

野鳥

WILD BIRDS 1996

中華民國野鳥學會年刊





中華民國野鳥學會
Chinese Wild Bird Federation

野鳥

WILD BIRDS 1996

中華民國野鳥學會年刊



發行人：沈振中
編輯：林緯原、王世津、馮雙
繪圖：馮雙
封面版畫：何華仁
出版者：中華民國野鳥學會
出版日期：中華民國八十六年五月
地址：台北市復興南路一段295巷13弄6號2樓
電話：(02)706-7219 · 703-4663
傳真：(02)754-8009
劃撥帳號：1267789-5
WWW : <http://com5.iis.sinica.edu.tw:8000/~cwbf>
E-mail : cwbf@iis.sinica.edu.tw
法律顧問：葉天昱律師 (03)522-7601
打字排版：忠寬電腦排版印刷工作室
永和市福和路182號3樓 (02)231-1634

野鳥1996目錄

遷徙性紅尾伯勞之領域策略·····	劉小如	1
台灣西南沿海地帶高蹺鴉繁殖區分佈的探討·····	翁義聰	9
1996年台灣冬季濕地水鳥調查·····	方偉宏	19
澎湖地區鳥類名錄初探·····	林長興	29
高屏地區鳥類繫放成果報告·····	張進隆	37
墾丁國家公園鳥類名錄彙整·····	蔡乙榮	43
墾丁地區遷徙性猛禽族群調查資料研究·····	蔡乙榮	51
鯉魚潭風景區鳥類相初探·····	張惠珠	57
基隆市情人湖公園鳥類資源初步調查報告·····	高仲彥	63
台南科學工業園區內生態保護用地燕鴉及 環頸雉之調查及經營管理策略·····	翁義聰	73

圖 版

- 圖版一 高蹺鴉繁殖區分佈探討
- 圖版二 澎湖地區鳥類名錄初探
- 圖版三 澎湖地區鳥類名錄初探
- 圖版四 澎湖地區鳥類名錄初探
- 圖版五 高屏地區鳥類繫放成果報告
- 圖版六 鯉魚潭風景區鳥類相初探
- 圖版七 情人湖公園鳥類資源初步調查
- 圖版八 台南科學工業園區內生態保護用地的燕鴉

封面版畫

鸕鶿 (Far Eastern Curlew *Numenius madagascariensis*)

遷徙性紅尾伯勞之領域策略*

劉小如

中央研究院動物研究所

許育誠譯

中央研究院動物研究所研究助理

摘要

在台灣，紅尾伯勞（Brown Shrike *Lanius cristatus*）是過境鳥也是度冬鳥。每年過境期間，均有數量眾多的伯勞鳥湧入棲息環境適當的地點，使得牠們維持領域所需花費的精力，在一季之中會隨當時的伯勞鳥數量，而有大幅度的變化。本研究檢視過冬伯勞在建立領域時，如何因應不同程度的競爭壓力。在度冬鳥出現以前，有24%的過境鳥即已到達並離去；度冬鳥中有73%會在過境期即到達研究地點。每日在穿越線上所見敵對行為之頻度，與當日的伯勞隻數呈顯著正相關。繫有彩色腳環、並在過境期回到研究地點的度冬鳥中，有80%會直接回到往年建立領域的地點，但有些則會等過境鳥離去後才建立領域。族群數量高時，領域面積有壓縮現象。過冬期間有不少伯勞鳥會自研究地區移出或自他地移入，但並沒有在研究區中移動領域的現象。繫有彩色腳環的度冬鳥中，平均有25%會在次年回到研究區，但有腳環的過境鳥則無一隻回來。遷徙途上各地居民給伯勞鳥帶來的高度獵捕壓力，可能是此種鳥對地域的忠實性低的部份理由。

前言

競爭的強度和資源防衛的經濟性決定某一物種在棲地中領域性的表現。研究人員已經從許多方面來檢驗此項說法，包括對新移入者的攻擊行為（Kerbs 1982, Waage 1988）；維持領域的利與弊（Brown 1964, Carpenter & MacMillen 1976, Verner 1977）；能見度對領域的影響（Reid & Weatherhead 1988, Eason & Stamps 1991）；棲地品質與領域範圍的大小（Verner 1977）；領域決定的順序（Brooke 1979, Moller 1983, Matthysen 1990）；環境熟悉度與領域的認知（Stamps 1987）以及領域的變動（Beletsky & Orians 1987, Peterson & Best 1987）等。

在某些遷徙性的動物中，到達某地區的時間將可能影響該個體能否獲得領域。此外，如果此動物在該地區同時包含了過境及度冬的個體，則度冬者競爭的強度和對資源防護的經濟性，可能會隨著每年過境者經過該地區而有明顯的變動。鳥類的遷徙行為有其遺傳的基礎，且此一行為的表現係受制於天擇（Sutherland 1988, Berhold et al. 1992）。這些地區中度冬個體遷徙的時機及領域策略應可反應出競爭壓力改變的影響。

*（原文刊於IBIS, 1996, vol:138, p.460-465）

紅尾伯勞 (*Lanius cristatus*) 為東亞地區常見的遷移性動物 (Mayr & Greenway 1960, Medway 1970, McClure 1974)，牠們是一種具有強烈領域性的掠食性鳥類。在台灣，紅尾伯勞的族群包括了秋冬兩季的過境鳥及冬候鳥 (Severinghaus 1991)，因此，此一鳥類極適合被用來研究度冬鳥在過境期和度冬期是否採用不同的領域策略，以及據有領域的個體如何因應族群密度的變化。本研究分析過境鳥對於度冬鳥到達及建立領域時機的影響；並且證明在過境期，於外來者入侵壓力極高的情況下，牠們是否採用不同的領域策略，並且如何維持度冬領域。

材料與方法

研究地點位於東海大學的校園內 (台中，東經120度36分，北緯24度10分30秒，海拔220公尺)，面積約81公頃。該地區包括了林下植被疏密不等的樹林、草地、灌溉用溝渠 (二側有混雜的樹木及灌叢)、建築物及花園等。

此項3年的研究是於1987-1990年，在3位助理的協助下，於每年的8月至次年的5月間進行。在1987年，我們捕捉並以色環標記了25隻紅尾伯勞，1989年又繫放了22隻。因為各個體的羽色有很多變異，所以我們也記錄了所有捕獲個體頭部及身體的羽色形式 (color pattern)，作為個體辨識的依據。由繫有色環的度冬個體可知：羽毛的顏色至少在春季前都會一樣，所以對於某一特定地區，如果有一隻鳥的羽色和之前在該地區曾見者相同，二者即被認為是同一隻鳥；如果有一不同羽色的鳥佔有某一地區，該鳥即被記錄為新來的鳥。但若以較保守的角度觀之，如果一隻新來的鳥剛好和之前佔有該領域的鳥有相同的羽色，則此一方法將有誤差。

在1989年，設立了一條5.6公里的穿越線，該穿越線貫穿了研究區域內所有的棲地類型。從8至10月，每天日出後1.5小時起，以每小時1.8公里的速度步行穿越線，記錄在穿越線50公尺內發現伯勞的位置、棲地類型、攻擊行為和羽毛特徵等。1989年11月和1990年5月中，每2週搜巡樣區一次，記錄紅尾伯勞的領域。而在1987-1988年及1988-1989年二個度冬季節則對整個樣區進行觀測。

1987年9月至1988年5月、1988年8月至1989年5月及1989年11月至1990年5月，每個月以12天進行樣區內紅尾伯勞數量的估算，畫出牠們的飛行路線圖 (比例為1:300)，並記錄發生攻擊行為的伯勞外型、攻擊發生地點及該地的棲地類型。

領域界限的訂定是將發現棲息、表現攻擊行為或飛過等地點的最遠點連接而得。

在1990年，度冬的紅尾伯勞在春季遷徙之前，以羽毛的外型加以判斷性別，此法係假設當時均已換成繁殖羽 (有關繁殖期性別鑑定的方法見Massey et al. 1985)。

結果

一、過境鳥與度冬鳥

紅尾伯勞在研究地點中出現的時間是在每年的8月底到5月中 (1987年8月17日至1988年5月16日及1989年8月26日至1990年5月14日)。秋季過境期和度冬期、度冬期和春季過境期之間沒有明顯的區隔 (圖1)。因為超過90%的秋過境鳥在樣區中的停留

時間均小於12天（圖2），因此便以12天的停留時間來區別過境鳥和度冬鳥。

在1989-1990的度冬季中，有817隻過境鳥經過穿越線，其中96%在10月20日前到達（圖1）。因為穿越線只涵蓋整個研究地區一半的面積，所以秋季過境鳥的數量估計為1634隻。這些鳥中，有154隻紅尾伯勞會在樣區中度冬，但只有6隻鳥在春季會再經過穿越線。

度冬鳥在秋季到達研究地點的時間晚於過境鳥，第一隻度冬鳥是在9月10日抵達，而在此之前有196隻（24%）過境鳥到達，在9月10日和10月20日之間，有48隻鳥在穿越線被發現，而該地區後來共有66隻個體在此建立領域，因此，預估約有73%的度冬鳥在這段期間到達研究地點。

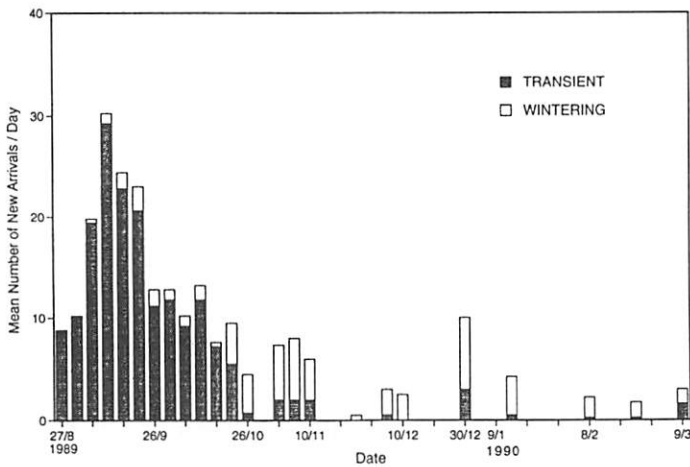


圖1 1989年8月27日至1990年5月3日到達研究地點的紅尾伯勞數量。到達日期以5天為一單位。新來鳥數之計算是以新到達鳥的總數除以每一時間單位的天數。
(橫軸：日期 縱軸：平均新抵達的鳥數/天)

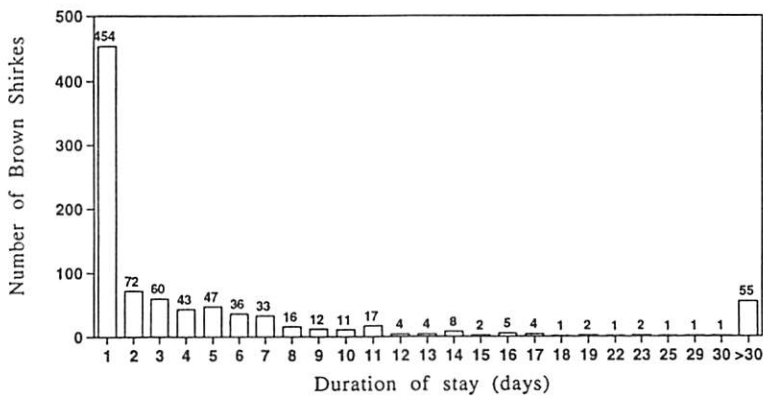


圖2 紅尾伯勞於1989-1990秋季和冬季在研究地點中停留的天數。約有90%的鳥停留天數在11天內，停留天數在12天或以上者即定義為度冬鳥，12天以下者則定義為過境鳥。
(橫軸：停留時間[天] 縱軸：隻數)

表1 1989-1990度冬季中紅尾伯勞的遷移情形

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	合計
到達鳥數	33	42	17	17	16	18	8	3	154
9月	5								5
10月	22	9							31
11月	0	1	0						1
離									
開									
鳥									
數									
12月	0	3	1	1					5
1月	0	2	4	1	0				7
2月	0	3	2	0	0	1			6
3月	1	5	3	3	2	5	2		21
4月	1	7	4	8	12	10	5	1	48
5月	4	12	3	4	2	2	1	2	30

二、冬季的移動

自1989年9月至1990年4月間，每個月都有新的伯勞到達研究地區，也都有伯勞自研究地點中消失（表1）。儘管在樣區中沒有發現任何一隻繫有腳環的伯勞，在同一個度冬季中有變動領域的情形，不過所記錄到的一些移動情形可能也反應了在度冬地區中領域的變化情形。1989年10月2日，有一隻在1987-1988年冬季繫放的鳥被發現在原有領域200公尺之外的地方覓食，不過這隻鳥在3天後即消失了；另有一隻於1987年在研究地點繫放的鳥，於1989年被發現其領域移到500公尺外的地區。

三、同種間的攻擊行爲

1987年曾記錄到紅尾伯勞會互相打鬥、追逐並發出攻擊性的叫聲，1989年秋天在穿越線上也曾記錄到（1989年沒有記錄攻擊行爲）。在打鬥過程中，兩隻鳥會在空中互抓直到牠們落至地上才會分開，其中曾有一次，二隻打鬥的鳥甚至在掉到地上後還互相對峙了約10秒後才飛走。1989年所觀察到的攻擊性的叫聲和打鬥行爲的發生頻度，與觀察當天在穿越線中所記錄到的伯勞數目之間有顯著的相關（發出攻擊性叫聲的鳥數 = $0.57 \times$ 所見的鳥數， $r=0.67$ ；打鬥的鳥數 = $0.05 \times$ 所見的鳥數， $r=0.33$ ）。在1987-1988年的度冬季，攻擊行爲的發生頻率在10月底至11月初間達到最高潮，然後於12月又再次趨於頻繁。所見的攻擊行爲類型在過境期和度冬期間並沒有改變。1989-1990年的度冬季僅見極少的攻擊行爲。

四、領域性

雖然整個樣區均為紅尾伯勞所利用，但每年在此建立領域的伯勞數量都不一樣。一般而言，領域的邊界每年都不盡相同，先到達的鳥會先在樣區中建立領域，而後到者再逐漸填滿各領域間的空隙。

1989-1990年所發現具有完整邊界資料的25處領域中，有13處是在9月或10月建立，12處是在11月至2月間建立。領域大小在各個體間變異很大，但在各季節間的變化

則不顯著（領域面積：秋季 = 1734 ± 1079 平方公尺〔平均±標準偏差〕， $n=13$ ；冬季 = 2440 ± 1188 平方公尺， $n=12$ ； t -test）。當一領域的擁有者消失後，其鄰近鳥的領域會擴張以取代此一無主的地區（圖3）。

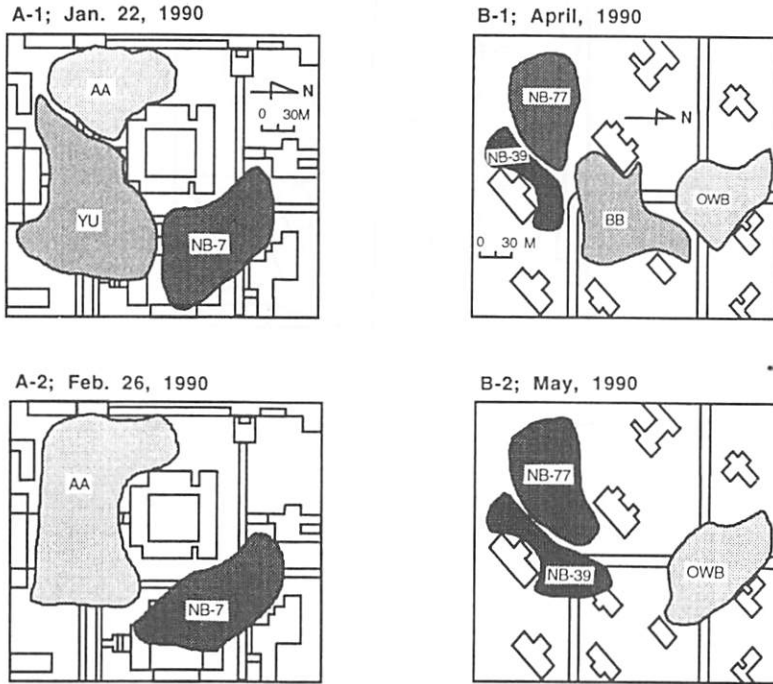


圖3 紅尾伯勞在台中東海大學校園內領域變化情形。

在一領域擁有者離開後，鄰近該領域的鳥便會擴張並佔領該領域多出的空間。此現象發生於1月及5月。

1989年10月20日前在穿越線發現的48隻度冬個體中，有10隻在之前已被繫上腳環，牠們之中又有8隻曾在此建立領域，其中有1隻伯勞於1989年9月10日第三次到此度冬時，其舊有領域已被其他過境紅尾伯勞所佔領，這隻鳥便改利用在其舊有領域東方的地區，一直到遷移期結束，牠才又於10月再回到原有的領域，並維持著和前二年相近面積的領域（圖4）。1987年繫放的26隻度冬伯勞及1989年繫放的22隻度冬伯勞中，分別有8隻和4隻於隔年再度回到研究地點，4隻雄鳥和3隻雌鳥使用和前一年相同的地點，另1隻卻移到樣區中的另外地點。

在能區分性別的度冬鳥中，66隻是雄鳥，75隻是雌鳥，性比例大致相等，無顯著差異（ $\chi^2 = 0.57$ ）。

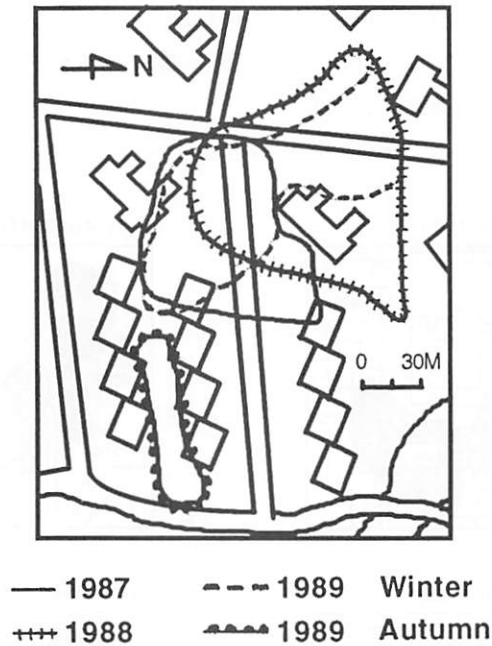


圖 4 一隻繫有色環的紅尾伯勞在1987，1988及1989三年間的領域。該鳥在1989年秋季暫時的活动區域亦被畫出。雖然該鳥的領域實際係位於相同的地點，但確實的領域界線仍每年都有不同。

討論

儘管有些度冬個體會比過境鳥較晚到達，但大部分度冬的紅尾伯勞都在過境期到達度冬地。度冬的紅尾伯勞到達度冬地後，便以頻繁的防禦行為來建立領域，此點在繫有腳環的10隻伯勞中，有8隻鳥表現出此種現象。Alerstam & Linderstorem (1990) 認為鳥類最好的遷徙策略應該是比競爭者較早到達目的地。度冬的紅尾伯勞則是在過境的高峰期及之後陸續抵達，並且立刻建立其領域。

有一隻繫有腳環的紅尾伯勞，一直等到暫時據有其原有領域的鳥離開後才建立領域；其他的領域佔有者則似乎佔有優先居留的優勢(Cristol et al. 1990, Stamps & Krishnan 1990)，使得後來者要將其逐出變得較為困難。上述的例子也證實了另一種對抗高入侵壓力的替代方法。

紅尾伯勞在樣區內最大的互動係發生在10月，這些變動大多發生在9月抵達的鳥中。根據所觀察到的高頻度打鬥行為和攻擊性的叫聲，以及領域壓縮的現象都顯示彼此之間有激烈的競爭。顯然地，地位較高的鳥領域移動的距離較少，而地位較低者則被迫遷至較遠處(Gauthreaux 1982)。台灣位於紅尾伯勞度冬範圍的北界，且大多數的紅尾伯勞會繼續南下更遠處度冬。

上述的變動可能反應出在秋季，一個體為覓得一處品質較好的領域所採取的各種努力。如果度冬地點的環境狀況合適的話，這些鳥可能在隔年會回到同一地點去度冬；反之則可能會遷至別處(Terrill 1990)。冬季中期某些領域佔有者離開後所遺留的未填滿領

域則顯示樣區內棲地品質的不均等。

在樣區內繫放的紅尾伯勞中，有25%的度冬鳥隔年會再回來；過境鳥則無一再被發現。幾乎可以確定的是，部分存活的度冬鳥會遷移至別處，但再回到樣區的個體似乎傾向於回到其原來的領域，雖然領域的界限並非維持不變，但也證實了牠們對度冬地點的忠實性。紅尾伯勞的低回返率在呆頭伯勞（Loggerhead Strike *Lanius ludovicianus*）中的發現相似（Kridelbaugh 1983, Haas & Sloane 1989），該研究並顯示雌鳥的回返率較雄鳥低，不過在本實驗中紅尾伯勞似乎並無此種現象，因為繫放後再返回的鳥，其性比例是1：1，而牠們對地點的忠實性偏低也並非完全因為雌鳥之故。在琉球、台灣及菲律賓，紅尾伯勞被當地居民大量捕捉（Severinghaus, 1991），牠們在遷移及度冬期間的高死亡率也可能影響牠們再度回到同一度冬地的比例。

誌謝

感謝行政院國科會贊助本項研究；香港科技大學生物系在撰寫報告時提供場地及設備；李壽先、梁皆得二位先生及陳佩玲小姐協助進行野外工作；丁悌芬小姐及謝佳男先生協助資料整理及分析。若沒有上述單位及人士的協助，本項研究將無法完成。F. Lohrer, T.Cade, F. Pitelka 三位博士及IBIS的審查者審閱了本文的草稿，並大大地改進本文的品質。

參考文獻

- Alerstam, T. & Lindstroem, A. 1990. Optimal bird migration: The relative importance of time, energy, and safety. *In* Gwinner, E.(ed.) Bird Migration: 331-351. Berlin: Springer-Verlag.
- Beletsky, L.D. & Orians, G.H. 1987. Territoriality among male Red-winged Blackbirds. I. Site fidelity and movement patterns. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 20: 21-34.
- Berthold, P. 1990. Genetics of migration, *In* Gwinner, E.(ed.) Bird Migration: 269-280. Berlin: Springer-Verlag.
- Berthold, P., Helbig, A.J. Mohr, G. & Querner, U. 1992. Rapid microevolution of migratory behaviour in a wild bird species. *Nature* 360: 668-669.
- Brooke, M. del. 1979. Differences in the quality of territories held by Wheatears (*Oenanthe oenanthe*). *J. Anim. Ecol.* 48: 21-32.
- Brown, J.L. 1964. The evolution of diversity in avian territory systems. *Wilson Bull.* 76: 160-169.
- Carpenter, F.L. & MacMillen, F.E. 1976. Threshold model of feeding territoriality and test with a Hawaiian honey creeper. *Science* 194: 639-642.
- Cristol, D.A., Nolan, V., Jr. & Ketterson, E.D. 1990. Effect of prior residence on dominance status of Dark-eyed Juncos, *Junco hyemalis*. *Anim. Behav.* 40: 580-586.
- Eason, P.K. & Stamps, J.A. 1991. The effect of visibility on territory size and shape. *Behav. Ecol.* 3: 166-172.
- Gauthreaux, S.A., Jr. 1982. The ecology and evolution of avian migration systems, *In* Farner, D.S., King, J.R. & Parkes, K.C.(eds) Avian Biology, Vol. 6: 93-167. London: Academic Press.

- Haas, C.A. & Sloane, S.A. 1989. Low return rates of migratory Loggerhead Shrikes: Winter mortality or low site fidelity? *Wilson Bull.* 101: 458-460.
- Krebs, J. 1982. Territory defense in the Great Tit *Parus major*: Do owners always win? *Behav. Ecol. Sociobiol.* 11: 185-194.
- Kridelbaugh, A. 1983. Nesting ecology of the Loggerhead Shrike in central Missouri. *Wilson Bull.* 95: 303-309.
- Massey, J.A., Matsue, S., Suzuki, T., Swift, E.P., Hibi, A., Ichida, N., Tsukamoto, Y. & Sonobe, K. 1985. *A Field Guide to the Birds of Japan*. Tokyo: Wild Bird Society of Japan.
- Matthysen, E. 1990. Behavioral and ecological correlates of territory quality in the Eurasian Nuthatch (*Sitta europaea*). *Auk* 107: 86-95.
- Mayr, E. & Greenway, J.C., Jr. 1960. *Checklist of Birds of the World. A continuation of the work of James L. Peters, Vol. 9*. Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology.
- McClure, H.F. 1974. *Migration and Survival of the Birds of Asia*. Bangkok, Thailand: U.S. Army Medical Component, SEATO Medical Project.
- Medway, Lord. 1970. A ringing study of the migratory Brown Shrike in West Malaysia. *Ibis* 112: 184-198.
- Moller, A.P. 1983. Song activity and territory quality in the Corn Bunting *Miliaria calandra*: with comments on mate selection. *Ornis Scand.* 14: 81-89.
- Petersen, K.L. & Best, L.B. 1987. Territory dynamics in a Sage Sparrow population: Are shifts in site use adaptive? *Behav. Ecol. Sociobiol.* 21: 351-358.
- Reid, M.L. & Weatherhead, P.J. 1988. Topographical constraints on competition for territories. *Oikos* 51: 115-117.
- Severinghaus, L.L. 1991. The status and conservation of the Grey-faced Buzzard-eagle and Brown Shrike in Taiwan. *In* Salathe, T. (ed.) *Conserving Migratory Birds*: 199-219. Cambridge: International Council for Bird Preservation.
- Stamps, J.A. 1987. The effect of familiarity with a neighborhood on territory acquisition. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 21: 273-277.
- Stamps, J.A. & Krishnan, V.V. 1990. The effect of settlement tactics on territory sizes. *Am. Nat.* 135: 527-546.
- Sutherland, W.J. 1988. The heritability of migration. *Nature* 334: 471-472.
- Terrill, S.B. 1990. Ecophysiological aspects of movements by migrants in the wintering quarters, *In* Gwinner, E. (ed.) *Bird Migration*: 130-143. Ed. Berlin: Springer-Verlag.
- Verner, J. 1977. On the adaptive significance of territoriality. *Am. Nat.* 111: 769-775.
- Waage, J.K. 1988. Confusion over residency and the escalation of damselfly territorial disputes. *Anim. Behav.* 36: 586-595.

台灣西南沿海地帶高蹺鴿繁殖區 分佈的探討

翁義聰^{1,2}、郭東輝³、郭忠誠²、陳榮作²、翁榮炫³

¹崑山技術學院共同科 ²中華民國濕地保護聯盟 ³台南市野鳥學會

摘要

反嘴鴿科 (Recurvirostridae) 在台灣地區有高蹺鴿 (*Himantopus himantopus*、*H. leucocephalus*) 及反嘴鴿 (*Recurvirostra avosetta*) 3 種。本計畫自 1992 年起至 1996 年進行 5 年的觀察，調查高蹺鴿在台灣西南沿海繁殖之地點，發現除 10 年前在台中大肚溪口的一個失敗繁殖巢外，高蹺鴿在西南沿海一帶另有幾個繁殖族群，即雲林口湖，嘉義的東石農場、布袋鹽灘，台南的北門鹽灘、七股鹽灘、四草鹽灘及高雄的永安鹽灘等八處，1996 年夏天於西南沿海地帶繁殖的成鳥總數約 170 對，是一項珍貴的自然資源。

台鹽公司的鹽灘是高蹺鴿的主要繁殖區，雖然每年梅雨季來臨之前，在東石、布袋、北門、七股、四草及永安鹽灘均有繁殖行為，但歷經梅雨或颱風後，在低窪地區的巢區常因淹水緣故而告失敗，僅剩高眺的地方可供第 2 梯次繁殖利用。

高蹺鴿築巢區位的考慮主要是幼雛的覓食及安全，而其材料則可隨著環境不同而有所變化，就觀察所知，其築巢素材有：鹽田鼠尾粟、牧草、青苔、螺類、草根、石頭、土塊、結晶的鹽巴、埕堤上的水泥地，甚至是沒任何裝飾的小土凹處皆可。巢的高度不拘，有的築在水草邊形成一個小臺子，也有選築在鹽田的小田埂或是大水溝的土堤上。牠們主要的考量在於幼雛覓食、地點的隱蔽性，以及能否避開颱風季與梅雨的積水淹水。

前言

台灣本島於春秋兩季過境時期高蹺鴿出現的環境有：河口、水稻田、魚塭等，牠們停棲時間的長短不一，有時僅僅幾天、但也有長達 1 個月的情形。據中華鳥會鳥類資料庫及作者等人的資料顯示，下列為曾出現 10 隻以上高蹺鴿族群的地點 (如圖 1)：

1. 東部的花蓮溪口、佳山、慶豐；
2. 東北部蘭陽平原的蘭陽溪口、塭底、竹安、利澤簡、新南、五十二甲、礁溪；
3. 台北淡水河兩岸的關渡、華中橋、金山，五股 (1990 年以前)；
4. 新竹的香山濕地、罟寮；
5. 台中彰化的大肚溪、漢寶、全興、張玉姑廟；

6. 嘉義的鰲鼓、布袋、八掌溪河床；
7. 台南縣的北門、七股、急水溪河床、曾文溪口、葫蘆埤、德元埤、安定、新市；
8. 台南市的四草、土城、鯤鯓；
9. 高雄的竹滬、永安、援中港；
10. 屏東的龍鑾潭、林邊等。

離島地區的澎湖與仁、金門的慈湖等地，除了可記錄過境鳥之外，尚有一些度冬的小族群。

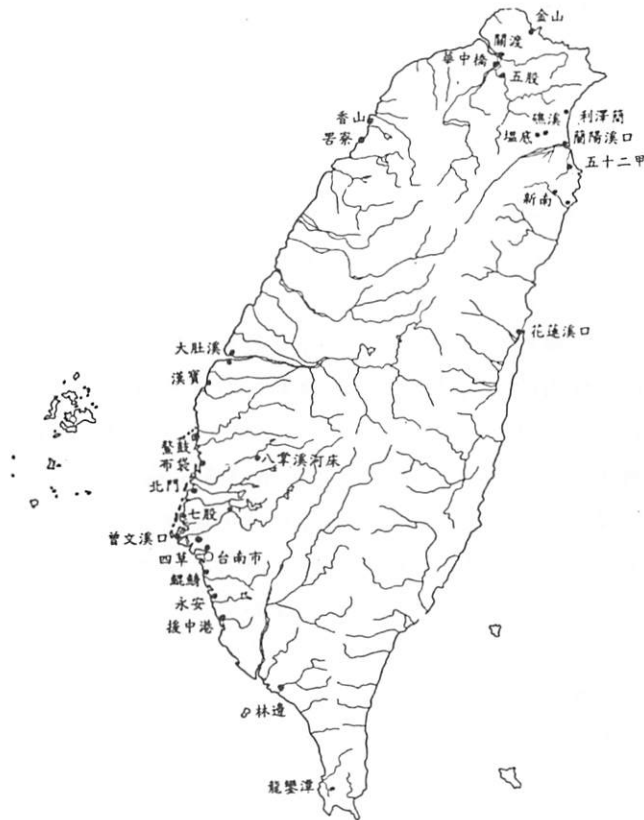


圖 1 高蹺鴉度冬族群較易出現的地點

每年的4月至8月為高蹺鴉的繁殖期，文獻中曾報告的繁殖的地點有：大肚溪口（顏重威，1986）、四草（翁義聰等，1992）、嘉義鰲鼓農場（陸維元，1994）等（圖2）；而僅有幼鳥報告的地點有馬沙溝鹽灘、蘭嶼與綠島等地。除上述地點外，作者推測在台灣西南沿海一帶應有其它適合高蹺鴉繁殖的地區，因此在1992年至1996年進行西南沿海田野調查。綜合調查結果，共發現幾個鮮為人知的高蹺鴉繁殖地點，如布袋鹽灘、北門鹽灘及七股鹽灘等處，每區分別有40對的成鳥在繁殖。但也令人擔憂，因為台鹽公司正準備釋出上千公頃的鹽灘土地，而這些土地恰好是高蹺鴉的重要繁殖棲地。

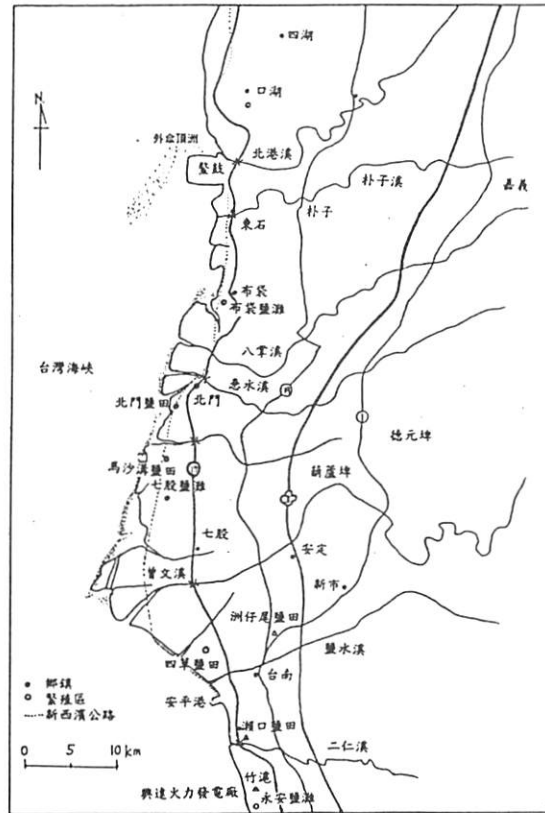


圖 2 台灣西南沿海高蹺鴉繁殖的棲地

調查方法

一、環境概況

台灣西南沿海地帶開闢鹽田起源於明鄭時期設瀨口鹽田(台南市南區)起, 填埋沼澤, 並有規律的引海水晒鹽, 成爲一人工濕地, 每年大約在颱風季節後的9月開始整地引水。同時附近的魚塢也逐漸放乾收成, 這兩種人爲濕地每天提供上萬隻的水鳥覓食、避敵及休息的度冬環境。因此, 平時就可以在魚塢區找到約數十隻爲一族群的度冬覓食高蹺鴉。

平時, 在沿海的鹽田、河口、草澤及魚塢區可以觀察到成群結隊的水鳥; 春天, 更增添了過境的各種水鳥; 秋天南下避寒的水鳥, 則像大軍壓境一般, 如曾文溪口的泥灘地就可擠上5萬隻的鶺鴒科與鷗科水鳥。

每年3、4月份, 正在晒鹽的鹽田棲地是北返水鳥的重要中繼站; 5月份過境的高蹺鴉與在本地繁殖的高蹺鴉, 雖然兩群共用一棲地, 但是仍可從不同的羽色及體型區別出來。

二、方法

高蹺鴉於繁殖季節回到鹽田, 有助於田野調查的進行, 因而利用此時期至可能的繁殖區域進行踏勘, 期望發現新的棲地。調查初期利用假日進行調查, 直到1996年起利用非假日調查。

1993年夏天，做繁殖區棲地之類別調查，此次調查結果對爾後的工作有很大的幫助。

1994年利用前一年的經驗於布袋鹽田靠新西濱公路旁的田埂找到2個巢，但後半年除台南四草、嘉義鰲鼓有較密集的觀察外，其他地區均未能深入調查。

1995年進行布袋地區調查，並有3次良好的成果，七股地區也有新的記錄。但馬沙溝田地區除將軍鄉公所的周連勝先生曾拍攝照片外，繁殖範圍並無全面性的調查。

1996年除繁殖區的調查外，也著重於梅雨季節對高蹺鴛繁殖的影響，因此常於大雨後進入巢區觀察淹沒的狀況，隔1週左右再次進入巢區了解重新下蛋的情形。本年度增加了高蹺鴛在西南沿海地帶冬季及春季冬族群的追蹤，以了解其覓食範圍。

總結1992年至1996年的觀察，除1993年繁殖棲地類型的調查，以及1996年調查大雨對高蹺鴛繁殖巢位選擇的影響，而進入巢區調查之外，一般大多採遠距離觀察，避免過大的干擾，因此對每個巢的蛋的計數誤差也較大。

調查結果

一、繁殖區的發現：

1992年春天，台南鳥友徐明敏等人曾於繫放時捕獲類似東方環頸鴛幼雛一隻，經鑑定是高蹺鴛的幼鳥，並對此鳥進行繫放。當年共記錄了高蹺鴛40個巢及140隻幼鳥(翁義聰等，1992)。隔年2月7日，鳥友方世俊於新市鄉蔦松村北邊的魚塢池記錄到繫腳環的亞成鳥1隻，此幼鳥向東遷移13公里到達魚塢區，值得一提的是這些魚塢約位於清朝洲仔尾鹽田的東側。

印度曾進行高蹺鴛的繫放，並回收其中4隻，最遠的2隻是向北遷移到500公里處的內陸鹽沼地，另兩隻則僅做了小區域遷移(McClure, H.E., 1974)。

依日本野鳥社(1993)編印之「亞洲水鳥」圖鑑之描述，本文討論之高蹺鴛應包括 *Himantopus himantopus* 及 *H. leucocephalus* 兩種，且在西南沿海地區均有繁殖情形。

二、繁殖區的調查

1993年夏天(6月25日至7月9日)於主要繁殖期過後，進入台南四草鹽田的巢區普查(即現在四草野生動物保護區中的高蹺鴛繁殖區)，共記錄高蹺鴛繁殖巢53個(表1)。

同年夏天，於四草鹽田地區同時記錄其它鳥類的繁殖巢，共計有栗小鷺22巢、黃小鷺2巢、紅冠水雞等秧雞科的巢22個。另外，在欖李灌叢內有珠頸鳩與灰頭鷓鴣的巢，鹽田馬路上則有很多的東方環頸鴛的巢。

1994年3月27日發現已有56隻高蹺鴛回到四草繁殖區並配對，4月1日因有人進入巢區形成干擾，巢區的成鳥數量較少，在巢區外等待回去的數量反而較多。4月5日再次觀察，則有52隻成鳥在繁殖區中(表1)。

同年4月於嘉義發現高蹺鴛配對，5月初證實有高蹺鴛的巢，5月3日民生報報導：「翁榮炫、陸維元等發現鰲鼓有4巢高蹺鴛」，5月28日聯合報又報導：「鰲鼓的東石農場有11巢高蹺鴛」(表2)。

台南地區主要觀察颱風及梅雨等自然因子對高蹺鴛的影響，發現高蹺鴛的巢常因淹水而失敗，形成族群無法大量成長的主要原因之一。

1995年4月30日於布袋鹽田靠新築西濱公路旁的田埂上，發現有二巢高蹺鴿正在孵蛋(表3)。5月21日有75隻高蹺鴿於四草的繁殖區，其中幼鳥有24隻(表1)。同年7月於嘉義東石農場觀察高蹺鴿的築巢環境，牠們會因水位過高遭淹沒後而遷移到較高的土堆、土堤或水泥堤上，例如：東石鄉就有2個巢築於水泥堤上再鋪孟仁草或石礫。

表 1 高蹺鴿於台南四草繁殖鹽田之觀察記錄(共計53巢)

調查日期	成鳥數	幼鳥數	巢數	備註
1993.03.02	21	-	-	
1993.04.17	7	1	-	中午雨
1993.04.19	12	-	-	
1993.05.01	6	-	-	
1993.05.04	18	1	2	
1993.06.25	11	2	20	
1993.06.26	25	2	8	
1993.06.27	8	1	11	
1993.06.30	13	0	5	
1993.07.03	14	0	7	
1993.07.09	20	0	0	
1994.03.01	28	-	-	
1994.03.27	56	-	-	其中頭全白者36隻
1994.04.01	73	-	-	
1994.04.05	52	-	-	公鳥24隻，母鳥28隻
1994.04.20	50	-	1	
1994.04.30	47	-	31	
1994.05.21	47	6	-	
1994.05.29	54	13	32	
1994.06.11	41	11	3	
1994.08.05	9	4	-	颱風後繁殖區積滿水
1994.08.08	12	4	-	積水未退
1994.08.20	64	12	-	
1994.08.31	41	18	-	颱風後繁殖區又積水
1995.05.21	51	24	-	
1995.05.27	62	25	-	
1995.06.11	31	15	-	
1995.09.30	71	29	-	
1996.04.25	64	12	3	
1996.05.20	235	19	43	

表 2 高蹺鴿於嘉義東石農場繁殖之觀察記錄

調查日期	成鳥數	幼鳥數	巢數	備註
1994.05.02	11	-	3	三個巢共計六個蛋
1995.05.12	35	-	5	
1995.06.10	55	8	-	
1996.05.18	144	6	9	在草澤中

表 3 高蹠鴿於嘉義布袋鹽田繁殖之觀察記錄

調查日期	成鳥數	幼鳥數	巢數	備註
1995.04.30	10	-	2	第六區鹽田
1995.05.26	24	4	4	第六區鹽田
1995.06.11	5	4	-	第六區鹽田
1996.05.19	40	7	5	第六區鹽田
1996.05.19	42	-	3	第九區鹽田
1996.06.04	15	-	4	布袋鹽灘淹水後新築的巢

三、高蹠鴿的築巢材料

東石農場在1996年4月30日潮水淹沒前，於水產中心旁的荒廢魚池中共有16對高蹠鴿配對的情形。稍後進入計數，發現築有13個巢，築巢數為該區歷年之冠。6月2日大雨剛過，布袋許多高蹠鴿的巢都已改在鹽田引水的土堤上，約比原來高度多出1公尺，材料則以碎土塊及青苔薄片為主，圍成一個產卵的巢。

7月2日嘉義新塢鹽田有一個巢選擇隱藏在鹽田鼠尾粟與濱水菜的草叢裡，另一巢則選在濱水菜的草叢裡。我們於6月4日在七股鹽田及6月11日在北門鹽田的調查中，亦發現有同樣的這種築巢環境，調查情形如表4、5。

表 4 高蹠鴿於台南北門鹽田繁殖之觀察記錄

調查日期	成鳥數	幼鳥數	巢數	備註
1995.06.11	16	29	-	梅雨後
1996.04.01	75	-	-	
1996.04.17	54	-	1	
1996.05.11	50	1	4	
1996.05.20	133	30	23	
1996.06.03	137	19	12	
1996.06.11	100	17	27	

表 5 高蹠鴿於台南七股、將軍鹽田地區繁殖之觀察記錄

調查日期	成鳥數	幼鳥數	巢數	備註
1995.05.01	12	-	3	七股鹽灘
1995.05.27	18	0	5	第一工區
1995.05.27	16	0	3	後港鹽田
1995.05.27	18	3	-	馬沙溝鹽田
1995.06.11	58	8	-	第一工區
1995.06.11	0	0	-	後港鹽田
1995.06.11	0	0	-	馬沙溝鹽田
1996.04.19	12	-	-	七股鹽場，陰天覓食中
1996.05.20	24	-	6	第一工區
1996.05.20	112	20	40	後港鹽田
1996.05.20	53	-	12	馬沙溝鹽田
1996.05.31	108	4	18	七股鹽場，泡水巢多，僅2巢孵化
1996.06.04	82	3	13	七股鹽場，新築巢於高堤
1996.08.17	8	0	0	七股鹽場，其餘的在附近魚塭覓食

註：七股鄉與將軍鄉的鹽田僅一路之隔，應視為一區域。

表6、高蹺鴛於台灣西南沿海其他地區繁殖之觀察記錄

調查日期	成鳥數	幼鳥數	巢數	備註
1996.05.18	24	-	-	雲林箔子寮港
1996.05.18	6	-	2	雲林蚶子寮，在休耕農田中
1996.06.25	7	2	2	高雄永安，在廢棄鹽灘中

表7 高蹺鴛1992~96年於台灣西南沿海濕地繁殖巢數

地區	1992	1993	1994	1995	1996
雲林縣蚶子寮	-	-	-	-	2
嘉義縣東石農場	-	-	3	5	9
嘉義縣布袋鹽田	-	-	-	6	12
嘉義縣北門鹽田	-	-	-	11	50
台南縣七股鹽田	-	-	-	11	50
台南市四草鹽田	40	53	63	40	46
高雄縣永安鹽田	-	-	-	-	2

註：1. 空白部份表示未調查，繁殖情況不明。
 2. 1995年布袋、北門、七股3處鹽田調查日期太遲，未能完全掌握全部情況
 3. 1996年布袋鹽田調查較遲，12個巢可能低估。
 4. 1996年四草鹽田有工業區施工之干擾。
 5. 竹瀝鹽田已開闢為興達遠洋漁港，永安鹽田也停晒，濕地情況大不如前。

表6記錄高蹺鴛於台灣西南沿海其他地區繁殖之觀察。總計1992至1996年繁殖巢數以北門及七股鹽田為最多，四草鹽田次之(詳見表7)。

布袋等鹽田有一個高蹺鴛的巢被流浪狗破壞，這種除了被老鼠及小白鷺破壞之外，流浪狗、流浪貓到處游走，咬破蛋或叼走幼雛的情形隨著棄養動物增加而增加，我們應儘早建立一妥善的保護措施。

六、共棲鳥種

台南四草鹽田與高蹺鴛使用同一棲地的鳥種有：東方環頸鴛、栗小鷺、黃小鷺、紅冠水雞、灰頭鷓鴣、珠頸鳩等。東石農場發現共棲鳥種之記錄有：綠蓑鷺、東方環頸鴛、夜鷺、小白鷺、栗小鷺、黃小鷺、紅冠水雞、灰頭鷓鴣、珠頸鳩等。

七、度冬期的追蹤

1. 集結：北風稍起，高蹺鴛在西南沿海的族群量會明顯的增加，而在本地完成繁殖的親鳥則會帶著剛學會飛的幼鳥離開巢區到附近的魚塢、水田、有水的荒廢耕地或河口域覓食。這時候「小家庭組成型態鮮明」：翅膀羽色黝黑且帶有深藍色光澤的是公鳥，鐵灰色的是母鳥，羽毛鑲有白邊的是幼鳥，成鳥不停的以鳴叫聲誘導幼鳥覓食與避敵。
2. 覓食：西南沿海的魚塢通常收成後會留幾寸水讓它慢慢的乾，當地人稱為「瀉坪」，此時的魚塢環境是各種鴛鴦科水鳥的良好覓食場所，當年出生的高蹺鴛幼鳥通常也由親鳥帶領到此一起覓食。平時高蹺鴛會分成幾個小族群，在以鹽田為中心的魚塢區覓食，有時一個魚塢只有2、3隻、有時則達40隻以上。但調查期間因受限於調

查路線的影響，一梯次中所記錄的總數量不太穩定，但在食物較豐富的覓食區，集中覓食的族群會高達百隻以上。

3. 休息：覓食過後，高蹺鴉利用鳴叫聲呼引同伴集中於避風處休息，休息時部份個體以一腳站著，但如遇中午或天氣溫暖時，則會採蹲伏姿勢。休息或過夜時的族群會比覓食時更集中，颱風期間外出覓食的高蹺鴉會回到繁殖區的高眺處，直到水淹沒棲地才離開，這種豪雨引起的效應即使颱風不直接通過繁殖地區也會發生。如1994年8月20日，雖然弗雷特颱風從台灣東北角掠過，但四草鹽田共聚集76隻的高蹺鴉。又如稍後8月31日上午葛拉絲颱風來襲，四草繁殖區也聚集59隻的高蹺鴉。

表 8 台灣地區曾記錄高蹺鴉數量超過百隻的相關資料

日期	地點	數量	日期	地點	數量
1987/12/20	台南安平	700[高]	1996/02/14	台南北門	286
1988/11/27	台南安平	400[施]	1996/02/26	台南北門	246
1990/12/29	台南安平	320	1996/02/29	台南北門	137
1991/10/15	台南安平	120	1996/03/07	台南北門	197
1991/12/04	台南安平	240	1995/11/16	台南四草	124
1988/01/17	台南四草	105 *	1995/11/24	台南四草	226
1988/01/24	台南四草	137 *	1995/12/03	台南四草	190
1988/08/04	台南四草	160	1995/12/19	台南北門	300
1988/10/27	台南四草	120	1996/04/14	宜蘭塭底	130 *
1992/09/12	台南四草	129	1996/05/18	嘉義東石農場	144
1992/09/18	台南四草	140	1996/05/20	台南四草	235
1992/10/25	台南四草	1450 *	1996/06/03	台南北門	137
1992/10/26	台南四草	154	1996/06/04	台南七股	108
1992/11/02	台南四草	382	1996/06/11	台南北門	100
1992/11/09	台南四草	162	1996/08/27	台南四草	125
1993/01/11	台南四草	100	1996/09/27	嘉義白水湖	105
1993/02/03	台南四草	116	1996/04/03	宜蘭塭底	108 *
1992/09/06	台南土城	151	1996/05/20	台南七股	179
1992/09/20	台南七股	168	1996/10/05	台南北門	264
1993/03/11	台南葫蘆埤	200 *	1996/10/28	台南七股	386
1993/04/17	台南四草	210	1996/10/28	台南四草	219
1993/10/20	嘉義好美寮	157	1996/10/29	台南七股	210
1993/11/30	台南葫蘆埤	258	1996/10/29	台南四草	190
1994/02/26	嘉義好美寮	151	1996/11/08	台南四草	300
1995/09/29	台南四草	100	1996/ X/ X	嘉義八掌溪	1500
1995/10/25	宜蘭塭底	103 *			

資料來源：1. *：中華民國野鳥學會鳥類資料庫(1980年2月-1996年8月)；
2. []：文獻； 3.：田野調查資料。

討論

高蹺鴉之度冬與過境族群約略於8月底、9月初在台灣出現，但最大量通常是發生在10月份(表8)。度冬的環境從海邊的魚塭、鹽田、河口到內陸的水田、湖畔與池沼等。晚上休息的地點除颱風天會尋找一避風處外，度冬棲地平時非常固定，如過冬虱目魚塭、沼澤區的給水渠道等。若以行政區之鄉鎮言，每區約有200隻左右，平常是分散

為10隻左右一小群以利覓食(含食物量及成功率)，偶而在休耕的水田中發現「夫妻檔」算是最小的族群了。

與高蹺鴛同屬反嘴鴛科的反嘴鴛，在台灣的主要度冬區是台南，約有400隻，反嘴鴛約每年的11份月抵達，翌年2月初開始逐漸北返，時間周期十分穩定。因此，春天以後七股、北門可見牠們的蹤影，稍後宜蘭、彰化等地的濕地(如河口、魚塢)就可看見牠們，每處逗留的時間與高蹺鴛相似，約為1週或半個月最為常見，但也有長達2個月均在一區域的情形。

西南沿海的鹽田、魚塢、河口及內陸的水田，為此3種反嘴鴛科水鳥的重要棲地，若要保護現有的高蹺鴛及反嘴鴛，就應好好保護上述的4種類型的棲地，並於繁殖期間提供一個無干擾的環境供高蹺鴛使用，使新生命能源源不斷的加入。希藉由本文，讓大家對台灣西南海岸地帶的高蹺鴛繁殖概況有一初步的了解，企望對高蹺鴛等水鳥的保育後續工作能儘早展開。

致謝

感謝環保署、農委會支持本計畫之田野調查，而得以發現新的高蹺鴛繁殖地點。更要感謝崑山技術學院的同學、濕地聯盟專職周文亞、李春輝及各地鳥友協助調查，同時謝謝中華鳥會提供鳥類資料庫中之鳥類資料，使本報告能順利彙整完成。

參考文獻

- Bhushan B. et al: 1993. A Field Guide to the Waterbirds of Asia. W.B.S. of Japan.
- McClure H.E.. 1974. Migration and Survival of Birds of Asia. U.S. Army Component. Thailand, pp161 & 385.
- 中華鳥會鳥類資料庫，1980年2月-1996年8月。
- 中華民國環境工程學會，1995，台南科技工業區內高蹺鴛繁殖區土地規劃及保育對策研訂細部規劃報告書，經濟部工業局。
- 台南鳥會，1994，四草高蹺鴛的繁殖行為探討，台南市野鳥會會訊第1994.9期，12-20頁；第1994.10期，23-25頁；第1995.1期，34-35頁。
- 施俊雄，1992，高蹺鴛記事，高雄市鳥會，鳥語第146期，第8頁。
- 侯毅倫，1993，黑頭白鸛報告，中華飛羽6(2)，第9頁。
- 高雄鳥會、成大野鳥社，1987，台灣新年鳥類調查台南地區，東大環科中心，53-56頁。
- 顏重威，1986，高蹺鴛在台灣繁殖區新記錄，大自然第13期，76-77頁。
- 翁義聰、郭忠誠、郭東輝，1992，台南及安順鹽田內高蹺鴛的繁殖報告(1992/4-9)，中華飛羽5(11)，9-16頁。
- 陳加盛，1993，台南安順鹽場高蹺鴛的繁殖記錄，大自然第40期，86-91頁。
- 梁明煌，1996，高蹺鴛的生物習性及保育問題(一)，環境教育第29期，70-75頁。
- 陸維元，1994，沼澤小霸王/鰲股(四)，中華飛羽7(8)。
- 陸維元，1994，鰲股的四季，中華飛羽7(9)，25-32頁。

1996年台灣冬季濕地水鳥調查

方偉宏

台北市野鳥學會 台大醫事技術學系

摘要

本文為中華民國野鳥學會協調進行的「1996年台灣地區冬季中期濕地水鳥調查」報告。本年度於1月間在台灣各地共調查了30多個重要濕地，記錄到88種，99031隻水鳥，種數較去年的92種稍低，但比去年的總數68420隻增加。今年也包括了金門的水鳥調查，總計3777隻。本年度調查中顯示，全球面臨危機鳥種在台灣度冬的情形如下：黑面琵鷺總數降為249隻，黑嘴鷗總數增加為985隻，東方白鶺則為1隻、鴻雁2隻、巴鴨3隻、青頭潛鴨2隻、中華秋沙1隻、諾氏鶺2隻。

前言

本年度為台灣地區第8次參與亞洲濕地水鳥普查，本次普查活動仍由中華民國野鳥學會協調各地鳥友進行調查。本調查報告即為寄送至馬來西亞「國際鳥盟(BirdLife International)」東亞總部之記錄加以整理編寫，供各地的鳥友參考。

方法及結果

本項調查依「亞洲濕地水鳥調查」(Perennou and Mundkur, 1991)的規定進行，調查地點基本上沿襲往年調查地點，增加的調查點則依規定附詳細資料。

本次普查期間為1996年1月1日到31日，調查了台灣地區30多個地點，共記記錄到88種99031隻水鳥。本年度也包括了金門的水鳥記錄，合計41種3777隻。

本次調查的地點、調查日期、調查人員如表1所示。

本項普查活動記錄的部分除了約定的調查人員外，還加入1月份鳥類資料庫中熱心鳥友，在重要濕地所做的觀察記錄。由於本項普查的目的，是為了鑑定水鳥度冬棲息的重要濕地，同時了解各地水鳥數量及分佈的消長，若干熱心的鳥友提供新的調查地點資料，但是在鳥的種類及數量上都不多，因此鳥類資料就被合併到臨近的主要濕地，以減低文書的工作量。

調查中各調查地點的鳥類種類及數量的詳細資料如表2。同一地點如調查次數在一次以上者，則取各鳥種數量較高的記錄。根據調查規則，鳥類的紀錄應以特定的一天為準，主要的著眼點在鳥類移棲的能力很強，如果合併不同天的紀錄則可能會比實際的數

量高估；本項報告所以取同一鳥種在同一地點不同日的最高值，主要是增進隱密性較高不易被記錄的鳥種，以及代價不同調查者對同一地點熟悉度的差異，以及表現各濕地對水鳥的涵養能量。讀者如果想要了解特定日期鳥種出現狀況的話，請查詢中華民國野鳥學會鳥類資料庫。

本文使用鳥名為中華民國野鳥學會審訂之台灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會，1995)相關鳥種之學名、英名及曾經使用之名稱等，亦請參閱名錄。

本年度各類水鳥總數分析如下：

本年度調查鳥種數比1995年減少4種，鳥總數則增加30611隻，幅度為45%。各類水鳥統計如下：

	1995		1996	
	鳥種數	總數	鳥種數	總數
鸕鶿	3	246	2	345
鸕鷀	1	539	1	96
鷺	14	9738	12	10672
鶴	1	1	2	2
琵鷺	2	259	3	281
雁鴨	15	24856	19	30231
秧雞	7	604	5	1231
鵝鵝	40	27677	33	48525
鷓鴣	9	1416	11	6834

本年度比1995年數量的增加主要反應在鵝鵝的數量增加了20000隻，以黑腹濱鵝增加10000隻及東方環頸鵝增加7000隻的變化影響最大，鷓鴣類則增加5000隻，主要是反應出雲嘉一帶被記錄到的5000餘隻紅嘴鷓；雁鴨增加5000隻，主要是小水鴨增加3000隻，琵鷺及尖尾鴨各增加1000隻。鷺科增加1000隻，主要是蒼鷺增加1000多隻所影響。

本次調查中記錄到若干特殊鳥種，其中屬於全球面臨危機的鳥種包括有：東方白鸕1隻(關渡)、黑面琵鷺249隻(曾文溪口246、蘭陽溪口2、社子1)、鴻雁2隻(關渡1、蘭陽溪口1)、巴鴨3隻(秀姑巒溪2、關渡1)、青頭潛鴨2隻(龍鑾潭)、中華秋沙1隻(鯉魚潭2/6)、諾氏鵝2隻(四草)、黑嘴鷓985隻(漢寶600、大肚溪口182、鰲鼓114、大甲溪口40、雲嘉大橋29、港南9、蚊港橋6、布袋3、蘭陽溪口1、花蓮溪口1)等。

此外本次調查還包括一些台灣地區的稀有種：大麻鷺2隻(竹安1、蘭陽溪口1)、黑鸕1隻(鰲鼓)、白琵鷺1隻(蘭陽溪口)、豆雁1隻(蘭陽溪口)、花鳧6隻(港南2、利澤簡3、花蓮溪口1)、鴛鴦1隻(花蓮溪口1)、羅文鴨6隻(社子3、竹安2、四草1)、鶴鵝77隻(四草)、長嘴半蹼鵝3隻(大園)、丹氏濱鵝1隻(蘭陽溪口)、流蘇鵝6隻(蘭陽溪口5、四草1)、大黑脊鷓1隻(曾文溪口)、鷓鴣燕鷓1隻(鰲鼓)、裏海燕鷓4隻(曾文溪口3、鰲鼓1)。

近年來各地鳥會及保育團體極為關心台灣濕地的保育狀況，經常針對一些較為熟悉賞鳥地點的人為開發非常敏感，同時也極力推動這些地區的保護工作，例如台北關渡、新竹香山、彰化大肚溪口、嘉義鰲鼓、台南七股等；然而一些賞鳥者罕至的鳥類各重要

棲地，常常在不知不覺中被工業開發破壞，我們仍無所警覺。例如位於雲林的濁水溪南岸，在1989至1991年的濕地水鳥調查，都可以記錄到上萬隻的鵞鵝類，在1994年出版的「1987-91 亞洲水鳥普查之分佈、狀態」一書中，還特別指明台灣的濁水溪南岸為東方環頸鵞在東亞的最大聚集地，每年平均7000隻以上。然而今年我們收到濁水溪口北岸還有千餘隻水鳥的記錄，南岸則根據葉秉洪鳥友指出，已被六輕開發破壞殆盡，水鳥棲地不復存在。

今年比往年又增加了一些新的觀察地點，這些都是各地熱心鳥友所積極提供的記錄，希望今年新增的地點，未來能夠有系統的調查，讓我們所關心的鳥類及其環境受到持續的關注。

本年度常見度冬鳥在東亞的主要棲地分述如下：

1. 東方環頸鵞：亞洲濕地調查東亞以超過1200隻的棲地為主要棲地，本年度在港南、四草、永安鹽田、漢寶等都可列入主要棲地。
2. 翻石鵞：亞洲濕地調查東亞以超過100隻的棲地為主要棲地，本年度澎湖可列入主要棲地。
3. 黑腹濱鵞：亞洲濕地調查東亞以超過1500隻的棲地為主要棲地，本年度社子、港南、大肚溪、漢寶、濁水溪口、曾文溪口、四草等都可列入主要棲地。

誌謝

謹代表中華民國野鳥學會，向所有參加本次調查活動的會員及友會獻上最誠摯的謝意，同時感謝林國棟先生為本項調查統計所寫的程式，台北市野鳥學會的黃文吟小姐協助鳥類紀錄的輸入。

參考資料

- Perennou C. and Mundkur T., 1991. Asian Waterfowl Census 1991[亞洲水鳥普查1991]. AWB, Kuala Lumpur, Malaysia and IWRB, Slimbridge, U.K.: 73-80.
- Perennou C., Mundkur T., Scott D.A., Follestad A. & Kvenild L., 1994. The Asian Waterfowl Census 1987-91: Distribution and Status of Asian Waterfowl.[亞洲水鳥普查1987-91:亞洲水鳥的分佈與狀態]. AWB Publication No. 86. IWRB Publication No. 24. AWB, Kuala Lumpur, Malaysia and IWRB, Slimbridge, U.K. 372pp.
- 中華民國野鳥學會，1995，台灣鳥類名錄，中華飛羽第八卷第六期，22-32頁。
- 方偉宏，1995，1995年台灣冬季濕地水鳥調查，野鳥4：1-10頁。

Mid-winter Waterfowl Census in Taiwan (January 1996)

Woei-horng Fang

School of Medical Technology, National Taiwan University Wild Bird Society of Taipei

The eighth time islandwide waterfowl census was organized by the Chinese Wild Bird Federation, counted all the waterfowl through out the wetlands in Taiwan. This is part of the international effort called 'The Asian Waterfowl Census' organized jointly by the International Waterfowl and Wetland Research Bureau(IWRB) and Birdlife International. The counts covered almost all the main wetlands in Taiwan. The count took place from Jan. 1 to 31, 1996.

In this census, more than thirty wetland sites were visited. The results indicated that a total of 99031 birds of 88 species were present, 45% higher than the last year count. Subtotal by major group were as follows:

Group	Species	Number
Grebes	2	345
Cormorants	1	96
Hérons	12	10672
Stork	2	2
Spoonbills	3	281
Ducks	19	30231
Rails	5	1231
Waders	33	48525
Gulls & Terns	11	6834

表1 1996年調查地點表

地區	調查地點	調查日期	調查人員
台北	中正橋	10,13,21	呂芳良
	立農	15,21	蕭學璋、林金雄
	成子寮	21	洪欣昌
	社子	02,03,06,07,17,21	廖耿能、何一先、方偉宏、丁昶升、蕭木吉、許百舟
	金山	14	林再盛、丁昶升
	挖仔尾	07,21	丁昶升、邱元宏
	華江橋	02	陳雅惠、陳岳輝、陳順章
	關渡(大度路北)	13,14,15,17,21	何一先、許財、陳得康、蕭木吉、盧瑞雯
	桃園	圳頭	10,15
台中	大甲溪口	01,28	羅俐娟、陳水生
彰化	大肚溪口(北岸、麗水村)	06,07,10,22	陳水生
	漢寶	01,05,07,14	陳賜隆、徐敏益、廖世卿、陳水生、朱德恭
	濁水溪北岸	24	吳添地
雲林	雲嘉大橋(蚊港橋)	16,24	廖世卿、陳德治
嘉義	布袋(好美里)	11	蔡牧起
	鰲鼓(東石大橋)	11,14,24,29	蔡牧起、林憲文、陳得康
台南	四草	15,17,28	林憲文、傅勇藏、陳得康
	曾文溪北岸(北門)	02,17	傅勇藏、翁義聰
高雄	永安鹽田	12	江明芬
屏東	林邊溪口(船頭里)	23,25	謝蓮珠
	龍鑾潭	17	蔡乙榮
宜蘭	竹安(下埔、古亭、古亭南、塹底)	02,04,07,14	林國棟、陳賜隆、胡林志、蕭木吉、何仁德
	宜蘭利澤簡(五十二甲)	02	邱挺棻、詹萬裕
	宜蘭無尾港	02	邱挺棻
	蘭陽溪口(新南、公館)	02,03,07,14,21	吳永華、余遠猛、胡林志、陳賜隆、林國棟、江明亮、蕭木吉
花蓮	秀姑巒溪(玉里、高寮、富里)	04,14,21,28	廖聖福、王克孝、邱惠玉、林慧美
	花蓮溪口(美崙溪口)	03,09,19,21	劉芝芬、楊茂林、張惠珠
	鯉魚潭	20	劉芝芬
澎湖	成功水庫	17	郭金龍
	澎湖歧頭	07	林長興
	澎湖青螺	07	郭金龍
	澎湖興仁菜園	07	張添根
金門	官澳	02	陳得康
	金沙—官澳	31	林茂男
	陵水湖	01	陳得康
	慈湖	01	陳得康

() 括弧內為併入同一地點的其它記錄。

續前	台北								桃園	新竹	台中	彰化			雲林		嘉義		台南		
	金山	挖仔尾	關渡	立農	社子	華江橋	華中橋	中正橋	大園	港南	大甲溪	大肚溪	漢寶	濁水溪口	蚊港橋	雲嘉大橋	鰲鼓	布袋	曾文溪口	四草	
高蹠鴿																					45
反嘴鴿																					347
小辮鴿									21	29			83								
金斑鴿									55	42	10		40	37	4		6	10	17		45
灰斑鴿		30							1	255		855	92	1			6	1	50		42
小環頸鴿		2	18		36	5	3	10	12	37		10	19				6	3	15		8
東方環頸鴿		150	80		600	65		30	17	1221	550	1030	3040	46	98		350	117	700		4275
蒙古鴿		1								100	1	5	8					1	22		23
鐵嘴鴿										226	6		50								
黑尾鴿																					1
斑尾鴿													6								
中杓鴿													8							1	1
大杓鴿										28		1025				1	15			17	6
鶴鴿																					77
赤足鴿										1							3	22	9		22
小青足鴿		6							1						2		7	1	2		163
青足鴿		4	6		10				26	37	4	11	25	5		9	9	21	100		216
諾氏鴿																					2
白腰草鴿	2									2			1				2				
鷹斑鴿	2								51	2		2	7				11	1			6
磯鴿	3	15	66	6	27	6	3	4	4	87	1	5	4				2	2			9
黃足鴿															23						
翻石鴿										1		67	78		4						
田鴿		8	30	72		1	2		77	30		3	20						1	3	2
三趾濱鴿												55	6								
紅胸濱鴿												2	1								
丹氏濱鴿																					
長趾濱鴿																			2	27	33
尖尾濱鴿																	51				
黑腹濱鴿		950	1000		2700	5			81	3183	330	1500	1602	1507	600		150	158	2100		3700
流蘇鴿																					1
長嘴半蹠鴿									3												1
黑尾鴿																					
海鴿																					
黑脊鴿												3	4				5				
大黑脊鴿																					1
紅嘴鴿						3		12				2			230	1495	3400	70			
黑嘴鴿										9	40	182	600		6	29	114	3			
黑腹燕鴿																180	183	38			5
白翅黑燕鴿															1	180					
鷗嘴燕鴿																					1
裏海燕鴿																					3
燕鴿													14								
小燕鴿													1								3
種數	12	16	27	10	25	16	12	13	21	34	9	36	40	5	10	9	37	21	24		48
總計	181	1234	3753	1766	6258	1347	955	4209	606	6962	963	5695	7597	1596	1028	2016	4998	584	3549		16891

續前	高雄 永安鹽田	屏東 林邊溪	龍鑾潭	宜蘭 竹安	蘭陽溪口	利澤簡	無尾港	花蓮 鯉魚潭	花蓮溪	秀姑巒溪	台東 卑南溪	太平溪	馬武窟溪	澎湖 成功水庫	岐頭	青螺	興仁菜園	單種 合計	金門
高蹺鴿						5												50	
反嘴鴿																		347	
小辮鴿				131	211													475	
金斑鴿	20	10		216	1185			16	1						11	30	2	1757	
灰斑鴿				20	25									1	4	9	1	1393	195
小環頸鴿			9	56	290	68		25	30		1	3						666	30
東方環頸鴿	2871	1000	1	408	400	87		200			4		3	62	110	17		17532	540
蒙古鴿	1				2									106	39	8		317	
鐵嘴鴿										1				1		4		288	
黑尾鷓																		1	
斑尾鷓																		6	
中杓鷓								1							8	6		25	41
大杓鷓								2										1094	88
鶴鷓																		77	7
赤足鷓	1																	58	4
小青足鷓	4				1	2									3			192	3
青足鷓	37				131	9	1	3	2				1	9	5	14		695	19
諾氏鷓										4			8					2	
白腰草鷓					2								8					21	1
鷹斑鷓	1	2			190	7												282	2
磯鷓		4	1		8	8		2	17		1	8				5	4	302	14
黃足鷓															5	1	2	31	
翻石鷓						1								101	113	15		380	212
田鷓			1		70	46		3	2			1						372	1
三趾濱鷓																		61	
紅胸濱鷓	35				18	1		20							10	24	5	716	40
丹氏濱鷓					1													1	
長趾濱鷓					50	1												113	
尖尾濱鷓					1											4		56	
黑腹濱鷓	245	30		611	551	1		50						3	8	85	12	21162	580
流蘇鷓					5													6	
長嘴半蹠鷓																		4	
黑尾鷓					1						1							2	
海鷓																			1
黑脊鷓																		12	
大黑脊鷓																		1	
紅嘴鷓					7			3										5222	109
黑嘴鷓					1			1										985	
黑腹燕鷓								3										409	
白翅黑燕鷓																		181	
鷓嘴燕鷓																		1	
裏海燕鷓																		4	80
燕鷓																		14	
小燕鷓		2																6	
種數	16	14	24	33	42	26	10	8	32	24	13	19	11	8	13	21	24	88	41
總計	3260	1256	1636	3961	3827	2978	283	225	1809	4564	1013	445	186	25	340	481	554	99031	3777

澎湖地區鳥類名錄初探

林長興

澎湖縣野鳥學會 澎湖縣馬公國中教師

摘要

本名錄整理自歷年有關澎湖地區鳥類的各項文獻及調查紀錄，前後長達25年間(1972~97)出現的鳥種均予編列，較中華鳥會審訂原則(5年)寬鬆，以便於參考。本名錄的鳥種名稱以1995年6月中華鳥會公告的「台灣鳥類名錄」為準，為求慎重，在更正的鳥種名稱旁附上舊名，以便於對照。

綜觀澎湖鳥類，候鳥多而留鳥少，迷鳥亦較留鳥多，全年鳥數以夏候鳥的燕鷗群居冠。澎湖鳥會成立3年來在調查中發現台灣近5年無紀錄的虎紋伯勞、扁嘴海雀、噪鷗、白領翡翠、藍歌鸕、褐色鷄、白眉鶺鴒、黃連雀(太平鳥)，更有台灣第一次記錄到的細紋葦鶯及藍鷗，在在呈現著新奇的鳥訊，這是否和澎湖的地理位置有關，或是由於以往未詳細調查，有待愛鳥人士一起來探討。

前言

澎湖群島位台灣海峽中央稍偏南的海域中，是由近百個大小不等的島嶼、岩礁組成；群島面積雖小(僅約127平方公里)，但這些島嶼卻散佈在南北長約60公里，東西寬40公里的廣大海域中，由於地理位置適中，已成為東亞候鳥遷移路線的中繼站，每年候鳥遷移的季節裡，必有為數眾多的各種候鳥駐足各個島嶼。

多年來澎湖地區的鳥類一直未有詳盡的紀錄，希望本文對澎湖鳥類名錄之建立有所助益。

調查方法及結果

本文乃取自民國78年以來，澎湖地區鳥類調查及文獻蒐集所得的資料做一簡要的整理。澎湖地區的鳥類紀錄，可略分為3個時期：

一、摸索期

民國61年以前為民間有心人士之初期摸索期，根據澎湖縣誌(張默予，1972)所載，僅有65種鳥(表1)。

二、調查期

民國67年至82年初，由愛鳥人士組成小團隊進行調查。參與調查的人為學者顏重

威先生及一些關心澎湖鳥類的老師，調查結果加上台灣各鳥會停留本島的短暫紀錄，至民國82年3月止，澎湖的鳥類總數已達174種之多(表1)。

表1 澎湖地區民國82年以前之鳥種統計

鳥種數記錄者及年代	合 計			總 累 計		
	目	科	種	目	科	種
澎湖縣誌，1972	10	24	65	10	24	65
顏重威等，1978	11	28	81	12	33	98
林長興等，1990	11	26	107	14	38	145
郭金龍等，1991	11	30	97	15	42	161
林長興，1993	12	30	110	15	44	174

三、鳥口普查期

澎湖縣野鳥學會成之後，全面展開有系統的鳥口普查。此時期被記錄的鳥種至84年7月止，共計有206種，至85年6月有234種，截至86年2月更達265種(澎湖鳥會會訊《半天鳥》第二、三、四期)。共計16目56科265種(附表)。

初步統計顯示，澎湖地區的鳥類以候鳥為多數，約佔總數的80%；其次為迷鳥約佔13%；留鳥最少，約佔7%。候鳥中以冬候鳥的鳥種最多，約佔候鳥的50%，數量上則是夏候鳥的燕鷗最多。此種留鳥少、候鳥多的鳥類分佈，成為澎湖地區鳥種分佈特殊之處。另，澎湖地區的逸出鳥據澎湖鳥會調查共有下列8種：家八哥(*Acridotheres tristis*)、泰國八哥(*Acridotheres javanicus*)、九官鳥(*Gracula religiosa intermedia*)、錦花(*Poephila guttata*)、相思鳥(*Leiothrix lutea*)、白頭文鳥(*Lonchura maja*)、紅領綠鸚鵡(*Psittacula lerameri*)、虎皮鸚鵡(*Melopsittacus undulatus*)。

討論

澎湖群島和台灣同屬鳥類分佈區中東洋區的最北邊緣，澎湖群島以西與中國的舊北區相隔約75哩，可說是邊緣中的邊緣地區，這種地理位置在南來北往的嬌客中，常常發現稀有的迷鳥，這也是澎湖鳥類的另一特色。例如近期被發現的朱連雀、黃連雀、白領翡翠、灰卷尾、以及台灣第一次被記錄到的細紋葦鶯、藍鶇。更有台灣鳥類名錄中近5年未曾出現的鳥種，卻於近一、兩年在澎湖出現，如虎紋伯勞、扁嘴海雀、噪鶇、藍歌鶇、褐色鶇、白眉鶇等。

近一兩年在澎湖地區新記錄的鳥種中，有些現象值得大家一起研究探討：如在台灣屬留鳥的黑鶻在澎湖本島及離島也出現；位於澎湖最西的花嶼與澎湖最南的七美嶼，同時(85年10月)發現台灣紫嘯鶇、大卷尾、小卷尾；馬公和吉貝嶼也有台灣特有亞種的白尾鶇，其他如樹鶇、畫眉、小鶻、褐色叢樹鶻、棕扇尾鶻、白耳畫眉(傷鳥救治)等，也在澎湖現蹤影，諸如此類的山鳥或溪鳥，在澎湖出現是否也意味著什麼訊息？

總之，被西方稱為Pescadores(漁夫之島)的澎湖群島，隨著鳥種陸續的增加，充滿著諸多新奇的鳥訊，期待大家一起來探討。

參考文獻

- 中國野鳥圖鑑，1996，翠鳥文化公司。
- 台灣野鳥圖鑑，1991，亞舍圖書公司。
- 台灣鳥類名錄，1995，中華飛羽第八卷第六期，中華民國野鳥學會，22-32頁。
- 林長興等，1990，澎湖地區鳥類生態調查研究報告，馬公國中編印。
- 林長興，1993，澎湖縣政府82年度研究發展選輯—澎湖地區鳥類調查，澎湖縣政府編印。
- 林長興，1995，澎湖地區鳥類調查結果簡介，“半天鳥”第二期，10-15頁。
- 林長興，1996，澎湖地區新記錄鳥種名錄，“半天鳥”第三、四期。
- 郭金龍等，1991，澎湖自然文化景觀調查，行政院農委會編印，42-92頁。
- 張默予，1972，澎湖縣誌(物產誌F.P.66—84)，澎湖縣文獻委員會出版，66-84頁。
- 顏重威，1978，澎湖的鳥類相，科學月刊。

附表 澎湖鳥類名錄

中 名	學 名	英 名
鸕鷀目	PODICIPEDIFORMES	
鸕鷀科	PODICIPEDIDAE	
小鸕鷀	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Little Grebe
冠鸕鷀	<i>Podiceps cristatus</i>	Great Crested Grebe
角鸕鷀	<i>Podiceps auritus</i>	Horned Grebe
形目	PROCELLARIIFORMES	
信天翁科	DIOMEDEIDAE	
短尾信天翁	<i>Diomedea albatrus</i>	Short-tailed Albatross
黑腳信天翁	<i>Diomedea nigripes</i>	Black-footed Albatross
水薙鳥科	PROCELLARIIDAE	
穴鳥	<i>Bulweri bulwerii</i>	Bulwer's Petrel
大水薙鳥	<i>Calonectris leucomelas</i>	White-faced Shearwater
灰水薙鳥	<i>Puffinus griseus</i>	Sooty Shearwater
長尾水薙鳥	<i>Puffinus pacificus</i>	Wedge-tailed Shearwater
海燕科	HYDROBATIDAE	
黑叉尾海燕	<i>Oceanodroma monorhis</i>	Swinhoe's Storm Petrel
鵜形目	PELECANIFORMES	
熱帶鳥科	PHAETHONTIDAE	
紅尾熱帶鳥	<i>Phaethon rubricauda</i>	Red-tailed Tropic Bird
鰐鳥科	SULIDAE	
白腹鰐鳥	<i>Sula leucogaster</i>	Brown Booby
鸕鷀科	PHALACROCORACIDAE	
鸕鷀	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Great Cormorant
軍艦鳥科	FREGATIDAE	
軍艦鳥	<i>Fregata minor</i>	Great Frigate Bird
白斑軍艦鳥	<i>Fregata ariel</i>	Lesser Frigate Bird

鶴形目	CICONIIFORMES	
鷺科	ARDEIDAE	
蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron
紫鷺	<i>Ardea purpurea</i>	Purple Heron
大白鷺	<i>Egretta alba</i>	Great Egret
中白鷺	<i>Egretta intermedia</i>	Intermediate Egret
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret
唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	Swinhoe's Egret
岩鷺	<i>Egretta sacra</i>	Reef Egret
黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret
池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond Heron
綠囊鷺	<i>Butorides striatus</i>	Green-backed Heron
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night Heron
黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Chinese Little Bittern
秋小鷺	<i>Ixobrychus eurhythmus</i>	Schrenk's Bittern
鶴科	CICONIIDAE	
東方白鶴	<i>Ciconia boyciana</i>	Oriental White Stork
鷓科	THRESKIORNITHIDAE	
白琵鷺/琵鷺	<i>Platalea leucorodia</i>	White Spoonbill
黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	Black-faced Spoonbill
雁形目	ANSERIFORMES	
雁鴨科	ANATIDAE	
鵞	<i>Cygnus columbianus</i>	Tundra Swan
豆雁	<i>Anser fabalis</i> Bean	Goose
潛鳧	<i>Tadorna ferruginea</i>	Ruddy Shelduck
花鳧	<i>Tadorna tadorna</i>	Common Shelduck
赤頸鴨	<i>Anas penelope</i>	European Wigeon
羅文鴨	<i>Anas falcata</i>	Falcated Teal
赤膀鴨	<i>Anas strepera</i>	Gadwall
巴鴨	<i>Anas formosa</i>	Baikal Teal
小水鴨	<i>Anas crecca</i>	Green-winged Teal
綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard
花嘴鴨	<i>Anas poecilorhyncha</i>	Spotbill Duck
尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail
白眉鴨	<i>Anas querquedula</i>	Garganey
琵琶鴨	<i>Anas clypeata</i>	Northern Shoveller
紅頭潛鴨/磯雁	<i>Aythya ferina</i>	European Pochard
鳳頭潛鴨/澤鳧	<i>Aythya fuligula</i>	Tufted Duck
斑背潛鴨/鈴鴨	<i>Aythya marila</i>	Greater Scaup
隼形目	FALCONIFORMES	
鶚科	PANDIONIDAE	
魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey
鷹科	ACCIPITRIDAE	
蜂鷹/鵟頭鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Oriental Honey Buzzard
黑鳶/老鷹	<i>Milvus migrans</i>	Black Kite
灰面鵟鷹/灰面鷂	<i>Butastur indicus</i>	Grey-faced Buzzard Eagle
灰鵟	<i>Circus cyaneus</i>	Hen Harrier
澤鵟	<i>Circus spilonotus</i>	Eastern Marsh Harrier
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	Asian Crested Goshawk
赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	Grey Frog Hawk
松雀鷹/雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	Besra Sparrow Hawk
鵟	<i>Buteo buteo</i>	Eurasian Buzzard
花雕	<i>Aquila clanga</i>	Greater Spotted Eagle
隼科	FALCONIDAE	
紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	Common Kestrel
遊隼/隼	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon
雞形目	GALLIFORMES	
雉科	PHASIANIDAE	
小鵪鶉	<i>Coturnix chinensis</i>	Indian Blue Quail
鶴形目	GRUIFORMES	
三趾鶉科	TURNICIDAE	
棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator</i>	Bustard Quail

秧雞科	RALLIDAE	
小秧雞	<i>Porzana pusilla</i>	Baillon's Crane
緋秧雞	<i>Porzana fusca</i>	Ruddy-breasted Crane
白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	White-breasted Water Hen
董雞	<i>Gallinix cinerea</i>	Water Cock
紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	Moorhen
白冠雞	<i>Fulica atra</i>	Black Coot
鳩形目	CHARADRIIFORMES	
彩鷸科	ROSTRATULIDAE	
彩鷸	<i>Rostratula benghalensis</i>	Painted Snipe
蠣鷸科	HAEMATOPODIDAE	
蠣鷸	<i>Haematopus ostralegus</i>	Palearctic Oystercatcher
反嘴鷸科	RECURVIROSTRIDAE	
高蹺鷸	<i>Himantopus himantopus</i>	Black-winged Stilt
反嘴鷸	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Pied Avocet
燕鷸科	GLAREOLIDAE	
燕鷸	<i>Glareola maldivarum</i>	Eastern Collared Pratincole
鷸科	CHARADRIIDAE	
小瓣鷸	<i>Vanellus vanellus</i>	Northern Lapwing
金斑鷸	<i>Pluvialis fulva Pacific</i>	Golden Plover
灰斑鷸	<i>Pluvialis squatarola</i>	Grey Plover
小環頸鷸	<i>Charadrius dubius</i>	Little Ringed Plover
東方環頸鷸	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Kentish Plover
蒙古鷸	<i>Charadrius mongolus</i>	Lesser Sand Plover
鐵嘴鷸	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Greater Sand Plover
鷸科	SCOLOPACIDAE	
黑尾鷸	<i>Limosa limosa</i>	Black-tailed Godwit
斑尾鷸	<i>Limosa lapponica</i>	Bar-tailed Godwit
小杓鷸	<i>Numenius minutus</i>	Little Curlew
中杓鷸	<i>Numenius phaeopus</i>	Whimbrel
大杓鷸	<i>Numenius arquata</i>	Western Curlew
鸛鷸	<i>Numenius madagascariensis</i>	Far Eastern Curlew
赤足鷸	<i>Tringa totanus</i>	Common Redshank
小青足鷸	<i>Tringa stagnatilis</i>	Marsh Sandpiper
青足鷸	<i>Tringa nebularia</i>	Common Greenshank
諾氏鷸	<i>Tringa guttifer</i>	Spotted Greenshank
白腰草鷸	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper
廣斑鷸	<i>Tringa glareola</i>	Wood Sandpiper
反嘴鷸	<i>Xenus cinereus</i>	Terek Sandpiper
磯鷸	<i>Actitis hypoleucos</i>	Common Sandpiper
黃足鷸	<i>Heteroscelus brevipes</i>	Grey-tailed Tattler
美洲黃足鷸	<i>Heteroscelus incanus</i>	Wandering Tattler
翻石鷸	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone
紅領瓣足鷸	<i>Phalaropus lobatus</i>	Red-necked Phalarope
山鷸	<i>Scolopax rusticola</i>	Eurasian Woodcock
田鷸	<i>Gallinago gallinago</i>	Common Snipe
半蹼鷸	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	Asiatic Dowitcher
紅腹濱鷸/漂鷸	<i>Calidris canutus</i>	Red Knot
大濱鷸/姥鷸	<i>Calidris tenuirostris</i>	Great Knot
三趾濱鷸/三趾鷸	<i>Calidris alba</i>	Sanderling
紅胸濱鷸/樺鷸	<i>Calidris ruficollis</i>	Rufous-necked Stint
丹氏濱鷸/丹氏鷸	<i>Calidris temminckii</i>	Temminck's Stint
長趾濱鷸/雲雀鷸	<i>Calidris subminuta</i>	Long-toed Stint
尖尾濱鷸/尖尾鷸	<i>Calidris acuminata</i>	Sharp-tailed Sandpiper
黑腹濱鷸/濱鷸	<i>Calidris alpina</i>	Dunlin
彎嘴濱鷸/濼鷸	<i>Calidris ferruginea</i>	Curlew Sandpiper
琵琶鷸	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	Spoon-billed Sandpiper
寬嘴鷸	<i>Limicola falcinellus</i>	Broad-billed Sandpiper
流蘇鷸	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff
鵞科	LARIDAE	
黑尾鵞	<i>Larus crassirostris</i>	Japanese Gull
海鵞	<i>Larus kamtschatschensis</i>	Eastern Mew Gull
黑脊鵞	<i>Larus argentatus</i>	Herring Gull

大黑脊鷗	<i>Larus schistisagus</i>	Slaty-backed Gull
紅嘴鷗	<i>Larus ridibundus</i>	Black-headed Gull
黑嘴鷗	<i>Larus saundersi</i>	Saunders's Gull
黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	Whiskered Tern
白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucoptera</i>	White-winged Black Tern
鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Gull-billed Tern
裏海燕鷗	<i>Hydroprogne caspia</i>	Caspian Tern
燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern
紅燕鷗	<i>Sterna dougallii</i>	Roseate Tern
蒼燕鷗	<i>Sterna sumatrana</i>	Black-naped Tern
白眉燕鷗	<i>Sterna anaethetus</i>	Bridled Tern
烏領燕鷗	<i>Sterna fuscata</i>	Sooty Tern
小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>	Little Tern
鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	Greater Crested Tern
玄燕鷗	<i>Anous stolidus</i>	Common Noddy
海雀科	ALCIDAE	
海雀	<i>Synthliboramphus antiquus</i>	Ancient Murrelet
鴿形目	COLUMBIFORMES	
鳩鴿科	COLUMBIDAE	
黑林鴿/烏鳩	<i>Columba janthina</i>	Black Wood Pigeon
金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	Eastern Turtle Dove
紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	Red-collared Dove
斑頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spotted-necked Dove
綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>	Japanese Green Pigeon
野鴿	<i>Columba livia</i>	Rock Dove
鵠形目	CUCULIFORMES	
杜鵑科	CUCULIDAE	
冠郭公	<i>Clamator coromandus</i>	Red-winged Crested Cuckoo
大杜鵑/布穀	<i>Cuculus canorus</i>	Eurasian Cuckoo
中杜鵑/筒鳥	<i>Cuculus saturatus</i>	Oriental Cuckoo
噪鵲	<i>Eudynamys scolopacea</i>	Koel
鴉形目	STRIGIFORMES	
鴞鴞科	STRIGIDAE	
領角鴞	<i>Otus bakkamoena</i>	Collared Scops Owl
鴞鴞	<i>Glaucidium brodiei</i>	Collared Owlet
褐鷹鴞	<i>Ninox scutulata</i>	Brown Hawk Owl
短耳鴞	<i>Asio flammeus</i>	Short-eared Owl
長耳鴞	<i>Asio otus</i>	Long-eared Owl
夜鷹目	CAPRIMULGIFORMES	
夜鷹科	CAPRIMULGIDAE	
普通夜鷹	<i>Caprimulgus indicus</i>	Jungle Nightjar
雨燕目	APODIFORMES	
雨燕科	APODIDAE	
叉尾雨燕/白腰雨燕	<i>Apus pacificus</i>	Fork-tailed Swift
小雨燕	<i>Apus affinis</i>	House Swift
佛法僧目	CORACIIFORMES	
翠鳥科	ALCEDINIDAE	
翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	River Kingfisher
赤翡翠	<i>Halcyon coromanda</i>	Ruddy Kingfisher
黑頭翡翠	<i>Halcyon pileata</i>	Black-capped Kingfisher
白領翡翠	<i>Halcyon cloris</i>	White-collared Kingfisher
佛法僧科	CORACIIDAE	
佛法僧	<i>Eurystomus orientalis</i>	Eastern Broad-billed Roller
戴勝科	UPUPIDAE	
戴勝	<i>Upupa epops</i>	Hoopoe
雀形目	PASSERIFORMES	
八色鸚科	PITTIDAE	
八色鳥	<i>Pitta brachyura</i>	Blue-winged Pitta
雲雀科	ALAUDIDAE	
小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	Oriental Skylark
燕科	HIRUNDINIDAE	
棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>	Brown-throated Sand Martin
灰沙燕	<i>Riparia riparia</i>	Sand Martin

家燕	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow
洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	Pacific Swallow
赤腰燕	<i>Hirundo striolata</i>	Greater Striated Swallow
鶺鴒科	MOTACILLIDAE	
黃鶺鴒	<i>Motacilla flava</i>	Yellow Wagtail
灰鶺鴒	<i>Motacilla cinerea</i>	Grey Wagtail
白鶺鴒	<i>Motacilla alba</i>	Pied Wagtail
大花鶺鴒	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	Richard's Pipit
樹鶺鴒	<i>Anthus hodgsoni</i>	Indian Tree Pipit
赤喉鶺鴒	<i>Anthus cervinus</i>	Red-throated Pipit
白背鶺鴒	<i>Anthus gustavi</i>	Petchora Pipit
小水鶺鴒/褐色鶺鴒	<i>Anthus spinoletta</i>	Water Pipit
山椒鳥科	CAMPEPHAGIDAE	
灰山椒鳥	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	Ashy Minivet
鶇科	PYCNONOTIDAE	
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul
棕耳鶇	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	Chestnut-eared Bulbul
伯勞科	LANIIDAE	
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	Brown Shrike
棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike
虎紋伯勞	<i>Lanius tigrinus</i>	Thick-billed Shrike
連雀科	BOMBYCILLIDAE	
朱連雀	<i>Bombycilla japonica</i>	Japanese Waxwing
黃連雀	<i>Bombycilla garrulus</i>	Bohemian Waxwing
鶇科	TURDIDAE	
野鶇	<i>Erithacus calliope</i>	Siberian Rubythroat
藍歌鶇	<i>Erithacus cyane</i>	Siberian Blue Robin
藍尾鶇	<i>Tarsiger cyanurus</i>	Red-flanked Bluetail
藍喉鶇	<i>Luscinia svecicus</i>	Bluethroat
赭紅尾鶇	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Black Redstart
黃尾鶇	<i>Phoenicurus auroreus</i>	Daurian Redstart
白尾鶇	<i>Cinclidium leucurum</i>	White-tailed Blue Robin
黑喉鶇	<i>Saxicola torquata</i>	Common Stonechat
灰叢鶇	<i>Saxicola ferrea</i>	Grey Bushchat
藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	Blue Rock Thrush
台灣茶嘯鶇	<i>Myiophonus insularis</i>	Formosan Whistling Thrush
虎鶇	<i>Zoothera dauma</i>	White's Thrush
烏灰鶇	<i>Turdus cardis</i>	Japanese Grey Thrush
黑鶇	<i>Turdus merula</i>	Blackbird
赤腹鶇	<i>Turdus chrysolus</i>	Red-bellied Thrush
白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>	Pale Thrush
白眉鶇	<i>Turdus obscurus</i>	Eye-browed Thrush
斑點鶇	<i>Turdus naumanni</i>	Dusky Thrush
灰背鶇	<i>Turdus hortolorum</i>	Grey-backed Thrush
畫眉科	TIMALIIDAE	
畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	Melodious Laughing Thrush
白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	White-eared Sibia
鶇科	SYLVIIDAE	
短尾鶇	<i>Urosphena squameiceps</i>	Scaly-headed Stubtail
細紋葦鶇	<i>Acrocephalus Sorghethilus</i>	Speckled Reed Warbler
短翅樹鶇	<i>Cettia diphone Japanese</i>	Bush Warbler
小鶇	<i>Cettia fortipes</i>	Strong-footed Bush Warbler
褐色叢樹鶇	<i>Bradypterus seebohmii</i>	Mountain Scrub Warbler
茅斑蝗鶇	<i>Locustella lanceolata</i>	Lanceolated Warbler
北蝗鶇	<i>Locustella ochotensis</i>	Middendorff's Grasshopper Warbler
雙眉葦鶇	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	Schrenk's Reed Warbler
大葦鶇	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Great Reed Warbler
棕扇尾鶇	<i>Cisticola juncidis</i>	Zitting Cisticola
褐色柳鶇	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	Dusky Warbler
黃腰柳鶇	<i>Phylloscopus proregulus</i>	Pallas' Leaf Warbler
黃眉柳鶇	<i>Phylloscopus inornatus</i>	Yellow-browed Warbler
極北柳鶇	<i>Phylloscopus borealis</i>	Arctic Warbler
冠羽柳鶇	<i>Phylloscopus coronatus</i>	Temminck's Crowned Willow Warbler

戴菊鳥	<i>Regulus regulus</i>	Goldcrest
鶺鴒科	MUSCICAPIDAE	
灰斑鶺鴒	<i>Muscicapa griseisticta</i>	Grey-streaked Flycatcher
寬嘴鶺鴒	<i>Muscicapa dauurica</i>	Brown Flycatcher
黃眉黃鶺鴒	<i>Ficedula narcissina</i>	Narcissus Flycatcher
白眉鶺鴒	<i>Ficedula zanthopygia</i>	Tricolor Flycatcher
紅喉鶺鴒	<i>Ficedula parva</i>	Red-breasted Flycatcher
王鶺鴒科	MONARCHIDAE	
綬帶鳥	<i>Terpsiphone atrocaudata</i> Black	Paradise Flycatcher
繡眼科	ZOSTEROPIDAE	
綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>	Japanese White-eye
鶉科	EMBERIZIDAE	
冠鶉	<i>Melophus lathamii</i>	Crested Bunting
白眉鶉	<i>Emberiza tristrami</i>	Tristram's Bunting
小鶉	<i>Emberiza pusilla</i>	Little Bunting
黃眉鶉	<i>Emberiza chrysophrys</i>	Yellow-browed Bunting
藍鶉	<i>Latoucheornis Siemsseni</i>	Forien Blue Bunting
田鶉	<i>Emberiza rustica</i>	Rustic Bunting
黃喉鶉	<i>Emberiza elegans</i>	Yellow-headed Bunting
金鶉	<i>Emberiza aureola</i>	Yellow-breasted Bunting
銹鶉	<i>Emberiza rutila</i>	Chestnut Bunting
野鶉	<i>Emberiza sulphurata</i>	Japanese Yellow Bunting
黑臉鶉	<i>Emberiza spodocephala</i>	Black-faced Bunting
蘆鶉	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Reed Bunting
雀科	FRINGILLIDAE	
花雀	<i>Fringilla montifringilla</i>	Brambling
金翅雀	<i>Carduelis sinica</i>	Oriental Greenfinch
黃雀	<i>Carduelis spinus</i>	Spruce Siskin
普通朱雀	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Common Rosefinch
臘嘴雀	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Hawfinch
小桑鵯	<i>Coccothraustes migratorius</i>	Black-tailed Hawfinch
桑鵯	<i>Coccothraustes personatus</i>	Masked Hawfinch
梅花雀科	ESTRILIDAE	
斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	Nutmeg Mannikin
文鳥科	PLOCEIDAE	
麻雀	<i>Passer montanus</i>	Eurasian Tree Sparrow
椋鳥科/八哥科	STURNIDAE	
絲光椋鳥	<i>Sturnus sericeus</i>	Silky Starling
小椋鳥	<i>Sturnus philippensis</i>	Violet-backed Starling
灰椋鳥	<i>Sturnus cineraceus</i>	Grey Starling
歐洲椋鳥/歐洲八哥	<i>Sturnus vulgaris</i>	Common Starling
灰背椋鳥/噪林鳥	<i>Sturnus sinensis</i>	Chinese Starling
八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Chinese Jungle Mynah
鶇科	ORIOLIDAE	
黃鶇	<i>Oriolus chinensis</i>	Black-naped Oriole
卷尾科	DICRURIDAE	
大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Black Drongo
灰卷尾	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Ashy Drongo
小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>	Bronzed Drongo
鴉科	CORVIDAE	
樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>	Himalayan Tree Pie
禿鼻鴉	<i>Corvus frugilegus</i>	Rook
巨嘴鴉/烏鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Large-billed Crow

以上鳥種數共16目56科265種

高屏地區鳥類繫放成果報告

張進隆

高雄市野鳥學會

摘要

83年7月起自84年6月止，於高雄地區(高屏溪口)進行雀形目過境鳥類的繫放和小白鷺族群的研究，以及屏東地區(霧台、來義山區)猛禽鳥類的觀察和美濃地區八色鳥的觀察。

一年中總共繫放了7目15科26種90隻鳥類(不含亞種在內)，作業26次，觀察次數32次。回收記錄有兩筆，一是小白鷺，為1994年4月所繫放，1995年11月底在新竹芎寮被發現；另一筆是八色鳥，在1994年6月底所繫放，1995年5月中再度回來築巢。

高雄市野鳥學會在從事鳥類繫放調查中，已注意到鳥類繁殖期間的覓食行為和農漁養殖，以及環境的關係；這些寶貴的資料或許可提供政府做為農漁養殖的參考，和做為保育宣導。

雖然本會所做的鳥類繫放觀察中，保育類鳥類較少，但是，牠們的生態卻能夠忠實的反應出環境和鳥類的關係，也警告人類這些變化所帶來的問題，提醒人類及早改善。

前言

台灣地區從事鳥類繫放研究已有相當長久的時間，一般來說，大多著重於涉禽類水鳥(shore birds)，對於本土性或遷移性鳥類的研究較少，近幾年來才漸漸趨向於本土性鳥類的研究。

目前各地區鳥會所做的陸棲性鳥類繫放，依然保有類似涉禽鳥類的方法，以量取勝；惟目前仍不確定此方法對於鳥類族群的大小、生態習性、生存環境和對人類有何影響等問題，因此還需要加強改進。

近年來，高雄市野鳥學會的繫放工作小組成員，除了在高屏溪大寮鄉義和村河川地進行過境鳥的繫放，同時在林園鄉中芸村執行小白鷺的繫放；除了研究小白鷺的遷移路線之外，也探討小白鷺食性和漁民養殖的關係。

猛禽族群的觀察研究也是新增加的一個項目，國外對於猛禽鳥類的繫放技術非常成熟，但在國內仍屬新技術的開發，相信假以時日可以趕上國外的技術水準。

在繫放技術的演進中，本會對於腳標、翼標的研發已有長足的進步，而且透過這種方法，在野外可以很容易的觀察到目標鳥種。

調查方法

一、執行地區描述

1. 高屏溪大寮鄉義和村

本村位於高屏大橋南邊，高屏溪畔的河川農耕地，當地以種植稻米、甘蔗為主要農作，冬季則種植豆類、苦瓜、香蕉等；在高屏大橋南側有大型沙石場。夏季豐水期河水(雨水)會往西側(高雄縣)農耕地沖刷；冬季的河床佈滿蘆葦等植物。在冬季期間的甘蔗尚未收割前，是各種過境鳥類夜棲的好場所，也有豐富的植物種子做為食物。

2. 高屏溪口林園鄉中芸村

本村與林園鄉石化工業區毗鄰，調查區則是位於中芸村西北側的公墓內，是近年來小白鷺、夜鷺等的築巢地。此區介於工業區及住宅區之間，鷺科鳥類選擇在此地築巢，覓食相當方便，此地小白鷺族群約有2,000隻左右，每年春節過後就成群結隊的來到這裡築巢，在中秋過後就各自紛飛。為了要了解牠們是從那裡來？為什麼在這裡築巢？牠們主要的食物是什麼？對高屏溪口附近的養殖業有什麼影響？而作一長期性的觀察研究。本區除了高屏溪之外，東側鄉鎮(屏東縣新園鄉、東港鎮)有非常多的養殖魚池；高屏溪在這區段出海，受到漲退潮的影響，食物相當豐富。

3. 屏東縣霧台鄉

本鄉屬於高山地形區，從38K到48K處是鳥類(黑鳶)聚集的地點，此處高山險峻，人類不易攀登。

4. 屏東縣來義鄉

來義鄉亦是猛禽聚集的地點之一，此處地形較平緩，距離潮州鎮不遠，從潮州到來義間是廣闊的農耕帶，為過境鳥紅隼主要的棲息地。

5. 高雄縣美濃鎮

雙溪母樹林(彩蝶谷)位於美濃鎮東北方，是著名的森林遊樂區，本地原來是日據時期的熱帶森林研究區，有許多珍貴的樹木，如欖仁樹、鐵刀木等97種台灣特有樹種；亦是淡黃蝶，銀紋淡黃蝶的主要棲息地。1993年5月，珍貴稀有的八色鳥在雙溪母樹林被發現以後，此地區再度被炒熱；而政府也有意在此興建水庫，因而造成這個區域內的珍貴樹種被無知的民衆濫砍，並種植一些果樹，以爭取補償，嚴重的影響水土保持和迫害森林生態；嚴重影響到這個地區的各物種生存。本地鳥種非常豐富，已知的保育類鳥類在此繁殖的就有台灣藍鵲、朱鸕、八色鳥等；猛禽鳥類有熊鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹等；鷓鴣科中的有黃嘴角鴉；其它畫眉科鳥類和翠翼鳩的數量頗多，這裡是適合鳥類生存的地方。

6. 台南四草地區

本區為鹽田區，地勢平坦，鹽田引入海水後，是過境鳥鸕鶿科的主要覓食區和重要過境點。

二、研究方法

1. 一般陸棲性鳥類(小型過境鳥)使用霧網捕捉；選擇適當的地點架網，每小時巡網一次，如有鳥類上網則立即解網，並送往臨時的繫放點上腳環、測量、記錄後立即野放。
2. 小白鷺繫放主要是以當年出生的幼鳥(孵化後約3星期以上，初級飛羽已達3-4級，尚未離巢前)為主；首先連續觀察其繁殖期，當幼鳥成長到一個階段後，用網具捕捉，在右腳掛上金屬腳環，並於左腳大腿裸露處掛上橘黃色(2.0 x 1.5 cm)軟質塑膠帆布製成的色標(傳統採用硬質PVC材質)，以不妨礙其覓食和活動為原則，如此可方便野外觀察。
3. 猛禽紅隼的繫放，採用外國使用陷阱的方式捕捉，並在右翼上掛上5.0 x 10 cm見方的橢圓型翼標，方便在野外觀察。
4. 美濃地區八色鳥係用8 x 32 或單筒望遠鏡做觀察。

結果與討論

一、高屏溪近年來黑臉鵝的族群數量有逐年減少的現象(表1)，其主要原因便是農作物的改變和河川地的開墾。高屏溪下游從高屏大橋往南至林園出海口長約20公里，全是平緩的河川地形，由表1中可以明顯的發現到作物的改變會影響到鳥類的棲息。以往種植甘蔗時，到了秋冬之際已形成濃密的甘蔗林，可提供鳥類晚間休息和換羽的場所，甘蔗的採收期則是在次年的春節前後，這時停留在此地過冬的鳥類較少(圖1)。今年度因為改植香蕉，河川沙洲地又因農民們整地種植冬季作物，鏟除大量的蘆葦等雜草，相對的也將草籽鏟除；每年的11月是這些小型雀形目鳥類的過境高峰期(圖2)，剛好也是草籽成熟的冬季，其中黑臉鵝、野鵝等均以草籽為主要的食物，扮演的是初級消費者的角色。鳥類在這個地區中，食用草籽可以減少農藥的使用，對於農民們有相當幫助。河川沙洲地整地後，影響這些鳥類的食物來源。改種香蕉之後利用直升飛機在空中噴灑農藥，更會擴及到蕉園附近的河川地草叢，這也會影響到鳥類在此棲息或過冬。

表1 高屏溪黑臉鵝歷年的繫放數量比較

年度	數量	備註
1990	129	回收22隻
1991	39	回收4隻1990年度繫放
1992	39	回收4隻1990年度繫放
1993	--	改種香蕉
1994	5	
1995	5	

野鵝是高屏溪畔歌聲最甜潤的冬候鳥，其族群較為穩定，這和牠的生態習性有關，野鵝較喜歡在清晨覓食，在產業道路中或農耕地的邊緣活動，屬於地棲覓食性

鳥類，以小型昆蟲或軟體無脊椎動物或草仔為食，對於農業有相當的助益。

在1990年度所繫放的10隻野鴿中，第2年和第3年都有回收，但是在1993年時農作物改變，當年就沒有被繫放或回收，而在1994年又有4隻被繫放，由表2可以明顯看出野鴿的棲息和環境改變後的情況。

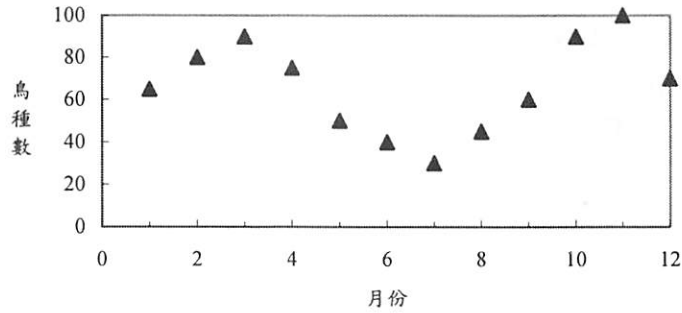


圖1 高屏溪下游各月份鳥種曲線圖

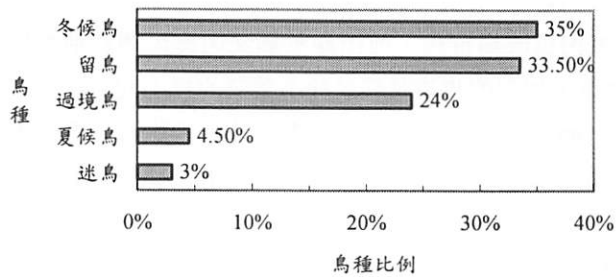


圖2 高屏溪下游過境高峰期鳥種比例圖

表2 高屏溪野鴿歷年的繫放數量比較

年度	數量	備註
1990	10	回收1隻
1991	3	回收1隻1990年度繫放
1992	3	回收1隻1990年度繫放
1993	--	改種香蕉
1994	4	
1995	1	

二、小白鷺遷移路線的一般記錄都是往南飛 (McClure H.E., 1974)。1993 年 4 月下旬，林園鄉中芸村所繫放的小白鷺幼鳥，於左腳大腿裸露處掛上鮮紅色的足旗，1994 年的 11 月，在新竹芑寮回收；距離繫放的時間有 19 個月之久，為何北飛？目前原因還不清楚，有待再觀察。小白鷺的食物是以魚、蝦為主，來源區是在河川和海邊的淺灘或邊緣；近年來的觀察指出，小白鷺有在養殖區內捕食的趨勢，對於漁業養殖業者可能造成影響，但這也對河川受到嚴重污染向我們提出警告，此種現象值得我們去關切。

歷年來總共在高屏溪出海口林園地區繫放小白鷺 224 隻，夜鷺 19 隻，黃頭鷺 13 隻 (表 3)。截至 1995 年止之資料統計顯示，雖然我們主要研究鳥類的遷移，但是對於小白鷺在當地的生態習性所帶來的問題，也有待我們再做更進一步的探討。

表 3 高屏溪鷺科鳥類繫放數量統計

鳥種	年	1993	1994	1995	小計
小白鷺		96	100	28	224
夜鷺		7	1	11	19
黃頭鷺		13	0	0	13
總計		116	101	39	256

三、屏東縣霧台鄉主要的觀察鳥種是黑鳶 (老鷹) 族群的繁殖和其活動情形，其活動範圍從山地門 (山地鄉) 開始，在隘寮北溪兩側的山谷地區活動，成群聚集在霧臺山附近，數量約有 30 隻。對於本地區黑鳶的生態行為，有待長久的觀察。

四、屏東縣來義鄉是過境鳥紅隼主要的渡冬地，有關於過境猛禽鳥類的研究，目前尚無明確之結果，有待進一步之觀察。

五、1994 年 6 月 30 日所繫放的一隻八色鳥，1995 年 5 月中旬已回來築巢；八色鳥是地棲性鳥類，以地表腐葉間的生物如蚯蚓、螺類、蛞蝓等軟體動物或蟋蟀、蚱蜢等為食；築巢在樹縫或石頭縫間；本年度觀察到原築巢地附近，八色鳥拾取蕨類植物的枯葉築巢，根據判斷，到達時間約在 4 月底之間，在 6 月底或 7 月初全部離開。

六、台南四草地區的鹽田地區一向是鶺鴒科過境鳥的重要中間休息站，本年度意外捕獲一隻長耳鶺鴒，在這個地區係首次發現；長耳鶺鴒一般生活在中低海拔的樹林中，為何會在海邊出現？值得深究。另外，這個地區也曾發現褐鶺鴒，被漁民捕獲關在籠子裡，經向他們勸說後，立即野放。

誌謝

本項計畫承蒙農委會提供研究經費補助，並由作者領導訓練繫放人員，感謝以下人員熱心參與野外作業，使本計畫順利完成。繫放員名單如下：郭忠誠、林千祥、韓志昌、陳有義、陳肖棠、陳肖惠、李美珠、王瓊玲、王麗蘭、黃美珠、翁文炯、歐清輝、陳友德、洪麗珠、張素卿。同時感謝古心蘭小姐協助撰寫英文摘要及校稿。

參考文獻

- McClure. H. E.. 1974. Migration and Survival of the Birds of Asia. U.S. Army Component SEATO Medical Research Laboratory.
- 中華民國野鳥學會，1985，84年度台灣地區鳥類繫放計畫，中華民國野鳥學會編印。
- 張進隆，1994，高屏溪的鳥類資源，海岸濕地生態及保育研討會論文集，中華民國野鳥學會編印
- 陳兼善，1984，台灣脊椎動物誌(下)，商務出版社。
- 王嘉雄等，1991，台灣野鳥圖鑑，台灣野鳥資訊社。
- 小林桂助，1992，原色日本鳥類圖鑑，保育社。
- 日本山階鳥類研究所，1989，鳥類標誌(Manual)89-5-8。
- Sevensson, L. 1984. Identification Guide to European Passerines.

Result of Bird Banding in Kaohsiung and Pingtung Area

Chin-Ling Chan

Wild Bird Society of Kaohsiung

This KWBS one-year project was started from July 1994 to June 1995 and designed for regional observation on Taiwan's birds. This study covered three aspects: research on both migratory birds of Passeriformes and little egrets population (*Egretta garzetta*) in Kaohsiung area (especially mouth of Kao-ping River), observation on birds of prey in Pingtung area (especially Wu-tai and Lai-yi mountain area) and observation on fairy pitta (*Pitta nympha*) at Maynon in Kaohsiung county.

In the past years, KWBS banded 90 birds (in 26 times), classified into 26 species of 15 families of 7 orders, subspecies excluded. During the year round observation in 32 times, 2 cases were recovered: one was little egret banded in April 1994 and recovered in November 1995 in Shin Chu Ku Liao. Another was fairy pitta, banded in Jun 1994, returning for nesting mid of May 1995.

By investigations of birds banding, we put a close eye on how bird's feeding patterns during breeding season have an impact on pisciculture and environment. Reports of those investigations may have been the crucial reference to government's policy on pisciculture in southern Taiwan. Ecologically, they may also act as a tool for public education and advocacy.

Few endangered birds were observed, but much to be considered of the observation records, which reflect truly the interrelations between birds and their living environment. As the current situation reveals, the clue of every precedent is warning to people: save the nature environment, save our own life.

墾丁國家公園鳥類名錄彙整*

蔡乙榮

屏東縣野鳥學會 墾丁國家公園管理處

摘要

墾丁國家公園鳥類名錄彙整，登錄自1984年1月成立管理處以來，至1996年6月止，前後長達12年6個月的各項鳥類調查研究及各地鳥會社團與個人觀察紀錄等多方面資料中的鳥類紀錄，並參考目前國內普遍使用的鳥類書籍中的記載，增訂原有「墾丁國家公園史前文化及生態資源」一書中附錄2的墾丁國家公園鳥類名錄，共計登錄墾丁國家公園曾有發現記錄的鳥類57科300種，是墾丁國家公園最新的一份鳥類名錄。

前言

墾丁國家公園位於臺灣本島南端的恆春半島南部，三面環海，東瀕太平洋，南面巴士海峽，西臨臺灣海峽，年平均氣溫為攝氏24度，平均年降雨量高達2200公厘，屬於高溫多雨的地區。冬季受東北季風影響，風大而乾燥，夏季多颱風，為主要的降雨季節。區內地形複雜多變，有海岸、山地、丘陵、台地、溪流、湖泊、平原及盆地等地形。植被類型差異大，由熱帶海岸植物到暖溫帶山地植物的自然植被，經過開墾的人為植被，都有分佈。多樣性的生態環境，再加上位處亞洲東部候鳥遷徙路線上的重要停棲點，園區內除了留鳥之外，更有種類多而數量龐大的候鳥過境或渡冬。

根據1985年6月出版的「墾丁國家公園史前文化及生態資源」一書中的資料，鳥類共有184種，留鳥有70種，遷徙性鳥類（含候鳥、過境鳥及迷鳥）有114種，候鳥多於留鳥是墾丁國家公園鳥類的特色。

墾丁國家公園管理處自1984年1月成立管理處以後，至1996年6月止，曾經委託學者專家完成多項鳥類相關調查研究計畫，並連續12年在冬季進行全區的新年鳥類調查，先後完成了13個年度調查，再加上各地鳥會社團及個人在園區從事鳥類觀察活動的紀錄，發現了許多原有名錄中未登錄的墾丁國家公園鳥類新紀錄。

為了使管理處能夠掌握最新而且齊全的資料，達到有效的資源管理及發揮保育的功能，將上述的各方面鳥類資料加以彙整，以獲得一份更齊全的鳥類名錄，提供墾丁國家公園管理處及其他相關單位參考使用，於是進行本項研究。

* 本文轉載自墾丁國家公園自行研究報告第30號

研究方法

- 一、將曾經在墾丁國家公園範圍內發現的鳥類紀錄，累積所得的鳥類名錄，視為墾丁國家公園的鳥類名錄，因為鳥類是活動移位能力很強的動物，所以，車城、恆春及滿州等鄰近地區發現的鳥類紀錄，一併視為墾丁國家公園的鳥類紀錄，加以彙整。
- 二、以1985年6月出版的「墾丁國家公園史前文化及生態資源」一書為藍本，將自1984年1月起至1996年6月止的12年6個月期間內，由墾丁國家公園管理處委託學者專家完成的調查研究報告資料、歷年的新年鳥類調查資料、鳥類書籍資料及鳥會社團與個人觀察資料，加以彙整，結合為墾丁國家公園鳥類名錄。
- 三、鳥類名錄包括鳥種序號、圖鑑序號、科名、中名、學名、英名及原用中名等資料，其中，鳥種序號自「0001」編起，圖鑑序號以1996年翠鳥文化事業有限公司出版的「中國野鳥圖鑑」一書為主，科名、中名、學名、英名及原用中名等資料，以1995年由中華民國野鳥學會增修的「台灣鳥類名錄」為主，如有不足之處，則參考其他相關鳥類書籍資料加以補充。

研究結果與討論

- 一、本項研究的鳥類紀錄資料來源，計有資源報告(墾丁國家公園史前文化及生態資源)、鳥類書籍、研究報告、鳥會資料、新年調查及個人資料等6個不同來源(表1)。

表1 各項資料來源的鳥種紀錄數量及單獨紀錄數量統計表

資料來源及紀錄數量	資源報告	鳥類書籍	研究報告	鳥會資料	新年調查	個人資料
鳥種紀錄數量	183	129	133	174	201	265
單獨紀錄數量	1	6	0	2	13	45

- 二、由彙整結果發現，個人資料的鳥種紀錄數量最多，其次是新年調查，二項資料的鳥種紀錄數量都超過200種以上，合併的鳥種紀錄數量高達278種，包括58種單獨紀錄的新紀錄，詳如附表。由此可見，平常不定時的觀察紀錄及連續多年的調查，是相當重要的資料來源，不容忽視。
- 三、彙整所得墾丁國家公園鳥類名錄，共計57科300種，詳如附錄。本項研究所得名錄，比資源報告(183種，原有184種中，將紅尾伯勞的亞種灰頭紅尾伯勞也加以計算)增加了117種新紀錄。
- 四、在中華民國野鳥學會增修的「台灣鳥類名錄」中，任何鳥種必需同時符合該會所訂的5項審查準則，才能被列入名錄中，只要不符合其中任何一項審查準則，就不被列入名錄中。本項研究則是只要有發現紀錄的鳥種，就列入名錄中，雖然認定上比前者寬，但是為免因遺珠之憾，造成經營管理上的誤差，仍採用從寬認定的標準彙整名錄。

誌謝

本項研究在墾丁國家公園管理處的多位同仁鼓勵下，著手將多年蒐集的資料加以整理，並承蒙中華民國野鳥學會提供鳥類紀錄，台北市野鳥學會提供蒐藏的早期新年鳥類調查資料，劉川先生提供他個人多年的墾丁鳥類紀錄，劉育宗先生、陳得康先生及陳輝勝先生提供他們個人在墾丁觀察發現的鳥類紀錄，以上資料使本項研究所得名錄更加齊全，謹以此一研究報告表達由衷的謝忱。

參考文獻

- Wild Bird Society of Japan. 1982. A Field Guide to the Birds of Japan. Kodansha International Ltd.
- 墾丁國家公園管理處，1985，墾丁國家公園史前文化及生態資源，119-198頁。
- 王嘉雄等，1991，台灣野鳥圖鑑，亞舍圖書有限公司。
- 王穎，1985，南仁山雁鴨保護區水生植物及棲息鳥類生態研究：1. 墾丁國家公園南仁山生態保護區水域鳥類生態研究，內政部營建署墾丁國家公園管理處。
- 王穎，1986，南仁山水鳥生態研究（續），內政部營建署墾丁國家公園管理處。
- 台北鳥會等，1985，墾丁國家公園解說教育叢書之四：墾丁國家公園鳥類簡介，墾管處。
- 東海大學環境科技研究中心，1984，74年度臺灣地區新年鳥類調查。
- 東海大學環境科技研究中心，1985，中華民國第一屆野鳥月暨74年度新年鳥類調查報告。
- 東海大學環境科技研究中心，1986，中華民國75、76年度新年鳥類調查報告。
- 東海大學環境科技研究中心，1988，臺灣地區新年鳥類調查報告。
- 傅玫瑰，1995，龍鑾潭季節性水鳥調查研究，屏東縣立恆春國民中學。
- 劉川，1989，墾丁國家公園78年度新年鳥類調查紀錄，墾管處。（未發行）
- 劉川，1990，墾丁國家公園79年度新年鳥類調查紀錄，墾管處。（未發行）
- 劉小如，1991，墾丁國家公園日行性猛禽調查研究，墾管處。
- 蔡乙榮，1991，墾丁國家公園80年度新年鳥類調查紀錄，墾管處。（未發行）
- 蔡乙榮，1992，墾丁國家公園81年度新年鳥類調查報告，墾管處。（未發行）
- 蔡乙榮，1993，墾丁國家公園82年度新年鳥類調查報告，墾管處。（未發行）
- 蔡乙榮，1994，墾丁國家公園83年度新年鳥類調查報告，墾管處。（未發行）
- 蔡乙榮，1995，墾丁國家公園84年度新年鳥類調查報告，墾管處。（未發行）
- 蔡乙榮，1995，觀鷹記事，墾丁國家公園簡訊第25期，18-25頁。
- 蔡乙榮，1996，墾丁國家公園85年度新年鳥類調查報告，墾管處。（未發行）
- 蔡乙榮，1996，墾丁國家公園鳥類新記錄二則，墾丁國家公園簡訊第30期，16-17頁。
- 魏銀南，1986，墾丁國家公園賞鳥手冊，墾管處。
- 顏重威等，1996，中國野鳥圖鑑，翠鳥文化事業有限公司。

附錄 墾丁國家公園鳥類名錄

序號	鳥種分類及名稱			英名	原用中名		
鳥種 序號	圖鑑 序號	科	名	中名	學名	英名	原用中名
0001	0005	鸕鷀科	PODICIPEDIDAE	小鸕鷀	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Little Grebe	
0002	0009			冠鸕鷀	<i>Podiceps cristatus</i>	Great Crested Grebe	
0003	0007			角鸕鷀	<i>Podiceps auritus</i>	Horned Grebe	
0004	0006			黑頸鸕鷀	<i>Podiceps nigricollis</i>	Black-necked Grebe	
0005	0014	水薙鳥科	PROCELLARIIDAE	白腹穴鳥	<i>Pterodroma hypoleuca</i>	Bonin Petrel	
0006	0018			灰水薙鳥	<i>Puffinus griseus</i>	Sooty Shearwater	
0007	0017			長尾水薙鳥	<i>Puffinus pacificus</i>	Wedge-tailed Shearwater	
0008	0023	熱帶鳥科	PHAETHONTIDAE	紅尾熱帶鳥	<i>Phaethon rubricauda</i>	Red-tailed Tropic Bird	
0009	0024			白尾熱帶鳥	<i>Phaethon lepturus</i>	White-tailed Tropic Bird	
0010	0028	鰲鳥科	SULIDAE	白腹鰲鳥	<i>Sula leucogaster</i>	Brown Booby	
0011	0029	鸕鷀科	PHALACROCORACTIDAE	鸕鷀	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Great Cormorant	
0012	0035	軍艦鳥科	FREGATIDAE	軍艦鳥	<i>Fregata minor</i>	Great Frigate Bird	
0013	0036			白斑軍艦鳥	<i>Fregata ariel</i>	Lesser Frigate Bird	
0014	0043	鷺科	ARDEIDAE	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	
0015	0044			紫鷺	<i>Ardea purpurea</i>	Purple Heron	
0016	0038			大白鷺	<i>Egretta alba</i>	Great Egret	
0017	0039			中白鷺	<i>Egretta intermedia</i>	Intermediate Egret	
0018	0040			小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	
0019	0041			唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	Swinhoe's Egret	
0020	0042			岩鷺	<i>Egretta sacra</i>	Reef Egret	
0021	0045			黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret	
0022	0046			池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>	Chinese Pond Heron	
0023	0047			綠葦鷺	<i>Butorides striatus</i>	Green-backed Heron	
0024	0048			夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night Heron	
0025	0051			黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanotophus</i>	Malaysian Night Heron	
0026	0053			黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Chinese Little Bittern	
0027	0054			秋小鷺	<i>Ixobrychus eurhythmus</i>	Schrenk's Bittern	
0028	0056			栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	Cinnamon Bittern	
0029	0052			大麻鷺	<i>Botaurus stellaris</i>	Eurasian Bittern	
0030	0059	鸕科	CICONIIDAE	黑鸕	<i>Ciconia nigra</i>	Black Stork	
0031	0060			東方白鸕	<i>Ciconia boyciana</i>	Oriental White Stork	
0032	0063	鷺科	THRESKIORNITHIDAE	黑頭白鷺	<i>Threskiornis melanocephalus</i>	Oriental Ibis	
0033	0068			黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	Black-faced Spoonbill	
0034	0071	雁鵝科	ANATIDAE	鵞	<i>Cygnus columbianus</i>	Tundra Swan	
0035	0072			樹鴨	<i>Dendrocygan javanica</i>	Indian Whistling Duck	
0036	1035			加拿大雁	<i>Branta canadensis</i>	Canada Goose	
0037	0074			鴻雁	<i>Anser cygnoides</i>	Swan Goose	
0038	0078			豆雁	<i>Anser fabalis</i>	Bean Goose	
0039	0077			灰雁	<i>Anser anser</i>	Greylag Goose	
0040	0086			漬鴨	<i>Tadorna ferruginea</i>	Ruddy Shelduck	
0041	0084			花鴨	<i>Tadorna tadorna</i>	Common Shelduck	
0042	0088			鴛鴦	<i>Aix galericulata</i>	Mandarin Duck	
0043	0089			赤頸鴨	<i>Anas penelope</i>	European Wigeon	
0044	0091			羅文鴨	<i>Anas falcata</i>	Falcated Teal	
0045	0092			赤膀鴨	<i>Anas strepera</i>	Gadwall	
0046	0093			巴鴨	<i>Anas formosa</i>	Baikal Teal	
0047	0094			小水鴨	<i>Anas crecca</i>	Green-winged Teal	
0048	0095			綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	
0049	0096			花嘴鴨	<i>Anas poecilorhyncha</i>	Spotbill Duck	
0050	0097			呂宋鴨	<i>Anas luzonica</i>	Philippine Duck	
0051	0098			尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail	
0052	0099			白眉鴨	<i>Anas querquedula</i>	Garganey	
0053	0100			琵嘴鴨	<i>Anas clypeata</i>	Northern Shoveller	
0054	0103			紅頭潛鴨	<i>Aythya ferina</i>	European Pochard	磯雁
0055	0104			青頭潛鴨	<i>Aythya baeri</i>	Baer's Pochard	
0056	0106			鵝頭潛鴨	<i>Aythya fuligula</i>	Tufted Duck	澤鳧
0057	0105			斑背潛鴨	<i>Aythya marila</i>	Greater Scaup	鈴鴨
0058	0116			唐秋沙	<i>Mergus squamatus</i>	Chinese Merganser	
0059	0118			川秋沙	<i>Mergus merganser</i>	Goosander	
0060	0119	鸞科	PANDIONIDAE	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	
0061	0122			蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Oriental Honey Buzzard	鸞頭鷹
0062	0124			黑鷹	<i>Milvus migrans</i>	Black Kite	老鷹

0063	0131	禿鷲	<i>Aegypius monachus</i>	Cinereous Vulture	
0064	0137	大冠鷲	<i>Spitornis cheela</i>	Crested Serpent Eagle	
0065	0140	灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>	Grey-faced Buzzard Eagle	
0066	0141	灰鵟鷹	<i>Circus cyaneus</i>	Hen Harrier	
0067	0143	花鵟鷹	<i>Circus melanoleucus</i>	Pied Harrier	
0068	0145	澤鵟鷹	<i>Circus spilonotus</i>	Eastern Marsh Harrier	
0069	0151	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	Asian Crested Goshawk	
0070	0147	赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	Grey Frog Hawk	
0071	J181	日本松雀鷹	<i>Accipiter gularis</i>	Japanese Sparrow Hawk	
0072	0150	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	Besra Sparrow Hawk	
0073	0149	鷹科 ACCIPITRIDAE	北雀鷹	Northern Sparrow Hawk	
0074	0152		蒼鷹	Northern Goshawk	
0075	0156		鵟	Eurasian Buzzard	
0076	0158		毛足鵟	Rough-legged Buzzard	
0077	0161		林鵟	Indian Black Eagle	
0078	0162		花鵟	Greater Spotted Eagle	
0079	0164		白肩鵟	Imperial Eagle	
0080	0160		鵟	Hodgson's Hawk Eagle	
0081	0171	隼科 FALCONIDAE	紅隼	Common Kestrel	
0082	0174		灰背隼	Merlin	
0083	0172		燕隼	European Hobby	
0084	0173	隼科 FALCONIDAE	遊隼	Peregrine Falcon	隼
0085	0197		鶉鴉	Common Quail	
0086	0198		小華鶉	Indian Blue Quail	
0087	0207		台灣山鵲鴉	White-throated Hill Partridge	深山竹雉
0088	0199		竹雉	Chinese Bamboo Partridge	
0089	0226		藍腹鵪鶉	Swinhoe's Pheasant	
0090	0235		環頸雉	Common Pheasant	
0091	0242	三趾鶉科 TURNICIDAE	棕三趾鶉	Bustard Quail	
0092	0243	鶴科 GRUIDAE	灰鶴	Common Crane	
0093	0270	秧雞科 ARLLIDAE	灰胸秧雞	Blue-breasted Banded Rail	
0094	0269		秧雞	Water Rail	
0095	0262		灰腳秧雞	Banded Crake	
0096	0265		白眉秧雞	White-browed Rail	
0097	0267		小秧雞	Baillon's Crake	
0098	0264		緋秧雞	Ruddy-breasted Crake	
0099	0257		白腹秧雞	White-breasted Water Hen	
0100	0252		董雞	Water Cock	
0101	0253		紅冠水雞	Moorhen	
0102	0255		白冠雞	Black Coot	
0103	0275	水雉科 JACANIDAE	水雉	Pheasant-tailed Jacana	
0104	0276	彩鶉科 ROSTRATULIDAE	彩鶉	Painted Snipe	
0105	0279	反嘴鵝科 RECURVROSTRIDAE	高腳鵝	Black-winged Stilt	
0106	0278		反嘴鵝	Pied Avocet	
0107	0283	燕鴉科 GLAREOLIDAE	燕鴉	Eastern Collared Pratincole	
0108	0290	鴉科 CHARADRIIDAE	小濱鴉	Northern Lapwing	
0109	0287		跳鴉	Grey-headed Lapwing	
0110	0285		金斑鴉	Golden Plover	
0111	0286		灰斑鴉	Grey Plover	
0112	0293		小環頸鴉	Little Ringed Plover	
0113	0294		東方環頸鴉	Kentish Plover	
0114	0295		蒙古鴉	Lesser Sand Plover	
0115	0296		鐵嘴鴉	Greater Sand Plover	
0116	0297		紅胸鴉	Eastern Sand Plover	
0117	0300	鴉科 SCOLOPACTIDAE	黑尾鴉	Black-tailed Godwit	
0118	0301		斑尾鴉	Bar-tailed Godwit	
0119	0307		小杓鴉	Little Curlew	
0120	0306		中杓鴉	Whimbrel	
0121	0304		大杓鴉	Western Curlew	
0122	0305		歐鴉	Far Eastern Curlew	
0123	0308		鶴鴉	Spotted Redshank	
0124	0309		赤足鴉	Common Redshank	
0125	0314		小青足鴉	Marsh Sandpiper	
0126	0312		青足鴉	Common Greenshank	
0127	0311		白腰草鴉	Green Sandpiper	
0128	0310		廣斑鴉	Wood Sandpiper	
0129	0316		反嘴鴉	Terek Sandpiper	
0130	0321		磯鴉	Common Sandpiper	
0131	0318		黃足鴉	Grey-tailed Tattler	

0132	0330		翻石鷗	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone	
0133	0319		紅領鹼足鷗	<i>Phalaropus lobatus</i>	Red-necked Phalarope	
0134	0322		田鷗	<i>Gallinago gallinago</i>	Common Snipe	
0135	0324		中地鷗	<i>Gallinago megala</i>	Swinhoe's Snipe	
0136	0325		大地鷗	<i>Gallinago hardwickii</i>	Japanese Snipe	
0137	0302		半蹼鷗	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	Asiatic Dowitcher	
0138	0338		紅腹濱鷗	<i>Calidris canutus</i>	Red Knot	漂鷗
0139	0337		大海鷗	<i>Calidris tenuirostris</i>	Great Knot	姥鷗
0140	0343		紅胸濱鷗	<i>Calidris ruficollis</i>	Rufous-necked Stint	桐鷗
0141	0345		丹氏濱鷗	<i>Calidris temminckii</i>	Temminck's Stint	丹氏桐鷗
0142	0346		長趾濱鷗	<i>Calidris subminuta</i>	Long-toed Stint	雲雀鷗
0143	0340		尖尾濱鷗	<i>Calidris acuminata</i>	Sharp-tailed Sandpiper	鷗
0144	0335		黑腹濱鷗	<i>Calidris alpina</i>	Dunlin	濱鷗
0145	0334		彎嘴濱鷗	<i>Calidris ferruginea</i>	Curlew Sandpiper	濱鷗
0146	0333		寬嘴濱鷗	<i>Limicola falcinellus</i>	Broad-billed Sandpiper	
0147	0315		高趾濱鷗	<i>Micropalama himantopus</i>	Still Sandpiper	
0148	0331		流蘇濱鷗	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	
0149	0352	鷗科 LARIDAE	黑尾鷗	<i>Larus crassirostris</i>	Japanese Gull	
0150	0353		海鷗	<i>Larus canus</i>	Mew Gull	
0151	0354		黑脊鷗	<i>Larus argentatus</i>	Herring Gull	
0152	0356		紅嘴鷗	<i>Larus ridibundus</i>	Black-headed Gull	
0153	0358		黑嘴鷗	<i>Larus saundersi</i>	Saunders's Gull	
0154	0367		黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	Whiskered Tern	
0155	0368		白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucoptera</i>	White-winged Black Tern	
0156	0370		黑嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nitotica</i>	Gull Billed Tern	
0157	0381		裡海燕鷗	<i>Hydroprogne caspia</i>	Caspian Tern	
0158	0371		燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	
0159	0372		紅燕鷗	<i>Sterna dougallii</i>	Roseate Tern	
0160	0378		蒼燕鷗	<i>Sterna sumatrana</i>	Black-naped Tern	
0161	0377		白眉燕鷗	<i>Sterna anaethetus</i>	Bridled Tern	
0162	0375		小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>	Little Tern	
0163	0400	鳩鴿科 COLUMBIDAE	灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>	Ashy Wood Pigeon	
0164	0402		黑林鴿	<i>Columba janthina</i>	Black Wood Pigeon	鳥鳩
0165	0407		金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	Eastern Turtle Dove	
0166	0404		紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	Red-collared Dove	
0167	0408		斑頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	Spotted-necked Dove	
0168	0410		長尾鳩	<i>Macropygia phasianella</i>	Large Brown Cuckoo Dove	
0169	0393		翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>	Emerald Dove	
0170	0416		綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>	Japanese Green Pigeon	
0171	0417		紅頭綠鳩	<i>Treron formosae</i>	Formosan Green Pigeon	
0172	0421		小綠鳩	<i>Ptilinopus leclancheri</i>	Black-chinned Fruit Dove	
0173	0435	杜鵑科 CUCULIDAE	鷹鵑	<i>Cuculus sparverioides</i>	Large Hawk Cuckoo	
0174	0439		中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>	Oriental Cuckoo	筒鳥
0175	0440		小杜鵑	<i>Cuculus poliocephalus</i>	Small Cuckoo	
0176	0444		番鵑	<i>Centropus bengalensis</i>	Lesser Coucal	
0177	0448	草鴞科 TYTONIDAE	草鴞	<i>Tyto capensis</i>	Grass Owl	
0178	0455	鵟鴞科 STRIGIDAE	黃嘴角鴞	<i>Otus spilocephalus</i>	Spotted Scops Owl	
0179	0459		領角鴞	<i>Otus bakkamoena</i>	Collared Scops Owl	
0180	0460		褐鷹鴞	<i>Ninox scutulata</i>	Brown Hawk Owl	
0181	0466		長耳鴞	<i>Asio otus</i>	Long-eared Owl	
0182	0465		短耳鴞	<i>Asio flammeus</i>	Short-eared Owl	
0183	0488	雨燕科 APODIDAE	針尾雨燕	<i>Hirundapus caudacuta</i>	White-throated Spinetailed Swift	
0184	0486		叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>	Fork-tailed Swift	白腹雨燕
0185	0487		小雨燕	<i>Apus affinis</i>	House Swift	
0186	0499	翠鳥科 ALCEDINIDAE	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	River Kingfisher	
0187	0503		赤翡翠	<i>Halcyon coromanda</i>	Ruddy Kingfisher	
0188	0505		蒼翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	White-throated Kingfisher	
0189	0516	佛法僧科 CORACIIDAE	佛法僧	<i>Eurystomus orientalis</i>	Eastern Broad-billed Roller	
0190	0517	戴勝科 UPUPIIDAE	戴勝	<i>Upupa epops</i>	Hoopoe	
0191	0526	鬣鷲科 CAPITONIDAE	五色鳥	<i>Megalaima oorti</i>	Muller's Barbet	
0192	0537	啄木鳥科 PICIDAE	小啄木	<i>Picoides canicapillus</i>	Grey-capped Woodpecker	
0193	0580	雲雀科 ALAUDIDAE	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	Oriental Skylark	
0194	0591	燕科 HIRUNDINIDAE	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>	Brown-throated Sand Martin	
0195	0587		家燕	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow	
0196	0588		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	Pacific Swallow	
0197	0586		赤腰燕	<i>Hirundo striolata</i>	Greater Striated Swallow	
0198	0582		毛腳燕	<i>Delichon urbica</i>	Asian House Martin	
0199	0593	鶺鴒科 MOTACILLIDAE	山鶺鴒	<i>Dendronanthus indicus</i>	Forest Wagtail	
0200	0594		黃鶺鴒	<i>Motacilla flava</i>	Yellow Wagtail	

0201	0596	灰鶺鴒	<i>Motacilla cinerea</i>	Grey Wagtail	
0202	0597	白鶺鴒	<i>Motacilla alba</i>	Pied Wagtail	
0203	0598	日本鶺鴒	<i>Motacilla grandis</i>	Japanese Pied Wagtail	
0204	0601	大花鶺鴒	<i>Anthus novaeseelandiae</i>	Richard's Pipit	
0205	0607	樹鶺鴒	<i>Anthus hodgsoni</i>	Indian Tree Pipit	
0206	0600	赤喉鶺鴒	<i>Anthus cervinus</i>	Red-throated Pipit	
0207	0609	白背鶺鴒	<i>Anthus gustavi</i>	Petchora Pipit	
0208	0605	小水鶺鴒	<i>Anthus spinoletta</i>	Water Pipit	
0209	0619	山椒鳥科 CAMPEPHAGIDAE			
0210	0617	黑翅山椒鳥	<i>Coracina melaschistos</i>	Dark-grey Cuckoo Shrike	
0211	0612	灰翅山椒鳥	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	Ashy Minivet	
0212	0642	鴨科 PYCNONOTIDAE			紅山椒鳥
0213	0631	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Chinese Bulbul	
0214	0632	鳥頭翁	<i>Pycnonotus tavianus</i>	Formosan Bulbul	
0215	0633	棕耳鶇	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	Chestnut-eared Bulbul	
0216	0634	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	Black Bulbul	
0217	0651	伯勞科 LANIIDAE			
0218	0654	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	Brown Shrike	
0219	0678	賴科 TURDIDAE			
0220	0680	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	Black-headed Shrike	
0221	0689	琉球歌鶇	<i>Erithacus komadori</i>	Riukiu Robin	琉球鶇鳥
0222	0707	野鶇	<i>Erithacus caliope</i>	Siberian Rubythroat	
0223	0705	藍尾鶇	<i>Tarsiger cyanurus</i>	Red-flanked Bluetail	
0224	0710	鉛色水鶇	<i>Phoenicurus fuliginosus</i>	Plumbeous Water Redstart	
0225	0719	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureus</i>	Daurian Redstart	
0226	0717	白尾鶇	<i>Cinclidium leucurum</i>	White-tailed Blue Robin	
0227	0731	黑喉鶇	<i>Saxicola torquata</i>	Common Stonechat	
0228	0738	白頂鶇	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Pied Wheatear	
0229	0732	藍喉鶇	<i>Monticola solitarius</i>	Blue Rock Thrush	
0230	0735	台灣紫喉鶇	<i>Myiophonus insularis</i>	Formosan Whistling Thrush	紫喉鶇
0231	0742	白眉鶇	<i>Zoothera sibirica</i>	Siberian Ground Thrush	
0232	0749	虎鶇	<i>Zoothera dauma</i>	White's Thrush	
0233	0746	白頭鶇	<i>Turdus poliocephalus</i>	Island Thrush	
0234	0748	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolus</i>	Red-bellied Thrush	
0235	0754	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>	Pale Thrush	
0236	0766	畫眉科 TIMALIIDAE			
0237	0767	白眉鶇	<i>Turdus obscurus</i>	Eye-browed Thrush	
0238	0783	畫眉科 TIMALIIDAE			灰背赤腹鶇
0239	0779	斑腹鶇	<i>Turdus naumanni</i>	Dusky Thrush	
0240	0810	大嘴鶇	<i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	Rusty-checked Scimitar Babbler	
0241	0814	小嘴鶇	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	Streak-breasted Scimitar Babbler	
0242	0854	山麻頂	<i>Stachyris ruficeps</i>	Red-headed Tree Babbler	
0243	0857	綠畫眉	<i>Stachyris zantholeuca</i>	White-bellied Tree Babbler	
0244	0862	棕腹鶇	<i>Garrulax poecilorhynchus</i>	Rufous Laughing Thrush	竹鳥
0245	0870	畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	Melodious Laughing Thrush	
0246	0883	頭鳥綠	<i>Alcippe brunnea</i>	Gould's Fulvetta	
0247	0899	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	Grey-cheeked Fulvetta	
0248	0901	白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	White-eared Sibia	
0249	0898	冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	Formosan Yuhina	
0250	0918	粉紅鸚嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>	Vinous-throated Parrotbill	
0251	0920	鸚嘴科 PANURIDAE			
0252	0929	短翅樹鶇	<i>Cettia diphone</i>	Japanese Bush Warbler	
0253	0935	小鶇	<i>Cettia fortipes</i>	Strong-footed Bush Warbler	
0254	0936	褐色叢樹鶇	<i>Bradypterus seebohmi</i>	Mountain Scrub Warbler	
0255	0939	茅花蝗鶇	<i>Locustella lanceolata</i>	Lanceolated Warbler	
0256	0938	北蝗鶇	<i>Locustella ochotensis</i>	Middendorff's Grasshopper Warbler	
0257	0948	大基鶇	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Great Reed Warbler	
0258	0960	棕扇尾鶇	<i>Cisticola juncidis</i>	Zitting Cisticola	
0259	0963	黃頭扇尾鶇	<i>Cisticola exilis</i>	Gold-capped Cisticola	
0260	0979	褐頭鷓鴣	<i>Prinia subflava</i>	Tawny-flanked Prinia	
0261	0995	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	Yellow-bellied Prinia	
0262	0994	褐色柳鶇	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	Dusky Warbler	
0263	0992	黃眉柳鶇	<i>Phylloscopus inornatus</i>	Yellow-browed Warbler	
0264	1009	極北柳鶇	<i>Phylloscopus borealis</i>	Arctic Warbler	
0265	1006	棕面鶇	<i>Abroscopus albogularis</i>	White-throated Flycatcher Warbler	
0266	1024	鸚科 MUSCICAPIDAE			
0267	1026	灰翅鶇	<i>Muscicapa griseisticta</i>	Grey-streaked Flycatcher	
0268	1037	鳥鶇	<i>Muscicapa sibirica</i>	Siberian Flycatcher	鮮卑鶇
0269	1048	寬嘴鶇	<i>Muscicapa dauurica</i>	Brown Flycatcher	
0270	1026	紅尾鶇	<i>Muscicapa ferruginea</i>	Ferruginous Flycatcher	
0271	1026	黃腹琉璃	<i>Niltava vivida</i>	Vivid Niltava	
0272	1024	王鶇科 MONARCHIDAE			
0273	1026	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea</i>	Black-naped Blue Monarch	
0274	1026	綫帶鳥	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	Black paradise Flycatcher	
0275	1037	山雀科 PARTIDAE			
0276	1048	青背山雀	<i>Parus monticolus</i>	Green-backed Tit	
0277	1048	赤腹山雀	<i>Parus varius</i>	Varied Tit	

0270	1069	啄花鳥科 DICAETIDAE	綠啄花鳥	<i>Dicaeum concolor</i>	Plain Flowerpecker
0271	1073		紅胸啄花鳥	<i>Dicaeum ignipectus</i>	Green-backed Flowerpecker
0272	1086	繡眼科 ZOSTEROPIDAE	綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>	Japanese White-eye
0273	1096	鶉科 EMBERIZIDAE	赤胸鶉	<i>Emberiza fucata</i>	Grey-hooded Bunting
0274	1097		小鶉	<i>Emberiza pusilla</i>	Little Bunting
0275	1106		田鶉	<i>Emberiza rustica</i>	Rustic Bunting
0276	1094		野鶉	<i>Emberiza sulphurata</i>	Japanese Yellow Bunting
0277	1095		黑臉鶉	<i>Emberiza spodocephala</i>	Black-faced Bunting
0278	1127	雀科 FRINGILLIDAE	黃雀	<i>Carduelis spinus</i>	Spruce Siskin
0279	1175		白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	White-backed Munia
0280	1176		斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	Nutmeg Mannikin
0281	1177		黑頭文鳥	<i>Lonchura malacca</i>	Chestnut Mannikin
0282	1180	文鳥科 PLOCEIDAE	麻雀	<i>Passer montanus</i>	Eurasian Tree Sparrow
0283	1208		絲光椋鳥	<i>Sturnus sericeus</i>	Silky Starling
0284	1207		小椋鳥	<i>Sturnus philippensis</i>	Violet-backed Starling
0285	1209		灰椋鳥	<i>Sturnus cineraceus</i>	Grey Starling
0286	1201		歐洲椋鳥	<i>Sturnus vulgaris</i>	Common Starling
0287	1205		灰背椋鳥	<i>Sturnus sinensis</i>	Chinese Starling
0288	1215		八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Chinese Jungle Mynah
0289	1220	鶇科 ORIOLIDAE	黃鶇	<i>Oriolus chinensis</i>	Black-naped Oriole
0290	1222		朱鶇	<i>Oriolus traillii</i>	Maroon Oriole
0291	1194	卷尾科 DICRURIDAE	大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	Black Drongo
0292	1198		灰卷尾	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Ashy Drongo
0293	1196		小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>	Bronzed Drongo
0294	1229	鶇科 CORVIDAE	台灣藍鶇	<i>Urocissa caerulea</i>	Formosan Blue Magpie
0295	1234		樹鶇	<i>Dendrocitta formosae</i>	Himalayan Tree Pie
0296	1239		喜鶇	<i>Pica pica</i>	Black-billed Magpie
0297	1250		寒鶇	<i>Corvus monedula</i>	Jackdaw
0298	1252		家鶇	<i>Corvus splendens</i>	House Crow
0299	1253		禿鼻鶇	<i>Corvus frugilegus</i>	Rook
0300	1246		巨嘴鶇	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Large-billed Crow

歐洲八哥
噪林鳥

墾丁地區遷徙性猛禽族群 調查資料研究

蔡乙榮

屏東縣野鳥學會 墾丁國家公園管理處

摘要

墾丁地區每年春季及秋季兩季有大量遷徙性猛禽過境，春季過境期自3月起至5月止，秋季主要過境期在9月及10月兩個月。目前，已經知道的遷徙性猛禽紀錄有20種，以赤腹鷹的數量最多高達數萬隻，其次是灰面鵟鷹，約有一萬隻左右，再次是蜂鷹，約有幾百隻，其他種類的數量都少於一百隻。

地區的遷徙性猛禽族群調查，雖然前後已經有12年之久，但是調查資料主要是秋季的過境資料，春季的過境資料很少。早期的調查對象只有灰面鵟鷹一種，近年來才擴大調查所有遷徙性猛禽（不含鴟鵂類）。目前，調查工作由墾丁國家公園管理處的工作人員自行進行，調查期間是秋季的9月及10月兩個月，春季調查則有待更多的人力參與。

前言

臺灣位於亞洲東部自朝鮮半島起經日本、琉球群島、臺灣及菲律賓至南洋群島迄一系列弧形列島的中間點，是每年秋季及春季兩季遷徙性猛禽遷移時，重要的休息站，而位於臺灣本島南端的恆春半島南部，因為南方與菲律賓隔著巴士海峽，所以，很自然的成為猛禽秋季南下及春季北上時，相當重要的停棲地。

根據1984年（林世松等，1986）、1988年（洪先致，1989）、1989年（林正二，1990）、1990年（林正二等，1991）、1991年（陳三慶，1992）及1992年（顏春旺，1993）等由滿州國中所進行的滿州地區灰面鵟鷹調查資料，可以確定位於恆春半島東南側的滿州地區，每年10月間都有上萬隻的灰面鵟鷹（*Butastur indicus*）在該地區停棲過夜，翌日再飛越巴士海峽至菲律賓等南洋群島過冬。

墾丁國家公園於1989年委託學者進行「墾丁國家公園日行性猛禽調查研究」（劉小如，1991），為期一年的調查計畫，調查範圍幾乎遍及整個恆春半島，調查結果顯示，位於恆春半島南部的墾丁國家公園，除了灰面鵟鷹之外，更有數萬隻的赤腹鷹（*Accipiter soloensis*）過境，其他種類的遷徙性猛禽則有9種，但是數量很少，都少於千隻。翌年春季，也調查到北返的猛禽，數量遠少於南下時。

筆者於1985年7月至墾丁國家公園服務，是年9月第一次以望遠鏡在野外觀察遷徙性猛禽，並開始接觸相關資訊，曾參與滿州國中自1988年以後的調查研究，也自行利用上班前時間及休假日進行過境猛禽觀察及數量記錄，以秋季為主，雖然前後達7年，但是因為所能運用的時間及假日有限，只能進行斷斷續續的零散觀察，資料相當少。自1992年9月起，獲得當時解說教育課課長李圓光先生的支持，以公出的方式進行野外觀察，正式將過境猛禽的自行調查納入墾丁國家公園管理處的業務項目，依據所獲得的資料修訂墾丁國家公園「候鳥季」賞鳥活動的時間表，並提供資訊給大眾傳播媒體報導，同時於野外調查時為遊客進行定點的現場解說服務，逐漸興起墾丁賞鳥活動的風潮。

為了將每年觀察所得的資料集中，以免散失，進而提供墾丁國家公園管理處及相關單位人員參考，故而在林文宏先生等友人的鼓勵之下，著手將歷年的資料進行初步的整理，期盼能發揮資料的最大價值，所以進行本項研究。

研究方法

- 一、蒐集自1984年起至1995年止12年間，在恆春半島所進行的各項遷徙性猛禽調查資料及觀察紀錄。
- 二、自1995年9月1日起至1995年10月31日，進行為期61天的野外實地調查。調查時間自每日上午5時30分起，至上午11時30分止，並視當日的天候狀況及猛禽過境情形，酌予調整調查時間。
- 三、野外實地調查的地點，依據以往的資料及所瞭解的狀況，選定社頂自然公園內的凌霄亭（位置如圖1），做為調查點。野外實地調查的進行，主要由筆者、唐洪軒先生及林瓊瑤小姐3人組成的調查小組負責執行，有時由其他人員協助。調查內容是所有遷徙性猛禽，以種類及數量為主要調查資料，並以種類及出現日期進行數量資料整理。
- 四、野外實地調查工具有雙筒望遠鏡、單筒望遠鏡及鳥類圖鑑，以肉眼配合望遠鏡搜尋空中鳥影，加以辨識、計算數量及記錄。

研究結果與討論

- 一、本研究所蒐集的歷年調查資料及觀察紀錄，共有下列10項：
 - (一)林世松、林孟雄（1986）滿州地區獵捕灰面鷲之調查。
 - (二)洪先致（1989）滿州地區獵捕灰面鷲之調查（二）。
 - (三)林正二（1990）滿州地區獵捕灰面鷲之調查（三）。
 - (四)劉小如（1991）墾丁國家公園日行性猛禽調查研究。
 - (五)林正二、胡百忍、蔡乙榮（1991）滿州灰面鷲過境族群及獵捕行為之調查研究。
 - (六)陳三慶（1992）滿州地區獵捕灰面鷲之調查（四）。
 - (七)顏春旺（1993）滿州地區灰面鷲過境族群及獵捕行為之調查。
 - (八)蔡乙榮（1994）墾丁地區遷移性猛禽調查之現況。

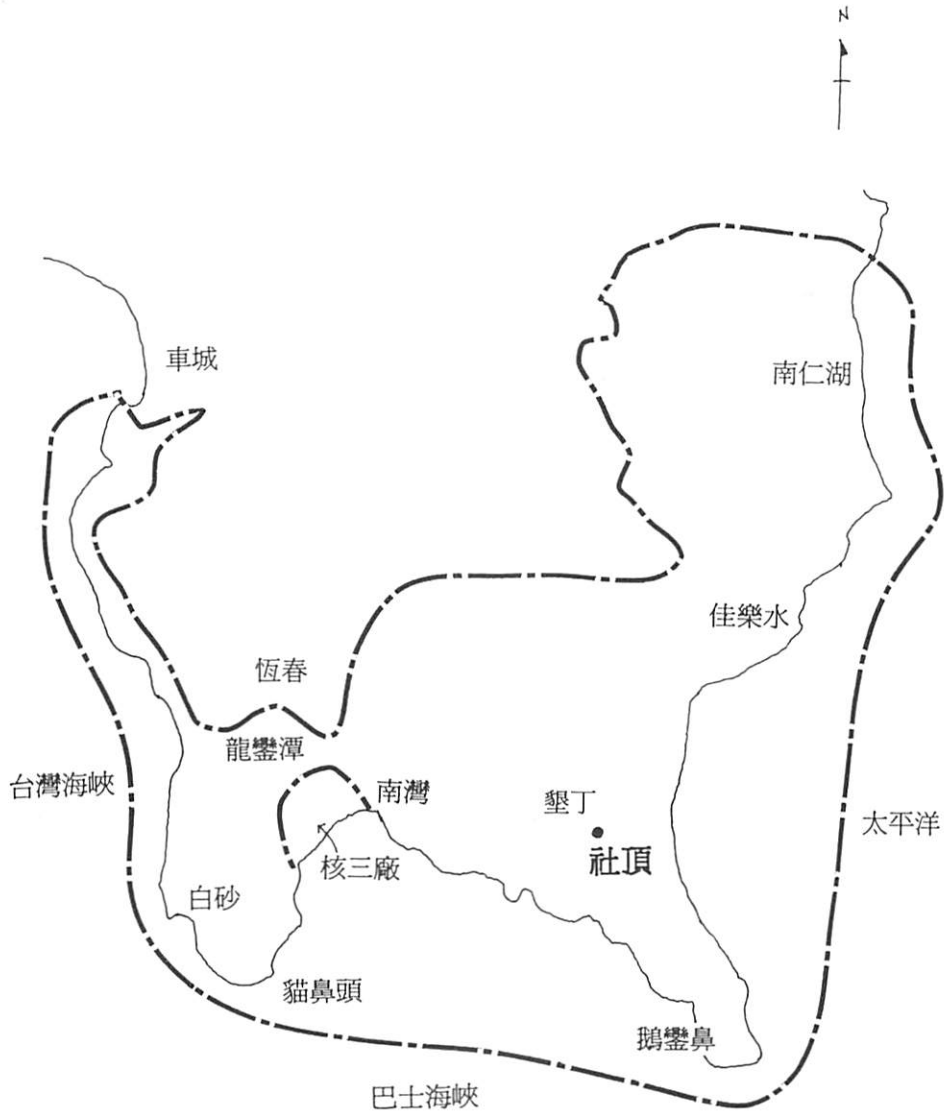


圖 1 調查點位置圖

(九)蔡乙榮 (1994 ~ 1995) 墾丁地區秋季遷徙性猛禽調查資料。

(十)其他資料 (1985 ~ 1996) 墾丁地區遷徙性猛禽觀察紀錄之特殊資料, 詳見表 1。

二、本研究所蒐集的 10 項資料中, 由滿州國中所調查的資料有 6 項, 由學者專家所調查的資料有 1 項, 由筆者自行調查的資料有 2 項, 由筆者彙整的特殊紀錄有 1 項。這 10 項資料, 都是日行性猛禽的資料, 不包含夜行性的鷓鴣類。

三、由所蒐集的資料內容, 可以得到多年的遷徙性猛禽秋季過境墾丁地區的資料, 尤其是灰面鵟鷹的資料最為齊全, 其他種類的遷徙性猛禽資料, 則是自 1989 年起, 才有較多的資料。至於春季過境的資料, 則相當缺乏, 只在 1990 年有較完整的調查資料, 其餘的資料都是零散的觀察紀錄。

表1 1985年~1996年間墾丁地區遷徙性猛禽觀察紀錄特殊資料一覽表

年	日期	時間	地點	紀錄
1987	3月11日	下午	鵝鑾鼻	灰面鵟鷹5隻
1987	3月12日	上午	社頂	灰面鵟鷹1000隻以上
1987	3月16日	中午	鵝鑾鼻	灰面鵟鷹1000隻以上
1987	5月7日	清晨	南仁山區	赤腹鷹109隻
1988	3月16日	11:00	南灣	灰面鵟鷹100隻
1991	5月6日		尖山	赤腹鷹1000隻以上
1991	5月10日	上午	墾丁	灰面鵟鷹1隻
1992	4月19日	17:00~18:06	馬鞍山	灰面鵟鷹9隻
1992	4月19日	17:00~18:06	馬鞍山	赤腹鷹1120隻
1995	3月15日	下午	龍鑾潭	灰面鵟鷹172隻
1995	5月2日	下午	社頂	灰面鵟鷹4隻
1996	3月20日	16:00~16:50	潭子灣	灰面鵟鷹3308隻
1996	3月20日	17:20~17:50	尖山	灰面鵟鷹2155隻
1996	3月21日	05:16~06:37	尖山	灰面鵟鷹4475隻

* 陳輝勝先生在墾丁地區進行多年的野外調查工作，曾多次在3月至5月間，於社頂及南灣等地點，發現灰面鵟鷹及赤腹鷹大量過境，發現時間自清晨至傍晚。

四、由現有資料顯示，墾丁地區約有20種遷徙性猛禽（不包含夜行性的鴟鵂類），名錄詳見表2。每年秋季的9月及10月間，猛禽大量過境南下，翌年春季的3月至5月間過境北上（依據現有資料的數量，春季過境的數量，明顯的少於秋季過境的數量）。過境的猛禽中，以赤腹鷹的數量最多，有數萬隻（1995年秋季有103,107隻的紀錄）；其次是灰面鵟鷹（灰面鵟）的數量，約一萬隻左右；再次是蜂鷹（*Pernis ptilorhynchus*）的數量，約有幾百隻；其餘的種類過境數量都少於100隻。

表2 墾丁地區遷徙性猛禽名錄

科名	中名	學名
鵟科 PANDIONIDAE	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>
鷹科 ACCIPITRIDAE	蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>
	黑鳶	<i>Milvus migrans</i>
	禿鷲	<i>Aegypius monachus</i>
	灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>
	灰澤鵟	<i>Circus cyaneus</i>
	花澤鵟	<i>Circus melanoleucus</i>
	澤鵟	<i>Circus spilonotus</i>
	赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>
	日本松雀鷹	<i>Accipiter gularis</i>
	北雀鷹	<i>Accipiter nisus</i>
	蒼鷹	<i>Accipiter gentilis</i>
	鵟	<i>Buteo buteo</i>
	毛足鵟	<i>Buteo lagopus</i>
	花鵟	<i>Aquila clanga</i>
	白肩鵟	<i>Aquila heliaca</i>
隼科 FALCONIDAE	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>
	灰背隼	<i>Falco columbarius</i>
	燕隼	<i>Falco subbuteo</i>
	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>

五、墾丁地區的遷徙性猛禽春季過境資料，雖然在1990年有較完整的調查資料，但是，過境猛禽的數量卻比1989年秋季過境的數量少很多，尤其是赤腹鷹的數量更少。探究原因，很可能是調查期間不連續（1990年4月中旬，有11天沒有進行調查）、調查期間太早結束（1990年4月29日結束調查，5月份完全沒有調查資料）及未能完全掌握調查點與調查時間（春季過境時，猛禽進入陸地的範圍很廣，由東海岸到西海岸都有可能，在天黑之前抵達的可能性很高）所致。根據其他資料及陳輝勝先生所提供他個人在墾丁地區多年觀察到的春季過境訊息，似乎可以初步推測：灰面鵟鷹的春季過境期自3月起至5月止，過境高峰期在3月份；赤腹鷹的春季過境期自4月起至5月止，過境高峰期仍不明確；由海上抵達陸地的時間，自上午10時以後至天黑以前都有可能，較晚抵達的猛禽，會在恆春半島停棲過夜，隔天清晨再繼續北上。

誌謝

本項研究承蒙墾丁國家公園管理處長官的支持及多位同仁提供觀察資料，薛天德先生、莊正賢先生、唐洪軒先生、林瓊瑤小姐及楊金坤先生等人協助多年的野外調查記錄工作，對本項研究的資料蒐集，助益甚大。另外，陳輝勝先生提供他個人在墾丁多年春季發現猛禽北返的訊息，印證了現有春季北返資料的嚴重不足，有待更進一步調查研究。最近4年的長期野外調查過程中，在家人的細心照料與體諒之下，逐一完成。由於上述的各方面協助與照料，使本項研究得以順利完成，在此致上由衷的感謝。

參考文獻

- 林世松、林孟雄，1986，滿州地區獵捕灰面鵟鷹之調查，墾管處保育研究報告第10號。
- 林正二，1990，滿州地區獵捕灰面鵟鷹之調查（三），墾丁國家公園管理處。
- 林正二、胡百忍、蔡乙榮，1991，滿州地區灰面鵟鷹過境族群及獵捕行為之調查研究，墾管處。
- 洪先致，1989，滿州地區獵捕灰面鵟鷹之調查（二），墾管處。
- 陳三慶，1992，滿州地區獵捕灰面鵟鷹之調查（四），墾管處。
- 劉小如，1991，墾丁國家公園日行性猛禽調查研究，墾管處保育研究報告第64號。
- 蔡乙榮，1993，童年的飛翔夢，墾丁國家公園管理處簡訊第17期，13～17頁。
- 蔡乙榮，1994，墾丁地區遷移性猛禽調查之現況，第一屆海峽兩岸鳥類學術研討會論文集，225～236頁。
- 蔡乙榮，1994，觀鷹雜記，墾管處簡訊第21期，15～21頁。
- 蔡乙榮，1995，觀鷹記事，墾管處簡訊第25期，18～25頁。
- 蔡乙榮，1996，觀鷹季節，墾管處簡訊第29期，12～20頁。
- 蔡乙榮，1996，墾丁國家公園鳥類名錄彙整，墾管處自行研究報告第30號。
- 顏春旺，1993，滿州地區灰面鵟鷹過境族群及獵捕行為之調查研究，墾管處。

鯉魚潭風景區鳥類相初探

張惠珠

花蓮縣野鳥學會

摘要

本報告係採用中華民國野鳥學會鳥類資料庫中之33筆記錄及個人記錄3筆(1988-1996年)，共計36筆，以拼圖方式譜出鯉魚潭的鳥類相。共記錄了29科61屬79種，其中留鳥56種佔70.9%、候鳥23種佔29.1%，喜歡在水上或水邊活動的27種，喜歡出現在樹林、草叢和曠野的52種。

留鳥中屬於特有種及特有亞種共24種，佔1/3強。特有種為烏頭翁、白耳畫眉和冠羽畫眉。烏頭翁是本地終年常見的鳥種，白耳畫眉與冠羽畫眉則僅見於冬季，為由中海拔降遷的種類。冬候鳥以鳳頭潛鴨數量最多，通常於每年12月至翌年3月在此集結渡冬。

鯉魚潭風景區在地方政府斥資規劃下，潭邊增設觀景亭與親水公園，景觀煥然一新，但也潛伏了一些值得憂慮和深思的問題：如水質、遊艇數量、環潭植物等對生態的影響。企盼有關單位及關心環境的朋友能共同集思廣益，謀求因應對策。

前言

鯉魚潭位於花蓮市西南方，約20公里處，是花東縱谷重要風景區之一，格局不大，但秀麗柔美，是休閒的好去處。

過去花東公路由潭邊經過，鯉魚潭曾風光一時，花東公路改道後，鯉魚潭遊客日減，沒落多年，近兩年來鯉魚潭再度受到青睞，有關單位開始斥資整建。先有1995年台九丙道路拓寬、沿潭餐飲店拆遷，繼有1996年春天潭北親水公園的興建，整修後的鯉魚潭景觀煥然一新。最近報載地方政府將重點開發鯉魚潭，擬於潭北興建五星級的觀光大飯店，並增建更多的人工設施，水上活動也將規劃得更為動態，這些表面上看起來是建設的行為，仔細想來，都不免令人憂心忡忡，小小的鯉魚潭如何承受得起，深恐過多的人工設施，將破壞它的自然生態，更因此有損它的天生麗質，一向與潭相依為命的衆生物，以及每年來此渡冬的鳥類朋友們，又將面臨如何的衝擊？它們對於鯉魚潭美質的貢獻，是無法以金錢估算的。每想到這兒，就覺得再不說話就來不及了，因此雖然我們來不及完成有計畫的全年調查，我們卻不得不儘速地就手邊可獲得的資料加以整理報導，將鯉魚潭的鳥類相整理，並提醒人們鯉魚潭的鳥類即將面臨的危機。

研究方法

一、調查地區環境概況

鯉魚潭風景區的主角是潭的本身和環潭部分，以及鯉魚山的森林浴步道，現略述其環境概況（圖1）：

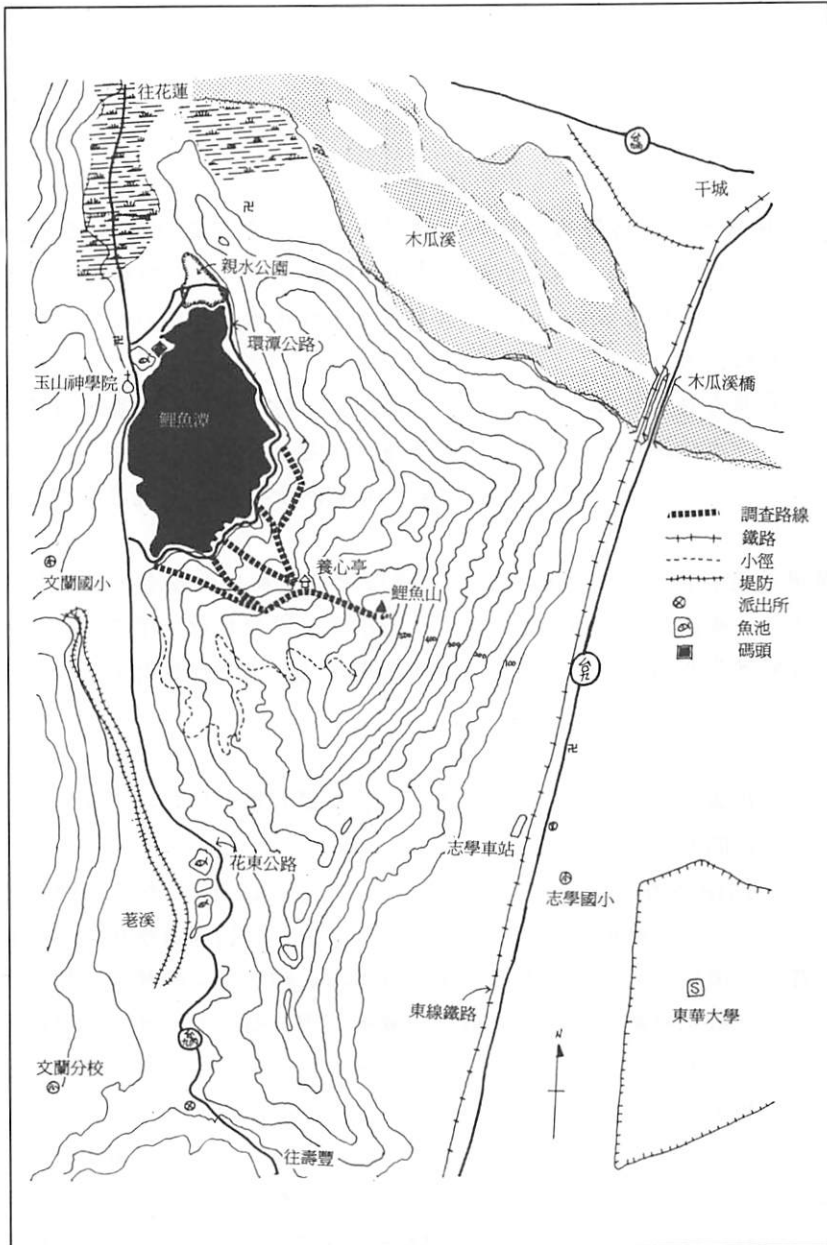


圖1 鯉魚潭地形圖

鯉魚潭的前身是古銅蘭溪的一段河道，這條河流有3條支流即白鮑溪、荖溪和文蘭溪，由於向源侵蝕，歷經2次河川襲奪，形成襲奪灣、水口和反流河，再經淤積阻塞形成今日的鯉魚潭。潭身南北狹長，兩端均呈槽狀凹地是舊河道的遺跡，南側早經修建旅館，填土湮滅，北側平時乾涸，只有幾年一次的大洪水時，潭水水位高漲，可沿舊河道溢流至木瓜溪。潭水面積有季節性變化，夏秋雨季可達110公頃，冬季縮至80公頃。由地質觀點來看，湖泊常因淤積、蒸發、滲透而逐漸縮小，鯉魚潭也正在縮小中，但速度較慢，主要由於除雨水的供應外，還有地下水的補注。這一泓清池的誕生在地形學上頗有價值，它的維持也是這般不易，值得我們更加珍惜(石，1987)。

鯉魚潭因傍鯉魚山而得名，鯉魚山標高601公尺，山上林木茂盛，除了林務局的造林樹種和租地造林的果樹、檳榔外，在林緣和山澗旁，有殘存的原生樹種如榕、楠和茄苳等，以及附生其上的蕨類和蔓藤，一叢叢的筆筒樹和一簇簇的台灣芭蕉，吐露亞熱帶的氣息；而路旁和乏人照顧的林地上則有次生林彌補空缺，構樹、山黃麻、血桐、野桐、山芙蓉、冇骨消及眾多的雜草為野生動物提供了棲所和食物。林務局在鯉魚山上闢有森林浴步道，給遊客另外一種選擇，山下潭邊設有數處烤肉區，年前環潭公路鋪設腳踏車道，半年前潭北興建親水公園及小型車停車場，而自台九丙公路拓寬後，沿岸商家拆除，護堤上遍植草花，岸上增建造形典雅的觀景亭，鯉魚潭風景區的景觀確實煥然一新，也有吸引較多遊客的趨勢。

鯉魚潭風景區依山傍水，湖光映山色，令人心曠神怡，尤其清晨，常有薄霧籠罩湖面，再裊裊擴散，憑添神祕美感。目前潭邊設有遊艇碼頭，停泊船隻常逾百艘，包括乘載6人的機動汽艇和手划船、腳踏船等，冬天來此渡冬的雁鴨常受遊艇干擾。

前2、3年冬季寒流過境時，鯉魚潭中的吳郭魚集體暴斃，後經研究係因氣溫驟降及立克次體感染所致，今年(1996年)魚病似乎已被控制，群魚暴斃現象尚未發生，然而筆者9月底前往鯉魚潭，發現藻華使潭面覆上薄薄一層咖啡色，10月底再度前往，發現潭北水口處，因淤塞和船體殘骸的堆置，藻華濃的像醬油膏一般，而這附近的蘆葦叢裏是以前小鸕鶿、紅冠水雞和白腹秧雞經常出沒的地方，最近它們出現的數量和頻率都較小，令人擔憂。

二、方法

以中華民國野鳥學會鳥類資料庫中所有鯉魚潭地區的鳥類紀錄33筆(1988-1996年)，加上個人紀錄3筆，共計36筆資料，以拼圖方式統計曾經被記錄過的鳥種及其季節分布，做為鯉魚潭風景區鳥類相的初探。

結果與討論

36筆資料共記錄鳥類29科61屬79種(附表)，其中留鳥56種，佔70.9%，候鳥23種，佔29.1%，大部分為冬候鳥，僅中杜鵑和黃頭鷺可能為夏候鳥，而角鸕鶿及中華秋沙各只有一筆記錄，但此鳥種在本省其他地區也都罕見，被認為是迷鳥(王嘉祥等，1991)。喜歡水上或水邊活動的共27種，喜歡在樹林、草叢、曠野活動的52種。留鳥中

特有種及特有亞種共24種，佔留鳥的1/3強。畫眉科共9種，其中8種為特有種及特有亞種。總計喜歡在水上或水邊活動的共27種，喜歡在樹林、草叢、曠野活動的52種。

建議

一、調查路線建議

36筆紀錄中，調查路線計有定點、環潭及環潭加上鯉魚山，沒有登記的路線大多為環潭調查。單日紀錄鳥種超過30種以上的路線皆為環潭加上鯉魚山路線；因此鯉魚潭地區調查路線應由碼頭附近蘆葦草叢處，沿堤防步行至環潭北路，經環潭北路沿森林浴步道步行上山，此一路線涵蓋鯉魚山和鯉魚潭，不僅可做為鯉魚潭地區鳥類調查之最佳路線，調查結果亦可提供日後風景區規劃時參考。

二、對於水上活動的建議

鯉魚潭風景區的主體和靈魂就是鯉魚潭本身，而潭中所養育的魚、鳥、水草等也是重要的景觀資源，因此如何減緩淤塞、保持清澈及維持周圍環境的自然，是它永續經營的重點。有關單位應好好評估鯉魚潭遊艇的負載力，並應減少機動汽艇的數量。建議下列兩點：

(一)機動汽艇只做潭上救生用，平時不載客。鯉魚潭很小，一覽無遺，毋需使用汽艇遊潭，何況汽艇製造噪音、機油污染水域、颯過時驚嚇鳥類，日積月累下來將是鯉魚潭的致命傷。

(二)遊潭僅可使用手划船或腳踏船，並應限制同一時間內遊潭的最高船隻數，冬季與夏季應有不同，冬季水量較少又有雁鴨成群在潭上，故容許量應較夏季小。

三、對潭體本身的建議

請切勿將僅存的「土」部分，全部用水泥封死，也勿將潭邊淺水處全部浚深及剷除所有蘆葦、雜草等，那裏不但是白腹秧雞、紅冠水雞和小鸕鶿等的家，而土堤上亦可能有翠鳥的家。因此適度保留淺水處和野草，可保鯉魚潭景觀的多樣性和生物多樣性。盼望有關單位及所有關心環境的朋友能集思廣益，為鯉魚潭風景區的永續經營，提供好意見，以免步入大貝湖的後轍—大事整頓後，候鳥不再來，遊客也銳減（歐，1995）。

誌謝

本文在資料不足的情況下完成，首先要感謝方偉宏先生等所有提供資料的朋友，謝謝賴美麗小姐的校稿和李美雲小姐打字。

參考文獻

- 王嘉雄等，1991，台灣野鳥圖鑑，台灣野鳥資訊社。
- 石再添主編，1987，台灣風景區主要河流、湖泊、瀑布景觀(國民旅遊叢書)，交通部觀光局，125-131頁。
- 歐瑞耀，1995，由雁鴨生態看大貝湖，中華飛羽季刊第一卷第一期：26-27。

附表 鯉魚潭地區鳥類名錄

分類群		特性	被記錄月份											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
鶇鶇科	角鶇鶇 <i>Podiceps auritus</i>	迷												V
	小鶇鶇 <i>P. ruficollis</i>	留	V	V	V		V	V		V	V	V	V	V
鷺科	蒼鷺 <i>Ardea cinerea</i>	冬	V	V	V							V	V	V
	黃頭鷺 <i>Bubulcus ibis</i>	留												V
	綠箕鷺 <i>Butorides striatus</i>	留/過			V									
	大白鷺 <i>Egretta eulophotes</i>	冬	V	V	V						V	V		
	中白鷺 <i>E. intermedia</i>	冬			V									V
	小白鷺 <i>E. garzetta</i>	留	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V
	栗小鷺 <i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	留			V				V	V	V			
	夜鷺 <i>Nycticorax nycticorax</i>	留	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V
雁鴨科	小水鴨 <i>Anas crecca</i>	冬	V										V	V
	赤頸鴨 <i>Anas penelope</i>	冬			V									
	花嘴鴨 <i>Anas poecilorhyncha</i>	冬												V
	鳳頭潛鴨 <i>Aythya fuligula</i>	冬	V	V	V							V		V
	斑背潛鴨 <i>A. marila</i>	冬	V											
	中華秋沙 <i>Mergus squamatus</i>	迷		V	V									
鷹科	赤腹鷹 <i>Accipiter soloensis</i>	過									V			
	鳳頭蒼鷹 <i>Accipiter truirogatus</i>	過											V	
	大冠鷹 <i>Spilornis cheela</i>	特亞	V	V	V				V		V			V
隼科	紅隼 <i>Falco tinnunculus</i>	冬									V			
雉科	竹雞 <i>Bambusicola thoracica</i>	特亞	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V
秧雞科	白腹秧雞 <i>Amauromis phoenicurus</i>	留	V	V	V		V		V	V	V	V		V
	紅冠水雞 <i>Gallinula chloropus</i>	留	V	V	V					V	V			V
	緋秧雞 <i>Porzana fusca</i>	特亞			V									
鶇科	白腰草鶇 <i>Tringa ochropus</i>	冬									V			
鳩科	翠翼鳩 <i>Chalcophaps indica</i>	留									V			
	綠鳩 <i>Sphenurus sieboldii</i>	特亞									V			
	珠頸斑鳩 <i>Streptopelia chinensis</i>	特亞	V	V	V		V	V	V	V				
	紅鳩 <i>Streptopelia tranquebarica</i>	留			V					V	V			
杜鵑科	番鵑 <i>Centropus bengalensis</i>	留						V	V	V	V		V	
	中杜鵑 <i>Cuculus poliocephalus</i>	夏			V			V						
雨燕科	小雨燕 <i>Apus affinis</i>	留								V		V		V
翡翠科	翠鳥 <i>Alcedo atthis</i>	留		V	V							V		V
鬣鷲科	五色鳥 <i>Megalaima oorti</i>	特亞	V	V	V		V	V	V	V	V	V		V
啄木鳥科	小啄木 <i>Dendrocopos canicapillus</i>	留						V						
燕科	毛腳燕 <i>Delichon urbica</i>	留									V			V
	家燕 <i>Hirundo rustica</i>	過/留		V							V	V	V	
	洋燕 <i>Hirundo tahitica</i>	留									V			V
	棕沙燕 <i>Riparia paludicola</i>	留										V	V	

山椒鳥科	灰喉山椒 <i>Pericrocotus divaricatus</i>	留	V	V	V															
卷尾科	大卷尾 <i>Dicrurus macrocerus</i>	留	V	V	V		V	V		V	V	V	V	V	V					
	小卷尾 <i>Dicrurus aeneus</i>	留									V									
畫眉科	頭烏線 <i>Alcippe burnea</i>	特亞	V	V	V			V	V	V	V	V	V	V	V					
	繡眼畫眉 <i>Alcippe morrisonia</i>	特亞	V																	
	白耳畫眉 <i>Garrulax albogularis</i>	特	V																	
畫眉科	畫眉 <i>Garrulax canorus</i>	特亞			V							V								V
	大鸞嘴 <i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	特亞		V	V						V	V								
	小鸞嘴 <i>Pomatorhinus ruficollis</i>	特亞	V	V	V						V	V	V	V	V					
	山紅頭 <i>Stachyris ruficeps</i>	特亞	V	V							V	V	V	V	V					
	冠羽畫眉 <i>Yuhina brunneiceps</i>	特	V																	
	綠畫眉 <i>Yuhina zantholeuca</i>	留										V								
鶇科	白頭翁 <i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞																		V
	烏頭翁 <i>Pycnonotus taivanus</i>	特	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V					V
	紅嘴黑鶇 <i>Hypsipetes madagascariensis</i>	特亞	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V					V
	白環鸚嘴鶇 <i>Spizixos semitorques</i>	特亞						V		V	V									
鶇科	野鶇 <i>Euthacus calliope</i>	冬			V	V														
	藍磯鶇 <i>Monticola solitarius</i>	冬	V	V	V							V	V	V	V					
	台灣紫嘯鶇 <i>Myiophoneus insularis</i>	留			V															V
	鉛色水鶇 <i>Phoenicurus fuliginosus</i>	留	V					V												V
	藍尾鶇 <i>Tarsiger cyanurus</i>	冬			V															
	斑點鶇 <i>Turdus naumanni</i>	過			V															
鶇科	短翅樹鶇 <i>Cettia diphone</i>	過			V	V														V
	棕扇尾鶇 <i>Cisticola juncidis</i>	留	V																	
	黃頭扇尾鶇 <i>Cisticola exills</i>	特亞								V										
	極北柳鶇 <i>Phylloscopus borealis</i>	過											V							V
	灰頭鷓鶇 <i>Prinia flaviventris</i>	留			V	V				V										V
	褐頭鷓鶇 <i>P. subflava</i>	特亞	V	V	V			V		V	V	V	V	V	V					V
鶇科	黑枕藍鶇 <i>Hypothymis azurea</i>	特亞	V		V		V		V	V	V									
鶇科	白鶇 <i>Motacilla alba</i>	留	V					V				V								V
	灰鶇 <i>Motacilla cinerea</i>	冬			V	V						V	V	V	V					V
伯勞科	紅尾伯勞 <i>Lanius bucephalus</i>	冬	V	V	V		V					V								V
	棕背伯勞 <i>Lanius schach</i>	特亞	V		V		V		V	V	V	V	V	V	V					V
繡眼科	綠繡眼 <i>Zosterops japonica</i>	留			V	V		V				V								V
河鳥科	河鳥 <i>Cinclus pallasii</i>	留											V							V
文鳥科	白腰文鳥 <i>Lonchura striata</i>	留			V	V				V		V								
	麻雀 <i>Passer montanus</i>	留	V		V		V	V	V	V	V	V	V	V	V					V
鴉科	巨嘴鴉 <i>Corvus macougnychos</i>	留											V							V
	樹鴉 <i>Dendrocitta formosae</i>	特亞			V		V	V				V								V
八哥科	八哥 <i>Acridotheres cristatellus</i>	特亞										V	V	V						
共計29科,61屬,79種																				

基隆市情人湖公園鳥類資源初步 調查報告

高仲彥、陳美玲、謝佩玲

基隆市野鳥學會

摘要

情人湖公園位於基隆市市郊，具有完整未受破壞的自然環境及人工相思林，曾經是黑鳶的棲地，並於1993年至1995年間一度面臨開發的壓力。基隆市野鳥學會特將本區及大武崙澳底列為生態敏感區，並於1995年3月至1996年2月進行為期1年的鳥類生態調查及後續3年的生態監看，共記錄到10目28科60種鳥類，2250隻次，月平均種數為22.4種，留鳥31種，佔51.7%，候鳥23種，佔38.3%。

前言

情人湖公園為本市市郊中，林相頗為完整，人工破壞極少，且具有自然山澗及水塘的自然環境。由於本區的自然環境風衝矮林及人工相思林，幾乎是本市山區林相之縮影，加上一天然水域的特殊環境，使本區成為可以一窺本市早年未嚴重開發前自然生態之代表地區。故此地區之生物相就特別重要。

近數十年來，由於鳥類是食物鏈最上層的消費者，因此鳥類已被學術界公認為自然生態優劣的重要指標。因為：「我們相信，野生鳥類資源是人類的寶貴財富，失去而不復得，其主要原因是：它們是生態系統、生物群落和生境的完整的組成部份。在許多方面對人類的生活質量、對環境的優美、對完美正常的生態平衡都有貢獻；人類擴散到水、土中的和在食物鏈中積累的毒性化合物達到危及環境程度時，首先從鳥類身體上表現出來；……」（高瑋，1995）

情人湖公園及外木山地區在基隆市野鳥學會成立以前，即有當時任教於德育護專的沈振中老師在此觀察並記錄以此為棲地的保育類猛禽－黑鳶（*Milvus migrans*，英名 Black kite）。基隆市野鳥學會成立後，開始對轄區內重要生態環境展開鳥類資源調查，情人湖地區即是其中之一。由於在1993年至1995年間一直面臨開發成遊樂區的壓力，及這裡曾經一度是保育類猛禽－黑鳶的重要棲地，故基隆市野鳥學會保育會議中將本區及大武崙澳底列為「生態敏感區」。並特別囑學術組成立調查小組進行為期1年的

鳥類生態調查及 3 年的生態監看(即擇四處視野良好, 且具代表性的生態環境, 每 3 個月按固定景深拍攝環境生態記錄幻燈片, 並不定期拍攝動、植物幻燈片)。希望能藉此達到對本區生態的初步了解以及設法保護本區的生態體系。

調查方法

一、範圍：情人湖公園及其邊界外可觀察之區域(圖1)。

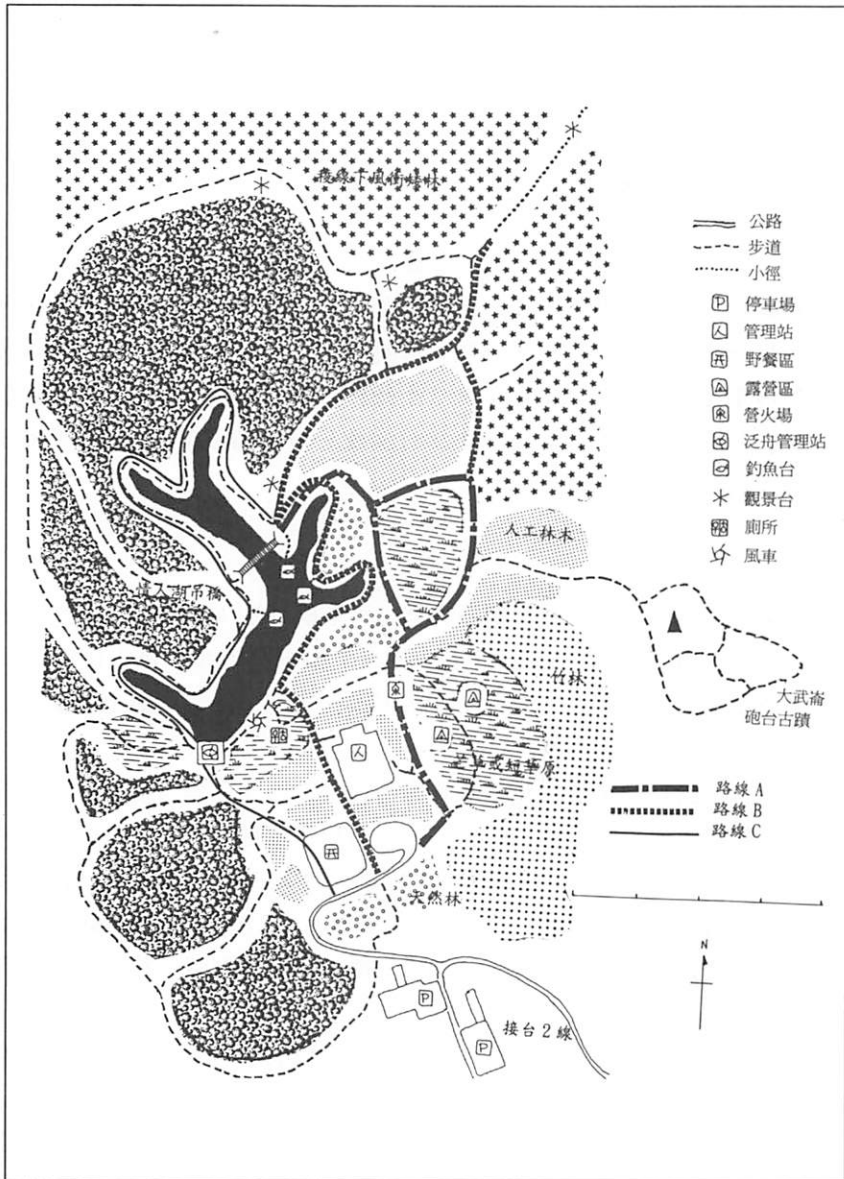


圖1 情人湖鳥類調查路線圖

- 二、調查時間：1995年3月至1996年2月。
- 三、路線：經調查人員會勘後，將情人湖公園內分成A、B、C 3條穿越線，以便能在調查時兼顧全面的鳥種。A線穿越遊客中心東側旁林緣空地，再轉進相思林下後進入砲台山下露營場靠湖邊之小徑，穿過小徑後進入一片次生林步道，抵達吊橋處折返，並至露營場四週開闊地及林緣地區。B線，由主步道經過遊客中心，至風車處右轉走環湖道路，到吊橋涼亭後開始進入環山步道內原生林，抵觀景台後再折返至露營場。C線，由烤肉區進入一次生林，然後由舊步道草生地達碼頭旁大草原，然後沿環湖道路繞至吊橋內部後，再回到吊橋附近結束，最後至露營場會合。
- 四、頻度：每月選擇中旬的假日調查一次。在春秋候鳥季節視氣候增加機動調查次數。
- 五、時間：原則上以上午為原則，每次以不超過3小時。開始時間依季節調整，春秋約7時開始，夏季約6時30分，冬季約8時。
- 六、人員：每條路線安排一個組長，帶領1至2名隊員。
- 七、記錄方式：
 - (一)調查人員每人以8~10倍雙筒望遠鏡觀察，並配合鳥音來辨識鳥種。
 - (二)由入口至烤肉區前，由主持人負責記錄所有觀察到的鳥類。
 - (三)各組分開後分別記錄。凡各路線上左右各10公尺內可察覺的鳥類皆記錄在設計好的表格內。
 - (四)聲音辨識者，儘量以該鳥種常見之小群量為單位依據。若仍無法判斷，則以更保守的一隻紀錄，並隻數旁打「△」。
 - (五)除記錄隻數及時間外，其他欄位亦記錄出現環境及行為等相關資料。

結果與討論

一、歷史資料

根據沈振中老師所著之《老鷹的故事》及《基隆地區鳶之生態研究》，顯示本區曾有黑鳶之繁殖區3個巢位，黃昏聚集數量1992年19隻，1993年21隻。另外沈君亦曾觀察到近200隻灰面鵟鷹過境本區及少數夜棲本區樹林。在沈君的紀錄中也有稀有過境鳥佛法僧在本區出現。

本會調查人員曾於1993年至1994年在本區調查鳥類資源，共記錄到8目17科42種的鳥類。

二、資料分析

由於本次調查僅為獲得初步的鳥類資料，故未採用任何學術方法來作檢定，僅以鳥種數及累隻次來做為鳥類資源豐富度中鳥種及數量的指標。本期調查之種數及隻次之定義如下：

(一)每月鳥種數

1. 每次調查完後，將各線調查結果統計發現鳥種數。
2. 加上機動調查次數中發現之不同種數。

(二)每月累隻次

1. 假設各線觀察到皆為不同隻次。每次調查完後，將各線各種之總數相加。如白頭翁，A:20，B:30，C:4，則當月之白頭翁累隻次為54隻。
2. 若有明顯為2線或3線人員皆看到之某種隻次，則僅記錄其最大量。如有一次3線皆看到3隻藍鵲(1996年1月)，就僅記錄3隻次。

(三)鳥種總數：全年所發現之鳥類種類數目。

(四)累種數：全年各月種數之和。

(五)總累隻次：全年各月累隻次之和。

三、種類與數量

(一)鳥類名錄

在本期的調查中，共進行了12次的例行調查及10次的機動調查。總共記錄到10目28科60種的鳥類。詳見本區鳥類名錄(如附表1)。

(二)累種數及總累隻次

本期的累種數為269種次及總累隻次為2250隻次，月平均種數為22.4種(附表2、圖2)。

(三)生息狀況

本區鳥類生息狀況，判斷乃參考「台灣鳥類名錄」(1995)及在本區出現的頻率及數量作為判斷基準。所有鳥種中，在「台灣鳥類名錄」上為留鳥者有31種，佔51.7%；候鳥者有23種；佔38.3%；候、留鳥皆有者3種，佔5%；不明狀況者有3種，佔5%(圖3)。

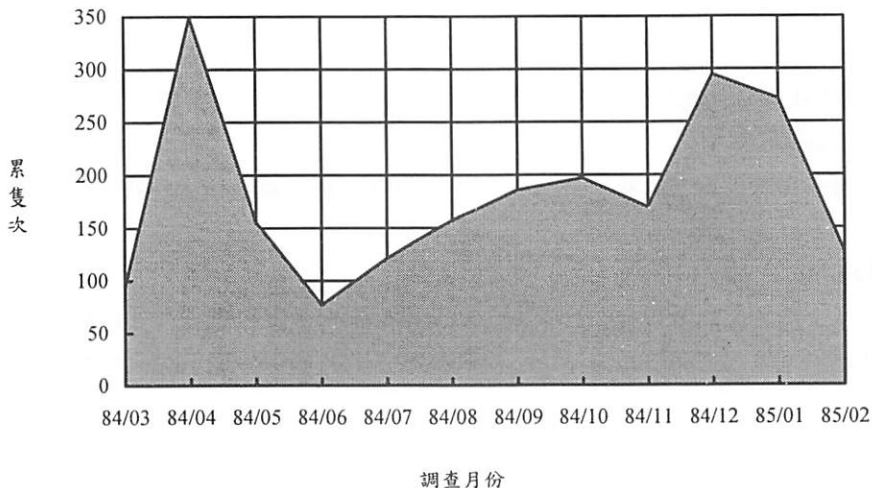


圖2 情人湖全年調查累隻次變化圖

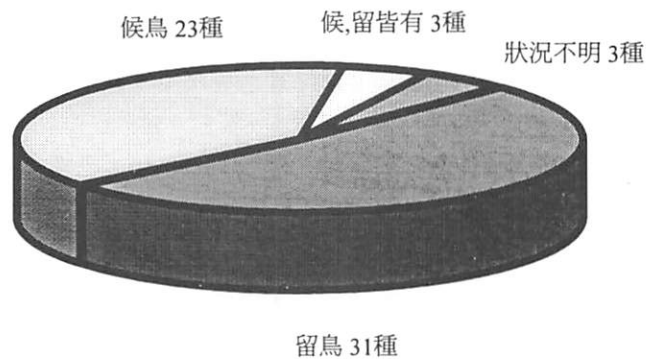


圖 3 情人湖地區鳥類生息狀態比例圖

四月鳥種數變化

本區鳥種每年分別於9月及2月起有2個高峰期，分別為9月24種，10月20種；2月23種；3月28種；4月39種；5月29種，這種現象和候鳥過境應有密切的關係。7月、8月、10~12月是全年最接近平均鳥種數之季節（圖4），而1月的15種及6月的13種，則是全年的最低量，判斷應和氣候嚴寒、酷熱，以及調查時段適當與否有關。在6月甚至未記錄到綠繡眼及繡眼畫眉可能和調查時間太晚有關。4月份鳥種數為全年之冠，再次驗證賞鳥人士之推論—4月份為觀賞鳥類最好的季節。本月份候鳥14種，佔36.8%為各月之冠。其中又以連續雨天後，皆可看到成群之灰面鵟鷹及家燕過境為一大特色。

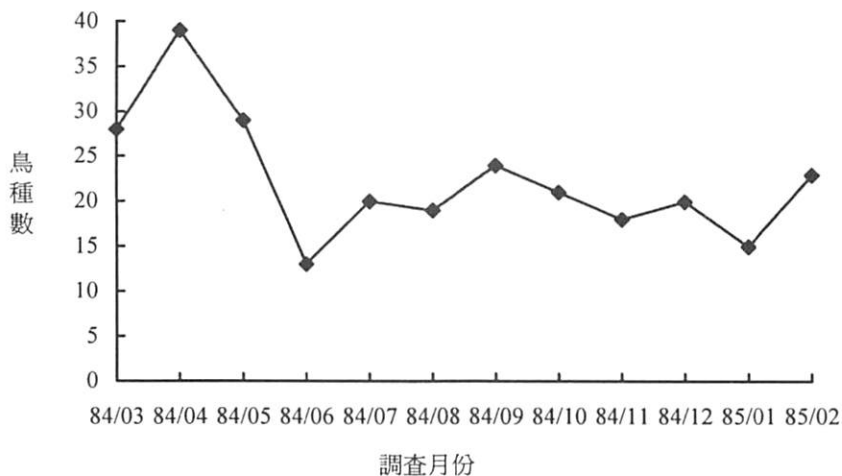


圖 4 全年鳥種數示意圖

(五)月累隻次變化量

本區鳥隻次月總數因季節而有變化量。每進入3月起隻次明顯降低，可能和鳥類繁殖期開始有關。4月份因有灰面鷲鷹及家燕過境之隻次約增加210隻次，將其扣掉後，4月份僅餘139隻次。3月至8月每月之隻次（不含4月）低於每月平均隻次，其平均值為117.4隻次。

鳥隻次自9月起開始邁入高峰期應為繁殖期之幼鳥加入之關係（有幼鳥紀錄），至12月及次年1月為全年鳥隻次最高峰，分別為295隻次及272隻次。其中白頭翁、綠繡眼、繡眼畫眉、山紅頭，及小彎嘴有較大族群之聚集現象，其聚集行為之目的是否和次年繁殖前之擇偶有關，應更進一步研究。

(六)鳥類生息狀態之探討

1. 留鳥：本區之留鳥仍以低海拔山區之鳥類為主。其中常見的有黑鳶、大冠鷲、五色鳥、洋燕、紅嘴黑鴨、白頭翁、繡眼畫眉、大彎嘴（大部份皆以聲音辨識，僅一次以目視觀察到3隻）、小彎嘴、山紅頭、頭烏線（大部份以聲音辨別，在探勘時曾近距離目視觀察到5隻一群）、黑枕藍鶺鴒、綠繡眼、樹鵲等。

2. 候鳥：

(1) 冬候鳥：本區由於樹林茂密，僅3處開闊地，故陸棲型冬候鳥並非很多。只有灰鵲、紅尾伯勞、虎鶉、短翅樹鶯、黃眉柳鶯等5種，而小白鷺多為自上空飛越。

(2) 夏候鳥：本區夏候鳥型態僅有中杜鵑1種。黃頭鷲多為自上空飛越，可能和萬里垃圾場族群有關。

(3) 過境候鳥：這是本區候鳥中種類較多者。計有蜂鷹、灰面鷲鷹、赤腹鷹、白腰雨燕、家燕、樹鵲、白腹鶉、斑點鶉、赤腹鶉、大葦鶯、短翅樹鶯、黃眉柳鶯、極北柳鶯、黑臉鶉、黑喉鶉、紅尾鶉、寬嘴鶉等17種，佔候鳥種類74%，故本區候鳥型態之短暫過境為主要型態。在17種過境候鳥中，大部份的鳥種在數量上都非常少，通常只有1隻次。只有家燕的88隻次及灰面鷲鷹的144隻次最多。

3. 狀況不明者：

本省中屬於留鳥的小鸛鵒及翠鳥在本區曾於1995年3月各有出現一次的紀錄。本區雖有一適宜此2種鳥生存的水域，但因人為步道距離岸邊太近，故實際上並沒有此2種鳥常年在此生存的現象。另外，本區在1994年9月有一次小鸛鵒的紀錄，1996年4月又有另一次的翠鳥紀錄。由這些零星紀錄，我們只能將其生息狀態歸於本類。

在1995年3月的一次機動調查中，發現本省低海拔稀有留鳥朱鸕的蹤跡（見《中華飛羽》第81期），1995年4月9日的機動調查中再次記錄到一次朱鸕的亞成鳥。面對這種特殊情況，我們也只能暫將其生息狀態列為本類。

建議

由於本區的自然生態環境良好，自然資源非常豐富，屬於人類好朋友的鳥類又不在少數。故希望政府單位能將本區劃定為自然教育公園，作為本市教育後代子孫學習自然、愛護自然的良好天然教室。具體做法之建議如下：

- 一、儘速定名為「情人湖自然教育森林公園」。
- 二、在園區內設置各類生物解說牌，以教育導引遊客。
- 三、維持園內生態環境特色。
- 四、民衆烤肉範圍應予限制。

致謝

感謝林怡嫻、林雯淑、林綺珊、林李煜、周孝義、王文賢、藍瑞玲、曾芳美、謝賢達、柯惠珍、彭翠娟、蔡慶雄、陳儒東、臧保琦、沈振中等人協助勘察路線及從事野外調查。

參考文獻

- 沈振中，1992，永遠的老鷹(一)，中華飛羽45期。
沈振中，1992，永遠的老鷹(二)，中華飛羽46期。
沈振中，1992，永遠的老鷹(三)，中華飛羽47期。
沈振中，1992，永遠的老鷹(四)，中華飛羽49期。
沈振中，1992，基隆地區鳶之生態研究，中華飛羽52期。
沈振中，1993，永遠的老鷹(五)，中華飛羽53期。
沈振中，1994，探索基隆的野鳥(四)基隆的謎中謎，中華飛羽67期。
沈振中，1993，永遠的老鷹，晨星出版社。
沈振中，1994，基隆地區鳶之生態研究(I)，中華鳥會鳥類保育研究叢刊第6號。
高仲彥，1995，情人湖的霧中朱鷲，中華飛羽81期。
高璋，1995，鳥類生態學，中台科學技術出版社。
常家傳等，1995，鳥類學，中台科學技術出版社，154頁。

附表1 情人湖公園鳥類名錄(1995年3月—1996年2月)

中名	學名	生息狀況
鸚鵡目	ORDER PODICIPEDIFORMES	
鸚鵡科	Family Podicipedidae	
小鸚鵡	<i>Podiceps ruficollis</i>	狀況不明
鶴形目	ORDER CICONIFORMES	
鷺科	Family Ardeidae	
黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	普遍夏候鳥
小白鷺 (夜鷺)	<i>Egretta garzetta</i> <i>Nycticorax nycticorax</i>	普遍冬候鳥
鶴科	Family Ciconiidae	
白鶴	<i>Ciconia ciconia</i>	稀有過境鳥
鷹形目	ORDER FALCONIFORMES	
鷂鷹科	Family Accipitridae	
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivigatus</i>	普遍留鳥
松雀鷹	<i>Accipiter gularis</i>	不普遍留鳥
赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	稀有過境鳥
灰面鷂鷹	<i>Butastur indicus</i>	普遍過境鳥
蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	稀有過境鳥
黑鷹	<i>Milvus migrans</i>	稀有留鳥
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	普遍留鳥
隼科	Family Falconidae	
(紅隼 遊隼)	<i>Falco tinnunculus</i> <i>Falco peregrinus</i>	稀有過境鳥
雞形目	ORDER GALLIFORMES	
雉科	Family Phasianidae	
竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>	普遍留鳥
鴿形目	ORDER COLUMBIFORMES	
鳩鴿科	Family Columbidae	
珠頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	不普遍留鳥
金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	不普遍留鳥
紅鳩 (綠鳩)	<i>Streptopelia tranquebarica</i> <i>Treron sieboldii</i>	不普遍留鳥
鵲形目	ORDER CUCULIFORMES	
杜鵑科	Family Cuculidae	
中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>	普遍夏候鳥
番鵲	<i>Centropus bengalensis</i>	不普遍留鳥
雨燕目	ORDER APODIFORMES	
雨燕科	Family Apodidae	
小雨燕	<i>Apus affinis</i>	不普遍留鳥
白腰雨燕	<i>Apus pacificus</i>	稀有過境鳥
佛法僧目	ORDER CORACIIFORMES	
翡翠科	Family Alcedinidae	
翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	狀況不明
鷓鴣形目	ORDER PICIFORMES	
五色鳥科	Family Capitonidae	
五色鳥	<i>Megalaima oorti</i>	普遍留鳥
雀形目	ORDER PASSERIFORMES	
燕科	Family Hirundinidae	
(棕沙燕)	<i>Riparia paludicola</i>	

家燕	<i>Hirundo daurica</i>	普遍過境鳥
洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	普遍留鳥
鶺鴒科	Family Motacillidae	
樹鶺	<i>Anthus hodgsoni</i>	不普遍冬候鳥
灰鶺領	<i>Motacilla cinerea</i>	普遍冬候鳥
鶺鴒科	Family Pycnonotidae	
紅嘴黑鶺	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	普遍留鳥
白頭翁	<i>Phcnonotus sinensis</i>	普遍留鳥
伯勞科	Family Laniidae	
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	普遍冬候鳥
鸚嘴亞科	Subfamily Paradoxornithinae	
粉紅鸚嘴	<i>Paradoxornis nipalensis</i>	不普遍留鳥
畫眉亞科	Subfamily Timalinae	
繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	普遍留鳥
頭烏線	<i>Alcippe brunnea</i>	普遍留鳥
大彎嘴	<i>Pomatorhinus erythrogyne</i>	普遍留鳥
小彎嘴	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	普遍留鳥
山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>	普遍留鳥
鶺鴒亞科	Subfamily Turdinae	
野鶺	<i>Erithacus calliope</i>	稀有過境鳥
虎鶺	<i>Turdus dauma</i>	不普遍冬候鳥
白腹鶺	<i>Turdus pallidus</i>	普遍冬候鳥
斑點鶺	<i>Turdus naumanni</i>	稀有過境鳥
赤腹鶺	<i>Turdus chrysolaus</i>	稀有過境鳥
黑喉鶺	<i>Saxicola torquata</i>	稀有過境鳥
鶺鴒亞科	Subfamily Sylviinae	
大葦鶺	<i>Acrocephalus roientalis</i>	稀有過境鳥
短翅樹鶺	<i>Cettia diphone</i>	普遍冬候鳥
極北柳鶺	<i>Phylloscopus borealis</i>	不普遍冬候鳥
黃眉柳鶺	<i>Phylloscopus inornatus</i>	普遍冬候鳥
灰頭鶺鶺	<i>Prinia flaviventris</i>	普遍留鳥
褐頭鶺鶺	<i>Prinia subflava</i>	普遍留鳥
鶺鴒亞科	Subfamily Muscipapinae	
紅尾鶺	<i>Muscicapa ferruginea</i>	稀有過境鳥
寬嘴鶺	<i>Muscicapa latirostris</i>	稀有過境鳥
灰斑鶺	<i>Muscicapa griseisticta</i>	普遍留鳥
黑枕藍鶺	<i>Hypothymis azurea</i>	普遍留鳥
繡眼科	Family Zosteropidae	
綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>	普遍留鳥
鶺鴒科	Family Emberizidae	
黑臉鶺	<i>Emberiza spodocephala</i>	不普遍冬候鳥
文鳥科	Family Ploceidae	
斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	不普遍留鳥
白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>	不普遍留鳥
織布鳥科	Family Passeridae	
麻雀	<i>Passer montanus</i>	不普遍留鳥
八哥科	Family Sturnidae	
八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	不普遍留鳥
卷尾科	Family Dicruridae	
大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	不普遍留鳥
鶺鴒科	Family Corvidae	
樹鶺	<i>Dendrocitta formosae</i>	普遍留鳥
台灣藍鶺	<i>Urocissa caerulea</i>	稀有留鳥
黃鶺科	Family Oriolidae	
朱鶺	<i>Oriolus traillii</i>	狀況不明

(括弧中鳥種為1993年8月至1994年7月之紀錄，但在本調查期間並無出現。)

附表 2 情人湖鳥類每月種數及隻次統計

鳥種	84年												85年	
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月		
小鷓鴣	1													
黃頭鷺			3	1										
小白鷺			1			2	1	1	1	2				
東方白鸛		7												
鳳頭蒼鷹	1	3										1	1	
松雀鷹		1												
赤腹鷹		2	2											
灰面鵟鷹	1	144												
蜂鷹										2				
黑鷺		1	1		1		2	1		4			1	
大冠鷺	1	4	2	1	1	3	4	3	2	1		4		
遊隼								1						
竹雞		3	4		1	1	1						5	
珠頸斑鳩										1				
金背鳩			1											
紅鳩		2												
中杜鵑		1	2	1	1		1							
番鵲		1			1	3	1							
小雨燕						1	4							
白腰雨燕		6	1											
翠鳥	1													
五色鳥	2	2	8	3	7	9	5	9	1	2		4	3	
家燕		66					22							
洋燕			8	1	1	2	1	1	3	4			2	
樹鷺	1	1												
灰鵲	1						3	1		1		2		
紅嘴黑鴨	4	10	9	17	5	9	7			1		2		
白頭翁	13	27	31	26	41	72	71	94	51	132		92	59	
紅尾伯勞							4					2	1	
粉紅鸚嘴			2					4					9	
繡眼畫眉	12	5	15		14	16	26	15	28	82		63	10	
大彎嘴	2	1	2	2	2	4	1		3	2		1	1	
小彎嘴	8	8	6	10	7	7	12	11	18	5		11	16	
山紅頭	6	4	11	11	10	8	8	9	14	18		15	12	
頭烏線	2	2	1	1	2			2	1				5	
野鴿									1					
黑喉鵲		1												
白腹鵲	5	1											1	
斑點鵲		1												
赤腹鵲		2												
虎鵲	1													
大草鶯		1												
短翅樹鶯	2	2								3		2	1	
極北柳鶯								3					1	
黃眉柳鶯	1	1					1	3		2		3	7	
灰頭鷓鴣	2	2	4	1	1	4		1	1			1	1	
褐頭鷓鴣	2	2	1			2							2	
紅尾鷓鴣													1	
寬嘴鷓鴣							2							
黑枕藍鷓鴣	2	1	4	2	7	3	1	3	2			1		
綠繡眼	5	6	6		7	3	3	28	31	30		68	35	
黑臉鵲	3	1											1	
斑文鳥								1						
白腰文鳥	9		4					3	6	2				
麻雀		1	2		1	3	2							
八哥		20	8											
大卷尾		3	4		5	5								
樹鵲	2	1	12		6		3	3	5	1			1	
台灣藍鵲	2		1									3		
朱鷺	1	1												
每月種數	28	39	29	13	20	19	24	21	18	20		15	23	
每月隻次	93	349	156	77	121	157	186	197	170	295		272	177	

台南科學工業園區內生態保護用地 燕鴆及環頸雉之調查及經營管理策略

翁義聰^{1,2}、陳榮作²

¹ 崑山技術學院共同科 ² 中華民國濕地保護聯盟

摘要

台糖的土地原以種植甘蔗製砂糖為主，1945年時擁有的蔗田約10萬公頃，後來因各界土地需求時即釋出的土地，到今年止只剩下五萬八千公頃，釋出的土地已超過一半。

每年春末，嘉南平原甘蔗的採收也告一段落，有的犁田準備再種，有的種田菁當綠肥。這些犁田、翻土、灌溉等看似平淡的農事，卻與野生動物生命週期密切相連。

今年8月，台糖在經濟部的指示下，又將再釋出土地一萬五千公頃做為歷史博物館用地、住宅區、工業區、經貿園區、環保設施用地及工商綜合區等。如此一來依賴蔗田繁殖的環頸雉與燕鴆族群，將面臨無法挽回的滅絕命運。

本文除了報告臺南科學工業園區內保育類鳥類之調查資料，以及提出開發時應保留部份土地作為生態保護用地之主張外，另提出經營管理之芻議。

前言

1900年12月，日本總督繼1896年的甘蔗品種改良後，決定於高雄縣橋仔頭庄設立台灣製糖株式會社，籌建第一座新式製糖廠，引進新的製糖技術以增加甘蔗作物的利益(張之傑等，1990)。爾後因糖廠獲利甚豐，「會社」便逐步徵收土地、興辦水利、並藉「區域契約制度」，擴大蔗田耕地面積，以聯合壟斷。契約區域內之農民無法自由選擇作物的種類，從此一舉改變農田耕種的自由型態，也改變農田生態系。

1930年4月10日嘉南大圳通水啓用，採3年輪耕，水田激增旱田銳減(張之傑等，1990)，適合燕鴆繁殖的裸露地遽然減少；但對環頸雉而言，蔗田則提供更多的生存及隱蔽空間。

在台南科學工業園區開發範圍內(如圖1)，有第2級保育類鳥類燕鴆(*Glareola maldivarum*)與環頸雉(*Phasianus colchicus*)的繁殖行為，即可能將因開發時之干擾與開發後之棲地破壞而消失，實有必要劃設生態保護用地研擬保育對策，進行適當之經營管理以保護這兩種保育類鳥類，而其它共棲之野生動物也將因此而受惠。

本區之燕鴆繁殖區大多是剛犁過之蔗田裸露地，異於吳志昇1992年報告燕鴆在河床

繁殖之情況。而環頸雉所需繁殖環境則為隱蔽之短草區，兩者間略有不同。1996年6月18日現勘時，環頸雉因甘蔗遮蔽而有觀察上的困難，未作引導觀察，以致開發單位誤解為僅燕鴿需保護，而環頸雉則免，應予以澄清。

開發單位已於1996年8月起進行園區主要道路工程，經實地觀察環頸雉因驚嚇而躲藏；燕鴿則因繁殖區之草已長而改在東南邊新犁過之蔗田棲息(因準備以溝仔糊方式種新苗而重新犁田，如圖2)，而燕鴿在此繁殖哺幼之時間超過6個月之久。

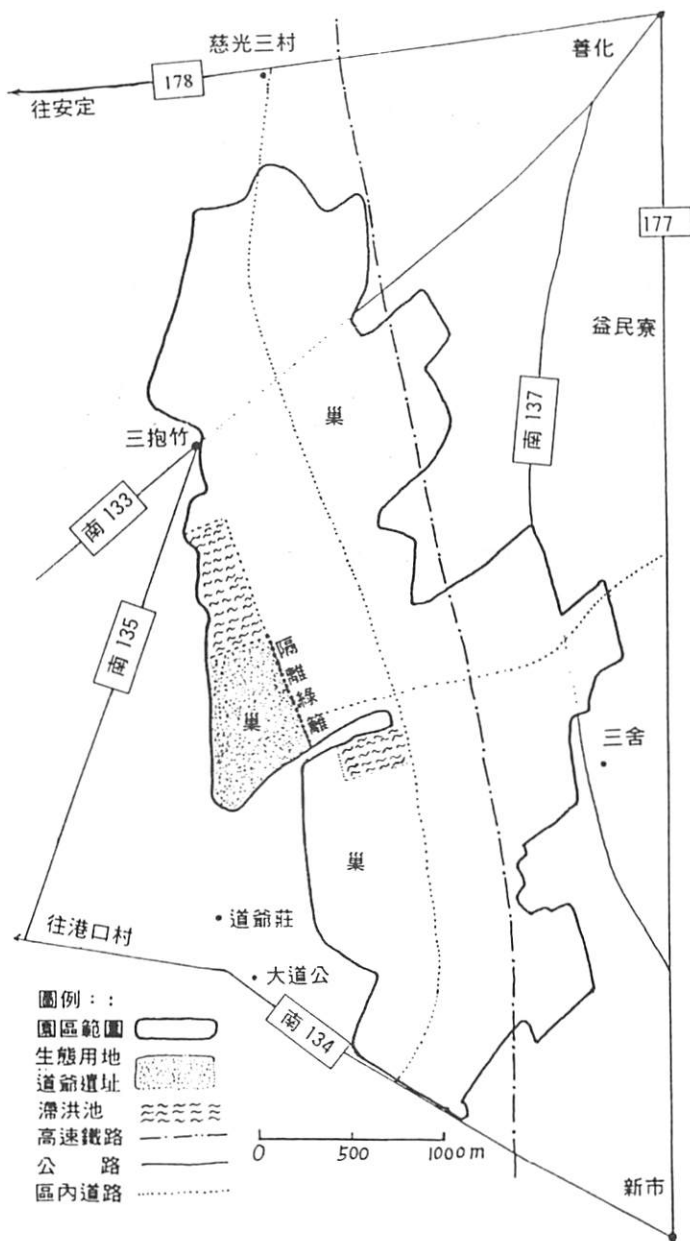


圖1 台南科學園區內之生態保護用地示意圖

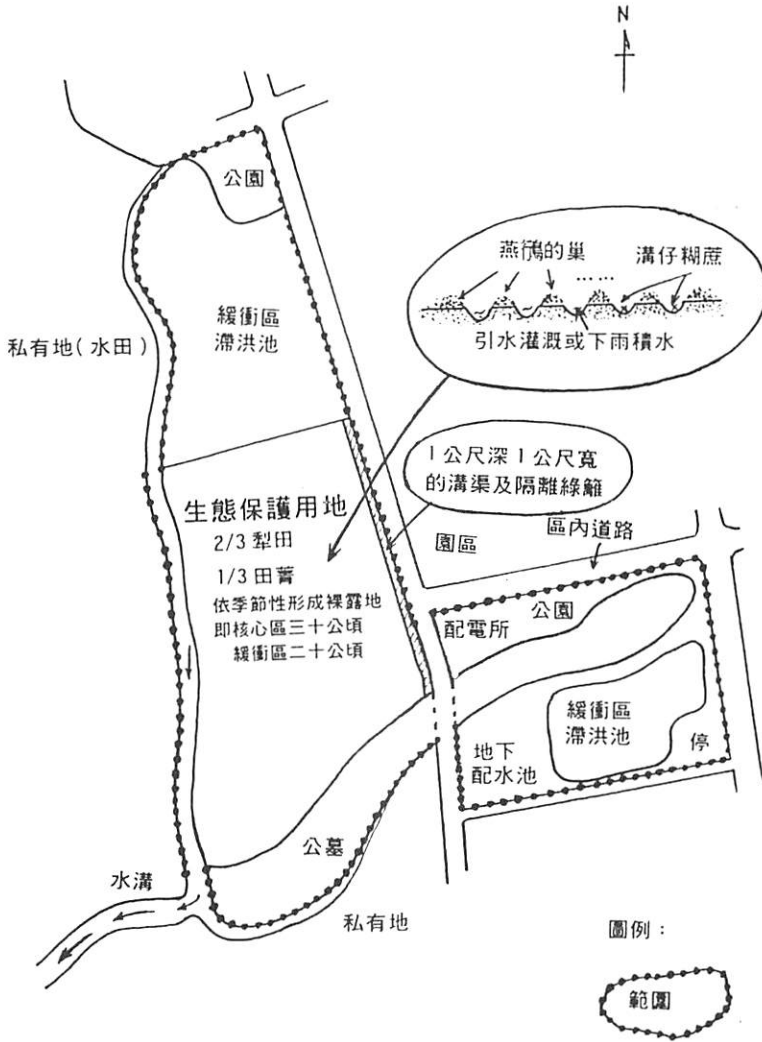


圖 2 台南科學園區內生態保護用地配置圖

研究方法

一、燕鴿在嘉南平原的紀錄

燕鴿為中型季節性遷移的候鳥，約在3月底4月初回到台灣，部份留在台灣繁殖，部份繼續北飛遷移。作者曾於1992年3月8日善化的三抱竹庄發現兩隻。

據黑田長禮於1916年4月11日從神戶港乘備後丸出發到台灣的旅程中，沿途在九州、海上、琉球外海及基隆看見燕鴿遷移。他又於5月5日從嘉義出發前往蒜頭的明治製糖會社的農場途中看到很多小雲雀、黃鸝和一隻燕鴿，隔天在高雄也同樣見到一些燕鴿(吳永華，1995)。

史溫侯(Swinhoe, R.)曾描述：1863年在靠近台南附近平坦的草地發現燕鴿，數量也很多。1933年拉圖許(La Touche, L.D.DE)等人在南部發現繁殖的個體。在離島蘭嶼、澎

湖等地亦有繁殖記錄，並發現幼鳥(蜂須賀正、宇田川龍男，1951)。澎湖鳥會也報告：目前後帝仔嶼尚有燕鴿繁殖(濕地保護工作委員會，1994)。

小林氏曾在1977年5月3日於台南近郊農耕地帶發現燕鴿的巢，他說：燕鴿把巢築於田埂上，且不用任何材料，為普遍之留鳥(張萬福，1990)。

台灣野鳥圖鑑描述：「台灣地區以台南、屏東、台東等地較常出現，而繁殖地除上述地區外，於台中、南投亦有繁殖記錄。」，為不普遍之夏候鳥(王嘉雄等，1991)。

二、燕鴿及環頸雉基本資料

(一)燕鴿基本資料

卵：卵的底色為灰白色至淡乳黃色間，上佈有許多黑色或褐色等深色斑點。在臺南科學園區記錄的卵從斑點上可分為3型。

第一型：斑點的散布較均勻。

第二型：在卵的腰部有一條明顯斑點較多的區域，近似於一個環帶，其他區域斑點較少甚至接近沒有。

第三型：斑點較多，幾乎布滿整顆卵。

幼雛：大約為出生1-2日的幼雛，全身長滿絨毛，頭至背部顏色為黑褐色，中雜少許黃色絨毛，頸至腹部顏色為黃色。喙為黑色。

本屬在亞洲有4種，其中台灣紀錄1種。據野外觀察及檢視拍攝之幻燈片應是燕鴿 *Glareola maldivarum* (建議改為前人之稱呼「東方燕鴿」) 亞洲可見之四種學名如下：

Glareola maldivarum 東方燕鴿：站立時尾比翅稍短

Glareola pratincola 普通燕鴿：站立時尾約與翅等長

Glareola lactea 小燕鴿

Glareola nordmanni 黑翅燕鴿

(二)環頸雉基本資料

據台糖派駐本區的王國基先生表示，往年在本區有獵殺雉科鳥類的事情發生，以致族群量不大，但可能為純種的環頸雉。

卵：卵為灰黃綠色，上無斑點。

幼雛：大約為出生1-2日的幼雛，全身長滿絨毛，頭至背部顏色為褐色，上有1至2條的黑至黑褐色縱帶，頸至腹部顏色為黃褐色。喙及腳的顏色為肉紅色。

三、族群調查

調查地點為台南科學園區位址(共650公頃)之臺糖農場及附近水稻田之裸露地。調查時間為1996年4月~9月。

結果

本調查區於繁殖期間有小雲雀、棕三趾鶉、彩鵲與燕鴿共用棲地之現象。於春秋遷移季節，與燕鴿共用棲地的有金斑鴿、鷹斑鴿、小環頸鴿、黃鶺鴒、田鴿、紅隼等。1996年在開發位址內發現燕鴿之紀錄如表1。

表 1 燕鴿在台南科學園區之出現記錄 (1996年4月-9月)

日期	隻數	日期	隻數
4月 4日	2	7月21日	30
4月 6日	11	8月 2日	19
4月21日	8	8月18日	5
5月12日	52(共三群)	9月 1日	2
6月 7日	66(巢20個, 幼鳥2隻)	9月12日	88(共兩群)
6月 8日	60	9月27日	625(中度颱風來襲)
6月17日	48(幼鳥2隻)	9月30日	43
6月18日	42(幼鳥2隻)		
6月30日	54		

註：9月27日中度颱風薩恩約在恒春東方約600公里的海面上，七級暴風半徑200公里。

燕鴿繁殖區之經營管理與特有亞種環頸雉之復育

就觀察結果，建議開發單位(國科會)應於科學工業園區管理局之下設置生態保育中心，負責保育工作，就現在編為公園或生態保護用地之土地，進行燕鴿與環頸雉之保育工作，並完成下列工作與措施：

一、施工期的干擾會直接影響築巢，故在施工前應做好下列措施：

1. 先以不銹鋼浪板圍成 3 公尺高的隔離；
2. 於生態保護用地四周種植綠籬，待綠籬成林後再拆除浪板；
3. 於廠區道路與生態保護用地間設置 1 公尺寬、1 公尺深的溝渠做為隔離。

二、施工期間及完工開始營運仍會干擾影響築巢孵育，故應做好下列措施：

4. 每年 3、4 月針對燕鴿繁殖區 2/3 的綠地進行犁田翻土做為巢區，犁田翻土後施行灌溉一次，但如有下雨使窪地積水則免灌溉；另 1/3 種植田菁等植物以培養昆蟲做為覓食區之一；
5. 每年 5 月下旬針對燕鴿繁殖區另外 1/3 綠地進行犁田翻土做為第二梯次巢區；
6. 每年 9 月初針對燕鴿繁殖區原 2/3 綠地進行犁田翻土，並灌水保持濕潤，做為南飛前的集結地；
7. 禁止傾倒廢棄物及廢土；
8. 園區人為活動頻繁後，禁止進入繁殖區之各種人為干擾，並應防止貓狗等進入巢區叨走幼雛。

三、環頸雉族群的人工繁衍野放策略：

9. 因環頸雉族群小宜針對此族群進行種源保護；
10. 設置台灣特有亞種環頸雉復育站，進行復育工作；
11. 每年人工繁衍之部份幼鳥於本生態保護用地野放，讓其自然擴散；
12. 針對野放之部份個體進行追蹤，做為改進保育策略之參考。

四、設置生態保育中心、成立生態保育基金會：

13. 結合施工期間原住民平埔族的文化遺址各種出土文物設置展示中心（展示具教育意義之生態及遺址相關資料）；
14. 由科學園區管理局籌措資金成立生態保育基金會，為經營管理之主體；
15. 將目前之繁殖區30公頃及緩衝區20公頃編定為「生態保護用地」或「野生動物保護區」，取得更嚴謹之法定地位。

致謝

感謝1996年6月8日南部記者之詳實報導；台糖公司王國基先生適時的保留燕鴉繁殖棲地；許添財立委在協商上的協助；環保署及農委會在環評過程中能適時提出審查意見；國科會及新竹科學園區管理局願意接納中華民國濕地保護聯盟的意見，劃設30公頃的核心區及20公頃的緩衝區做為生態保護用地，現階段以區域計畫法「生態保護用地」的名稱報編，並於1997年1月28日獲得內政部區域計畫委員會同意，故若能達成上述經營管理之要求，本保護區對於燕鴉、環頸雉及共棲之鳥類仍有一些實質保護作用。

參考文獻

- Hayman, P., Marchant, J. and Prater, T.. Shorebirds. Houghton C., 74-78pp.
- Sonobe, K. and Usui, S.. A field Guide to the Waterbirds of Asia. WBSJ, Tokyo, 120-121pp。
- 王嘉雄等，1991，台灣野鳥圖鑑，台灣野鳥資訊社，88-89頁。
- 吳永華，1995，被遺忘的日籍台灣動物學者，晨星，143-160頁。
- 吳志昇，1994，燕鴉繁殖之初步調查，野鳥(3)，17-26頁。
- 周鎮，1992，鳥與史料，省立鳳凰谷鳥園，第147頁。
- 翁義聰，1996，創造一個值得等待的春天：談農地釋出與燕鴉保護區，大自然第53期，92-97頁。
- 黑田長禮，1916，台灣島的鳥界，日本鳥學會臨時刊行物第六篇。
- 張之傑、戴月芳、羅吉甫等，1990，台灣全記錄，錦繡出版社，158、238頁。
- 張萬福，1990，台灣鳥類彩色圖鑑，禽影公司，139-140頁。
- 蜂須賀正、宇田川龍男，1951，台灣的鳥類研究(下)，台灣省博季刊4(1&2)，1-180頁。
- 濕地保護工作委員會，1994，八十三年度台灣海岸地區環境敏感地帶保護區示範規劃：鳥類、紅樹林、濕地調查報告，第308頁。

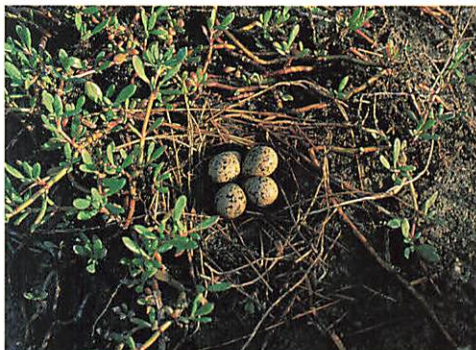
附錄 台南科學園區開發位址暨周邊地區鳥類名錄

中文鳥名	學名	調查期間出現最大數量	中文鳥名	學名	調查期間出現最大數量
鷸科 PODICIPEDIDAE			鳩鵲科 COLUMBIDAE		
小鷸	<i>Achybaptus ruficollis</i>	2	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebaric</i>	1850
鵜科 ARDEIDAE			斑頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	10
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	250	杜鵑科 CUCULIDAE		
黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	940	番鷓	<i>Centropus bengalensis</i>	8
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	40	雨燕科 APODIDAE		
黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	1	小雨燕	<i>Apus affinis</i>	83
栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	2	翠鳥科 ALCEDINIDAE		
鷹科 ACCIPITRIDAE			翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	1
澤鷹	<i>Circus spilonotus</i>	2	鸚鵡科 CAPITONIDAE		
隼科 FALCONIDAE			五色鳥	<i>Megalaima oorti</i>	1
紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	1	雲雀科 ALAUDIDAE		
雉科 PHASIANIDAE			小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	85
竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>	1	燕科 HIRUNDINIDAE		
環頸雉	<i>Phasianus colchicus</i>	3	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	350
三趾鴉科 TURNICIDAE			洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	120
棕三趾鴉	<i>Turnix suscitator</i>	4	赤腰燕	<i>Hirundo striolata</i>	825
秧雞科 RALLIDAE			鶺鴒科 MOTACILLIDAE		
白腹秧雞	<i>Amaurornis phoeniceus</i>	2	黃鶺鴒	<i>Motacilla flava</i>	25
紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	8	白鶺鴒	<i>Motacilla alba</i>	1
彩鵲科 ROSTRATULIDAE			鴨科 PYCNONOTIDAE		
彩鵲	<i>Rostratula benghalensis</i>	12	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	40
反嘴鵲科 RECURVIROSTRIDAE			紅嘴黑鴨	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	1
高蹺鵲	<i>Himantopus himantopus</i>	35	伯勞科 LANIIDAE		
燕鴉科 GLAREOLIDAE			紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	2
燕鴉	<i>Glareola maldivarum</i>	625	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	6
鴉科 CHARADRIIDAE			鶺鴒科 SYLVIIDAE		
金斑鴉	<i>Pluvialis fulva</i>	128	棕扇尾鶺鴒	<i>Cisticola juncidis</i>	30
小環頸鴉	<i>Charadrius dubius</i>	175	灰頭鸚鶺	<i>Prinia flaviventris</i>	40
鶺鴒科 SCOLOPACIDAE			繡眼科 ZOSTEROPIDAE		
白腰草鶺鴒	<i>Tringa ochropus</i>	30	綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>	24
鷹斑鶺鴒	<i>Tringa glareola</i>	600	梅花雀科 ESTRILIDAE		
磯鶺鴒	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	20
田鶺鴒	<i>Gallinago gallinago</i>	17	黑頭文鳥	<i>Lonchura malacca</i>	2
紅脚鶺鴒	<i>Calidris ruficollis</i>	380	文鳥科 PLOCEIDAE		
丹氏鶺鴒	<i>Calidris temminckii</i>	1	麻雀	<i>Passer montanus</i>	1517
長趾鶺鴒	<i>Calidris subminuta</i>	150	椋鳥科 STURNIDAE		
尖尾鶺鴒	<i>Calidris acuminata</i>	145	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	2
黑腹鶺鴒	<i>Calidris alpina</i>	5	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	1
彎嘴鶺鴒	<i>Calidris ferruginea</i>	43	卷尾科 DICRURIDAE		
鷗科 LARIDAE			大卷尾	<i>Dracerurus macrocerus</i>	42
小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>	3			

圖版一 高蹺鴛繁殖區分佈探討／圖 翁義聰提供



高蹺鴛的巢，北門鹽田田埂／翁義聰攝



巢的材料為濱水菜，布袋鹽田／翁榮炫攝



避過水患，剛孵出的幼鳥，七股／翁義聰攝



在草澤覓食的高蹺鴛／郭東輝攝



反嘴鴛在台南度冬，四草／翁義聰攝



海雀救傷



松雀鷹救傷



筒鳥野放



黑叉尾海燕



黃小鷺



董雞



小杓鵲



傷鳥蔡鷓

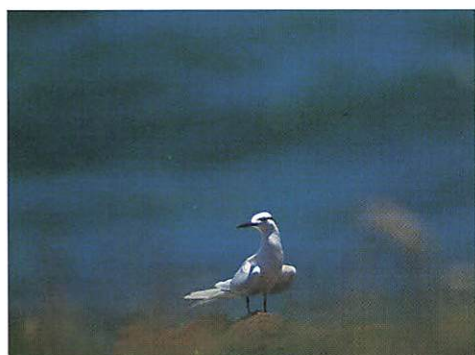
圖版三 澎湖地區鳥類名錄初探／圖 林長興提供



澎湖小雲雀



小雲雀雛鳥



蒼燕鷗



蒼燕鷗的蛋



紅燕鷗

圖版四 澎湖地區鳥類名錄初探 / 圖 林長興提供



岩鶯的巢



岩鶯的蛋



岩鶯雛鳥



岩鶯亞成鳥



岩鶯

圖版五 高屏地區鳥類繫放成果報告 / 圖 張進隆提供



上網後的白頭文鳥解網中



上標中的夜鶯



鶯科鳥類的營巢區—林園鄉中芸村



上標後的小白鶯



上標後的夜鶯



小濱鶇—台南四草

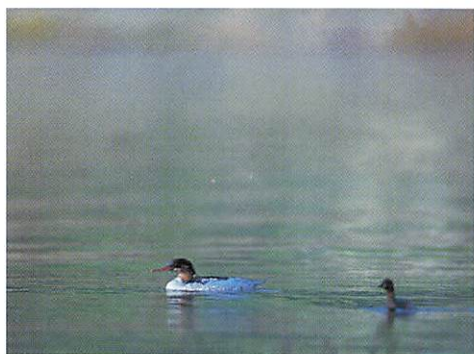


長耳鴞—台南四草



黃尾鴟

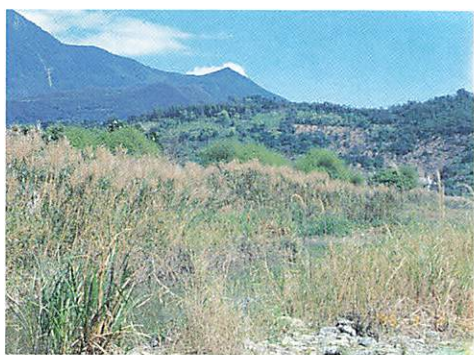
圖版六 鯉魚潭風景區鳥類相初探 / 圖 張惠珠提供



稀客唐秋沙與潭上居民小鴨鵝 (劉芝芬攝)



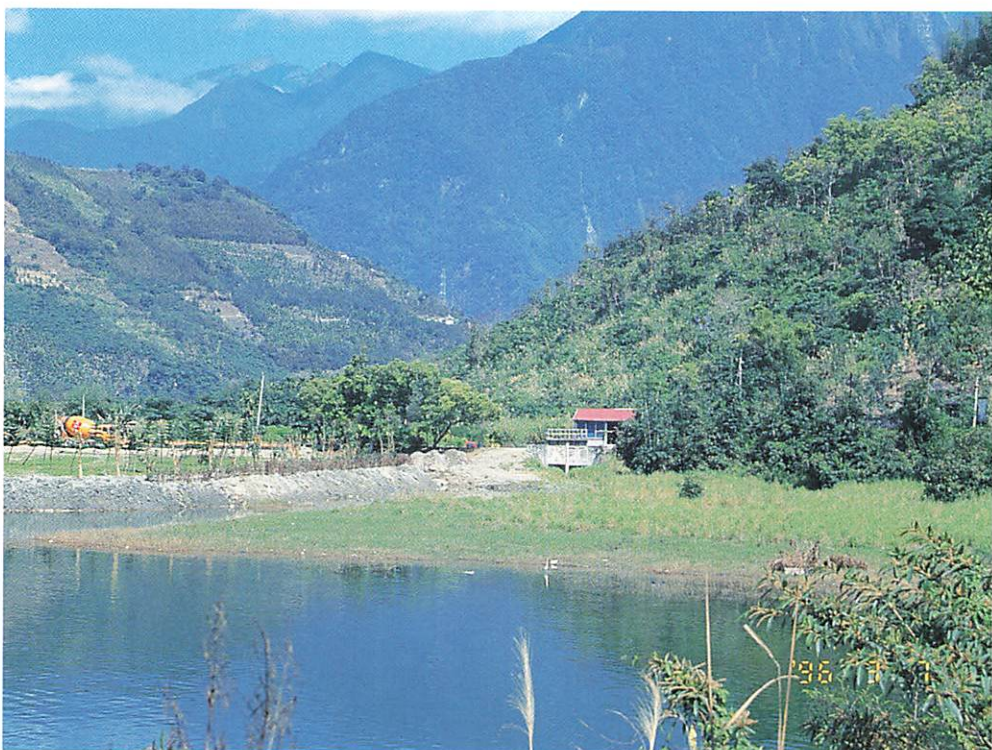
鳳頭潛鴨 (劉芝芬攝)



蘆葦叢是小鴨鵝和紅冠水雞的家



鯉魚山的植物透露出亞熱帶氣息



鯉魚潭景色怡人

圖版七 情人湖公園鳥類資源初步調查／圖 高仲彥提供



情人湖山區遭砍伐的區域



情人湖湖面景色



情人湖次生林



環湖步道林相



情人湖鳥瞰

圖版八 台南科學工業園區內生態保護用地的燕鴿／圖 翁義聰提供



裸露耕地是燕鴿的繁殖區



燕鴿產卵的巢



即將破殼而出的燕鴿幼鳥



休息、避敵中的燕鴿幼鳥



燕鴿於秋天準備南飛前，集結在空曠的耕地中