



FEATHER

飛羽

266
2014 雙月刊
Vol.27 No.4

棕面鶯 | 攝影 劉定穎

封面故事 COVER STORY

●2014年尖石鄉賞鳥大賽暨農特產展示活動成果豐碩 !!

- 寂靜的秋天—農地毒鳥回報 臉書社團介紹
- 2013年鄂霍次克海巡航之旅(上)
- 稀有鳥種發現記錄 / 淡眉柳鶯 · 黃腹山雀

服務鳥友，保育野鳥，推動國家保育政策，參與全球保育





2014 臺灣新年數鳥嘉年華

勸募款項使用結果

收入	金額	說明	
募款收入	281,650	勸募期間：102.12~103.11	
支出			
酬勞費	140,000	20000 元 x 7 個月	
業務費	印刷費	21,242	年度報告印刷 (部分)
	雜支	87,896	獎品、保險費、郵資等
	國內差旅費	32,512	小組會議 高鐵車資—台北台中往返、油資等
合計	281,650		

2014
Vol.266

飛羽 FEATHER / 266 Contents 目錄

2014 臺灣新年數鳥嘉年華勸募款項使用結果	1
目錄 & 版權頁	2
鳥影寫真 Spotlight	
秋遊南方高地 / 林國欽 攝	4 
<hr/>	
封面故事 Cover Story	
2014 年尖石鄉賞鳥大賽暨農特產展示活動成果豐碩 !!! / 中華鳥會	10
<hr/>	
保育資訊 Conservation	
寂靜的秋天 - 農地毒鳥回報 臉書社團介紹 / 洪孝宇	12 
公民科學家的力量，聚涓滴而成浩瀚 / 江郁宣、柯智仁、范孟雯、游婉如、羅英元、林瑞興、林世忠、李培芬	16
<hr/>	
鳥類研究 Research	
紅耳鸛 (<i>Pycnonotus jocosus</i>) 在臺灣的第二筆繁殖紀錄 / 華博諾	20 
<hr/>	
寰宇視野 Global View	
2013 年鄂霍次克海巡航之旅 (上) / 朱建銘	28 
<hr/>	
環境教育 Environmental Education	
蘭陽博物館鳥類調查運用於環境教育課程之設計 / 簡士傑、徐景彥	44



P28. Global View 寰宇視野

稀有鳥種發現記錄 Rare birds

淡眉柳鶯 / 李泰花	56
黃腹山雀 / 許進西	58 
黃腹山雀 / 李啟文	60

鳥會櫥窗 Partner News

保護歐亞水獺大作戰	62
-----------	----

發行人：林世忠 發行單位：社團法人中華民國野鳥學會 Chinese Wild Bird Federation
 主編：張蕙莉 編輯小組：洪貫捷、呂翊維 設計：密度設計工作室

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學會、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
 地址：11683 台北市文山區景隆街 36 巷 3 號 1 樓
 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：密度設計工作室 電話：0920-743909
 承印：白紗科技印刷股份有限公司
 地址：10459 台北市中山區吉林路 89 號 電話：02-2531-0603
 行政院新聞局出版事業登記證 局版北市誌字第九〇四號

**本刊圖片與文字版權所有
非經同意不得轉載**

歡迎投稿，來稿請以電子檔案寄發，稿籌將以贈書代替
 (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)

秋遊

南方高地



林國欽／攝

鳥影寫真
Spotlight



Amanita muscaria 毒蠅傘 (鵝膏菌屬) / Katoomba /

火燒跡地 / Katoomba /



Australasian Grebe 大洋洲鸕鶿 / Lake Alexandra /



Australian King-Parrot 澳洲國王鸚鵡 公
/ Mittagong Creek /



Australian King-Parrot 澳洲國王鸚鵡 母
/ Mittagong Creek /

秋遊

南方高地

Australian White Ibis 澳洲白環
／ Royal Botanic ／



Australian Magpie 黑背鐘鵲 公 ／ Mittagong Creek ／
Australian Magpie 黑背鐘鵲 母 ／ Mittagong Creek ／



Dusky Moorhen 烏水雞
／ Lake Alexandra ／



Australian Pelican 澳洲鵜鶘
／ Southern Highlands Botanic Garden ／



Australian Wood Duck 鬃林鴨 母
／ Mittagong Creek ／



Australian Wood Duck 鬃林鴨 公
／ Mittagong Creek ／

鳥影寫真
Spotlight

秋遊

南方高地

鳥影寫真 Spotlight

Black Swan 黑天鵝

／ Cecil Hoskins Nature Reserve ／



Blue Pansy 青孔雀紋蛺蝶 母／ Lake Illawarra ／

Crimson Rosella 豔紅玫瑰鸚鵡／ Bowral ／

Dolphin 海豚／ Kiama ／



Crested Pigeon 鳳頭鳩／ Bowral ／

Darter 黑腹蛇鵝 母／ Cecil Hoskins Nature Reserve ／

Dragon-blood Tree 龍血樹／ Royal Botanic Garden ／



Black-winged
(White-headed)

Stilt (ssp. leucocephalus)

高蹺鴉

／ Lake Illawarra ／



2014 年 尖石鄉賞鳥大賽 暨農特產展示活動 成果豐碩 !!!

文／攝影——中華鳥會

2014 年尖石鄉賞鳥大賽暨農特產展示活動已於今日（8 日）下午順利結束，19 組參賽隊伍共看到 113 種鳥，當中共包括了 17 種特有種，還有發現瀕臨絕種保育類山麻雀與珍貴稀有保育類鴛鴦。其中以屏東鳥會「紅尾伯勞隊」紀錄到 69 種鳥種為各組之冠，所有參賽隊伍共計算到 12076 隻鳥。

尖石鄉並不是傳統的熱門賞鳥地點，於中華鳥會鳥類資料庫當中 20 年來僅累計 111 種鳥類，但今日 1 天之內就紀錄到 113 種鳥類，將尖石鄉的鳥類名錄增加到 132 種鳥類，新增了 21 種鳥類，成果相當豐碩。本會所發表之 2014 年鳥類名錄 18 種外來種（名錄中稱為引進種）的定義為「在台澎金馬野外已有穩定繁殖紀錄已連續超過十年或族群有明顯擴散的引進種」，故這些引進種都可認為是留鳥，再加上主名錄中其他 173 種留鳥，故這 191 種留鳥裡面已經有 10.4% 的鳥類屬於外來種。而附錄二中另外記載了在野外有長期觀察記錄但還沒達到以上定義的外來種另外有 21 種。

大賽裁判桃園縣開南大學觀光與餐飲旅館學系劉良力助理教授表示，本次大賽的路線為新竹縣 60 鄉道起點至新光部落鎮西堡之間約 45 公里的道路，前 7 公里道路緊鄰那羅溪畔，台灣溪邊的鳥

類在這邊幾乎都能發現，包括鉛色水鶇、河烏與綠蓑鶯等，於此次更發現了稀有的鴛鴦，足見此區水質狀況相當良好。而另一個賞鳥的熱點則是鎮西堡新光部落周遭，由於仍有大面積的原始森林，於秋天時候有許多葉子都轉紅，景色相當漂亮，同時能夠提供鳥類相當良好的棲地，黃山雀、白耳畫眉、黃腹琉璃、青背山雀等鳥類在這邊都不難發現，若能夠在此地住宿的話，一早起來在民宿周圍賞鳥是相當好的選擇。

這一次於專業組與聯誼組均獲得第一名的屏東鳥會分享賞鳥技巧：雖然我們是第一次來到這邊，但重點是若找到一個優質的棲地就要多花一點時間在附近等待，比如若在一個溪流環境看到鉛色水鶇，就應該再去搜尋綠蓑鶯與河烏等溪流鳥類；另外若遇到橫跨山谷的天橋或者聽到吵雜的鳥群，都要多花時間下來搜尋各種鳥類，如此才能在最短時間之內找到最多的鳥類。

社團法人中華民國野鳥學會林世忠理事長則表示，山麻雀在臺灣僅在臺南與屏東山區有穩定小族群，目前全臺灣的族群量據信少於 1000 隻，尖石鄉此次有零星的紀錄，實屬相當不易；另外鴛鴦生性相當害羞怕人，並且需要乾淨的水域才能棲息，台灣在武陵農場或者福山植物園才有穩定的族群，



於平地淺山地區能發現鴛鴦實屬不易。

新竹縣政府農業處副處長郭維珍先生表示，本次大賽是新竹縣政府第一次嘗試，除進行賞鳥大賽之外，還與尖石鄉的甜柿與原住民文化結合，比如提供參賽隊伍試吃盛產的甜柿，以及於會後的午餐邀請當地餐廳提供泰雅風味的自助餐等，希望能夠為活動增添更多風采並推廣尖石鄉的原住民文化與農特產。

1

2

3

圖說

1. 賞鳥大賽合照（中華鳥會提供）
2. 鴛鴦一雄一雌亞成（攝影／劉良力）
3. 綠蓑鶯（攝影／劉良力）

寂靜的秋天—— 農地毒鳥回報 臉書社團介紹

文——洪孝宇
攝影——洪孝宇、謝季恩

保育資訊
Conservation

FACEBOOK 中直接搜尋”寂靜的秋天” 就可以找尋到本社團
或連結至網址 <https://www.facebook.com/groups/1490158747925040>

這是一個令人難過的臉書社團，但卻也是充滿希望的社團。

我們明白對某些作物而言，鳥害的問題非常嚴重，但是有少數農民為了解決鳥害，會用劇毒農藥（如加保扶）浸泡稻穀、玉米或作物種子，撒在田邊來毒殺野鳥，甚至直接將劇毒農藥噴灑在作物上，這樣的作法不僅對人體有健康疑慮，也有違法之虞（註 1）。更嚴重的是，刻意毒鳥對生態環境有極大的危害，因為猛禽或其他動物會撿食被毒殺的死鳥，導致整條食物鏈上的動物全被毒死。

近年來在黑鳶（俗稱老鷹）身上，已有數起加保扶中毒的案例。黑鳶在亞洲各國的農村鄉間，都是數量眾多隨處可見，台灣老一輩的農民，以前也都還見過黑鳶在鄉間滿天飛舞的景象，可是現在台灣的黑鳶卻已經瀕臨絕種，這就是一個很嚴重的警訊，而農田毒鳥可能就是危害黑鳶的主要兇手之一。

那麼農民究竟該如何處理鳥害問題呢？事實上除了搭建網室，目前沒有任何一種防鳥害的方法能夠一勞永逸，因為鳥類的學習能力強，任何驚嚇方法只要時間一久都會被識破，因此若要有效趕鳥，方法一定要不斷變化，例如放鞭炮、掛彩帶或旗幟、繫稻草人、使用猛禽風箏或鷹眼氣球等等，唯有勤勞和創意，才能夠將鳥害損失降到最低，此外與其他農友同時種植同時收成，也可分散損失風險。

為了瞭解台灣農地毒鳥的嚴重程度，並避免類似情況再度發生，我們希望民眾如果發現農田中有大量死鳥出現，可以在本社團回報，我們會報請當地農業機關前往處理。由於農民毒鳥也是情有可原，若經確認是故意放置毒餌誘殺野鳥，我們會建議主管機關對初犯者不要開罰，但需負責清除所有毒餌和死鳥。但若是農藥使用過量導致野鳥中毒死亡，則由農業機關做後續必要處理。



▲ 少數農民為防鳥害不擇手段

發現農田有大量死鳥事件的通報格式如下：

1. 日期：
2. 縣市鄉鎮：
3. 農地座標：
4. 作物名稱：
5. 死鳥的種類和大約數量：
6. 大量死鳥以及周邊環境的照片數張
7. 其他補充說明

（請勿跟地主或農民發生衝突，也不要再在農地逗留過久以免中毒，若要碰觸死鳥請戴手套和口罩）

那如果為了趕鳥以及因鳥害導致成本增加或產量減少怎麼辦？我們認為這些成本應該反映在農產品的價格上，由消費者共同來承擔，現在生態環保的意識抬頭，多數消費者也認知到便宜未必能夠吃得健康，因此友善環境的農作，相信會獲得更多消費者支持。

最後，我們希望能夠透過這些逝去的生命喚醒大眾對土地、生物、自然的保護意識。希望有那麼一天，全台各地鄉間都能再度見到黑鳶自在翱翔。

註 1: 使用劇毒農藥刻意毒鳥違反“農藥使用及農產品農藥殘留抽驗辦法”中規定：使用農藥者應按農藥標示記載之使用方法及其範圍施藥，違反者可依“農藥管理辦法”第 53 條處新臺幣一萬五千元以上十五萬元以下罰鍰。



相關資料：

農藥管理法

<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=M0140012>

農藥使用及農產品農藥殘留抽驗辦法

http://pesticide.baphiq.gov.tw/web/LawsDetailView.aspx?law_code=1&sn=82

那些農田中喪失的生命

<http://e-info.org.tw/node/94902>

農民毒殺麻雀，誤毒二級保育類動物黑鳶

<http://www.newsmarket.com.tw/blog/40846/>

圖說

1

2

3

1. 疑似作為毒餌的稻穀
2. 死鳥遭猛禽拆解取食
3. 加保扶和福瑞松都是劇毒農藥

公民科學家的力量 聚涓滴而成浩瀚

文——江郁宣、柯智仁、范孟雯、游婉如、羅英元、
林瑞興、林世忠、李培芬



公民科學的力量與重要性

大尺度、長時間的調查資料收集，只靠少數的科學研究者經常是心有餘而力不足，故顯出「公民科學家」舉足輕重之處。臺灣本土的公民科學數據收集皆尚在起步階段，目前能夠提供的資訊與解釋現況成因雖仍不足，但如果能夠持續進行，累積這些珍貴的資料，確實能對科學研究、保育策略提供具有重大價值的數據！以下舉出幾個國外的科學研究範例，他們都是利用公民科學資料進行分析討論，亦供各位參考：

1. 氣候變遷下，保護區是否依舊發揮其功效？——以英國的波紋林鶯為例

已有證據顯示有些物種會因應氣候變遷或棲地改變等因素遷移或改變分布，而設置保護區來保護這些物種的初衷是否就失效了呢？此研究是由公民科學家們記錄了包含鳥類等多項物種的分布，資料顯示大多數的物種在拓殖到新環境時，都會選擇到達這些保護區，也就是保護區形成了「跳板」的角色，幫助大多數物種能向外擴散來因應氣候或棲地的改變。

資料來源：

<http://www.pnas.org/content/109/35/14063.full>

以波紋林鶯 (*Sylvia undata*, Dartford Warbler) 為例，圖 A 的綠色範圍是保護區位置，而圖 B 的藍色方格是西元 1991 年前的分布範圍、紅色方格是 1991 年之後新拓殖的棲地，從圖 C 可看到波紋林鶯雖然遷移但仍舊在綠色保護區範圍內建立新族群。

2. 鳥類是否適應都市生活？——以美國華盛頓地區的五種常見鳥類為例

一個名為「Neighborhood Nestwatch」的公民科學計畫，在美國華盛頓地區 (Washington, D.C.) 監測 5 種常見鳥類的繁殖鳥巢狀況，期望能比較從都市到農村環境的差異，來瞭解鳥兒們如何因應都市地區的生活。藉由公民科學家觀察自家後院的鳥巢，記錄蛋、雛鳥、幼鳥的數量，以及親鳥開始孵卵、雛鳥孵化與離巢的日期、鳥巢的命運 (例如：幼鳥成功離巢、親鳥棄巢、被掠食者攻擊) 等資訊並回傳監測資料給研究人員，從 2001 到 2008 年已收集了 405 個繁殖鳥巢的資料。

資料來源：

<http://ppt.cc/Wsub>

其中一項意外的發現是，整體而言在都市地區

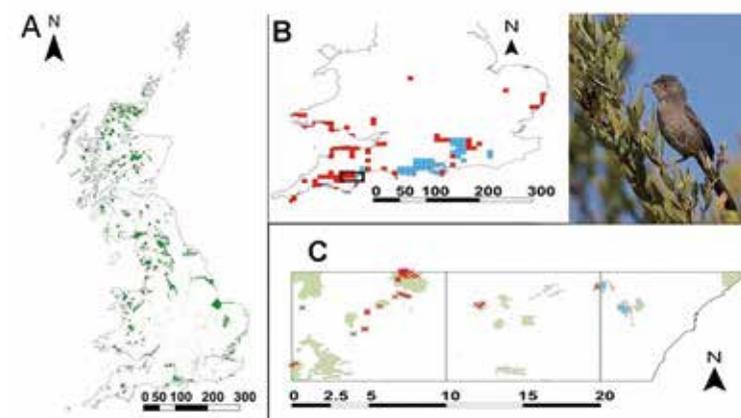


圖 1、波紋林鶯 (*Sylvia undata*) 之保護區分布 (A)、族群遷移 (B)、保護區和族群分布的重疊圖 (C)。
圖片來源：<http://es.wikipedia.org/>

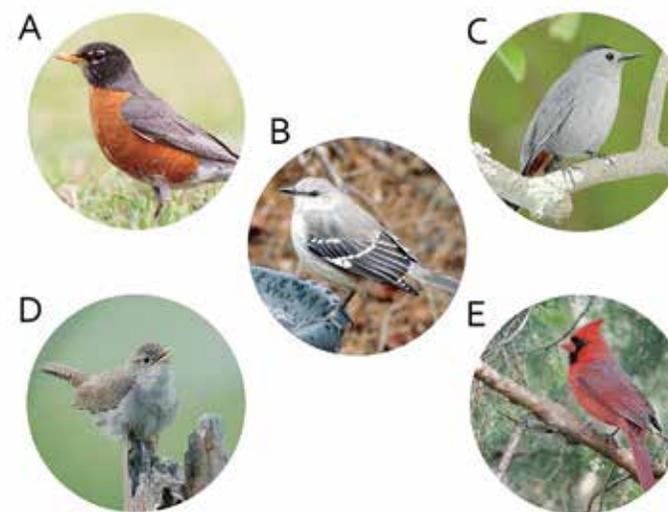


圖 2、美國華盛頓地區 5 種都市常見繁殖鳥類 (A: 旅鶇 *Turdus migratorius*; B: 小嘲鶇 *Mimus polyglottos*; C: 灰貓嘲鶇 *Dumetella carolinensis*; D: 家鷓鴣 *Troglodytes aedon*; E: 北美紅雀 *Cardinalis cardinalis*)

圖片來源：<http://zh.wikipedia.org/>; <http://www.friendsofwoodlandpark.org/northern-mockingbird/>

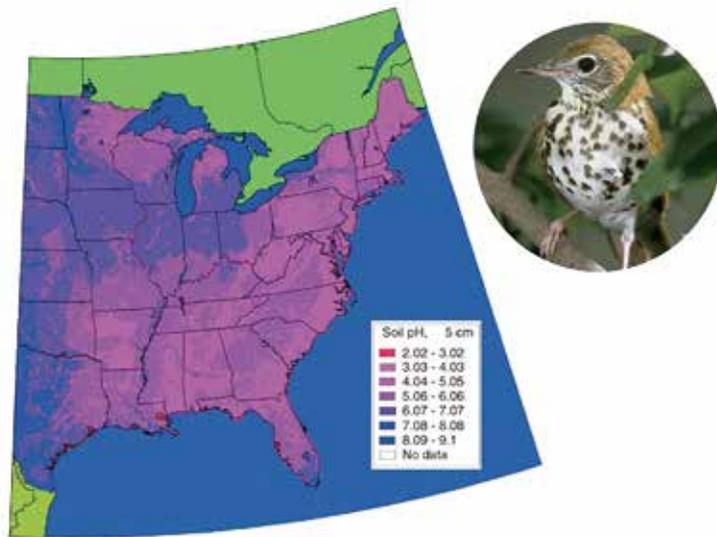


圖3、黃褐森鶉 (*Hylotrichia mustelina*, Wood Thrush)
於 pH 值越低的地区繁殖的機率越低

鳥巢的生存率竟是比較高的，在這些地方樹較少、建築物較多，結果似乎和我們想像中好像不太一樣！

研究人員發現這可能和「掠食者」組成有關，在野外有許多嚙齒目小型哺乳類都會吃這些鳥類的蛋，而在都市地區的鳥巢則較少面對這些掠食者的威脅，反而讓其在都市地區產卵比較安全！

當然我們不會輕易下結論說都市地區讓鳥兒們活得更好，畢竟還是得面對噪音、污染、食物來源等難題，但藉由公民科學的監測，讓我們瞭解這些鳥兒們究竟是憑什麼本事可以在都市地區求生存以及面臨了什麼樣的問題，也讓我們思考如何營造更好的環境同時對人們和鳥兒都有利！

3. 酸雨對鳥類的分布真的有影響嗎？——以美國的黃褐森鶉為例

Bird in Forested Landscapes (BFL) 是美國康乃爾鳥類實驗室發起的公民科學計畫之一，主要目標在處理森林鳥類的棲地與保育相關問題。在 BFL 計畫中，靠著公民科學家們在各地記錄黃褐森鶉 (*Hylotrichia mustelina*, Wood Thrush) 的繁殖狀況，並且記下了地形、海拔、植被、棲地破碎化等資訊，樣點總共超過 650 個！而康乃爾鳥類實驗室的科學家更蒐集了關於降雨污染、土壤監測等環境資訊，配合公民科學家每年執行的繁殖鳥類大調查 (BBS) 資料，進行模擬分析。

資料來源：

<http://www.sciencedaily.com/releases/2002/08/020816073151.htm>；



<http://www.pnas.org/content/99/17/11235.full>

透過以往的研究可知酸雨會讓土壤中的含鈣量減少，而含鈣量減少可能透過各種不同的方式影響鳥類的繁殖，包括：

- (1) 使富含鈣質的食物短缺（例如蝸牛或蝸牛殼），而這可能會影響雌鳥的產卵，或影響育雛期時是否能供給足夠的鈣質給幼鳥；
- (2) 其他能夠用來餵飽自己和幼鳥的食物減少（例如蚯蚓、馬陸、蜈蚣、鼠婦或其他昆蟲）；
- (3) 落葉和森林底層有機質分解速率下降，使土壤肥力降低；
- (4) 可能攝取到環境中更多有毒物質或重金屬（例如鋁、鉛、鎘和汞）。

當環境較差或品質較佳的食物短缺，鳥類自然

就會選擇到其他地方棲息和繁殖後代了！

本次分析結果顯示，黃褐森鶉確實在酸雨較多的地方繁殖的機率大幅降低，尤其在海拔較高或棲地破碎化的地方，其負面影響更為顯著。

微小的力量凝聚成偉大的成就

以上研究皆歸功於每位志工奉獻自己的時間、精力參與調查記錄，才有辦法長期持續監測研究。另公民科學活動毫不脫離「科學」的精神，操作方法都有其科學的依據、目的及原理，調查到的結果通常為執行保育工作時遇到的問題，提供了許多彌足珍貴的參考資料和證據呢！因此大家千萬別小看自己參與 BBS Taiwan 調查到的紀錄成果，國家未來保育策略的擬定，或許就有賴大家的付出！

紅耳鶇 (*Pycnonotus jocosus*) 在臺灣的第二筆 繁殖紀錄

鳥類研究
Research

華博諾¹

1 · 台北醫學大學公共衛生暨營養學院
台北市吳興街 250 號

通訊作者: bawalther2009@gmail.com

摘要

華博諾 (2011) 在 2010 年 5 月觀察到紅耳鶇 (*Pycnonotus jocosus*) 嘗試繁殖的紀錄，透過 Facebook 「Formosa birding」 社團的資訊，我發現在 2014 年 6 月紅耳鶇嘗試著在距離上次嘗試繁殖地點 8.4 公里的地方繁殖。在這邊我描述了這個巢位的細節，以及簡短的討論紅耳鶇在西南台北入侵狀況。

關鍵詞：入侵種、外來種、築巢、鶇科、生活史、臺灣



Second Documented Nesting of the Red-Whiskered Bulbul *Pycnonotus jocosus* in Taiwan

Bruno A. Walther¹

1 · Master Program in Global Health and Development College of
Public Health and Nutrition, Taipei Medical University
250 Wu-Hsing St., Taipei 110, Taiwan, R.O.C.

Corresponding author: Tel: +886-2-2736-1661 ext. 6622, Fax:
+886-2-2736-1661 ext. 6624, 250 Wu-Hsing St., Taipei 110,
Taiwan, R.O.C.

Email: bawalther2009@gmail.com

Abstract

Walther (2011) reported the first documented nesting attempt by the Red-whiskered Bulbul *Pycnonotus jocosus* in Taiwan in May 2010. Through the Facebook-based group “Formosa-birding,” I became aware of a second nesting attempt of the Red-whiskered Bulbul in Taiwan in June 2014 about 8.4 km away from the first site. I give details of this new nest, and briefly discuss the implications of what could be a successful invasion process currently undergoing in south-western Taipei.

Key Words: invasive species , nesting , Red-whiskered Bulbul , *Pycnonotus jocosus* ,
Taiwan

Short running title: Second nest of red-whiskered bulbul in Taiwan

The red-whiskered bulbul *Pycnonotus jocosus* is widespread throughout the central and eastern parts of the sub-Indian continent and south-east Asia, but does not naturally occur in Taiwan. However, it is sold in Taiwan's bird markets, and must have been released repeatedly into the wild because the species has been regularly observed since 1985 in various lowland parts of Taiwan (Walther 2011). Walther (2011) reported the first documented nesting attempt by the Red-whiskered Bulbul in Taipei, Taiwan (25° 01' 04.1" N, 121° 33' 47.9" E) in May 2010. However, the two nestlings disappeared before fledging, so this attempt was not successful.

紅耳鶇在印度次大陸與東南亞中部與東部廣泛分佈的物種，不過並非台灣之原生物種。雖然紅耳鶇有在台灣市場販售，必也持續逸出到野外，因為自 1985 年以來也在臺灣的低海拔地區有許多零星的野外觀察紀錄 (Walther 2011)。

Here I report on the second documented nesting attempt. I became aware of this attempt while using the Facebook-based group "Formosa-birding" (www.facebook.com/groups/formosabirding). The original Facebook posts and all the following information were provided by Li Zhi-Wei (李至為) who I thank for his efforts (further

information at <http://tinyurl.com/l2stwdt>). The nest containing four hatched nestlings was first discovered on 21 June 2014 near White Pao Lake, Xizhi District, New Taipei City (Fig. 1). The surrounding habitat within 500 m is a patchy mixture of secondary forests, bamboo stands, agricultural fields, grassy and weedy patches, and some open areas around buildings. The nest was located in dense ferns, grasses and other vegetation growing along a roadside (Fig. 2, see also Chen 2014). The parents were actively feeding the nestlings which were already feathered and appeared almost ready to fledge. The placement and clutch size of this second nest accord with those documented for wild populations (Fishpool and Tobias 2005, Walther 2011). This second nest was located about 8.4 km north-west of the first nest reported in Walther (2011), while the nesting date is about a month later. Unfortunately, I could not ascertain whether the hatchlings fledged successfully and left the nest. However, this nest was more likely to be successful than the one described in Walther (2011) because the hatchlings were closer to fledging than the ones described in Walther (2011).

For a successful invasion to happen, a

species must pass several invasive stages: transport, release, and establishment (Blackburn et al. 2009). Currently, the red-whiskered bulbul is probably undergoing a successful establishment process in south-western Taipei. Given the relatively low observer density in this part of the city, it is likely that more than the two nests documented here and in Walther (2011) have been established in the previous few years. However, several studies (summarized in Blackburn et al. 2009) showed that propagate pressure (which combines the number of introduction events and the number of individuals per introduction) is positively related to establishment success. These studies also indicated that introductions of fewer than 20 individuals will very likely be unsuccessful. In the case of the red-whiskered bulbul, it is therefore essential to urgently establish the current breeding population in Taipei to gauge if a successful establishment may be underway. After all, the red-whiskered bulbul rapidly colonized other islands, e.g., the 2515 km² island of Réunion (Clergeau and Mandon-Dalger 2001; other examples and possible negative impacts of a successful establishment are summarized in Walther

2011). Therefore, the red-whiskered bulbul should be included in monitoring programs, observers should continue to report breeding attempts, and steps should be undertaken to eradicate this population if the species is deemed a potential menace for Taiwan's biota. A similar effort is currently underway to eradicate the invasive white-rumped shama *Copsychus malabaricus* (Fan et al. 2009). Another species which has recently spread across Taipei is the Asian Glossy Starling *Aplonis panayensis*. In 2010, it apparently only bred around Chiang Kai-shek Memorial Hall; in that year, I did not observe the species around National Taiwan University, Sun Yat-Sen Memorial Hall, Taipei Main Station or Taipei Medical University. In 2014, this species was found in all of these localities and several others. Citizen-science can play a great role in gathering and disseminating such natural history information (e.g., Sullivan et al. 2014), as evidenced by the Facebook-based group "Formosa-birding" and other similar initiatives (e.g., Lin et al. 2014).

Literature Cited

Blackburn, T. M., J. L. Lockwood and P. Cassey. 2009. Avian invasions: the ecology

and evolution of exotic birds. Oxford University Press, Oxford, UK.

Chen, L. 2014. Video of adult on nest (26 seconds) . https://www.youtube.com/watch?v=ptM5F_Uvnbw

Clergeau, P. and I. Mandon-Dalger. 2001. Fast colonization of an introduced bird: the case of *Pycnonotus jocosus* on the Mascarene Islands. *Biotropica* 33: 542-546.

Fan, M.-W., R.-S. Lin, W. Fang and Y.-H. Lin. 2009. The distribution and abundance of the alien invasive white-rumped shama (*Copsychus malabaricus*) in Taiwan. *Taiwania* 54: 248-254.

Fishpool, L. D. C. and J. A. Tobias. 2005. Family Pycnonotidae (Bulbuls) . Pp. 124-250 in: Hoyo, J., A. Elliott and D. A. Christie (eds.) . *Handbook of the birds of the world*. Vol. 10. Cuckoo-shrikes to thrushes. Lynx Edicions, Barcelona, Spain.

Lin, T.-E., D.-L. Lin, S.-W. Chang, C.-T. Yao, Z.-N. Huang, D.-P. Deng, G.-S. Mai and C.-H. Hsu. 2014. Using facebook community as a citizen science platform to monitor wildlife roadkill events in Taiwan (poster) . 26th International Ornithological Congress. Rikkyo University, Tokyo, Japan. www.facebook.com/groups/roadkilled/

Sullivan, B.L., J.L. Aycrigg, J.H. Barry, R.E. Bonney, N. Bruns, C.B. Cooper, T. Damoulas, A.A. Dhondt, T. Dietterich, A. Farnsworth, D. Fink, J.W. Fitzpatrick, T. Fredericks, J. Gerbracht, C. Gomes, W.M. Hochachka, M.J. Iliff, C. Lagoze, F.A. La Sorte, M. Merrifield, W. Morris, T.B. Phillips, M. Reynolds, A.D. Rodewald, K.V. Rosenberg, N.M. Trautmann, A. Wiggins, D.W. Winkler, W.-K. Wong, C.L. Wood, J. Yu and S. Kelling. 2014. The eBird enterprise: an integrated approach to development and application of citizen science. *Biological Conservation*, 169: 31-40.

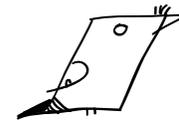
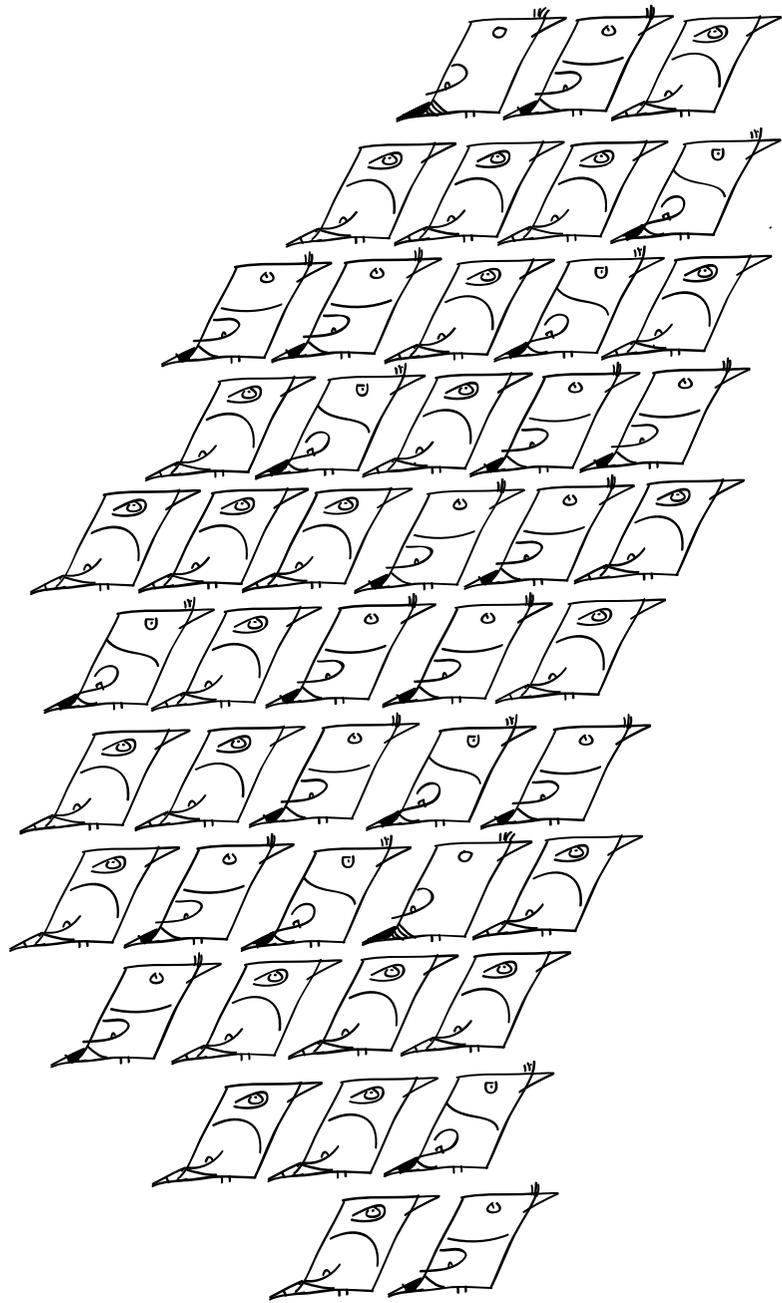
Walther, B. A. 2011. First documented nesting of the red-whiskered bulbul *Pycnonotus jocosus* in Taiwan. *Taiwan Journal of Biodiversity* 13: 121-133.



Fig. 1. The location of the nest (25°02' 49.50 N, 121°38' 20.50 E) photographed by the author on 14 September 2014. When going up Hengke Road, Xizhi District, New Taipei City (新北市汐止區橫科路) towards White Pao Lake (白匏湖), the location is found on the right side of the road about 150 m before reaching the lake. The bottom of the photo is just above street level, and the nest was located approximately 5 m above street level within the dense vegetation.



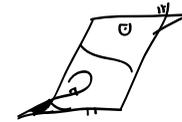
Fig. 2. The nest of the red-whiskered bulbul containing an adult and four nestlings (three visible here), photographed on 23 June 2014 by Lee Chang-Kuan (李長寬) .



翻白眼的台灣八哥



家八哥



林八哥



白尾八哥

八哥修羅場

外來物種經由不當宗教放生、棄養、逸出，造成與本土物種的生存競爭，台灣八哥的困境值得我們正視相關保育議題。



密度設計工作室
DENSITY DESIGN

生態相關海報・DM・折頁等文宣品設計

tel 0920-743-909 | mail densitydesign.01@gmail.com

2013 年 鄂霍次克海 巡航之旅（上）

文／攝影——朱建銘 台東縣野鳥學會

寰宇視野
Global View



一直以來對陌生遙遠的地方有種特別的好奇和衝動，心裏總是熱切地想要探究，多年來旅行世界各地，回家就有如經歷了風浪和漂泊後，躲入避風港的小船，雖然生理上甚為享受一切在家中的安逸和閒適，遊蕩的靈魂在我的血液中，隨著心臟的跳動不斷地流竄到全身各處，可以說是從來沒有停止過的。

今年偶然看到某旅行社有阿拉斯加行程，他們特別安排前往 Brook's fall 拍棕熊捕鮭魚，然後搭機到阿留申群島上的 priblof 島 4 天 3 夜拍北極狐和築巢在懸崖峭壁上的海鳥，我馬上就被這樣的行程吸引住了，但目前從台灣前往阿拉斯加沒有直飛班機，要先飛西雅圖轉溫哥華，再往北飛上去安克拉治，這真是太不方便了，因此就把這個行程放在第二順位。尋尋覓覓，有天隨手再滑到以前瀏覽過的阿留申行程的網站，竟然讓我看一家船公司有完全契合我想法的行程，它的名稱是俄羅斯火之環（Russia's Ring of Fire），火之環的走法是從從勘察加首府開始，往上走到阿留申群島的司令島，再往下前往千島群島，回程會到勘察加半島西部的兩條大河流，再回到勘察加首府下船。

因鄂霍次克海水溫特別低，加上勘察加這一帶

的海溝特別深，有的地方達到 7,000 米，寒暖流溫度、密度差異大，冷熱對流導致海水翻動激烈，會將沉積海底的營養鹽帶到表層，有利於浮游生物，進而吸引大批魚群，正是海獅、海狗、海豹和鯨豚覓食的好地方，海鳥也喜歡在這些無人的島嶼繁殖，而且船行緯度適中，正是海洋生物種類和數量最多的地方，其實前往緯度太高的地方，是人生足跡的記錄，在北冰洋的一片浮冰上棲息的物種事實上很有限。而且在勘察加半島沿岸的河流搭橡皮艇，可以深入虎頭海鷗的棲息地並尋找棕熊的蹤跡，這樣的行程讓我看完以後感覺這好像完全是照我心目中最夢幻的方式設計的，因此立刻報名參加，在準備出發的這段期間也瀏覽了這家船公司網站，發現下一個叫做鄂霍次克海（Sea of Okhotsk）的航程更吸引我，因為從去年的行程記錄看起來，在鄂霍次克海更容易看到棕熊和虎頭海鷗，而且可以看到非常特別的綫帶海豹，這時讓我有點變心了，但如過連續走兩個航次太久久了，心裏著實猶豫了好一陣子。

2013 年 3 月 29 日我發出第一封 e-mail 和船公司聯絡，因為聯絡時離出發日期 5 月 21 日只有 7 個禮拜的時間，而且我上網查詢知道它還有

空位，就以前參加南極行程時得之的經驗，看到有人在碼頭等船的空位，可以最低的價錢搭船，叫作「last minutes price」，因此我就跟船公司詢問有沒有這種價格，船公司給我的回覆是它們沒有這種價格，但可以讓我以第三級的價格一個人住在第四級的艙房，單人住一個艙房一般行情是要加上 70% 到 80% 的費用，這樣的條件我立刻就接受了。但沒想到在出發前的 2 個禮拜，船公司突然告知因為船隻在菲律賓進行 5 年一次的大保養，船塢沒半法如期交船，因此得取消本行程，但船公司為表示負責，答應我們如果參加今年的其它航次可以升等，更改行程多出來的費用船公司會負責，另外也可選擇以 50% 的費用參加明年的同一個行程，這下心裏喊出了 Bingo，這不是老天擺明了要讓我去鄂霍次克海的嗎。雖然如此，但後續還有許多事情仍待處理，因為俄羅斯的簽證須由當地的公司發出邀請函，我所參加的行程須由勘察加的公司發出，即使以 DHL 快遞寄出仍須先回送到莫斯科，再輾轉回到台灣，拿到邀請函後再加上申請書送台北的莫北協辦簽證，拿到簽證後再送勘察加的海岸防衛隊申請登陸許可（landing permission）。因為更改後要參加第二個航程的時間實在是太接近

了，船公司只叫我簽證送急件，並答應我登陸許可他們會努力，我一再求證船公司是否能成行，但都得不到肯定的答覆，但也說在俄羅斯任何事都可以談（everything is negotiable），因此直到出發前 1 個禮拜拿到登船證以前，我實在都不確定我可以成行，但我還是把一切都先準備好，一等通知到了，提了行李就走。

此次因船期更改連帶須更改航班，這個過程碰到一些問題也反應了不同文化對事情處理的態度，因為更改航班，俄羅斯航空要求乘客必須到俄航的辦事處繳交罰金和差額，我和距離台灣最近的香港辦公室聯絡，一再確認能否用刷卡或電匯繳交費用，但答案是否定的，香港理應是很西化有效率的地方，但一旦掛起俄羅斯的招牌，處理事情的原則卻又變了個樣，除非你在香港有親友幫忙臨櫃繳交費用，否則只得親身搭機前往香港繳費，後來還是船公司在俄羅斯的工作人員幫忙才在莫斯科完成航班更改，同時間我更從台灣飛往香港的班機就簡單多了，只要在網路上按些鍵並在網路上刷卡就完成了。



圖 001



圖 002

20130601 (六) 台北—香港 KA5405 1615 — 1800

香港—海蔘崴 SU4675 2130 — 0510 (+1)

第一天在桃園機場前往航空公司劃位時，櫃臺人員告訴我，因為我轉機所搭的俄航在香港第二航廈，一和二航廈不相通，行李不能掛到庫頁島，必須在香港機場把行李提出來，建議我趕快上網辦理「台灣居民預辦入境登記」，因為我直覺認為不合理，堅持請櫃台再查證，經 40 分鐘才弄清楚我的常識是正確的，但經此折騰已讓我因耽心行程可能延誤而致細胞損耗數千，因為如果行李提領後來不及照原定航班順利轉機，下次的航班將在 2 天之後，我很有可能會來不及搭船。

香港機場也有問題，落地後就近在 W1 服務台問俄航 (Aeroflot) 的劃位櫃台，結果告訴我到 E1，到了 E1 後又要我回到 W1，就這樣兩地來回奔波，最後還是自己看機場的看板上面的航空公司配置圖後決定在 W1 等，結果證明自己的判斷是正確的。

俄羅斯航空的登機時間很早，起飛前 40 分鐘就上飛機，坐定位後主動跟隔壁座位的年輕女孩打招呼，寒暄幾句後發現她竟然會簡單的中文，原來這位小女生在政大唸了半年學習中文，此行要回家鄉伯力，同樣在海蔘崴轉機。香港前往海蔘崴的班機上人不多，飛機後排座位都是空的，機艙門關了以後，當下決定換到後排，一個人坐一排三個椅子躺下，也沒有用餐就一路睡到海蔘崴才醒來。

20130602 (日) 海蔘崴—庫頁島 SU4610 1000 — 1150

清晨 4 點半俄航班機準備要降落海蔘崴機場前，問機上空姐要入境表格，空姐帶著些許歉意地表示她們沒準備這些東西，落地後在排隊準備查驗護照的地方也找不到桌子放這些表格，只好直接就排隊進入查驗證照，沒想到核對完護照後，移民官就給我一張以電腦列印好所有資料的入境表，這樣的結果和效率大大出乎我的意料之外。進到入境大廳一看，海蔘崴機場更是新穎整齊 (照片 01)，利用轉機的等待時間，在機上認識的俄羅斯小女孩很熱心地在機場陪我用 ATM 的機器 (照片 02) 換了一些盧布，我還特別向她



圖 003



圖 004

請教在俄羅斯搭公車時如何確認路線的簡單俄文問法，我們在海蔘崴分手，相約以 email 互相聯繫。

行前翻閱船公司給的手冊中提醒我們，入境俄羅斯種種不便，移民官或海關可能將護照拿走後一個小時後才歸還，要我們不必驚慌 (panic)，俄羅斯人在入關排隊時如何爭先恐後不守秩序 (no prisoners)，要我們堅持住，不要讓他們插隊，但也不可和他們起衝突。另外船公司的手冊上建議我們從韓國仁川轉機，後來在船上聊天時聽 Tommy 說才知道他從澳洲出發，在仁川轉機，凌晨一點抵達海蔘崴，等了 10 個小時才轉接飛庫頁島的航班，饑寒交迫可想而知，回程時碰到要回布里斯班的 Henry，他還要在海蔘崴再待一個晚上才有回澳洲的航班，這樣的轉機路線顯然比從香港來得不便，現今回頭再來看手冊上的資料，正應了盡信書不如無書。

抵達庫頁島機場時天空飄著雨，這個機場就很老舊 (照片 03)，領到行李時發現整個都濕了，難怪俄羅斯當地人大多在托運行李時在機場自費用保鮮膜之類的薄膜包裹，我要打開行李拿兩傘還遭到制止，因為在行李轉盤旁不能打開行李，可是一出了出境大廳連個遮雨的地方都沒有，好在接機的人拿著我的名牌已撐傘等在外面。

中午 12 點 40 分到旅館，馬上 check-in 進房梳洗，我在房間點了一份日式的商業午餐，就是一個像便當盒的餐盤裏面有一塊炸排骨、天婦羅、蒸蛋、壽司，一碗白飯和一碗味噌湯，要價約 750 元台幣，俄羅斯的飯店各式消費頗高，不過可以提早 check-in 對我的行程而言是最方便的地方。

20130603 (一) 庫頁島逛列寧廣場、火車站和自由市場

早上前往飯店旁的加加林公園散步拍鳥 (照片 04)，加加林是俄羅斯第一位太空人，公園內看到一群高年級的小學生拿著白布袋在撿拾東西，好奇靠過去一看，發現袋子裡面裝的全都是垃圾，因此給他們豎起大拇指按個讚，這時他們的女老師走過來和我打招呼，這才發現這位老師說得一口流利的英文，跟他自我介紹來自台灣，並稱許她這是很好的生活教育，老師最後並請我和同學們合照留下難得的紀念 (照片 05)。



圖 005



圖 006

庫頁島的街道很寬敞整齊 (照片 06)，每隔一段距離就有座椅可供休息，火車站前的列寧廣場是市區的 center (照片 07)，走進火車站時須先通過金屬探測儀，站內等車的人不多，穿著打扮看起來都很簡樸。庫頁島的火車班次不多，一天只有 7 班列車對開，以長程為主，班車資訊是以紙條書寫貼在最旁邊的牆壁上 (照片 08)，在候車室的乘客大部份都是要搭長途夜車的人，因為從鄉下進來，白天就進到車站，很多人沒事都躺在椅子上睡覺。

下午 4 點開始，火車站正前方筆直的共產黨大道上的擴音器開始廣播，應該都是共產黨的教條之類，因為一路上我都没看到任何一位路人駐足傾聽這些廣播。

自由市場是人潮聚集較多的地方，多半是擺地攤賣一些仿冒品，蔬菜水果攤不少，還有一些韓裔婦女在賣泡菜，我花台幣 350 元買了一把櫻桃和幾顆脆桃，回旅館搭計程車，短短的路程開價台幣 200 元。庫頁島的消費高薪水偏低，但仍吸引許多前蘇聯國家的外勞到此工作，像飯店內餐廳經理是吉爾吉斯人，而門房則是烏茲別克人，聽他們說在飯店工作一個月只有折合 15,000 元台幣的薪水，因此都須要在外面另外再兼一份工作才能養活自己。

20130604 (二) 在庫頁島看木偶劇

早上前往飯店旁的加加林公園拍鳥。因為行前在台灣就查過資料，知道庫頁島有一個木偶劇劇場 (照片 09) 小有名氣，因此規劃前往觀賞，前一天逛到附近時正好碰到劇團的工作人員，其中一位年輕人會說英文，他說他是在劇場作音響效果的，並且告訴我星期一正逢休館，要我明天過來，明天的表演分別是 11 點和下午 1 點。

早上 10 點前往歷史博物館逛到 12 點，然後到附近的劇場要買下午一點的票時，她們說是下午三點開演，售票的工作人員不會說英語，特地請劇場的主任出來，主任看起來很友善，年紀大約 60 歲，她也不會說英語，特別指示售票人員撥了一通電話讓一位會說英語的小姐在電話中和我交談，確定我要看表演，這位小姐在電話中還跟我強調這是演給小朋友看的，票價 500 盧布。

此次由莫斯科來的團體表演的劇碼是 thumbelina (拇指姑娘)，劇場有 280 個座位，當天座無虛席，



圖 007



圖 008



總計 2013 年 6 月 4 日於庫頁島加加林公園拍攝記錄到的鳥種有 4 種

圖說

1
3

2
4

1. great tit 大山雀
2. nuthatch 茶腹鴉
3. japanese pygmy woodpecker 小星頭啄木
背部黑白橫紋間隔，後頭、臉部黑色較淺
4. tree sparrow 麻雀



圖 009



圖 010

每位看木偶劇的小朋友都盛裝打扮，進場前所有觀眾都會在大廳排隊（照片 10），把脫掉的外套寄放在櫃台，主任很禮遇我，直接接過我的外套然後就給我一個號碼牌，散場時主任也在櫃台等我。

{ 航程第 01 天 } 20130605 (三) 在庫頁島 Korsakov 港登船

下午 2 點半在飯店大廳向船公司的工作人員 Adam 報到，下午 3 點 15 分從飯店出發，因為有一名乘員未報到，工作人員打了幾通電話才知道原來他是俄羅斯人，擬自行前往港口登船，原定 3 點半到機場接人就直接跳過，因為我相信沒人那麼冒險在開船當天才搭機抵達。

前往港口的一路上下著毛毛細雨，經過市區時還有點塞車，經 60 分鐘車程到達科沙柯夫港，工作人員已等在岸邊，登船時並沒有如事先船公司告知，所謂邊境海防人員將逐一核對身分相當耗時的情形發生，登上恩得比精神號後，我被引導到第 5 層甲板的 509 號艙房（照片 11），大件行李已經擺好放在艙房，點心和水果已備好放在圖書館，不久大家就下到第二層甲板的會議室參加災難緊急應變說明，重點在逃生动線和救生衣的穿法，一旦聽到 7 長 1 短鳴聲連響三次的逃生警報，必須在最短的時間內到指定的地點集合，隨後並立即進行逃生演練。在這邊我要特別提一下，船上有一個術語，船的左邊叫作 port side，右邊則稱作 starboard side，這個一定要先搞懂，否則逃生分組要往那邊集合一定找不到地方，最糟的是萬一船上廣播發現鯨魚在 port side 或 starboard side 而你搞不清楚方向的話，你也很有可能會錯過先機。其它的注意事項還有搭乘登陸橡皮艇 (zodiac) 的要領和注意事項（照片 12），登陸後回到船上必須在船尾利用清水和刷子將雨鞋刷洗乾淨。另外還有一個規定也很有趣，每位乘員在登小艇之前必須在第四層甲板的公佈欄上將自己的號碼牌由黑色翻成紅色（照片 13），回到船上後在將紅色翻回黑色，表示你已經回到船上，剛開始時因為大家都還不習慣這樣的規定，每次回到船上都聽到廣播說某號碼的主人是否回到船上，請趕快到佈告欄前將自己的顏色翻回去，5 天以後就很少聽到這樣的廣播了。在一連串的講習結束後，大家各自回艙房休息，我則自行在船艙走一次，以便熟悉各樓層的配置（照片 14）。

圖 011



圖 012



圖 013



圖 014



總計 2013 年 6 月 5 日於庫頁島外海拍攝記錄到的鳥種有 1 種

short-tailed shearwater 短尾水雞鳥



圖 015



圖 016

{ 航程第 02 天 } 20130606 (四) 登庫頁島外海 Tyuleniy 島

今天早上有一場演講，題目是「鄂霍次克海的海鳥」，副標題下得非常好：「海雀的大本營」，造型奇特的海雀是此行吸引我最大的原因之一，照去年的鳥種記錄清單看來，如無意外此行應可看到 13 種海雀。

早上 8 點在海面發現大群短尾水雞鳥停在水面上。中午 12 點半搭橡皮艇出發前往庫頁島外海的 Tyuleniy 島，整個海面籠罩著大霧（照片 15），隨著小島越來越近，海面上的水鳥也越來越多，領隊在海上找了一陣子終於看到陸地，登島後可以看到小木屋，本來礙於規定我們的行動範圍不能超過木屋，後來跟島上的駐守人員溝通後，同意讓我們分組進入監控的瞭望台，沿著島上的山丘陵線釘有木製的圍牆以隔開海狗（照片 16），島上的駐守人員說北方海狗的攻擊性很強，要我們一定要保持距離，果然我們在接近木製圍牆時就聽到北方海狗發出的吼聲，並可感覺到它們做勢攻擊的企圖，瞭望台下方的海岸邊被滿滿的海獅盤據（照片 17），山脊稜線在最頂端的地方還有一組太陽能板以供應照明和監視系統之電力，根據島上的工作人員解釋這有助於海獅和海狗的記錄和保育，但船上的探險隊員普遍認為他們應該是在監控可獵殺的數目。

前往小山丘的途中一路上都是犀角海雀的屍體（照片 18），很可惜我們都沒有看到活的，島上的工作人員表示這些海雀白天都飛離小島覓食，晚上時利用夜色的掩護下飛回島上以躲避天敵，它們多鑿洞在地下築巢休息，我們一路上所看到海雀屍體是被島上的紅狐所咬死。

下午 2 點左右太陽漸漸露臉，天氣開始放晴，這時拍照有如進棚攝影，所有的景象都像打上天然的閃光燈，變美也變得更清楚了，尤其在一塊禿出的岩石上，一群細嘴海鳩不斷的回到島上休息，她們一隻一隻就像排隊進場的飛機一樣有秩序地降落在群體當中，更有如在一塊岩石為棋盤下圍棋一般，落子佈滿了整個的棋盤（照片 19）。

下午 3 點是我們準備要離開的時候，這時仍然出著太陽，但已經有霧氣一陣一陣的從海面吹進來，大夥陸續登上橡皮艇，短短 10 分鐘，整個小島迅速被濃霧吞沒，在我的目光當中漸漸轉為朦朧。



圖 017



圖 018



總計 2013 年 6 月 6 日
於庫頁島 Tyuleniy 島拍攝記錄到的鳥種有 5 種

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | 2 | 1. northern phalarope 紅領瓣足鷸 |
| 3 | 4 | 2. black-legged kittiwake 黑腳三趾鷗 |
| 5 | | 3. thin-billed murre 細嘴海鳩 |
| | | 4. rhinoceros auklet 角嘴海雀 |
| | | 5. siberian rubythroat 野鷲, 母鳥 |



圖 019

圖 020

{ 航程第 03 天 } 20130607 (五) 在 Pil` tun 灣看西方灰鯨

今天沿著庫頁島東岸往北走，下午 2 點左右可以看到海面上出現幾座鑽油平台（照片 20），下午 3 點船在 Pil` tun 灣下錨，然後搭橡皮艇登島，因為河道受到沖刷，每年都會有一些改變，沒有正確的地圖可依循，我們搭橡皮艇在海岸線尋找登陸地點時花了大約 1 個半小時，船行途中零星可看到岸邊有幾隻虎頭海鵰，因為河道兩旁是泥灘濕地，因此靠岸後須先頗為吃力的走過泥灘地後才得以登島（照片 21），島上有一座非常老舊生鏽的燈塔（照片 22）、幾間破敗的房舍和一些廢棄的車輛，上島後有些人爬上 30 米高的燈塔眺望遠處的風景，我則是走到樹叢中找尋鳥蹤，不過因為有人善意提醒我說在登岸不遠的地方發現熊的足跡，因此不打算冒險走太遠，這邊可以看到野鵲、褐色柳鶯和松雀。

此行的重點在尋找灰鯨的蹤跡，因為灰鯨主要攝食底棲端足類，它們會用頭及身體的一側去掃滾海床底部，將沉澱在海床的底棲端足類動物掃起並吸食，然後藉由舌頭將水及污泥從鯨鬚間過濾出，Pil` tun 灣的淺泥灘海床因此成為其固定的覓食地點，俄羅斯當局並規定所有船隻在 Pil` tun 灣不能靠近在水深 20 米以內的水域以保護灰鯨。我們離開燈塔後在海面巡航，首先由 Adam 發現海面上有些白點，他在以對講機和友艇聯絡時提到懷疑可能是白鯨，因為以前沒有白鯨出現在此地的紀錄，因此並不太肯定，但沒多久就在離艇 40 米的地方陸續看到 4 隻白鯨和幼鯨，雖然白鯨沒有探頭出水面，但因拍攝時白鯨和鑽油平台出現在同一個畫面（照片 23），正好突顯保育和開發如何求取平衡。Adam 不錯，在白鯨的出沒地點讓我們拍到白鯨離開為止，其他 4 艘橡皮艇都早已駛離到遠處找尋灰鯨的行蹤，我們在隨後抵達友艇發現灰鯨地點時，兩隻灰鯨好像要迎接我們似的就在橡皮艇前方 10 米的地方浮出水面（照片 24），距離之近，連它呼出的水柱散開後隨風飄過來都可以聞到，即便味道實在很重，所有人仍然覺得猶如春風輕吻臉龐，大多興奮不能自抑，畢竟難得可以和灰鯨有如此近距離接觸的機會。

{ 航程第 04 天 } 20130608 (六) 通過 Shanter 群島外圍大片浮冰

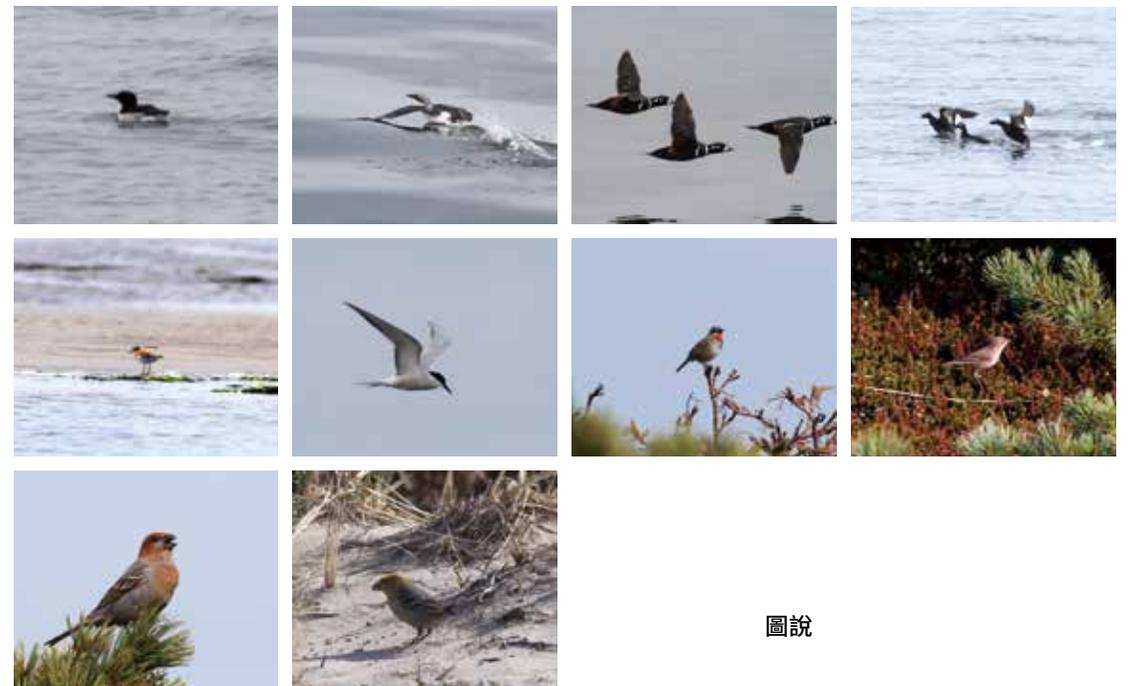
今天上午 9 點半有一場關於俄霍次克海哺乳動物的演講。原本今訂行程是要前往 Shanter 群島，



圖 021



圖 022



總計 2013 年 6 月 7 日於庫頁島 Pil` tun bay 拍攝記錄到的鳥種有 9 種

1	2	3	4
5	6	7	8
9	9a		

圖說

1. marbled murrelet 長嘴海雀鵝
2. arctic loon 黑喉潛鳥
3. harlequin duck 丑鴨
4. white-winged scoter 斑臉海番鴨
5. rufous-necked sandpiper 紅胸濱鵲鴉
6. common tern 燕鷗
7. siberian rubythroat 野鵲, 雄鳥
8. dusky warbler 褐色柳鶯
9. pine grosbeak 松雀, 雄鳥
- 9a. pine grosbeak 松雀, 雌鳥



圖 023



圖 024

但是因為海面浮冰太厚太多了，行駛的過程當中從船橋看出去，有的海面浮冰的覆蓋率高達 80% (照片 25)，因此無法接近群島，只能在佈滿浮冰的外圍部分行駛。

上午 8 點 50 分船橋廣播在 port side 看到綬帶海豹，這下非同小可，所有人都往甲板衝過去，因為有位德國來的攝影家參加此次的行程就專程是為綬帶海豹而來，其吸引力可見一般，不過這時只看到海豹已經在船後方向我們揮手了，好在這時船速慢了下來，從船尾看到海面上拖了一條彎曲的波紋就可以知道，這時船已經在轉向了，船隻轉向後慢慢向綬帶海豹接近，然後在距離大概 30 米的地方停下來，起先這隻海豹很安詳地在浮冰上睡覺 (照片 26)，好像不知道我們在接近它，我們拍了大約 5 分鐘之後，這隻海豹才慢慢從浮冰上滑入水中，它似乎不覺得我們對它有任何威脅。

今天在海面上看到最多的仍然是北方風暴鷲 (northern fulmar)，fulmar 一字來自於古斯堪地那維亞語，ful 即 foul，mar 即海鷲，就是會發出臭味的海鷲，風暴鷲可吐出具臭味的胃油，如同所有鷲形目 (Procellariiformes) 的鳥，它們都有這幾個特徵：第一，嘴喙是由 7-9 片的角化硬片組成，第二，會製造一種由臘酯和三酸甘油酯組成的胃油儲存於前胃，這些油脂噴在掠食者身上可造成對方死亡，另一方面這些高營養成份的油脂也可用在餵食雛鳥或長途飛行時補充營養，風暴鷲在鼻上方有鹽腺可將喝入的海水去鹽化，將高濃度的鹽結晶從鼻子排出，可能是這些特點讓這種鳥可以在任何天候條件下生存，無怪乎我在各大洋甚至南北極都能很輕易看到它的身影。

{ 航程第 05 天 } 20130609 (日) 前往 Iony 島探訪鬚海雀

今天的行程是前往探訪 Iony 島，此島是鄂霍次克海當中唯一的島嶼，也是鬚海雀 (whiskered auklet) 的重要繁殖地。早上 7 點 15 分登艇出發，因為我把 7 點 15 分聽成是 7 點 50 分，再加上一個人住一間艙房，沒有其他船友的提醒，因此雖然已達出發時間仍好整以暇地待在房間整理自己的資料，直到廣播說這是橡皮艇的最後通知 (last call)，這才急忙著裝前往船舷梯，此時橡皮艇正在離船，因為看到我招手、而且我開玩笑做勢要跳海再自己游過去到小艇上，領隊趕緊把小艇開回來接我。

一早海面濃霧，浪也不小，視線最多只能看到 10 公尺，領隊是靠著衛星導航系統尋找才得以接近小



圖 025



圖 026



總計 2013 年 6 月 8 日於 Shanter 島外圍浮冰區拍攝記錄到的鳥種有 1 種

1. northern fulmar
北方風暴鷲，深色型



1a. northern fulmar
北方風暴鷲，淡色型



總計 2013 年 6 月 9 日於 lony 島拍攝記錄到的鳥種有 9 種

圖說

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | 2 | 1. thick-billed muure 粗嘴海鳩 |
| 3 | | 2. whiskered auklet 鬚海雀 |
| | | 3. white-tailed eagle 白尾海鵬, 亞成鳥 |

島 (照片 27)，此島鳥況很好，鬚海雀尤其多，史特拉斯氏海獅 (Steller's sea lion) 更是好奇，老是跟在橡皮艇打起的泡沫後方玩耍，一隻白尾海鵬在岩石上方盤旋，但似乎沒有引起小島上海鳥太過驚恐，這種狀況拍照相當困難，但因鬚海雀離橡皮艇不算太遠，太陽又偶而從較薄的雲層當中透出一點亮光，總算有幾張將鬚海雀拍清楚的照片 (照片 28)，回想起早晨幾乎趕不上船的時候，本來心想霧這麼濃萬一去不成也無所謂，但後來證實多一分的付出總是會有多一分收穫的，因為隨後的航程連一隻鬚海雀也沒看到。

中午過後太陽露臉天氣放晴，下午一點鐘，船在晴空萬里的海面上停下來，這時只見一大群的北方風暴鰲停在船尾的浮冰上休息 (照片 29)，這是平時不常見到的現象，下午 3 點探險隊長 Nathan 決定帶領大家坐橡皮艇巡航於浮冰之間 (照片 30)，大約在 3 點半左右，對講機傳來發現海豹的蹤跡，我們立刻駛向前去，果然發現一隻綬帶海豹的幼豹 (照片 31)，非常可愛而且不怕生，直到橡皮艇接近到 10 公尺的距離它才滑入海水中。

綬帶海豹全身黑色，頸部、尾部和身體兩側各有一條白色共四條帶子，雄豹比雌海豹明顯，主要活動在白令海和鄂霍次克海，可深潛達 200 米，通常單獨行動，春天時在冰上交配和繁殖，夏天會因冰層融化退卻而向北方遷移，所有綬帶海豹都不會到陸地上來活動，因此極可能會是第一個因為全球暖化而喪失棲息地的物種，極為珍貴。

晚上 9 點船橋廣播發現綬帶海豹 (照片 32) 的蹤跡，這次探險隊長決定讓大家搭橡皮艇接近，夕陽下只見這隻海豹在冰上搔癢 (照片 33)、爬行、作出各種極為俏皮可愛的動作，直到大家都拍過癮後，才目送這隻海豹從浮冰上滑入海中。(待續)



圖 027

圖 028

圖 029

圖 030

圖 031

圖 032

圖 033

蘭陽博物館 鳥類調查運用於 環境教育課程之設計

文——簡士傑、徐景彥
攝影——徐景彥



壹、前言

蘭陽博物館（以下簡稱蘭博）位於臺灣東北部，東臨太平洋，地理環境特殊；秋冬時節因正迎東北季風而具豐沛的雨量，形成重濕多雨的環境。整個海岸線周邊區域孕育著複雜且豐富的生態系統，除供養多樣化的留鳥棲息外，每年秋、冬更是吸引了數以萬計的候鳥留在境內過冬，或過境鳥以此作為遷徙途中的休息站，這些鳥類與自然棲地均是宜蘭彌足珍貴的自然資源。

蘭博邀請宜蘭縣野鳥學會於 2002 年初次執行本區域鳥類調查，共紀錄 56 種鳥類，其中留鳥佔 57%，候鳥佔 43%，而有臘嘴雀（稀有鳥類）及 7 種的不普遍分布鳥類（小燕鷗、黑尾鷗、鳳頭燕鷗、叉尾雨燕、大花鷗、斑點鷗及黃尾鷗），以及小燕鷗、紅隼與鳳頭燕鷗等保育類動物（宜蘭縣野鳥學會 2002、行政院農委會林務局 2009）。於 2011 年蘭博再次執行鳥類調查，共紀錄 62 種（簡和徐 2013），包含 5 種日猛禽及紫鷺、池鷺等稀有鳥類，可見蘭博周邊區域鳥類生態之豐富。

蘭博周圍棲地多樣，提供鳥類多種食物來源，如果周圍沒有這些多元食物的供應，鳥類就會另尋它地維生，因此鳥類為重要的「生物指標」（biological index）。若能引導全民瞭解鳥類記錄的方法，進而推動全民參與物種記錄，並學習相

關知識及技能，瞭解環境變遷與物種之間的關係，將促進全民對環境及周遭物種的關心與保護。

正如國際博物館協會 ICOM (The International Council of Museums) 所指，當前博物館的基本場域特徵：博物館是科學與藝術的普及教育或終身學習中心，是公民與社區的空間，是社會變遷與促進文化理解的機構，典藏文化遺產的博物館是創造力的觸媒，是生物多樣性與文化多樣性中心，是旅遊與觀光的關鍵夥伴，是文化研究與創新事業中的一環，也是國際交流的重要渠道。本文以完成之鳥類相調查的結果轉化成環境教育之教案，希望藉此增進全民對環境的覺知與敏感度，提升其環境概念知識、環境價值觀與態度、環境行動技能與環境行動經驗。

貳、課程目標

本課程目的在引領學員藉由鳥類基本知識的建立，以圖索表觀察不同棲地的鳥類特徵，藉此讓學員學習鳥類觀察的技巧外，更體認到鳥類觀察時應有的作為，進一步落實全民科學家的養成，達到讓民眾參與物種及環境監測的目的。

參、課程設計說明

本課程以蘭博烏石礁濕地作為觀察之區域，課

程名稱為「拜訪烏石礁濕地鳥類」，課程執行時間為 4 小時，提供給一般民眾及國小高年級至國、高中學生使用，共分為五個單元，依序介紹其設計概念及操作方式。

單元一：學員自我介紹、分組及介紹課程進行方式

一、設計概念

1、由教師先行引導學員瞭解活動的資訊，並進行自我介紹、為何參與此次活動、學員自身對鳥類的基本認識狀況等訊息交流，形成互助學習團體。

2、現在的野外觀察，會以尊重自然為前提進行，本課程也加入賞鳥應注意事項之說明，以提醒參與者進入大自然中如同進入他人家中，應有之禮節，並以「角色互換」的小遊戲漸次引導學員進入本課程。

二、實施方式（表 1）

單元二：環境認識及鳥類行為簡介

一、設計概念

1、由教師先行介紹蘭博周圍存在的各類型棲地，引導學員認識觀察不同環境會有不同的鳥種出現。

2、觀察鳥類的各種行為，探索其行為所要表

現的資訊為何。

二、實施方式（表 2）

單元三：自然生態觀察家—鳥類篇

一、設計概念

1、讓學員藉由工具（圖索表）認識鳥類的特徵，用以增進對鳥類鑑定的能力。

2、紀錄表的使用，訓練學員對鳥類的種類、數量、棲地及行為觀察記錄，以作為後續討論分析之使用。

二、實施方式（表 3）

單元四：探索鳥類的家

一、設計概念

1、實際觀察以增進學員對工具使用和調查方法的熟悉度，並從實務操作中修正方法，以獲得最適合自己使用的步驟。

2、觀察鳥種和棲地之間的關係，及不同時間鳥類會有的特殊行為。

二、實施方式（表 4）

單元五：分享觀察紀錄

一、設計概念

1、實際執行後，讓全體學員分享觀察結果，

表 .1

課程單元	單元一： 學員自我介紹、分組及介紹課程進行方式（40 分鐘）
教學重點或教學活動	相見歡（10 分鐘） 講師帶領學員自我介紹，並請學員介紹與鳥類的關係（例如：曾經與鳥類互動的情形、最喜歡的鳥類、曾經觀察鳥類的經驗等），讓參與者認識彼此對鳥類的經驗為何。 分組（10 分鐘） 1. 抽籤分為 3 小組，每一組為五位學員，及一位輔導員。 2. 由輔導員引導學員再彼此認識。 3. 讓學員製作自己的名牌。 共同約定遵守項目（20 分鐘） 1. 觀察鳥類時應有的穿著不可太鮮豔。 小活動：請學員轉換角色扮演鳥類，想一想：如果有一很鮮豔的物件在周圍移動時，你（鳥類）會有什麼反應？ 2. 觀察鳥類時應保持的態度： 嚴禁大聲喧嘩或動作過大。 不可任意丟棄物品以免驚嚇鳥類。 不可餵食鳥類，避免鳥類依賴人類食物。 3. 若有其他動物路經我們身邊，請保持輕鬆態度，勿驚恐。 4. 於水池邊活動時請兩兩互助，彼此注意安全。遇有狀況輔導員應立即派員回報，並安撫學員，勿過度恐慌。 5. 進行各項活動時請先瞭解自身身體狀況，須特別提醒之事項請於活動前告知輔導員。
教學法	講授、發表、實做
教學資源 / 器材	1. 單槍投影機 2. 螢幕 3. 光筆 4. 名牌 5. 各色色筆

從中確認是否不同棲地會有不同鳥種的出現。並由講師說明各棲地棲息的鳥類習性，以增進學員對不同鳥種特性的認識。

2、填寫回饋單，作為學員對於本次課程的回顧，同時，可作為改善課程之依據。

二、實施方式（表 5）

肆、結語

台灣在 2010 年 5 月 18 日通過《環境教育法》立法，總統於同年 6 月 5 日公布，並在 2011 年生效。此法從倡議、立法到實施，前後共歷時十七年，

實屬得來不易。現今各機關單位相繼積極投入、執行環境教育，蘭博也在 2013 年通過環境教育場域認證，藉由環境教育的推廣，落實環境教育法之目的「為推動環境教育，促進國民瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展」。

近年台灣有許多的環境保護議題，如台東美麗灣開發案對海岸棲地的破壞、綠島路蟹的路殺事件等，都反映出若單方面倚賴政府來維護環境正義，

表 .2

課程單元	單元二： 環境認識及鳥類行為簡介（50 分鐘）
教學重點或教學活動	環境認識 蘭陽博物館（以下簡稱蘭博）周邊區域之主要棲地類介紹：（圖 1） 一、水域（圖 2、圖 3） 此類棲地主要集中在蘭博與武營橋附近，包括蘭博外的大水池（烏石港遺址）、周圍匯出入此大水池的溝渠；台 2 線上武營橋附近的小水池，武營橋下的溪流；烏石港。 二、疏林（圖 4） 此類型棲地主要分布在蘭博及大水池周圍。植被主要組成為蓮霧樹、海欖果、稜果榕、水黃皮等，其他還有香蕉林、竹林、相思樹、福木、雀榕、榕樹、山黃麻、大葉山欖、大葉欖仁、穗花棋盤腳、黃槿、血桐、風箱樹與珊瑚樹等。 三、灌叢（圖 5） 此類型棲地在調查範圍內所佔的比例不高，且成區塊分佈，如烏石港遊客中心外的草海桐、港口附近及蘭博停車場附近。 四、草地（圖 6） 此類型棲地主要分布在蘭博重劃區及蘭博外大水池周圍。植被主要組成包括蘆葦、五節芒、其他禾本科與菊科植物及一些人工維護的草皮。 五、建物（圖 7） 此類型棲地包括鄰近區域的住家、蘭博建物本體及週邊區域的橋樑、路燈及道路等。另外，烏石港週遭的堤防、建築物與船亦屬此類型棲地。
教學法	講授
教學資源 / 器材	1. 教學簡報 2. 單槍投影機 3. 螢幕 4. 光筆 5. 紀錄表（附錄一）及紀錄板

鳥類行為介紹

覓食 1. 肉食性 2. 植食性

鳴叫 1. 警示 2. 求偶 3. 交流 4. 領土宣示（自身的存在） 5. 恐嚇

飛翔（可分為單獨飛翔或是群飛，飛翔的目的：遷徙、避敵、覓食、巡視領域）

停棲 1. 棲枝：暫時性停留 2. 棲息地（如鷺鷥巢）：築巢的地方

理毛：1. 群居性鳥類的社交行為 2. 一般的清潔行為

打架（可分為同種間的鬥毆或是異種間的打架）

同種鬥毆 1. 搶資源（領域、食物） 2. 位階分配（啄序） 3. 搶伴侶…

異種打架 1. 搶資源（領域、食物） 2. 獵食…

叼乾草、樹枝或築巢

預備或正在築巢，為傳宗接代做準備。大部分鳥類為了育幼或是吸引異性才會有築巢行為。

求偶（一連串的動作希望取得異性的認同，過程中也會有失敗的狀況發生。）

幼雛（可分為帶領和餵雛）

帶領：為親鳥帶領幼鳥學習生活的種種，例如：學習飛翔、找尋食物、避敵等。

餵雛：通常幼鳥尚無法行動時，需要親鳥將食物帶到巢中餵食。

其他（躲藏、擬態…）



▲ 圖 1. 蘭博週邊區域各區域之相對位置



圖說

- 2. 蘭博外大水池
(烏石港遺址)
- 3. 烏石港
- 4. 台二線旁的疏林
- 5. 烏石港遊客中心外的草海桐灌叢
- 6. 大水池西側的蘆葦叢及草皮
- 7. 蘭博周圍各種建物類型：
道路、房舍、港口及走廊等

表 3

課程單元	單元三： 自然生態觀察家—鳥類篇 (30 分鐘)
教學重點或教學活動	圖索表的使用 (15 分鐘) (附錄一) 圖索表是用來區分外型相近的鳥類時所用，可先以圖索表上緣之鳥類外型作初步判斷，再依據每一圖示提供的觀察特徵檢視目標生物，藉此獲得該物種的全貌和名稱如：



紀錄表使用方法說明 (15 分鐘) (附錄二)

i. 基本資料：

紀錄者姓名

紀錄日期

天候狀況

ii. 觀察資料：

鳥種：記錄鳥類的名稱，不知名稱時可以繪製或是記錄特徵以供查詢。

數量：估算鳥類的數量，用以瞭解該種類的鳥最常出現的時間為何，或當時是否在遷徙等行為。

棲息地點：用以瞭解鳥類喜歡棲息的環境為何。

行為：輔以其他參考資料，可以瞭解何時、何地鳥類會有哪一些行為表現。

其他：記錄原始表格紀錄項目外其他的資訊。

教學法	講授
教學資源 / 器材	1. 單槍投影機 2. 實物投影機

常會出現緩不濟急的窘況。因此，藉由民眾積極熱情的參與，提供其更多的監測工具（如調查方法等）及相關知識的學習，將可讓公民力量獲得更有力的伸張。

環境教育法的立法完成，促使各相關機關單位積極投入全民的環境教育，不僅提升民眾對環境倫理的認知，也讓其更容易習得保護環境的技能，進一步達到具體實踐的作為。

表 .4

課程單元	單元四： 探索鳥類的家（90 分鐘）
教學重點或教學活動	各組輔導員帶到觀察樣區，依序觀察不同棲地 i. 水池 ii. 疏林 iii. 灌叢 iv. 草地 v. 建物 鳥類觀察工具 i. 紀錄板、筆、紀錄表 ii. 望遠鏡 iii. 鳥類圖索表 iv. 其他圖鑑 觀察記錄 i. 輔導員輔助圖索表的使用，進行各種不同棲地的鳥類調查，並將相關資訊填入紀錄表中。 ii. 若有發現不認識之種類，查閱其他圖鑑，或記錄其特徵後，進教室後再行確認名稱。
教學法	觀察、記錄
教學資源 / 器材	1. 圖索表 2. 紀錄表、紀錄板 3. 鉛筆、原字筆 4. 望遠鏡

伍、參考資料

行政院農委會林務局，2009 保育類野生動物名錄，行政院農委會林務局。

宜蘭野鳥學會，2002，宜蘭縣蘭陽博物館預定地週邊區域暨宜蘭縣沿岸溼地鳥類生態環境研究調查，宜蘭縣政府文化局。

徐景彥，2013，蘭博周圍鳥類棲地介紹～上，蘭博電子報 97 期。

徐景彥，2013，蘭博周圍鳥類棲地介紹～下，蘭博電子報 98 期。

徐景彥，2013，蘭博周邊水域的動物生態，蘭博電子報 99 期。

徐景彥，2013，蘭博周邊樹林的動物生態，蘭博電子報 100 期。

徐景彥，2013，蘭博周邊灌、草叢的動物生態，蘭博電子報 101 期。

徐景彥，2013，蘭博周邊建物的動物生態，蘭博電子報 102 期。

徐景彥，2013，蘭博周邊鳥類觀察～鳥類繁殖，蘭博電子報 103 期。

徐景彥，2013，蘭博周邊鳥類觀察～候鳥種類與遷移，蘭博電子報 104 期。

徐景彥，2013，蘭博周邊鳥類觀察～鳥類的行為與生態，蘭博電子報 105 期。

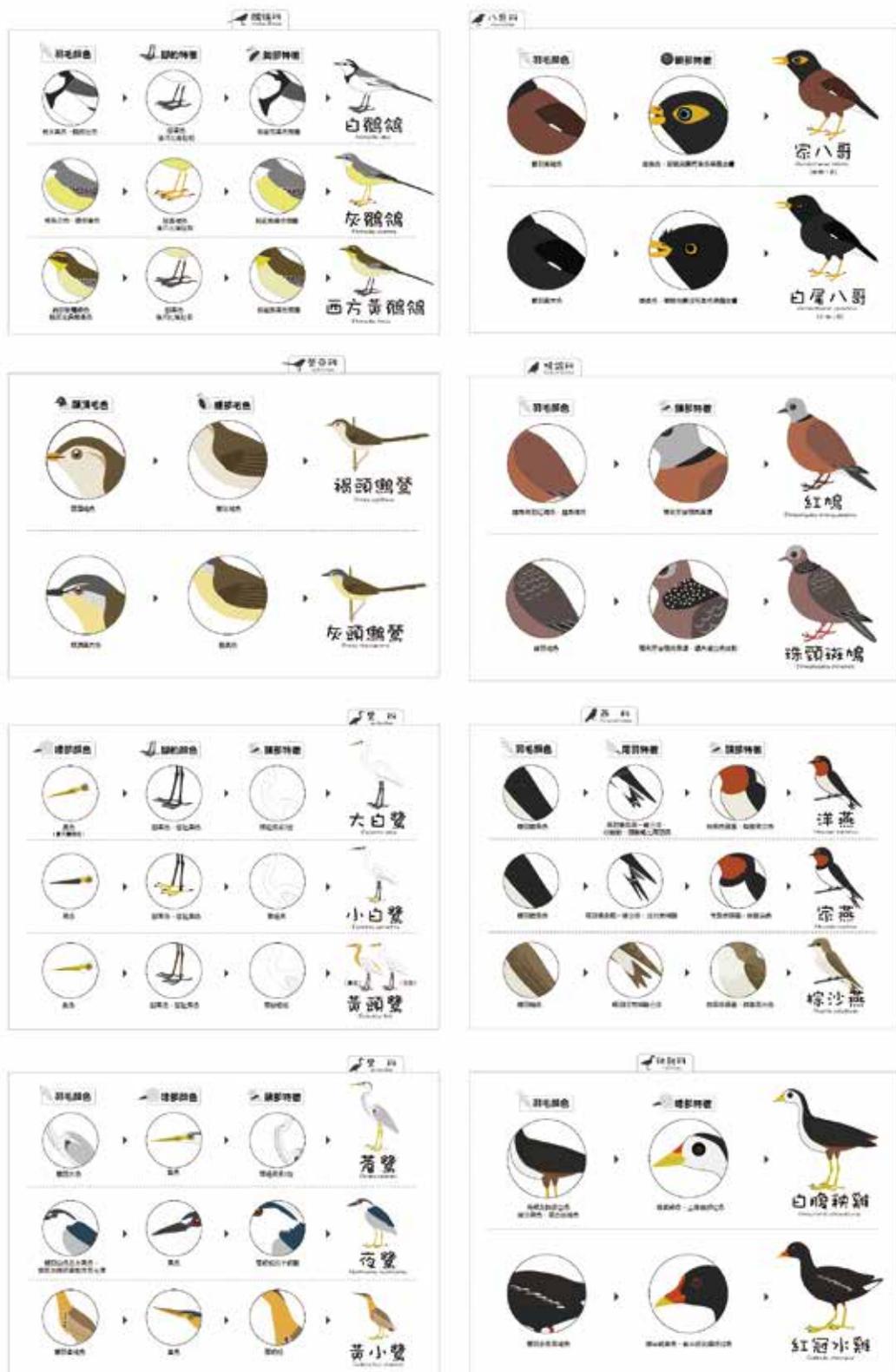
表 .5

課程單元	單元五： 分享觀察記錄（30 分鐘）
教學重點或教學活動	觀察結果彙整及分享 活動步驟： 1. 講師鋪設大型園區圖（圖 1），各組分配各種常見鳥類圖片。 2. 各組依序將所觀察到的鳥類圖片貼到觀察到的地點。 3. 老師引導學員進行結果歸類：看看鳥類是否對哪一些特定環境有依賴？ 老師講解： i. 水域：本區常見見到紅冠水雞、黃小鷺、夜鷺、黃頭鷺與花嘴鴨活動在池子或周圍，另外港邊可見燕鷗檢食漂流在水面的碎屑。 ii. 疏林：常見大卷尾、白頭翁、紅嘴黑鵝、綠繡眼與鳩鵲在此區域活動，且於繁殖期間利用此區域築巢育雛。 iii. 灌叢：灌叢在本館周圍只有少部分分佈，鳥類大部分都只是短暫停留。較常見到的鳥為白頭翁，另外烏秋也會停在周圍較高的地方。 iv. 草地： 短草地：短草躲藏許多小蟲，提供給黃鵪鶉、紅冠水雞及鳩鵲捕食的地方。 長草地：由蘆葦組成，提供鳥類築巢的材料，並作為以種子為食的鳥類主要的食物來源。再則，長草隱蔽性良好，提供鳥類躲藏的地方，常見到鷓鴣、黃小鷺、白頭翁、花嘴鴨、紅冠水雞等。 v. 建物：此類型棲地包括蘭博建物本體及週邊區域、烏石港週遭的堤防、建築物與船及遊客中心及周圍，常見到大卷尾、鴿子、麻雀、燕子及八哥，另外鷺鷥、白頭翁與麻雀偶爾停在港口的船上。 老師經由此過程將這鳥類和棲地的關係說明給學員後，填寫回饋單（附錄三），並引導學員討論： i. 如何營造適合鳥類生活的空間 ii. 鳥類與人的關係 iii. 我們可以為這一群朋友做些什麼事情 iv. 看到不認識的鳥類我們可以怎麼處理
教學法	講授
教學資源 / 器材	1. 教學簡報 2. 單槍投影機 3. 螢幕 4. 光筆 5. 紀錄表（附錄一）及紀錄板

徐景彥，2013，蘭博周邊區域植物生態之觀察，蘭博電子報 106 期。

徐景彥，2013，蘭博周邊區域之外來（入侵）種，蘭博電子報 107 期。

簡士傑、徐景彥，2013，蘭陽博物館週邊區域的鳥類生態，飛羽，26（3），社團法人中華民國野鳥學會。環境教育法的立法完成，促使各相關機關單位積極投入全民的環境教育，不僅提升民眾對環境倫理的認知，也讓其更容易習得保護環境的技能，進一步達到具體實踐的作為。



宜蘭縣立蘭陽博物館環境教育
「拜訪烏石礁濕地鳥類」鳥類觀察紀錄表

紀錄者：		紀錄日期：		天氣狀況	
編號	鳥種	數量	棲息地點	行為	備註
1			<input type="checkbox"/> 水池 <input type="checkbox"/> 疏林 <input type="checkbox"/> 灌叢 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 建物 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 覓食 <input type="checkbox"/> 鳴叫 <input type="checkbox"/> 飛翔 <input type="checkbox"/> 停棲 <input type="checkbox"/> 理毛 <input type="checkbox"/> 打架 <input type="checkbox"/> 叨乾草或樹枝 <input type="checkbox"/> 求偶 <input type="checkbox"/> 築巢 <input type="checkbox"/> 幼雛 <input type="checkbox"/> 其他	
2			<input type="checkbox"/> 水池 <input type="checkbox"/> 疏林 <input type="checkbox"/> 灌叢 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 建物 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 覓食 <input type="checkbox"/> 鳴叫 <input type="checkbox"/> 飛翔 <input type="checkbox"/> 停棲 <input type="checkbox"/> 理毛 <input type="checkbox"/> 打架 <input type="checkbox"/> 叨乾草或樹枝 <input type="checkbox"/> 求偶 <input type="checkbox"/> 築巢 <input type="checkbox"/> 幼雛 <input type="checkbox"/> 其他	
3			<input type="checkbox"/> 水池 <input type="checkbox"/> 疏林 <input type="checkbox"/> 灌叢 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 建物 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 覓食 <input type="checkbox"/> 鳴叫 <input type="checkbox"/> 飛翔 <input type="checkbox"/> 停棲 <input type="checkbox"/> 理毛 <input type="checkbox"/> 打架 <input type="checkbox"/> 叨乾草或樹枝 <input type="checkbox"/> 求偶 <input type="checkbox"/> 築巢 <input type="checkbox"/> 幼雛 <input type="checkbox"/> 其他	
4			<input type="checkbox"/> 水池 <input type="checkbox"/> 疏林 <input type="checkbox"/> 灌叢 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 建物 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 覓食 <input type="checkbox"/> 鳴叫 <input type="checkbox"/> 飛翔 <input type="checkbox"/> 停棲 <input type="checkbox"/> 理毛 <input type="checkbox"/> 打架 <input type="checkbox"/> 叨乾草或樹枝 <input type="checkbox"/> 求偶 <input type="checkbox"/> 築巢 <input type="checkbox"/> 幼雛 <input type="checkbox"/> 其他	
5			<input type="checkbox"/> 水池 <input type="checkbox"/> 疏林 <input type="checkbox"/> 灌叢 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 建物 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 覓食 <input type="checkbox"/> 鳴叫 <input type="checkbox"/> 飛翔 <input type="checkbox"/> 停棲 <input type="checkbox"/> 理毛 <input type="checkbox"/> 打架 <input type="checkbox"/> 叨乾草或樹枝 <input type="checkbox"/> 求偶 <input type="checkbox"/> 築巢 <input type="checkbox"/> 幼雛 <input type="checkbox"/> 其他	
6			<input type="checkbox"/> 水池 <input type="checkbox"/> 疏林 <input type="checkbox"/> 灌叢 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 建物 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 覓食 <input type="checkbox"/> 鳴叫 <input type="checkbox"/> 飛翔 <input type="checkbox"/> 停棲 <input type="checkbox"/> 理毛 <input type="checkbox"/> 打架 <input type="checkbox"/> 叨乾草或樹枝 <input type="checkbox"/> 求偶 <input type="checkbox"/> 築巢 <input type="checkbox"/> 幼雛 <input type="checkbox"/> 其他	
7			<input type="checkbox"/> 水池 <input type="checkbox"/> 疏林 <input type="checkbox"/> 灌叢 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 建物 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 覓食 <input type="checkbox"/> 鳴叫 <input type="checkbox"/> 飛翔 <input type="checkbox"/> 停棲 <input type="checkbox"/> 理毛 <input type="checkbox"/> 打架 <input type="checkbox"/> 叨乾草或樹枝 <input type="checkbox"/> 求偶 <input type="checkbox"/> 築巢 <input type="checkbox"/> 幼雛 <input type="checkbox"/> 其他	

◀ 附錄一、烏石礁濕地常見鳥類圖素表 (許浩倫 繪製)

▲ 附錄二、鳥類觀察紀錄表

宜蘭縣立蘭陽博物館環境教育
「拜訪烏石礁濕地鳥類」野外觀察鳥類活動回饋單

紀錄者： _____ 單位： _____

參與課程時間： _____

1. 今天您觀察到多少種的鳥類？

2. 所觀察的鳥類是否住在相同的地方？

3. 如果下次您要再從事鳥類觀察會特別注意哪一些事情？為什麼？

4. 今天的課程是否有讓您更瞭解鳥類？您是否願意繼續參加鳥類觀察的活動？

5. 是否有意願再參加其他環境教育課程？

▲ 附錄三、活動回饋單



精細巧妙的機械設計、頂級優質的光學鏡片，
讓自然觀察家們自在地享受精彩每一刻.....

MINOX運用專業的光學技術及頂級的光學鏡片，保證提供完美的光學品質。MINOX推出一系列雙筒及單筒望遠鏡等精密商品，以最新發展的光學系統，造就極致的亮度與卓越的對比。

德國製造之頂尖光學科技望遠鏡 BL HD系列

Made in Germany



BL 8x33 HD

BL 8x44 HD

BL 8x52 HD

BL 10x44 HD

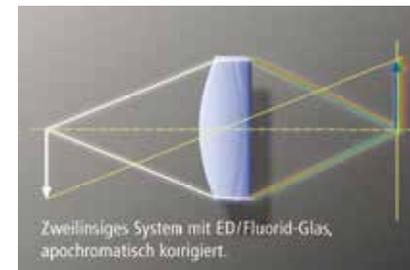
BL 10x52 HD

- 最高等級之卓越及精密的光學系統
- 採用氟化物(螢石)鏡片，達成APO等級之完全消色差光學校正
- 筒內氮氣充填可抗霉菌及水氣，防水深度達5公尺
- 輕巧緊密結構及堅固精準的機械系統
- 重量輕且堅固的聚碳酸酯機體

德國Volkswagen Design所設計的時尚外型及中空架橋式的人體功學結構設計的BL HD望遠鏡，採用頂脊菱鏡系統及相位補正鍍膜，提供豐富的細節及高對比影像，呈現如水晶般清澈純淨的畫面。全視野的高眼點目鏡設計，無論是否配戴眼鏡，皆可享有完整舒適的觀看視野。Minox BL HD系列，輕量堅固，易於操作；美景盡收眼底。



德國製造，專業且精密的技術，確保MINOX的卓越品質。



革命性的 APO 頂尖完全消色散氟化物(螢石)鏡片，呈現最精準的色彩表現。



以高壓密封技術在筒內充填氮氣，即使溫度與大氣壓力產生劇烈變動，依然具備抗霉的效果，防水深度更達5米深。



MINOX 總代理
英屬維京群島商台灣興華拓展股份有限公司
SCHMIDT MARKETING (TAIWAN) LTD.

辦公室
10044 台北市中正區博愛路35號9樓
電話：02-2312-0289 傳真：02-2312-0579
http://www.schmidtsnop.com.tw

門市/維修中心
10043 台北市中正區博愛路28號
維修中心 電話：02-2370-5627 傳真：02-2371-3486
旗艦店 電話：02-2370-5632 傳真：02-2371-3486

稀有鳥種發現記錄表

中名：**淡眉柳鶯**

英名：Hume's Warbler
學名：*Phylloscopus humei*

文／攝影——李泰花

稀有鳥種
發現記錄
Rare Birds



01

1. 發現日期：2013 年 09 月 15 日
2. 發現地點：東引鄉 好漢坡中段
3. 天氣情況：晴天
4. 鳥是否逆光：否
5. 觀察時間：5 分鐘
6. 觀察者與鳥的距離：10 公尺
7. 當時所使用的器材：Canon 1D4+500mm /F4.5

02

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。

1. 大小體型：『此柳鶯與常見的黃眉柳鶯相當』。
2. 體色：『此柳鶯比起常見的黃眉柳鶯嘴黑腳也黑、整體感覺較為色淡、翼帶較不明顯』。
3. 活動地區：『此柳鶯活動地區為樹林頂端、樹林中層』。
4. 行動：獨立行動。

03

補充資料

1. 在鑑定過程中曾考慮哪些鳥種？

在鑑定過程中曾考慮為黃眉柳鶯，但此柳鶯的嘴及腳為黑色，與常見之黃眉柳鶯相異，並且羽色與黃眉柳鶯相較色淡，所以排除為黃眉柳鶯。

2. 觀察者之賞鳥經驗與資格？

賞鳥及攝影約 4 年，台灣鳥類記錄 355 種。

04

是否有其他證據可以協助鑑定，若有是何種證據？存放於何處？

有數位相機拍攝影像 3 張，以及存放於家中電腦及發表於網路上（馬祖飛羽）。

05

填表者資料：

李泰花

電子郵件信箱：tai**59@yahoo.com.tw

電話：09**18**10

06

共同發現者：

當場共同觀察者廖建輝

07

參考資料：

自然攝影中心相關討論『新紀錄種：淡眉柳鶯 Hume's Warbler』

網址：<http://nc.kl.edu.tw/bbs/showthread.php?t=50097>

稀有鳥種發現記錄表

中名：**黃腹山雀**

英名：Yellow-bellied Tit
學名：*Periparus venustulus*

文／攝影——許進西

稀有鳥種
發現記錄
Rare Birds

01

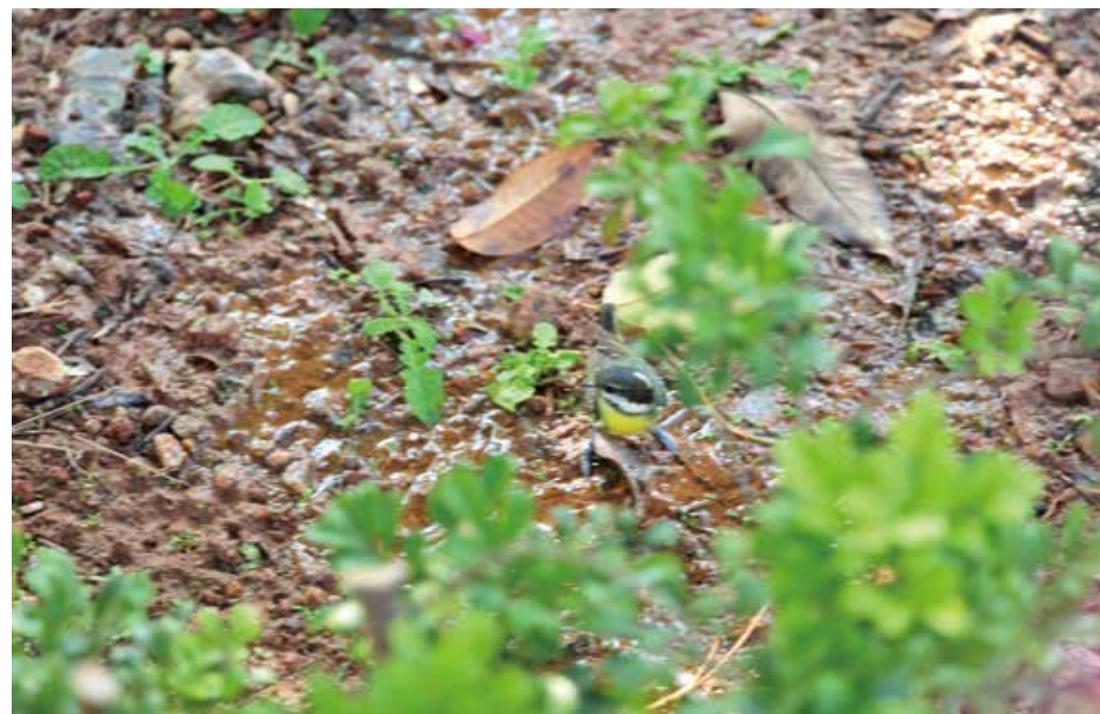
1. 發現日期：2014 年 01 月 24 日
2. 發現地點：金門國家公園乳山遊客中心
3. 天氣情況：晴天
4. 鳥是否逆光：否
5. 觀察時間：5 分鐘
6. 觀察者與鳥的距離：7 ~ 10 公尺
7. 當時所使用的器材：Canon D300s+600mmF4（手動鏡頭）

02 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。

乳山遊客中心位於金門國家公園園區範圍內，是一棟以環境教育展示為主要目的場館，陳展金門的植物及豐富的鳥類生態資源，常吸引許多遊客參觀。館外的乳山固壘原本是軍事重地，後來經過國家公園普遍種植山櫻花美化，每年 1 月中至 2 月是櫻花盛開花期，為了早日一窺櫻花盛開壯觀景象，我特別關注花開的時機。2014 年 1 月 20 日中午，我在尚未開花的櫻花樹旁灌木叢發現一隻體長約 10 公分，羽色主要是黃色和灰黑色，有點像黃鶺鴒，但體型及行為卻一點都不像黃鶺鴒的小型鳥類短暫停留，因當時未攜帶相機，無法取得影像做辨識。2014 年 1 月 24 日下午 1 時左右，再度於同一地點由水塔上方發現此鳥正在地上小水窪戲水，不過因距離稍遠及背景雜亂不易對焦，所以只紀錄到 4 張約略可以做為辨識之用的照片，在網路上詢問中華鳥會鳥類記錄委員會委員潘致遠醫師，潘醫師判定是黃腹山雀。

03 補充資料

1. 在鑑定過程中曾考慮哪些鳥種？
無，金門的圖鑑上找不到相似的種類。



2. 觀察者之賞鳥經驗與資格？

許進西，金門縣野鳥學會理事，賞鳥拍鳥 4 年，台灣鳥種記錄約 300 種。

04 是否有其他證據可以協助鑑定，若有是何種證據？存放於何處？
有，數位相片數張，存放於家中電腦及張貼於金門飛羽觀測站。

05 填表者資料：
許進西
電子郵件信箱：lie**@yahoo.com.tw

06 共同發現者：
無

07 參考資料：
無

稀有鳥種發現記錄表

中名：**黃腹山雀**

英名：Yellow-bellied Tit
學名：*Periparus venustulus*

文／攝影——李啟文

稀有鳥種
發現記錄
Rare Birds

01

1. 發現日期：2013 年 02 月 01 日
2. 發現地點：金門乳山遊客中心的櫻花林
3. 天氣情況：晴天
4. 鳥是否逆光：否
5. 觀察時間：30 分鐘
6. 觀察者與鳥的距離：10 ~ 20 公尺
7. 當時所使用的器材：nikonD4+600mm/f4

02

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。

原本是在拍叉尾太陽鳥，發現有一隻從未見過的鳥在地面上喝水，喝完水後又飛到樹枝休息，大約過程 30 分鐘，就沒再見到，體形和青背山雀相似，拍照時不敢移動怕會驚嚇到鳥。

03

補充資料

1. 在鑑定過程中曾考慮哪些鳥種？

查台灣野鳥圖鑑找不到。

2. 觀察者之賞鳥經驗與資格？

拍飛羽有 2 年。

04

是否有其他證據可以協助鑑定，若有是何種證據？存放於何處？

有，數位相片數張，存放家中電腦及張貼於自然攝影中心 FB 版



05

填表者資料：

李啟文

電子郵件信箱：hah***08@yahoo.com.tw

電話：09**28**05 室話：(06) 2**03**

06

共同發現者：

否

07

參考資料：

無



加入連署

拯救生態未來

HELP GIVE OTTERS A HOME

保護歐亞水獺大作戰

I WANT YOU TO SAVE EURASIAN OTTERS NOW!

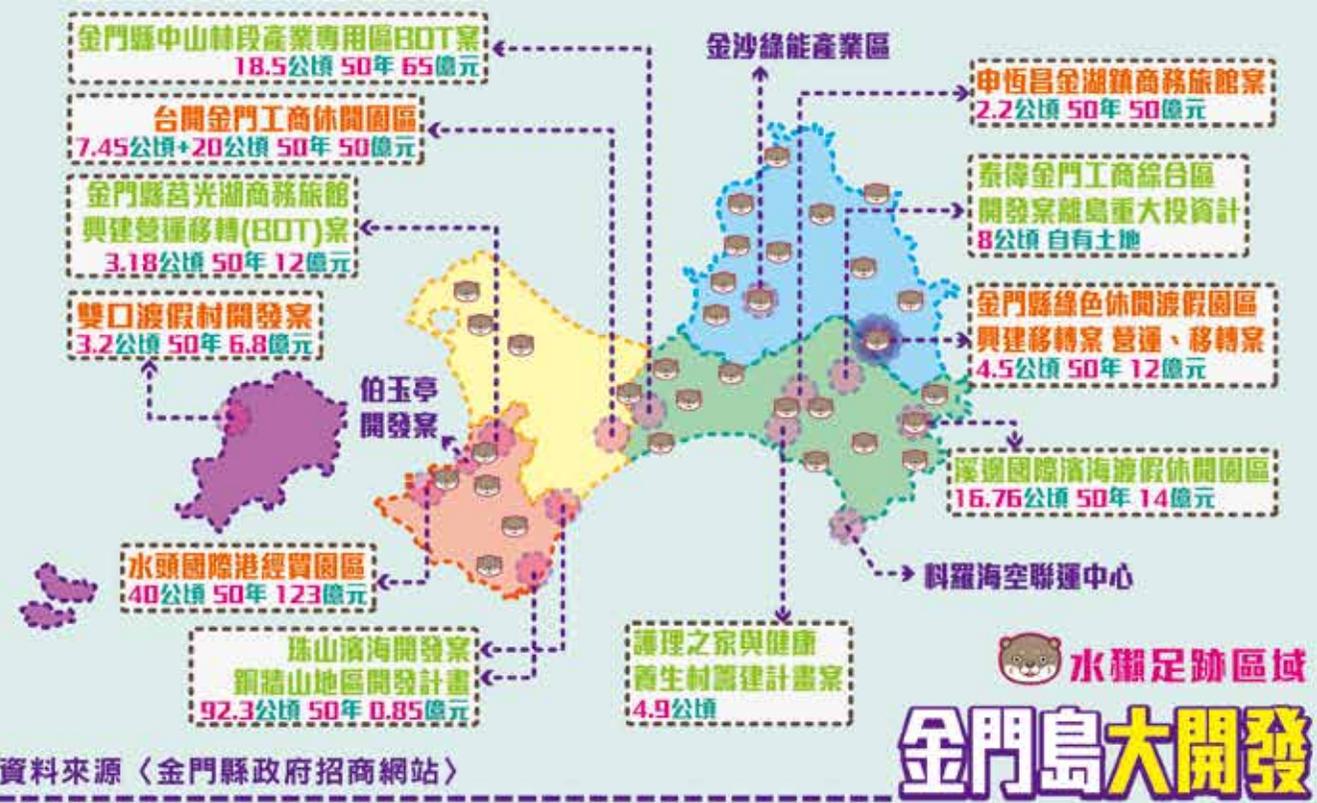


尋找大小金的故鄉

探勘林厝及慈湖溼地活動

保護歐亞水獺大作戰

I WANT YOU TO SAVE ME NOW!



懇請政府當局停止金門縣「林務所BOT渡假休閒生態園區BOT」不當開發案

生物多樣性並不是一個崇高的理想，而是維繫生命的關鍵。一個環境的生物多樣性越豐富，越能讓當地生命健康、降低災害，棲地保護不但是為了野生動物，撫育野生動物的棲地，往往也是人類重要的保護傘，減緩極端氣候表現，降低災害。



1. 金門的田浦沿海→田浦水庫→前浦溪→南莒湖→林務所→陽明湖的完整水系，是水獺在金門東半島最大的棲地，其間的南莒湖更是水獺棲息及巢穴的祕境，金門縣政府就近在南莒湖周邊設置水獺告示板與警示牌，不言可喻！
2. 承包商自行委託監測，球員兼裁判，監測誰信？猶如此前"承諾"施工不破壞生態，如今廢土亂丟、植栽亂除，導致水域污濁。
3. 前浦溪、南莒湖、林務所及陽明湖的水系，是東半島最大最完整的水獺棲地，BOT基地開發夾在其間切割兩半，水獺若無法在園區內自由安全穿越，今後將迫使牠們跑到馬路，危及族群生存；況且BOT基地有數百間住宿引進的人潮亦將對水獺生活造成嚴重干擾。
4. 農委會應積極輔導在金門林務園所設立水獺基地或"保育"中心，仿效中國大陸設置貓熊基地，俾作為國內水獺收容、復育及研究！還給水獺一個家，裨益水獺的文創產業與地區民宿之發展，為金門創造更多觀光利基。
5. 該BOT基地將南莒湖與林務所園區分割隔離兩側，未來南莒湖與BOT基地緊鄰不到七十米，而與林務所園區卻相隔數百米之遙，南莒湖自然成為BOT的囊中物。再者BOT簽訂50+20年，期間林務所"耗費公僕"與"公帑維護"園區，免費供給該BOT作為"生財工具"。是否符合比例原則與社會正義？

還給金門水獺一個家 GIVE OTTERS A HOME 連署訴求

因為金門島的大肆開發案已經逐漸破壞了許多生物的棲息地，連全球最珍貴稀有的保育類動物-歐亞水獺-也面臨岌岌可危。

今年的4月1日，縣府於古寧頭林厝實施整地工程的時候，挖到了兩隻尚未開眼的雄性歐亞小水獺(大金、小金)，6月17日又發現另一隻雌性水獺(金莎)，如今三隻水獺已經陸續由金門國家公園護送到台北市立動物園收容。

1月22日、9月30日、10月6日、10月17日，三隻水獺陸殺，一隻死於路邊。此事突顯了金門開發與保育的衝突矛盾，為了搶救及保留給當地生物良好的生存環境，我們懇請大家踴躍參加連署，共同支持設立水獺保護園區。

連署網址 QR-CODE



金門歐亞水獺保育聯盟
0936-416169 莊西進
0918-917028 翁明志
0931-066450 陳長信
Mail: lutrakinmen@gmail.com

聯署單位：金門歐亞水獺保育聯盟、中華民國島嶼愛鄉協會、社團法人金門縣野鳥學會
線上連署網址：<http://campaign.tw-npo.org/sign.php?id=20141016101053>

聯署單位：金門歐亞水獺保育聯盟、中華民國島嶼愛鄉協會、社團法人金門縣野鳥學會
線上連署網址：<http://campaign.tw-npo.org/sign.php?id=20141016101053>

感恩圖片提供授權者：漂浪島嶼-munch



Leica Ultravid HD

觀察的魅力

如此貼近自然 盡情收藏美景

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興華拓展股份有限公司
SCHMIDT MARKETING (TAIWAN) LTD.

興華拓展旗艦店 02-2370-5632
維修中心 02-2370-5627

TAIWAN BRANCH

Leica store
BELLAVITA 寶麗廣場 02-2723-2886

Leica boutique			
台北/日光敦南	02-2700-7779	台中/明昌	04-2220-1076
文雅	02-2331-8432	高雄/明功	07-261-8662
相機王 忠孝	02-2721-6555		