



飛羽

228

2008.03

Feather



大白鷺 • 攝影：林月雲

主題故事 / 台灣濕地保育展望

保育資訊 / 台灣濕地面臨的環境威脅

環球視野 / 《香港經驗》面對全球變遷下的濕地

管理及發展 - 香港視角

ISSN 1021-9935

國內郵資已付
台北郵局
台北字第26支局
北台字第5971號
雜誌
無法投遞時請退回

中華郵政北台字第3054號執照登記為雜誌交易



下期主題：海鳥

鷺科鳥類的美麗身影、七股的海鳥現況、精彩絕倫的賞燕鷗之旅，都在下期
鷗的飛羽！



訂價: 15000



德國MINOX MD 50 W單筒望遠鏡

兼具輕巧及精密的單筒望遠鏡

具備高等級的光學系統及高精密的機械結構，且擁有輕巧的體積，MINOX再一次呈獻出經典的設計，延續MINOX高水準的產品精神。

16倍到30倍的無段數調整放大倍率，小巧的體積加上只有615克的重量，MINOX MD 50W是您可以隨身攜帶的單筒望遠鏡。

堅固的機體外包覆防滑橡膠，機體內充填氮氣使筒內防水抗霉，高密合的機體更可防塵，防水深度達到水深5公尺。

機體底部可接腳架，45度的觀景目鏡方便觀測，筒身亦可旋轉，可克服各種角度的觀測。

多層薰膜的鏡片使影像清晰明亮，內部氮氣充填使筒內不會積聚水氣，抗霉防水及防塵。

全方位的MINOX MD 50W單筒望遠鏡滿足自然觀測、賞鳥、景物搜尋、賞景及觀星等需求，不但提供自然高解析的影像，且讓您更接近自然景物。

技術規格:

- 放大倍率: 16x ~ 30x ■ 最近對焦距離: 16.4 ft, 5 m
- 物鏡直徑: 1.97 inch / 50 mm
- 入瞳直徑: 0.123 inch ~ 0.066 inch
- 視野範圍: 142 ft ~ 100 ft at 1000 yds, 47 m ~ 33 m auf 1000 m, 2.7 ~ 1.9
- 眼點距離: 0.59 inch ~ 0.43 inch, 15 mm ~ 11 mm
- 翅光係數: 28.3 ~ 38.7
- 工作溫度範圍: 14° up to 104° F / -10° up to +40° C
- 防水深度: yes, down to 16.4 ft, 5 m
- 尺寸: 8.39 x 2.48 x 4.84 inch / 213 x 63 x 123 mm
- 重量: 21.69 oz / 615 g
- 特色: 氮氣充填防水深度 5 米，多層鍍膜，產品保固30年
- 特點: 充填氮氣可抗霉及防水

多層鍍膜鏡片高透光及影像層次豐富銳利



SCHMIDT MARKETING (H.K) LTD. TAIWAN BRANCH Tel:02-2370-5627 / Fax:02-2371-3486

總代理 香港商興華拓展有限公司 台灣分公司 10043 台北市中正區博愛路28號

本期簡介

文：秘書長

內政部營建署於96年11月召開「2007年全國公園綠地會議」，會中授證給經評選出來的全國75座各級溼地，並宣布今年(97)為「台灣溼地年」。三月號飛羽特別以「溼地」為主題。很榮幸地，本期溼地主題我們邀得內政部營建署林欽榮署長為我們專文敘述「台灣溼地保育展望」，闡述政府的溼地保育決心與決策方向。我們中華鳥會更讚譽營建署從過去資源開發者的角色漸漸轉變成資源保育者，這絕對是台灣政府保育態度的偉大進展，值得我們額手稱慶，起立鼓掌。

台灣溼地專家方偉達博士為我們說明溼地的重要性，並明確地指出「臺灣濕地面臨的環境威脅」。溼地不是蚊蠅叢生、沒有用的荒地，溼地有其極高的價值，值得我們思考的是，台灣多年來為了經濟開發，高度利用(破壞)海岸溼地，得失之間，似乎還沒學到教訓。台灣各地鳥會對於溼地的保育長期以來都有非常大的投入，本期請高雄鳥會總幹事林昆海及保育鳥松溼地的學樟為文介紹他們戮力經營的高屏溪舊鐵橋溼地及鳥松溼地。文字簡練，卻看得高雄鳥會從義工到專職的努力與投入。令我們驚奇的是，小小3公頃的鳥松溼地，歷年來竟然能記錄到93種的鳥類，歡迎鳥友們有空親自南下高雄，到這兩處溼地賞鳥，並分享高雄鳥會的溼地保育成就。陳清圳校長的「溼地生態介紹」，縱談什麼是溼地、台灣有哪些溼地及溼地有哪些鳥類及其生態特性，文字深入淺出，字裡行間讀得出陳校長的用心用情，讓我們深深感受到他的土地情懷，值得一讀。高雄鳥會的波卡從工作中享受辨識水鳥的樂趣，看遍山溝、

溪澗、湖泊(水庫)、平地溪流、水田、出海口及海岸的水鳥，驚艷連連，讓人好不羨慕。宜蘭的小拉拉(呂靖翎)就更有意思了。一位小學四年級的小男生，賞鳥、拍鳥的經驗豐富，還拍了令多數鳥人聽了都會流口水的瀆鳧、小白額雁和白額雁，甚至和小天鵝訂下約會，來日再見，真是美好的生命經驗。

到南投看山鳥向來是賞鳥人所趨之若驚的，從平地、低海拔到高海拔，全包了。我們下回一起去拜訪他們，請南投的鳥友帶隊賞鳥。金門好像不論何時都會有令人眼睛一亮的鳥況，去年在金門舉辦賞鳥大賽時，彰化鳥會的前理事長吳添地發現新紀錄鳥種「朱雀」，今年又有許多鳥友再次看見「叉尾太陽鳥」，無怪乎台灣的鳥人們會一而再、再而三地飛去金門賞鳥。感謝金門鳥會總幹事陳秀竹教官的記述，陳教官文筆優美，讀來親切愉快，她常在其他地方投稿，我們期盼她多澆灌飛羽的園地。

發現鳥類新紀錄是令人興奮愉快的，發現遭人為遺棄的外來種，則無法令人高興。美麗的白腰鶲鴟，原分佈於南亞及東南亞一帶，現在台灣已有好幾個地方都發現牠們已落地繁殖，會發生什麼影響，目前還無法得知，但是等到知道的時候，絕對是已經來不及挽回的情況。希望大家發會協尋精神，幫助特生標記白腰鶲鴟的鳥蹤，期望能早些對治，以免來日惋嘆來不及了！

黑皮皮又來了，這回要帶大家細細辨識柳鶯科。小小柳鶯科，有英文戲稱為tiny little job，永遠是高高的、遠遠的、小小的、黃綠黃綠的，真是頭痛啊！莫擔心，讓黑

皮皮為大家分次細說分明。黑皮皮受人歡迎及敬重，就在於不藏私、樂於與重鳥人分享觀察秘訣，因為有他，我們看得更清楚。

本期要特別感謝香港大學的侯智恆教授與我們分享「《香港經驗》面對全球變遷下的濕地管理及發展－香港視角」，這是一篇非常有深度的文章，侯教授帶著我們拉高視野來看溼地，並以香港為例討論溼地管理的重要。我們希望下次有機會還請侯教授與我們分享香港塱原溼地的建構過程，尤其是如何與保育社團及當地居民溝通、合作，這一定是值得學習的經驗。另外值得一提的是，與侯教授溝通是一件非常令人愉快的經驗，爽朗而乾脆，絕對稱得上夠朋友！

國際鳥盟傳來好消息，在緬甸的兩處棲地發現瀕危的琵嘴鶲，一共84隻。琵嘴鶲近年來在台灣也是零零星星的紀錄。謝謝黃斐嬪的翻譯及黃有利的協助校勘。

我曾詢問菲律賓鳥會的理事長Michael Lu，以一位外國鳥友的身份，對我們飛羽有什麼建議，他說：More English text please！感謝他的建言，這也是我們的努力方向。上一期(227)我們以中、日文並陳的方式刊登日本鳥會提供的丹頂鶴一文，本期的琵嘴鶲一文即以中、英並陳刊出。我們計畫開闢專欄，介紹亞洲，甚至世界各國的賞鳥，下一期將率先邀請菲律賓鳥會為大家介紹菲律賓賞鳥及他們的美麗鳥類，也將以中英文並陳來刊登，與本會鳥友及其他國家的鳥友一同分享。接下來，我們計畫邀請斯里蘭卡、泰國、韓國……，請大家期待。



鰲鼓濕地 攝影：陳建樺

Contents 目錄

1 本期簡介 ● 秘書長

2 目錄

【鳥影寫真】

4 唐白鷺 ● 吳崇漢

6 水上芭蕾皇后—紅喉潛鳥 ● 莊西進

【主題故事】

8 台灣濕地保育展望 ● 內政部營建署 署長林欽榮

【保育資訊】

12 台灣濕地面臨的環境威脅 ● 方偉達

16 高屏溪大樹舊鐵橋人工濕地介紹 ● 林昆海

18 烏松濕地公園鳥類觀察介紹 ● 呂學樺

22 協尋白腰鵲鶲 ● 范孟斐

【鳥類辨識】

28 台灣柳鶯的辨識（上） ● 黑皮皮

【賞鳥熱點】

32 南投經典賞鳥 ● 南投鳥會 林瓊理

【生態觀察】

36 濕地生態介紹-鳥類篇 ● 陳清圳

44 賞水鳥，樂趣無限 ● 波卡

48 宜蘭拍鳥記 ● 呂靖翎（小拉拉）

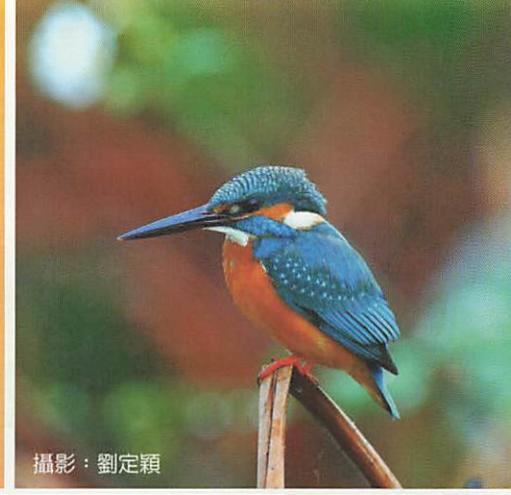
52 活力鳥—叉尾太陽鳥 ● 金門鳥會陳秀竹

【環球視野】

56 《香港經驗》面對全球變遷下的濕地管理及發展 -
香港視角 ● 侯智恆



攝影：張子達



攝影：劉定穎



攝影：呂宏昌



攝影：劉定穎



攝影：方偉達

62 環球鳥瞰 2008.02 ● 翻譯 黃斐嬪

【活動快訊】

64 蘭嶼之旅 / 尋找舊回憶 / 台灣鳥類論壇徵稿

【封 面】

大白鷺 ● 攝影：林月雲

【封 底】

下期主題－鶲科



愛之舞 ● 攝影：林月雲

Swarovski Optik KG 2007年Digiscoping國際攝影比賽第12名。
攝影器材：SONY P200 + SWAROVSKI STS80HD

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 胡林志 黃士人

盧冠安 何錦尚 洪敏嬌 李桂香

陳冠華

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：蔡紹璣會計師

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、

花蓮縣野鳥學會、宜蘭縣野鳥學會、澎湖縣野鳥學會、社團法人金門縣野鳥學會、馬祖野鳥學會

一社團法人中華民國野鳥學會—
Wild Bird Federation Taiwan

本刊文、圖均有著作權

如要轉載，須徵求原作者同意

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

[以個人名義投稿於中華飛羽之文筆，純屬個人見解，並不代表中華鳥會之立場]

歡迎投稿及刊登廣告

地 址：116 台北市文山區景隆街
36 巷 3 號 1F

網 址：<http://www.bird.org.tw>

電 話：02-8663-1252

傳 真：02-2930-3595

捐款劃撥帳號：中華民國野鳥學會專戶 12677895

承 印：伯驥印刷有限公司

地 址：111台北市士林區社子街

98 巷 8 號 2F 之 2

電 話：02-28162574





唐白鷺

Chinese Egret

攝影：吳崇漢

2007.4 八掌溪



水上芭蕾皇后—紅喉潛鳥

Red-throated Diver

文/圖：莊西進



我首次在金門記錄到紅喉潛鳥，是在民國84年2月10日，出現於慈堤沿海。之後陸續在慈堤至浯江溪口都有過境的記錄，今年度過境金門的紅喉潛鳥有一對，牠們每天都會飛來莒光湖棲息戲水，因此可以就近拍照觀察。

牠們在水上的泳技高超，似乎許多水上芭蕾的動作都可能是模仿牠們，因此我特別給牠們"水上芭蕾皇后"的封號。這次記錄到一公一母的身影，瞧瞧牠們幽雅的舞姿，或許也可稱為"水上芭蕾舞者"。鳴



署長與小朋友於洲仔濕地歡樂留影



台灣濕地保育展望

The prospect of wetlands conservation in Taiwan

文/圖：內政部營建署 Construction and Planning Agency, Ministry of the Interior
署長 林 欽 榮 Director General, Mr. Ching-Zong Lin



In 2007 Taiwan National Parks and Green Network Conference—Towards “Green” Taiwan, 75 important wetlands were identified. “2008 Taiwan Wetland Year” was also announced in the meeting which expressed the determination of Taiwan government on protecting wetlands. For achieving wetland conservation, rehabilitation and education, there are three major targets. First, no wetland loss by making wetland policy, constructing eco system network and joining forces of governmental and non-governmental efforts. Second, establishing wetland bank. It is hoped that the future of Taiwan wetland will enter a new state of creating value from conservation.

改變帶來轉變

對營建署而言，「濕地」與原本的業務並無直接關聯。惟自從行政院國家永續發展委員會生物多樣性分組指定內政部辦理「比照中央山脈保育軸理念，劃設沿岸濕地保育軸，同時解決現存濕地保護與開發之衝突」及「完成重要濕地與珊瑚礁區域分布圖」等任務之後，營建署的角色就從過去資源開發者漸漸轉變成為資源保育者。

隨著國內外環境與全球永續發展思潮之轉變，營建署在去年12月19、20日舉行「2007全國公園綠地會議」中，以更具體化的方式將「國家公園」、「濕地網絡」、「海岸地景」及「城鄉公園綠地」等開放空間系統，納入廣義的國土綠地系統，重新思考未來發展定位，強化發揮其功能，使台灣國土地景與生態之美與全

97年2月1日，署長邀集媒體參訪台南
四草濕地



球接軌；會中並舉辦75處重要濕地授證儀式，且宣示2008年為台灣濕地年，具體落實推動本土生物多樣性保育，加強保護重要生態關鍵地區，維護並保育生物多樣性環境。

重新發現濕地價值

台灣四面環海，就國際濕地(拉姆薩)公約(Ramsar Convention, 1971)對濕地之定義而言，整個台灣是被濕地所包圍。從沿海地區泥質灘地、岩礁、河口、沙灘，到內陸窪地、河川、漁塭、水稻田、水圳、埤塘，再上溯到山區林澤、水庫、高山湖沼等多樣化濕地，彼此連串成綿密濕地網絡，孕育台灣豐富生物多樣性，也是國際候鳥遷徙重要航點及棲地。

濕地具有經濟生產、提供生物棲地、保水抑洪、淨化水質、穩定海岸、觀光遊憩、



97年2月1日，署長邀集媒體參訪高雄洲仔濕地

研究教育與種源基因保存等多方面功能，具有相當高的經濟與生態價值。過去由於濕地太常見，並沒有受到重視，常被視為可陸化開發的區域，導致許多濕地被填平陸化，許多伴生的物種與生態系統也跟著消失。濕地是物種演化與演替的平台，是眾多生物棲息繁衍的家，保育濕地不僅保護既有生物多樣性，也是確保未來自然環境能不斷產生新物種的環境。簡單來說，保育濕地就是維護未來生態環境永續發展的關鍵地區。

濕地保育概況與展望

溼地保育是誰的職責？很遺憾，除了環境基本法第18條原則規定：「各級政府應積極保育野生生物，確保生物多樣性；保護森林、潟湖、濕地環境，維護多樣化自然環境」外，並無具體的執行規定與主管機關。簡單的說，目前濕地並無專法與專責機構，也無任何法律條文直接定義濕地內涵，如何認定濕地都有爭議。

回顧過去，保育工作大多是針對特定指標物種或是明星物種來保護，甚少以濕地環境為主要保護對象，泰半因為這些物種的棲地為濕地，所以連帶把濕地生態環境一併保育，除少數透過國家公園法所劃設的「生態保護區」，是以整體濕地生態為保護標的，其餘的濕地保育可以稱為「餘蔭下的保育」。

對於未來濕地保育工作，營建署提出新思維—由物種保育轉變為棲地保育，不再只針對特定物種進行保育，轉而保育維持生態系統穩定的關鍵地區，以明智利用（wise use）態度去對待自然資源與環境。今後濕地保育、復育與教育（濕地三育）努力推動的重要方針，除確立國家濕地政策、建構生態網絡系統，公私合力參與，達成濕地零損失外，另外一個觀念突破是建立濕地保育的市場機制—濕地銀行。以

下就濕地銀行觀念進一步闡述：

以往保育工作常常陷入開發與保育孰重之爭議中，似乎推動環境生態保育就得承受放棄經濟發展的損失，造成一種零和的賽局。現在的保育觀念已經有所轉變，從過去消極排除人為活動的保護措施，轉變為積極整合各界共識，在不減損既有使用權利之原則下，明智使用自然資源，進而追求當地的永續發展，最明顯的就是從「對立」轉變為「合作」。既然談合作，最佳的模式就是以「尋找新夥伴」來替代「製造新敵人」，創造夥伴關係比阻止開發更重要。

在當前的經濟體制之下，保育不應該站在與市場力量相抗的立場，應該反過來，將市場的力量轉變為推動保育的力量。濕地的保育工作更應該率先引進這種觀念—建立濕地保育的市場機制。簡單的說，以往的保育工作是訴諸環境倫理道德觀念，是感動部分人士投入保育工作，過程中必須犧牲部分的經濟利益。這種模式可由民間團體以自發性方式來進行，但政府部門應該從更高層的角度來推動保育工作—引導市場力量來投入保育工作，而不是讓保育工作去對抗市場力量，這就是濕地銀行基本理念。

「濕地銀行」是一種交易、媒合及認證的機制，其對象包含：濕地本體、濕地保育與復育知識、濕地保育工作、濕地復育工作、濕地

「濕地銀行」是一種交易、媒合及認證的機制！





保育與復育成果認證、濕地志工人力等。採行此機制的主要因素為：①濕地具有豐富的生態生產力；②推動濕地的保育、復育和教育，需要大量的知識、人力及資本；③現今官方法令尚未完備，必須由公私合力進行。

「濕地銀行」的運作，首先由政府確立「濕地零損失政策」，建立「復育補償」機制，然後透過濕地銀行所提供的交易、媒合及認證機制，讓市場機制自動朝向保育、復育濕地的方向運作。各項機制說明如下：

1. 建立濕地「易地復育補償」機制：對於開發行為有破壞或影響當地濕地環境之虞者，應要求開發單位於他地進行濕地復育工作，且其復育面積不得小於原被破壞面積，並應不減損既有濕地生態功能。
2. 濕地復育及認證：勘選適合地點執行復育工作，確認濕地成功復育等技術操作問題，在目前濕地管理尚無專法與主管機關之窘境下，短期內難以由政府部門進行，應由長期投入濕地保育、復育活動及研究的非政府組織(NGO)及學術團體進行。
3. 資金的挹注與回收：在政府的政策指引下，經由企業贊助、募款，成立「國家濕地保育基金」，挹注濕地保育復育所需資金，在短期內進行濕地環境保育工作。另一方面，在濕地銀行運作過程所產生的收益，例如：濕地有償代管、濕地使用收益、濕地流通交易、濕地知識有償運用、濕地有償復育、濕

地有償保育、有償教育訓練、濕地認證審議付費等，也可回注國家濕地保育基金，確保永續運作。

舉例而言，曾文溪口黑面琵鷺保護區，是國際級重要濕地，提供全世界近半數黑面琵鷺渡冬棲息環境，在全球生態上有舉重輕重的地位。然而，鄰近的養殖漁塭，也扮演著提供覓食的關鍵功能，如果漁塭完全消失，說不定黑面琵鷺得到其他地方渡冬，才能找到充足的食物。「濕地銀行」的運作機制可以套用在這些漁塭，對私人或承租公有土地之漁塭，推動公私部門合夥關係（PPP，Public-Private Partnerships），由公部門及專家學者的參與指導，使私部門對濕地環境的使用方式更友善、更符合自然的需要，且在過程中創造私部門更多的獲利，甚至有獲利能回來挹注保育基金。這觀念也適合在最近的丹頂鶴棲息地－金山清水濕地推行，以季節性停耕補償農民，輔導無毒、有機、環境友善的農耕方式，創造更豐富的生態環境，使這塊特殊的濕地得以永續經營。

總結來說，未來台灣的濕地保育，將進入一個新的境界－保育創造價值的新境界。政府部門將致力於機制的建立與整合，為台灣濕地治理模式開啟新典範。讓台灣濕地生態保育與世界接軌，創造另一項奇蹟，成為濕地治理技術的出口國，並為我們所熱愛的土地盡一份心力，建立更美好的環境。 ↗



臺灣濕地面臨的 環境威脅

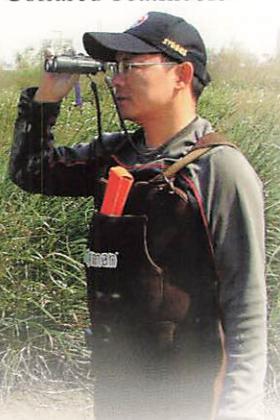
Environmental Degradation on Current Wetlands in Taiwan

文 / 圖：方偉達

Historically Taiwan receives much precipitation (2,510 mm/year), but most of the rainfall is unevenly distributed. This situation creates the need for wetlands. Currently, Taiwan has 44,379 ha of wetlands which have been designated as National Important Wetlands, but beyond those have not been managed well because of such activities as deforestation, road paving, patch consolidation, and urban development on peripheral farmlands. These activities degrade the ecological integrity of the wetlands as required by avian species.

As a result of the disappearance and dysfunction of these wetlands, the ecological quality of the area has been degraded. Some resident species have also been listed for protection, like the Pheasant-tailed Jacana (*Hydrophasianus*

chirurgus) which inhabited swamps and farm ponds throughout lowland areas before the 1960s, but which is now restricted to some protected areas of southern Taiwan. In addition to the residents mentioned above, some threatened birds in Taiwan are migrants. For example, the Fairy Pitta (*Pitta nympha*), one of the summer migrants, once was a widespread, but is now a threatened species that occurs near reservoirs in a few subtropical forests. Shorebirds like the Eastern Collared Pratincole (*Glareola maldivarum*) also



方偉達在淡水河沙洲上進行濕地土壤硬度調查



蜻蜓-灰黑蜻蜓



蜻蜓-紫紅蜻蜓



蜻蜓-善變蜻蜓



蜻蜓-漆黑蜻蜓

summer in coastal wetlands. Wintering migrants, with many more species than summer migrants, include the Black-faced Spoonbill (*Platalea minor*), which visits southwestern coastal lagoons as its main wintering site, and these sites hold about 60% of the total world population. Other birds transit offshore islands, like the Short-tailed Albatross (*Diomedea albatrus*), Black-naped Tern (*Sterna sumatrana*), Bridled Tern (*Sterna anaethetus*), and Brown Noddy (*Anous stolidus*). Although Taiwan is located along the western Pacific coastal migratory routes and serves as a stopover or a steppingstone for migratory species, the integrity of many of its avian habitats is gravely threatened due to habitat destruction by anthropogenic disturbance and commercial exploitation on wetlands.

目前全世界濕地面積為660多萬平方公里，

佔陸地不到5%面積。根據人口資料統計，自從18世紀以來，全世界的人口不斷膨脹，目前達到65億，到了2050年，人口學家估計世界人口將增加到76億。

人口越來越多，象徵「人與地爭」的現象越來越嚴重。香港大學侯智恆教授認為，這些增加的人口造成全世界的飢荒以及經濟發展的問題。由於人口增加，現代化及全球化議題造成土地、能源及自然資源受到威脅。他指出在自然資源中，濕地環境最容易受到人類衝擊所帶來的影響。目前超過55%的世界人口居住在臨海地區，並且仰賴海洋所帶來豐盛的漁業資源。根據科學家的研究，美國有50%的濕地面積遭到人類活動所帶來的影響，這些影響包括濕地排水、濕地溝渠化及濕地填平為農業用途。

在臺灣，濕地面積的計算一直缺乏科學

表一、濕地消失的演替過程

(Forman, 1995)

空間過程	區塊數	平均區塊大小	內部總棲地	相連的穿越面積	總切割長度	棲地	
						減少	孤立
穿孔	0	-	-	0	+	+	+
切割	+	-	-	-	+	+	+
碎裂	+	-	-	-	+	+	+
縮小	0	-	-	0	-	+	+
消失	-	+	-	0	-	+	+



性的說法。到底全臺灣有多少濕地面積？根據中華民國野鳥學會在1993年的估計，海岸濕地和內陸濕地佔了臺灣總面積的0.3%，面積並不小。這些內陸濕地面積佔地約為5.4平方公里，海岸濕地面積約為113.56平方公里，合計這些天然濕地約有118.9平方公里的面積。臺灣的濕地與全世界的濕地面積比較起來，固然微不足道。但是臺灣在地表水域中有136種淡水魚，其中38種屬於特有種。

濕地改變及影響

濕地除了擁有生物多樣性以外，並且具備了生態系統服務功能，提供豐富的漁業資源、防洪、產生營養鹽循環及貯存、廢水過濾及吸附、碳匯貯存及保護海岸的作用。此外，濕地還提供環境美學、遊憩和教育的功用。

濕地面臨到棲地變遷、碎裂化、污染、水文改變、外來物種入侵及生物多樣性減少的問題。1995年哈佛大學理查佛爾曼教授提供棲地空間的過程，說明了濕地除了因為人為活動造成消失，其間的演替過程還包括穿孔、切割、碎裂、縮小，當然，隨著濕地的品質越來越差，就會面臨到消失的命運。這些演替過程受到伐木、鋪路、農地重劃及都市開發的影響，造成濕地本身及周圍環境遭到破壞。上述的人為干擾活動，形成對於鳥類的威脅。尤其臺灣有許多鳥類屬於遷徙性物種，一旦在臺灣的棲地受到破壞，造成這種物種生存的壓力，將造

成國際輿論指摘。

某些物種如臺灣水雉在1960年代，原來是西海岸池塘常見的物種，但是目前僅侷限在西南沿海受到保護的濕地和菱角田中。此外在候鳥方面，因為湖山水庫開發而飽受生存壓力的八色鳥議題，在海岸趨於稀有的燕鷗，以上的物種屬於夏候鳥。冬候鳥方面，在臺渡冬的黑面琵鷺，約佔全世界黑面琵鷺1,800隻的一半以上，甚至超過60%。短尾信天翁、黑枕燕鷗、褐翅燕鷗和玄燕鷗所處的礁岩峭壁海岸地帶，人為活動的干擾，例如不當的旅遊活動，都可能傷害到這些過境嬌客的暫息空間。

濕地減少的原因

經歷自然和人文的變遷，即使臺灣雨量充沛，約為2,510公釐。濕地依然逐漸減少和劣化。自然因素包括全球氣候暖化，臺灣受到降雨量不均衡的影響，導致南部的濕地因為缺水而陸化。受到全球氣候變遷的影響，臺灣原本四季分明的氣候，逐漸形成炎熱型的熱帶氣候。

目前下雨的頻率和幅度，都受到溫度上升的影響。由於臺灣已經是都市化的地區，城市氣溫比周遭環境溫度高，較易形成熱空氣上升，冷空氣下降情形。也就是說，溫度越高，下雨幅度越大，較容易在城市產生午後雷雨。然而，由於臺灣南部下雨頻率不夠，導致濕地在春天及冬天乾季缺水的季節，經常是等不

作者簡介



方偉達博士，1966年生，國際濕地科學家學會（SWS）臺灣分會會長，2007年亞洲濕地論壇共同主席，現專任東海大學景觀學系所、兼任臺南大學生態旅遊所及臺灣大學城鄉所教職。

到一滴雨下來，這是南部濕地越來越陸化的原因。

工業化的濕地危機

臺灣人口數為2,300萬人，由於公共設施的不足，為了要減少成本，選擇利用價值較低的濕地進行重大工程。例如，興建高速鐵路經過臺灣水雉原生棲地葫蘆埤；興建中的西部濱海快速道路，則經過桃園觀音、新竹南寮、彰化彰濱、漢寶、雲林麥寮、嘉義東石、臺南北門等海岸地區，穿越過的重要濕地包括新竹港南濕地、彰化漢寶濕地、嘉義好美寮濕地、臺南四草濕地和北門濕地。

此外，鋼鐵及石化重工業區的開發，以濱海海埔地作為興建基地。例如雲林麥寮工業區、彰濱工業區，以及規劃中或已經宣告停擺的臺南七股濱南工業區、新竹香山工業區、臺塑鋼鐵工業區、國光石化工業區、大城工業區填海造地計畫等，這些工業發展及興建案已經占據了臺灣西部海岸，從北到南還包括預定中的港灣、機場、工業區、火力及風力發電廠等。根據統計，臺灣西部沿海被填土形成海埔新生地共有11,000公頃，計劃還要填埋15,000到17,000公頃的海埔新生地，以為工業區或其他用地。

濕地的物種會消失嗎？

臺灣野生動物已記錄者包括哺乳類69種、兩生類31種、淡水魚類136種、鳥類約500多種。但是，因為受到濫捕及棲地環境遭受破壞等影響，稀有及瀕臨絕種的濕地物種越來越多。例如哺乳類中，水獺、膨尾狸、臺灣水鹿已遭受威脅或瀕臨絕種。在500多種臺灣鳥類中，稀有和瀕臨絕種的

鳥類有13種，這還不包括鶲科鳥類，以黑面琵鷺及水雉為代表；淡水魚中6種以上瀕臨絕種，如高身鏟領魚和櫻花



台灣萍蓬草

鉤吻鮀。兩棲類中以臺灣山椒魚、臺北樹蛙及臺北赤蛙屬珍貴稀有。然而，面對外來物種的凌厲威脅，包括農委會公布的緬甸小鼠、福壽螺、布袋蓮、小花蔓澤蘭與多線南蜥等，臺灣原生物種更需要保護。

根據世界自然保育聯盟的調查，外來入侵種對生物多樣性的威脅僅次於棲息地的喪失。而在臺灣，許多原生物種，例如臺灣萍蓬草的棲地，在旱季的時候，被粉綠狐尾藻、翼莖闊苞菊、卡羅萊納過長沙所佔據。而喜愛栽種多樣性水生植物的愛好者，引進美洲萍蓬草、日本萍蓬草和臺灣萍蓬草混種。在引水灌溉農田的埤塘環境，又常看見人厭槐葉蘋、大王蓮、大萍（水芙蓉）等外來種水生植物在池面漂浮。

臺灣濕地面臨的環境威脅，不亞於濕地物種所面臨的威脅。然而棲地保護和物種保育是一體兩面。綜合上面所述，臺灣濕地所面臨的威脅為：一、濕地物種棲息環境遭受破壞或污染；二、不當使用農藥及殺草劑；三、民眾缺乏保育觀念，喜好圈養、食補及隨意放生；四、外來種的危害，如福壽螺等。

註：經過環保署、經濟部水利署、工程會及教育部這幾年補助地方政府及學校營造人工濕地的結果，內政部營建署在2007年12月公佈了第一批國家級重要濕地共計75處，面積總計443.79平方公里的土地為國家重要濕地，佔了臺灣總面積的1.23%。



鸞鷟與橋 攝影：陳瑚琨

高屏溪大樹舊鐵橋 人工濕地介紹

Old Iron Bridge artificial wetland

文/圖：社團法人高雄市野鳥學會 林昆海

Old Iron Bridge was built by a Japanese architect in 1913 over Kaoping River for connecting Pingdong and Kaohsiung counties. It has been announced as an historic place in 1987 after the new bridge was built. Through efforts of NGOs and government, the mudflat of the river has been made an artificial wetland for multipurpose.

高屏溪舊鐵橋原名「下淡水溪鐵橋」，興建於日治時期，由日本工程師飯田豐二設計督造費時8年，於1913年完工，縱貫鐵路在

此橫跨高屏溪連絡高、屏兩縣，橋身以圓弧鋼骨結構為主，橋墩磚造包以花崗石人工砌成，全長1526公尺，是當時亞洲最長橋樑。1987年

新橋完工通車後，舊鐵橋功成身退走入歷史，1997年由內政部指定為台閩地區第二級古蹟，也是目前唯一列為第二級古蹟的鐵道用橋樑。

行政院環保署、經濟部水利署第七河川局及高雄縣政府為改善高屏溪高莖作物充斥及河川髒亂現象，和民間生態保育團體和地方文史工作室合作，藉由河岸生態復育，將高灘地改造為人工濕地，並利用濕地植物及微生物之淨水功能將水質淨化，同時提供生物棲息環境和民眾的休憩活動空間，重新塑造自然生態環境，以回復高屏溪潔淨之原貌，並連結地方文史資源，成為以鐵橋古蹟為核心，兼具溼地保育、保育、歷史、觀光、休憩的生態教育園區。

活力濕地

整個濕地計畫面積約120公頃，共分三期：第一期為親水教育廣場；二期為生態復育區，面積最大有80公頃，第三期結合舊鐵路橋景點發展親水休憩功能。濕地營造水源來自竹寮溪溝和無名溪溝(永豐餘紙廠排水)的排水。二、三期完工後兩者匯流後循著A、B兩系統，進入13個池區；其中二期範圍內的A6和B7池區靠近自來水公司取水道，在環境管制下，人為干擾較少，吸引眾多水鳥棲息。

高屏溪右岸舊鐵橋人工濕地目前由大樹

鄉公所管理，再委由民間社團參與溼地的維護和管理工作，包括社團法人高雄市野鳥學會、大樹鄉舊鐵橋協會及台灣溼地保護聯盟。在生態監測部分，95年在環保署的補助下，由高雄鳥會、中山大學和濕盟組成團隊進行水質、水文、生態的監測與管理，在水質改善與生態保育成效上都獲得很好的成果，監測報告可上網查詢（http://www.wetland.org.tw/kpc/monitor/Manage_Web.htm）。由於面積廣大，濕地在管理上因應不同定位採取分區管理的方式。目前第一期範圍因為交通動線的問題較難到，尚無遊客進入；第三期為停車場、棒壘球場、大草坪、舊鐵橋景點，遊客量最大，是舊鐵橋協會的主要認養範圍管理，管理的重點在於清潔維護、遊客安全、解說服務等等，並有咖啡廣場和志工小棧等餐廳提供餐飲的服務；第二期面積廣大，以淨水、生態保育為主，休閒為輔，是鳥會和濕盟認養的主要區域；本區嚴格管制汽機車進入，其中以B7、A6、A4池為精華，吸引眾多野鳥的棲息，主要的鳥種有水雉、大麻鳶、雁鴨科、鶴鶲科等鳥類，冬季有大量的鷺鷥在高屏溪流域和濕地內覓食，下午可見大量飛回鳳山水庫夜棲的族群在濕地上空成人字形或一字形出現，甚為壯觀。高雄鳥會目前聘任一位管理員負責維護管理和監測的工作，並嘗試建立長期的生態監測數據和繫放站，非常歡迎各地的鳥友前來拜訪、留下紀錄。





鳥松濕地公園 鳥類觀察介紹

Birds of Niao-song Wetland

文：呂學樺 圖：楊公權

Niao-song is a 3-hacter triangle wetland in the city. It's so tiny that very easily influenced by visitors. 93 bird species were recorded, 43 residents, 24 winter visitors, 8 passage birds, 2 summery visitors and 16 escaped. Best observing hours are 6-9 in the morning.



松濕地面積約3公頃，呈三角形，三面道路，南面的大埤路是交通要道，車流量大，加上面積小，缺乏泥灘地且容易受到遊客干擾影響，鳥類在種類及數量，受到很大的限制。

民國91年高雄鳥會調查鳥松濕地鳥類有36種，民國92年聘請棲地管理員，每月進行鳥類監測，迄97年2月止，已記錄鳥種93種；留鳥43種，佔46.24%，冬候鳥24種，佔25.81%，過境鳥8種，佔8.6%，夏候鳥2種，佔2.15%，籠中逸鳥16種，佔17.2%。在鳥松濕地進行鳥類觀察，通常可以見到15-25種鳥類，最佳賞鳥時間為早上6點-9點。

澄清湖緊鄰鳥松濕地，是許多鳥類主要的棲息地和交流的來源，如五色鳥、翠翼鳩、小彎嘴、山紅頭，甚或是黃鸝，都會不定期到鳥松濕地。濕地面積小，冬候鳥、夏候鳥及過境鳥，除了紅尾伯勞、極北柳鶯及赤腹鵠外，都只是短暫停留，遇見牠們，可是要有一些運氣。紅尾伯勞每年九月到五月初，有3-4隻長期停留濕地，各有各的領域，可以聽到牠們在初到鳥松濕地的半個月內，宣示領域的「嘎—嘎—」聲音。每年一至四月清晨或傍晚時分，都可以見到成「人」字形的鷺鷥從濕地上空飛過，往往吸引遊客驚奇的目光。雁鴨科的琵嘴鴨、澤鳧（鳳頭潛鴨），通常只會短暫地在小池停留一天，在此能遇上牠們真的需要好運氣。

我們進行鳥類監測時，將園區分為六個小



區，若是來到鳥松濕地不妨按照這六個分區進行鳥類觀察。

第一區「正門區」：門口有五棵雀榕及杜虹花圍籬，當兩者果實成熟時，白頭翁、綠繡眼、黑枕藍鵲、樹鵲、五色鳥、菲律賓棕鳥，冬季赤腹鶲、白腹鶲、白眉鶲都會前來覓食，因為就在木棧道旁，可以就近觀察；小木屋旁二棵高大的麻六甲合歡，常可見到小啄木及鳳頭蒼鷹。

第二區「沈灘池區」：這區烏桕樹為最主要植物，秋季果實成熟，吸引成群樹鵲前來覓食；園區唯二的南美假櫻桃樹，是白頭翁的最愛；林下平緩池岸，是珠頸鳩喜愛覓食及喝水的地方。正門的廣場，在冬季可以看到可愛的白鶴鵠，走走停停地覓食。

第三區「小池區」：區內的賞鴨台是遊客到鳥松濕地最喜歡的地方，主要是可以看到紅冠水雞和放生的鴨子，有公母分明的綠頭鴨及雪白的白菜鴨。在這裡觀察牠們，但請不要餵食牠們。濕地的紅冠水雞主要隻集中在沈灘池及小池，每對紅冠水雞都有其領域，以確保足夠的食物養育下一代。每當3-4月繁殖季節前，總會看到紅冠水雞爭奪領域的精彩打鬥過程。此

外，在這裡有時還可以看到美麗的捕魚高手—翠鳥，94-96年在鳥松濕地都有繁殖的紀錄，算是濕地內最美的鳥類之一。

第四區「大池區」：是鳥松濕地鳥況最佳的地方，池中的木樁是夜鷺的最愛，兩座生態小島是擬態高手—栗小鷺及黃小鷺喜歡棲息的地方；池岸水柳、蘆竹叢穿的灰頭鵝鶯和褐頭鵝鶯；東側步道在黃連木停棲覓食的綠繡眼、極北柳鶯；大池東南角，隔著道路有一座檸檬桉林，綠繡眼最喜愛在樹冠層覓食。水廠宿舍的果樹開花時，更吸引黑枕藍鵲、綠繡眼來覓食。

第五區「教學池區」及第六區「保留植栽區」：兩區相鄰，最主要的植物是苦楝及相思樹，苦楝冬季果實成熟，總是吸引30-50隻白頭翁啄食金黃果實。茂密的樹林，是黑枕藍鵲及極北柳鶯的最愛，幸運的話，會在保留植栽區遇上由澄清湖飛來的黃鸝；池中的水生植物及草叢，灰頭鵝鶯、褐頭鵝鶯在其間棲息及穿梭。

通常建議的路線是「正門區→小池區→教

鳥松濕地



學池區→保留植栽區→大池區→小池區→沈澱池區→正門區」，正好逆時鐘繞行濕地一圈。

鳥松濕地雖然面積小，但是在人口稠密的都會區中，是一座充滿綠意、鳥語花香的生態教育公園，對於生態教育紮根有相當重要的意義。

高雄鳥會自民國92年10月起認養鳥松濕地公園，目前在每週日的下午都會固定舉辦解說導覽活動、生態講座、親子DIY活動，受到民眾的歡迎，每年約有七千到一萬的學童到園區來進行戶外教學活動。鳴

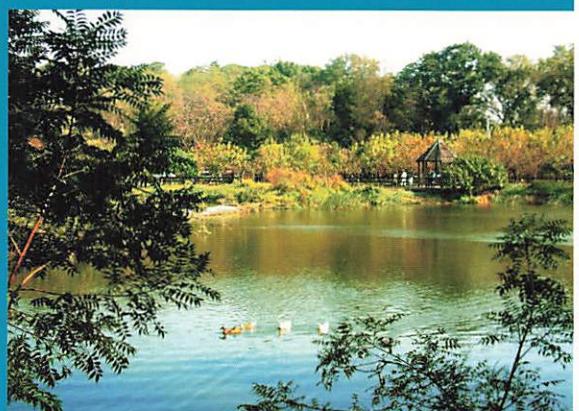
松濕地公園鳥類名錄：92年10月至97年02月

鷗鷺	澤鳧	白腹秧雞	翠鳥	灰鵲鴿	畫眉	麻雀	小鶲鶲
小鸞鷳	花嘴鴨	紅冠水雞	五色鳥	褐色鶲	小巒嘴	斑文鳥	中國鵝
小白鷺	琵嘴鴨	白冠雞	小啄木	白頭翁	山紅頭	白腰文鳥	虎皮鸚鵡
中白鷺	鳳頭蒼鷹	小環頸鶲	地啄木	紅嘴黑鵯	褐頭鵲鶯	八哥	紅面番鴨
黃小鷺	大冠鷲	鷹斑鶲	小雨燕	白環鸚嘴鵯	灰頭鵲鶯	噪林鳥	林鶯鶯
栗小鷺	赤腹鷲	磯鶲	白腰雨燕	紅尾伯勞	極北柳鶯	大卷尾	家八哥
夜鷺	蜂鷹	田鶲	赤腰燕	棕背伯勞	短翅樹鶯	黃鸝	鳳冠鸚鵡
大白鷺	紅隼	紅鳩	家燕	藍磯鶲	大葦鶯	樹鶲	紅黃兩色擬啄木
蒼鷺	台灣夜鷹	珠頸鳩	洋燕	白腹鶲	黑枕藍鵝	菜鴨	菲律賓棕鳥
黃頭鷺	水雉	翠翼鳩	棕沙燕	赤腹鶲	寬嘴鵲	白尾八哥	北京鴨
池鷺	環頸雉	家鴿	白鵲鴿	白眉鶲	粉紅鸚嘴	橫斑梅花雀	綠繡眼
綠頭鴨	竹雞	筒鳥	黃鵲鴿	黃尾鵠			

總計：93種



鳥松濕地



鳥松濕地

白腰鵲鴝的雌鳥。白腰鵲鴝為次級洞巢者，會利用現成的樹洞或竹筒洞營巢



別懷疑~~就是需要您！！

當狗仔？！哪需要啥條件！只要您看過這篇文章、認識白腰鵲鴝，就邀請您積極加入我們的協尋義工行列。越多的種子，就會萌發更多的希望，一起當狗仔吧！

招募義工訊息詳見白腰鵲鴝部落格：<http://blog.xuite.net/alienshama/a>

【協尋】白腰鵲鴝 已入侵台灣的外來鳥種

WANTED, White-rumped Shama – an alien invasive species in Taiwan

文/圖：范孟斐（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：mwluna0927@gmail.com

Invasive species are the key factor that influences biodiversity. There are about 75 alien bird species been recorded in the wild, almost 50% of Taiwan resident birds. The research of White-rumped Shama started from 2006. This article aimed to provide basic information of it and asked for your attention and further help to find it.

前言

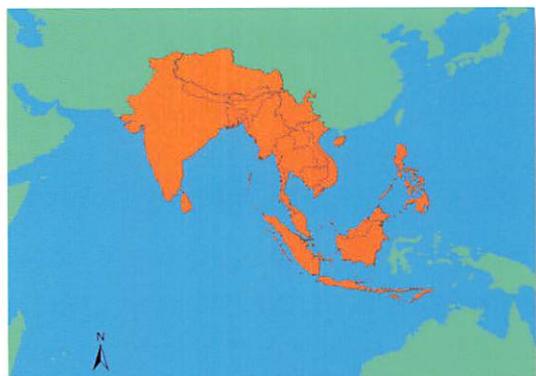
IUCN(2000)為外來種(alien species)和外來入侵種(alien invasive species)作了以下定義：外來種係指由人為主動或間接引入，出現於自然分布與可能擴散範圍之外的物種。某些外來種，尚可在自然或半自然生態系中，建立能持續繁衍的族群，甚至改變或威脅入侵地的生物多樣性，此類物種稱之為入侵種。入侵種是影響生物多樣性的主要原因之一。外來入侵鳥種可能掠食、寄生在入侵地的原生物種，或與之雜交、競爭，造成該地群聚結構和生態系運作過程的改變。此外，在公共衛生與經濟方面，可能因其所攜入的病原體而引發傳染病，或造成入侵地農林漁牧等產業的重大經濟損失。根據Pimentel et al. (2000)的研究結果顯示，被引進北美的歐椋鳥(*Sturnus vulgaris*)在野外大量繁殖後，與原生種的東知更鳥(*Sialia sialis*)競爭使用巢洞，使得東知更鳥族群數量大減；因歐椋鳥導致的農作物損失更達10億美金以上。

所以，不論在生態保育、公共衛生和經濟發展上，有效管理外來種與入侵種，俾降低其危害程度，是目前國際間的熱門議題。

事實上，並非所有外來種都能成為入侵種。外來鳥種的入侵過程包含運輸、釋放、建立族群及族群擴張等四個階段(Williamson 1996)。逸入野生環境的外來種約僅10%有機會存活，物種如果能在野外繁殖並建立穩定族群，便表示入侵成功；di Castri et al.(1990)的分析顯示，物種入侵成功後，族群能逐漸擴散他處並拓殖的機率約為2% ~ 3%。相對於大陸地區，Case(1996)更指出，島嶼在人為引進陸鳥及水鳥的拓殖成功率較高，因此，外來鳥種對台灣島嶼生態環境的影響實在不可忽視。

外來鳥類在台灣已相當普遍，劉小如(1999)分析中華民國野鳥學會1994年至1999年外來鳥種資料庫的資料發現，台灣地區已有75種外來鳥類在野外被記錄，相較於原生留鳥的154種，其種數比例已接近50%。林瑞興(2003)

的研究顯示，椋鳥科外來鳥類具高入侵性。李崇禕和謝寶森(2005)的調查結果指出，梅花雀亞科中的白頭文鳥(*Lonchura maja*)與印度銀嘴文鳥(*Lonchura malabarica*)可以成功在野外繁殖並建立穩定族群。有些入侵鳥種在生殖資源利用上與本地鳥種有重疊現象，例如，林宗鍵(2001)根據高雄地區菲律賓輝椋鳥(*Aplonis panayensis*)的食性、生殖和日活動特性研究結果，推論其族群數量未來應有持續擴大趨勢，且對本地留鳥如白頭翁(*Pycnonotus sinensis*)、綠繡眼(*Zosterops japonica*)、麻雀(*Passer montanus*)及小雨燕(*Apus affinis*)等，可能在食物利用與巢位選擇上造成直接的負面影響。此外，蘇銘言(2000)的觀察發現，印度銀嘴文鳥會與本地種斑文鳥(*Lonchura punctulata*)共域生殖，顯示兩者的生態棲位(niche)在時間及空間有相當程度的重疊現象。



白腰鵲鴝原產於印度到中國西南部、東南亞及馬來半島

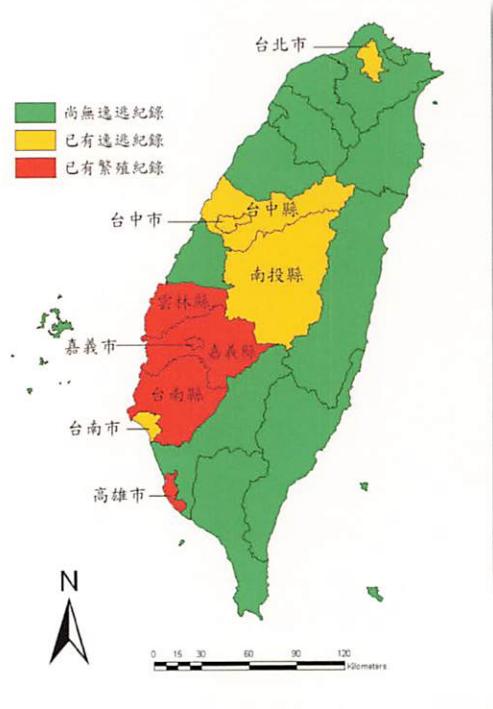
菲律賓輝椋鳥和印度銀嘴文鳥活動的地點主要在公園、學校、鄉村聚落週邊等人類高度利用的環境。然而，根據鳥友的紀錄以及特生中心研究人員在野外的觀察資料顯示，名為白腰鵲鴝(*Copsychus malabaricus*)的外來鳥種，除了能在人類高度利用的環境生存外，也會在低海拔次生闊葉林和竹林中活動與繁殖。特生中心為評估白腰鵲鴝對台灣生態環境可能產生的影響，從2006年開始進行調查研究，希望透過地區族群的深入研究，獲得更多有關該鳥種在台灣野外的生存和繁殖等詳細資訊。本文，將

提供白腰鵲鴝之基礎資料及目前調查結果予讀者參考，增進大眾對此鳥種的瞭解。此外，我們更需要您關注此項議題，進而協助政府單位執行防治工作，增加成功的機會。

細說白腰鵲鴝

白腰鵲鴝在分類上屬於燕雀目(Passeriformes)鶲亞科(Turdidae)，英文俗名為White-rumped shama。原分布範圍西起印度、尼泊爾，東至菲律賓，南到印尼，北至中國大陸的西藏、雲南、海南島，及斯里蘭卡、緬甸、泰國、寮國、新加坡、馬來西亞、安達曼群島等地。在東南亞尚有另外兩個亞種，分別為分布在德林達依(Tenasserim)和泰國南部的*C. m. pellugynus*，以及分布於馬來半島和新加坡的*C. m. mallopercus*。

其全長約21.5-28公分，雌雄個體具兩性差異，雄性個體的尾羽約比雌性個體長7公分，體重約30公克。在外形上，雄鳥的嘴黑色，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



白腰鵲鴝逃逸和繁殖紀錄分布縣市圖

白腰鵲鶲雄鳥，因其修長尾羽又有長尾四喜之別稱



到尾上覆羽白色，尾羽黑色，尾羽外側基部、尾下覆羽白色。雌鳥的外形大致似雄鳥，但頭到頸部、背部、上胸為黑灰色而非黑藍色，下胸以下的色調則為較淡的黃褐色，尾羽較雄鳥短。亞成鳥的身體上半部散布暗黃色斑點，覆羽末端為暗黃色，呈一暗黃色寬翼帶。鳴唱聲婉轉、優美、多變，擅長模仿其他種鳥類和動物的聲音。

白腰鵲鶲因外形與音色優美，常列名於寵物貿易名單上。1997年到2001年間Chris et al. (2004)普查印尼蘇門達臘島北部棉蘭地區寵

物市場的資料中，白腰鵲鶲的紀錄便有10,320隻。其在歐洲各國、澳洲、夏威夷、香港等許多地區係普遍的寵物鳥種。白腰鵲鶲這類寵物鳥在運輸和飼養的過程中，可能由於管理不慎或民眾棄養而逃逸到野外，並成功建立族群。以夏威夷群島為例，白腰鵲鶲於1931年被引入後，便在野外成功建立族群且逐漸擴散。澳洲政府則將白腰鵲鶲列入外來種鳥類註冊計畫(National Exotic Bird Registration Scheme)管理，明令進口、買賣及持有都必須有合法證明。至於在歐洲各國及香港，目前除有零星之籠中逸鳥外，並未在野外建立穩定族群。白腰鵲鶲

在台灣最早的販售紀錄則見於祁偉廉在1995年對台北市寵物鳥類販售狀況的調查報告中。此外，特生中心於1997年7月至1998年6月期間進行嘉義縣市境內鳥類資源調查時，在蘭潭水庫樣區記錄到白腰鵲鶲，為該鳥種在台灣野外的首次發現紀錄。

白腰鵲鶲在原產地可適應森林、次生林、竹林、經濟作物種植區、沼澤、沿海森林不同類型棲地，分布海拔可達1,500公尺左右。屬於食蟲性鳥種，食物類別包括螞蟻、昆蟲、蝴蝶和蛾類的幼蟲、蚱蜢、蜈蚣、蜘蛛和漿果等。

白腰鵲鶲在原產地的繁殖季為3-9月間，在入侵地夏威夷的紀錄則為3-8月。根據Aguon and Conant (1994)研究入侵夏威夷歐胡島的白腰鵲鶲之生殖生物學結果顯示，其主要選擇樹洞或竹筒作為繁殖地點。繁殖期間雄鳥肩負警戒和守衛的工作，築巢和孵卵的工作主要由雌鳥負責，育雛則由雌雄親鳥共同進行。每窩可產3-5顆蛋，蛋的底色為淡綠色，蛋殼上散佈棕褐色的斑點和細紋。孵卵期約13天、育雛期約12天，有些個體在一個繁殖季有成功繁殖二窩的能力。

入侵及研究現況

白腰鵲鶲目前零星分布在台灣西半部，被記錄的地點包括，台北富陽公園、植物園，台中大坑、霧峰，南投竹山，雲林林內，嘉義蘭潭、腦寮山區，台南鹿寮，高雄壽山、澄清湖



白腰鵲鶲 攝影：葉守仁

等地區，其中雲林林內、嘉義蘭潭、台南鹿寮和高雄壽山有繁殖紀錄。筆者於2006年迄今在雲林林內地區調查此鳥種的繁殖行為和族群分布。綜合2006和2007年的調查結果，發現其在雲林林內之繁殖季為3-8月，繁殖成功率可達49% ($n=27$)。每窩可產3-5顆蛋，雌雄鳥的分工則和夏威夷的調查結果相同。白腰鵲鶲巢洞周遭遮蔽稀疏，巢洞高介於0.8 - 10.1 m間，巢樹胸高直徑(DBH)介於7.6 - 15.7 cm。巢洞開口高為7.5 - 37 cm，洞口寬最小為4.2 cm，最大為10.5 cm。另其巢洞所在地點大多在樹冠層覆蓋度較高的地方，麻竹及刺竹為各巢洞上層樹冠主要優勢樹種，同時兩者也是以巢位為中心的11.3 m半徑區域內DBH > 8 cm的植物組成中，相對密度最高者。此外，利用的巢樹種類也是以麻竹、刺竹為主，僅有1巢使用闊葉樹。此棲地及巢樹利用現況，可能是反應竹類為當地優勢植被，及竹桿內部中空，能提供較多的潛在巢洞資源之故。與東南亞原生地之巢位相較，林內的白腰鵲鶲一樣會築巢於樹洞跟竹筒，但尚無築巢於落葉叢的案例；此外，巢高範圍遠大於東南亞的2m以下，故白腰鵲鶲在台灣的巢位特性與原生地並不完全相同。

在林內調查到的數量部分，2006年記錄到20隻個體，其中包括7對，而2007年記錄的個體更高達41隻，其中包括16對。此數據與2005年以前僅有2對個體的資料相比，顯示該鳥種在雲林林內地區不僅已建立族群，還有逐漸擴散的趨勢。在湖本地區調查期間，另觀察到當地的棕面鶲和頭烏線也會利用竹筒作為築巢地點，顯示這二種鳥類可能和白腰鵲鶲在巢位資源利用上有重疊情形。我們也觀察到白腰鵲鶲會捕食兩棲類和蜥蜴育雛，對台灣原生物種造成危害。

我們需要您的關注和幫忙

從筆者在雲林林內地區進行的長期密集研究結果顯示，白腰鵲鶲目前已經成功入侵台灣，並仍處於入侵初期且適應良好、未來極

具擴張潛力，再加上此鳥種除了能在人類高度利用的環境生存外，也會在低海拔次生闊葉林和竹林中活動與繁殖(范等 2006)，這類能夠深入台灣野域的入侵種，可能對本土鳥種的生存和生態造成威脅。綜合評估白腰鵲鴝的現況，建議即刻將其列為優先防治對象，以掌握解決問題的關鍵時機，這也是我們目前在推動實行的工作。也許你會質疑，捕捉、移除外來種的行為是不是在騷擾、虐待動物。不！你錯了！就如同研究鳥類神經生理的頂尖科學家賈維斯(Erich Jarvis)，語重心長的陳述他看待自己實驗動物的說法：「我們沒有虐待這些動物，過程中會盡量以無痛方式進行。」我們尊重各種動物的存在，但是為了要協助保存這個世界，總得有些人願意去面對、解析並嘗試解決問題。

你知道嗎？其實你的聲音和行動會很有力量。雖然對著電視螢幕擠出批評的話語、看著報紙幽幽吐出無奈的嘆息，以至於沉默。相對於我們，是較為節省能量的方式，但是千萬別以為自己很微小、做不了什麼、改變不了什麼。大聲的告訴自己，<行動>吧！尤其外來

入侵種動物防治工作，是關懷人類福祉的事業，也和你我息息相關。因此，它是大家的事，需要大家在理解之後，共同朝理所當行的正確方向奮鬥。尤其，在人力物力資源有限的情形之下，我們需要您幫忙留意白腰鵲鴝在台灣野外的出現紀錄與生存現況，藉由這些資料的累積才更了解此物種的適應及擴張情形，作為進行後續評估和處理行動的珍貴參考資料。

深切冀望讀者共同協助，如果在野外發現該鳥種，能將發現的日期、地點、GPS座標(請註明您所使用之大地基準為WGS84、TWD97或TWD67系統)、數量、性別、行為等相關資訊或影像，提供給我們參考，俾能更全面掌握其在台灣的現況。如果您在平時繫放鳥類的過程中，有捕捉到白腰鵲鴝，請立即將個體留置在鳥籠中，並紀錄捕捉的GPS座標或地點後，送交特有生物研究保育中心動物組范孟斐(聯絡方式同下)。或請通知我們，我們會派專人前往接收。我們需要您關注此議題，進而協助執行防治工作，增加成功的機會。鳴





台灣柳鶯的辨識（上）

Identification of Warblers (Part I)

文：黑皮皮

Warblers are often headache to many birders. By the advantages of internet, birders posted photos of these little birds and discussed enthusiastically. The author himself benefited from this very much on identification and took time to sort the information as a feedback. Hope it will be helpful to all.

前言

談起柳鶯辨識，相信許多鳥友可能會開始頭痛起來。筆者以前也常被這些小鶯們打敗。想想在高大的樹林裡，要仰頭找出樹林中的柳鶯已經很不容易了，還要跟得上牠們快速移動的身影，並在看清楚後能夠與類似種區別，這聽起來根本是不可能的任務。然而隨著網路發達，數位攝影普及，柳鶯的辨識這兩年在台灣有很大的進展。關鍵在於網路上柳鶯照片的快速累積，加上鳥友之間的討論互相激盪，筆者在這方面也受益良多。這次藉著投稿

中華飛羽，把這幾年在網路上得到的資訊，以及一些照片整理出來，提供鳥友比較完整的中文參考資訊。

台灣的柳鶯狀態

過去台灣柳鶯的資料缺乏，可參考的中英文資料很少。最多人賴以辨識鳥種的『台灣野鳥圖鑑』把大多數的柳鶯都列為稀有過境鳥或迷鳥。事實上，台灣的柳鶯種類並非都是罕見的。目前已知極北柳鶯、黃眉柳鶯、褐色柳鶯在台灣地區是冬候鳥，黃腰柳鶯、冠羽柳鶯、冠紋柳鶯、庫頁島柳鶯、巨嘴柳鶯、淡腳



柳鶯為過境鳥，艾吉柳鶯、暗綠柳鶯、雙斑綠柳鶯、白斑尾柳鶯、黑眉柳鶯可能是迷鳥。

柳鶯的辨識重點

- **體型**：雖然柳鶯很小，但不同種類的柳鶯還是可以有三到四公分的體長差距。如果觀察的經驗較多，體型大小可以幫助在一開始時就把懷疑的種類縮減到比較少的種類。
- **輪廓**：有些柳鶯的嘴長尾長，輪廓看起來就比較修長。有些頭大嘴短尾短，感覺會比較結實。
- **嘴長**：嘴部長短對辨識某些柳鶯也有幫助，例如黃腰柳鶯的嘴較短，而極北柳鶯、冠羽柳鶯則有較長的嘴。
- **嘴色**：嘴色大致上可以分為三類：第一種是上嘴全黑，下嘴全黃（或接近全黃），如冠羽柳鶯、艾吉柳鶯。第二種是上下嘴接近全黑，如黃腰柳鶯。第三種是上嘴全黑下嘴黃色帶部分黑色，多數台灣柳鶯的嘴色都屬此類。
- **體色**：在順光及觀察角度很好的情況下，柳鶯的體色可以提供許多辨識上的幫助。建議注意四大重點部位：頭部、背部、胸腹部和尾下覆羽。另外還可以注意尾羽、腰部顏色。由於觀察時常逆光，或在陰暗處，顏色的判斷要很謹慎，觀察得越久越好。
- **腳色**：大多數的柳鶯腳色都是暗黃褐色，但也有比較特別的種類，例如淡腳柳鶯、庫頁島柳鶯的腳是肉色（粉紅色），雙斑綠柳鶯的腳是黑色。
- **眉線**：注意眉線的顏色、粗細，以及前端是否達到前額。
- **頭央線**：頭央線的有無、粗細、是否貫穿整個頭頂是三個需要注意的地方。
- **翼帶**：翼帶是比較明顯且常被用來觀察的特徵，但是羽毛的磨損會讓翼帶變細甚至消失，例如常見的極北柳鶯翼帶變化很大，從幾乎看不到翼帶到一條半翼帶的個體都有。
- **叫聲**：叫聲是最能夠確認柳鶯種類的特徵，對某些外型相近，或是目前還認為外型無法分辨的種類，鳴唱聲是唯一可以確實區別兩者的方法。
- **行為**：某些柳鶯有特殊的行為，例如冠紋柳鶯會和山雀一樣在樹幹及橫枝上搜索昆蟲。
- **出現棲地**：注意其出現地點為樹林中上層、下層，或是灌叢底層。



極北柳鶯（王銓程 攝影）極北柳鶯上下嘴黑色帶部分黃色，胸腹部髒污，此個體翼帶幾乎完全磨損。

【柳鶯個論】

極北柳鶯

- **英文名**：Arctic Warbler
- **學名**：*Phylloscopus borealis*
- **體長**：13公分
- **台灣生息狀態**：普遍過境鳥與冬候鳥。
- **重要特徵**：嘴長，眉線長而不達嘴基。胸腹部兩側帶髒污感。

- **體色**：體上橄欖綠色，體下污白色，兩脅帶黃色，胸腹部髒污，耳羽斑駁。
- **嘴部**：嘴長，上嘴黑色，下嘴大部分黃色而前端帶黑色。
- **眉線**：長而白的眉線不抵達前額。
- **腳色**：暗黃褐色。
- **翼帶**：通常有一條窄的翼帶，羽毛新長時會有一條半翼帶，羽毛磨損則幾乎看不到翼帶。
- **頭央線**：無。
- **叫聲**：響亮的” Tzick、Tzick”。
- **習性**：通常出現於樹林的中高層。



極北柳鶯（王銓程 攝影）極北柳鶯耳羽斑駁，眉線不達嘴基。此個體有一條半的細翼帶。

相似種辨識：

『黃眉柳鶯』體型較小，嘴較細短而上下嘴黑色比例更多。有兩道寬的翼帶且與顏色暗的飛羽成對比。黃白色的眉線較粗，眉線前端抵達嘴基。三級飛羽有白色邊緣。



黃眉柳鶯（王銓程 攝影）黃眉柳鶯三級飛羽有白色邊緣，少數個體有很淡色的頭央線。

黃眉柳鶯

- **英文名**：Yellow-browed Warbler
- **學名**：*Phylloscopus inornatus*
- **體長**：11公分
- **台灣生息狀態**：不普遍過境鳥與冬候鳥。
- **重要特徵**：黃白色眉線粗直，兩條翼帶明顯，三級飛羽有白色羽緣。
- **體色**：體上橄欖綠色，體下白色，腹側帶些許黃色，三級飛羽有白色羽緣。
- **嘴部**：上下嘴大部分黑色，下嘴基部帶少許黃色。
- **眉線**：粗寬的黃白色眉線，眉線前端較寬且達前額。
- **腳色**：暗黃褐色。
- **翼帶**：有兩條寬大的翼帶，與暗色的飛羽形成對比。
- **頭央線**：大多數個體無頭央線，少數個體具不明顯的淡色頭央線。
- **叫聲**：響亮的” Sweet Sweet”。
- **習性**：出現於樹林的中高層。



黃眉柳鶯（廖本興 攝影）黃眉柳鶯眉線黃而粗直，兩條翼帶很粗，且與黑色飛羽對比明顯。

相似種辨識：

『黃腰柳鶯』整體輪廓更為結實短小，嘴短而接近全黑，眉線前端抵達前額，前額黃色部位面積很大。有明顯頭央線，腰部鮮黃色。

『休氏黃眉柳鶯』（淡眉柳鶯）Hume's Warbler腳黑色，叫聲為短促而甜美的”weesoo”，似麻雀的吱吱叫或上揚的”pwis”。

『極北柳鶯』：請見極北柳鶯個論之相似種辨識。



黃腰柳鶯（廖本興 攝影）黃腰柳鶯前額黃色面積大，兩條翼帶粗，三級飛羽有白色羽緣。

黃腰柳鶯

- 英文名：Pallas's Leaf Warbler

- 學名：*Phylloscopus proregulus*

- 體長：9公分

- 台灣生息狀態：不普遍過境鳥。

- 重要特徵：體小、嘴短、輪廓顯得短小結實。眉線前半段濃黃色，後半段顏色較淡，前額黃色部位面積大。

- 體色：體上鮮豔的黃綠色，體下灰白色，腰部檸檬黃色在翅膀展開時才會看見。三級飛羽有白色羽緣。前額黃色區塊面積大。

- 嘴部：嘴短小，接近全黑，下嘴基部略帶黃色。

- 眉線：眉線粗，前段黃後段偏白，後段眉線與上下的黑色次眉線及過眼線對比明顯，兩側眉線於前額交會。

- 腳色：暗黃褐色。

- 翼帶：兩條粗的黃色翼帶。

- 頭央線：有一道明顯的頭央線。

- 叫聲：清柔鼻音的”dju-ee”或”sweet”，似黃眉柳鶯但沒那麼刺耳響亮。

- 習性：出現於樹林中高層，經常停於枝頭上定點振翅。

相似種辨識：

黃眉柳鶯：請見黃眉柳鶯個論之相似種辨識。鳴（下期待續）



黃腰柳鶯（廖本興 攝影）黃腰柳鶯嘴短小，眉毛前段濃黃色，後段較淡色。



南投經典賞鳥

Birding hot spots in Nantou

文：南投縣野學鳥會 林瓊瓔

Nantou is an inland county in central Taiwan. There are many birding hot spots. Lotus Pond and Gongtien Creek are two of them.

◎冬日蓮華池

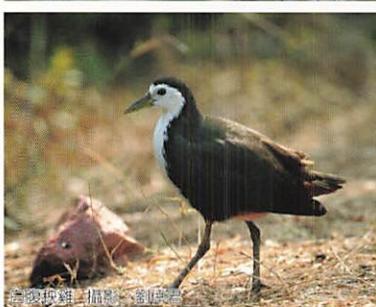
月廿七日蓮華池賞鳥，因昨天的一場雨而打斷了不少人的賞鳥興緻。大寒才過，鋒面不斷南下，雨下著，應該增加一些寒意；不過這幾年受到全球暖化的影響，最近的冬雨反而比較像春雨。清晨，天氣陰陰的，但是並不冷，感覺蠻舒服的，已經有早春的氣息了！出了埔里市區，駛進桃米社區往蓮華池，這條路比較小，但是沿途景觀變化豐富，且距離比較近，我們比較喜歡走這條路。路經顏氏牧場，這是埔里最近蠻熱門的民宿，蘇打綠曾在這裏舉辦演唱會，這裡景觀不錯，但或許是很多樹林改闢成草坡，所以鳥並不多。過了顏氏牧場，蓮華池就快到了。



小青腳 摄影：劉俊吉



五色鳥 摄影：劉定穎



白胸秧雞 摄影：劉定穎

海拔慢慢升高，或許老天為了犒賞我們這群早起的鳥人，外面兩側近是雲海，宛若仙境，雖然沒看到鳥，已經先打一針強心劑，太美了！不知不覺，蓮華池的辦公室就到了，把車停好，沿著步道往木屋教室去。

蓮華池，海拔600~1000公尺左右，原名蓮花池。位於水里溪明潭抽蓄水庫上游集水區，區內有很多低窪地及小池塘，這裡以前有不少的蓮花，所以被稱為蓮花池。這些地區很多地方後來被闢為農田，現在要看蓮花已經不多了；倒是這些低窪溼地變成螢火蟲的最佳棲地，每到四、五月螢火蟲季節，到處是一片星海呢！

今早首先來迎接我們的是聒噪的紅嘴黑鵯，為早上的賞鳥活動熱鬧登場，雖然全身黑黑的，但是美麗的龐克頭，配上鮮紅的嘴巴，腳蹬紅色馬靴，身着黑色大禮服，該是多麼雍容華貴，可惜嘰嘰喳喳的聲音，讓一身的貴氣變成小丑了，現在大家總該了解「沉默是金了吧」！相較於紅嘴黑鵯，今天的五色鳥，顯的有氣質多了，綠色西裝，配上紅花領帶，優雅的佇立枝頭，總是一次又一次的成為大家矚目的焦點。這時蜂鷹也來湊一腳，未免太早了，現在才七點多而已！白耳畫眉的警戒聲，告訴大家這是南投鳥會的地盤，該先來拜一下碼頭吧，好鳥就要上場囉！

赤腹鶲飛到前方一棵紅紅樹葉的樹上，今天的植物人都沒出來，也許是杜英，也許是……好快！已經被我們的新任理事長「阿添哥」找到了，並且架好單筒，等著我們這群嗷嗷待哺的「菜鳥」。前方一群嘰嘰喳喳的，該是繡眼畫眉了，好大的一群！鼻音出現了，綠畫眉在竹葉的末梢輕盈的跳躍著，真不乖，停格吧，讓我們看清楚吧！怎麼可能？簡直是太強鳥所難吧！注意看右前方九點鐘方向的枝條



白耳畫眉 攝影：黃文吟

上一隻綠畫眉就像一位笨拙的體操選手正在上下左右的套跳著，偶而左右的擺頭，動作真好笑！看夠了吧！一隻、兩隻、三隻……今天的綠畫眉是一小群，不是一隻喔！左前方樹頂端，有桑寄生，該有啄花鳥了吧，心裡想著，啄花鳥的聲音就出現了！只見牠靈巧的穿梭在樹梢，就像一片會飛的葉子。突然間藍色的背影穿過樹叢中，接著響亮的金屬聲，該是黃胸青鶲吧！樹林底層，已經傳來是誰打破氣球，頭烏線老兄，男子漢大丈夫，敢作敢當，就是你打破的，勇敢的面對大家，不要再做縮頭烏龜了，可惜頭烏線老哥，跟我們更了很久，就是不肯出來，沒關係！牠就是這樣，只是打破一個氣球而已就這樣！何必看的太嚴重，下次一定要出來認錯，不曉得「頭烏線老兄」是否把我們的話放在心裡。

這裡實在太熱鬧了！令人目不暇給，阿添哥說他看到「黃山雀」，翻翻蓮華池的紀錄都沒有呢！真是太意外了，不過只有他一個人看到，按照鳥會的慣例是不承認的，算了吧，阿添哥你一定看錯吧。接著菜鳥佩玲也看到黃色翅膀的鳥，清財兄則看到了青背山雀，青背山

雀還在樹枝上秀了好久呢！前面又來了一群冠羽畫眉，好心的阿添哥架起單筒給菜鳥們看，黃山雀竟然自然入鏡，而且很乖的配合演出，真是踏破鐵鞋無覓處，得來全不費工夫！現在大家都看到了，我們就像中了樂透般的興奮！不過天公竟然不作美，這時飄起了一陣小雨，大夥兒決定回埔里再看個水鳥，我們只好依依不捨的返回埔里。才出蓮華池不久，清財兄就叫大夥停下來，看果園裡的金背鳩，因為金背鳩在籃城、公田溝比較少；雖然沒有陽光，但是背部的鱗線依然閃閃發亮，或許是昨天的一場雨吧，今天每一隻鳥的色澤都特別清麗。大冠鶲的聲音，劃過寂靜的天空，從雲端俯衝而來，氣勢磅礴。這時有人發現順著山坡下，竟然有一個小湖泊；小湖泊的週遭是竹林，上方有檳榔園、肖楠，坐在車內真的不容易發現呢！大家機械性的拿起望眼鏡「瞧一瞧」，清財兄首先發現一群水鳥，阿添哥馬上二話不說的架起單筒，確認一下是何方神聖？答案揭曉了，是小水鴨，公鳥已經換上繁殖羽了，有的在水中游、有的在枝上棲，真是一幅怡然自得的畫面，大概有二、三十隻吧！跟關渡比起來真是微不足道，但在山區的南投縣可是大數量呢！我們又中了一次樂透，真幸運，新年新氣象，在新任理事長的「英明領導」下，南投鳥會鳥運昌隆（我就是這麼肉麻，請不要見怪！）這樣大家應該可以圓滿的結束今天的蓮

華池賞鳥活動了。再次的經過顏氏牧場，鳥況雖然不佳，但是視野很好，下車看看燕子也好！咖啡亭前一棵樟樹開滿了花，而且幾乎沒有葉子，就像櫻花般的燦爛，不時飄來陣陣的樟腦香飄，是春天的味道。突然間，唧的一聲，黃尾鵙就在柵欄的頂端上，是公的，而且已經換上了鮮艷的繁殖羽，在美麗的草皮映襯下顯的更美麗，為今天的賞鳥活動劃下美麗的句點，蓮華池bye-bye！

◎公田溝的鳥

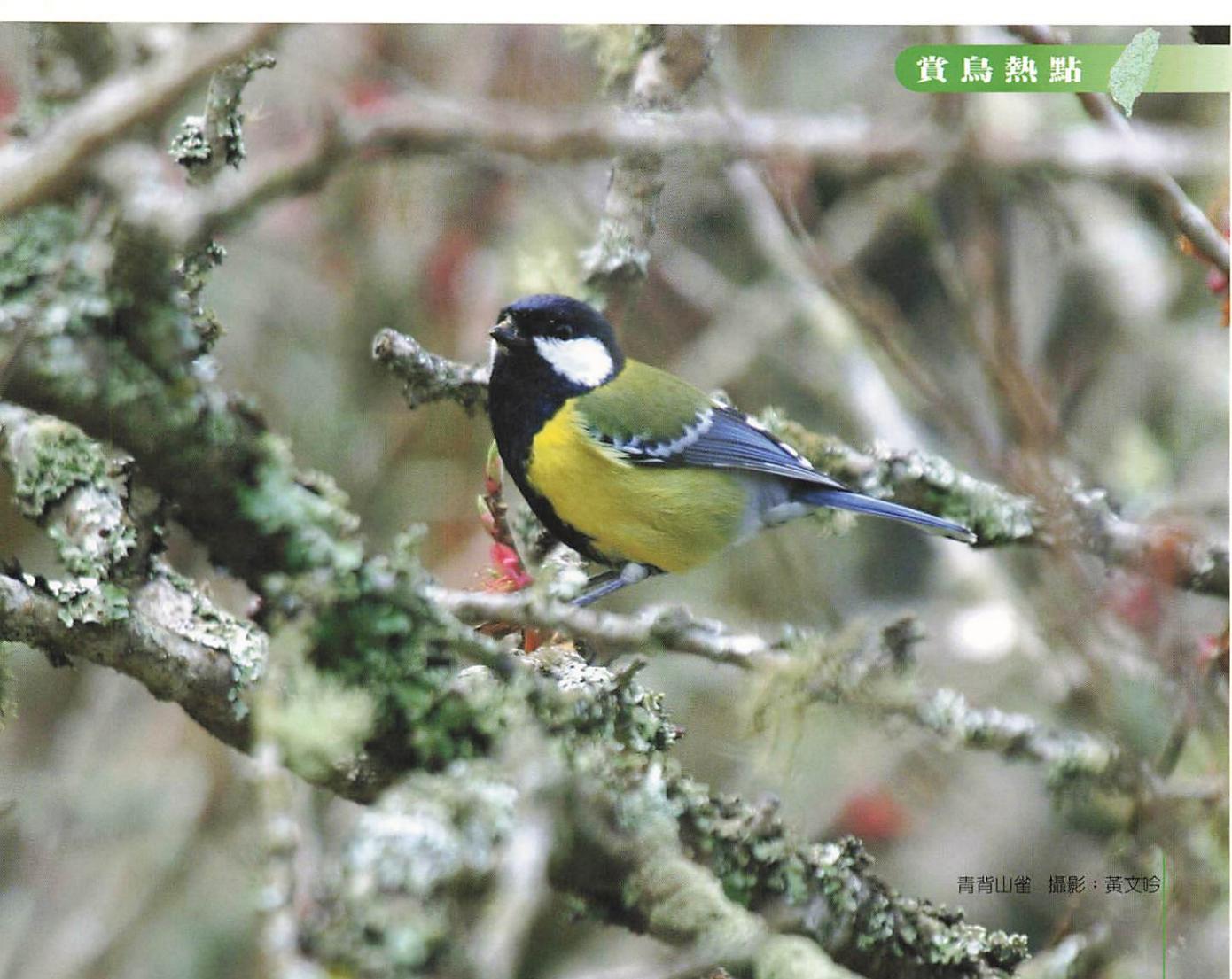
公田溝位於埔里盆地的西北側，眉溪由此彎蜒而過，切出埔里盆地；是埔里盆地最低窪的地區，大都是沼澤地。如此豐富多樣的生態環境（溼地是自然界中生物多樣性與產能最高的生態環境之一），自然孕育出種類繁多的動、植物。

記得小時候，溪邊是媽媽們的洗衣場，清澈的溪水則是孩子們天然的游泳池，不時還有魚蝦悠游其中與我作伴；玩累了順便抓一些魚蝦當菜餚。溪床長了很多不知名的草，是天然的牧場，更是爸爸的青草店；眼睛痛、感冒、長瘡乃至於牛隻生病，都是到溪床找些青草煎成藥來吃。雖然爸爸是無師自通的蒙古大夫，不過還挺有效的呢！

兒時一早的工作便是把鴨子趕到溪邊覓食，同時還要撈一些浮萍帶回家給鴨子當晚餐，在撈浮萍的時候，常常會踩到滑溜溜的鱈魚而嚇一大跳，以為踩到水蛇呢！不過我的運氣很好，從來沒有遇過真正的水蛇。不是鰻魚就是鱈魚，都是虛驚一場吧了！

小時候最熟悉的鳥是「鸞鷟」，傍晚時分小白鷺、黃頭鷺成羣地飛過天空；而栗小鷺則常隱身於草叢或稻田裡，直到我走近，才出其不意地衝出來，與我不期而遇。每到三月時分，白腹秧雞就會「苦哇，苦哇」地叫著，那時媽





青背山雀 摄影：黃文吟

媽告訴我，白腹秧雞就是不孝順的媳婦變的，我還信以為真呢！棕三趾鶲、斑鳩的蛋，則是貧困年代的菜餚。直到上了國中，才第一次在河邊看到翠鳥，牠鮮亮的羽色令我一時為之驚艷，那種感動令我久久無法忘懷。長大之後，公田溝的沼澤地與水稻田，才逐漸改種經濟效益較高的筭白筍田，部份河床也慢慢的被勤奮的農民開墾成筭白筍田。

在農民大量使用農藥、除草劑之後，台灣的賞鳥運動才逐漸蓬勃發展，拿起望遠鏡，我才赫然發現近在眼前的「公田溝」有這麼多好鳥可看。小辯鴿、高蹺鴿、、、、等，真是族繁不及備載，唯一的遺憾是，如果再早一點，鳥況應該更好吧！

最近不但「國道六號」將橫穿公田溝，埔里鎮公所更想要在公田溝設置「垃圾轉運之站」，這些都對公田溝的生態環境造成相當大的衝擊；因此希望環境不要再被破壞，讓我們享有這片賞鳥的淨土。→



赤胸鶲 摄影：黃文吟



高蹺鴿 摄影：劉梓君



金斑鶴（夏羽） 摄影：陳建樺

濕地生態介紹一 鳥類篇

Birds and wetland

文：陳清圳

Wetland is the best feeding place for birds for its richness. Different birds with different shape of bills and different length of feet in the wetland. But wetlands in Taiwan are deteriorated because of development of industrial zone. The action of conserving wetland should be taking immediately before it's too late.



青足鶲 攝影：劉定穎

註①國際濕地公約 (Ramsar 1971)：
凡是包含草澤、林澤、泥澤或水域等地，不論是自然或是人為，暫時或是永久，其水體是否流動，是否含有鹽份，甚至海水，深度在潮位時不深過6公尺之地區。

濕地係指水域與陸域之間的交會地帶，經常或間歇地被潮汐、洪水淹沒的土地，涵括了我們所熟知的鹽水及淡水沼澤、草澤、林澤、河口、水塘、低窪積水區和潮汐灘地等。（註①）

在濕地的類型中，一般可區分為沿海濕地與內陸濕地；沿海濕地包括海岸沼澤、泥質灘地及紅樹林沼澤等，是隨著海洋潮汐運動而存在的濕地生態體系。內陸濕地則是因為雨水、地下水、伏流水、非感潮河段或溪流、湖泊及池塘所形成的濕地生態系統，包括淡水沼澤、淡水池塘、灌木沼澤、低地闊葉林、木本森林沼澤等。

一、台灣沿海濕地的種類

台灣四面環海，在長期的地理變化過程，造就許多的地理景觀，天然濕地也是這種作用下的產物。最多的濕地出現在河流出海口，或河流經過的沿岸，廣闊的出海口因為長年淤積而產生泥灘地；在大陸棚邊緣由於潮汐漲退的緣故，也會形成灘地；而河口的紅樹林具有擋沙的功能，也會造成濕地；而海岸漂沙圍成的潟湖，以及隆起的珊瑚礁、裙礁、堡礁、潮

地等，都是形成溼地的原因。

台灣目前沿海濕地類型及分佈如下：

紅樹林濕地：嘉義東石、好美寮、台南縣北門、七股、臺南市城西里、四草、鯤魚身、高雄縣永安、竹滬、高雄市後勁溪、左營海軍軍區、屏東大鵬灣等。

河口三角洲濕地：河川出海口，以曾文溪河口黑面琵鷺棲地最為著名。

淺海灣、潟湖濕地：屏東縣大鵬灣、台南縣北門三寮灣、七股網子寮汕、頂頭額汕、高雄縣興達內海等。

鹹水沼澤濕地：嘉義鰲鼓農場的鹹水沼澤最為著名，雲林金湖海水倒灌區亦屬之。

海灘濕地：例如澎湖望安島上綠蠵龜產卵地，台灣西南沿海潮間帶亦屬之。

岩石海灘峭壁濕地：墾丁國家公園內的龍坑、佳樂水、貓鼻頭、澎湖本島與大央嶼、牛母件嶼的海蝕平台等。

小型島嶼濕地：如澎湖貓嶼、大倉嶼、員貝嶼等。

濁水溪口位於彰化和雲林交界處，是屬於河口沙灘類型的溼地。在河口的南岸，因養殖漁業興盛，形成廣大的魚塭地，此地和曾文溪口很類似，但由於填海造陸的關係，致使其棲地縮小，造成河口和魚塭區之間無法連貫在一起，故鳥類種數及數量有逐年減少的趨勢，在生態學意義上乃因河流及海岸機制被破壞，相對影響原來棲息狀況。

二、溼地與鳥類的關係

溼地生物種類豐富，數以千計的物種共同生存於這個空間，植物、魚類、兩棲類、昆蟲、貝類、無脊椎動物、鳥類等，環環相扣的食物鏈，在一次次的漲退潮中被串聯起來。

生物間的消費關係，恰為金字塔型結構，植物在這個體系中，扮演最底層的生產者；經生命循環，高階的生物，其生命遺骸、排泄物又滋養底層生產者，不斷重複交相獲取所需，構成溼地完整體系。

鷗科、鶴鶩科、鷺科、雁鴨科和秧鷄科是沿海溼地常見的鳥類，由於牠們的活動範圍都和水脫不了關係，因此被稱為水鳥。多數水鳥會依季節，有規律的大規模遷徙；在秋季，會從溫帶和寒帶南下度冬，這些被稱為「冬候鳥」；春季，由熱帶地區北上繁殖者，稱為「夏候鳥」。而台灣正處於亞熱帶地區，秋天時會有南下的候鳥，若是在台灣渡冬者，稱為冬候鳥。若只是短暫停留覓食者，我們稱為「過境鳥」，而一年四季在台灣繁殖者，則稱為「留鳥」。

由於候鳥在遷徙過程中，須消耗非常多的體力，而鳥類的新陳代謝又相當迅速，食物於體內經過4到6小時消化後，熱量便消失殆盡，必須再進食，因此遷徙路徑中的島嶼便成為鳥類的進食站。溼地的環境不僅可提供覓食休息的環境，其一天兩次的漲退潮正好和鳥類需補充的食物的時間相契合，加上水鳥的身體結構

可以適應溼地的環境，在這多重的環境因子互相配合下，溼地便吸引大多數的水鳥前來。

三、水鳥的特徵

嘴喙和覓食方式

嘴喙式樣以鶴鶩科鳥類最具變化，由於溼地泥灘內的生物，生活型態和棲息的環境不同，水鳥也就演化出合適的嘴型。通常嘴喙較短者多於泥灘上搜尋底棲和軟體動物；長嘴的鳥類可以深入洞穴，或埤塘中直接夾取魚蝦。另外，為了適應洞穴的彎曲形狀，嘴喙的弧度有上翹、筆直和下彎之別。上翹的嘴喙會為微張開嘴巴，在水底以滑動的方式篩食；筆直者經常採用啄的方式；下彎者則直接挖取泥中生物。另外有些水鳥，例如：水鴨，為了篩取水中植物和浮游生物，其嘴喙多是扁平寬大，在覓食中，較能達成篩食的目的。



中白鷺 攝影：劉定穎



反嘴鴟 攝影：葉守仁

跗蹠與環境

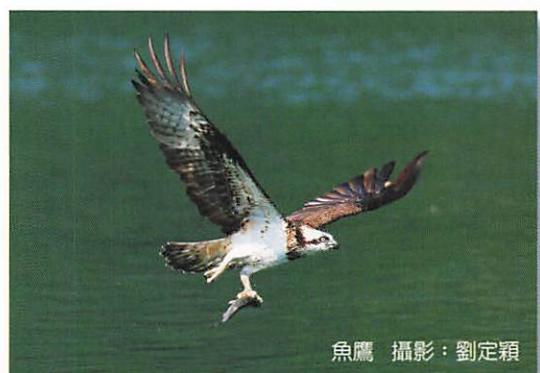
我們可以將潮間帶劃分為幾個水深不同的區域，水鳥依照不同的跗蹠長度，分布於不同區域。例如以高翹鶴來看，長腿可以分布在不同水域內，但淺水處則要彎曲身體，在覓食上將付出更多的代價，所以常見他分部於較深的水域，佇立在水中注意魚蝦；另外，嘴會較短的翻石鶲，多見於沙地或河濱邊緣翻動小石子，找尋貝類等無脊椎動物。



紅冠水雞 攝影：劉定穎



青足鶲 攝影：劉定穎



魚鷹 攝影：劉定穎



小水鴨 攝影：葉守仁

足蹠與活動

涉禽類水鳥為了適應在泥灘地生活，腳和趾都較長，這樣方便在泥濘地或淺水中行走或捕食。如：鷺科、鶲科和 雁鴨科鳥類。游禽類的鳥類則腳短且趾間有皮質蹼相連，如：雁鴨科、鸕鷀科和秧鷄科。水鴨的雙腳通常長於身體的後端，足蹠如同蛙鞋一般，張開往後推，於水中具有推進效果。但在泥灘地行走就顯得不方便。

四、台灣重要溼地介紹

北部溼地

1. 竹安溼地：竹安溼地除了竹安溪沖積的因素外，也因養殖業荒廢後留下的魚塭慢慢型的溼地，每年春天，常有稀有的唐白鷺、鶲鵠科來此，此地鳥種紀錄層高達193種，是重要的鳥類棲息場所。
2. 蘭陽溪口溼地：蘭陽溪、宜蘭河和冬山河形成河口三角洲，加上附近有各式各樣的灌叢、海岸林、泥灘、草澤…等環境，是台灣十大賞鳥聖地之一。在此地出現的鳥種有236種，主要以遷徙性水鳥居多。
3. 五十二甲溼地：宜蘭五股圳從五十二甲溼地穿過，因為水圳高於水田，長年積水的結果，形成大片草澤、沼澤，秋冬之際是候鳥遷入的季節，所以常可以看到大量的水禽在此時出現。根據鳥種紀錄，此地有170種鳥種紀錄。



4. 無尾港溼地：此地以前是武荖坑西出海口，但因河道長年淤積，河水流動受到阻礙，造成河道北移，改由新城出海，遺留舊河道演變成草澤和林澤。因此地有木麻黃形成的防風林，所以很多水鳥來此地避冬，以水鴨數量較多。根據紀錄，此地的水鳥有140種左右。

5. 竹圍溼地：此地是屬於河灘地的類型，主要特色是擁有全國最大面積的水筆仔紅樹林。此地植物生態較為單純，所以鳥類也較為單純，主要的鳥種以鶲科為主。

6. 關渡沼澤區：關渡沼澤區位於基隆河和淡水河交匯處，加上堤防內因漲潮形成的積水，造成一個非常完整的溼地。此地涵蓋有沼

澤、草生地、沙洲、紅樹林、耕地…等類型。由於豐富的食物加上多樣的環境樣式，此地有高達225種的鳥種紀錄。

7. 挖子尾溼地：此地位於淡水河出海口南岸和挖子尾溪形成的溼地，主要以紅樹林純林為主。每年春秋兩季是候鳥的遷徙季節，出現的鳥種相對亦多，有170種的紀錄。

8. 華江橋溼地：在大漢溪和新店溪合流處一帶，河面寬廣，在漲退潮的作用下，沙洲泥灘和草澤密佈，每年的冬季，水鴨群大量在此棲息，此地記錄到100種以上鳥種。

9. 新豐沼澤：新竹縣的德龜溪、北勢溪、波羅溪、中崙溪、新莊子溪和茄苳溪等六條溪流匯集成紅毛河，因出海口的砂丘阻擋了水



蘭陽溪口 攝影：徐景彥



路，造成水路南流，流速因而減緩，沉積大量有機質，變成一個河口溼地。此地的優勢植物是水筆仔，鳥類不多，以鷺科為主。

10. 香山溼地：新竹客雅溪口到鹽港溪口之間因泥沙充積而成的潮間帶，在北部一些濕地陸續被破壞時，候鳥選擇此地做為棲息地，因此地有豐富的魚苗、蟹苗等食物，候鳥大量群集，此地有277種鳥種出現。

中部濕地

1. 竹南溼地：中港溪口的潮間帶，此地有紅樹林和大量的木麻黃生長，有非常多的鷺科鳥類在此繁殖。

2. 高美溼地：位在大甲溪和大肚溪之間，主要

是沙洲、草澤、泥灘、潮間帶構成的高美溼地，地方廣達三百公頃，9月時東方環頸鶲、鶴科抵達，11月份到達高峰，主要鳥種以黑嘴鷗、赤頸鴨為主。3月份鶴科鳥種過境抵達高美，之後夏候鳥抵達。

3. 大肚溪口溼地：列為亞洲四大重要濕地之一的大肚溪口，在河口溼地、潮間帶、泥灘地，面積廣達2300公頃的大肚溪口，由於此地潮差很大，漲退潮高達5公里以上，動植物資源豐富，過去記錄到235種鳥類。

4. 漢寶溼地：漢寶溼地包含陸域和海域兩大部分，主要是潮間帶、魚塭區所構成的棲地。目前已發現四十科，超過170種鳥種。

南部溼地

1. 塭底溼地：北港溪口泥灘地，在漲退潮時出現的廣闊潮間帶，吸引了非常多的鶴鶲科和鷗科鳥類，每年冬天常常出現黑嘴鷗和磯鶴等稀有鳥類，此地鳥種超過150種。
2. 鰲鼓溼地：面積達1,500公頃的河口沙洲、魚塭、草澤，因北港攜帶來豐富的有機質，加上區域內的有很好的防風林及草澤溼地，加上不遠處的外傘頂洲，構成獨特的溼地生態。溼地內有豐富的魚蝦，吸引了候鳥聚集，此地常出現一些瀕危的鳥類，此地記錄到206種鳥種。
3. 朴子溪口溼地：河口溼地、紅樹林所組成的溼地主要的鳥種以鷗科、鷺科的數量最多，此地記錄到100種以上鳥種。
4. 好美寮溼地：由沙洲、潟湖、紅樹林所組成的溼地，主要鳥種以鷗科、鷺科等水鳥為主，每年冬天都大約有5,000隻鷗科鳥類聚集。
5. 北門溼地：北門溼地位於急水溪口到將軍溪口南岸堤防，河川、海水加上堆積作用，共

同孕育北門溼地。因此地有污染出現，候鳥較少，以鷺科鳥類為主。

6. 七股溼地：沙洲、潟湖、河口溼地、草澤共同組成面積達2,000公頃的地方，是聞名的黑面琵鷺聚集地，在這裡出現過的鳥種超過200種以上，是台灣保留最好也是最大的潟湖地區。
7. 四草溼地：四草溼地是台灣四大溼地之一，也是台灣為單一鳥種劃設的保育區，此地由鹽田、紅樹林、河口溼地組成，吸引180種以上的鳥種。
8. 高屏溪口溼地：高屏溪口主要由河口溼地、紅樹林組成，有鳥類140種。單一鳥種數量以黑臉鵝最多，其次是紅尾伯勞。11月是候鳥過境高峰期。
9. 龍鑾潭溼地：湖泊型的溼地。位在墾丁國家公園內，此地記錄到175種鳥類，雁鴨科是主角。

東部溼地

大坡池溼地：位在台東卑南溪附近，由草澤、埤塘組成。每年2—6月為流鳥繁殖期；





此地記錄到超過100種以上鳥類，尤其鷺科，在台灣18種，就佔有12種。

五、溼地危機

目前台灣除了政府公告的保護區之外，溼地保護上都面臨到一些問題。

首先，工業區的開發，這是最直接的破壞，從北部到南部沿海都面臨到工業區的開發，這主要是溼地在民眾的觀念中代表惡地，加上取水、港口的需要，溼地就是第一選擇，另外廢水的處理在海邊也較為方便，間接讓廠區設在海邊。

其次，不法業者盜採砂石。由於利益的驅使，大量在出海口盜採，造成海岸線被掏空、植物被砍伐、原有的地貌和生態系統受到威脅，其中以大甲溪、大肚溪和濁水溪最嚴重。

第三，廢棄物與養殖業的危害。在海邊或河口地區長可以看到大量的廢棄物堆置，加上畜牧污染，使河川呈現重度污染，另外超抽地下水都影響到整個海岸濕地的生態。

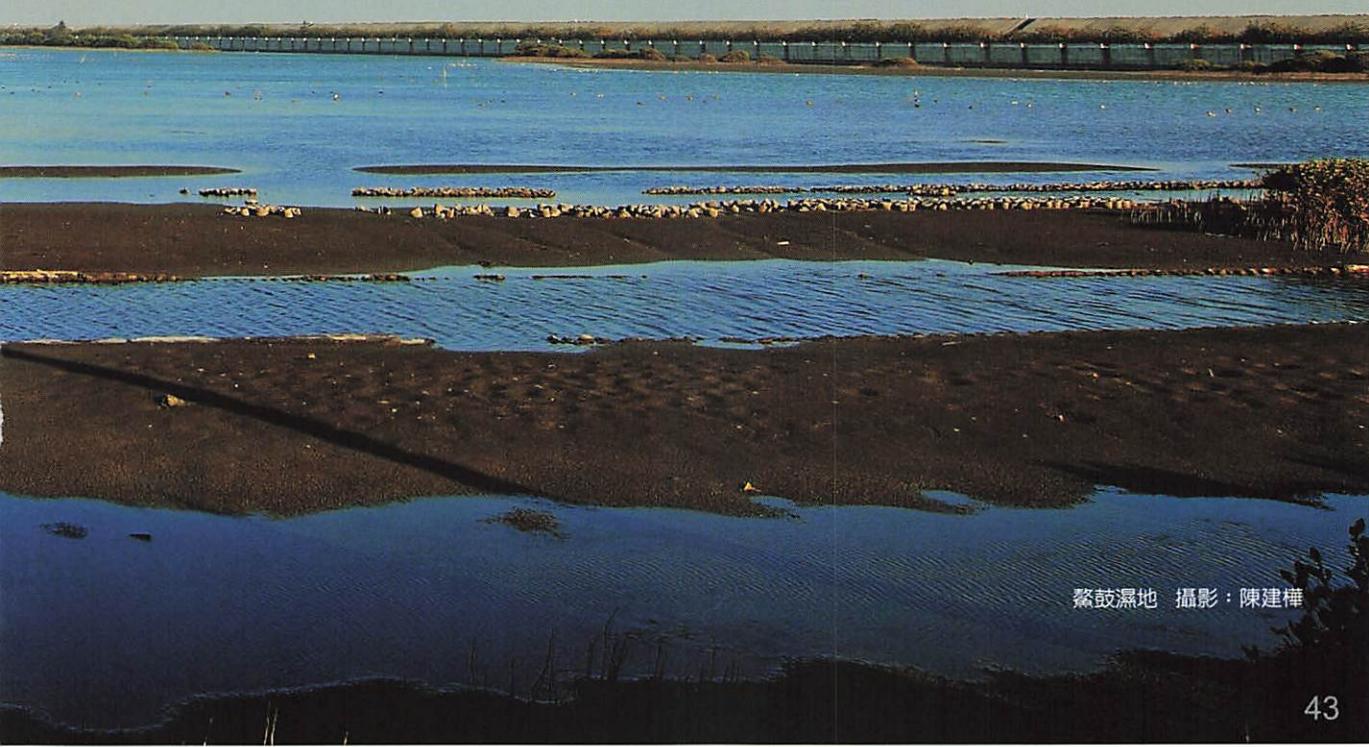
第四，管理混亂、法令不完備。一條河川的公害，常常是多個單位共同管理，共同管理

的結果就是三不管，因此在管理及法令上必須事權統一。

六、溼地保育

台灣保育觀念在這幾年日漸高漲，但在現行保育與開發的案例中，保育幾乎處於不利地位，加上正確保育觀念並未落實而且不是全面普及，因此必須結合產學官民，全力投入保育工作。

1. 進行基礎調查研究：將屬於生態敏感區劃為不宜開發的區域或保護區，並統一管理單位。
2. 進行基礎教育：統合學術、政府、教育、環保單位進行教育，從民間、學校、政府機關開始教育，讓保育觀念落實。
3. 產業界的投入：開發單位必須有權責投入環保工作，而不是被動配合。
4. 監督機制的推動：以民間團體為主力，進行監督。政府必須給環保團體更大的空間，做為保育的後盾。



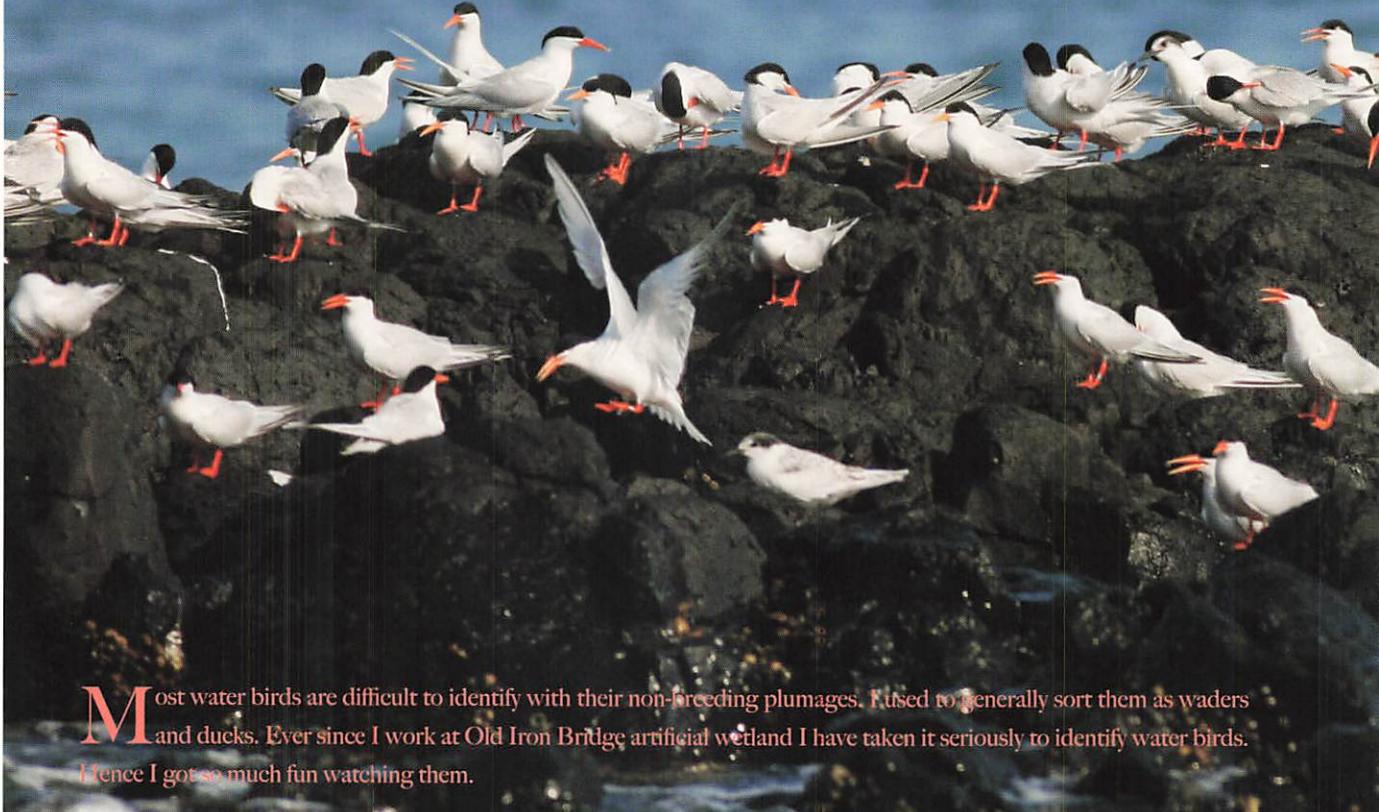
鰲鼓濕地 攝影：陳建樺



賞水鳥，樂趣無限

Great fun on watching water birds

文：波卡



Most water birds are difficult to identify with their non-breeding plumages. I used to generally sort them as waders and ducks. Ever since I work at Old Iron Bridge artificial wetland I have taken it seriously to identify water birds. Hence I got so much fun watching them.



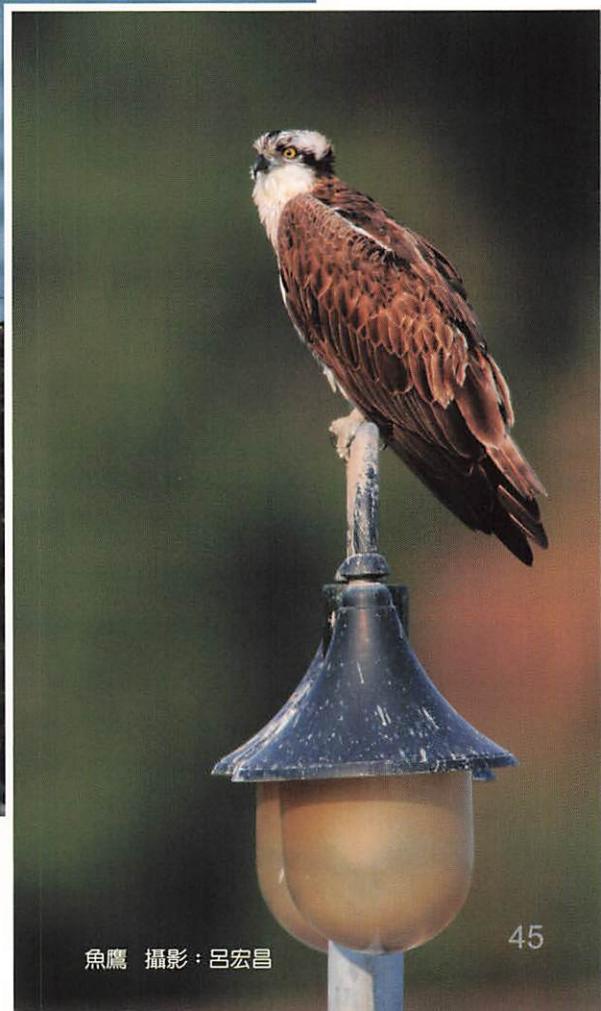
話說雖然我們的老祖宗給了鳥類很簡明扼要的定義：兩足而羽謂之禽，已經充分而正確地說明了鳥類的共同特徵，無奈我們偉大的上帝和演化力量仍然把世上的鳥類分成大同小異的許多群。不論您在野鳥辨識及區分上，是依靠著分類學上的界、門、綱、目、科、屬、種，或是拿著鳥類圖鑑按圖索驥，甚至是遵循古法而將之分成了鳴禽、走禽、涉禽…等，各式各樣的方法無不是為了讓我們更加了解鳥類，增添賞鳥的趣味；但是當您拿著單筒望遠鏡，一隻隻地細數著眼前的鳥兒，根據外觀對照著圖鑑，口中還不忘了咀嚼著數種很有可能的鳥名，一時三刻不能心領神會，想必心中自是一番恨得牙癢癢的，很不是滋味！特別是水鳥，即便是整身都換成了冬羽，對著圖鑑仍有許多相似種很難加以區分了，偏偏牠們抵達台灣時往往既不是夏羽又不是冬羽的，

可能翻遍了整本圖鑑仍找不到一張完全符合的圖片，更不要再說一群之中還有不同羽色的個體了…。

從前對水鳥不甚了解時，常常面對著面前的一群鳥，通常是直接放棄，就把牠們通通叫做『鶲鴨科』啦！或者都叫『雁鴨科母鳥』啦！反正認不出來，又懶得去計算或概估牠們的數量，老是不能在紀錄上寫下牠們到底來者何鳥；然而，這種相見不相識的日子總不能這樣一直過下去吧？終於，從2005年的6月起，來到舊鐵橋人工溼地，自此之後，再也不能把水鳥只記錄為鶲鴨科或叫做雁鴨科母鳥了！可是，此刻我才真正體認，原來以前從不知道這正是水鳥好看之處啊…所幸還剩下一點點賞鳥根基，沒有因為當兵而還給了老師。所以除了在舊鐵橋溼地趁四下無人的時候一隻一隻辨識



鷗群 攝影：潘明麗



魚鷹 攝影：呂宏昌

之外，還四處取經，鰲鼓一地這些年以來已經帶著老婆跑了近10次，還有許多地點，只要有人告知有水鳥可看的，都去個數次，勤做記錄，回過頭來記得找幾個有經驗豐富的鳥友們討論討論，不論能不能看見新鳥種，也都當作練功！

再來，就簡單地分享一些賞水鳥的樂趣和經驗啦！我們就從山上順流而下地看看水鳥們吧！

山溝、溪澗：

有去過扇平的情人橋或是通天瀑布附近嗎？有沒有搞錯？去山上看水鳥？其實一點也不假，山鳥的鮮艷體色和水鳥的體態完全的結合都展現在溪澗鳥身上，不論是藍得發紫，又紫得發亮，常常發出煞車聲的紫嘯鶲，或是抖著紅尾巴唱歌的小鉛球-鉛色水鶲，都是溪澗鳥的基本成員。有幸的話還可能見到鬼鬼祟祟的綠簷鸞竟跑上山來捕魚，還有那不太烏黑的河烏偶然秀一手潛水功，看起來就很精緻小巧、黑白對比強烈的小剪尾也都是很令人期待一見的溪澗鳥種！順著山間的河流走，尚有鵠鴨科的白、黃、灰三俠，到底誰黃鵠鴨誰是灰鵠鴨可是搞得一堆人傻傻分不清楚咧！還有小白鷺也不時往山上跑，都是常常在山間溪澗出現的鳥種喔！偶然，還可以看到不少鳥兒下水洗澡，誰說山上的就一定不是水鳥？

湖泊（水庫）及平地溪流：

首先讓人想到的是墾丁的龍鑾潭，另外舊鐵橋溼地我也歸類到這個類型！相信這是大家比較常接觸到水鳥的環境之一，加上目前不斷

增加的溼地公園都是水鳥常常出現的地方，鶲科的大、中、小、蒼是一定有的，鶲科之中以白腰草鶲和磯鶲比較常往湖邊、河邊跑，而鴟科則以東方環頸鴟和小環頸鴟偶爾亦會出現，在湖泊環境還有小鶲鶲和鷗鷺、雁鴨科的小水鴨、琵嘴鴨…等，常常會漂浮在水面上，湖畔和溪邊也別忘了尋找一下紅冠水雞的蹤跡，還有翠鳥也很常見喔！

在湖泊和水庫常常可以見到一種親水的猛禽，那就專吃魚的Osprey-魚鷹，牠的特徵是偏白色的腹面、頭上有如頂著「地中海」的白色區域，還算好辨認，只要有牠渡冬的地方一定常常可以看見其敢死隊一般的抓魚絕技，先是倒栽蔥式的衝向水面，突然兩腳一蹬落入水中，過不久後便踩著一條魚出水，臨飛走前還邊飛邊不斷抖落一身水珠…。

水田：

最標準的就是大寮的拷潭，另外在中庄的萬客隆後方有幾塊鳥況不錯的水田喔！咦？有人耕作的地方也會有鳥喔？當然有！而且就在田裡築起巢來了呢！有這樣特性就非通稱為布袋鳥的鶲科鳥種莫屬，諸如灰頭、褐頭鷺鷺都有這樣的生殖習性，還有頭上頂著西瓜皮的棕扇尾鶯和黃頭扇尾鶯們，也是常常在田裡繁殖的鳥種。看完植物體上，別忘了找找下頭的泥灘，體色鮮艷，主張男主內、女主外的彩鶲媽媽最愛在裡頭稱雌，這下該一身樸素的彩鶲爸爸展現「母愛」啦！常常看到牠啊，帶著時時刻刻總保持著與老爸粘在一起的小雛鳥們四處躲藏，好不容易伺機啄食了一個東西，快快快！小傢伙馬上趕上前來幫爸爸，吃了！





玄燕鷗 摄影：黃文吟



紅嘴鷗 摄影：黃文吟



翠鳥 摄影：劉定煥

除了稻田之外，我們還有另一種水田：菱角田。而好消息是菱角田裡還有菱角鳥—水雉，但是在菱角田上紅冠水雞可也是健步如飛，而且常常一出動整個家族就是20隻以上的大軍，於是在夏季繁殖期水雉公鳥（也是男主內呐！）除了忙著孵蛋還要不時四處驅趕紅冠水雞以護住地盤，待幼鳥孵化後戰況更是激烈！

此外，這些水田通常在秋、冬季會休耕，尤其水稻田還會經歷「淹田」的時期咧！這個時候，就是鶲科、鶴科、鷺科水鳥南下的時候，休耕水田正提供了一處又一處絕佳的過境、渡冬地。從小如紅胸濱鶲（稜鶲）和長趾濱鶲（雲雀鶲）到大如青足鶲和金斑鶴、高蹠鶴等，都是常客，鷺科的大、中、小就不用多說了！偶然，還會有池鷺過境或紫鷺喔！

出海口、海岸：

典型的例子就是曾文溪、高屏溪出海口以及西子灣，有一群鼎鼎有名的嬌嬌客就集中在曾文溪出海口喔！就是很happy的黑面琵鷺啦！河流出海口也是水鳥最愛的地方之一，因為河流一路把有機物質沖刷下來，在這交界地帶涵養了各種生物，不論是魚、蝦、蟹還是泥沙下的蛤、沙蠶…等，通通吃得肥滋滋的，難怪各種嘴長、嘴型的鶲科都能在這裡大快朵頤啦，常見的如：鶴科的金斑鶴、灰斑鶴、東方環頸鶴，和鶲科黑腹濱鶲、彎嘴濱鶲、大杓鶲、中杓鶲…等，大、中、小、蒼通通散亂地排開，眾鷺鷺們也拿出看家本領，佔據著自己腳長所適合的戰略位置，瞄準、出擊，好吃的魚兒就嘴到擒來！

若您來到河口、海岸地帶只有看到這些鳥種，一定覺得還太少，是的！鶲科鳥種的出現是另一種驚艷，相對於黑脊鷗、黑尾鷗等如壯漢一般的粗壯體態，燕鷗們更是一種優雅到不行的絕美，尤其看著令人醉心的蒼燕鷗飛過眼前…多年前不小心在西子灣遇上一次長達一個多月的燕鷗過境季，雖然數量比不上馬祖或澎湖那種成千上萬鷗群飛舞的壯觀，但這裡的燕鷗只有一個字形容—「近」！近到筆者還曾目睹有釣客甩竿打到燕鷗的『鳥擊』事件！且同時最多可以看到6種燕鷗在面前低飛，每年都會準時過境西子灣的燕鷗早已是讓人不會忘記的老朋友了。

在這裡提醒大家別忘了，在大自然之中我們很難全然去區分各種環境，因為我們是用人的尺度喔！以上的分法只是提供大家剛開始時有個較方便的方式而已，相信大家自有一套區分的方法。

以上僅只是個人的經驗分享，看水鳥最重要的是要樂在其中，一次認不出來牠是什麼鳥種，沒關係，牠們常常聚集在一起，或不動，或小範圍走動，大可以再看個兩次、三次；偶爾，還能夠有些稀有鳥種就突然出現在面前囉！已經認識的鳥種可以再詳看牠的羽色是冬或夏羽，或根本就是換羽換得亂七八糟，都快不認得了！但若能再花點時間去觀察其行為，看看牠們如何利用週遭環境，如何與其他的生物互動，都是獨一無二經驗與成長。最後，若能再寫下詳實的紀錄，與大家分享的話，就更完美了。鳴

宜蘭拍鳥記

Taking photograph of birds in I-lan.

文/圖：呂靖翎

This is a diary of a 4th grade boy. He described the day of taking photograph of birds in I-lan with his father and his sister. He got Rudy Shelduck, Lesser-fronted Goose and Greater-fronted Goose in a day. He had so much fun.

今天一大早，爸爸便叫我起床，也將妹妹挖起來，準備去宜蘭拍鳥，我們將裝備都整理好後便精神抖擻、自信滿滿、全副武裝的出發了。

首先，我們去第一個鳥點—壯圍，那裡來

了一隻瀆鳧，這種鳥十分稀有，牠全身都是金黃色的，翅膀下面是白色和綠色，身體胖嘟嘟的，是一種鴨子，我們是特地去拍牠的。到了壯圍，天空烏雲密佈，天昏地暗，大雨不斷的下著，瀆鳧又在很遠的得田埂上，看起來比蚊子還要小，我和爸爸拍了幾張照片便坐下來休



息，等牠有優雅的姿勢或飛離我們近一點。

一分鐘，二分鐘，三分鐘……過去了，瀆鳧還是沒有特別的動作，仍然單腳站立在睡覺，我們便逐漸鬆懈下來，爸爸在和朋友講話，我則是在溫暖的車子上吃糖果。這時，我想要下車來看瀆鳧，才剛走下車，瀆鳧便突如其来地向天上飛，我以迅雷不及掩耳的速度衝到相機的前面，慌忙對準正在飛的瀆鳧亂按快門，不過還是沒拍好。瀆鳧降落在離我們很近的田裡，我看準目標，便拿起快門線開始連拍，我「答答答答答答」的連拍聲音夾雜在此起彼落的快門聲中，過了一會兒，瀆鳧又愈游愈遠，我們便先走了，趕去第二個鳥點。

第二個鳥點是壯圍的附近，我們要去那裡拍小白額雁和白額雁，小白額雁和白額雁我們都拍過了，不過「貪得無厭」的我和爸爸還想拍的更好，便想趁這時候將牠拍好來。到了那裡，我一眼就看到一群白額雁整齊的排在田埂上，我們悄悄的下車架好相機，我發現一群白額雁裡面其中有一隻是小白額雁，我專心致志的在拍那隻比較稀有的小白額雁，忽然，我留意到後面有二隻狗殺氣騰騰的衝過來了，便開始準備等牠們飛起來，果真不出我所料，當那二隻狗逐漸逼近時，牠們就突然飛起來，我記取上次拍瀆鳧的教訓，這次可是有備而來，我不慌不忙的對準正在飛的小白額雁「答答答答答答」開始按快門。我看準牠們降落的地方，便不管三七二十一，三步併成二步的衝過去。牠們降落的田離馬路很近，天空也沒那麼暗了，小白額雁和白額雁也在這時候開始有精采的演出。小白額雁首先從田埂上走到田裡表演，牠不斷的展翅，不斷的游來游去，以最優美的舞姿再水中翩翩起舞。這時，拍鳥的人越來越多，「答答答答答答答答答答答答」的快門聲在四面八方響起。

接著，小白額雁愈游愈遠，該換白額雁表演了。白額雁一群輪番上陣表演，我們拍照的快門聲則像一片鼓掌和歡呼聲。透過單筒望遠鏡，我看到牠們的舞姿優美無比。最後，我不等牠們表演結束，就先走了。

拍完小白額雁和白額雁，拍鳥時間就圓滿結束，接下來要去玩了。我們到了國立傳統藝術中心的旅館，我便和妹妹玩球，玩的正起勁時，爸爸接到一通電話，原來是他的朋友來報告說新南來了六隻小天鵝，我們聽到這消息，立刻趕往新南。小天鵝是一種相當稀有的天鵝，我上次拍過了，不過我們希望可以拍得更好，所以趁這機會，我想把小天鵝拍好來。

到了新南，我們在這裡繞過來，繞過去，到處找小天鵝，但都沒找到，這時，有人打電話來報告說，小天鵝飛走了，「小天鵝，你根本是在欺負我，我已經四年級了，不喜歡玩捉迷藏，你喜歡玩捉迷藏，就去找別人玩，我來這裡是要拍你，不是來玩遊戲的」我在心裡想著。我們又找了一陣子，但沒找到，我們只好放棄。

我要感謝瀆鳧、小白額雁和白額雁：「謝謝你們精采的表演。」但我也要對小天鵝說：「下次可以請你不要再和我玩捉迷藏嗎？」



下次我一定要看到小天鵝精采的演出，並拍下牠表演的英姿。

後續：小拉拉的拍鳥歷程

其實，一切的開始，只是要哄小拉拉乖乖的跟大拉拉出去賞鳥…。

小拉拉叫呂靖翎，現在是北市興德國小四年級學生；會叫小拉拉是因為當他要在網站上取名時，正著迷於「拉拉」（拉布拉多犬）。在五歲時，他就跟著父母一起上山下海的賞鳥，但興緻不高，都要買不少零食哄騙一番。一直到小一那年，家中院子時常有綠繡眼來，小拉拉拿著一個消費型的數位相機猛拍，從此勾起他拍鳥的興趣。

小拉拉小一的生日那天，大拉拉送一個號稱十一倍變焦的消費型相機Z3給他拍鳥，從此，小拉拉時常跟著大拉拉到野柳、貴子坑、植物園等鳥點拍鳥；也開始在網站上貼圖。因為他年紀小、會亂哈拉，得到許多阿姨、叔伯的讚美，更讓他興緻高昂。這時，往往是他「逼」大拉拉帶他去拍鳥。

不過，小拉拉很快發現他的相機拍出的東西，好像「不很好看」，又開始跟大拉拉「嚕」了。終於，狠著心，找上「大鬍子葛格」，買一個中古的CANON 300 D，加上一支400mm/F5.6的鏡頭，及腳架、雲台給小拉拉。那支腳架，還是大鬍子葛格獎勵小拉拉「人小志氣高」而送他的哩。

接著，就是一連串披星戴月的日子。為了拍鳥，時常，小拉拉要早上四、五點起床，跟著大拉拉南征北討。甚至如去官田拍水雉時，還曾二點多起床出發哩。只要是拍鳥，小拉拉從來不賴床；為了拍大雞，忍著小孩的好動性，跟大拉拉一起蹲偽帳；為了尋找冠郭公，

呂靖翎小檔案



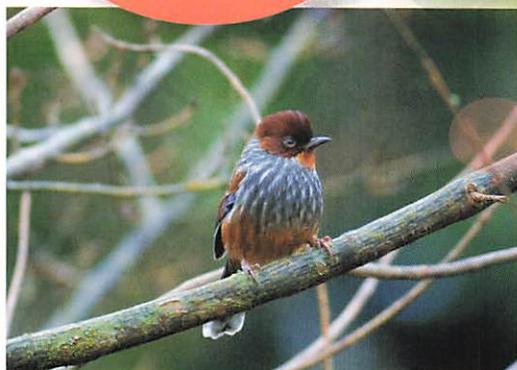
呂靖翎，就是網路上小有名氣的『小拉拉』。小拉拉現在就讀台北市興德國小四年級，他大概是五歲開始跟父母一起賞鳥，小一開始拍鳥。一開始是用一個消費型的相機，小拉拉的父親『大拉拉』看他對拍鳥非常有興趣，才讓他用專業的單眼數位相機拍攝。

在颱風天跟著大拉拉扛炮上野柳；為了拍貓頭鷹，在寒風中的夜晚，提著探照燈跟著大拉拉滿山尋貓。拍完鳥後，如果有收穫，就高興得在車上跟大拉拉嘰哩咕嚕講個不停。

後來，大拉拉也嘗試帶他到更遠、更高的山去拍鳥。小二那年，還為他向學校請假五天，先花三天在阿里山、塔塔加拍鳥，接著再花兩天上玉山頂賞雲海、看日出。爾後的寒暑假，大拉拉與小拉拉總會一起來個數日的上山拍鳥旅行。

很高興小拉拉喜愛野外自然；更歡喜在外出拍鳥時，大拉拉能有一個好夥伴一起隨行陪伴。對小拉拉而言，或許這些都是難得的兒時回憶，但對大拉拉而言，卻是更珍貴的親子記憶。很高興、也很慶幸，因為愛鳥、也愛拍鳥，父子能時常攜手走入原野。（大拉拉）

小拉拉 的 作 品



攝影：張子達



活力鳥--叉尾太陽鳥

A lively bird - Fork-tailed Sunbird

文 / 圖：金門縣野鳥學會總幹事 陳秀竹

A Fork-tailed Sunbird was seen in Kinmen which attracted many birders and photographers to go after it. Thanks to this little lively bird for bringing joy to Kinmen Island.

97年元月上旬，初聽到同事小婷帶著相機在拍鳥，後來還在問常跑田調的溫林那是什麼鳥？我才想起之前聽溫林說在中山林福利社旁的迎春花枝檻間看過一種很小的鳥，叫紅胸啄花，後來小婷拍到鳥，同事秀燕對一對說可能是叉尾太陽鳥，我也引起興趣，帶著

相機去拍，回來再比對圖鑑，覺得明顯的是嘴喙不同。叉尾太陽鳥有長長的彎嘴，可以進入花心吸花蜜，於是把相片寄去問鳥類的專家，同學金星先回信說可能是首次的紀錄，後來又來信說原來之前在卓環國小的校園有紀錄過母鳥，而且那則新聞裡，莊西進老師說之前在中山林也有人在一月有發現，我發現時間也是在一月，後來劉小如老師來信說是叉尾太陽鳥沒錯，但沒有看見黃腰，並且誇讚同事照片拍得非常好。我告訴小婷，她說另外有一種黃腰太陽鳥，同學金星建議我把照片貼在網站與大家分享。

01月12日在中山林值班，再去觀察叉尾太陽鳥，遇見有人在攝影，我問他怎麼知道？他說有桃園鳥會的人告知，鳥會的人說金門鳥會網站有公佈，於是我回辦公室看電腦，原來



攝影：張子達



攝影：張子達



攝影：張子達

是李慶豐老師把我的照片公佈在網站，後來還遇到蘋果日報記者董森堡也來拍，顏重威老師也來拍，他說大陸華南一帶很多，但是台灣沒有，要我去發表，他說台灣的鳥友一定很有興趣。廖東坤先生也來拍，他說這種鳥吸花蜜，所以花冠要很長，蜜的量才夠，陽光出來蜜的量會更多，母鳥羽色和綠繡眼很像，現地觀察發現綠繡眼比較強勢，會趕叉尾太陽鳥，廖東坤說可能是過境鳥，時間長短，不同的鳥時間不同，可能視食物的來源。台中來拍鳥的陳先生還拍到叉尾太陽鳥在澆花的水管旁的積水處洗澡。我去網站貼圖，有很多鳥友來回應，有的恭喜金門有這樣漂亮的過境鳥，有的說如果食物夠牠會成為留鳥，我於是去問那要種什麼植物？有的鳥友覺得種外來種會引起生態問題，如牠也吸刺桐的花蜜，但刺桐有釉小蜂的蟲害，有的鳥友則認為順其自然，有一位鳥友說：生命自己會去找出口。

01月13日晚上溫林來電說，他和莊老師也去中山林拍



攝影：張子達

叉尾太陽鳥，觀察中發現，牠會去吸綠繡眼啄破的花洞的花蜜，還說五虎山、太武山也有叉尾太陽鳥。01月14日政道來電問叉尾太陽鳥的位置，後來又打電話來分享，拍到一公一母，而且鳥都不怕人，還會跳到他的腳邊哦！01月16日中央社的倪記者來電問我的新聞稿，說叉尾是否長9公分，我說是，第二天自由時報、中國時報、中央社的新聞都見報了，農委會喜歡賞鳥的林先生也來電問叉尾太陽鳥。01月19日，早上在中山林遇溫林，他撥動小紅袍的花，告訴我那些色澤不同的地方是叉尾太陽鳥的爪痕，還看到花上真的有被啄過的洞，正好有自助旅遊的遊客，驚訝的說溫林那樣厲害，並且說這樣是否會影響花朵的開放？還說是否

不同的花，鳥會有不同的利用方式？還說懷兒子時，家裡有一個綠繡眼的鳥巢，觀察牠的孵育過程，現在兒子很喜歡賞鳥，爸爸說只要有鳥飛過，子馬上會說出鳥的名字哦！01月19日在慈湖解說站遇到記者董森堡，他說要四季都有叉尾太陽鳥的蜜源植物，牠才有可能變成留鳥，他觀察牠會在馬櫻丹花上吸食花蜜，我想如果這樣就比較有希望成為留鳥。01月20日，中午飯後再來中山林步道，遇到記者先生和鳥友林先生來拍太陽鳥，林說他常常來關心這群迷人的小鳥，同事儀說：為何牠的尾巴會有分叉？林說那是熱帶鳥的特徵，我心想真的耶！像夏候鳥家燕、栗喉蜂虎都有美麗而漂亮的叉尾，像金門的閩南建築還以翹翹的燕尾脊，吸



引遊客的驚訝目光哩！01月20日晚上金門縣野鳥學會年終尾牙，我向大家分享林今年3月有一場精彩的鳥類攝影展，大家以熱烈的掌聲表示讚揚，同時當大家分享叉尾太陽鳥時，林說羽色艷麗也是熱帶鳥的特色之一。

01月24日中午和溫林觀察叉尾太陽鳥，因為陰天未發現，溫林說因為牠的嘴長而彎，不適合啄破花瓣，僅會吸食花蜜，牠曾飛到中山林內的圓形花架上的炮仗紅，但並未停留。

02月05日和溫林再觀察叉尾太陽鳥，雖然等了些時間，但仍然讓我們看見兩隻雄的叉尾太陽鳥，溫林並且拍到照片，晚上打電話來說，牠可能也吃葷的，因為照片上嘴巴有白色的物體，溫林推斷可能是蛾類昆蟲，我的興趣

更濃了，因為還有許多可以觀察與研究。

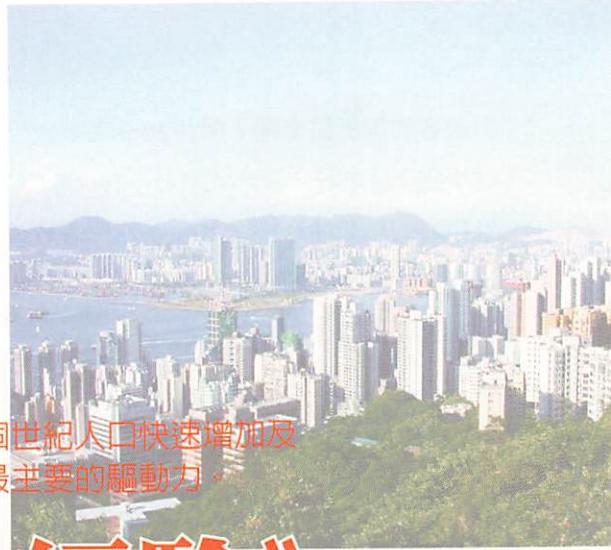
02月07日農曆大年初一，我值班，在中山林遊客中心門口，巧遇兩位帶了單筒的遊客，我去打招呼，那位小姐說要找陳小姐，我因辦公室有兩位陳小姐，因此細問了大名，才知道找的正是自己，原來是想要尋找叉尾太陽鳥，是台北鳥會的鍾先生與蔡小姐。

02月12日上班時，年初一來找叉尾太陽鳥的蔡小姐來電分享，她們後來終於找到叉尾太陽鳥，並且拍到牠的活潑姿態。

叉尾太陽鳥會不會留下來？和我們做鄰居，還有牠的多樣生態，仍值得繼續觀察與研究，歡迎大家一起來關心牠，希望我們都和牠一樣充滿活力！

攝影：張子達





濕地容易受到人為衝擊影響。上個世紀人口快速增加及經濟發展，是改變生態物理環境最重要的驅動力。



《香港經驗》 面對全球變遷下的濕地 管理及發展—香港視角

文 / 圖：香港大學 生物科學學院助理教授 侯智恒 Billy C. H. Hau

Wetlands are vulnerable to human impacts. Rapid increase in human population and economic development since the last century are the main driving forces of biophysical changes.

自 18世紀以來，全世界人口不斷地快速膨脹。以現今世界人口65億來計算，到2050年最少將增加到76億。

這些增加人口，造成全世界飢荒以及經濟發展的問題。由於人口增加、現代化及全球化等議題，造成土地、能源及自然資源不斷遭到蹂躪。在這些發展過程中，自然資源可以說是損失殆盡。

我們了解到在自然資源中，濕地最容易受到人為所帶來的衝擊影響。世界人口超過55%居住在臨海地區，並且依賴海洋所帶來豐盛的

漁業資源。根據國外文獻記載，美國有一半的濕地遭到人為活動破壞，這些破壞包括濕地排水、濕地溝渠化及濕地填平為農業用途。

以香港為例，香港的米埔及內后海灣拉姆薩爾國際重要濕地北邊的土地，即中國大陸深圳地區的濕地，就在上個世紀遭到都市化填平的命運。

許多濕地在保護下來後，成為破碎化的隔離區塊，這些區塊成為都市化地區僅剩的保護區。

由於快速資訊化發展，世界經濟不免向全



球化方向傾斜。以全球生產毛額來說，在1950年是17兆美金，到2000年是107兆美金。國民生產毛額上升意味著自然資源快速消耗，尤其以開發中國家最為明顯。由於經濟成長，產生都市化現象。以都市化這個議題為例，在1950年全球居住在都市的人口為29%，到2005年增加為49%，預估到2030年，全世界將有60%以上的人口居住在都市。

都市增加，意味著濕地面積減少，尤其以海岸濕地受到影響最大。海岸濕地包括珊瑚礁、紅樹林及泥灘地。淡水濕地則包括林澤、洪泛平原、淺水湖泊及沼澤。

濕地除了擁有生物多樣性外，並具備生態系統服務功能，提供豐富的漁產、柴薪、抗洪、營養鹽循環及貯存、廢水過濾及吸附、碳匯貯存、水資源貯存、提供海岸線保護及防止侵蝕等作用。此外，濕地並包含美學、遊憩及教育的價值。

面對未來快速變遷世界，濕地管理及發展等生物多樣性保護工作，格外受到矚目，同時也是一項挑戰。這篇文章就是分析這些濕地因生態物理環境改變之後，濕地管理應該如何推動。

濕地生態物理改變及影響

濕地面臨到棲地變遷、碎裂化、污染、水文改變、外來物種入侵及生物多樣性減少的問題，最近我們則將視野放到全球氣候變遷這項議題上面。在這個世紀，全球氣候變遷將成為影響濕地的主要動力，下面我們會談到這些議題。

濕地變遷及破碎化

一般來說，我們很難確切界定濕地，有時候需要藉助地圖及衛星影像來界定濕地範圍。但是到底有多少濕地已經消失，很難認定。在20世紀，全球一半的濕地因農業與都市發展等需要而轉變用途，宣告大量濕地消失。有些濕地更因為要防止傳染病的散播，例如瘧疾，而被填平。在1980年之後，估計全世界有5百萬公頃（約佔總面積25%）的紅樹林面積被摧毀。這些紅樹林所在地轉變為養殖業、伐木區、淡水池及都市利用的土地。舉例來說，美索不達米亞濕地，在1950年代，還有15,000到20,000平方公里的濕地，但由於超抽地下水、築壩攔水及發展工業等原因，這片位於伊拉克南部的濕地，現在面積已經不足400平方公里。



▲六斑曲緣蜻



▲田鶴



▲戴勝



▲翠鳥



▲高蹺鴨

全球暖化

根據科學家預測，21世紀氣溫上升攝氏0.6到4度，海平面將會上升0.18到0.28公尺，甚至高達0.26到0.59公尺。簡單來說，全球暖化的因果關係現象可歸類為：

- 大氣二氧化碳濃度增加 • 氣溫上升
- 海平面上升 • 雨量增加 • 颱風增加

當然，不同地點可能有很大差異，但是整個世界處於動態過程，世界仍會繼續地改變。

在地球高緯度地區，平均雨量會增加20%。在熱帶地區，則產生相反的現象，降雨會減少，或是出現暴雨頻率突然增加的情況。我們了解，暴風雨的頻率改變會影響水文及沉積物的分布。

科學家又說，這些情況會導致海水酸化，酸鹼值pH會下降0.14至0.25單位。珊瑚礁對氣溫、海平面上升、酸性增加較為敏感，因此全

球暖化會造成珊瑚礁大量死亡。

當海平面上升，首當其衝的就是海岸濕地，海水將會淹沒及覆蓋濕地。

21世紀濕地保育、管理及發展

香港因為地形及位置特殊，生物多樣性十分豐富，而且擁有許多濕地自然生態環境，用表一分析香港及中國大陸生物多樣性，可以知道香港土地面積雖然只有中國大陸的1%，但是植物和動物的百分比，都佔有很高的比例，而且許多特殊的植物和動物都生存於濕地。

面對21世紀濕地保育、管理及發展，香港特區政府及非政府組織投入許多心血，推動最具生態價值地點的保育工作，這些地點有許多位於濕地。以下說明這些地點的劃設原則、管理方式及依據的相關法規，提供大家參考。

保護區劃設

國際上有許多重要濕地保護區劃設方法，例如生物多樣性熱點法、重要野鳥棲地及生態區域法。這些方法除要了解物種豐度、地區性及稀有性以外，全球變遷因素也要考慮。例如，因全球氣候變遷導致棲地變化的因素，成為保護規劃的重要指標。此外，社會指標和管理組織因素也同樣受到重視，根據國際保育聯盟通過的系統化保育規劃，我們列舉下列保護區劃設成功的重要因素：





1. 成立核心隊伍、編列預算、訂定時間表，並且邀請濕地利害關係人共同參與決策。
2. 慎選生物多樣化指標，並且訂定保育目標。
3. 生物多樣性指標需要具備可量化的特性，並且具代表性和可持續操作性。
4. 選取指標之後，試算系統所能達到的指標，並且查找不足之處，以作為濕地復育方向。
5. 確定不足之處後，選擇額外的濕地作保育。
6. 評估替選方案是否合適，並且依據是否需要支出費用及原有濕地是否繼續劣化，找尋其他濕地作為替代的濕地，並且進行復育。

濕地管理

濕地管理在香港列為重要施政項目，下列管理方法可以提供參考：

1.強而有力的政策及法規

依據《野生動物保護法》、《拉姆薩爾公約》及政府所訂的「新自然保育政策」，香港濕地管理呈現相當強的行動能力。《野生動物保護法》強化香港特區政府劃設限制區域的權

限。《拉姆薩爾公約》則賦予香港劃設拉姆薩爾濕地，並且採取明智使用的方式。

依據《拉姆薩爾公約》，香港米埔及內后海灣1500公頃的濕地在1995年9月4日被劃設為拉姆薩爾濕地，前漁農署（現更名為漁農自然護理署）在1998年制定保育策略及管理計畫。近來香港依據《環境影響評估法》，針對通過濕地的重大工程建設，要求進行生態影響評估。例如，2000年香港環境保護署署長引用《環境影響評估條例》賦予的權力，拒絕九廣鐵路提出通過原濕地的提案，有關上水至落馬洲鐵路支線工程項目的環境評估報告。

2.加強公眾諮詢

香港的新自然保育政策起於1990年代。自1980年代開始，因后海灣當地的利害關係人及有關單位，發生多次經濟發展與保育之間的衝突，於是香港政府在1990年代後期，開始研究這問題。

香港政府、非政府組織以及學者專家，檢討現有政策的不足，列出政策目標、需要優先加強保育地點清單以及加強政策檢討和諮詢

工作，並且做好生態調查及製作香港生物資訊庫。依據專家意見及藉由地理資訊系統進行空隙分析（Gap analysis），在2003年7至10月辦理公眾諮詢，收到156份書面意見，並且組織了一個專家小組研究優先排序，新政策最後於2004年11月22日正式推出。

3.強化各級管理機構的能力

在香港，強調優化保育的保育政策。依據管理協議，支持非政府組織和土地持有人及使用人合作，進行棲息地管理。此外，強調「公私夥伴關係（Private-public partnership）」合作經營。所謂「公私夥伴關係」容許有限度發展，同時進行棲息地管理；在管理計畫上，這個計畫必須為當地社區帶來保育利益。以2005年為例，在新自然保育政策下，大埔環保會、香港觀鳥會、長春社及世界自然基金會香港分會，向環境及自然保育基金委員會申請鳳園、塑原及拉姆薩爾濕地以外之後海灣濕地經營管理。長春社和香港觀鳥會的管理協議，集中在保育塑原濕地，透過農地管理，為雀鳥提供一個優良棲息地。保育內容包含了租地作棲息地管理、有機耕作、修復棲息地和提高公眾認知等項目。

香港的借鑒

香港可能是熱帶東亞地區環境被破壞得最



厲害的地方，然而在香港各級組織的努力下，香港濕地管理所面對的挑戰及努力成果，可以供為亞洲其他地區的借鑒。

從以上的分析來看，我們可以知道香港雖然面積不大，但是重視全球化的議題。然而，我們即使知道全球暖化對濕地產生影響，但是香港迄今，仍未有任何研究結果，可以了解到全球氣候變遷所帶來的濕地潛在影響。

面對21世紀的濕地管理及發展，相關全球化的理念如人權、民主及永續發展等重要的觀念，可在世上廣為傳播，尤其是大家保護環境的意識正在提高，非政府組織及公民參與，在制定政策上來說變得日益重要。

因此，如何更有效分享資訊及知識？如何強化各層級人員的能力？如何依據可持續的財政，挹注到濕地的保護及修復？最後，如何加強宣傳，教育及認知，讓一般大眾也能夠享有濕地所帶來的好處，這是我們需要努力的方向。

我們知道香港已經因應其特別的環境、歷史及人民因素，制定自己的方法，試圖解決濕地保育問題，但是仍然還有很大改善空間。最後我們要感謝香港濕地管理及發展相關政府及非政府組織的貢獻，也因為濕地財政的重要，香港的非政府組織正在籌劃成立自然保育基

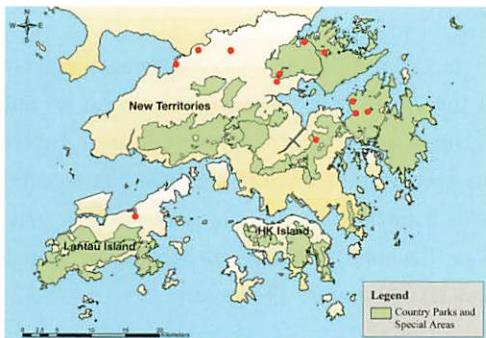




項目	香港(1)	中國大陸(2)	百分比(1/2)
面 積			
土地面積 (平方公里)	1,090	9,300,000	0.01
植 物			
被子植物	1,911	30,000	6.37
裸子植物	9	250	3.60
蕨 類	215	2,200	9.77
動 物			
哺乳類	62	581	10.67
鳥 類	492	1,244	39.55
爬蟲類	88	376	23.40
兩棲類	23	284	8.10

表一：香港及中國大陸生物多樣性及土地面積比較表

金，加強重要棲息地的保護及管理。



圖一：12個生態價值地點分布圖

空隙分析（Gap analysis）：選擇以動物的熱點及不可代替的方格進行疊圖，以8個分類組群為基礎，包括：兩棲類、爬蟲類、哺乳類、繁殖中的鳥類、螞蟻、蝴蝶、蜻蜓、罕有植物，並將已知陸棲動物的生態喜好和植被圖進行比對，再套疊現有的保護區位置，找出應該受到保護而沒有被保護的地區。

香港新的自然保育政策是根據空隙分析的結果，再結合相關專家、學者的推薦，選出12

幅土地作優先保育。並採用下列的計分制度，排列了這12幅土地的優先保育次序，其排名為：拉姆薩爾濕地、沙羅洞、大蠔、鳳園、鹿頸沼澤、梅子林及茅坪、烏蛟騰、塱原及河上鄉、拉姆薩爾濕地以外之后海灣濕地、嶂上、榕樹澳、深涌。這些分布地點如圖一。

優先次序計分制度的指標：

- ① 棲息地 (60 %) 0–3 分。
- ② 自然度 15 %。
- ③ 棲息地多樣化 15 %。
- ④ 面積 10 %。
- ⑤ 不能再造性 10 %。
- ⑥ 受干擾程度 10 %。
- ⑦ 生物多樣化 (40 %) 0–3 分。
- ⑧ 物種多樣化及豐富度 20 %。
- ⑨ 物種稀有度/特有種數量 20 %。

環球鳥瞰 2008.02

BirdLife International



翻譯：黃斐蟬



◎ Wintering Spoon-billed Sandpipers found in Myanmar 14-02-2008

http://www.birdlife.org/news/news/2008/02/sbs_myanmar.html

Sightings of 84 Spoon-billed Sandpipers *Eurynorhynchus pygmeus* at two coastal wetland sites in Myanmar have cast new light on the winter distribution of this Endangered species, and confirmed that these wetlands are of international importance for their biodiversity.

The known global population of Spoon-billed Sandpiper has plunged alarmingly in the last few years to only 200-300 pairs.

“The number of breeding pairs in Chukotka, Siberia, fell by 50 percent between 2006 and 2007, and no birds have been seen this year at their traditional wintering sites in Bangladesh” , says Evgeny Syroechkovskiy, Vice President of the Russian Bird Conservation Union (BirdLife in Russia).

The Spoon-billed Sandpiper Recovery Team which found the birds included staff from Biodiversity and Nature Conservation Association (BANCA), BirdLife

International's Partners in Russia and Thailand, and members of ArcCona Consulting (Cambridge, UK and Kiel, Germany) and the Japan Wetlands Action Network (JAWAN).

ArcCona's analysis of satellite images, combined with the experience of previous surveys in India, Bangladesh and Thailand, and with historical records of the species in Myanmar, suggested that potentially suitable habitats existed in the south-western state of Arakan (Rakhine) in the Bay of Bengal, and Martaban (Mottama) Bay near the Thai border.

“Thirty-five Spoon-billed Sandpipers were counted at one high-tide roost in Arakan, including one juvenile ringed at the breeding ground in Chukotka last summer. The team at Martaban found a total of 48 Spoon-billed Sandpiper, scattered over the huge mudflats of the bay but included a flock of 39 birds. The Arakan coast has never been surveyed before, and Martaban Bay only marginally in 2003,” explained Christoph Zöckler of ArcCona Cambridge.

More information:http://www.birdlife.org/news/news/2008/02/sbs_myanmar.html



◎ 緬甸發現渡冬的琵嘴鶴

14-02-2008

在緬甸的兩處海岸濕地看見84隻的琵嘴鶴，讓大家對這個瀕危物種的冬天分布區關注了起來，而且確定了這些溼地對全球物種多樣性的重要性。

過去幾年來，全世界對已知的琵嘴鶴數量只有200-300對左右拉起警報。“2006到2007年，楚柯奇(Chukotka)和西伯利亞地區，繁殖的對數下降50%，而且今年，在孟加拉的琵嘴鶴的傳統渡冬區域，沒有任何記錄”，Evgeny Syroechkovskiy說，他是俄羅斯鳥類保育聯盟的副會長。

發現這些鳥兒的琵嘴鶴復育小組，其成員來自(緬甸的)生物多樣性及自然保護協會，國際鳥盟在俄羅斯俄和泰國的夥伴，ArcCona顧問成員(英國的劍橋，德國的Kiel)，還有日本溼地行動社網。

ArcCona的衛星照片分析，再加上之前在印度，孟加拉和泰國的經驗，還有緬甸對此鳥種的歷史紀錄，認為可能適當的棲地位於孟加拉灣的Arakan (Rakhine)的西南方，以及靠近泰國邊境的Martaban (Mottama) 灣。

“在Arakan，一處的滿潮時的棲息所，紀錄到35隻琵嘴鶴，包括1隻去年夏天在Chukotka的繁殖區被繫放的亞成鳥。在Martaban的小組，發現48隻的琵嘴鶴，分散在海灣的泥地上，但是其中有39隻成一個小群聚。以前Arakan海岸從沒有過這樣的紀錄，而Martaban海岸只有2003有非正式的紀錄，”劍橋ArcCona的Christoph Zöckler如此解釋。

“...今年，孟加拉的琵嘴鶴傳統渡冬區，沒有任何的記錄”—Evgeny Syroechkovskiy，俄羅斯鳥類保育聯盟的副會長

“我們的調查只涵蓋Arakan可能海岸的一小部分，”Christoph Zöckler補充。“雖說在泥地上有小規模的蝦塘開墾，該海岸地區仍具有

豐富的生態系統，可以提供北極地區數萬涉禽重要的棲地，以及數十萬人的生計”。

BANCA的Htin Hla說這個發現令他又驚又喜，表示BANCA會與國際團體共同合作來提供這個鳥種一個更安全的未來..。

“這是拼圖非常重要的一塊，”Simba Chan說，他是亞洲鳥盟的資深保育經理。“如果目前的趨勢維持不變，琵嘴鶴在未來幾年內，將面臨絕種。如果我們要拯救此鳥種，我們必須確認以及保護的，不只是牠們的繁殖地，還有牠們遷徙的落腳點，以及渡冬地。”

Arakan 小組同時也有紀錄印度剪嘴鷗，許多對的赤頸鶴，還有數量龐大渡冬的斑頭雁。在Martaban，估計約有50,000隻涉禽，其中相信有數量可觀的寬嘴鶴、蒙古鶴以及漁鷗。

“這項工作可以說明緬甸對全球生物多樣性保護的重要性”—Simba Chan，亞洲鳥盟的資深保育經理。Simba Chan補述：“緬甸的海岸相對地是未受破壞的，但是沿著東亞的飛行路線，大部份潮間帶都處在嚴重的經濟開發壓力下，這項工作可以說明緬甸對全球生物多樣性保護的重要性”。

這一項調查如果沒有緬甸飯店暨觀光局的全力協助不可能成功，調查小組的後勤支援由緬甸的WATT (野鳥冒險與觀光旅遊公司)負責。這項調查的主要贊助者是Keidanren自然保護基金會，英國的皇家鳥類保護協會 (BirdLife in the UK)，國際鳥盟的亞洲鳥類基金會，德國不來梅的Manfred Hermsen 基金會，以及俄羅斯的個人贊助者們。

國際鳥盟已經承諾一個多年的計畫，來調查以及監督緬甸的棲地。在2000年的初期，日本野鳥學會曾協助緬甸當局調查以及編製國際溼地目錄，幫助了緬甸的Ramsar條款的批准.. Ramsar 選定的Moyingyi 濕地野生生物保護區是一個內陸的濕地，靠近Martaban (Mottama) 海岸，這些早先的調查並不包括 Arakan (Rakhine) 海岸。

在此僅謝：琵嘴鶴復育小組。



報名請洽
彰化鳥會

蘭嶼-達悟風情語 人之島蘭嶼之旅

蘭嶼島上高溫高濕，並且多風多雨，在背風谷地處森林有足夠的條件向上發展，形成如同婆羅洲熱帶雨林般的分層現象，頂層植物甚至可高達二、三十公尺，同時也造就了植物的高度多樣性，並提供其他動物生存的多樣化棲地，如蘭嶼角鴞等特有的生物，實是自然觀察最佳去處。

蘭嶼島上住民以達悟族為主，達悟族住民擅長利用森林作為日常生活的必需器具，對於植材的特性掌握更是令人驚豔，以達悟族最具代表性的拼板舟為例，船身不同部位選擇適合特性的木材，耐磨、質堅、沉重的木材做為龍骨，質輕、易雕的木材做為側板，蘭嶼島的拼板舟成為蘭嶼文化中獨特的智慧結晶。

走一趟蘭嶼島，體驗熱帶雨林生物多樣性的驚喜！並體驗蘭嶼島上達悟族的人文風貌！

領隊：王文明 時間：2008年4月4日～4月7日 名額：15人（額滿為止，請盡速報名） 費用：9,000元 集合地點、時間：另行通知

◎尋找舊回憶！

中華鳥會今年堂堂邁入20週年了！為了紀念這段充滿意義的日子，我們要整理過去的資料。由於中華鳥會曾遭逢大水，多數舊資料已被水帶走了，請大家幫忙整理自己手上的有關中華鳥會過去的人物、活動、事件或是重要資料，將資料儲存成數位檔，並逐一說明照片或史料的時間、地點、人物、事件、活動、意義，然後傳給我們edit@bird.org.tw。讓我們一起來完成記憶的拼圖！

◎台灣鳥類論壇徵稿

中華鳥會將於10月4日、5日舉行台灣鳥類論壇，屆時將集合各界的鳥類研究論文，一手的研究成果及資訊將藉此機會互相交流，歡迎您一同來加入！徵稿截止日期：97年8月31日

來稿請寄至mail@bird.org.tw 論文寫作形式請參考中華鳥會網站www.bird.org.tw



Carl Zeiss Sports Optics

世界第一品牌 全球最大光學公司



reddot
International
Design
Award



iF
product
design
award

2006

蔡司 Victory FL 望遠鏡榮獲reddot及iF國際設計大獎

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
- NOKIA頂級照相手機採用蔡司鏡頭
- 蔡司鏡頭三度榮獲奧斯卡電影科技最高榮譽
- 全球22位諾貝爾獎得主均採用蔡司光學儀器
- 台北天文館採用蔡司星相儀



Victory compact 10x25 B T*

Conquest 10x40 B T*

Conquest compact 10x25 B T*

Classic 20x60 S

Diascope 85 T* FL

台灣總代理：德商雅基利股份有限公司 服務專線：02-2322-3311



We make it visible.