使用 δDf 和 δDP 相差約 $-17\text{\textperthousand}$ ，用以推論野鵠可能的繁殖地，將台灣高屏溪流域所採樣到的野鵠其 δDf 之95%信賴區間描繪在後製成 δDf 等值圖中。從95%信賴區間來看，台灣高屏溪流域所採樣到的野鵠，可能的來源地包括北韓、內蒙古、黑龍江、蒙古北部、以及俄羅斯西、南部（圖3）。

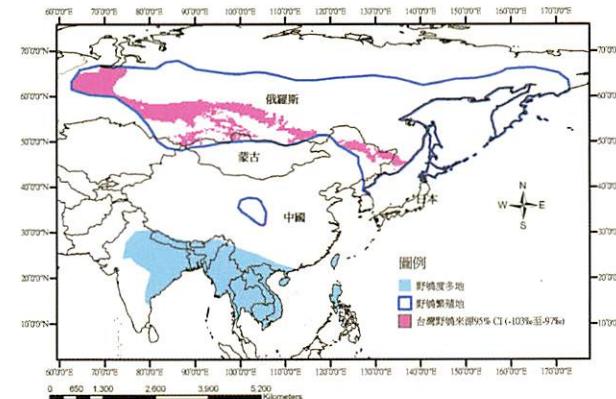


圖3推估台灣高屏溪流域野鵠的來源地 (n=76)

本研究結果顯示所捕捉到的野鵠 δDf 之最小值 ($-126\text{\textperthousand}$)，仍未涵蓋俄羅斯中部的東北方、堪察加半島等地，意即在台灣高屏溪流域所捕捉到的野鵠，是來自上述等繁殖地的機率很低。未捕捉到這些 δDf 數值更輕個體的可能的原因包括該繁殖族群之遷移路徑不會行經本研究捕捉地，或過境本研究捕捉地的數量較少。

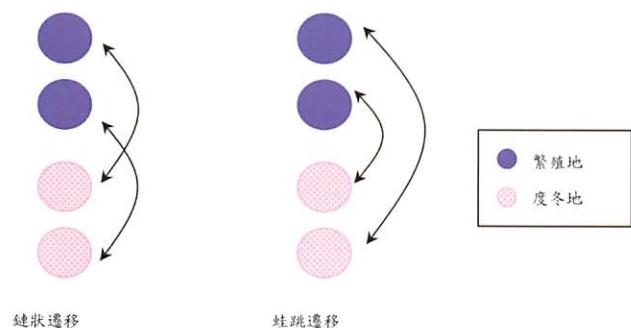
由於本研究僅使用 δD 進行在繁殖來源地的推估，因此描繪出來的野鵠可能的繁殖範圍仍然相當廣大，解釋力也較薄弱，建議未來可以同時分析多種穩定性同位素的組成 ($\delta^{13}\text{C}$ 、 $\delta^{15}\text{N}$ 、 $\delta^{18}\text{O}$ 、 $\delta^{34}\text{S}$)，藉由透過不同的穩定性同位素組成，可以縮小可能的繁殖來源範圍(Lott et al. 2003, Yerkes et al. 2008)。此外，也建議選擇使用鳥類不同的組織包括血液或指甲進行穩定性同位素組成的檢測，有助於進行遷移中繼站的估算(Mazerolle and Hobson 2005)。當然，除了使用同位素技術外，同時搭配繫放資料、DNA技術或其他元素進行追蹤都可以幫助更進一步詳細瞭解及連結遷移性鳥類的遷移資訊(Webster et al. 2002, Lank et al. 2007)

二、野鵠的蛙跳遷移

在2007年11月至2008年3月間在台灣高屏溪流域所採樣的野鵠其捕捉日期和穩定氫同位素比值之間呈現正相關，相關係數為 0.257 ($p = 0.025$)，越晚捕捉到的個體 δDf 有越重的趨勢。其中，2007年11月至12月間，所採樣到的個體其 δDf 介

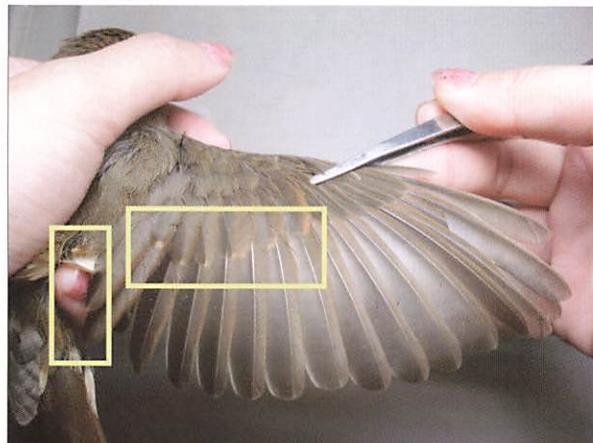
於-126‰至-72‰之間，2008年1月至3月間， δDf 介於-103‰至-72‰之間。

結果顯示11至12月抵達的個體來自較廣泛的緯度，但是1至3月所捕捉到的個體只剩來自低緯度族群，此表示較高繁殖繁殖的族群可能已經離開高屏溪流域繼續往南遷移，因此推論野鴟屬於蛙跳遷移系統。此外，透過繁殖來源緯度描繪，顯示在台灣高屏溪流域捕捉到的野鴟來自整個野鴟繁殖緯度的最南緣，然而台灣卻是位處於野鴟度冬地的最北方，亦是顯示出野鴟在空間遷移模式上可能是採取蛙跳遷移的證據。

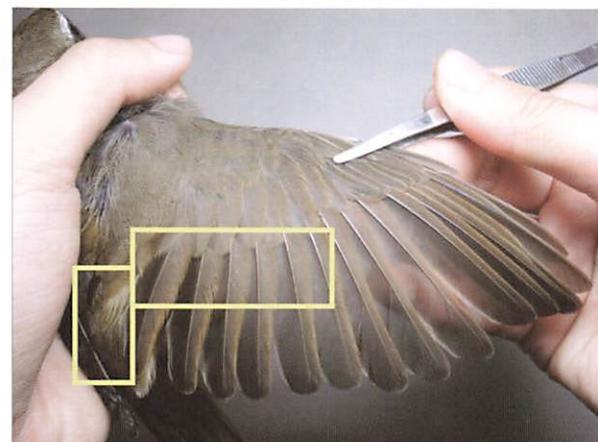


鏈狀遷移

蛙跳遷移



野鴟亞成鳥的大覆羽及三級飛羽末端可能具有淺褐色斑塊



野鴟成鳥的大覆羽及三級飛羽末端不具有淺褐色斑塊

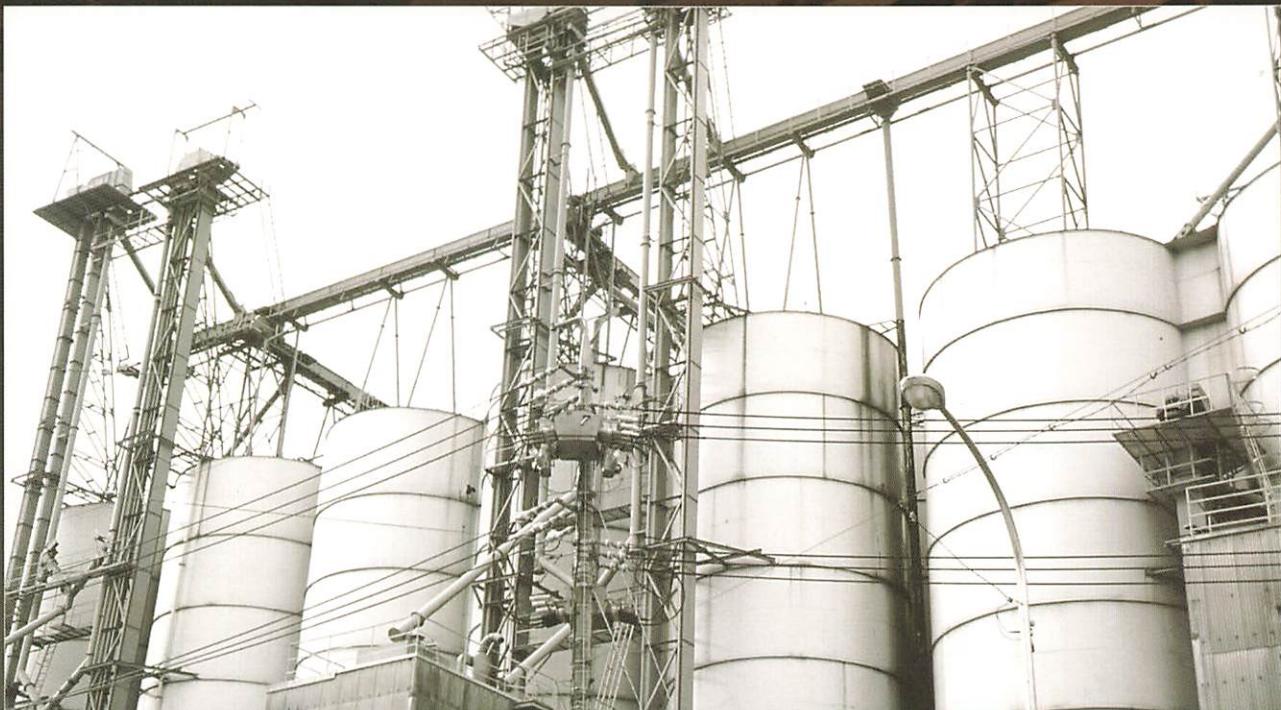
◎參考文獻

- Chamberlain, C. P., J. D. Blum, R. T. Holmes, X. Feng, T. W. Sherry, and G. R. Graves. 1997. The use of isotope tracers for identifying populations of migratory birds. *Oecologia* 109:132-141.
- del Hoyo, J., A. Elliott, and D. Christie. 2005. *Handbook of the birds of the world*. Lynx edition. Volume 10. Barcelona.
- Greenberg, R., and P. P. Marra. 2005. *Birds of two worlds: the ecology and evolution of migration*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.
- Grimmett, R., C. Inskip, and T. Inskip. 1998. *A guide to the birds of India, Pakistan, Nepal, Bangladesh, Bhutan, Sri Lanka, and the Maldives*. Princeton University Press.
- Hobson, K. A. 2005. Stable isotopes and the determination of avian migratory connectivity and seasonal interactions. *The Auk* 122:1037-1048.
- Hobson, K. A., Y. Aubry, and L. I. Wassenaar. 2004a. Migratory connectivity in Bicknell's thrush: locating missing populations with hydrogen isotopes. *The Condor* 106:905-909.
- Hobson, K. A., G. J. Bowen, L. I. Wassenaar, Y. Ferrand, and H. Lormee. 2004b. Using stable hydrogen and oxygen isotope measurements of feathers to infer geographical origins of migrating European birds. *Oecologia* 141:477-488.
- Hobson, K. A., and L. I. Wassenaar. 1997. Linking breeding and wintering grounds of neotropical migrant songbirds using stable hydrogen isotopic analysis of feathers. *Oecologia* 109:142-148.
- Holmes, R. T. 2007. Understanding population change in migratory songbirds: long-term and experimental studies of neotropical migrants in breeding and wintering areas. *Ibis* 149:2-13.
- Kennedy, R. S., P. C. Gonzales, E. C. Dickinson, H. C. Miranda, and T. H. Fisher. 2000. *A guide to the birds of the Philippines*. Oxford University Press.
- Lank, D. B., J. Pither, D. Chipley, R. C. Ydenberg, T. K. Kyser, and D. R. Norris. 2007. Trace element profiles as unique identifiers of Western Sandpiper (*Calidris mauri*) populations. *Canadian Journal of Zoology* 85:579-583.
- Lott, C. A., T. D. Meehan, and J. A. Heath. 2003. Estimating the latitudinal origins of migratory birds using hydrogen and sulfur stable isotopes in feathers: influence of marine prey base. *Oecologia* 134:505-510.
- Martin, T. G., I. Chadès, P. Arcese, P. P. Marra, H. P. Possingham, and D. R. Norris. 2007. Optimal conservation of migratory species. *PLoS ONE* 2:e751.
- Mazerolle, D. F., and K. A. Hobson. 2005. Estimating origins of short-distance migrant songbird in North America: contrasting inferences from hydrogen isotope measurements of feather, claws, and blood. *The Condor* 107:280-288.
- Norris, D. R., and P. P. Marra. 2007. Seasonal interactions, habitat quality, and population dynamics in migratory birds. *The Condor* 109:535-547.
- Norris, D. R., M. B. Wunder, and M. Boulet. 2006. Perspectives on migratory connectivity. *Ornithological Monographs* 61:79-88.
- Webster, M. S., P. P. Marra, S. M. Haig, S. Bensch, and R. T. Holmes. 2002. Links between worlds: unraveling migratory connectivity. *Trends in Ecology & Evolution* 17:76-83.
- West, J. B., G. J. Bowen, T. E. Cerling, and J. R. Ehleringer. 2006. Stable isotopes as one of nature's ecological recorders. *Trends in Ecology & Evolution* 21:408-414.
- Yerkes, T., K. A. Hobson, L. I. Wassenaar, R. Macleod, and J. M. Coluccy. 2008. Stable isotopes (δD , $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$) reveal associations among geographic location and condition of Alaskan Northern Pintails. *Journal of Wildlife Management* 72:715-725.

環評的真相（三）

台電彰工火力發電廠 新建案

文：詹順貴



The subcommittee of Environmental Impact Assessment (EIA) Review Committee decided that a new thermal power plant in Chang Hua Coastal industrial park should not be built in April, 12, 2007. Because Chang Hua Coastal industrial park has been established for twenty years, but the factories set in just occupied half of the industrial park. And the air pollution will impact the environment a lot, because the location is the biggest breeding grounds of the little tern. According to the reviewing procedure, the decision of the subcommittee should be decided by EIA Review Committee in next month meeting. But Environmental Protection Administration (EPA) disobeyed the procedure,

and agreed Taiwan Power Company to withdraw the case avoiding the risk of disagreed decision. According to the contrary explanation of EIA Act Article 13 item 2, the developer could not withdraw the case before the decision is made. But EPA ignored the explanation of the regulation to protect Taiwan Power Company. A government organization exploits the legal loophole is the worst example. If the developer can withdraw the case before the subcommittee decided to disagree the development, there were no case could be decided to should not develop in the future. And the EIA system will be destroyed by state-operated business and EPA.

相信年紀稍長的人，都曾有限電的遙遠記憶。說是「記憶」，因為它確曾發生過；說「遙遠」，因為那是逾十年前的事。

近年來由於企業轉型工廠外移，節能省電產品大量上市，加上節能減碳等環保觀念廣被採行，即使核四廠遲未完工商轉，台灣的電力備用容量率(閒置但備供緊急使用或電廠輪流歲修調度之用)，仍能維持在16%左右。但台電完全無視台灣CO₂排放量急遽升高，每人年平均排放量高居世界第二，仍以更新之名，從北到南大規模增設燃煤火力發電機組，如卸煤碼頭有高度爭議的深澳電廠、林口電廠、大林電廠等更新擴建案、彰工火力發電廠新建案，甚至核一到核三廠，亦計畫延役。針對外界質疑，台電說辭仍舊一慣是因應台灣人口成長及經濟發展，如不增加供電能力，未來將有限電危機，其依據則是經濟部能源局（成立時人事主要由台電員工轉任）提出的我國電力長期負載管理及長期電源開發規劃報告。專家學者質疑該報告有關人口及經濟成長之預估，有過度樂觀之嫌；對人民採取節能措施及採用省電產品之速度則過於忽略，台電完全不予正視。

基於上述現象，及彰濱工業區設立近二十年，其廠商進駐率尚不及50%，新建該電廠之必要性有限，且對附近地區空氣污染衝擊過大（該廠址並為台灣地區小燕鷗最大繁殖地）等原因，彰工火力發電廠的環境影響評估案，在96年4月12日，由當時包含筆者在內的環評委員，在專案小組做成「建議認定不應開發」之結論。依環評審查流程，理應排入當月或次月的環評大會做最後決議，但此時環保署卻連續二次未將其排入大會之議程，並放任同意台電於同年6月將整個環評案件撤回（套句記者慣用語，顯然是有高人指點），藉以規避在大會亦被認定不開發之風險。

環評委員改朝換代之後，台電又在今年（2008年）6月，重新提出此電廠開發案送進環保署審查。環保署當初同意台電撤回的說辭是案件的送審與撤回

均屬人民權利，依法不能拒絕。乍看之下，似乎言之成理，但因事先未讓當時做成認定不開發結論建議的專案小組委員表示意見，筆者不恥環保署行為，遂辭去環評委員職務。

環境影響評估法第13條之1第1項規定，主管機關受理環境影說明書或評估書初稿時，於審查時認為有應補正情形者，應通知開發單位限期補正，開發單位未於期限內補正或補正未符規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發行為許可之申請。同條第2項則規定開發單位於前項補正期間屆滿前，得申請展延或撤回審查案件。由該第2項規定反面解釋即可瞭解「已完成審查或補正期間已屆滿者，開發單位不得再申請展延或撤回審查」。台電彰工火力發電廠的開發案既已於96年間由包含筆者在內的環評委員專案小組做成「建議認定不應開發」之結論，依法即不得再申請展延或撤回，否則不啻讓開發單位得濫用撤回之方式來「選擇」進行對其最有利之審查程序，此乃法律基本邏輯，孰料環保署為了護航，卻刻意予以曲解。

台電乃國營事業，預算由政府經費亦即人民所納之稅編列，卻帶頭破壞環評體制，經濟部未予制止，環保署同意台電撤回又任其重新提出申請原案審查，不但違法，更自失立場，等同做了由政府機構帶頭鑽營法律漏洞的最壞示範，未來只要民間廠商群起效尤（阿里山BOT案宏都公司已經開始效法，亦在專案小組做成建議認定不應開發的結論後，立即撤回。），以後將再也不會出現被「認定不應開發」的環評案件，環評制度實施不到十五年，便被國營事業與環評的主管機關環保署聯手摧毀！



賞鳥情報站

2008
Bird Watching Station

文:丁昶升 圖:吳崇漢
一尋找 科鳥類的蹤跡

In the November issue of this magazine, the author wrote about the distribution of Gulls and Terns in Taiwan. This time he informs us about the best sites to find there birds. The offshore islands of Matsu and Penghu are best places for summer time observation. On the Taiwan, the West coast is better than East coast, especially in Changhua, Yunlin, Chiayi and Tainan.

●紅嘴鷗

Common Black-headed Gull/Larus ridibundus :

台灣地區最重要的度冬鷗種。似乎偏好棲於曲折、內凹的海岸平原附近，可能與此類環境多闢為魚塭有關。嘉義、台南兩縣交界沿海數量最多，這是昔日倒風內海的所在，又有八掌溪、朴子溪、急水溪等流過，地勢低窪、魚塭眾多，台十七線公路布袋附近鹽田曾有上萬隻記錄，台南北門及稍居內陸的嘉義義竹北華濕地也有上千。此外，雲林沿海及宜蘭下埔、塭底每年有幾百隻過冬。金門料羅灣記錄過3300隻（2005/3/13），是外島地區數量最多的地點。

●黑嘴鷗

Saunders' Gull/Larus saundersi :

國際上的瀕危鳥種，全球數量約7000隻。外型與紅嘴鷗相似，但棲地喜好似乎比紅嘴鷗挑剔，只愛在沿海的泥灘帶或是魚塭區出現，不像紅嘴鷗可以稍為深入內陸。目前台灣地區主要在兩個地點度冬：彰化漢寶、王功（200隻左右）及嘉義鰲鼓、布袋（2007/11/24-100隻）。西海岸沿線的大規模開發，視必危及黑嘴鷗生存，1995年前後彰化大肚溪南岸可記錄到300隻以上，嘉義東石大橋1995年2月也有385隻，現已都成為歷史回憶。種種跡象顯示台灣度冬的黑嘴鷗數量一年不如一年，值得重視。外島地區僅金門有零星記錄。



賞鳥情報站 2008

Bird Watching Station



一尋找 鷗科鳥類的蹤跡

●裏海燕鷗 Caspian Tern/Sterna caspia :

常見度冬鷗裡體型最大的一種。台灣本島集中在嘉義布袋至台南四草之間海岸，又與早年的兩大潟湖有關。喜歡棲息於河口附近潮間帶，曾文溪口的七股、八掌溪口、台南北門雙春等地，冬季普遍有200隻以上，數量頗為可觀。過境期全台各地都有機會出現，只是數量不如嘉南海岸。金門是另個大群度冬的地點，慈湖、官澳、浦邊等地近年有百隻以上記錄。

●黑尾鷗 Black-tailed Gull/Larus crassirostris :

海洋活動，通常不進入內陸、只停留在海岸邊。前面三種鷗，每年大群抵達穩定過冬，但黑尾鷗要出大量卻與天候狀況有關。11月開始出現，得至最冷的一、二月才能見到百隻以上聚集，且盛況也不是年年有。2001年是資料庫裡第一次大發生，從一月下旬持續三月下旬，當時台灣各地皆有目擊大量；2003、2006年又有兩次但強度較弱，出現地點也較有限。宜蘭沿海擁有台灣最高的出現機率，在大溪港、烏石港、蘭陽溪口、南方澳等地，即使不是大發生年度也有機會看到若干，以地理位置看與東北季風關聯密切。黑尾鷗也有夏季繁殖群，地點在馬祖最東北方的東引島群，不過當地冬天幾乎不見，說明了海上鷗鳥的飄泊及不定。

●黑脊鷗 Herring Gull/Larus argentatus :

也偏好在海洋活動，目前又細分成灰林銀鷗（Lesser Black-backed Gull/Larus fuscus，又名小黑背鷗）、蒙古銀鷗（Yellow-legged Gull/Larus cachinnans，又名黃腳銀鷗）、織女銀鷗（Herring Gull/Larus argentatus），以灰林銀鷗較常出現在海岸地帶。由於資料庫記錄鳥名尚未區別出來，目前仍以黑脊鷗之名概括。度冬狀態並不穩定，出現模式類

似黑尾鷗。11月起可見，較穩定的度冬地點有彰化漢寶、嘉義東石布袋、台南八掌溪口、金門慈湖等，通常30隻以下，最大量出現在12月或者2、3月，時間並不一定。近幾年數量較大的如澎湖白沙後寮95隻/2004/02/20，金門料羅灣84隻/2005/03/13，馬祖北竿80隻/2004/03/29，彰化漢寶63隻/2007/01/06，雲林台西新興45隻/2006/01/21，澎湖馬公石泉40隻/2003/01/03等，有些地方並不是出名的冬鷗密集處，顯示天候因素的影響，數量及地點都是隨機情況。



● 黑尾鷗

●大黑脊鷗 Slaty-backed Gull/Larus schistisagus :

更少見的海洋性鷗種，出現情況也看老天爺臉色。十一月中旬至四月初出現，2000年以後最大量是2005/02/21雲林台西海園15隻，其他數量較多的地點還有金門慈湖、高雄高屏溪口、宜蘭沿海、彰化漢寶等，度冬鷗最強勢的嘉南沿海反而少見。



● 黑腹燕鷗

●黑腹燕鷗 Whiskered Tern/Chlidonias hybrida :

台灣地區分布最廣、最容易發現的鷗科。過境期間適當地點可以看見大量，像台北挖仔尾、曾文溪北岸、蘭陽溪口、高屏溪林園段、雲林成龍溼地近年都

有500隻以上記錄。這些地點也不限於西南沿海出名的賞鷗聖地，棲地需求似乎隨機且適應力強。天候不佳時例如颱風過境或者梅雨鋒面抵達，也會上溯溪流至內陸地區活動，是台灣少數有此習性的鷗種。度冬位置似乎僅限於嘉義以南，高屏沿海數量不少，在高屏溪口、林邊溪口、林邊崎峰村、大鵬灣等地，最近五年合計量可能超過2000隻，2006/02/22林邊崎峰村還記錄了5000隻，聲勢驚人。也曾大量出現在嘉義、台南沿海，意義卻有不同，2007/11/11台南北門3850隻，2004/01/01八掌溪口3000隻、2003/03/16嘉義竹北華3000隻，2006/01/07台南七股頂山2600隻等記錄，都是出現在天候轉變之際如由涼轉冷或由冷轉暖，而且看來並未長期停留，因為這些地點的度冬量通常只有幾十隻。看來冬季黑腹燕鷗的動態也頗多變化。

●白翅黑燕鷗 White-winged Tern/*Chlidonias leucoptera* :

體型大小、外觀皆近似黑腹燕鷗，經常混群出現，也是少數會到內陸水域覓食的鷗科。不同的是，一、二月記錄少、數量也不多，度冬現象並不明顯。過境期大量出現的地點也很有隨機意味：2006/5/18高雄高屏溪林園段860隻，2003/10/09曾文溪口800隻，2005/5/14高雄高屏溪口650隻，2007/9/29屏

東墾丁500隻等。2005年5月中旬有道很強的梅雨鋒面，有著台北大直橋（200）、宜蘭龍潭（216）的記錄，兩者皆很深入內陸了。簡單說，就是以過境為主要面貌。

●小燕鷗

Little Tern/*Sterna albifrons* :

偏好於海岸附近開闊地活動，也是四季可見。本島有繁殖群，生蛋地點與台灣其它繁殖鷗不同，後者選擇海上無人干擾的岩礁，小燕鷗則在海岸附近的沙礫地上。主要地點在彰濱地區（2004/7/07-270隻）、嘉義布袋（2006/8/13-212隻）；稍早的資料提到，澎湖青螺灣、望安及白沙等地也有繁殖。秋過境主要在九、十月，嘉義八掌溪口至高雄永安之間海



◎ 小燕鷗



◎ 白翅黑燕鷗

岸數量較多，2003/10/09台南曾文溪口500隻是這幾年最多的記錄。也有度冬鳥，十一月至次年三月可見，數量通常百隻以下，地點仍在西南海岸地區。春過境是小燕鷗全年最強勢的時段，由於體型小、棲地的選擇度不高，四、五月份不論本島西岸、東岸，只要地點適當都有機會發現，不過金門、馬祖卻是稀有過境。配合天候有機會出現驚人數量，像2005/4/25台南曾文溪北岸2000隻。本種也有上溯河流的習性，如2006/06/10台北社子/15隻，但頻率不如黑腹燕鷗、白翅黑燕鷗。繁殖群於五月起陸續抵達，六月開始育雛，夏日炎炎卻是小燕鷗親鳥奮戰的時候。蘭陽溪口夏日可見不少（2003/07/31-163隻），但似乎不在該地繁殖。

●普通燕鷗

Common Tern/*Sterna hirundo* :

應為單純之過境鳥，不過也是四季都有，狀況有些混亂。冬季記錄最少，2004/12/24金門西浦頭出現過130隻。不在台灣地區繁殖，七月份卻還在許多地方出現包括綠島、澎佳嶼，普遍程度超乎想像，數量在一百隻以下，蘭陽溪口是當中最常出現者。春秋過境時能見度亦不及其它常見鷗科，但幾筆大量記錄也不一定出現在那些著名的鷗點：花蓮溪口2006/05/14-324隻、彰化漢寶2003/08/16-300隻、高雄高屏溪口2007/05/13-260隻、台中高美2006/09/18-180隻、蘭陽溪口2005/09/18-170隻等。內陸地區像台北華江橋、台東利稻，也曾有發現；2005/10/19聯同黑腹燕鷗、鷗嘴燕鷗，一起出現在南投埔里公田溝。目前鳥類資料庫最高記錄，是2006/08/26台南曾文溪口2887隻，當時並無颱風侵襲，看來過境時可能大量通過台灣周邊海面，但除非天候欠佳，並不會接近或者停棲於陸地。

●鷗嘴燕鷗

Gull-billed Tern/*Sterna nilotica* :

目前僅在曾文溪口有10隻以下度冬群，絕大多數是過境鳥。春天出現時間較晚，從四月下旬開始，大概止於六月中，不過七、八月仍有零星記錄。秋過境時間主要在九、十月，年底以前仍然可見。最近幾年數目較大的記錄：台中高美2004/09/30-210隻、蘭陽溪口2007/10/10-97隻、嘉義八掌溪出海口2005/09/24-56隻、台南曾文溪口2003/09/21-54隻、台南四草2003/09/21-50隻，全出現在秋季。依照資料，本種夏季繁殖於大陸東南沿海，但整個台灣地區無此現象。



◎鷗嘴燕鷗

●鳳頭燕鷗

Great Crested-Tern/*Sterna bergii* :

最重要的夏季鷗鳥。每年五月至八月在澎湖及馬祖大量繁殖。馬祖地區這幾年以北竿數量最多（2004/08/22-1500隻），莒光蛇山（2007/07/14-800隻）、南竿（2007/08/04-700隻）次之；澎湖群島在雞善嶼（2007/07/07-1000隻）、吉貝嶼（2005/05/02-600隻）及頭巾嶼（2006/08/31-600隻）。台灣本島並無繁殖報告，但整個夏天北海岸及東海岸數目不少，相信很多是非繁殖個體的遊晃。喜愛在沿海地帶活動，即使颱風來臨亦極少進入內陸河域，顯示似有配合天候四處漂泊之習性。蘭陽溪口是本島夏季數量最多、最穩定的地點，八月可見若干亞成鳥，推測來自釣魚台列島或與那國群島之繁殖區，颱風來襲也會出現短暫避難潮，如寶發颱風的2003/08/07-263隻。西南海岸地帶夏季數量遜色許多，秋天亦如是，春季才是本區的輝煌，四月中、下旬有個過境潮：高雄西子灣2007/04/17-366隻、旗津2007/04/24-284隻、台南北門雙春2003/04/26-266隻、台南急水溪口2005/04/24-200隻等，此時整個台灣地區只有這裡才有盛況。到了五月又常換到宜蘭去了：梗枋2004/05/09-200隻、大溪漁港2007/05/07-100隻；約略顯示來自南方的族群日漸北返的狀態。不同時間鳳頭燕鷗於不同地點塑造盛況，全台灣僅此一鷗。

●黑嘴端鳳頭燕鷗

Chinese Crested-Tern/*Sterna bernsteini* :

2000年6月梁皆得及張壽華兩位先生在馬祖地區發現繁殖後，從此成為當地夏季賞鷗目光焦點，三連嶼、中島、北竿鐵尖島及莒光鄉蛇山都有記錄過。但繁殖地點似乎年年不定，2007年8月莒光蛇山至少9

隻成鳥，北竿三連嶼3隻，馬祖列島總計12隻。1998年4月翁榮炫先生在嘉義布袋看過隻冬羽個體，2000年10月八掌溪口及2007年8月曾文溪口又各出現過一隻，所以過境期本島有個小小機會看到牠。數量極少，目前行蹤捉摸不定，號稱“神話之鳥”並不為過。



●蒼燕鷗

Black-naped Tern/*Sterna sumatrana* :

體型小、體色主要為白，外表並不醒目，喜愛在海洋上活動。典型夏候鳥，目前只在澎湖群島有繁殖，五月下旬開始抵達，八月底前離開。依記錄，2006/06/30澎湖小白沙有600隻，2007年則主要在這幾個地點：望安後袋仔嶼150隻、狗沙仔嶼150隻、后帝仔嶼80隻、雞善嶼50隻，繁殖地點會變變變嗎？還請澎湖鳥友釋疑。夏季北海岸、東北角及整個東海岸也見得到，但未發現繁殖，較大量記錄有2004/06/16台東綠島200隻、2003/08/03蘭陽溪口150隻、2006/07/29南方澳83隻，顯然瀕臨太平洋的海邊是本島尋找蒼燕鷗的好去處。台南至屏東沿海春秋過境才有機會出現，2006/08/19曾文溪口有281隻，依地緣關係可能為澎湖繁殖群南下。嘉義、彰化地區則極為罕有。至於十月至四月的低氣溫期，只在南部高屏溪口及屏東林邊有零星記錄，與身份屬於熱帶地區鷗科有關。

●白眉燕鷗

Bridled Tern/Bridled Tern :

五至九月可見的海洋性夏候鳥，其它時間非常少有。夏季只集中分布於三個地區，非常有侷限性。澎湖群島擁有最大的繁殖群，2003/08/22貓嶼有4500隻，但2007年最大繁殖地已轉至北鐵砧嶼、2500隻，當年200隻以上還有頭巾嶼、小白沙、雞善嶼、鐵砧嶼等，已不見貓嶼記錄。馬祖列島也是繁殖區，2007/08/04南竿海域有1000隻，其它有進嶼、瀰泉礁、莒光鄉蛇山，數量都在100隻左右。第三個地點在台灣東北角海岸，為釣魚台列嶼活動族群，本島並無繁殖。2003/09/23花瓶嶼310隻、2003/07/19棉花嶼180隻數量較大，似乎偏好在海洋上與繁殖地周邊活動，通常台灣海岸能見到只有幾隻而已。2005/8/06野柳的70隻頗令人側目，那是受到中度颱風馬莎影響。過境期出現位置與夏季不同，曾文溪口是春（4下至6上）、秋（8中至9上）最常出現的地點，數量50隻以下。2005/9/01強烈颱風泰利侵台，地處內陸的高雄美濃及台北華江橋居然各颳進了30、12隻。

●玄燕鷗

Brown Noddy/*Anous stolidus* :

也是海洋上活躍的夏候鳥，但較會接近陸地，台北華江橋、宜蘭下埔都出現過。澎湖群島是唯一繁殖地，2004/07/24貓嶼有3000隻，2007年9月只見400隻，而其它島嶼近年數量都不超過20，整體數量似乎銳減中。本島則以台北、宜蘭沿海與基隆北方三



◎蒼燕鷗

島機會最大，最近五年數量低於十隻。馬祖則極為罕見。春秋季曾文溪口有小群過境，其它的本島地點多得在天候極差時才有機會。最近五年本島最大量是2005/09/04曾文溪口96隻，泰利颱風的傑作。

●紅燕鷗

Roseate Tern/*Sterna dougallii* :

夏天在澎湖與馬祖諸島繁殖；前者數量最大，2007年7月雞善嶼有2000隻，其它重要地點有屈爪嶼（8月-500隻）、望安後袋仔嶼（7月-300隻）、小白沙（6月-200隻）；馬祖的族群較少，2007年夏天記錄於莒光鄉蛇山（150）、南竿（50）。夏天蘭陽溪口是本島唯一容易見到的，五月到八月、數量通常十隻以下。過境期仍以曾文溪口最佳，每年的四、五月及八、九月，曾在2006/08/26出現176隻；高雄、屏東也有過境但機率稍小。或許紅燕鷗就由這一帶沿海進出澎湖繁殖地吧！



◎ 紅燕鷗

●烏領燕鷗

Sooty Tern/*Sterna fuscata* :

相當少見，歷年來除一筆外全出現在四至九月，依特性應為夏候鳥。文獻記載繁殖在釣魚台列島，未在台灣地區任何地點發現繁殖，但宜蘭沿海並沒有出現過記錄。台北沿海（6至9月）及曾文溪口（5月、8月）是最可能出現的地點，歷年來最大量2003/06/19野柳30隻，罕見的六月颱效應吧，16日至18日蘇迪勒颱風外圍環流影響東北部和北部。而颱風過後內陸地區的傷鳥發現，竟成為本種重要記錄來源之一，像1996/07/29台北陽明山（賀伯颱風）、1997/08/18台北木柵動物園（溫泥颱風），顯示海洋鳥類對大自然風暴的脆弱性。

●其它鷗科

也就是那些迷鳥級、罕見的鷗種。由於近年賞鳥資訊交流快速，賞鳥者辨識功力大大提升，這方面交

出亮麗成績。像三趾鷗（Black-legged Kittiwake/*Rissa tridactyla*），2003年以來幾乎每年有記錄，時間在1至3月，地點有台北金山、宜蘭塭底、嘉義八掌溪口、馬祖北竿等，2008年2月台南安平港、高雄南星計劃區各來一隻，2006/2/18彰化漢寶更來了12隻，而地點與那些度冬鷗量大的不甚緊密。

海鷗（Mew Gull/Larus canus），每年約出現3-4次，時間12至3月，也顯然受天候影響。2008年2月出現在好幾個地點：彰化漢寶、蘭陽溪口、新竹港南、基隆港、台南安平港、嘉義鰲鼓及高雄高屏溪口，簡直是大發生年，2003年可都一筆也沒有。也出現在內陸地區，如2006年12月嘉義市大溪里及2007年3月關渡。

還有些是「台灣野鳥圖鑑」沒有的：漁鷗（great black-headed gulls/Larus ichthyaetus），最早記錄於1999/3/13嘉義東石，然後2004年1月（2隻），2004年11月至2005年2月，2006年2月、11月，在嘉義布袋與台南八掌溪口一帶持續記錄。棕頭鷗（Brown-headed Gull / Larus brunnicephalus），2006年底最後兩天，分別出現在嘉義大溪里及布袋（停留至07年2月），2008年1月初又在宜蘭塭底發現一隻與紅嘴鷗混群，所以看到一大群紅嘴鷗得多注意了。黑浮鷗（Black Tern/Chlidonias niger），歷年五筆記錄全出自宜、花兩地，最後一筆在2001/09/30。北極鷗（Glaucous Gull/Larus hyperboreus），1996年5月之後至今記錄未現。大概2001年夏天，有人在澎湖群島燕鷗繁殖群裡找到隻夏羽狀態的小鷗（Little Gull/Larus minutus），可惜僅止於口傳，幸好2006/1/10英國鳥友Steve M也在嘉義新塭發現隻一齡冬羽，鳥友聞而至留下影像照片，惜未登載於資料庫裡。2007年8月馬祖鳥友拍到白腰燕鷗（Aleutian Tern /*Sterna aleutica*），鳥類資料庫也無記錄。2006/7/07馬祖日報報導，福建閩江口出現中國大陸未曾發現過的小鳳頭燕鷗（Lesser Crested Tern/*Thalasseus bengalensis*），台灣地區應該也快了。



文：劉勝鈺

它還是它

There it is, still.

Park of Maulisun is a such a good place is Miaoli. Here I encountered Scaly-breasted Thrush and took a photo of it. When you see it with your heart, you'll see different face of it accordingly. And whenever you see it, there it is, still.

下班時，看見苗栗縣舊八景之一的「三臺疊翠」，第二、三臺間有雲瀑，高臺加里山更頂著海拔兩千公尺的雲層帽子，真是難得一見的景況，我趕緊加快腳步回家拿相機好搶鏡頭。

根據經驗，這種景況稍縱即逝，附近的貓裡山公園是個不錯的選擇。匆匆抵達時，第二臺的雲瀑美景因為雲霧散去，已無剛才看到的美，留下沒有隨手攜帶相機的嘆息。

貓裡山山麓的淨覺院，是貓裡山公園的景點之一，庭前的樹木經過修剪，很容易就看到圍牆邊的仙桃結實纍纍，有些已成熟變黃。以前多次來這裡看蘋婆，都未曾見到一旁的仙桃結果，沒想到這回因為拍攝雲瀑，無意間發現它在冬天結果，倒也是意外的驚喜。此時的仙桃果多半為綠色，幾顆轉為橘黃色的十

分美麗，令人垂涎欲滴。

看完仙桃，望向羅福星銅像處，是幾株枝葉扶疏的植栽，樟樹、榕樹、相思樹、台灣欒樹、青楓、山櫻一起承受凜冽的寒風，看不到什麼鳥兒、蝴蝶或昆蟲的身影，牠們大概都回家避寒去了。猶豫之中，閃過一個念頭，既然來了，何不前去證明真的是「千山鳥飛絕」，好平息自己期待意外的不死心。

往銅像走去，看到一個身影疾速地從地面飛上榕樹，有明顯斑紋，比麻雀大多了。直覺透露這不是一隻常見鳥，尤其在冬天，候鳥及過境鳥紛紛造訪的季節，非「常見鳥」的可能更高，我暫停步伐，慢慢躲到健身設施後方，小心端詳到底是何方神聖。由於老虎斑紋明顯，研判應是虎鶲。個人的賞鳥史上，1998年看過籠中療傷的虎鶲，2003年看到大湖草莓園的鳥網上已風乾的虎鶲，並未在野外看過活著的，這回才算是頭一遭「真正」看到她的芳蹤。

看到虎鶲，又拍到虎鶲，不虛此行。

在攝氏14度的寒風裡，虎鶲證明了貓裡山公園的生命力，也點亮我自然觀察的心。再漫步至忠烈祠大門左側，一棵闊葉樹上有不少紅葉，吸引了我的注意。該不會是橄欖樹吧？好奇地趨前驗明正身，果然



虎鶲 © 劉定穎

是錫蘭橄欖，來這裡這麼多次，竟不曾注意到這兒有一棵高大的橄欖樹。

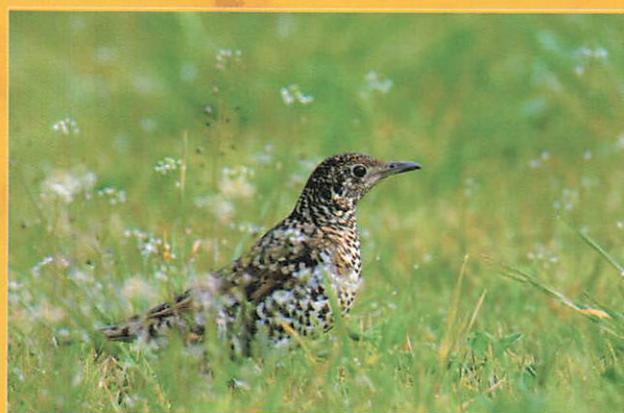
日治時期，貓裡山公園叫做將軍山公園；台灣光復後後，改名為福星山公園，1997年苗栗市地方士紳倡議恢復原有之名，遂改為現今的名稱貓裡山公園。

今日，我心中的「貓裡山公園」是由結果的仙桃樹、過境鳥虎鶲和有紅葉的錫蘭橄欖所構築，跟童年時期來此爬老榕樹的「貓裡山公園」不一樣；也與帶孩子來溜滑梯的「貓裡山公園」大異其趣，每次造訪都是不同的感受。

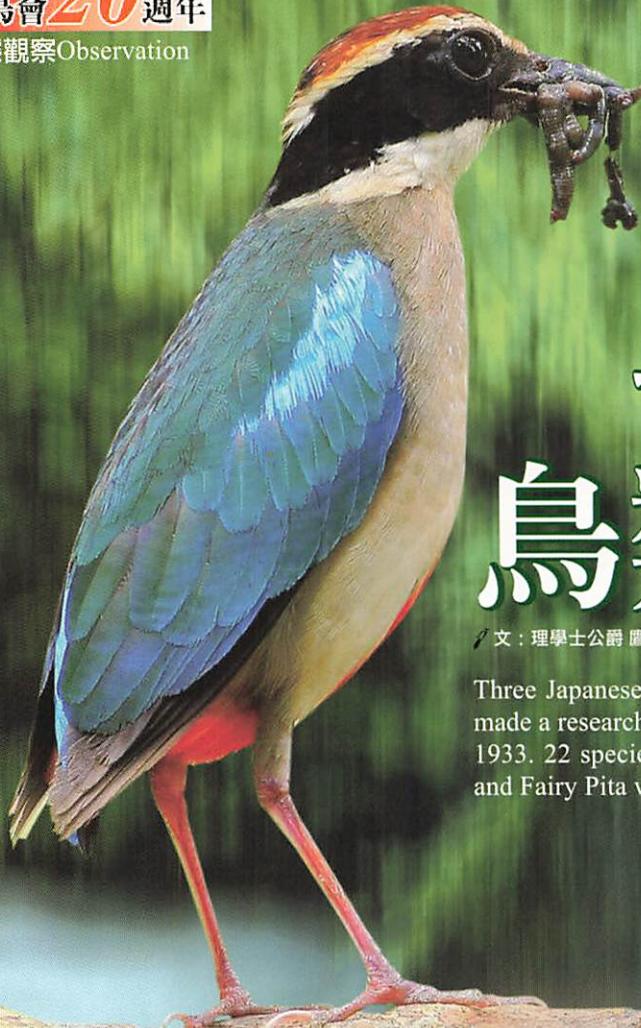
貓裡山公園就是「貓裡山公園」，我的貓裡山公園只是用我的眼睛和心靈構築出來的「貓裡山公園」。它並不是「貓裡山公園」的真貌。它會隨著我的眼睛和心靈變化，也不會和別人心目中的「貓裡山公園」一樣。

「貓裡山公園」有盤根錯節的大榕樹，有旋轉溜滑梯，有紀念碑、思親涼亭，有忠烈祠、淨覺院，有三級古蹟賴氏節孝坊，有動、植物，但它並不是

大榕樹、溜滑梯、紀念碑、思親涼亭、忠烈祠、淨覺院、賴氏節孝坊或動物、植物。它有童年的夢、戀愛的夢、親子的笑聲與老人的閒適，但它也不是童年的夢、戀愛的夢、親子的笑聲與老人的閒適。它，因你的想像而有所不同；因你如何解讀而呈現不同風貌；即使你不想看，它依然存在，不會因為你的不同想像而改變，不會因為你是否造訪而存不存在，也不會因為你愛不愛它而動容。



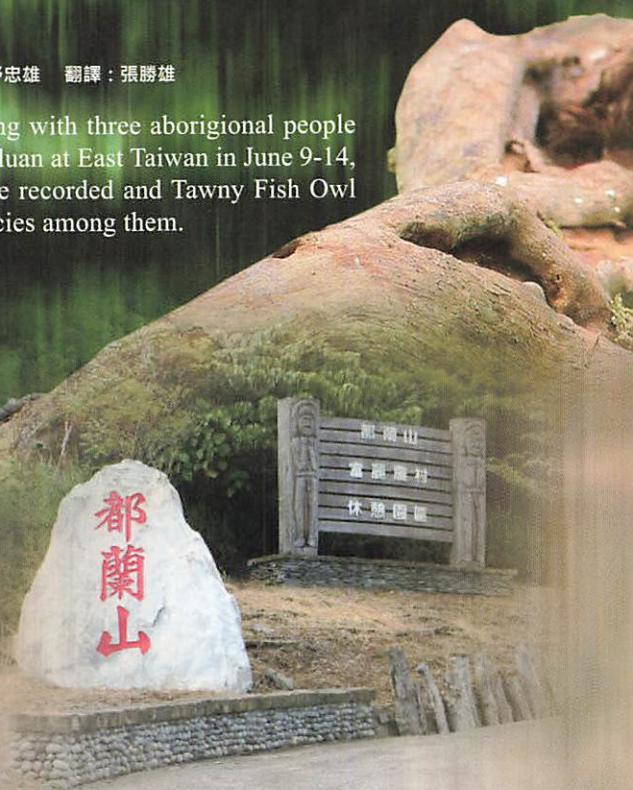
虎鶲 © 劉定穎



台灣都巒山的 鳥類

文：理學士公爵 廉司信輔 理學士 鹿野忠雄 翻譯：張勝雄

Three Japanese biologists along with three aboriginal people made a research trip to Mt. Duluan at East Taiwan in June 9-14, 1933. 22 species of birds were recorded and Tawny Fish Owl and Fairy Pita were 2 rare species among them.



都巒山是在沿著台灣東海岸與中央山脈對峙南北縱走的台東山脈南半段的最高峰，海拔1189.7M。筆者等計劃調查此山的理由，第一東海岸的島相尚不明瞭，台東山脈的高度不怎麼高，被西面的台東大地溝隔著而與中央山脈截然分離，其中一定包藏著令人感興趣的鳥相吧！民國22年6月9日到同月14日計6日，筆者之一鹿野率同都巒山阿美族3人、明石哲三、Dotai Bran兩君，往都巒山出發，橫越山麓廣大台地，攀登急峻的山腹而到達山頂，在缺乏飲用水困難情況下度過三天才下山。此行對於鳥類的收穫與意料相反，尤其未發現值得記載的未知種，此行不能算很成功。然而能到東海岸一個特殊高度的山岳實際觀察，不能說沒有意義，茲將此行的收穫簡單報告如

下：

關於台東山脈的地質結構，部分是集塊岩，其他為火山噴出物，大體說由新舊第三紀的砂岩、頁岩、礫岩等構成。地形學方面大略可謂是一個地壘（Horst），但比起高大的中央山脈的山地，是於最近的地質時代與台東大地溝的生成同時分離而形成的，假如這種地史考察的論點不錯的話，期望在這山地能有什麼特異的生成，那是不可能的。東海岸地方與中央山地在氣候類型上是有相當的差異，基於此，可能會有某種程度地方型的存在亦未可知。茲將此行所得鳥類，與山麓都巒社蕃人（阿美族、南部阿美群、卑南蕃）的稱呼一起記述如下：

- 1.台灣藍鵲
- 2.台灣樹鶲
- 3.台灣檺鳥
- 4.黃鸝
- 5.大緋鳥
- 6.斑文鳥
- 7.台灣伯靈
- 8.棕背伯勞
- 9.烏頭翁
- 10.紅嘴黑鵲
- 11.卷尾
- 12.黑頸鶲
- 13.繡眼畫眉
- 14.台灣畫眉
- 15.小彎嘴畫眉
- 16.翠鳥
- 17.五色鳥
- 18.番鵠
- 19.台灣斑頸鳩
- 20.紅鳩
- 21.台灣綠鳩
- 22.台灣竹雞



小彎嘴畫眉 ◉ 劉定穎



紅嘴黑鵲 ◉ 劉定穎

台灣竹雞

翠鳥

麻雀

Hime-mejiro



(2)都巒山下部森林帶

包括大約600M高度的森林帶，榕樹類 (Ficus) 為主的亞熱帶森林，此處看到的鳥類有：

台灣藍鵲

大緋鳥

紅嘴黑鵲

黑頸鶲

台灣畫眉

小彎嘴畫眉

五色鳥

台灣竹雞



棕背伯勞 ◉ 劉定穎



黃鸝 ◉ 吳崇漢

(3)都巒山上部森林帶

大約600M以上，包括山稜附近的森林、樟、犬樟等暖帶樹種為主，依雲量的增加有些為多混的森林，著生植物很多，苔蘚類亦多形成苔蘚林 (Mossy forest)，此處見到的主要有台灣檺鳥，其他有小卷尾、台灣綠鳩，下部森林延續來的繡眼畫眉、五色鳥、紅嘴黑鵲等。

附記—在作東海岸鳥相報告的機會遇到鹿野，介紹了他在這地方旅行中觀察到2種稀有品種。

1.黃魚鴞

本種為大型的鴞類，從來只在台中縣2、3個地方發現過，1929年鹿野在奇美社 (花蓮縣瑞穗鄉) 的警察駐在所發現被飼養著，據說是在附近山區捕獲的。從而可見本種在東海岸亦可發現。

2.八色鳥

本種在台灣算是稀有種，鹿野在1929年5月初旬於花蓮縣瑞穗溫泉裏山目睹一隻，東海岸的一部地區亦有其分布。



繡眼畫眉 ◉ 攝影劉定穎

- 棕背伯勞
- 台灣伯靈
- 台灣斑頸鳩
- 台灣樹鶲
- 黃鸝
- 番鵠
- 紅鳩
- 斑文鳥
- 卷尾
- 烏頭翁



Japanese White Eyes are really love water. They took cold bath even it is 15°C outside. I put some small tubs for them to take bathes. When they were aware that the tubs were for them, they enjoyed themselves very much.

文/圖：謝蕙蓮(中央研究院生物多樣性研究中心)



自然書寫

還擠得下我嗎？

綠繡眼真是愛玩水的鳥，從春末洗到初冬。屋外氣溫降到15°C，我們都身穿毛衣了，牠們還洗冷水澡呢！

家住山邊，樓下人家種的樟樹已高大到約四層樓，而自家七樓公寓的屋頂上又種了許多花草、小樹，形成良好的綠廊。再加上臥室外陽台種了一些盆花，就這樣，引來好幾群的綠繡眼。清晨、中午、黃昏，來來往往的在花叢之間尋覓食物。為了多看幾眼牠們可愛的模樣，我們放了幾個水盆，讓牠們洗澡。

綠繡眼起初對這些水盆完全視而不見，一、兩個月之後才站在水盆邊緣探著頭東瞧西瞧，有的在盆緣上跳來跳去、有的站在枝頭歪頭斜腦看著同伴。幾個比較勇敢的就先試著跳進水盆裡，剎那間，好似明白了原來這麼清涼，很高興的振翅、鳴叫、飛上水盆旁的植株枝頭，亂抖一陣子，抖掉身上的水珠兒，這

讓其它的同伴羨慕得不得了，迫不及待的一隻接著一隻輪流泡進水裡；有的鳥一再地從盆緣這頭跳到另一頭，好像不太敢沾水；有的直接以跳水的身手跳到水盆裡，水花四濺。

觀察久了知道一群裡頭有不同的行為：有的會啼叫、有的會啄同伴，不准其他鳥兒來洗；有的扮急先鋒，到了陽台上就趕緊叫，呼喚同伴們來洗澡。綠繡眼們來去自如，只需記得常添加盆裡的清水，就能獲得意想不到的自然觀察樂趣。

原文出自台灣環境資訊中心
<http://e-info.org.tw>

Red or dead

Every four years the IUCN Red List for birds, compiled by BirdLife International, provides a complete inventory of the conservation status of the world's avifauna. The 2008 list shows a further deterioration, but also evidence that conservation action can work.

紅皮書或死亡

文：Nick Langley 翻譯：黃斐嬪

Mallee Emuwren *Stipiturus mallee*
(Endangered): Its habitat is now so
fragmented that a single bushfire
could be catastrophic
(Tony Crittenden/www.tcpphotos.net)

圖1



圖2

Every four years the IUCN Red List for birds, compiled by BirdLife International, provides a complete inventory of the conservation status of the world's avifauna. The 2008 list shows a further deterioration, but also evidence that conservation action can work.

每四年，世界自然保育聯盟會發表鳥類的紅皮書，此份資料由國際鳥盟編纂，提供世界鳥類保育情形的完整目錄。雖然2008的名冊指出有惡化的情形，但也有證據顯示保育是可行的。

根據2008世界自然保育聯盟會紅皮書對鳥兒的評估，氣候變遷是主要的因素，促使世界上8鳥種邁向絕種的危機。久旱和其相對，突然而極端的天氣型態，如豪雨和颶風，正施加著額外的壓力在很多受脅物種所賴以維生的小小棲地上。對這些物種而言，情況日趨糟糕，但是卻創造了機會給那些適應力更強的物種，特別是外來種。氣溫漸漸提高，病菌體變得旺盛，同時牠們的活動範圍也更廣了。

在澳洲，馬利鶴鶲鶯正面臨非常快速的族群下降，而且牠的棲地零碎，單一的矮林地野火就可能重創整個族群。乾旱也提高這種野火的危機，根據國際

更新的物種實錄：『這樣的情況也同時施壓給馬利鶴鶲鶯，尤其在棲地的西部，那裡的族群也許因為這樣而稀疏地分布著，同時久旱也可能造成本區族群暴跌』，牠已經由易危上列到瀕危。

另一種澳洲的鳥，分布在小地區的Rufous Scrub-bird，因為棲地破壞造成持續地族群下降，已經由接近受脅往上列到易危，國際鳥盟的物種實錄發出在澳洲這樣的警告：『不適當的管理也持續威脅棲地的品質，以及因氣候變遷引起的乾旱，也許會造成Rufous Scrub-bird由目前的大部分區域中消失』。

三斑嘲鶲(譯註：又名Charles Mockingbird)侷限於加拉巴哥群島的佛雷安那島(譯註：又名Charles 島)外的兩個小島，已經在佛雷安那主島中絕種，族群已經由1966年估計的最多150隻，下降到今日的



圖3

少於60，而且已經上列到極危。國際鳥盟物種實錄顯示：『日復一日受極端的天氣影響，族群多少也因之明顯波動，而久旱是一個嚴重的因素』。尤其在不尋常的乾旱“反聖嬰現象”年，會引起較多的成鳥死亡，而這樣的乾旱年正頻繁的增加。

太平洋極端的天氣，讓地區性的繁殖失敗，這也是造成白燕鷗由少受關注上列到易危的原因之一，不過棲地的減少還有開發，以及沙灘保護區的干擾更是明顯，這些沙灘是鳥兒築巢的地方，而干擾則來自人們、狗兒還有交通工具。

長期的大雨讓築巢失敗，造成考島管舌雀的大量雛鳥和亞成鳥死亡，牠是夏威夷考艾島的特有種，而最近的兩個颶風對考艾島森林造成嚴重損害。棲地的喪失加上入侵的外來樹種，還有哺乳類和昆蟲，也讓這些鳥種由瀕危上列到極危，自從2000年以來，族群已經減少了一半以上。

還有，因為氣候變遷產生更可怕的威脅是鳥類的天花和瘧疾，而這些是外來種蚊子所帶來。考島管舌雀大部分生活在山區森林1,100公尺以上，而蚊子以前則是最常見在900公尺以下，但是最近的證據顯示，瘧疾帶原的昆蟲已經可以在1,200公尺繁殖了，同時預測溫度的小小增加，也會讓可愛島的無蚊區域越來越少。

氣候變遷對未來紅皮書的改版，影響可能會越來越明顯。琵嘴鶲已經由瀕危被上列到極危，原因是快速的族群減少，造成的一部分原因是棲地喪失，還有潮間帶減少，而潮間帶是琵嘴鶲主要的遷徙區還有渡冬區。而且氣候變遷和相關的棲地移動，被認為會對這個物種產生越來越多負面的影響，還有其他依賴寒帶草原作為繁殖地的鳥種。模擬的運作指出。琵嘴鶲繁殖區可能會在2070年之前喪失57%。

2008紅皮書顯示出148種鳥已經改變了他們受脅的評等。其中，很多是因為分類的改變，譬如說最近分離出的物種，包括大族群的South-East Asian babblers；而有些是不再被認定為一種，譬如 Guadalupe Junco以前列為極危，現在則是被認為是暗眼燈草鶲的亞種。夏威夷

Akialoa鳥的兩種(*A. lanaensis* and *A. stejnegeri*)，以前被列為絕種，但現在被併入Hawai'i Akialoa。

相反地，不幸的Liverpool Pigeon在兩個已知的標本採集之後200年才被認定，現在已經被列為絕種。目前僅存唯一的標本是在1783年和1823年間被採集，目前存放於墨西塞郡國家博物館。

有一種則是由絕種的邊緣被救回來：馬克薩斯皇鳩因為保育行動的成功，已經由極危下列到瀕危。

在2000年，只知道馬克薩斯皇鳩生活在法屬玻里尼西亞的努庫希瓦島，而族群估計不超過250隻。非法狩獵、老鼠捕食、畜牧和道路以及隧道的開發，造成棲地的減少，這些因素威脅著這些僅存的鳥兒。

受到Manu (Societe d' Ornithologie de Polynesie, 法屬玻里尼西亞的鳥盟)所發起的自覺活動影響，非法獵捕的威脅已經降低。牛隻也沒有了，山羊和豬隻也在減少，還有感謝Manu的溝通，新的造路和隧道興建案也已經取消。同時，在瓦乎卡一個無鼠的島嶼，已經建立了第二個族群。在2000年的四五月，野放了5隻鳥，2003年又多了5隻，這個搬遷的馬克薩斯皇鳩族群正在成長，希望在2010年前可以有50隻的紀錄。

總體來說，2008年的紅皮書上，8物種最近被上列到極危(崔斯坦信天翁、琵嘴鶲，*Tachira Anptitta*、*Reunion Cuckooshrike*、*Mariana*

Crow

、三斑嘲鶲，考島管舌雀和高夫鶲)。但也有6物種被下列，由極危到瀕危的有4種(Gorgeted Wood-quail、馬克薩斯皇鳩、Purple-backed sunbeam、Gurney's Pitta)。還有由極危到易危的2種(Rondonia Bushbird、Somali Thrush)。表面上，聽起來好像保育學家打贏了，但同時他們打輸了一樣多的戰役。不管怎樣，除了馬克薩斯皇鳩這個特例外，也有例子說明情況的改善是因為知識的改善，例如緬甸又發現一個Gurney's Pitta的新族群；換句話說，對這5種不再是“極危”的鳥種來說，其情況不再如2004年以前的資料所標示，但是對被上列的物種，因為自2004年以來實際情況一直惡化，6種已列入極危。

事實上，因為實際原因而改變評等的26物種之中，其中的24種已經上列到更高的威脅，包括分佈很廣的物種，如大杓鶲和波紋林鶯，兩者之前是少受關注，現在則是變為全球性的接近受脅。

另外兩種實際情況有改善的鳥，都是因為保育行動而受惠，隨著搬遷到沒有外來掠食者的近海島嶼，小斑點奇異鳥已經由易危下列到接近受脅。在Kapiti島，這裡是鳥兒的大本營，事實上族群數目可能已經到達飽和，而且亞成鳥的數目非常高，但是這樣的勝利也必須考慮相關的比例，這種鳥曾經在紐西蘭主島上分佈甚廣。

Dr. Stuart Butchart，他是國際鳥盟全球研究和



圖4



圖5

指標小組的協調者，解釋了兩者，“實際”的改變和因為更新的知識而改變，了解其差異是重要的。『了解其族群改變是來自實際的改善或惡化，相對地就可以對牠們的族群大小、趨勢、分布和威脅有更進一步的了解，就可以建立紅皮書指標。這個指標--一個簡單的圖表--因實際原因而在紅皮書上產生的分類變化，顯示整體物種的滅絕危機的趨勢。這個指標給我們一個衡量的方法，是否我們在減少生物多樣性的流失比例上有所成就，同時也是用來做為邁向千禧年發展目標的一個指標』。

網站也使得對實際改變的掌握更加簡單，鳥盟的全球受脅鳥種討論區，用有效率、公開透明地方法，來整理資訊，並吸引來自全世界的網友加入投稿，已有超過1,500人註冊進入討論區，針對紅皮書上分類的幾百種物種，提供重要即時的新聞，也啟動重新評等的提案。

關於金鶴的亞洲討論區(<http://tinyurl.com/6n7rfa>)可以看到資訊蒐集和活動評估的過程，討論的範圍很廣：族群大小衰退的個人觀察，『突然流行』吃串燒的“禾雀(ricebirds譯注：另有稻鳥、爪哇麻雀、食米鳥、文鳥等等名字)』，同時在中國家庭流行把金鶴羽毛製成標本，據說可“帶來快樂”等等的趣聞。引例自日本的鳥類學期刊，來自俄羅斯鳥類保育聯盟的統計報告，也有廣東省三水市農業部的

統計報告，還有對中國市場金鶴的活體和凍體買賣的報告。網友針對不同地區的物種狀況，貢獻他們所知，在某些地方還很普遍，在其他地方卻是減少中或者根本沒有。

身為金鶴討論會的主持人之一，Stuart Butchart 承認“此物種很難評等”，但『整體說來，如果小心地推斷過去10年來族群衰退超過30%，也不是不合理，因此將此物種上列到易危，同時也明顯的告訴我們協調大範圍的監測是有必要的，而且可以讓我們了解，也許整體的衰退，並不像我們害怕的那麼嚴重』。

這個討論區只是所引用資料來源之一，Jez Bird 說，他是鳥盟全球物種小組人員。『鳥盟的人必須消化篩選大量的資料，這些評估引用了總共12,500的參考資料，其中包括來自2,800份新發表的來源，還有3,000份還沒有發表的報告』，『我們也有資料來自大量的科學家、保育學家還有賞鳥者，都是來自鳥盟的合作夥伴還有共同合作機構的更廣大網路，另外還有全球自然保育聯盟的專家團隊，超過1,000個物種專家的1,400條的論述』。

網友蒐集資料的強大能力，使鳥盟評估者可以使用更新的知識來評估數據缺乏的物種，如橘倉鶲和Bismarck Thicketbird(兩者皆來自巴布亞新幾內亞的新不列顛島，兩者也都被列為易危，肇因於砍伐林地

做為製造棕櫚油之用)·總共有8個之前是數據缺乏的物種·現在已經首度被適當地分類。

對世界鳥兒的現況·目前已有穩定的新資訊提供·但是對列為極危的Bulo Burti Boubou·資訊卻來得有點晚·其唯一的個體是一隻被關在索馬利亞的Bulo Burti醫院的鳥·但是所根據的資料是在鳥兒被野放後·留下的血液和羽毛·也許這不是一個有效的物種·也許證明我們可以少擔心一個物種·但是就一般趨勢·如下一版的紅皮書指標顯示·就是世界的鳥兒情況仍然持續地在惡化。目前有190個物種被列為極危·對鳥盟的預防滅絕計劃而言·再也沒有比這個更緊急的任務了。

原文出自BirdLife International出版之
WorldBirdwatch JUNE 2008

欲知鳥盟的全球物種計劃更多詳情·
請上網 <http://tinyurl.com/6aelqb>。

圖片說明

圖1

馬利鵠鵙鶲鶯(瀕危)：牠的棲地零碎·單一的矮林地野火就可能重創整個族群(Tony Crittenden/www.tcpphotos.net)。

圖2

大杓鶴(接近受脅)：是大陸型物種變為受脅的成長趨勢之一(Ben Lascelles)。

圖3

Purple-backed Sunbeam：經過研究顯示活動範圍比之前所想的大得多·已被下列為瀕危。但是牠的已知區域依然很小·而適合的棲地範圍可能會減少(Janos Olah)。

圖4

Gurney's Pitta (Pitta gurneyi)：因為在緬甸又發現一個新族群·所以下列為瀕危(Kanit Khanikul)。

圖5

馬克薩斯皇鳩：經過成功的保育行動已由極危下列到瀕危(Pete Morris)。

圖6

崔斯坦信天翁已被上列為瀕危·成鳥被延繩釣魚法所殺·而雛鳥則被外來的老鼠所捕食(Richard Cutbert)。



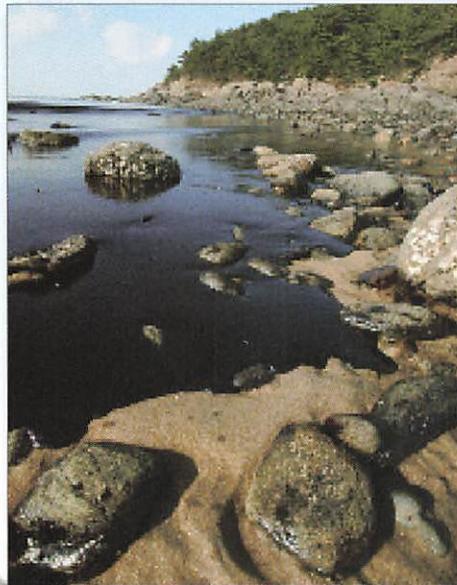
圖6

搶救因原油流溢而受害的羽族

A rescue for tarred sea birds in Korea

In the morning of December 7, 2007, an oil spill occurred from a collision of two ships near the Port of Daesan on the Yellow Sea coast of Taean County, Korea. The accident heavily affected the seabirds on the coast. Joining with soldiers, policemen, villagers and volunteers, members of the Korean Wild Bird Society went to rescue. The volunteers tolerated the strong smell from the crude oil. Many birds were killed by the oil spill, among them, Black-tailed Gulls had the highest mortality.

文 : Korean Wild Bird Society 圖 : Seo, Han su



■ 覆蓋白里浦海岸的原油帶



■ 自願愛心活動者驅除原油現場

2007年12月7日早上，忠清南道泰安郡傳來難以置信的天災消息，透過電視傳開。

因油船大漏洞，大量原油流溢在離美麗的萬裡浦海水浴場8公里處。新聞記者緊迫傳來拖船線的鋼絲隨著氣象惡化斷開，從而失去中心的駁船線與正在停泊的油船衝突發生的事件。封鎖漏洞的3個原油槽所花的37個小時裡，總量達到12,574,000升的黑騰騰原油流溢在大海。這次事件使Korean Wild Bird Society召開緊急會議，會議研究調查地區和調查方法，事故發生兩天後的12月9日正式突破性展開遇害羽族救助以及遇害調查活動。

越靠近事故地區越濃濃的原油氣味兒使我們充分感覺到這次事故會帶來莫大自然破壞的不吉利預感。首次到達的浦口已被前夜一整夜的狂風豪雨滿布污染。大海已被黑騰騰原油覆蓋失去了蔚藍之義，正在停泊的船、沙灘還有泥岩已經變成黑騰騰。村莊居民、軍人、警察還有不知不覺參加自願愛心活動者穿戴防除服、口罩、套鞋並用吸附布忙碌驅除原油。事故油船附近海洋警察廳緊派的防除船為了防止原油的擴散灑落乳化劑。

越靠近事故海域的原油氣味兒帶來無法忍受程度的痛苦。覆蓋大海的油層越沉濃海岸污染越非常嚴重。許多人們正在驅除原油，但驅除大量原油人力遠遠不足，甚至感覺到是否永遠放棄這片大海的絕望。

隨著嚴重污染的大海和海邊，理所當然預測到生物的遇害程度也相當嚴重。僅在調查事故地區沒過

幾分鐘發現，已被原油糊糊而死亡的Great Crested Grebe。羽族的羽毛架構上非常容易吸收原油，因此受原油流溢的羽族非常嚴重。但，展開調查的第一天遇害羽族比萬幸比預想還算是不多。第一天，我們觀察的羽族是Great Crested Grebe、Common Gull、Herring Gull總共3種，只不過大概13隻左右。

隨著時間的流逝，流溢的原油乘上風與鳥，污染更廣泛地域的大海與海岸。因此，遇害的羽族開始擴大。我們迅速展開救助幾次反覆被污染的羽族。海鷗遇害嚴重地區使用Canon net，救助12隻並沖洗後野放。截至12月31日會報的原油遇害羽族為 Temminck's Cormorant、Red-breasted Merganser、Great Crested Grebe、Black-necked Grebe、Herring Gull、Black-tailed Gull、Saunders Gull、Spot-billed Duck、Common Shelduck、Mallard、Common Goldeneye、Dunlin、Black-headed Gull、Eurasian Oystercatcher，其中Black-tailed Gull遇害數量最多。

發生巨大惡性原油流溢事故已過去了8個月。透過160多萬名志願愛心活動者的努力，大海找回了蔚藍之義，海岸開始重新滿懷旅客和羽族。但受這次事故的傷痕殘留在遍地，埋沒在沙子深層或沈澱在海地深處的原油確實數十年間會破壞自然的。



■萬里浦Great Crested Grebe屍體

遠方 來的異鄉客

針尾維達鳥 Pin-tailed whydah

A pair of introduced Pin-tailed Whydahs from South Africa has been sighted at the riverside of Dajiajhi since 2004. The birds have bred there ever since and on July 20 this year the first photo of a young juvenile was taken. Through discussions on the flicker website, the bird was positively identified as a Pin-tailed Whydah. The strangers have finally made this place their home.

雀形目文鳥科。學名:*Viuvinha* 身長13/30公分。

▲圖4 亞成鳥

文/圖 陳怡成

原產於非洲南部。牠有個特性與杜鵑一樣。不築巢。不育雛。托卵於別種鳥類。雄鳥在繁殖期會長出4根長達20公分的尾羽(圖1)。繁殖期結束則換成與雌鳥相同的新羽(圖2)。

長長的尾羽，背是黑的，腹部是白色的，加上紅色的嘴巴，宛如穿著燕尾大禮服。令人印象深刻，93年夏天首次在大甲溪畔發現牠，因為有長尾巴，所以飛行速度不快，長尾巴上下飄動，呈波浪式的飛行姿態讓我因牠而著迷。

由於缺乏資訊，找遍台中縣立圖書館裡所有有關於鳥類的書籍，對牠都一無所知。直到95年7月在DV數位視野網站有前輩回應告知，才慢慢的收集到牠的資料，一般列為觀賞鳥我看到的是籠中逸鳥。

傳奇的是牠來到台中縣后里鄉舊社村落腳至今有四年了，雄鳥每換成繁殖羽時喜愛站在枝頭頂端，高聲鳴唱。雌鳥羽色樸素多了很像麻雀，常因此而忽略牠只要雌鳥接近





▲圖1 繁殖羽



▲圖3 左雌右雄

時，雄鳥則會跳起波浪舞在雌鳥面前舞動及鳴唱，炫耀長尾以吸引雌鳥(圖3)，牠活動區域並不大且常站同一枝頭，故每隔幾天經過而見到牠總是感覺像是見到好朋友時一樣的快樂！

96年9月底在牠活動區域有人張網補鳥，本來以為牠被抓了突然間就消失了，直到今年6月18日間隔8個多月才又出現，實在令人興奮。在往後幾天也有看到雌鳥。

7月20日第一次拍到亞成鳥(圖4)，這要感謝省鳥會鳥友蔣正信先生的幫忙與確認，當時認為是斑文鳥，但紅色的嘴巴加上雄鳥會接近牠，讓我懷疑也是針尾維達鳥只是沒有花紋的淺咖啡羽色與雄鳥、雌鳥絕然不同讓我感到迷惑，第二天蔣先生來電告知在flickr網站上得到答案確定牠是針尾維達鳥的亞成鳥，也證實這遠方來的異鄉客在此落地生根了。

參考資料

鳥類圖鑑-貓頭鷹出版社

DV數位視野網站

flickr網站:<http://www.flickr.com/photos/49811170@N00/522253513/in/photostream/>

百轉千聲隨意移

——黃淑卿創作展

黃淑卿 DATA

黃淑卿是台北鳥會的會員、是小學老師、是業餘畫家，更是充滿愛心的救傷義工。她的作品讓人感受到集數種身份的她所擁有的豐富人文素養與熱愛大自然的情懷。

黃淑卿的水墨創作語符，時見融合百姓膜拜廟宇的石雕、吊筒、牆飾等民藝刻繪以及原住民居家的門板木雕和板雕。一是有著傳統常民情感的漢人文化，一是原始的、野性的、儀式的台灣原住民的手工藝術精髓。希望能藉此圖像的並置來傳遞和記錄屬於台灣特有的民間文化。混搭園藝栽植的香水百合和原生物種的野百合，配以育雛野鳥，象徵著生命的串聯與共榮。石雕之鳥與活潑好動的真鳥並列作為榮與枯的對比，也融入鳥鳴不已的期盼。從山上到海邊、富貴和野逸、精雕與粗獷的風格錯置畫面中，在侷限與開放間，置入新生與枯老，則有著燦爛短暫的意味。

黃淑卿力圖打破水墨封閉的鋪陳系統，為水墨新領域的多元消解、拼貼與混搭，提供更多的可行性，最終為觀眾創造更廣泛與更寬闊衍生的審美參與空間。

(摘錄自李振明『並陳與融合—黃淑卿水墨創作觀後』一文)

地點：國父紀念館逸仙藝廊
時間：2008 11/22-11/30
茶敘：11/22 週六下午3：00-5：00



深雕淺鎚記平生 2008
紙本水墨木版 240×120



星羅黃菊盤鬱蝶 2008
紙本水墨木版 240×120



煌煌神殿憶大師2008
紙本水墨木版 240×120



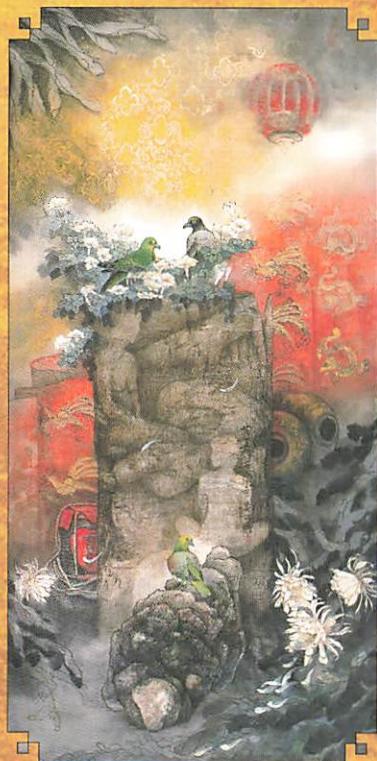
天長地久有時盡2008
紙本水墨木版 240×120



圓2008
紙本水墨木版 240×120



民胞物與 2008
紙本水墨木版 240×120



共舞 2008
紙本水墨木版 240×120



紅蘿黑法弄炎夏 2008
紙本水墨木版 240×120

全球暖化
生態永續 大河之縣 飛羽婆娑
～2008臺北縣賞鳥季～

主場時間：97年11月22、23日9:30~16:30

分場時間：97年11月29~12月27日

每週六上午9:00~11:00

主場地點：臺北縣政府大廳、縣民廣場

分場地點：板橋市新海濕地

樹林鹿角溪濕地

樹林鹿角溪濕地

新店廣興濕地

八里挖仔尾

活動內容：

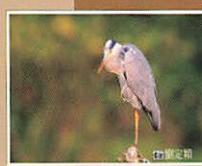
主場活動：

①設置「鳥類生態教育教室」，發送鳥類保育宣言卡，加強民眾認知後，請參與民眾簽名懸掛於設置區域。



◎黃志宏

②設置「濕地生態教育教室」，推廣溼地生態教育。



◎劉定邦

③鳥類標本展出。

④由臺北縣各鄉鎮市公所設攤，介紹北縣各鄉鎮生態之美。

⑤由國內保育社團設攤，分享國內保育社團成果。

⑥由國外鳥類保育團體設攤，展示該國鳥類生態及保育成果。

分場活動：由志工帶領民眾賞鳥，進行解說導覽。遇雨取消。

指導單位：行政院農業委員會林務局

主辦單位：臺北縣政府、行政院農業委員會特有生物研究保育中心

承辦單位：社團法人中華民國野鳥學會

全球暖化 生態永續 大河之縣 飛羽婆娑
～2008臺北縣賞鳥季～

232

中華鳥會
20週年

飛羽

主題故事

Cover Story

中華鳥會二十年

20 Anniversary of Chinese Wild Bird Federation

生態觀察

Observation

賞鳥情報站—

尋找鷗科鳥類的蹤跡

Birding information-tracing Gulls and Terns



環球視野

Global View

找回蔚藍大海---

搶救因原油流溢而受害的羽族

A rescue for tarred sea birds in Korea

ISSN 1021-9935
郵政劃撥存摺
戶名：中華民國野鳥學會
存摺號碼：12677895
新台幣
(小寫)

綿帶鳥/陳建樺攝



◎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

經辦局收款戳

郵政劃撥儲金存款單									
收款帳號	1 2 6 7 7 8 9 5								
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3月號 <input type="checkbox"/> 2008年5月號 <input type="checkbox"/> 2008年7月號 <input type="checkbox"/> 2008年9月號 <input type="checkbox"/> 2008年11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： 聯繫名電話：	收款戶名：社團法人中華民國野鳥學會 寄款人 姓名 地址 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囉！詳情請洽各地野鳥學會。	主管： 經辦局收據戳 請勿填寫								
虛線內備供機器印錄用 請勿填寫									

2009 台灣
TAIWAN
WILD BIRD CALENDAR
歲次己丑年農曆牛年



發售中
主題
猛禽



詳情請洽中華鳥會02-86631252

上期勘誤

P20『黑面琵鷺在台南』一文第一段漏植文字（紅字部分），導致文意傳達失真，特此更正並致歉。

歷史的回顧

黑面琵鷺1849年才在日本鑑定命名，是全世界6種琵鷺中最晚被命名的，也是體型最小者。台灣首開記錄於1863年(清朝)，由郇和(Swinhoe)在淡水河口觀察到並製作標本；1893年英國外交官拉圖許(La Touche)曾在安平發現一群似黑面琵鷺的白色大鳥停棲岸邊，因距離太遠無法確定；日據時期從1925年到1938年，每年冬天在臺南安平地區都有約50隻左右黑面琵鷺的記錄；**1949年中國國民黨政府敗守台灣後，全心全力準備反攻大陸無人管鳥事**，直到1974年在台灣仍是海岸管制的年代，1月9日早上顏重威、陳炳煌兩位老師於臺南曾文溪口海埔新生地觀察到21隻黑面琵鷺，這是台灣鳥人最早的記錄，10年後臺南鳥友郭忠誠於該處發現大批黑面琵鷺棲息。

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。

蔡司望遠鏡Victory FL

瑩石系列採用LotuTec™

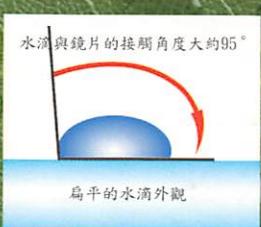


奈米科技蓮花鍍膜：

8x32、10x32、7x42、8x42、
10x42、8x56、10x56

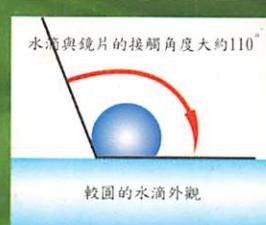
未使用LotuTec™ 奈米科技蓮花鍍膜

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。



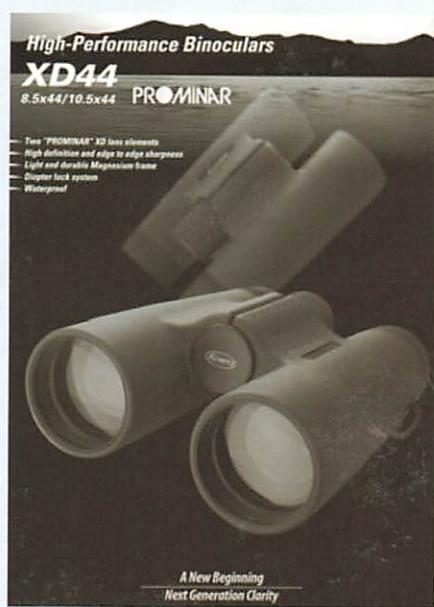
德國蔡司望遠鏡台灣總代理

德商雅基利股份有限公司

服務專線：02-2322-3311 傳真：02-2397-1233



KOWA 新型 PROMINAR XD 雙筒, 高品質賞鳥鏡上市



兩組 PROMINAR XD 超消色差鏡片組，徹底消除色差
輕量高強度鎂合金機身

高反射率屋頂稜鏡 (BAK4+SK15) 設計，驚人的對比與邊界
銳利度展現清晰銳利的優質影像

最近合焦距離 1.7 公尺

超廣角目鏡設計 (60~65 度視野)

屈光度鎖定功能

44mm 大口徑設計，亮度較 42mm 提升 10%

KOWA C3 全面蒸鍍多層膜光學鏡片，提升光學穿透率並減少鬼影
XD44 PROMINAR 整具機身充氮防水，可適應所有氣候環境

NICK™

永光儀器有限公司 <http://www.nick.com.tw/>

YUEN KUONG INSTRUMENTS CO. 台北市羅斯福路二段 198 號 12 樓之 3

TEL : (02) 2365-5790 代表線 FAX : (02) 2368-7854

業務專員：蘇煥弼 分機 12 手機：0910218704