

# 飛羽

231

2008.09 雙月刊  
VOL.21 NO.5

*Feather*



**保育資訊**

Conservation

**太陽光電系統**

設置與永安鹽田的未來

Photovoltaic System  
and the future of Yungan Saline wetland

**環球視野**

Global View

**菲律賓賞鳥**

Birding in the Philippines

**黑面琵鷺在臺南**

Black-faced Spoonbill in Tainan

**鳥類研究**

Research

ISSN 1021-9935  
中華郵政九台字第53號  
中國內地首已付  
國內北郵局  
台北北第26支局  
北台字第5971號  
郵局  
無法投遞時請退回

• 黑面琵鷺 / 郭東標攝



PARTNER

下期預告：

中華鳥會二十歲了，跟您一同分享這個喜悅！



**OLYMPUS®**



鳥名:丹頂鶴 學名:Grus japonensis 英名:Red-crowned Crane 尺寸:(L) 150cm (W) 240cm 器材:OLYMPUS E-3+ED300+EC-14 條件:F4.5±0EV 1/1000s ISO200 攝影者:郭耿光

## 台灣野鳥生態攝影展

97.10.4 六 ~ 10.21 二

展覽地點：新光三越信義新天地 A9 館 9F

展覽地址：台北市松壽路 9 號

攝影展開幕酒會 時間：97.10.4 (六) 13:30

E-System 攝影講座 時間：97.10.4 (六) 14:30

主辦單位

社團法人台北市野鳥學會

元佑實業有限公司

**E-3**

螢幕自由旋轉—全程即時預覽



超音波  
除塵系統

1000萬  
畫素

BUILT-IN  
IMAGE  
STABILIZATION

全程  
即時預覽

FOURTHIRDS

Live MOS  
感光器

ZUIKO  
DIGITAL  
可換式  
鏡頭

可調式  
全角度  
LCD

HyperCrystal  
2.5吋LCD

TruePic III

總代理 元佑實業 [www.yuanyu.tw](http://www.yuanyu.tw)

E-SYSTEM  
台灣維修服務

OLYMPUS  
2年保固



# 本期簡介

黑面琵鷺來台，從當初不為人知，到現在幾乎家喻戶曉，全球族群高達2000隻，在台灣的渡冬族群更已達1000隻，台南依然是其全球最大的棲息地，台南鳥人多年來盡心盡力，令人敬佩。本期以黑面琵鷺為主題，除彰顯台鳥人們的卓越貢獻，也讓我們持續地關懷每年遠來的好朋友-黑面琵鷺。尤其在韓國南部的馬山市首次發現黑面琵鷺的蹤跡，讓我們對黑面琵鷺族群的穩定發展充滿信心。

七月一隻黑嘴端鳳頭燕鷗落難，下嘴喙卡進了一個養樂多罐子，經發現並媒體披露後，引起海峽兩岸鳥人的高度關切。台北鳥會的救援小組立即馳往救援，在福州及廈門的鳥人也同表急切的關心。雖然救援未成，但是觀察到受難鳥兒的健康存活，亦令人欣慰。謝謝高川為文介紹福州鳥人軍長，讓軍長舉步於泥灘地拍攝黑嘴端的情懷躍然紙上。馬祖鳥會王建華記述救援受難黑嘴端的過程，呈現鳥因人而受難，人慨然救援的熱情。兩岸鳥人同為愛鳥而護鳥，共譜佳話一則。

台北鳥會前理事長王新任的「安靜的北美賞鳥--

夏洛特群島要看的八隻海鳥」詳實而有趣，鳥況雖冷清，但是鳥人的熱情穿透紙張文字，比較於他前一篇刊於台北鳥會冠羽的南美賞鳥，情況真是天差地別。對於王理事長的賞鳥熱情，我們是大為佩服。我們期盼跟他追鳥走天涯！

菲律賓野鳥學會本期為台灣的鳥人們量身打造，寫了一篇給台灣鳥人看的「菲律賓賞鳥」。菲律賓觀光局已宣布2009年為菲律賓賞鳥年，並和菲律賓野鳥學會合作推廣。菲律賓野鳥學會素與本會友好，該會會長 Michael Lu 更加入我們「飛羽」的編輯小組，協助英文的部分。看了菲律賓賞鳥篇，真想立即收拾行囊，菲律賓賞鳥去也。

宜蘭鳥會十週年生日，特刊專文致賀，祝福宜蘭鳥會生日快樂，會務昌隆，鳥人健康快樂！

『飛羽』打從2007年9月號改版至今，已屆週年。謝謝鳥友們的支持，在大家的回饋、指教與讚美中，我們交出令多數人滿意的成績。精益求精是我們永遠對自己的要求，期待大家繼續提供編輯意見與指教，這本『飛羽』是屬於我們全體的。



# 目錄 Contents

## 4 鳥影寫真Spotlight

### ■ 棕面鶯 Rufous-faced Warbler



## 6 保育資訊 Conservation

### ■ 2008/7/24不可能的任務「小管」救援行動 第一天紀實

Mission impossible-rescuing a Chinese Crested Tern, the first day

身為馬祖鳥會的一員，對鳥，不能說很懂，卻很有興趣，尤其去年夏天在西莒蛇島賞鷺的美好經驗，很期待2008的馬祖夏會更加熱鬧。

知道「小管」受困的消息是在七月二十二日西安旅遊回來，在馬資網上看到神話之鳥受傷的訊息，還真有點錯愕，又再經過中國時報潘記者的頭版頭條新聞，讓「小管」一下子成了當紅炸子「鳥」。

### ■ 太陽光電系統設置與永安鹽田的未來

Photovoltaic System and the future of Yungan Saline wetland

永安鹽田自民國76年由台電向台鹽收購之後，原訂為煤灰堆置場，但因鹽民補償問題遲遲無法使用，閒置20多年，一直到97年4月30日高雄縣文化局針對『烏樹林製鹽株式會社』指定為縣定古蹟的審查會中，台電的太陽光電系統設置區位圖才曝光。

## 11 鳥類研究 Research



### ■ 黑面琵鷺在南韓的新發現紀錄

A Black-faced Spoonbill found in a new site in Korea

The individual seems to be a Juvenile, with its black wing tips and yellowish tip of the bill. And the individual seems to be the same one with the bird who was found on the same area on May 1, 2008, by the participants to the Children's bird painting festival. The guides of the festival reported that they saw a Eurasian Spoonbill, but failed to take a picture. It seems that they mis-identified the bird as a Eurasian Spoonbill.

### ■ 黑面琵鷺在台灣度冬棲地忠誠度與存活率初探

Habitat Fidelity and Survival Rate on Mark-Resight Data of the Black-faced Spoonbill banded in Taiwan

黑面琵鷺 (*Platalea minor*) 屬全球瀕危候鳥之一，2007 年全球普查數目為 1,765 隻，其中約有半數以上會在台南曾文溪口度冬。

### ■ 黑面琵鷺在臺南

Black-faced Spoonbill in Tainan

## 28 生態觀察 Observation

### ■ 藍色部落一里佳賞鳥記

A blue tribe~birding at Lijia

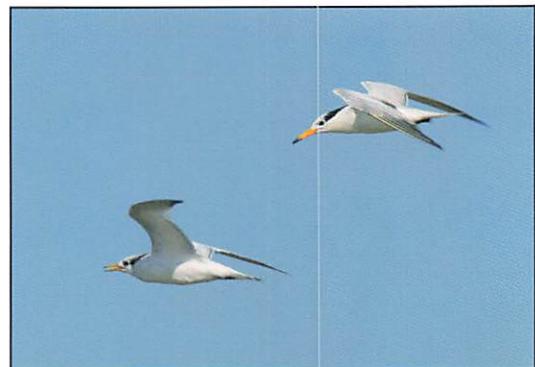


我作鳥況報導，描述他正身處於某條林道內，眼前出現了xxx公鳥或母鳥，甚至還問我是否聽到鳥兒的鳴唱聲…，真是令人心生嚮往。里佳正是他實況報導的路線之一。因為他的熱忱分享，我也開始帶著我家的老兒童~張媽媽，慢慢地擴張版圖四處亂跑。在95年農曆年的前一週，大家在忙著大掃除、辦年貨時，我們首度拜訪里佳，自此就愛上了她純樸與沈靜的美。

### ■ 熟悉的朋友—記軍長與黑嘴端鳳頭燕鷗的親密交往

Familiar friends—an intimate interaction between a bird lover and Chinese Crested Tern

從去年7月5日軍長拍攝的黑嘴端鳳頭燕鷗照片獲得國際鳥盟主辦的國際年度珍稀羽族攝影大獎以來，這種神話之鳥第一次如此真切地來到我們面前。關於它們的影像與話題成了兩岸鳥友持續關注的熱點。而近期遭遇套管之災的黑嘴端鳳頭燕鷗“小管”現身馬祖與鱸魚灘，再次揪住所有關愛自然，守護環境的朋友們的心。我們透過影像認識了黑嘴端鳳頭燕鷗，也記住這個與黑嘴端鳳頭燕鷗密不可分的名字：軍長。



## 34 鳥會家族Birder

■ 宜蘭鳥會十週年系列1--守著蘭陽 守著鳥  
Eyes on I-Lan, Eyes on birds



## 38 環球視野Global View

■ 菲律賓賞鳥  
Birding in the Philippines

座落在臺灣之南，超過7000個島嶼的獨特組合體，提供了亞洲一些最令人興奮以及最具挑戰性的賞鳥行程，在亞洲這個地區，沒有其它國家像菲律賓擁有這麼多不同的鳥，也沒有一個國家有這麼多的鳥列為瀕危。

■ 安靜的北美賞鳥--夏洛特群島要看的八隻海鳥  
Eight days boat trip for eight species of Northwest coast seabirds.

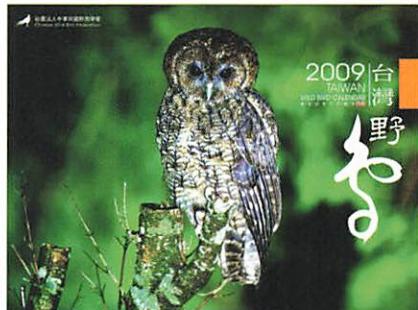
一篇國家地理雜誌介紹到阿拉斯加下方的夏洛特群島(Queen Charlotte Islands) 中的Gwaii Haanas國家公園，這個上千年來原屬北美原住民生活居住的西北雨林群島，在近幾年被評價為北美第一的國家公園保護區。早在1981, 聯合國UNESCO組織 認定島嶼原住民遺址對人類歷史有其重要性，已將其中的Sgang Gwaay島公告為世界人類重要文化遺產(World Heritage Site)。

## 60 環評的真相(二) The truth of EIA

■ 從蘇花高到蘇花替

The construction of Suao-Hualian Expressway

## 62 2009台灣野鳥月曆發售中 TAIWAN WILD BIRD CALENDAR 2009



發售中

發行人：郭東輝  
總編輯：余維道  
主編：張蕙莉  
編輯小組：劉良力、潘致遠、盧冠安、黃士人、  
洪敏嬌、何錦尚、黃斐蟬、Michael C. Lu  
行政顧問：林茂男  
外交顧問：呂慶龍大使  
法律顧問：詹順貴律師  
財務顧問：蔡紹禧會計師  
學術顧問：王穎教授、李培芳教授、袁孝維教授  
全國團體會員：社團法人基隆市野鳥學會、社團法人台北市野鳥學會、桃園縣野鳥學會、社團法人新竹市野鳥學會、苗栗縣自然生態學會、社團法人台灣省野鳥協會、南投縣野鳥學會、彰化縣野鳥學會、雲林縣野鳥學會、嘉義市野鳥學會、嘉義縣野鳥學會、社團法人台南市野鳥學會、社團法人高雄市野鳥學會、屏東縣野鳥學會、台東縣野鳥學會、社團法人花蓮縣野鳥學會、宜蘭縣野鳥學會、社團法人金門縣野鳥學會、澎湖縣野鳥學會、馬祖野鳥學會

社團法人中華民國野鳥學會發行  
Chinese Wild Bird Federation  
地址：116台北市文山區景隆街36巷3號1樓  
網址：[www.bird.org.tw](http://www.bird.org.tw)  
電話：02-86631252  
傳真：02-29303595  
捐款劃撥帳號：中華民國野鳥學會保育專戶126777895  
設計：桂錦田一  
承印：上鑑數位科技印刷有限公司  
地址：235台北縣中和市立言街54號3樓  
電話：02-22288740

本刊文、圖均有著作權  
如要轉載，需徵求原作者同意  
歡迎投稿，來稿請用word檔投遞  
行政院新聞局出版事業登記證  
局版北市誌字第90四號  
1988年9月1日創刊  
【凡以個人名義投稿飛羽之文章，均屬個人言論，並不代表中華鳥會之立場】  
歡迎投稿及刊登廣告





● 棕面鶯  
Rufous-faced Warbler

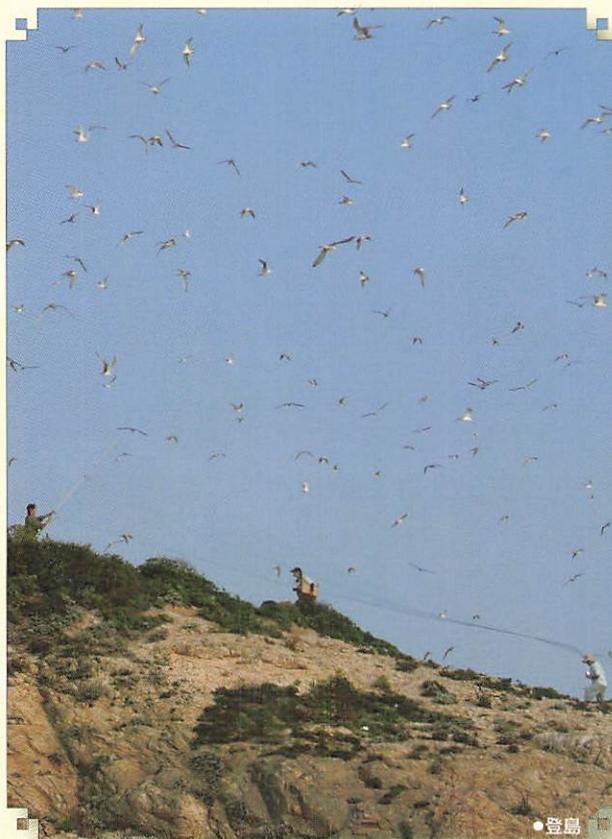
◎ 吳崇漢



# 2008.7.24 小管 不可能的任務 救援行動第一天紀實

文：馬祖鳥會／王建華

Mission impossible-rescuing a Chinese Crested Tern, the first day



•登島

A report of a rare Chinese Crested Tern with it's lower mandible stuck in a plastic bottle prompted volunteers from different birding societies to visit the islet of the Matsu Tern Refuge. Amongst hundreds of Great Crested-Terns, the birdwatching team found 20 Chinese Crested-Terns consisting of 15 adults and 5 chicks. The bird in trouble was one of the adult birds. The team tried to use a mist net and a gun net to catch the injured bird but it was so difficult because the birds flew up in the air whenever the rescue team got on the islet. The team knew that this situation is a "Mission Impossible".

身為馬祖鳥會的一員，對鳥，不能說很懂，卻很有興趣，尤其去年夏天在西莒蛇島賞鷗的美好經驗，很期待2008的馬祖夏天會更加熱鬧。

知道「小管」受困的消息是在七月二十二日西安旅遊回來，在馬資網上看到神話之鳥受傷的訊息，還真有點錯愕，又再經過中國時報潘記者的頭版頭條新聞，讓「小管」一下子成了當紅炸子「鳥」。

心急如焚的我與馬祖鳥會理事長張壽華技正聯絡後，得知前幾天為了「小管」在農委會開了一個下午

的會，經過多方交戰與評估，最後決定積極展開救援行動。可是因為張技正另有要事無法與專家同行，我就自告奮勇希望代表馬祖鳥會隨行，希望馬祖鳥會為「小管」盡一點心力。後來又與台北鳥會何一先兄聯絡上，趁著專家蒞馬救援的機會，台馬兩地鳥會在七月二十四日展開了第一波搶救「小管」救援行動。

當天上午8:30我們搭乘龍福號出發，隨行的有關心整個救援行動的曹立委、建設局柯局長、及台北鳥會的五位夥伴，當然還有希望報導整個事件發展的各報記者。我們一行十多人，先到北竿附近的各個燕鷗保護島嶼觀察與瞭解燕鷗分佈情形，最後重點鎖定在鐵尖島。據建設局承辦人紹宏表示，前兩天他觀察到鷗群已經都在比較低的岩盤上覓食學飛，也看見了「小管」的身影。但是當我們到達時，卻發現鷗群都往高處聚集，原來大陸客竟然堂而皇之的登島採蚵，真讓人氣結！所幸海巡隊接獲通報後迅速將人帶離，可是對今天的救援行動已經蒙上一層陰影。不過經過台北鳥會阮爸等的法眼，一個上午，我們在鐵尖島一共發現了大小共20隻黑嘴端(15大5小，聽說是破了歷次的觀察紀錄)。可惜的是，尋尋覓覓一個上午，我們並沒有發現「小管」的蹤影。

為了躲避火辣的太陽及補充體力，稍事休息後，下午3:40我們改搭機動性比較高的梅花公主號再度出發，目標依舊鎖定鐵尖島，同行的曹立委及柯局長等人也在海巡戒護的船上與我們保持聯繫。很快的我們便在半山腰發現了「小管」，在牠身旁還跟著一隻小黑嘴端及幾隻大鳳頭。據我們的觀察，發現大鳳頭會驅趕「小管」，「小管」被趕走後，幼鳥緊接著也被趕走，或許是爭奪地盤吧！

經過一番觀察討論後，台北鳥決定採取行動派人登島，測試「小管」是否會飛走，結果人一登島，所有的鳥都飛了起來，但是「小管」暫時還沒飛離的打算，等到鳥會夥伴快接近時，牠才振翅飛走。

眼看「小管」暫時不見蹤影，台北鳥會的夥伴就先行去架設霧網，目標當然是「小管」，但可惜都只網到大鳳頭。也好，趁這個機會就把年度大鳳頭繫放工作一起完成。而在船上的我們也沒閒著，繼續尋找「小管」的下落。或許「小管」知道我們苦苦追尋吧，當我們繞了好幾圈鐵尖島後，在島的另一個頂端又發現了「小管」，可惜，沒有即時的與鳥會夥伴接通電話（這時只能抱怨自己的手機不好），觀察了一會兒，「小管」又飛走了。我們當然不能放棄追蹤「小管」的工作，等到船繞一圈後，在比較低的山頭上，又發現了「小管」，這時候牠常將頭埋在羽翼裡

搓來搓去，狀似想把障礙物弄掉（實際比對相片，我們認為應該不是水管），卻功敗垂成。就這樣一直觀察到傍晚七點，因為天色太暗無法順利救援而收工了。

今天最大的收穫是發現了「小管」的蹤影，表示牠還安然無恙，一般來說，牠早上會去覓食（不曉得這樣的牠會怎麼吃東西），下午才會回到島上（最遠會飛到對岸福州的鱈魚灘），雖然今天救援工作無功而返，但是未來幾天夥伴們仍然會繼續行動，直到救援成功為止。不過，這樣不可能的任務，我想，就交給台北鳥會辛苦的專家們囉！

後記：本文改寫自小犬王皓（東莒國小六年級）的觀察紀錄，有幾張比較近的畫面也是他拍的，筆者以為，這樣的行動參與，應該勝過千百遍的保育宣導。



●繫放



●戒護與接駁的船隻



# 太陽光電系統設置

## 與永安鹽田的未來

*Photovoltaic System and the future of Yungan Saline wetland*

文：林昆海/圖：許晉榮



The Yungan wetland was identified as an IBA in 1999 and as an important wetland in 2008. However, the landowner Tai Power Company plans to set a Photovoltaic System on the wetland which will heavily damage the natural habitat for thousands of migrants. The stand of the kaoshiung Wild Bird Society is clearly that, 1) They are supporting green

power development but are against setting the Photovoltaic System on the wetland, 2) The overall planning of the Yungan wetland should include ecology, saline culture, seashore conservation, ecotourism and the delineation of a Wildlife Protected Area, 3) an Environmental Impact Assessment is required. So far, Tai Power Company agreed to move the plant to the north and KWBS promises to closely monitor further development.

### ●永安鹽田的價值

1996年-高雄縣政府委託中山大學郭瑞坤教授進行『永安濕地自然公園整體環境規劃』。

1999年-國際鳥盟及中華鳥會指定為重要野鳥棲地 (IBA)

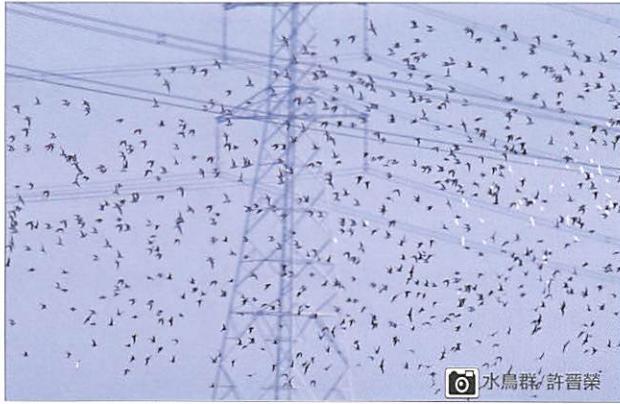
2004年-高雄縣政府委託高雄大學曾梓峰教授進行『高雄縣城鄉風貌整體發展』，規劃為『鹽田地景文化園區』。

2005年~2007年-高雄縣政府舉辦情人碼頭濕地導覽行程，規劃到永安鹽田的船筏生態之旅。

2008.05.21-高雄縣政府指定『烏樹林製鹽株式會社』為縣定古蹟。

永安鹽田自民國76年由台電向台鹽收購之後，原訂為煤灰堆置場，但因鹽民補償問題遲遲無法使用，閒置20多年，一直到97年4月30日高雄縣文化局針對『烏樹林製鹽株式會社』指定為縣定古蹟的審查會中，台電的太陽光電系統設置區位圖才曝光。這個位置不但是例行活動和石斑魚節最主要的賞鳥點，也是過境期間大量鶲鶴科覓食棲息的中繼站；另外在景觀上也有相當的衝擊，其位置正好座落在在鹽務辦公室

與鹽田村之間的鹽田，本處為低窪處，是永安鄉在下大雨時最重要的滯洪池，太陽光電的設置需要填土一米再高架太陽光電板，不但影響滯洪，更嚴重破壞鹽務辦公室的建築之美與天際線條，箝制了未來鹽業文化產業活動的發展！



◎水鳥群/許晉榮

太陽光電是近年來最受歡迎的綠色能源之一，其無窮無盡的能源在油價高漲的今天成為最夯的綠色能源，鳥會當然也歡迎綠色能源的發展，但是太陽光電系統設置的地點恰是重要野鳥棲地和國家重要濕地，基於以上幾點原因，高雄鳥會展開了拜會的行程，希望可以將太陽光電系統設置的衝擊降到最低，拜會的單位包括台電公司、高雄縣縣長、永安鄉鄉長及地方社團代表。5月26日與永安人文協會李金盈理事長拜會永安鄉鄉長，鄉長贊同意鳥會的訴求：減少對生態、景觀、滯洪的衝擊，將太陽光電系統往北移！5月28日台電電源開發處副處長親自南下與鳥會溝通，台電明確的表示對於廠址的選擇有其考量，是兼顧到古蹟的保存、生態保育和觀光發展的需求，因此他們不認為有需要調整的必要，還堅持設置地點是經過踏勘、嚴選的乾燥、沒有鳥的地方。5月30日永安鄉人文發展協會召開臨時理監事會討論本案，理事長和我列席報告，會議的結論是發文請縣長解決幾點疑慮：景觀衝突、滯洪排水、對觀光旅遊、石斑魚文化節的衝擊。

6月5日拜會縣長報告鳥會對本案的看法，縣長明確表示希望台電在這裡沒有開發計畫最好，主動提出情人碼頭有一處七公頃的土地，商請台電將太陽光電板遷移至此；另外表示倘若台電無法遷移電廠位置，縣府可以價購、徵收鹽田附近魚塭作為保育用地。鳥會訴求永安鹽田應做整體規劃，結合太陽光電、自然公園、鹽田文化產業及生態旅遊的發展，共創多贏的局面，縣長最後允諾邀請台電進行整體規劃協商。

在瞭解到台電公司與縣政府針對本案已進行一年以上的討論，卻未對本區生態敏感區位和開發可能的

衝擊做替代方案與減輕對策的評估時，鳥會體認到需要有更大的聲音和壓力來讓台電瞭解到太陽光電系統設置的嚴重性和影響，因此鳥會邀集了高雄地區的綠



◎台鹽舊辦公室/許晉榮

色團體做了本案件的報告，在聽取各方的聲音後在6月25日的記者會上提出幾點訴求：

- 一、支持綠色能源發展，反對永安鹽田設置太陽光電計畫。但應進行審慎之國土規劃，避開生態敏感區，選擇適當的地點與發展策略。
- 二、永安鹽田應進行整體規劃，以謀求兼顧生態、鹽業文化、海岸保育與觀光之功能，創造國家與地方的最高價值，並依法劃設野生動物保護區。
- 三、本案應依法進行環境影響評估，不應以分期開發方式，刻意規避環評。

我們認為，這是國家政策的問題，不是台電單一的問題。太陽光電的發電成本仍高達每度20多元，因此沒有政府的補助政策和配套措施，是無法吸引民間和企業參與的，德國政府保證收購的政策促使民間大力興建太陽光電系統，在有利可圖的情況下，全國上下努力提高太陽發電的效益和研發技術的提升，也保持著全球的領先地位；太陽光電設置在人工建物的屋頂，分散各地，發電使用效益高，沒有生態衝擊的問題。台電分配到10MW的發電配額，因此只能在自有土地上興建，永安鹽田就成為政策下的犧牲品了。台電聲稱只用了不到5%的土地面積，對於生態的衝擊有限，而且設置太陽光電系統不需要進行環評。我們不禁要問：政府部門對於1999年將永安鹽田指定全國重要野鳥棲地和2008年指定為國家重要濕地到底有什麼樣的看法？難道只是一紙公文的要求審慎考慮嗎？



劉兆玄院長在1999年時擔任行政院副院長，他出席由國際鳥盟和中華鳥會主辦的『重要野鳥棲地國際研討會』的開幕致詞中說：『本人於行政院服務，深切瞭解鳥類保育之重要性，除責成相關機關將此項工作列為重要施政項目外，並要求重大開發事件一定要進行環境影響評估，其目的在於努力保護野鳥重要棲息環境，因為大家都了解，棲息環境一旦被破壞將無法回覆，因此一定要事前做好防範措施。……對於會議結論所確認之台灣地區五十二處重要野鳥棲地（IBA），政府亦將採取適當措施予以妥善保護……』但是在永安鹽田，我們看不到任何的具體作為。

2008年5月劉院長重回行政院，在施政報告『永續環境篇』提到：推動「復育與加值」並行規劃，輔導管理海岸山林產業活動。『走向海洋篇』：結合地方漁村、魚市、漁業、濕地、紅樹林、沙丘、沙洲、潟湖、鹽灘、景觀等自然和人文資源或特色，分區設立海洋觀光遊憩基地，以推動海洋生態旅遊，增加地方收益。

我們深深期待劉院長記得1999年的承諾，也期待他所提出的施政方針可以為永安鹽田創造更高的效益，達到產業、生態、文化、觀光多贏的局面！

無奈在記者會後，原訂7月2日由高雄縣楊秋興縣長邀集台電、鳥會召開的永安整體規劃座談會因故延期，7月14日再度延期至今，沒有下文；鳥會遂透過各種管道發起連署、寫信給台電和縣長，請他們重視永安鹽田設置太陽光電系統的問題，也透過當初擔任中華鳥會理事長的廖世卿老師和田秋堇委員向台電表達鳥會的立場。8月7日台電有了明確的回應，表示慎重考慮在技術和法令的可行下朝向計畫變更方向進行；台電同意IBA永安鹽田濕地的重要性並感謝鳥會提供重要資訊；8月12日的自由時報也有相關的報導。

對於台電的北移回應，高雄鳥會表示歡迎，並將持續追蹤本案的後續發展。太陽光電系統區位的北移並不代表對生態環境沒有衝擊，因此仍需要台電提出具體的保育措施，內政部營建署評選出全國75個重要濕地，就提出了『濕地零損失』的觀念，在世界各地這已經是普遍被接受的觀念了。永安鹽田的整體規劃對於高雄縣海岸濕地的發展具有指標性的意義，相對於所有的重要野鳥棲地而言也是如此。我相信全國其他各地的IBA也面臨不同程度的開發壓力，各地的鳥會有機會就IBA的部分重新檢視，形成更大的共識與保育行動才是。永安鹽田設置太陽光電系統的案例讓我們學習到不少經驗，保育的路遙遠漫長，這段期間



◎瓦盤鹽灘/許普榮

感謝所有參與的鳥友和社團友會，我們會繼續努力！希望在大家的努力下，能夠達到生態保育、產業發展、生態旅遊及文化保存的多重目標，同時保護台灣的環境永續發展。

### ●後記

8月25日台電召開『永安鹽灘地調整規劃設置太陽光電發電系統廠址之現勘討論會議』提出五大分區構想，其中劃設A區9.5公頃（原太陽光電系統設置位置）、B區10公頃；C區電力設施區（含太陽光電、氣化複循環發電系統（Integrated Gasification Combined Cycle, IGCC）、煤倉及倉庫等）74公頃、D區古蹟保護區1.3公頃、E區保育區39公頃。

而高雄鳥會特別至興達電廠和台電針對永安鹽田設置太陽光電系統的計畫進行討論。台電將原來A區的設置地點北移到大門入口的西北側，確實對於鳥類的生態衝擊降低了。但是我們仍希望台電可以朝分散式的替代方案努力，並對太陽光電廠的衝擊提出環境說明。可以理解的是台電只為了這9.5公頃的太陽光電系統解套。聽不下替代方案的可行性，和環境影響的評估部分。因為時間來不及！

事實上替代方案的選項確有其實際面的問題要一克服，如可以使用20年的期限、結構安全性、需是公共建設等等。在上位計畫尚未調整的情況下，找台電是沒有用的，他們有執行計畫和預算的壓力。因此我們的目標要再往上找行政院和經濟部，希望大家一同來支援！



◎過境水鳥/林昆海

# A Black-faced Spoonbill found in a new site in Korea

黑面琵鷺在南韓的新發現紀錄

May 30, 2008

Yong Chang Jang ([yongchangjang@hotmail.com](mailto:yongchangjang@hotmail.com))

A member of Civil Team to Research Masan Coastal Ecology

Masan海岸生態研究員

A Black-faced Spoonbill *Platalea minor* was found on May 29, 2008 in Changpo Bay of Masan City, South Korea.

The individual seems to be a Juvenile, with its black wing tips and yellowish tip of the bill. And the individual seems to be the same one with the bird who was found on the same area on May 1, 2008, by the participants to the Children' s bird painting festival. The guides of the festival reported that they saw a Eurasian Spoonbill, but failed to take a picture. It seems that they mis-identified the bird as a Eurasian Spoonbill.

This is the first time that a Black-faced spoonbill was found in Changpo Bay, a tidal flat of about 8 square kilo meters. It is about 50 km west from the Nakdong River Estuary, where the Spoonbills regularly visit, and 25 km south west from Junam Reservoir, where Cranes regularly visit.

The Masan Municipal Government has a plan to reclaim this tidal flat, to make an industrial complex. The government reported in 2007 that a foreign investor promised to invest 4 billion US Dollar in the reclamation project.

However, according to the research in 2007 by the Civil Team to Research Masan Coastal Ecology, the tidal flat of Changpo Bay is purifying the sea water of Masan Bay, which is notorious of its industrial pollution and annual red tide occurrence. A threatened species of shellfish, *Clithon retropictus*, which is protected by the law, was found in this tidal flat by the Research Team in 2007. And a group of 28 Cinereous Vultures, *Aegypius monachus*, was also found spending

the winter of 2007 in the rice paddy near the Changpo Bay.

2008年五月二十九日，一隻黑面琵鷺在南韓Masan市的Changpo海灣被發現。

這隻個體有著外緣黑色的初級飛羽及前端淡黃色的嘴喙，應該是一隻亞成鳥，而且這隻應該就是同年五月1日在同一個地點被參與兒童鳥類繪畫活動民眾所發現的同一隻個體。當時他們以為這是一隻琵鷺，但是並沒有拍照記錄，應是誤認。

這是第一筆在Changpo海灣發現黑面琵鷺的紀錄。Changpo海灣的灘地約8平方公里，位於琵鷺經常出現的Nakdong河口西方50公里處，及經常出現鶴的Junam水庫西方25公里處。

Masan市政府計畫將這片灘地開發為工業區，該政府在2007年報告一位外國投資者許諾投入40億美元於開發工程。

然而根據我們2007年在Masan海岸做的研究結果，發現Changpo海灣這片灘地淨化了Masan海灣的海水，這裡也是工業污染及定期紅潮的發生處。研究結果也發現石蟹螺這種被法律保護的受威脅的物種，以及28隻禿鷲在海灣附近的稻田度冬。





# Platalea Minor

台灣標記黑面琵鷺的度冬忠誠度與存活率探討

*Habitat Fidelity and Survival Rate on Mark-Resight  
Data of the Black-faced Spoonbill banded in Taiwan*

／①陳嘉瑩②陳麒麟③劉良力

① 國立台灣大學農藝系生物統計組 d93621202@ntu.edu.tw

② 台南縣黑面琵鷺保育學會 bfsa39@yahoo.com.tw

③ 開南大學觀光與餐飲旅館學系lapueekou@mail.knu.edu.tw

本文針對在台灣不同年度間(1998~2007)套上腳環的36 隻個體，對其是否回到台灣度冬棲地的完整歷年資料進行探討。標記資料可以明顯地區分成兩群來討論，第一群為16 隻是在1998 年和1999 年所標記的(帶有無線電或衛星發報器)，第二群為20 隻是2003、2004、2007 年肉毒桿菌毒素中毒(avianbotulism) 或患趾瘤症(bumble foot) 治癒後的標記個體。在第一群成鳥(5 隻) 中每年再看機率(resight probability) 皆為1.00 呈現非常的穩定，換言之，表示成鳥每年飛回度冬的棲地都不會改變；第一群亞成鳥(11 隻) 中前三年的再看機率為0.67、1.00、0.86，接下來的7 年皆為1.00，表示亞成鳥前三年對於度冬棲地的選擇還不



◎ 郭東輝

穩定，但當逐漸長大為成鳥後，對於度冬棲地的選擇性則會趨向穩定。在第二群中透過模式檢定 (MARK program, model selection) 後，瞭解到每年的再看率沒有差異，故在此分析中我們將之合併來討論，求得再看機率為0.97，因為第二群感病治癒後的標記個體皆為成鳥，而成鳥非常忠於度冬棲地，所以再看機率趨近1.00。同樣地我們透過模式檢定得知第一群中成鳥與亞成鳥存活率 (survival rate) 沒有差異，所以本文分析把牠們合併來討論，在2000年~2003年，這四年存活率都往下掉，2002年冬季存活率達到最低0.66，因為這一年度爆發肉毒桿菌毒素中毒，事件之後的兩年個體之存活率又回升到1.00。第二群2003~2006年之存活率為1.00、0.83、0.62、0.72，其中2004年冬季的存活率最低，因為此年度又有肉毒桿菌毒素中毒發生。

#### 關鍵

關鍵字：標記(banding)、再看機率(resight probability)、存活率(survival rate)、肉毒桿菌毒素中毒(avian botulism)、趾瘤症(bumble foot)。



Chia-Ying Chen②Collin Chen③Liang-Li Liu

## Habitat Fidelity and Survival Rate on Mark-Resight Data of the Black-faced Spoonbill banded in Taiwan

① Department of Agronomy, National Taiwan University/d93621202@ntu.edu.tw  
② Black-faced Spoonbill Conservation Association/Tainan bfsa39@yahoo.com.tw  
③ Department of Tourism and Hospitality Management/Kainan University lapueekou@mail.knu.edu.tw

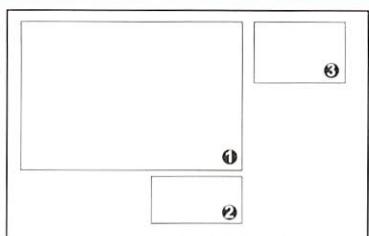
The Black-faced Spoonbill (*Platalea minor*) has a restricted distribution in the coastal area of eastern Asia and is regarded as an endangered species. The number of global population in 2007 was 1765, and about half population stayed in Taiwan during the winter. Scientists tried to band with color-rings and then observed whether it comes back in the later years or not. We focus on 36 individuals' mark-resight data in Taiwan from 1998 to 2007 and use MARK program to estimate their resight probabilities and survival rates. The marked birds were separated into two groups, the healthy birds and the cured ones. The first group, with 16 individuals marked in 1998 and 1999, and the second one with 20 birds recovered from avian botulism or bumble foot in 2003, 2004 and 2007. The resight probabilities of adults



(N=5) in the first group are all 1.00 which represents the high returning fidelity atwintering sites in every year, whereas the juveniles (N=11) are unstable to return theirbanding places in the first three years (0.67, 1.00, 0.86 ). However, the 11 young birds becameloyal to wintering sites when they grew up in the next 7 years. According to the modelselection (MARK program) in the second group, the resight probabilities among birds were reconsidered as no difference, its value is 0.97 (approaching 1.00). That' s because allindividuals of the second group are adult. Compared with the survival rates between adultsand juveniles in the first group by model selection, there is no significant difference. We combined these 2 subgroups, the lowest value of survival rate is 0.66 in the winter of 2002which had the botulism outbreak. In the second group, the survival rate was 1.00, 0.83, 0.62, and 0.72 from the winter of 2002 to the winter of 2005. The lowest value, 0.62, in the winterof 2004 was also caused by avian botulism.

Keyword: banding, resight probability, survival rate, botulism, bumble foot.

● 黑面琵鷺 / *Platalea minor*  
① ② ③ 郭東輝





## 前言：

黑面琵鷺的第一級保育類身分 (IUCN 1997, Collar et al. 2001) 在台灣與國際間，都是矚目的焦點。而由於台灣是度冬主要棲息地 (Severinghaus et al. 1995)，10 多年來都有一半的族群南下過冬，而且停留的地點集中在臺南地區，並以七股鄉曾文溪口北岸浮覆地作為日間最重要的棲息場所 (Liu 2006)，所以此地是非常適合的觀察與研究的地點。近年來，有許多關於黑面琵鷺行為生態 (Wang 2001)、遷移 (Ueta et al. 2002)、棲地利用 (Wang and Chen 1997, Liu 2006)、繁殖地之食性 (Kim 2005) 等等方面的研究與探討，均已有相當的進展，然而，在黑面琵鷺的度冬忠誠度 (fidelity)，以及存活率 (survival rate) 方面的探討則較為缺乏。

關於忠誠度以及存活率的表示方法，可藉由每年回到同一地點相同個體的再看機率 (resight probability) 或重複捕捉率 (capture probability) 加以了解 (Cooch and White 2006)。台灣標記過後的個體，並無長期計劃性、系統化地被追蹤，目前國內僅有臺南縣黑面琵鷺保育學會、台灣黑面琵鷺聯絡網等少數單位嘗試性地收集野外觀察紀錄 (Liu 2007)。本研究將藉由長期而規律的冬季調查，儘可能地觀察及紀錄臺南地區出現的標記黑面琵鷺，期望能進一步探討該物種的棲地忠誠度與存活率，以及提供此類瀕危物種棲息地之評估以及保護措施。

## 研究方法：

### 一、取樣

1997 年 12 月 ~ 2007 年 2 月間收集 36 隻在台灣標記的黑面琵鷺，紀錄每年是否有飛回台灣主棲地渡冬，標記黑琵主要可分為二個時期：

**第一時期：**在 1998 年 ~ 1999 年跨國際的繫放合作研究中，在黑面琵鷺身上繫上衛星訊號發報器 (Ueta et al. 2002) 或區域性無線電發報器 (Liu 2003)，同時也在腳上套上雙色腳環，目的想要解開遷移路徑和繁殖地之謎。在繫放研究中持續觀察記錄的標記個體共 16 隻，在 1998 年初繫放了 4 隻亞成鳥，以及在 1998 年底 ~ 1999 年初繫放 7 隻亞成鳥和 5 隻成鳥 (Chen 2003, Liu 2003)。

**第二時期：**感染疾病後治癒後野放的個體共 20 隻，這些個體均有色環標記，但無任何發報器。在 2002 年底 ~ 2003 年初，15 隻肉毒桿菌毒素中毒，這些個體均為成鳥 (Shiauet al. 2003)；在 2003 年初，2 隻患有趾瘤症；在 2004 年底，2 隻肉毒桿菌 C 型毒素

中毒；在 2007 年初，1 隻中毒桿菌毒素中毒 (Huang 2007)。我們持續 10 年不間斷地觀察標記黑面琵鷺每年是否會到台灣主棲息地度冬，如七股溼地、四草溼地、頂山鹽灘等。另外，黑面琵鷺年齡區隔之觀察，可分為兩個階段：

亞成鳥，三齡以下，嘴光滑，飛羽黑色；成鳥約四齡以上，嘴有橫紋，飛羽全白 (Chonget al. 2000, Chen 2003, Liu 2004b)。

## 二、方法與分析

本實驗結果採用開放模式 (open models) (Pledger et al. 2003, Amstrup et al. 2005) 進行分析，因為黑琵 10 月 ~ 12 月飛來臺灣地區渡冬隔年 3 ~ 5 月飛返北方 (Liu 2003)，整個觀察實驗是在一個開放空間執行，標記族群會因死亡或移出而減少。模式給定在單一年齡下 (conditional single-age models)，當個體被捕捉時即決定其年齡，並不考慮個體會隨著觀察時間增加而成熟或老化 (Amstrup et al. 2005)。使用 Cormack-Jolly-Seber (CJS) 模式來分析標記後再捉回的資料 (capture-recapture data)，其模式中兩個最主要的參數 (parameters) 為：

### 1. 再看機率 (resight probability or capture probability, $p_j$ ) :

在研究族群中，標記個體在第  $j$  實驗期間被捕抓到或觀察到的機率。換言之，在實驗期間存活的標記個體並不保證一定能觀察到。

### 2. 存活率 (survival rate, $\phi_j$ ) :

在研究族群中，標記個體在第  $j$  實驗時間到第  $j+1$  實驗時間活著的機率。在開放空間表示，在  $j \sim j+1$  期間個體沒有死亡或是永久移出。舉一個簡單例子 (Cooch and White 2006)，一個體在第一年被捕捉到後標上

capture history	probability	frequency
111	$\phi_1 p_2 \phi_2 p_3$	$N^{111}$
110	$\begin{cases} \phi_1 p_2 \phi_2 (1 - p_3) \\ \phi_1 p_2 (1 - \phi_2) \end{cases} = \phi_1 p_2 (1 - \phi_2 p_3)$	$N^{110}$
101	$\phi_1 (1 - p_2) \phi_2 p_3$	$N^{101}$
100	$\begin{cases} (1 - \phi_1) \\ \phi_1 (1 - p_2) (1 - \phi_2) \\ \phi_1 (1 - p_2) \phi_2 (1 - p_3) \end{cases} = 1 - \phi_1 p_2 - \phi_1 (1 - p_2) \phi_2 p_3$	$N^{100}$

如捕捉記錄 (capture history) “110” 分為兩種可能：第一種情況，個體在第一年到第二年期間是活著的且第二年有被觀察到，第三年雖然沒有被觀察到但知道個體還活著。第二種情況，個體在第一年到第二年期間是活著的且第二年有被觀察到，但在第二年到第三年期間死亡或是永久移出。完整模式的概似函數

(likelihood function)為：

$$L = (\phi_1 p_2 \phi_2 p_3)^{N^{(1)}} (\phi_1 (1 - p_2) \phi_2 p_3)^{N^{(2)}} (\phi_1 (1 - p_2) \phi_2 (1 - p_3) \phi_3 p_3)^{N^{(3)}}$$

採用數值分析方法求得解 $\phi$ 和 $p$ 使其模式達最大概似值。在本實驗完整模式(full model)中 $\{\phi_{(g*t)}, p_{(g*t)}\}$ ，存活率和再看機率隨著觀察時間不同或標記群不同給定特定參數值，但我們不曉得參數是否會隨時間或分群而不同，故我們需針對不同模式，如 $\{\phi_{(g*t)}, p_{(g*t)}\}$ ,  $\{\phi_{(g)}, p_{(g,t)}\}$ , ...,  $\{\phi_{(t)}, p_{(g*t)}\}$ ,  $\{\phi_{(g*t)}, p_{(g)}\}$ , ...,  $\{\phi_{(t)}, p_{(t)}\}$ 進行模式檢定，找出此試驗的最佳模式。在此我們參考AIC值(Akaike information criterion)作為模式選擇(models selection)的衡量標準。當在眾多可能模式中擁有最小AIC值的模式，即表示此模式對實驗數據有最佳的配適：

$$AIC = 2k - 2 \ln L$$

本實驗分析採用校正過後的AIC值作為評斷模式的標準  $AIC_c = AIC + \frac{2k(k+1)}{n-k-1}$  k為模式中包含的參數個數，n為實驗個體總數， $\ln L$ 為取自然對數的概似估計值。再者，我們可透過LR檢定(Likelihood ratio test)來檢定模式中減少的參數是否具有顯著的解釋能力(Collett 2002)。例如，簡化模式內有 $k_1$ 個參數其概似函數估值 $\hat{L}_{reduced}$ 和完整模式內有 $k_2 (> k_1)$ 個參數其概似函數估值 $\hat{L}_{full}$ 。

$$LR = -2 \frac{\log \hat{L}_{reduced}}{\log \hat{L}_{full}} \sim \chi^2_{(k_2 - k_1)}$$

當 $LR > \chi^2_{df}$ 時表示減少的( $k_2 - k_1$ )參數對資料有顯著的解釋能力，故需放入模式中來討論。上述所提起的參數估計和模式選擇都可在Program MARK執行。

## 結果：

在1997年~2007年間陸續標記了36隻黑面琵鷺，根據每一年是否有飛回台灣渡冬主棲地的歷史紀錄，由表1得知 $\{\phi_{(t)}, p_{(t)}\}$ 模式有最小AICc值153.89，故整體黑琵的存活率為0.84，再看機率為0.96。圖1中的“the year 97”代表觀察時間由1997年10月至隔年5月。由圖1看出存活率在不同年間上下震盪，模式檢定結果指出每一年的存活率並沒有差異異(deviance(1)-deviance(6)  $< \chi^2_{0.05,8} X$ )，不過後兩年的存活率持續在下降。從圖2中，整體的再看機率非常一致，只有前三年有些微的不穩定。由於全部標記個體可以明顯的分成此兩群，帶有訊息發報器和患病後治癒的個體們，雖然在模式檢定結果兩群的表現並沒有差異(deviance(1)-deviance(4)  $< \chi^2_{0.05,2}$ )，但因其AICc值(157.51)也很小且想要多了解分析結果估計出

來的參數值是否還包含生物意義在其內，所以我們還是試著進行分析。我們再把第一群標記個體細分為兩個子群，亞成鳥和成鳥。圖3可以看出1999~2002年間，存活率都很不穩定，尤其在2002年達最低。另外，前三年亞成鳥的再看機率很不穩定(圖4)，這說明在圖2中造成整個試驗前幾年再看機率不穩定的原因是來自於亞成鳥。從圖1到圖4中，05年的參數估計值非常地不準確，故我們沒有把結果顯示出來。在患病後治癒的標記群中皆為成鳥，圖5描述其存活率，第一年其值為1表示所有的個體都還活著，不過接下來幾年存活率逐漸在下降。雖然其值在05年有回升，但無法得知是存活率有回升的現象還是時間因素導致的震盪，故還要進一步收集資料了解實際狀況。再者，第二群的標記個體的再看機率為0.97，每一年間的值都非常的穩定。

表1、整體標記個體的模式檢定表

Model	Aic	No. Parameters	Deviance*
(1) $\phi_{(t)}, p_{(t)}$	153.89	2	41.30
(2) $\phi_{(g)}, p_{(t)}$	155.39	3	40.70
(3) $\phi_{(t)}, p_{(g)}$	155.98	3	41.30
(4) $\phi_{(g)}, p_{(g)}$	157.51	4	40.70
(5) $\phi_{(t)}, p_{(t)}$	163.07	10	32.78
(6) $\phi_{(t)}, p_{(t)}$	166.74	10	36.46
(7) $\phi_{(t)}, p_{(t)}$	176.40	17	28.63
(8) $\phi_{(g)}, p_{(g)}$	182.74	25	12.20

\*Deviance:-2logL

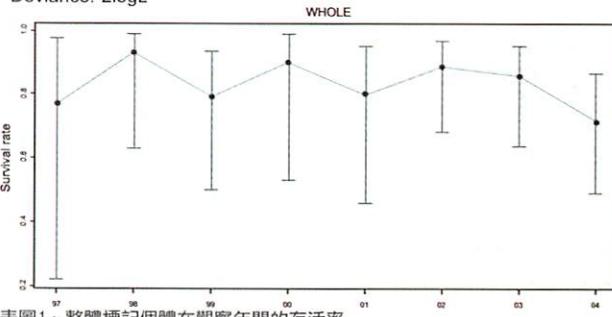


圖1、整體標記個體在觀察年間的存活率

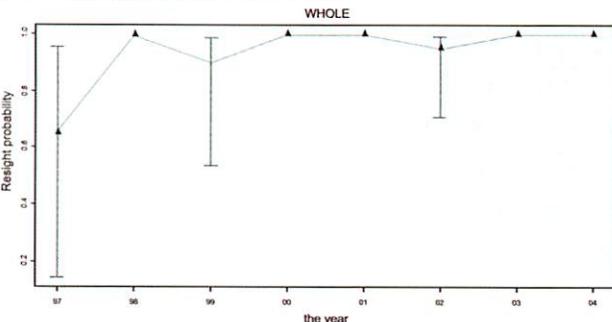


圖2、整體標記個體在觀察年間的再看機率

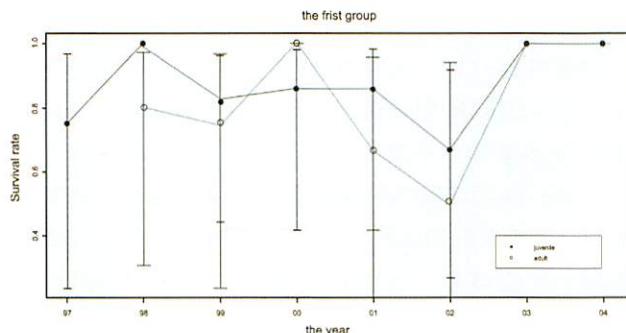


圖3、第一群之標記個體在觀察年間的存活率

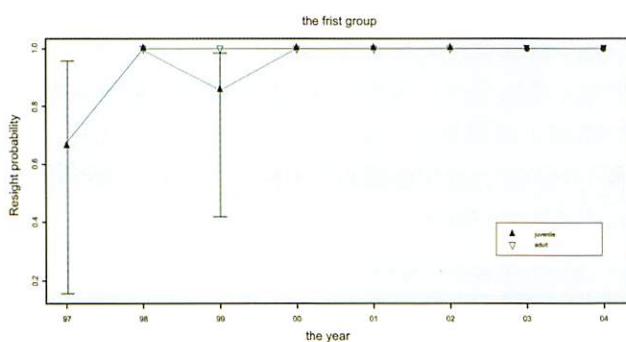


圖4、第一群之標記個體在觀察年間的再看機率

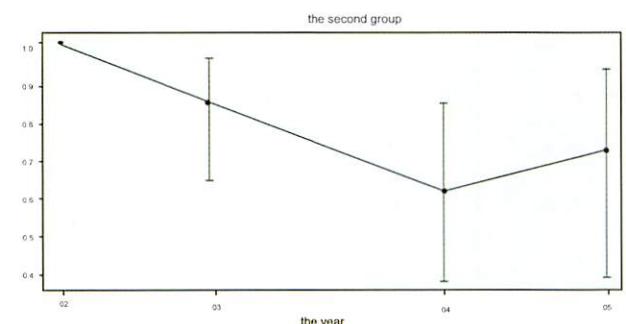


圖5、患病後治癒(第二群)之標記個體在觀察年間的存活率

## 討論：

本研究紀錄的標記黑面琵鷺，均是台灣繫放的個體，其他香港、北韓、南國、日本等區域或國家繫放的黑面琵鷺個體，則因原始資料尚未發表，而且觀察的紀錄並未系統化收集，所以不易與本研究合併統計及推算相關的存活率與度冬忠誠度。由於台灣近十年來繫放個體的地點及年齡均有較明確的資料，加上台南地區為最主要的度冬棲息地，所以本研究的個體表現，也將具有相當的代表性。

Chong et al. (2000) 的飼養黑面琵鷺觀察裡，提到幼鳥至少需要三年的時間才會成熟，這與第一群繫放的11隻度冬亞成個體在三年後的再看機率逐漸與成鳥的穩定再看機率，有相同的數值(接近1)，有著類似的成長年齡。Berthold (1993) 提到遷移性的鳥類，在幼鳥及亞成鳥階段，遷移距離較近，而且不穩定，不若成熟個體的穩定性，這在黑

面琵鷺的度冬棲息地忠誠度上，也顯現相同的現象。

黑面琵鷺存活率下降的情況，這與2002年冬天因中毒事件造成73隻個體死亡 (Shiau et al. 2003) 有明顯的關聯性，儘管死亡個體中僅發現一隻掛有色環的成鳥(Liu 2004a)，但整個族群損失近7%，所以實際與標記黑面琵鷺的存活率下降，都非常明顯。因此主要的度冬棲息地保持乾淨，不受毒素污染的作為，是有必要進行的，一般都是建議立即去除死亡的魚類及其它水產，避免水鳥誤食這些可能缺氧環境下可以增生的細菌及毒素 (Ciganovich 1999)。

鳥類標記除了提供棲息地利用的狀況之外，也可以提供豐富多樣的生物資訊，例如鳥類的生理、形態、遺傳、族群、遷移等等資料，這在黑面琵鷺等稀有物種的標記上，更是有價值，當環境開發或棲地保存時，都能夠提供很直接而明確的證據。然而，長期持續的觀察卻是十分困難的，一方面遷移鳥類棲地分布廣泛，追蹤不易；一方面交通與體力都必須負擔，加以訓練觀察志工著實不易，所以政府適時的經費與器材的支援是必須的。

## 致謝：

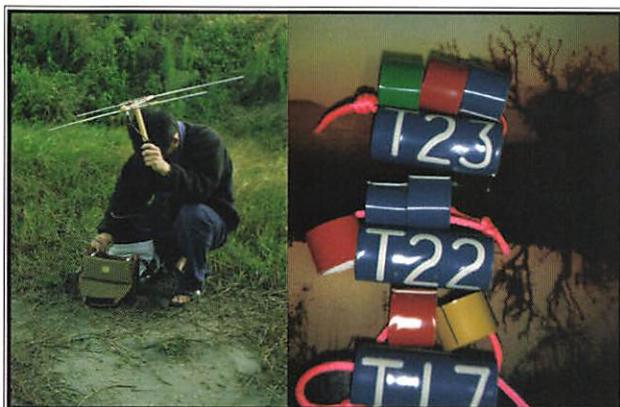
感謝師大生命科學系王穎教授提供衛星及無線電繫放個體的資料，臺南縣黑面琵鷺保育學會許多志工的野外協助，也由於大家的熱誠及各方的鼓勵，我們在完全沒有經費支持下，也還能夠連續10年進行野外觀察與紀錄。

## 參考文獻

- Amstrup, S. C., McDonald, T. L. and Manly, B. F. J. 2005. *Handbook of Capture-Recapture Analysis*. Princeton University Press, U.S.A.
- Berthold, P. 1993. *Bird Migration-A General Survey*. Oxford University Press, UK.
- Chen, C. 2003. Re-sightings of color-banded black-faced spoonbill at the estuary of Tseng-Wen River. Pages 25-38 in the International Symposium on Black-faced Spoonbill Conservation. Taiwan Endemic Species Research Institute, Nantou, Taiwan.
- Chong J. R., Tsuchiya, I. and Sugita, H. 2000. Captive breeding of Black-faced Spoonbills. Pages 43-53 in M. Ueta, R. Kurosawa, and D. Allen, editors. *Conservation and research of Black-faced Spoonbills and their habitats*. Wild Bird Society of Japan, Tokyo, Japan.
- Cooch, E. C. and White, G. C. 2006. *Program MARK 4th Edition*. Colorado State University, U.S.A.
- Ciganovich, E.A. (editor). 1999. *Field Manual of Wildlife Disease: General Field Procedures and Diseases of Birds*. US Geological Survey, U.S.A.
- Huang, J. 2007. The Black-faced Spoonbill Recovered after Botulism(2007/Feb/2). *Ettoday News*, Taiwan.

- IUCN. 1997. 1996 IUCN Red list of threatened animals. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Kim, I. C. 2005. Feeding Ecology of Black-faced Spoonbills during their breeding season in South Korea. Black-faced Spoonbill meeting in National Cheng-Kung University, Tainan, Taiwan.
- Liu, L. L. 2003. Wintering Macro-habitats of Black-faced Spoonbills in Taiwan. Pages 100-104 in the International Symposium on Black-faced Spoonbill Conservation. Taiwan Endemic Species Research Institute, Nantou, Taiwan.
- Liu, L. L. 2004a. The Age of the Ringed Black-faced Spoonbill. Message No.1184. Black-faced Spoonbill Communication Net, Taiwan.
- Liu, L. L. 2004b. How to Identify the Age of Black-faced Spoonbills. Institute of Environment and Ecology, National Tainan University. Class files: No 28, Tainan, Taiwan.
- Liu, L. L. 2006. Wintering Activity Range and Population Ecology of Black-faced Spoonbill (*Platalea minor*) in Taiwan. Dissertation of Texas A & M University, USA.
- Liu, L.L. 2007. Standard Operation and Banding Technique for Black-faced Spoonbill. 2007 Taiwan Banding Symposium. WBFT, Taiwan.
- Pledger, S., Pollock, K. H., and Norris, J. L. 2003. Open Capture-Recapture Models with Heterogeneity: I. Cormack-Jolly Modal. *Biometrics* 59:786-794.
- Severinghaus, L. L., Brouwer, K., Chen, C.Y., Chong, J. R., Poorter, P.R., and Wang, Y. 1995. Action plan for the Black-faced Spoonbill *Platalea minor*. Wild Bird Federation Taiwan, Taipei, Taiwan.
- Shiau J. R., M. C. Chen, M.S. Lee, Y. P. Chen, Y. T. Liu, Y. S. Wu, S. H. Lee, W. H. Lin, Y. C. Hsieh , and X. Y. Lin. 2003. Diagnostic report on type C botulism infection on Black-faced Spoonbills in Taiwan. Pages 75-80 in the International Symposium on Black-faced Spoonbill Conservation. Taiwan Endemic Species Research Institute, Nantou, Taiwan.
- Wang, C. C. 2001. The daily active pattern of black-faced spoonbill at Chi-Ku. M.S. thesis of National Taiwan Normal University, Taiwan.
- Wang, Y., and Chen, S.C. 1997. Wintering habitat use in black-faced spoonbill. Pages 33-41 in Education and Management Conference of Wildlife Conservation. Council of Agriculture, Taipei, Taiwan.
- Ueta, M., Melville, D.S., Wang, Y., Ozaki, K., Kanai, Y., Leader, P. J., Wang,C.C., and Kuo, C.Y. 2002. Discovery of the breeding sites and migration routes of black-faced spoonbills *Platalea minor*. *Ibis* 144: 340-343

## 附錄、無線電追蹤工作照、國際黑面琵鷺專用色環、黑面琵鷺繫放過程



(劉良力提供使用)



# 黑面琵鷺在臺南

## Black-faced Spoonbill in Tainan

/ 圖文/陳麒麟

The discovery of the Black-faced Spoonbill is a legend in Tainan. It was first identified and named in Japan in 1849. The first record in Taiwan was done by Robert Swinhoe in 1863. The earliest record done by Taiwanese was by C. W. Yen and B. H. Chen on January 9, 1974. In the early years, Taiwan hosted almost two-thirds of the Black-faced Spoonbill population. Now a synchronized census by four Tainan local conservation societies is held every year and more international efforts and scientific study continue to be devoted to the research of Black-faced Spoonbills. Ever since 1990, the Black-faced Spoonbill population has been growing fast and it reached a record 2000 birds in 2008.

### 歷史的回顧

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

近年來的觀察記錄，則首見於1985年台南鳥會的冬季水鳥報告中，此後每年都有族群在台度冬的報導，一直到台灣鳥人郭東輝與郭忠誠將1989年1月22日早上曾文溪口北岸的130隻共同記錄投到亞洲濕地水鳥調查報告中，黑琵在台灣的最大度冬地才正式曝光於國際鳥界。根據1989年Kennerley綜合本種在亞洲各棲地的族群數量報告指出，此種大型鳥類當時僅存288隻，分別分布於日本(5隻)，南韓(6隻)，中國大陸(15隻)，香港米埔(50隻)，越南紅河河口(62隻)及台灣(150隻)。尤其是本種全球族群的2/3以台灣西南濕地曾文溪口七股地區為度冬棲息地，更令世人震驚於此

種水鳥的珍稀性及七股主棲地的重要價值。

### 地方社團紛爭與合作

1997年9月台南縣黑面琵鷺保育學會成立，除了培訓解說員認養賞鳥亭假日定點解說服務外，在黑琵研究博士生劉良力帶領下，開始進行黑琵數量與停棲點的長期調查，並在網站分享每日數量，由香港生態顧問公司負責的全球普查，台灣黑琵數量一向由中華鳥會拍板，1998年1月首次出現雙胞爭議。此後南縣野鳥學會、黑琵家族野鳥學會相繼成立，各保育團體觀測統計方法不同，黑琵數據也不盡相同，台南沿海黑琵數量一直沒有定論，各保育團體登錄的數字也不相同。中央社 2004-11-30就以台南黑琵最高量記錄混亂 南市鳥會12月普調為標題報導：「今年秋冬台南沿海黑琵數量打破歷年紀錄的訊息，首先由台南縣野鳥學會於十一月二十四日發布，數據是七百五十隻，接著黑琵家族野鳥學會於十一月二十六日發布七百二十七隻新紀錄的消息，台南縣野鳥學會又於十一月二十八日發布八百零八隻黑琵新紀錄，一時之間，台南到底有多少黑琵，讓人摸不著頭腦，臺南市野鳥學會決定十二月十二日再進行一次普調，以確認台南沿海黑琵的數量。」

為求整合資源老大哥台南市野鳥學會邀請台灣師大教授王穎出面主持，在洪理事長經營的立國書局，協調台南縣市四個鳥會同步調查台南沿海黑面琵鷺數量的可行作法，確認黑琵度冬期間每月普查兩次，市鳥會負責溪南地區，縣鳥會負責頂山地區，北漁塭歸黑琵家族，其餘部分由黑面琵鷺保育學會調查，十二月十二日進行第一次聯合普調。2004-12-13媒體這樣報導：「來台度冬的黑面琵鷺數量再創新高，台南地區四大鳥會昨天公布共有842隻，遠遠超過去年最高紀錄的728隻，這是四大鳥會首度一致認可黑琵棲息數量。黑面琵鷺數量，因各鳥會調查後發布數據不一，讓外界相當困擾，經協調，本月12日台南縣野鳥學會、黑琵家族野鳥學會、黑面琵鷺保育學會、臺南市野鳥學會等臺南地區四大鳥會打破門戶之見，首度聯合普查。」此項普查持續到2005年4月結束。

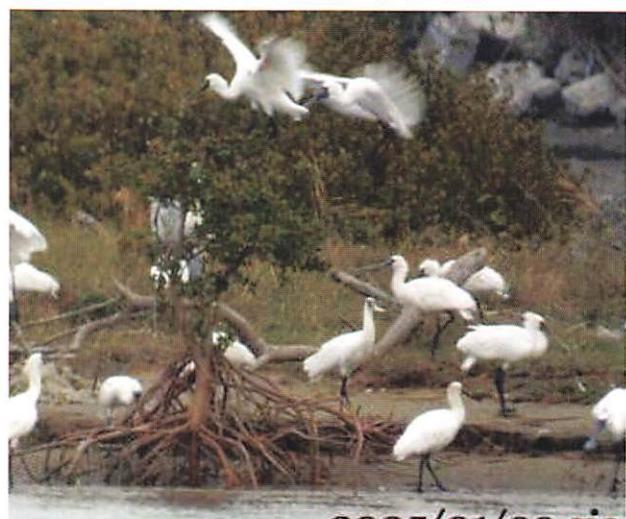
2005年夏天鳥類救傷研討會在四草保護區舉辦，王穎與王建平兩教授及中華鳥會等社團代表多人到場，午休時市鳥會新上任陳培中理事長請吃大碗剉冰，閒聊中談到為持續建立大台南地區黑面琵鷺的族群分佈長期資料，雖然沒有任何經費支持，聯合普查有必要繼續，陳理事長當場承諾市鳥會沒錢也可做十年，於是各社團代表將此訊息帶回招兵買馬。10月

初在立國書局敲定：2005年起聯合普查工作在王穎教授指導下，由台南縣黑面琵鷺保育學會、臺南市野鳥學會及台南縣政府黑面琵鷺巡守隊進行分區同步調查，於每年十月起至隔年四月止，每月第二、四週日進行調查，每次調查時間為上午7點至10點。黑面琵鷺保育學會與巡守隊負責曾文溪以北至八掌溪間之區域，臺南市野鳥學會負責曾文溪以南至安平一帶，並隨時歡迎友會參與。這項聯合普查工作已默默持續了三年，雖然沒有媒體的大幅報導，確是紮實的留下珍貴資料與記錄(原始記錄資料分存兩會)，未來也會持續下去，可惜三年來仍等不到關心黑琵的友會願意加入。

### 數量會說話

累積四個度冬季聯合普查結果，最大數量年年成長，由2004.12.26的840隻增加到2007.11.11的1151隻(附表一)，台南地區黑面琵鷺的族群在2006.11.26首度突破1000大關，但該季全球同步普查時(2007.01.21)卻只有754隻，與2006.01.08的819隻比較呈現負成長，如何自圓其說有待下回分解，雖然如此普查結果仍可以得出幾個結論：

- 1.族群自9月底10月初先鋒到達後開始增加，11月到12月間達最大數量，之後維持小幅增減的穩定狀態，3月中開始北返後數量遞減，5月之後要看黑琵得靠運氣。
- 2.若從分區的最大數量和出現日期來看(附表一)，七股地區仍然是黑琵的主要棲息處，而且最大數量出現日期四年都在11月，頂山鹽灘濕地稍後在1、2月間方出現最大數量，八掌溪口和四草土城地區則遲至2月底到3月底，也就是說黑琵的族群分佈是先集中到七股地區，12月以後逐漸擴散到其他地區。



◆八掌溪口的黑面琵鷺族群



◆在T27帶領下（不斷鳴叫），50幾隻黑面琵鷺出主群，最後才往北飛離主棲地，這就是精彩的北返儀式。



◆同行的還有T24（圖中），與另一隻左腳只剩下白色色環的個體。  
圖：戴子堯



3.再從分區黃羽比率來看(附表二)，最大比率都出現在3月，整體平均48.6%，換句話說如果以繁殖期有黃羽的黑琵界定為成鳥，則黑琵的族群成幼鳥比例接近1：1；另外七股地區是成鳥社交的主要場所，高達88.5%成鳥選擇這裡，其餘三區黃羽比率多在四成以下，顯示亞成鳥大多數會往外尋找發展的新天地。



◆2008.03.11七股主棲地黑琵八成為成鳥，換上漂亮飾羽，親密社交活動頻繁。



◆小黑：我的眼先黃斑比你的大！  
小面：我的頸部飾羽比你的黃！(photo by 吳世鴻)

出現最大量日期	八掌溪口	頂山鹽灘 濕地	七股黑琵 保護區及 周邊漁塭	四草土城 地區漁塭 濕地	總計	備註欄
2004.12.26	33	16	607	186	840	
2005.01.23	57	24	383	277	741	全球同步
分區季最大量 (日期)	63 (03.13)	99 (01.14)	660 (11.28)	318 (03.27)	840 (12.26)	2004.10~ 2005.04
2005.12.24	1	20	593	246	860	2006.02.26 曾達 866
2006.01.08	4	24	532	259	819	全球同步
分區季最大量 (日期)	40 (03.11)	52 (02.26)	678 (11.06)	296 (03.26)	860 (12.24)	2005.10~ 2006.04
2006.11.26	0	0	833	184	1017	
2007.01.21	0	82	359	313	754	全球同步
分區季最大量 (日期)	44 (03.18)	82 (01.21)	833 (11.26)	352 (03.11)	1017 (11.26)	2006.10~ 2007.04
2007.11.11	0	15	1058	78	1151	
2008.01.13	2	43	750	218	1013	全球同步
分區季最大量 (日期)	90 (02.24)	106 (02.17)	1058 (11.11)	339 (02.24)	1151 (11.11)	2007.10~ 2008.04

▲附表一：2004-2008臺南地區黑面琵鷺聯合普查 分區最大數量表

日期	八掌溪口	頂山鹽灘 濕地	七股黑 琵保護 區及周 邊漁塭	四草土城 地區漁塭 濕地	總計	備註欄
2005.03.27 黃羽/總數	9/52	0/2	49/91	111/318	169/468	04.17 頂山
黃羽比率	17.3%	0%	53.8%	34.9%	36.1%	70 黃羽 5
2006.03.11 黃羽/總數	0/40	0	155/334	112/252	267/636	
黃羽比率	0%	0%	46.4%	44.4%	42.0%	
2007.03.11 黃羽/總數	18/44	6/30	314/355	145/352	483/781	
黃羽比率	40.9%	20.0%	88.5%	41.2%	61.8%	
2008.03.09 黃羽/總數	29/65	0/72	366/478	100/292	495/907	0217 頂山
黃羽比率	44.6%	0%	76.6%	34.2%	54.6%	106 黃羽 10
平均比率	25.7%	5%	66.3%	38.7%	48.6%	

▲附表二：2004-2008臺南地區黑面琵鷺聯合普查 分區最大黃羽比率

## 足下有記號的黑面琵鷺

鳥類標記/繫放/環志(Bird Banding/Ringing)是指以不傷害鳥類之方式捕捉野生鳥類之後，量測其基本生理資料，並於腳上或其他身體部位安裝可茲辨別個體之標記後，予以釋放，藉以研究鳥類之生理、行為和生態等。1994年國際黑面琵鷺保育行動鋼領正式將繫放與衛星追蹤列為調查方法之後，自1995年在臺南救傷黑琵康復背負衛星發報器野放(2個月後失去訊息追蹤失敗)，北韓也於繁殖地標放了第一隻黑面琵鷺之後，至今全球已約有140餘隻黑面琵鷺陸續為各國所標放，其中有22個體背負衛星發報器21隻無線電發報器，標放個體除藉由各類通訊設備追蹤其遷徙路徑及活動範圍外，也可由其腳上所圈套之色環和字環，用肉眼觀察及辨識個體並回報其動向，所得結果可幫助我們瞭解黑面琵鷺的行為和現況，協助相關單位進行保育措施。

# T13的故事

◆19990109台灣上標的幼鳥「呆呆」，2003五月當媽媽了。



台灣的黑琵研究工作最早由王穎研究室在1996年冬季於七股捕捉黑琵，繫上區域性無線電發報器，以追縱牠們在臺南縣曾文溪口度冬區的活動情形。1998年亞洲鳥盟發起一項跨國衛星追蹤計畫，王穎教授帶領台灣黑琵工作團隊於2月19日08:20成功野放繫上衛星發報器的黑面琵鷺【Lucky7(衛星編號4517)】，是全世界第一隻黑琵衛星追蹤研究計畫的案例；1999年1月11日在臺南曾文溪口繫放，衛星訊號發射器編號2219，台灣編號T16，研究人員暱稱烏龜的黑琵，2000年3月14日離開臺南，由中國浙江、江蘇沿海逐步推進；至3月31日，訊號出現在韓國漢江外海的U-do小島附近，為黑琵掀開遷移路徑及繁殖地之謎，並奠定台灣在黑琵保育的國際地位。可惜因人為因素，自此之後，保育主管機關將黑琵研

究的進度擱置，反倒是南韓、日本及香港都再接再厲的進行持續研究工作，這景象實令台灣長期關心黑琵生態動向之人憂心。不料兩年後臺南曾文溪口發生了黑面琵鷺肉毒桿菌中毒事件，由2002年12月9日至2003年4月4日延燒了近四個月之久，造成90隻傷亡其中83隻死亡17隻獲救，這對當時全球僅1000隻左右的黑面琵鷺族群造成不小的損失，但這場悲劇卻也帶來轉機，使得黑面琵鷺的保育工作再度得到了檢討和重視。17隻獲救成功野放黑琵分別套上T20~T37號碼與色環，加上2004~2008年間陸續搶救4隻(T38~T41)，台灣上標的黑琵共有43個體。



◆2003中毒康復野放的T37於南韓Yeochari最後一次被發現是在2007年10月8日，10月14日即出現在七股。



◆T37停棲於Gaksiam島，2007年夏天的兩次繁殖都不幸失敗了  
(photo by Dr. Kisup Lee)



2008/02/12 七股保護區

聯合普調除了記錄數量與地點外，足下有記號的黑面琵鷺當然不能錯過，但也是一項挑戰，除了要運氣好之外，常常看到目鳩脫窗還無法判別，加上時間久了色環變色或脫落，只好放棄或建檔待查。雖然如此七股黑琵保護區仍然是最重要也是最優越的觀察處所。從附表三可以知道每年有20隻以上足下有記號的黑琵出現在台南度冬，佔全球標放個體的1/7，台灣標放個體再被記錄到的有13~20隻，約佔上標數的一半，其中T05.T13.T16.T18. H2是1998~1999年研究計畫繫放的個體，四年聯合普調其間均11月以前報

到，隔年3月之後再離開。香港1998年標放的A08也早就把七股當作冬天溫暖的家。



Photo by Collin



Photo by Collin

◆野外觀察以色環為主，號碼為輔，T34 (RC) T36 (CR) 同時出現，免除紅色與咖啡色比對。



◆T16烏龜先得標，拔得衛星追蹤頭籌，且每年都回來，但是色環從紅白變紅黃，與T13很難分辨。

韓國標放的個體都是雛幼鳥，沒有背發報器，四年內記錄到10隻(K36.K37.K38.K44.K47.K51.K52.K54.K70.K72)，常常到處亂跑，不但頂山、四草、土城記錄到，澎湖高雄也發現牠們蹤跡，除了K36..K38外第二年就沒再回來。到目前為止日本繫放個體還沒有被聯合普調記錄到，日本卻記錄到台灣標放的個體，如T39是2004/12/1肉毒桿菌中毒獲救標放，2005年冬天出現在日本，2006年冬天則在香港被記錄到；T36在2007年春以前都在台南度冬，2007年冬天卻跑到沖繩豐見城。



◆韓國20020604同巢標放的K36、K37、K38先後到台南度冬，K36、K38更是每年都來報到。

◆K36(左圖紅白綠), K37(右圖黃紅黃), K38(中圖黃紅藍)



◆K51時間：20061111 地點：澎湖菜園溼地 紀錄及攝影：Cyrill



◆攝影：大喬林BFSA 四月20070415 18：22am 台南市。



▼附表三：2004-2008臺南地區黑面琵鷺聯合普查 標記黑琵記錄表

日期	八掌 溪口	頂山鹽 灘濕地	七股黑琵保護 區及周邊漁塭	四草土城地 區漁塭濕地	總計	備註欄
2004.10~	*	T37	T05.T13.T16.T18.	T20.T31.	23	台研 5
2005.04			T21.T23.T24.T25. T27.T28.T30.T32. T35.T36.T38.H2 A08.K36.K38	T36.T38. T37.T39		中毒 15 港研 1 韓研 2
2005.10~ 2006.04	*	*	T05.T13.T16.T18. T23.T24.T25.T27. T28.T32.T35.T36. T37T38.H2 A08.K37K38.K44	T37.K44 BB(雙腳藍環)	20	台研 5 中毒 10 港研 1 韓研 4
2006.10~ 2007.04	*	*	T05.T13.T16.T18. T22.T23T24.T26 T27.T32.T35.T36. T37T38T40H2 A08.K36K38.K52	K51	21	台研 5 中毒 11 港研 1 韓研 4
2007.10~ 2008.04	*	K52.K70. K72	T05.T13.T16.T18. T23.T24.T26.T27. .T32.T35T37.T40. H2.A08. K38.K47.K54.K70. K72	K54	20	台研 5 中毒 8 港研 1 韓研 6

\*台研：台灣研究解放； 中毒：肉毒桿菌中毒康復標放； 港研：香港研究解放； 韓研：韓國研究解放。

## 話尾

自1990年以來黑面琵鷺族群數量快速地成長，然而之前造成黑面琵鷺族群瀕危的原因，眾說紛紜，有人認為，位處南北韓交界的黑面琵鷺繁殖族群，可能受到戰火波及，以致於在50年代初期族群量大幅下降；另一個被認為造成族群下降的可能原因，則是棲息地的破壞與消失。根據因肉毒桿菌中毒而傷亡的黑面琵鷺個體，提供DNA樣本，從分子族群遺傳的分析研究推估，黑面琵鷺的歷史族群量曾經至少高達一萬多隻，顯示黑面琵鷺曾遭遇了極嚴重的瓶頸事件，導致其97%的族群消失。最後結論推測：黑面琵鷺族群早期大規模的衰退、與自90年代以來族群數量快速地成長，正好與日、韓、中國大陸及台灣對DDT大量濫用與禁用的時間點相吻合，因此認為DDT的污染很有可能是導致90年代以前黑面琵鷺族群下降的主因之一（楊愷樂）。無論如何都是人類行為造成的結果，黑面琵鷺未來命運是好是壞？會到哪些地方去？台灣未來是不是牠們永遠的家？成長過程的生理形值改變以及壽命有多長等好戲仍然會繼續上演，天佑台灣，黑琵加油。最後要感謝聯合普調長期參與的伙伴，也要謝謝黑面琵鷺保育學會提供資訊及精彩照片。



◆ 色環草綠黃的只有T21且在右腳，號碼環是黑色底白色字，而右上圖色環草綠黃在左腳，右腳環是咖啡色，可確定是中毒康復的個體，但T22-T36無此色環，懷疑是T31黃草綠倒置。



◆ 2006冬季右腳咖啡色，左腳有黃色者只有T30 (YR) 及31 (YS) 未被錄到，若上圖是T31黃草綠倒置，則下圖應該是T30。



## 參考文獻

台南七股地區黑面琵鷺覓食及行為生態研究 師大生物研究所：王穎 胡正恆

台灣標記黑面琵鷺的度冬忠誠度與存活率探討  
陳嘉瑩等 第七屆海峽兩岸鳥類學術研討會論文集

台灣動物探險 吳永華著 晨星出版社

看中肉毒桿菌後的黑面琵鷺在台灣

魏美莉@2003-06-05

從遺傳多樣性推估黑面琵鷺歷史族群數量 台灣師範大學生命科學系：楊愷樂

曾文溪口標記黑面琵鷺的觀察 陳麒麟 黑面琵鷺保育國際研討會論文集

黑面琵鷺保育學會網站 <http://mail.tnssh.tn.edu.tw>



◎白尾鶲/吳崇漢

## 藍色部落~里佳賞鳥記 A blue tribe~birding at Lijia

文圖/褐樹蛙

*I was told many years ago that Lijia is great place for birding. We went there a week before Chinese New Year in 2006. Lijia is situated in the valley of Alishan Scenic Area with the elevation between 1100-1400m. It is a beautiful and quiet mountain village. 65 species of birds were recorded in this trip and star was Russet Sparrow, a rare bird in Taiwan.*

約在三、四年前，常蒙(台北鳥會)冠九同學辜瑞源以手機為我作鳥況報導，描述他正身處於某條林道內，眼前出現了xxx公鳥或母鳥，甚至還問我是否聽到鳥兒的鳴唱聲...，真是令人心生嚮往。里佳正是他實況報導的路線之一。因為他的熱忱分享，我也開始帶著我家的老兒童~張媽媽，慢慢地擴張版圖四處亂跑。在95年農曆年的前一週，大家在忙著大掃除、辦年貨時，我們首度拜訪里佳，自此就愛上了她純樸與沈靜的美。

里佳部落位於大阿里山風景區之山谷間，從嘉

義石桌鄉走169號道路進去，距離里佳部落還有29公里的路程。如果您一路上邊看鳥、看風景，可以從上午9點開到下午4點才到達路的盡頭呢！（這是我每次造訪的方式）海拔高度約1100~1400公尺之間，是源自於達邦及特富野的鄒族原住民中最偏遠的部落。據說里佳晴朗的夜晚，常可見到深藍色的天空點綴著讓人心醉的銀河，因此有「藍色部落」之稱。

今年3月底連續排休中，我偕同家人及好友一起由台北到嘉義好美寮濕地~台南曾文溪口~里佳飄



◎ 鉛色水鶴/許益源

鳥去，還在曾文溪口遇到財哥與明仕帶領的北鳥賞鳥團。當晚投宿於嘉義勞工育樂中心，並與大家約定隔日清晨6點出發。第二天一早，果然大家都準時出現在停車場集合，連早餐都準備好，打算在石桌鄉找個好地方野餐。

走台18線到了石桌後，右邊馬路旁有家7-11商店，我們點了幾杯飲料，坐在店家提供的桌椅享用早餐，待吃飽喝足也放了水之後又出發。往前約數十公尺處，可見到往達邦及特富野右轉的路標。進了169號道路後，我以無線電通知另一部車：『呼叫黑眶！由此處開始我們的賞鳥活動』。黑眶回覆：『好！是否要先猜一下鳥種數？』話才說完，就聽到車窗外的鳥聲熱鬧得很，趕緊停車下來找鳥。就在大夥手忙腳亂下，「褐鶲」、「白尾鵠」、「冠羽畫眉」、「白環鸚嘴鴟」、「藪鳥」...這一波共有18種鳥被發現。我們請鳳珠負責記錄鳥況，並登記大家猜的鳥種數。8個人猜的數字由35~53種，黑眶師父還慷慨提供禮物，得獎人可獲得他隨行的狗女兒~露露陪宿一晚。

169號道路依傍著山谷蜿蜒而行，我們慢慢地往前。在一條丁字路口左轉，往阿里山鄉公所行駛，附近多為住家、農場及溫室，此時鳥種數已累計到27了。『呼叫黑眶，請注意麻雀！！尤其是臉上沒有黑斑的麻雀。』車子正好開到電線下方，抬頭一看，竟然就是我們的目標鳥之一～山麻雀2隻。想不到一早的鳥運這麼好，真的是有拜有保庇。(哈哈...!!昨天應郎客～張媽媽的要求，南下時還特地在三義交流道下，去九華山拜拜、吃平安麵呢！)在鄉公所入口處對面停車場將車停妥後，尋找附近的鳥蹤，在一座農場旁空地後方的溪谷找到了灰喉山椒、鉛色水鶴、綠繡眼、白鵝鴨、樹鶲。

回頭繼續往里佳前進，一路上雖然路面不寬，但是進出的車子不多，只要不影響會車，沿途都可停

下來看鳥。沿路可見到：白環鸚嘴鴟、白尾鵠、赤腰燕、洋燕、小雨燕、藪鳥、冠羽畫眉..等，還看到了在稜線上雙飛的林雕。經過達邦部落後，有一座因土石流坍塌重建的陸橋，我們小心通過這段路，經過幾處轉彎後，道路左側可見到毛腳燕築在山壁岩石上的巢，毛腳燕就在與我們平視的高度群飛，不時地掠過我們進入巢內。道路右下方，廣闊的河床兩旁有帶狀的混合林，突然有隻猛禽由林中升起，追了幾個彎路之後，黑眶師父為大家解惑確認是蜂鷹，身後草叢中突然響起「你～回去！」，才半天的時間就因鳥況太好而有一半的人出局，包括：第一個出局的黑眶師父（35種）及常跑里佳的我（42種）。

已是中午用餐時間，我們直接開進里佳部落內，經過嘉娜民宿往里佳溪親水生態公園（里佳大橋旁），在一座部落聚會用的挑高涼亭內，享受著徐徐而來的涼風，大快朵頤張媽媽精心準備的牛肉麵。（安排這條賞鳥路線時，最好自備簡餐，以免因為用餐而趕路）里佳部落新近完成了溪畔步道與烏支那吊橋，可依個人體能沿著溪畔散步。這季節剛好是大紅紋鳳蝶羽化的期間，有不少的大紅紋鳳蝶在吸食花蜜或飛舞求偶，樹上梅子果實累累；溪水則清澈無比，可見到不少的台灣鯝魚在溪裡嬉遊。休息過後，我們沿



◎ 竹雞/劉定穎



◎ 黑枕藍鶲/劉定穎

著溪邊繼續賞鳥，往里佳部落第四鄰的方向走，在「有以呀那風景區」的告示牌前折返，這一段路的鳥況也很不錯，又增加了朱鸕（△）、綠畫眉、黃山雀、黃腹琉璃、黑枕藍鶲、小卷尾、筒鳥（△）。折返後經過里佳大橋約1.5公里左右，路旁有一座涼亭及通往「爵爵斯古部落」的告示牌。此處也是極佳的賞鳥點，除了常見的鳥種之外，又新增了茶腹鴟、小啄木，還聽到臺灣畫眉的鳴唱聲。此時的鳥種記錄已達54，亭亭是目前最接近鳥種數的人；可真難為她了，要開心當「得標主」又要擔心與露露共宿的大獎。

進入嘉娜民宿，老闆趙小姐很貼心，將早已預備好的愛玉端出給大家享用。我們流覽了一下民宿的各項設備；房間與廁間都很乾淨；一樓的大廳提供了讓遊客早餐、泡茶聊天、看電視的空間。至於中、晚餐則須至民宿附近的餐廳吃風味餐。我們在二樓的大陽台上休息，看著山谷中的雲霧慢慢湧起，小雨燕、赤腰燕及洋燕仍在風中追逐著，彷彿有用不完的精力，直到蝙蝠以牠特有的飛行方式出現，宣示黑夜之神的降臨。

4月中左右才是黑翅螢大發生期，我們在夜觀時，卻已有許多的螢火蟲，將道路兩旁裝飾地儼然如

星光大道般閃耀。嘉娜民宿老闆趙小姐說高峰期走在道路上，黑翅螢可是迎面飛撲而來，讓人躲都沒法躲哦。除了在路旁草叢上方閃爍的螢火，水溝裡不時響起大聲公～莫氏樹蛙的聲音；在路上用爬而不太跳的是盤古蟾蜍；躲在濃蔭的樹上「嘩」的艾氏樹蛙可是讓人很難窺見牠的面貌；終於，一隻面天樹蛙在矮叢上唱得渾然忘我，讓大夥看個過癮；拉都希氏赤蛙不時發出像吃壞肚子時的聲音；黃嘴角鴟的叫聲忽遠忽近。在黑暗中行走，聽著很多生物的聲音，讓人如置身夢境般，極不真實的感覺；此時，天空開始下起毛毛雨，將夜觀活動劃上了休止符。

清晨起床時，下了整晚的雨終於停歇。我們在昨晚夜觀的路線上賞鳥（嘉娜民宿→什麼鳥地方民宿的附近），又增加深山竹雞、竹鳥、翠翼鳩等鳥種。用完豐盛的早餐，我們往多陽山步道出發，經過水裡有魚民宿，大姐發現了水泥橋下，攔砂壩石頭上的河烏。里佳部落內除了有爵爵斯古道之外，另外有一條楠梓仙溪古戰道，可通往多陽山，是數百年來鄒族人狩獵和作戰的主要路線，想必生態環境非常好的，故有豐富的生物足以提供獵取（從名稱上就令人感覺充滿了神祕的吸引力）。車子進入小徑後皆是陡坡，大滴的雨點敲打著車窗，我小心翼翼地跟隨著黑眶師父

的車。就在路旁斜坡橫倒的樹木下，我的車輪因為樹葉空轉而無法前進，只好請師父回頭來幫忙，我們合力將車輪下的枝條與落葉清空。原本繼續往前，卻聽見媽媽輕聲念佛的聲音，原來老人家擔心大家的安全，為不讓她受驚嚇，我們決定暫停這段路程，改往里佳溪親水生態公園。

從里佳大橋溪畔步道往上走至烏支那吊橋（摩都布有吊橋），步道旁的櫻花樹上，懸掛著許多躲雨的大紅紋鳳蝶。經過烏支那吊橋，繼續往上可通水裡有魚民宿。在民宿入口前有一座涼亭，我們在此找到河床裡的綠蓑鷺、飛至河岸旁林中停棲的黑冠麻鷺、來覓食的翠鳥、涼亭附近地面的樹鶲、灰頭黑臉鴉，在林梢大叫的巨嘴鴨，鳳珠統計的鳥種數已有65種。而沒跟上來的黑眶師父在里佳大橋停車場附近拍到了臺灣麝香鳳蝶。

回到嘉娜民宿，趙小姐怕我們淋雨著涼，特地煮了一鍋薑湯為大家暖暖身，大家對趙小姐的體貼與用心感到非常溫馨。因為雨勢頗大，顧慮路上行車的安

◆大紅紋鳳蝶交尾



全，我們提早用完午餐以便回台北。但是，在心裡我們都還期待著再度拜訪這處桃花源，因為有多處景點待我們去踏查呢！例如：爵爵斯古部落、有以呀那風景區、風流洞、密谷瀑布及多陽山步道等！！總之，里佳是個非常棒的地方，建議有興趣的夥伴可以上網站，進一步瞭解里佳的相關資訊。

( <http://www.taiwan.net.tw/lan/Cht/map/index.asp?sid=2#10001>\ 阿里山國家風景區景點圖\里佳 )

◆爵爵斯古部落入口處涼亭，俯視雲霧中的山谷



◆爵爵斯古部落告示牌



◆溪畔的螃蟹（斷腳求生，少了幾隻腳）



◆里佳部落全區圖（圖片來源：阿里山國家風景區網站）



# 熟悉的朋友

記軍長與黑嘴端鳳頭燕鷗的  
親密交往

*Familiar friends—an intimate interaction between a bird lover and Chinese Crested Tern*

*Through images of the Chinese Crested-Tern captured by photographer Lin Chen, more people came to know more and to show concern over this mysterious bird. Last year, Lin Chen won the 4th prize in the Rare Birds Yearbook photo competition. One of his most recent photographs showed a Chinese Crested Tern in trouble. This article describes the intimate relationship between Lin Chen and the Chinese Crested-Tern. The difficulty in taking photos of the terns on the mudflats shows the photographers' passion for these birds.*

文：高川 圖：軍長



自從去年7月5日軍長拍攝的黑嘴端鳳頭燕鷗照片獲得國際鳥盟主辦的國際年度珍稀羽族攝影大獎以來，這種神話之鳥第一次如此真切地來到我們面前。關於它們的影像與話題成了兩岸鳥友持續關注的熱點。而近期遭遇套管之災的黑嘴端鳳頭燕鷗“小管”現身馬祖與鱈魚灘，再次揪住所有關愛自然、守護環境的朋友們的心。我們透過影像認識了黑嘴端鳳頭燕鷗，也記住這個與黑嘴端鳳頭燕鷗密不可分的名字：軍長。

軍長是陳林的網名。加入野鳥攝手行列之前，軍長是以玩轉高爾夫球與越野車聞名。

與黑嘴端鳳頭燕鷗結緣始自去年5月9日，他常提起這個特殊日子。此前他愛攝林鳥，尤喜赤紅山椒。用328將山椒鮮純色彩展現得豔麗無匹，以致令看到的人總起疑惑。他始終對色彩單純的水鳥不甚在意，直至見到黑嘴端鳳頭燕鷗的那一刻。

那天，同去的伙伴先給他看了剛拍到的2隻黑嘴端鳳頭燕鷗，軍長隨後很快就在一大群大鳳頭燕鷗中辨

認出黑嘴端鳳頭燕鷗與眾不同的身影。得益於曾經的狩獵經驗，他對野生動物有敏銳的識別力。曾問他這第一次與黑嘴端鳳頭燕鷗相識的感受，他說那是種優雅的感覺，讓人怦然心動。

之後軍長多次來到鱈魚灘，尋找與拍攝黑嘴端鳳頭燕鷗的倩影，更換上了540鏡頭。他說黑嘴這鱈魚灘的寶貝就在“家門口”，條件便利，相信自己有實力為它們拍攝最精彩的留影。

走過的路並不平坦，由於對鱈魚灘複雜的潮汐與黑嘴活動規律不了解，時常會興沖沖去卻空手而歸。有時看黑嘴端鳳頭燕鷗就在前面不遠，可沒前進幾步就遠遠躲開了。反覆尋找與等待很辛苦。鱈魚灘毒辣的陽光總是把人先煮成大紅龍蝦再繼續烤成黑炭。求索的過程很孤獨，也有危險。甚至有一次雲台折斷，相機落海那不堪回首的慘痛經歷。幸有幾個伙伴始終支持與陪伴，還有幕後高人老師們長期耐心幫助與技術指導。30多次泥灘上艱難跋涉，不停地練習與學習，軍長逐漸掌握了許多拍攝技巧，也了解了黑嘴端鳳頭燕鷗隨閩江口潮汐活動的規律，尋找與拍攝變得心應手起來。他與鳥兒的接近距離也不斷縮短，從最初的50米逐漸靠近到30米，在這樣的距離下540終於能夠發揮威力了。

一次有台灣朋友問起，是否知道黑嘴端鳳頭燕鷗每年什麼時候來，什麼時候開始褪去頭頂黑色冠羽？為回答這些問題，軍長複習了自己拍攝的所有照片尋找答案，也意識到，影像記錄不僅為人們傳遞美的訊息，還對科學研究有參考價值，甚感欣慰。

2007年7月5日傍晚，軍長第一次見到黑嘴端鳳頭燕鷗交配。那是個大晴天，風不大，鱈魚灘上熱浪滾滾。貼近潮濕沙地的胸口肚皮尚能得到一絲清涼，而後背就徹底暴露曝曬。30米開外的一對黑嘴端鳳頭燕鷗情侶耐心地開始求愛的舞蹈了。可地面波動的氣流卻使眼前影像如隔水幕，心中焦急卻無可奈何。只能等待，只能祈願。時刻終於來臨，空氣波動瞬間停止，黑嘴端鳳頭燕鷗的作秀正趕上激情一幕。按捺下澎湃的心跳，緊緊抓住完美瞬間。

照片於同年在國際年度珍稀羽族攝影大賽獲得第四名大獎，這是中國攝鳥人第一次在分量十足的國際大賽中獲獎，殊為不易，誰說這僅僅是撞上大運？照片中的情節、環境、拍攝角度和技術參數都完美無缺。美到極致是否還有可能超越？許多人不相信。軍長卻已經悄然地向前邁進了。

冬去春來，鱈魚灘上又一個水鳥拍攝季節開始了。軍長的身影又一次次出現下灘上。去的次數比以

前少了，卻總在恰當的時機適當的角度出現下黑嘴端鳳頭燕鷗面前。鳥兒與他在相互磨合中有了相當的默契。留下的圖像不多，他自己刪除了大多數。對於圖像質量，他有了更高的要求。幸運並不辜負執著追求的人。6月一個晴朗的黃昏，鱈魚灘上清風拂面，空氣透明度之高前所未見。天地間最華美的舞台上大幕已經拉開，尊貴的主角應邀獻演。觀者凡數人，無不歡欣。最美影像，依然為軍長獲取。經典之後再續傳奇，他做到了。

很難說到底是黑嘴端鳳頭燕鷗成就了軍長，還是軍長將黑嘴端鳳頭燕鷗的優雅迷人展示得淋漓盡致。用陳林自己的話說，感謝鱈魚灘讓我們與黑嘴在這裡成為朋友。只要我們的後代還有機會欣賞到黑嘴端鳳頭燕鷗們動人的風采，今天所有的艱辛付出都充滿了意義，更讓人開心。

自從去年相識黑嘴端鳳頭燕鷗以來，陳林就不斷地在閩江口鱈魚灘搜尋與拍攝。艱辛的付出沒有白費，他逐漸了解了這種鳥的習性，拍攝到精彩的交配場景，獲得國際鳥盟主辦的國際年度珍稀羽族攝影大賽第四名。





宜蘭鳥會十週年系列

# 守著蘭陽守著

## EYES ON I-LAN, EYES ON BIRDS

文/圖 宜蘭鳥會



This year marks the 10th anniversary of the I-Lan Wild Bird Society. The society was established on September 19, 1998, but the history of birdwatching and study in I-Lan had started long before the establishment of the society.

Situated at the north-eastern coast of Taiwan, there are many wetlands in I-Lan which attract tens of thousands winter migrants. However, the continued deterioration of habitats and wetland loss is worse today than in the past for birdwatching. The society vows to take on the responsibility to protect the environment for the future generation.

### 一. 蘭陽的鳥人鳥事

- (一) 日治時期宜蘭鳥類研究史(吳永華，《宜蘭文獻》25期·1997年1月)。
- (二) 荒蕪期(1945 - 1963)。
- (三) 美軍的MAPS計畫(Migration Animal Pathological Survey)做鳥類繫放，台灣由東海大學負責(1964 - 1973)。
- (四) 外地學者調查期(1972 - 1981)。

- 1.1972 · 台灣第一個鳥類保護區 - 蘭陽溪口水禽、海鳥保護區(Waterfowl - seabird Sanctuary)設立。
- 2.1974 · 台北鳥會前身「台北賞鳥會」成立 · 宜蘭人游漢廷為首任會長。
- 3.1975 · 陳炳煌、顏重威的《台灣森林鳥類生態調查》建議設立十個鳥類保護區 · 其中兩個在蘭陽平原：(5)蘭陽溪口雁鴨保護區：建議將範圍擴大延伸到北方澳。(10)三星黃鸝保護區。
- 4.1977 · 顏重威的《台灣地區鷺鷥營巢處現況調查》有宜蘭鷺鷥林的分佈。
- 5.1978 · 柏萊蕭(Blackshaw)的《台灣北部鳥類之觀察與記述》，觀察地點有多次在蘭陽溪口(台北市野鳥學會，《野鳥十年》，1994)。

#### (五) 在地人本土關懷研究的萌芽(1982 - 1998)

1982年9月19日 · 三位宜蘭高中老師林泰彬、林燦鋒、余遠猛參加了台北鳥會秋季水鳥調查的竹安地區(會長曾國藩)，揭開了本土關懷的序幕。1983年6月 · 余遠猛〈一隻鳥仔啞啾啾〉於《自然》雜誌發表，可視為本土關懷研究調查之始頁。1984年1月10日 - 14日 · 〈蘭陽溪雁鴨保護區的現況與未來〉於民生報連載(余遠猛) · 15日 · 宜蘭首次參與新年鳥類調查 · 由東海大學陳炳煌主持 · 台北鳥會由會長李進興領軍 · 調查會議於宜蘭高中舉行 · 至1989年底止 · 宜蘭共有七次調查紀錄(《蘭陽飛羽》第4期 · 1996年4月)。1988年1月10日至24日 · 台灣區第一次亞洲濕地水鳥調查由IWRB主持 · 宜蘭區參與後持續迄今正好二十年。1988年9月 · 吳永華獨力完成蘭陽溪口鳥類相調查(1987年9月 - 1988年9月) · 無尾港事件鳥友的全程參與力守(1992年2月6日 - 1993年9月6日)(《宜蘭文獻》57期 · 2002)。1993年1月16日 · 生態講座月會系列於宜蘭高中科學館開場 · 並後續舉辦定期賞鳥活動及配合中華鳥會的春、秋候鳥季活動 · 使研究調查、保育、教育工作漸漸朝制度化方向進行。靠鳥友的團隊力量完成的研究調查如《蘭陽溪口自然保護區鳥類資源調查》(中華鳥會 · 1990) · 《宜蘭地區水鳥資源調查研究》(農委會 · 1991) · 《台灣沿海濕地鳥類資源簡介》(中華鳥會 · 1993) · 《八十三年度台灣海岸地區環境敏感地帶保護區示範規劃》(環保署 · 1994)等。陳賢賓、余遠猛的《教育部八十三學年度蘭陽地區戶外自然生態教學研究專案 - 冬山河》(1995)。1995年7月 · 《蘭陽飛羽》季刊以每期一專輯方式創刊 · 至1997年4月共出版了八期 · 第九期的彩鶲專輯(2000年1月)則於鳥會成立後繼續發行 · 迄今出版到第十一期(2003年12月)。



▲ 1982年9月19日，三位宜蘭高中老師參與秋季水鳥調查竹安區

#### (六) 宜蘭縣野鳥學會的誕生(1998年7月19日 - ....)

1998年7月19日 · 宜蘭縣野鳥學會於宜蘭高中召開成立大會 · 選出陳崇盛為首任理事長(1998 - 2000)。第二屆為余遠猛(2001 - 2002) · 第三、第四屆為林芳澤(2003 - 2006) · 現任第五屆為吳俊德(2007 - 2008)。

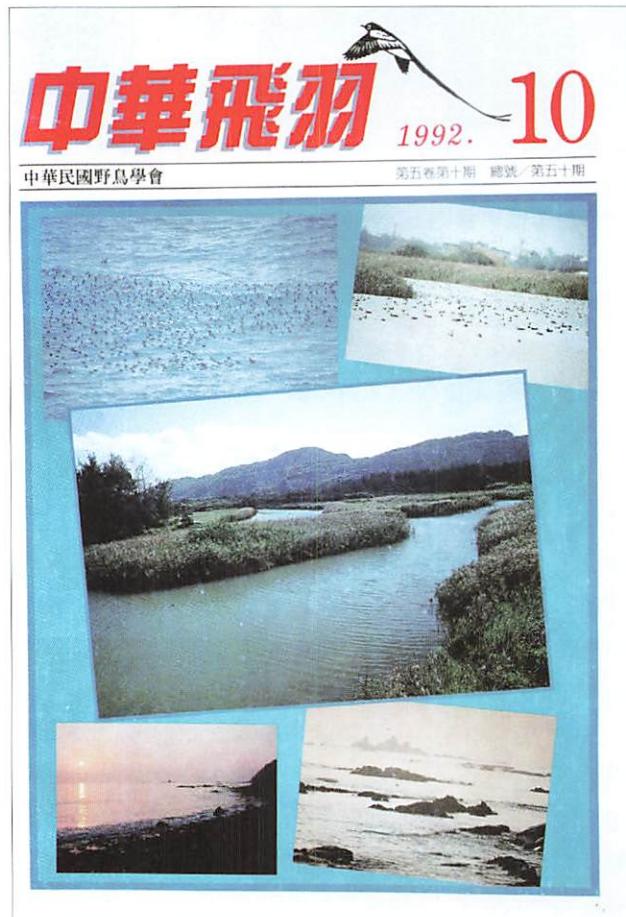
成為縣內第一個以生態保育、生態研究、生態教育為宗旨的社會學術團體後 · 任務更形艱鉅。在理監事會及各組幹部、義工、鳥友的通力合作下 · 研究調查的學術工作是必修的 · 如《宜蘭縣蘭陽博物館預定地週邊區域暨宜蘭縣沿岸濕地鳥類生態環境研究調查》(2002) · 〈宜蘭三星大街夜晚家燕聚集調查〉報告(2002) · 〈龜山島鳥類調查〉報告(2003) · 〈宜蘭鳥類調查〉報告(2008)。自行出版的專書如《東港生態之旅》 · 《宜蘭ㄟ鳥仔》 · 《飛躍的精靈 - 羅東運動公園鳥類資源》。個人的書籍著述如吳永華自《蘭陽溪自然保護區鳥類資源》(1990)起至《小彎嘴的天空》(典範 · 2008)止 · 不下三十冊；自1987始於期刊發表的文章迄今已有數百篇。略舉書籍之著作如晨



星的自然公園系列：《群鳥飛躍在蘭陽》等；台灣歷史館系列：《被遺忘的日籍台灣動物學者》等；台灣地圖系列：《蘭陽地區自然旅遊指南》等；玉山社的影像台灣系列：《蘭陽三郡動物誌》等；宜蘭縣政府的宜蘭文獻叢刊系列：《宜蘭動物學史年表》等；台灣自然史研究叢書系列：《發現福爾摩莎－台灣鳥獸研究史的百年回顧》等；其碩士論文為《蘭陽平原外來歸化植物之入侵研究》(2006)。黃仲雲的碩士論文為《宜蘭地區水田地景與紅冠水雞生殖生態系研究》(2008)。林國棟的〈宜蘭縣頭城礁溪地區遷移性猛禽初探〉報告。胡林志、趙一芳的〈家燕生態行為調查〉報告。賴建忠的〈蘭陽平原昆蟲生態之蜻蜓篇〉報告等，未能盡列。

此外，學術講座、訓練營、研習班等如「彩鶲班」、「朱鷺班」的舉辦及在社區大學開課等。每月兩次的例行性賞鳥活動，每年的春、秋候鳥季大型活動及參與地方保育事務等。

今年欣逢成立十週年，特舉行「守著蘭陽守著鳥－飛羽天地生態藝術展」，期許『以藝術創作展示生物多樣性，以藝術創作挽救台灣的棲地』。



▲《中華飛羽》1992年10月號，極力呼籲保護無尾港濕地

## 二. 棲地保育的隱憂

蘭陽平原最獨特的海岸濕地生態系由北而南如下埔四十甲、塭底、古亭、新南、蘭陽溪口、利澤五十二甲、無尾港等，是冬候鳥過境、度冬地，及留鳥兼夏候鳥如彩鶲等的繁殖地。下埔成養殖專業區後，最終養殖與生態雙輸。蘭陽溪口是全國第一個水鳥保護區(1972)，1984升格為自然保護區(蘭陽大橋以下)，野動法頒佈後，反縮減為噶瑪蘭大橋以下的「蘭陽溪口水鳥保護區」，從一千公頃割讓成兩百多公頃，如今生態環境及鳥況差矣。利澤五十二甲鄰近冬山河親水公園，農田濕地沼澤已一寸寸失守。無尾港幸經奮鬥不懈力守，得以在1993年9月6日經農委會公告為「無尾港水鳥保護區」。

### 恭賀宜蘭鳥會榮獲宜蘭縣政府「生態智慧」獎

2002 教師節

姓名：行政組慶裕 2002/10/22下午 04:57:11---163.21.114.208

鳥會的社會責任 總幹事 胡林志

今年的九二八教師節，按照往例縣政府都會表揚一些優良教師，不同以往的是今年在家長協會的主導下，推出了「人間師」的觀念，認為老師不見得是學校的老師而已，在此前提之下，我們鳥會成為了生態領域的「人間師」，表揚我們長期以來在生態教育工作上的努力與關注！這當然是值得我們高興自豪的，然而背後其實包含了更多的期許，期許我們繼續走下去，期許我們不要忘記身為一個自然生態保育團體的社會責任！

回顧鳥會這幾年來的發展，我們投入了大量的人力在教育活動與濕地調查上，我們不計名利，為這塊土地默默的做記錄，不搞宣傳（其實也不太會），除了做一個生態保育的良心外，還要忍受因為環境變遷鳥況不如前的失落感，然而這大批義工仍然努力的做，實在值得我們為這群工作夥伴來喝彩！工作的背後總有不為人知的辛酸。鳥會的義工群多為青壯時期的夥伴，家庭、事業…等都在努力的經營階段，難免有騰不出時間來為生態保育付出而漸漸流掉，再加上長期重複的調查工作，“倦怠感”對義工群造成無比的殺傷力，我認為這是我們鳥會經營上最大的隱憂，當然這也是每一個義工團體所面臨到共通的問題！

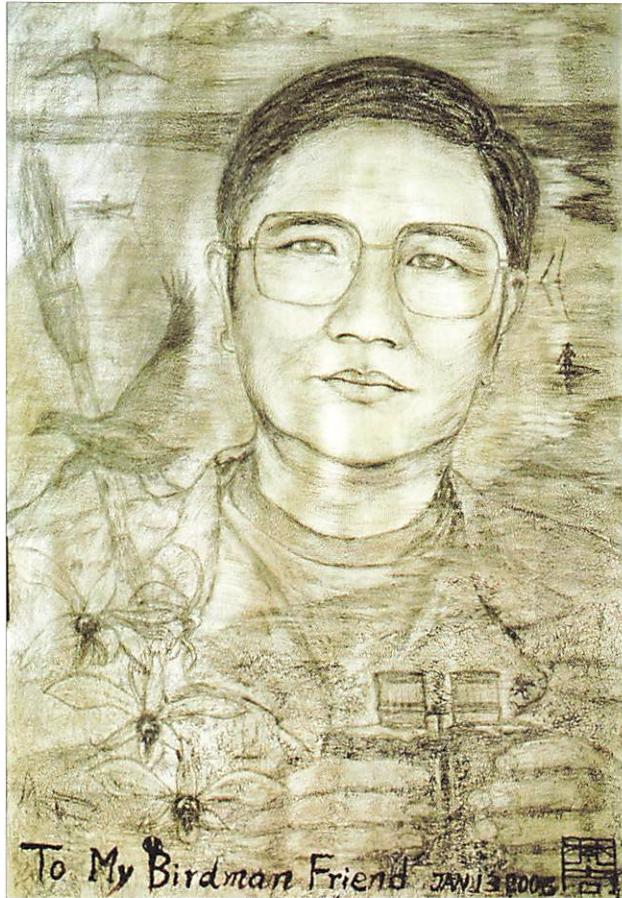
這幾年來新增的補充上非常有限，一個團體一定要不斷有新人員補充，才能帶來不斷前進的力量！是什麼因素造成這樣的結果呢？原因很多我也不準備在此詳加討論，然而這確是值得我們深思的地方！「有多少能力，做多少事」這是大家都深知的道理，鳥會的幹部們卻常常因為有太多的企圖心、太強的社會責任感，而忽略了這點（當然包含我在內），這中間如何取得平衡，值得我們深思。

鳥會必需要有心人願意付出，才能成長茁壯，才能達成我們的宗旨（欣賞、研究、保育），如何讓更多的人來認同這個團體，如何讓更多人來投入這個團體，如何讓更多人來喜歡這個團體，實在是我們的當務之急！期待鳥會能更加成長茁壯，在社會上能得到更多的重視，夥伴們的感情能更融洽，一些失聯的鳥友有空時能多回來，如此談起鳥會的社會責任才不會僅是空談而已。

▲2002年教師節，宜蘭鳥會獲縣政府頒「生態智慧」獎

近年來，農發條例的實施，導致農田濕地生態系因跳蛙式的開發，四丈高樓稻中起，眼看一幢幢的豪宅農舍從佔地數百坪到千坪以上的，星羅棋布。棲地碎裂消失了，生態環境惡化了，水電資源浪費了，光害污染加劇了，農地的「三生」功能衰敗了。而人為設施的偏差，不斷地開路拓寬，河流水泥化，河床遊憩化，水泥田埂施設使幼鳥嚴重傷亡。當宏偉的牌樓

大門，高高的圍牆，鐵絲網與保全的隔絕，使鄰里雞犬相聞，守望相助的純樸人情也隨之遠去時，這就是我們所追求的「富麗農村、田園之美」文化嗎？



▲悼念二十幾年資深鳥友朱宏壬老師(1946-2005)

### 三.生態良知的呼喚

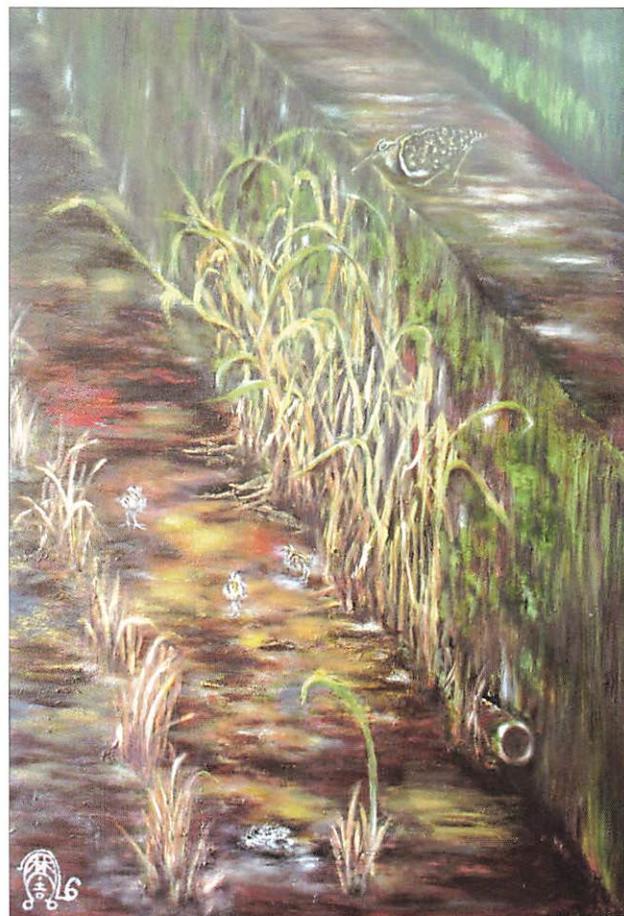
兩位生態保育的先驅阿道、李奧波(1887 - 1948)及瑞秋、卡森(1907 - 1964)提醒世人的警語，言猶在耳。但數十年過去了，地球生態環境的危機卻日日加深，迫在眉睫。雨林消失，物種滅絕，污染災難，酸雨問題，核武威脅，生化戰威脅，水資源失衡及全球糧食短缺，冰河超速熔化，嚴重的地球暖化問題。二十一世紀恐怕會成為地球生態系與人類的災難「末世紀」。

阿道、李奧波的《砂地郡曆誌》：「有一天我的沼澤，經過築堤與抽水，會在小麥下被人遺忘，正如今日與昨日在歲月中被遺忘一般。最後一條泥鰍在最後一個池中，作最後的擺動時，燕鷗會向克蘭多堡高呼再見，天鵝會以雪白的尊嚴飛向天空，鶴也會吹著號來告別。」

瑞秋、卡森則告訴我們，《在海風下》(Under the Sea Wind · 1941)、《環繞著我們的海洋》(The Sea Around Us · 1951)與《臨海之濱》(The Edge

of the Sea · 1955)，是一片《寂靜的春天》(Silent Spring · 1962)。

身為二十一世紀土地國的一份子，願簽下誓約：「自然資源有極限，人類不可再成長；子子孫孫永寶惜，萬物與我共存亡。」(余遠猛July 19 2008)



▲水泥田埂之害—讓高牆倒下吧！



# 到 Philippines 菲律賓 賞鳥

© philippine eagle--Benedict de Laender



•Mt. Arayat view from Candaba

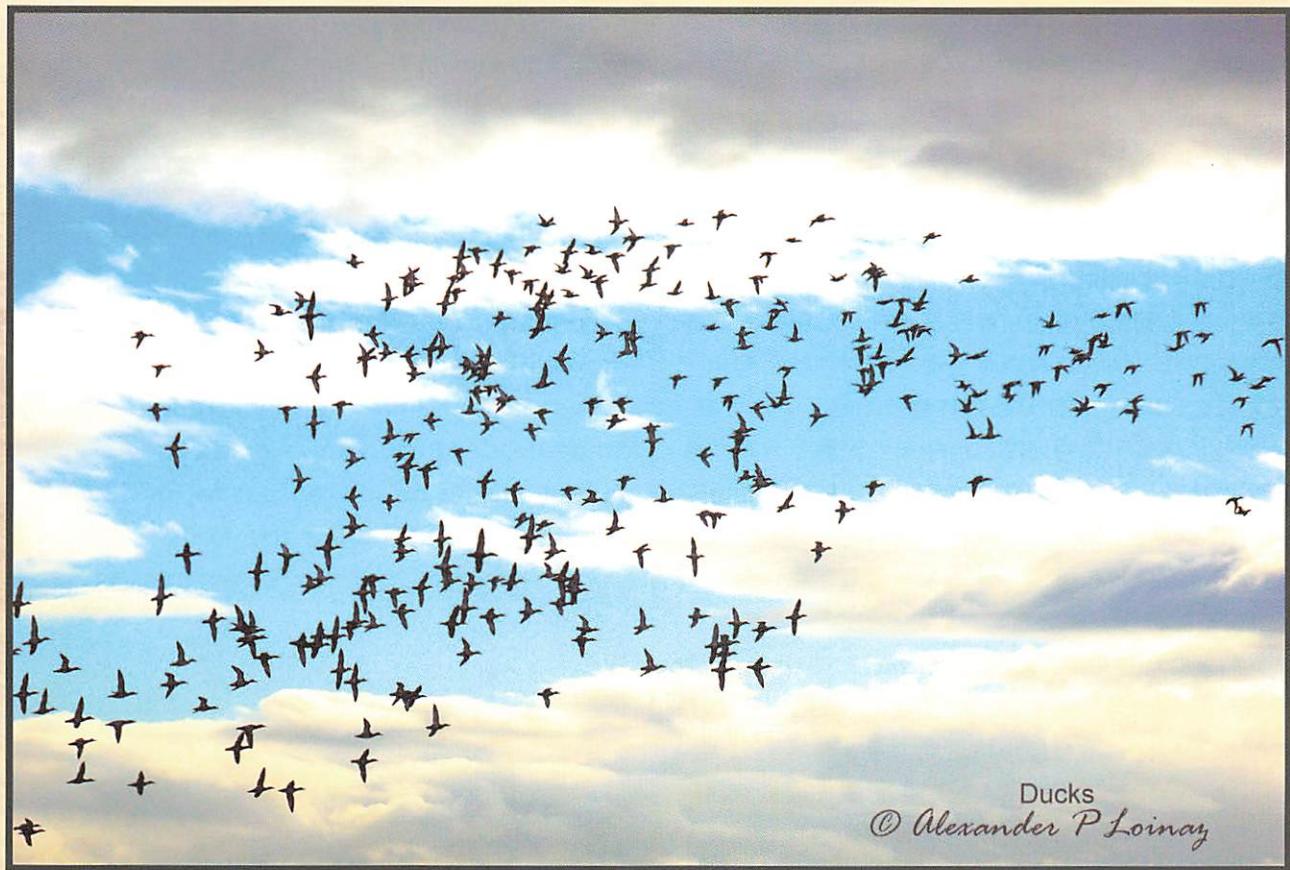
座落在臺灣之南，超過7000個島嶼的獨特組合體，提供了亞洲一些最令人興奮以及最具挑戰性的賞鳥行程，在亞洲這個地區，沒有其它國家像菲律賓擁有多這麼多不同的鳥，也沒有一個國家有這麼多的鳥列為瀕危。

這個國家是典型的群島，島嶼被海平面所隔開，一列四個大島南北向，在它們和婆羅洲中間散落著許多中小型的島嶼，雖然這些島嶼彼此很接近，它們卻有著非常複雜的地質史，很多島嶼都是在上一次的冰河期之後，才浮出海平面的，其中有些已經漂離了亞

## Birding in the Philippines By Desmond Allen

Lying just south of Taiwan is a unique agglomeration of more than 7000 islands offering some of the most exciting and challenging birdwatching in Asia. No other country in the region has islands with such different sets of birds on islands that are close together, nor such a proportion that are considered endangered.

The country appears to be a typical archipelago of islands separated by a risen sea level. A chain of four large islands runs north-south while a collection of medium and small-sized islands punctuate the seas between them and Borneo. But despite the proximity of many of these islands to each other they have a very complex geological history. Many islands were created by rising sea levels after the last Ice Age. But some parts have drifted down from mainland Asia, others have



Ducks  
© Alexander P Loinay

•Candaba Ducks

洲大陸，有些已經與婆羅洲分開，也有些已經脫離太平洋，而且已經跟鄰居沒有關聯了。因此，很多島嶼孤立了很長的時間，這促成了多樣鳥種的演化，同時也創造了一個吸引鳥類學家及賞鳥人士喜愛的地方。這裡全部大約有600種鳥，其中1/3屬特有種，包括大型的菲律賓老鷹，有些人認為牠是世界最大的鷹，還有亞洲最小型的鳥，萊特雀鶲。其它特有種包括12種啄花鳥、7種太陽鳥、18種畫眉、18種鶲、10種犀鳥、6種翠鳥、11種鸚鵡、17種鳩鴿，還有特有的紋旋木雀科，還沒有鳥人看過全部的特有種，的確，很多種鳥在50-100年前被採集之後，就沒有在野外被看過了。再者，加到國家鳥類清單中的鳥種中，獨立出的新鳥幾乎和新的迷鳥一樣頻繁，我們正年年往球門邁進。

大部份地方森林不易抵達，而且打獵造成壓力(雖然有野生動物保護法)，鳥兒因此比較警戒，這些因素讓菲律賓大部份的賞鳥都頗具挑戰性；此外，特有種中的一小部分廣泛分佈於較大的菲律賓島嶼上，其中大部份似乎已經適應了次生林，也因此第一次造訪的鳥人最容易看到得就是牠們：菲律賓啄花鳥，Handsome Sunbird 和優雅山雀，紋頭紋雀，菲律賓短尾鸚鵡還有赤胸短腳鶲，牠們應該會出來尋找花

split off from Borneo, while several have been thrust out of the Pacific Ocean and have never had any connection with their neighbours. So, many have remained isolated for a very long time, allowing for the evolution of diverse avifaunas and creating a fascinating area for ornithologists and birdwatchers. Altogether about a third of the roughly 600 recorded bird species are endemic, including the dramatically large Philippine Eagle, by some measures the largest eagle in the world, and Asia's smallest bird, the Miniature Tit-babbler. Other endemics include 12 flowerpeckers, 7 sunbirds, 18 babblers, 18 flycatchers, 10 hornbills, 6 kingfishers, 11 parrots and 17 pigeons, as well as the endemic family of Rhabdornis. No birders have yet seen all the endemics, indeed several birds have not been seen in the wild since they were collected 50-100 years ago. Moreover, new splits are proposed almost as frequently as new vagrants are added to the national list, moving the goal posts year by year.

In most areas forest is not easy to reach, and



朵或是正結果的樹。你也可能聽得到綠鴉鵲和小褐果鳩的叫聲，也許連黃胸果鳩都看得到，但需要找到一個很好的點，在短暫的馬尼拉地區拜訪可以看到很多，但如果要看到更多的話，就需要登上一些主要島嶼。

大部份非特有種的留鳥是廣泛分布於亞洲的鳥種。100年前，菲律賓的大部分土地都為熱帶森林所覆蓋，這些都是千年的，甚或是百萬年的森林。普遍的鳥是那些本地的特有森林鳥種，因為隔離而演化。在過去的50年，大部分的森林都被開墾了，為了農業也為了林業。這些地區目前住著亞洲廣泛分布的鳥種，而這些也是普遍留鳥的主要組成，鳥種有黃腹花蜜鳥和紫喉花蜜鳥，白胸燕鶲，斑扇尾鶲，紅樹仙鶲，沼澤大尾鶲和棕頂大尾鶲，白眉黃臀鶲和白斑黑石(即鳥)，這些也許對臺灣鳥人來說全部是新鳥種。

剩下的鳥種由候鳥和迷鳥所組成：這些島嶼，就跟臺灣一樣，位於東北亞鳥類的主要遷移路線上，而且也是很多鳥種的渡冬地，這些鳥似乎也會經過台灣東部，如黃眉(急鳥)和花尾(急鳥)。對很多涉禽來說，這個國家是一個非常重要的渡冬地，但是這些鳥種的數目和分布情況仍然存在著許多的未知。

最北邊的小島，巴丹和Babuyans，有和臺灣蘭嶼以及日本琉球群島相同的鳥種：典型的鳥是棕耳鶲

•Candaba Marsh



hunting pressure is intense (despite wildlife protection laws) so birds are usually shy. These factors make birding in most parts of the Philippines challenging. Moreover, only a small proportion of the endemics is widespread throughout most of the larger Philippine islands. Most of those that are seem well adapted to secondary forest and therefore to be the ones most easily seen by a first-time visitor: Red-keeled Flowerpecker, Handsome Sunbird and Elegant Tit, Stripe-headed Rhabdornis, Colasisi and Philippine Bulbul should be looked out for in flowering or fruiting trees. You are also likely to hear the



•Olango Island



•Olongo Island Cebu

和紅頭綠鳩，但是這裏也有它自己的特有種- 卡拉楊秧雞。這些島嶼為洶湧的海洋所苦(而且被保護)，因此，並不容易造訪。

越過海洋到呂宋主島，這裏的鳥類生活變得非常不一樣。呂宋是主要的特有種鳥區域，除了自己的30種特有種，同時還跟菲律賓其它島嶼有著共同另外的50種特有種。理論上，這些都可以在長條形的Sierra Madre群島的東海岸森林，或者在Cordillera山脈延伸到西北部的地方看得到。不管怎樣，有些特有種，包括沃式三趾鶲以及卡拉楊秧雞，甚至連最頂尖的鳥人也還沒有看到過。

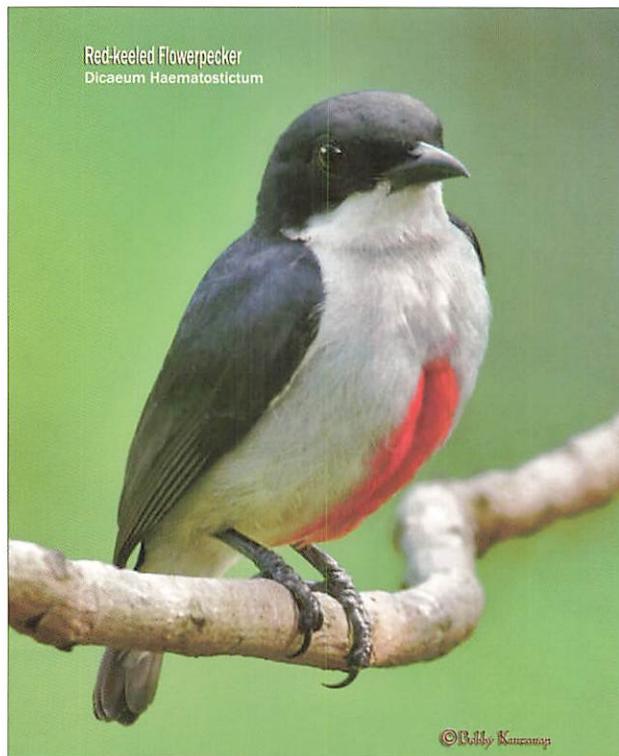
很多特有種在Makiling山都容易看得到，由馬尼拉往南開只要2小時的車程，有兩種傳說中的地鶲：Red- or Rough-crested 和Scale-feathered，兩者都有怪異的龐克髮型，還有一些更難看得到的鳥，如藍胸翠鳥。在馬尼拉西邊3小時車程，是蘇比克灣的森林保護區，這裡禁獵已經好多年了，因此很多別的地方稀少的鳥都可近距離看得到。許多綠鸚鵡，如藍頸鸚鵡，綠扇尾鸚鵡和菲律賓鸚鵡 – 在這裏比在其它地方容易看得到。甚至馬尼拉也是很好的賞鳥點：海岸的潟湖住著多樣的涉禽和鷺科，包括上千的高蹺鶴，還有特有種的呂宋鴨(棕頸鴨)。附近的草地



•Candaba Marsh

hootings of Philippine Coucal and White-eared Brown-dove, and perhaps even Yellow-breasted Fruit-dove but you need to be lucky to get good views. Many can be seen on a short visit to the Manila area although to see a large number of them requires travelling to several of the major islands.

Most of the non-endemic residents are widespread Asian species. A century ago, most of the Philippines had been covered in tropical forest for thousands, in places millions, of years.



•Red-Keeled Flowerpecker by Bobby Kintanar

有花尾(急鳥)和草鴉，但是未來一些發展計畫絕對會影響這些鳥兒。由馬尼拉往北一天的旅程可帶你到Banaue 以及有名的稻米梯田。由這兒往北的丘陵和山區，如Polis山，還是有一些森林可供顏色鮮豔的山鳥特有種居住，如黑耳果鳩，山太陽鳥還有呂宋八色鶲。

由馬尼拉往南，在可目視的距離內，是與民多羅島為鄰的山區，這裡至少有6種自己的特有種，雖然有些，譬如說菲律賓鴉鵙，因為生性隱密很難看得到，而且剩餘的低地森林越來越少，還有如紅喉黃鳩，在牠們的山區棲地天氣常常不好。

民多羅的西南方座落著菲律賓賞鳥最好的列島—巴拉望，在上次的冰河期，它和旁邊的小島和婆羅洲非常靠近，而島上的鳥類有許多和婆羅洲以及東南亞大陸上的一樣。牠有十七種自己的特有種，而這些在豐富的聖保羅國家公園很容易看得到，距離Puerto Princesa的首府並不遠。鳥種有華麗的巴拉望孔雀雉和巴拉望扇尾鸚鵡。

巴拉望的東岸，座落在菲律賓的中央，土地肥沃，因此是維薩延島人口集中的地區。這些島嶼集合起來，是個至少有2種特有種的地區。內革羅島的西維薩延島加上班乃島，至少有10種特有種，包括2種犀鳥和長得不太像真的鬚鬆穗鶲。鳥人通常會造訪內革羅島南邊的Talinis山區，為的是尋找犀鳥和畫眉。而內革羅島北邊的Canlaon山也許仍是里普利氏果鳩



The common birds were the native endemic forest birds that had evolved in isolation. In the last 50 years most of the forest has been cleared, often for agriculture but also for the timber. These areas have now been colonised by widespread Asian birds that make up the majority of the easily seen residents. They include Olive-backed and Purple-throated Sunbirds, White-breasted Woodswallow, Pied Fantail, Mangrove Blue Flycatcher, Striated and Tawny Grassbirds, Yellow-vented Bulbul and Pied Bushchat, all of which might be new for Taiwanese birders.

The rest of the avifauna comprises migrants



•Palawan peacock pheasant --Benedict de Laender

的故鄉，這種鳥自1953年首次發現之後到目前並沒有可靠的觀察紀錄。宿霧幾乎和內革羅島相連，而且它擁有非常獨特的鳥，這裡是黑鵲鶲唯一的家，也是很難看得到的四色啄花鳥的棲所。所以，看一下宿霧生物多樣保護基金會，找機會安排到Tabunan所剩不多的森林拜訪。

其它附近有自己特有種的島嶼有，Tablas島的古怪卷尾，Siquijor島獨特的鶲，還有Camiguin Sur島與眾不同的倒吊鸚鵡和鶲。宿霧的東邊有莫好島的東維薩延島，雷迪島和薩馬耳島，這些島嶼和許多民答那峨南邊島嶼共有很多特有種，但是雷迪島和薩馬耳島也有它們自己的侏穗鶲和萊特雀鶲，後者的分佈區域目前仍是一無所知。



•Silvery kingfisher--Benedict de Laender

and vagrants: the islands lie on the same major migration pathway for northeast Asian birds as Taiwan and are also a major wintering ground for several species that seem to pass to the east of Taiwan, such as Gray's and Middendorff's Warblers. The country is extremely important wintering area for many waders but their numbers and distribution are still poorly known.

The northernmost islands, the Batanes and Babuyans, have much in common with Taiwan's Lanyu and the Ryukyu Islands of Japan: typical birds are Brown-eared Bulbuls and Whistling Green Pigeons, but even here one of the islands has its own special endemic - the Calayan Rail. These islands are plagued (and protected) by rough seas, though, and can be difficult to visit.

Crossing the seas to the main island of Luzon produces a big change in the bird-life. Luzon is a major endemic bird area with about 30 of its own birds, as well as sharing another 50 Philippine endemics with other islands of the Philippines. These can, in theory, all be seen either in the forests of the long Sierra Madre chain along the east coast, or in the Cordillera mountains to the northwest. However, some endemics, including



菲律賓第二大島民答那峨，有數目第二多的特有種，雖然很多也在東維薩延島看得到。其中很多都是山區的鳥，而且大部分都可在Kitanglad山看得到。要到這裏並不困難，搭飛機到Cagayan de Oro，再轉車子到Malaybalay，此區的特殊鳥種有。阿波山王椋鳥，黑桂扇尾鶲以及紅耳鸚雀。雖然大型的菲律賓老鷹在此地會規律地繁殖，但使用中的巢位並不是每年都可看得到。低地森林並不容易到達，而且有些地方雖然有法律保護但是欠缺實際行動。在靠近民答那峨東邊Bislig的PICOP特區內，還是看得到很多特有種，但是每個禮拜還是有很多森林被移民開墾掉，所以這種情形可能也維持不了多久。其它鳥人常到的森林區有，South Cotabato省Sebu湖的西邊，Apo山區，還有三寶顏的分水嶺區。雖然在民答那峨有一些麻煩的地方，但是大部分容易到達的地方是友善而且安全的。

三寶顏的西南有蘇祿群島，其中一些島嶼還是有盜匪行動，但是Tawi Tawi的南邊已經沒有了，而且未來幾年內有可能會開放賞鳥，特有種有蘇祿扇尾鸚鵡，Tawi Tawi Brown-dove，還有塔維雞鳩，自從100多年前被發現後再沒有可靠紀錄的一種鴿子。

很多其它的島嶼，鳥人很少登島拜訪，而且也很少有人帶相機來記錄一些有趣的新發現。迷鳥跟著颱風而來，也或許數量被錯估，也有可能是被漏掉了。Eurasian Starling和白琵鷺最近才被機警的攝影人士證明是菲律賓的新鳥種，所以發現新鳥種還是有很大的可能性的，特別是：雖然座落在西太平洋的邊緣，目前清單中卻只有4種穴鳥以及2種海雉。

### 菲律賓有這麼多可以提供給來訪的賞鳥人!!



•White-Eared Brown-Dove--Bobby Kintanar

the Worcester's Buttonquail and the Brown-banded Rail have not yet been seen by even the most hardcore of birders.

Many of the endemics can be seen easily at Mt. Makiling, just a two hour drive south from Manila. Specialties include both of the fabulous Malkohas: the Red- or Rough-crested and the Scale-feathered, each with its bizarre, punk-style 'hair-do', as well as some of the more difficult birds such as Indigo-banded Kingfisher. About 3 hours west of Manila is the forest reserve of Subic Bay. Here hunting has been prohibited for years and many species that are rare elsewhere can be seen at close quarters. Several green parrots - Blue-naped parrot, Green Racquettail and Guaiabero - can be seen more easily here than anywhere else. Even within Manila itself there can be good birdwatching: the coastal lagoon hosts a variety of waders and heron species, including thousands of Black-winged Stilts, as well as the endemic Philippine Duck. Nearby grasslands have Middendorff's Warblers and Grass Owls though planned developments will surely eliminate these in the future. A day's travel north of Manila will bring you to Banaue and its famous rice terraces. The hills and mountains to the north of here, such as Mt. Polis, still have some forest that supports colourful montane endemics such as Flame-breasted Fruit-dove, Metallic-winged Sunbird and Whiskered Pitta.

Just about visible to the south of Manila are the mountains of the neighbouring island of Mindoro. This has at least six of its own endemic birds although some, such as the Black-hooded Coucal, are very hard to find owing to their shyness and the scarcity of remaining lowland forest and others, such as the Mindoro Imperial Pigeon, owing to frequent foul weather in their mountainous habitat.

To the southwest of Mindoro lies one of the best islands in the country for birdwatching - Palawan. This and its small satellites were close to Borneo during the last ice age, and its avifauna includes many birds in common with that island

and mainland Southeast Asia. It has seventeen endemic birds of its own, many of which can easily seen at the spectacular St Paul's national park not far from the capital town of Puerto Princesa. These include the gorgeous Palawan Peacock Pheasant and the Blue-headed Racquettail.

Lying centrally in the Philippines, east of Palawan, is the fertile and hence densely populated region of the Visayas. This agglomeration of islands includes at least two endemic bird areas. The West Visayan islands of Negros and Panay have at least ten of their own endemics, including two hornbills and the improbable looking Flame-templed babbler. Birders usually visit the Mt. Talinis area in the south of Negros for the hornbills and babblers. In the north of Negros, Mt. Canlaon may still be the home of the Negros Fruit-dove, a bird to look out for as there have been no reliable sightings since its discovery in 1953. Almost touching Negros, and yet with a very distinct avifauna, is Cebu. This is the unique home of the Black Shama and the hard-to-see Cebu Flowerpecker. Check out the Cebu Biodiversity Conservation Foundation and arrange a visit to the remnant forest at Tabunan for a chance of seeing these.

Other nearby islands with distinctive endemic birds of their own include Tablas with its odd drongo, Siquijor with a unique bulbul, and Camiguin Sur with a distinctive hanging parrot and bulbul. East of Cebu lie the East Visayan islands of Bohol, Leyte and Samar. These share many endemic species with more southerly Mindanao but Leyte and Samar have their own Pygmy babbler and Miniature Tit-babbler, the latter another bird whose distribution remains completely unknown.

The second largest island in the Philippines, Mindanao, has the second greatest number of endemic birds, though it shares many with the East Visayan islands. Many are montane and most can be seen on Mt. Kitanglad. It can be easily reached via a flight to Cagayan de Oro, followed by transport to the Malaybalay area.

Apo Myna, Black-and-cinnamon Fantail and Red-eared parrotfinch are specialties of this area. The majestic Philippine Eagle breeds regularly here, though active nests are not available to birdwatchers every year. Lowland forest can be hard to access though, and in many places is only protected by law and not by action. Many endemics can still be seen in the PICOP concession near Bislig in the east of Mindanao but as more virgin forest is cleared by settlers weekly, probably for not many more years. Other forested areas popular with birdwatchers include the west side of Lake Sebu in South Cotabato province, the slopes of Mt. Apo, and the watershed areas of Zamboanga. There are a few trouble spots within Mindanao but the majority of accessible areas are both friendly and safe.

Southwest of Zamboanga lies the Sulu archipelago. Some of the Sulu islands are still plagued with bandits but Tawi Tawi to the south is recovering from years of trouble and may become open to birdwatchers in a few years time. Endemics include the Blue-winged Racquettail, the Tawi Tawi Brown-dove, and the Sulu Bleeding-heart, a pigeon that has not been reliably recorded since its discovery over a hundred years ago.

Many other islands have rarely been visited by birders and anyone with a camera has a chance to document some interesting new discoveries. Vagrants arrive with typhoons or perhaps by miscalculation or may just be overlooked. Eurasian Starling and Eurasian Spoonbill have recently been documented as new to the country by alert bird photographers. There is huge potential for new seabirds, in particular: although lying on the edge of the west Pacific only four petrels and two shearwaters are so far on the country list.

**The Philippines has so much to offer the visiting birder!**

(中文翻譯:黃斐嬋)



Go hard birding while you can!

# Eight days b of Northwest cost seab



*Birding is a serious hobby, and once you count, you could list • . Many collectors are passionate about antiques, more from traveling. Personally, I do not collect these physical bird species and birding places I have been to. Other things are adventure, a journey, lots of friends and memories to me.*

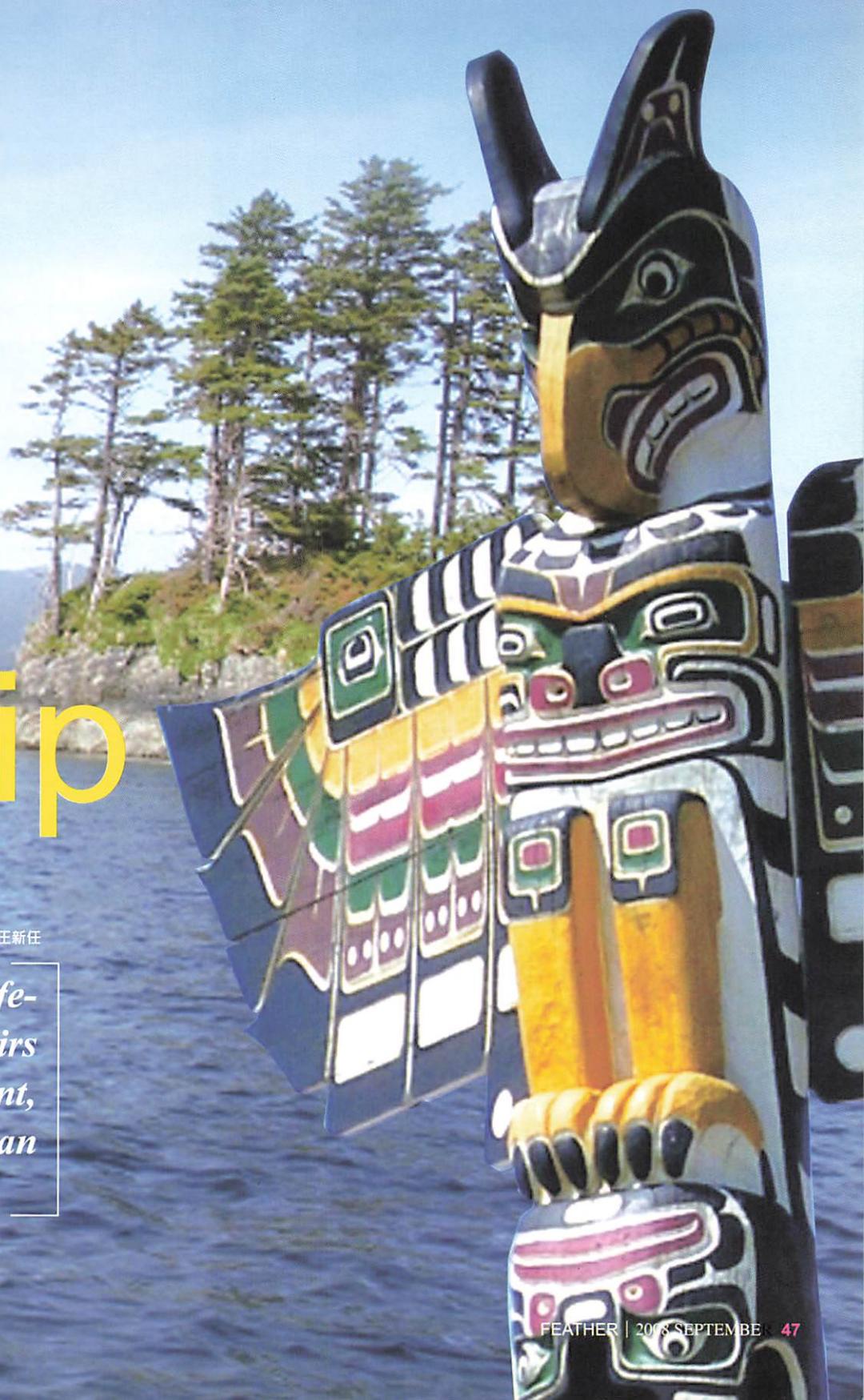


# boat trip w

ds

文/圖 王新任

*every single species for life-  
arts, stamps, or souvenirs  
ems; instead, I do count,  
that, birding could be an*





According to the National Geographic Magazine, Gwaii Haanas National Park reserve in Queen Charlotte Islands is ranked as the No.1 National Park out of the whole of North America. In addition, there is an island named SGang Gwaay in this archipelago has been reserved as a World Heritage Site in 1981 by UNESCO for the ancient Haida culture.

Moreover, Bird Life International has declared over eight IBA sites in this Northwest Rainforest's archipelago of the islands situated along the Pacific Flyway, and every migratory bird flies through there twice a year. These reports drew me back to ten years ago; one of my friends from the birding club said to me: "If you want to view sea birds such as a Puffin, Auklet, Murre or a Murrelet in one birding trip, you should go to the Northern Islands between Vancouver Island and Alaska." After checking through the National Parks website, apparently, these sea birds were breeding in huge numbers, and article further emphasizes



this information stating that: 'Fishermen running north before storms have run through ducks in water for hours.' This would have been an amazing sight to behold; the image of hundreds of flapping wings filled my eyes.

As mentioned previously the abundance of species should make it a great birding spot, however there is a lack of information about



birding tours and routes planning on the website. And no any local birder information could be found on the [www.birdingpal.org](http://www.birdingpal.org). In addition to this the weather can be poor and very unpredictable; some people even refer to the park as 'the edge of the world' due to the rugged aspect of the island; no roads, trails and a lack of facilities such as rough accommodation. Access to the park is also very limited; there are a very limited number of boats and floatplanes.

Just days before we departed some of my friends phoned me and said "Don't go birding there in the summer, it's only good for fishing". They subsequently decided to stay at home which made us reconsider the whole plan, obviously they didn't think that going for only eight species of breeding sea birds on a trip of eight days was worth it.

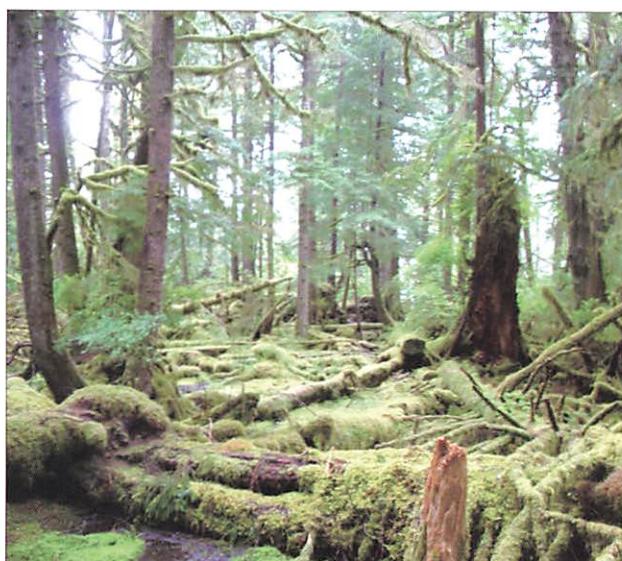
Eventually, my wife and I made this so called 'the edge of the world' bird trip, a rough eight-day northwest boating trip. We took four days ferry round trip starting with two days up

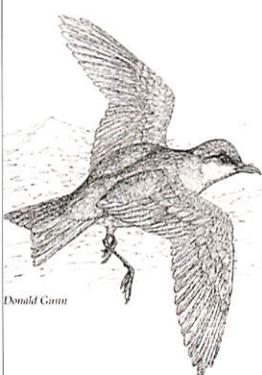


from Vancouver Island via west coast 'inside passage' to Prince Rupert and connected with another night ferry to the Queen Charlotte Islands, and came back with another two days down with same route. Regarding the four days boat trip in the archipelago, we ran into a boating group with two young guides and four Japanese tourists. We decided to go on this trip mainly because you are only young once, why not make the most out of the adventure.

Eight species with little wings were in the park; they seemed to have plenty of food and were very isolated and safe from disturbance. Seabirds spend most of their time at "sea" not "land" which makes spotting them all the much harder. Very different from sea bird's busy soaring and charting through the air of Central America, these mysterious Northwest sea birds are small in size, silent and flying about few feet high above the water.

Birding along Northwest cost of America was a challenge at this time of the year. We knew seabirds were possible anywhere, but we did not know where and at what time was best to see




**FORK-TAILED STORM PETREL, JIK'IIGA OR SDAAGWAANA**  
*Oceanodroma furcata*


Donald Gunn

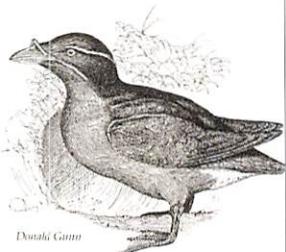
The fork-tailed storm petrel is the smallest seabird. It has a bluish-grey body with black around the eye. The Leach's storm petrel, *Oceanodroma leucorhoa* (Vieillot), is blackish-brown with a white rump patch above the forked tail.

Storm petrels feed far offshore, picking small marine animals from the surface of the water while still in flight. They feed a single chick a regurgitated plankton mixture. Most young fledge in August and September. About 115,000 petrels nest in the area.

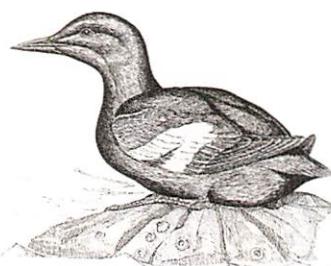
**RHINOCEROS AUKLET, HLAGWAATS'I or 7UHUU**  
*Cerorhinca monocerata*

The rhinoceros auklet has distinctive white head plumes and a yellow "horn" at the base of the upper bill. They fly close to the water, beating their short wings rapidly.

They lay one egg, in a burrow in a forested area. The parents return to the colony at night to feed their young whole fish. The birds sometimes can be seen near shore at night with their bills full of fish.



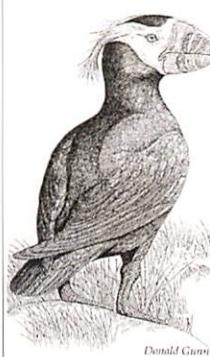
Donald Gunn

**PIGEON GUILLEMOT, SGAGADAWAA or JAAD XAWS**  
*Cephus columba*


Donald Gunn

The pigeon guillemot has a black body with a white patch on the upper wing marked by a black triangle. Its feet and the insides of its mouth is bright orange. It makes a characteristic 'weeee' call.

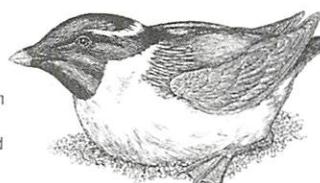
Groups of pigeon guillemots are commonly seen feeding close to shore. The birds usually have two chicks, and throughout the day the parents feed the chicks bottom-dwelling fish such as blennies and sculpins, which the birds catch in the shallow water. The chicks usually fledge in August.


**TUFTED PUFFIN, KUXAANA**  
*Fratercula cirrhata*

The tufted puffin has a distinctive, large orange bill, with a white face and yellow head tufts.

The birds use their short wings to "fly" underwater in search of prey. The adults generally feed within sight of land and parents may make many trips a day to carry fish back to their young in burrows.

The horned puffin *Fratercula corniculata* prefers the open marine environment but has been seen singly or in very small groups mingling with tufted puffins and rhinoceros auklets near rich feeding grounds like Cape St. James.

**ANCIENT MURRELET, SGINXAANA**  
*Synthliboramphus antiquus*


Donald Gunn

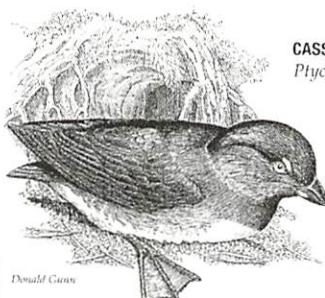
The ancient murrelet has a grey back with a white stripe above the eye that extends onto the back of the head, a black bib and a white breast.

Ancient murrelets have been studied intensively on the islands. They lay 2 eggs and both parents share the 32-day incubation duty. During the night, usually around the end of May, parents and their 2-day old chicks depart for the sea. They have been known to travel up to 50 kilometres away from the colony by the following day. An estimated 238,000 breed in Gwaii Haanas.


**COMMON MURRE, URIA AALGE**

The common murre has a dark, sooty brown head and back with white underparts. It has a distinctive, long, slender, pointed bill.

Murres generally breed on the thin ledges of sea cliffs where they lay a single egg on the ground. Chicks are fed one fish at a time throughout the day. One parent, usually the male, accompanies the chick to sea when it is approximately 20 days old.

**CASSIN'S AUKLET, HAJAA**  
*Ptychoramphus aleuticus*


Donald Gunn

The Cassin's auklet has a dark grey upper body with white to light gray below and a white spot above pale eye.

They lay a single egg and return to the colony at night to feed their chicks regurgitated plankton. Breeding coincides with the plankton bloom in the northeastern Pacific. About 165,000 breed in Gwaii Haanas.

**MARLED MURRELET, TS'ALANGAH**  
*Brachyramphus marmoratus*


Donald Gunn

The marbled murrelet has a dark brown upper body, and its underparts are mottled brown and white.

Pairs are commonly seen on the water close to shore. Because few nests have been found, little is known about the marbled murrelet's breeding biology. They nest inland in trees where they lay a single egg.

them. In the end, my journal showed that I had listed 48 species with 8 of them being breeding sea birds from over the Queen Charlotte Islands, which was exactly what I wanted them on my life-list. I certainly felt like I deserved it.

In closing, birding over here is definitely challenging and sea birds are very unpredictable if you don't know where they are, however, with the rich cultural heritage, rainforest, ocean and gorgeous scenery of the Northwest coast, the trip to the Gwaii Haanas National Park was defiantly a once in a lifetime experience and one that I would highly recommend.

*I would like to thank Gwaii Haanas National Park Visitor Guide for kindly permitting me to use these photos of birds and interpretation in my trip report, and to submit them to the bi-monthly "Feather"of Chinese Wild Bird Federation (Taiwan).*



#### ● Fork-tailed Storm Petrel, *Oceanodroma furcata*

灰藍叉尾海燕是公園內最小的海鳥。灰藍色的身體、黑眼圈。牠在外海覓食，通常在飛行時挑檢水面上小的海洋生物。牠們用混合的浮游生物食物逆流餵食給單隻雛鳥。年輕的幼鳥大部份在八、九月可以飛行。大約有115,000隻在這裡築巢。

#### ● Pigeon Guillemot, *Cephaloscyllium columbianum*

海鴿有黑色的身體，三角形白塊在上覆羽。牠的腳呈鮮橘紅色。牠的特色叫聲為weeee。通常可以看到成群的海鴿在海岸附近覓食。這鳥有兩隻雛鳥，雙親整天都在淺水的地方，捕捉水底層的魚，像黏魚、杜文魚喂食幼鳥。在八月中幼鳥可以羽翼豐。

#### ● Ancient Murrelet, *Synthliboramphus antiquus*

扁嘴海雀，灰色的背和白色的胸腹，在眼上方頭頂有一弧形的白條。扁嘴海雀在島嶼已被大量的研究。牠們生兩枚的蛋，雙親共同分擔32天的孵卵責任。通常在五月底以前的夜間，雙親和出生兩天大的雛鳥就離巢向海而去。研究發現牠們在第二天就可抵達離巢50公里遠的海域。預估有238,000的數量在島上繁殖。

#### ● Cassin's Auklet, *Ptychoramphus aleuticus*

卡辛氏海雀有個灰黑色的上體和淡灰色的下部，在淡白色眼睛的上方有塊白斑。牠們生卵一枚，通常在晚上回巢，用口中浮游生物的混合逆流物餵養雛鳥。繁殖期與太平洋浮游生物盛產時大致相同。大約有165,000在島上繁殖。

#### ● Rhinoceros Auklet, *Cerorhinca monocerata*

角嘴海雀臉上有特殊的白色飾羽，和在上嘴的基部有一隴起的黃色角。牠們急促鼓動短翅，貼靠著海面飛行。牠們在森林裡洞穴中生一枚卵。雙親在晚上回到棲息地用整條魚餵食幼鳥。有時可以在晚上離岸不遠的地方看到角嘴海雀嘴角含著整條的魚。

#### ● Tufted Puffin, *Fregata cirrhata*

花魁鳥有特殊的橘紅色大喙嘴，白色的臉，和黃色穗髮。牠用短翅膀在水中游泳捕食。成鳥通常每天來回多次帶著魚，在岸上餵食地穴中的幼鳥。另一種角花魁鳥喜好開闊的海域，像在聖約翰海角Cape St. James. 覓食的區，曾被發現單獨混群於小群的花魁鳥、角嘴海雀中。

#### ● Common Murre, *Uria aalge*

普通海鴉有一個黑色身，棕鉛色的頭和白色的下半身。牠有一個明顯細長又尖的喙。普通海鴉在海峭壁突出的岸礁繁殖。牠們在地面上生卵一枚。雛鳥每



天被餵一條魚。當幼鳥20天大，通常公鳥帶著出海。

•Marbled Murrelet, *Brachyramphus marmoratus*

斑海雀有一個深咖啡色的上身，和棕、黑雜斑色下半身。靠海岸邊很容易看到成對的斑海雀。由於只有少數的巢被發現，至今，對斑海雀繁殖生態的瞭解仍然有限。牠們在內地的樹林的樹洞中生卵一枚。

*Bird List :*

*Pacific Loon / Yellow-billed Loon / Common Loon / Double-creasted Cormorant / Pelagic Cormorant / Great Blue Heron / Canada Goose / Mallard / Harlequin Duck / Bald Eagle / Sandhill Crane / Bristle-thighed Curlew? / Black Oystercatcher / Mew Gull / Herring Gull / Glaucous-winged Gull / Common Murre / Pigeon Guillemot / Ancient Murrelet / Marbled Murrelet / Cassin's Auklet / Parakeet Auklet / Rhinoceros Auklet / Tufted Puffin / Belted Kingfisher / Red-breasted Sapsucker / Northern Flicker / Northwest Crow / Common Raven / Pacific-slope Flycatcher / Violet-green Swallow / Tree Swallow / Barn Swallow / Chestnut-backed Chickadee / Varied Thrush / American Robin / Swainson's Thrush / Hermit Thrush / European Starling / Cedar Waxwing / Townsend Warbler / Fox Sparrow / Song Sparrow / Dark-eye Junco / Red Crossbill / Brown-headed Cowbird .*

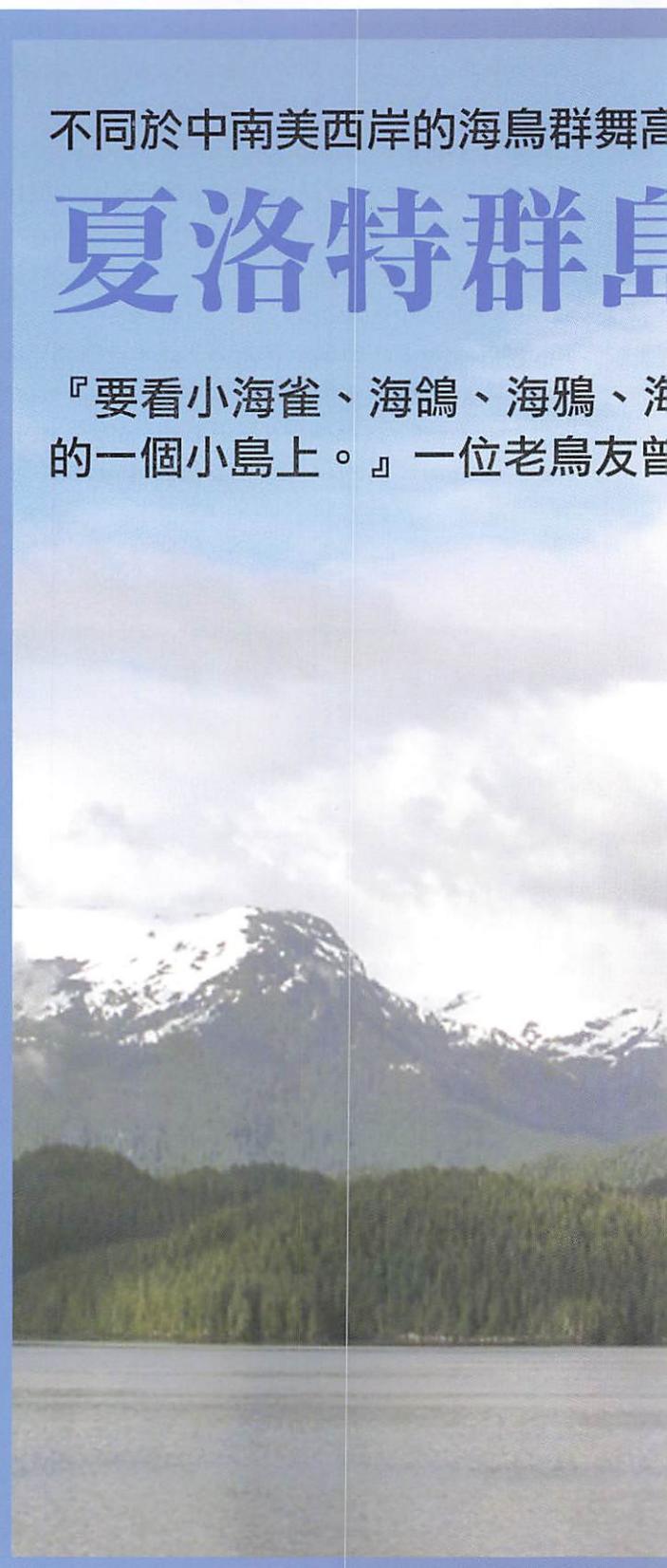
*Mammal List :*

*Red Squirrel / Steller's Sea lion / Harbor Seal / Dolphin / Humpback Whale / Killer Whale / Black Bear / Sitka Black-tailed Deer .*

不同於中南美西岸的海鳥群舞高

# 夏洛特群島

『要看小海雀、海鴕、海鷗、海鴉的一個小島上。』一位老鳥友曾



西北美海鳥既冷又難以捉摸。

# 要看的八隻海鳥

海鸚鵡這樣的海鳥就要到阿拉斯加下方，加拿大西北方  
一年前這樣的告訴我。

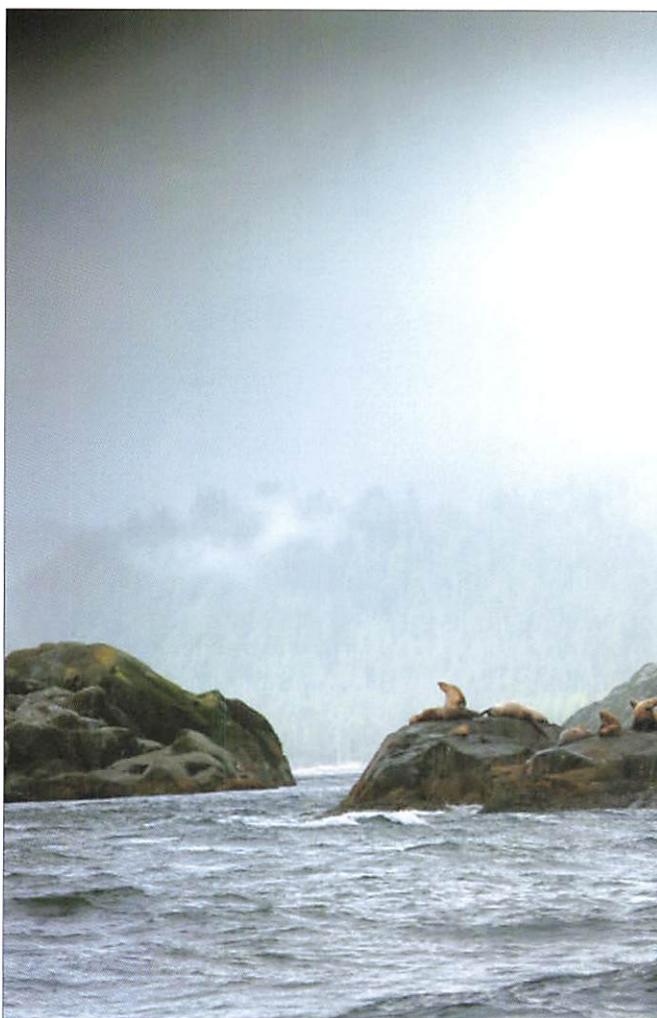




一篇國家地理雜誌介紹到阿拉斯加下方的夏洛特群島(Queen Charlotte Islands)<sup>②</sup>中的Gwaii Haanas國家公園<sup>③</sup>，這個上千年來原屬北美原住民生活居住的西北雨林群島，在近幾年被評價為北美第一的國家公園保護區。早在1981，聯合國UNESCO組織<sup>④</sup>認定島嶼原住民遺址對人類歷史有其重要性，已將其中的Sgang Gwaay島公告為世界人類重要文化遺產(World Heritage Site)。

又因群島位於美洲的Pacific Flyway上，國際鳥盟也把群島中多處列為重要鳥類棲息地(IBA)<sup>⑤</sup>，公園資料更顯示有大量的海鳥在群島上繁殖。當把這些資料連在一起，自然是一個很好的賞鳥地點。這段報導又喚起了十多年的記憶，「在島上，一次就可看完所有的這些海洋鳥。」老鳥友隨後再補強了這一句。

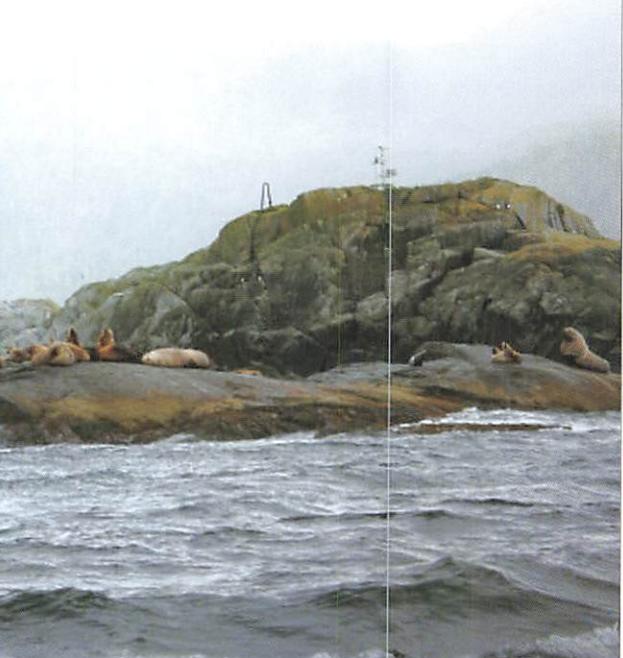
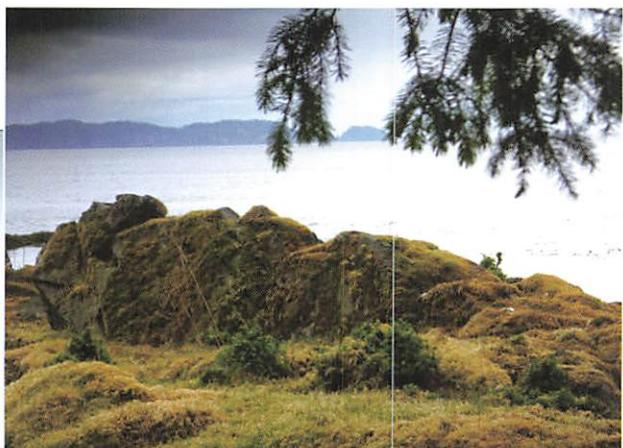
上網查了資料，除了這些海鳥真的在這個群島上繁殖外，在網上，卻查不到什麼賞鳥公司曾辦過到這裡的賞鳥團，或有關在公園看海鳥的行程記錄。像在birdingpal.org的網站<sup>⑥</sup>上也沒有這地區的FOFOF的鳥友可連絡。換言之，到這裡賞鳥可參考的資料有限。



## 看這八隻的海鳥，值與不值，是要有一些掙扎。

夏洛特群島與外界的連結是渡輪、飛機。從群島的北島(Grahan island)進入南邊群島(Morseby Island)的公園看鳥，交通工具只有船隻或水上飛機。想要在南方群島穿梭，橡皮快艇是較方便行駛的工具。公園內唯一的住宿Rose Harbour<sup>⑦</sup>在南方的一個小島上。

坐BC渡輪，從溫哥華經峽灣Inside Passage<sup>⑧</sup>往返夏洛特群島要四天；在公園群島內北南來回也要四天，一共要八天。如果搭飛機，再加上水上飛機，或橡皮快艇進出公園，最少也要五天。只是為了這十來隻的海鳥，如果要這麼多的時間和費用，似乎不太合COPS的原則<sup>⑨</sup>。坦白說，要去夏洛特群島看鳥是真的要一些掙扎。



## 無論是在過境期，或夏季去看鳥，都應是趁【能去】時去。

由於夏洛特群島位於美洲鳥類遷移路線上Pacific Flyway<sup>10</sup>一個重要的棲息地點，每年遷移性的鳥都要南下北上經過兩次。曾有文章誇張的提到，在鳥的過境期，岸鳥、雁鴨聚集在夏洛特群島數量之大，漁船出港都要花相當長的時間【hours】才能避開水面鳥群出港。

夏季去看繁殖的海鳥，基本上是與春秋看過境鳥相衝突的。原因是進Gwaii Haanas群島國家公園只有夏季，嚮導公司也只經營暑期四個月。夏季後，北方一個接一個的風暴，讓整個公園籠罩在狂風暴雨中。在冬天，這公園中是沒人的。對我自己而言，由於此區的岸鳥、雁鴨大多已重覆；而且幾隻特別的海鳥，也只有在夏季才有漂亮的繁殖羽色。最好的看鳥時機？再一次說服自己的理由就是【要去這種地方就要趁年輕！】。



## 一個過於樂觀、高估自己經驗的判斷。

去之前，幾個在這裡的鳥友曾再三勸說，該群島，夏季除了海釣外，沒什麼鳥看。在心理上，我卻先告訴自己，大家去海釣不就是因為魚多嗎？魚多，不是海鳥多嗎？再加上五月初，中南美各港口海鳥滿天群舞的印象還在腦中，胸口摔傷已痊癒，我不斷的加碼鼓勵自己。

樂觀的想像中，這些島上繁殖的十來隻海鳥，應該就像在秘魯Ballestas島的海鳥保護區<sup>11</sup>，或像夏威夷島上的國家海鳥保護區Kilauea Point<sup>12</sup>，只要島上有鳥繁殖，相信要看到牠們都應該不太難。再說，夏天是唯一的機會進入這被評價第一的島嶼公園。值不值得不在別人說，要自己去感受。





不同於中南美西岸各港口的海鳥群舞高亢，西北美的海鳥讓人覺得既冷又難以捉摸。更簡單的說，如果在中南美的海鳥是高飛、易見，相反的，西北美的海鳥多是貼著海面低飛、難尋。

#### ●第一天 溫哥華到溫哥華島

從溫哥華Horseshoe Bay坐渡輪到溫哥華島的中部渡輪口Nanaimo上岸，再驅車北上到該島最北端的小鎮Port Hardy。

#### ●第二天 在渡輪上15+6小時

從Port Hardy小鎮搭乘渡輪沿著加國西岸峽灣(Inside Passage)北行十五個小時達這阿拉斯加下方，西北小鎮Prince Rupert。當夜，再轉搭另一艘六個小時的夜渡輪前往夏洛特群島。行程中值得一提的有座頭鯨(Humpback whale)・殺人鯨(Killer whale)・海豚(Dolphin)・海狗(Harbor Seal)・海鷺鶲(Pleagic Cormorant)・角嘴海雀(Rhinoceros Auklet)

#### ●第三天 到了夏洛特群島，不代表到了Gwaii Hanaas國家公園。

在寒風細雨中，清晨六點船停靠北島的碼頭Skidegate。租好車後，海面除了碼頭區有上百隻海鴿(Pigeon Guillemot)加風雨外，沿著海岸地區，一路搜尋不到要看的海鳥。在陸鳥方面，由於不是此行重點，大多匆匆一眼帶過。

整整八個小時，在北島，由南往最北端的Naikoon公園，掃過資料上的每一個賞鳥地點，都是冷冷靜靜。心頭一緊，驚覺到所踏過的海岸線，也許

適合遷移的岸鳥與雁鴨，但不是我要找海鳥的地型。如果說三天都留在這個北島上，那這趟辛苦不就是白跑了。當地的船員和居民都說，「去南方的公園找！」。

下午三時，趕快掉頭求助遊客中心。去南邊公園，除非包船、包水上飛機，否則，是不可能的。

「為了要看這幾隻海鳥，要包船？」遊客中心的小姐都笑著搖頭。不過她們仍然熱心的幫忙尋找其他的方法，像或等有水上飛機南下，一同前往，或到住宿處再包船出海找鳥；或等幾天跟著帆船進公園，或加入其他的旅遊團。

#### ●第四天 鳥訊仍無，要退不甘心；進，越陷越深，又沒把握。

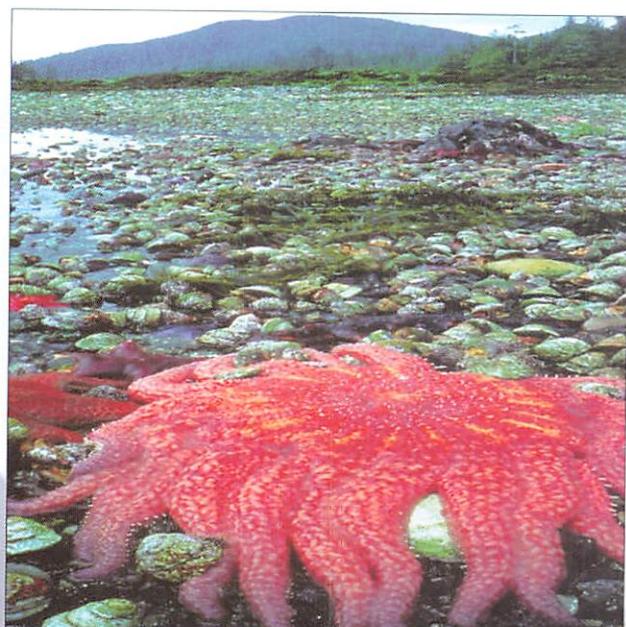
下午，中心傳來訊息，明天有一艘快艇要進公園四天。行程除了看鯨魚、風景外，一對日本夫婦要看原住民遺蹟 Haida Nation<sup>13</sup>，另一位日本女孩請了一名導遊為的是青苔(Moss)的拍照。四天進公園的費用每人約新台幣四萬元。不過對方也強調，「這是既定的行程，不可能，也不知道那些去找到這些海鳥」。

由於此行，事先功課做的太大意，現在要退不甘心，進，卻又對要看的鳥沒把握。但，唯一確定的是不進公園，是一點機會都沒有。如果說這幾隻海鳥沒看到，連這被評價第一的Gwaii Haanas國家公園的邊也沒沾到，那就令人失望。心想「在島上，跟他們參訪原住民遺跡與傳奇<sup>14</sup>、青苔、雨林；在海上看鯨魚外，找海鳥，只有碰運氣啦。」想到這裡，改行程，退房，退租車，改船票隨日本人往南行！

#### ●第五天 巧遇Bill，感覺上，好像鳥就在我眼前。

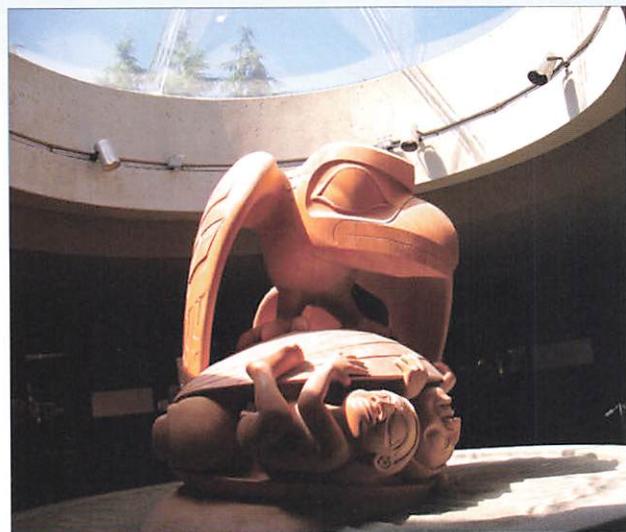
清晨，由北島搭渡輪到南島前，在渡船頭，習慣性拿起望遠鏡在水上再掃瞄一遍。這時一名年約四十的男子走向我們，第一句話「嗨，在這個季節，鳥不容易看？」，一段寒暄後，知道我們為這些海鳥而來，他隨即對這些鳥的習性及島嶼描述了一番。我越聽他的談話，心中越是快樂，馬上將【中華鳥會徽章】交到他的手中，並請他寫下這些海區，和島名。

下了渡輪，乾脆請他告訴我們的嚮導，鳥哪裡去找，至於鳥嘛，我們自己辨認就好。當他們交談時，我看到兩個年輕的嚮導往我們這看兩眼，並向Bill頻頻點頭，我突然感覺，「好像鳥就在我眼前一樣」。臨走前，我好奇的問他，「他那麼熟悉這裡的人、海域、海鳥、風土民情，為什麼不自己開一家探險旅遊公司？」他先笑而不答，後又說，「他在這個島嶼，出生、長大；並希望我們把看到的鳥能email給他」。



中午，橡皮艇起伏奔波的令人頭昏眼花，寒氣冷風逼人頭痛的想回家。在Moresby營地出發前，雖然大家把自己身體包的密不通風，但是橡皮快艇是以約30海浬速度穿梭於雨林群島間，頭被顛的好痛。進公園前，上了兩個島，一個是二戰時留下來的伐木工廠遺址，四處蓋滿青苔的西北雨林<sup>19</sup>；另一個島有原住民村莊遺蹟和一些古舊的圖騰柱Totem Poles<sup>20</sup>。一整天，在海上有兩隻坐頭鯨魚(Humpback whale)、麻斑海豹(Harbour Seal)、黃嘴潛鳥Yellowbilled Loon, 黑礪鶲(Black Oystercatcher)、海鴿(Pigeon Guillmot)的數量很大。

夜宿公園邊的水上民宿，一個安靜的只能聽到自己耳鳴的地方。由於行船的寒風逼人頭痛，加上濕冷的空氣，又無處洗澡，晚上只有早早上床。半夜幾度念頭起，「明天放棄南下群島，就地休息，等他們回頭。」。



## ●第六天 鳥是見著了，卻少了令人悸動的感覺。

由於昨天低估海風的威力，一早把所有可保暖的都上身，兩頂PolaTeck的防寒帽，棒球小帽，加上外套的防風帽，再把厚重的雨衣套上，【五頂】帽子外加太陽眼鏡。上午遇到十幾隻鯨魚，船放慢後，只見船四周的小蝦密密麻麻亂跳，大鯨魚也不太怕人在船四週戲水覓食。海面上隨處可見海鴿(Pigeon Guillmot)、10來隻的斑海雀(Marbled Murrelet)夏羽在海灣低飛出現，外加一對太平洋潛鳥(Pacific Loon)。

過了中午，天氣轉晴，根據Bill寫的地點，船繼續向南轉向西。先有約80隻左右的白腹小海鸚鵡(Parakeet Auklet)，在海面上載浮載沉。接著船行到西面太平洋的一個裸岩島，繞行一圈尋花魁鳥(Tufted Puffin)未著，經再三要求，嚮導也徵得其他人的同意下，繞行第二圈。船行半圈時，身體黑、大白臉、紅嘴、加上兩道黃眉、的花魁鳥從海面迎面飛來，可惜牠試著停了兩次，都未能停在裸岩島上。黃昏，船駛回住宿處前，驚起十幾隻的扁嘴海雀(Ancient Murrelet)加上兩小群的卡辛氏海雀(Cassin's Auklet)。

在群島中Rose Harbor Guest House是唯一在公園內的住宿點，又是一夜沒洗澡。這時心想，「就算鳥都看到了，這時想回家都沒辦法」。晚餐時在屋內，遇見另一對由加拿大東岸中午剛到，乘水上飛機來看鳥的夫婦。顯見她們對食宿環境一付不可思議樣子，先生滿嘴的「unbelievable！」，當然對找到這些海鳥更是沒啥把握。

這東岸來的女士說，「這個住宿點宣傳單上印著【賞鳥朋友的天堂】，她們心想，島上三天應該可以看很多海鳥，可是下午在岸邊找不到鳥，信心有些動搖」。經過情報交換後，這位太太似乎同意不離開島是看不到這海鳥，先生則仍帶有幾分堅持，不願再花錢出海。嘴中還唸唸有詞，「看不到鳥，就算遠離人群到這裡清靜幾天好了」。

**Haida Gwaii Watchmen**  
In the past, Haida watchmen were posted at strategic positions around a village to raise the alarm in advance of an approaching enemy. Watchmen also crowned poles as carved figures protecting the village from evil spirits.



Today, from spring until autumn, the Haida Gwaii Watchmen serve as guardians at the following old village sites:

- K'uuna Linagaay (Skedans)
- T'aanuu Linagaay (Tanu)
- Hlk'yah GaawGa (Windy Bay)
- Gandll K'in Gwaay.yaay (HotSpring Island)
- SGang Gwaay (Ninstints, Anthony Island)

NOTE: T'aanuu Linagaay and K'uuna Linagaay are located outside the boundaries of the National Park Reserve, but within those of the Haida Heritage Site.

Watchmen live in camps at the ancient villages ensuring that these sites are respected. The Watchmen, although not tour guides, provide a wealth of knowledge to people who visit each site.



## ●第七天 在海邊的溫泉池中裸泳。

清晨上船前，經營住宿的女主人對我笑著說：「昨晚飯後，從東部來的那一對夫婦，決定花600元加幣包船，今天要去外海尋找海鳥。」~~^\_~。

船離開不可思議的住宿處，先到外海的兩個裸岩附近，看了幾十隻的北太平洋海獅(Steller Sea Lions)，在島上還有鷗群、鷓鴣群外，另外鬚腿杓鶲(Bristle-thighted Curlew)孤獨的站在裸岩上。又見花魁鳥(Tufted Puffin)飛過，仍然未停；遠處幾隻普通海鴉(Common Murre)不知是捕魚或躲避船？很努力的潛水。離開島後，一小群的卡辛氏海雀(Cassin's Auklet)，又被船聲驚動的飛起。

稍後在Sgang Gwaay島上，參訪這個被UNESCO定為世界人類文化重要的原住民遺址，這也是有機會可見灰藍叉尾海燕(Fork-tailed Storm Petrel)的地穴巢，可惜經努力的請求，島上看守員仍不肯帶我們到海燕的繁殖地點，也不願意讓我們自行前往，理由當然是怕我們干擾牠們。

下午，再往東轉北停靠有溫泉的島嶼。島上海邊有三處天然溫泉池，景美、水清。一船三組成員，所以一家分得一池。由於來之前沒準備，沒帶泳衣，老婆嫌天氣太冷而不下水。我嘛，一人一池，全身脫的光光，泡湯泡個過癮。一方面，將幾天的寒氣驅走，另外，將被蚊子叮的滿手、滿頭包消毒消毒。傍晚船北上後，大家又回到沒有澡可洗的安靜水上人家。

## ●第八天 感覺像要逃回文明世界。

回程鯨魚群不斷出現，再探幾處不同的原住民遺址、雨林、千年古樹及四處被青苔苔蘚覆蓋的群島。過午後，天氣轉差又冷，加上由於趕路，大家今天已無心再欣賞風光，全都是背部朝風，反坐在快艇上，像要逃離這寒冷的海域似的一路趕路，船快速直奔Moresby營地。

晚上搭渡輪回北島時，又再度巧遇Bill⑩，我說：「年青的嚮導們告訴我，他曾是這家探險公司創始人。」；他靦腆的告訴我，「以前他們曾出過一次賞鳥團，但只有三個人參加。」意思好像是說探險旅遊的生意不太好啦。

離開夏洛特群島的北島Skidegate，搭乘夜船回Prince Rupert，再轉接第八天清晨的渡輪。在船上終於洗到五天來一頓熱騰騰的淋浴，12小時後回到溫哥華島的小鎮Port Hardy，準備明天回溫哥華。深夜進旅館的感覺就像回到文明世界般的舒服。

不同於一個月前，在中南美看海鳥的輕鬆享受；這一次，在夏洛特群島國家公園內看鳥⑪，由於無論

在心理或計畫上，行前準備都不足，讓人幾度想逃回家。不過，為了這十來隻在公園內繁殖的海鳥到夏洛特群島挑戰，值與不值，我覺得不在別人怎麼說。就像人生的旅程一樣，沒有值與不值，無論【值與不值】都是【值】得的經驗。有機會，還是那句話，【看鳥，趁年輕，趁有興緻時去！】。

### ① Life-list 個人記錄用的鳥種名冊

一份含世界9000鳥種的名冊，用來記錄去過的地方，和統計看過的鳥。我使用這份名冊已十多年，是含中文翻譯未完全的Excel版本（目前國內，中文翻譯完整版應該已問市）。

### ② Queen Charlotte Islands 夏洛特群島

上千年來原屬北美原住民生活居住的西北方群島，夏洛特群島(Queen Charlotte Islands)，原住民口中的(Haida Gwaii)，一共有450個大大小小的島。基本上分為南北兩部份，北島稱Graham Island，南區群島(Moresby)是由許多島嶼，包含大面積的Gwaii Haanas國家自然公園組成。

### ③ Gwaii Haanas 國家自然公園

國家地理雜誌評價為北美第一Gwaii Haanas國家公園保護區，位於南區Moresby島內。不同於一般陸地上國家公園的方便性，這裡必須要靠船舶才能穿梭於島嶼之中；在島嶼上，步道都沒有。由於風強天寒，在夏天以外的季節，公園內是沒有訪客，也沒管理員。換句話說，進這個國家公園旅遊、探險，一年也只有夏季這四個月。入園區內要申請，一天約700元台幣的入園費。

### ④ UNESCO聯合國教科文組織

UNESCO聯合國教科文組織(The Nations Education and Science Organization)在1981年將群島中海達族(Haida)原住民居住的SGang Gwaay島公告為世界人類文化遺產。

### ⑤ IBA 鳥類重要棲息地(Important Bird Area)

IBA是經國際鳥盟在世界各地認定的鳥類重要棲息地。為避免人類破壞棲地的環境生態，並藉IBA計畫能與當地政府共同保護棲息地的完整。在夏洛特群島被國際鳥盟認定為IBA的有好幾處。

### ⑥ Birding Pal和網路上的賞鳥公司路線

在網路上，各家賞鳥公司的旅程記錄，通常都有非常詳細的地點，和鳥種記錄。我的經驗，只要按照他們的路線看鳥，往往也少看不到幾隻。另外類似FOFOF鳥友網路上組織，像birdingpal.org，都可獲得一些鳥友的幫忙。如果請鳥友們帶看，雖然他們都是非營利，但是用他們的車子、時間，所以付少許費用，汽油錢也是應該。另外，我們自己鳥會的布徽、徽章也都是外國鳥友們喜歡的紀念品。

## ⑦ Rose Harbour Guest House 公園內唯一的住宿

與一般國家公園的舒適不同，公園的唯一住宿點Rose Harbour前身是一處荒廢的鯨魚處理工廠。也許為了遊客的總量管制，最高承載量每天12人。也許承包經營的主人想把這地方營造成一切原始的氣氛，盡量遠離現代化。食物是就地取材，沒足夠的熱水洗澡，電力有限，沒馬桶。《房間內，發你一個塑膠桶，晚上大小解用，第二天清晨你自己提到海邊清洗》。想嘗試原始生活，遠離文明的朋友，這將會是一個難忘的地方。[www.roseharbour.com](http://www.roseharbour.com)

## ⑧ BC Ferry and Inside Passage 渡輪與著名的峽灣

BC省政府經營的Ferry渡輪[www.bcferrries.com](http://www.bcferrries.com)，航行北上Prince Rupert。這條介於溫哥華島與內陸的峽灣(Inside Passage)是著名的觀光路線。船上大半遊客來至歐洲，通常他們經由這條海路到加拿大最西北的小鎮後，接公路或鐵路到洛磯山脈，再一路南下回到溫哥華。除了優美峽灣風光，每當鯨魚、海豚出現時，渡輪的船長都會非常熱心廣播叫大家觀看。

## ⑨ COPS 每隻鳥的單位成本(Cost of per species)

每隻鳥的單位成本 = 每一次出外看鳥的總花費 / 看到的鳥種總數。當然，鳥看的越多，每一隻的成本越低。如果妳把妳過去到過的每一個國家計算一下，妳可能發現那些地方特別便宜。當然看鳥的多寡其變數如季節、鳥導、路線的安排都有很大的關係。其目的是要鞭策自己，出外看鳥是很貴的，要努力找鳥，要努力看。

## ⑩ Flyways 鳥類遷移路線

全世界可概分為三條鳥類主要遷移路線，北美經中美到南美(American Flyways)；北歐經北非到南非(African-Eurasian Flyways)；西伯利亞經亞洲到澳洲紐西蘭(East Asian-Australasian Flyway)。夏洛特群島則屬美洲(American Flyways)中的一條，太平洋遷移路線(Pacific Flyway)。

## ⑪ Ballestas Islands 秘魯的海鳥保護區

在秘魯西岸的外海，從Paracas Velly搭快艇經過神秘的地標後，一個壯觀的海鳥保護區。幾個小島上白茫茫的景象全都是鳥兒擠滿造成的，四處都是海鳥群舞，這區海鳥數量之大，給人帶來相當大的震撼。

## ⑫ Kilauea Point National Wildlife Refuge 夏威夷群島的海鳥公園

夏威夷群島有一處國家海鳥公園，除了可見紅腳鲣鳥(Red-footed Booby)、小軍艦鳥(Great Frigatebird)繁殖地外，就連公園遊客中心的附近，都可見長尾水雉鳥(Wedge-tailed Shearwater)的地穴，及幼鳥的爬行與練飛。在這裡看到繁殖的海鳥是極為容易的。

## ⑬ Haida Nation 島上原住民

First Nation海達族(Haida People)幾千年來一直長住在這寧靜海域裡，直到十八世紀歐洲人來後生活文化才起了變化。當傳染病天花傷害了大量的人口後，歐洲人生活的方便性也吸引島民紛紛離開這些村落原始的生活，遷離群島。現除了許多被廢棄掉的村落遺址外，已沒有原住民住在公園內。

## ⑭ Raven Vs. Eagle 原住民的渡鴉與老鷹

起源是謎的原住民海達族，長期自然又有規則的傳宗接代至今。海達族在各島上村落的村民主要分為「渡鴉」與「老鷹」兩個家族。同家族人不得通婚；渡鴉家族的人只能嫁與老鷹家族的人，老鷹也只能嫁渡鴉。現今在許多圖騰柱的上面，都能看到這些家族的標誌雕刻；在公園外的夏洛特群島上的居民，只要你問，她們都會告訴你，「她是屬渡鴉或是老鷹」。

## ⑮ Northwest Coast Rainforests 北美西北雨林區

北美的西北雨林為針葉林，全世界四大雨林區之一。另外三個大雨林區，還有東南亞雨林區(Southeast Asian Rainforests)；非洲雨林區(African Rainforests)；尼羅河雨林區(Neotropical Rainforests)。

## ⑯ Totem Poles 圖騰柱

海達人的刻有禽獸的圖騰柱被歸為三類：紀念柱(Memorial Pole)、前門柱(Front Pole)、和墓木柱(Mortuary Pole)。今天除了在島上長滿青苔的老柱子外，其他的都被收藏在各大博物館，一般外面看到的大都是仿作或新作。這些海達族的圖騰藝術在今天，無論在圖騰柱、雕刻藝術品、彩繪藝術上都已廣為世人認知。

## ⑰ FOFOF 當地鳥友連結

Bill Blouwt，在渡輪上遇到的Morsby探險公司原創辦人之一 [kex@island.net](mailto:kex@island.net)

Margo Heeren，當地的鳥友長期幫忙調查 [mbaikal@yahoo.ca](mailto:mbaikal@yahoo.ca)

Maureen，服務於國家公園管理局 [haanas@pc.gc.ca](mailto:haanas@pc.gc.ca)

Queen Charlotte Visitor Centre, Website: [www.qcinfo.ca](http://www.qcinfo.ca)

## ⑱ Birding on islands 有關於到夏洛特群島賞鳥

在夏洛特群島國家公園裡看海鳥要有心理準備，貼著海面低飛的海鳥非常富挑戰。如果有鳥友接受挑戰，我建議還是直接從溫哥華機場乘飛機到島上Sandspit，再搭水上飛機到住宿點Rose Harbour，在島上待一天，再包船兩天出海既可。其五天的費用，應該比大費周章搭渡輪便宜又輕鬆。

在這裡感謝 Gwaii Haanas National Park Visitor Guide

同意我在本文使用這些資料圖片，並提供給中華鳥會飛羽刊登。



# 環評的真相(二)

## -----從蘇花高到蘇花替

文：詹順貴

*The construction of Suao-Hualian Expressway was sent back to The Ministry of Transportation and Communications in April, 2008. However, the premier of The Executive Yuan Liu Chao-shiuan suddenly announced that it will be built on 6, July. Because The Executive Yuan didn't have estimates and discussions, there were many contradictions in their announcements, including the name, budget resource, and so on.*

*The Government brought up the policy of the construction of Suao-Hualian Expressway in 1999, and it passed the Environmental Impact Assessment (EIA) in short four months. The EIA of the construction of Suao-Hualian Expressway ignored that it will pass more than ten kinds susceptible area. Because the construction of Suao-Hualian Expressway was decided by political considerations instead of professional assessment, it was predestined that full of frustrations.*

*Ministry of Transportation and Communications Taiwan Area National Expressway Engineering Bureau changed the route for avoiding water seepage fault in 2006. It was obvious that Environmental Protection Administration didn't have thorough investigation in EIA of 2000. They just made an endorsement for election politics and didn't assess the impact of this construction. However, the analysis on the difference of the environmental impact in this time still is a "pass before investigation and assessment" typical case.*

*Any policies have high political considerations are complicated and controversial. The ruler shall make policy by objective and professional assessment to convince people.*

今年（2008年）4月被退回交通部的蘇花高是否興建，馬英九總統的競選辯論中明白承諾將重新客觀審慎評估的說法仍言猶在耳，未料不到二個半月，行政院劉兆玄院長突於7月6日在花蓮又宣佈興建，惟事出突然，更因未經詳細評估討論，所以一連數天，連名稱、經費來源、決策過程、府院間與行政院各部會間說詞漏洞矛盾百出，但蘇花高的陰魂終究再度浮上抬面。

### 壹、蘇花高的環評過程

#### 一、2000年的環境影響評估

西元2000年，是台灣民主政治史上第一次換黨執政。大選之際，當時執政黨在1999年底提出興建蘇

花高的政策宣示，隨即在短短四個月內通過環評，完全無視於它總共經過十餘種敏感區位。

然而正因為蘇花高興建與否，一開始即捨棄專業評估，完全以政治操作為出發點，註定了它坎坷多舛的命運！新執政黨上台，數次游移於建與不建，政治考量亦遠大於專業考量。

#### 二、2006年的環境影響差異分析

因為政治操弄的結果，蘇花高即使在2000年勉強通過環評，至今卻仍無法動工興建。2006年，交通部台灣區國道新建工程局（下稱國工局）因「超過三年未動工」與「為避開滲湧水斷層帶而變更路線」二項因素，依環境影響評估法必須辦理「環境現況差異分析」與「環境影響差異分析」。

2008年3月3日環保署第4次專案小組審查，時任環保署副署長的張子敬，一人主導作出有條件通過的結論。內容主要如下：

- 1.本計畫如經目的事業主管機關確認同意興建，應以蘇澳至崇德間之山區路段為優先。崇德以南之平原路段動工前，應提出對東部地區長期社會環境影響衝擊評估報告，送本署核備。
- 2.應於動工前進行文化遺址內涵調查。
- 3.滲湧水路段應持續進行降水補注及地下水水位監測。
- 4.隧道段應以維持原水系排水為原則。
- 5.土方運輸應提出對環境更友善之減輕對策。
- 6.有關委員、專家學者及相關機關所提其他意見。

國工局之所以會提路線部分變更，檢視其申請變更理由，顯然是2000年當時國工局環境影響評估的調查不確實，而環保署在短短4個月內即以臨時動議方式提案決議通過，不過充當對競選政見背書的橡皮圖章，並未真正審議釐清蘇花高之興建，對沿線尤其花蓮地區環境究竟會造成何種影響及其影響程度如何？

如今提路線變更的環境影響差異分析，在邏輯論理上，國工局等同承認當初路線規劃不當、鑽探不足、調查評估有誤，因而願自動放棄原規劃路線而申請開發變更後的新路線。但檢視此案環境影響差異分析歷次審議過程，仍只看到國工局虛應故事，而張子敬在第4次專案小組會議則肆無忌憚地護航，針對環評委員所提問題及社會大眾疑慮，並未予以有效釐清。此從前引張子敬預擬並強稱是共識的結論文字，即清楚可見此案乃是「先通過再補調查評估」的典型案例，其問題如下：

- 1.結論1後段，如該對東部地區長期社會環境影響衝

擊的評估報告出爐，係對東部地區有嚴重不良影響，如何善後？能否再否決已經通過的結論？所謂「送本署核備」，環保署有無審核權？否決權？

2. 結論2的「內涵調查」（不確定概念）所指為何？如調查結果，其動工會造成具稀有性或單一性的文化遺址嚴重破壞，如何善後？

3. 結論5「土石運輸應提出對環境更友善之減輕對策」，在環保署已審查通過後，由何單位監督國工局有無提出新對策？縱有提出，由何單位來認定其提出之對策是否對環境更友善？如國工局拒不提出或提出之對策被認定並未對環境更友善，效果如何？

4. 以上1、2、3點之疑問，不正是在環評審查階段即應先釐清之事項，並且是環評審查委員會判斷應否予以通過之依據？為何尚未有效釐清即先予通過，再要求國工局事後補做？其專業審查及判斷標準何在？尤其結論1是否在2000年第一次通過環評審查前即應被釐清？

5. 結論3，如何補注滲湧之地下水？補注水源在哪裡？結論文字泛稱「進行降水補注及地下水水位監測」是否意味不容許水位下降？如能容許，其容許幅度為何？

6. 結論4，原水系之流向路徑，環保署有無要求國工局提出完整水系圖？如無，如何監督稽察？

7. 結論6，含所有委員專家學者意見在內，如國工局補充之回覆意見仍避重就輕，無法被委員專家學者接受，該如何處理？難道就強行表決通過？

正因張子敬強行護航的手法太過可議，引起媒體大加撻伐，最後在環評大會，時任經建會副主任的張景森（法定官派當然環評委員），以「與現階段的政府上位計劃不符」、「暴增之預算尚未經行政院會核准」為由，說服全體委員支持，將蘇花高全案退回交通部。

## 貳、蘇花公路最危險路段替代道路？

### 一、「最危險路段」與「安全回家的路」

危險與安全是相對概念，層次雖高，但均極抽象，如何把抽象的目標形成具體的問題，並進而擬出有效解決的替代方案？才是決策的核心價值。花蓮支持者聲稱蘇花公路十年間死亡千餘人，來證明蘇花公路不安全，並導出興建蘇花高或蘇花替的必要性。但實際上卻是以整條台九線的死亡人數充數，何況若不先具體分析所有事故的肇事原因、時間與路段為何，瞭解道路的不安全，究竟是人為因素（如逆向超車）、車的因素（砂石車往來呼嘯）或路的因素（道

路線形差、坍方），如何研擬具體有效的解決之道呢？

### 二、劉揆決策過程粗糙，不尊重體制。

1.一條預計經費高達NT\$300億元的公路，在事件前三天竟連名稱、經費來源、究竟是構想或政策等說法都不清不楚，一變再變。

2. 宣佈之前，究竟做了何種評估？為何不遵循現有國家體制與行政程序？在未完成相關行政程序前，即冒然宣佈，是否又給花蓮人一個泡沫般的希望？

因此宣佈後前三天，所有媒體均對劉揆決策過程的粗糙與說法一變再變的荒腔走板，大加撻伐。

### 三、花蓮人安全回家的路，不應只是單一選擇：

從警政署提供的肇事資料分析，「給花蓮人一條安全回家的路」，興建「蘇花替」並未對症下藥（交通事故原因主要為人的因素），無法解決花蓮人渴望解決的問題。何況「安全回家的路」的訴求，應有其迫切性，不應寄託在一條能否通過法定行政程序尚在未定之數而且最快也要在6、7年後才能完工的公路上，花蓮人應該有其他更快、更好、更有保障的選項（如鐵路增購太魯閣號、改善訂票方式，蘇花公路部份路段再強化與改善、限制砂石車行駛時間等）。

行政院是全國最高行政機關，300億元經費亦是全國納稅人所繳，如此重大決策，本應跳脫地方官角色，以全國性視野、盱衡全局，俾使有限資源能合理與有效地運用，包括從最上位的國土規畫及次順位尚未廢止的東部永續發展計畫等整體考量評估，交通建設計畫，應只是其中的配套計畫，不應本末倒置。而且以興建公路解決交通問題，不僅對買不起自用小客車的窮人不公，更是開節能減碳環保理念的倒車。

### 參、結論：

過去習慣於精英式思考與由上而下的決策模式，容易流於率斷，反彈也大，本次蘇花替決策及宣佈過程，即是典型著例，舉行政聽證（非立法院公聽會）應有助於釐清爭議，縮小歧見差距，凝聚最大共識，以免耗費太多社會資源在此爭議事件之上。

任何具高度政治性的政策或計畫，複雜度高，爭議性也越高，徧徧人們往往不願面對太複雜的問題，每每將問題過度簡化而忽略其他問題根源，因而治絲益棼，虛擲經費。面對多層次複雜問題，執政決策者，唯有透過高度客觀專業的評估來做決策，才能服人。可惜，台灣的政客們，徧徧喜歡政治操作。因此，長久以來，台灣生態環境與社會公平正義，幾乎已淪於萬劫不復的地步。

# 愛地球中秋不烤肉 減碳新生活 一起來連署

每年的中秋烤肉產生了大量的二氧化碳，嚴重的影響了我們的環境。今年的中秋，讓我們響應新主張『中秋不烤肉，減碳過生活』。愛地球的你，一起來行動！ 詳情請參考中華鳥會網站[www.bird.org.tw](http://www.bird.org.tw)

## 2008年台灣鳥類論壇-論文徵求

一、舉辦日期：2008年11月1-2日（星期六、星期日）

二、舉辦地點：台北地區（地點未定）

三、主辦單位：社團法人中華民國野鳥學會

四、研討會目的

發表鳥類最新研究成果

瞭解目前鳥類研究之趨勢

藉由各界成果交流及分享，以提昇鳥類研究水準

促進業餘賞鳥人士投入鳥類觀察記錄之整理及發表

五、論文徵求

主題：與鳥類相關的研究，包括型態、食性、繁殖、行為、生理、生態、族群動態、分佈、遷移、分類、演化、多樣性、經營管理策略、棲地、外來種、環境教育、觀察新紀錄分享、救傷技術等。

摘要遞交截止日期：2008年9月30日

摘要接受通知日期：2008年10月5日

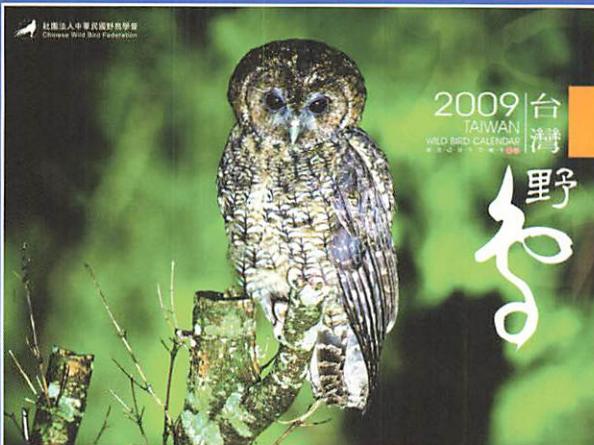
六、投稿方式

連結至<http://www.bird.org.tw/docs/97059.doc>進行表單下載，填寫後回傳即可完成投稿。更多活動詳情請洽本會網站<http://www.bird.org.tw>。

七、聯絡人

如有任何疑問，歡迎來電詢問，聯絡人林小姐02-86631252或E-mail至research@bird.org.tw。

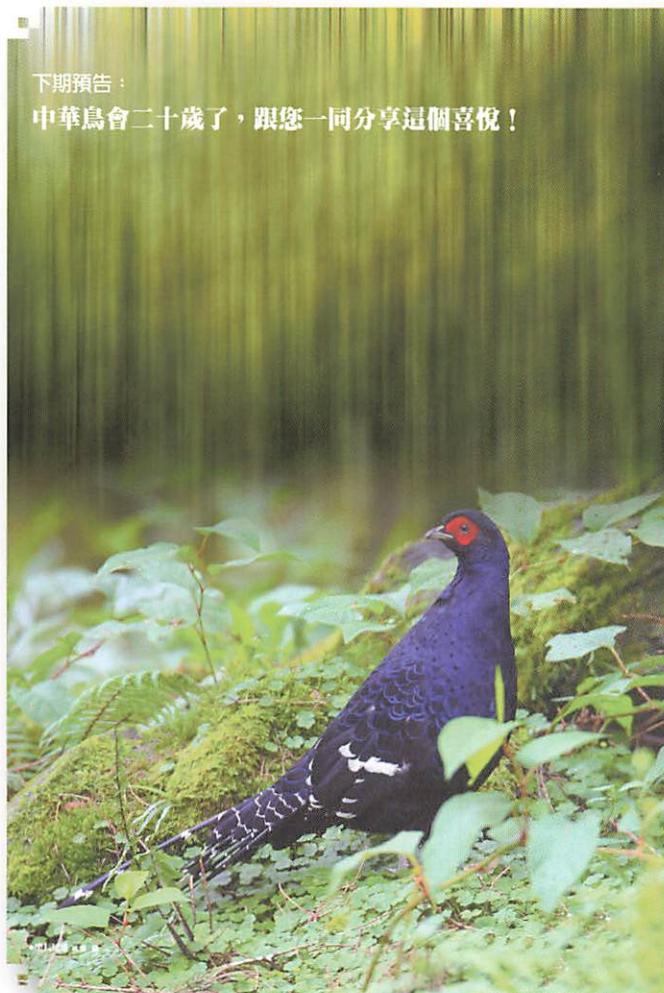
主題  
猛禽



2009  
TAIWAN  
WILD BIRD CALENDAR  
台灣野鳥月曆

發售中

詳情請洽中華鳥會02-86631252



郵政劃撥儲金存款單										
文 次 長 度	12677895		金額 新台幣 (小寫)	仟萬	佰萬	拾萬	萬	仟	佰	拾 元
通訊欄（限與本次存款有關事項）										
請勾選訂閱方案										
<input type="checkbox"/> 單本訂購250元，訂購期數 <input type="checkbox"/> 2008年1月號 <input type="checkbox"/> 2008年3月號 <input type="checkbox"/> 2008年5月號 <input type="checkbox"/> 2008年7月號 <input type="checkbox"/> 2008年9月號 <input type="checkbox"/> 2008年11月號  <input type="checkbox"/> 一年六期訂購1500元 <small>長期訂閱，另有優惠</small>										
訂戶資料										
訂戶名稱：_____										
寄送地址：_____										
聯絡電話：_____										
*加入鳥會成為會員，就可以免費獲得一年期的 飛羽及各種賞鳥活動的優惠喔！詳情請洽各地野 鳥學會。										
虛線內備供機器印錄用 請勿填寫										
<small>◎寄款人請注意背面說明 ◎本收據由電腦印錄請勿填寫</small> <b>郵政劃撥儲金存款收據</b>  <small>收款帳號戶名</small>  <small>存款金額</small>  <small>電腦記錄</small>  <small>經辦局收據戳</small>										

超優質的頂級名牌

# 施華洛世奇

把握最佳購買時機，動作要快！



EL 10x42 WB, EL 8.5 x 42 WB  
EL 8 x 32 WB, EL 10 x 32 WB



歐元持續上漲，施華洛世奇之各款望遠鏡面臨調漲價格之壓力，施華洛世奇的愛好者，請把握在庫存品售罄前撿個便宜喔！

施華洛世奇是全球望遠鏡製作廠商中，唯一長期贊助棲地復育的企業，期待各界愛好自然生態，願意多付一份心力於環境保育的你們，能多多支持施華洛世奇！



施華洛世奇台灣區總代理：山林飛羽公司

地點：雲林縣虎尾鎮公安路75巷20-3號  
電話：05-632-3523  
傳真：05-633-1652

E-mail : sw.sts@msa.hinet.net  
手機：0933-422296 吳崇漢

## 上期戲誤

P60上圖誤植為黃眉黃鶺鴒，黃頭鶺鴒應為下方小圖1



黃眉黃鶺鴒

黃頭鶺



# 來自自然界的奧秘，更是最新的鏡頭鍍膜科技...

當您使用高精密光學望遠鏡時，一定常遇到下列情況：

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

現在，蔡司提供您最佳的解決方法：



## LotuTec™ 奈米科技蓮花鍍膜

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

## 蔡司望遠鏡Victory FL

瑩石系列採用LotuTec™

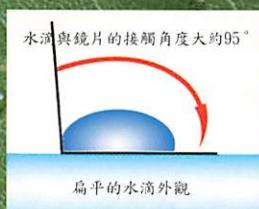
奈米科技蓮花鍍膜：

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



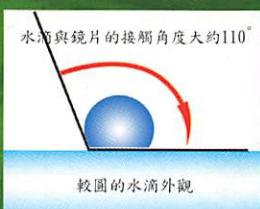
### 未使用LotuTec™ 奈米科技蓮花鍍膜

霧氣和塵埃集結在鏡頭的表面，猶如在普通樹葉上一樣。



### 使用LotuTec™ 奈米科技蓮花鍍膜

塵埃或是指印，在平滑鏡頭的表面上，如同蓮葉防水抗汙的特性，都能輕易被去除。



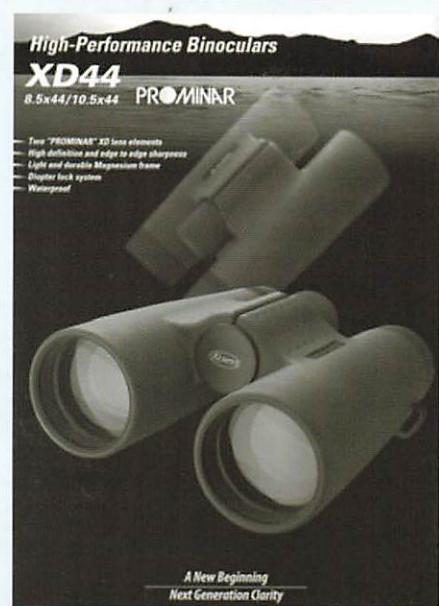
德國蔡司望遠鏡台港總代理

德商雅基利股份有限公司

服務專線：02-2322-3311 傳真：02-2397-1233



## KOWA 新型 PROMINAR XD 雙筒, 高品質賞鳥鏡上市



兩組 PROMINAR XD 超消色差鏡片組，徹底消除色差

輕量高強度鎂合金機身

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

最近合焦距離 1.7 公尺

超廣角目鏡設計 (60~65 度視野)

屈光度鎖定功能

44mm 大口徑設計，亮度較 42mm 提升 10%

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

**NICK**™ 永光儀器有限公司 <http://www.nick.com.tw/>

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

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

業務專員：蘇煥弼 分機 12 手機：0910218704