

FEATHER 251

2012.02 雙月刊

Vol.25 No.1

ISSN 1021-9935

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

國內郵資已付

台北郵局

台北第26支局

台北字第3054號

雜誌

無法投遞時請退回

鳥類研究 Research

台灣夢幻海鳥—短尾信天翁

Something you have to know about Short-tailed albatross

臺灣遠洋鮪釣漁業對於海鳥之
衝擊以及因應保育措施

Impact of Taiwanese distant water longline fisheries
on seabirds and conservation measures

混獲造成的海鳥死亡

Seabirds killed by bycatch

延繩漁業持續造成海鳥數量下降

Longline fisheries continue to drive seabird declines

主題故事 Cover Story

第二屆玉山賞鳥及鳥類資源活動—
環境教育與環境多樣性的時代來臨

The Second Yushan National Park Bird resources
and Bird-watching Activity- the Coming Era of
Environmental Education and Biodiversity

相約在冬季 金秋迎接候鳥季

Meet in Winner



服務鳥友，保育野鳥，推動國家保育政策，參與全球保育

大雪山

探尋飛羽精靈 《國際賞鳥大賽》

Daxueshan National Forest Recreation Area
International Bird Race 2012

~歡迎報名~

24
小時

2012年

4月13日至4月14日(五~六)

◎ 隊伍人數：每隊 3~4 人 (一隊一車)。

◎ 參賽組別：

A 專業組 (含國際隊伍)	對象：國內外各鳥類相關組織組隊參加，計約 10~15 隊。
B 聯誼組	對象：企業組織、機關團體、學校、社團或個人組隊，計約 10~15 隊。
C 大專組	對象：對象為大專學校、社團青年，計約 3~5 隊。
D 青少年組	對象：對象為國小~高中職青少年，且每隊至少須有兩名青少年及一名成人陪同組隊參加，計約 3~5 隊。

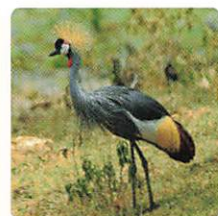
◎ 活動組別及對象：

活動獎項：

- 專業組：以鳥種數多寡決定名次，取前 3 名隊伍。
鳥多多獎 (調查總隻數最多)，取 1 隊。
- 聯誼組：以鳥種數多寡決定名次，取前 2 名隊伍。
鳥多多獎 (調查總隻數最多)，取 1 隊。
- 大專組：以鳥種數多寡決定名次，取前 1 名隊伍。
- 青少年組：以鳥種數多寡決定名次，取前 1 名隊伍。
- 特別獎：平均年齡最高的隊伍，取 1 隊。
平均年齡最低的隊伍，取 1 隊。
錄得最多特有種鳥種隊伍。
鳥種數大樂透 (預測大會記錄鳥種數目，以最接近隊伍優勝)。

◎ 報名方式：

- ◆ 詳細活動行程與報名辦法，請上中華鳥會網站 www.bird.org.tw
- ◆ 請於 3/16 前將報名表填妥回傳 mail@bird.org.tw (洽詢：02-86631252)



2012年度春夏最佳行程

斯里蘭卡生態/人文之旅 **HOT!**

2012. 01. 29(日)~02. 06(一) (共9天)
生態旅遊奢華行，輕鬆賞鳥/攝鳥/觀動物，異域古文明知性巡禮！

印度野鳥樂園生態攝影之旅 **HOT!**

2012. 02. 16(四)~02. 23(四) (共8天)
世界著名鳥類攝影天堂Long Stay，讓您輕鬆拍得近百種野鳥！

北海道仙境之旅 **HOT!**

第一梯：2012. 01. 31(二)~02. 06(一) (賞鳥為主/共7天)
第二梯：2012. 02. 22(三)~02. 28(二) (攝影為主/共7天)
第三梯：2012. 02. 24(五)~03. 01(四) (攝影為主/共7天)
盡情觀賞攝影祕境丹頂鶴/大天鵝/虎頭海鷗/海鴨...附加美景、美食、泡湯之極品享受！

北海道丹頂鶴專題攝影之旅 **HOT!**

2012. 02. 14(二)~02. 22(三) (共9天)
攝影家追尋之迷離幻境全都錄·丹頂鶴/大天鵝/虎頭海鷗/夢幻雪景...

菲律賓賞鳥/與鯨鯨共舞之旅 **NEW!**

2012. 03. 10(六)~03. 17(六) (共8天)
全世界特有鳥種密度最高的賞鳥勝地·「與鯨鯨共游」另類生態體驗！

西馬賞鳥/生態攝影之旅 **NEW!**

第一梯：2012. 03. 14(三)~03. 21(三) (攝影為主/共8天)
第二梯：2012. 05. 11(五)~05. 22(二) (賞鳥為主/共12天)
全球十二大生物多樣性最高國家之一·羽色鮮豔熱帶鳥任您觀賞攝影！

特別推薦 哥斯大黎加自然探索之旅

2012. 03. 28(三)~04. 14(六) (共18天)
中美洲賞鳥樂園，鳥種密度世界第一，賞鳥/拍鳥皆大歡喜

泰國野鳥生態攝影之旅 **HOT!**

第一梯：2012. 03. 28(三)~04. 03(二) (共7天)
第二梯：2012. 04. 18(三)~04. 24(二) (共7天)
亞洲野鳥攝影新天地·中南半島原生鳥類全都錄！

東馬沙巴生態體驗之旅 **HOT!**

2012. 04. 14(六)~04. 25(三) (共12天)
熱帶雨林生態體驗驚喜連連，輕鬆觀賞200種以上野鳥，小攝鳥者樂在其中！

北海道信天翁之旅 **NEW!**

第一梯：2012. 05. 10(四)~05. 14(一) (共5天)
第二梯：2012. 05. 24(四)~05. 28(一) (共5天)
信天翁/過境海鳥壯觀場景震懾鳥迷·電視頻道精彩鏡頭任拍！

特別推薦 野性呼喚—肯亞獵遊之旅

第一梯：2012. 07. 14(六)~07. 28(六) (共15天)
第二梯：2012. 07. 28(六)~08. 11(六) (共15天)
第三梯：2012. 08. 11(六)~08. 25(六) (共15天)
涼爽高原藏不盡野性之美，動物遷徙壯闊場面全入鏡，三百鳥種輕鬆觀賞！

另有阿拉斯加夏日之旅、加拉巴哥群島及巴布亞新幾內亞天堂鳥之旅等諸多精彩行程正積極規劃安排中，將分別適時推出敬請期待！

FEATHER

發行人：程建中

主編：黃柏鈞、陳德治

編輯小組：徐曉微、潘致遠、何麗萍、黃斐嬋、
Michael C. Lu、高婉瑋、陶曉航、丁
昶宇、駱如思

行政顧問：林茂男

外交顧問：呂慶龍大使、吳建國大使

法律顧問：詹順貴律師

財務顧問：蔡紹禧會計師

學術顧問：王穎教授、李培芬教授、袁孝維教授

全國團體會員：社團法人基隆市野鳥學會、社團
法人台北市野鳥學會、桃園縣野鳥
學會、社團法人新竹市野鳥學會、
苗栗縣自然生態學會、社團法人台
灣省野鳥協會、南投縣野鳥學會、
彰化縣野鳥學會、雲林縣野鳥學
會、嘉義市野鳥學會、嘉義縣野鳥
學會、社團法人台南市野鳥學會、
社團法人高雄市野鳥學會、屏東縣
野鳥學會、台東縣野鳥學會、社團
法人花蓮縣野鳥學會、宜蘭縣野鳥
學會、社團法人金門縣野鳥學會、
馬祖野鳥學會

常設組織：中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會

封面出處：國際鳥盟 Tony Martin, BirdLife International

社團法人中華民國野鳥學會發行

Chinese Wild Bird Federation

地址：116台北市文山區景隆街36巷3號1樓

網址：www.bird.org.tw

電話：02-86631252

傳真：02-29303595

捐款劃撥帳號：社團法人中華民國野鳥學會
12677895

設計：上鎰數位科技印刷有限公司

承印：上鎰數位科技印刷有限公司

地址：235台北縣中和市建八路125巷5號1樓

電話：02-22288740

本刊文、圖均有著作權

如要轉載，需徵求原作者同意

歡迎投稿，來稿請用word檔投遞，文責自負
稿酬將以贈書代替

行政院新聞局出版事業登記證

局版北市誌字第九〇四號

【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

飛語

請關心我們台灣周邊的島嶼生物多樣性

最近和美國加州大學柏尼·特爾徐教授常常在網路上聊天。我們談學術、談研究，也談個人的一些感受。茲將最近的談話節錄，一來與大家分享，二來也強調中華鳥會除了關心台灣本島外，也要關心台灣周邊圍繞超過 234 個小島上的生命以及生物多樣性。

一般普遍接受目前我們正面臨一個由土地使用改變、過度開發及外來種而導致的滅絕危機。某些生物類群像是鳥類，其滅絕率目前已經達到背景值的 100 倍到 1000 倍，遠大於自然界新種演化形成速率。

然最近科學研究的分析證明，海洋島嶼具有極高比例的生物豐富度和文化多樣性，分別是大陸地區的 3.8 倍和 6.2 倍。因為在島嶼上，海洋氣候和陸地氣候的衝擊是雙方面的。

IUCN 列出的大多數滅絕物種和幾近 40% 極度瀕危物種都是生活在島嶼上的，相較於大陸，島嶼每平方公里有 30 倍多的「瀕危物種」，更有 14 倍多的「極度」瀕危物種；島嶼物種因他們族群更小，分布更窄，遺傳更均質和行為更單純，因此以形態學演化成特殊形式，主要就是用來對抗人類和掠食者和、入侵掠食者和植食性生物，他們也經常在小島上聚集成極度的高密度族群；造成生物多樣性損失的基本原因，就是棲息地改變，生物資源過度使用，及外來入侵種的影響。

台灣的生物多樣性極高，然而按 IUCN 估計台灣本島，每萬平方公里有 3.9 種受脅物種。相形之下，美國這個大陸國每萬平方公里才只有 0.05 種受脅物種。海島的脆弱性由此可見。

台灣含周邊島嶼，有超過 234 個小島，雖然它們只佔了約不到 2% 台灣的土地，但是它們在台灣扮演受脅生物多樣性的庇護所居功甚偉。對它們的關心是我們談話的重心。於此也藉中華飛羽的一角，說明台灣海島混獲的問題，並邀請大家來關心我們的海疆和小島，以及上面的生物多樣性。

中華鳥會 程建中

目錄 Contents

鳥影寫真 Spotlight

- 04 ■ 漂泊信天翁 Wandering Albatross
■ 黑海燕 Black Petrel
■ 海鸚鵡 Atlantic Puffin



鳥類研究 Research

- 06 ■ 台灣夢幻海鳥－短尾信天翁
Something you have to know about Short-tailed albatross



- 12 ■ 臺灣遠洋鮪釣漁業對於海鳥之衝擊以及因應保育措施

Impact of Taiwanese distant water longline fisheries on seabirds and conservation measures

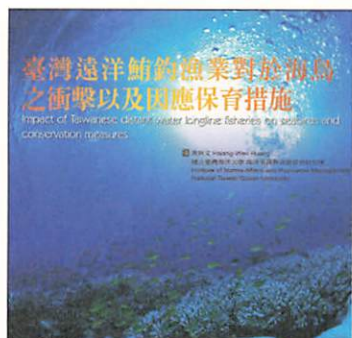
- 20 ■ 混獲造成的海鳥死亡

Seabirds killed by bycatch



- 24 ■ 延繩漁業持續造成海鳥數量下降

Longline fisheries continue to drive seabird declines



保育資訊 Conservation

- 26 ■ 紐西蘭的海鳥混獲情形

Birdlife Speaks Out on New Zealand Seabird Bycatch



- 28 ■ 台東市太平溪鳥種記錄及行為觀察（下）

Observation of birds at Tai-Ping Creek, Taitung City



- 36 ■ 中華鳥會與海鳥保育

自然札記 Feature

43 ■ 2011唐秋沙(中華秋沙)拍攝回憶



稀有鳥種 Rare Birds

51 ■ 鷓鴣柳鶯



台灣特有種 Taiwan Endemic Species

52 ■ 五色鳥



繫放中心 Bird Banding Center

56 ■ 繫放中心報告

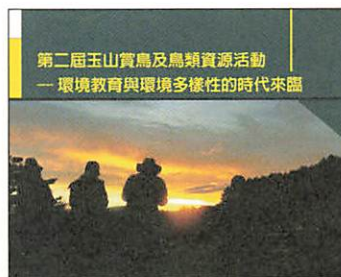
Bird Banding Center Report

好書報報 Reading Reports

60 ■ 氣候變遷與人類生活讀書會-六度C第五章 Chapter 5, Six Degrees: Our Future on a Hotter Planet

主題故事 Cover Story

64 ■ 第二屆玉山賞鳥及鳥類資源活動--環境教育與環境多樣性的時代來臨 The Second Yushan National Park Bird resources and Bird-watching Activity- the Coming Era of Environmental Education and Biodiversity



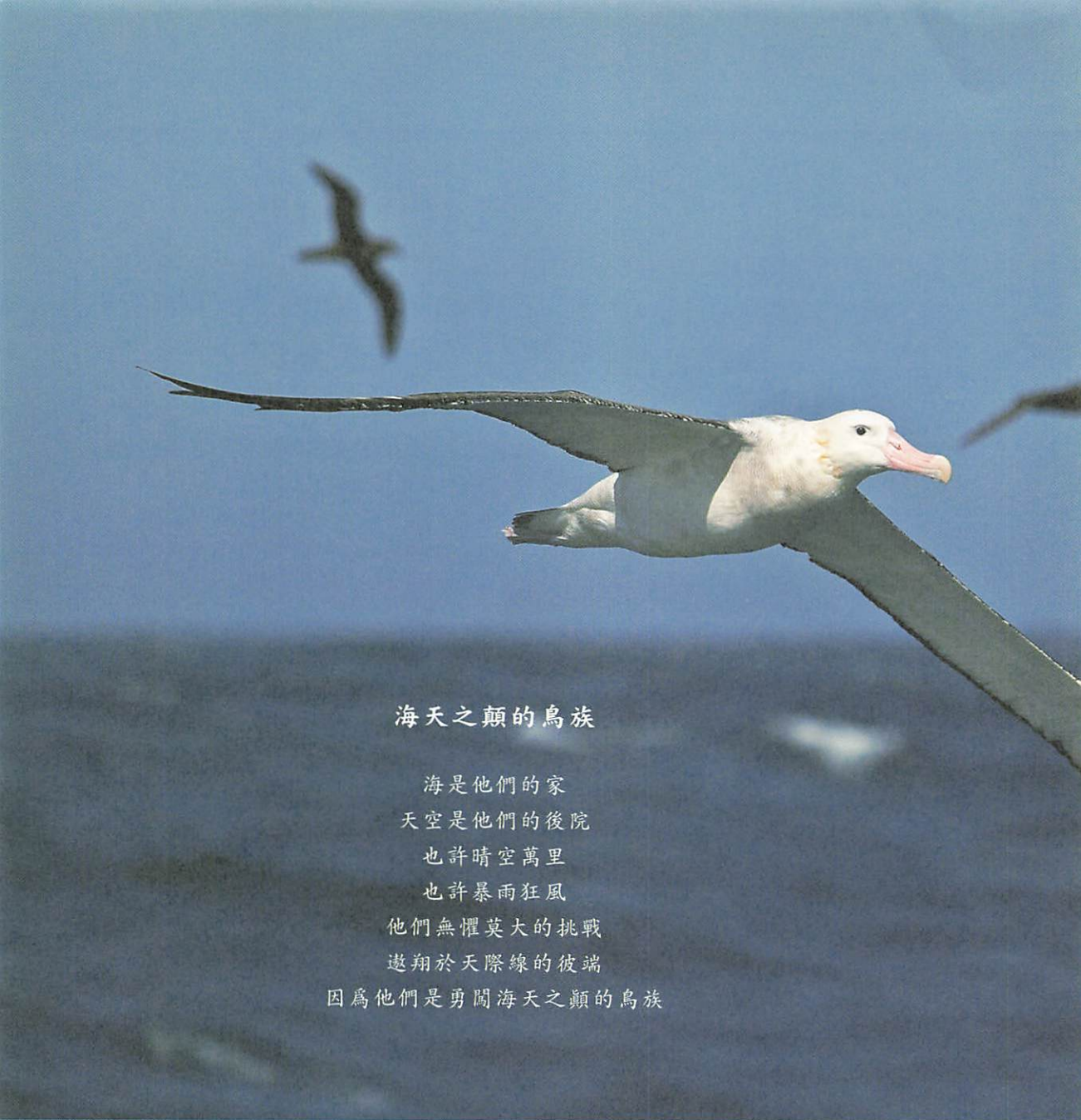
73 ■ 相約在冬季-金秋迎接候鳥季 Meet in Winner



77 ■ 中華鳥會秘書處工作報告

活動訊息 Activities


79 ■ 會員組織2-3月重要活動預告



海天之顛的鳥族

海是他們的家
天空是他們的後院
也許晴空萬里
也許暴雨狂風
他們無懼莫大的挑戰
遨翔於天際線的彼端
因為他們是勇闖海天之顛的鳥族



圖二  Ben Lascelles

圖一 英文名：Wandering Albatross

中文名：漂泊信天翁

學名：*Diomedea exulans*

科別：信天翁科 (DIOMEDEIDAE)

分佈地區：生活在南冰洋附近，在繁殖季節，它們會在南冰洋的島上（如奧克蘭、紐西蘭、愛德華王子群島等）佔領一些鬆散的領地來築巢並且繁育後代。至2007年，約只剩下26000隻

習性：漂泊信天翁是體型最大的一種信天翁，也是眾多鳥類中，翼展最長的一種鳥，平均達3.1m，最長可達3.7m，巨大的翼展賦予了漂泊信天翁良好的滑翔能力，它們可以在空中停留幾個小時而不用揮動翅膀。除非另一半死亡，否則終生只與同一個伴侶交配繁殖。

圖二 英文名：Black Petrel

中文名：黑海燕

俗名：黑穴鳥、黑風鵲

學名：*Procellaria parkinsoni*

科別：水薙鳥科 (PROCELLARIIDAE)

分佈地區：主要分佈在南大西洋至南冰洋間，紐西蘭南島西部的帕帕羅瓦國家公園的黑海燕繁殖區 (Westland Black Petrel Colony) 是有名觀光景點。

習性：飄游性鳥類，雖著氣流、海流至世界各地，每年4~8月間活動，目前全世界僅剩20000隻左右。

圖三 英文名：Atlantic Puffin

中文名：海鸚鵡

俗名：海鸚、海雀、海鴉

學名：*Fratercula arctica*

科別：海雀科 (ALCIDAE)

分佈地區：分佈在北大西洋，最大的群落是在冰島的韋斯特曼納群島，科學家於2009年估計當地有110萬個巢穴，其數量達400萬隻。

習性：翅翼短小，在空中會極力振翅，最高可達每分鐘400次，較適合游泳。繁殖季節時，牠們的嘴喙會變得鮮艷。由於在冰島的數量眾多，直至今日，生吃海鸚心臟依然是冰島傳統的特色美食。

圖一 [📷] Ben Lascelles

圖三 [📷] Ben Lascelles



本照片誤植為黑海燕，特此更正

Something you have to know about Short-tailed albatross

台灣夢幻海鳥—— 短尾信天翁

陳德治 / 社團法人中華民國野鳥學會保育部主任
彰化縣野鳥學會兼任總幹事

“Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP)” is a multilateral agreement which seeks to conserve albatrosses and petrels by coordinating international activity. ACAP came into force in February 2004 and now have 13 signatories and covers 29 species of albatrosses and petrels.

Short-tailed albatross *Phoebastria albatrus* was the only one species of the Diomedidae that breeding in Peng Jia Island and Penghu Islands and disappeared from Taiwan since 1935. Now, the international conservation of albatross is fiery. We need to know more about this “big” bird and wish it will fly around the blue water in Taiwan again.

一、曾經遨翔台灣海岸線的大鳥

『信天翁與水薙鳥保育協定 (ACAP)』 (Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels) 於 2004 年 2 月簽訂，旨在透過國際合作減輕信天翁及水薙鳥遭遇的生存壓力，目前已有 13 個國家成為會員，保護名錄涵蓋 29 種鳥類。

短尾信天翁 (short-tailed albatross *Phoebastria albatrus*) 是唯一一種曾經在台灣彭佳嶼和澎湖群島繁殖的信天翁 (Austin 1949)。在國際如火如荼的進行信天翁復育之際，我們也應該對這種在台灣曾經存在卻已消失的『大』鳥多一份了解，才不忝為國際鳥類保育組織的一員，並希望在未來能讓信天翁重新翱翔在台灣蔚藍大海之上。

二、短尾信天翁簡介

短尾信天翁分類上屬於鸛形目信天翁科，成鳥全身白色，頭頂和頸背呈淡黃色，初級、次級、三級飛羽為黑色，尾羽白色有黑緣，大型粉紅色的嘴喙末端為淡藍色，與頭部交會處有黑色細緣，腳步呈現偏藍的蒼白色。短尾信天翁是北半球信天翁科鳥類中體型最大者，體長84~91公分，翼展長213~229公分，壽命12~45年。體重約8.5公斤。

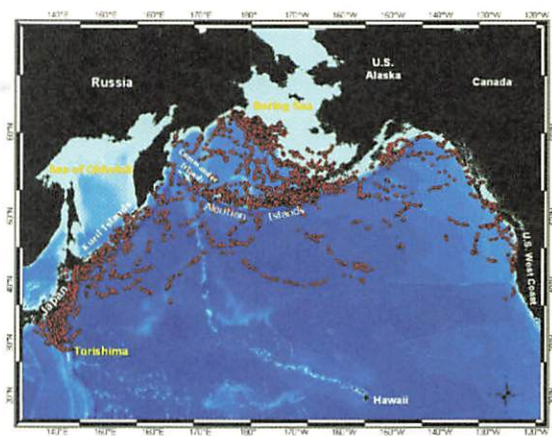
短尾信天翁曾廣泛分布於北太平洋海域，19世紀早期為了獲取羽毛作為保暖衣物及裝飾之用而大量無節制的捕殺，造成族群銳減幾近滅絕，1933年族群數量已不到100隻(Gerald, 1972)，直到1951年在日本伊豆諸島的一個無人火山島『鳥島(Torishima)』發現一小群短尾信天翁繁殖，才又燃起了這種珍稀鳥類的生存希望。此後，日本政府大力投入資源復育，使得短尾信天翁族群得以緩慢但穩定的逐漸回升中，到2008年為止，鳥島推估有2100隻短尾信天翁，另外在尖閣諸島(台灣稱釣魚台群島)的南小島(1971年確認有短尾信天翁繁殖)和北小島也有250隻的數量(Sato Fumio, 2009)，族群量雖仍不算多，但已踏出復育工作成功的第一步。

目前全球約有450對繁殖的短尾信天翁，其中83%都在日本鳥島上繁殖，雌信天翁配對後於每年10~11月產下1顆卵(通常1窩1顆)，孵化期約65天，雌雄輪流孵卵，卵約在12月~1月初孵化，育雛期長達5個月，幼鳥在5~6月離巢，接下來的4年或更長時間都不會回到出生地，信天翁壽命很長，通常出生後6~10年才會開始繁殖。

短尾信天翁在海面上覓食，在北太平洋經濟海域作業的漁船最常見到他們的蹤

跡，而短尾信天翁和其他大洋性海鳥一樣，都會因延繩釣漁法在放餌時搶時魚鉤上的魚餌。

2002~2006年日本鳥類學者、美國魚類及野生動物署和奧勒岡大學的學者合作，利用衛星追蹤短尾信天翁繁殖結束後的行蹤從21隻繫放個體傳回的定位資料顯示，短尾信天翁的活動遍及北太平洋海域，從日本東部外海經過白令海直到美國阿拉斯加及加拿大西部外海都是其覓食活動區域，但熱點仍集中在日本東部和阿留申群島海域。日本東部外海為繁殖期間的覓食海域，阿留申群島海域則為繁殖結束後的主要覓食區域。



▲短尾信天翁活動區域，取自美國國科會信天翁計畫網站：
<http://www.wfu.edu/biology/albatross/shorttail/shorttail.htm>

三、搶救短尾信天翁大作戰

—日本復育行動

日本伊豆諸島的鳥島(位處東京南方570公里，直徑2500公尺，週長8.5公里，面積約4.4平方公里，最高海拔394公尺的近圓型島嶼)於1951年再度發現繁殖的短尾信天翁族群後，日本政府於1958年將其列為天然紀念物，1965年指定為特別天然紀念物，1972年列入瀕臨絕種保護鳥類後，日本政府隨即進行一連串的保育及復育工作，根據已發表的一些文獻，我們可以窺見日本政

府和鳥類保育學界在復育短尾信天翁工作上的投入與用心，值得作為台灣在鳥類保育工作上之參考與效法。

(一) 繁殖棲地復育成效

1972年時鳥島僅有一處短尾信天翁的繁殖棲地，位處陡峭的東南一隅，地表植被稀少，且由火山礫岩構成的表土極為鬆軟，經大雨沖刷易於流失，對其上築巢繁殖的短尾信天翁造成很大的危害。日本環境廳委託山階鳥類研究所以及東邦大學長谷川博教授進行地表植被改善研究，移植鳥島適當的原生植物或設置人工穩固物至短尾信天翁築巢地以穩固表土，成功的使繁殖成功率上升。此外，自1993年繁殖季開始，著手進行新的繁殖棲地營造，透過假鳥擺設以及繁殖求偶鳴聲播放，吸引短尾信天翁至新的地點繁殖（位於鳥島西北側，高度160~170公尺，平均坡面斜度18度，面積500 X 1000公尺的『初寢崎』）。誘鳥計畫採用仿真的真實尺寸短尾信天翁模型放置於具有適當植被和坡面斜度的山坡，並使用太陽能充電的播音器不間斷的播放求偶叫聲，以引誘短尾信天翁至新棲地繁殖。1995年便成功吸引1對信天翁於新地點產卵生殖，至2008年，已有48對成功於新棲地進行繁殖。

(二) 誘鳥計畫

1998年大約180對現存的短尾信天翁中，有170對在鳥島東南側的『燕崎』生殖地進行繁殖。『燕崎』位處陡峭的斜坡上，地表植被稀少，地面主要為疏鬆的火山礫石堆積組成，造成短尾信天翁的繁殖成功率低落，因此著手計畫在島嶼另一側較平緩，植被覆蓋度較高的坡面製造新的繁殖棲地。

1991年開始近先期實驗，在『燕崎』擺設短尾信天翁模型，並播放求偶叫聲，結

果顯示信天翁的確會被吸引靠近。

1992年4月於預計營造的新棲地『初寢崎』設置16隻模型並播放求偶叫聲，成功吸引短尾信天翁於『初寢崎』上空盤旋，因此於1992年11月開始的繁殖季，正式於『初寢崎』擺放41隻模型，但未播放求偶叫聲，1993年3月再增加9隻模型，並播放求偶叫聲增強引誘效能。模型數量在研究期間持續增加至69隻。

繁殖季1~3月每天白天至少觀測6小時，1993年3月有5隻個體被吸引落地觀察環境，1994~1996年則各有5、29、41隻個體落地。每年落地個體與空中盤旋個體的比例有極大差異，可能和求偶叫聲播放儀器的改變以及播放方向的調整有關。被吸引落地的個體接近成鳥模型的比例遠高於接近亞成鳥模型，且集中在求偶叫聲播放音量較高的區域。多數被吸引落地的都是未成熟的幼鳥和亞成鳥，1995年有70%的落地個體為4~6年齡的亞成鳥，只有1996年有4隻成鳥落地。

1995年11月有1對6年齡的雄鳥和5年齡的雌鳥成功配對並產下1卵；1996年11月則有3對配對成功，其中2對順利產卵，產卵的2對中有1對是1995年產卵的個體再度回到『初寢崎』繁殖。這4隻繁殖的個體中有3隻是標放個體（1990~1991年出生於燕崎），確認其繁殖開始年齡分別為4年11個月（雌）、5年11個月（雄）和6年11個月（雄）。1990年於燕崎出生的個體，於1994年1月首度在初寢崎被發現，證實短尾信天翁在出生後需花費2~3年的時間才會回到繁殖地進行生殖。

短尾信天翁確實會被地面的假鳥吸引而來，求偶叫聲的播放進一步吸引其落地並長時間停留，而在初寢崎繁殖的黑腳信天翁族



群或許也有助於短尾信天翁停留繁殖。

(三) 繁殖期間的海洋棲地需求

1999~2004 年於繁殖期間進行日本外海西北太平洋的短尾信天翁族群調查，在有 15 群 325 隻個體；在隨機巡航或捕魚試驗中，記錄有 25 群 45 隻個體。資料顯示短尾信天翁集中出現在三個區域：1) 東日本的太平洋沿岸；2) 伊豆諸島的鳥島沿岸；3) 尖閣諸島的 Minamikojima 島沿岸。根據地理資訊系統分析顯示，大部分短尾信天翁出現在離繁殖島嶼 30 公里以內的海域，並且利用日本東邊黑潮、親潮交會處，坡度 200~1400 公尺，距岸 20~70 公里的大陸棚邊緣作為覓食場域。調查結果顯示這些海域是短尾信天翁繁殖期間的重要海洋棲地，也是作業漁船應該避免進行魚撈的區域，如此將可減少遭受混獲傷害的機會。

(四) 短尾信天翁的繁殖活動調查

1997 年開始於鳥島新繁殖棲地監測繁殖狀況 (初稜崎)，使用衛星電話和錄影系統將現場影像傳至 600 公里遠的研究室中，並可利用電腦遙控攝影鏡頭的焦距伸縮和取景角度。錄影機鏡頭一個設置在第 1 對產卵的短尾信天翁巢邊，另一個設置在假鳥附近可以監看整個繁殖區。

1997~2000 年的三個生殖季中一共取得 394 小時的影像資料，其中一對信天翁三年都各產下 1 卵，孵卵期為 65 天。卵產下後雄鳥立即進巢孵卵，孵卵責任雌雄一起分攤，孵卵期間交換 4~5 次，最長的一次交換間隔長達 24 天，雄鳥整體而言擔負較多的孵卵責任，此結果和其他諸如黑背信天翁、黑腳信天翁的繁殖習性類似。

遠端衛星電話影像監控系統針對遙遠島

嶼上的瀕危鳥種監控極有成效，尤其是不適合研究人員居住逗留的島嶼，或是對人類接近非常敏感易受干擾的鳥種進行研究都很適合使用。

(五) 幼雛人工飼育研究

短尾信天翁經過許多復育努力後，族群有顯著增加，但因繁殖地侷限在鳥島和尖閣諸島 (編按：即釣魚台)，受到火山爆發 (鳥島火山曾於 1902、1939 年大爆發，2002 年小規模爆發，日本氣象廳 2005 年推估未來再次爆發機率極大) 和政治上 (日本、台灣、中國間的釣魚台爭議，影響保育行動的進行) 的嚴重威脅，因此「短尾信天翁復育團隊」指出，建立新的繁殖族群是保存此種鳥類刻不容緩的工作。因此，計畫從鳥島上選取雛鳥進行人工飼育並轉移到安全的棲地，以建立新的繁殖族群。為評估此計畫的可行性，選擇近似種黑背信天翁 (*Laysan Albatross Phoebastria immutabilis*) 的幼鳥進行人工飼育研究。

2006 年在中途島捕捉 10 隻約 1 個月大的雛鳥，移至夏威夷的可愛島，嘗試人工飼養至 7 月上旬離巢階段，雛鳥每天餵食 250~450 公克以烏賊和銀魚調製成的飼料，並添加維他命和其他營養物質以補飼料之不足，另外也補充電解質防止脫水。

結果 3 隻雛鳥在人工飼育開始後不久即死亡 (53~71 日齡)，2 隻則在離巢階段前死亡 (159~170 日齡)，引起死亡的原因包括干擾緊迫和腸胃道細菌感染。1 隻左翼韌帶受傷的雛鳥並未野放，安置於蒙特利灣水族館，剩餘 4 隻雛鳥均成功離巢野放 (161~172 日齡)。人工飼育的雛鳥和野外個體的成長曲線相當一致，但若在食物衛生以及人員操作上更加改進，將有助於日後的復育工作進行。

(六) 移地復育之可行性試驗

根據 Fisher 的研究顯示，黑背信天翁對出生地有極大的依戀性，將離巢階段的幼鳥 (5.5 月齡) 帶至其他島嶼釋放的實驗結果顯示，這些幼鳥成長至 3.5~4.5 年齡時，有 83% 的個體回到出生地，17% 的個體則返回釋放地，7.5~8.5 年齡時，幾乎所有的個體都返回出生地。將各島嶼的雛鳥互換的實驗結果，1 月齡即被捕捉互換的雛鳥有 35% 在 4.5 年齡時，回到釋放島嶼而非出生島嶼，大部分則選擇在陌生的島嶼進行繁殖。此研究顯示黑背信天翁雛鳥對出生地的辨識能力是在 1~5.5 月齡之間發展起來的 (Fisher, 1971)。所以若要進行移地復育，必須選擇 1 月齡之前的雛鳥才有較大的成功機會。

根據山階鳥類研究所網站資料顯示，2008 年 2 月 19 日已從鳥島捕捉 10 隻 40 日齡的雛鳥送至小笠原諸島的聳島進行人工飼育試驗。至 2008 年 5 月 19 日，第 1 隻離巢的幼鳥被觀測到飄浮於海面休息，至 5 月 25 日全部 10 隻幼鳥均成功離巢。所有幼鳥都裝設衛星發報器進行追蹤。鑒於 2008 年的成功經驗，山階鳥類研究所於 2009 年 2 月 5 日再度移送 15 隻 35 日齡的雛鳥至聳島，並成功於 5 月 11~25 日全數離巢。

除進行人工飼育試驗外，也進行棲地復育及假鳥誘引計畫，於 2009 年有 3 隻亞成鳥飛抵聳島，其中 1 隻經腳環確認為 2004 年在鳥島出生的個體，日本各界大為期待聳島未來成為新的短尾信天翁繁殖地。

2011 年 2 月 8 日三度轉移 15 隻 1 月齡的雛鳥至聳島。5 月 12 日已有 2 隻離巢。其他個體亦於 5 月 25 日前全數成功離巢。

2011 年 2 月 24 日確認有 1 隻編號 Y04 的 2008 年移地復育試驗離巢的亞成鳥返抵聳島，此個體於 2 月 10 日在鳥島也被發現記

錄。3 月 26 日另發現 1 隻編號 Y24 於 2009 年離巢的個體返抵聳島。

從 2008 年開始的移地復育試驗，4 年後已有初步成效，未來是否能在小笠原諸島的聳島形成新的繁殖族群，尚須 4~5 年的等待，不過日本已踏出成功的第一步，期待台灣有機會向日本取經，讓信天翁可以重回台灣海域的懷抱。

四、復育夢幻海鳥 期待你我共同努力

信天翁對許多台灣鳥人而言，根本就是夢中才會幻想見到的鳥種，一聽到台灣要進行信天翁的復育工作時，多數人抱持著懷疑的態度，質疑是否有必要，並先入為主認定絕對會失敗，然而，從日本的諸多研究和復育工作報告中，證實信天翁的移地復育是可行的，而且成功機會非常大。所以，我們為何不轉換心態想一想，復育一種在台灣已經消失的鳥種，尤其是廣受國際注目，外型極具吸引力的鳥種，可以引起多大的社會關注，先不說實際的生態效益或生物多樣性保育的意義，光在推廣民眾的生態保育意識以及帶動民間參與鳥類保育工作的風氣上，若有完善的配套規劃，對未來台灣鳥類保育工作的推動以及鳥會組織的擴展上，絕對可以收到十足的成效，個人淺見認為，不要因為推動困難或眾人皆曰不可而自我限縮，就算最終成果未如預期或失敗告終，但過程中凝聚的力量和學習到的技術及累積的國際合作能量，對台灣未來的鳥類保育工作一定有莫大的助益。

引用文獻

- Sato Fumio, 2009, Increase in Pairs of the Short-tailed Albatross *Diomedea albatrus* at an Artificial Breeding Ground. Journal of the Yamashina Institute for Ornithology, 40(2):139-143
- Sato Fumio; Momose Kunikazu; Tsurumi Miyako; et al., 1998, The first breeding success in the Short-tailed Albatross colony restoration project on Tori-shima, using decoys and vocal lure. Journal of the Yamashina Institute for Ornithology, 30(1):1-21
- Kiyota Masashi; Minami Hiroshi, 2008, Marine Habitat of the Short-tailed Albatross near Japan, Estimated from Ship-based Survey Data. Journal of the Yamashina Institute for Ornithology, 40(1):1-12
- Momose Kunikazu; Sato Fumio; Kajita Amane; et al., 2003, An artificial rearing experiment of Laysan Albatross chicks. Journal of the Yamashina Institute for Ornithology, 34(2):314-319
- Harada Tomoko; Deguchi Tomohiro; Zaun Brenda; et al., 2008, An artificial rearing experiment of Laysan Albatross chicks. Journal of the Yamashina Institute for Ornithology, 39(2):87-100
- Fisher, H. I., 1971, Experiments on homing in Laysan Albatrosses, *Diomedea immutabilis*. Condor, 73: 389-400
- 山階鳥類研究所網站資訊 <http://www.yamashina.or.jp/hp/yomimono/albatross/05kongo.html>



An underwater photograph showing a vibrant coral reef with many small, colorful fish swimming around. The water is clear and blue, with sunlight filtering through from above, creating a bright, shimmering effect.

臺灣遠洋鮪釣漁業對於海鳥之衝擊以及因應保育措施

Impact of Taiwanese distant water longline fisheries on seabirds and conservation measures

黃向文 Hsiang-Wen Huang
國立臺灣海洋大學 海洋事務與資源管理研究所
Institute of Marine Affairs and Resources Management
National Taiwan Ocean University

Abstract

Facing the global concerns on incidental catch of seabirds by fisheries, Taiwan started to focus on bycatch issues in 2000s. The frameworks have been established by three stages. First, Taiwanese government collected related education materials, provided to fishermen for outreach purpose. Second, onboard observer program is conducted for data collection and research since 2002. Third, domestic mandatory mitigation and conservation measures are adopted for requesting fishermen fishing in high latitude shall use mitigation measures. Improving the observation program, international

cooperation in research, enforcement mitigation measures in hotspots would be the key issues in successful seabirds conservation.

你喜歡吃黑鮪魚嗎？當你嚥下盤中美味的 TORO 時，你知道你也間接成了殺死海鳥的幫兇？為了避免這種生態慘案繼續發生，身為遠洋漁業大國的台灣責無旁貸，透過各種措施防止「混獲」的情形持續發生。究竟什麼叫做「混獲」？政府又以什麼方法保育無辜的海鳥？現在就讓我們跟著海洋大學黃向文老師，一同瞭解台灣對「混獲」事件的努力與思考。

摘要

由於信天翁以及數種海鳥會追隨漁船爭食餌料，導致意外釣獲而亡，加以近年來漁業努力量（編按：漁船的作業時間與下鈎數量）增加而導致數種信天翁瀕危。為降低海鳥混獲，臺灣從教育漁民開始，製做各式宣導摺頁及海報、手冊，提供各式可行之避鳥措施。自 2002 年派遣觀察員上遠洋漁船蒐集相關資訊，進行海鳥混獲之相關分析。並逐步通過相關法令，要求於高緯度作業漁船必須採用。期透過此類行動，加強觀察員計畫、增進國際研究合作，落實避鳥措施，以保育海鳥族群。

簡介

為了供應人類糧食需求，以及漁民生計，使得海洋漁業成為許多國家積極發展的產業，在作業船數以及作業天數等持續成長。然而，漁業作業過程中，往往會意外捕獲不具經濟價值的物種，包括海鳥以及海龜，該類生物往往會因為貪食漁業作業用的釣餌（例如魷魚、鯖魚等）而被意外捕獲，加上對於海鳥、海龜此類生活史長、成熟期晚、孕子數少的物種來說，原本已經面臨許多棲地減少、海洋汙染、外來物種侵襲的威脅，加上日益成長的漁業，使得其族群延續更為困難。也因此，聯合國糧農組織在科學家以及保育團體的呼籲之下，在 1990 年代開始注重本問題，並制定避免延繩釣漁業意外混獲海鳥國際行動計畫，提供各項措施避免混獲海鳥，例如夜間作業、在船上設置避鳥繩、支繩加重等，呼籲各國漁業採取行動，以減少海鳥混獲。

臺灣遠洋鮪釣漁業自 1960 年代自日本引進並積極發展以來，其船隊規模日益茁壯，業者經由技術的建立、靈活的船隊調度以及

完整的市場行銷鏈，使得臺灣遠洋鮪釣船隊已成為全球首屈一指的遠洋鮪釣漁業國家。對於海鳥混獲，自然不應置身事外，而宜採取積極面對的角色，漁船從業人員必須小心避免混獲，以免漁業連帶受到影響。

同樣的，資訊的蒐集以及對於意外混獲物種的資源評估也成為學術界關切的焦點，1990 年代的研究認為各國在南太平洋延繩釣漁業每年混獲海鳥數量可能達到數十萬隻，影響甚鉅，之後引發對於各漁業的調查，對象不僅包括表層延繩釣漁船、底層延繩釣漁船，甚至延伸到拖網漁業。對於遠洋漁船研究，其難度在於遠洋漁船長年在海外作業，鮮少進港，增加資料蒐集的難度，然考量到資訊蒐集的重要性，以及國際漁業組織的要求，臺灣自 2002 年開始派遣觀察員上遠洋鮪延繩釣漁船，收集相關資訊，同時對漁民進行教育宣導，希望減少我遠洋鮪釣漁船對於海洋生態系相關物種的影響。

臺灣的遠洋鮪釣漁業作業模式

臺灣延繩釣漁業的目標魚種包括長鰭鮪、黃鰭鮪、大目鮪、黑鮪、南方黑鮪等高經濟價值之大洋表層洄游性物種，同時會捕獲劍旗魚、黑皮旗魚、紅肉旗魚等旗魚類以及鯊魚。作業時以秋刀、魷魚、鯖魚作為餌料，繫於數十乃至上百公里的幹繩上，投放於大海中，等魚兒上鈎。魚繩之構造以幹繩為主，上繫支繩，支繩上繫鈎與餌，每數百公尺繫浮標一個，浮標上並插旗以作識別。作業船隊大致可區分為二大類：在高緯度作業的長鰭鮪漁船，每次投放三千至四千鈎，投放表層較淺，一次投繩作業長達六到十小時，揚繩作業則可長達 10-14 小時。其次為在熱帶水域作業的大目鮪船，投放深度較深，每筐鈎可達十七鈎，每次投放鈎數約在二千

到三千鈎，作業時間較長。而近年來某些水域漁船為加長鈎繩浸泡時間以提高漁獲率，甚至可一次下達四千鈎，分兩次收鈎，俗稱「浸棍」。由於一次作業包括投繩與揚繩往往長達二十小時以上，工作負荷相當重，因此，大型鮪釣船作業時，船員多以三班輪班方式進行。

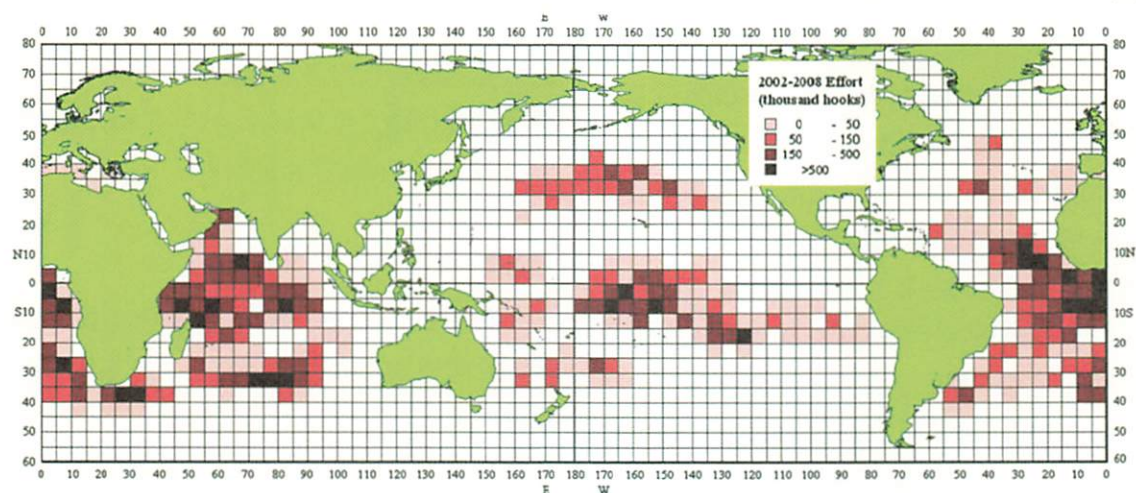
臺灣鮪釣漁船早期以長鰭鮪為主，主要於溫帶水域作業，漁獲物多銷售泰國及美國等作為罐頭。至 1980 年代引進超低溫設備，轉於熱帶水域捕撈大目鮪，漁獲物銷售日本做為生魚片。船數在 1990 最高達 841 艘，之後解體 136 艘，加上部分漁船設備更新，總產量於 1993 創高峰，三大洋產量達 30 萬公噸。之後因應國際配額縮減，政府於

2005-2007 收購解體 183 艘，船數降至 451 艘，之後逐年下降，2004-2008 年間作業水域如圖 1。

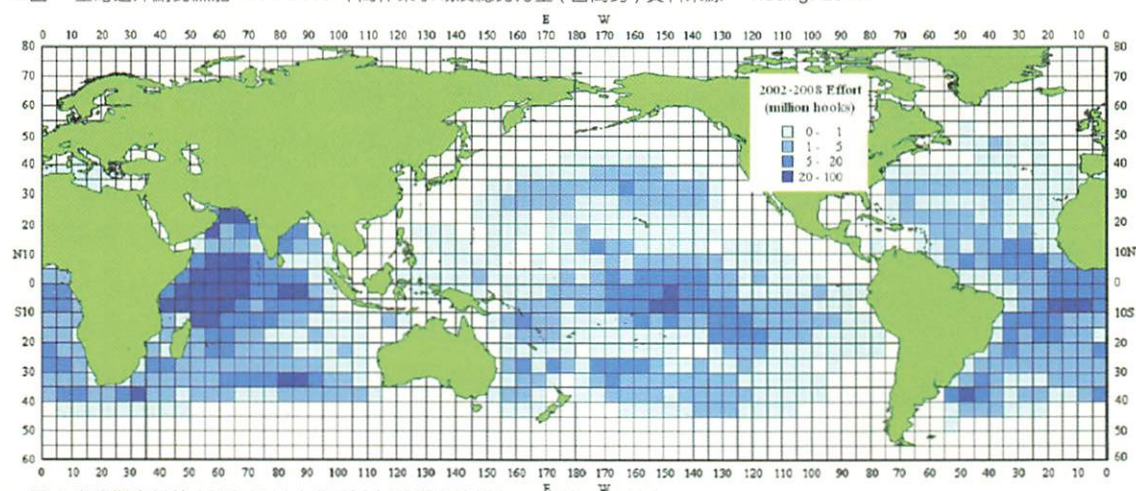
遠洋漁船觀察員計畫

觀察員計畫被視為是蒐集混獲資訊的最重要方法。臺灣自 2002 年開始派遣 5 人次至三大洋作業，續因應研究及國際區域性漁業組織要求，逐年增加至 2009 年達 62 人，經費自 2002 年 16.6 萬美元增至 2009 年達 213 萬美元。觀察努力量涵蓋率自 2002 僅有 0.2 % 增加至 2007 達 5.5%，其觀測水域也逐步擴展至三大洋多數作業水域，其中 2004-2008 年觀測水域分佈如圖 2。

觀察員接受三周之訓練，內容包括：(1)



▲圖 1 臺灣遠洋鮪釣漁船 2002-2008 年間作業水域及總努力量 (百萬鈎) 資料來源：Huang, 2011.



▲圖 2 臺灣觀察員於 2002-2008 年觀測水域及觀測總努力量 (千鈎) 資料來源：Huang 2011.

國際漁業組織與相關管理規範·(2) 漁船基本設備·(3) 登載漁獲記錄·(4) 生物採樣方法以及(5) 海上救生安全技巧。觀察員值勤時需要蒐集資料包括：(1) 漁船資本資訊·含船名、船長姓名、噸數、長度、通訊設備型號等；(2) 每天作業記錄·包括作業經緯度、餌料、鉤數、風速等環境因子；(3) 漁獲資訊：含種類體長及體重、狀態、性別；(4) 意外混獲·包括目擊·數量·活存與否·鯊魚鰭身比；(5) 生物樣本：如耳石·胃內容物·肌肉及脊椎骨等。

海鳥混獲

經由觀察員計畫結果得知·各洋區曾目擊隻海鳥種類詳如表 1。包括在太平洋區曾

目擊海鳥至少有 32 種·包括北太平洋 14 種·熱帶水域 9 種·南太平洋 9 種。混獲率居於每千鉤 0~0.65 之間·混獲物種以黑足信天翁與黑背信天翁為多。

印度洋目籍種類則有 33 種·其中 6 種曾被混獲·包括黃鼻信天翁、灰信天翁、漂泊信天翁等·熱帶混獲率較低·僅有 0.0002 隻 / 每千鉤·溫帶地區則可達 0.0158 隻 / 每千鉤。

大西洋目擊記錄達 28 種·包括 2 種於北緯·15 種於熱帶水域·12 種於南緯。混獲主要分布在東南大西洋以及西南大西洋·其混獲率介於 0-0.2266 隻 / 每千鉤間·混獲種類包括漂泊信天翁、黃鼻信天翁、黑眉信天翁、灰信天翁等。

	印度洋	太平洋	大西洋
信天翁 Albatross	Black-browed Albatross	Black-browed albatross	Atlantic yellow-nosed albatross
	Buller's Albatross	Black-footed albatross	Black-browed albatross
	Grey-headed Albatross	Buller's albatross	Light-mantled albatross
	Indian Yellow-nosed Albatross	Grey-headed albatross	Northern Royal albatross
	Light-mantled Albatross	Laysan albatross	Sooty albatross
	Salvin's Albatross	Short-tailed albatross	Southern Royal albatross
	Shy Albatross	Wandering albatross	Tristan albatross
	Sooty Albatross		Wandering albatross
	Wandering Albatross		
巨躡 Giant Petrel	Southern Giant Petrel	Southern giant-petrel	Southern giant petrel
	Northern Giant Petrel	Northern giant-petrel	
Petrel	Grey Petrel	Westland petrel	White-chinned petrel
	Spectacled Petrel	Mottled petrel	Spectacled petrel
	Cape Petrel	Kermadec petrel	Cape petrel
	Westland Petrel	White-chinned petrel	
	White-chinned Petrel		
Storm petrel	White-bellied Storm Petrel	Leach's storm-petrel	Wilson's storm-petrel
	Wilson's Storm-Petrel	Leach's storm-petrel	Madeiran storm-petrel
Booby	Masked Booby	Masked booby	Masked booby
	Brown Booby	Brown booby	Brown booby
	Red-footed Booby	Red-footed booby	Red-footed booby
Shearwater	Flesh-footed Shearwater	Flesh-footed shearwater	Great shearwater
	Short-tailed Shearwater	Short-tailed shearwater	Cory's shearwater
其他	Asian Koel	Ascension frigatebird	Arctic tern
	Barn Swallow	Brown noddy	Common tern
	Black Noddy	Glaucous gull	Gannet
	Black-naped Tern	Greater frigatebird	Leach's storm-petrel
	Bridled Tern	Lesser frigatebird	Lesser frigatebird
	Cape Gannet	Northern fulmar	Long-tailed jaeger
	Cattle Egret	Red phalarope	Northern fulmar
	Grey Shearwater	Red-tailed tropicbird	Sabine's gull
	Lesser Crested Tern	Slaty-backed gull	South polar skua
	Rosy Starling		
	Sooty Gull		
	South Polar Skua		
	Yellow Wagtail		

▲表 1 三大洋漁船作業目擊海鳥種類

教育宣導

臺灣政府蒐集相關海鳥保育之國際資訊，編譯為教材，分送船長、船員、漁業公司、漁民團體，以推廣回避措施，包括 1996 年獲澳洲塔斯馬尼亞公園授權，編印「捕魚而非捕鳥」，2000 年製作「捕魚，而非捕鳥 - 使漁業與海鳥和平共存」摺頁，以漫畫宣導常用措施 (圖 3)；2000 年起，將避鳥措施列入船員訓練課程。2003 年分送國際鳥盟 (Birdlife International) 「安全地釋放海鳥及避免捕獲海鳥」海報。2004 與南方黑鮪保育委員會 (CCSBT) 合作中文版「海鳥保育宣導手冊」。2005 年與中華鳥會合作編印海鳥辨識手冊，並舉辦工作坊、研討會，參加相關國際區域性組織的混獲資源評估會議。

此外，因應聯合國糧農組織於 1999 年通過「避免延繩釣漁業意外混獲海鳥國際行動方案」，臺灣也在 2006 年通過「海鳥保

育國家行動方案」，回顧國際區域性漁業組織各項相關規範，應保育海鳥種類，並透過了解臺灣鮪釣船努力量分布與海鳥分布之重疊水域，了解海鳥混獲率，並將持續蒐集各水域海鳥混獲狀況，檢視可採取措施，建立評估體系，並持續推廣與訓練。

法令規範

因應國際保育趨勢，許多國際區域漁業管理組織紛紛通過相關決議要求會員國漁船必須在海鳥分布密集地區採取避鳥措施。臺灣身為數個國際區域性漁業組織的會員，對於其保育決議具有執行的義務。因此配合各國國際漁業組織之要求，通過各項法規詳如表 2。為加強查核，漁船船主必須進一步提供有關購買避鳥繩之單據證明以及裝設照片，確認已有相關設備，始得出海作業。

年度	洋區	法令 (生效日期與文號)	備註
2005	三大洋	一百噸以上漁船赴三大洋從事捕撈鮪類及類鮪類作業應行遵守及注意事項 (2005. 2. 5. Code 0941330124)	意外捕獲應釋放
2005	三大洋	2004 我國漁船赴三大洋海域從事南方黑鮪作業應行遵守及注意事項 (2003. 11. 28. Code 0921331476)	南緯三十度以南須裝設避鳥繩
2007	太平洋	2007 年一百噸以上漁船赴太平洋從事捕撈鮪旗魚類作業應行遵守及注意事項 (2007. 3. 28. Code 0961330634)	南緯三十度以南，北緯 23 度以北須採用避鳥措施
2008	大西洋	2008 年我國鮪延繩釣漁船赴大西洋作業應行遵守及注意事項 (2008. 2. 1. Code 0971330185)	南緯二十度以南須採用避鳥措施
2008	印度洋	2008 年一百噸以上漁船赴印度洋從事捕撈鮪旗魚類作業應行遵守及注意事項 (2008. 2. 25. Code 0971330020)	南緯二十八度以南須採用避鳥措施
2009	印度洋	2009 年一百噸以上漁船赴印度洋從事捕撈鮪旗魚類作業應行遵守及注意事項 (2009. 2. 13. Code 0981330064)	南緯二十八度以南須採用多項避鳥措施
2010	印度洋	2010 年一百噸以上漁船赴印度洋從事捕撈鮪旗魚類作業應行遵守及注意事項 (2010. 1. 21. Code 0991330000)	南緯二十五度以南須採用多項避鳥措施

▲表 2 遠洋鮪釣漁船有關海鳥混獲之相關保育規定

省思以及未來挑戰

混獲研究及保育的關鍵在於執行觀察員計畫及推行忌避措施。臺灣近年投注觀察員計畫相關經費達數千萬元，以廣泛蒐集混獲資訊，監控混獲情況。面臨日益增加的國際規範以及研究需求，仍值得吾人思考其可加強之處。包括：

(1) 觀察員涵蓋率設計以及強化

目前國際上普遍要求觀察員涵蓋率約在5~10%，對於作業範圍廣大的臺灣船隊來說，如何配合漁船作業分布水域、依據生態風險評估排定優先物種順序，並透過分層抽樣，在平均混獲率5%的前提下，透過時空分配，例如於熱點提高派遣率，提高資料可信度。而對於混獲資料品質，包括海鳥種類的鑑別等等，也需要持續加強教育訓練以提高資料可信度。

(2) 研究合作

海鳥分佈範圍廣大，同樣的，各國在公海作業漁船狀況亦有差異，僅依賴單一或少數國家提供資訊不足以了解全貌。因此，如何能夠持續積極提供資訊，透過雙邊及多邊合作交換資訊，甚至由國際區域性漁業組織要求各國落實資料提供，並思考進一步透過由組織設立之區域觀察員計畫、建立最低資料蒐集標準，才能對本問題有確實且全面的了解。

(3) 執法

忌避措施有效與否與漁船作業方式，作業環境，如風速，都可能有關。特別應該思考因漁業制宜的忌避方式，因此，持續監控忌避措施成效有其必要。因為漁船在海上作業較難監控，因此，臺灣政府除要求漁民提供購買單據以及照片佐證外，雖說觀察員任

務以科學紀錄為主，登船觀測時也會記錄忌避措施之有無。此外，港口國措施也是重要環節。臺灣曾有漁船因對鯊魚割鰭棄身而被港口國罰款，並同時受臺灣政府禁止作業三個月，及漁船船長撤照一年。此種措施有助讓漁民了解配合相關措施的重要性。

結語

全球漁業管理的趨勢已經逐漸從目標物種的保育轉化為生態系管理 (ecosystem based management) 的角度切入，也使得漁業對於其他物種的衝擊倍受關注。為能永續經營以及確保不影響其他海洋生物族群，臺灣自應將此類海洋生物保育工作列為重點，漁民本身也應該有所警覺，讓產官學界能夠與國際合作，持續蒐集相關漁獲資料，進行相關研究，並採取防避措施，以同時確保海鳥族群之永續。

主要參考文獻

- Huang, H.W. 2011. Bycatch of high sea longline fisheries and measures taken by Taiwan: Actions and challenges. *Marine Policy* 35(5): 712-720.
- Huang, H.W., K.M. Liu. 2010. Bycatch and Discards by Taiwanese Large-Scale Tuna Longline Fleets in the Indian Ocean. *Fisheries Research* 106(3): 261-270.
- Huang, H.W., Yeh, Y.M. 2011. Impact of Taiwanese Distant Water Longline Fisheries on the Pacific Seabirds: Finding Hotspots on the High Seas. *Animal Conservation* (In Press).
- Yeh, Y.M., Huang, H.W., Dietrich, S.K., Melvin, E., 2011. Estimates of Seabird Incidental Catch by Pelagic Longline Fisheries in the South Atlantic Ocean. *International Convention for the Conservation of Atlantic Tunas*. Madrid, Spain. SCRS/2011/201.



宣導避免海鳥混獲摺頁



Leica Silverline.

獨創設計只為典藏難忘時刻

每一次體驗都是無可比擬，每一段回憶都是獨一無二。

全新耀銀系列雙筒及單筒望遠鏡，不僅是吸引眾人目光的冒險夥伴，更展現令人摒息的清晰質感與卓越技術。透過精密機械和無懈可擊的技術，每項產品皆傳遞出眾的光學表現。全新Silverline耀銀系列來自徠卡永恆經典的不變品質及當代設計。

感受Silverline耀銀系列的魅力，請至

www.silverline.leica-sportoptics.com

Leica運動光學專業經銷商 上宸光學 台北總公司 104 台北市中山區民生東路2段95號1樓 02-2521-1972
新竹分公司 302 新竹縣竹北市縣政二路456號 03-656-6306



徠卡總代理
英屬維京群島商台灣斯密德股份有限公司
SCHMIDT MARKETING (TAIWAN) LTD.

門市/維修中心
30083 台北市中正區博愛路29號
維修中心 電話：02-2390-5629 傳真：02-2371-3486
漢城店 電話：02-2370-5432 傳真：02-2371-3486

新北精修專賣店
11072 台北市信義區松仁路28號B1
BELLAVITA 寶麗廣場B1
電話：02-2723-2856 傳真：02-2723-3472

雙子精修精品專賣店
106台北市大安區四維路211號
電話：02-2700-9279 傳真：02-2700-2756



混獲造成的海鳥死亡

Seabirds killed by by-catch

Mayumi Sato

編譯：張秉元、颯如思

除了台灣，世界各國政府與保育團體也紛紛注意到「混獲」造成的海鳥生態危機，並採取各種防治措施。透過國際鳥類保育組織BirdLife全球海鳥計畫亞洲主持人的Mayumi博士，我們瞭解到「混獲」對海鳥族群傷害的嚴重性，以及世界各國對「混獲」採取的解決方案。



▲延繩混獲的餌鉤，將海鳥喉嚨鉤住，拖入海底而喪命

📷 Nigel Brothers



▲延繩釣法的餌食，對海鳥來說是致命的吸引力

📷 Ryan, Fitzpatrick Institute



▲經由延繩混獲死亡的海鳥，每船次高達60尾以上

📷 Fabiano Peppes, BL, ATF

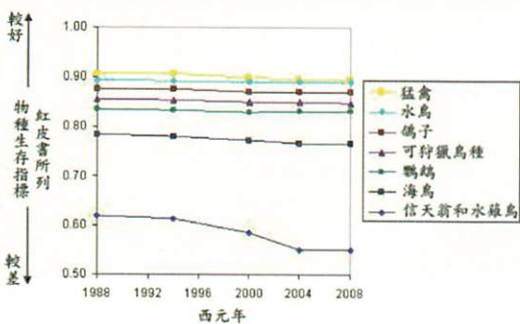


海鳥的族群下降

近年海鳥的族群快速的下降，約330種海鳥中的1/3被認為是瀕危物種，尤其是22種信天翁中有19種被認為亟須保護的物種。以地區來說，南大西洋的信天翁族群特別引起科學家的注意。靠近南極洲的南喬治亞地區一個名為「鳥島」上，有3種信天翁正面臨滅絕的危機，若不進行任何保護措施的話，將

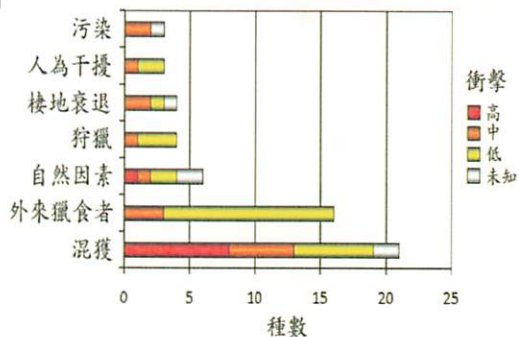
從這個島上消失。在過去，有非常大量的海鳥，被人類捕捉或傷害。即使是今天，人類對海鳥依然是很大的威脅。然而，在南喬治亞地區禁止獵捕或撿拾信天翁的蛋，那為什麼現今信天翁的族群依然持續下降？

圖一



▲紅皮書所列海鳥族群生存指標

圖二



▲造成海鳥數量下降的原因

混獲的現況

雖然海洋污染、棲地衰退、狩獵、人類干擾，還有像老鼠等外來獵食者的引入，都是造成海鳥族群下降的原因，但最大的原因是漁業的混獲。「混獲」在漁業上，是指意外捕獲非目標物種，每年都有大量的海鳥被纏在刺網或延繩釣的鉤子上而死亡，單單延繩釣漁業的部份就有超過30萬隻的海鳥因此死亡，其中包括10萬隻的信天翁。

造成海鳥下降的原因

除此之外，魚網（如刺網）造成的傷害，也被認為有很大的影響（如果刺網沒有加裝重物如鉛錘，而讓網自由飄動的話，就叫流刺網）。雖然目前還沒有完整的研究，而且也沒有足夠的資料與延繩釣造成的傷害做比較。據信，至少有58種海鳥，包含瀕危的如巴利亞里剪水鵲（*Puffinus mauretanicus*）、斑海雀（*Brachyramphus marmoratus*）常因刺網漁業的混獲而死亡。1992年，由於國際關注混獲對海鳥和海龜的衝擊，故暫停流刺網在公海上進行漁業活動。然而，在各國的專屬經濟海域中，流刺網造成的海鳥混獲數量，據估計與公海的數量是相當的。例如，1993-1998俄國的經濟

海域中，有28種47509隻的海鳥因流刺網漁業而死亡，只是目前這類海鳥混獲的訊息很少被批露。原本流刺網的材質是麻，但近來被換成單絲，可視度較低，海鳥不易察，流刺網造成的混獲，因這樣的改變而更為嚴重。

漁業方式與海鳥捕食間的關係

海鳥混獲的主要問題是底層的延繩釣的目標是地層的魚類，而表層的延繩釣是遠洋魚類，如鮪魚、旗魚。在這兩種延繩釣中，魚和烏賊是主要餌食，而這些是對海鳥很有吸引力的食物，它們會把餌連著鉤子一起吞下去，然後鉤在喉嚨，之後就被拖到海底淹死。在流刺網漁業的目標魚種是沙丁、鯖魚、秋刀、鮭魚等，混獲的主要是潛水的小型海鳥，當這些海鳥潛入水中覓食時，會掛在網上而淹死。

解決混獲問題的努力

在延繩釣方面有幾個避免混獲的方法被提出，「區域漁業管理組織」（Regional Fisheries Management Organizations, RFMOs）針對鮪魚定出漁船在各個水域中

BirdLife International
Global Seabird
Programme

S E A C H A N G E F O R S E A B I R D S

該採用的方式，其中最普遍的方法是一種漁夫發明的驅鳥裝置——避鳥桿 (Tori Pole。編註：台灣使用則避鳥繩，Tori Line)。使用的方法是在漁船上裝上長桿，長桿上裝置帶狀物，使鳥無法接近魚餌。另外一種方法，是在漁線上加是在漁線上加重錘，使魚線下沉的速度較海鳥下潛抓餌的速度快。藉著引用這些方法，據信海鳥混獲的狀況已經減少，但很遺憾的是，還是有些區域上的差異。有些海域受到某些特定組織管理，例如「南極海洋生物資源保育委員會」(Antarctic Marine Living Resources, CCAMLR)，這些海域因為嚴格徹底執行避免混獲的方法，使這種狀況大幅下降至幾乎沒有。但也有一些地區，並未採用這些降低混獲的方法。除此之外，國際間在避免混獲的探討，並沒有太大的進展，就像刺網漁業一樣。

魚是人們餐桌上的重要菜單，但漁業造成大量的海鳥死亡。雖然聽來要解決這個問題非常困難，但專家說，在延繩釣漁業這方面，若各國和漁民合作遵守這些行為守則來執行減少混獲的方法，那麼漁業和避免混獲可以並行。消費這些魚的我們，也可以透過注意這些魚的來源，是否按照適合的方式捕獲，來保護這些海鳥。目前在海鳥混獲上還有很多問題，但我們並沒有足夠的時間去研究，因為大部份的海鳥已經接近滅絕邊緣。

欲知更多的資訊，請參考：

<http://www.birdlife.org/action/science/species/seabirds/index.html>



延繩漁業持續造成海鳥數量下降

Longline fisheries continue to drive seabird declines

A new global estimate of the impact of longline fisheries reveals that, despite efforts to reduce seabird deaths, upward of 300,000 seabirds are still being killed every year.

The study, by scientists from BirdLife International and the Royal Society for Protection of Birds, is published in the journal *Endangered Species Research*.

編者：國際鳥盟雜誌編輯部
編譯：張秉元、龔如思
(WorldBirdwatch magazine,
September 2011 Volume33 No.3)



30萬隻海鳥因漁業活動死亡

最新一期「瀕危物種研究」期刊中，刊載了一份有關延繩釣的全球調查報告。這份由國際鳥盟和英國皇家鳥類保護協會的科學家所進行的研究指出，即使已經努力在減緩海鳥死亡的速率，每年還是有超過 30 萬隻海鳥因漁業活動死亡。

從 1980 年代開始，科學家就已經開始注意信天翁和其他海鳥的數量減少，與延繩釣的「附帶捕獲」（混獲）之間的關聯。鳥類會嘗試去捕抓釣餌，結果被魚鉤鉤住並帶至海裡。

國際鳥盟的全球海鳥計劃主任安德森博士說：「有許多受（混獲）影響的海鳥，本身就是瀕危物種。牠們的繁殖速度緩慢，以至無法補償這種速度的消滅。」

雖然部份漁業已經減少他們對海鳥所造成的衝擊，但礙於資料的缺乏，對於（延繩釣所造成的）其他問題，才剛開始了解。

根據一些初步的資料，在愛爾蘭格蘭索海外作業的西班牙船隊，他們可能需要為其中五萬隻死亡的海鳥負責，其中大部份是水薙鳥和釐。其次是日本的鮪釣船隊，每年殺死超過二萬隻，但卻是信天翁的最大威脅者。

世界各國對「混獲」規範

儘管這份報告已經盡力搜集全球資料，但還是有很多部份的資料不齊全，例如北歐、亞洲遠洋船隊、地中海船隊，除非把這些船隊的資料補齊，否則很難確切得知全球延繩釣對海鳥的真正影響。有些漁業者確實執行一些嚴格的規範，因此在近幾年已大量減少海鳥混獲量，自從這些規定執行，位於南大洋（編註：南極洲沿海，不包含大西洋、太

平洋部份）的南喬治亞群島附近的海鳥死亡狀況已減少了 99%。南非則在限制外籍船隊混獲海鳥死亡上限後，在 2008 年達到下降 85% 的目標。2011 年 4 月，巴西通過一條律法，嚴格要求主要鮪釣船隊對海鳥混獲進行預防措施。

該報告中，國際鳥盟和英國皇家鳥類保護協會組成的信天翁專案小組，呼籲地區性的漁業管理組織和漁業相關行業，採用簡單有效率且證實有效的方法來保護海鳥。專案小組直接針對全球七個主要混獲熱點的漁民和漁業的經營管理者執行作業，以減少海鳥死亡的數量。

給予海鳥一個友善的漁業環境

這份報告的共同作者，全球海鳥計劃的資深主任斯摩爾博士評論：「在英國南大西洋的海外領地中，擁有全球三分之一的信天翁繁殖族群，因此英國有最大的責任來確保給予海鳥一個友善的漁業環境。該份報告對歐盟即將推動海鳥行動計劃，同樣給予一個沉重的責任：『採取一套強而有力的補救措施』，希望在歐盟及歐盟外的水域，能降低延繩釣及其他漁業，對海鳥的影響。」



直擊紐西蘭混獲觀察報告！

— 國際鳥盟說明紐西蘭的海鳥混獲行情

Birdlife Speaks Out on New Zealand Seabird Bycatch

國際鳥盟報導
張秉元、鄺如思編譯

BirdLife International has joined forces with its New Zealand Partner Forest & Bird to remind their government there of its responsibilities towards reducing the toll of seabirds in the country's fisheries.

New Zealand's Ministry of Fisheries recently released a draft seabird by-catch policy to replace a National Plan of Action for Seabirds. The draft policy offers no concrete steps to reduce the by-catch of seabirds, which in a risk assessment report done for the ministry is estimated at between 22,200 and 40,900 annually within New Zealand's exclusive economic zone (EEZ).

說到紐西蘭你會想到什麼？是純淨無污染的牛奶？或是電影魔戒裡震撼人心的場景？在這個被世人視為愛好自然的國度裡，紐西蘭的海鳥們卻正歷經著由混獲導致的生存危機...

國際鳥盟與其紐西蘭會員團體——皇家森林與鳥保護協會共同呼籲紐西蘭政府，在漁業對海鳥造成的減少，應負起責任。

每年22,200~40,900隻的海鳥混獲數量

紐西蘭的漁業委員會最近提出一個針對海鳥混獲的政策草案，以替代海鳥保育的國家行動計劃，但這個政策草案並沒有提出減少海鳥混獲的具體方法。漁業委員會的調查顯示，在紐西蘭專屬經濟海域的海鳥混獲數量高達每年 22,200 ~ 40,900 隻。

瀕臨生存危機的黑風鵲

這個風險評估報告是以 64 種中的 21 種海鳥為指標國際鳥盟和森林與鳥協會針對這個政策草案提出一份共同聲明，國際鳥盟海鳥計劃負責人班·蘇利文博士說：紐西蘭在漁業政策上，應承擔國際性的責任去發展避免海鳥混獲的國家行動計劃。

其中最具風險的是紐西蘭特有的黑風鵲 (*Procellaria parkinsoni*)，在 IUCN 紅皮書中被國際鳥盟列為易受威脅鳥種的代表。估計黑風鵲因漁業造成的年均死亡率，超出維持族群永續存活 (譯註：指正常情況下，族群可持續繁衍的死亡量) 的十倍。

近海漁業未採用緩解措施

雖然在遠洋漁業部份，透過強制採用緩解措施，已經得到一些成效，但是觀察資料不夠全面，信天翁、穴鳥、國王鸕鶿、斑點鸕鶿死亡數量可能更高。近海漁業甚至未強制採用緩解措施。

混獲威脅殃及海獅

混獲對生物的威脅不限於海鳥，在靠近南極的奧克蘭群島附近的烏賊拖網漁業，不只造成紐西蘭的海獅死亡，同時也與海獅在食物上的形成競爭，據信是造成 1998 年以來幼海獅數量減半的原因之一。



台東市太平溪鳥種記錄及行為觀察 (下)

Observation of birds at Tai-Ping Creek, Taitung City

台東鳥會 朱建銘

The Taitung coast has more steep terrain that forms lesser wetland, the chances for us to meet wader is comparatively lesser and result in relative unfamiliarity of me with these birds. In order to overcome the defect in recognizing waterfowl, I choose the Tai-Ping creek that is 5 minute away from my home as the target place to observe and record using camera in assistance.

The Tai-Ping creek is a county river, the main stream origin from the south-eastern part of Ma-Li mountain which is 1,548m high in elevation. The main tributary is Da-Ba-Liu-giu creek, which is 20.5Km in length and flow into Pacific ocean where the location is very close to the Tung-Hai Junior High School in Taitung city.

From 6 a.m to 8 a.m every morning, I drive the 4

wheel jeep to observe and take photo in Tai-Ping creek for 2 hours. Basically I do not get out of the car, mounting the 600mm lens camera atop the green-pea bag made by myself and attached to the frame base of car window to search along the river bank. Additionally, I prepare a 100-400mm lens camera for the birds flying over my head. From March 17th 1985 to January 1st 2011, totally it is 582 days and estimated about 1,164 hours for me to engage this task. Among all, 103 species of birds been recorded, 36 species are order Charadriiformes and 67 species are order non-Charadriiformes. During the course of my observation, some interesting behavior of birds are recorded and evidenced with photographs.

觀察地形略述

台東海岸地形陡降，泥灘溼地範圍很小，接觸涉禽機會較少，對水鳥相對陌生，為多觀察涉禽鳥類以克服這方面的缺憾，因此選定離家約五分鐘車程的太平溪，每天就近前往觀察拍攝記錄。

太平溪位於為一縣市管河川，主流發源於海拔 1,548 公尺之馬里山東南側，主要支流為大巴六九溪，河流長度 20.50 公里，於台東市東海國中附近注入太平洋。

每天早上六點到八點，開四輪傳動車觀察拍攝兩小時，原則上不下車以車拍方式將 600mm 鏡頭以自製綠豆袋（編按：以綠豆裝袋使鏡頭更穩定）做為支點沿岸搜尋，另外準備 100-400mm 變焦鏡頭拍攝隨時飛過空中的鳥，從 94 年 3 月 17 日到 100 年 1 月 1 日止共拍攝 582 天，約 1,164 小時，記錄 103 種鳥類，其中鷗形目鳥類 36 種，非鷗形目鳥類 61 種，過程中觀察到鳥類一些有趣的行為，並以照片佐證。

太平溪鳥類行為觀察

（四）關於打鬥和霸凌行為

— 小欺大，真偉大？

鳥類在打鬥時往往會咬住對手的腳部讓牠無法掙脫，像是黃足鷗和小白鷺都常常採用這樣的戰術，東方環頸鴉更狠，即使對方有一隻腳殘缺，牠硬是從斷腿處咬下去。

體型較小的鳥類也會欺凌較大的鳥類，我就看過小環頸鴉驅趕體型較大的磯鷗，不只是追著跑而已，磯鷗都已經滑倒在地都還不罷休。小的欺凌大的當中，體型差距最大的是烏頭翁和番鵝，番鵝體長有 39 公分，烏頭翁體長只有 18 公分，烏

頭翁會繞著停棲在樹梢的番鵝騷擾，開始時，騷擾番鵝的這隻烏頭翁，本身在鳴唱時就非常激動的半蹲、張翅，牠就是對在附近鳴唱的番鵝看不順眼，在一個小時當中，我記錄到騷擾牠七次，番鵝在烏頭翁飛過去時只能低下頭閃避。

環頸雉雄鳥打鬥時似乎沒有用嘴互啄，主要以腳互踢對方，可能是要利用「距」（編註：雉科鳥類腳掌後突出物）的關係。





(五) 關於身體殘缺行為

— 受傷也要霸氣！唯一的生存法則！

右腳受傷的磯鶇受到同儕挑釁毫不畏懼迎向前去（圖 7-8），同樣地，東方環頸鴿右腳完全折斷似乎也不影響其戰鬥能力（圖 9）。雖然上嘴斷了一截（圖 10），八哥仍然很努力的覓食，沒有露出任何一點自卑或自暴自棄，相反的一臉霸氣，相信在殘酷的蠻荒世界，這是唯一的生存法則。

(六) 關於水鳥夜晚棲息處 — 水中，我們的家。

我一直在想，水鳥們晚上到底睡在那裡呢？某一天，在天還沒亮前就到溪口，這時發現八隻高蹺鴿皆縮著頭站在水中間（圖 11），其中還有一隻小青足鶇靠行，擠在一起作伴。



(七) 關於警戒行為 — 水鳥中的害羞一族

彩鶇和田鶇可說是較隱秘害羞的水鳥了，我舉兩個例子：彩鶇發現旁邊的一隻高蹺鴿在驅趕青足鶇，因此張開一邊的翅膀彰顯牠的體積（圖 12），旁邊的水鳥群不知何故一陣騷動，彩鶇立刻趴伏到整個頭部進到水裡警戒（圖 13）。

田鶇更是機警、羞怯，常在田邊依著草叢邊覓食，較少站到明顯空曠處，難得看到田鶇站到溪邊石頭上，這時兩隻灰鶇追逐正好飛越這隻田鶇頭上，嚇得牠壓低身體閃躲，並明顯張開尾羽（圖 14），但同時間在附近的其它水鳥並沒有這樣閃躲的行為。



▲褐頭鷓鴣突然壓低身體和尾羽高速震動翅膀

◀雌鳥頭壓低尾羽上翹配合雄鳥交配

(八) 關於求偶繁殖行為

— 各顯神通 贏得芳心

小燕鷗雄鳥會在嘴裏叼著小魚來提親 (圖 15)，雌鳥肯定其有養家活口的能力後同意雄鳥站到身上去，但即使到交配完成以後，魚都還叼在雄鳥的嘴裏 (圖 16)，可見雌小燕鷗是以雄小燕鷗的覓食能力來擇偶，並不收聘金。

小環頸鴿在求偶時會像吹了氣的氣球一樣，鼓脹起全身羽毛表示牠是大而強壯而且可以信賴的，繞著心儀的對象走動踱步、鳴叫，看起來感覺很亢奮 (圖 17)，遇有另一隻雄鳥靠近時還會抽空飛開前往驅離後再回到原地繼續表現。

雌白鵲鴿會作出半蹲、翹尾、縮頸並鳴唱的动作來吸引雄白鵲鴿。

環頸雄鳥會突然對母鳥衝過去，全身羽毛蓬鬆，尾羽全部張開，作出像孔雀開屏的動作 (圖 18) 然後持續在母鳥旁磨蹭一陣。

褐頭鷓鴣交配過程約兩秒 (圖 19-21)，當天拍到的時候只覺得舉動很特別，每秒五張連拍的照片，回家後在電腦上看才知道是在交配。

兩隻磯鷗在互相追逐一陣子以後，其中有一隻會突然就趴在地上 (圖 22)，過了一下子再起立，繼續又開始追逐起來，又有一隻會再趴下去 (圖 23)，這樣的行為不斷的重覆，像是同儕的遊戲，也像求偶的前戲，這種遊戲也出現在白腰草鷗，白腰草鷗常常會有一隻邊飛邊叫後突然降落在另一隻的旁邊，受到驚擾的這一隻有時會振翅離開。

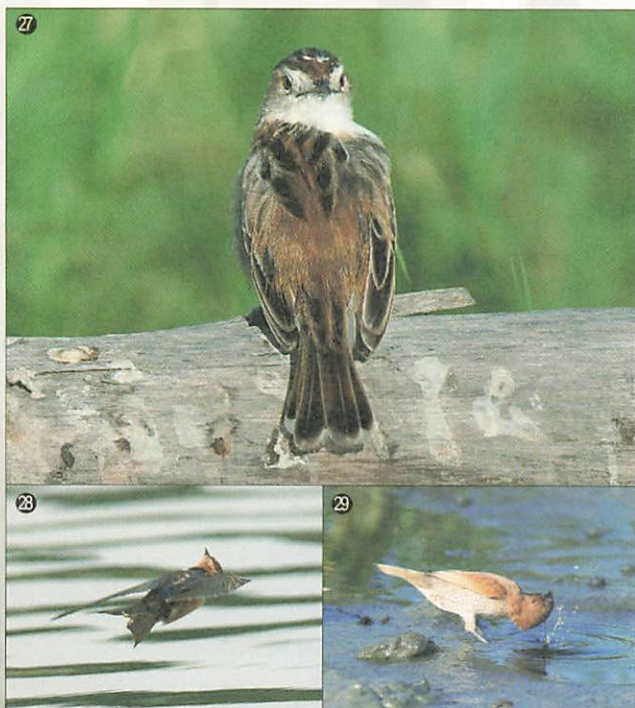


有時則會就地趴下，降落下的這一隻會蓬鬆起羽毛很激動的繞著另一隻踱步，我曾見過四隻白腰互相玩著這樣追逐的遊戲，追逐的場面變得很激烈，甚且有點像是在打鬥（圖 24），曾做打油詩詠嘆如下：「白腰草鷗玩遊戲，是愛是鬧分不清，有時追逐有時踢，好戲連台太平溪」。

青足鷗幾乎都是單獨行動，偶而會跟在另一隻青足鷗在附近以類似水牛犛田的方式將嘴插在水中前進（圖 25），我曾觀察到這

樣的動作進行了大約有三分鐘的時間。

環頸雉雄鳥在吸引異性時會站在空曠處，在高速振動翅膀後發出鳴唱（圖 26），我曾以一小時的時間來記錄，其間是和另一隻環頸雉雄鳥在「尬歌」，其時間記錄如下：06:40:37、06:43:41、06:46:31、06:50:18、06:57:33、07:01:40、07:09:43、07:16:08、07:20:31、07:23:38，共鳴唱十次，間隔最短不到三分鐘，最長八分鐘。



（九）鳥類的頭部可 180 度轉動

— 極速轉動的奧義

鳥類中，頭部可轉動角度最大的是鴟鵂科，其的頭部可轉動 270 度。棕扇尾鶯（圖 27）在整理羽毛時可輕鬆轉動 180 度，而斑文鳥（圖 28）和在喝水時會都可轉動 180 度以上。家燕在水上飛行時，頭部可做 180 度向後轉（圖 29）以抓取空中白色棉絮狀東西作為食物，不過拍照時即使設定快門優先，以 1/1000 秒以上的速度拍攝仍不清楚，表示這個轉頭的動作一定是在極短的瞬間完成，因為家燕的飛行速度很快，頭轉的不夠快的話很有可能影響飛行甚至失速墜毀。



各國足旗配置圖

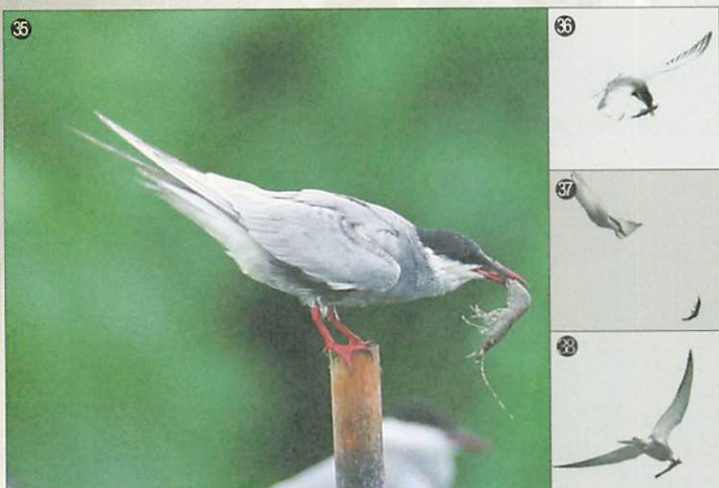
圖片為目前最新的足旗和腳環組合，若需其他資料，請與相關單位連絡。

<p>日本·北海道 以濱鳥/灰濱鶉類</p> <p>右腳：紅 (金屬環) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>日本·北海道 以濱鳥/灰濱鶉類</p> <p>右腳：紅 (金屬環) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>俄國·Chukotak Peninsula 以雙角紅嘴黑喉雁類/極北雁類</p> <p>右腳：紅 (金屬環) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>美國·阿拉斯加 North Slope地區以黑雁類</p> <p>右腳：紅 (金屬環) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>
<p>日本·東京灣 千葉縣木更津市小川河口</p> <p>右腳：紅 (無) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>日本·東京灣 千葉縣習志野市行澤干洲</p> <p>右腳：紅 (無) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>澳洲·西北澳</p> <p>右腳：紅 (黃色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>澳洲·東北澳</p> <p>右腳：紅 (綠色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>
<p>台灣·北部 以鱗皮自然公園為主</p> <p>右腳：紅 (金屬環) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>台灣·中部 以大肚湖口野生動物保護區為主</p> <p>右腳：紅 (金屬環) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>滿洲·西南澳</p> <p>右腳：紅 (黃色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>滿洲·東橋澳</p> <p>右腳：紅 (綠色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>
<p>台灣·南部 以四草野生動物保護區為主</p> <p>右腳：紅 (白色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>台灣·東部 以宜蘭松園為主</p> <p>右腳：紅 (白色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>南韓·羅漢江河口 全羅北道</p> <p>右腳：紅 (白色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>澳洲·南澳</p> <p>右腳：紅 (黃色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>
<p>香港·米埔水鳥保護區</p> <p>右腳：紅 (白色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>台灣·金門 以金門地區為主</p> <p>右腳：紅 (金屬環) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>紐西蘭·北島</p> <p>右腳：紅 (白色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>	<p>紐西蘭·南島</p> <p>右腳：紅 (白色足旗) 左腳：藍 (金屬環) 對照：(無)</p>

(十) 足旗記錄

—來自澳洲的貴賓

94年4月21日記錄到尖尾鵲，右腿橘紅足旗、左腳金屬環(圖30)。94年5月13日記錄到紅胸濱鶉，右腿橘紅足旗，左腳金屬環(圖31)。94年5月14日記錄到紅胸濱鶉，右腿橘紅、右腳黃足旗，左腳金屬環(圖32)。95年5月4日記錄到翻石鵲，右腿橘、右腳黃足旗，左腳金屬環(圖33)。共四筆足旗記錄，依各國足旗配置圖顯示(圖34)，繫放地點都分別來自於澳洲的東南澳和南澳。



(十一) 關於遊戲活動

—好蝦？遊戲，好嗜！

黑腹燕鷗雖然抓到蝦子，可能是吃飽了，會在空中放掉蝦子後，在半空中再將蝦子接住（圖 35-38）。

(十二) 台灣野鳥圖鑑

—圖鑑與觀察的差異

有別於鴿科大部份在二三趾間有蹼，台灣野鳥圖鑑 p.89 圖示燕鴿趾間有蹼並不正確，實際上燕鴿趾間無蹼。

紅領瓣足鷗在台灣野鳥圖鑑 p.110 和 p.111 的描述：「趾間有瓣」且其圖示較不清，依觀察結果為：每趾有三節，每節有兩片皮瓣，浮在水面時，皮瓣可打開增加划水面積。

一般鴿科有三趾，反嘴鴿在台灣野鳥圖鑑 p.91 之圖示似乎僅見三趾，但實際上有四趾。

小環頸鴿只有在第三和第四趾之間有半蹼 (semipalmates)，其它趾間都沒有蹼，這在野鳥圖鑑上並沒有被提及，圖示也不清楚。

不過，特別值得一提的是，台灣野鳥圖鑑有一頁的圖示非常傳神，p.197 在棕扇尾鶯的繪圖中呈現棕扇尾鶯以兩隻腳分抓兩枝葦草，當時感覺非常不可思議，心想怎麼可能，沒想到真的被我親眼看到拍下。



(十三) 關於育雛行為—天下的爸媽都是一樣滴！

六月時節的太平溪，一對褐頭鷓鴣父母忙著合力捕捉獵物輪流餵飽小寶寶，在半個小時的拍攝記錄發現，捕捉到獵物的時間分別是 6:58:58、7:08:30、7:11:59、7:17:03、7:22:09、7:23:36、7:25:34、7:25:37，共八次，其中捕獲毛蟲有四次，佔一半，應該是毛蟲較容易到手。

威脅中令人驚豔的自然力

太平溪鳥類的生存受到許多威脅，比方說有很多流浪狗會追鳥，民眾放養的牧牛也會吃草，把正要築巢的褐頭鷓鴣和番鵝的鳥巢破壞掉，小孩會到較空曠的溪邊放鞭炮，民眾會從橋上扔下垃圾就跑，最嚴重的是污水下水道未建置，家庭污水會排入太平溪，種種情況都令人擔心。不過也有令人振奮的時候，95年5月11日拍到五隻剛孵出的環頸雉寶寶跟在媽媽身邊，6月20日，也就是四十天後，看到五隻環頸雉亞成鳥，一隻都沒少，到8月12日，也就是三個月大的雄環頸雉亞成鳥，眼睛周圍的肉垂已長出，後頭冠羽的綠色羽毛隱約可看出，前胸棕色羽毛較亮眼，真是應驗了「醜小雞也會變美麗的環頸雉」。

那一年，一直拍鳥的日子

因為98年的某一天早上，要脫衣服時發現右手舉不高，心想怎會這麼準，50歲就五十肩，可是我是左撇子，怎麼說也輪不到右手發作才是，後來回想起每天在車拍時，600mm的鏡頭放在右邊座位，看到鳥的時後趕緊用右手將長鏡頭懸空提起拿過來，每天來不下數十次，經年累月下來右手臂肌腱受傷，因此只好減少拍照的次數，經過休息後現已復原。

回顧過去在太平溪拍鳥的日子，我的感想是：科技的進步真的讓我們學習到很多東西，經由觀察、拍攝，每天都有新的體會，新的知識，每天都在期待明天的到來，到現在仍然覺得非常充實而有



趣，因此在這也要建議所有愛鳥的好朋友，或許您們也可以選定離家最近的一塊空間做最勤快的記錄，時間將會是我們最大的朋友，不過也要提醒敬愛的鳥友，拍鳥也別忘了自身的健康和安危。

中華鳥會海鳥保育行動（上）

程建中

身為臺灣鳥會代表，中華鳥會在國際上風起雲湧的「混獲」—海鳥保育行動中，究竟扮演了什麼角色？更重要的，應該承擔什麼樣的使命？

集結力量 中華挺身而出

2001年中華鳥會與國際鳥盟聯合推動在臺灣倡議保育海鳥，當年在國際鳥盟尼泊爾加德滿都召開亞洲理事會，當即設立小組推動亞洲相關業務。2002年國際鳥盟亞洲部主任市田則孝先生商議來台舉辦防止海鳥混獲技術研討會，與時任行政院農業委員會漁業署副署長沙志一先生有簡短的會面。當年秋天，國際鳥盟全球海鳥計畫兩位專家（其中一位是外交官，另一位是國際海鳥專家 Dr. Deon Nel），在遠東會議後順道來臺灣與鳥盟亞洲部主任市田則孝先生，正式拜會行政院農業委員會漁業署副署長沙志一先生及遠洋組組長蔡日耀先生、技正郭宗海先生，會中同意將在臺灣高雄辦理亞洲第一次的減輕海鳥混獲技術研討會。原訂2003年舉辦，卻因為SARS延至2004年初才在高雄市前鎮漁港國際漁業發展中心，舉辦第一次亞洲減輕海鳥混獲技術研討會。除了來自美國、紐西蘭、英國、南非、日本的專家，更重要的是有臺灣鮪魚公會成員、臺灣船東、我國漁政官員、我國和南韓學者，這活動是漁業署和國際鳥盟、中華鳥會主辦，高雄鳥會承辦。會議期間，國際信天翁及水薙鳥保育協

定（ACAP）正式生效為聯合國國際遷移物種公約（CMS）的子協定。

官民同心 搶救海鳥生態

會議結束後，正式工作開始，2004年在台北市潮州街行政院農業委員會漁業署會議室，由當時遠洋漁業組組長蔡日耀先生主持，前後進行5次連續性會議，完成了一份「臺灣減少延繩釣漁業意外捕獲海鳥之國家行動計畫」。現在蔡日耀先生已榮昇行政院農業委員會漁業署副署長。同時參與會議的還有林務局保育組陳超仁先生、漁業署遠洋漁業組技正郭宗海、國立屏東科大戴永緹教授、蘇澳區漁會總幹事、臺灣鮪魚公會總幹事、中華鳥會理事長程建中等人。當時主辦業務的漁業署遠洋漁業組技正陳文深先生非常用心，主動積極蒐集資料、邀集專家，在半年內完成此一純官方版「臺灣減少延繩釣漁業意外捕獲海鳥之國家行動計畫」，這與由國際鳥盟主導官方支持民間製作的兩份「黑面琵鷺國家行動計畫」，及「黑嘴端鳳頭燕鷗國家行動計畫」，有完全不同的意義。然而，就如在會議結束前主席蔡日耀先生所言，「今天我們在此完成了一項歷史性工作，後人將會檢驗我們做了甚麼？我們沒有做甚麼？期

待大家一同努力落實完成此工作」。

國家級海鳥搶救行動 開始！

2004年5月10日行政院農業委員會在完成簽報行政程序，正式公布此一國家行動計畫，同時也公布其英文版。顯然這份成果、這份行動方案，是可行的，是有國際價值的，特別是對我們推動的永續資源保育、利用、經營和管理，一份整合性的海鳥保育方案，時至今日還是一份跟得上時代的計畫書。在農委會網頁的法律部分，可以下載查閱：<http://law.coa.gov.tw/GLRSnews/inc/GetFile.ashx?FileId=1098>

其中標題與目次如下：

臺灣減少延繩釣漁業意外捕獲海鳥之國家行動計畫

目次

- 壹、 前言
- 貳、 臺灣鮪延繩釣漁業現況
延繩釣漁業可能會意外捕獲海鳥與
臺灣鮪延繩釣漁業意外捕獲海鳥
概況
- 參、 一、延繩釣漁業可能意外捕獲之海鳥
二、臺灣鮪延成釣漁業意外捕獲海鳥
概況
國際規範與國際組織保育措施
- 肆、 一、國際規範
二、國際組織保育措施
臺灣對減少鮪延繩釣漁業意外
捕獲海鳥所做之努力
- 伍、 一、忌避措施
二、財務資助
三、推廣宣導
四、國際合作

五、學術研究

未來臺灣對海鳥保育採取之措施

- 陸、 一、建立海鳥意外捕獲評估體系及
評估方法
二、資料蒐集
三、執行忌避措施減少海鳥意外捕
獲量
四、持續執行推廣、訓練與保育措
施
五、加強國際合作
六、持續進行學術研究
- 柒、 行動計畫之協同工作機構
- 捌、 國家海鳥行動計畫實施進度表
- 附件一、國際鳥盟調查延繩釣漁業威脅
22種名列國際保育聯盟紅皮書
之海鳥保育等級整合表
- 附件二、第二屆全球漁人論壇會議列名
與可能遭延繩釣漁業意外捕獲
之34種海鳥名單，與信天翁及
海鳥保育公約所列之受到保育
海鳥名單及國際保育聯盟紅皮
書所列海鳥之保育等級整合表
- 附件三、信天翁及海鳥保育公約所列之
受保護的信天翁及雜鳥名單，
與國際保育聯盟(IUCN)紅皮
書所列海鳥之保育等級整合表
- 附件四、鮪延繩釣漁業對海鳥之忌避方
法和措施

塑造臺灣永續環境

善盡國際保育責任

今試解析其中部分，前言特別強調：

隨著國際間生態保育日漸重視，漁船捕撈作業意外捕獲非目標物種的問題，

在國際間受到各國與保育團體之關切。繼公海流刺網漁業誤捕海洋哺乳類爭議後，海鳥與延繩釣漁業的關係成為新的焦點。當延繩釣漁船在海上投放釣餌，在釣餌尚未沉入水中時，海鳥會伺機衝向魚餌搶食，而可能被鉤到造成傷亡。依據聯合國糧農組織 (Food and Agriculture Organization of the United Nations · FAO) 出版「發展降低延繩釣漁業意外捕獲海鳥國家行動計畫技術注意事項」文件指出，有 61 種海鳥曾被延繩釣漁業誤捕而致死。國際鳥盟並進一步指出 (Deon C. Nel & Frances E. Taylor, 2003)，延繩釣漁業正威脅 22 種名列國際保育聯盟 (IUCN) 紅皮書之海鳥。

因此 FAO 於 1999 年 2 月依責任漁業行為規約 (Code of Conduct for Responsible Fisheries)，制定「避免延繩釣漁業意外捕獲海鳥之國際行動計畫」(IPOA-Seabirds)。該計畫雖係自願性質，但呼籲使用延繩釣漁業作業的國家，及在其專屬經濟水域內有延繩釣漁船作業的國家必須重視本議題，並要求前述有延繩釣漁業的國家，或在其專屬經濟水域內有延繩釣漁船作業的國家進行下列行動：(1) 評估其延繩釣漁業意外捕獲海鳥之程度；(2) 對有意外捕獲海鳥之延繩釣漁業發展國家行動計畫以減少意外捕獲海鳥；及 (3) 未來減少意外捕獲海鳥之研究及行動。

正如前言中的結論所言：

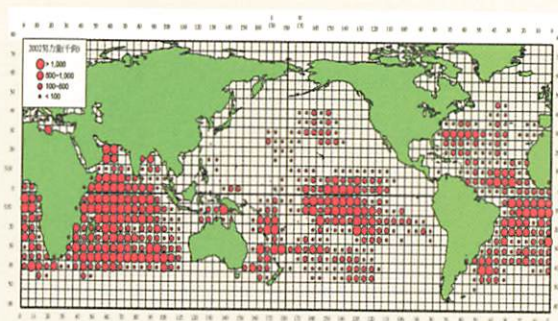
臺灣是全球鮪延繩釣國家之一，責無旁貸的需與國際合作進行海鳥之科學調查分析，並採取減少意外捕獲海鳥措施，期能在不影響漁業利益下，有效保護海鳥資源，避免海鳥資源因延繩釣漁業意外捕獲而惡化，甚至瀕臨絕種。雖然臺灣鮪延繩釣漁船絕大部分在信天翁或薙鳥活動範圍以外之水域作業，

漁船因作業而意外捕獲海鳥之可能性不高，但基於同是地球村之一員，臺灣仍應制定並執行「海鳥國家行動計畫」，遵守區域性漁業管理組織所通過降低意外捕獲海鳥措施，期有助於海鳥保育工作之進行，善盡國際保育責任，以塑造臺灣為一個肩負漁業資源永續與環境和諧之國家形象。

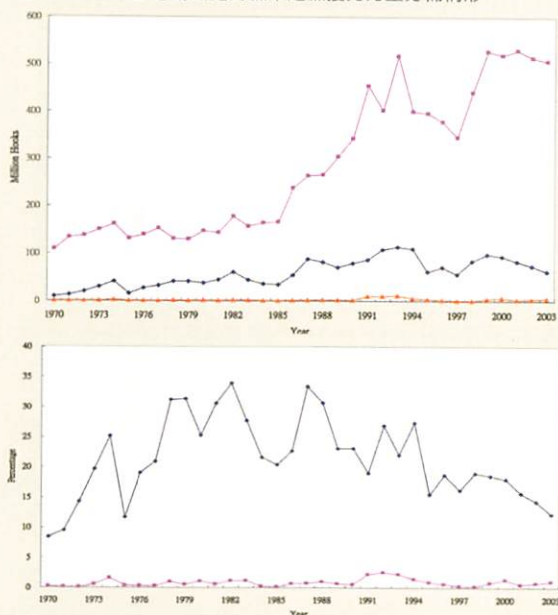
臺灣鮪延繩釣漁業現況

至於臺灣鮪延繩釣漁業現況，在文中明確說明：

臺灣是全球主要鮪延繩釣漁業國，所屬鮪延繩釣船依船噸數可分為大型延繩釣及中小型延繩釣漁船。大型延繩釣漁船之船噸在 100 噸以上，作業水域在太平洋、印度洋及大西洋等三大洋公海水域作業，作業船數約 600 艘。因漁獲物冷凍設備的不同，大型延繩釣船又分為超低溫鮪延繩釣船 (船噸位介於 500 噸至 700 噸位間) 及傳統鮪延繩釣船 (船噸位介於 200 噸至 500 噸級間)。超低溫鮪延繩釣漁船大都在三大洋南北緯 20 度間內之水域作業，主要捕撈熱帶鮪類如大目鮪和黃鰭鮪，另每年有少數超低溫鮪延繩釣船，在南方黑鮪漁季期間 (每年的 6 至 9 月)，南下至南緯 30 至 45 度間水域捕撈南方黑鮪。至於傳統鮪延繩釣船，約在三大洋南北緯 20 度至 40 度間水域捕撈長鰭鮪及劍旗魚等溫帶鮪、旗類。另亦有少部分傳統鮪延繩釣船於每年的 11 月至隔年 2 月間，至南緯 30 至 45 度間水域捕撈南方黑鮪。而中小型鮪延繩釣船 (船噸位介於 20 至 100 噸以下) 之作業船數約 1,000 艘，以捕撈大目鮪和黃鰭鮪為主要標的魚種，並且隨漁季在印度洋、太平洋等南北緯 20 度間內之水域變換作業水域。臺灣鮪延繩釣漁船漁獲努力量分佈詳見圖一。



圖一 2002 年臺灣鮪延繩釣漁業之漁獲努力量分佈情形



圖二 臺灣鮪延繩釣漁業在不同水域之下鉤數

另依漁獲統計資料顯示，在南緯 30 度以南水域作業之臺灣鮪延繩釣船之下鉤量僅占臺灣鮪延繩釣船總下鉤量之 17%，至南緯 40 度以南水域作業之鮪延繩釣船之下鉤量佔不到鮪延繩釣漁船總下鉤量之 3% (詳如圖二)。

易意外捕獲之海鳥

一、延繩釣漁業可能意外捕獲之海鳥

FAO 說明威脅的 22 種名列紅皮書之海鳥，正面臨嚴重瀕臨滅絕、瀕危或易受傷害的危機。依種類區分：

1. 水薙鳥類：有 2 屬 7 種之水薙鳥已列為需保護之對象鳥種，該 7 種水薙鳥

中又有 5 種水薙鳥為國際鳥盟列為有遭延繩釣漁業意外捕獲威脅的危機，包括南方巨鰲 (*Macronectes giganteus*)、黑風鰲 (*Procellaria parkinsoni*)、白頰風鰲 (*Procellaria conspicillata*)、西地風鰲 (*Procellaria westlandica*) 及白頰刻風鰲 (*Procellaria aequinoctialis*)。上述五種水薙鳥，除黑風鰲係在熱帶太平洋水域外，其餘之活動範圍均在南半球，且大多在南緯 30 度以南之水域及地區。

2. 信天翁類：有 21 種之信天翁已被列為需要保護之鳥種。另根據國際鳥盟稱，遭延繩釣漁業意外捕獲威脅之 17 種信天翁，除黑腳信天翁 (*Phoebastria nigripes*) 及短尾信天翁 (*Phoebastria albatrus*) 之活動範圍係在北半球之水域及地區外，其餘 15 種信天翁之活動範圍均在南半球之水域及地區。

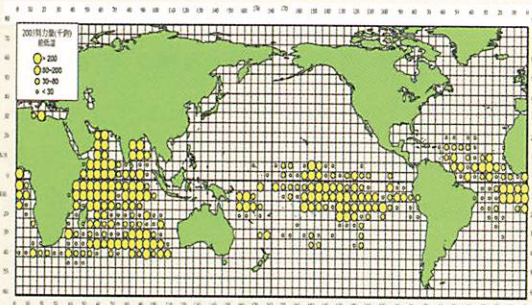
意外捕獲海鳥概況

二、臺灣鮪延繩釣漁業意外捕獲海鳥概況

臺灣的延繩釣漁業以鮪延繩釣漁業為主，作業水域從鄰近臺灣的熱帶水域至三大洋南、北緯 45 度內之水域。為了解臺灣鮪延繩釣漁船作業時可能意外捕獲海鳥的情形，2001 年臺灣首度派遣觀察員登船觀測，並執行迄今。依觀察員報告資料顯示，發現海鳥之水域大多分布在南緯 25 度至 37 度之間，詳細情況如表一：

年度	觀測洋區	觀測釣獲海鳥數	觀測捕獲率 (每千鈎)
2001	印度洋南緯水域	0	-
2002	大西洋南緯水域	1	0.0042
	印度洋南緯水域	7	0.0165
2003	大西洋南緯水域	32	0.0482
	印度洋南緯水域	4	0.0147
	太平洋南緯水域	14	0.0396
2004	大西洋南緯水域	64	0.0619

表一 2001-2004 年觀察員登船觀測鮪延繩釣船作業時意外捕獲海鳥情形統計表



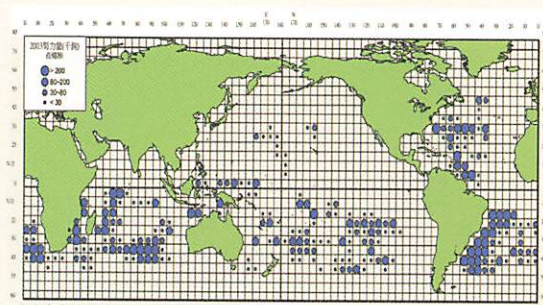
圖三 2003年臺灣超低溫鮪延繩釣船之漁獲努力量分佈情形

臺灣鮪延繩釣船可能意外捕獲海鳥之情況如下：

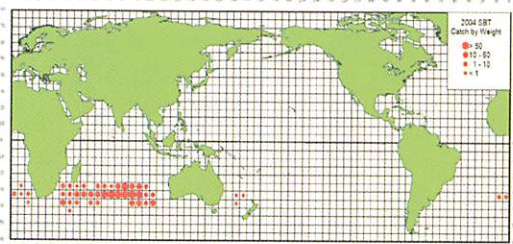
1. 超低溫鮪延繩釣船：依船長實際捕撈經驗指出，在熱帶水域意外捕獲海鳥並不常見，由於缺乏此類漁船意外捕獲海鳥之資料，目前無法判斷在熱帶水域作業捕撈之超低溫鮪延繩釣船，是否會有意外捕獲海鳥之問題存在。因此本行動計畫之工作重點之一，即在儘速以標本船或增加觀察員等方式，蒐集可信賴之意外捕獲海鳥資料，判別主要之意外捕獲海鳥種類，進而評估在熱帶水域捕撈熱帶鮪類之鮪延繩釣船，是否有實施減少意外捕獲海鳥忌避措施之需要。有關超低溫鮪延繩釣船之漁獲努力量分佈情形詳如圖三：

2. 傳統鮪延繩釣船：主要捕撈分佈於三大洋中高緯度水域之長鰭鮪，目前作業船數約在 150 艘，主要作業漁場為三大洋南北緯 20 度至 40 度間之水域。有關傳統鮪延繩釣船之漁獲努力量分佈情形詳如圖四。依船長實際捕撈經驗指出，在南緯 30 度以南水域作業之傳統鮪延繩釣船確會意外捕獲海鳥，例如在南非水域作業之臺灣傳統鮪延繩釣船即曾意外捕獲黃鼻信天翁、巨鰲、白頸風鰲、巨信天翁、黑眉信天翁及灰頭信天翁等海鳥，其中以黃鼻信天翁、巨鰲意外捕獲量較高。

3. 南方黑鮪延繩釣船：南方黑鮪廣泛分佈於三大洋南半球的高緯度海域，主要在南緯 30 度至 45 度間水域。早在 1980 年代，



圖四 2003年臺灣傳統鮪延繩釣船之漁獲努力量分佈情形



圖五 2004年臺灣鮪延繩釣船南方黑鮪之漁獲努力量分佈情形

南方黑鮪即係傳統鮪延繩釣船之主要季節性混獲魚種之一。目前在熱帶水域作業之部分超低溫鮪延繩釣船於每年 6 月到 9 月在印度洋中南部之南緯 30 度至 45 度間水域捕撈南方黑鮪，而傳統鮪延繩釣船則在每年 11 月至次年 2 月從印度洋中西部延伸到大西洋水域邊界之南緯 30 度至 45 度間水域捕撈南方黑鮪。有關臺灣鮪延繩釣船南方黑鮪之漁獲努力量分佈情形詳如圖五。2004 年計有 107 艘鮪延繩釣船從事南方黑鮪漁業。2002 年臺灣成為南方黑鮪保育委員會 (CCSBT) 延伸委員會會員，除同意南方黑鮪漁獲量限制在 1,140 公噸外，亦要求捕撈南方黑鮪漁船需遵守 CCSBT 所通過有關減少意外捕獲海鳥之忌避措施如裝設鳥繩等。為確實掌握捕撈南方黑鮪漁船之作業動態，臺灣要求南方黑鮪延繩釣船需裝設漁船監控系統，並對捕撈南方黑鮪之鮪延繩釣船實施試驗性觀察員計畫。(後續見下期中華飛羽)

ED
GLASS

ED消色差鏡片

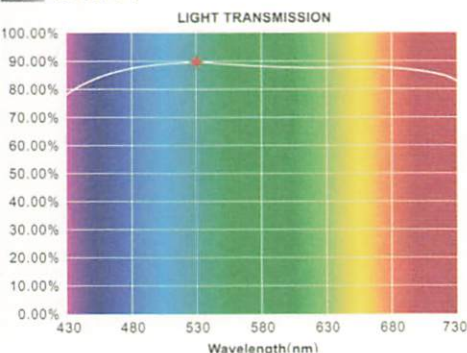
DHR
COATING

DHR介質膜

nikula® 立可達
BINOCULARS 台灣品牌V01 8x32
特價 9900

菱鏡鍍DHR(介質膜) • 採用ED消色差鏡片 • 中空設計握持望遠鏡 • 鏡體採用TH-P材料結構 • 防水、防霧結構設計

規格表



皆採用防水充氬設計

倍率：8倍

口徑：32mm

實際視野：136m/1000m

出瞳孔徑：4mm

近焦：2.5m

相對亮度：16

菱鏡種類：BaK4

解析能力：5.6"

鍍膜：超級多層寬帶鍍膜

眼罩：可調式目鏡罩

精選產品



• W42 8X42 5790元
• W42 10X42 5990元



• OB03 24-72x100mm
11900元



• V04 8x32 4990元
• V04 10x42 7990元
• V04 10x25 3500元

購買地點(全省nikula經銷商)

北區：
立東科技商行
地址：台北市市民大道3段8號2樓26室(光華商場)
電話：(02)2391-4839

瑞文光學精品專賣有限公司
地址：台北市和平西路2段34-2號
電話：(02)2303-8708

永盛光學公司
地址：三重市大仁街50號5樓
電話：(02)2986-8080

中區：
正陽光學
地址：台中市河南路2段548號1樓
電話：(04)2706-3626

文方望遠鏡專賣店
地址：台中市南屯區永春東路1102號
電話：(04)2380-9085

南區：
好青年光學事務儀器行
地址：嘉義市民權路148之1號
電話：(05)278-4236

建友文具望遠鏡批發中心
地址：嘉義市吳鳳南路119之4號
電話：(05)222-6160

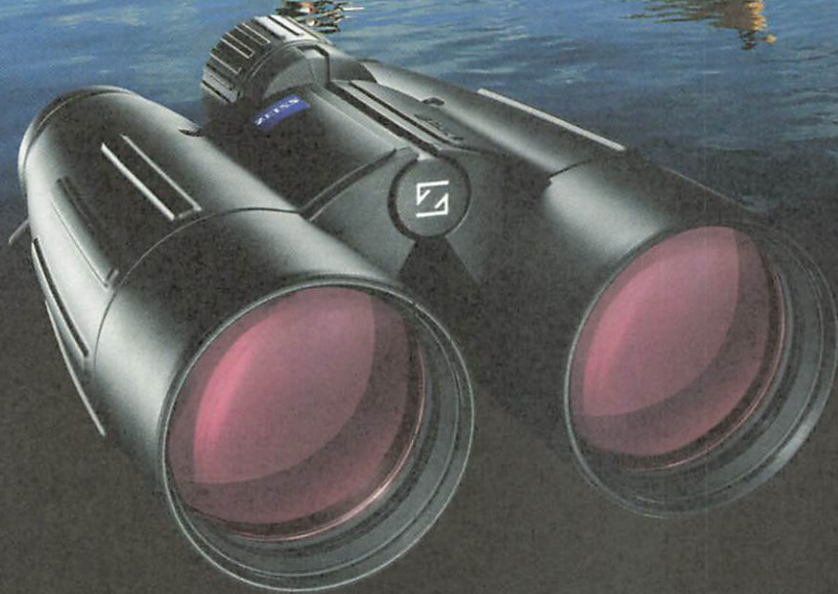
立國書局
地址：台南市中西區南門路189號
電話：(06)214-4888

台北鳥會
地址：台北市復興南路二段160巷
3號1樓
電話：(02)2325-9190

中華鳥會
地址：台北市文山區景隆街36巷
3號1樓
電話：(02)8663-1252

擴展您的視野

賞鳥及生態旅遊必備 · 德國蔡司望遠鏡



蔡司光學品質最佳證明：

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

兩大創新設計



寶石FL鏡頭

能抑制二次光譜，消除所看物體邊緣的色差，獲得最佳成像清晰度及色澤亮度。



鏡頭防護 LotuTec® 蓮花鍍膜

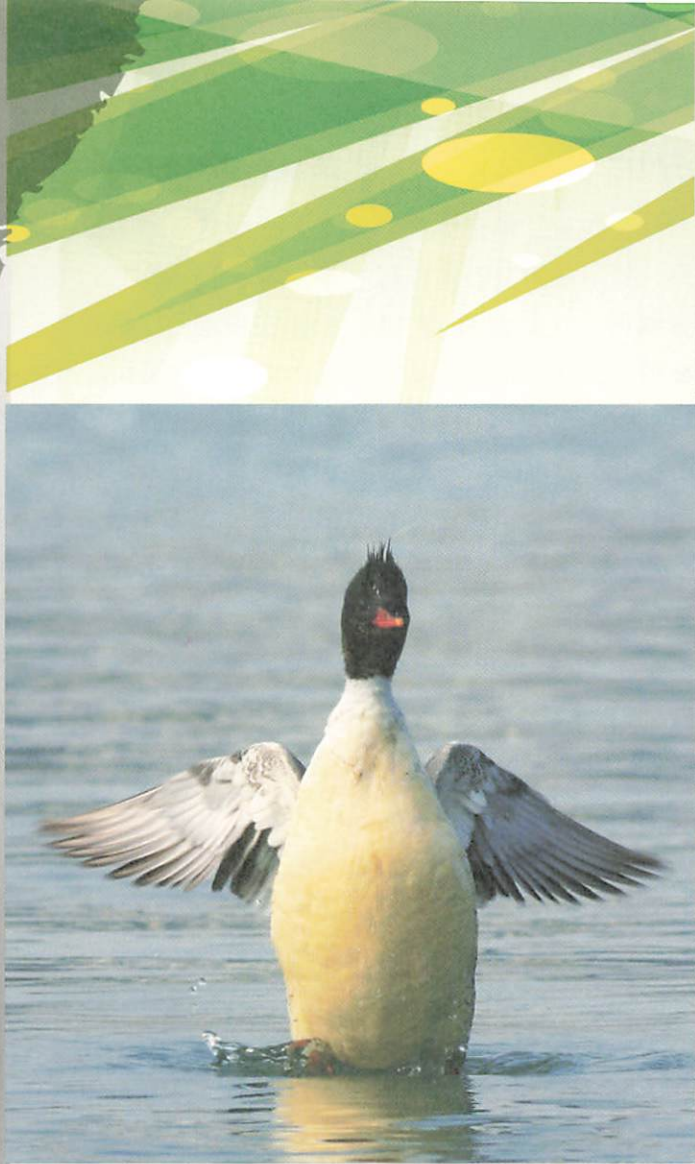
灰塵、油污及指印不沾染鏡頭表面，在潮濕的環境中也可以獲得清晰的影像。

「購買時請索取台灣地區服務保證書，本公司產品完全由德國蔡司望遠鏡原廠提供產品服務保證。」



台灣總代理：德商雅基利股份有限公司 | 服務專線：(02) 2322-3311

We make it visible.



唐秋沙《中華秋沙》 百年拍攝手札

■ 吳志典

阿娘喂！就是唐秋沙耶！我可以明顯聽到自己的心跳聲，跳得好急！食指放在快門上，抖動明顯傳到整組裝備。偏偏光線又不是很夠，不行！我得先冷靜下來...

或許有機會拍到好照片

石岡水壩的唐秋沙已是第二年來度冬，今年跟去年的是否同一對不確定，但是行為模式與活動範圍相當雷同。原本 2010 年 11 月底初見時僅一隻雌鳥，跟前一年一樣幾乎都和人保持 200 米以上的距離。2011 年 1 月 21 日，鳥友——nightjar 發現多了一隻雄鳥，當時兩隻都挨著岸邊覓食，經驗老到的 nightjar 當下建議天亮前到岸邊搭偽裝帳，或許有機會拍到好照片。

突發奇想的清晨賞鳥行

有一天我睡到清晨突然沒啥睡意，遂決定去石岡壩看看這對唐秋沙一大早都在幹啥？出發前心裡頭不抱任何拍到的希望，不過至少可以去感受一下水壩的晨光也是不錯。到現場天還未亮，用望遠鏡掃了一圈，沒發現任何鳥兒棲息在岸邊，於是背著帳篷往水邊走。

稍近岸邊，一隻夜鷹就「追～追～」的從前方石堆飛離，翅膀上的白斑在夜色中依然顯眼，想起 2 月該是夜鷹開始繁殖的時候了……再走沒幾步，一陣急促的「啾啾啾…」聲由近而遠飛離，大概是小環頸鴿吧？幸好再沒其他騷動，迅速用偽裝帳將自己蓋了起來，在裡頭慢條斯理的清理地面和整理拍攝器材。天微亮後，水面有一層靄靄的薄霧，雖有寒流，看來天氣應該不至於太差。夜鷺真如其名，別的鳥都還沒起床牠們就已經邊飛邊「啊～啊～」叫了，其中一隻站到我前方十來米的石堆上，看來這是牠的地盤？我的偽裝似乎沒引起牠的注意，這讓我安心不少。蒼鷺接著也起床了，繞了整個水壩飛一圈後停在左邊的沙洲上，那個地方不算小，一下子就停了五、六隻。

清晨石岡壩的鳥世界

太早起還是不行，過沒多久瞌睡蟲就來了，看了下時間才 5:55，將鬧鐘設定 6:30，就趴在膝蓋上打起盹來。不過這個盹並沒有打太久，小鷺鷥和紅冠水雞先後吵醒了我，牠們也算早起的，水應該還很冰吧？小鷺鷥已經在我附近潛水好幾次，可惜光線不足無法拍攝，遠方數十隻白鷺鷥成群沿著南堤向東飛，應該是去各自的地盤覓食。天色漸亮，鴨子們現身了。赤頸鴨沿著前方大草叢一字排開，頭下腳上跳起水上芭蕾；一對花嘴鴨往水壩飛去；綠頭鴨從東邊進場，華麗的落在赤頸鴨旁；遠方懸崖飛出一隻猛禽，在壩體附近繞一小圈後停回一棵枯樹上，是魚鷹！之前也曾同一位置見到牠，但距離太遠，無法拍到。鷓鴣也起床了，和蒼鷺一樣繞了幾個圈後停在左邊沙洲，應該是暖身而已，另外還有一群牠的同伴停在水壩邊的沙洲上。偽裝帳後方小環頸鴿叫個不停，一大早就為了地盤互相爭吵。小翠「叮～叮～叮～」由遠而近，居然停在我身旁的石堆上，離我才兩米，旋即火速飛離，牠大概感到這帳篷有些不對勁吧，哈！哈！

主角唐秋沙現身！

幾乎所有鳥都起床了，主角唐秋沙呢？看來它們不會在這附近活動，比較可能是靠近水壩那邊，去年大家都是在那裡看見的。這邊被草叢擋住，應該是看不到，就算看到，大概也是雙筒望遠鏡勉強可以辨識的距離吧？我心裡正嘀咕著，忽然眼角瞄到兩個物體從右前方筆直朝我游過來，阿娘喂！就是唐秋沙耶！趕緊轉鏡頭對準它們。以往都是兩百米外遠遠的看著它們，這次一出現就是三十米以內的距離，我可以明顯聽到自己的心跳聲，跳得好急！食指放在快門上，抖動

明顯傳到整組裝備。偏偏光線又不是很夠，不行！我得先冷靜下來才不會拍糊掉。深吸一口氣，放鬆一下，迅速檢查一下設定對不對，再對準它們，已經游近到二十米內了，看起來正要從眼前的水域經過且即將逐漸遠離，趕緊搶拍幾張，特別是公鳥，要多按幾張，以後可以做換羽的比對。它們游得好快，一轉眼已離我超過三十米……突然間兩隻一起踩水飛離，留下水面一大片水花，繞了好大一圈停在南堤旁，該不是被牠們發現了吧？剛才只相距十來米都沒啥異樣了，搞不好剛才的近距離接觸是惟一一次機會，算是贓到的。不管它！先檢查一下剛才那一輪有沒有拍好再說。嗯……糊的居多，但有幾張還可以，呼！還好有多按幾張，不然就虧大了。

鳥人看鳥，我看鳥人

再舉起望遠鏡搜尋它們，嘿！嘿！又飛回前方大草叢後面，看來再等一下可能還有機會。十分鐘過去……小鷺鷥又來我前面潛了一次水；二十分鐘過去……蒼鷺和鷓鴣還是站在左手邊土石堆上一動也不動；三十分鐘過去……噢！唐秋沙真的又從草叢後面游出來了，但是怎麼愈游愈往南邊堤防去，還不時往北邊張望？順著它們的目光往北一看，原來是鳥友在岸邊架起單筒在觀察，也許它們早已發現我的偽裝帳存在，或許這麼一來今天就沒得拍了。要不要乾脆帳篷收起來去跟鳥友聊聊天呢？鳥拍不成，交個新朋友也不錯。可是石岡壩這裡鳥種不是很多，他們應該看膩唐秋沙就會離開了，還是繼續等等吧！這樣走出去恐怕唐秋沙以後就會把偽裝帳和人連結在一起，那麼就不可能再拍了。唐秋沙太遠，乾脆轉相機拍這兩位賞鳥的朋友，從側面觀察賞鳥人也很有意思。鳥人看鳥，我看鳥人，好像是螳螂捕蟬，黃雀在後

的劇情！不過他們可能也在觀察我，呵！呵！

稍安勿躁，別自亂陣腳

就這樣又過了半小時，BINGO！我的判斷正確，賞鳥人離開了，而且唐秋沙不到五分鐘就游到射程範圍內，剛才勸自己稍安勿躁，別自亂陣腳是正確的，哈！哈！哈！賺到了！這次冷靜多了，手不會再抖了，光線也比之前那次好些，認真拍吧！不過一直被前方五米外那一小撮狼尾草擋住。水域這麼大，狼尾草這麼小撮，為什麼兩隻唐秋沙就偏偏愛在那撮草後面覓食呢？每次下潛再上來幾乎是同一位置，誤差不超過一米，真佩服牠們的定位系統，我在水裡從來不曾搞清楚方向，只好等風把草吹出一點縫隙才能按快門！就這樣躲躲閃閃了近二十分鐘，看著牠們潛水、吃魚、理毛，最後拍拍屁股遠離，回到我看不見的大草叢後方休息。看看時間也接近中午了，下課回家吧！

「收帳離開時間點」也很重要！

十幾年前開始觀鳥時，在圖鑑看到這些秋沙鴨，就對雄鳥繁殖羽那閃閃發亮的綠頭印象深刻。第一次拍到一半，便決定後續要跟這兩隻秋沙耗下去，希望能拍到雄鳥換成繁殖羽的模樣。為了不讓它們對偽帳有警戒心，收帳離開的時間點也很重要，雖然大部分時間它們離的遠遠，我還是從天沒亮待到接近 11 點才離開。選在那時離開是因為遠遠的看到它們酒足飯飽，和鴨群一起游到大草叢後方，其他鳥看起來也都懶洋洋的在休息，而我也體力耗盡，尿憋不住了，才迅速收拾器材離開，不過還是驚嚇到一隻小鷺鷥，它邊驚叫邊踩水飛離。



▲ 蹣腳並用整理全身羽毛



▲ 唐秋沙抓到魚條整吞下去



▲ 潛水之後利用振翅甩掉身上的水

再次清晨突襲

第二次前去搭帳篷還是一樣天亮前就定位，這次約了鳥友——阿沙力一起去，有了第一次的經驗，我們迅速且順利的在水邊完成偽裝，斯斯文文的在帳篷裡吃著早餐等唐秋沙現身。這頓早餐吃得還真久，吃完已經接近七點，該舉起望遠鏡搜尋看看了……

哈！哈！又賺到了！兩隻唐秋沙跟上次一樣的出場模式，不知何時已經挨著前方大草叢在活動，看起來剛起床的樣子，兩隻緊緊相隨，邊漂邊理毛，沒啥大動作，應該不會立刻來我們這附近。這樣也好，等光線更好再靠過來吧！過一下子，阿沙力小聲的呼喚我：「來了！」哇！兩隻一起筆直的衝過來了。別游這麼快，會糊掉啊！話雖如此，這樣的好機會我豈能捨得不按快門，就算糊掉也要拍啊！噢？莫非……莫非……它們要游到上次被狼尾草擋



▲ 三月雄鳥的頭頂到後頭已有部分轉綠，像是挑染過的綠藻頭

住的小石堆上？「莫非定律」別在這緊要關頭再次發生，拜託！拜託！游過去旁邊一點嘛！可惜，天不從人願，它們真的停在那石堆上面理起毛來，我跟阿沙力只能等風把草叢吹出一點點空隙才能按快門，真是殘念……

理毛是它們每天早上起床後一定要做的事，這樣才能將臀部的油脂塗上全身防水，才好潛水抓魚。十來分鐘後，兩隻一前一後開始在我們面前抓起魚來了。這次比上次更配合，在我們面前來回游了將近十分鐘才換到較遠的地方，好鏡頭應該是比上次多出不少。不過它們這一天只給這麼一次讓人心跳加速的距離，其他時間都遠遠的在他處潛水覓食，偶爾近一點，卻也還是在五十米左右，兩人的快門聲就這樣有一聲沒一聲的隨意按著，一點都不像剛開始那麼整齊好聽。這次的觀察發現它們鮮少到深水區活動，多半沿著岸邊水淺處覓食，每潛個幾次水就會挺起身子振振翅膀，甩掉身上水滴後再繼續，兩

隻總是如影隨形的在同一區域下潛，不管是誰先潛下去，另一隻幾乎都會立刻跟著潛下去。這一天，我是吹著口哨回家的，那時我深深體會到拍鳥是一種幸福……

搶拍唐秋沙綠藻頭

連續兩次等唐秋沙都如願成功拍攝到還不錯的畫面後，阿沙力2月下旬又去了第三次，發現公鳥後腦杓挑染成綠藻頭。「帥啊！要拍到整顆頭都變綠的希望是越來越濃了。」心裡暗爽著。可是沒想到接下來連續三次摸黑去搭帳篷居然都失敗，連影子都沒見著，其中一次七點開始就下起雨來，七點半不到雨勢大到連前方草叢都看不清楚，只好頂著偽裝帳當雨衣，匆匆收拾器材逃難去也！當時一度以為它們就這樣北返了，有點傷心……幸好是我錯了，後來繼續觀察發現，那三次是它們賴床晚起，而自己耐心不夠太早離開，看來幾次槓龜也是有收穫的。我們歸納出它



▲ 唐秋沙以魚躍方式潛入水中抓魚

們起床時間的早晚跟天候有很大的關係，天氣越差，它們越晚起床活動；天氣越好，活動的時間就越早。猜想可能原因是唐秋沙主食是魚，水面要有太陽曬溫度才會升高，魚類的活動才會變得頻繁，不過不知道該如何驗證。

雙眼勝萊卡

3月雖仍是春寒料峭的時節，但陽光露臉的機會比2月多了些，石岡壩的草長高不少，四處的農地開始插秧播種，壩區的水位因此降低很多。原以為水壩應該是很深的，沒想到水位才降個兩三公尺，就到處佈滿裸露的砂石，難怪不時需動用怪手整理水道，原來石岡壩是這麼淺……我心想：水域面積縮小了，唐秋沙的活動範圍也變小，如果仍在原本這一帶活動，應該有更多近距離接觸的機會吧？但事與願違，它們還是偶爾才會靠近處來，而且搭帳地點附近的雜草越長越高，原本設定好幾個拍起來比較漂亮的景因

此沒了，幾次游的較近的時候，硬生生被這些長高的草給擋住了。拍鳥就是這樣，乾瞪眼的時間永遠比按快門的時間多上千萬倍！只好安慰自己，雙眼勝萊卡嘛！呵呵呵呵……

有智慧的唐秋沙

3月16日是本季最後一次成功拍到唐秋沙，這一天並未拍到像之前那樣清晰漂亮的照片，但那次的觀察有一個不太一樣的收穫，原來唐秋沙會鎖定魚群較集中的淺水區覓食，在水面邊踩水邊鼓動雙翅，直線前進約十來公尺，弄得水花四起，把魚群嚇得驚慌失措藉機捕食。每次過程僅僅十來秒，看起來像是有人用一顆直徑五十公分的大石頭打水漂，大石頭在水面上連續而密集的跳動，讓原本平靜的水面頓時濺起超大的連續水花，不久又恢復平靜。有時還會兩隻一起合作，一隻趕魚，另一隻吃魚，這真是我見過最激烈、最聰明的覓食方式了！有點像小時候和表哥在溪邊、海邊抓魚的過程，也是兩

人合作盡量把魚往淺水區趕，然後就可以來個甕中捉鱉，看來唐秋沙也是一種頗有智慧的鳥。

期待回來的訊息

唐秋沙是這麼迷人的鳥，以至於我們犧牲睡眠、蹲到腰痠背痛、兩腳發麻、歷經多次「槓龜」，仍要持續去拍攝。我們想它們如果在三月下旬甚至四月初再北返，也許有機會拍到雄鳥整顆頭轉綠的英姿。可惜3月下旬剛到，雄鳥還停留在挑染的綠藻頭階段，突然就消失了，害我們有種莫名的失落感。從2010年11月底發現一隻雌鳥，到2011年3月下旬雌、雄兩隻一起離開，在石岡水壩度冬超過三個月，這期間我們很少去拍其他鳥，它們陪我們渡過一個愉快而滿足的冬

天。期待這個冬季，石岡壩再度傳來唐秋沙回來度冬的訊息.....

PS:更多唐秋沙照片及相關討論歡迎到「自然攝影中心」網站瀏覽

網址：<http://nc.kl.edu.tw/bbs/showthread.php?t=40604>



KOWA全新系列雙筒望遠鏡 嶄新體驗 全新感動

●充氮氣密防水 ●全新技術KR抗污塗層，惡劣天氣仍保有清晰視野
用平易近人的價格享受日系高規格品質！

KOWA YF系列雙筒望遠鏡

日本Kowa推出價格最平易近人的新款式，採用最新研發KR抗污塗層，雨水、髒污不易附著鏡片，雨天也可保持良好視覺。不到500克的重量，攜帶性與亮度兼具，非常適合賞鳥及旅遊使用。



KOWA YF 6x30
KOWA YF 8x30

KOWA SV系列雙筒望遠鏡

日本Kowa推出物超所值賞鳥入門新款式，採用相位補正鍍膜及全面多層膜，畫面清晰銳利。最新研發KR抗污塗層，雨水、髒污不易附著鏡片，雨天也可保持良好視覺，是賞鳥入門款的最佳選擇。



KOWA SV 8x32
KOWA SV 10x32
KOWA SV 8x42
KOWA SV 10x42

總代理 永光儀器 總經銷 鴻宇光學 全國專業望遠鏡連鎖通路
洽詢專線 0800-03-1234

官網 <http://www.galuxe.com.tw>

台北門市 台北市八德路三段8巷31號1樓(近台視、小巨蛋)

台中門市 台中市南屯區永春東一路577號(近豐樂公園)



鴻宇光學
WWW.GALUXE.COM.TW

MINOX

GERMANY

酒紅朱雀



外型設計

Volkswagen Design

德國MINOX光學設計師，採用現代最新的光學系統，使BV-Black系列望遠鏡呈現出高對比及極佳的影像細節。

- 堅固的鋁合金機體，包覆具備人體功學設計之防滑橡膠。
- 多層鍍膜鏡片，極佳之透光率，完美表現暗部細節。
- 最新密封技術，防塵，且防水深度達3公尺。
- 筒內氮氣充填，防止水氣，抗霉抗腐蝕，延長使用壽命。
- 高眼點設計，即使配戴眼鏡也可獲得最大觀測視野。

BV-Black系列備有8x25, 10x25, 8x42, 及10x42等規格。
更多詳細產品及購買資訊請拜訪 www.minox.com.tw



英屬維京群島商台灣斯密德股份有限公司 台灣分公司
SCHMIDT MARKETING (TAIWAN) LTD.

門市/服務中心
10043 台北市中正區博愛路21號
總經理 電話：02-2370-5627 傳真：02-2371-3486
副經理 電話：02-2370-5632 傳真：02-2371-3486

嘰咋柳鶯

Common Chiffchaff

Phylloscopus collybita

張仁德

發現日期：2011年11月25日上午09時30分

發現地點：宜蘭縣龜山島

天氣情況：陰雨

鳥是否逆光：否

觀察時間：約二十分鐘

觀察者與鳥的距離：約十公尺

當時所使用的器材：

Nikon D300s + Nikon AF-S VR 300mm f/2.8G+

Nikon AF-S TC-17E II

一、請以文字敘述所見之鳥，說明其大小體型、體色、行為、鳴聲，活動地區之棲地描述，以及與其他鳥類一起行動。

今年冬候鳥在野柳及臺灣各地表現奇差，11月25日上龜山島值勤，本以為無多大希望；趁遊客尚未登島之際，稍微晃晃，尋找鳥蹤，果然鷓鴣科：黃喉鷓 *3、黑臉鷓 *5、野鷓 *1、小鷓 *1、八哥科：家八哥、絲光椋鳥、白尾八哥、雀科：麻雀 *1、鷓鴣科：鷓鴣 *6、鷓鴣科：小鷓鴣 *2、雁鴨科：澤鶩、磯雁。

選擇拍鷓鴣、鷓鴣科及麻雀；正當麻雀越拍越大隻...，突然在草叢飛來一隻很樸素的鳥...，體型略小的綠褐色鶯。眼紋黑色，眉紋皮黃色，無頂紋且無顯著翼斑，翼角淡黃，虹膜褐色，嘴黑色，腳黑色。

不敢多想，連拍幾張...，想錄影...，已不見蹤影...。

曾出現於灌叢及小喬木上；停留短暫且動個不停，活動範圍很大。

二、補充資料

1. 在鑑定過程中曾考慮哪些鳥種？

一、林柳鶯，虹膜褐色，上嘴色深，下嘴肉黃色，腳淺黃色，排除其可能性。

二、飯島柳鶯，上喙深色，下喙橘黃色。頭部至後頸橄欖綠色但灰色味甚濃，背部則偏綠色。排除其可能性。



漂亮的花和尚 五色鳥

張秉元



當你在繁殖季中，走進臺灣平地至中海拔的樹林裡，很難不注意到四面八方傳來五色鳥那如敲木魚般的獨特鳴叫聲...



The Taiwan endemic, Taiwan Barbet is so common that when you enter a low to medium altitude forest you are hard not to notice their unique call in the reproduction season. They have ability to excavate cavity for nest, is one of four primary cavity excavators in Taiwan. They are usually frutitarian, but feeding chicks by fruits, insects and small vertebrates. In these years, the disturbance of photographer is one of the main problems in conservation of Taiwan Barbet.

如敲木魚般的獨特鳴叫聲

台灣特有種鳥類中，分布最廣的種類可能非五色鳥莫屬了。在繁殖季中，走進平地至中海拔的樹林裡，很難不注意到四面八方傳來五色鳥那如敲木魚般的獨特鳴叫聲。牠的鮮豔色彩也讓初賞鳥的朋友很輕易就認識這種漂亮的鳥，但先得要有能力聽音辨位，由濃密的綠蔭中找到與枝葉綠成一片的五色鳥才成。

台灣初級洞巢鳥

五色鳥身長約20公分，大頭配上寬厚的嘴喙，具有短胖的身形。全身披著翠

綠的羽毛，僅頭部綴有紅、黃、藍、黑等色彩，在枝葉濃密的樹林中上層中，具有絕佳的隱蔽性。平時以植物果實為最主要食物，繁殖季則餵食雛鳥果實、昆蟲、小型無脊椎動物等。五色鳥是台灣目前已確認的四種初級洞巢鳥類之一(註)，具有自行鑿築巢洞的能力。據林試所葛兆年博士團隊的研究結果，五色鳥的巢洞處樹徑須大於14公分，且巢洞附近木材腐朽情形較其他部位嚴重，顯示巢樹的腐朽情形是五色鳥選擇巢洞位置的重要因子。

洞巢—舉足輕重的地位

繁殖季開始時，雄五色鳥會在樹幹適合的位置，啄鑿入口為圓形的巢洞，洞口大小與鳥體型相同約5公分左右，可減少天敵入侵的可能。巢洞由入口進入後，會先有一段約9~13公分的橫向通道，接著轉為向下深22~40公分左右的袋狀巢室。為了適應空間狹窄的樹洞生活，五色鳥的尾部特化為可以反摺至腰背處，減少尾羽的磨損。洞巢在五色鳥的生活中，佔有舉足輕重的地位，即使在非繁殖季，五色鳥也會鑿出沒有下伸袋狀巢室，內部較淺的夜棲洞，供過夜棲息使用。

頻繁干擾，造成親鳥棄巢

如果配對成功，五色鳥一窩平均可產下約3顆蛋，2週後孵化。蛋孵化後，親鳥進入長達約4週左右的育雛期，在這段時間裡，親鳥會頻繁進出巢洞，除了帶回餵食雛鳥用的漿果及昆蟲外，還會從巢洞裡將混著雛鳥排泄物的木屑帶走。

近年數位攝影普及，有越來越多人投入生態攝影的行列。由於五色鳥生活的地方鄰近人類活動區，城市中的公園綠地只要有夠大的樹木，就有機會見到。加上繁殖期間的五色鳥，頻繁進出巢洞，且表現出豐富的行為，是吸引人注意的目標。再繁殖期間的五色鳥巢洞前，常常可以看到十幾支望遠鏡頭，層層圍住巢洞，一群人守住洞口為等洞中的五色鳥探頭。這頻繁的干擾，也確實發生過造成巢中親鳥棄巢的情形，值得關心。

展現了大自然神奇的五色鳥

前(2010)年底，台北鳥會救傷組曾收到一隻顏色怪異的五色鳥幼鳥，一般五色鳥幼鳥的羽色是比成鳥稍灰暗一點的綠色，這隻奇怪的幼鳥身上卻是黃綠色的羽毛，頭上的五色也僅有藍色的部份表現出藍綠色。牠奇怪的

色彩引起大家的好奇心，由台北鳥會救傷義工細心照料確定健康良好後，被轉送往林試所葛博士研究團隊繼續飼養觀察。經葛博士團隊接手後近一年的照顧，這隻幼鳥也呈現出五色的特徵，但腹部轉為鮮黃，而背部轉為黃綠色，變得比正常的五色鳥還要亮眼。這隻顏色特異的五色鳥，展現了大自然的神奇。

註：初級洞巢者 (primary cavity excavators)，在樹幹鑿洞築巢的鳥種，台灣僅有包含五色鳥及三種啄木鳥等四種。初級洞巢鳥類鑿成的樹洞，可能繼續由本身沒有能力掘鑿樹洞的次級洞巢者，如小型貓頭鷹、蝙蝠、樹蛙等物種繼續使用。因此初級洞巢者成為生態系中的重要關鍵，具有為其他物種提供棲所的功能。

nikula 立可達
BINOCULARS 台灣品牌
專業型光學望遠鏡 全系列充氮



W42

8X42 **5790元**
10X42 **5990元**



V04

8X32 **4990元**
10X42 **7990元**



0803

24-72X100mm
11900元



購買地點請洽全省nikula經銷商：

北區：

立東科技商行

地址：台北市市民大道3段8號2樓26室(光華商場)

電話：(02)2391-4839

瑞文光學精品專賣有限公司

地址：台北市和平西路2段38號1樓

電話：(02)2303-8708

永盛光學公司

地址：新北市三重區大仁街50號5樓

電話：(02)2986-8080

中區：

正陽光學

地址：台中市河南路2段548號1樓

電話：(04)2706-3626

文方望遠鏡專賣店

地址：台中市南屯區永春東路1102號

電話：04-2380-9085

南區：

好青年光學事務儀器行

地址：嘉義市民權路148之1號

電話：(05)278-4236

建友文具望遠鏡批發中心

地址：嘉義市吳鳳南路119之4號

電話：(05)222-6160

立國書局

地址：台南市中西區南門路189號

電話：06-214-4888

台北鳥會

地址：台北市復興南路二段160巷3號1樓


電話：(02)2325-9190

中華鳥會

地址：台北市文山區景隆街36巷3號1樓

電話：(02)8663-1252

台灣區總代理：承洋光學有限公司
服務電話：(02)2989-1500

 Nikula Taiwan
<http://www.chengyang-ltd.com/>

帳號: dec



Select a Region

地圖 衛星檢視

45°

地名

期間: 2011/04/05 ~ 2011/09/01

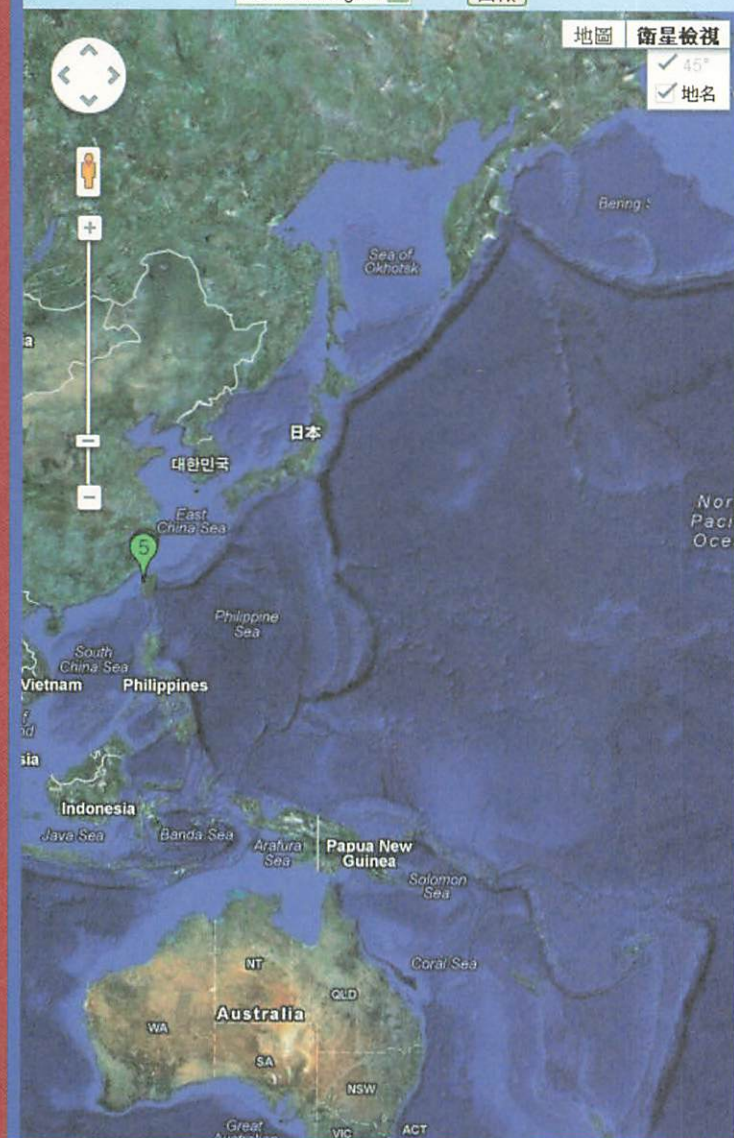
鳥種:

足旗1: 未指定

全部

足旗2: 未指定

Map	SN	鳥種	日期
1	238	翻石鹬	2011-05-30
2	239	翻石鹬	2011-05-30
3	240	翻石鹬	2011-05-30
4	241	翻石鹬	2011-05-30
5	242	翻石鹬	2011-05-30
6	237	三趾濱鶺	2011-05-23
7	232	翻石鹬	2011-05-22
8	233	翻石鹬	2011-05-22
9	234	翻石鹬	2011-05-22
10	235	翻石鹬	2011-05-22



攝影者: dec 2011-05-22

<input type="button" value="日期"/>	2007-11-01	<input type="button" value="備註"/>
<input type="button" value="地點"/>	test(澳洲)	<input type="button" value="照片"/>
<input type="button" value="觀察者"/>	redbird	
<input type="button" value="回報者"/>	redbird	
<input type="button" value="日期"/>	2011-05-09	<input type="button" value="備註"/>
<input type="button" value="地點"/>	彰化王功()	<input type="button" value="照片"/>
<input type="button" value="觀察者"/>		
<input type="button" value="回報者"/>	蔣忠祐	
<input type="button" value="日期"/>	2011-05-15	<input type="button" value="備註"/>
<input type="button" value="地點"/>	彰化王功()	<input type="button" value="照片"/>
<input type="button" value="觀察者"/>		
<input type="button" value="回報者"/>	蔣忠祐	
<input type="button" value="日期"/>	2011-05-16	<input type="button" value="備註"/>
<input type="button" value="地點"/>	彰化漢寶()	<input type="button" value="照片"/>
<input type="button" value="觀察者"/>		
<input type="button" value="回報者"/>	蔣忠祐	
<input type="button" value="日期"/>	2011-05-18	<input type="button" value="備註"/>
<input type="button" value="地點"/>	彰化漢寶()	<input type="button" value="照片"/>
<input type="button" value="觀察者"/>		
<input type="button" value="回報者"/>	蔣忠祐	



▲ 個別資訊頁面

○ 鴿 ○ 鷗與燕鷗 ○ 其他鳥種

區(區域)	標記	觀察者	照片	金屬環號
北漢寶○		蔣忠祐		
北漢寶○		蔣忠祐		
北漢寶○		蔣忠祐		
北漢寶○		蔣忠祐		
王功(台灣)		蔣忠祐		
中大安○		陳怡成		
北漢寶○		蔣忠祐		
漢寶(台灣)		蔣忠祐		05260504
北漢寶○		蔣忠祐		
北漢寶○		蔣忠祐		

◀ 回報系統頁面總覽



繫放中心報告 一 編碼足旗與回報系統改良

蔣忠祐

Basic Information

*回報者：

E-mail：

觀察者(TC)：

觀察者(EN)：

*鳥種： 鷓 鴿 鷓與燕鷓 其他鳥種

*日期：

*區域：

*地點：

*座標： °E °N

備註：



標記

左腳 右腳

腳

型式和顏色	編碼和顏色		型式和顏色	編碼和顏色
<input type="button" value="無"/>			<input type="button" value="無"/>	
<input type="button" value="無"/>			<input type="button" value="無"/>	
<input type="button" value="無"/>			<input type="button" value="無"/>	
<input type="button" value="無"/>			<input type="button" value="無"/>	
<input type="button" value="無"/>			<input type="button" value="無"/>	
<input type="button" value="無"/>			<input type="button" value="無"/>	

SuperUser Administer

回收觀察地區確認編號：	<input type="text"/>	
繫放地區：	<input type="button" value="Select a Region"/>	
原繫放地區確認編號：	<input type="text"/>	
金屬環號：	<input type="text"/>	
Banding Date：	<input type="text"/>	
Banding Site：	<input type="text"/>	
Banding Site Coordinate：	<input type="text"/> °E <input type="text"/> °N	

照片

未選擇檔案 攝影者： 備註：

突破瓶頸 — 編碼足旗與足旗搭配色環

足旗資料的回收工作，自 1994 年以來已經進行了十幾年的時間，而透過足旗的觀察回收，能幫助我們更快瞭解候鳥是如何遷徙。隨著 1990 在東亞開始進行的足旗標放，已經累積了很多足旗的記錄，隨著資料的累積，我們除了知道這些被標記的鳥是哪裡標放的，也更希望能夠得到更進一步的資訊，卻發現遇到了瓶頸 - 無法辨識個體，為了達到這個目標，自 2004 年開始，東亞澳遷徙線陸續開始利用編碼足旗與足旗搭配色環的方式，來進行個體的標記，幫助我們收集並瞭解他們在遷徙路途上所發生的事。

感謝鳥友持續回報資料

然而，早期除了透過紙本、e-mail 來收集這些資料，我們在 2001 年開始也利用網站來收集相關的資料，目前主要透過自然攝影中心 (<http://nc.kl.edu.tw/bbs/index.php>) 中的水鳥研究版 (<http://nc.kl.edu.tw/bbs/forumdisplay.php?f=21>) 以季為單位來收集相關的足旗資料，也感謝這些年持續回報資料的鳥友們。

發展目標 — 合適、多語系回報系統

以留言版方式的資料匯整，雖然也有溝通上的方便性，但在資料的查詢與匯整上，仍有許多的不便，加上語言的隔閡，很難有其他國家或地區的人來參與討論，我們也嘗試在最夯的 facebook 上分享相關的訊息，不過那樣的留言方式對一些有 highlight 的發現記錄較為合適，因此，如同歐洲與美洲地區發展一套合適、多語系的回報系統，應該還是同一遷徙線應統整合努力的目標。

以黑面琵鷺回報系統進行改良

我們今年在高雄鳥會繫放組組長紅鳩 (吳世鴻) 的協助下，嘗試利用黑面琵鷺的回報系統進行改良，做為足旗色環標記的回報系統，將上述的缺點整合在一資料庫的介面上，使用者利用下拉式選單，將所觀察的資料逐一填上，同時也可以上傳照片以供各地繫放人員來判讀，系統會依資料所應歸屬的繫放單位自動發送信件通知他們來檢閱資料並提供適當的資料回覆，若有能辨識個體的足旗或色環，也可透過繫放員所提供的資訊，將同一隻鳥發現的整個歷史調閱出來。以下將用幾個畫面來呈現目前資料庫的型態，未來會持續依據實際的需求，將資料庫維護並修改至最佳的狀態，歡迎鳥友來登錄並持續回報相關的足旗觀察資料，原本自然攝影中心資料的收集仍將同步持續下去，謝謝。

入口網址: <http://resights.bfsa.org.tw/>



氣候變遷與人類生活讀書會

The Study Group of Climate Change and Human Life

《改變世界的6°C-第五章》

《Chapter 5, Six Degrees: Our Future on a Hotter Planet》

嚴融怡&龔如思

如果全球平均氣溫上升 5°C，當二氧化碳上升三倍，你能想像，你將身處在何等極端氣候的世界？

This time we read the chapter 5. If the average temperature goes up 5°C, the polar regions will disappear, and subtropical rainforests will also be complete destruction by earlier conflagration events. In fact, the sea level rises much large and most coastal cities are broken, later the inland cities are even inundated by the heavy sea water. Because of serious desertification, the draining of groundwater, and the broken forest ecosystem and so on, human will lose most agricultural regions and suffer heavy shortage of grain. However the most dreadful situation is about large releasing of methane which will make the climate warming out of control completely. Most of the methane hydrate is in storage in sediments of the ocean. Organic carbon comes from the mineralization and deposition of the dead plankton which was buried in seabed over millions of years. The bacteria can produce methane from the dead plankton in hundreds of meters below the sea floor. Then most of methane can freeze into methane hydrates in

high pressure and low temperature environment. This type of chemicals hold thousands of gigatons of carbon as methane so now lots of people also want to use them to replace coal and oil. However, if the temperature goes up too extremely, the methane hydrate will start to decompose and release much methane to the air. In earth history, in Paleocene-Eocene Thermal Maximum period, there was a similar situation about decompose of methane hydrate by pressure reducing which resulted from disturbance of seabed. We should know if large amount of methane just add, the world would fall into extremely terrible high temperature environment which makes many animal species become extinct. The counter attack of nature is terrible! No one can ignore the problem!

當二氧化碳上升三倍 ...

如果全球平均氣溫再上升 5°C，水汽蒸發更旺盛，間熱帶輻合區的信風凝聚了龐大雨量，各地降雨量將大幅增加，包括印度、西伯利亞、加拿大與阿拉斯加等地河流水量也會大漲，但水源短區的區域乾旱卻會更加嚴重。在 4°C 時，熱帶雨林區陸續瓦解後，沙漠將往空缺的區域擴張其範圍，包括巴西東北部沙漠化、非洲撒哈拉沙漠擴張等、中國戈壁沙漠往華東地區延伸等，在沙漠化最嚴重的地區，將損失 40% 的可用水源。此時冰川已消融殆盡，加上人口的激增導致地下水源枯竭，地球上越來越多的地區將無法住人，甚至就連北極區都會遇到高溫熱浪與森林火災。此時能夠拿來作為人們避難與替代農業的地方其實所剩不多。當大氣層二氧化碳含量上升到今日的三倍時，加拿大北方森林所遭遇的火災風險將比現今多達兩倍，每年毀於火災的林地面積更可高達三百八十萬公頃。

甲烷水合物崩解失控中

但地球均溫上升 5°C 後，更嚴重的問題在於甲烷水合物 (Methane Hydrates) 所釋放的甲烷。甲烷水合物又稱為可燃冰，是由甲烷分子被封鎖在固態水分子晶格中所形成的一種複合物，必須在高壓低溫條件下，讓水分子通過氫鍵緊密結合而成而形成一種三維網狀體而將古代海底生物殘體所分解產生的甲烷分子包裹在網狀體當中。由於近年來石油能源危機，全球正興起甲烷水合物開發熱潮。

地質史上，5500 萬年前古新世至始新世交替期，曾發生過急速暖化的事件，連極區都發現熱帶動植物，稱為「古 / 始新世熱事件」。科學家發現當時大量火山噴發，大氣層中溫度急遽昇高，海水溫度跟著昇高，發生巨量的甲烷水合物崩解，大量噴發釋放的甲烷，形成連鎖急速增溫的效應，不僅造

成大量動物的滅絕，更因甲烷的釋放造成海底崩移，引發大海嘯。倘若溫室效應的問題繼續惡化下去，總有一天我們會讓可怕的歷史重現，屆時失控的溫室效應即使將是人類難以挽回的。

【讀後心得】

氣候難民引發世界大戰

如果地球均溫提高 5°C，熱帶地區將一口氣上升 20°C，這樣的高溫對生物造成嚴重的傷害，農作物當然也長不出來。全球會出現新的長期乾旱區，中美洲全境、歐亞大陸南半部、非洲撒哈拉沙漠以北地區、原有的非洲雨林區、澳洲，甚至太平洋群島都會成為長期乾旱區。目前只有撒哈拉沙漠中央或像戈壁沙漠之類的地區無法住人，一旦沙漠擴張，勢必有更多地方無法住人，人們只好另覓適宜的居所，因而成為氣候難民。此時愈靠近兩極的地區，如遼闊的西伯利亞、加拿大北領地、丹麥的格陵蘭可能會是人們較好的選擇，但這些地區的內陸離海很遠，水氣很難到達，結果夏天的溫度還是會飆高，真正適合人們居住的地方大概只剩下兩極的沿海地區。可是萬一這幾個國家不願意收容氣候難民，那麼勢必引起紛爭，武力強大的國家可能會為了搶奪居住地而引發世界大戰。

北極住鱷魚歷史重現？

我們可能無法想像地球均溫上升 5°C 的景象，但科學家從地質年代找到一些跡象來模擬，最著名的就是古新世和始新世交接的那段期間。當時地球非常溫暖，連北極都住著應該在熱帶的鱷魚、龜類和好幾種靈長類的祖先 - 更猴。至於這麼熱的原因，可能是因為火山噴發，造成溫室效應及地球暖化，進而使海洋暖化，引發海底的甲烷水合物噴發，進而使得地球暖化更嚴重。

無可挽救的連鎖反應

目前我們雖然沒有大量的火山噴發，但是以我們製造的二氧化碳的速率，很快就會和當時火山噴發的量相當，那麼地球均溫也將上升到 5°C ，一旦海水上升到適當的溫度，將引發甲烷水合物的噴發。一旦甲烷水合物開始噴發，將讓地球進入一個無法回復的連鎖反應：溫室氣體增加 -> 溫室效應地球均溫升高 -> 引發溫室氣體噴發 -> 溫室效應再使地球均溫升高。

深海的甲烷水合物原來是固體，被冰封在深海地層中，如果甲烷水合物不斷的噴發消失，海底地層一鬆動即崩塌移動，勢必引起海嘯襲擊海岸，科學家在英格蘭就發現了史前大海嘯曾淹沒六百公里長的海岸線。人們生活的地區，內有沙漠不斷的侵蝕可耕地，外有雨水不斷的降下，沖刷地表土壤，再加上偶來的大海嘯人們可能無法在幸福快樂的生活一個地區。

一旦地球均溫上升 5°C ，人們只能戰戰兢兢的擔心隨時會出現的氣候災難，以及因搶奪糧食而不斷出現的戰爭，相信這將不是人們所樂見的情況。

【詞彙摘錄】

1. 古 / 始新世極熱事件

(Paleocene-Eocene Thermal Maximum, PETM)

又稱始新世熱極限事件、古 / 始新世交替時期最大熱量、古 / 始新世交替時期最大暖流等。地質學家透過海底岩蕊採樣，證明地質史上五千五百萬年前，海底確實發生極大的擾動情形。當時海底大陸棚原先封存於沉積物中的甲烷水合物崩解並大量釋出甲烷，甲烷的噴發造成地球的急速暖化及生物大量滅絕。在此期間全球氣溫於 1 萬年內增高了 5°C ，而二氧化碳則增加 2.5 倍，估計氣候異常期間超過 10 萬年。海流方向也因此受到改變，一直持續了 將近 2 萬年才恢復

到暖化前的情形。部份學說認為在 PETM 時期，源自火山活動所產生的二氧化碳等溫室氣體，使全球增溫，並造成高溫的海洋中大量的甲烷由甲烷水合物分解釋放，引爆失控的溫室效應。有的學說則認為當時格陵蘭東方的北大西洋所發生玄武岩岩漿長期溢流，鑽入含碳量極高的帶煤沉積層中，造成甲烷與二氧化碳因高溫而大量釋出。此外，海底沉積物也隨火山噴發而向上竄昇，導致封存在沉積物中的甲烷水合物承受的水壓降低，於是釋放大量甲烷。這兩個因子也都加重了當時的溫室效應，是造成此一熱極限事件的重要因素。目前地質學已證明當海底溫度變化，特別是海底增溫作用，將可導致甲烷水合物失去穩定並發生分解。此外，滑坡、斷裂帶等海底地形擾動，也都可能會引起溫壓條件改變，導致水合物的分解釋放。並進而影響氣候變化。

2. 蓋婭理論 (Gaia theory)

又譯為蓋亞假說、該亞學說。蓋婭是希臘神話的大地之神、大地之母，傳說天地初創時這位原始神由卡俄斯（混沌）所生。她也是世界的開始，宙斯是她的孫子，其他的天神也都是她的後代。詹姆斯·洛夫洛克 (James Ephraim Lovelock) 在 1972 年提出的一個假說，便以蓋婭為名，將地球視為一個巨大而富生機的「超級有機體」(superorganism)，認為在自然界生命與環境的交互作用之下，能使地球的生態系統趨向適於生命的延續與發展。根據洛夫洛克的假設，地球可視為一個活的、具有自我調節的有機體。也因此包括其各別組成部分如生物圈、大氣、海洋與土地等系統都具有複雜的交互作用彼此互相達成一個微妙的和諧關係。有如人體的器官運作一般，一旦系統失去平衡，就會對生命贊成災難性的後果。

EL SV 視覺新體驗

施華洛世奇以革命性科技“SWAROVISION TECHNOLOGY”
創制EL42雙筒望遠鏡系列，為您帶來前所未有的光學體驗。

結合創新光學系統、視場平整鏡片及優化鍍膜，
使影像真實無比、色調準確無瑕、畫面硬朗乾淨、
邊緣像差修正恰到好處，是您不二之選。



驚人視場

至大的視野範圍

出瞳距離增長至20毫米，
為市面最長，
同時視野範圍增加
至133米(8.5倍)及112米(10倍)。

體貼宜人

鋁鎂鏡身、堅固耐用

金屬鋁鎂鏡身裹以防滑橡膠，
可防滑、防撞，
鏡筒內灌入氮氣，可防塵、
防霧并防水達四米深。

易潔塗層 SWAROCLEAN

水滴不留痕，鏡面隨時保持最佳狀態

鏡面表面加上易潔塗層後，
因水滴風乾殘留下的水印、驅蚊劑或樹脂等，
輕輕一擦便無影無踪。



出眾光學表現

全新光學系統、視場平整鏡片及優化鍍膜

加入含氟化物HD鏡片有效減低色散，
使影像更清晰銳利。加入視場平整鏡片，
使邊緣變形幾乎看不出來，
所以影像可以從中心一直清晰到邊緣。

可供選擇的規格

EL 8.5×42 SV
EL 10×42 SV
EL 10×50 SV
EL 12×50 SV

全新對焦系統

快捷、準確、可靠，最近對焦1.5米

輕鬆調焦：先進的聚焦機制，
具有獨特對焦系統，
最近對焦1.5米(為市面最近對焦距離)，
使對焦特別順暢、自如。

特有中空設計

無可比擬的舒適享受

專利中空設計，配合人體工學
設計使握持特別舒服；
實現單手即可操作。

SEE THE UNSEEN

WWW.SW-OPTIK.COM.CN

施華洛世奇香港有限公司

香港英皇道1063號富通中心9樓

Market@sw-optik.com.cn



SWAROVSKI
OPTIK

第二屆玉山賞鳥及鳥類資源活動

— 環境教育與環境多樣性的時代來臨

■ The Second Yushan National Park Bird resources and Bird-watching Activity- the Coming Era of Environmental Education and Biodiversity



Yushan, Jade Mt., is one of the most valuable areas which entered the 28 final candidates of the New 7 Wonders of Nature in 2011, being very high biodiversity in Taiwan and in the world. The 2nd Bird Race and Bird-Watching Activity was held at the surrounding Tataka Visitor Center of Yushan National Park, including group A with 11 teams for bird species and Group B with over 50 people for bird-watching nature observation. After 24-hour bird race for species and numbers, Top 3

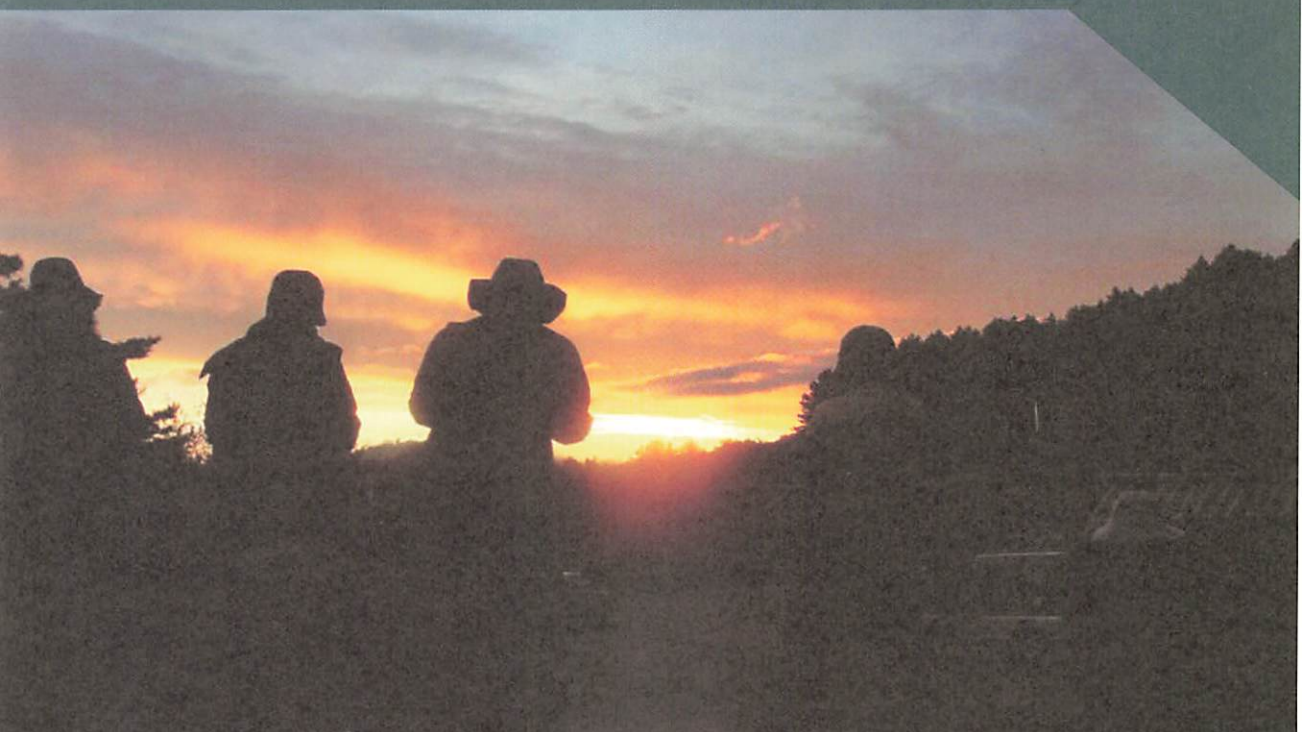
teams all have recorded more than 50 species and accumulated 77 species totally in the area. At the end of the awarding ceremony, we are very happy to know that not only group A has observed those wonderful feathered creatures, but the public in group B has found the beauty of biodiversity in the nature. There is no doubt that the coming era will have more issues about environmental education and conservation in any kind of activities in nature.

劉良力 / 開南大學觀光與餐飲旅館學系
Lang-Li Liu (Department of Tourism and Hospitality, Kainan University)

你知道玉山有哪些鳥種嗎？你曾經親眼見過嗎？究竟玉山除了各種高山鳥類之外，第二屆玉山賞鳥及鳥類資源活動還發現了什麼令人驚喜的動物？讓劉良立教授及全國各地的鳥友為您做第一手的連線報導！

■ 玉山 — 高山水系與生物多樣性環境議題

玉山在今年世界自然七大奇景全球票選中雖然未能獲得最後決選的七個名額，但其在社會大眾的地位，早已是根深蒂固，代表的是台灣不畏寒冽、屹立不搖的堅強象徵，而且她不僅是東北亞最高峰與台灣最具代表的象徵而已，在範圍內的高山水系與生物多樣性，更是應該被大眾所了解與關注的環境議題。



第二屆玉山賞鳥活動兩大特色

今年 11/12-11/13 第二屆賞鳥活動的特色主要有兩項，一是有競爭性質的鳥類資源調查活動，是屬於賞鳥專業的 A 組，在活動行前時，剛好遇到連續幾天大雨的情形，令人憂心山區狀況，還好天氣逐漸轉晴，而當天活動仍有超過 10 隊以上隊伍參加，顯示玉山地區的鳥況是很有吸引力的。A 組中除了來自台灣各地的團體之外，更有國際友人組成的聯合隊伍共襄盛舉。另外一項特色，則是 B 組交流聯誼組，主辦單位在活動前，邀請賞鳥經驗不多的國內朋友一起到玉山塔塔加地區，來了解高山環境及鳥類生態，當天有來自南部的屏科大、屏教育大、大仁科技大學等大專院校師生，以及嘉義地區等的國中小師生，這在環境教育中的自然生態認識上，玉山國家公園也提供了玉山志工的解說分享。

2500 公尺高山尋找靈動、翱翔的羽族朋友

台灣 2500 公尺以上海拔的秋末冬初季節，常伴隨著舒適的涼意，以及如詩如畫的紅葉白花畫布，錯落在新中橫沿線的公路兩旁。這次活動正好是裡白櫟木開花期，常見大面積的白花，著實令人驚豔！此外，台灣紅榨槭樹葉則已開始逐漸轉紅中，下個月肯定又會是紅葉佈滿山野的童話故事裡的景色。當然，秋天的候鳥與常駐的留鳥，則是我們此行最關注的焦點，在停棲與覓食的動態中，尋找來自遙遠國度的候鳥，以及密林靈動與空中翱翔的羽族朋友們！

各組成員躍躍欲試

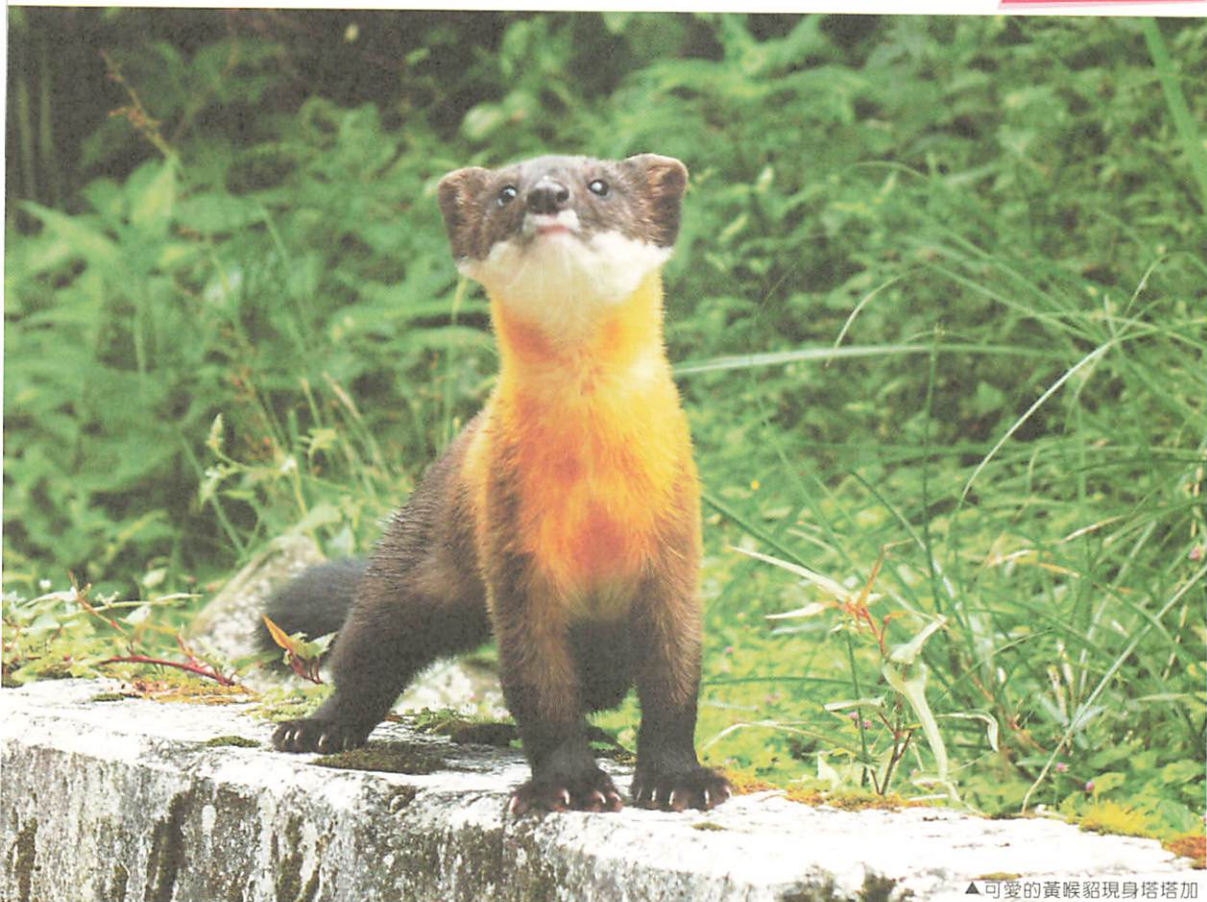
12 日上午天氣轉晴，由中華鳥會理事長程建中教授與保育課蘇志峰課長揭開賞鳥活動的序幕。所有參與競賽的 A 組隊伍，在完成報名及誓師合影之後，每位成員均躍躍欲



試，拿出各類各型的望遠鏡及長程相機組，希望能夠突破去年總和的 70 種。B 組的賞鳥交流組稍後也上場，並在塔塔加迎客松前合影，這一天，玉山國家公園正好有兩位解說志工，也一同參與近 50 位的各級學校師生及幾個家庭的健行活動，並進行生態解說，而大家的目標選定是沿著步道走到玉山著名的大鐵杉巨木。

稀有黃喉貂現身

兩天跨夜的賞鳥活動裡，發現了不少有趣的事情，例如國際友人組，在截止繳交紀錄前一個小時，還在距離規定繳交紀錄處的 50 公里外之景觀區，慢慢欣賞櫻花樹旁的鳥群，也許他們志在參加，不為得獎，但由於身為押隊的裁判，還是基於職責，趕緊通知提醒他們下山，最後雖然無關勝負，但運動精神也是我們追求的一部分！還有一件很有



▲可愛的黃喉貂現身塔塔加

趣的事情值得分享，是來自台灣省鳥會的競賽組『好乖的鳥』隊，獲得玉管處特別獎，因為她們看到且拍到了非常漂亮的稀有貂科動物 - 黃喉貂，這讓每一位參賽者都興奮不已，希望能再找時間上山一睹可愛的黃喉貂身影。

比賽結果上達 77 種

最後鳥類資源調查比賽的結果，在三位裁判的審閱下完成，大會獎前三名都超過 50 種，難分軒輊；而去年裁判長蔡牧起老師，今年親自報名並領隊參加，結果勇奪第二名，是整場頒獎的最高潮。整個比賽的最後結果，調查鳥種數上達到 77 種，以去年多了 7 種，主辦單位還頒發了紀錄最多特有種獎 (16 種)，鳥多多獎 (數量 757 隻)，還有總鳥種數預測大樂透獎等等，這次活動讓每一位參賽者都在愉快的氣氛中度過。

賞鳥活動圓滿、順利

另外，值得讚許的還有頒獎的場地及餐點，即是今年頒獎改在水里玉管處大廳中堂進行，這樣的型式非常親切，在階梯環繞下顯得容易集中精神，而且，中午的自助式餐點屬於輕食的簡單餐點，輕鬆而愉快。還有，此次活動過程中，每位參賽者都是堅守最後，沒有提早離席，足見每個參賽者都是用心的參與者，再加上玉管處美工室加班協助製作精美獎狀，其效率驚人，也令人印象深刻！總之，此次賞鳥活動非常圓滿而順利。

變身多元化及生物多樣性的活動

去年的環境教育法通過之後，對於環境的關注方向及實施也更加具體，也有了一些規範及場域的要求，而賞鳥活動因應環境教育的時代來臨，可以加以變化成為多元化及生物多樣性活動或課程，以符合環境教育法

的精神。今年的活動，主辦單位也嘗試了這種新的思維與方式，加入了欣賞自然生態的 B 組賞鳥導覽健行活動。所以，未來賞鳥相關活動，可以結合『生物多樣性』的各類主題活動，也就是除了國際流行的賞鳥正式比賽之外，可以嘗試連結公務、民間各類生物的生態網站與活動，在生物物種與生態系統、生態旅遊，以及環境教育與保育等等活動上，讓各級學校的師生們都可以在賞鳥活動的同時，有機會可以一起學習其他的生物領域。

玉山賞鳥活動英文報導：『今天台灣』電子報 2011.11.26

Expat birders race to spot Taiwan's feathered treasures. (By Steven Crook)

www.taiwantoday.tw/ct.asp?xItem=181297&ctNode=427

在玉山賞鳥活動上，特別邀請 Richard Foster 跟大家分享國外朋友經常使用的賞鳥相關網站訊息，歡迎大家使用，從這些網站可以了解國外賞鳥世界，其中有些內容是由一般賞鳥人士所提供的，但 Richard 有特別提到，網站中介紹台灣賞鳥的資訊大部分不是由台灣的賞鳥人士所提供，這實在有些可惜，希望台灣的鳥友們可以多參與，展現我們的熱情及賞鳥專業。

賞鳥相關網頁：

BBC.

<http://www.bbc.co.uk/nature/life/Bird> (or search for 'BBC birds') Good general (simple) information and videos on birds. 簡單的鳥類訊息及影片。

Fatbirder.

<http://www.fatbirder.com/> Lots of information and links to anything bird/birding related. 訊息非常豐富，從這個網站可鏈結到各相關網頁。

Xeno-canto.

<http://www.xeno-canto.org/> Bird Sounds. How about adding your own sounds! 重要的鳥音網站。目前網站內有關台灣鳥音幾乎皆是為外國人提供。將來希望台灣的鳥友也可以多提供。

Bird Forum.

<http://www.birdforum.net/forum.php> Great discussions on anything related to birds - why not join in! 鳥類聊天室，歡迎大家一起加入。

Surfbirds.

<http://www.surfbirds.com/> ; <http://www.surfbirds.com/rankings.html>

Lots of information, but the best part is the life and year lists. In 2012 can we start a 'Taiwan' list - with Taiwanese contributors? 訊息非常豐富，最重要的是 life and year lists. 希望 2012 年開始，台灣的鳥友們也可以加入呈現 Taiwan' list.

Oriental Bird Images.

<http://orientalbirdimages.org/Great> for researching images. Do you have photos to contribute? 專業亞洲鳥照片網站，歡迎提供您的鳥照片。

Travelling Birder.

<http://www.travellingbirder.com/> Detailed and practical reports from birding trips. Could you write a report on your next trip overseas...or Matsu, Dasyueshan, Yushan? 可以理解外國人來台灣 (或全世界) 賞鳥的經驗，也可以寫你在海外 / 台灣的賞鳥報導喔。



▲ 獼猴天橋與小獼猴 圖 劉良力

【玉山賞鳥活動心得】

▶ 珍稀黃喉貂最大驚喜

《省鳥會 / 好乖的鳥隊 / 賴馨柔》

我們的隊名是『好乖的鳥』，希望鳥能乖乖的主動出來讓我們看。在塔塔加的乖鳥，有不怕人的褐頭花翼和深山鶯，當然還有高海拔的要角 - 台灣噪眉（又稱：金翼白眉），不停出現在我們眼前。深山鶯，通常是聞聲不見影的，在塔塔加不知是否不甘寂寞？！常現身路旁陪我們前行。不過，最乖的鳥是鷓鴣，我們在比賽開始前有看到牠但不能算入紀錄，比賽開始後回到原地點等牠，沒有讓我們失望，牠再次現身。比賽結束前，則在觀山從綠畫眉、盤旋的林鵲，還看到距離超近、完全不需望遠鏡的紅胸啄花等，讓我們最後衝刺、累積鳥種。

最大的驚喜是看到珍貴稀有的保育動物 --- 黃喉貂。在從大鐵杉往塔塔加鞍部的路上，突然從路旁草叢跑出一隻褐色身體長的動物，站在石頭上；一會兒，第二隻從草叢鑽出來，牠們好整以暇的站在那看著我們，似乎在判斷我們是什麼生物、會不會對牠們造成危害？一開始我們以為是黃鼠狼，但仔細看後發現不對，牠們體型較大，尾巴較長，而且身體前半是亮黃色的。搜尋記憶後，想起台灣有一種哺乳動物叫“黃喉貂”，雖然當下也不敢確認，幸好在拿望遠鏡欣賞後，想到要拍張照留個記錄。牠們也很配合，在我拍照

後才決定繼續前進，往路的另一邊小跑著走遠，長長的尾巴垂在身後，像兩隻大猴子。牠們從容不迫的態度，和健康美麗的毛色，讓我們印象深刻。事後發現我們是唯一一組清楚看到這兩位嬌客的隊伍，雖然鳥種沒看多少，卻有這意外的相遇。

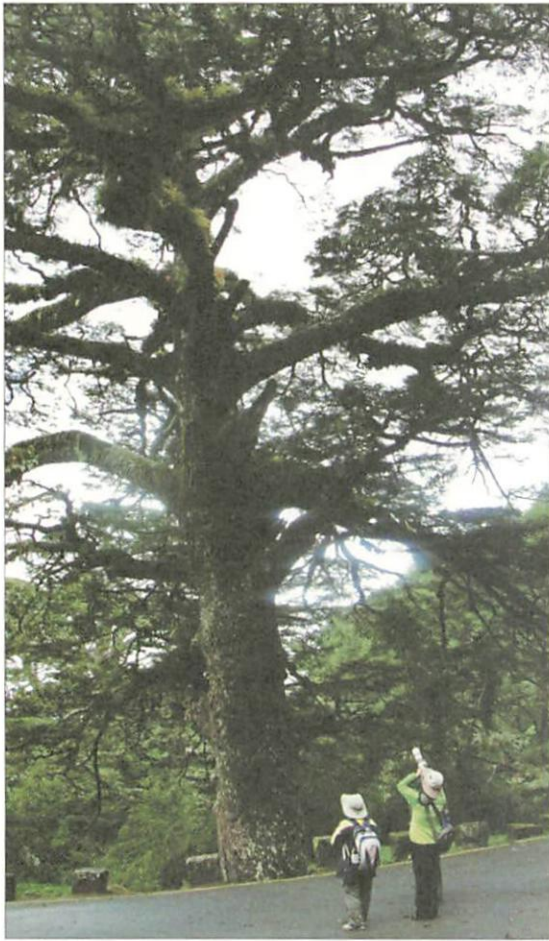
謝謝玉管處和中華鳥會辦理這次活動，除了讓我們有機會上山走走、賞鳥磨練鳥功、和其他賞鳥者互動交流外，也希望累積的記錄對保育有所貢獻，藉此宣傳讓更多的人了解台灣的豐富自然資源，一起來保護。

▶ 享受志在參加樂趣 沒有拼第一的壓力

《省鳥會 / 黃山雀隊 / 張淑姬》

知道可以參加玉山國家公園的鳥類資源調查比賽真讓人興奮，想到今年春天在大雪山的賞鳥比賽活動緊張又好玩，那真是一次愉快的經驗。鳥人哪！有鳥可賞又有許多同好同行，不管是否得名，都會快樂。想召集上次的夥伴組隊報名，奈何其他人時間都無法配合，於是邀了老搭檔廖美鳳和林務局南投處的廖慶森大哥，再找李妙蓉老師幫忙做記錄，省鳥會的「黃山雀」隊就成軍了。

但是塔塔加地區我一點都不熟，路線該如何規劃呢？楠梓仙溪林道嚮往已久，是否這次就可如願走它一遭？而且印象中很多林道的鳥況都不錯，又可走到9公里處，看來林道應該是重點。活動第一天，在正式比賽前，有位裁判暗示大家，因林道只能步行要花較多時間，且目前鳥況可能不算佳...。這下慘了，原來規劃的路線行不通，那就且戰且走，還好大家都是抱著志在參加的心態，沒有非拼第一的壓力。



▲高大的大鐵杉及各種美呆的風景讓我們不斷拿起相機猛拍

整個早上我們的活動範圍只在東埔山莊～石山界碑處，範圍很小，但只要有任何聲音，都會駐足尋找，看過的種類就往上加計數量，在石山碰到兩大群鳥群，數的眼睛差點脫窗。為了不越界，我們還背對著界碑，只看比賽範圍的區域。中午回到山莊吃午餐，其他隊伍皆不知到哪拼鳥種了，看來我們是悠閒組。下午往大鐵杉方向走，碰到省鳥另一隊「好乖的鳥」，她們告知看到黃喉貂，還秀了照片。黃喉貂！當然要看！問了位置，開始尋覓、等待，但是連影子都沒有。整個下午在大鐵杉、遊客中心附近逛，沒增加任何新鳥種，照片卻拍了不少。山景太美，

拍！雲層變化多，拍！大鐵杉高大，拍！黃昏時趕到夫妻樹，拍！夕陽、晚霞美呆了，拍！拍！拍！晚上大家交換情報，蔡

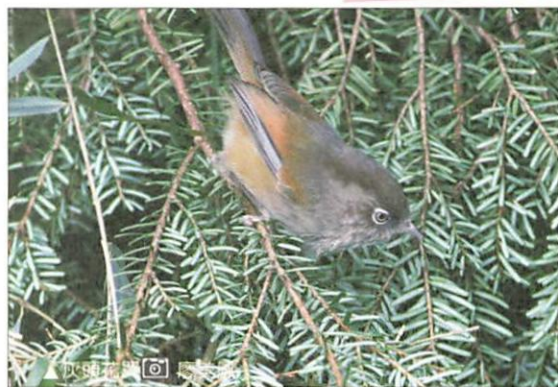
牧起老師那隊衝到最下面的界碑，鳥種數已近 40；我們最遠只到達夫妻樹，鳥種數才 23，這差太多了！晚上開車繞了一大圈，在空曠地屏息聆聽，仍沒見貓頭鷹出現。

天沒亮，大部分的人都起床了，今天要做最後衝刺，只是沒有任何鳥的聲音，但星況不錯，星星王子廖大哥為我們講解星座。7 點門禁解除，我們順路而下，陸續有新鳥種進帳，但是為什麼還未見到黃山雀呢？隊名取黃山雀卻沒記錄到，太說不過去了。只要有鳥群，不論是否看過，我們都努力計數、尋找，期望在青背山雀群中找到，終於、終於聽到聲音也看到黃山雀了，大家歡呼！繼續找鳥，時間緊迫，從國家公園界碑到水里玉管處車程要一小時，快十點的時候趕到界碑，許多隊伍停在界碑處做最後努力，我們記錄到最後一種 - 白環鸚嘴鵝後開始往水里衝。在車上，趕緊將原始資料騰到大會規定的紀錄表，算一算 42 種，差強人意。中午有豐盛的自助餐，蔡老師的鳥音欣賞，各隊心得分享。經裁判團細數後，結果揭曉：由多次到塔塔加探勘的屏東鳥會分獲一、三名，南投鳥會蔡老師獲第二名，鳥種分別是 53、52 及 51 種，猴犀利啊！省鳥會兩隊也不差，「好乖的鳥」看到黃喉貂獲特別獎；「黃山雀」努力數鳥達 700 多隻，獲「鳥多多獎」，耶！好高興啊！感謝玉管處，感謝中華鳥會，賞鳥比賽，讚！

►鳥類生態豐富的寶山－玉山

《屏東鳥會 / 紅尾伯勞 2 隊》

塔塔加位居海拔 2610 公尺，是新中橫公路最高點。向東眺望可見玉山主峰的高山景觀，往西隔著神木溪與祝山、塔山山脈相望，一直是一個很邊陲的山區，不管是從台灣各地出發來此，都需要經歷很漫長的旅程。但是，這裡卻是台灣重要高山鳥類的棲息地，



這次鳥類資源調查比賽活動範圍涵蓋海拔 1400 至 2700 公尺左右的高度，鳥種數量極為豐富，也是我們這些鳥友重要的中高海拔賞鳥據點。

相當開心，由中華鳥會與玉山國家公園管理處，再次舉辦塔塔加賞鳥活動，今年，屏東鳥會再度組隊參加。出發的前一週，全台灣一直下雨，連東部都傳出災情，大家也一直很擔心雨勢無法停歇而影響賞鳥活動的進行。感謝老天爺作美，雨勢終於在比賽前一天停歇，且活動當天是晴空萬里的好天氣，老天爺真是眷顧著大家。

在鳥類資源調查比賽活動進行的時間中，每一個隊伍都非常努力地進行觀察，因時間有限，每一個賞鳥點都無法久留做仔細的觀察，只能走馬看花式的觀察，實在有點可惜。這裡可是寶庫阿！黃羽鸚嘴、灰頭花翼、煤山雀、黃山雀、紅胸啄花、星鴉...這些平常少見的鳥這裡遍地都是，玉山國家公園真是一座鳥類生態豐富的寶山。這次活動有特別開放楠梓仙溪林道，但顧慮到比賽時間緊湊且僅限步行進入，我們只好捨棄這個進楠梓仙溪林道千載難逢的好機會，真是太可惜了。

真誠感謝蔡牧起老師和其他鳥會前輩的指導與承讓，這次活動我們真的玩得很開心，連大赤啄木與小剪尾都意外地觀察到哩！希望玉山國家公園的自然生態能生生不息，且

能吸引更多的鳥友及愛好自然生態民眾來親近這個美麗的國家公園聖地。

▶ 參賽一波三折 賞鳥把握原則

《南投鳥會 / 白耳畫眉隊 / 蔡牧起》

參加此次玉管處舉辦的賞鳥大賽純屬意外，從最初的受邀擔任鳥類資源調查結果審查老師，改為當天活動的非參賽組 (B 組) 的賞鳥導覽解說老師，到最後的自己下海 (上山) 參加鳥類資源調查比賽，可謂一波三折。甚至開賽前的幾天大雨，導致道路封路，活動前一天下午還為不能從水里而必需繞遠路從嘉義上山所苦，團員們商量後決定當天一早走台 21 線碰碰運氣，路不通就當郊遊折返埔里。結果，11/12 活動當天卻奇蹟似的天氣轉晴，路也開通了，就這麼順利上塔塔加參加誓師開賽啦！

此次參加的隊伍不少，當然有志在參加，抱著郊遊散心的心態上山賞鳥度假的，但更多的隊伍抱著嚴肅的態度志在得獎的，綜觀這此次賞鳥大賽的結果，個人認為玉山國家公園這類型的賞鳥賽，要能在短短的 24 小時內紀錄較多的鳥種有幾個因素必須把握：

1. 對比賽範圍內近期鳥況的掌握 -- 這一點定得事先多做功課，在賽前盡量利用機會上山熟悉鳥種出現的地點及環境。本次據說有有心的鳥友在賽前先行造訪了六次，結果當然勝券在握。

2. **比賽當時的運氣** -- 鳥長著翅膀滿天飛，要不要給你看看當然得碰運氣，運氣有時來得毫無道理，有時得看看隊員們的八字了，慎重的話事先焚香祝禱、齋戒沐浴或能有神助。哈！
3. **比賽路線的規劃** -- 本次比賽的範圍相當大，沿著公路以車代步效率肯定比徒步找鳥高出許多，有人花幾乎一個整天的時間走進楠梓仙林道，紀錄的鳥種僅在個位數字，開車逛公路的隊伍第一天大多可有 30 種以上的紀錄。
4. **時間的分配** -- 比賽範圍在中高海拔山區，高海拔地段雖有些特殊種類，但畢竟種數有限，能把精華時段留在較低海拔處，收穫必然比固守高海拔地段豐碩。
5. **鳥音的熟識** -- 本次比賽鳥音的鳴叫也列入紀錄，不少灌叢底層害羞的鳥種，只能憑鳥音確定其存在，因此若能分辨此等種類的鳴唱或叫聲，對紀錄的增加必有助益。

以上幾點心得，提供往後有心參加類似活動的鳥友們參考。

快樂賞鳥 記錄 7 種日間性猛禽

《屏東鳥會 / 紅尾伯勞 1 隊》

已想不起是什麼時候一頭栽進賞鳥的世界？就這樣上了鳥癮，中了鳥毒！從此生活中再也離不開賞鳥！

早期南部的山區 - 溪林道、小鬼湖林道、石山林道、南橫西段，是我們賞鳥的重點區域，無奈莫拉克風災重創後，這些區域遍體鱗傷，柔腸寸斷！爾後的這一年鳥種類也由山鳥轉為以鰲鼓、七股、四草為主的水鳥。這兩年拜阿里山公路修護通車之便，「塔塔加」遂成我們賞鳥的重點區域。

常常跟鳥友聊及：塔塔加的夜空是明亮的！真的、不騙你！他們總是狐疑？待他們隨我上塔塔加後～嘿！滿天星斗、銀河當空。在這裡您可以呼吸到高山四季的味道，可以看到高山杜鵑、毛地黃、台灣紅榨槭的季節變妝，也可以聽到夜空星移，流星劃空的讚嘆聲！冬季阿里山公路 65 K 新豐製茶廠前的山桐子、95 K ~ 105 K 處穩定出沒的黑長尾雉、10 月清晨塔塔加的起鷹（灰面鵟鷹）盛況、凌晨四時許準時獻聲的灰林鴉、繁殖期整夜鳴唱的台灣叢樹鶯、停車場前崩塌山壁上的鷓鴣和箭竹林的黃羽鸚嘴... 這一切的一切都令我愛上塔塔加！

欣聞玉山國家公園管理處今年於 11 月 12-13 日將持續舉辦「第二屆玉山國家公園鳥類資源與賞鳥活動」，開始組隊時並沒想像中的順利，一波三折後終於確定小組成員。賽前幾天的連續大雨，著實讓我們擔心了好幾天，所幸最終如期舉行。

賽前我們這一隊即擬定「快樂賞鳥」的原則，第一天記錄到 38 種鳥種數，第二天記錄到 13 種新鳥種數，總計 51 種鳥種數，幸運地拿到大會獎第三名和大樂透獎，更高興的是我們此次比賽記錄到 7 種日間性猛禽，也破了自己在中高海拔賞鳥時所記錄到的最多猛禽種數！

賞鳥是一種很奇妙的活動，你永遠不知道下一秒你會看見什麼？常常在你覺得鳥況不好時，又冷不防地給您一個驚奇！賞鳥～就是那麼好玩，您還在等什麼呢？

相約在冬季 金秋迎接候鳥季

Meet in Winter

雲林野鳥學會報導

與縣府合作 力邀縣民賞水鳥

雲林縣野鳥學會每年都會舉辦冬候鳥季，以往都在水林鄉塢底堤岸邊擺攤設點，今年縣府環保局希望和鳥會合辦，我們當然從善如流，地點改在口湖鄉成龍濕地，名稱就訂為：「金秋環境教育宣導活動-迎接候鳥季」。

11月19日是活動日，一切準備工作都積極地進展，偏偏那個星期一直下雨，讓人好擔憂啊！不知是老天體恤辦活動的人辛苦，還是真的聽到我們的禱告，19日那天天晴了，而且風和日麗，太陽不大，北風不強，正是出門賞鳥的好天氣！之前已經跟雲林地區的有線電視台簽約，在該週密集打廣告，不管是跑馬燈或口頭播報都努力邀約縣民走出家門，到成龍濕地觀賞水鳥。

保護野鳥 避免人類過多干擾

其實當我們到成龍濕地踏勘路線時，就與「觀樹文教基金會」的成員碰面會談，原則上他們並不贊成我們去那裡辦活動，原因是周遭的配套措施都未完工，道路也不適合大型遊覽出進入，最重要的是以保護野鳥的立場來看，人類過多的干擾都是不適宜的。當然，我們尊重觀樹基金會的努力和建議，於是將場地往西移，找到土地公廟前的小廣場搭棚設攤，音響、舞台、表演等會干擾水鳥的節目一律取消，純然賞鳥。天公作美啊！天藍得多漂亮，水波緩緩搖盪，水鳥翩翩來去，人雖多，但噪音已經減至最少，因為大家都聚精會神地觀看鳥兒的美姿和色彩。

雲鳥人才濟濟 民衆迴響熱烈

雲鳥可不是蓋的，人才濟濟，解說員的功力已經爐火純青，天上飛的、水裡游的、路邊長的，都逃不過他們的法眼，獨到的講解更讓參與的民衆覺不虛此行。

搭遊覽車來的民衆都告訴我們：「時間太短了！下次還要再來！」都覺得收穫滿行囊，恨不得多留一些時間！第一次賞鳥的人都說：「不知道鳥兒原來這麼美！透過望遠鏡看鳥真是一大享受！」沒錯啊！這也就是賞鳥人會一頭栽入的原因。

環保局長力闖八關

一個活動的達成，除了感謝老天爺之外，還有許多幕前幕後的推手，在此特別感謝環保局長葉德惠的大力贊助，當天他和所有大小朋友一樣闖了八關，蓋滿了八個章，最後把闖關卡送給鳥會當紀念，至於「戳戳樂得獎品」的機會就讓給其他人囉！

感謝眾伙伴鼎力相挺

要感謝王振芳總幹事、陳雪琴秘書、吳崇漢理事、任基理事、王建訓理事、蔡中文監事、徐滄珠監事、行政組組長谷素貞老師、組員吳彩蓮老師、陳華穗小姐；活動組組長及其組員趙士儀神父、林朝勝老師、王志弘老師及其學生；張恒嘉老師、簡翠娟老師、楊妙心老師、張靜雯老師、林敬傑等鳥友；新竹鳥會黃士芳小姐、台灣永續聯盟秘書佳蓉、雲林環保聯盟總幹事廖冠賢先生以及雲林環保局人員等人員鼎力相挺。

此外，尚有荒野保護協會林淑真小姐及其小孩劉欣芳、劉建平、劉大興鳥友、劉文和鳥友、吳崇漢帶領的虎尾社大社區參與的學員、張恒嘉帶領的兩位學生、觀樹基金會人員、地方社區發展協會、雲林地方新聞台記者、西螺國中 52 位師生、斗六國中 31 位師生、斗六、斗南、大林社區民衆的參與。民衆的笑容就是對我們的肯定，希望每次活動都是一次感動，但願這次活動使環境保護又跨前一步！天佑台灣！

自然界生態大會師 鳥種多達 41 種

此次也要感謝各眾生來參與盛會，茲將名單付諸於下：

鬼鼠屍體、吳郭魚、萬歲大眼蟹、台灣厚蟹、清白招潮蟹、薄翅蜻蜓、紋白蝶、藍灰蝶等。

本活動主角迎賓大使——黑翅鳶及送客親善大使——魚鷹與其帶領鳥類團隊成員小鷺鷥、鷓鴣、小白鷺、中白鷺、大白鷺、蒼鷺、池鷺、埃及聖環、小水鴨、赤頸鴨、尖尾鴨、琵嘴鴨、裡海燕鷗、黑腹燕鷗、紅嘴鷗、小燕鷗、高蹺鴉、金斑鴉、東方環頸鴉、反嘴鴉、磯鴉、黑尾鷗、青足鷗、小青足鷗、赤足鷗、黑腹濱鷗、紅冠水雞、翠鳥、黃鸝、家燕、洋燕、棕沙燕、紅尾伯勞、白頭翁、紅鳩、珠頸鳩、家鴿、麻雀、白尾八哥、褐頭鷓鴣，共 41 種鳥種。

(特別感謝鳥友詹宗達詳實紀錄)

活動實況剪影



▲ 不管大人小孩，對活動都很有興趣



▲ 大朋友很認真的聽解說員講解



▲ 對參加的小朋友來個行前教育



▲ 讓我來偷窺個夠



▲ 小朋友都看的聚精會神

附註

成龍溼地鳥類名錄

鷺鷥科：小鷺鷥

鷓鴣科：鷓鴣

秧雞科：白冠雞、紅冠水雞、白腹秧雞

鷺鷥科：小白鷺、中白鷺、大白鷺、蒼鷺、夜鷺（暗光鳥）、黃小鷺、栗小鷺、黃頭鷺（牛背鷺）、池鷺、紫鷺

朱鷺科：埃及聖環、黑面琵鷺（僅一次紀錄）

雁鴨科：赤頸鴨（火燒鴨）、綠頭鴨、琵嘴鴨、白眉鴨、尖尾鴨（針尾鴨）、小水鴨（綠翅鴨）、羅文鴨、花嘴鴨、澤鳧（鳳頭潛鴨）、磯雁（紅頭潛鴨）、鵞（小天鵝）

反嘴鵝科：高蹺鵝

鵝科：小環頸鵝（金眶鵝）、東方環頸鵝、金斑鵝、灰斑鵝、小辦鵝

燕鵝科：燕鵝（普通燕鵝）

彩鷓科：彩鷓

鷓科：游鷓（彎嘴濱鷓）、漂鷓（紅腹濱鷓）、濱鷓（黑腹濱鷓）、稗鷓（紅胸濱鷓）、磯鷓、小青足鷓、（澤鷓）、青足鷓（青腳鷓）、赤足鷓（紅腳鷓）、鶴鷓、鷹斑鷓（林鷓）、白腰草鷓、雲雀鷓（長趾濱鷓）、田鷓（扇尾沙錐）、紅領瓣足鷓、黑

尾鷓、斑尾鷓、丹氏濱鷓、小濱鷓、翻石鷓、大杓鷓

鷓科：紅嘴鷓、小燕鷓（白額燕鷓）、黑腹燕鷓（鬚浮鷓）、白翅黑燕鷓（白翅浮鷓）、裏海燕鷓（紅嘴巨鷓）、黑尾鷓、黑嘴鷓、黑脊鷓（銀鷓）、鷓嘴燕鷓、燕鷓、蒼燕鷓（黑枕燕鷓）

鳩鵲科：紅鳩（火斑鳩、小斑鳩）、斑頸鳩（珠頸斑鳩、大斑鳩）、家鴿或野鴿

杜鵑科：番鵑

鷺鷥科：魚鷺、澤鷺、黑翅鷺

隼科：紅隼

鷓科：短耳鷓

翡翠科：翠鳥

雨燕科：小雨燕

燕科：家燕、洋燕、赤腰燕、棕沙燕、灰沙燕

鷓科：白鷓、黃鷓、灰鷓、赤喉鷓

百靈科：小雲雀

鷓科：白頭翁（白頭鷓）

伯勞科：紅尾伯勞、灰頭紅尾伯勞、棕背伯勞

鷓亞科：黃尾鷓、藍磯鷓

鷓亞科：褐頭鷓、灰頭鷓、棕扇尾鷓

繡眼科：綠繡眼

鷓科：灰頭黑臉鷓

文鳥科：麻雀、斑文鳥

八哥科：白尾八哥、家八哥、絲光椋

鳥、八哥

卷尾科：大卷尾

鴉科：喜鵲

共 32 科 107 種

成龍溼地生物名錄

哺乳類 (3 目 3 科 4 種)

翼手目 - 蝙蝠科：東亞家蝠

食蟲目 - 鼯鼯科 (尖鼠科)：臭鼯

齧齒目 - 鼠科：鬼鼠、小黃腹鼠

兩棲類 (1 目 2 科 2 種)

無尾目 - 赤蛙科：澤蛙

蟾蜍科：黑框蟾蜍

爬蟲類 (2 目 3 科 3 種)

有鱗目 - 蜥蜴亞目 - 正蜥科：蓬萊草蜥

壁虎科：疣尾蝎虎

蛇亞目 - 黃頰蛇科：水蛇

貝類：塔蜆、網蜆

蝦類：刀額新對蝦、等齒沼蝦

蟹類：清白招潮蟹、雙齒近相手蟹、
鈍齒短漿蟹、截形杏仁蟹、拱
甲大眼蟹 (步哇)、摺痕厚紋
蟹 (沙馬)、遠海梭子蟹 (花
市仔)、台灣厚蟹、字紋弓蟹、
日本蟳 (石蟳)、紅腳蟳 (紅
腳仔)、正蟳 (♂ 菜蟳、♀ 紅
蟳)、鋸緣青蟳 (沙蟳)

魚類：大肚魚、彈塗魚、小鱸蝦虎、
頭紋細棘蝦虎、爪哇擬蝦虎、
鰻、斑海鯨、彫紋海龍、虱目
魚、烏魚、吳郭魚、黑鯛 (黑
格仔)、金目鱸、銀鱗鯧、條

紋雞籠鯧 (錠盤)、短吻鮫、
短棘鮫、金錢魚 (變身苦)、
赤鯨 (水肝)、大鱗鮫 (塭豆
仔)、白鮫 (粗鱗仔)、灰盲
條魚、董氏異鰭鱗 (水針)、
卵鰻 (比目魚) 四線列牙鰻 (花
身仔)、花身鰻 (花身仔)

資料來源：

- 1、成龍溼地偵探社
- 2、雲林縣成龍湖口溼地口湖鄉重要濕地生態環境調查及復育計畫
- 3、雲林縣口湖鄉成龍溼地社區學習與計畫 99 年度結案報告
- 4、蚶子寮鄭慶隆 (訪談比對圖鑑)



中華鳥會秘書處工作報告

2011年11月至12月

- ◆ 11月1日秘書處召開中華飛羽雜誌擴大改版編輯會議，會議中決定將採逐步改版，除版面設計大幅改版之外，內容將朝向科學化、精緻化，以及提高讀者的互動性。
- ◆ 11月3日至14日秘書處接待國際鳥盟 Birdlife 實習生 MITHI LAYA GONZALES，並協助其實習主題“棲地保育與社區參與”針對台南鳥會、高雄鳥會、台北鳥會及玉山賞鳥行程。
- ◆ 11/06 保育部主任陳德治前往新竹參加新竹鳥會水鳥季活動，拜會新竹鳥會理事長，希冀日後有更緊密的合作關係。
- ◆ 11月16日，秘書處邀請台大城鄉所新鄉村中心負責人張聖琳教授，拜訪坪林棲地保育暨環境教育中心，並針對棲地保育、鳥類保護、農民生產等『三生』方向給予建議。
- ◆ 11月17日副秘書長黃柏鈞拜訪新北市觀光局陳國君局長，並針對新北市山區鳥種保育及觀光旅遊給予建議。
- ◆ 11月24日秘書處召開坪林棲地保育暨環境教育中心擴大會議，會中確立中華鳥會棲地保育的近程、方針及時程。
- ◆ 12月1日副秘書長黃柏鈞與保育部主任陳德治拜訪林務局保育組管立豪組長，並針對中華鳥會與國內保育業務做意見交流。
- ◆ 12/13 保育部主任陳德治前往彰化縣八卦山，接受公視記者採訪，表達中華鳥會支持『反對八卦山不當開挖連署』，並傳達希望中央政府保育主管機關正視遷移性猛禽棲地保護的主張。
- ◆ 12/14 保育部主任陳德治與特有生物研究保育中心及荒野保護協會代表開會，商談共同舉辦『→ 地球日數鳥活動』事宜。
- ◆ 11/22 保育部主任陳德治會同彰化師大生物系姜玲教授前往大肚溪口濕地會勘，討論彰化縣沿海濕地保育業務與生態觀光事宜。



會員組織 - 重要活動預告

社團法人基隆市野鳥學會【02-24274100】

◆ 例行活動

2/12 田寮洋

◆ 年會及普查活動

3/04 會員大會暨春季-鳥口普查

社團法人台北市野鳥學會【02-23259190】

◆ 兒童冬令營

◇ 2/1-2/3 用捷運逛『台北都會綠公園』

小小導覽員訓練營

◆ 發現臺灣--國內生態旅遊團

◇ 2/18-19 台中大雪山國家森林遊樂區

◇ 3/10-11 新竹觀霧國家森林遊樂區

◆ 3/31 候鳥季一日賞鳥行(噶瑪蘭水鳥生態)

◆ 定期賞鳥活動(不須事先報名·免費參加)

集合時間:各活動日早上七點整

集合地點:台北市館前路與許昌街交叉口

(新光三越站前店後側門)

◇ 週日例行活動(每月的週日)

2/05 烏來、忠義小徑

2/12 田寮洋、立農溼地

2/19 金山、直潭國小

2/26 楓露嘴→烏塗窟、淡江農場

3/04 鹿角溪人工濕地、蘆洲堤防

3/11 淡水忠烈祠、深坑

3/18 直潭國小、番仔溝到貴子坑大排

◇ 周末派(每月第二、四週的週六)

2/11 貴子坑大排

2/25 楓丹白露

3/10 金山

3/24 芝山岩

◇ 白頭翁俱樂部(每月最後一週的週四)

2/23 四崁水

3/29 金山

社團法人新竹市野鳥學會【03-5728675】

◆ 生態旅遊

2/01-04 金門·古蹟·賞鳥趣(吳崇漢)

2/01-06 金門+廈門6天行

2/25-28 金門·古蹟·賞鳥趣(吳崇漢)

苗栗縣自然生態學會【037-265387】

◆ 室內活動

1/17 歲末聯誼及石虎講座

2/07 月會演講「雪見八景」

◆ 戶外活動

2/18 遊雪見登東洗水山

社團法人台灣省野鳥協會【04-22600518】

◆ 戶外活動

1/29 八仙山賞鳥

2/02-05 金門賞鳥行

2/04 烏石坑-特生低海拔試驗站

2/18 北門-黑腹燕鷗

3/04 第11屆第二次會員大會

3/10-11 奧萬大的春天

3/18 彰化安溪寮賞灰面鵲鷹北返

3/24 日月潭林道賞鳥

◆ 生態講座

1/11 鳥類所鳴何事!(孫清松)

2/01 開心摺紙(室內課)(林勝棟)

3/26 鳥類監測的意義與價值(柯智仁)

南投縣野鳥學會【049-2990982】

◆ 賞鳥活動

2/12 埔里公田溝

2/19 埔里地藏院

3/04 埔里公田溝

3/18 埔里籃城里

彰化縣野鳥學會【04-7110306; 7111036】

◆ 活動詳情<http://chwbs.myweb.hinet.net/>

2/12 雲林元長成龍溼地

2/25-28 宜蘭

3/17-18或3/24-25 鷹揚八卦(暫訂)

雲林縣野鳥學會【05-5966970】

1/13-15 黑琵普查:濁水北港溪口

1/25 鳥友回娘家:鰲鼓、布袋

1/28 傲風鑼鼓慶團圓:東石鰲鼓

2/01-04 兩金看吉:大金、小金

2/01-06 願來鷓鴣尋琵琶:金門、廈門

2/12 小辮季:雲林各鄉鎮

2/19 會員大會:環球生態小屋

2/25 熬骨圍爐迎新春:東石天主堂

2/25-28 金金有為往鳥來:金門國家公園

3/10-11 塞德克巴來之旅:埔里、奧萬大

3/24 水暖鴨飛送客行:鰲鼓

3/25 紫等鷹揚:八卦山

嘉義市野鳥學會【0922539334】

◆ 賞鳥活動-嘉義市民生國中集合/時間

1/15 前往台南雙春-賞鳥(7:30前)

2/05 前往鰲鼓溼地-賞鳥(7:30前)

2/19 前往嘉義市大溪厝-賞鳥(8:00前)

3/04 自行前往勞工育樂中心-會員大會

3/18 前往彰化-八卦鷹揚 (7:00前)

嘉義縣野鳥學會【05-3621839】

◆ 活動名稱/集合時間地點

1/15 鰲鼓濕地-候鳥生態體驗(8:30七孔水門)

2/12 太和仁和村-生態探秘

(7:30二高梅山交流道往梅山)

3/10 阿里山公路沿線-聽風觀雲·賞山鳥(8:00 觸口)

社團法人台南市野鳥學會【06-2138310】

◆ 月會演講 (晚間7:30~9:30)

1/13 有意義的解說 (林慧年)

2/10 慕光天使-藤枝蛾類生態 (姚正得)

3/09 講題：未定 (李文定)

◆ 例行活動

2/05 雲林縣園長賞小辯鴿

3/18 南投縣小半天

4/15 關子嶺

◆ 大型活動

3/18-19 梅峰生態之旅

社團法人高雄市野鳥學會【07-2361086】

◆ 戶外活動

2/05 據點推廣-中寮山鳥類觀察

2/05 據點推廣-鳥松濕地公園生態解說

2/05 生態旅遊-特富野古道植物之旅 (20位)

2/12 據點推廣-鳥松濕地公園生態解說

2/12 據點推廣-衛武營都會公園鳥類觀察

2/12 生態旅遊-牡丹、水上草原文史生態之旅

2/18 野草觀察-屏東五溝水野草觀察

2/19 據點推廣-鳥松濕地公園生態解說

2/19 據點推廣-茄苳濕地鳥類觀察

2/25-27 生態旅遊-鎮西堡生態之旅 (20位)

2/26 據點推廣-鳥松濕地公園生態解說

2/26 據點推廣-美濃黃蝶翠谷鳥類觀察

3/03-04 阿里山鐵道健行 (20位)

3/04 據點推廣-中寮山鳥類觀察

3/04 據點推廣-鳥松濕地公園生態解說

3/11 據點推廣-鳥松濕地公園生態解說

3/11 據點推廣-衛武營都會公園鳥類觀察

3/17 野草觀察-田寮月世界野草觀察

3/18 據點推廣-鳥松濕地公園生態解說

3/18 據點推廣-茄苳濕地鳥類觀察

3/25 據點推廣-鳥松濕地公園生態解說

3/25 據點推廣-美濃黃蝶翠谷鳥類觀察

◆ 室內活動

2/02 鳥博士談鳥事10「紅鳩的飲食文化」

2/05 鳥松假日講座「認識蜘蛛」

2/09 生態講座

2/15 悅讀會「荳蔻的故事-香料如何改變世界歷史」

2/16 生態講座「雪山鳥類生態研究」

2/19 鳥松假日活動：親子DIY

2/23 月會演講「台24線再啟的故事」

3/01 鳥博士談鳥事11「水雉的殺嬰行為」

3/04 鳥松假日講座

3/08 生態講座「南台灣賞蟲地圖」

3/18 鳥松假日活動：創意DIY

3/21 悅讀會「不期而育-談動物王國的興起」

3/15 生態講座「尼泊爾-佛光照大千」

3/22 月會演講

3/29 慶生迎新：會員聯誼聚會

宜蘭縣野鳥學會【0912-905929】

◆ 例行活動

2/12 雙連埤 - 福山檢查哨

3/11 建蘭耕地

社團法人花蓮縣野鳥學會【03-8339434】

◆ 月會講座

3/09 金門鳥類

◆ 例行活動~研習課程

2/12 九梅吊橋-蓮花池

3/11 布洛灣 賞鳥

3/25 會員大會- 羅山

◆ 國外賞鳥

2/02-06 <菲>長假期~呂宋島賞鳥

台東縣野鳥學會【089-345916】

2/05 知本林道賞鳥

2/12 紅石林道

2/18 生態講座系統 - 蛇類面面觀

2/19 會員大會

2/25-27台南官田、七股賞鳥(限義工)

3/04 延平林道賞鳥

3/10-11長濱竹湖賞鳥、賞螢火蟲

3/17 理、監事會

3/18 大武金龍湖

3/25 知本溼地賞鳥

社團法人金門縣野鳥學會

【陳秀竹0911870571】

副總幹事兼活動組長：許勇為0910326719

◆ 賞鳥活動-名額20名(交通自理)

2/05 金門賞鳥生態之旅

3/11 金門冬候鳥生態之旅

土豆鳥大集合

活動時間：101年2月12日星期天

會場地點：雲林縣元長鄉和平國小 (雲林縣元長鄉4號)



指導單位：雲林縣政府

主辦單位：雲林縣野鳥學會

協辦單位：元長鄉農會、和平國小、台灣永續聯盟

聯絡電話：0956-966970 雲林鳥會陳秘書

時間	活動名稱	活動內容
09:00-09:10	開幕	來賓致辭
09:10-09:30	小辮鴿「開拉麥！」	小辮鴿為什麼又叫土豆鳥？它們都是什麼時候來台灣的？ 透過影片先讓大家認識這些可愛的小生物吧！
09:30-10:00	舞台劇-小辮鴿的春天	同濟中學領銜演出
10:00-11:30	DIY·圖關遊戲·農特產品展	創意DIY·圖關享獎品
11:00-11:30	猜猜樂！	猜猜今年小辮鴿調查的數量有多少？凡參加現場猜猜樂活動者， 皆有機會獲得「小辮鴿紀念杯」或「小辮鴿紀念頭巾」哦！ (限量60個)。
11:30-12:00	開票時刻	小辮鴿調查員數量回報及抽獎活動
12:00-13:00	來乎阮請！	粗茶淡飯、田間野菜...就是最道地的農村味！
13:00-13:30	頒獎	致贈小辮鴿調查員獎狀及禮品
13:30-14:30	小辮鴿~~田間野趣GO！	雲鳥志工將帶領大家至小辮鴿的轄地巡禮
14:30	閉幕	明年見！