

羽 羽

主題故事

華江橋雁鴨保護區(2) 棲地變遷與鳥類變化-水質篇

環境關切

生活中的節能—
為你、為我、為大家、為地球

行走台北綠地圖

臺北縣淡江農場



山紅頭／黃文欣攝影
攝影地點／植物園

YUHINA POST

165

2007.07





黑冠麻鷺幼鳥與巢／馮雙 攝影·拍攝地點／植物園

第 165 期 2007年7月

出版者 社團法人台北市野鳥學會

立案字號 北市社會字第0671號

發行人 劉新白

主編 石瑞德

執行編輯 馮雙

法律顧問 詹順貴律師

會址 臺北市10664復興南路二段160巷3號1F

電話 02-23259190 傳真 02-27554209

總幹事 # 11 電話總機 # 12 行銷 # 13

會計 # 15 教育推廣 # 16

研究保育 # 18 會員管理 # 20

公關企劃 # 22 理事長與編輯 # 26

劃撥帳號 0785788-2

戶名 社團法人台北市野鳥學會

理事長 劉新白 president@wbst.org.tw

常務理事 姜榮寬、黃玉明

理事 陳岳輝、曾雲龍、莫仲雍、徐守仁

陳雅惠、潘行一、陳虞晃、劉小如

常務監事 歐玉芳

監事 歐聖運、林宏耀

社團法人台北市野鳥學會

WILD BIRD SOCIETY OF TAIPEI

台北鳥會 wbst@wbst.org.tw

總幹事 石瑞德 stone@wbst.org.tw

研究保育 何一先 csv@wbst.org.tw

教育推廣 王綾翊 lindy@wbst.org.tw

教育推廣 黃聖祐 york@wbst.org.tw

公關企劃 官美慈 may627@wbst.org.tw

人事會計 馬正蓉 finance.ma@wbst.org.tw

總務商品 胡培敏 marketing@wbst.org.tw

編輯 馮雙 edit@wbst.org.tw

關渡自然公園管理處

GUANDU NATURE PARK

處長 邱敏玲 nita@wbst.org.tw

企劃部 楚涵 algaechu@wbst.org.tw

環教部 陳仕泓 kooneo@wbst.org.tw

推廣部 張素慧 yuki@wbst.org.tw

營運部 凌素琴 abudow@wbst.org.tw

環境部 葉再富 jeff@wbst.org.tw

林章信 yshinn@wbst.org.tw

教育活動 service@wbst.org.tw

遊客諮詢 guandu@wbst.org.tw

住址 臺北市11261北投區關渡路55號

電話 02-28587417 傳真 02-28587416

網址 www.gd-park.org.tw

芝山岩管理處

Zhishan Culture and Ecological Garden

處長 李德毅 tehyi@zcegarden.org.tw

副處長/環境組 李明晃 envi@zcegarden.org.tw

教育推廣 馮瓊瑩 learn@zcegarden.org.tw

李淑妍 edulee@zcegarden.org.tw

住址 臺北市11142士林區雨聲街120號

電話 02-88666258 傳真 02-88666257

網址 www.zcegarden.org.tw

承印 伯驊印刷有限公司

美術設計 伯驊印刷設計工作室

地址 臺北市11173社子街98巷8號2樓之2

電話 02-28162574

■著作權所有，轉載請先徵求本刊同意。

■本刊長期徵求稿件，歡迎踴躍賜稿。

■若以磁片來稿，請以純文字檔 (.txt) 完稿。

■來稿一律不退還，敬請自留底稿。

■本刊對來稿有刪改權，如不願刪改，請在稿件上註明。

■謝謝您！歡迎齊心耕耘屬於我們的會訊！

行政院新聞局出版事業登記證

局版北市誌字第454號

臺灣郵政北字第11573執照登記為雜誌類交寄

http://www.wbst.org.tw

全球暖化之效應—夏至關燈活動

文 / 研究保育 何一先

全球暖化的議題，這些日子以來，持續強佔新聞傳媒各大版面，令人不得不重視，爲了拯救地球，減「碳」似乎是主要工作要項。溫室氣體排放問題根源，大部份是在工業生產部門，目前政府爲了拼經濟，對重大工業投資案等，仍抱持著積極建設之態度，如此如何減量？道德勸說？這些工業生產部門對臺灣在全球溫室氣體排放之排名，從國家角度在1990年佔全球0.5%，其中工業生產部門排放佔總排放量50.5%，住商部門佔10%。也因此，夏至關燈目前僅著重在住商民生照明等議題，實在難收具體成效，也難在工業生產上著手，此方面或許要相關政府單位的決心與利誘措施才是可行之道。

雖然如此，6月22日夏至夜不知各位有無熄燈響應二氧化碳減量活動，如上述所言，實際減量的成效有限，而是期盼民眾們能多多關心此環境議題。我支持夏至關燈活動以推廣觀念，但不應只是一天熱鬧之「形式主義」，而看不到後續發酵，夏至關掉建築物燈光是相當令人注目的宣傳手法，不論夏至夜您是否參與任何特殊活動，只要有關懷環境的心，平時在各自的領域努力做出不同形式與程度的改善行動，我想就是最好的行動。如何將地球失衡狀態回復，科學界至今也是一籌莫展，能做的僅僅是減少溫室氣體排放，將應變時間拉長。

編者的話

全球暖化與生活節能是一體的兩面

去年的夏至關燈活動在大安森林公園推出，利用涼爽的夜晚空至公園探遊，暗夜摸索，十多個攤位展現表演、生態遊戲等等，十分有樂趣。今年活動更擴及全島與各公務機構，活動的精神或許活絡於小眾間，但意涵卻是深刻地，那夜我家沒有關燈，但因會館獲得支持進行節能試驗，實際執行的點點滴滴，我也回家努力地將屋中電器設備改善了一番，成果無數據來呈現，會裡的『節能試驗』卻有數字說故事，一先分享他個人生活的作爲作爲範本，與會員朋友們互動，願愛護環境的我們以身體力行來與環境相親。

這期主題故事延續上期的『華江橋雁鴨保護區棲地變遷與鳥類變化』以水質監測狀況加以分析，水質篇更深入地探討環境對生物的影響，作者方偉達、何一先分享成果，長期關心華江濕地環境的朋友必能體會河川沖積泥沙與浮覆洲的變化對植被與生物多樣有直接的增長趨勢。市府建設局對華江濕地進行復育，已邀約提供現況報導，期待近日內能獲得報告。

【冠羽小箭】

- 1 | 全球暖化之效應—夏至關燈活動
何一先

【彩羽世界】

- 2 | 在植物園的野鳥 圖 黃文欣

【主題故事】

- 4 | 華江橋雁鴨保護區(2)
棲地變遷與鳥類變化-水質篇
方偉達、何一先、方偉宏

【人文藝術】

- 11 | 乘著風的旅行 蘇昭如
14 | 龜山島幸運之旅 張珮文

【環境關切】

- 16 | 生活中的節能 何一先

【環教觸角】

- 20 | 解說從事人員入門書導讀(四) 陳仕泓

【觀鳥地圖】

- 21 | 行走台北綠地圖 陳宣宏

【焦點新聞】

- 22 | 生態變奏曲與生物防治～當外來
種入侵與猖獗時 黃虹瑜

【鳥會櫥窗】

- 23 | 第十二屆第一次理監事聯席會議紀
錄·行動會務
24 | 義工手札 謝純純
26 | 會務報告
28 | 大事記要·義工點線面
30 | 保育捐款徵信
31 | 活動簡訊

【記錄資料】

- 33 | 鳥況綜覽 方偉宏
34 | 救傷紀錄 曾景漢、黃聖祐
35 | 救傷專欄 許淑菁
36 | 關渡穿越線調查紀錄 葉再富
38 | 芝山生態筆記 李明晃

【自然之窗】

- 39 | 發現台北的自然 馮雙、林俊聰
40 | 體驗芝山 吳斐竣
43 | 體驗關渡 楚涵
44 | 另類觀鳥 馮雙



鳳頭蒼鷹

隼形目鷹科鷹屬
Accipiter trivirgatus
Crested Goshawk
公園普遍的留鳥 (CR)
體長37-46cm • 展翅65-85cm



黃小鷺

鶴形目鷺科葦鷺屬
黃斑葦鷺
Ixobrychus sinensis
Yellow Bittern
公園稀有的過境鳥 (RT)
體長35cm

紅冠水雞

鶴形目秧雞科黑水雞屬
Gallinula chloropus
Common Moorhen
公園普遍的留鳥 (CR)
體長54cm



在植物園的野鳥

攝影 / 黃文欣
文 / 編輯部
拍攝地點 / 植物園

植物園已有80-90年的歷史，它彷彿都會中的綠洲，樹木壯大濃密，季有不少鳥類繁殖育雛，鳳頭蒼鷹的繁殖紀錄已有多年，黑冠麻鷺

水池吸引許多水鳥停棲，在春夏繁殖的擴散更令人驚喜。

紅鳩

鴿形目鴿科斑鳩屬
Streptopelia tranquebarica Red Turtle Dove
公園普遍的留鳥 (CR) 體長23cm



黑冠麻鷺

鶴形目鷺科麻鷺屬
Gorsachius melanolophus
Malaysian Night Heron
公園普遍的留鳥 (CR)
體長47cm



小白鷺

鶴形目鷺科白鷺屬
Egretta garzetta
Little Egret
公園不普遍的留鳥 (UCR)
體長61cm

山紅頭

雀形目畫眉科穗鵯屬
紅頭穗鵯
Stachyris ruficeps
Rufous-capped Babbler
公園普遍的留鳥 (CR)
體長11cm



黑枕藍鶇

雀形目王鶇科黑枕王鶇屬
黑枕王鶇
Hypothymis azurea
Black-naped Monarch
公園普遍的留鳥 (CR)
體長16cm



紅嘴黑鵯

雀形目鶇科短腳鶇屬
Hypsipetes leucocephalus
Black Bulbul
公園普遍的留鳥 (CR)
體長20cm



紅尾伯勞

雀形目伯勞科伯勞屬
Lanius cristatus
Brown Shrike
公園普遍的冬候鳥 (CW)
體長20cm



五色鳥

鶇形目鬚鶇科擬鶇屬
Melopsittacus undulates
Black-browed Barbet
公園普遍的留鳥 (CR)
體長20cm



白頭翁

雀形目鶇科鶇屬
Pycnonotus sinensis
Light-vented Bulbul
公園普遍的留鳥 (CR)
體長19cm



小彎嘴畫眉

雀形目畫眉科彎嘴鶇屬
小彎嘴鶇
Pomatorhinus ruficollis
Streak-breasted Scimitar Babbler
公園普遍的留鳥 (CR)
體長18cm



翠鳥

佛法僧目翠鳥科翠鳥屬
Alcedo atthis
Common Kingfisher
公園普遍的留鳥 (CR)
體長15cm





華江橋雁鴨保護區(2) 圖文 / 方偉達、何一先、方偉宏

棲地變遷與鳥類變化水質篇

■前言

華江橋雁鴨保護區(25° 03' N, 120° 28' E) 位於華江橋與中興橋之間，行政區屬於萬華區。保護區位於臺北盆地西側華江橋附近，大漢溪與新店溪的交會此處，匯合而成淡水河。本區由於受到地勢平緩、大漢溪與新店主支流交匯及鄰近出海口潮汐等因素影響，導致流速減緩，河流中挾帶之大量泥沙淤積，形成平緩廣闊的泥灘濕地，草澤植物相岐異度高而且隱蔽（賴子清，民70；臺北市政府建設局，民85A；民85B；經濟部水利署第十河川局，民94）。草澤泥灘濕地中蘊含豐富的養分，孕育的水生動植物和底棲生物豐富，利於軟體動物、節肢動物、甲殼類及魚類等繁殖，豐富的水生動植物提供食物來源，吸引鳥類覓食（莊玉珍及王惠芳，民90）。每年9月，來自北方的雁鴨科鳥類至此過冬，至次年3月才又陸續返回原棲息地。2000年曾有上萬隻小水鴨聚集於河面上，另外其他鴨科鳥類如琵嘴鴨、尖尾鴨、白眉鴨、綠頭鴨也在此出現。

本區在1983年9月17日由臺北市政府公告設立為「臺北市中興橋-華江橋候鳥生態保育區」（林耀松，民74）。面積70公頃，範圍包括淡水河流域大漢溪和新店溪交界，北起



•圖1-臺北市野雁保護區

中興橋，南至華江橋，東以臺北市為界，西至臺北縣、市界線之間的水域，1993年11月19日臺北市政府依據野生動物保育法規定將中興橋到華江橋以南的華中橋的水域公告為「臺北市中興橋華中橋野生動物保護區」，面積200公頃，1994年5月17日政府公告修正保護區範圍，將光復橋上游600公尺，沿自行車道至低水護岸的華中河濱公園約3公頃的面積併入保護區（臺北市政府建設局，民85A；民85B）。1998年名列國際鳥盟（BirdLife）IBA（Important Bird Area）計畫中的重要棲地TW004號地區，躋身國際鳥類重要棲息地保護計畫中之一環。

又因淡水河流域渡冬候鳥有逐漸往新店溪上游擴散分布的趨勢，再將保護區範圍自華中橋往新店溪上游延伸到永福橋，由臺北市政府於1999年6月15日正式公告為「臺北市野雁保護區」，面積203公頃（圖1）。係以雁鴨科為主的季節性水鳥保護區，保護區旁的河岸空間另開闢了龍山、雙園、華中河濱公園及「華江雁鴨自然公園」。

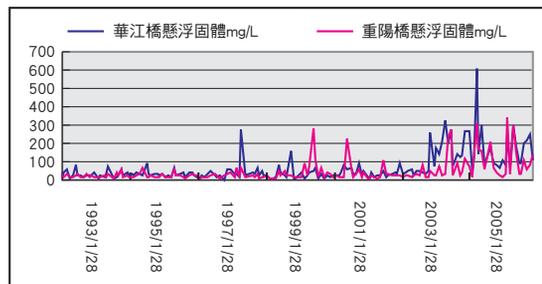
本保留區的範圍正當淡水河流域下游地區，也是淡水河污染最嚴重的區域之一，所有中上游所帶來的污染物質與鄰近臺北縣人口集中區域所排放的廢水及污染物質，使得本河段的污染程度極高。依據臺北市政府委託臺北市野鳥學會辦理「中興橋華中橋野生動物保護區經營規劃管理」在1996年報告指出，保護區的污染狀況顯示下列幾點情形，顯示自1989~1995年水質的變化情形（臺北市政府建設局，民85B）：

- 一、生化需氧量與化學需氧量逐年下降，顯示有機污染源的減少。
- 二、氨態氮及油脂含量的增加，顯示家庭污水及市場有機廢水排放量增加。
- 三、重金屬（鎘、鉛、鉻）含量減少，可能是污染來源之工業廢水減少的緣故。

然而，依據行政院環境保護署環境資料庫淡水河系污染程度概況，淡水河華江橋測站（二度分帶座標 TM2 298792.04；2769730.06）和位於淡水河華江橋下游的重陽橋（二度分帶座標 TM2 300718.16；2775195.29）比較，華江橋位於臺北市萬華區及臺北縣板橋市文化路旁，水體分類等級為丙類；重陽橋位於臺北市士林區延平北路旁，水體分類等級為丁類。經分析1993~2006年懸浮固體(SS)（NIEA W210.57A）之差異，發現華江橋1993年年平均懸浮固體(SS)為 31.73 ± 21.02 (mg/L)，到了2006年年平均懸浮固體達 161.98 ± 79.49 (mg/L)，13年間增加為5.2倍；重陽橋1993年年平均懸浮固體(SS)為 23.37 ± 7.14 (mg/L)，到了2006年年平

均懸浮固體達 110.55 ± 107.45 (mg/L)，13年間增加為4.73倍，但是其懸浮固體波動幅度較大（表1）。

●表1-淡水河華江橋與重陽橋水質監測站懸浮固體1993-2006年比較表



相較於華江橋水質監測站的水溫（ $^{\circ}\text{C}$ ）、導電度（ $\mu\text{mho/cm } 25^{\circ}\text{C}$ ）、溶氧（滴定法）（mg/L）、生化需氧量（mg/L）、化學需氧量（mg/L）、氨氮（mg/L）、總磷（mg/L）等水質監測指標（華江橋水質監測站水質監測指標趨勢，詳見附錄），華江橋懸浮固體(SS)量成長迅速，甚至比淡水河下游的重陽橋監測站還高（行政院環境保護署，民96）。許珺等人（1999；2000）則透過SPOT影像研究淡水河和基隆河懸浮固體含量，發現淡水河10%以下的水體懸浮固體含量較高，懸浮固體含量從上游向下游遞增，流經城市的河段懸浮物含量較高，水體懸浮物含量受植被覆蓋度和人為環境影響；此外，基隆河水體懸浮固體含量，則受植被覆蓋率和城市污染的影響。受人為作用較小的河段，水體懸浮固體含量較低，而出了城市以下的河段水質又逐漸恢復。然而，1993~2006年淡水河華江橋測站的平均懸浮固體（ 67.32 ± 81.01 mg/L），為什麼比1993~2006年淡水河重陽橋測站的平均懸浮固體（ 46.54 ± 59.79 mg/L）來得高，尤其2006年淡水河上游華江橋測站的平均懸浮固體（ 161.98 ± 79.49 mg/L），比2006年淡水河中游重陽橋測站的平均懸浮固體（ 110.55 ± 107.45 mg/L）高1.46倍。尤其華江橋測站2005年4月8日單一日懸浮固體高達609 (mg/L)，以淡水河單一測站探討華江橋懸浮固體偏高，其影響原因為何？是

否因為人為擾動的關係，導致河段的懸浮固體量超高？懸浮固體是否會因為沈澱（積）阻礙水流，造成泥沙淤積導致充填陸化現象？俞何興（民91）認為，淡水河下游河段污染，影響到生活環境，其中應以溶氧量、水生需氧量、懸浮固體及氨氮列為水質污染評估參數，且需經過跨領域整合研究，透過海進與前積（progradation）原理，了解淡水河河口的沈積動力是否為淹沒（flooding）還是充填（infilling）。因相關論文實地調查研究甚少，需要進行景觀、生態及地理資訊系統整合性研究，以分析華江橋雁鴨保護區生態物種及棲地環境變遷，並運用文化生態及歷史文獻，利用河川污染基礎研究資料及田野調查方法了解此一河段基本特性，瞭解此一河段是否為淹沒（flooding）還是充填（infilling）地區，以利永續經營及規劃管理。

■ 人文與地理回顧

本研究的目的乃在以生態歷程的縱深架構單一河流景觀變異的原因，俾尋求有利於懸浮固體形成的淡水河地形特徵，之後探討後續地形產生變異與生態特徵的變化。因此必須先就淡水河的形成發生過程及歷史演變進行文獻研究，歸納可能的地形影響因子，以便進行後續探討。

臺北萬華（古稱艋舺，今華江橋附近，日本殖民政府於1920年11月1日實施「臺灣地方官制及行政區域」廢艋舺、大稻埕、大龍峒三區，設臺北市，並將艋舺改為萬華）係於河川中游，經大漢溪與新店溪匯流後，因河道彎曲淤塞等因素，每遇大雨常有水患。水患之後多帶來上游沖刷之沖積土。之後，逐漸因沖積而形成的沙洲泥灘地及草澤地。在原住民凱達格蘭族（Ketagalan）口中，本地區稱為“Moungar”「艋舺」（莽葛），一詞見於郁永河撰寫的《裨海紀遊》，現稱為「萬華」。

臺北市政府於1999年6月15日正式公告保護區範圍自中興橋往新店溪上游延伸到永福橋，為「臺北市野雁保護區」，面積203公

頃，但是早在1998年國際鳥盟依縣市一體的劃分方式，將保護區域涵蓋至臺北縣三重市、板橋市、永和市河灘地範圍，列名為國際鳥盟（BirdLife International）IBA（Important Bird Area）計畫中的重要棲地TW004號地區，面積為738.9公頃，正式納入國際鳥類重要棲息地保護計畫中之一環。

■ 土壤及水質

為了瞭解棲地陸域化形成的環境現況，研究團隊除探討1985~2006年鳥類因子，並在2007年1月28日及2007年1月31日分別進行土壤硬度及水質採樣調查。土壤硬度調查採用山中式土壤硬度計（Soil Hardness Tester），於2007年1月28日選擇當日退潮潮水最低（雁鴨廣場鳥類 = 0）之上午11時至下午2時，每隔2.5公尺距離採樣一次，以直線步行距離測量6次穿越線，其中包括：1. 華江雁鴨自然公園外緣草澤泥灘（雁鴨廣場）→潮溝→沙洲外緣（進行三次，三次步行距離為50，60，62.5公尺）；2. 華江雁鴨自然公園外緣草澤泥灘（雁鴨廣場）→新店溪匯入南潮口（60公尺）；3. 沙洲南島頭→沙洲島內（17.5公尺）；4. 沙洲南側→沙洲東側（70公尺）。測量裸露土壤硬度及植被所在土壤硬度。水域調查採用Suntex TS100攜帶式酸鹼度/氧化還原電位測定器（pH/mV meter）測量土壤酸鹼度、溫度及氧化還原率（redox potential）。鹽度則以手提式微電腦電導度計（WTW Conductivity Pocket Meter, Cond 330i）採棲地水分鹽度及導電度。

■ 水中生產力(Aquatic Productivity)

研究團隊在2007年1月31日採用光暗瓶反應實驗，瞭解當地植物（茫茫鹹草、蘆葦及象草）對於當地環境初級生產力之貢獻。光暗瓶分別代表在進行實驗時，瓶子是否給予光照，通常進行這個實驗時，利用一系列不同的光照強度來進行，其中會有一些瓶子是完全沒有照光的，即為暗瓶。實驗經過一段時間後，測量

瓶子裡面的氧氣的變化。因為生產力主要透過光合作用產生，光合作用的產品則是氧氣。本研究採用漲潮時華江橋下游200公尺兩岸（華江橋雁鴨廣場及二重）淡水河水置入300 ml的BOD光暗瓶中，雁鴨廣場組係接受新店溪匯流進來的溪水；二重組係接受大漢溪匯流進來的溪水。在雁鴨廣場組8個玻璃瓶中，4個瓶子是光瓶，4個瓶子是暗瓶，其中3個光瓶及3個暗瓶分別置入雁鴨廣場岸邊生長的茫茫鹹草（1.5 x 40 (cm)）、蘆葦（3 x 40 (cm)）及象草（2 x 60 (cm)）各一葉葉片，另外光瓶及暗瓶各一僅置入雁鴨廣場組河水作為控制組。在二重組8個玻璃瓶中，4個瓶子是光瓶，4個瓶子是暗瓶，其中2個光瓶及2個暗瓶分別置入雁鴨廣場岸邊生長的蘆葦（3 x 40 (cm)）及象草（2 x 60 (cm)）各一葉葉片，另外光瓶及暗瓶各一僅置入二重組河水作為控制組。我們將即將掉落的葉片分別至入光瓶和暗瓶中，稱為實驗組。研究團隊將瓶內至入河水，採用手提式微電腦溶氧度計（Dissolved Oxygen Pocket Meter, WTW Oxi 330i）測量初始氧氣量，並且記錄時間。並將光暗瓶同時至入河中，經過3~4小時浸泡過程，再行測量其中的氧氣量，計算初級生產力及公式如下：

1. 呼吸作用(respiration) = (暗瓶開始測量的氧氣量 - 暗瓶結束測量的氧氣量) / 全部時間
2. 淨初級生產力(NPP) = (光瓶結束測量的氧氣量 - 光瓶開始測量的氧氣量) / 全部時間

● 表2-1999年至2001年冬季環保署華江橋測站水質監測指標

監測項目	水溫	酸鹼值	導電度	溶氧 (滴定法)	生化 需氧量	化學 需氧量	懸浮 固體	氨氮	總磷	大腸桿菌群
單位	°C		μ mho/ cm 25°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL
平均值	17.58	7.19	552.88	1.93	7.16	27.81	22.39	6.71	0.74	1,763,750
標準差	2.71	0.38	323.96	2.54	3.18	10.70	11.13	5.16	0.09	1,520,507

● 表3-2006年冬季環保署華江橋測站水質監測指標

監測項目	水溫	酸鹼值	導電度	溶氧 (滴定法)	生化 需氧量	化學 需氧量	懸浮 固體	氨氮	總磷	大腸桿菌群
單位	°C		μ mho/ cm 25°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL
平均值	18.85	7.15	256.5	2.3	7	30.85	137.28	7	0.386	552,500
標準差	2.20	0.05	31.08	2.44	1.07	6.23	66.74	1.10	--	55396.30

3. 總初級生產力(GPP) = 淨初級生產力(NPP) + 呼吸作用(respiration)

初級生產力 (Primary productivity, PP) 係一定時間內，由生態系中的初級生產者轉變為化學能(有機化合物)的光能量，稱為初級生產力。此光合性產物是研究生態系代謝與能量流動的起點。其中淨初級生產力(NPP) 係透過光合作用產生，光合作用的產品則是氧氣的固定量；而總初級生產力(GPP)係合計呼吸作用所消耗的氧氣的固定量。（表2，表3）

■ 鳥類多樣性與水質相關性

1985~2000年冬季總鳥類、鷺科鳥類、鴨科鳥類、鸕鶿科鳥類及陸鳥多樣性指數(H')與冬季環保署華江橋測站水質監測指標進行皮爾森相關分析(correlation analysis)，並進行二尾檢定，經以SPSS15.0軟體計算後產出矩陣（詳見附錄二），其主要相關性如下：

1. 冬季總鳥類與水中總磷量成中度相關（皮爾森相關係數=0.545(*), P值=0.011）。
2. 總多樣性與水溫(皮爾森相關係數 = -0.339(*), p值=0.011)，鴨科多樣性與水溫（皮爾森相關係數 = -0.378(**), p值=0.004），鴨科多樣性與懸浮固體（皮爾森相關係數 = -0.371(**), P值=0.005），陸鳥多樣性與懸浮固體（皮爾森相關係數 = 0.386(**), p值=0.004）。由此可知，總磷含量高時，因總磷為生物營養鹽主要來源，水中具有浮游植物，容易吸引

● 表4-雁鴨廣場、南潮口及沙洲的土壤硬度及植物類型

調查地點	華江雁鴨自然公園外緣草澤泥灘(雁鴨廣場)→潮溝→沙洲外緣	華江雁鴨自然公園外緣草澤泥灘(雁鴨廣場)→新店溪→南潮口	沙洲南島頭→沙洲島內	沙洲南側→沙洲東側
主要棲地形態	裸露灘地、草澤、潮溝	草澤、潮溝、裸露灘地	潮溝、草澤 陸生高莖草	潮溝、草澤 陸生高莖草
植物類型	鹹草 大花咸豐草	蘆葦 香蒲	鹹草、五節芒 昭和草、蘆竹 構樹、桑樹	鹹草、香蒲 蘆葦、象草 香蕉
平均值	3.30	3.64	6.50	6.74
標準差	3.12	3.70	3.38	2.58

初級消費者及二級消費者，因鳥類為食物鏈中金字塔頂層生物，因食性關係容易被吸引前來本區覓食，因此冬季總鳥類與本區水中含磷量成中度正相關。此外，當冬季因寒流導致水溫降低，總鳥類多樣性減少，係因鴨科多樣性減少的原因。在此，鴨科鳥類容易受到溫度變化的影響。在懸浮固體方面，當懸浮固體增加時，鴨科鳥類的多樣性減少，因為棲地逐漸陸域化，此外，因水質混濁，導致濁度增加，亦不利於鴨科鳥類進行水中覓食。而陸鳥多樣性與懸浮固體成正相關，應與本地區陸域化棲地面積增加有關。

■ 陸域化後土壤硬度

雁鴨廣場、南潮口、沙洲南島頭、沙洲內呈現不同的土壤硬度，平均值依序為3.30，3.64，6.50，6.74（表4）。雁鴨廣場以鹹草居多；南潮口以香蒲居多；沙洲南島頭及沙洲內目前植物，外緣為鹹草、香蒲、其次為蘆葦、象草，內部陸化之後形成陸生高莖草如五節芒、咸豐草及陸生林相蘆竹、構樹、桑樹等陸生先驅植物。在此依環境梯度(environmental gradients)自雁鴨廣場形成低莖草澤（香蒲、鹹草）、高莖草澤（蘆葦、象草）、到沙洲的陸生草澤（大花咸豐草、五節芒）及喬木等植栽類型，其間穿插不同深度的潮溝（-45 cm；土壤硬度為0）。因為潮溝流水在漲潮時具有淹沒作用，受到不同頻率及強度的水文及起伏之灘頭潮溝地形高度影響，形成不同植生分布帶(zonation)，所在植物土壤硬度特徵值如下：(一)香蒲（ 3.5 ± 0.7 ）；(二)鹹草（ 6.5 ± 2.65 ）；

(三)蘆葦（ 8 ± 1.41 ）；(四)象草（10）；(五)咸豐草（ 11 ± 4.24 ）；(六)喬木（11）（構樹、桑樹）。（表4）

■ 初級生產力現況

經測計呼吸作用(respiration)所消耗的氧氣量，加上淨初級生產力(NPP)所增加的光瓶氧氣量，總初級生產力(GPP)、淨初級生產力(NPP)及呼吸作用(respiration)氧氣量計算如表5及表6。華江橋二重水樣總初級生產力（ $0.31 \text{ mg O}_2 \text{ L}^{-1} \text{ hr}^{-1}$ ）高於華江橋雁鴨廣場水樣（ $0.08 \text{ mg O}_2 \text{ L}^{-1} \text{ hr}^{-1}$ ）。兩地的蘆葦總初級生產力皆居冠（ $0.58 \sim 0.68 \text{ mg O}_2 \text{ L}^{-1} \text{ hr}^{-1}$ ），為三種植物中總初級生產力最高的植物，鹹草及象草總初級生產力則較低。測量時華江橋雁鴨廣場水樣溫度 16.79°C ，導電度 $12.21 \mu\text{mho/cm}$ 25°C ，酸鹼度6.30；華江橋二重水樣平均溫度 21.30°C ，導電度 $97.45 \mu\text{mho/cm}$ 25°C ，酸鹼度6.28。（表5、表6）

● 表5-華江橋雁鴨廣場水樣及濕地植物初級生產力

	控制組	蘆葦	鹹草	象草
Respiration	-0.34	0.25	-0.09	-0.09
NPP	0.42	0.36	0.49	0.24
GPP	0.08	0.61	0.40	0.15

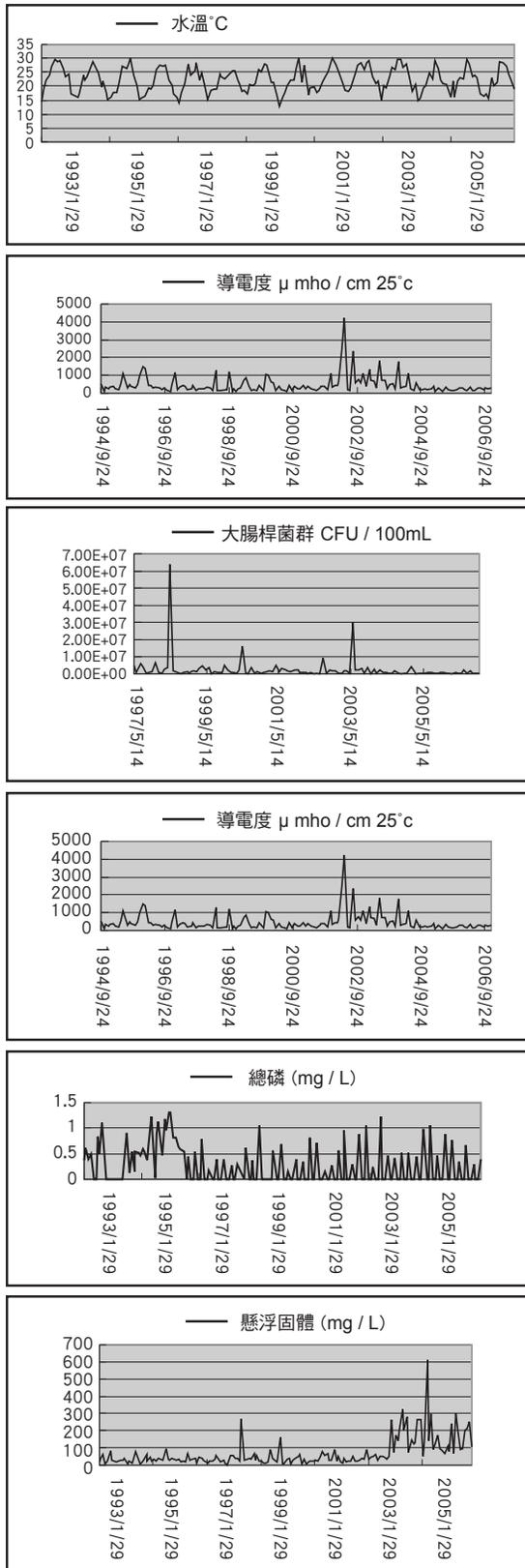
單位：mg O₂ L⁻¹ hr⁻¹

● 表6-華江橋二重水樣及濕地植物初級生產力

	控制組	蘆葦	鹹草	象草
Respiration	0.12	0	--	0.17
NPP	0.19	0.58	--	0.41
GPP	0.31	0.58	--	0.57

單位：mg O₂ L⁻¹ hr⁻¹

附錄 華江橋1993~2006年水質趨勢



■ 結論與建議

華江橋雁鴨保護區棲地位於臺北盆地西側，為新店溪及大漢溪匯流至淡水河之交匯處，自古位於水路輻奏之處，占盡地利之便，臺北市三市街之一的艋舺逐漸形成聚落而發展。但是本區因為受到上游都市開發、農業栽培及旅遊發展，新店溪及大漢溪匯流帶來沖積泥沙，2006年懸浮固體達 $161.98 \pm 79.49(\text{mg} / \text{L})$ ，13年間增加為5.2倍。其間因淤積形成浮覆沙洲，與相鄰高灘地面積合計為32.48公頃，至今仍有增長趨勢。經分析1985~2006年華江橋鳥類狀況，發現雁鴨科、鸕鶿鳥類多樣性減少，陸鳥及鷺科鳥類多樣性增加，水中總磷量與冬季總鳥類成中度相關（皮爾森相關係數 = 0.545(*), P值=0.011），因華江橋測站水中含磷量遞減，推論浮游生物營養鹽來源減少，因遞減原理推論在食物鏈金字塔高層的鳥類食物來源因而受限；此外，因為懸浮固體升高間接導致鴨科多樣性減少(-0.371(**), P值=0.005)，陸鳥多樣性增加(0.386(**), p值=0.004)。浮覆沙洲內平均土壤硬度高達6.74，植被以小島灘地外緣濕地植物，如茫茫鹹草、香蒲、其次為蘆葦、象草為主，內部陸化之後形成陸生高莖草五節芒及構樹、桑樹等先驅喬木植物。依本區濕地三種植物中（蘆葦、象草及鹹草），以蘆葦總初級生產力最高，提供0.58~0.68 mg O₂ L⁻¹ hr⁻¹總初級生產力。本區因歷史成因，逐漸淤積重返成為華江地區19世紀末及20世紀初臺北盆地大水前的陸地形態，陸化之後，將造成以下結果：（一）濕地植物初級生產力減少；（二）雁鴨科鳥類多樣性減少及陸鳥多樣性增加；（三）增加淡水河華江地區因河道縮減，造成洪水氾濫及臺北地區溢淹之機率。

※ 參考文獻

1. 行政院環境保護署 (民96) 華江橋測站水質，全國環境水質監測網。取自 <http://wqshow.epa.gov.tw/>

2. 俞何興(民91)：淡水河河口灣沈積動力及古海岸變遷之整合型研究構想，全球變遷通訊，36期，頁7-9。
3. 莊玉珍、王惠芳(民90)：臺灣的濕地。臺北市：遠足文化事業有限公司。頁50-53。
4. 許富雄、姚正得(民90)：鳥類資源調查方法。野生動物資源調查方法手冊。南投縣：特有生物研究保育中心。頁42-61。
5. 許珺，方紅亮，傅肅性，黃絢(1999)：運用SPOT數據進行河流水體懸浮固體濃度的研究—以臺灣淡水河為例，遙感技術與應用，14(4)：17-22。
6. 許珺，傅肅性，黃絢(2000)：遙感與GIS在河流水質環境背景分析中的應用—以臺灣基隆河為例，環境科學，21(4)：1-5。
7. 黃得時(民77)：臺北市志卷一沿革志封域篇。臺北市：臺北市文獻委員會。
8. 黃武達(民89)：追尋都市史之足跡-臺北近代都市之構成。臺北市：臺北市文獻委員會。
9. 經濟部水利署第十河川局(民94)：淡水河系河川情勢調查計畫總報告。臺北縣：經濟部水利署第十河川局。
10. 臺北市政府建設局(民85A)：臺北市中興橋-華中橋野生動物保護區簡介。臺北市：臺北市政府建設局。
11. 賴子清(民70)：北臺之地理、地文、水文、地質、氣象。臺北文獻，55-56期合刊，頁153-179。

台北鳥會

新進志工(義工)招募 96年度新進志工(義工)招募 9/9(六)-10(日)開課

有意參與報名的會員、鳥友與民眾，歡迎來電會館登記，待簡章確定後將通知您參加，或請留意下期月刊之公告。

電話：02-23259190分機20



德國Zeiss蔡司瑩石望遠鏡榮獲：

2006年iF產品設計及2005年reddot國際設計大獎

您所需要的我們通通有...



Victory 7x42 FL Victory 8x42 FL Victory 10x42 FL

- 瑩石物鏡
- 革命性超快速對焦輪
從遠到近只需1圈
- 最短對焦距離僅2公尺
- 超廣角視野
- 超傑出透光率
- 4段眼杯鎖定裝置
- 眼鏡族適用
- 超輕設計
- 防水、充氮鏡身防起霧
- 鎂合金鏡身包覆玻璃纖維強化之聚胺樹脂，操控性佳。



德國蔡司望遠鏡台灣總代理
德商雅基利股份有限公司
服務專線：02-2322-3311 傳真：02-2397-1233



We make it visible



白環鸚嘴鴨

乘著風的旅行

2007花東蘭嶼

單車旅行賞鳥記

圖文 / 蘇昭如
鳥圖 / 黃文欣

6/16中午1230上完郭達仁老師的鳥類課程後回家拿行李，直奔松山火車站，在車站前拆車放入攜車帶，上了1345的莒光號，一面吃著便當，心早飛到中央山脈的另一邊。玉里舊車站的同事帶我們吃了當地美食，在這個四大族群和平共處的小鎮渡過一晚，之後兩天，乘著風踩著踏板，悠遊在花東縱谷及197縣道之間，一天騎約60公里。

這個季節的花東縱谷盡是一片金黃，空氣中都是稻香，滿溢豐收的喜悅。東部的鳥最有名的當然是特有種的烏頭翁，依臺灣鳥源的描述，牠是屬第三梯次由熱帶的海南島、中南半島遷徙而來，或許是在西部較不常見，覺得牠們比白頭翁多了點秀氣與慧黠，嘴角還有顆橘黃的美人痣。同一家族的白環鸚嘴鴨也見了3回，比烏頭翁較綠、胖，用望遠鏡看時脖子上套著白環，嘴黃，仍令人驚喜。在紅尾伯勞都返鄉的夏日，還好還有在地的棕背伯勞守候，印象中在東部也比北部易見。稻田裡的電線上、樹梢盡是紅鳩的天下，斑頸鳩成了少數民族。既是田裡，秧雞自不可少，白腹、紅冠、緋秧雞都可見，在197縣道的某些稻田甚至豎立著紅冠水雞的立牌，才奇怪怎有如此不害羞的秧雞站在稻穗上？花嘴鴨在東部大概真成了留鳥，在池上、利吉都見牠伸長脖子成群飛過天際。

在利吉惡地的涼亭休息時，一隻鳳頭蒼鷹多次在稜線上方巡戈抖翅，無視於樹鵲的喧嘩，草叢則是鷓鴣的地盤，其中一隻一直在某處草叢忙進忙出，大概忙著養育下一代的大事。我一步步接近另一端的草叢，意外發現一隻很像北蝗鶯的傢伙，還在過境嗎？或食物豐富留下來了？一面休息一面吃對面農家買的芭樂時，一隻肥肥的竹雞搖擺著身體沿著小土坡往上走，這趟旅程多受牠的叫聲陪伴，也終於得見一回真面目了。

在台東見過2次燕鴿，一次在一處旱田，一次是我們依著中午休息處寺廟人員的建議來到卑南溪出海口，燕鴿竟在河床上洗起澡來了。小環頸鴿在對岸跳求偶舞，是牠們的第二次繁殖計畫嗎？河床上也有不少的小鷗，此行最大遺憾是貪圖行李的輕便沒帶鳥圖鑑，依著印象中的大小、顏色及生態位置，回家查圖鑑猜是小燕鷗，親鳥似也忙進忙出地帶東西回家；小雲雀則佔據河床邊的草地，不停地在半空中鳴唱，小小的身影但帥氣十足。這個季節，小朋友都出來練膽識了，在197縣道看到3次灰灰的白鵲鴿小朋友，5-6隻黑黑的紅冠水雞小朋友看到我們時沿著稻田旁的水溝跑去；蘭嶼島上到處是棕耳鸚、藍磯鸚小朋友在練飛……只是經過，我們似也感染了牠們急於長大的生命力與喜悅。





是隻杜鵑，一隻安靜的杜鵑，不怎麼害羞，來來回回讓我觀察了5分鐘之久。回臺灣查圖鑑，是小杜鵑吧！4天後的早晨，我們牽出單車要出門前，也飛來一隻送行，這次是赤色型，兩隻會是一家人？這次牠們打算托蛋在哪一種鳥巢中？

終究沒法滿足於路上會遇到的這些普鳥，第3天進了永興農場等候。以往神出鬼末的長尾鳩，這回充斥著整個森林，上次見牠們在檳榔樹葉的中間孵蛋，這次觀察3-4小時紀錄到14隻次(扣除已知重複的)，不斷低沈地鳴唱著，時而嬉戲追逐，時而對另一隻獻殷勤示好。紅頭綠鳩就詭崇多了，輕輕掠過的聲音引起我的注意，在頭正上方停下，害我脖子伸得很酸，真是沈得住氣。找角鴞就得練眼力了，這天共找到4隻，眼睛辛苦但值得。當發現牠們時，覺得牠們也有默契地張開眯眯的眼看我，且展現那可把頭轉動180度的特技…。臨離開前，發現一藍色身影，是黑綬帶小姐，是去年那隻嗎？車友見一綠色鳩在地上啄食，是翠翼鳩，島上的鳩大都到齊了。當然這裡也必然是棕耳鸚小朋友的天堂，在這裡，對正在練飛及覓食的小朋友而言，抓到毛毛虫或蜻蜓吃好像都不是太困難的事。

3天後再去永興農場，長尾鳩還在，但不再繁多。4小時只找到一隻角鴞，有點沮喪，但是在吃午餐時抬頭看到一棵高大的台東龍眼枝幹上一個黑點，一開始只看到背，然後，牠轉頭看我了，到我吃過午餐離開那地方前都沒走，一直陪著我。遇到一位外國研究人員，叫住我叫我非去看看他的秘密花園不可。我去了，愛上太平洋的風。那天風大，1-2分鐘就掉下來一顆麵包果，此起彼落的落果聲、風聲、鳥聲，一個人在森林裡守候一點也不寂寞。此行的目標鳥褐鷹鴞在用力搜尋角鴞時意外出現在眼前，當我的心還跳得厲害時，又飛走了…，看了1分鐘也已心滿意足。

經過的河床，似是小雨燕聚集嬉戲的天堂。好不容易用望遠鏡看到其中一隻小雨燕的眼神，不怎麼黑的頭，堅定的神情，我想像著牠們縮起退化的腳趾，幾乎一輩子都在空中飛著，當然偶而也要嬉戲逗鬧一下了…。在蘭嶼有著凄美故事傳說的情人洞，洋燕、小雨燕、又尾雨燕各據一方，還有幾隻又尾雨燕小朋友留在岩壁的縫隙裡等待親鳥回來餵食，我也因此看清楚牠們的樣子，初級飛羽真的好長，身上的顏色倒沒我們在空中仰望時那麼黑。這次，終於看清楚小雨燕、又尾雨燕的不同。

蘭嶼是每年必定造訪的地方，今年改搭船及騎單車，想乘著風，緩緩悠閒地欣賞這美麗熱情的島嶼。一路風平浪靜，也得以用望遠鏡等候海鳥的出現，應該是大水雞吧，出現2次，那種興奮，竟使我主動地跟陌生的遊客說起為何海鳥一直貼著海面飛……。在航行了2.5小時，我也快暈船之際，開元港到了，兩隻暗色型的岩鷺迎接我們的到來。

褐鷹鴞



棕耳鸚一直是島上最忠實也最勤勉陪伴的朋友，果不其然，每天均紀錄到超過20-30隻以上；紅冠水雞、白腹秧雞、番鵲、藍磯鸚也是島上忠實的守候者，常在路上與牠們不期而遇。第一天黃昏0600左右當我們進家門把車停好，一隻鳥無聲無息停在電線上，沒有棕耳鸚的聒噪但比牠修長，舉起望遠鏡，



當我們的雙腳緩緩踩著踏板，雙眼貪婪地四處蒐尋島嶼的一切生物，總能在海岸林的邊緣發現一緩慢飄移的身影，看似黑色的翅膀，金黃色的後翅逆光時透過陽光的折射，呈現出閃亮的珍珠光澤，每驚鴻一瞥這島上特有的珠光鳳蝶，就不禁覺得那天是幸運的一日。當黑夜來臨，澤蛙、黑眶、盤古蟾蜍的高亢、蘭嶼角鴉低沈執著的叫聲、不遠處海浪拍打著礁石的聲音，陪伴我們夜晚沈澱的心。我們也在某個起風的晚上，趕赴白天路過看到今年僅見兩朵棋盤角花苞在黑夜綻放的盛宴……

今年，我的天池、青青草原都變了。這幾天，幾乎每天都有局部雨，前一天，在地朋友還建議路恐不好走不要去了。還好，我們仍去了這個島上最典型的熱帶雨林。才得以第一次見到沒有一滴水的天池，一面聽著角鴉低吟，兩隻腳踩在乾涸的池面上，繞湖一圈；湖底的植物在與陽光直接接觸後，挺拔地開了白花，生命真是奇妙。我在旁邊另一個乾涸的小池子周遭第一次看到圖鑑中如神話般一整片的錫蘭七指蕨，許多已在如傘般的羽葉中間抽出厚實的孢子囊群……。一路上盡是不知名的特有種蜥蜴、蕨類(沒帶圖鑑)，棕耳鸚、巴丹綠繡眼一樣多吵，黑綬帶也有幾隻……。熱帶雨林的纏勒、板根依然強勁堅挺，熱情、活力、慵懶依舊。

趁著聯合豐年祭中間休息時間，我們就近趨車前往青青草原等候日落。我早知道她變了，會變成什麼模樣？改道了。步道引導人們老人岩的旁邊進入草原，令我好不習慣。路上見二機車騎進往涼亭的步道，更惹毛了我，還得好聲婉轉地勸告他們可不可以不要把機車騎進去，讓大家好好欣賞草原。我頭也不回地往前走，終於擺脫那段石子步道，進到我的泥路小徑。停下眺望草原，才發現已在無意中驚起一隻翅膀短圓、肚子有點紅褐不太會飛的鳥，再走幾步，另一隻也被驚起飛走。真糟糕！爲了緬懷往日時光，也或許有點激動，把這半年來好不容易練就找鳥的功夫全丟在腦後忘了。回家查書，可能是棕三趾鶉。草原上四處傳來滴滴的棕扇尾鶯在芒草上方鳴唱聲，我無懼於恙



虫上身的可能坐在熟悉的草原上，拿出口琴，悠悠吹起我僅會的旋律。不捨地依著日益昏黃的天色，踩著往日快被繁茂的草掩蓋的小徑，回到記憶中樹幹上掛著「別採我，疼」的入口。

沒回家過端午節，在島上連看兩天划船比賽，也算慶端陽。游泳及划船可能比小米更能顯現鄉達悟男人的氣魄，果真是海洋民族。6/22朗島部落好月盃游泳及划船比賽時，兩隻暗色型的岩鷺悠閒地飛過達悟勇士的身邊；6/25全鄉划船比賽時，我的望遠鏡幫我做現場實況轉播，鏡頭裡不遠處，幾隻海鳥在此海域停留許多，似也來共襄盛舉……。在這個3000人的太平洋上的小島，5點多天一亮忍不住日出的誘惑會自然醒來；白天時而豔陽高照，突然烏雲從這個山頭飄到那個山頭，雨傾盆而下；雨停了，彩虹映在天際。夜晚來臨，滿天星斗、蛙叫虫鳴海浪聲、角鴉的呼喚，讓人不想入眠……。在這裡，大自然直接訴說她的心情，人與自然和諧地相依相存。

6/26一早下過雨後，再次搭上金星三號回臺灣。船一出開元港，幾隻海豚的背鰭在海面上閃耀著光芒，雖短暫，已足以引來遊客的連連驚歎；大水雉鳥再次來送行。這趟緩緩悠閒乘著風的旅行，望遠鏡陪著我，幸運地遇到許多老朋友、新朋友，即使把自己曬得黑了點，應該也沒關係吧。





白翅黑燕鷗

龜山島幸運之旅

圖文 / 張珮文

2007 · 07

14

人文藝術

最近的我正是中鳥毒最深的時候，過境期每晚都想著明天要去哪？一知道鳥會到龜山島的行程，二話不說立即報名，心裡想著或許可以看到許多海鳥，也一邊打聽到消息島上應該有很多鷗，於是就懷抱著非常期待的心情終於盼到了去龜山島的日子。

到龜山島的前些日子，耳聞鳥友還在去島上的途中看到海豚，這下不得了了，我的腦中立刻幻想船旁有一隻又一隻的海豚嬉鬧著，就如那些自然頻道上演的一樣；前一晚一邊整理器材一邊想著明天可能看到的鳥種，期待前些日的鋒面能為我們帶來多一點鳥兒。

到了當天，車上廣珊姐跟莫大哥一搭一唱的介紹島上的資源，也講解了行程的規劃；在猜鳥種的時候，永炆大哥非常有信心的猜了56種，廣珊姐直喊著這不是給領隊壓力嗎，而我看著天氣如此的晴朗，保守的猜了44種，也遺憾看著路上的大冠鷲、紫嘯鷗不能算進鳥種裡。

到了烏石港，一入耳的就是船家洪亮的聲音，親切的招呼我們快上船，船邊幾隻鳳頭燕鷗讓我看到忘了上船，還有一隻長嘴巴的鷗快速滑走無法辨識；到了船上大家都往樓上走，而我想找

找貼著海面的鳥所以留在樓下，其實去程沒看到什麼海鳥，只看到一隻大水薙鳥快速飛走，莫大哥看到的飛魚我沒看到，很快的接近了龜山島，我安慰自己島上一定還有很多鳥況。

到了港口軍人警誡的警告我們說不能拍照也不要逗留，可是港邊的一隻黃足鷗就讓大家停下了腳步，只見他們的臉色越來越不好，大家也只好快點排隊進島；這次鳥會有申請可以上401高地，我雖然知道機會難得，但覺得留在下面找鳥還是比較實在，於是與永炆大哥、冠14的兩位美女還有昭如一起在草地找鷗，一開始就找到一隻很乖的鏽鷗，正當我們在觀賞、拍照的同時，軍人又出來了，警告我們不能拍照，只好轉移陣地找找其他地方的鷗，接下來又看到金鷗、小鷗、黃眉鷗；其實島上的遊客很多，一團一團的遊客使得島上頓時人聲鼎沸，鳥兒也都不知道跑到哪裡去了，我們只好稍作休息，去走走毛柿步道。

走完了毛柿步道我們幾個女生就開始環湖，環湖的時候總算可以看到比較近的棕耳鸕，還有

鏽鷗



遊隼



鳳頭燕鷗



棕耳鸕



綬帶♀

日本樹鶯

短尾水薙

一隻日本樹鶯；在樹蔭下幾隻灰鵲鴿陪著我們吃午餐，吃完了午餐剛好遊客也都走光了，趁著下一批遊客來之前趕快環湖，當我們在研究棕耳鸚的體色的時候，前方的昭如發現一隻綬帶母鳥，讓我興奮不已，因為今年野柳春過境的綬帶都好難拍，沒想到在龜山島可以拍到；這時永炘大哥打電話來說他看到黑眼線白鵲鴿，也就是白鵲鴿ocularis亞種，我們趕過去時白鵲鴿卻不知道去哪了，我們只好繼續找

黑喉鵲♀

其他鵲，沒想到陽光美少女抱病發現一隻顏色很淡的鵲，一開始在強烈陽光照射下她看起來非常像鵲，走過去等她飛起來之後結果還是一隻黑喉鵲母鳥。看完了黑喉鵲，剛好其他上401高地的團員也下來環湖了，大家就開始一起找鵲，正當我們在看小



金鵲

黑眼線白鵲鴿

鵲、金鵲時，黑眼線白鵲鴿出來了，正是夏羽的牠顏色黑白分明真是好看；看到了這邊我們的時間也拖到了3點，好不容易我們的船快到了，在等待上船的時候遊隼還出來秀了幾段，臨別的棕耳鸚在大家都收起單筒的時候才肯好好的站在枝頭上，就這樣離開了龜山島。

上船之後船家還帶大家繞了一圈龜山島，介紹特殊的海底火山，岸邊泛黃的岩石與海中央的氣泡都是要坐船才看的到的；愉快的離開龜山島之後不久就發現船後面跟了一些燕鷗，我在船的一樓拍了幾張普通燕鷗就趕緊去視野更好的二樓，正當我手忙腳亂的拍幾隻快速飛



燕鷗

過的燕鷗，大家發現了遠方回港的漁船，後面跟著一大群燕鷗，還有一隻明顯與燕鷗不同的海鳥，大家立刻拜託船家是否可以繞過去看那一大群海鳥，好心的船家立刻就答應，我懷抱著興奮又期待的心情越來越接近漁船。

繞到了漁船後方，頭上滿天的燕鷗，加上海面一隻短尾水薙鳥，讓大家的情緒high到最高點，一邊看還要一邊忙著辨識是哪種燕鷗，我只能不停按著快門，想捕捉到任何一刻或是任何一隻鳥，在燕鷗裡面的白翅黑燕鷗更是讓我驚歎不已，明顯的黑白配色讓牠在燕鷗群中特別明顯；而我也在短尾水薙上多花了一點時間拍牠。太興奮啦！看著燕鷗來回集體俯衝，在頭上近距離飛翔，水薙浮在海面上潛水，這幾十分鐘令人感到身在鳥的夢幻國度之中，只能讚嘆！

看了幾十分鐘，船也即將要入港，我們就向漁船揮手，告別了美麗的燕鷗群，心裡的悸動還是讓我久久不能自己，也只能一直目送跟著我們入港的漁船；從船上到車上大家都熱烈的討論剛剛的美景，讚嘆著生物的奇妙，廣珊姐就詢問大家還要不要去大溪漁港看看，在這熱烈的氣氛之下當然還是要去看看囉。

到了大溪漁港一入目的就是數隻鳳頭燕鷗在港口裡俯衝，因為時間緊迫，我們幾個老成員跟著廣珊姐趕緊找個視野好的地方搜尋，除了應該有上百隻的鳳頭燕鷗之外，還有兩隻用單筒搜到的蒼燕鷗，而小英更是用雙筒找到一隻白腹鯉鳥，好險我也隨即跟上，跟著我們就討論起鯉鳥的長相，我覺得牠臉好像腫腫的很可愛呢；雖然我們都還意猶未盡，但集合的時間也到了，大家就終於抱著滿足的心情與疲累的身軀回台北了。

生活中的節能一

圖文 / 研究保育何一先

為你、為我、為大家、為地球

■ 生活中必需一能源

能源提供了家庭、學校與生活上所有的熱能和照明，驅動汽車與捷運。人們能取用各種來源不同的能源，例如：化石燃料(瓦斯、油和煤)、核能、風力、太陽能、水力發電等。目前人類使用大部份的能源來自化石燃料，這也是會引起許多污染和其他例如溫室效應、全球暖化問題發生的成因。

■ 為何需要避免全球暖化？

國際的政府間氣候變遷研究小組(IPCC)在1996年報告指出，彙整現有資料顯示，地表平均溫度在過去100年上升0.3至0.6°C，海平面上升10至25公分，自然擾動因素，如：火山、太陽週期性變化，及太陽與地球相對位置改變等，都無法解釋目前快速的氣候變化趨勢，人類活動對全球氣候造成影響是不容置疑的。今日釋放的溫室效應氣體，要一個世紀或幾百個世紀後才會消失。依據IPCC評估，如果希望將大氣中的二氧化碳穩定在450ppm，則必需在40年內將人為的二氧化碳排放總量控制在1990年的排放水準。如果大氣中二氧化碳含量增至工業革命前兩倍，會造成全球暖化現象，但氣溫改變並非均勻分布，洪水、乾旱、颶風等極端氣候可能更頻繁，而火災、傳染性疾病或病蟲害的流行、農業生產周期破壞、海水上升改變動植物棲地、生態環境，甚至整個社會結構都可能因而改變。

■ 什麼是溫室效應？

地球如果沒有溫室效應氣體，在能量平衡狀態下，地球表面的平均溫度大概為零下18°C，溫室效應氣體的存在使得地表溫度上升約33°C，使得目前全球平均溫度在15°C左右。大氣中大多數氣體不會吸收

太陽來的可見光，其中部份氣體會吸收地球向外發散的紅外線，並且再釋放出來，使得地表溫度上升。這種類似農業用溫室的暖化作用，就被稱為溫室效應(Greenhouse Effect)，而這些作用的氣體被稱做溫室效應氣體(Greenhouse Gas,簡稱GHG)。溫室效應氣體包括：二氧化碳(CO₂)、氧化亞氮(N₂O)、甲烷(CH₄)、氫氟氯碳化物類(CFCs),HFCs,HCFCs)、全氟碳化物(PFCs)及六氟化硫(SF₆)等，各種氣體中以二氧化碳的溫室效應約佔總效應的2/3為最多，目前大氣中的濃度為360ppm(百萬分之一)，已較工業革命前的280ppm高出約1/3。

依據聯合國統計司資料，全球二氧化碳排放總量排名依序為美國、中國、俄羅斯、印度、日本、德國、加拿大、英國、南韓、義大利。臺灣居第22位，在氣候變遷下的未來，預測世界現存的22,000隻北極熊會在45年後絕種，2050年左右，阿爾卑斯山上的滑雪聖地有70%不再有雪可滑，世界最大的珊瑚族群大堡礁，可能在2100年之前消失。因此，有人形容防止地球過度暖化是人類的第三次世界大戰。

■ 全球暖化的議題

為了拯救地球，減少CO₂的排放似乎是主要議題，目前臺灣每發一度電，大約會排放660公克的二氧化碳。問題根源，大部份是在工業生產部門，排放佔總排放量50.5%，住商部門佔10%。目前臺灣為了拼經濟，對重大工業投資案等，仍抱持著積極建設之態度，如此如何減量？道德勸說？也因此，削減溫室氣體不只有公部門及產業界的責任，社會大眾也應建立

（不可不知）
一般家電

- ① 未拔除插頭不會耗損電力家電：吹風機、電暖爐、除濕機、電扇、吸塵器、電磁爐、電烤箱。
- ② 插頭未拔除即是待機狀態而耗電力家電：音響、收音機、電鍋、電腦、印表機、手機充電器、微波爐、電視機。

正確的環保概念，至少在住宅設備改善上，夏至關燈目前僅著重在住商民生照明等議題，實在難收具體成效，也難在工業生產上著手，台達電南科的綠色廠房的設計，可以見到民間業者的努力及環保事業上的用心，整個廠區為環保能源的再利用的用心，設計了很多採光磚、雨水集水，太陽能的再生利用整體空間的設計運用，真的只要每個企業能多用一份心思。

■ 省電就是省錢

生活中的節能，其實有包含兩項重要意涵，一是節能上減少CO₂的排放，二是經濟上的省錢的意義。台電在2007年6月1日開始實施夏月電價比往年同期高出許多，相信各位很少注意此問題，如果用电量大增，有可能會增加兩倍以上的電費支出。

一般住宅用電	非夏月電價 10月~5月	夏月電價 6月~9月	增加%
110度以下	2.1元	2.1元	0%
111-330度	2.415元	2.73元	13.04%
331-500度	2.9元	3.64元	25.52%
501度以上	2.9元	3.74元	28.97%

※ 1度電=1000瓦·小時(WH)。

※ 『瓦特』是測量一部機器或器械使用多少能源的單位，單位是W(瓦)。

※ 燃燒1公斤的煤產生每小時約2042瓦特的能源，而且產生2.4公斤的二氧化碳進入大氣中。

※ 使用1公升的汽油(6.5磅)將移動汽車平均每小時在24和40公里之間，而且產生2.4公斤的二氧化碳進入大氣中。

※ 使用天然氣所生產的二氧化碳，是煤或石油所生產的二氧化碳的一半。

■ 你我能做到的行動

「夏至關燈」是相當令人注目的宣傳手法，關掉建築物燈光及鼓勵住家與營業場所晚上關燈，停止使用耗電量大的電器一段時間，希望民眾到戶外從事休閒活動，以節約能源，這一號召出發點立意相當良善，每個家庭及個人都把自己當成一個種子來守護地球。雖然如此，6月

【不可不知】
冷氣機

- ① 溫度設定以27~28°C為宜。溫度設定值每提高1°C就可省下6%的電。
- ② 空氣濾網應每2-3週清洗一次，以有較好的運轉效率。
- ③ 防止陽光直射屋內，增加冷氣機耗電量，應裝設遮陽蓬或窗簾阻擋直射日光。
- ④ 配合電扇使用，將使室內冷空氣加速循環，達到較佳的冷氣效果。

22日夏至夜不知各位有無熄燈響應二氧化碳減量活動，實際減量的成效有限，而是期盼大家能多多關心此環境議題。我支持夏至關燈活動以推廣觀念，但期望不只是一天熱鬧之「形式主義」，活動的展呈應該形成後續的發酵，不論夏至夜您是否參與任何特殊活動，平時在各自的領域中努力做出不同形式與程度的改善行動，就是具體行動力的表現，以下提供個人及本會的經驗作為參考。

---待機電力的迷思

待機電力其實在家庭中不算多，而公司行號則日積月累下來，形成為數不小的開支。據國際能源總署調查研究發現，因為沒有拔插頭所浪費的電力(待機電力)，約佔總耗電量的3%到11%。部分家電，只要產品的開關是關著的，即使插頭未拔除，也不會耗損電力。但是卻有一些家電，只要插頭未拔除，處在待機狀態時就會消耗電力。數小時內不使用電腦，最好徹底關機，若有一星期以上不使用電腦，則最好拔掉插頭。一般家庭，除了開飲機、電冰箱等家電需要24小時用電外，其他電器長時間不用時可將主電源關掉或拔除插頭；出遠門時將插頭完全拔除。

---下班關電腦可省多少電費

因此本會在會館改善節能設備時，使用松大電子所生產的工具來檢測耗電功率，來檢測電子產品的伏特(V)、安培(A)、瓦(W)、赫茲(Hz)等數值，實際測試使用的電器狀況如表(一)

※ 總待機耗電每小時約83瓦X每日12小時=996瓦(每天待機電源耗電功率)

※ 每月待機約耗電37184瓦÷1000瓦=37度電(每月)

※ 37度×2.1元(每度最低電價)=77.7元×12月=932.4元(每年/最低)

※ 37度×3.74元(每度最高電價)=138.38元×12月=1660.56元(每年/最高)

---不開車、騎單車

臺灣數百萬輛汽機車每天燒掉的石化燃料

表(一)電器狀況測試實際數值

電器	A電腦+螢幕	B電腦+螢幕	C電腦+螢幕	D電腦+螢幕	E電腦+螢幕	F電腦+螢幕	G電腦+螢幕	H電腦+螢幕	I電腦+螢幕	J電腦+螢幕
運轉電力	45/28	61/42	60/32	61/33	58/32	62/33	58/32	68/32	60/31	60/34
待機電源	2/1	4/1	4/1	4/1	4/2	11/2	4/1	5/2	4/1	4/1
所佔比率%	4.4/3.6	6.6/2.4	6.7/3.1	6.5/3	6.9/6.3	17.7/6	6.9/3.1	7.4/6.2	6.7/3.2	6.7/2.9
電器	K電腦+螢幕	雷射印表機	噴墨印表機	數據機	電扇(A)	電扇(B)	電扇(C)	全熱交換機	音響	飲水機
運轉電力	62/26	250-330	20		44/56/62	29/36/46	51/60/70	27/36/57	8	
待機電源	4/1	5	4	2	1	0	1	1	4	1
所佔比率%	6.6/3.8	2	20		2	0	2	3.7	50	



與產生的高熱、廢氣相當驚人。台北捷運的開通確實是造福大多數的上班族群，空氣也因此有明顯改善，因此高雄捷運即將通車，台中捷運正在規劃，都是相當令人稱許的事。但是在生活物價負擔加重，

而薪水且無法同步成長的一般大眾而言，單車其實一項相當經濟的選擇。雖然目前的規劃對單車族而言是非常不理想，日前422單車爭路權活動，就是針對此項議題，而熱烈展開，但是相信未來必定會逐步改善此情況。而且交通部針對日益增加的單車族不守交通規則，預備開罰，引起一陣輿論討論，此事件也有助於單車族爭取自身權益的機會，在政府相關單位道路規劃時，必須要考量到單車族騎乘的安全。

*經驗--賣掉摩托車，換騎單車上班已兩年。每天30分鐘當作是運動，以行河濱道路為主，在大馬路上行駛實在危險。初期不適應，三週後消失。以每日車費50元計算，9,000元的單車成本約6個月回收。但後遺症是已被偷了四輛單車(約值15,000元)，正考慮買第五輛(折疊車)。

---空調佔家庭耗電第一名

常用的家電器具中冷氣機最為耗電，要省電，得從空調設備著手，因此要降低夏季激增電費的不二法門，是瞭解並遵守冷氣機正確的使用方法。家電產品只要貼上節能標章，就代表該產品的能源效率比國家認證標準高出10-15%，最主要的效益就在於省電。

---電扇使用小訣竅

電扇開強風時，除必須忍受較大的噪音

外，還得付出比弱風多50~60%電費，以直徑30公分扇葉為例，強風時耗電為50瓦，弱風才29瓦，相差21瓦。25公分扇葉，則強風耗電45瓦，弱風只有22瓦，相差23瓦。因此使用電扇以微風為宜，除可節省用量、減少噪音，並使居家品質較佳，亦對人體健康有益。

---照明燈具的節能

節能生活從「換燈泡」開始，一般家庭使用照明燈具的節約方法：

【不可不知】 室內光線充足指室內照度在350~500勒克斯(Lux)以上

(1)需長時間照明之處所，請選用高效率燈具，如使用電子式日光燈及燈泡型日光燈等。(2)天花板、牆壁選用反射率高之白色或乳白色。(3)養成不用時或離開房間隨手關燈的習慣，白天儘可能利用自然光。(4)以40W日光燈具組一支，代替20W兩支使用，較為省電。另外傳統的日光燈管、常見的T9燈具組較耗能，如果換新為T5系統(極細燈管)，不但發光效率更高，且耗電量少30%、螢光粉、汞、金屬元件及玻璃都可以分離再回收，壽命也達兩倍之多，不過成本多了900元，但是長期使用還是划算。

---洗衣機的節能

洗衣機(1)將衣物集中到容量的7、8成時再洗效率最好，且衣料損傷少。(2)視衣物髒污程度及布料種類，選擇最適當之清洗方式。(3)一般衣物脫水時間以3分鐘為宜，尼龍等化纖衣物1分鐘即可。(4)不要將所有衣物放入洗衣機清洗，有些布料較特殊之衣物，並不適合以洗衣機清洗。(5)洗衣前請先將衣物浸泡約20分鐘再開始洗，可洗的較為乾淨。儘可能利用自然方式曬、晾乾衣物。

---家庭熱水器的使用

太陽能熱水器值得大力推廣，依廠牌與款式不同，一般家庭用大約在3-4萬元價位。由於電熱水器為高耗電的用電產品，在臺灣一般家庭多使用瓦斯熱水器，但最節省能源與兼具環保的首推太陽能熱水器，所用熱源為免費的太陽熱能，使用安全方便，對於臺灣位處亞熱帶日照充足，其中又以中、南部地區相當合適。目前臺灣安裝總戶數有36萬戶，論安裝密度，臺灣排名世界第3，實際安裝情況，呈現「愈南部愈多」的分布，原因是南部日照比中、北部更好，太陽能熱水器效能可發揮至最高。

【不可不知】
熱水器

太陽能熱水器申裝時廠商可向經濟部能源局辦理申請補助。

請參見

<http://www.moeaboe.gov.tw/laws>。

---電冰箱的節能

隨易開一次冰箱，冷空氣逸散，壓縮機就得多運轉數十分鐘，才能恢復冷藏溫度，而這正是冰箱每月消耗約50度電力的原因之一。因此請注意：(1)冰箱不要放在瓦斯爐等發熱器具旁，或太陽照到的地方，當冰箱周圍溫度提高10°C時，冰箱耗電量就會增加10-20%。(2)冰箱背面及兩側與壁面應保持10公分以上的距離，以有較佳的散熱效果與運轉效率。(3)為保持冷藏效果，儲存物應只放8分滿，以使箱內冷度均勻。(4)應待食物冷卻降溫後再放入冰箱，以避免浪費冷能。(5)門縫墊圈損壞應即修復，以防止冷氣洩漏，增加耗電。(6)減少開門次數，與縮短開門時間，可降低冰箱之耗電量。(7)一般使用情況下，溫度調節於「適冷」的位置，不要長時間置在「強冷」或「急冷」，而增加耗電。(8)經常清理冰箱內外，冷卻蛇管及散熱網更須定期清潔，以保持較好的熱交換效果。

---環保節能--綠建築

很多人有錯誤的觀念，以為「綠建築」就是在建物內外遍植綠色植栽，就是完美的綠建築設計。植栽綠化僅是綠建築其中的一項而已，臺灣有很好的潛力與條件可以全面發展綠建

築觀念，我們應充分利用臺灣的地理環境，在選擇住所時，首先應注意通風、採光，不要選擇西曬嚴重的住家。台大節能環保屋「綠房子」坐落在台大基隆路旁農場中，各位不妨前往參觀，這是臺灣首幢以節能、永續、自然與科技結合等概念建成的環保屋，占地300多坪三層樓，有願者可作為自建房屋的參考。屋頂的「太陽光收集器」晚上轉為室內四盞光纖燈照明，室外地磚是透水磚可蓄集雨水省去澆花用水，大廳旁的玻璃屋面北朝西60度，設有通風口緊閉時可蓄熱減少暖氣使用，開啓時可讓冷空氣從下方進入、熱空氣向上排出，調節室內溫度。

---節育為減少地球暖化

本則訊息與我的想法與思考模式大略相同，因此不避嫌地在此提出供大家參考：為了減少暖化，拯救地球，人類應該節育。這是英國專攻人口政策的智庫「理想人口信託組織」公布的最新報告「基於氣候策略的人口」指出，每名英國人一生約排放近750公噸的二氧化碳，顯示人類對環境的破壞力極大。在改善氣候變化的工作上，我們能採取的最有效方法，就是減少子女數目；從國家與全球的層面來看，最好的策略就是限制人口成長，因為這個方法最符合經濟效益、最簡單、快速也最環保。「理想人口信託組織」主張，「兩個孩子恰恰好」，生育太多子女對氣候變遷造成破壞。報告說，市價僅35便士的保險套，發揮的避孕功能及對減緩環境變遷的貢獻，堪稱是報酬率最佳商品。

參考資料：

※ 以上資料摘自1013期商業周刊

※ 來自台電的節約用電常識

※ 2007.05.08中央社(中央社記者黃貞貞倫敦七日專電)

解說從事人員入門書導讀(四)

圖文 / 關渡環教部 陳仕泓

上次與大家討論到遊客的屬性與偏好，以及各種身分特殊的遊客的喜好與需求。這些事情都是在幫助我們去面對遊客時，有更多的準備並且讓整體解說過程可以更為順暢，在面對環境與遊客時能夠有更十足的把握。而本次的內容，我們將進入本書相當重要的一個章節也就是第三章—**解說性談話**，這個章節將解說內容透過架構的整備，談話的技巧、方法以及小道具的使用，幫助我們進行解說活動時能有更好及更完整的展現。此外，更提供許多的觀念避免我們在進行解說活動時造成的錯誤，且能夠提供讓遊客喜悅的解說內容。

而本章節提到我們所進行的解說談話包含兩項重要的元素，一個是談話的結構，另一個是談話的內容讓我們對於我們解說內容能有更完整的準備。在第一元素談話的結構，本書建議要能夠透過以下的流程結構我們的談話，這樣的結構無論在戲劇、演講、音樂或者寫作都是一體通用：

1.起頭(pow)：以一段具有鼓舞性質的開始抓住大家的注意力。

起頭引言的目的是要能夠吸引眾人的注意，因此開頭的第一句話最好能夠令人感到驚異的或幽默的，這句話是跟你的解說主軸是相關聯的，我們可以是一個引人深思的問題或者一段適當的警語。因為我們的目標很簡單就是激發聽眾的興趣，所以我們必須在開頭就展現能量去抓住你的聽眾的心。

2.轉承(bridge)：連結到為什麼我們開頭會那樣說，或是那麼說的意義何在？

轉承的部分就是要將起頭我們所提出的標題和解說主軸及聽眾的興趣做個連結，並且要



能夠回答遊客在於起頭被挑起的問題或者強化他們的興趣，儘可能透過轉承的部份讓解說主軸與遊客扯上關係，讓他們知道他們為什麼需要注意這個解說內容。

3.主體(body)：以例子來展現我們所要傳達給遊客的主要訊息，而遊客會喜歡個人化的舉例。

主體應該能夠傳達給遊客我們所希望他們知道的事情，並且要能夠強化我們的解說主軸，但是心理學家研究指出，人們在學習新資訊的時候，最多只能記得七個東西。因此確定了我們的主軸之後，要能夠有效的說明。我們可以使用視覺的協助，如小道具、幻燈片或其他視聽器材，運用譬喻、類比、引導想像、說故事等技巧來創造影像。並且嘗試讓遊客有實際參與的機會，讓我們原本無趣的解說活動注入不同的生命力。

4.結論(conclusion)：以總結或喚起行動的話語來結束我們的解說。

結論要能夠清楚的讓遊客知道我們這個解說活動已經結束了。但是，對於他們卻可能是一個新的開始。這樣的結語不僅可以總結我們的解說論點更要能夠引起遊客的行動。它可能是激發人心的一段話或者一個具有戲劇效果的結束，讓遊客在內心產生更多的激盪與迴響。

交通

公用系統：在捷運淡水線於紅樹林站下車，轉乘公車紅23。至淡江大學站下車是水源街二段與登輝大道交叉路口，由二段進入即是。

開車：沿大度路至淡水，至學府路右轉，續行至交叉口再右轉水源路，依此前行即抵，路邊可停車。

餐飲

於水源街二段穿過登輝大道往淡江大學方向有許多適合年輕學子口味的餐飲店。

行走台北綠地圖 例行活動路線

文 / 陳宣宏 整理

臺北縣淡江農場

地理位置 淡江農場位臺北縣淡水鎮的北投子路上，地處淡江大學後方山谷，四周環繞潺潺流泉和茂密山林，丘陵地形與農耕的梯田，為大屯錐狀火山的山腳。

環境描述 淺山丘陵地形與山谷的潺潺溪流，形成植物相豐富的山林，自然景觀清幽，生物豐富多樣，是極佳又豐富的探古尋幽賞鳥半日遊景點。

--觀察環境：包括溪流、水源地、農墾地、次生林。

--由水源街二段進入，路兩側即是農耕地，筍白筍田可覓得秧雞。

--至水源街二段346巷右轉可見臺灣第一座自來水廠，也是滬尾水源地(雙峻頭水源地)，探幽訪勝十分涼爽。

--繼續前行抵達淡江農場入口，左轉經北投子14鄰路牌可看見李氏宗祠(燕樓宗廟)，於前方會進入一片較原始的林區，樹木粗大樹蔭濃密，夏日清爽無比，林區有些幽靜小道，穿梭其中，可觀察一般丘陵與樹林鳥種。最後回到李氏宗祠清點鳥種。回程延原路折返登輝大道，在萊爾富對面搭(紅23)公車回紅樹林站。

鳥類紀錄 依鳥類資料庫初步統計約有58種左右，常見的有大卷尾、白頭翁、五色鳥、樹鵲、白腹秧雞、紅冠水雞、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺、紅鳩、八哥等，大冠鷺不時會停棲在樹頭上顧盼自如。

人文歷史 *李氏宗祠是中國唐太宗的後裔淡水李氏家族宗祠。於清光緒17年家族二位叔姪同時中舉，故蓋此宗祠奉為“燕樓”以表達對祖先感謝，又稱燕樓宗廟。相傳，乾隆16年李鼎成帶著父關親榮道公神位及妻室林耀娘，由福建同安縣渡海，登陸行醫漁耕；乾隆57年，長子李臣春遷居北投子，生了四個兒子太平、長生、江中、山石又稱四大房；子孫繁衍逐步擴散分居到忠寮、水碓頭、林仔街等地，至今已為淡水地區的大姓。

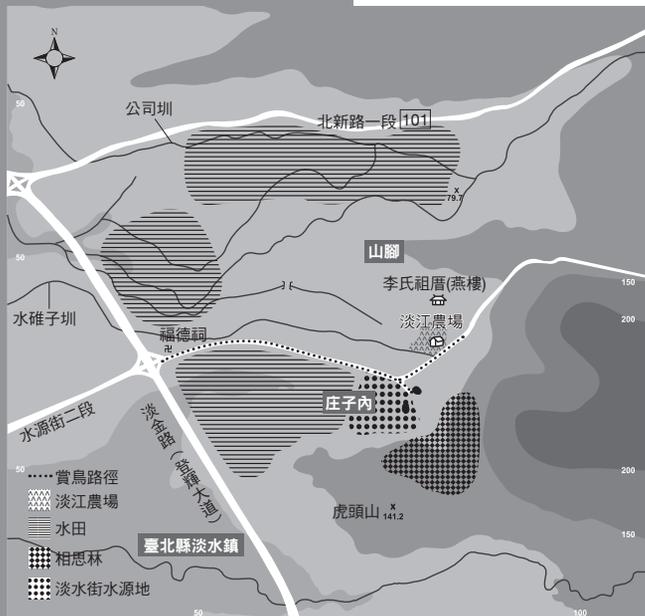
*雙峻頭水源地於日據時代1898(民國前13年)建造完成，由當時日本司令邀請英國及丹麥工程師協力完成，至今運轉已超過百年，仍然是滬尾地區

重要的水源地。此地也是淡水自來水廠，入口大門仍保存當年紅磚砌造的石柱，右邊刻著-淡水街，左邊刻有-水源地，右側紅磚牆上嵌鑲刻石，記述著臺灣第一座淨水場的歷史，門內老樟樹枝葉茂盛及百年以上的鑄鐵水管，有濃濃的古早味。平均每日出水量為 6,389立方公尺，除供應淡水地區住家用外，並供給下游約70甲的農地灌溉之需。

環境威脅 淡水地區是北部最早開發的城鎮，近十年中房地產建設相當驚人，在平地已無建地之後，不斷往山坡地開展，蠶食鯨吞不少農林土地，田野景觀為之一變，本區域已有棲地切割化的危機。

綠地圖景點休閒指數(1★至10★)

自然生態	★★★★★☆☆☆☆
人工造景	★★★★☆☆☆☆☆
四季鳥況	★★★★★☆☆☆☆
交通	★★★★★☆☆☆☆
餐飲	★★★★☆☆☆☆☆
環境潛在威脅	★★★★☆☆☆☆☆
人文	★★★★★☆☆☆☆



生態變奏曲與生物防治～ 當外來種入侵與猖獗時

文 / 黃虹瑜 整理

■ 事件說明

臺灣的田野、溪流與水田常見到福壽螺大量繁殖，醒目的粉紅色卵塊，這時帶給人的觀感不再是浪漫的遐想，而是一陣陣自心底發出的震顫與嗟嘆！據說一隻母螺，1年平均可產7,000到9,000個卵，不挑食且善於適應環境，光是一隻成螺，一天就能吃掉12株稻苗，最高每年可造成上億元的農業損失，爲了防治福壽螺，農民必須使用速效性的化學農藥，過去農民防治福壽螺，常使用毒性強的「三苯醋錫」，但往往換來農田的大量污染。而自從三苯醋錫被禁用後，防治福壽螺更是農民長期的夢魘。

原產於阿根廷的福壽螺，當初商人引進的目的在於取代本土的田螺而成爲食用螺，但沒想到口感太差，養殖業者紛紛棄養，想不到繁殖力與適應力都超強的福壽螺，而今近三十年的歲月過去了，福壽螺依然猖獗且遍及臺灣各地。根據2006年9月5日中廣新聞網報導，台中農改場研究人員發現，在筊白筍水田放養菜鴨，天數愈長，水田裡，福壽螺卵塊的數量愈能獲得有效控制。不必使用農藥，就能消除福壽螺，還讓農民多了鴨蛋的收益。台中農改場正積極推廣以放養菜鴨來降低農藥使用量，朝安全農業的目標邁進。

2004年喧擾一時的紅火蟻入侵，讓臺灣各地陷入高度警戒的防疫戰爭中，其中又以桃園

縣危害面積超過3,900公頃的農地面積最爲嚴重，紅火蟻入侵的範圍除了稻田、園藝場、菜園、竹林等農業用地外，還包括休耕地和一般市民常活動的公園、學校、行道綠地等都市環境，造成民眾心裡恐慌與不安。

根據2006年9月27日聯合報報導指出，桃園縣沿海大園、觀音、新屋鄉的休耕農田，爲了防禦入侵紅火蟻，農業發展局要求休耕地必須灌滿水養田，才會發休耕補助金，於是休耕農田成爲另種人工濕地，有水就有食物，更吸引了300隻的高蹺 飛來度冬與集體覓食，輕盈地在水田中覓食，形成美麗的景致。

「外來種」是指在某一段時間內出現於一個地區之生物物種，此物種是由外地引入，原先並不屬於該地區的生態系。這些外來物種，從原產地被蓄意或非蓄意的引入後，經過一段時間的適應與歸化，常進而擴散入侵該地的自然生態體系。外來種生物的基本特性是傳播擴散能力強、適應環境能力強、同時具有較強的生命力，在競爭上，常能贏過原生生物，甚至進而取代。

全球化加速了外來種的移動速度，因此，必須加強檢疫與防疫措施，杜絕外來種入侵的可能性，並且發展出一套針對現有的外來種生物防治，將是現階段亟待發展與努力的課題之一。

■ 聯絡及參考資料

- 【臺灣環境新聞特刊-2004年十大環境新聞回顧／紅火蟻不要來全國總動員
〔online: <http://e-info.org.tw/news/taiwan/special/2004/taspr2004-02.htm>〕】
- 【2006.09.05／中廣新聞網報導〔online: <http://e-info.org.tw/node/13972>〕】
- 【2006.09.27／聯合報桃園報導〔online: <http://e-info.org.tw/node/14742>〕】
- 【2007.06.25／民視新聞網台北報導〔online: <http://e-info.org.tw/tags/661>〕】
- 【怎樣「外來」？何為「入侵」？——生物多樣性思維下的外來種問題
〔online: <http://taibif.org.tw/xoops2/modules/articles/article.php?id=77>〕】
- 【臺灣的外來種〔online: <http://ngis.zo.ntu.edu.tw/exotic/index.htm>〕】



台北市野鳥學會

第十二屆第一次理監事聯席會議

時間：2007年06月14日（星期四）下午1900**地點：**台北市野鳥學會會館**召集人：**劉新白理事長**出席：**理監事11人及候補理事2人**請假：**理事-姜榮寬、劉小如、候補理事-陳世揚、候補監事-詹順貴**列席：**台北鳥會專職石瑞德、官美慈(會議記錄)、關渡自然公園處長邱敏玲、芝山文化生態綠園處長李德毅、研究組組長阮錦松**會議程序：**

一、會務報告：(略)

二、提案討論

提案一：研議本會經營關渡自然公園合約期滿後，是否再延續經營兩年相關事宜，提請討論。**提案人：**陳虞晃理事**說明：**(一)關渡自然公園於2001年10月25日簽約，於2008年10月到期，得於2007年10月前提出延長兩年申請或續約申請。

(二)如市政府建設局有意願邀請本會繼續承攬經營，則應另訂對等合約。

決議：經全體理事投票是否同意延長兩年經營權，以7票同意、1票不同意，通過延長兩年經營決議，並成立專案小組負責兩年後簽約事宜。**提案二：請建立本會人事任免及工作同仁待遇制度，提請討論。****提案人：**陳虞晃理事**說明：**(一)本會自接辦關渡及芝山兩公園以來，由於三個經營單位所依據的法源、業務性質、業務內容及服務對象等均不盡相同，故有關人事及待遇問題，極需建立一套可行的制度，以供遵行。

(二)三個經營團隊，其財務各自獨立，各團隊在經營有結餘的前提下，應改善工作同仁的待遇。

決議：經全體理監事討論後同意，在各團隊經營有結餘的前提下，應改善工作同仁的待遇。唯組織章程、員工任用條例及薪資待遇應做修正並於下次會議中提案討論。**提案三：鳥會網站更新案，提請討論。****提案人：**石瑞德總幹事**說明：**(一)鳥會網站目前已無法發揮正常功能，建議全面更新。

(二)元佑Olympus郭耿光先生日前捐贈鳥會32萬元的照片所得，建議以此經費更新網站，不足餘額由鳥會支付。

決議：經全體理監事討論後，一致同意通過。

二、臨時動議：

提案一：中華鳥會將於6月23、24日召開理監事會議，會議中是否提出中華鳥會未能照顧會員，並未能為會員(台北鳥會)爭取權利。**提案人：**劉新白理事長**說明：**目前台北鳥會會員年費1,200元中須提撥500元繳交中華鳥會，但近年來未見中華鳥會有積極的作為，如：對外均為「台灣國際觀鳥協會」代表我國；對內自行舉辦「國鳥選拔」，並擅自將中華鳥會列為協辦單位，但中華鳥會未曾表達異議，造成台北鳥會部分會員困擾。**決議：**經全體理監事會討論通過，如中華鳥會未能為各地會員爭取權益或有進一步作為，台北鳥會不排除退出中華鳥會。

三、散會。

行動會務
【與會員對話】

7月中鳥會將開辦第一梯次的志工基礎訓練，目的除了鼓勵現任義工加入志工制度外，12小時的密集課程，也期望能讓大家有更多元與豐富的學習與收穫。課程安排部分，關渡與鳥會的義工故事這兩堂課，希望讓新舊義工們都有機會重溫鳥會的發展歷史，讓義工精神能夠在未來的義工/志工中繼續傳承下去；法規認識則是向大家介紹現行「志願服務法」的要點與原則；「不願面對的真相」這部電影真的刺激和提醒了我，鼓勵沒有受訓的鳥友也要找機會去租片回來看；臺灣生態願景與鳥會角色這門課，很期待透過詹順貴律師參與政府環境影響評估的經驗分享，讓我們更瞭解政府的環境政策與問題，甚至思考未來我們能夠參與和投入的新方向。我期待志工制度與訓練的推展，能夠培養義工精神的傳承與進修成長的氛圍，讓參與鳥會的大家在知識、能力、態度、理念等各方面上都有滿滿的豐收，體會「施比受更為有福」的真義。

聖祐 2007.06.29

探索的驚喜樂趣 —— 文 / 謝純純、圖 / 關渡自然公園

我與女兒成為自然裝置藝術推手

偶然的機會由電視廣告中得知，2007關渡國際自然裝置藝術節將於4月舉辦，隨即上網搜尋相關訊息，原來這活動自去年開始舉辦，藉地利之便與關渡自然公園僅咫尺之鄰的我，今年可不能缺席。瀏覽網站後，知悉將有12位來自國內外的自然裝置藝術家，會齊聚自然公園採現地創作方式，盡情玩耍於自然藝術。「藝術推手招募」幾字成為我目光焦點，探究後得知它為提供一平台讓藝術愛好者或一般民眾能親身參與，瞭解藝術家利用各種自然元素，發揮想像力創造出各式各樣的藝術品，並體驗與各國藝術家一同工作的樂趣，這真是吸引人呀！經洽詢後即帶一雙就讀國高中的女兒報名了，希望能盡一己棉薄之力，協助藝術家們成就作品。

許久未造訪自然公園，女兒們在小學時是這兒的常客，熟悉的步道，浮現著昔日的歡樂笑語。推手們聚集於中心內，彼此間雖不熟捻，但因懷抱著相同的目標，人人眼神中閃耀光芒蓄勢待發，經興趣認養編組後，分別與藝術家們作面對面接觸，並各自前往據點工作。行前小女兒Christine在藝術家及作品資料中，非常喜愛「活水迷宮」作品，故成為Ben口中的小幫手，她拿手的女童軍繩結與童軍工程的

功力，全力發揮，從鋸竹子、扛竹、試驗抽水等，忙得不亦樂乎；大女兒Sunny則心儀「在那遙遠的地方」，於是在月池畔，與小組伙伴整理並網綁細竹，協助穿著沼澤衣辛勤工作的潘老師。我則與伙伴們勤奮地將細竹以鐵絲纏繞在涼亭網柱上，想像Cornelia的「芳草柱」將涼亭改換新裝的模樣，雖攀爬在柱子邊緣，手使力；午休時，我們這群推手與藝術家間以藝術為媒介，雖國籍、語言不同，但在舉手投足間彼此心領神會，交流無礙。被黃昏的腳步催著，忙碌於分分秒秒的工作需告一段落，親見藝術家將紙上圖稿化諸為實作並與實地景物結合，揮灑無限創意並展現魅力，所孕育出作品的生命力，不禁喚醒沉寂在心底那份關懷自然的情愫，以及體認藝術就在我身邊。而完全沉浸著迷其中的Christine隔日還請半天事假，支援Ben高架竹軌於步道上空，因隔天有抽考無法參與到作品完成而飲恨不已。

兩個仲夏美麗的星夜下，空氣瀰漫著濃濃的藝術氣味，在竹圍工作室裡高矮錯落的竹椅中，策展人艾婕音像一位親切的銀髮奶奶，笑容可掬的本土藝術家、參展的藝術家們與一群志趣相投的伙伴們之間遊走，在「聽取·美麗·自然」的自然裝置藝術講座中，中外藝術家們

藉由精采的投影片，傳達其藝術創作的理念，且熱情的分享其創作的歷程，這群自四面八方而來的地球藝術人，彼此間相互認識、瞭解。世界地球日當天，客居福爾摩沙島12天的藝術家們，現今功成身退，離別在即，黃昏的慶功會也是惜別晚會，看著





小女二人穿梭於藝術家間，拿著剛出爐的解說摺頁，邀著親筆簽並互通訊資料，雖將各奔西東，但情誼永存……。

參與導

覽解說服務是義不容辭的回饋，大雨滂沱中或是熾熱夏陽下，導覽排班時間無人煙，索性一一拜訪儼然已成為夥伴關係的作品，漫步園區步道，除蟲鳴鳥語外……以象徵毀滅與建設間對話之香港梁美萍的作品『刪除』，她運用天然素材仿造電腦鍵盤上”Delete”鍵，而有遊客確誤以為是捕捉獵物的陷阱籠，待近觀解說牌後恍然大悟；智利的Pablo所辛勤種植的連根竹子，已有幾株果冒出嫩葉，讓『飛羽城市』裡充滿著生氣；火紅的「芳草柱」引領視線衝向天空，眼前似乎浮現出滿頭紅髮來自德國的Cornelia；加拿大的Karl在池邊踱步看著水面上那條半真半虛的「僅存一魚」，他若得知曾有隻夜鷺停駐其上，定發出會心一笑；引頸仰望波蘭的Marek以臺灣衛星照拼布圖案，裝飾在高聳的竹製船形，想像臺灣成為「漂浮之島」，出航天涯與海角；視線循著巴西雅馬遜河與臺灣淡水河的主流與分枝前往，匯聚在巴西夫婦檔Denise和Ary最愛光著腳丫冥想的智慧之海，呈現出「河流·生命·泉源」主題，但沒想到短短幾天，綠草自石塊下鑽出，竟幾乎將智慧之海給淹沒呢；因『活水迷宮』太受歡迎，以致抽水幫浦損壞多次，加上修繕不易，故懷著忐忑不安的心，嘗試操作Ben遠從英國特地背來的抽水幫浦，倏然間看著流水嘩

啦地在竹溝內竄流前進，遇到瓶頸處是在竹節蹺蹺板，幸稍加調整後，水兒就順流直到水磨坑溪，內心欣喜萬分，趕緊稍訊給小女兒這個好消息；將稍微鬆脫在竹梯上的麻繩綁緊，迅速爬上荷蘭的Karin以蘆葦編織成的『夢想的翅膀』，閉眼享受飛起來的感覺，也讓思緒自由翱翔在空中；駐足於月池畔眺望全景，這一座雖無法幫助人們到達彼岸的橋，確能引發人深思，在地的潘娉玉老師或是穿著沼澤衣或是撐著小舢舨在池中穿梭；小心數著德國的Susanne為鳥兒專設立的「賞人小築」，並仔細端倪小屋中是否有鳥兒的蹤跡，而一旁掛在樹下的DIY自然小屋，小昆蟲們正在攀爬嬉戲；在地黃廣華的「築·棲」坐落在幾棵樹間的竹製平台有幾許樹屋的形影，那懸掛於枝幹間的球體，其中幾個已破落，回歸自然；最後站在園區中心三樓觀景平台處，鳥瞰來自瑞士的三人小組Judit/Janice/Daniela徒手將3,000多根竹子釘排而成~世界第一位關心濕地生態的德國裝置藝術家Joseph Beuys'的數位像素圖……腦海中浮現出藝術家們的身影，與推手伙伴們齊心工作的點滴，相信因著我們的參與付出，果能達成活動目標：「不但可提供人們發現探索的驚喜樂趣，更成為人類與自然間的橋樑」。

在此特向關渡自然公園裡的伙伴們致敬，因無論在活動前的細心聯繫，或活動中的工作協調與活動後的關切，滿是感動。在不自覺中，儼然已成為這個大家庭中的一份子，且建立起像兄弟似姊妹般的特殊情誼。



會務報告

總會會務報告 總幹事／石瑞德 <研究保育>

你應開始感受到夏日豔陽的力量了？賞鳥久了，是不是也傳染到了像候鳥一樣的遷移悸動，有一股要往某個地方跑的衝動？喔喔～有一點預算的，就往國外走，預算少的，就當作是臺灣本地的候鳥吧！

小候鳥的飛行路線：首選，當然是我們的小小兒童夏令營，今年的主題是快樂精靈學園，地點在苗栗南庄，光是南庄兩字，頓時涼爽了起來；再加上蓬萊溪的生態，十分令人心嚮往之。每年的這個營隊，受到歡迎，如果你錯過了，明年請早喔！

大候鳥的飛行路線：方向一，前進馬祖看鷗，一定要把這個鷗那個鷗一網打盡的，我可不是說要你真的捕捉起來ㄟ，鳥人們光用看的，就心滿意足了；至於你的胃腸，會受到好的照顧，最地道的美食，還有不同於臺灣的閩東風情…，很有期待吧？方向二，山下的候鳥往山上跑，主要能找個透心涼的地方，那裡去呢？阿里山，這樣一個名字，心裏有一幅圖畫油然而生，晨曦的曙光映照，伴隨著自沉睡中醒來的蟲鳴鳥叫，融入了美景中，令人心醉。那合歡山呢？鳥兒不說，夏日花團錦簇，若你沒看過，那是一種失落，唯有美可以形容，還有星空，訴說著很久很久以前的故事，約你一起來聆聽。

精心安排的這些上好菜餚，來享用吧！夏日炎炎，不管你去哪裡，切記一定要做好防曬措施，預祝大家過一個平安快樂充實的暑假。

<研究保育>

*野鳥禽流感監測：期中報告於7

月初完成，上半年蒐集近2千樣本數，檢測出數株對人體並無影響的弱毒株，下半年工作預計9月起候鳥來台後執行。

*環快鳥類相監測：候鳥北返，再遇雨季，本月份鳥類調查狀況已呈現下滑。

*水源特定區鳥類調查：本月開始執行調查，此計畫為去年之調查工作之延續，6個調查樣點，可涵蓋河川上、中游鳥類概況。

*臺北市公園綠地繁殖鳥調查：本月為繁殖鳥類調查最後一個月，因梅雨鋒面滯台，鳥類出現狀況受到影響。

*淡水河系調查：此流域內關渡堤外紅樹林目前聚集大量的鷺科鳥類，黃頭鷺、夜鷺、小白鷺等鳥群，數量約6百隻，以黃頭鷺為主群。

<教育推廣>

1.7月份接受報名的大型活動有2007/9/15-17（六-一）墾丁&龍坑生態保護區賞鷹觀景行，會員報名7/10，非會員報名7/12。歡迎大家和我們一起去墾丁觀賞赤腹鷹。

2.青輔會主辦的遊學臺灣專案7/1-8/15開始提供一名大專暑期工讀生於會館協助活動相關業務。7/2起輔大生命科學系曾景漢同學將在我們中間協助一個半月，景漢是鳥會冠14之友、救傷義工，各位會員朋友來到會館請多多給他鼓勵！

3.感謝郭耿光先生提供精心拍攝的野鳥圖片，供中華郵政製作臺灣郵政郵票，預計在明年發行，郭先生將所得稿酬32萬元，全數捐贈台北鳥會。理監事會除感謝鳥友郭耿光先生多年來的各種幫助；並決定將捐款專供鳥會網站改版使用。郭先生在年初也提供防癆協會精

美野鳥圖片，製作具有社會福利意義的防癆郵票，所得稿酬兩萬元亦全數捐贈鳥會。郭先生的攝影作品近期於桃園機場第二航站T7藝文展演空間展出，主題—臺灣野鳥生態攝影，展期至7月31日止，歡迎近期內有出國計畫的鳥友可前往欣賞。7月15日起在行天宮圖書館亦有野鳥照片展出。

<行政總務>

4.6月14日1900召開第十二屆第一次理監事聯席會議，會議紀錄詳見P.23。

5.96年度志工（義工）招募及訓練預計於9月中旬開辦，有意參加之會員/民眾請先來電本會登記，待簡章確定後會再以Email通知您報名。

6.96年度之會員證、義工證於每月底彙整寄發，如續會隔月底仍未收到請來電本會確認。

7.會員今年於救國團活動中心及山莊住宿，憑會員證或義工證可享有平日8折、假日9折的優惠，請把握機會多加利用。詳情請見網址：<http://210.240.1.25/~wbst/phpBB2/index.php> 之「其他貼圖討論區」公告。

8.至6月28日止，96年度的會員人數共計有901人。

9.電子報第72期已寄出（每月2期，歡迎來電訂閱）。

10.7月份的生日卡已於月初寄發，祝福本月的壽星鳥友們《生日快樂》。

關渡會務報告 處長／邱敏玲

關渡第二屆國際自然裝置藝術節在熱心的義工朋友們協助下順利展開，感謝所有參與的朋友們對關渡自然公園的愛護與支持，關渡自然公園與滙豐銀行於6/1起將合作進行關渡濕地初體驗的活動，透過一小時的體驗活動讓

大家進一步認識濕地環境，體驗營隊活動的樂趣，本活動分為團體及個人報名，因為是免費的體驗活動，好康的活動希望夥伴們可以組團參加，或推薦給學校及團體，我們期待見到大家經常到關渡來，一起用餐話家常，關渡有您的支持真好。

<環境經營>

- 1.日前關渡自然公園西南賞鳥區內，飛來了一對北部罕見的水雉，並於近日出現唧草築巢與交配行為，這很是近十年來臺灣北部的第一筆水雉繁殖紀錄，目前正在密切觀察中。
- 2.6/14發現小鷺鷥在月池中的水生植物上築巢，在2號賞鳥小屋及月池畔解說平台，都可以清楚的觀察到牠們。
- 3.6月的梅雨鋒面所帶來的連日大雨，濕地充分發揮了滯洪的功能，讓本來在核心保育區育雛的高蹺鴿紛紛將幼鳥帶離淹水區，目前想要觀察高蹺鴿是在發現心濕地的水田區。
- 4.棲地復育工程得標廠商進場會勘，今年棲地復育工程預計在8月開始動工，去年因於7月動工9月完工，故於國際賞鳥博覽會活動期間高莖草過長，因此考量今年將在10月份完工使博覽會期間賞鳥視野更佳。
- 5.6月中旬梅雨期間滂沱大雨，使得月池水滿越堤至核心保育區，人工濕地也全數淹沒，自然中心裡多媒體演講廳浸水達3公分，中心建築當初因建設在廢土回填的土質上，經7年時間地層已開始有下陷情況，造成中心建物漏雨多達12處，此狀況已向主管機關建設局提出說明，並希望成立工程鑑識小組對建物做全面的檢測以作為未來改善工程的依據。
- 6.期盼已久的林務局經費至今尚無下文，今年預計要完成的北池整

建、月池供水系統，都無法如期進行。因政府總計費預算審理凍結，所有公部門的執行費用多有所延宕，當下半年經費下來，下半年度工作勢必造成擠壓，也增加了結案的壓力與困難。

<教育推廣>

- 7.行政院勞委會多元就業經濟型方案實施已有13位夥伴加入關渡自然公園未來將訓練為導覽解說員，目前經濟型夥伴先從與滙豐銀行合作的生態體驗營活動開始帶領，透過與義工訓練課程的整合受過完成訓練並透過測驗方能做其他課程帶領，希望透過專業導覽訓練使多元就業夥伴未來能夠獲得一技之長建立自信並重回職場，並增加就職機會。
- 8.放暑假囉，關渡自然公園夏季營隊開使熱烈報名了。暑假推出濕地學園忍蛋班兩天一夜的活動，及GDPI濕地診療室、濕地偵搜軍團、關渡農民誌秋收篇，主力行銷對象為社子、士林、北投、淡水、大同區安親班及社區大樓之親子客戶之招募，義工夥伴們及家屬也歡迎踴躍報名喔。
- 9.96學年滙豐濕地環境教育計劃已經就緒了9月開始執行，計劃訴求定調：滙豐關懷，關懷兒童；科學關渡，體貼自然，推出滙豐濕地宅即便到校推廣研習營、滙豐濕地科學小教室種子教師研習活動、GDPI(GuanDu Nature Park Investigation)滙豐濕地科學小教室、滙豐濕地小天使計劃等專案，將出版科學調查、淡水濕地生物工具簿、海岸林樹木工具簿、濕地多樣性工具簿、濕地科學調查手冊，全新的GDPI小教室課程訓練小朋友透過科學佐證、觀察紀錄、並作

成完整資料，讓濕地教育邁入科學化。

- 10.臺北市兒童藝術節活動系列活動自7/7-15。7/13-15九歌兒童劇團表演地點在關渡自然公園多媒體演講廳共表演5場，因反應熱烈表演門票開放三天即被民眾索取一空，推廣部保留30位名額提義工索取。
- 11.關渡然公園與臺北市立圖書館合作愛護地球與大自然共舞，合作小水鴨說故事，7/1-8/30每週六1330及1430兩場。

芝山會務報告 處長/李德毅

6月中旬，生產力中心記者陳盈如小姐來電想深入瞭解芝山文化生態綠園進行特別報導，這是一個好的機會將園區介紹給社會大眾，我欣然接受了這次的專訪。

我們安排園區參觀、認識考古探坑及芝山岩惠濟宮。在“芝山草堂”接受訪問。當日採訪主題“發現臺灣生命力”，這個題目的範圍很廣，但事前生產力中心將問題摘要與我討論過，所以有問有答。訪談結束，我請陳小姐在生產力中心發行的刊物“能力雜誌”中呼籲認養或贊助芝山文化生態綠園；特藉此機會感謝陳盈如小姐對芝山文化生態綠園所做的報導。

<環境經營>

- 1.6月份在生態池中央發現新訪客-綠棕蜥，體長約20公分，全身通綠很引人注目，此生物為外來種，可能是經由遊客野放或自行從飼養戶逃出，目前暫居於生態暖房中。想一窺綠棕蜥模樣的朋友可前來觀賞。
- 2.6月有熱心民眾贈送豬鼻龜乙隻，飼養於生態暖房中，然而生態暖房主要飼養生物以本土種為優

先，進入的部分外來種生物即作為教育之用，不進行野放。

3. 感謝園區義工朋友們的辛勤幫助，讓園區植物繁殖的工作進行順利，且靠著義工朋友們的照護，生態暖房內蓋斑鬥魚泡卵已冒出許多小蓋斑寶寶，小巧的模樣很是有意思。

<教育推廣>

4. 6月份義工月會於6/7(週四)晚間1900舉行，邀請黃玉明督導長分享「解說原則之漫談。漫談導覽解說之方式，加深大家的印象。
5. 第四期義工基礎課程在6/9、10圓滿結束，接下將進行導覽義工養成課程，歡迎新朋友、好朋友一同溫故知新。
6. 6/27(三)義工同遊『菁山苗圃』，體驗大自然的美，感謝義工許玲蓉為大家詳盡的解說。
7. 豐原漆藝館在芝山綠園展出漆藝之美，『依樣畫葫蘆、愛漆愛妻』DIY活動，引起遊客及義工朋友熱烈迴響。

大事記要

台北鳥會大事記要

- 1 / 活動組月會
- 3 / 華江社區與民間團體交流會議
- 6 / 建設局邀請南港茶示場現勘
- 9 / 溪頭大型活動出團。候鳥衛星監測計畫工作會議
- 10 / 前往土城彈藥庫現勘生態狀況
- 13 / 鳥會推展「志願服務法」認證座談會
- 14 / 建設局邀請至華江雁鳴自然公園解說設施規劃現勘；理監事會議；青輔會「遊學臺灣」工作會議
- 15 / 救傷組月會
- 21 / 市府建設局來訪討論丹頂鶴事宜
- 22 / 梁貴梅老師來訪討論『生物

多樣性』活動策劃

- 23 / 瑞里大型活動出團；參與中華鳥會之理監事會議
- 24 / 「兒童夏令營」師資講習；參與華江團體舉辦之「開放空間」會議
- 28 / 參與台大舉辦之「動物行為學」研討會
- 29 / 救傷分享：『幼雛照護』
- 30 / 「兒童夏令營」隊輔培訓

關渡大事記要

- 1 / 『濕地生態體驗營』報名開始
- 2 / 心濕地犁田；環境維護組：下心濕地種植水生植物。
- 3 / 營隊【蟲蟲智多星】；例行空調保養
- 4 / 休園日；漁撈文化展示施工
- 5 / 三立電視台入園拍攝青蛙；台大教授「野生稻調查
- 6 / 義工訓練課程
- 7 / 義工訓練課程；關渡自然公園經營研討會
- 8 / 園務會議；滙豐小天使。
- 9 / 穿越線調查；蛙蛙小組調查；義工訓練課程；營隊【夏蛙狂想曲】
- 11 / 休園日；消防檢測
- 12 / 滙豐小天使
- 13 / 義工訓練課程
- 14 / 多元就業訓練；漁撈文化展佈展完成；路透社入園採訪裝置藝術
- 16 / 營隊【夏蛙狂想曲】
- 17 / 營隊【種田趣-夏耘】
- 18 / 端午節連假開園
- 20 / 義工訓練
- 21 / 社子島鳥類調查；濕地生態體驗營-到底在哪裡；主管會議；農委會東眼山自然教育中心人員參訪
- 23 / 穿越線調查
- 24 / 營隊【種田趣-夏耘】；忍蛋班義工訓練；九歌兒童劇團索票日期是6/24—7/10；小小穿越線
- 25 / 休園日；例行清潔打腊
- 26 / 濕地生態體驗營-到底在哪裡；國立台北藝術大校長偕同德國交響樂團參訪

- 27 / 義工成長課程
- 28 / 大消毒；消防檢測複檢；年度的財產盤點；貴子坑溪除污設備廠商保固驗收協同會勘
- 30 / 營隊【種田趣-夏耘】；義工成長課程；執行親一夏、夏季營隊宣傳活動市府前廣場宣導攤位

芝山大事記要

- 1 / 中央廣播電台員工旅遊入園參觀
- 2 / 環境諮詢委員會會議
- 4 / 休園
- 6 / 環境組整理
- 7 / 洽談與紅毛城合作事宜
- 8 / 洽談與真理大學合作事宜
- 9 / 法鼓山社區活動
- 10 / 法鼓山社區活動
- 11 / 休園
- 13 / 環境組整理
- 16 / 法鼓山社區活動
- 18 / 端午節與園區義工慶佳節
- 19 / 休園
- 20 / 環境組整理
- 21 / 天母菁英托兒所入園參觀
- 24 / 中國生產力中心的能力雜誌採訪
- 25 / 休園
- 27 / 環境組整理
- 28 / 營運督導會

組長的話

研究組長 > 阮錦松

- * 公園綠地繁殖鳥調查：6月份為公園繁殖鳥類最後調查月，但是因為近期梅雨鋒面長時間滯留臺灣上空，調查時天候不佳，鳥類活動及覓食狀況受到影響，以致紀錄不佳。
- * 淡水河系調查：夏季之後，淡水河域黃頭鷺夏候鳥群大幅增加，關渡堤外紅樹林是目前鷺科鳥類的集中地，黃頭鷺數量相當驚人，與夜鷺、小白鷺等鳥群總計約有600隻之多。
- * 環快鳥類相監測：華江橋至大漢橋區域內工程施作頻繁，雨

季影響之下，本月份鳥類調查狀況已呈現下滑。

*野鳥禽流感監測：雖然越南再傳疫情，臺灣目前上半年仍安全無恙，蒐集了近2,000個鳥類排遺樣本數，檢測出數株弱毒株，但都是環境中常在菌種，對人體並無影響。

*水源特定區鳥類調查：此計畫為去年之調查工作之延續，6月開始執行調查工作，全區域內設置6個調查樣站，將可涵蓋南、北勢流域之上、中游地區，鳥類概況可作一大致瞭解。

救傷組長 > 謝廣珊

炎熱的夏季，傷鳥增多，每日有忙不完的鳥兒要照顧。這個月份我們開了一堂救傷實務研習課，有十來位新朋友加入，每位朋友都有一份熱誠的心，這群新血輪的加入，真是感謝。

今年有兩位新的義診獸醫師投入，一位於天母執業，另一位在西湖執業。兩位醫師過往就常接到民眾拾獲的傷鳥，可說是經驗豐富的獸醫師了，兩位都極願意幫助鳥會一起救助受傷的野鳥。我們的醫療團隊可是愈來愈強大了，期待傷鳥的救癒成功比率也愈來愈高。

活動組長 > 許財

最近關渡濕地來了一對水雉，求偶築巢動作頻頻，這繁殖動作可是關渡地區的第一筆紀錄，若能成功何等欣喜，我們不用大老遠到台南官田。歡迎各位義工在不干擾的情形下來去關渡賞水雉。

不論是例行活動或是大型活動歡迎各位義工夥伴若有好的新觀察地點，期待你的推薦，期望增加新地點也是活動組能活絡的精神所在，環境的新景象。

義工訊

標示說明：

解說員 、實習領隊 、服務民眾 、鳥種 、蝶種

總會報告

<6月份活動紀錄>

- 生態觀察大型活動：
 - 6/9-10南投溪頭賞鳥觀景之旅：2、19、
 - 6/23-24嘉義瑞里攬勝生態遊：2、1、19、47
- 週日例行活動：
 - 6/3植物園：4、36、18
 - 6/3淡江忠烈祠：4、29、23
 - 6/10烏來：4，大雨取消
 - 6/10淡江農場：4，大雨取消
 - 6/17直潭國小：4、16、22
 - 6/17台大校園：4、40、23
 - 6/24珠海路：4、21、22
 - 6/24大安森林公園：4、19、17
- 週末派：
 - 6/9天母古道：3、9、17
- 白頭翁俱樂部：
 - 6/28直潭國小：4、25、18
- 野鳥救傷照護：照護傷鳥義工與獸醫師服務與內涵未能量化，手中有傷鳥義工名單見p37。
- 鳥類調查
 - 淡水河系同步調查：15樣點22人次
 - IBA鳥類調查：2樣點5人次
 - 臺北市公園綠地繁殖鳥調查：310樣點20人次
 - 華江橋至大漢橋環境監測：1樣點2人次
 - 水源特定區鳥類調查：6樣點12人次

關渡報告

<6月份活動紀錄>

- 預約解說活動：792（入園總人數4,619）
- 多媒體影片放映135場：2,965
- 團體預約解說：
 - 探索關渡：5、109
 - 發現心濕地：5、79
 - 關渡堤防：1、25

- 自然裝置藝術：5、272
- 主課課程：
 - 拜訪濕地：8、234
 - 濕地寶貝：3、73
- HSBC贊助濕地環境教育計畫：
 - 濕地小天使：13、65
 - 濕地小教室：1、152
- 假日『濕地心體驗』定時導覽：3、24
- 假日『地方文化館~白倫斯講古』：2、46
- 假日『親子創意diy』活動：7、23
- 週六日『關渡國際裝置藝術導覽』：3、3
- 假日自然中心一樓定時導覽：25
- 自然中心二樓駐站解說：假日41、非假日28
- 行政服務組義工23、二樓遊客諮詢服務16
- 棲地調查~鳥類穿越線調查4次，10
- 棲地調查~蛙類調查1次，4
- 環境維護組6次，61
- 營隊活動：關渡農民誌~夏耘篇3次，17、103
- 營隊活動：夏蛙狂想曲2次，16、85
- 義工成長課程：8、57
- 新進義工共同、專業訓練課程：21
- 園區工作人員訓練課程：6
- 臺北市政府建設局主辦『親一夏開幕活動』：1

<研習培訓課程>

- 非假日義工成長班，課程時間如下：請事先向推廣部報名。

日期	時間	講題	講師
8/23 (四)	0845-1200	參觀國立臺灣博物館『拯救地球生物多樣性』特展	臺博館解說員
9/6 (四)	0830-1200	親近淡水河藍色公路(將另行發出活動簡章)	陳傳俊

- 假日義工成長班，課程時間如下：請事先向推廣部報名。

日期	時間	講題	講師
8/18 (六)	1330-1700	繪本故事與戲劇(說故事組專業訓練課開放大家一起來學習)	環教部

8/25 (六)	0845-1200	參觀國立臺灣博物館「拯救地球生物多樣性」特展	台博館 解說員
9/2 (日)	1330-1700	動動身體、吼吼聲音(說故事組專業訓練課開放大家一起來學習)	身聲演 繚劇場
9/8 (六)	0830-1200	親近淡水河~藍色公路	陳傳俊

<特別活動支援>

*『濕地環境保育宣導計畫』：由臺北市政府建設局主辦，公園特別規劃三套適合國小四年級學童的解說方案『永恆的約定-中年級』、『綠色奇蹟』、『水生家族』，透過體驗、互動及自然觀察的方式學習到對濕地環境的認識與關懷；即日起~10/31止凡臺北市公立國小四年級師生以班級為單位，經預約申請入園，每位學生均可獲得部份補助。請幫忙宣傳，活動相關訊息請洽推廣部，分機 211、213。

<特別公告>

* 人事行政局公佈中秋節連續假期9/22(六)~9/25(二)，園區仍維持9/24(一)為休園日。但為提供連續假期內入園遊客二樓解說服務，提醒已排班9/22~9/23、9/29(六)（補上班日）駐站的夥伴請務必來執勤，謝謝！

*『說故事組』招募小組成員。歡迎有興趣為大、小朋友說故事的義工夥伴報名參加，請向推廣部索取報名簡章。

*『英文導覽解說小組』：聚會日期7/15、8/25、10/6上午1000-1200。提供解說員全程訓練全程英文解提供解說員全程說能力，以演練、經驗分享與討論過程，邀請具有英文帶隊解說經驗或解說經驗與願增強英文能力

的義工夥伴報名參加，請向素慧登記（電話02-2858-7417分機215或yuki@wbst.org.tw）。

*『HSBC滙豐濕地環境保育計畫~關渡初體驗』由香港滙豐銀行贊助，規劃4個關渡自然體驗的活動~『到底在那裡』、『是誰偷偷躲在濕地裡·水生昆蟲觀察』、『濕地土壤黏答答時間』、『心濕地探索』，邀請國小師生及一般親子們報名參加，活動費用全免並可獲得小禮物。相關活動訊息與報名表請上網站首頁\教育服務，並懇請大家幫忙宣傳。（http://www.gd-park.org.tw/edu_front/index.php）

芝山報告

<6月份活動紀錄>

- 1.團體預約：♣27、♣493（入園總人數♣4,000）
- 2.假日定時導覽：♣33
- 3.非假日定時導覽：♣9
- 4.環境組非假日服務：♣33

捐款徵信

台北鳥會保育捐款

5/22	中國老人教育協會	5,600
	陳謝立惠	200
5/25	張嘉芬	500
5/27	蔡貴英	450
5/28	許長生	350
5/29	吳麗玉	500
5/30	曾劭玟	150
6/1	林惠美	537
	林政陽	300
6/5	潘怡臻	600
	陳王時	180
6/6	黃齊珍	500
6/7	巫佩璇	100
6/8	陳美陽	500

6/11	章王守	200
6/12	吳春盛	1,000
6/13	江承勳	1,000
6/14	歐聖運	450
	官美慈	500
6/15	吳曉艾	2,000
6/20	劉侑芳	300
	何志明	7,160
	羅惠玲	3,300

關渡保育捐款

6/7	邱敏玲	1,000
6/8	楊智惠	180
6/9	龔淑雲	100
6/9	吳臣亮	100
	莊坤篁	100
	陳栢樵	100
	何思琦	100
6/12	詹豐銘	1,000
6/12	郭德銘	1,000
	洪國章	1,000
	張翠櫻	1,000
	李春嬌	1,000
	林政賢	1,000
	蔣中仁	1,000
	呂雲	1,000
	林清吉	1,000
	黃宜君	1,000
	柳瑞妮	1,000
	鄭秋月	1,000
	林靖敏	1,000
	楊美秀	1,000
	李寶琳	1,000
	柯怡君	1,000
	吳佳蓮	1,000
	張世祿	1,000
	顏志瑋	1,000
	郭阿娥	1,000
	林淑美	1,000
陳立偉	1,000	
李芸萍	1,000	
徐有慶	1,000	
王淑蓉	1,000	
6/16	陳以明	100
	趙端宜	100
6/21	施淑美	5,000
6/26	台北市興德國小五年級	1,000
6/29	大眾遊客	2,840

芝山綠園保育捐款

6/2	曹寶日	600
6/10	石瑞德	800
6/26	余潤珠	350

芝山綠園得得之家現況報導 2007/06/30

- 1.5月底針對籠舍內為數不少的斑頸鳩進行野放，目前籠舍稍嫌擁擠的空間已獲紓解，我們等待入夏後緊接而來的傷鳥朋友們進駐。
- 2.經由幾次的野放，獲得自由的鳥兒們有部分會停留園區內，有些還會在野放口徘徊，四週結石壘壘的姑婆芋以及園區高大林立蓮霧樹正好成爲這些鳥兒們的食物，相信不久後園區隨處都有機會一見鳥兒們的芳蹤。
- 3.隨著季節轉變，得得之家內的溫度時常受到烈陽酷曬，所擺放的水果等食物無法久置，需要義工朋友們辛動的替換與清掃，特別感謝這些充滿愛心的朋友們，相信傷鳥們也對各位的奉獻背感溫馨呢。

台北鳥會活動簡訊

洽詢電話：02-23259190轉16

月會演講

會員免費，非會員酌收場地費100元
台北鳥會會館／第一週週五2000-2100

9/7 隨鳥人聽鳥音的奧秘
主講人：孫清松 鳥類錄音者

救傷月會演講

會員免費，非會員酌收場地費100元
台北鳥會會館／1930-2100

07.26 鳥類救傷與鳥類標本
(四) 主講人：馮雙 (本會資深義工)

週日例行活動

每月每週週日
0700台北市館前路、許昌街交叉口集合

- 07.15 直潭國小、台大校園
- 07.22 內溝里、天母古道
- 07.29 淡江農場、芝山岩
- 08.05 烏來、植物園
- 08.12 淡水忠烈祠、珠海路

週末派

每月雙週週六
0700台北市館前路、許昌街交叉口集合

- 07.28 四崁水
- 08.11 楓丹白露
- 08.25 陽明山公園

白頭翁俱樂部

每月最後的週四
0700台北市館前路、許昌街交叉口集合

- 07.26 植物園
- 08.30 加九寮

推薦活動

墾丁&龍坑生態保護區賞鷹觀景行

9/15(六)-9/17(一) 7/10會員報名，7/12非會員報名

生態環境：熱帶樹林、寬廣草原區、農耕地、高位珊瑚礁
鳥類特色：秋季候鳥遷移，在墾丁記錄的遷徙猛禽數量超過10萬，每年從9月開始，赤腹鷹上場，2004年的記錄赤腹鷹超過22萬隻，除了赤腹鷹還有約40種鳥可待觀察。

墾丁國家公園屬屏東縣為南臺灣的尾端，特殊的地形與生態環境成為過境猛禽重要集結地。這次的活動，我們將進入「龍坑生態保護區」，體驗與眺眺巴士海峽的高位珊瑚礁。在晨光乍現時，於社頂公園凌宵亭等待千軍萬馬的起鷹出海的赤腹鷹；夜晚我們在清幽的牧場民宿談天說地，十分有興味。



大型活動

向天湖&蓬萊溪賞鳥探索之旅

10/6(六)-7(日) 8/7會員報名，8/9非會員報名

生態環境：中低海拔原始林、次生林、梯田

鳥類特色：約有30種以上山林鳥種。沿岸林相完整鳥類相豐富，有大冠鷲、赤腹山雀、黃山雀、紅頭山雀、灰喉山椒鳥、黃胸數眉、白耳畫眉、鉛色水鵝、白尾鶇……等。

向天湖和蓬萊溪位於苗栗南庄，南庄集合了客家及賽夏族原住民文化，向天湖是賽夏族矮靈祭(巴斯達隘)的祭典場所，是群山翠嶺圍繞的山間盆地，海拔738公尺，盆地內梯田廣布，周圍杉林、雜木、桂竹林立，綠意盎然，因地勢較高，每逢冬春之際，常霧氣瀰漫，白雲繚繞，有如人間仙境。蓬萊溪以優美環境景觀與鱒魚養殖為主，近年來致力於封溪護魚的溪流保護工作，有相當成效。

太平山&翠峰湖

毛山樺賞鳥之旅

10/20(六)-22(一) 8/21會員報名，8/23非會員報名

生態環境：中低海拔山林、原始林、高山湖泊
鳥類特色：有30種的山林鳥種。觀賞臺灣豐富的畫眉科鳥類-臺灣噪眉、灰頭花翼、繡眼畫眉、小鷓眉、小彎嘴畫眉等等；加上可愛的山雀-青背山雀、紅頭山雀、煤山雀等，或在晨霧中與黑長尾雉不期而遇！

太平山區氣候涼爽宜人，除了豐富的生態資源外，還擁有地熱、原始森林、高山湖泊等景觀。園區內森林資源豐富，其中毛山樺國家森林步道是臺灣目前最大面積的臺灣毛山樺原始純林。

芝山活動簡訊

洽詢電話：02-88666258轉15

假日現場活動

綠園互動導覽

時間：週六、日，第一場1030、第二場1430
地點：展示館解說大廳
路線：芝山展示館→園區導覽→出國經東側步道→考古探坑講古事

透過面對面的互動，導覽員帶您進入芝山綠園的神祕寶庫，窺探芝山岩豐富的地質、文化、史蹟、自然寶藏，體驗百年楓香樹下的蟲鳴鳥叫。

芝山綠園
環境生態觀察維護活動

時間：週三0930-1200
觀察地點：芝山岩(於芝山綠園大門集合)
對象：對生態觀察與維護有興趣的朋友們
參加活動請洽環境組李明晃02-88666258

【特別推薦活動】可來電預約或現場自由報名參加

2007年郭元益暑假夏令營

【郭元益糕餅博物館合辦】

時間：7/29,8/5,12(日),8/11六,0900-1600
地點：芝山岩與郭元益行政大樓
費用：450元；2人以上同行享85折每人340元
對象：一般親子(每場最多100人)

邀請小朋友上午來芝山岩，於戶外開關玩遊戲，下午在室內手工作餅乾，暑假的尾巴享受生態與文化之趣！



關渡活動簡訊

洽詢電話：02-28587417轉211、212

特別推薦活動

G.D.P.I.濕地偵搜軍團

你是否好奇在Discovery頻道上的生態學家是如何進行科學性調查呢？我們將針對不同濕地環境主題，提供一系列的科學方法來完成這份科學報告。透過G.D.P.I.活動我們希望你學會下面這些事情：找出問題、提出假設、設計調查方法、收集資料、觀察結果、進行討論、作出結論與檢討改進方法等等步驟。

地點：關渡自然公園
時間：7/11、25、8/9、21，0900~1700，共4梯次

對象：兒童營隊(適合11~14歲)，每梯次20人
費用：1500元/人(報名兩梯次者可享9折優惠)
內容：七月份主題—濕地植物篇
八月份主題—濕地動物篇

推薦活動



踏足。自然

2007 關渡自然公園自然裝置藝術特展

自然+藝術=??

就像是一道別出心裁的佳餚

藝術大師加點趣味的鹽、創意的糖

引出大自然的

原~汁~原~味~

等你來品嚐

4/11~9/15走一趟關渡自然公園

你會迷上 自然裝置▶▶▶

特展期間提供導覽解說服務，並有『作品故事集』供選購。

《每週六①1300-1430，50元/人》

推薦活動

關渡漁撈文化特展

介紹關渡傳統漁撈產業，歡迎您來瞭解古早關渡河段傳統漁撈法及當時豐富水產資源。

日期：6/15~7/31
地點：自然中心二樓展示區

兒童營隊活動

濕地學園 探索、自然、爆米文

忍蛋班

你可以盡情地與牠們作近零距離的親密觀察與接觸哦！

地點：關渡自然公園主要設施區、發現心濕地
時間：7/17-20、7/31-8/3、8/14-17(一~五)，0900-1700
對象：兒童營隊(適合10-13歲)，每梯次36人
費用：每人3990元(本活動之交通車由文建會補助)
集合地點：每日上午0820及下午1700備專車往返於台大醫院捷運站及關渡自然公園進行接送
備註：第三天延至晚上2100結束，當晚請家長自行接送小朋友

2007關渡農民誌營隊活動 秋收篇

地點：關渡自然公園
時間：8/12(日)、19(日)、8/25(六)、26(日)，1030-1730
對象：一般親子(適合6~13歲)，以40人為限
集合時間地點：活動當日上午1015公園入口廣場

環境教育相關活動【活動日三週前預約報名，6/15開始接受預約報名至額滿為止，滙豐濕地相關活動由香港商上海滙豐銀行獨家贊助】

96年度滙豐濕地環境保育計畫 濕地初體驗活動

活動：①到底在哪裡(5歲◎以上)1hr
②是誰偷偷躲在濕地裡面-水生昆蟲觀察(10歲◎以上)1hr
③濕地土壤黏答答時間(5歲◎以上)1hr
④心濕地探索(8歲◎以上)1hr
時間：團體 7~11月上旬上午場1030-1130；下午場 1430-1530
個人 ㉔-7/21、8/4、9/8、29、10/6、13、20、11/3、17、24
①-7/22、29、8/5、9/2、16、30、10/7、14、28、11/4、18、25
②-假日-10/10

對象：一般大眾皆可參加，額滿為止
※本活動費用由滙豐銀行贊助，全程免費；報名需先繳交1,000元保證金，活動結束後當場歸還。每位參加者可得HSBC贈品乙份，每團每日只限報一個場次

96年度濕地環境保育教育教學活動

【由建設局主辦、自然公園管理處協辦執行96年度濕地環境保育教育教學計劃】
時間：4/20~10/31，每週二四上午
對象：臺北市公立國民小學四年級學生
費用：教育活動費原為每人100元，臺北市政府建設局補助每位學童30元
※請以學校班級為單位提出申請

假日現場活動

白倫斯講古

時間：每月第三、四個(日)下午
1500及1600兩場
地點：水水關渡區望鴨寮、水門亭
現場自由參加(購票入園即可)

「發現心濕地」導覽解說

時間：(六)(日)1500各一場
地點：發現心濕地(採團進團出導覽)
對象：一般民眾，限20人
費用：每人50元(不含入園門票)
當天1400在自然中心服務台現場報名

小水鴨說故事

時間：(六)下午1330-1400、1430-1500
地點：自然中心一樓觀景區
對象：一般親子 現場自由參加

親子創意DIY

7/15,22◎創意黏黏蛙
8/5,12◎蜓舞名片座

時間：每週(日)下午1400-1600
地點：自然中心一樓觀景區
對象：一般親子(每場30組)
費用：每組100元(含材料費、講師費……等，不含入園門票)

電話預約
報名或
現場報名

自然中心定時導覽

時間：(六)(日)上午1000、1100
下午1530、1630四場
地點：自然中心一樓
對象：一般民眾
現場自由參加(自然中心服務台前集合)

賞鳥駐站解說

時間：每(六)(日)0900-1200，1300-1600
地點：自然中心二樓
對象：一般民眾
現場自由參加(購票入園即可)

鳥況綜覽

文/方偉宏

本期鳥況為台北地區自 2007 年 5 月全月所記錄的鳥種

▶ 本期出現的特殊鳥種有池鷺、唐白鷺、棉鴨、黑頭翡翠、灰沙燕、黑翅山椒鳥、灰卷尾、髮冠卷尾、雙眉葦鶯、淡腳柳鶯、絲光椋鳥、黃雀、金鷄等，以下鳥類列出方式採日期、地點、隻數、記錄者代號。記錄順序大致上以分類順序進行。《鳥種紀錄錄數之後的英文字母代號為觀察者標示，觀察者代表符號見誌謝》

★鷺★鵝

- 蒼鷺:7筆記錄, 5/5關渡18(W)。
- 池鷺:1筆記錄, 5/19關渡1(W)。
- 綠裳鷺:1筆記錄, 5/14侯硤牡丹1(Y)。
- 唐白鷺:2筆記錄, 5/21挖仔尾4(E)。
- 黑冠麻鷺:4筆記錄, 5/29植物園11(E)4成。
- 栗小鷺:2筆記錄, 5/1新店2(F)♂1♀1。
- 黃小鷺:6筆記錄, 5/19關渡11(W)。
- 聖鷺:6筆記錄, 5/5關渡32(W), 5/20社子25(S), 5/4關渡18(G)。

★鴨

- 尖尾鴨:1筆記錄, 5/1新店1(G)。
- 小水鴨:1筆記錄, 5/5關渡2(W)。
- 棉鴨:6筆記錄, 5/1,2新店1(G,A,K)。

★鷹

- 灰面鵟鷹:1筆記錄, 5/6烏來1(R)。
- 林鵟:1筆記錄, 5/13坪林金瓜寮1(R)。
- 黑鵟:13筆記錄, 5/2新店安康農場3(K)。
- 蜂鷹:2筆記錄, 5/1坪林金瓜寮4(C), 5/12烏來孝義2(R)。
- 日本松雀鷹:1筆記錄, 5/1野柳1(L)。

★雉★秧雞

- 藍腹鵟:1筆記錄, 5/30福巴越嶺古道1(R)♂。
- 環頸雉:2筆記錄, 5/6新店1(Y)△。
- 灰腳秧雞:1筆記錄, 5/12四崁水1(R)△。

★彩鷓★鴉

- 彩鷓:4筆記錄, 5/25華江

橋4(B)1♀3♂。

- 東方環頸鴉:1筆記錄, 5/21挖仔尾10(E)。
- 小環頸鴉:6筆記錄, 5/5關渡8(W)。
- 鐵嘴鴉:1筆記錄, 5/21挖仔尾3(E)1夏羽。
- 蒙古鴉:1筆記錄, 5/1金山6(L)。
- 金斑鴉:1筆記錄, 5/5關渡10(W)。

★鷓

- 彎嘴濱鷓:1筆記錄, 5/1金山1(L)。
- 寬嘴鷓:1筆記錄, 5/14金山1(E)。
- 黑尾鷓:3筆記錄, 5/19關渡6(W)。
- 中杓鷓:1筆記錄, 5/6澳底1(b)。
- 黃足鷓:5筆記錄, 5/20社子32(S)。
- 鷹斑鷓:4筆記錄, 5/13華江橋4(S)。
- 青足鷓:2筆記錄, 5/5關渡76(W)。
- 高蹺鷓:4筆記錄, 5/5關渡31(W)。

★鷓

- 小燕鷓:1筆記錄, 5/1金山5(D)。
- 鳳頭燕鷓:1筆記錄, 5/1金山10(D)。
- 黑腹燕鷓:4筆記錄, 5/20社子60(S)。
- 白翅黑燕鷓:2筆記錄, 5/20社子5(S), 5/21華江橋4(S)。

★鳩鴉★杜鵑

- 翠翼鳩:1筆記錄, 5/12烏來孝義1(R)。
- 綠鳩:6筆記錄, 5/1新店9(F)。
- 噪鳩:2筆記錄, 5/1,3野柳1(G,K)△。

★鷓鴣★夜鷹

- 褐鷹鴉:1筆記錄, 5/7新店1(R)△。
- 領角鴉:1筆記錄, 5/2內湖1(k)。
- 黃嘴角鴉:1筆記錄, 5/12四崁水1(R)。
- 臺灣夜鷹:1筆記錄, 5/7新店1(R)△。

★雨燕★翠鳥★啄木鳥

- 叉尾雨燕:3筆記錄, 5/1,5野柳2(G,R)。
- 針尾雨燕:1筆記錄, 5/19三峽鹿母潭26(R)。
- 黑頭翡翠:1筆記錄, 5/7關渡1(E)。
- 小啄木:4筆記錄, 5/12烏來孝義2(R)△。

★八色鸚★燕

- 八色鳥:1筆記錄, 5/21三峽鹿窟山1(R)△。
- 灰沙燕:2筆記錄, 5/19關渡50(W), 5/21華江橋4(S)。

★卷尾★黃鸝

- 灰卷尾:1筆記錄, 5/14石門1(E)。
- 髮冠卷尾:1筆記錄, 5/1野柳1(R)。
- 朱鸝:6筆記錄, 5/1坪林金瓜寮2(C)♂。

★山雀

- 赤腹山雀:3筆記錄, 5/12烏來孝義1, 烏來西坑1△, 5/30福巴越嶺古道1(R)。

★鴨★河鳥

- 白環鴨嘴鴨:1筆記錄, 5/21三峽鹿窟山1(R)。
- 河鳥:1筆記錄, 5/12三峽滿月圓1(p)。

★鷓

- 小剪尾:1筆記錄, 5/12三峽滿月圓2(p)。
- 野鷓:1筆記錄, 5/3野柳1(K)♂。

- 黑喉鷓:1筆記錄, 5/1金山1(L)。
- 赤腹鷓:7筆記錄, 5/1野柳5(R)。
- 白腹鷓:1筆記錄, 5/1野柳1(G)。

★鷓★鷓

- 大葦鷓:4筆記錄, 5/19關渡4(W)。
- 雙眉葦鷓:1筆記錄, 5/4關渡1(G)。
- 北蝗鷓:3筆記錄, 5/4關渡2(G)。
- 淡腳柳鷓:1筆記錄, 5/3野柳1(H)。
- 灰斑鷓:1筆記錄, 5/20深坑1(B)。
- 綬帶鳥:4筆記錄, 5/1野柳2(L)♂。

★鷓鷓★椋鳥

- 赤喉鷓:1筆記錄, 5/20板橋浮州1(e)夏羽。
- 白背鷓:1筆記錄, 5/19關渡1(W)。
- 樹鷓:1筆記錄, 5/1野柳1(G)。
- 絲光椋鳥:1筆記錄, 5/6澳底3(b)。

★啄花鳥★雀★鷓

- 綠啄花鳥:2筆記錄, 5/6烏來1(R), 5/13銀河洞1(R)。
- 黃雀:2筆記錄, 5/6四崁水3(L,J)。
- 金鷓:6筆記錄, 5/1金山4(L)。
- 鏤鷓:1筆記錄, 5/1野柳1(G)。

誌謝: 本期鳥況感謝熱心鳥友:

A 劉培源, B 蘇昭如, C 張琨文, D 林大利, E 江亮賢, F 張國郎, G 陳順章, H 吳妮臻, I 歐陽銘康, J 蘇平和, K 王元均, L 黃玉明, R 辜瑞源, S 陳岳輝, W 葉再富, Y 何一先, b 陳永樹, e 丁昶升, k 陳文君, p 魏千鈞, 等提供記錄, 同時感謝熱心的義工協助將本月份鳥類記錄表輸入電腦。

救傷紀錄

曾景漢、黃聖祐 整理

2007年6月鳥類救傷23種100隻資料簡表

▶ 照護中81隻、死亡15隻、野放2隻、其他2隻。

▶ 感謝 本月照護動物醫師：林逸莖、李照陽、許祖誠、林鈺倩。

義工群：謝廣珊、高康敏、盧映雪、李淑芬、賴明珠、施依萍、黃志弘、洪美合、康文忠、張敏蕙、吳盈慧、吳志純、黃婷婷、徐淑娟、謝水樹、戴慰萱、柏登基、黃淑卿、婁序平、曾景漢。

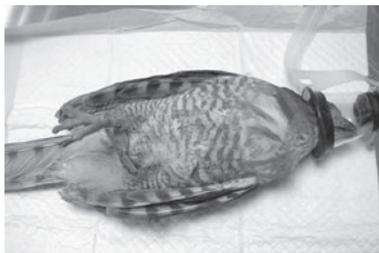
日期	鳥種	照護狀況	拾獲地點	健康狀況	日期	鳥種	照護狀況	拾獲地點	健康狀況
1	麻雀	照護中	北市東門市場公園		12	臺灣紫嘯鸚	死亡	北市秀峰國小	吞食樹枝
1	斑頸鳩	照護中	北市民生東路2段180號		13	金背鳩	死亡	北市景美女中	掉到水池
1	樹鵲	照護中	北市國父紀念館		13	白頭翁	照護中	北市天母西路	軟腳
1	白頭翁	照護中	北市基隆路1段		14	鳳頭蒼鷹	照護中	北縣新店五峰路	落巢
1	白頭翁	死亡	北縣永和	落巢	14	麻雀	照護中	北市永樂國小	
1	紅鳩	照護中	北市榮星花園		14	家鴿	照護中	北縣石碇石炭路	撞玻璃
3	五色鳥	死亡	北縣瑞芳四腳亭		14	小雨燕	死亡	北縣八里鄉龍米路1段92號	落巢
3	五色鳥	照護中	北縣瑞芳四腳亭		14	斑頸鳩	照護中	北市德惠街9號	動物攻擊
4	白頭翁	照護中	北市大安森林公園		14	小雨燕	照護中	北縣八里鄉龍米路1段92號	落巢
4	白頭翁	照護中	北市內湖江南街71巷93弄		14	家燕	照護中	北市自強隧道口	落巢
4	白頭翁	死亡	北市校園	落巢	15	斑頸鳩	照護中	北市敦化路八德路口	
4	玄鳳鸚鵡	照護中	北市金華國小		15	家燕	照護中	北市三元街160號	
4	斑頸鳩	照護中	北縣新店五峰國中		15	鵲鴝	死亡	北市中山女高	落巢
4	臺灣藍鵲	照護中	北縣雙溪警察局查獲		20	五色鳥	照護中	北市國父紀念館附近	動物攻擊、骨折
4	臺灣藍鵲	照護中	北縣雙溪警察局查獲		20	斑頸鳩	照護中	北縣新店寶橋路北新國小前	學飛
4	臺灣藍鵲	照護中	北縣雙溪警察局查獲		20	白頭翁	照護中	北市東吳大學城區部	
4	家鴿	其他	北市台大生科館前		21	臺灣藍鵲	死亡	北縣新店直潭國小	
4	家燕	照護中	北市東園路近萬大路口	落巢	21	紅嘴黑鸚	照護中	北市劍潭捷運站	落巢
4	綠繡眼	死亡	北縣土城學府路1段126巷美麗社區	落巢	21	小雨燕	野放	北市松江路	
5	臺灣藍鵲	照護中	北縣雙溪警察局查獲		21	麻雀	照護中	北縣輔仁大學	落巢、骨折
5	臺灣藍鵲	照護中	北縣雙溪警察局查獲		21	小雨燕	照護中	北縣八里鄉龍米路1段92號	落巢、失明
5	臺灣藍鵲	照護中	北縣雙溪警察局查獲		22	家鴿	照護中	北縣永和福和橋公園	撞玻璃
5	臺灣藍鵲	照護中	北縣雙溪警察局查獲		22	綠繡眼	照護中	北市仁愛路3段	落巢
5	斑文鳥	照護中	北市台大校園		22	麻雀	照護中	北市東區	
5	綠繡眼	照護中	北市興隆路2段235號		22	斑頸鳩	照護中	北市228公園	落巢
5	白頭翁	照護中	北市永和頂溪捷運站		22	紅嘴黑鸚	照護中	北市長興街81號	
5	斑頸鳩	照護中	北縣新店溪園路247號	落巢	22	領角鴉	照護中	北縣新莊迴龍附近	
6	紅鳩	死亡	北市木柵和新路	動物攻擊	22	大捲尾	照護中	北市木柵高工	
6	斑頸鳩	照護中	北市敦化南路2段		22	白頭翁	照護中	北市長安西路145巷	骨折
6	斑頸鳩	照護中	北縣中和興南路2段159巷20號8樓		22	小雨燕	照護中	北市中山北路5段	
6	家鴿	照護中	北市台大校園	動物攻擊	23	綠繡眼	照護中	北市監察院前	落巢
6	白頭翁	野放	北市羅斯福路5段218巷6弄		24	紅鳩	死亡	北縣永和永平路	
7	樹鵲	照護中	北市和平東路嘉義餅店前		24	麻雀	照護中	缺	
7	紅鳩	照護中	北市建安國小	動物攻擊	25	綠繡眼	死亡	北市台大醫院捷運站	
7	白頭翁	照護中	北市安和路2段123號	落巢	25	紅嘴黑鸚	照護中	北縣深坑國中	落巢
7	白頭翁	照護中	北市興隆國小		25	小雨燕	照護中	北縣樹林	
7	白頭翁	照護中	北市百齡國小旁之後港公園	落巢	26	紅嘴黑鸚	照護中	北市敦化南路公園	落巢、動物攻擊
8	白尾八哥	照護中	北市忠孝東路6段		26	白頭翁	照護中	北縣三重中央北路	
8	紅鳩	照護中	北市台北市立美術館	衰弱無力	26	家燕	照護中	北市和平東路與富陽街口	落巢
8	麻雀	照護中	桃園全聯福利中心		26	小雨燕	照護中	北縣八里鄉龍米路1段92號	落巢
8	小雨燕	死亡	北市明倫國中		26	小雨燕	照護中	北縣八里鄉龍米路1段92號	落巢
11	麻雀	其他	北市富生三公園	動物攻擊	26	家鴿	死亡	北市愛國東路246號	
11	領角鴉	照護中	北縣新淡水高爾夫球場	落巢	27	小雨燕	照護中	北市石牌捷運線下	撞機車騎士
11	麻雀	死亡	北市台大校園生態池		27	白腹秧雞	照護中	北縣新莊迴龍	
11	斑頸鳩	照護中	北縣深坑國中	右腳無力	27	白頭翁	照護中	北市台北大學興安街	落巢
11	斑頸鳩	照護中	北市美國學校		28	白頭翁	照護中	北市士林	落巢
12	綠繡眼	照護中	北市喬治中學		28	綠繡眼	照護中	北市士林	落巢
12	小雨燕	照護中	北市士林捷運站	落巢	28	領角鴉	照護中	新竹關西軍營	
12	綠鳩	照護中	北市建國中學校園	撞玻璃	28	紅鳩	照護中	北市新生南路2段	動物攻擊
12	家燕	照護中	北市忠孝東路5段524巷	衰弱無力	28	番鴉	照護中	北縣烏來忠治村金堰路	

以往的救傷初級班多半以傷病鳥照顧為主題，且安排整天的研習講課，今年4月雛鳥季節開始以來，會館陸續遇到民眾詢問雛鳥的處理與照護方式，顯示幼雛照顧是很適合教育宣導與推廣的救傷項目。因此，6/29(四)晚上，救傷組在會館辦了一堂「雛鳥的餵食照護」的研習活動，配合實際的餵食示範及籠舍布置，讓參與者有機會學習基本的救傷概念和原則。當天來了很多最近拾獲傷鳥的民眾和鳥友，雖僅有兩個小時的時間，但大家反應相當踴躍，也有很多的提問討論與交流。未來，救傷組希望持續舉辦這類的單堂研習，除了宣導救傷工作的理念外，也期待培養更多朋友參與救傷工作，並且更進一步加入和支持鳥會的生態保育工作。有興趣的鳥友歡迎來電會館登記(分機20)，有相關訊息及活動我們會再以Email通知您。

日夜猛禽的照顧 **經** **驗** **談**



• 猛禽籠舍



• 偷吃雞慘招毒手的鳳頭蒼鷹，正接受麻醉的手術治療

在我的印象裡，照顧到猛禽大都是夏末秋初的時候，領角鴞則較例外，全年都有，冬春時節是拾獲牠們的小寶寶，夏天是亞成鳥，冬秋會有受傷的領角鴞。領角鴞是我們收到猛禽類傷鳥中最多的，而以幼鳥居多（其他種猛禽幼鳥較少拾獲），大多是骨折、中毒、疾病、棄養等狀況，這到底是怎麼一回事，很值得探討，是領角鴞數量增多，還是牠比較適應接近有人居住的環境？

猛禽的照顧說難，其實並不是很難，難是在於有危險性。因為牠是猛禽，有鋒利的嘴及尖銳的爪，一不小心就會受傷（指的是照顧者人類），所以很多人會怯步，需要大一點的空間，又需要餵食活體，這些需求是很多義工無法擁有及克服的心理障礙，所以很多人只遠觀不敢靠近。說到照顧猛禽有日行性及夜行性地不

同，以我們可取得的餵養食物而言，牠們的餌料大至相同，生活習性卻是大不相同的。

夜行性猛禽，其居住環境多為樹洞，所以可用瓦楞紙箱或粗型塑膠水管挖個圓洞，上下加蓋做為巢穴，需注意選取適當大小，讓鳥兒有適當移動空間。因與人的作息時間不同，最好有封閉式通風的陽台，有鐵欄杆、鐵窗時要加上塑膠網，或不用的浴室，要注意窗戶不得有空隙，馬桶要蓋住，來作為鳥兒的活動空間。而空間佈置，則需粗細長短不同的樹枝作為棲木，若可加上灌木型盆栽則更佳。雖為夜行性動物，但不是養在黑暗裡，適量的陽光還是非常重要的，所以最好是前述的陽台加上巢穴的布置。餌料是牛肉、雞肉、羊肉（前述肉類需切小拇指大小的條狀）、老鼠、雛雞、麵包蟲、蟋蟀等等，忌用豬肉。

日行性猛禽非常需要陽光，飛行能力強所以儘量以大籠舍為主，在戶外最佳，如果環境的關係無法在戶外照顧，也切記要有陽光充足的房間或陽台，食物餌料是牛肉、雞肉、雞脖子（去皮）、羊肉（勿用豬肉）、日齡雞、老鼠等多樣。

須注意事項有：不論是大型猛禽或是小型猛禽類，其動作靈敏，照顧時注意自身安全，特別注意其爪及嘴，可先用布將其抱住控制爪後再來檢查或餵食。大自然中猛禽類的鳥依賴親鳥的教導學會捕食及生活技能，若是從幼雛照顧的鳥，千萬不要與牠太過親密，以免成熟後不能適應野外生活，或再次闖入民宅。身為代母的人需盡量激發牠們的野外求生能力，藉適當的環境佈置來給予將來的適應需要，如有成鳥的傷鳥可鄰近放置一處，讓幼鳥有學習的對象，也有利於野放。



• 查緝領角鴞幼雛

救傷
2007 · 07
35
記錄資料
專欄

6月穿越線調查

文 / 關渡環境部 葉再富 整理

調查日期：20070609 記錄：葉再富

調查人員：阮泓儒、阮錦松、張佩文
陳虞晃、楊曼瑜

調查日期：20070623 記錄：葉再富

調查人員：阮錦松、張佩文、陳虞晃

6/6豪雨後高水位的濕地 / 鍾文聲 攝

梅雨滯留鋒面在6/5開始降下大雨，一共下了8天，5及6日兩天的降雨量讓關渡平原一帶的水田濕地水位到達颱風時的水位高。6/13氣候轉為雷陣雨，但降雨時間並不固定，直至6/30轉為午後雷陣雨，但關渡平原的午後雷陣雨不豐，降雨多在基隆河以南及北投山區。

6/9的穿越線在水田區記錄到高蹺鴿5成1幼，6/12仍有記錄到警戒的高蹺鴿成鳥，爾後於公園境內便不再有記錄。受到降雨影響，6/16還有記錄到黑腹燕鷗，但多為亞成鳥。6/14在水田區記錄到4隻紫鷺，至19日仍有紫鷺的記錄，且都是成鳥羽色。6/14開始記錄到一對小鷺鷥在滿水位的月池築巢，一開始在臺灣水龍上築巢，但浮力不足失敗，20日改在支撐力較大的紅辣蓼上築巢，25日觀察到三顆卵。

6/11在西南賞鳥廊道外的淡五池水域記錄到一隻水雉，12日記錄到兩隻，5天後在17日時再記錄到一對水雉，並注意到有交配及唧巢材的行為。19~26日記錄到交配行為，交配高峯期為21日到24日，一日約3~4次，交配行為集中在下午1500~1700進行。24日開始坐巢，但仍有交配行為，但不知產卵數目。由6/24起算，幼鳥孵化時間約在27~30日間，在7/22~25可以多加注意其狀況。這是北部地區首次的水雉繁殖記錄，非常值得觀察注意。



淡五池的水雉 / 蕭木吉 攝

水雉所棲息的淡五池約1.5公頃，原是廣闊的封閉水域，水面上並沒有任何植被，在2006年10月因為人為丟棄開始出現漂浮性的外來種的水生植物—水芙蓉，植群急速擴張已幾乎佔滿了整個淡五池，原定以撈除及圍網等方式儘量控制數量，但因水雉築巢棲息而後延，預定9月後再進行清撈的工作。(文 葉再富)

總量

鷺科：蒼鷺 19、紫鷺 1、黃頭鷺 165、大白鷺 6、小白鷺 11、中白鷺 9、黃小鷺 44、夜鷺 52。朱鷺科：聖鸚 20。雁鴨科：花嘴鴨 10。秧雞科：白腹秧雞 1、紅冠水雞 2。彩鷺科：彩鷺 2。鷓鴣科：尖尾濱鷓 1。反嘴鵝科：高蹺鴿 5。鷗科：小燕鷗 19、黑腹燕鷗 184、白翅黑燕鷗 2。鳩鴿科：斑頸鳩 10、金背鳩 12、紅鳩 122。燕科：家燕 35、棕沙燕 29、灰沙燕 120。卷尾科：大卷尾 4。鸚嘴科：粉紅鸚嘴 10。鴨科：白頭翁 32。鷺科：黃頭扇尾鷺 2、棕扇尾鷺 6、北蝗鷺 2、灰頭鷺鷺 25、褐頭鷺鷺 17。王鷓科：黑枕藍鷓 3。棕鳥科：八哥 1、家八哥 1、白尾八哥 8。繡眼科：綠繡眼 10。梅花雀科：斑文鳥 9、白腰文鳥 2。文鳥科：麻雀 14。19科：40種1,027隻。

鷺科：蒼鷺 13、黃頭鷺 101、大白鷺 11、小白鷺 30、中白鷺 8、黃小鷺 12、夜鷺 53。朱鷺科：聖鸚 20。雁鴨科：花嘴鴨 7。秧雞科：紅冠水雞 2。水雉科：水雉 2。鳩鴿科：斑頸鳩 5、金背鳩 5、紅鳩 149。翠鳥科：翠鳥 2。燕科：家燕 15、棕沙燕 2、灰沙燕 4。卷尾科：大卷尾 3。鸚嘴科：粉紅鸚嘴 5。鴨科：白頭翁 19。鷺科：黃頭扇尾鷺 1、棕扇尾鷺 4、灰頭鷺鷺 9、褐頭鷺鷺 14。棕鳥科：八哥 1、家八哥 1、白尾八哥 27。繡眼科：綠繡眼 5。梅花雀科：斑文鳥 18、白腰文鳥 2。文鳥科：麻雀 25。16科：32種575隻。

淡水濕地 5

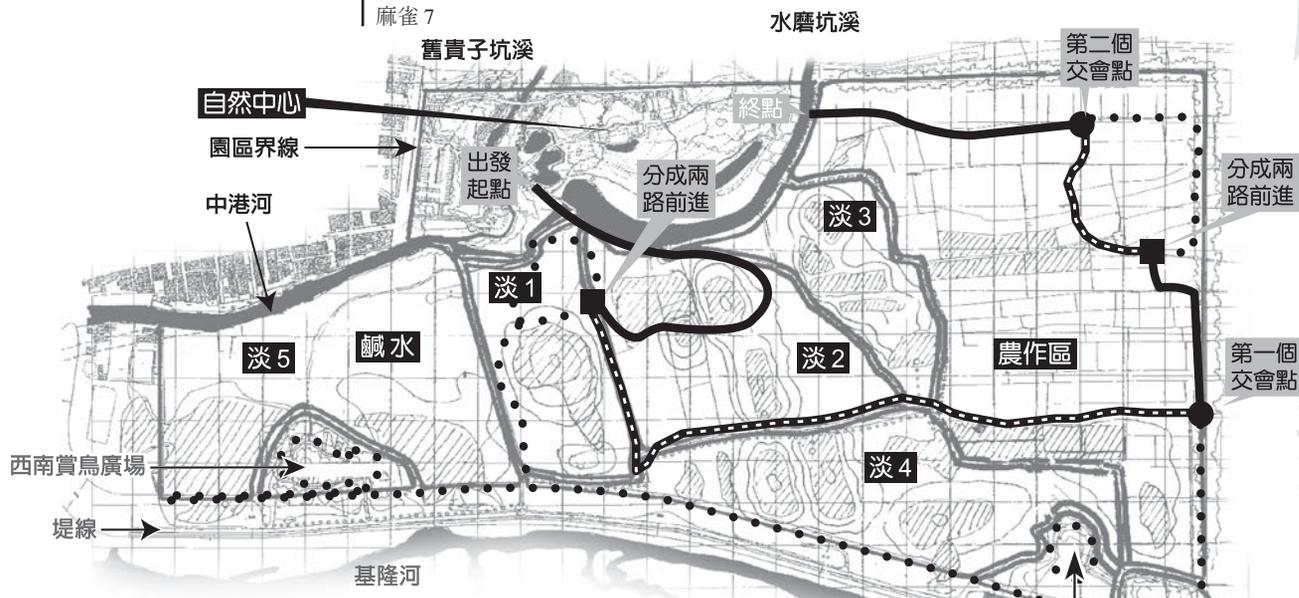
- 黃頭鷺 5
- 黃小鷺 1
- 夜鷺 12
- 大卷尾 1
- 灰頭鷓鴣 3
- 褐頭鷓鴣 2
- 黃頭鷺 21
- 大白鷺 2
- 小白鷺 6
- 中白鷺 1
- 黃小鷺 2
- 紅冠水雞 2
- 水雉 2

自然中心

- 黃頭鷺 4
- 黃小鷺 2
- 夜鷺 6
- 斑頸鳩 1
- 紅鳩 1
- 家燕 4
- 大卷尾 1
- 白頭翁 8
- 灰頭鷓鴣 1
- 褐頭鷓鴣 1
- 黑枕藍鶺鴒 1
- 八哥 1
- 家八哥 1
- 白尾八哥 5
- 綠繡眼 5
- 斑文鳥 3
- 麻雀 7
- 黃頭鷺 7
- 斑頸鳩 4
- 紅鳩 3
- 家燕 2
- 灰沙燕 1
- 大卷尾 1
- 白頭翁 3
- 灰頭鷓鴣 1
- 褐頭鷓鴣 2
- 家八哥 1
- 白尾八哥 11
- 綠繡眼 5
- 斑文鳥 12
- 白腰文鳥 2
- 麻雀 7

農作區

- 蒼鷺 16
- 黃頭鷺 85
- 大白鷺 2
- 小白鷺 7
- 中白鷺 6
- 黃小鷺 19
- 夜鷺 14
- 聖鸚 6
- 紅冠水雞 2
- 彩鸚 2
- 尖尾濱鸚 1
- 高蹺鴿 5
- 小燕鷗 11
- 黑腹燕鷗 140
- 白翅黑燕鷗 2
- 斑頸鳩 2
- 金背鳩 4
- 紅鳩 120
- 家燕 2
- 大卷尾 1
- 粉紅鸚嘴 2
- 白頭翁 12
- 黃頭扇尾鶯 2
- 棕扇尾鶯 5
- 灰頭鷓鴣 6
- 褐頭鷓鴣 2
- 綠繡眼 3
- 斑文鳥 6
- 白腰文鳥 2
- 麻雀 2
- 蒼鷺 3
- 黃頭鷺 27
- 大白鷺 3
- 小白鷺 20
- 中白鷺 4
- 黃小鷺 2
- 夜鷺 10
- 聖鸚 5
- 金背鳩 1
- 紅鳩 139
- 翠鳥 1
- 家燕 3
- 白頭翁 7
- 棕扇尾鶯 2
- 褐頭鷓鴣 2
- 白尾八哥 8
- 斑文鳥 6
- 麻雀 16



鹹水濕地

- 黃頭鷺 2
- 夜鷺 1
- 白腹秧雞 1
- 斑頸鳩 1
- 金背鳩 3
- 家燕 2
- 棕沙燕 15
- 灰沙燕 112
- 大卷尾 1
- 粉紅鸚嘴 1
- 白頭翁 5
- 灰頭鷓鴣 5
- 褐頭鷓鴣 1
- 黑枕藍鶺鴒 2
- 白尾八哥 3
- 綠繡眼 2

淡水濕地 1

- 黃頭鷺 23
- 中白鷺 1
- 黃小鷺 7
- 夜鷺 3
- 聖鸚 2
- 花嘴鴨 1
- 小燕鷗 1
- 黑腹燕鷗 6
- 斑頸鳩 1
- 金背鳩 2
- 家燕 9
- 白頭翁 2
- 灰頭鷓鴣 4
- 褐頭鷓鴣 4
- 麻雀 1
- 黃小鷺 4
- 夜鷺 7
- 聖鸚 2
- 斑頸鳩 1
- 翠鳥 1
- 灰沙燕 1
- 粉紅鸚嘴 3
- 白頭翁 7
- 黃頭扇尾鶯 1
- 棕扇尾鶯 1
- 灰頭鷓鴣 3
- 褐頭鷓鴣 3
- 麻雀 1

淡水濕地 2

- 紫鷺 1
- 黃頭鷺 40
- 大白鷺 2
- 小白鷺 4
- 中白鷺 1
- 黃小鷺 14
- 夜鷺 13
- 聖鸚 12
- 花嘴鴨 2
- 小燕鷗 7
- 黑腹燕鷗 38
- 斑頸鳩 5
- 金背鳩 3
- 紅鳩 1
- 家燕 8
- 棕沙燕 14
- 灰沙燕 3
- 白頭翁 2
- 棕扇尾鶯 1
- 灰頭鷓鴣 6
- 褐頭鷓鴣 5
- 麻雀 4
- 蒼鷺 10
- 黃頭鷺 42
- 大白鷺 6
- 小白鷺 2
- 中白鷺 3
- 黃小鷺 1
- 夜鷺 34
- 聖鸚 12
- 花嘴鴨 7
- 金背鳩 2
- 紅鳩 4
- 家燕 10
- 棕沙燕 2
- 灰沙燕 2
- 粉紅鸚嘴 2
- 白頭翁 2
- 棕扇尾鶯 1
- 灰頭鷓鴣 3
- 褐頭鷓鴣 5
- 八哥 1
- 白尾八哥 8
- 麻雀 1

淡水濕地 3

- 蒼鷺 1
- 黃頭鷺 1
- 大白鷺 2
- 黃小鷺 1
- 夜鷺 1
- 花嘴鴨 7
- 白頭翁 2
- 北蝗鶯 2
- 褐頭鷓鴣 1
- 黃頭鷺 4
- 小白鷺 2
- 夜鷺 1
- 聖鸚 1
- 金背鳩 2
- 紅鳩 1

淡水濕地 4

- 蒼鷺 2
- 黃頭鷺 5
- 中白鷺 1
- 夜鷺 2
- 家燕 10
- 白頭翁 1
- 褐頭鷓鴣 1
- 黃小鷺 3
- 夜鷺 1
- 紅鳩 2
- 大卷尾 2
- 灰頭鷓鴣 2
- 褐頭鷓鴣 2

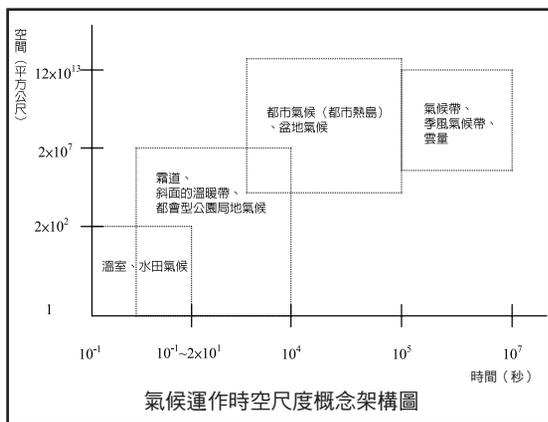
東南賞鳥廣場

改善都市氣候惡化的綠色寶石

最近100年來全球大氣溫度上升了攝氏0.6度，於1992年，155個國家共同簽署「氣候變化綱要公約」、1997年聯合國召開之(第三次締約國大會)簽署「京都議定書」，均對於減少溫室氣體之排放進行減量協議。然而隨著都市的擴張，都市對於氣候的影響範圍與程度也隨之增加，在不同的尺度上，都市氣候的變化程度與影響因子皆有不同，我們所居住的都市，相較於農村或天然山林，可說是地球暖化物質的生產工廠呢！

之為「都市之肺」(Lungs of the metropolis)或都市冷島(the urban cool-island)，經由研究顯示，大於1公頃之公園綠地有較佳的降溫效果，但降溫效果仍相當程度受到地表覆蓋物的組成影響，種植大量喬木可達到較佳的降溫，但臺北市公園開發都市設計準則規定一公頃以上之公園除因地形條件特殊外，為應本市重大災害或緊急救災之需要，應設置40%以上可作為防災避難使用之廣場式鋪面或草坪空間，使得臺北市1公頃以上大型公園的降溫程度受到限制。

上述種種對於全球與都市氣候的相關探討中，我們不難發現芝山岩的獨特性；除了擁有大量的喬木種植之外，更不受法規限制而擁有近乎90%的綠地覆蓋率，且更特別的是芝山岩擁有高喬木樹齡的特性，根據研究顯示，植物可利用吸收或反射太陽輻射、利用遮蔭阻擋陽光的直射以及藉由蒸散作用所散發的水氣消耗熱量，同時亦有吸收二氧化碳的能力，一棵樹齡70的老樹死亡則會釋放出3噸的碳，而又以生長率高、死亡率低的植栽吸收儲藏二氧化碳的能力最佳，老樹林立的芝山岩除了提供我們舒適的環境與優美的景觀外，更擁有改善氣候的重大使命呢！



在都市氣候尺度下，因為大量的人工發熱、燃油性交通工具的高度使用、建築物、道路等高蓄熱體、以及綠地稀少等因素，高溫化現象非常明顯，同一時間中，都市溫度與鄉村相較之下有明顯偏高的趨勢，稱為都市熱島效應(heat island effect)。在夏季，都市的平均溫度升高攝氏3至5度，使都市酷熱難耐，此時室內冷氣運作的結果，將更增加都市環境的溫度，形成都市熱島強度增加與都市能源使用量增加的惡性循環，以美國為例，其境內都市氣溫上升攝氏一度，每小時將花費約二百萬元的費用在冷氣使用上。然而都市中的公園具有調節都市氣候與維持生態運作等功能，因此被稱

※ 參考文獻

中文文獻：① 歐陽嶠輝。2001。都市環境學，台北：詹氏書局。② 韓可宗。1998。都市森林理論與應用，台北：地景。③ 李明晃。2004。都市公園與局地氣溫效應之關係研究-以台北市公園為例，中國文化大學景觀學研究所碩士論文。

英文文獻：① Oke, T.R., 1987. Boundary layer climates, London. ② Chi-Ru Chang, Ming-Huang Li, Shyh-Dean Chang, 2007. A preliminary study on the local cool-island intensity of Tsipei city parks, Landscape and Urban Planning 80, 386-395。

日文文獻：吉野正敏。1976。氣候學。大名堂株式會社。

交尾



圖 / 林俊聰、文 / 馮雙
發現台北的自然

最親近我們的爬行動物

牆壁上的小老虎

白天氣溫極高，午後的雷陣雨使溫度降下來，但小院裡淺淺的積水，卻提供蚊蟲的繁生，一物即有一物剋，在靜靜地夜裡紗窗上總會漫遊出兩隻壁虎，牠們住在家裡有好多年了，因為刻意的避免使用農藥，牠們常就著窗內的光線在外面覓食，最喜愛隔著紗看牠神奇的潛伏、追擊、伸出、捕獵蚊子與小蛾。

整理院子的花木，在放置工具的木箱中，掀起一根公園帶回粗獷的樹幹，赫然發現好多個白色圓滾滾的卵，兩個兩個並排，看似無序，卻又相似，十分可愛。壁虎將卵如此的排列，不知何意，令人好奇，研究爬行動物的林老師說牠們每次都生兩個蛋，若發現這兒有其他壁虎生了蛋，常會再加入生蛋行列，十分特別。

有一次，發現一隻剛死亡的壁虎。牠的斷尾痕跡，讓大家好奇的再三翻弄觀察；觀察四隻腳上的腳趾，發現除了利爪，那趾下的皮瓣更是美麗異常。

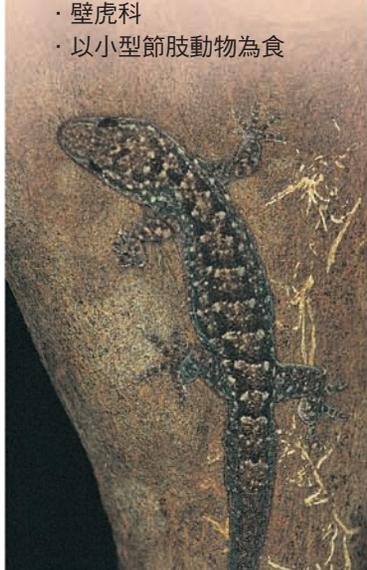
有人說「南部的壁虎會叫，北部的沒聲音」，住在家中的牠們都沒有聲音，但我卻在南部朋友山邊的老屋看見會叫的壁虎，老師說其實牠們是不同的種類，值得仔細觀看一番。

小檔案 無疣蝟虎

學名：*Hemidactylus bowringii*

英名：Bowring's Gecko

- 全長最大12 cm
- 壁虎科
- 以小型節肢動物為食



· 觀察與牠伴生的生物

- ① 蝟虎(*Hemidactylus frenatus*) 一常發出「嘎-嘎-」的鳴叫聲，中南部居多。
- ② 鉛山壁虎(*Gekko hokouensis*) 一趾底只有一排皮瓣。

推薦
觀察
薦點

※ 臺灣低海拔地區---如房舍、樹木、公園
--臺北植物園
--關渡自然公園、芝山生態文化綠園

觀察時可參考林俊聰老師著作的「臺灣96種爬行動物圖鑑」

蠻野心足夏日影展

圖文 / 臺灣蠻野心足生態協會吳斐竣、環境圖 陳王時

緣起—暑假來芝山綠園抱樹吧！

站立在芝山綠園的百年楓香樹之下，撫摸縱向斑駁的楓香樹皮，仔細觀察樹皮上有趣的避債蛾運用牠高超的偽裝技巧隱身在碩大的樹幹上，尋著周圍蜜蜂飛舞的身影，悄悄窺視著樹洞中忙碌的蜂群，樹枝頂端跳躍的赤腹松鼠讓人感受到夏天濃濃的活力與朝氣，若隱若現的寄生植物隱藏在楓香樹濃密的葉叢中……。我們發現百年楓香樹正利用他的能量孕育著年輕的生命，也訴說著自然世界中萬物相依相存的法則，讓人感覺純然的敬畏。在神話中，樹不僅是生命的來源，也可以是生命的歸宿。擁抱著粗壯的樹幹，縱使不想永生不死，也不禁乞求生命的力量。

臺灣蠻野心足生態協會長期致力於環境的法律行動及草根教育活動，努力恢復人與自然的和諧關係。抱樹對我們而言，不再僅是支取大自然的力量，更是對大自然義無反顧的守護。2007年暑假，很高興有機會首次與芝山文化生態綠園合作，舉辦夏日影展。

《企業人格診斷書》是我們今年推出的重量級影片。企業已經取代國家，成為今日的統治機構。本片與挑戰全球速食連鎖店霸主的《卯上麥當勞》相互配搭，更能看出跨國大企業，除了深入人們生活的每個面向，也對環境（包括人與生態）造成前所未有的傷害。《滅頂家園》則把我們帶到南亞，體驗印度式的「大建設、大崩壞」，看看在「國家利益」至上的背後，究竟誰得利、誰又被犧牲了？提到古巴，大概只有棒球、雪茄、爵士樂會浮現腦中。誰也想不到，這個小島國家竟然能夠擺脫對石化燃料的依賴，逐步往永續型社會前進。為了讓這些記錄片更切合臺灣的現狀，我們在每次的播放後，安排了映後座談，期望能因此帶領更多人探究環境問題的核心。

暑假請來芝山綠園，一起接觸自然、擁抱大樹吧！

夏日影展

主辦：臺灣蠻野心足生態協會、臺灣生態學會、地球公民協會
協辦：芝山岩管理處、天母合眾國、大地旅人工作室
場地：芝山文化生態綠園多媒體視聽室
時間：7/28、8/4、8/11、8/18、8/25、9/1，週六下午1~5點
對象：適合15歲以上的朋友
票價：100元/日（含入園門票50元，門票部分適用原入園優惠）

放映時刻表

日期	時間	片名	與談人
7/28	13:00~15:30	企業人格診斷書	
	16:00~17:00	映後座談	方儉、文魯彬
8/4	13:00~14:30	滅頂家園	
	14:30~15:30	社區的動力	
	16:00~17:00	映後座談	孟磊、廖本全
	13:00~14:30	卯上麥當勞	
8/11	14:30~16:00	滅頂家園	
	16:00~17:00	映後座談	廖本全
	13:00~14:30	卯上麥當勞	
	14:30~15:30	社區的動力	
8/18	16:00~17:00	映後座談	孟磊
	13:00~15:30	企業人格診斷書	
8/25	16:00~17:00	映後座談	方儉、文魯彬
	13:00~15:30	企業人格診斷書	
9/1	16:00~17:00	映後座談	方儉、文魯彬

※主辦單位保留變更活動內容之權利

與談人簡介

文魯彬 臺灣蠻野心足生態協會理事長
第6屆環保署環境影響評估審查委員會委員

孟磊 Peter Morehead
大地旅人環境教育工作室

方儉 綠色消費者基金會董事長
《天母合眾國》創辦人

廖本全 臺灣生態學會台北工作站主任
台北大學不動產與城鄉環境學系副教授



企業人格診斷書(The Corporation)

導演：Mark Achbar
片長：140分鐘·發行年：2004年

150年前，企業還是相對不重要的機構，今日卻無所不在。企業或稱之為公司，最初只獲有狹隘的法律位階，是為公益而獲得政府特許的機構。美國憲法第14修正案賦予黑人平等權利，卻陰錯陽差地讓企業取得法「人」身份。這接著引發一連串新問題：企業是怎樣的人？企業有什麼責任？

本紀錄片細數了現代企業的本質、演變、衝擊和可能未來。對他人感受無動於衷、無法維繫長久關係、罔顧生物安全、無法產生罪惡感、不誠實與無法遵守社會規範與法律，企業人格的診斷結果竟是精神變態……



滅頂家園(Drowned Out)

導演：Franny Armstrong·片長：75分鐘·發行年：2002年

講述一群村民寧願守著被淹沒的家園，也不願接受政府的安排遷離的故事。歷經三年的時間，在沒有預算、沒有電力、語言又不通的情況下，導演Armstrong蹲點在印度中部的嘉生地村，紀錄這群村民的點點滴滴，也將訥默達水壩(Narmada Dam)的錯誤公諸於世。本片最後的14分鐘加長片段，提供了最新的事件訊息。



卯上麥當勞(McLibel)

導演：Franny Armstrong·片長：90分鐘·發行年：2005年

1990年時，二位從事社會運動的英國人：海倫與戴夫製作且散發了一張題為「麥當勞有什麼問題？」的傳單，揭發這家剝削與殘酷的跨國連鎖速食企業；本案也成為英國有史以來纏訟最久的案子。

1997年宣判後，海倫與戴夫轉而向歐洲人權法院控告英國政府，理由是英國制訂的誹謗法，拒絕提供法律協助予海倫與戴夫般弱勢的被告，卻允許財力雄厚、權勢強大如麥當勞般的企業擁有不公平的優勢，違反了歐洲人權協定。歐洲人權法院於2005年2月作出判決……



社區的動力—古巴如何從產油高峰期存活

導演：Faith Morgan
片長：60分鐘·發行年：2006年

(The Power of Community – How Cuba Survived Peak Oil)

古巴在1990年蘇聯解體後，遭遇到石油進口量下降一半以上的窘境，卻奇蹟式的成功存活下來。事實上，古巴從依賴石化殺蟲劑和化肥的大型農場和種植型態，成功轉變成小型有機農場和都市農園；換言之，從高度工業化社會轉型成為永續社會。

這部影片敲醒了還沉溺在石油世界中的我們，並透過真實呈現人民生活，消除對西方國家對古巴的偏見和敵意。這是古巴如何掙脫同化，得到獨立和勝利的故事，也是關於合作與希望的故事。古巴人在片中清楚表達了他們的信念：生活在充滿自然限制的島嶼上，必須有所覺醒—自然資源是有限的。

認真生活、熱情投入，難怪義工朋友們
看起來都比實際上年輕許多



印象中，第一次接觸所謂的NGO (Non-Government Organization 非政府組織)並且擔任義工，是在大學一年級時，跟著朋友參加了一個名叫「彩虹專案」的活動，任務是要一對一地陪伴心智障礙的孩子，幫助他們順利的進行一個整天的活動行程。早忘了當天進行了哪些活動，但那位坐著輪椅、患有中度自閉症的孩子的小小身影，卻一直停留在我腦海裡。後來又因緣際會的參加了一、兩次「濕地保育聯盟」舉辦的活動，憑著本科背景和一些實驗室中學到的知識，緊張地現學現賣，竟也順利過關。這少數的解說經驗，印象中只有「緊張」兩字，反而沒有深刻的印象。後來，因為走上了生態這一行，慢慢的開始接觸一些義工朋友，不管是做研究調查或是協助保育工作，熱情的義工朋友總是給予我們很大的幫助，忙於完成工作的我只覺得對他們實在是萬分感謝，但是總沒有好好的與他們深談交流，瞭解他們為何而來？對於他們所協助進行的工作又懷抱著什麼樣的願景？

直到來到關渡自然公園任職，真正進入了NGO後，才對擁有「義工」這樣身份的人們有了更多、更深的認識。在臺灣，許多人因著不同的感動，選擇了各式的組織來擔任義工。從最出名、組織也最為龐大的「慈濟」，到各地以愛家愛鄉為口號的互助團體，都有人不求回報的默默支持著。究竟是怎麼樣的信念與熱情，驅使這些人全力付出自己的力量，為的卻不是與個人相關的利益呢？身為關渡自然公園的專職，除了一開始對剛成為義工的新朋友曉以大義(各式知識課程)、動之以情(身體力行的讓對方感動)外，更要時常與義工朋友們「搏感情」，挖掘義工朋友們深藏不露的十八般武藝，再來是以其專長、興趣及時間為前提，鼓動三吋不爛之舌，讓義工朋友甘心情願的付出專業與時間。從

放開心，其實勞動也是一種享受

大地之愛 · 義工之樂

解說的魔力跨越了
年齡的分際，瞧小
朋友聽得多入神

文 / 關渡企劃部楚涵、圖 / 關渡自然公園



這個角度來思索義工朋友們的出發點，可能會帶點目的性，不全然貼近真相，不過這樣的思考也促使我們去瞭解義工朋友的需求，以及最重要的，願景。

我自己有幸成為關渡蛙蛙小組的召集人，跟著一群可愛的義工朋友一起尋訪觀察臺灣的各種蛙類，也參與關渡自然公園的園區蛙類調查，以及園區所舉辦兩棲類相關的營隊帶領。我以義工的心情與身份來參與這個小組，發現同樣是參與園區的活動，但是心情卻大不同。和志同道合的伙伴一起增長知識、分享探索的樂趣，還有最重要也最深入的，一起為了同樣的理念行動與付出，意外的帶給我很多的滿足與快樂。雖然在自然公園工作本質上就是對濕地生態保護做出了奉獻的深度承諾，但是當角色轉換為義工時，卻對此一議題更加專注也更加興致勃勃。或許是因為卸下了工作重擔的緣故，輕鬆以對反而更能投入其中。而從旁觀察，發現有的人熱愛解說、有的人喜歡夜間探索的樂趣、有的人像我一樣享受大夥在一起的歡樂、有的人則是享受親子同遊的時光…，每個人都在付出的同時也有所獲得，或許這就是義工成為某些人的「長期志業」的緣故吧！

以我們這樣一個保育性團體來說，其中大部分的人懷抱著希望這片土地明天會更好的想法投身成為義工，感動他們的，往往不是人的行動，而是土地與造物本身。這也說明了為何關渡自然公園裡經常可以看得許多美女、帥哥甘願全身髒污的在草地上、池裡、稻田裡辛勤勞動著。他們以實際的行動，從一個小小

有專業能力的義工更不在少數，
園區的許多資料得靠他們累積



角落開始，一步一腳印的維護，也創造。雖然福壽螺揀了又生、大萍撈了又長，但是他們的行動並非沒有意義的勞動，一次的勞動可能換取的是一段時間內稻子幼苗平安的成長、池水充足的溶氧，更可能引發更多人投入這樣的行列。諾大的公園裡，其實只有極少數的專職人員在負責環境的整理與管理，負擔極大。有了這些不介意蚊蟲叮咬、日曬雨淋的義工幫忙，實在是福氣，但是該如何讓義工朋友對這片土地的關愛化為更具體、更有意義的行動，是專職人員的責任也是挑戰。

此外我們還看到許多義工朋友，平日的幫忙打電話；假日的幫忙DIY、說故事；學習教室裡經常看到熱情的社區媽媽「加工大隊」，熟練的做著各種加工。有時工作到一半，辦公室的門敲響了幾下，悄悄端進一些好料來嚐鮮，滿口都是媽媽們的愛心。這是最溫暖的鼓勵。這樣想來，在公園裡工作是幸福的，義工朋友們不但讓自己快樂，也幸福別人。

雖然炎熱的7月不是感恩月，但是看到烈日下認真工作著的每一位義工朋友，不禁有感而發。僅藉著本期「體驗關渡」，誠摯地向各位義工朋友們說聲：「謝謝您陪伴我們一路走來，您辛苦了！讓我們一起努力，這片土地的明天一定會更好！」



另類觀鳥

圖文 / 馮雙 整理

另類觀鳥用不同的心情來觀察我們身邊的小精靈，以兩個部分呈現，一由鳥類身體局部觀賞牠，一為觀賞牠棲息的大環境，這部份圖片感謝郭耿光先生支援提供。



領角鴉嘴喙邊的剛毛

令人驚奇的貓頭鷹

夏天夜裡的山林，充滿了趣味，觀賞貓頭鷹是個富有挑戰性的活動，你曾有經驗嗎。牠們嘴喙邊的剛毛極神奇，其他部位也饒富情趣，牠們真是令人充滿好奇！



黃嘴角鴉嘴喙邊的剛毛



黃嘴角鴉嘴喙邊的剛毛



這是哪個部位？

--- 夏日山林尋幽納涼，激賞棲息濃密林間的精靈！

牠是誰？



攝影 / 郭耿光

《上期解答》骨骼—龍骨凸，鳥種—正在沙浴的麻雀

Taiwan 96 爬行動物 圖鑑

這是一本野外觀察不可或缺的工具書

圖文作者：林俊聰
審訂：呂光洋
出版：社團法人台北市野鳥學會



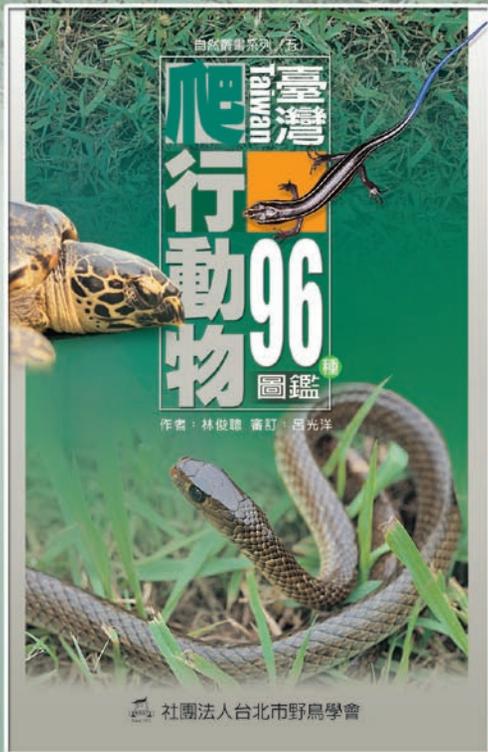
團體訂購15本贈送1本

書的特色

- * 11.5×18公分，80頁/150張爬蟲圖片。(包括蜥蜴、蛇、龜鱉等爬行動物)
- * 本書介紹臺灣100種爬蟲中的96種。

內文包括

- * 96種爬蟲的中名學名、外型特徵、生態習性等的說明，又以剪影標示出爬蟲與人類腳長的大小比例，便於野外觀察。
- * 另有分辨蛇與蜥蜴；蜥蜴類、蛇類及龜鱉類的外型分類特徵、鑑別重點，並提供蛇傷緊急處理方式等篇章。成為讀者戶外活動中重要的入門鑰匙。



出版日期：2007·01

訂購專線：02-23259190分機13

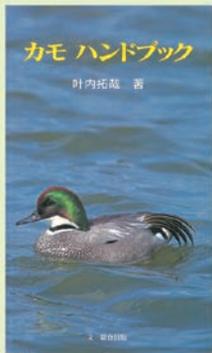
每本原價150元·特價 **99** 元

手持一本觀察小冊

有如神助



每冊價格包含銀行匯兌及日本海運



海洋鳥類潛鳥、鸕鶿、信天翁、鷗鷺、熱帶鳥、海雀的辨識
手繪圖式,80頁
ISBN978-8299-0025-3
特價：

480 元



鷗科鳥類
35種的識別
手繪圖式,52頁
ISBN-8299-2147-1
特價：

400 元



水面浮游雁鴨、鸕鶿、秧雞、鷗鷺46種的辨識
生態照片式,68頁
ISBN-8299-2146-3
特價：

400 元



猛禽飛翔辨識
生態照片式,68頁
ISBN-8299-2177-3
特價：

450 元



岸鳥鷗鴎科
88種的辨識
手繪圖式,68頁
ISBN-8299-2185-4
特價：

450 元

特色：①戶外觀察攜帶方便。②生息類型圖示收集齊全。③各個種類的辨識重點說明或拉線標示。

敬祝大家進入鳥類世界觀察無往不利！請電洽02-23259190*13



國內
郵資已付

台北郵局許可證
台北字第2875號
無法投遞請退回
臺灣郵政台北誌字第610號
執照登記為雜誌文寄

自然、藝術 好好玩 徵文活動

2007關渡國際自然裝置藝術節12件結合自然與藝術的大型創作，歡迎您來體驗自然。藉由自然關懷與人文藝術的激盪，發揮無限創意文采～

徵件日期 | 7/13-7/27止（以郵戳為憑）

對象 | 全國公私立國小3-6年級學童

- 徵選主題** | 1.任選一個與『2007關渡國際自然裝置藝術節』相關之主題，題目可自訂。
2.字數以600-1200字為限，限定使用六百字稿紙，採直式書寫，使用正體字，以藍色或黑色原子筆或鋼筆親筆書寫，並標上文章主題。
3.參選作品需以中文書寫及未曾得獎或在任何形式媒體發表者，每人以參加一篇為限。

- 獎勵方式** | 4.首獎、貳獎、參獎各取一名：獎品、免費參加一梯次關渡自然公園G.D.P.I.系列之濕地偵搜軍團、濕地診療室營隊或水田系列之秋收營隊(三選一)及獎狀乙張。
5.優選十名：獎品及獎狀乙張。
6.首獎、貳獎、參獎作品將發表於TOP945康軒學習雜誌進階版第101期「作文冠軍王」（9/15出刊）中。

