

飛羽

233

2009.1

雙月刊
VOL.22 NO.1

Feather



鳥類研究
Research

領角鴞幼鳥營養不良造成之代謝性骨病
Metabolic bone disease of Juvenile
Collared Scops Owl was caused by
malnutrition

傷鳥中途之家——諾亞濕地生物生態協會
主題故事

ISSN 1021-9935
中華郵政台北字第034號執照登記為雜誌類文字
國內郵資已付局
台北第26支局
台北字第5971號
雜誌
無法投遞時請退回

劉定穎



濕地學園忍蛋班

招生中!



關渡自然公園最新一期的兒童自然生態營隊活動--『濕地學園忍蛋班』即將開跑囉!「忍蛋」顧名思義就是修練中的小忍者，凡是九年一貫三年級到七年級的小朋友都是我們招募的對象。期待經過一連串的培训與重重的考驗後，成為一名有能力保護濕地的合格忍者!

以自然生態作為主軸，師法美國當代最受尊崇的自然教育學家「柯內爾」的體驗式教學法，帶領孩子透過團體意識、傾聽溝通、感官應用、肢體協調、夜間活動等等教學方法，認識自然世界的奧秘。課程內容包含：認識濕地環境、認識關渡濕地的鳥類生態、哺乳類生態、學習自然科學的調查方法以及認識討論世界的重要環境議題，提供孩子在寒假期間三天兩夜的科學之旅。

給孩子一個在自然環境中快樂學習的機會，『濕地學園忍蛋班』是一個您不可錯過的選擇，名額有限請儘速報名喔!



環保之友

聚焦大自然

用眼欣賞、用心感受、用行動保護大自然。施華洛世奇在世界各地參與、支持多項環保項目，甚至購買土地以保存其生態環境及瀕危物種，因為我們相信行動勝過一切。



SWAROVSKI
OPTIK

www.swarovskioptik.com

台灣區代理商·山林飛羽公司·電話：05-6323 523/0933 422296·傳真：05-6331 652·電郵：swarovskioptik@yahoo.com.tw

本期簡介

鳥類救傷是各地方鳥會及一些保育團體長年努力的工作，本期特別為讀者介紹諾亞、特生中心進行救傷工作的狀況以及第一手的救傷故事『小雨燕救傷』。野鳥本就應在大自然裡自由自在的飛翔，被人工飼養的野鳥，不僅失去了自由，更失去了健康，特生中心的救傷實例：『領角鴉幼鳥營養不良造成之代謝性骨病』，正是一曲失去自由與健康的野鳥悲歌。

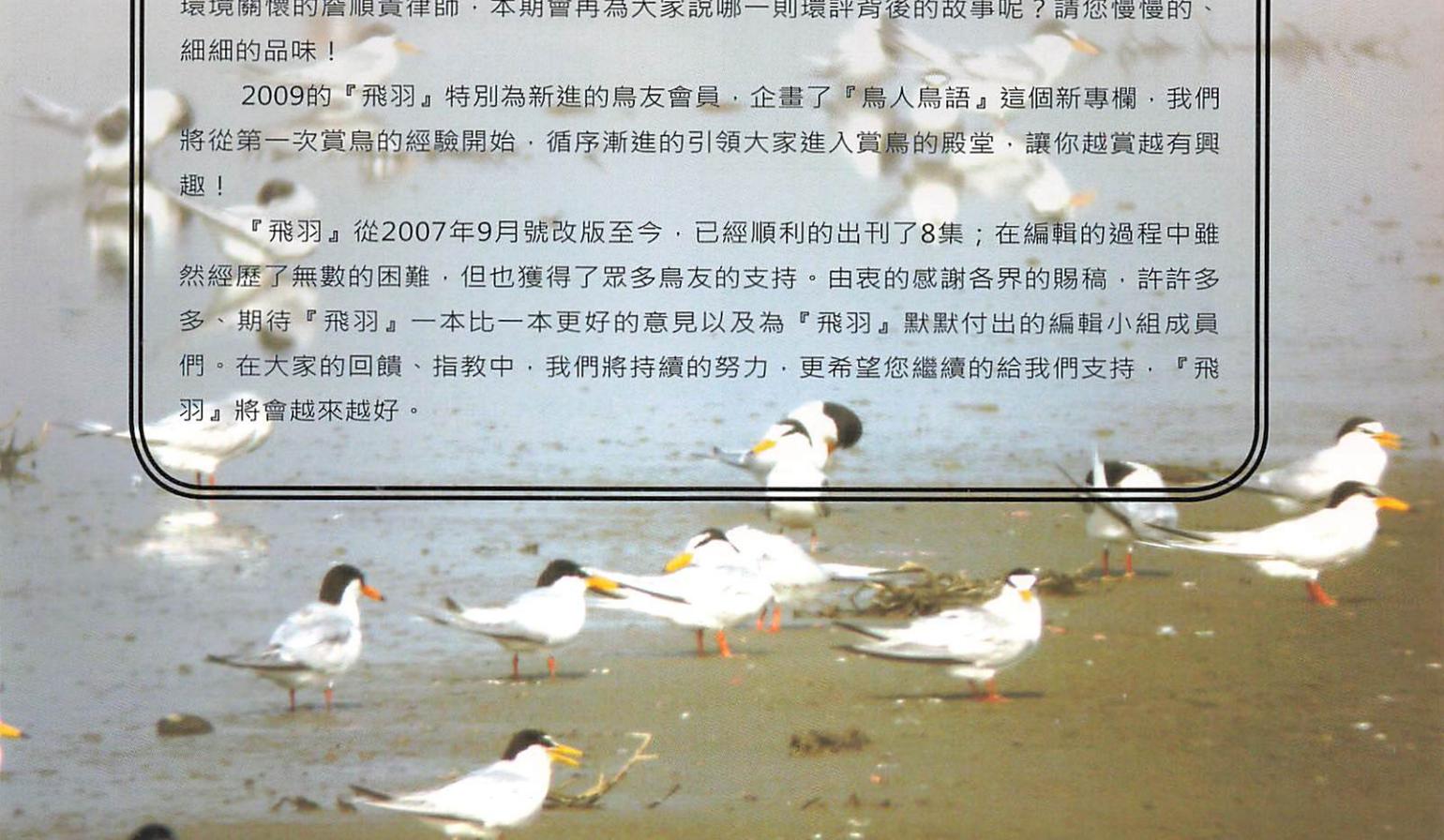
隨著數位科技的進步，越來越多鳥人變成了野鳥攝影的愛好者，讓我們跟著任職於香港商興華拓展台灣分公司，長年致力於推廣光學產品的國晃，一同浸淫在有趣的影像世界。擁有豐富拍鳥資歷的月雲，這次為國爭光，獲得國際Digiscoping望遠攝影比賽第六名的佳績，並因作品出眾，獲邀參與2007年歲末於納米比亞舉行的國際生態攝影研討會，此行可真是精彩無比，不能錯過！

茄定濕地擁有豐富的鳥類及生態資源，讓我們一起來努力催生茄定濕地成為自然濕地公園。宜蘭鳥會彙整宜蘭鳥類資料庫1972 ~ 2006的資料，做出精彩的分析，愛好賞鳥的你一定要看看這篇精彩的分析。

許多北鳥人的好朋友—何麗萍(河鳥)，將會在今年的『飛羽』中，一一為讀者介紹台灣特有種。台大的張傳炯教授亦在本期，為我們介紹蜂鷹在台灣居留狀態。充滿環境關懷的詹順貴律師，本期會再為大家說哪一則環評背後的故事呢？請您慢慢的、細細的品味！

2009的『飛羽』特別為新進的鳥友會員，企畫了『鳥人鳥語』這個新專欄，我們將從第一次賞鳥的經驗開始，循序漸進的引領大家進入賞鳥的殿堂，讓你越賞越有興趣！

『飛羽』從2007年9月號改版至今，已經順利的出刊了8集；在編輯的過程中雖然經歷了無數的困難，但也獲得了眾多鳥友的支持。由衷的感謝各界的賜稿，許許多多、期待『飛羽』一本比一本更好的意見以及為『飛羽』默默付出的編輯小組成員們。在大家的回饋、指教中，我們將持續的努力，更希望您繼續的給我們支持，『飛羽』將會越來越好。



目錄 Contents

4 鳥影寫真Spotlight



8 主題故事Cover Story

■ 傷鳥中途之家--諾亞濕地生物生態協會 Noah Wetland Ecosystem

『諾亞』簡以傷鳥收容中繼站為名，僅以的微薄資源，建立傷殘鳥類棲息地、傷殘鳥類收容復建場所。期許在諾亞土地上的野生動物，能在這裡，不論是繁衍、棲息或僅僅只是覓食，而受傷、診療、復建後野放的過客生物，都能享有絕對安全 不受干擾、傷害的自然環境，如同聖經中所載，帶著生物離開災難到最後泊岸地方的諾亞方舟，身為基督徒的我，因此將其名取為『諾亞』。



12 保育資訊conservation



■ 保留茄苳溼地，劃設自然溼地公園 Save Cheding Wetland and make it a Natural Wetland Park

茄苳地理得天獨厚，不只人多、魚多、神明多、鳥也多，小小地方，能供養這麼多的生命，是一個很特別的地方。人依大地而立，文化因人類所生存的生態環境而變異，宗教因人的感應差異而有不同的教派；生態環境關乎人類的生存，人的生活所需幾乎都從自然界來，自然資源健康而生生不息就是我們永續生存的保證。

16 影像世界Digital World

■ 攝影入門 An introduction to Phtographing



在數位相機普及化，甚至手機也能拍照的時代，拍照幾乎成為每個人生活的一部份，拍照的知識也隨手可得。談到照相，我想以分享我接觸拍照開始說起。最初對它的映象是在我讀幼稚園前叔叔在家鄉的高中校園，拍我與姊姊。至今，仍有2張黑白照片的畫面深刻的在我腦海。

18 台灣特有種鳥類Taiwan endemic species



■ 台灣特有種鳥類介紹

The introduction of Taiwan endemic birds

台灣野生鳥類約550種，分屬18目69科，其中特有種有17種，特有亞種有69種。以台灣的面積而言，特有種與特有亞種鳥類的比例佔相當高，這充分顯示出島嶼鳥類相的特色。

20 生態觀察 Observation

■ 小雨燕救傷 Saving a wounded House Swift

之前去鳥會，屢屢聽說，小雨燕不會自己開口，蟲要用塞的；小雨燕無法用人工飼養，時機到了就要趕緊野放；小雨燕與一般的鳥類不同，更跟其他的燕子不同.....。加上之前中彈的燕子是一個讓我非常沮喪的失敗經驗，所以我不只對小雨燕，更對所有的燕字輩有股莫名的畏懼。



22 鳥類研究 Research

- 藉‘亞成鳥’探討蜂鷹在台灣的居留狀態
The status of Taiwan Oriental Honey Buzzard, *Pernis ptilorhynchus*, as revealed by pursuing sub-adult
- 領角鴞幼鳥營養不良造成之代謝性骨病
Metabolic bone disease of Juvenile Collared Scops Owl was caused by malnutrition
- 特生中心野生動物急救站2006-2007年傷病野生鳥類病例分析
Cases analysis of rescued wild birds at Wildlife Rescued Center of TESRI in 2006 and 2007

52 鳥人鳥語 Birder

- 第一次賞鳥之旅
My first birdwatching trip

54 環球視野 Global View

- 國際生態攝影研討會~納米比亞之行
International Eco Photography Conference~A trip to Namibia

說到納米比亞 (Namibia) 可能有很多人都不知道有這個國家，甚至不曉得它在地球的哪個角落，對台灣來說是一個陌生的國家。納米比亞1990年3月21日脫離南非託管獨立，是一個剛誕生不久新生國家，曾是德國的殖民地，境內有許多德國式建築。第一次世界大戰，南非從戰敗的德國接收德屬西南非，一直到聯合國商議由公民投票決定該地的未來，才得以脫離南非獨立，更名為納米比亞。

61 稀有鳥種 Discover Birds

- 班鵒

62 環評的真相 The Truth of EIA

- 竹科龍潭基地

64 活動快訊 Activities

- 各鳥會1、2月重要活動預告

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、何麗萍、黃斐嬋、Michael C. Lu
行政顧問：林茂男
外交顧問：呂慶龍大使
法律顧問：詹順貴律師
財務顧問：蔡紹禧會計師
學術顧問：王穎教授、李培芬教授、袁孝維教授
全國團體會員：社團法人基隆市野鳥學會、社團法人台北市野鳥學會、桃園縣野鳥學會、社團法人新竹市野鳥學會、苗栗縣自然生態學會、社團法人台灣省野鳥協會、南投縣野鳥學會、彰化縣野鳥學會、雲林縣野鳥學會、嘉義市野鳥學會、嘉義縣野鳥學會、社團法人台南市野鳥學會、社團法人高雄市野鳥學會、屏東縣野鳥學會、台東縣野鳥學會、社團法人花蓮縣野鳥學會、宜蘭縣野鳥學會、社團法人金門縣野鳥學會、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12677895
設計：桂錦田一
承印：上鎰數位科技印刷有限公司
地址：235台北縣中和市建八路125巷5號1樓
電話：02-22288740

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

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



沙即鳥
Isabelline Wheatear

📷 劉定穎



黑 鶴
Black Stork

林政道



鸕 鶿
Common Cormorant

林政道





紋翼畫眉
Taiwan Barwing

📷 秋 雞



傷鳥中途之家

Noah Wetland Ecosystem — 諾亞濕地生物生態協會

文/圖：諾亞濕地生物生態協會創辦人（理事長）江啟章

Noah's endless power comes from the passion for Taiwan's ecology and love towards wild animals. Therefore Noah starts from only one person, gradually becomes two people, three people, finally form into a group. Noah doesn't have bigwigs' help, neither big amount of money to be contributed. Noah dose n't have the people who are famous, people of profound learning, politician, what Noah just have people with kind heart toward wild animals, we think, anyone can help wild animals as long as they have love to animals. Noah keeps its promise to ecology and wild animals, never abandoned them, and this is "Noah"

一、諾亞的緣起

2004年春，我自國外所經營的公司返回台灣休長假，便在家鄉的土地上規劃出一方小農場跟魚池，單純的享受晴耕雨讀。

當年8月，因為一隻在鄰近漁塭掛網而受傷的夜鷺，我帶著她獨自開著車子跑了許多的地方，跨越高高屏地區，依然無法找到收容與救援這隻受傷的小生命的單位，於是我將他帶回住處照顧，啟開了野生水禽動物救援與收容工作，同年同月，諾亞因此誕生。我親手創建了諾亞，她誕生於高雄縣 梓官鄉一處的小小私人土地，一開始只是從事免費和簡單的受傷鷺科水鳥收容。

我四處的張貼傳單，親自拜訪、告訴所有拾獲水鳥的朋友，第一時間的作法，更強調只要一通電話，我會在黃金救援的第一時間到達現場，親自收容野生動物，再加上之後持續與拾獲人，報告收容動物復原的進度和野放成果。不自覺中，野生鳥類收容的數量無預警極具的增加，物種也從鷺科、水鳥增加到其他種類，其中更不乏有民眾送來了保育類的野生動物。

2006年5月，告別了高雄縣 - 梓官鄉私人土地，來到了高雄左營，同時『諾亞 溼地生物生態協會』在高雄市社會局正式立案。諾亞以一個小社團、一個小生態、一個簡單的理念、在微小的方圓中，實現一個沒有邊際的夢想。諾亞有了屬於自己的生態團隊和職銜，可以為台灣生態做微薄的貢獻和實現對生態的理念。

『諾亞』簡以傷鳥收容中繼站為名，僅以的微薄資源，建立傷殘鳥類棲息地、傷殘鳥類收容復健場所。期許在諾亞土地上的野生動物，能在這裡，不論是繁衍、棲息或僅僅只是覓食，而受傷、診療、復健後野放的過客生物，都能享有絕對安全 不受干擾、傷害的自然環境，如同聖經中所載，帶著生物離開災難到最後泊岸地方的諾亞方舟，身為基督教徒的我，因此將其名取為『諾亞』。



『諾亞』也開始接洽當地處理野生鳥類的各大單位，聯繫收容救援的合作與流程。而收容的野生動物收容來源、單位也不斷擴增，從諾亞野外調查偶然拾獲、到高雄市政府建設局、以及各級消防隊、還有其他生態社團移交、更在教育宣導與網際網路的發達下，更多的跨縣市之民眾拾獲聯繫諾亞、甚至高雄壽山動物園與行政院農委會特有生物研究保育中心，皆有許多的聯繫後送到諾亞的收容個案。

對諾亞來說，收容沒有保育類或非保育類的問題，只要受傷的野生鳥類來，諾亞就收容，因為生命遠比法令和規章要重要的多。

其中由我獨立支撐下的諾亞，無論是人力、心力、物力、財力，的耗費驚人，傾家蕩產的耗費中，我從沒有一絲的後悔過，當每一隻被我從鬼門關拉回的野生鳥類，在我手中、眼前，重新張開羽翼，扶搖翱翔於自然的天際時，這一切的付出，都是值得的。

諾亞將繼續在台灣龐大的生態體系中擔任著微乎其微的責任，縱然這條路走的非常艱難，耗盡積蓄後，我還必須變賣自己的手錶、鑽戒、珍藏、車子、房子，來支撐傷殘野生動物生命的運作。我相信我能做，也能影響其他人。只要多一個人，願意愛惜傷殘動物，就能影響另一人，再影響下一個人。只要多一隻動物能存活下來，台灣的生態就會有希望。諾亞要創造出屬於諾亞理念下的生態，這是驕傲、是夢想，也是一種承諾。

對台灣的生態有心，對野生動物有愛，這就是諾亞源源不絕的動力，所以從一個人變成兩個人、三個人、許多人，到一個團體。諾亞沒有大人物的加持，沒有鉅額資金的援助，只要實踐，不必是大醫生，不必是大博士，不用滿肚子的經倫和數據，只要對野生動物有愛心，人人都可以幫助野生動物。對於生態、對於野生動物、諾亞信守對他們的承諾，絕不食言、不棄不離，這就是『諾亞』。

二、諾亞的存在與功能

台灣高密度的人口聚集，污染高且擁塞的交通，未曾停止往外擴張的建築，傾向親水、親人的水泥和人工化的都會公園及綠地，對於野生動物的棲息和繁衍，造成莫大的傷害和嚴重的衝擊。

讓水鳥、鸞科和其他鳥類野生動物逐漸失去生存

繁衍的機會。諾亞預估不久未來的10-15年間，鸞科和其他水鳥將會在高雄市裡徹底的絕跡。

諾亞不想等到絕望時再來嘆息、再來呼籲大眾去關切，這些可能再也喚不回的生命和自然生態，諾亞決定立刻捲起衣袖來做，在這些物種還未遭遇到悲慘命運前，就先去關心他們，了解他們，學會照顧，復育他們。當悲劇來臨時，我們才不會驚慌失措，他們才不至於如同當下保育的動物一般，多年依然深在膠著中。

2007年初，特別感謝野鳥護育專家邵玉玉老師，在我的遊說懇求下，邵玉玉老師答應加入了諾亞。從此邵老師，就擔任義務，無私的提供對於她所專長的野生鳥類照護工作和專業的志工，並且全年365天都不休假。之後，野鳥棲息地調查與鑑定，更專長於鳥類生態解說，主修音樂的黃慧敏老師加入諾亞。之後溼地生態與昆蟲蛙類達人柯永江老師。溼地與海洋生物、海洋氣候研究的蕭至凱老師。事業繁忙，但時常義務遠途接收傷鳥並與拾獲人分享收容經驗教育的黃盟閔（丹尼斯）先生，也陸續進駐來指導諾亞。2008年開始，更多對於自然生態有愛的人與在各物種專長的高手，分別在有暇之餘，加入協助諾亞。

邵玉玉老師

「生命力愈強，到處可見的野草、礦物，對野生動物其功效與療效愈多，也愈好。

這是上帝送給萬物最好的禮物。天地萬物，同根同源，一草、一木、一石、一沙，皆是良藥。」

諾亞相信野生的動物會依據自然法則，針對其所需要，涉足任何對她有幫助的東西，所以諾亞不使用任何藥物，完全依循本草的概念所施行的自然醫療。

野生動物，在野外生活，會利用植物、礦物中的微量元素，來平衡或解除體內毒素、病菌、和外傷，為了周全收容生命的運作，諾亞摘取超越十種以上的礦物質，鋪於復建場所中的真土表面，更直接種植多種藥草植物，供鳥禽攝取食用到。

諾亞在實際臨床逾百的個案經驗裏，發現鳥禽的食糞中，對於礦物之沙土、黃土、泥土...等，並對於

2008非保育類動物				
編號	物種	野放	死亡	調查中
F08-001	夜鶯	○		
F08-002	夜鶯	○		
F08-003	五色鳥	○		
F08-004	虎鵝		○	
F08-005	斑鳩	○		
F08-006	紅冠水雞	○		
F08-007	小白鶯	○		
F08-008	小白鶯	○		
F08-009	小白鶯	○		
F08-010	小白鶯	○		
F08-011	小白鶯	○		
F08-012	黃頭鶯	○		
F08-013	黑冠麻鶯	○		
F08-014	夜鶯		○	
F08-015	翠鳥		○	
F08-016	夜鶯		○	
F08-017	白頭翁		○	
F08-018	斑鳩	○		
F08-019	野鴿	○		
F08-020	五色鳥	○		
F08-021	五色鳥	○		
F08-022	麻雀		○	
F08-023	綠翅眼	○		
F08-024	綠翅眼	○		
F08-025	紅冠水雞		○	
F08-026	夜鶯		○	
F08-027	斑鳩	○		
F08-028	夜鶯		○	
F08-029	華南鵝		○	
F08-030	朱頸斑鳩		○	
F08-031	麻雀	○		
F08-032	麻雀	○		
F08-033	麻雀		○	
F08-034	夜鶯		○	
F08-035	黑冠麻鶯		○	
F08-036	黑冠麻鶯		○	
F08-037	黑冠麻鶯	○		
F08-038	野鴿	○		
F08-039	麻雀幼雛		○	
F08-040	麻雀幼雛		○	
F08-041	麻雀幼雛		○	
F08-042	麻雀幼雛		○	
F08-043	麻雀幼雛		○	
F08-044	華南鵝	○		
F08-045	綠翅眼	○		
F08-046	朱頸斑鳩	○		
F08-047	黃頭鶯		○	
F08-048	小白鶯		○	
F08-049	翠鳥	○		
F08-050	小白鶯	○		
F08-051	斑鳩	○		
F08-052	黃小鶯		○	
F08-053	夜鶯	○		
F08-054	黃頭鶯	○		
F08-055	黑冠麻鶯		○	
F08-056	蒼鶯	○		
F08-057	蒼鶯	○		
合計		33	24	

2008年保育類動物				
編號	物種	野放	死亡	調查中
P08-001	領角鴉	○		
P08-002	短耳鴉	○		
P08-003	蜂鷹	○		
P08-004	鳳頭蒼鷹	○		
P08-005	蒼隼		○	
P08-006	鳳頭蒼鷹	○		
P08-007	鳳頭蒼鷹	○		
P08-008	鳳頭蒼鷹	○		
P08-009	領角鴉	○		
P08-010	鳳頭蒼鷹		○	
P08-011	鳳頭蒼鷹		○	
P08-012	大冠鶯	○		
P08-013	鳳頭蒼鷹	○		
P08-014	領角鴉	○		
P08-015	鳳頭蒼鷹	○		
P08-016	褐鷹鴉			○
P08-017	紅尾伯勞	○		
P08-018	大冠鶯			○
P08-019	鳳頭蒼鷹			○
合計		7	6	3

植物之牛筋草、咸豐草、川七、木瓜葉、蘆葦...等，皆有固定進食之習慣。

對於野生動物的復建安置，諾亞為野生鳥禽創造一個模擬自然環境的復元和復健空間，足夠的日照、遮蔽、防寒，空間底層是以真土為基礎的地表，有一定面積的植被，種植樹木及流動的水源，並供生物、洗滌，食用。除了植物以外，亦架設棲木，讓鳥禽有多樣和多方位的移動站駐地點。

就是這樣，自2006年11月01日到2008年12月20日，『諾亞溼地生物生態協會』已經成功的收容、安置、復原、復健、復育、野放過，受傷、失親、掛網、棄養.....之野生鳥禽類逾180個案，且存活率在7成以上。

期望在繼續的努力下，能健全高雄針對收容野生鳥類之系統中，從野生動物的拾獲、聯繫、通報、後送、接收、通報、收容、安置、復原、復健、到野放，以及長期收容、移交或死亡，皆有明確和詳細之文字、圖像、紀錄和呈報流程，建立起一套最完整又確實之野生動物救傷收容之管理機制。

同時，也推廣無須廣大的腹地和龐大的工程、耗費，透過機關、學校、公園、綠地，以及私人荒置土地的調整，建立起許多的小型自然生態，將其自然的串聯，讓高雄成為一個都會與自然生態並存的國際城市。

諾亞也籌措將定期出版，生態及野生動物，從收容到野放成果之相關刊物。更在詢求協助下申請年度分期舉辦予相關公職、機關、學校，開辦生態與野生動物之講習與教學課程。讓大眾共同參予保育當下瀕危的野生動物，暨復育可能消失在都會的野生動物與鳥禽。並以高雄為經驗基礎，協助其他縣市，建立相關之野生動物收容與教育單位。

三、新契機 諾亞伊甸溼地的誕生

2008年10月，諾亞與台貿國際實業林穎良先生的共同合作下，繼『諾亞 - 梓官』、『諾亞 - 亞拉臘』後，在高雄旗山鎮，再創立了第三個生態棲地，『諾亞。台貿 - 伊甸溼地』。

台貿國際實業林穎良先生，雖常年置身於國際貿易發展，卻從來不忘記關心台灣的自然生態保育工作。



為受傷得領角鴞包紮



受傷的領角鴞漸漸復原



恢復健康的領角鴞，精神亦亦的模樣與剛受傷的小可憐樣相比，真是天差地遠呢！



剛進來的短耳鴞，羽毛散亂，眼神充滿恐懼。



在籠中靜養的短耳鴞，毛色恢復亮麗，眼神更是炯炯有神。



選擇適合的棲地，野放短耳鴞。



頭部的羽毛幾乎被啄禿的台灣藍鵲。



經過一段時間的調養後，已恢復黑的發亮的豐厚羽毛，重新散發藍鵲美麗姿態的風采。



張開雙翅，飛回大自然的懷抱！



兩隻鳳頭蒼鷹的幼鳥



在工作人員的細心照顧下，幼鳥已漸漸茁壯。



終於長成神態威猛的成鳥了！

林穎良先生說：在能力有餘之下，會奉獻自身於自然生態的保育工作。今日不做，明日必定會後悔。願以『台貿 - 伊甸溼地』作為生態保育的一個起點，期望生態與野生動物在台灣這方土地上，永續發展源源不絕。

『伊甸溼地』雖然佔地不大，但這個區域原為溪流河谷漫淹地區，附近區域的野生動物的物種和數量，卻驚人的繁多。有松鼠、野兔、食蟹獾，除了一般常見鳥類之外，還有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、松雀鷹、紅隼、領角鴞、啄木、五色鳥、台灣藍鵲、蒼鷺、大白鷺、中白鷺、小白鷺、夜鷺、黃小鷺、白腹秧雞、白腰草鶺.....外，還有許多種蛙類、爬蟲、甲殼類、魚類和昆蟲。

諾亞透過原始溪流的運作，將其規劃成五個行水區域，分別擔任著淺灘、沼澤、深水區域，並透過當地的草澤與原始樹林，結合成一個自然的溼地生態。

諾亞除了秉持著以往對於溼地鳥禽與保育野生動物的復育和保育工作外，更積極對於伊甸溼地當下的野生動植物，進行全方位的保護、保育工作。

如珍稀的昆蟲（螢火蟲、獨角仙、蝶類.....）、兩棲類（黑蒙西氏雨蛙、貢德氏赤蛙.....）、台灣特種之初級淡水魚類（台灣石賓、台灣馬口魚、粗口鱧.....）、台灣特種之甲殼類（黃綠澤蟹、蔡氏澤蟹.....），進行保育與復育工作。

『伊甸溼地』將要完備「保育」、「復育」、「教育」三環節；並以目標環節為中心，發展多元面向之展望；階段相互融合展延，進行縱向與橫向全面性發展。預計未來除從事保育收容之基本功能，亦可肩負保育紀錄出版品刊載與生態教育之教材編纂及各機關學校之講座活動辦理；同時亦突破傳統保育收容中心的制式框架，連結教育示範區塊，提升高雄生態保育之實施效能，進行海內外保育資源交流，接軌國際綠色環保議題。

想更進一步的認識諾亞嗎？歡迎來我們的網站與部落格看看。

網站<http://www.noah-tw.org/>

部落格<http://www.wretch.cc/blog/foxmuder>



保留茄荳溼地

劃設自然溼地公園

► Save Cheding Wetland and make it a Natural Wetland Park

Cheding Wetland used to be a salt pan back in 1937. It has been abandoned since 1984 and has attracted tens of thousands of waterbirds ever since. The Kaoshiung County government has planed to construct 2 connecting roads for a yacht manufacturing zone. The planned construction will seriously damage the habitat of the waterbirds. Local villagers strongly urged the government before more harm is done. They have petitioned the local government to declare the 200-hectare Cheding Wetland as a Natural Wetland Park.

1976年高雄縣政府在茄荳溼地闢建近海漁業特定區，即現在所稱的興達港；1986年政府又在興達港東側規劃遠洋漁業特定區，計畫總面積271公頃。

20幾年來，漁業日益蕭條，興達港的漁船僅剩不到100艘，用鹽田填土劃設的近海漁業特定區，住、商等進駐率不到2成；耗資70億於1998年興建完成的遠洋漁港，從完工至今沒有半艘遠洋漁船進駐，閒置10年，廣大的鹽灘地在築港填土之後便荒廢至今，靠雨季時的積水，已變成季節性的溼地，吸引成千上萬野鳥前來棲息，鹽灘地上自然發育的海茄荳、欖李及耐鹽的濱海植物也處處顯露生機。不幸的是，高雄縣政府竟以發展專區內的生活道路系統計畫為由，先行興建遊艇產業專區的聯外道路，向中央政府提出申請興建兩條總長度約2.4公里的道路。

茄荳鄉數十年來人口不斷減少，況且該區已有空盪寬敞的台17線作為聯外道路，何需在此溼地上開闢

新路？目前該路已委由營建署南工處開始施工，工程單位把部分溼地的水放乾，已破壞天鵝和黑面琵鷺的棲息地。更離譜的是，1-1號道路因補償費過低，以及影響養殖戶生計等問題遭到鄉民反對，未完成徵收作業，施工單位竟已先行動工，亦即，耗資5億元公帑可能蓋出一條「死路」。

興達港特定區計畫是一連串的錯誤政策，我們在此呼籲高雄縣政府、營建署懸崖勒馬，立即停工，審慎考慮以下訴求：

- 一、西部沿海普遍存在海岸線後退，地層下陷的問題，在颱風強度、暴雨洪峰不斷締造新高之際，若能保留茄荳溼地，其功能相當於大面積的滯洪空間以及海陸交界的緩衝區，可視為因應全球氣候鉅變、海面平上升的威脅之預警措施。
- 二、截至96年底止，中央政府債務餘額仍高達3兆6千144億多元，凸顯政府財政持續惡化，政府不



該浪費人民納稅錢興建此一道路，破壞寶貴的溼地。

三、茄荳溼地既已被營建署公告為國家重要溼地 (TW059竹滬鹽田溼地)，且該地為國有土地，最佳的土地利用及彌補措施即為依據區域計畫法第13條，在每5年通盤檢討時，將興達港特定區屬溼地部分變更為公園用地。

四、茄荳溼地廣達200多公頃，地方政府財力有限，經營管理不易，建議由營建署比照高雄都會公園，成立一國家級之溼地公園，以此寬闊之天地、豐富之自然生態，將可為鄰近漁鄉帶來另一發展契機。(或可併同臨近之永安溼地共同劃設)



道路示意圖 (1-1號道路，路寬65公尺，以■色標示；1-6號道路，路寬40公尺，以■色標示)



茄荳溼地鳥況豐富，總計發現34科120種。

聲明團體：地球公民協會、茄荳鄉生態文化協會、台灣蠻野心足生態協會、台灣生態學會、彰化縣環境保護聯盟、彰化海岸保育行動聯盟、高雄市野鳥學會、社團法人中華民國荒野保護協會、台南市野鳥學會、台灣濕地保護聯盟、高雄市綠色協會、彰化縣野鳥學會、美濃愛鄉協進會。

茄荳濕地生態介紹

茄荳濕地 (竹滬鹽灘)，地理上位在興達內海 (古稱蟻港) 的北岸和東岸，行政區域屬於高雄縣茄荳鄉，位在茄荳鄉的東南隅，其曬鹽場都在茄荳鄉轄區內，而辦公室卻在路竹鄉竹滬村，所以整體上外界都稱這片土地為竹滬鹽灘；竹滬鹽灘分有二個區域～竹滬一區和竹滬二區，竹滬一區在崎漏村和下茄荳的東方，竹滬二區在現在遠洋漁港 (情人碼頭) 的位置。

竹滬鹽灘，究其歷史，是七七事變後，日本政府為了供應其本土工業用鹽需要，於1937年成立「南日本鹽業株式會社」，並在台灣布袋、七股、烏樹林等處，大量闢建生產工業用鹽之土盤鹽田，其中，烏樹林辦事處因為設於竹滬，故稱竹滬鹽田；當時日人強購烏樹林內海 (即現在的興達港內海) 魚塢，自北邊的下茄荳和崎漏的東邊起，向南方推展，分期建設，後因戰事而未能全面完工，但已開闢403甲鹽田、130甲採滷鹽田。和永安鹽田一樣，竹滬鹽田也是引用興達內海的海水作為曬製的水源。鹽田的規劃為方型的棋盤格式，筆直的分隔堤和運鹽道路都是方便的操作條件，因而形成特有的景觀。

戰後，竹滬鹽田與永安鹽田合稱為烏樹林鹽場，永安鹽田存93甲，竹滬採滷鹽田回售，鹽田規模減為308甲，二場佔全島鹽產量8.6%，後來，台鹽以人工生產不敷成本，陸續關閉所屬的鹽田，永安鹽田在民國75年售予台電公司，計劃做為煤灰堆積場，然因煤灰在工業上另有出路，所以全部出售，永安鹽田遂逃過被煤灰掩蓋的命運；而竹滬鹽田也同時劃下停止曬鹽的命運，民國76年以開闢興達遠洋漁港之名售予高雄縣政府，竹滬二區挖深成港，一區成為二區底泥的沈澱池。烏樹林鹽田史終究撐不足八十年。

此區原本生態就相當豐富，數量極為豐富的冬候鳥，就曾經是賞鳥人最佳的追逐天堂，過往很多珍奇的記錄就在這裡創造。我未及參與盛況，每每聽及前輩道來，無不津津樂道，竹滬鹽灘是他們最最流連忘返的地方。如今成為情人碼頭的遠洋漁港，景況如我們所見；現在所介紹的茄荳濕地位在竹滬一區的位置，在作為遠洋漁港的底泥沉澱池後，四周土堤圍繞，因原本和興達瀉湖相通的水域已沒有連結，且遠洋漁港也不再抽海底泥水上來作泥水分離。目前本區



◎ 黃志宏



唯一的水源是降雨，卻能終年不涸，雖有減少但遇下雨即能再有所補充；每年春雨過後，即能吸引水鳥到此覓食棲息，夏天最多的是小燕鷗、小白鷺、夜鷺還有高蹺鴉；小白鷺和夜鷺都各自不下500隻；一到冬天，此地又成為候鳥雁鴨的停留休憩過冬地，經常可見到雁鴨和鸕鶿科的鳥類群起飛翔，場面甚是壯觀；不管什麼季節，只要到茄苳濕地就都可見到群鳥飛翔的景象，冬天有候鳥的加入更是精彩。

茄苳濕地就我個人觀察所見的鳥類，有34科加上其他(不屬於這34科)，總共121種，計有小鸕鶿、鸕鶿、蒼鷺、黃頭鷺、唐白鷺、小白鷺、中白鷺、大白鷺、栗小鷺、黃小鷺、夜鷺、黑面琵鷺、埃及聖鸛、尖尾鴨、琵嘴鴨、小水鴨、羅文鴨、赤頸鴨、白眉鴨、赤膀鴨、紅頭潛鴨、鳳頭潛鴨、斑背潛鴨、魚鷹、鳳頭蒼鷹、澤鷺、遊隼、紅隼、短耳鴉、棕三趾鴉、白腹秧雞、白冠雞、紅冠水雞、水雉、彩鸕、跳鴉、高蹺鴉、反嘴鴉、燕鴉、東方環頸鴉、小環頸鴉、蒙古鴉、金斑鴉、灰斑鴉、翻石鴉、尖尾鴉、黑腹濱鴉、紅腹濱鴉、彎嘴濱鴉、紅胸濱鴉、雲雀鴉、丹氏稈鴉、大濱鴉、三趾鴉、田鴉、寬嘴鴉、斑尾鴉、黑尾鴉、中杓鴉、鵝鴉、流蘇鴉、磯鴉、鶴鴉、鷹斑鴉、白腰草鴉、小青足鴉、青足鴉、赤足鴉、黃足鴉、反嘴鴉、紅領瓣足鴉、紅嘴鴉、小燕鷗、燕鷗、黑腹燕鷗、白翅黑腹鷗、珠頸斑鳩、紅鳩、番鳩、台灣夜鷹、小雨燕、翠鳥、小雲雀、家燕、洋燕、赤腰燕、棕沙燕、赤喉鶇、大花鶇、白鶇鶇、黃鶇鶇、灰鶇鶇、白頭翁、紅尾伯勞、棕背伯勞、藍磯鶇、黃尾



灰鶺鴒 © 許益源

鶺鴒、白腹鶺鴒、赤腹鶺鴒、大葦鶺鴒、棕扇尾鶺鴒、灰頭鶺鴒、褐頭鶺鴒、綠繡眼、斑文鳥、麻雀、八哥、家八哥、白尾八哥、灰椋鳥、灰背椋鳥、絲光椋鳥、大卷尾（烏秋）、樹鵲、喜鵲、東方紅胸鴉、鵲（小天鵝）、黑頸鸛鷗等等，總共118種，另有別人發現只有口頭上跟我說，沒有列入在此的記錄，加起來就超過118種。其中Ⅰ級保育鳥類有2種，Ⅱ級保育鳥類有10種，Ⅲ級保育鳥類有2種。

茄苳濕地樹木無法生長，最多的是耐鹽耐旱的植物～鹽定、海馬齒莧、和其他少數種類植物，茄苳濕地四周仍然繁盛的生長著茄苳樹（海茄苳）；夏天的時候，較高的氣溫提供水生動物和水生植物很好的生長條件，大片的水域生機盎然，水生動物包括有浮游生物、大量的蝌蚪和青蛙、還有大量的小蝦和小魚，在在都提供給秋天到來的候鳥最佳的覓食場所，在這次冬天（96年）12月份時水鴨到達高峰時據估計就有7000隻之譜，水鴨種類達到10種，包括其他的鶺鴒、鴉科的鳥類，不下2萬隻，龐大的數量，給茄苳濕地再恢復往日歷史的光輝，最特別的是一隻鶺鴒（小天鵝）的到來，優雅的姿態，雍容華貴，遠遠便可看見她，吸引遠近的賞鳥人到達茄苳濕地探訪，更有遠從台北下來觀賞的，鶺鴒（小天鵝）停留到97年3月5日才飛走，停留的時間超過100天。這次有9隻黑面琵鷺在此停留，其中有一隻是在南韓出生有被繫腳環追蹤的黑面琵鷺，這是很值得慶賀的事；更有人發現遠從阿拉斯加飛到台灣來過冬的黑腹濱鶺鴒。

時過境遷，政府單位在這裡開路，嚴重的破壞濕

地的水文，僅剩中間區域的部份水域，候鳥盛況變得差很多，在僅存的水域仍發現有黑面琵鷺到訪，已經連續兩年了，或許是去年的故友再次造訪；如是因如是果，怎樣的環境就有怎樣的生物，包括鳥，黑面琵鷺冬天的棲地主要在台灣西南沿海；茄苳內海自古即有黑面琵鷺的傳說，就在廚房的窗口外，黑面琵鷺現身在尋常百姓家。一味的開路認為才是對的開發，換個方向，保育是一種開發，不保育而過度的開路與捕獵，才是反開發，捕獵的技術越進步越方便越無節制，當種源發生問題的時候，下一次要捕就沒東西可以捕了。

茄苳地理得天獨厚，不只人多、魚多、神明多、鳥也多，小小地方，能供養這麼多的生命，是一個很特別的地方。人依大地而立，文化因人類所生存的生態環境而變異，宗教因人的感應差異而有不同的教派；生態環境關乎人類的生存，人的生活所需幾乎都從自然界來，自然資源健康而生生不息就是我們永續生存的保證。

（資料來源：地球公民協會、高雄縣茄苳鄉生態文化協會理事長鄭和泰）



小鶺鴒 © 秋雞

攝影入門

An introduction to Phtographing

文/圖 范國晃

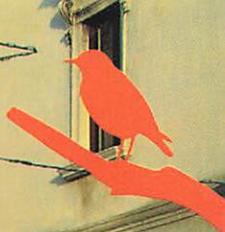
The digital camera has become so popular that photography has become a part of almost everyone's life. I first learned how to take a photograph when I was 17 years old. By the time I was 20 years old, I won first prize in a campus photography contest. For many years, I have been thinking about what photography means to me. I think it is to enjoy different things from different angles; it is something that drives me to explore more scenes. It is really a personal enjoyment and I would like to share my experiences in photography with the reader.

在數位相機普及化，甚至手機也能拍照的時代，拍照幾乎成為每個人生活的一部份，拍照的知識也隨手可得。談到照相，我想以分享我接觸拍照開始說起。最初對它的映象是在我讀幼稚園前叔叔在家鄉的高中校園，拍我與姊姊。至今，仍有2張黑白照片的畫面深刻的在我腦海。

小學時爸爸也買了相機開始幫我拍照，其中有幾張照片也已印在我腦海中。

至於我，是在17歲那年開始拍照的，相機是在騎摩托車環島出發前向朋友借的，當然這樣的行為是瞞著父母進行的。朋友的傻瓜底片相機，讓我成功的記錄下冒險的旅途，透過照片，我又重溫了那段美麗的歷程！





以德國MINOX DC1022輕便數位相機於威尼斯拍攝

第一次使用單眼底片相機是在20歲那年，是同學向科辦借的再轉借給我，好拿來拍校園攝影比賽的初選照片。當時記憶中知道小光圈景深“深”，大光圈景深“淺”，加上利用腳架來穩定相機，就這樣拍了一些校園的照片。其中一張在高樓上俯拍校園的後花園、社辦及教室的照片，竟讓我得了第一名加上另一張樹與建築的佳作獎。我想喜歡畫圖加上在社團做美工，對照片的構圖是有啟發作用的，以致於有這幸運的獎！就這樣開啟了我拍照的旅程，之後也歷經底片沒裝好、曝光過度及不足的等種種的失敗。熟讀了攝影書籍後，加上不斷的練習揣摩，讓我學會如何掌控相機及對光線變化的應對調整。也幸運的認識了30多年經驗的職業攝影師及相館老闆，這些朋友至今仍然慷慨的分享我許多的拍照技能。

然而我的拍照歷程也一路從興趣，到有小畫廊主動買我拍的花及蝶的相片，進而有朋友介紹公司、學校及餐廳付費找我拍照。這應該是內心那股對攝影的

熱情，所產生的回報吧！

多年來我總常常在想，我該怎麼去形容拍照這件事呢？

- ◆它讓我以不同的角度去欣賞不同的事物！
- ◆帶著它，驅使我去探索更多的景色！
- ◆看著照片，心中是歡愉的！
- ◆在森林及海邊，站在相機旁，就是一種享受了！

相機及底片的型式，種類繁多，該如何選擇一台適合自己的相機，下期將分享我的心得。



台灣特有種鳥類介紹

The introduction of Taiwan endemic birds

Isolation from Mainland China after the last ice age caused Taiwan to become an island with rich biodiversity. Of the 560 species of birds recorded, 17 are Taiwan-endemics. Birdlife International classified Taiwan as an Endemic Bird Area with the assigned number EBA149.

文：河鳥 圖：劉定穎

對於賞鳥者而言，旅遊世界各地賞鳥，若能一睹當地的特有種鳥類，應該是一件終身難忘且讓人津津樂道的事。近年來，許多國外賞鳥人來台，主要目標也是想看全世界只有在台灣才看得到的特有種鳥類。國際鳥盟（BirdLife International）亦將台灣編為EBA149號的特有種鳥類地區。

台灣野生鳥類約550種，分屬18目69科，其中特有種有17種，特有亞種有69種。以台灣的面積而言，特有種與特有亞種鳥類的比例佔相當高，這充分顯示出島嶼鳥類相的特色。

台灣地處於亞熱帶，北迴歸線穿越中部地區，地

勢由海平面一直到玉山的3,952公尺，山巒起伏，溪澗密布，氣候型態包括了不同的熱帶、暖帶、溫帶及寒帶等，因此在36,000平方公里的面積上，生態系複雜多樣而豐富，生物密度高且種類繁複龐雜，是世界生物的寶庫之一。

同時，台灣位處歐亞大陸板塊及菲律賓板塊的銜接處，在地質史上曾歷經無數次的地殼變動，沉浮於海平面間，並受蓬萊造山運動的作用，形成許多山脈。在第四紀更新世時期，地球發生多次冰河期，全球氣候冰寒，各大洋水位下降，台灣海峽乃成為台灣與中國大陸間的陸橋，許多原生活於大陸西南及至北



紋翼畫眉



五色鳥



台灣畫眉

方的生物，循著大陸西南地帶遷移至台灣。冰河退卻後，許多生物未回到原棲地，循往台灣海拔較高的地區遷移，而留存於山上。在山頭隔離，高低海拔氣候互異的情況下，物種往來交配不易，久而久之便逐漸演化，有些物種後來甚至演變成全世界只有台灣才有的特有種以及特有亞種。

台灣特有種鳥類有黑長尾雉（帝雉）、藍腹鵲、

深山竹鷄、火冠戴菊鳥、紋翼畫眉、冠羽畫眉、白耳畫眉、黃胸薺眉、台灣噪眉、黃山雀、栗背林鴿、台灣藍鵲、台灣紫嘯、烏頭、褐色叢樹鶯、台灣畫眉及五色鳥等十七種。這些鳥類各有其特色，將一一為大家介紹。

小雨燕救傷

Saving a wounded House Swift

This is the first time that I kept a wounded House swift. I was so nervous for I did not have any experience to keep one and was told that it is very difficult. But I was able to nurse it and release it back to the wild which gave me a great sense of achievement.

文/圖 張畢文



這是我第一次親身接觸小雨燕，在一個毫無防備的狀況下。

之前去鳥會，屢屢聽說，小雨燕不會自己開口，蟲要用塞的；小雨燕無法用人工飼養，時機到了就要趕緊野放；小雨燕與一般的鳥類不同，更跟其他的燕子不同.....。加上之前中彈的燕子是一個讓我非常沮喪的失敗經驗，所以我不只對小雨燕，更對所有的燕字輩有股莫名的畏懼。

約一個月前，我到芝山執勤，工作人員指著一個盒子說，有民眾送來一隻燕子(註1)，我打開一看，這不是小雨燕嗎？唉呀我運氣真好"，不想接的偏偏都會到我手上，摸了摸，牠很瘦，而且沒什麼精神，我不抱希望的把牠帶回家。

一開始餵了麵包蟲牠吐出來，於是改餵退完皮的麵包蟲白蟲，牠順利吃下，義工前輩說，可以餵狗飼料，胖的比較快，我將狗飼料沾水軟化後餵牠，但牠似乎很討厭狗飼料的口感，後來我就沒有再餵。

一開始必須用尖頭的鑷子輕輕的把牠的嘴尖打開，然後把蟲塞進去，後來過了幾天，我突然發現蟲只要到牠嘴邊，牠自己會張嘴吞下，一次可以吃個十幾二十隻，大約每三~五小時餵一次，如果食慾比較沒那麼好，就把白蟲沾點水，輕觸牠嘴喙，牠就會張開血盆大口囫圇吞棗，喔不，是吞蟲。

因為這樣的餵法，所以牠的脖子下面毛看起來有點溼溼的，也許牠們在外面是喝露水或雨水，不容易把自己弄得邋邋。我還餵牠吃麥蛾。夏天到了，穀類飼料長了很多麥蛾，我正煩惱應該怎麼處理(多到一個不行，而且還產卵==)，小雨燕就出現了，於是麥蛾寄了小雨燕的五臟廟，也激發了我捕捉麥蛾的各種創意(註2)。



小雨燕有幾個特徵很好辨識，不會跟其他種燕子搞混，例如，翅膀成鐮刀狀，據說世界上飛行速度最快的鳥也是牠們的親戚。

雙羽翼收起時會交叉。



腳爪成鈎狀，不像一般鳥類三趾前一趾後，也不似鸚鵡是對趾。

有很多資料都說，小雨燕"若不幸落至地面，除非有物體可以攀附往上爬行，否則無法以自身的力量起飛"，那也未必完全正確，至少我這隻小雨燕，牠在地上可以直接起飛。但要注意，絕對將小雨燕不能往空中拋，那是錯誤的觀念，小雨燕可能因此而摔死，必須讓牠自己鬆開爪子，因此只要有個粗糙的牆面讓牠攀附就行。

大概飼養了一至兩週，小雨燕逐漸開始好動起來，原本在紙箱裡很安靜的牠，漸漸的不斷發出一些噪音，於是我讓牠探頭出來透透氣，不料牠竟然飛了起來，飛的很不怎樣，東撞牆西碰壁，但過了幾天進步神速，再一週，已經能巧妙的在我客廳連續飛個十來圈。

若把牠關著，牠會拼命的想要出來，像是，飛是天職，不飛牠就很難過一樣。

然後牠的食量減少了，原本一餐可食10來隻麵包蟲，也許是儲存的能量足夠，減少為不到10隻蟲，有時我也餵牠吃麵包蟲的白蛹。(沒有另外添加任何營養品，就是白蟲、麥蛾、蛹三種食物。)

義工前輩說，小雨燕一定要趁健康狀況好時野放，否則之後會走下坡，是很難適應人工飼養的鳥類。我將牠帶到原拾獲地啟明學校，感謝校門口的工作人員沒有把我當作瘋子，經過我解釋後願意讓我到學校裡尋覓合適的空曠野放地點。

我的小雨燕很聰明，找了一棵高而粗糙的樹讓牠攀附，牠往上爬後，轉頭左右觀察週遭環境，然後往空曠的大操場飛去，繞了一圈後，選擇牠喜歡的方向

飛遠。因為牠飛的速度太快我根本來不及拍，所以把相機關掉，衝過去看牠，看牠毫無滯礙的升空飛翔，那麼流暢自然，我覺得好爽，就像夏天吃刨冰冬天吃麻辣鍋那樣，不是感動，而是很暢快的爽意，或許是一種成就感吧！(爽沒多久，就又接到有人送來兩隻乳鴿.....我好不容易才放走之前那隻乳鴿!!!!為什麼又是我偏偏不想接的啦~~~囧\囧\囧\囧)。

有個義工姐姐跟我說過，有些鳥容易驚慌緊張，於是如果有人要救牠，嚇的食不下嚥，嘔便漏尿樣樣來；但有的鳥非常配合，安安靜靜絕不張揚，乖乖的吃下人工食物，等到養足體力精神就一飛沖天。義工姐姐還說，或許容易緊張的鳥，在野外遇到風吹雨打各種變故時，也無法鎮定面對，相對弱勢；而個性冷靜的鳥，就會觀察週遭，了解該怎麼應對。

我想我的小雨燕就是一隻個性冷靜的強者，雖然牠不幸因為某些我無法得知的原因被拾獲，但牠靜待機會，仍然可以重回天際。

註1：北縣市拾獲野鳥請送至台北市野鳥學會或鳥會合作義診獸醫院，請勿直接送至芝山文化綠園，綠園內的得得之家野鳥育護中心僅供有能力自行吃喝的健康鳥兒居住。

註2：掛起紗網，麥蛾會停在上面休息，再用寶特瓶瓶口對準，就可以很容易抓到好幾隻，小雨燕不想吃的時候，就把麥蛾放生。



藉「亞成鳥」 探討蜂鷹在台灣의居留狀態

The status of Taiwan Oriental Honey Buzzard, *Pernis ptilorhynchus*, as revealed by pursuing sub-adult

The Oriental Honey-buzzard in Taiwan has been assumed vaguely to be resident, wintering, breeding and/or simply passage. To ensure the exact status, we explored, by digital photography, the bird individuals appearing at Gkuan-Ying and KenTing, areas where migratory raptors pass through, in Spring and Autumn migration, respectively. Efforts were focused on sub-adult birds since the latter have been shown to stay one year longer at the wintering site. The Honey-buzzard in Taiwan appeared to contain more individuals of sub-adult than adult, whereas none of sub-adult was found in Japanese internet. Also, by comparing the birds pictures taken during the migration period, many birds were found to show-up twice or more after 10-30 days interval, indicating that the Honey-buzzard showed up at the migrating spots had not emigrated at all. It is concluded that the Honey-buzzard in Taiwan is constituted mainly of resident and wintering birds rather than breeding or passage.

張傳炯 C. C. Chang
台灣大學名譽教授
Emeritus Professor, National Taiwan University
ccchang@pie.com.tw



台灣蜂鷹屬東方蜂鷹

Oriental Honey Buzzard
Pernis ptilorhynchus

廣凡分布於歐亞大陸東部的溫帶到亞寒帶地域。在西伯利亞東部、中國東北部以及日本九州以北、印度、東南亞繁殖。在北方繁殖的個體秋季會南下到印度、東南亞地區越冬。

居留狀態的歷史推測

台灣因位於亞熱帶，種種北半球的候鳥春秋遷移季會在台灣過境，引起賞鳥的熱潮。1986出版的台灣鳥書(玉山，1986)說台灣的蜂鷹是過境鳥及冬候鳥，但1991出的台灣野鳥圖鑑(王等，1991)則主張為過境鳥，理由是在候鳥遷徙季節，春秋兩季蜂鷹會伴隨過境鳥灰面鷲出現於恆春半島、彰化八卦山及八里觀音山。2001出的猛禽專書(蕭，2001)再加上稀有留鳥的可能性，這是因為在陽明山區首次發現有蜂鷹的繁殖(黃，1999)。最新出版的猛禽圖鑑(林，2006)乾脆就並列所有四種居留狀態包括夏候鳥，因為在台灣有繁殖並不一定是留鳥也可以是冬候鳥。是台灣榮幸四種鳥都存在，抑或不幸因欠缺科學數據這些複雜模糊的居留狀態都混進來。20多年了，應該要有人願意面對這個問題，不然這個模糊資訊仍得年年繼續向子孫流傳下去。

科學研究的來臨

留鳥是唯一較容易擁有可靠數據的居留狀態，台灣北部、中部都有繁殖記錄，而且無線電發報機的追蹤知道了中部蜂鷹仍然繼續留在台灣(劉等,2005,2006)。最近幾年(Higuchi et al.,2005,樋口,2006, Yamaguchi,2008)東京大學樋口教授以衛星傳訊追蹤了10隻成鳥及1隻幼鳥的日本蜂鷹，結果顯示秋季遷徙時大批日本蜂鷹是經由九州北部長崎西南方100km的福江島上空直接向中國上海出航，飛越680km的中國海進入中國大陸，再南下經泰國、馬來半島、蘇門答臘到印尼。以52天時間飛越

9585km，平均一天移動距離是184km。有一隻再穿越婆羅洲，再北上到菲律賓等地過冬，花了68天飛越11,686km，平均一天172km。本結果顯示蜂鷹繞了很多路，卻沒有停留在一地很久(Yamaguchi et al.,2008)。春季回程採更迂迴路線，北上後經北韓才南下進入日本回原本繁殖地。在北九州福江島2008年的地面觀察記錄到2萬多隻蜂鷹的出海。顯然台灣不在其遷移的路線上。更有趣的是有1隻背衛星傳訊器的幼鳥在隔年的春季竟然繼續留在渡冬地沒有回返出生地。假如這些遷移特性不是因為背負傳訊器所導致的偏離而具有正常鳥的代表性，接踵而來的問題是：

1. 台灣鳥友所相信20年的過境鳥及冬候鳥要從哪裡來？
2. 幼鳥成長為成鳥前若不回返北方，那日本有沒有2曆年的亞成鳥？台灣又如何？這些都是要瞭解台灣蜂鷹居留狀態的先決問題，對蜂鷹亞成鳥(2曆年)的深層瞭解也許可以打開台灣蜂鷹留棲狀態的神祕性。因為其高度興趣及挑戰性，本作者仍試著去探討此問題。雖然沒有經費及精密器材，靠數位相機影像以及網站上大群同好者所貼照片，期盼能整理出一些相關訊息來解答以上問題。作者特別要感謝Rhodeus,devgru,corry,gsyps,Birdyoung,dwml,night jar, penshing, chi-nan, nan, dotcool,Richard,Liu,Bird-brain Birder(JapanB),ハチクマ大全集(JapanA)...等人提供了他們汗水的結晶，使得老人有機會去解讀這些照片中的蜂鷹；沒有這些照片老人實在無法完成本篇論文。

幼鳥、亞成鳥、成鳥的認識

不少鳥友並不一定完全了解鳥的 雛鳥>幼鳥>亞成鳥>成鳥 的正確定義以及其在外觀上或繁殖上的差異，因為這些不同年齡的蜂鷹間的分辨對本研究的瞭解很重要，為了避免以後用語不清的困擾，下面先簡單定義如下：

猛禽的成長過程分為：

- (1) 雛鳥chick：孵化後到離巢前的鳥。
- (2) 幼鳥juvenile：離巢後到第一次換羽前的鳥



◎ 吳崇漢

(北半球猛禽的第一次換羽在出生翌年的4月附近開始，有一定的順序、約需半年，於10,11月完成。

(3) 亞成鳥sub-adult：經第一次換羽後的二齡或三齡鳥，其羽毛接近成鳥階段的鳥。牠很可能已具有生殖能力，但是否參與繁殖視其環境及族群結構而決定。

(4) 成鳥adult：具有最後階段羽色，下次換羽時不會再改變羽色的鳥。猛禽的換羽是每年一次進行全身完整的換羽，但大型鳥如大冠鷲則分2年才完成(張,未發表)。其他如黑鳶是1年(張,2006)，蜂鷹好像也是1年。

一般賞鳥人常將「亞成鳥」跟「幼鳥」當同意義字混合使用，兩者不分，是不對的作法。相對的英文有juvenile及sub-adult，而日文則有「幼鳥」跟「若鳥」之分。但並不是所有的鳥都一定有亞成鳥的階段，尤其小型猛禽，直接由幼鳥變成「成鳥」的也有，這個情況亞成鳥及幼鳥就同意義了。有些讀者也許會質疑分辨幼鳥跟亞成鳥的意義何在。以人類來

講，如果將所有人分成嬰兒及大人兩群您滿意嗎？如果詳細一點，分成嬰兒、幼兒、青少年及大人，您的相關訊息與瞭解是否更深入逼真？尤其蜂鷹有很多種色型(久野,2006b)正確的分辨更加須要。

蜂鷹亞成鳥的登場

日本的賞鳥人對蜂鷹(ハチクマ)的秋季南遷非常瘋狂，老遠跑到九州長崎西南方100km的福江島數鷹觀賞，其盛況比美台灣的墾丁。但在2005年樋口教授發表蜂鷹遷徙過程之前他們只認識蜂鷹的幼鳥跟成鳥，以為這就是蜂鷹的一切(久野,2006)。他們未曾親眼看到，更完全不知道蜂鷹亞成鳥的存在！老人因這幾年專看猛禽的換羽，經黑鳶的洗禮，再來是大冠鷲亞成鳥(林文宏兄再三用怪鳥形容牠)的發現及追蹤，對大型猛禽的換羽有一點心得。這兩年好像觀音山遊民一樣，常去尋找蜂鷹尤其是第一次換羽由幼鳥要變成亞成過程中的蜂鷹。最主要的理由是有了這個知識就有辦法認出亞成鳥。很幸運20060710拍到一隻蜂



鷹，回家在電腦螢幕上看到這隻蜂鷹時的感動，真的是天上掉下來的大禮物，是正在第一次換羽中的蜂鷹也。圖版I中用*標識的是換羽前的幼鳥飛羽及尾羽，用<標識的是換羽後的亞成鳥飛羽及尾羽，兩種羽毛竟長在同一隻鳥上，真是天公疼憨人。下一步就是上網找蜂鷹照片，亦特別拜託Rhodeus兄多拍春秋兩季的鳥，真的感恩不盡。他的近距離照片幫助作者有把握認出亞成鳥及其臉部的相貌。

圖版II是合成圖，裁自Rhodeus, devgru 等人在網站上的照片，比較三種年齡的特徵。圖中A,B兩隻是幼鳥，分別是雄鳥與雌鳥，請注意嘴上大塊黃色臘膜及尾腹面模糊的橫帶。C,D,E是二齡秋天到三齡春天前的亞成鳥，其飛羽包括尾羽均換羽過，跟成鳥沒有什麼兩樣。其尾羽橫帶變粗、清楚而且有雌雄之分。虹彩顏色亦已有成鳥的模樣，但臘膜黃色部份已掉了一半。飛羽第一次換羽時就直接由幼鳥型轉變為成鳥型(如第一圖版的蜂鷹兩者並存)。F,G,H是成鳥的頭，注意黃色臘膜完全消退了。所以只要照片品質好、角度適當、距離不遠就有可能分辨幼、亞成及成鳥的蜂鷹。



圖II

遷徙季跟隨灰面鷲的蜂鷹

台灣的蜂鷹被認為過境鳥的最大理由可能是春秋猛禽遷徙季蜂鷹會跟隨灰面鷲出現在彰化八卦山、八里觀音山以及恆春墾丁的習性。但牠是否真的有出海過境了呢？是值得仔細探討的問題。

春季觀音山猛禽遷移調查(陳,2004)指出蜂鷹179隻中亞成鳥佔了69隻(39%)的高比例。因為亞成鳥蜂鷹是不會北返的(Higuci et al.,2005)，所以有亞成鳥的蜂鷹族群應該不是要北返的團體。由此觀音山春季蜂鷹是過境鳥的見解值得質疑。觀音山一年四季都可以看得到蜂鷹，甚至六月底還有蜂鷹球的出現(藍,2007)或進行繁殖的觀察(張,2006,未發表)。這些事實都高度質疑蜂鷹跟灰面鷲於同時間帶出現就代表過境的所謂理所當然的想法。也可能是大量灰面鷲的來臨引起了在地蜂鷹的警戒起飛，或蜂鷹原始遷徙本能的春秋季不安症狀，做鳥內小規模移動。

秋季墾丁的蜂鷹

有不少鳥友拍攝秋季墾丁的蜂鷹並分享在網站上，2008年有25+張照片的貼出，仔細的比對找出有5個個體被宣判出海後隔10-30天再三被拍到，共佔了12張，表示在墾丁說是出海的蜂鷹實際上並沒有真正離開台灣。照片中還包括有不遷移的亞成鳥3隻。由此得知2008年墾丁的秋季蜂鷹25+張照片裡最少有8隻(15張照片)並沒有離開台灣。因這個比例相當高，實在很難接受這些鳥是要出境的過境鳥或夏候鳥的想法。雖然過境蜂鷹停留休息幾天是不無可能，但其時間應該不久(Yamaguchi et al.2006)。墾丁蜂鷹尚須提起的是其出現日期廣凡分布在九月至十月底不集中的事實(陳,2005)。但在日本九州或泰國Chumphon觀察到的秋季蜂鷹過境都非常集中。

台灣奇蹟

本來故事是已經來到完結篇，準備要結束本人最後有關鳥的業餘研究。一方面是自己對退休後的生涯已經滿足了，另一方面是不相信自己還有什麼能耐久



以來解決台灣蜂鷹的居留狀態：特別是有過境、留鳥、冬候、夏候鳥四種說法的極複雜問題。該感謝的是近年數位相機的蓬勃發展，讓很多人有機會拍到蜂鷹並提供分享。經統計成、亞成鳥或幼鳥，並進一步分辨雌雄鳥的結果列在表I：

Table I The number of juvenile, sub-adult and adult Honey Buzzard posted during 2006-2008 in Taiwan and Japan

Age status	Taiwan	Total	JapanA	JapanB
Juvenile	16	16	24	31
Subadult	57*	0*	0*	0*
male	20			
female	37			
Adult	53			
male	27		48	26
female	26		42	13
Total	126	114	70	

...*denotes the figure is significantly deviated from each other.

比較日本跟台灣的蜂鷹，最大的不同點在於亞成鳥。日本有184張照片中無半隻是亞成鳥，這個情形跟久野(2006)分類日本蜂鷹時只列幼鳥與雌雄成鳥三種的情況完全一致，而且跟Higuchi教授(2005)的發現完全配合。跟日本蜂鷹完全不同，台灣蜂鷹126張照片裡卻有57張是亞成鳥。為什麼？台灣蜂鷹有什麼特別嗎？高比例的亞成鳥在台灣的存在強烈的反對北方來的過境鳥或夏候鳥的居留狀態。

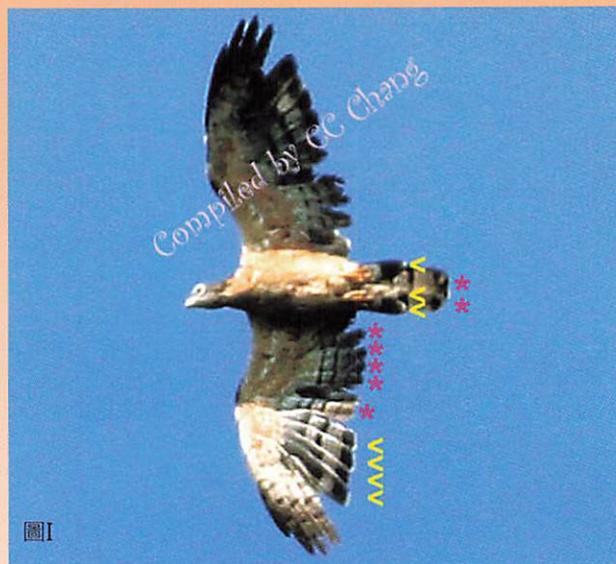
台灣蜂鷹的確實身份

如上述台灣蜂鷹主要不是過境鳥也不是夏候鳥，那全是留鳥或冬候鳥嗎？通常一群鳥在一個長年平衡狀態下，其生產力(年育雛成功數)跟其平均壽命有一定的關係(Gill,2007)，生產力跟年死亡率成正比。例如一年才育雛一隻的大冠鷲就比一窩4-5卵的紅隼或台灣松雀鷹年死亡率低而長壽許多(平均年齡約5年:1年)，結果導致鳥族群中的幼鳥總數vs.成鳥總數的結構比就有很大差異。由表I更可看出台灣蜂鷹亞成鳥共57隻，大於成鳥配對數23對，不但遠大於日本兩個地點的數字，也遠大於有同等生產力的黑鳶(張,2006)。陳(2004,2005)在觀音山與墾丁的蜂鷹觀察，其亞成鳥vs.成鳥比分別為69:100及50:68，跟

本文結果接近，只可惜陳(2004,2005)因未分辨幼鳥vs.亞成鳥，是否亞成鳥數偏高則不得而知。由上表I台灣蜂鷹之結構數據評估，台灣蜂鷹不太可能來自單一族群。再者亞成鳥比幼鳥多也是違反單一族群的情況，除非有新移民，或採樣有問題。表I的數據若無法用留鳥單一族群來說明，過境鳥與夏候鳥又不可能，若加上冬候鳥可以合理說明嗎？冬候鳥的蜂鷹來的時候如是成鳥與幼鳥都來，隔年成鳥回繁殖地而幼鳥留在渡冬地(已長成亞成鳥)時就可增加亞成鳥的比例，並符合表I的情況。若來的大都是幼鳥更會導致表I的結果。由此台灣蜂鷹是由兩個族群即留鳥及冬候鳥所構成是一個合理的推論，相反夏候鳥或過境鳥均無法圓滿解答表I的現象。有趣的是日本有一條蜂鷹遷徙的副線(經伊良湖岬)(久野，2006)，幼鳥就佔90%以上。因為這條遷徙路線也是灰面鷲遷移的主要路線，有可能延伸到台灣。其實日本宮古島偶而也有小數蜂鷹的記錄(久野,2006)，所以小數蜂鷹有可能經此路線來到台灣。

結語

台灣的蜂鷹一直被認為是過境鳥、冬候鳥、留鳥或甚至夏候鳥。為了能確實認定其居留狀態，作者檢驗了春季觀音山及秋季墾丁所謂遷徙中的蜂鷹，尤其亞成鳥，因為後者在渡冬地會滯留二季冬天。作者發現台灣蜂鷹中的亞成鳥特別多，相反日本網站上卻沒有亞成鳥(若鳥)。並發現在墾丁所謂遷徙蜂鷹，經10-30天後，有再三被拍攝的情況，就是並沒有真正出境。由上結論台灣蜂鷹主要不是過境鳥或夏候鳥而是冬候鳥及留鳥所構成。



圖I

參考文獻

- 陳世中(2004)2004年春季觀音山猛禽遷移調查,台灣猛禽研究3:17-24.
- 陳世中(2005)2004年秋季墾丁猛禽遷移調查,台灣猛禽研究4:9-21.
- 樋口広芳(2006)ハチクマの渡り衛星追跡・Birder 10, 30-31.
- 久野公啟(2006a)ここまでわかったハチクマの渡り・Birder 10, 32-33.
- 久野公啟(2006b)體色のバリエーション, 雌雄幼鳥の違い・Birder 10, 28-29.
- 玉山國家公園(1986)忽影悠鳴隱山林p36
- 王嘉雄等(1991)台灣野鳥圖鑑p66.
- 蕭慶亮(2001)台灣賞鷹圖鑑p188-193.
- 林文宏(2006)猛禽觀察圖鑑p82-87.
- 張傳炯(2006)北台灣黑鳶的換羽及成幼鳥比例的探討・台灣猛禽研究6:1-9.
- 黃光瀛(1999)蜂鷹(Pernis ptilorhynchus)在陽明山的繁殖記錄,台灣猛禽研究通訊試刊第23號12
- 籃阿聰(2007)台灣猛禽研究會網站
- 劉小如,黃光瀛(2005)霧峰地區生物多樣性研究-蜂鷹對森林棲地及資源之利用.林務局保育研究93-03號報告
- 劉小如,黃光瀛,李偉傑(2006)台灣中部地區蜂鷹對棲地及食物資源之利用.林務局保育研究95-01號報告
- Higuchi, H, Hau-Jie Shiu, H. Nakamura, A. Uematsu, K. Kuno, M. Saeki, M. Hotta, K.Tokita, E. Moriya, E. Morishita and M. Tamura(2005). Migration of Honey-buzzards Pernis apivorus based on satellite tracking. Ornithological Science 4:109-115.
- Yamaguchi, N.; Tokita, K-I.; Uematsu, A.; Kuno, K.; Saeki, M.; Hiraoka, E.; Uchida, K.; Hotta, M.; Nakayama, F.; Takahashi, M.; Nakamura, H.; Higuchi, H(2008) The large-scale detoured migration route and the shifting pattern of migration in Oriental honey-buzzards breeding in Japan. Journal of Zoology, 276, pp. 54-62(9)
- Gill, F. B. (2007) Ornithology, W. H. Freeman Co. New York

親愛的各位會員：

感謝大家對台南縣「水雉生態教育園區」的長期支持，於1999年成立的「水雉復育區」即將邁入第十年，而且已經更名為「水雉生態教育園區」。十年來台灣水雉的數量從屈指可數的瀕危狀態，在許許多多工作人員及義工的辛苦復育下，已達250隻。曾遍佈全台灣的水雉，在消失於許多地點之後，其蹤跡又可以在全台諸多地方重新發現。稱台南縣「水雉生態教育園區」為全台水雉復育的搖籃，絕對是名實相符。

然而一塊人工棲地，經過十年來的風吹雨打，自然淬練，棲地依在，但是實際功能則在遞減之中，喚起我們必須再次投注更多人力、物力與心力，整建溼地，以期讓這個水雉的家園發揮更大的效能。

賈德·戴蒙在其巨著「大崩壞：人類社會的明天？」一書中分析環境崩壞的五項可能因素，第一項就是-人類對生態環境的破壞。而人類社會的環境破壞十二項因素的前四項為，山林濫伐、生物棲地的破壞、土壤問題(侵蝕、鹽化、肥力流失)及水資源管理。

台灣生態棲地的流失，大家有目共睹，令人痛心。創造水雉棲地，維護水雉棲地的良好功能，是我們為水雉能做的最美好的一件事，如今高雄鳥會將接下水雉園區的監督管理工作，懇請大家，除了請大家多多前往「水雉生態教育園區」，關照美麗的水雉外，在水雉園區整建面臨巨大財務壓力缺口之際，「大力捐款」，您的500、1000，甚至5000、10000的捐款，將為水雉棲地營造帶來直接的助力。

捐款郵政劃撥(水雉之友)

水雉捐款帳號：19516353

捐款戶名：社團法人中華民國野鳥學會

中華民國野鳥學會

郭東輝理事長 敬謝



領角鴞幼鳥營養不良造成 之代謝性骨病



吳崇漢

Metabolic bone disease of Juvenile Collared Scops Owl was caused by malnutrition

46 juvenile Collared Scops-Owls were taken cared of at the Wildlife Rescue Center of TESRI from January to June 2008. Four birds were raised by humans and found with fracture. These birds were fed with Tenebrio melitors and meat which made them malnourished and caused them to have metabolic bone disease.

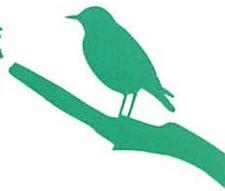
王齡敏、林佩羿、詹芳澤
行政院農委會特有生物研究保育中心

摘要

領角鴞 (*Otus lettia*) 是國內最常見的小型夜行性猛禽，因棲地及活動範圍與人類相當接近，是野生動物救援單位處理數量最多的猛禽。許多幼小的領角鴞因長期餵飼鈣磷比較低的食物，包括了市售各種生肉條與麵包蟲，而造成動物體內鈣質缺乏，引發代謝性骨病與骨折，嚴重威脅動物的健康與生命安全。

特有生物研究保育中心野生動物急救站於2008年1月至6月底，累計醫療處理46隻領角鴞的幼鳥與亞成鳥，其中4隻亞成鳥自幼被人為飼養，餵食肉條與麵包蟲長達一個月以上，其中2隻因無法站立而送至野生動物急救站就診，另2隻則於就診後隔日與1週後發病無法站立，經X-ray檢查發現均有骨折情形。治療成效不佳，預後不良，其中3隻領角鴞分別於術後5-10日內死亡，1隻狀況穩定調養中。

領角鴞食性多樣，以各類小型脊椎動物與昆蟲為主要食物。猛禽食物的鈣磷比為1.5以上較適合，以



整隻脊椎動物例；小鼠、雞與青蛙的鈣磷比皆高於1.5，但麵包蟲與蟋蟀等昆蟲，其鈣磷比均遠低於1，故人為飼養領角鴉幼鳥，仍需以脊椎動物全餐為主食，並定期給予日曬、補充鈣粉與綜合維生素，預防代謝性骨病的發生。

一、前言

鳥禽食物中的鈣質是骨骼形成、製造蛋殼、血液凝固、神經衝突傳導、腺體分泌與肌肉收縮所必須，而磷在骨骼形成、蛋殼形成過程之鈣運輸、酸鹼平衡、脂質與碳水化合物的代謝扮演重要角色(5)。猛禽食物中的鈣磷比為1.5以上較適合，一般民眾常以肉條與麵包蟲飼養被救傷的猛禽，市售水洗肉條，如牛肉條Ca:P = 1:17為高磷低鈣、肝臟Ca:P = 1:44則更低(4)，而麵包蟲Ca:P = 1:9、蟋蟀Ca:P = 1:16(6)。成年猛禽對於鈣磷不平衡耐受程度較高，但長期缺鈣仍會產生骨軟化病(osteomalasia)、低血鈣抽搐與蛋滯留(egg binding)等病症(4、7)。發育中幼鳥因骨骼新陳代謝活躍，供給鈣磷比低的食物，很快就造成骨骼疾病，如佝僂病(rickets)或代謝性骨病(metabolic bone disease)，且隨著體重增加，造成骨骼無法負重而引起骨折(4、7)。

領角鴉(*Otus lettia*)為台灣低海拔常見貓頭鷹，生活棲地接近人類活動區域，如山區附近果園、軍營、住家等，甚至都市地區的校園與公園都可見到其蹤跡(1、2)。領角鴉除使用天然樹洞築巢外，尚會利用檳榔花叢、大王椰子樹葉基與松鼠舊巢等(1)。台灣的領角鴉依據各地鳥會非正式的記錄幾乎全年皆可繁殖，而棲息於森林中的領角鴉則主要在3月繁殖(1)。特有生物研究保育中心(特生中心)野生動物急救站於2008年1月至6月間，共救傷46隻領角鴉幼鳥與亞成鳥時間多集中於4月與5月，最年幼的個體約2-4日齡。

急救站所處理46隻幼年與亞成領角鴉中，有4隻亞成鳥疑似長期被餵食麵包蟲與市售肉條，因營養不均衡造成代謝性骨病，進而引發骨折症狀。希望藉由本病例報告能改善領角鴉幼鳥的飼養方式，避免營養不良所造成的骨骼疾病，以提高育成率與野放的機

率。

二、病例報告

2008年4月與6月共有四隻已被人為飼養1至2個月領角鴉亞成鳥(幼鳥)，被送至特生中心野生動物急救站就診。其中編號970412臨床檢查發現其發育遲緩、消瘦、腳弱無法站立，以X-ray檢查發現右脛骨近端骨折(圖一)。



圖一、編號970412領角鴉於X-ray背腹照下顯示右脛骨近端骨折(箭頭處)。

編號970625發現鼻吻部受傷，較消瘦但精神良好，約飼養一週後發現不會站立(圖二)，X-ray檢查發現左肱骨骨折、左脛骨近膝關節處骨折且右脛骨有代謝性骨病情形(圖三)。編號970646與970647為同巢幼鳥，體重近200g有肥胖傾向，民眾因觀察到牠們食慾不振且970647無法站立而送至特生中心醫治，X-ray檢查發現970647其左、右脛骨皆骨折；而970646也於就診隔日無法站立，X-ray檢查亦發現左、右脛骨皆骨折(圖四、圖五)。編號970412領角鴉被餵食雞、豬肉條與麵包蟲；編號970625被餵食羊肉條與麵包蟲；編號970646與970647則被餵食雞肉條加木瓜泥。

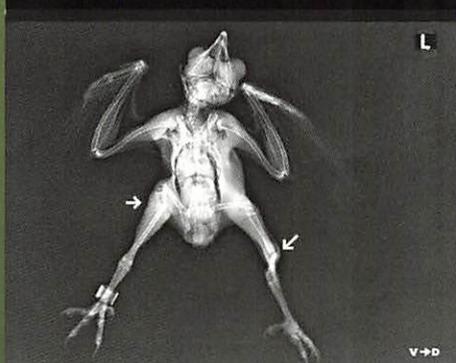
四隻領角鴉調養數日後，皆進行外科手術將斷骨復位，並持續給予輸液、抗生素與止痛藥。其中編號970412、970646與970647術後仍無法站立，呈現側臥、趴臥或犬坐狀姿勢，並有使用雙翅支撐體重的行為，其中三隻領角鴉各於術後5-10日死亡末期有食滯症狀，會將塞食的食物嘔出。而編號970625術後第二日已會站立，於術後三週拆卸左脛骨骨釘與左肱骨外固定，拆除後可使用患肢著地並會自行進食，術後3個月以X-ray做檢查，發現左膝關節硬化(圖六)，



圖二、編號970625領角鴞於飼養一週後發現不會站立，呈犬坐狀姿勢。



圖三、編號970625領角鴞於X-ray腹背照下顯示左肱骨與



圖四、編號970647領角鴞X-ray腹背照下顯示左脛骨遠



圖五、編號970646領角鴞X-ray腹背照下顯示左脛骨近



圖六、編號970625領角鴞於術後三個月的X-ray腹背照，

無法正常伸展，但可抓握站立在高棲枝上，目前仍在急救站的籠舍內調養。

三、討論

野生動物種類繁多且食性各異，餵食不適當或單一的食物易造成營養不均衡，引發營養性疾病，餵養猛禽鈣磷不平衡的食物，是救援單位與一般民眾常犯的錯誤之一。領角鴞屬於夜行性猛禽，在野外以小型哺乳動物、鳥類、蜥蜴、蛙類與大型昆蟲為食，食性豐富多樣（2）。由超級市場、賣場或寵物店等購得的豬、雞、牛、羊等生肉條、麵包蟲與蟋蟀餵食，鈣磷比都低於1以下，無論長期餵飼成鳥或養育成長中的幼鳥皆可能造成骨骼疾病（4、5、6）。且肉條除了鈣磷比低外，尚缺乏維生素A與B群，長期餵食易造成眼部疾病與繁殖障礙，臨床上可見病鳥瞬膜渾濁、淚腺腫脹、眼瞼角化過度、結膜與角膜炎、眼分泌物等缺乏維生素A症狀。維生素B群缺乏主要是缺少維生素B1、B2與B6而引發神經系統疾病，臨床症狀為運動障礙、抽搐、角弓反張、扭頸等（4）。

小白鼠鈣磷比1.7:1、雞1.6:1、青蛙2.3:1，這些食物鈣磷比都高於1.5，若能輪替餵食則最適合猛禽的日常鈣磷需求（6）。然而，日齡小雞（day-old chick）與乳鼠鈣磷比皆偏低，若長期餵飼猛禽幼鳥，容易造成鈣磷不平衡（3、5）。如果整隻的脊椎動物類食物，僅能餵食肉條，最好要額外補充鈣粉或鈣片，增加鈣的攝取（4）。對消化系統尚未成熟的猛禽雛鳥，食物中較硬的骨骼比較

不容易被消化吸收，可選用老鼠尾巴剪小段餵食（4）。此外，日照與維生素D3（cholecalciferol）也與鈣的吸收有關，日照中的UV-B可將轉換毛皮膚所分泌的維生素D3原（7-dehydrocholesterol）為維生素D3。UV-B亦可將鳥禽尾脂腺分泌維生素D3原轉換成維生素D3，並於理毛時將維生素D3食入體內（5）。維生素D3扮演刺激鈣自腸管吸收與磷於腎小管排除的功能，調控骨骼新陳代謝的重要角色（7）。於寵物鳥的研究報告中，維生素D不足可造成低血鈣症，除了造成幼鳥的營養性骨病外，尚會引發成鳥輕微的共濟失調到痙攣等不同程度的神經症狀，於雌鳥還會造成卵黏連與繁殖能力下降（7）。適當日照與維生素D3補充對於鈣質的吸收有莫大幫助，每天約45分鐘的日照可預防維生素D缺乏症（4）。目前市面上也可購得食用性的維生素D3，但維生素D3屬於脂溶性維生素，若食用過量會有毒性，可導致軟組織過度鈣化與胚胎發育異常（6）。

本病例報告中，依據民眾所提供的病史得知，大部分民眾會以市售肉條作為主食，有些則會餵食少量麵包蟲、甚至木瓜泥，但這些食物鈣磷比低或不符合領角鴞食性，長期餵食後常引發代謝性骨病而骨折，多數病鳥因無法站立才被緊急送醫。代謝性骨病所引起的骨折常為多發性，大部分先發生於腿部，當腿骨骨折無法站立時，病鳥會使用翅膀支撐身體，但因全身骨質脆弱，進而造成肱骨或指骨骨折。本報告四個領角鴞病例中，於X-ray下顯示腿部的骨折，多發生在長骨靠



近關節的遠端或近端，其中三隻病鳥有兩個部位以上發生骨折。鈣磷不平衡所造成的骨折病例預後多不佳，施行外科手術接合斷骨，術後病鳥常因疼痛且肌肉骨骼無力而無法站立，呈現側臥、趴臥或犬坐狀姿勢，但這些姿勢常造成消化與排泄困難，動物狀況每況愈下，死亡率高。

特生中心野生動物急救站之長期飼養領角鴞幼鳥經驗，提供去皮、去腸管的SPF小鼠（specific pathogen free mice）與日齡小雞作為食物，將屠體剪成細小塊狀餵食，一週補充2-3次綜合維生素與乳酸菌。幼鳥1-2週大每日餵食三餐至胃部脹起，3-4週開始以麵包蟲為主作為進食訓練，並將手餵次數減為1-2餐，至領角鴞幼鳥可完全自行進食維持體重，才停止餵食。每日餵食前後，測量體重並記錄，觀察幼鳥的體重變化以調整餵食食物的量。除領角鴞幼鳥就診時過於虛弱消瘦、感染嚴重疾病或有重大外傷等，以上述方式飼養，幼鳥都可以順利長成亞成鳥，再接著進行進食、飛行訓練、直至最後野放。麵包蟲於供給動物前，會先以雞飼料、鈣粉與綜合維生素飼養後再給食，使麵包蟲的營養成分較為均衡。然而昆蟲所含的鈣磷比遠低於1（6），猛禽若長期飼養仍是需要給予整隻脊椎動物的食物，並定期曬太陽、補充綜合維生素與鈣，以避免營養不良造成疾病。

四、參考文獻

1.林文隆。台灣中部森林領角鴞繁殖生態學初探。台灣猛禽研究1: 29-35, 2003。

2.林文隆。台灣的貓頭鷹。93年度野生鳥類急救醫療研習會研習手冊。行政院農業委會特有生物研究保育中心, 81-82, 2004。

3.Heidenreich M. Feeding. In: Birds of prey medicine and management. Blackwell science, 24-33, 1997.

4.Heidenreich M. Nutritional deficiencies and metabolic disorders. metabolic disorders. In: Birds of prey medicine and management. Blackwell science, 153-156, 1997.

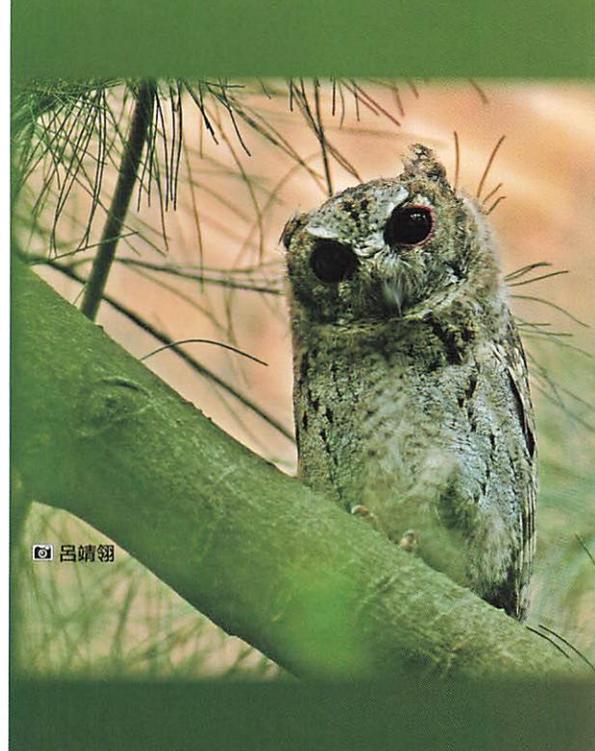
5.Macwhirter P. Malnutrition. In: Ritchie BW, Harrison GJ, Harrison LR. Avian medicine: principle and application. Wingers publishing, 853-858, 1994.

6.McDonald D. Nutritional considerations section I. In: Harrison GJ & Lightfoot TL. Clinical avian medicine. Spix publishing, 96-106, 2006.

7.Stanford M. Calcium metabolism. In: Harrison GJ & Lightfoot TL. Clinical avian medicine. Spix publishing, 141-151, 2006



吳崇漢



呂靖翎



特生中心野生動物急救站

~~2006至2007年傷病野生鳥類病例分析

Cases analysis of rescued wild birds at Wildlife Rescued Center of TESRI in 2006 and 2007

林依蓉、詹芳澤、王齡敏、林佩羿
農委會特有生物研究保育中心

In 2006 and 2007, 714 wounded wild birds were taken cared for at the Wildlife Rescue Center, of which 451 (63.2%) belonged to protected species while 263 (36.8%) belonged to non-protected species. Collared Scops-Owl topped the list followed by Tiger Bittern and Crested Goshawk. Majority of the birds were injured by vehicle or window strikes.

一、前言

不論是政府機關或民間社團機構，野生動物救援單位多半是在有限的經費與人力條件下，盡可能地將野生動物救援與醫療工作發揮到淋漓盡致。加上野生動物救援單位屬於人道救援單位，常被外界視為是救人救物的善心大使，在這樣的角色定位之下，野生動物救援工作是否能更專業的執行，也備受關注。因此在面對救援資源的規劃分配時，若能事先瞭解5個W、1個H（即Who：會接到什麼物種，When：哪個季節容易接到哪些物種，Where：在什麼地方發現該物種，What：其受傷生病的狀況為何，Why：為何會造成此傷病，How：如何醫療照顧），對於資源的分配效益相信有事半功倍之效。為此，本研究分析探討台灣地區於2006年至2007年間，送交特有生物研究保育中心野生動物急救站的野生鳥類之受傷生病及死亡原因，期可提供野生動物救援單位在人力分配與資源整合運用方面之參考。

二、材料與方法

2006至2007年野生動物急救站合計處理了774隻受傷生病鳥類，扣除人為飼養與其他醫療資料不齊全之病例，共得99種714隻傷病野生鳥類病例資料。病例資料收集包含每一隻個體的病例編號、物種、送交日期、發現地點以及臨床診斷及病理診斷。

傷病鳥類經過詳細臨床檢查，並經物理保定後檢查眼睛及骨骼系統、測量體重、評估身體狀況、判斷脫水程度等。部分鳥類的病例進行血液學、放射線學以及糞便寄生蟲的檢查，來協助動物的治療。

每一隻傷病野鳥均接受適當的醫療處理，並給與復原及回到野外的機會，若復原後但失去野外謀生能力的鳥類則規劃長期收容、提供公眾教育及研究用途。部分鳥類因病情嚴重、無法治癒或無法野放，則可能施以安樂死結束動物的生命。

鳥類傷病原因之診斷分類為落巢幼鳥、創傷、營養不良及消瘦、疾病、疑似中毒、其他因素、未知或



未確定病因等7類。落巢幼鳥定義為雛鳥或亞成鳥，健康狀況良好但缺乏協助無法在野外生存的鳥類。此外創傷又細分為撞擊（交通工具及建築物）、鳥網、槍傷、陷阱、動物攻擊、其他原因以及未知原因。鳥類傷病及死亡原因與分類，由臨床主治獸醫師或病理醫師依據個別病例的病史資料、臨床檢查、輔助診斷測試、病理解剖以及組織病理檢查判斷決定。

季節的區分以3至5月為春季，6至8月為夏季，9至11月為秋季，12月至隔年2月為冬季。

三、結果

2006至2007年野生動物急救站合計得99種714隻傷病野生鳥類病例資料，種類與數量繁多，其中451隻（63.2%）為非保育類，263隻（36.8%）為保育類鳥類。領角鴞是急救站醫療處理數量最多的物種（93隻，13.0%），黑冠麻鷺次之（83隻，11.6%），第3至第5名分別為鳳頭蒼鷹（54隻，7.6%）、小雨燕（34隻，4.8%）和麻雀（32隻，4.5%），第6至第10則為紅鳩（28隻，3.9%）、赤腰燕（22隻，3.1%）、白頭翁（22隻，3.1%）、大冠鷲（21隻，2.9%）以及五色鳥（21隻，2.9%）（表1）。

野生鳥類被送到野生動物急救站醫治的最主要原因為創傷（296隻，41.5%），落巢幼鳥則為其次（255隻，35.7%），其後依次為未知或未確定病因（66隻，9.2%）、營養不良與消瘦（53隻，7.4%）、疾病（25隻，3.5%）、其他因素（13隻，1.8%）與疑似中毒（6隻，0.8%）。其他因素包含被颱風侵襲之身體狀況良好個體7隻、落水3隻、被橡膠物黏住的有2隻以及油污污染的1隻。進一步分析野生鳥類創傷傷害的原因，撞擊交通工具及建築物占絕大部分因素（167隻，56.4%），此後所占比重依序為中鳥網（87隻，29.4%）、動物攻擊（17隻，5.7%）、陷阱（12隻，4.1%）、未知原因（10隻，3.4%）、槍傷（2隻，0.7%）以及其他原因（1隻，0.3%）。

分析傷病原因與醫療處理結果，發現因創傷、營養與消瘦原因進入野生動物急救站醫療的野生鳥類，其野放與死亡的比例相近（創傷：44.6% vs.

40.2%；消瘦：45.3% vs. 45.3%）；落巢幼鳥野放比例略高於死亡（49.0% vs. 40.2%）。至於死亡比例高於野放的傷病原因則有疾病及中毒（疾病：44.0% vs. 36.0%；中毒：83.3% vs. 0.0%），尤其是中毒的病例，沒有一隻個體能健康野放（圖1）。

以季節來看，野生動物急救站在夏季接到最多傷病野生鳥類（221隻，31.0%），春季次之（203隻，28.4%），秋季第3（193隻，27.0%），冬季傷病野生鳥類數量最少（97隻，13.6%），數量最多的季節（夏）為最少季節（冬）的2.3倍。若交叉分析季節與傷病原因，發現在春季與夏季，落巢幼鳥均為該季節中最主要的傷病原因，所占比例皆超過50%（春：106隻，52.2%；夏：115隻，52.0%），不過到了秋、冬季，創傷則躍升為當季的主要傷病原因（秋：112隻，58.0%；冬：65隻，67.0%）（表2）。在各種創傷原因當中，撞擊交通工具及建築物在秋季以外的季節所占比例仍最高（春：42隻，64.6%；夏：45隻，83.3%；秋：43隻，38.4%；冬：37隻，56.9%），秋季野生鳥類特別會因為中鳥網（60隻，53.6%）而導致創傷（表3）。

以物種、季節、傷病原因三方面條件來歸納，取總隻數排名前10名的物種做為例子，可以發現創傷為最主要傷病原因的物種有領角鴞（44隻，47.3%）、鳳頭蒼鷹（30隻，55.6%）、赤腰燕（16隻，72.7%）、白頭翁（11隻，50.0%）、大冠鷲（10隻，47.6%）、五色鳥（11隻，52.4%）（圖2）。除了赤腰燕之外，上述物種主要創傷之原因均為撞擊交通工具及建築物（領角鴞：28隻，63.6%；鳳頭蒼鷹：24隻，80.0%；白頭翁：5隻，45.5%；大冠鷲：8隻，80.0%；五色鳥：10隻，90.9%）。赤腰燕的創傷絕大部分起因於中鳥網（15隻，93.8%），且全部發生在秋季。

落巢幼鳥為最主要傷病原因的物種，包含黑冠麻鷺（39隻，47.0%）、小雨燕（21隻，61.8%）、麻雀（19隻，59.4%）、紅鳩（16隻，57.1%）。雖然創傷在領角鴞的傷病分類當中排名第1，落巢幼鳥所占的隻數也有35隻（37.6%），亦不容忽視。將落巢幼鳥細分季節來看，春季落巢幼鳥最多的物種為領角鴞（春22隻、夏12隻、秋0隻、冬2隻），夏季落巢

幼鳥最多的物種則有黑冠麻鷺（春7隻、夏26隻、秋5隻、冬1隻）、小雨燕（春7隻、夏12隻、秋2隻、冬0隻）與紅鳩（春3隻、夏9隻、秋2隻、冬2隻），而落巢幼鳥集中在春季與夏季的是麻雀（春10隻、夏8隻、秋1隻、冬0隻）（圖2）。

四、討論

傷病野生鳥類被送到野生動物救援單位救治的關鍵條件是得先被人發現，在此前提下，該鳥種對於人類的「可及性」相對而言也變得重要。野生動物急救站處理野生鳥類前10名的鳥種，多半分佈在中、低海拔與人類生活環境互相重疊（方偉宏，2008），加上10種鳥類裡有7種為數量較多且穩定的非保育類物種，因此可能容易被發現及拾獲並送到野生動物救援單位。

創傷是野生鳥類傷病而被送至野生動物急救站醫療處理的主要原因，若合計與人類活動有關所造成的創傷原因，包括野鳥撞擊交通工具及建築物、中鳥網、中陷阱以及槍枝傷害，其所占比例總計高達90.5%。如此高的比例或許顯示出人類活動是造成野生鳥類傷亡的最主要原因，但不能忽略的是人類活動造成野生鳥類創傷多發生在人類活動密集的地區，野生鳥類創傷容易被人發現並送到野生動物救援單位，因此事後的研究分析可能會過度解釋人類活動對野生鳥類族群的影響（Wendell et al., 2002）。

數量排名前10名的物種中創傷為其主要傷病原因的鳥種多為猛禽（如鳳頭蒼鷹、大冠鷲、領角鴞），本研究的結果與其他猛禽傷病原因研究報告呈現一致性（Clausen and Gudmundsson, 1981; Wendell et al., 2002; Harris and Sleeman, 2007）。

在台灣，除了飛機場為預防鳥擊而架鳥網，以維護飛航安全，農民在農作物即將收成之際，也會掛起鳥網防止野鳥取食，因此秋季野鳥中鳥網的比例也就相對提高。2006至2007年的秋季，特有生物研究保育中心野生動物急救站與鳥類研究室工作人員經常到附近農田巡視是否有野鳥掛網，並將掛網受傷的野鳥帶回醫療。我們進一步分析秋季中網數量最多的物種，並不是一般認為會吃農作物的麻雀（8隻）或白頭翁（2隻），而是以撈捕飛蟲為食的赤腰燕（15

隻）。為了維護農作而架設鳥網，容易誤傷其他無害的物種，且不一定有預期的成效。

落巢幼鳥是造成野生鳥類受傷生病或死亡的第2常見原因，由於台灣鳥類繁殖季節集中在春、夏二季，這也說明為何野生動物急救站在春、夏季時病例數量激增。而不同鳥種落巢季節具差異性，與該物種的繁殖高峰期有關，例如以3月（春季）繁殖巢數較多的領角鴞（林文隆，2003）則在3至5月（春季）拾獲數量最多。而4月和6月有二次生殖高峰的黑冠麻鷺，在經過了30天的孵卵期後，偏向在6至8月（夏季）容易被拾獲（姚正得，2002）。

本研究中疾病與中毒發生比例較低，可能因疾病及中毒的野生鳥類容易再受到其他類型的傷害（例如創傷），若依當時的臨床症狀易使獸醫師誤判（Wendell et al., 2002），加上大部分的疾病檢斷與中毒原因需倚靠專業實驗室檢驗，無法藉由臨床症狀立即診斷，因而被低估其出現頻率。疾病與中毒的野生鳥類經過醫療處理後死亡的比例高於野放比例，由於此類病患被送至野生動物急救站時，多具有明顯病徵，在病程上多被歸類為急性或末期，導致死亡率偏高。

五、結論

野生動物救援單位在春、夏季時所接獲的傷病野生鳥類病例較秋、冬季高，且其中多為落巢幼鳥。由於幼鳥需要密集的照養餵飼，建議在春、夏季可以增加照養動物的人手。創傷是野生鳥類傷病最常見的原因，因此鳥類外科手術技術之熟練與精進對野鳥救援工作亦是不可或缺。此外，多數被送到野生動物救援單位的鳥類為常見之小型鳥，建議在照養空間規劃上以多個可靈活運用或搬移的小空間為主。



每年春、夏繁殖季節來臨，野生動物急救站湧入許多嗷嗷待哺的幼鳥。



圖1. 領角鴞幼鳥大軍。



圖2. 幫黑冠麻鷺秤重。



圖3. 餵食鳳頭蒼鷹幼鳥。

創傷是野生鳥類傷病主因。



圖4. 為領角鴞骨折修復手術。

撞擊是野生鳥類創傷最主要的原因。



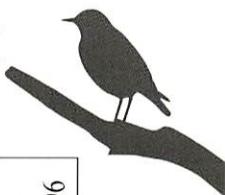
圖5. 這隻翠翼鳩因撞擊導致嗉囊破裂。



圖6. 獸夾不僅會傷害哺乳動物，連鳥類都會遭殃。失去腳掌的夜鷺也失去野放的機會。

編號	種類	季節				合計(隻)
		春	夏	秋	冬	
36	洋燕	2	1	1	0	4
37	藍腹鷓鴣	2	0	0	1	3
38	褐鷹鴉	1	1	0	1	3
39	八色鳥	2	1	0	0	3
40	蒼鷺	2	0	1	0	3
41	綠繡眼	0	2	1	0	3
42	蜂鷹	2	0	1	0	3
43	棕三趾鶉	0	0	3	0	3
44	彩鶉	0	0	2	1	3
45	東方環頸鸕	0	1	1	0	2
46	環頸雉	1	0	1	0	2
47	褐林鴉	0	0	1	1	2
48	紅嘴黑鵝	0	0	2	0	2
49	竹雞	2	0	0	0	2
50	家燕	0	1	1	0	2
51	灰林鴿	0	1	0	1	2
52	紅冠水雞	2	0	0	0	2
53	山鷓	0	0	2	0	2
54	黑腹濱鵲	0	0	2	0	2
55	黑枕藍鶉	0	1	0	1	2
56	紅胸鵲	2	0	0	0	2
57	紫嘯鶉	0	1	0	1	2
58	番鶉	0	0	1	1	2
59	野鶉	0	0	2	0	2
60	斑鳩	2	0	0	0	2
61	大卷尾	0	2	0	0	2
62	鷹斑鶉	1	0	0	0	1
63	小鸞嘴	0	1	0	0	1
64	小瓣鶉	0	0	0	1	1
65	紅胸濱鵲	0	0	1	0	1
66	灰林鴉	0	0	1	0	1
67	中杓鶉	0	0	1	0	1
68	赤翡翠	1	0	0	0	1
69	深山鶯	0	1	0	0	1
70	白環鸚嘴鶉	1	0	0	0	1

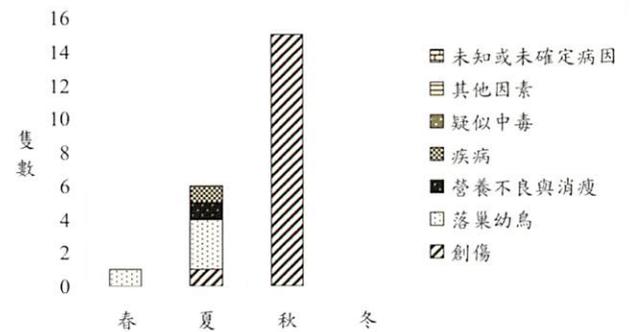
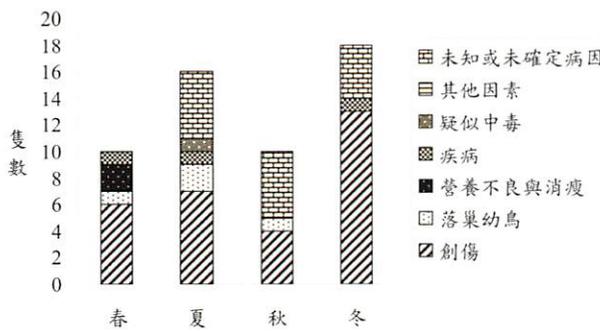
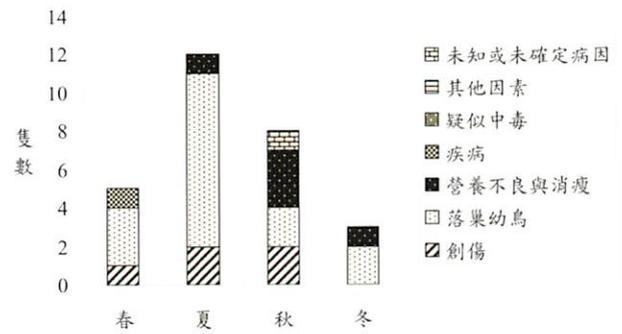
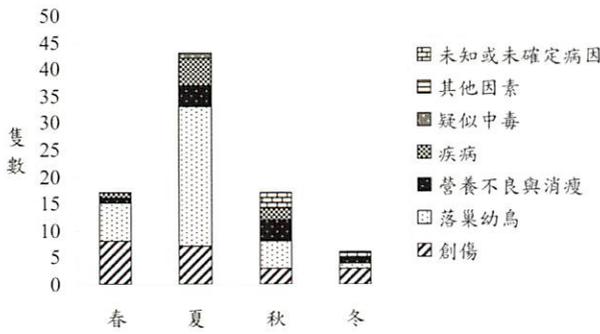
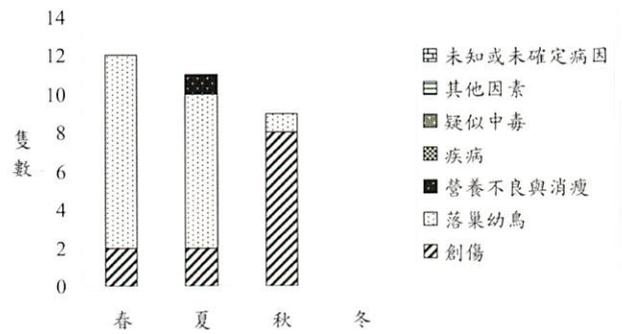
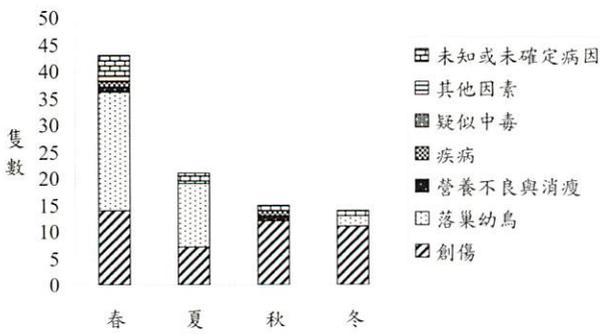
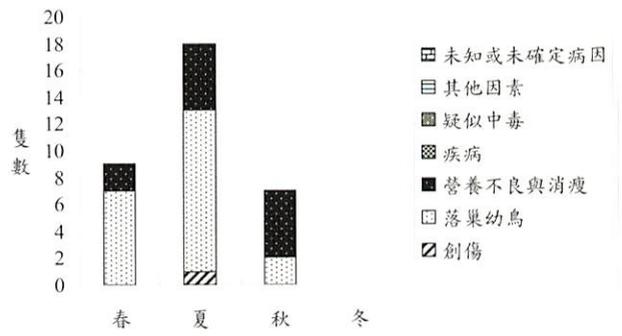
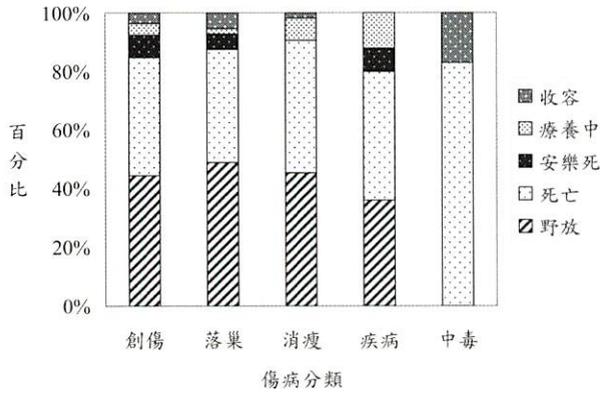
編號	種類	季節				合計(隻)
		春	夏	秋	冬	
1	領角鴉	43	21	15	14	93
2	黑冠麻鷺	17	43	17	6	83
3	鳳頭蒼鷹	10	16	10	18	54
4	小雨燕	9	18	7	0	34
5	麻雀	12	11	9	0	32
6	紅鳩	5	12	8	3	28
7	赤腰燕	1	6	15	0	22
8	白頭翁	7	6	7	2	22
9	大冠鷲	6	7	3	5	21
10	五色鳥	4	12	3	2	21
11	斑文鳥	0	8	10	0	18
12	珠頸斑鳩	3	3	5	6	17
13	短耳鴉	3	0	8	5	16
14	夜鷺	8	5	1	2	16
15	台灣夜鷹	10	3	2	1	16
16	黃嘴角鴉	1	1	5	4	11
17	紅隼	3	1	4	3	11
18	白腹秧雞	4	6	0	0	10
19	樹鴉	6	1	0	0	7
20	紅尾伯勞	0	1	6	0	7
21	菲律賓椋鳥	7	0	0	0	7
22	大水雞鳥	0	0	6	0	6
23	翠翼鳩	2	2	2	0	6
24	黃頭鷺	1	2	3	0	6
25	栗小鷺	0	6	0	0	6
26	台灣藍鵲	0	0	0	5	5
27	魚鷹	1	0	4	0	5
28	小白鷺	0	0	3	2	5
29	虎鶉	0	0	0	5	5
30	台灣松雀鷹	3	0	0	1	4
31	翠鳥	0	2	1	1	4
32	黑翅鳶	0	4	0	0	4
33	筒鳥	2	0	2	0	4
34	喜鶉	4	0	0	0	4
35	白腰鸚嘴鶉	3	1	0	0	4

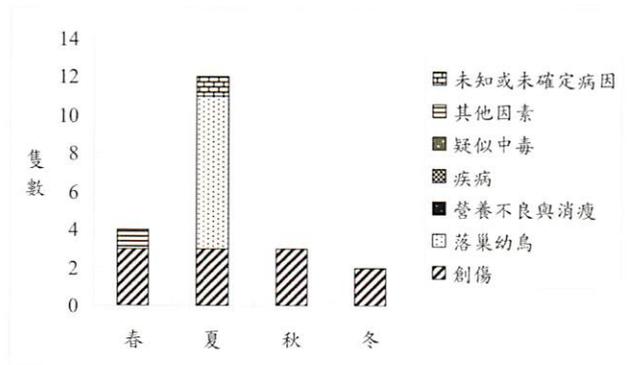
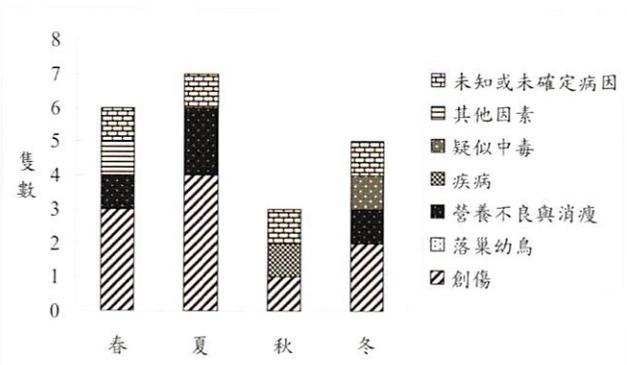
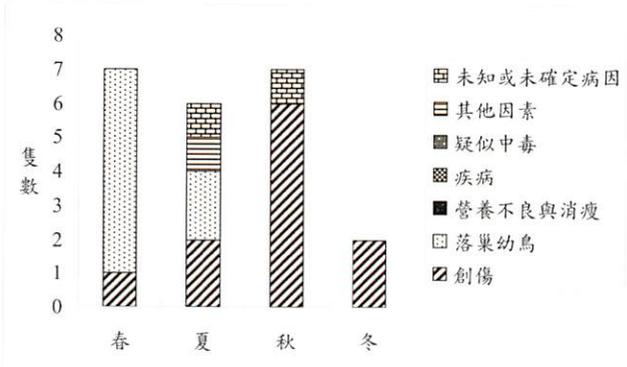


編號	種類	季節				合計 (隻)
		春	夏	秋	冬	
71	黃尾鴿	0	0	1	0	1
72	黃魚鴿	0	1	0	0	1
73	水雉	0	0	1	0	1
74	白腹鰲鳥	1	0	0	0	1
75	黃鶺鴒	0	0	1	0	1
76	深山竹雞	0	1	0	0	1
77	八哥	0	1	0	0	1
78	赤腹鷹	0	0	1	0	1
79	針尾雨燕	0	0	1	0	1
80	草鴉	0	0	0	1	1
81	遊隼	0	0	1	0	1
82	鉛色水鴨	1	0	0	0	1
83	岩鷄	0	1	0	0	1
84	大濱鷓	1	0	0	0	1
85	白腹鸚	0	0	0	1	1
86	東方角鴉	0	0	1	0	1
87	赫氏角鷹	0	1	0	0	1
88	銀鷓	0	0	1	0	1
89	金翼白眉	0	0	1	0	1
90	泰國八哥	0	0	1	0	1
91	紅頭伯勞	0	1	0	0	1
92	褐頭鷓鴣	0	0	0	1	1
93	灰腳秧雞	0	1	0	0	1
94	台灣畫眉	1	0	0	0	1
95	大華鶯	0	0	1	0	1
96	家鴿	1	0	0	0	1
97	日本夜鷹	0	0	1	0	1
98	蘭嶼角鴉	0	1	0	0	1
99	鐵嘴鴉	0	1	0	0	1
	合計 (隻)	203	221	193	97	714

傷病分類	季節								合計 (隻)
	春		夏		秋		冬		
	隻數	%	隻數	%	隻數	%	隻數	%	
創傷	65	32.0	54	24.4	112	58.0	65	67.0	296
落巢幼鳥	106	52.2	115	52.0	25	13.0	9	9.3	255
營養不良與消瘦	12	5.9	18	8.1	15	7.8	8	8.2	53
疾病	6	3.0	12	5.4	5	2.6	2	2.1	25
其他因素	3	1.5	1	0.5	9	4.7	0	0.0	13
疑似中毒	0	0.0	3	1.4	2	1.0	1	1.0	6
未知或未確定病因	11	5.4	18	8.1	25	13.0	12	12.4	66
合計 (隻)	203		221		193		97		714

創傷原因	季節								合計 (隻)
	春		夏		秋		冬		
	隻數	%	隻數	%	隻數	%	隻數	%	
撞擊交通工具及建築物	42	64.6	45	83.3	43	38.4	37	56.9	167
鳥網	8	12.3	2	3.7	60	53.6	17	26.2	87
動物攻擊	5	7.7	2	3.7	7	6.3	3	4.6	17
陷阱	3	4.6	2	3.7	1	0.9	6	9.2	12
槍傷	6	9.2	1	1.9	1	0.9	2	3.1	10
其他原因	1	1.5	1	1.9	0	0.0	0	0.0	2
未知原因	0	0.0	1	1.9	0	0.0	0	0.0	1
合計 (隻)	65		54		112		65		296





六、參考文獻

方偉宏。2008。台灣鳥類全圖鑑。貓頭鷹出版。408頁。

林文隆。2003。台灣中部森林領角鴉繁殖生物學初探。台灣猛禽研究 1:29-35。

姚正得。2002。台灣中部地區黑冠麻鷲 (Gorsachius melanolophus) 之生殖生態。東海大學生物學系碩士論文，75頁。

Clausen, B., and F. Gudmundsson. 1981. Causes of mortality among free-ranging gyrfalcons in Iceland. *Journal of Wildlife Diseases* 17: 105-109.

Harris, M. C., and J. M. Sleeman. 2007. Morbidity and mortality of bald eagles (*Haliaeetus leucocephalus*) and peregrine falcons (*Falco peregrinus*) admitted to the wildlife center of Virginia, 1993-2003. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 38: 62-66.

Wendell, M. D., J. M. Sleeman, and G. Kratz. 2002. Retrospective study of morbidity and mortality of raptors admitted to Colorado State University Veterinary Teaching Hospital during 1995 to 1998. *Journal of Wildlife Diseases* 38: 101- 106.



◎ 劉定穎

1972 ~ 2006

宜蘭鳥類資料庫彙整報告

A data analysis of birds of Iilan from 1972 to 2006

文：宜蘭縣野鳥學會
何嘉欣、胡林志、黃仲雲

This report is a data analysis of Iilan based on 193267 items in data pools of the Chinese Wild Bird Federation and the Wild Bird Society of Iilan. There is no standard and unified reporting methodology and mistakes may occur due to typographical errors or due to the inexperience of the bird watchers but altogether it is a remarkable job done by members of the Wild Bird Society of Iilan. A total 466 species were recorded, mostly migratory and passage migrants, which shows that Iilan is a great place for watching these waterbirds.

壹、摘要

宜蘭地區處於台灣本島東北部，物候及地理條件形成豐富的鳥類相。本報告匯集自1972年11月至2006年1月間中華鳥會暨宜蘭鳥會之鳥類資料庫的紀錄，共計193267筆。資料包括紀錄者、地點、時間、鳥種、數量、附記、共同觀察者及活動種類等，以Microsoft office excel 2007建檔，依據鳥類生態屬性、出現普遍度、保育類等級，以及地點之環境分類進行分析。

宜蘭縣紀錄的鳥類科數69科，佔全台澎金馬地區之93.24%，種數466種，佔84.57%，顯示縣內具有極豐富的鳥類資源。其中冬候鳥136種，佔全部62.13%，種數以四、十一、十二月較多，隻次以一月最多；留鳥152種，佔39.84%，種數呈現冬季種數少、數量多，夏季反之，可能與冬季群聚現象、



夏季分散繁殖有關；過境鳥80種，佔23.91%，種數以四、十一、十二月較多，呈現秋過境時間較長，春過境則較集中；夏候鳥種數及隻次皆以五月呈現最高峰。

稀有鳥種類豐富，計131種，以四月達最高峰，隻次則九月最多，主要出現在壯圍東港、三星牛鬥、礁溪塭底等地。一級保育類14種，三、四月的種數最多，隻次則十二月最多，鳥種包括黑面琵鷺、朱鷗、林鵑、帝雉、藍腹鵑等，其中出現數量最多是礁溪塭底；二級保育類28種，種數及隻次以十月最多，包括小燕鷗、燕鴿、彩鷗、大冠鷺、赤腹鷹等，數量以壯圍東港最多；三級保育類17種，各月變化不大，包括冠羽畫眉、紅尾伯勞、白耳畫眉、青背山雀、鉛色水鵲等，數量則以大同寒溪最多。

以紀錄鳥種較多的地點來探討鳥類之月變化，壯圍東港以冬候鳥為主要鳥類相組成，種數及隻次以過境時期為最多，本地的夏候鳥、留鳥、稀有鳥、二級保育類為全縣的種數最高地區；礁溪塭底以冬候鳥為主要鳥類組成，一級保育類種數最高地區；冬山五結利澤簡、頭城下埔、蘇澳無尾港、頭城新南等地皆以冬候鳥為主要鳥類組成；頭城竹安溪口、宜蘭舊城市區、礁溪釣鯿池則以冬候鳥及留鳥為主要鳥類組成；大同寒溪以留鳥為主要鳥類組成，為三級保育類種數最高地區。

以優勢種而言，小水鴨最多，東方環頸鴿其次，金斑鴿再次之。而月變化情況，小水鴨、東方環頸鴿、金斑鴿、黑腹濱鴿、蒼鷺、鷹斑鴿、大白鷺、小環頸鴿、鳳頭潛鴨、花嘴鴨的數量皆以十二、一月較高，黃鵪鶉、高蹺鴿皆以十月數量最高，以上都與冬季族群有關。家燕七、八月較多，主要夏候鳥族群。麻雀、夜鷺全年皆有一定數量，為留鳥主要特色。小白鷺、白頭翁以一、十月數量較高，紅冠水雞以一、十二月的數量較高，黃頭鷺以十月的數量較高，以上應與繁殖有關。紅鳩一、十二月數量較高，應與冬季群聚有關。

就各棲地類型作鳥類相分析，海岸河口的科數、種數皆最高，冬候鳥、過境鳥、夏候鳥、稀有鳥、二級保育類的種數皆最高，是為應優先保護地帶。農耕魚塭為種數最多地區，過境鳥、夏候鳥、留鳥的隻次

最高，為另一重要提供大群鳥類棲息環境。

貳、前言

宜蘭地處台灣的東北部，地形呈畚箕形，開口向東北方，於秋冬時節正好迎向東北季風，帶來豐沛的雨量，形成重濕多雨的環境。夏季則常有颱風帶來豪雨，瞬間的大雨無法直接排入海中，以致在沿海低窪地區造成沼澤片片。北從竹安濕地、古亭永鎮地區、新南美福地區，南至蘭陽溪口地區、利澤簡地區、無尾港濕地等海岸濕地。往內則因為雨量豐沛，形成厚實的地下水層，於山腳地區形成多處湧泉、湖塘濕地，如翠峰湖、雙連埤、大湖、龍潭、梅花湖、雷公埤等...。於山頂地區因為雨量多，地形陡峭，開發不易，多處仍保有相當數量的原始林相。再加上地處後山，早期交通不便，更減緩開發速度，種種因素使得宜蘭縣成為鳥類天堂，提供大面積鳥類生存的空間。

台灣處於東亞的南緣，正是候鳥南來北往重要的驛站，特別是在東部地區更只有蘭陽平原擁有足夠大片的沼澤濕地，可提供這些候鳥過境，更有部份種類直接於冬季在此過冬。當冬季東北季風強盛時，偶有一些北方鳥種會因強烈的氣流引導而光臨，這也是一些稀有大型的鳥類如小天鵝、雁鴨常造訪蘭陽平原的主因。夏季則有一些種類會來此地繁殖，如家燕、彩鷗、黃頭鷺等，增添田野豐富的生態影像。

綜合上述，宜蘭地區自開賞鳥風氣以來，即成為全台賞鳥人士所愛造訪觀鳥的地點，也啟迪了本地的賞鳥人士，藉由鳥類的觀察引領更進而照看這片土地，因此也留下大量的觀鳥記錄，這些記錄也可說是對宜蘭地區自然生態環境的見證。本報告即是整理這些常年以來的紀錄，期望能反應出整個宜蘭地區的鳥類相。畢竟鳥類是環境的指標，「今日鳥類，明日人類」，唯有瞭解這些變遷，我們才能真正掌握發生在這片土地上的故事！

參、研究方法

一、記錄時間

本報告所整理彙整的紀錄，早期為自由觀鳥者，將其觀鳥記錄繳交給熱心人士輸入至中華鳥會的鳥類資料庫，後期宜蘭鳥會網頁建立後，則可直接輸入至

宜蘭鳥會之鳥類資料庫內。本報告所彙整的時間最早為1972年11月的紀錄，最近的紀錄則為2006年1月的紀錄，時間橫跨36年，共記錄了193267筆記錄。

二、記錄方式

每一位記錄者，於觀鳥時將其所見的鳥類作成記錄，資料內容包含記錄者、記錄點、記錄時間、鳥種、數量公鳥、母鳥、幼鳥的各別數量等）、附記（特殊狀況等）、共同觀察者，及賞鳥活動種類等資訊，皆輸入鳥類資料庫內，平時會呈現於鳥會網頁上，供賞鳥人士作為賞鳥資訊瀏覽用，最後則彙整為本報告。

三、分析方法

將記錄內的資料，轉換成excel軟體建檔並統計。鳥類的生態屬性、出現普遍度、保育類鳥種之判定係依照中華鳥會與行政院農委會所公告之野生動物保育法規（中華民國野鳥學會，1998；農委會，2004）。因為其中有些種類兼具兩種以上屬性，故在做分類上將其分別列入。地點的環境分類則主要根據其主要地貌來分類。

四、報告限制

因為本報告為統計所有輸入網頁內的觀察記錄，所以無法確保每筆記錄皆為正確的觀察。特別是一些初學者常有誤判的情形，如將白頭翁幼鳥視為烏頭翁，或為了誇大其觀鳥結果，於判斷時將其視為較不常見之鳥種等情況。但因為無從篩選，同時所有紀錄十分大量亦有其參考的價值。地點上因為無統一的地名可參考，所以記錄人所輸入的地名往往會在同一地點有不同名稱，如五十二甲地、利澤簡、五股圳等，在做統計時將其併為同一地點統計。另外有些觀鳥人士，特別是外縣市的觀鳥者，常來宜蘭做賞鳥一日遊，而最後呈現一筆紀錄，包含了所有濕地，甚至包含部份低海拔山區，造成分析上的困擾，此類記錄只好刪除不予分析。如果環境接近者，則取其中鳥類出現最多的地區為代表，其中較不精確的部份，敬請見諒！所有資料中共有544個地點，將其合併成182個地點，分成9大類環境以方便做統計。同時本報告並

非刻意安排的計畫，所以在觀察的時間間隔與地點分部方面並不均勻，但因為累積資料夠多，仍有統計比較上的意義。

肆、結果與討論

一、全縣所有紀錄點鳥類相描述

在所有記錄資料中，共累計記錄了69科、466種鳥類，隻次量4544166隻次，累計台澎金馬共有74科、551種鳥類，表示宜蘭佔全台澎金馬地區科數的93.24%，種數的84.57%，這其中包含了許多在離島地區較易出現而不易於台灣島出現的鳥類。換句話說，全台可見的鳥類，絕大多數都在宜蘭出現過，說宜蘭的鳥類多樣性十分的豐富，一點也不為過。

其中冬候鳥136種、2823100隻次，佔出現鳥數量比例的62.13%。過境鳥80種、1086492隻次，佔出現鳥數量比例的23.91%。夏候鳥18種、206153隻次，佔出現鳥數量比例的4.54%。留鳥152種、1810243隻次，佔出現鳥數量比例的39.84%。逸鳥27種、1030隻次。迷鳥82種、936隻次。就宜蘭鳥類相中的種數而言，以留鳥最多，冬候鳥居次，過境鳥第三，數量上以冬候鳥最多，留鳥其次，過境鳥居三，這代表了宜蘭地區自然環境甚佳，有大面積的鳥類棲地，故留鳥種類最多，數量第二，又在候鳥的遷徙路徑上，所以冬候鳥、過境鳥在數量上十分的龐大。

就鳥種普遍度而言，普鳥132種、4154629隻次，局普鳥9種、58760隻次，少鳥79種、291375隻次，稀鳥131種、33612隻次。這四個分類中，反而是局普鳥出現最少種，可見此分類並不適用於宜蘭地區。而稀有鳥的種數反而呈現第二高，與第一高的普鳥僅差異一種而已，這就解釋了為何全台賞鳥人士都將宜蘭視為必遊路線，在賞鳥點都是外地人比本地人多的主因。

就保育類鳥類而言，一級保育類有14種、3085隻次，二級保育類58種、70428隻次，三級保育類17種、20311隻次，可見整個宜蘭地區保育類鳥種數量豐富，是值得做為有關單位在開發前所需要審慎評估的訊息。

全縣的優勢種，以小水鴨最多，有645162隻



次，東方環頸鴿、金斑鴿其次，各有479578隻次、409795隻次。家燕、麻雀、黑腹濱鶉再其次，分別有272660、267054、205276隻次。其中以冬候鳥最多有15種，留鳥11種為其次。保育類鳥類，一級的由多到少有黑面琵鷺、林鵑、帝雉、藍腹，二級的由多到少有小燕鷗、燕鴿、彩鷓、大冠鷺、赤腹鷹，三級的由多到少有冠羽畫眉、紅尾伯勞、白耳畫眉、青背山雀、鉛色水（僅擇數量最多的幾種列出）。

二、以月份統計來瞭解鳥類族群變化

就種數而言，以十二月的315種最多，四月的312種次之，七月的210種最少，呈現過境期與冬季鳥種數多，夏季鳥種數少的情形。（圖一）。就總數量而言（圖二），以一月最多有813565隻次，其次為十二月的757726隻次，最少是六月的89661隻次，呈現很穩定的冬季多、夏季少的情形。四月則因為春過境，而在數量上呈現稍微增多的現象，但與度冬的族群差距甚大。可見在冬季數量多、種類多，但科數並不多，應有大族群的存在。在過境期則是科數、種類多，但數量相對較少。於夏季則是全年鳥況最差的時間，無論科數、種數、數量皆少。

冬候鳥方面，種數以十一月的119種最多，十二、四月的117種其次，七月的56種最少，呈現十月開始多，至十一月達最高峰，之後下降，至過境期的四月在另一高峰，後下降到七月最低的情形（圖三）。隻次方面以一月最多的643050隻次，其次為十二月的583318隻次，最少是七月的7108隻次，各月份差距很大。冬候鳥的數量於九月開始增多，一月達到最大，之後即開始下降，四月呈另一增多，至六、七月跌至谷底，可見有少數冬候鳥族群於宜蘭地區成為留鳥。就種數與數量綜合討論，冬季種數差距不大，但數量差距卻很大，主要原因在於度冬族群的大小，可見同一種鳥類並非同時抵達，而是陸續抵達，與陸續飛離，同時留下成為留鳥的個體也僅是族群中的少數，而非全部的族群。至於過境期則仍有部份歸屬於冬候鳥者過境宜蘭，可能是更南方的度冬族群（圖四）。

過境鳥方面，種數以十一月的68種最多，四、十二月的67種次之，七月的23種最少，呈現兩個高

峰，分別在四月與十一、二月，可見過境期在春季主要在四月較為集中，秋過境其實時間拉的很長，從十、十一、十二月皆有（圖五）。隻次方面以一月的159036隻次最多，十一月的152791隻次次之，四月的148319隻次再其次，六月的13981隻次最少，呈現四波段的變化，高峰分別在一、四、七、十一月等四個月份，四月與十一月份應為春秋過境期，一月份應與過境鳥的生態屬性劃分有關，至於七月則為另外族群如鷓科鳥類的過境有關（圖六）。

夏候鳥方面，種數以五、六、七、八月的16種多，一月的10種最少，呈現十分規則的變化。於三月份開始種類增多，至五月份達最高，之後則穩定，至九月份離開，但仍有10種左右是具留鳥與夏候鳥的屬性，如彩鷓、黃頭鷺等。十月的突起可能與更北方繁殖的族群有關。隻次以五月的31997隻次最多，四月的31234隻次其次，二月的4735隻次最少，可見夏候鳥族群於四、五月達到最高峰，部份族群往北飛，於之後八月再飛回宜蘭地區，於十一月除少數族群外，大部分則都已離開。

留鳥方面，種數以四、六月的138種最多，一月的119種最少，呈現四波段的現象，原因可能與留鳥的地區性遷徙有關，數量差距並不大，約在20種左右，冬季較少可能與部份鳥種反降遷有關（圖七）。數量方面以一月的208466隻次最多，十月的205048隻次其次，六月的75884隻次最少，呈現四波段現象，高峰分別在一、四、七、十月，情形與種數差異頗大，可見在冬季時是種類少、數量多，夏季時卻是種類多、數量少，可能與留鳥在冬季時有群聚現象，夏季時分散繁殖的情形有關（圖八）。

三、以種數較多的紀錄點來描述鳥類族群的月變化情形

因為限於報告篇幅無法詳細討論每一記錄點的鳥類相，故就每一分類中種數最多的紀錄點來呈現結果與討論。如果在數量上種數未達前十名則限於篇幅不加討論。

1. 壯圍東港

東港位於蘭陽溪口北岸，為溪口最佳的觀鳥點，歷

年共記錄到60科、315種、872136隻次的鳥。其中冬候鳥120種、530185隻次，佔總量的60.79%；過境鳥67種、247040隻次，佔總數量的28.33%；夏候鳥16種、85806隻次，佔總數量的7.84%；留鳥102種、333393隻次，佔總數量的38.23%；稀有鳥72種、7656隻次；一級保育類種、523隻次；二級保育類種32種、27040隻次；三級保育類種2種、1111隻次。

2. 礁溪塭底

礁溪塭底位於竹安溪流域下游，主要環境為水田與魚塭。歷年共記錄到46科、227種、600159隻次。冬候鳥109種、445883隻次，佔總量的74.29%；過境鳥59種、153071隻次，佔總量的25.51%；夏候鳥13種、18231隻次，佔總量的3.04%；留鳥66種、184664隻次，佔總量30.77%。本地以冬候鳥為最多，留鳥其次。稀有鳥54種、2860隻次；一級保育類種2種、1097隻次；二級保育類種22種、2083隻次；三級保育類種2種、328隻次。

3. 冬山五結利澤簡

利澤簡地區位於冬山河流域，為原冬山河的洪泛區，主要的環境為水田與沼澤濕地，歷年共記錄到50科、223種、804508隻次。冬候鳥105種、618664隻次，佔總數量的76.90%；過境鳥55種、178338隻次，佔總數量的22.17%；夏候鳥11種、16921隻次，佔總數量的2.10%；留鳥71種、215696隻次，佔總數量的26.81%。可見本地鳥類相以冬候鳥最多，留鳥其次，過境鳥再其次。稀有鳥49種、1631隻次，一級保育類種1種、124隻次；二級保育類種25種、4389隻次；三級保育類種3種、760隻次。

4. 頭城下埔

頭城下埔位於竹安溪口附近，以魚塭為主要環境，歷年共記錄到42科、208種、334296隻次。冬候鳥103種、207378隻次，佔總數量的62.03%；過境鳥56種、49200隻次，佔總數量的14.72%；夏候鳥12種、16089隻次，佔總數量的4.81%；留鳥63種、152606隻次，佔總數量的45.65%。本地以冬候鳥為主，留鳥其次，過境鳥第三。本地稀鳥43種、

2595隻次，一級保育類種2種、60隻次；二級保育類種21種、823隻次；三級保育類種2種、439隻次。

5. 蘇澳無尾港

無尾港地區位於北方澳北方，為一地下湧泉形成的海岸濕地和附近水田環境。歷年共記錄到47科、197種、179966隻次。冬候鳥85種、113564隻次，佔總數量的63.10%；過境鳥45種、14575隻次，佔總數量的1.10%；夏候鳥14種、4420隻次，佔總數量的.46%；留鳥78種、82252隻次，佔總數量的45.70%。以冬候鳥最多，留鳥其次，過境鳥在其次。稀有鳥33種、465隻次，一級保育類種、4隻次，二級保育類種23種、586隻次，三級保育類種2種、355隻次。

6. 頭城竹安溪口

竹安溪口為海岸河口濕地與附近的魚塭環境，歷年共記錄到43科、196種、104328隻次。冬候鳥100種、60765隻次，佔總數量的58.24%；過境鳥53種、13556隻次，佔總數量的12.99%；夏候鳥11種、3524隻次，佔總數量的3.8%；留鳥67種、50149隻次，佔總數量的48.07%。以冬候鳥最多，留鳥其次，過境鳥再其次。稀有鳥44種、818隻次，一級保育類種2種、10隻次，二級保育類種21種、773隻次，三級保育類種2種、70隻次。

7. 宜蘭舊城市區

宜蘭舊城市區為一處十分特殊的鳥點，多為早期的紀錄，早期為一水田環境，後因為都市發展而成為建地，鳥類當然也就減少。歷年共記錄到49科、192種、27322隻次。冬候鳥89種、17387隻次，佔總鳥數的63.64%；過境鳥39種、4414隻次，佔總鳥數的16.16%；夏候鳥11種、1636隻次，佔總鳥數.99%；留鳥86種、11656隻次，佔總數量的42.66%。以冬候鳥最多，留鳥其次，過境鳥再其次。稀有鳥25種、323隻次，一級保育類種2種、24隻次，二級保育類種22種、531隻次，三級保育類種2種、143隻次。



8. 壯圍新南

新南地區為接近南洋溪口北岸的大片水田區域。歷年共記錄到42科、170種、558174隻次。冬候鳥94種、454032隻次，佔總鳥數的81.34%；過境鳥47種、125732隻次，佔總鳥數的22.53%；夏候鳥9種、21067隻次，佔總鳥數的3.77%；留鳥54種、101205隻次，佔總鳥數的18.13%。以冬候鳥最多，同時佔極大量，過境鳥其次，留鳥再其次，與其單純的環境有關。稀有鳥29種、1240隻次，一級保育類種、3隻次，二級保育類14種、11581隻次，三期保育類1種、402隻次。

9. 礁溪釣鯿池

釣鯿池位於礁溪市區東側，主要為魚塢與水田的環境。歷年共記錄38科、155種、109204隻次。冬候鳥86種、70717隻次，佔總鳥數的64.76%；過境鳥43種、15802隻次，佔總鳥數的14.47%；夏候鳥8種、4761隻次，佔總鳥數的4.36%；留鳥56種、44875隻次，佔總鳥數的41.09%。本地鳥類相組成以冬候鳥最多，留鳥居次，過境鳥第三。稀有鳥26種、619隻次，一級保育類1種、16隻次，二級保育類10種、394隻次，三級保育類1種、73隻次。

10. 大同寒溪

寒溪位於羅東溪上游，為以往翠峰湖下山林道的出口，因為環境因素，是宜蘭地區平地最佳的賞山鳥的點。歷年共記錄41科、146種、43550隻次，視為一進入鳥種前時多的山鳥地區。冬候鳥37種、1531隻次，佔總鳥數的3.52%；過境鳥18種、563隻次，佔總鳥數的1.29%；夏候鳥6種、218隻次，佔總鳥數的0.50%；留鳥94種、42102隻次，佔總鳥數的96.68%。本地以留鳥佔絕大多數，冬候鳥其次，過境鳥居第三。稀有鳥20種、571隻次，一級保育類種、267隻次，二級保育類23種、1732隻次，三級保育類2種、3389隻次。

四、累計優勢種最多前二十隻次之月變化情形

在歷年記錄中累計數量最多的優勢種，取前20種，以瞭解這些在宜蘭數量最多的鳥類其分部的隻次

變化情形。

1. 小水鴨

小水鴨在紀錄中共出現了645162隻次，以一月份的196025隻次最多，十二月的144467隻次其次，七月的2隻次最少，呈現冬季多、夏季少的情形，是十分明顯的冬候鳥。先頭族群在九月份抵達，在依月份達到最大量，之後陸續北返至四月份僅剩餘少數族群，五、六、七、八月則僅剩餘零星個體。



◎ 葉守仁

東方環頸鴉在紀錄中共出現479578隻次，以十一月的120681隻次最多，一月的117709隻次其次，七月的274隻次最少，呈現冬季多、夏季少的情形，是十分明顯的冬候鳥。先頭族群再九月開始抵達，至十一月達最大量，二月後開始飛離，至夏季僅於少數零星族群。

3. 金斑鴉

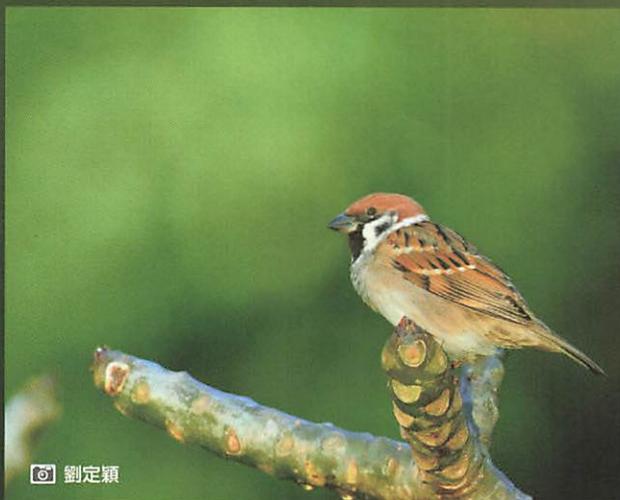
金斑鴉在紀錄中共出現409795隻次，以十二月的108167隻次最多，一月的91146其次，七月的36隻次最少，呈現冬季多、夏季少的情形，是十分明顯的冬候鳥。先頭族群在九月抵達至十二月達最大量，後陸續離開，至四月僅剩餘零星個體。

4. 家燕

家燕在紀錄中共出現272660隻次，以七月的88987隻次最多，八月的54322隻次其次，一月的2118隻次最少，呈現三波峰的情形分別在四月、七月及十月，冬季少是典型的夏候鳥，但有少部份族群在宜蘭應為留鳥，三波峰應與其遷徙繁殖有關。

5. 麻雀

麻雀在紀錄中共出現267054隻次，數量應遠大於此，因為地廣泛的分佈在一般賞鳥人士不會做紀錄的鳥點上。在紀錄中以一月的50952隻次最多，十一月的41976隻次其次，五月的8752隻次最少，全年皆有一定的數量，是典型的留鳥。出現在秋冬季多、春夏少，可能與其繁殖時分散，非繁殖時群聚有關。



6. 黑腹濱鷸

黑腹濱鷸在紀錄中共出現205276隻次，以十二月的60662隻次最多，一月的54373隻次其次，七月的8隻次最少，呈現冬季多、夏季少，典型的冬候鳥形態。先頭族群於十月開始抵達，至十二月達最大量，



7. 小白鶯

小白鶯在紀錄中共出現172934隻次，以一月的24500隻次最多，十月的21048隻次其次，六月的6775隻次最少，呈現數波峰分佈的情形，分別是在一月、四月、十月，應與其繁殖後群集等行為有關，

是典型的留鳥，是否有島內遷徙的行為，則有待更進一步的觀察。

8. 白頭翁

白頭翁在紀錄中共出現114879隻次，以一月的19196隻次最多，十月的13089隻次其次，八月的4910隻次最少，呈現數波峰的情形，分別是在一月、三月、十月，夏季達最低，應與其繁殖後群集等行為有關，是典型的留鳥。

9. 蒼鷺

蒼鷺在紀錄中共出現105686隻次，以一月的21372隻次最多，十二月的16449隻次其次，七月的217隻次最少，呈現冬季多，三月有一小起伏，夏季少的情形，大部分族群應為冬候鳥，少數零星為留鳥。先頭族群應於十月抵達，於一月達最高峰，後陸續離開，三月應有過境族群。

10. 紅鳩

紅鳩在紀錄中共出現105329隻次，以十二月的19869隻次最多，一月的16740隻次其次，六月的3087隻次最少，呈現冬季多、夏季少，但有數波段變化的情形，應與其冬季群聚的情形有關，亦有可能是於冬季在宜蘭地區有較多的賞鳥人士有關。

11. 鷹斑鷸

鷹斑鷸在紀錄中共有79624隻次，以一月的14114隻次最多，十二月的12992隻次其次，六月的26隻次最少，應屬於冬候鳥，部份為過境鳥，少數零星族群為留鳥，其先頭族群在八月即開始抵達之後陸續增多，十月達一高峰，可能為過境族群造成，之後減少，於一月達最大量後陸續離開，至六月僅剩餘零星個體。





12. 大白鷺

大白鷺在紀錄中共有74170隻次，以一月的13442隻次最多，十二月10687隻次其次，七月的397隻次最少，呈現冬季多、夏季少的典型冬候鳥情形。在三、四月數量上有增加，應有部份為過境鳥，有零星族群在宜蘭為留鳥，先頭族群應從十月開始抵達至一月達最大量後離開。

13. 紅冠水雞

紅冠水雞在紀錄中共有68769隻次，以一月的11666隻次最多，十二月的10424隻次其次，五月的2535隻次最少，呈現全年皆有但數量變化頗大的情形，冬季數量明顯多於夏季，箇中原因頗值得仔細探討，是因為繁殖後的群聚，還是不同的繁殖週期，亦或是資料累計的誤差都是值得考慮的地方。

14. 黃鵲鴝



黃鵲鴝在紀錄中共有67019隻次，以十月的22377隻次最多，高出其他月份許多，九月的9898隻次其次，以七月的0隻次最少，呈現春秋雙波峰，冬季有一定數量，夏季最少的現象。大部分族群應是過境鳥，過境期在四月與九、十月，部份為冬候鳥。

15. 高蹺鴝

高蹺鴝在紀錄中共有66405隻次，以十月的15424隻次最多，十一月的12650隻次其次，最少為七月的44隻次，呈現典型冬候鳥的形態，有部份可能為過境鳥，以致在十月數量最多，至翌年一月離去，四月又有部份過境，少數零星族群成為留鳥的情形。

16. 小環頸鴝

小環頸鴝在紀錄中共有65681隻次，以一月的15381隻次最多，十二月的12617隻次其次，六月的370隻次最少，呈現冬季多、夏季少的冬候鳥形態。部份為過境鳥出現在十月與三月、八月即開始有抵達的族群，一月達到最高，少部份留下成為留鳥。

17. 鳳頭潛鴨

鳳頭潛鴨在紀錄中共有52057隻次，以十二月的15274隻次最多，一月的14316隻次其次，八月的0隻次最少，非常典型的冬候鳥。先頭族群於十月開始抵達，十二月達最大量，二月後開始離開，數量大幅減少至五月幾乎已經看不到其在野外。

18. 夜鷺

夜鷺在紀錄中共有51557隻次，以四月的9107隻次最多，一月的6413隻次其次，九月的2325隻次最少，是典型各月皆有一定數量的留鳥，呈三波峰變化，高點分別在一月、四月與十月，應與其繁殖週期有關，值得仔細研究。

19. 花嘴鴨

花嘴鴨在紀錄中共有49757隻次，以十二月的9477隻次最多，一月的8679隻次其次，五月的891隻次最少，呈現冬季多、夏季少的冬候鳥形態，但夏季的六月有小波峰，同時數量仍不少，應有部份為留鳥。冬候鳥族群先頭於九月開始抵達，至十二月達最高峰，之後陸續離開，於五月只剩留鳥族群。

20. 黃頭鷺

黃頭鷺在紀錄中共有46995隻次，以十月的6154隻次最多，八月的6038隻次其次，二月的1781隻次最少，數量以七至十月最多，大部分族群應為夏候鳥，八月、十月最多，應為繁殖的結果，因為每個月皆有一定的數量，可見有部份族群應成為留鳥。

五、就各棲地類型作鳥類相分析

將各鳥點依其所在位置的地形特徵，將其歸類為九大類棲地類型，就各類型作統計以分析其鳥類相。

1. 海岸河口

海岸河口共紀錄到358種，為種數最多的類型，1027441隻次。冬候鳥129種，614029隻次。過境鳥75種，269111隻次。夏候鳥18種，93082隻次。留鳥115種，409792隻次。其中冬候鳥最多，留鳥其次，過境鳥第三。稀有鳥93種，9054隻次。一級保育類5種，542隻次。二級保育類41種，28868隻次。三級保育類11種，1378隻次。本類型為鳥類多樣性最高的類型，應為優先保護的地帶。

就月份統計而言，種數以四月的231種最多，十二月的207種其次，七月的121種最少，春過境期最多，冬季其次，夏季最少。隻次以春秋過境期最高，冬季其次，可見類型棲地在過境期扮演了十分重要的角色。

2. 農地魚塢

農地魚塢共344種鳥類，2887465隻次。冬候鳥126種，2099148隻次，為隻次最多的類型。過境鳥68種，624228隻次，為隻次最多的類型。夏候鳥15種，94999隻次，為隻次最多類型。留鳥114種，886542隻次，為隻次最多的類型。以冬候鳥最多，留鳥其次。本類型是最重要提供大群鳥類棲息的環境，維持大面積的休耕田與廢棄魚塢是維持宜蘭鳥類相的重要策略。稀有鳥87種，16910隻次。一級保育類5種，為種數第三多的類型，1432隻次。二級保育類41種，為種數最多的類型，25216隻次。三級保育類11種，2863隻次。

就月份統計而言，種數以十二月的223種最多，十一月的222種其次，七月的102種最少，呈現冬季多，春有一小高峰，夏季最少的情形。隻次則明顯的為冬季多、夏季少。

3. 建地

建地雖劃分為建地類型，但是以現今的地貌來劃分，包含了過去為不同地貌，與周邊的公園綠地等。共紀錄到238種，209192隻次。冬候鳥103種，30001隻次。過境鳥52種，156959隻次。夏候鳥13種，3586隻次。留鳥102種，180682隻次。以留鳥最多，過境鳥其次。稀有鳥47種，616隻次。一級保

育類3種，38隻次，二級保育類32種，1061隻次。三級保育類9種，257隻次，本類型種數多，但數量上普遍較少。

就月份統計而言，種數以四月的144種最多，十二月的138種其次，九月的42種最少。數量以四月最多，十二月其次，可見春過境在此類型棲地扮演十分重要的角色，再其次為冬季的鳥類。

4. 平地林

平地林共紀錄到187種、68163隻次。冬候鳥57種、5855隻次，過境鳥30種、3880隻次，夏候鳥12種、1570隻次，留鳥110種、61086隻次。因為本類型的棲地較少，故數量上較少，以留鳥佔絕大多數，冬候鳥其次。稀有鳥33種、1071隻次。一級保育類4種、177隻次。二級保育類31種、2100隻次。三級保育類10種、1469隻次。

以月份統計而言種數以十一月的113種最多，二月的104種其次，六月的64種最少，呈現秋冬多、夏季少的情形。隻次以十月最多，冬季其次，夏季最少的情形。可見本類型棲地秋過境鳥與冬候鳥為主要鳥種。

5. 闊葉林

闊葉林共紀錄到202種、122910隻次。冬候鳥56種、4691隻次。過境鳥31種、5549隻次。夏候鳥11種、2069隻次。留鳥120種，116704隻次。本類型主要為低海拔山區，以留鳥佔絕大多數，過境鳥其次。稀有鳥46種、2209隻次。一級保育類7種，676隻次。二級保育類35種，6340隻次。三級保育類15種，4708隻次。所以保存本類型的棲地對保育類鳥類有極大的重要性。

以月份統計而言，種數量以十二月的125種最多，二月的121種其次，六月的79種最少，仍是呈現冬季多、夏季少的情形，與降遷鳥有關。數量上以一月、十二月最多，應與降遷鳥有關，三、四月其次，應與繁殖期有關。

6. 草地荒地

草地荒地共紀錄到226種、92913隻次。冬候鳥



91種、49051隻次。過境鳥48種、15551隻次。夏候鳥13種、2929隻次。留鳥103種、42083隻次。以冬候鳥最多，留鳥其次，但數量上差距不大，本棲地類型是夏候鳥的重要棲地。稀有鳥37種、580隻次。一級保育類3種、13隻次。二級保育類28種、3535隻次。三級保育類9種、344隻次。

就月份統計而言，種數上以一月的147種最多，三月的103種其次，七月的62種最少，呈現冬季與春季多、夏季少的情形。數量上以一月最多，七月最少，全年差異很大，特別是十二月為何變少，一月後增多的情形，值得再詳加探討。

7. 內陸湖泊

內陸湖泊共記錄到189種、88640隻次。冬候鳥62種、18647隻次。過境鳥33種、10028隻次。夏候鳥10種、7137隻次。留鳥110種、69014隻次。以留鳥為最多，冬候鳥其次，數量差異甚大，因為本棲地類型在面積上相對其他類型面積較小，故數量上皆較小，但就休閒遊憩角度上卻有相當的重要性。稀有鳥31種、623隻次。一級保育類4種、73隻次。二級保育類29種、1681隻次。三級保育類12種，為第三多種類的類型，780隻次。

就月份統計而言，種數以三月的112種最多，一月的108種其次，二月的65種最少，應與本形態主要為留鳥的組成有關。數量上以十二、一月最多，三月次之，二月最少，應是冬候鳥加上留鳥的結果。

8. 針葉林

針葉林共記錄到172種、32106隻次。冬候鳥36種、1221隻次。過境鳥23種、899隻次。夏候鳥10種、535隻次。留鳥124種、29806次。以留鳥為主佔絕大部份，是台灣特有種的主要棲地。稀有鳥29種、2286隻次。一級保育類8種，為最多種類的類型，116隻次。二級保育類27種，916隻次。三級保育類15種，9716隻次。可見本棲地類型在保育種方面，佔有絕重要的位置。

就月份統計而言，種數以六月的116種為最多，九月的105種其次，一月的39種最少。數量上以四月最多，夏季其次，十月、一月最少，為繁殖與降遷的

結果。

9. 混合林

混合林共紀錄到143種、15336隻次。冬候鳥26種、477隻次，過境鳥16種、287隻次，夏候鳥種、246隻次，留鳥108種、14534隻次。以留鳥佔絕大多數，也是台灣特有種的主要棲地。稀有鳥21種、263隻次，一級保育類4種、18隻次，二級保育類24種、716隻次，三級保育類14種，1496隻次，本地為三級保育類的主要棲地。

以月份統計而言，種數以四月的92種最多，七月的84種其次，十月的42種最少。數量以二、四月最多，夏季其次，五月數量最少，呈現多波峰的情形，應與繁殖有關。

伍、結果與建議

本報告整理自宜蘭有鳥類紀錄以來的所有資料，因為有些資料年代已十分久遠，所以當時的環境與現今以大為不同。現今回顧起來，自有一番歷史意義，在這麼龐大的的資料庫中，要精確無誤的整理有條有序，是一件非常高難度的工作，如報告中有任何的疏漏，煩請先進不吝指教。本報告的完成也總算不愧對這麼多年來，對自然愛護的人，肯將自己觀鳥的紀錄提供出來，供給我們對這片土地有更深入、量化的瞭解。

對於之後的後續發展有以下的結論與建議：

1. 應持續的對所有的紀錄點持續錄，匯入資料庫中，如此才能有更完整詳實的資料呈現，也才能在面臨開發與破壞時，能拿出有量化數據的證據。
2. 應有專責的機構從事整理資料庫或報告的工作，本報告皆為志工進行處理，專業能力與時間上皆不足，以致此工作的完成未能如預期，如有相關單位能合作，必能有更有好的呈現。
3. 資料庫內容十分的龐大、多樣，可再作更多的分析，期待有心人士，能針對特定題目作深入的分析，以不浪費這些豐富的資源，以作更有用途的發揮。
4. 報告上所列出的生態熱點，維護這些地方應為保育工作上的重點所在，然而在近年宜蘭開發建設中，這些位置往往是最先被犧牲的位置，如農田魚塢是

鳥類數量最多的地區，但往往淪為豪宅與工業區，有關單位實應拿出相關的配套措施。

5. 特定的鳥種類型作更精確的計畫研究，以解決本報告所提出的若干疑問，特別是居家附近的鳥類，我們對他們的瞭解實在不足，以致於常在不知覺中做了一些傷害他們的生存權事件。

6. 精確性上宜再加強，建立全縣統一的鳥點名稱與記錄規範，邀集所有鳥友共同參與，可讓後續資料庫更精確完整。

陸、致謝

本報告得以完成要感謝的人太多，感謝長期提供記錄的鳥友們，感謝林國棟建立鳥類資料庫，感謝侯毅倫的管理與技術支援，特別感謝研究組何嘉欣花了大量的時間與精力才能讓本報告完成。感謝黃仲雲的審訂與行政支援。

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. 1995. 台灣鳥類名錄. 中華民國野鳥學會.

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.

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

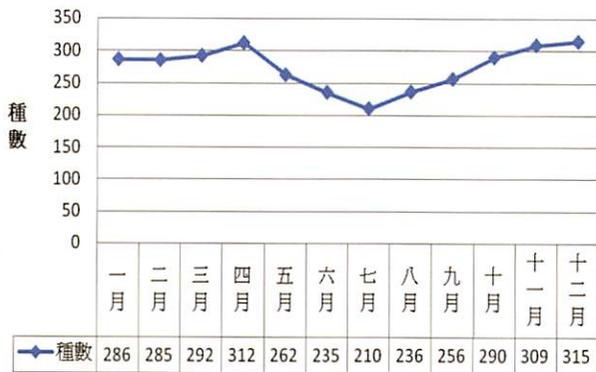
中華民國野鳥學會. 2001. 台灣海岸地區環境生態敏感區鳥類相調查. 行政院環保署.

宜蘭縣野鳥學會. 2008. 宜蘭鳥類資料庫彙整報告1972 ~ 2006

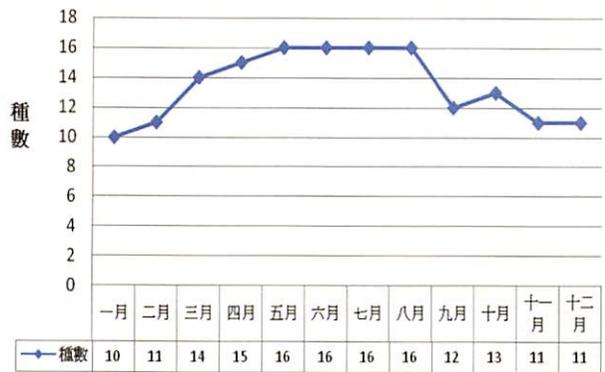


捌、圖表

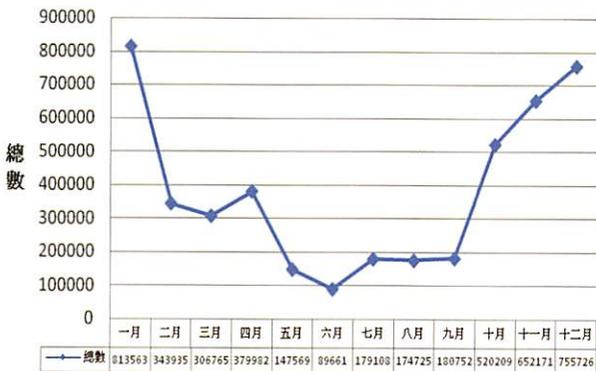
圖一、所有調查點總種數月變化圖



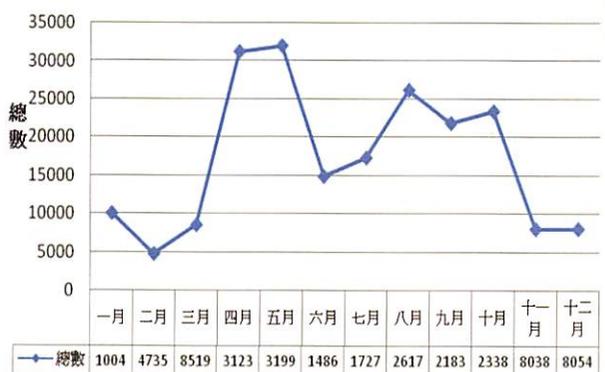
圖五、所有調查點夏候鳥種數月變化圖



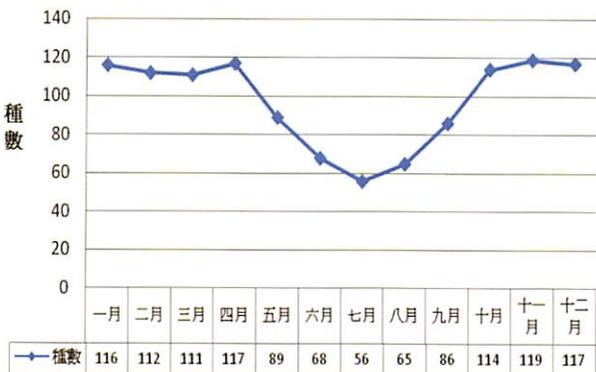
圖二、所有調查點總數量月變化圖



圖六、所有調查點夏候鳥總數月變化圖



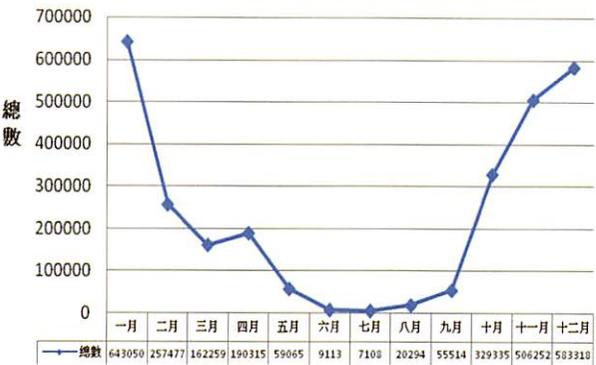
圖三、所有調查點冬候鳥種數月變化圖



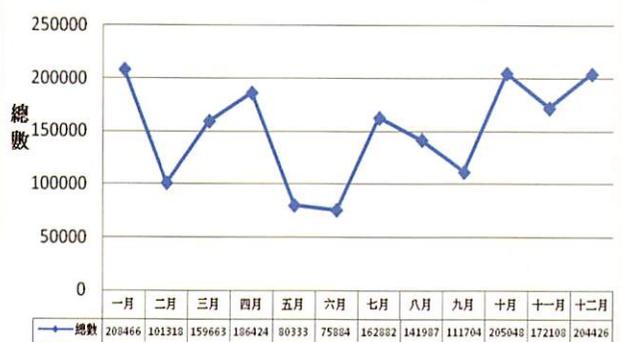
圖七、所有調查點留鳥種數月變化圖



圖四、所有調查點冬候鳥總數月變化圖



圖八、所有調查點留鳥總數量月變化圖



第一次賞鳥之旅

My first birdwatching trip

文：張巾芳 圖：林惠珊

My first birdwatching trip was in Iilan. I remembered it was like a hiking because we kept on walking. Whenever we hear bird calls, we stopped to find out where the birds were. I brought a pair of binoculars but did not know how to use it to find birds. When we finally saw some birds, we did not know what they were. Later on we were able to see a Maroon Oriole through a field scope. As a first-time bird watcher there were so many questions on my mind.



97年9月6日在宜蘭開理監事會，隔天宜蘭鳥會的理事長及鳥友帶著大家去賞鳥，此次的賞鳥路線定在九寮溪，帶隊的鳥友說此處是朱鷗保證班，幾乎每次都可以看的到。（朱鷗好像是頗為少見的鳥，雖然在我這個不懂鳥的人聽了不覺得有什麼特別的，但大家似乎都滿懷期待。）

第一次的賞鳥之旅感覺好像在健行，就一直走一直走，偶爾傳來幾聲鳥鳴，身邊的人會停下來，拿望遠鏡找找，通常都會有所斬獲。至於我這個不知道該如何找鳥、賞鳥的人，雖然也跟著拿了望遠鏡找來找去，但不知道是找的地方不對，還是方法錯誤，總是看不到鳥蹤何在。可能是我露出了失望的表情顯露了我並沒有看到鳥了，熱心的鳥友馬上指引該往何處找尋，我依言找了過去，看到了一群在樹叢間跳來跳去的鳥，至於是哪一種鳥我就不知道拉，反正對我這個初學者而言，辨識鳥種似乎不是個重點，我只要有看到就很滿足了。

沿路走下來其實看了不少鳥，但除了一些特徵比較明顯的鳥（如小卷尾、灰喉山椒鳥等）之外我完全認不出來，我想要到能夠辨識鳥種可能還需要多點時



朱鷲 劉定穎



灰喉山椒鳥 (母) 劉定穎



灰喉山椒鳥 (公) 劉定穎

間。不知道是我使用雙筒望遠鏡的方法不對，或是調整的不好，我開始感到頭暈，於是我決定收起我的望遠鏡，接下來看風景就好。

看看時間差不多該往回走了，大家似乎有些失望，因為並沒有看到傳說中的朱鷲。沒想到走在回程的路上，忽然有人喊說右邊樹上有朱鷲，有的人趕忙拿起雙筒望遠鏡開始搜尋，有的人架起了單筒望遠鏡讓大家觀看，有鑑於我不會調整望遠鏡，我決定利用鳥友架起的單筒望遠鏡來看看這隻少見鳥種，紅紅的一隻，這大概是我今天看到顏色最鮮豔的鳥種了，這麼鮮豔的顏色應該非常顯眼，為什麼會野外少見呢？

半天的賞鳥行程在大家看到朱鷲的驚嘆聲中，完美的劃下了句點。但也留下了不少問號。要去哪裡才能賞鳥？賞鳥一定要有人帶嗎？鳥該怎麼找？賞鳥一定要走到山裡嗎？望遠鏡要怎麼用才不會頭暈？.....？

相信有許多剛接觸賞鳥的人，都跟我一樣對賞鳥活動有著許多的期待與一大堆的問題，未來幾期的飛羽，會逐一的為大家解惑喔！請跟我一起期待吧！

國際生態攝影研討會

納米比亞之行

International Eco Photography Conference ~ A trip to Namibia

文/圖 林月雲

I went to Namibia to take my award for I won the 6th prize of an international digiscoping contest sponsored by Swarovski. Namibia is a country of vast desert but with rich wildlife resources. The purpose of this conference is that Swarovski wish to care local environment, preserve biodiversity and enjoy the beauty of wildlife through digiscoping contest. The participants exchanged experiences and personal skills on digiscoping in the conference.



◎緣起

2001年的春天，一次偶然的機緣，我接觸了鳥類，也因此踏上了與鳥共舞的不歸路……

賞鳥有什麼樂趣？一開始只是給自己一個從事戶外活動的理由，在忙碌的工作環境裡，的確是該給自己一個向外接觸，呼吸新鮮自然空氣的活動，賞鳥成了我最好的選擇。走出戶外，重回大自然的懷抱，我似乎又回到童年的記憶，喚醒沉睡的赤子之心與觀察力，就像小時候在自家後院的祕密花園裡尋寶一樣，充滿驚喜。走入賞鳥的世界，看見許多動人的畫面，也體會到古人在自然中體會生命與人生的道理，很多無解的世事似乎都可以在自然中找到自己的解答，是我與賞鳥緣起不滅的楔子。

賞鳥必備的等待與耐心，常帶來令人出奇不意的驚喜，是最大的樂趣。正當等待之時，可能巧遇魚鷹優閒無聲無息地從你上頭飛過，與你眼神四目交接，在兇猛銳利的鷹眼中流露一絲的溫柔；也可能瞥見小鳥依人的甜蜜與親鳥為捍衛幼鳥奮不顧身的勇氣，或是顧自站在枝頭上高歌一曲的逗趣畫面，鳥兒的一舉一動其實跟人類喜怒哀樂相像，每一次的尋訪，都有不同的人生戲碼上演，使我想更進一步用攝影器材將駐留於我心中的感動記錄下來，於是就一頭投入了生態攝影的工作，而這竟也就成了我從事教育之餘最好的休閒活動，甚而也有助於我從事教育工作時，會從不同的角度審視一個問題，也認識結交了來自各行各業的朋友，提供了我更多元的思考方向，因而跟賞鳥及生態攝影結下不解之緣。

生態保育的觀念在現今科技日新月異的時代愈顯重要，如何在科技發展與生態環境保護中取得平衡，是相當重要的議題。施華洛世奇光學公司本著關懷生態環境，維護生物多樣性，避免攝影對生態造成干擾，以望遠攝影欣賞野生動物之美，留下觸動人類心靈感動的剎那，在國際生態攝影比賽中，越來越受重視，參與的國家及生態攝影人數也日益增多，獲得不少注目，而其對生態保育的推動與影響力，也正逐漸擴大中。

2006年秋天，因緣際會與幾位鳥友同好參與了一項由施華洛世奇光學公司所舉辦的國際Digiscoping望遠攝影比賽，幸運的獲得評審的青睞，以台灣特有

種-王者風範~帝雉，獲得了第六名的佳績，並以作品出眾，獲邀參與2007年歲末於納米比亞舉行的國際生態攝影研討會，與來自世界各國的攝影高手，共同切磋研討攝影技巧，期以更動人心弦的攝影作品呈現給大家，激起人類保育之赤子之心，共同為生態保育盡力，為後代子孫留下永續經營的生活環境。

◎踏上旅程

96年12月9日搭港龍班機到香港轉機再搭南非航空往非洲出發，長達十三小時的飛行，在飛機上半睡半醒時而清醒時而昏睡，總算是來到了約翰尼斯堡，當地時間是清晨七點十分，而台灣的時間是中午1點，在等待往納米比亞的班機時，順道到機場書局逛逛，看看是否有鳥書可以購買，巧遇到當年的冠亞軍，來自泰國的Pitchaya Janhom和德國的Ralph Martin。

在非洲，登機的時間還真的是有些不太準，遲了半個小時才開始登機，背著接近我三分之一體重的裝備等候登機，真是一件苦差事。飛行途中，我完全被飛機下方廣闊的非洲草原所震撼，一望無垠的草原是我所從未見過的景觀，但也同時有些許的感傷，因為那是一塊乾枯的大地，了無生機，感受到的是乾燥荒蕪的蒼涼之美，朵朵雪白的雲掩飾了其無情的荒涼，帶來了一絲的柔美。據說非洲曾是富饒的大地，曾有過文明的發展，從史料的記載與古蹟的挖掘可以證明。但也許是因為氣候變遷或是高度開發的結果，土壤沙漠化導致生活困頓，富庶的王國因而不在，徒留荒涼的大地，只遺留下豐富的野生動物資源。也或許正因為如此，人類無法生存或是再作文明的開發，才得以留下現今在這地球上少有未經工業污染的處女地，並孕育了豐碩的野生動物天堂，想來還真有些諷刺呢！同時也為人類無盡的貪婪捏了一把冷汗！此外在飛機上，還碰到一對來自比利時退休的夫婦，他們預計在非洲朋友家中度假一個月，其中太太更是在非洲長大，對於非洲有著一份特別的情感並深愛這塊大地，他們經常會回到納米比亞，探望住在這裡的朋友，聽說非洲還有一個封號，是歐洲的後花園，果然非浪得虛名。

終於到達目的地了，所幸行李平安抵達，一行十

個人中，有三人行李遺失，遺失比例還挺高的呢！隨即上路前往住宿旅館並準備參與研討會相關事項。一路上，你真的可以感受到納米比亞的天空很藍，雲很白，土很紅，空氣很乾燥，夕陽很艷麗，就像夏日台灣的夕陽充滿熱情，只是搭配的景致不同而已。



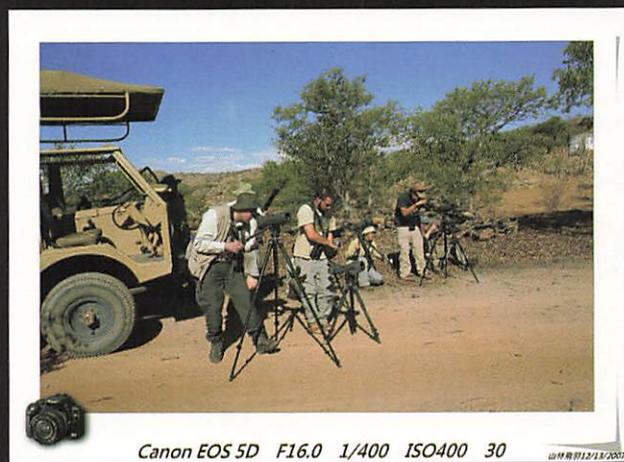
會中大家就生態攝影技巧、各國生態保護議題進行討論及交流，當中來自西班牙的Juan Antonia Garcia Perez，其所設計的望遠攝影技術，令我印象深刻，藉由相機內線路修改與遙控器的搭配，讓拍攝過程的操作更為順暢；而各國對於生態保育的用心，值得學習參考，更難得是施華洛世奇光學公司的經營理念，更是企業學習的榜樣。施華洛世奇瞭望儀器是用於自然環境的工具，所以只有在自然環境得到良好保育下，公司才可永續存在。因此，施華洛世奇積極投入環保，提倡保育野生動物，並對提升人類生活質素毫不鬆懈。除了支援及推展世界各地賞鳥活動外，該公司特設環保計畫以協助保育瀕臨絕種的動物，如納米比亞黑犀牛保育工作；及保加利亞的塘鵝棲居地的保育專案，在施華洛世奇的資助下，保加利亞卷羽鵝鵝於兩年內增加170隻幼鳥。施華洛世奇心繫環保，這宗旨正好反映在其廠房的運作；凡含有CFCs與CHCs的清潔產品一律不用，廠內產生的污水亦先經自設的工業淨化廠處理，盡量將所有污染都減到最低。

目前，施華洛世奇參與了20多個環保項目，無論是非洲的黑犀牛，還是法蘭西境內阿爾卑斯山的胡兀鷲項目，公司的原則是最直接、最有效的方法去保護動物。“我們的器材用於大自然，故只有在自然環

境得到良好保護的條件下，公司才可永續存在。”前首席執行官格哈爾特·施華洛世奇這樣來描述公司的哲學，“我們走的是一條艱難但可靠的路。”施華洛世奇沒有廣泛地支援環保組織，而是精心地挑選和參與一些項目。“我們不想把有限的資源分散贊助一堆小項目，而是集中全力來支援幾個大項目。”負責贊助的多布勒博士如此總結施華洛世奇選擇環保項目的原則。透過這樣集中地使用資金，不僅可以得到最佳的效果，而且根據經驗來看也是最為有效的。

施華洛世奇舉辦此次國際生態攝影研討會，其主要目的是本著關懷生態環境，維護生物多樣性，避免攝影對生態造成干擾，推廣以望遠攝影欣賞野生動物之美，並就各國生態保育的觀念進行交流，希望藉此吸引更多人欣賞生態之美，進而心生保育之心，為生態保育盡一分心力。

參加此次活動的人士，有來自荷蘭、西班牙、泰國、德國、美國、英國及台灣的攝影專家，來自台灣的共有兩位。活動期間，大家就保育議題彼此交流意見，在參觀各個生態保護區時，也盡量以手邊的攝影器材留下最美的回憶。



Canon EOS 5D F16.0 1/400 ISO400 30



◎何謂生態望遠攝影

什麼是望遠攝影？望遠攝影即是借用望遠鏡的高倍效能作遠距離拍攝。



只需把相機用接環連接到望遠鏡目鏡上即可作望遠攝影。

其實望遠攝影是一位來自台灣的自然愛好者無意中發現的。他把數位相機對準單筒望遠鏡的目鏡，發現可以把原來眼睛看到的景物拍攝下來，使本來只有專業攝影人才能負擔的昂貴長焦大鏡頭，有了便宜的代用品。

隨著近年來數位技術發展迅速，數位相機不斷推陳出新，價格不斷下降而功能又不斷加強，使望遠攝影更為普及。焦距500毫米的相機鏡頭動輒二十萬元甚至七、八十幾萬，而使用望遠鏡只需花上九萬元左右，即可輕鬆達到1000毫米甚至4000毫米的焦距。

望遠攝影需要什麼器材？望遠攝影操作非常簡單，理論上只要把相機靠在望遠鏡的目鏡即可拍攝，但為了有更好的效果，最好使用連接工具將相機跟望遠鏡牢固地連在一起。

小數位相機的連接方法：

施華洛世奇開發了兩種連接工具包括DCA相機連接環及DCB相機連接座。

只要將DCA一頭連接到相機鏡頭前的螺絲坑，另一頭套上單筒望遠鏡的目鏡上即可。DCA附有四個不同大小的連接，包括28mm、37mm、43mm及52mm，要是相機的螺絲坑直徑有別於以上四個連接環，便需要另外購買轉接環。

由於有些相機不配備鏡頭前螺絲坑；同時為了更方便使用，施華洛世奇也開發DCB相機連接座。



用DCA把相機跟望遠鏡連接在一起

相機底部一般備有連接腳架的螺絲坑，只要把相機固定DCB的快裝板上，然後把DCB固定在單筒機身上，調整好相機鏡頭位置(使之對準望遠鏡目鏡)即可拍攝。DCB的好處在於不需要理會相機鏡頭的直徑，更換相機時不用更換連接環；而且在使用望遠鏡來觀看及拍攝之間非常方便。



將相機套進DCB即可



用DCB把相機跟望遠鏡連接即可作望遠攝影



把相機翻起，望遠鏡即可用作觀察

傳統單眼及數位單眼的連接方法：

把目鏡從單筒機身脫下，換上施華洛世奇TLS 800相機連接筒，以它代替傳統鏡頭，接到單眼相機機身後便成為一支具有800毫米的相機鏡頭。TLS800連接相機的一頭是T2轉界面，需要使用不同的轉接環，使之可以接上相機。例如用Canon相機便需要另外購買T2轉接Canon的轉接環。



用TLS 800 連接單眼，使單筒變成800毫米的鏡頭

望遠攝影有什麼好處？價格相對傳統鏡頭便宜而且焦距更長，花上九萬元左右便可擁有一支焦距達到4000毫米的鏡頭，理論上焦距可以更長，但焦距超過4000毫米後，拍攝效果明顯下降，故不建議。但在焦距接近4000毫米時效果依然出色，細節清晰可見。目前望遠攝影已被廣泛使用在野生動物及紀律部隊監控拍攝上。其次省時，有野外拍攝經驗的人士都知道，有時候為了盡量靠近目標，例如怕人的鳥兒，需要躲藏在偽裝帳篷裡數小時甚至數天，只有500到600毫米焦距的鏡頭在拍攝細小鳥類時總是不夠用，應用具有超長焦距的望遠攝影，便可在遠距離不騷擾目標的同時拍攝，節省躲在帳篷的時間。另外輕小，方便轉移地點，一套600毫米的傳統鏡頭加上腳架最少也有十一、二公斤，而且體積大搬動困難，影響拍攝的樂趣；而一套望遠攝影的裝備大概只有五公斤左右，搬動方便，穿梭叢林山頭依然輕鬆。最

後，還可以同時享受賞鳥的樂趣，望遠攝影最主要的工具是望遠鏡，在不拍攝時候，可以用來觀看景物、目標，直接觀看比拍攝下來效果更佳；相反，單眼相機內反射板造成光線流失，以長焦鏡頭作望遠鏡用效果欠佳，部份細節因而無法看清。

◎行程花絮

說到納米比亞 (Namibia) 可能有很多人都不知道有這個國家，甚至不曉得它在地球的哪個角落，對台灣來說是一個陌生的國家。納米比亞1990年3月21日脫離南非託管獨立，是一個剛誕生不久新生國家，曾是德國的殖民地，境內有許多德國式建築。第一次世界大戰，南非從戰敗的德國接收德屬西南非，一直到聯合國商議由公民投票決定該地的未來，才得以脫離南非獨立，更名為納米比亞。

納米比亞的住宿旅館頗具特色，此趟旅程中大部分都是白人所經營，是歐洲移民的下一代，有的選擇回到故鄉，有的則以此為生根落葉的家園，再也沒回到歐洲，而成為土生土長的納米比亞人。之前一直有個迷思，位於非洲的納米比亞人應當都是黑人，生活一定很落後，沒想到有歐洲移民至此，並從此定居了下來，是我始料未及的，後來深入了解後，才知道他們是愛上這裡的氣候環境與迷人的景致。因此相較於其他非洲國家，納米比亞算是較為進步的國家，也是很多歐洲人喜歡旅遊的一個國家。

第一個住宿的旅館是個被岩石所包圍的特色民宿，基本上是個帳篷，但從外觀來看卻像是個小木屋，經營的主人是納米比亞白人。岩石群中乍看下，一片荒涼但卻蘊含各種引人注目的動物，有兔子、羊、鳥兒等各種哺乳類動物，夕陽西下，光影變化的絢麗景色，更是令人心醉神迷。驚喜並沒有隨艷麗的夕陽西下，用餐的同時，豪豬、豹貓、獾等與你相伴，讓人感受到人與大自然的生物是可以如此和諧的共處，納米比亞曾被評為對野生動物最友善的國家，看來所言並不假。

這家旅館的餐點也是行程中最为清淡可口的，由於氣候相當的乾燥與悶熱，水分與鹽分的補給十分重要，以維持身體機能的運作，而鹽分的補充皆從食物攝取，因此飲食偏鹹。氣候有多乾燥呢？洗手後不需



要任何擦拭，三秒鐘內還給你一雙乾爽如玉手；護唇膏拿來護手，塗抹已龜裂粗糙的雙手，避免惡化，因此建議乾性皮膚的旅客，必須做好皮膚的保養工作。儘管相較於其他非洲國家，納米比亞是較為進步的國家，但貧富差距頗大，仍有為數不少的貧民，生活在乾枯河道橋下，過著極為窮苦的生活，眼神裡看不到希望，無力的躺在橋墩旁，讓我想起了國家的經濟發展對於人民的生計是相當重要的。

基於大家都是住在地球村上的一份子，與其他成員不同的是，我們還特地準備了小禮物-文具用品，送給當地的小朋友，或許是被感染了，同行的團員從一開始的詫異，到後來還會幫我們找需要幫助的小朋友，甚至分享自身的物品，一同加入，共同享受助人的樂趣，我想這就是台灣人可愛的地方，也為行程增添不少樂趣。但前提是出國在外，還是要遵從導遊的叮嚀，以注意自身的安全為最高原則。

行程中令人驚奇的是，有一次，清晨打開住宿房門，意外發現一隻停在門前樹枝上進入夢鄉的非洲角鴉，相對於我們的興奮歡喜，當地的打掃工作人員，



僅僅是以一抹淺淺的微笑帶過，似乎這是稀鬆平常的事，沒甚麼好大驚小怪的，熱情一點的服務人員，還會幫我們找尋特殊的動物，與我們分享他們豐富的自然環境生態。就這點而言，我是羨慕他們的，能維護國內原有豐富多樣的生物環境。

另外值得一提，便是在estosha國家公園內拍到了難得一見蜜獾，蜜獾喜歡吃蜂蜜，個性相當頑固與強悍，據導遊所說，蜜獾不易見更別說要將它拍下，因為也只是驚鴻一瞥，隨即消逝蹤影，但團員中還是有人以迅雷不及掩耳的速度，將其神秘的身影留下。此外，也體驗到貓頭鷹無聲的飛行，在燈光下，一個黑

影飛過，抬頭一看，竟是貓頭鷹飛行的形體，在當下你完全聽不到振翅的聲音，此時除了讚嘆生物的奧妙之外，也心生敬佩。



或許是從台灣來的遊客比較少，旅館內的服務人員，看見黃種人總是比較好奇，也對於台灣這個國家很陌生，知道台灣這個國家的，無非是從兩岸的關係得知或是台灣著名的台灣經濟奇蹟。有位老闆娘打趣的說，我們是她的第一個台灣客人，希望能有更多台灣人來納米比亞旅遊，因此就開了個玩笑，因為台灣的英文音近於“Tai-one” and then she hope for that soon there will be “Tai-two” and then “Tai-more” coming to Namibia.

這趟旅行帶給我很多新鮮的體驗與感受，這是我第一次踏上非洲這塊古老的大地，由於一直是國家地理頻道與discovery channel的忠實觀眾，非洲一直是我夢想嚮往的地方，這一次的親身體驗，除了感動之外，還有無盡美好的回憶。世界真的很大，古人說：「讀萬卷書，行萬里路」。實在是有其道理的，行萬里路確實可以有不同的體悟，可以改變你的想法與思維，這是在書籍中所感受不到的。無怪乎曾有人說過，一生應到非洲原野一次，對於生命的意義，你會有不同的體會與看法。重新體會……

◎心得分享

此次的研討會讓我深刻體會到生態保育與攝影的辛勞，納米比亞的天氣相當的乾燥與悶熱，水分的補給十分重要，也深深覺得自己生長在台灣真是幸福。而以納米比亞這麼年輕的國家，其對於生態保育的用心與規劃推廣，是值得我們借鏡學習的，也許我們沒

有廣大的土地、壯觀的奇景與豐富的野生動物，但是我們有精緻動人的飛羽之美，及進步的現代交通網絡，在國際生態旅遊中，台灣的賞鳥生態旅遊是頗具有吸引力的。許多國外賞鳥人士對鳥兒的癡心程度，實是令人匪夷所思，而台灣以一小小島嶼卻擁有近五百多種鳥類，特有種更幾近於二十種，其鳥種密度在全世界可說是數一數二，讓不少外國賞鳥人士想一睹台灣令人驚艷的飛羽之美，這是我們獨一無二的資產，我們應當好好珍惜。

施華洛世奇光學公司對於生態保育的用心，是值得國內企業經營者學習的，其宏觀的視野與永續發展的理念，是值得肯定的。畢竟唯有擁有美麗潔淨健康的居住環境，和豐富多樣令人讚嘆野生動物，如此富有生命力的地球，才是值得我們眷戀的。目前地球之生態環境產生了重大變化，全球氣候異常、臭氧層破洞、雨林、森林面積快速的縮減、物種單純化及絕滅速度的增加等，其中因人類開發所造成之環境棲地多樣性的消失，是導致物種消失之重要因素之一，是值得深為萬物之靈的人類，在經濟開發之餘應當深思的。

因此，生態保育教育對於環境之改善有決定性之影響，透過學習與了解，可以避免以人為中心之思維方式，因此應積極營造教師發揮教學潛能之舞台及營造兒童多元方式的學習空間，例如：在「戶外上課」、「就地取材」、「實地自然觀察」等不拘形式的在生活中學習，這種學習經驗讓人留下非常深刻的印象，將生態保育的觀念向下扎根。

甚者，自然生態觀察記錄活動，因其獨特的經驗與體會，常常為孩子帶來更多的想像力與創造力，激發其藝術創作的的能力，我們時常可以發現，原住民源源不絕的創作靈感，其實是來自於豐富的自然環境觀察。另外也可培養孩子敏銳的觀察力與從事正當的休閒活動，學會如何自我獨處與找到平靜內心的方法。

有人說：“學琴的孩子不會變壞”，我卻深深的相信“喜愛大自然的孩子一定會變乖！”兒童天生就喜歡親近自然，而且對周遭的事物充滿了好奇心，自然教學若能讓小朋友經由認識野生鳥類，進而了解大自然的奧妙，讓他們進一步能愛護和尊重野生動物，知道人與自然環境的關係，如此一來，我們未來的主人

翁才能熱愛自然，並且保護自然。藉此，我們在國際間的保育形象，才得以提升。





斑

鶉



Rare bird report-Spotted Flycatcher

A Spotted Flycatcher (Muscicapa striata) was observed by a birdwatcher at Chingshuei wetland, Jinshan Area on October 19, 2008. This report was accepted by the Records Committee of the Chinese Wild Bird Federation.

97年10月19日上午八點左右，前往金山清水溼地海邊防風林區，拍攝黑鳶，一路隨鷹蹤進入防風林定沙籬內部，在等待黑鳶時，無意間發現一隻英挺的鳥站在枯木梢，身長約十五公分，顏色近似橄欖，原以為是伯勞鳥，因其飛行動作為鶉科鳥類所屬，當下用目視，就感覺是未曾看過的鳥，隨即用相機記錄影像，因其不甚畏人，就近拍攝，發現其頭頂有細部斑紋，因在等待的同時，觀察其行為，牠在木麻黃枯林區覓食，空中飛行捕食飛蟲，草地上啄食（雞母蟲）為食，因食物豐富，故穩定出現，除覓食外，有時飛入林內休息，有時在枯枝上孤獨的鳴叫，聲音為單音的兮兮聲，當天觀察到下午約五點離開，經查閱圖鑑，又經鳥友求證，極似新疆來的迷鳥（斑鶉），故請鳥會協助鑑識。

文/圖 謝茂貴

- ◎發現日期：2008年10月19日
- ◎發現地點：台北縣金山清水溼地海岸防風林
- ◎天氣情況：晴天
- ◎鳥是否逆光：否
- ◎觀察時間：約六小時
- ◎觀察者與鳥的距離：約三公尺（自行飛近）
- ◎當時所用的器材：Canon 1D Mark III
Canon EF 600mm F4 IS USM
- ◎在鑑定過程中有考慮那些鳥種？
直接比對圖鑑，與斑鶉所述相似。

- ◎觀察者之賞鳥經驗資格
謝茂貴，賞鳥八年，鳥類影像記錄約180種。
- ◎是否有其他證據協助鑑定，若有是何種證據？
相片圖檔，記錄表一份，送中華鳥類存查。
- ◎共同發現者：
姚燕子，鳥會會員。
- ◎中國野鳥圖鑑（翠鳥出版社）
中國鳥類野外手冊（湖南教育出版社）





The truth of EIA

—竹科龍潭基地

環評的真相(四)

文/詹順貴

Ex-president Chen Shui-bian is facing the trial of corruption case now. According to the indictment, the development of Hsinchu Science Park basic land in Long Tan was involved in this case.

The process of Environmental Impact Assessment (EIA) of Hsinchu Science Park basic land in Long Tan was very curious. First, the way to choose land was different from the usual one. Second, the Hsinchu Science Park administration submitted an alternate plan after the development failure to pass the EIA according to the EIA Act Article 14.

In fact, the alternate plan was very similar to the original one. It just reduced the square measure of the development land. However, the EIA was adopted it by majority of the committee. Although, the corruption case of ex-president Chen Shui-bian doesn't have a judgment now. But the content of the indictment revealed that the collusion between government and business might be the reason of the strange EIA process.



壹、前言

最近喧擾得沸沸揚揚的陳前總統家族貪瀆弊案中，新竹科學園區龍潭基地的選地、編定與開發過程，是其中一項。依特偵組起訴書所載，包含新竹科學園區（下稱竹科）管理局長李界木收受的3千萬元在內，涉及高達新台幣4億元的賄款。刑事案件部份，因甫為起訴，最後判決結果如何？筆者無法臆測，但此龍潭基地，涉及環境影響評估的部分，過程亦「十分曲折有趣」，特為大家介紹如下。

貳、竹科龍潭基地的環評過程

一、科學園區通常的選地方式與龍潭基地的設置過程：

一般而言，科學園區如有用地需求，通常地方縣市政府都會極力爭取，提供數個土地（尤其是農地）尚未經開發的基地供行政院國家科學委員會（下稱國科會）組成小組遴選，而遴選小組則依需求內容訂一套標準做為遴選依據。此觀最近包括台中縣、彰化縣及雲林縣均在爭取中科四期基地的落腳，經國科會專案遴選小組遴選評比後，決定落腳在彰化二林，即可印證。而且過去科學園區設置過程幾乎都是選址確定後，再進行土地價購或徵收、規劃與籌建相關管理設施，最後才開放廠商正式進駐設廠。但龍潭基地，卻完全與上述程序不同，先有廣輝電子設廠，之後再由竹科管理局以先租後售方式，向達裕公司購買被高檔套牢很久的土地，來增設公共設施以求符合科學園區設置的法令規定。廣輝電子早已向達裕公司租地設廠，因為租金收入有限，無法解決當時達裕公司的資金周轉需求（當時達裕公司發生跳票），竹科管理局於此時突然決定將廣輝電子之廠房用地及周邊達裕公司閒置的山坡地一併納為龍潭基地，完全與過去慣例相悖。其於環說書第1頁的「工作緣起及辦理經過」則明白表示是「奉行政院指示」。

二、龍潭基地的環評過程

(一)可能是因如前述，龍潭基地的籌備過程，與過去慣例不符，不僅重複辦理環評，而且量身訂製太明顯，有違社會觀感與欠缺實際效益，因此龍潭基地是科學園區的開發案首見在環境影響評估審查時被認定不應開發的案例，環評大會認定不應開發的全文如下：

1、本案規劃內容認定不應開發，其理由如下：

(1)本開發計畫將已經通過環評審查在案之廣輝電子基地包括在開發範圍內，其污染排放量並經桃園縣政府

核定在案，但其環保設施卻又不包括在本開發計畫內而另行獨立，顯不恰當，亦將滋生環保責任難以釐清問題。

(2)整地總挖方量達129.9萬立方公尺、總填方量達129.7萬立方公尺，合計259.6萬立方公尺，影響顯著。

(3)開發後可建廠利用土地面積比及其開發之經濟效益未詳加分析。

(4)開發基地範圍包括廣輝電子已經環評審查核定之範圍，不具合理性。

2、開發單位依環境影響評估法第14條第2項規定，得另提替代方案重新送審。

(二)以事後諸葛及特偵組起訴書內容來看，或許是因為從當時的竹科管理局局長到總統都收賄，沒有通過很難交代，所以很快地，竹科管理局又送了替代方案。

依環境影響評估法第14條第2、3項規定，經主管機關審查認定不應開發者，目的事業主管機關不得為開發行為之許可。但開發單位得另行提出替代方案，重新送主管機關審查。開發單位依前項提出之替代方案，如就原地點重新規劃時，不得與主管機關原審查認定不應開發之理由牴觸。

所謂替代方案，顧名思義指代替原來開發計畫的方案，通常包括下列情形：原開發內容更換地點、原地點更換開發內容（如從石化工廠變更為煉鋼廠）、縮減規模與增加環境保護對策...等。而上述環境影響評估法第14條第3項特別規定，如果在原地點重新規劃，必須不得與原來認定不應開發的理由牴觸！

然而竹科管理局所提的「替代方案」，根本換湯不換藥，只是把購買的面積減少一些，其餘內容與原開發計畫並無不同。甚至為求通過，向環評委員謊稱尚多家公司急想進駐，但專案小組的環評委員對此一開發計畫的必要性及經濟效益仍多所質疑，而且提醒竹科管理局應考量恐有圖利特定業者的不良社會觀感，但最後仍在環評大會中以多數決通過。

參、結語

當時筆者與少數幾名環評委員反對，並質疑此案目的單純在為達裕公司量身解套。雖然最後「寡不敵眾」，但於今視之，政商勾結的脈絡清晰可見！而環評委員卻在不知情狀況下成了幫兇，頗為諷刺



各鳥會1、2月重要活動預告

日期	行成	備註	日期	行成	備註	
基隆鳥會TEL: 02-24274100			01/30-02/1	鹿港文化暨濕地生態之旅 (名額: 20人)	戶外活動	
1*11	候鳥及風化暨侵蝕作用的地形觀察		02/08(日)	南壽山生態定點解說		
2*08	觀鳥及風化、侵蝕作用的地形觀察		02/08(日)	鳥松濕地公園生態解說		
2*15	觀鳥賞蝶		02/08(日)	蔡鼓濕地生態之旅 (名額: 30人)		
2*22	田園風光、候鳥天堂		02/15(日)	高屏溪舊鐵橋人工濕地導覽		
臺北鳥會TEL: 02-23259190			02/14(六)	捷運沿線公園野草觀察		
2*07	桃竹濕地風情-圳頭&香山濕地	一日遊	02/22(日)	南壽山生態定點解說		
2*28	桃園東眼山賞鳥樂活		02/22(日)	鳥松濕地公園生態解說		
3*14	噶瑪蘭水鳥生態		03/22(日)	永安濕地鳥類觀察		
2*21	新春賞鴨趣		02/22(日)	茄荳濕地鳥類觀察		
2*3.5.7.8	冠羽小學園--兒童自然體驗冬令活動	大型活動	02/22(日)	高雄美術館鳥類觀察		
2*14-2*15	南投日月潭湖光山色賞鳥行		02/27-03/1	風中之舞~金門生態之旅		
1*09	讀書心得分享-鳥類換羽	專題講座	01/04(日)	鳥松講座「談水生植物」	室內活動	
2*16	鳥類常見的人畜共通傳染病		01/08(四)	生態講座「慢遊東沙島·漫談東沙島」		
桃園鳥會TEL: 03-3780723			01/15(四)	生態講座「魯凱族的聚落環境」		
2*22	石門水庫溪洲公園	例行活動	01/18(日)	鳥松創意DIY活動		
2*27	生態旅遊與環境資源	例行演講	02/05(四)	生態講座「大樹鄉的人文歷史與古蹟」		
1*11	埤塘野鳥調查	調查活動	02/12(四)	月會演講		
2*14	埤塘野鳥調查		02/15(日)	鳥松創意DIY活動		
新竹鳥會TEL: 03-5728675			02/19(四)	生態講座		
1*10	月會慶生		02/26(四)	生態講座「鳳山台地的過境猛禽」		
1*18	控窯聚會		台東鳥會TEL: 089-345939			
2*5-8	金門賞鳥		1*4	知本溼地賞鳥		
2*7	月會慶生		1*11	黑森林公園賞鳥		
苗栗自然生態學會TEL: 037-265387			1*18	泰源盆地賞鳥		
1*14	地圖上最美的問號	月會演講	2*8	知本林道賞鳥		
雲林鳥會TEL: 05-5953541			2*15	錦屏林道賞鳥		
1*11	繫放聯誼		2*22	太平溪賞鳥		
1*18	98年會員大會		2*28-3*1	能高越嶺道賞鳥		
1*28	大年初三團拜		金門鳥會TEL: 0911870571			
2*7	小辦鴿普查		1*11	慈湖賞鳥活動		
嘉義市鳥會TEL: 05-2354704			2*22	浯江溪賞鳥活動		
1*4	鶯鼓		彰化鳥會04-7283006			
1*18	社口		2*7	大雪山山桐子賞鳥		
2*08	大溪厝		2*21-23	金門賞鳥		
2*15	蘭潭鎮德宮		2*22	漢寶賞鳥		
嘉義縣鳥會TEL: 05-3621839			宜蘭鳥會03-9616443			
1*11	冬候鳥季5		1*11	冬候鳥季(埤底)	例行活動	
1*24	中海拔山區探訪		2*1	寒溪		
2*07	達邦賞鳥行		2*6-8	鞍馬山三日遊	長程活動	
2*21	隘寮山區賞鳥行		南投鳥會049-2990982			
台南鳥會TEL: 06-2138310			1*4	埔里地藏院	調查活動	
1*1-3	台東賞鳥行	大型活動	1*11	日月潭		
1*4	茄荳溼地		1*18	埔里公田溝		
2*8	永富	例行賞鳥	2*1	魚池東光村		
2*22	南橫中之關		2*8or2*15	另行通告		
1*9	忘了回來的博物學者-鹿野忠雄	月會演講	2*22	竹山大鞍		
2*6	台灣候鳥四季遷徙		屏東鳥會TEL: 07-7377545			
1*4	台江鳥類生態館		2*8	高雄縣桃源鄉石山林道賞鳥行		
1*10-11	台江鳥類生態館	定點解說	2*15	高雄縣茂林鄉紫蝶幽谷探訪		
1*17-18	台江鳥類生態館		台灣省鳥會TEL: 04-22856957			
高雄鳥會TEL: 07-2361086			1*11	大雪山森林遊樂區賞鳥行	戶外活動	
01/04(日)	中寮山鳥類觀察		2*5-8	金門賞鳥古蹟之旅		
01/04(日)	高屏溪舊鐵橋人工濕地導覽		2*15	大坑中正露營區觀賞降遷山鳥		
01/10(六)	原生植物園野草觀察		2*21-22	八仙山生態旅遊~春之頌		
01/11(日)	南壽山生態定點解說		生態講座			
01/11(日)	鳥松濕地公園生態解說		1*14	如何使用攝影機記錄台灣野鳥生態		
01/17-18	御風腳踏賞油花台東行 (名額: 15人)		2*21	黃魚鴉在台灣的分布模式		
01/18(日)	高屏溪舊鐵橋人工濕地導覽		2*25	如何做環保生活家~環保肥皂製作		
01/18(日)	萬里得山植物觀察					

世界第一品牌 全球最大光學公司



蔡司 Victory  望遠鏡榮獲多項國際品質設計大獎



蔡司光學品質最佳明證：

- SONY 頂級數位像機、數位攝影機皆採用蔡司鏡頭，攝錄影像更清晰銳利
- 為提升行動影像品質，NOKIA 頂級照相手機採用蔡司鏡頭，樹立行動影像新的里程碑
- 鳥瞰全世界，Google Earth 採用蔡司鏡頭
- 全球22位諾貝爾獎得主均採用蔡司光學儀器
- 世界各地天文科學館及台北天文館均採用蔡司星相儀



Victory compact 10x25 B T*



Victory FL 10x42 B T*



Conquest compact 10x25 B T*



Classic 20x60 S



Diascope 85 T* FL



We make it visible.