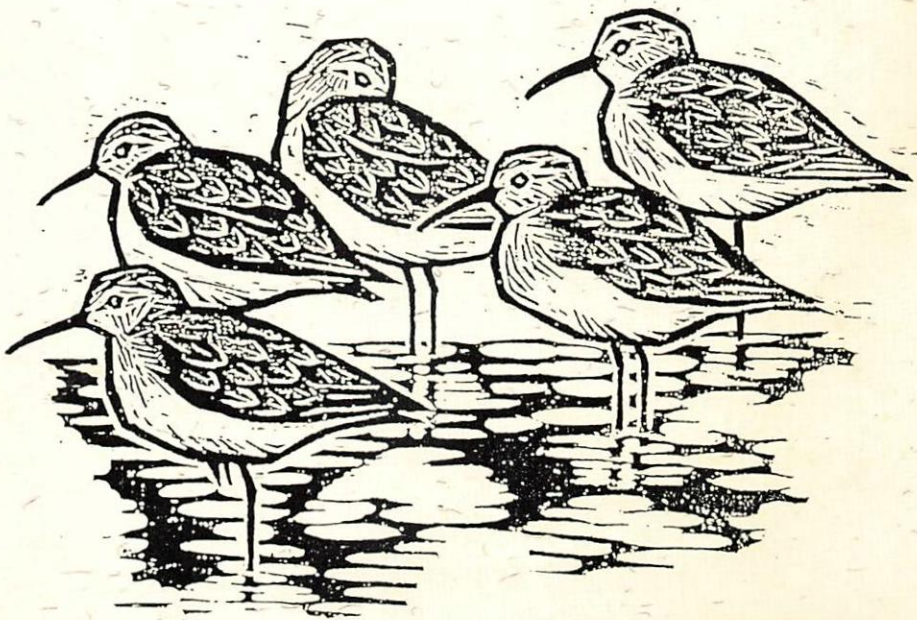


野鳥

WILD BIRDS 1991

中華民國野鳥學會年刊

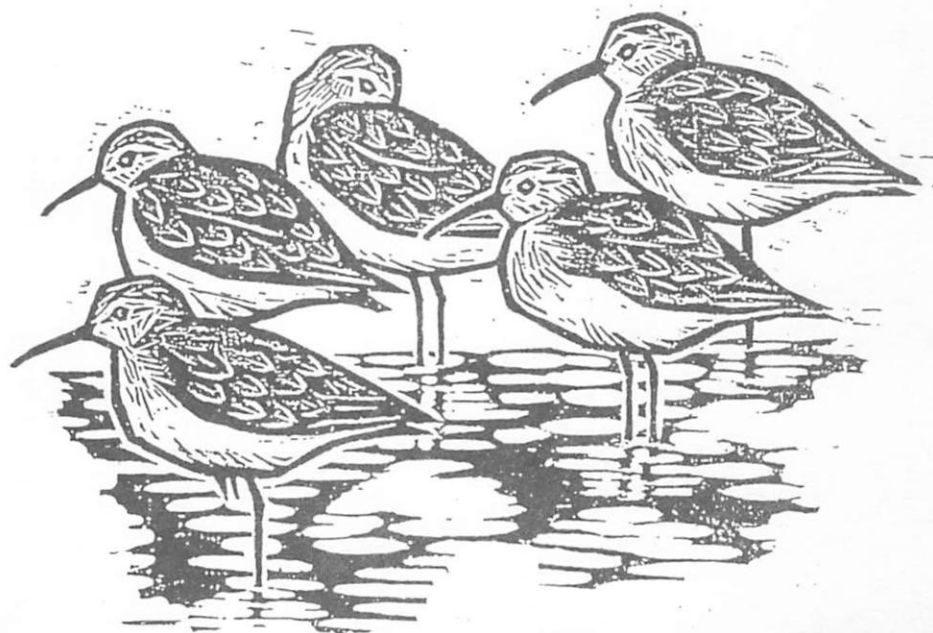


中華民國野鳥學會出版

野鳥

WILD BIRDS 1991

中華民國野鳥學會年刊



野鳥 1991 目錄

1991年春季台灣北端遷移性猛禽調查.....	1
台北市仁愛路四段白鵲鴿族羣及羣棲行為.....	17
台北市萬華區台灣野生鳥類販賣調查.....	29
和平溪口的鳥類相.....	37
初探過境的紅尾伯勞和垂直遷移的白耳畫眉 對原駐的白頭翁之月份平均體重變化之影響.....	51
曾文溪口北岸黑面琵鷺之調查.....	59
屏東技術學院校區之鳶的現狀初探.....	69
圖版	

1991年春季台灣北端 遷移性猛禽先驅調查*

林文宏 江明亮 曹美華

台北市野鳥學會

摘要

本先驅調查的目標在確認台灣北端是否為春季猛禽遷移之路徑，基本之鳥種組成為何，並探尋優良之調查點。調查期間為1991年3月中旬至6月中旬，共計3個月。選定台北盆地西、北方之觀音山、大屯山南麓及大屯山北麓共三處為調查區。

結果共記錄到3科13種 3,537隻猛禽，其中3種為留鳥、10種為候鳥，後者以灰面鵟鷹 1,910隻最多，赤腹鷹 1,448隻居次，其餘種類皆少於百隻，包括數種稀有種。整個遷移期自3月延伸至6月中旬，此亦為前所未見之事實。三個調查區中以觀音山區的鷹群最集中，佔總數近四分之三。三個調查區皆有落鷹現象，量雖不多但有意義，可能代表整個觀音山及大屯山區皆有其夜棲地。遷移路徑有多種變化，以自大屯山區由東往西向觀音山區集中為最常見趨勢。

本次調查僅用極少數之人力與時間，即獲得不少猛禽資訊，尤其是確認台灣北端亦為春季猛禽遷移之重要中途站，且很可能有更龐大的數目，為尋求更明確的狀況，很值得更進一步調查。

* 本論文摘要宣讀於「鳥類學術研討會」，1991年12月15日，台灣省立鳳凰谷鳥園主辦。

前言

台灣位於東亞候鳥遷移的其中一條路徑上，每年春秋兩季有許多種類的候鳥經過。其中，猛禽由於體型大，飛行顯著且常成大群，遂成為研究候鳥遷移的適當代表。目前在台灣已知有關猛禽遷移的重要現象有二：一為秋季時，自北方南下的猛禽大量聚集於

恆春半島，以赤腹鷹及灰面鵟鷹為主，數量可達上萬（劉 1991）；二為春季時，同樣的猛禽仍自恆春半島登陸（劉 1991），沿陸北上，其中灰面鵟鷹大量聚集於中部之八卦山與大肚山區，夜棲後可能由大肚溪、大甲溪及大安溪口一帶出海（中興大學自然生態保育社 1988），或是沿著海岸線北飛，至桃園附近出海（蕭 1991）。然而這些已知的現象或未知的假說都缺乏充足的台灣北端的猛禽遷移資訊，因為以往台灣北端既無詳細調查亦無重大發現。

本先驅調查的目標在確認台灣北端是否為春季猛禽遷移之重要路徑、若為肯定，則鳥種組成為何、數量為何、遷移期為何、並探尋優良之調查點。並期望這些調查結果能與其他地區的已知事實相連結，以供有志於研究猛禽遷移者之參考。

調查方法

- 一、調查期限：1991年3月中旬至6月中旬，共計3個月。
- 二、調查地點：選定台北盆地西、北方之三處為調查區。簡介如下：

調查區之一：觀音山區（圖1）

1. 調查點有4，位置為：

- ①西北麓李家墓園。（TM方格座標為290,2782）
- ②北麓砲陣地。（TM方格座標為291,2782）
- ③西麓翁家墓園。（TM方格座標為292,2781）
- ④東南麓占山鞍部。（TM方格座標為293,2780）

2. 海拔：100~400M。

3. 地形：

觀音山為淡水河西岸之獨立死火山，山頂由不同時期火山噴射所形成的數個峰所組成。整個山系略呈南北走向，且北高南低：最高峰觀音山接近稜線北端，然後陡然急降至淡水河口，兩者相距僅3公里；稜線向南緩緩下降，接續林口台地。

4. 植被與地貌：

除少數陡峭山坡外，本山系大多已被開墾利用。最主要的用途為墓地，為了就地取石材，多處有採挖地表之景象。此外，房舍聚落也佔了很大比例。植被以次生林、灌叢與芒草為主。

5. 視野與涵蓋面：

最高峰觀音山雖視野甚佳，但登臨費時費力，不適合高頻度的調查。故選擇環山道路上視野良好處為調查點。本區之4個調查點簡介如下：

- ①李家墓園：位於觀音山西北麓，朝西北可監看八里海岸線。餘角度不佳。
 - ②砲陣地：正對八里鄉之北角，北望淡水河口視野甚佳，向東尚可，餘不佳。
 - ③翁家墓園：位於觀音山西麓，背觀音山、面對牛港稜。向南角度較差。
 - ④占山鞍部：位於觀音山東南麓，朝東展望淡水河視野甚佳，可達大屯山稜線，餘不佳。
6. 步程：四點皆在路邊，毋需步行。

調查區之二：大屯山南麓（圖 2）

1. 調查點有 2，位置為：

- ①軍艦岩。（TM方格座標為 301,2780）
- ②中正山。（TM方格座標為 301,2784）

2. 海拔：①軍艦岩：164M。

- ②中正山：646M。

3. 地形：

本區位於大屯山之南麓，由三條稜線圍成一個開口朝南的谷地。

北稜：西起向天山，東經大屯群峰至小觀音山之高大稜線。

西稜：北起向天山，南經小坪頂、忠義山至關渡之平緩稜線。

東稜：北起七星山，南經華岡、尾崙山至圓山之稜線。

開口：朝西南。面向台北盆地的關渡、士林平原。

4. 植被與地貌：

軍艦岩為獨立岩塊；四週山坡地大都開墾為柑橘園、山谷低處為水田或菜園、大屯山高處則為芒草原及箭竹原，餘為原生闊葉林、相思林及其他次生林混雜；南方關渡平原為水田與濕地；士林區則為繁華的都會區，綠地甚少。

5. 視野與涵蓋面：

軍艦岩為一小山頭，三面環大山，但並未緊臨，因此視野甚佳，近可監控稜線，遠可眺望平原。中正山極接近大屯山，北可監看大屯南麓，東南西三面展望更佳。

6. 步程：①軍艦岩：由榮民總醫院北邊拾級而上，步程 20 分鐘。

- ②中正山：由陽金公路經竹子湖轉入水尾產業道路底之登山口，登頂步程 7 分鐘。

調查區之三：大屯山北麓（圖 2）

- 1. 調查點位置：台北縣淡水鎮省道 101 甲（俗稱巴拉卡公路）上之玉靈巖。（TM 方格座標為 301,2787）

2. 海拔：660M。

3. 地形：

本點位於巴拉卡公路即將脫離群山環抱，開始下坡朝向北新莊之際。其東北方為高突之巴拉卡山（911M）、北方為平台狀之烘爐山（656M）、南方為二子山（897M）、東南方為大屯山（1,092M），此四山離本點最遠僅 1.3公里。西北方則為下坡，可俯視淡水、三芝海岸線。

4. 植被與地貌：

巴拉卡山為天然闊葉林、烘爐山為次生林及竹林、大屯—二子山脈除公路旁及山頂已開墾外，餘為天然闊葉林。

5. 視野與涵蓋面：

本點三面靠山，巴拉卡山、烘爐山及二子山皆在半徑 1 公里以內，視野雖不遠，但各山稜線近在眼前，對於觀察稜線上的鷹群甚為有利。西北方為開闊之淡水、三芝海岸平原。海岸線清楚可見，離海最近距離為 8.3公里。若再沿路北行 1公里，則可見到正西方 9.5公里外的淡水河口。

6. 步程：公路直達，毋需步行。

三、調查方法：於上述調查點定點，以 8至40倍之望遠鏡觀察。每次調查 2 至 6 小時不等。原則上以上午為主要調查時機。

四、記錄方法：統一使用中華民國野鳥學會印行的「遷移性猛禽調查記錄表」（表 6、7），現場記錄天氣與鳥況。天氣狀況每小時記錄一次；鳥況則立即記錄。

五、分析方法：以中華民國野鳥學會猛禽資訊中心之「猛禽資料庫」來輸入與儲存所有紀錄，並利用該資料庫之功能來統計並製作圖表。

結果與討論

整個春季於三個調查區共見 3 科 13 種 3,537 隻猛禽（表 1、2），其中除大冠鷲、鳳頭蒼鷹與松雀鷹 3 種為留鳥外、其餘 10 種皆為候鳥。候鳥中以灰面鵟鷹 1,910 隻最多，赤腹鷹 1,448 隻居次，其餘種類皆少於百隻，但含數種稀有種。

三個調查區中以觀音山區的鷹群最集中，佔總數近四分之三（表 3）。三個調查區皆有落鷹現象，量雖不多但有意義，可能代表整個觀音山區及大屯山區皆有其夜棲地。遷移路徑有多種變化，但以自大屯山區由東往西向觀音山區集中為最常見趨勢。

遷移期自 3 月延伸至 6 月中旬（表 3、4、5），此為前所未見之事實。每種猛禽各有其遷移期，為便於分析其動態，將數量取 10 的對數為單位、日期以旬為單位，製成「遷

移期動態圖」(圖3)。由此圖可看出：灰面鵟鷹自3月中旬延伸至6月中旬，遷移期最長，但以3月下旬至5月中旬為主；赤腹鷹自4月中旬延伸至6月中旬，但以5月份為主；魚鷹自3月下旬至5月中旬，量少但穩定。蜂鷹與鵟皆斷續散布整個遷移期。鷹、花雕、蒼鷹、澤鵟與遊隼則為稀有種，僅短暫出現。其中，正在遷移的鷹為「台灣的鷹有候鳥族群」(顏1981)的假說提供了直接的證據。

本次調查僅動用極少數之人力與有限之業餘時間，即得到相當數量之猛禽資訊，可知台灣北端亦為猛禽遷移之重要中途站，且很可能有更龐大的數目，為尋求更明確的狀況，例如路徑與出境處，很值得做更進一步的調查。

誌謝

本報告得以完成，承蒙余素芳、何華仁、李熒倉、林芳如、林國棟、陳明發、張秀娟、劉雅玲、蘇美智、蘇健隆等鳥友犧牲個人時間義務投入調查，謹此致上最大謝意。

參考文獻

- 中興大學自然生態保育社。1988。春季八卦山灰面鵟過境北返調查(一)。台灣野鳥 1988:12-18。
- 張萬福。1985。台灣鳥類彩色圖鑑，增訂版。禽影圖書有限公司，台中。
- 劉小如。1991。墾丁國家公園日行性猛禽調查研究。保育研究報告第64號，恆春。
- 鴨川誠。1990。タカ類の渡り調査記録(1990年春)。日本野鳥の會長崎縣支部，長崎。
- 蕭慶亮。1991。八卦山、大肚山春季灰面鵟過境調查。80年生態研究報告第11號。
- 顏重威。1981。台灣最常見的猛禽老鷹。野生動物專刊 10-13。

表 1. 調查所得猛禽之名錄

科名	中名	學名	居留狀態
鷹科		FAMILY ACCIPITRIDAE	
	蒼鷹	Accipiter gentilis	
	赤腹鷹	Accipiter soloensis	
	鳳頭蒼鷹	Accipiter trivirgatus	留
	松雀鷹	Accipiter virgatus	留
	花雕	Aquila clanga	
	灰面鵟鷹	Butastur indicus	
	鵟	Buteo buteo	
	澤鵟	Circus aeruginosus	
	鳶	Milvus migrans	
	蜂鷹	Pernis apivorus	
	大冠鵟	Spilornis cheela	留
鵟科		FAMILY PANDIONIDAE	
	魚鷹	Pandion haliaetus	
隼科		FAMILY FALCONIDAE	
	遊隼	Falco peregrinus	

註：居留狀態中「留」表留鳥、餘為候鳥

表 2. 調查數量總表

調查區	灰面鵟鷹	赤腹鷹	蜂鷹	鵟	魚鷹	鳶	花雕	蒼鷹	澤鵟	遊隼	大冠鵟	鳳頭蒼鷹	松雀鷹	合計	百分比
觀音山	1114	1308	53	20	13	6	3	3		1	11	6	1	2539	72
軍艦岩	430	44	1	8	3				2		10	6	2	506	14
巴拉卡	366	96	4	9	1	1				1	6	5	3	492	14
合計	1910	1448	58	37	17	7	3	3	2	2	27	17	6	3537	
百分比	54	41	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0		100

表3. 調查數量日報表—台北縣觀音山

日期	赤腹鷹	灰面鵟鷹	蜂鷹	鵟	魚鷹	鳶	花雕	蒼鷹	遊隼	大冠鵟	鳳頭蒼鷹	松雀鷹	每日合計
1991年													
3/22		180		1									181
3/24		171			1								172
3/30		40											40
4/02		99			1					5			105
4/28	7	61		2	1					3	3		77
4/29	6	75	1	1	2					1	3		89
5/02	3	18		4						7	6		38
5/05	26	24		3	2				1	3	2	1	62
5/06	321	74			1					5			401
5/07	137	29								3	3		172
5/09		2											2
5/12	425	170	23	4	3	4	3	1		5	4	1	643
5/14	35	42	1	4		1				11	1	1	96
5/18	111	36	13		2	1		2		5	4	1	175
5/22	9	2								1	2		14
5/26	154	24	2							3	2	1	186
6/02	64	54	2							2	1	1	124
6/09	8	11	10	1						5	5	1	41
6/16	2	2	1							4	2		11
合計	1308	1114	53	20	13	6	3	3	1	11*	6*	1*	2539

*註:本種為留鳥,其合計取單次最大隻數。

表 4. 調查數量日報表—台北市軍艦岩

日期	灰面鵟鷹	赤腹鵟鷹	鵟	魚鷹	澤鵟	蜂鷹	大冠鵟	鳳頭蒼鷹	松雀鷹	每日合計
1991年										
3/19	1						3	1		5
3/20	1						5	1		7
3/21	13					1				14
3/22	99						4	1		104
3/24	235				2		10	6	2	255
4/10	5							1		6
4/11	32						5			37
4/12	1						3	2		6
4/16	4	1		2			6	2		15
4/18	3							3		6
4/19	6									6
4/20	6						2			8
4/22	1						5			6
4/25	8									8
4/26	4						8	2		14
4/29	1			1						2
5/06	5	7					2			14
5/07	4	18	1				4			27
5/08		1	3							4
5/09		8	4				8			20
5/10	1	5					7			13
5/14		2					3			5
5/16		1								1
5/17							3	1		12
5/20		1					1			2
合計	430	44	8	3	2	1	10*	6*	2*	506

*註：本種為留鳥，其合計取單次最大隻數。

表 5 . 調查數量日報表—台北縣巴拉卡山

日期	灰面鵟鷹	赤腹鷹	鵟	蜂鷹	魚鷹	鳶	遊隼	大冠鵟	鳳頭蒼鷹	松雀鷹	每日合計
3/24	108		1	2							111
4/14	57	2				1		6	5	3	74
4/28	34	4						3	2	1	44
5/05	82	36	8				1	1	2	3	134
5/07	15	40						6	2		63
5/11	33	4									37
5/12	35	10			2						47
5/26	2										2
合計	366	96	9	4	1	1	1	6*	5*	3*	492

*註:本種為留鳥,其合計取單次最大隻數。

表 6. 遷移性猛禽調查紀錄表 ①

NO: _____

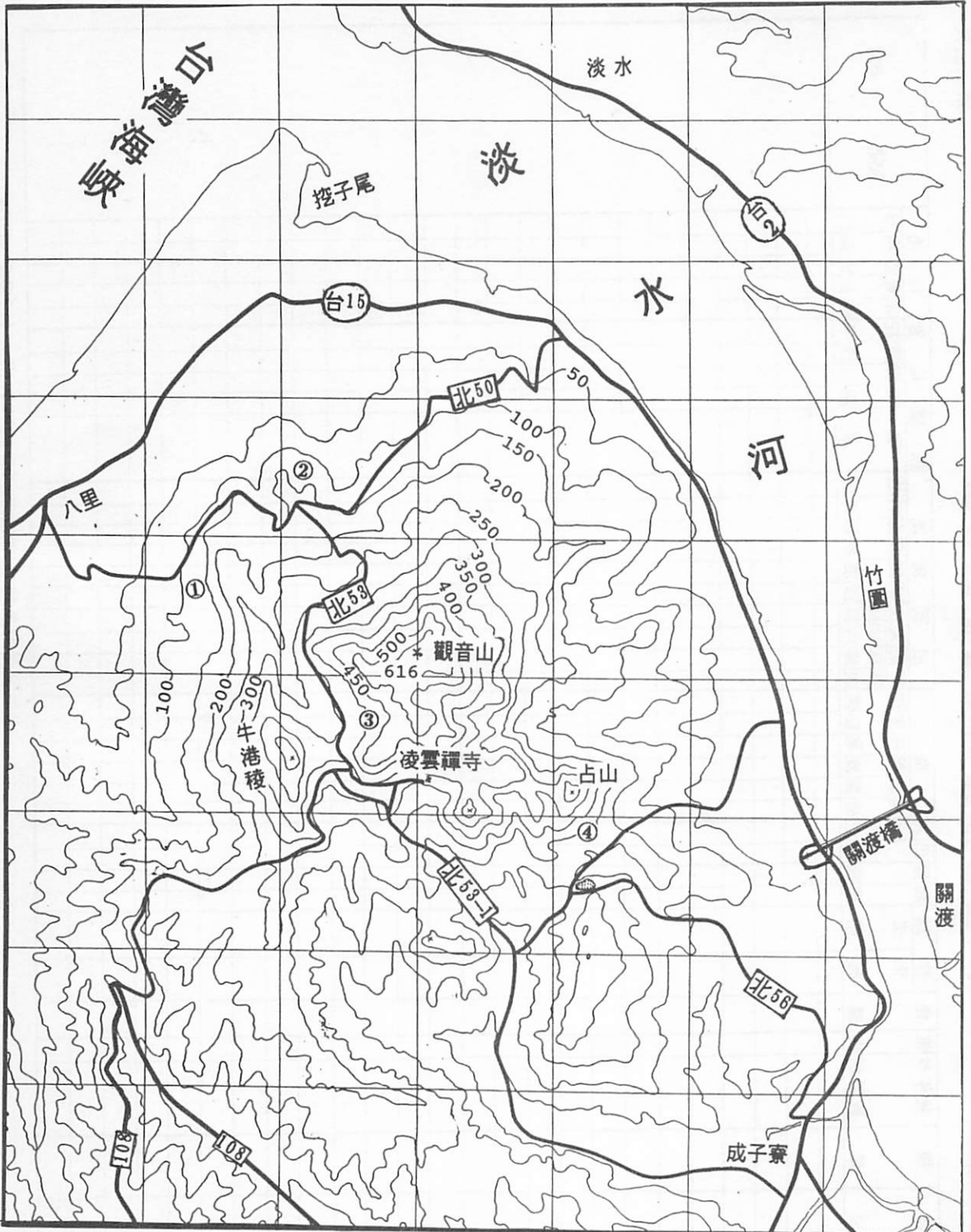
調查日期：____年____月____日
 起止時間：____時____分—____時____分
 調查人員：_____

望遠鏡雙筒____倍,單筒____倍

 定點：
 穿越線：

時段	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	備註
天															
氣															
狀															
況															
魚鷹															
鷹															
蜂鷹															
澤藍															
灰澤藍															
大冠鷲															
鳳頭蒼鷹															
松雀鷹															
灰面鵟鷹															
赤腹鷹															
遊隼															
燕雀															
紅雀															
合計															

中華民國野鳥學會 台北市復興南路一段295巷13弄5號
 猛禽資訊中心 TEL: 7067219 台北郵政 96-216



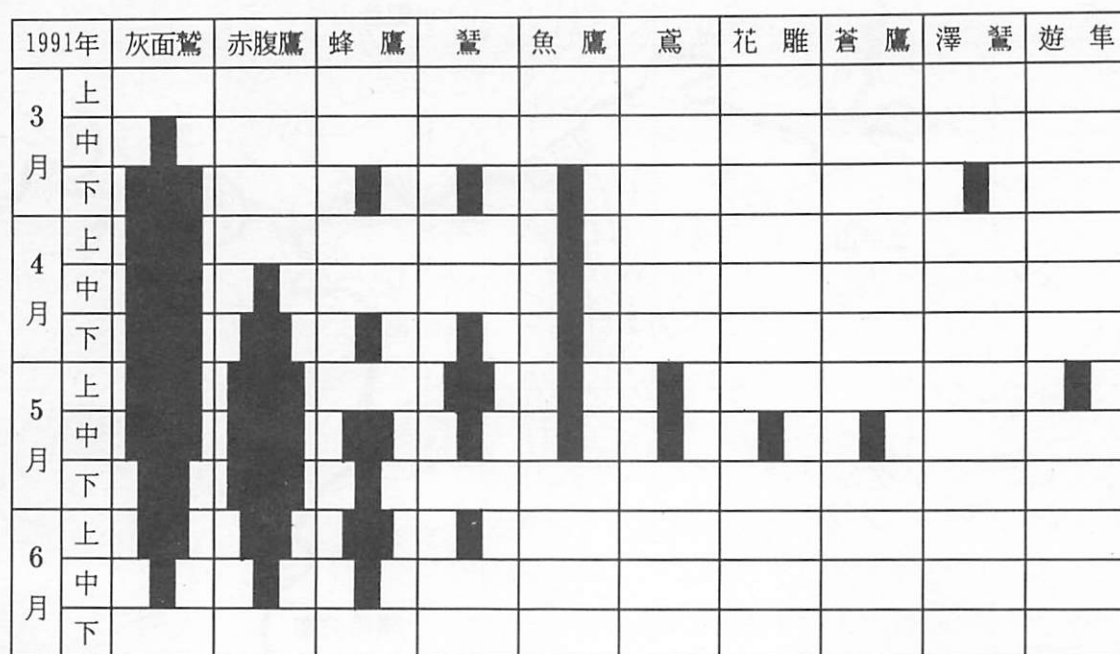
註：圖中①、②、③、④表4個調查點。

圖1. 調查區之一：觀音山區



註：圖中★表調查點。

圖2. 調查區之二與三：大屯山南、北麓



*註：數位=0, if 數量=0

數位=Int(Log 數量)+1, if 數量>0

0 1 2 3

數位的尺度：



圖 3. 猛禽遷移期動態圖

Spring Hawk Migration Count in Northernmost Taiwan, 1991

Wen-horn Lin, Ming-Liang Chiang and Mei-Hwa Tsou

Wild Bird Society of R.O.C.

Abstract

Taiwan is located in one of the major migration flyways in eastern Asia. Every spring and autumn many bird species pass through Taiwan. Among them, raptors are the most obvious and are typically objects of research because of their large size, extraordinary flight capability and large numbers.

The objectives of this study were to find out whether there are hawks which migrate through northernmost Taiwan. If so, then what are the species present and in what numbers are they found; also, where are the most productive lookouts located. To solve these questions, three observation sites were selected near the city of Taipei: Kuanyin-Shan, south of Ta-tun-Shan and north of Ta-tun-shan. Observations were conducted from the middle of March through the middle of June.

After three months of monitoring, a total of 3,537 raptors of thirteen species representing three families were recorded. Of these species, three are residents and the other ten are migrants. 1,910 Grey-faced Buzard-eagles and 1,448 Chinese Sparrowhawks were seen, forming the vast majority of the migrating hawks. None of the other eleven species' counts exceeded one hundred and some are considered very rare. The migration period lasted for the entire three months of study, which is quite different from what was thought before. Of the three sites, the most hawks were recorded from Kuanyin-Shan, with some of the birds seen coming from the other two sites.

Only a few people devoted limited time to this pioneering study. However, very surprising results were discovered which had not been previously known. In order to further understand hawk migration in Taiwan, further studies would be worthwhile in the near future.

台北市仁愛路四段 白鵲鴿族群及群棲行爲

曹美華 余素芳

台北市野鳥學會

摘要

從1990年11月10日到1991年 9月20日止，平均每 2週 1次，共25次在仁愛路 4段光復南路口調查白鵲鴿族群及棲息行爲。數量變化上以 1月份最多，有1454隻， 5月最少，僅314隻。鳥種以白面白鵲鴿亞種爲主，過眼線白鵲鴿出現於12月至5月，最多約51隻。幼鳥從 5月中出現至 6月中佔 10%，此後急劇減少。白鵲鴿降棲前會先在大廈頂聚集，降棲最大量出現在日落後8.36分，與日落時間相關性極高($r=0.99$)。降棲最大量出現時間光度約在20~40Lx之間。降棲全部所需時間陰雨天顯著長於晴天($p=0.02$)。降棲後會鳴唱並理羽毛，入睡後偶而會飛起吃蟲子。棲息於最近路口二棵菩提樹上，此 2棵樹附近人工光照極爲明亮，可能是吸引白鵲鴿前來棲息的主因。這 2棵樹落葉時，鳥會移向旁邊未落葉的樹棲息。

前言

白鵲鴿在仁愛路 4段聚集群棲的現象早為賞鳥朋友注意多年（許建忠等人，個人觀察），但是並未進一步深入研究，本調查之目的在於探知白鵲鴿的詳細數量，群棲行爲及其與環境的關係。

方法

從1990年11月10日起至1991年 9月20日止，平均約 2週 1次調查，共25次調查。調查開始時間約在日落前20分鐘， 2個人一起觀察，工具包括筆記本、光度計、溫度計、指北針、計數器以及雙筒 8倍望遠鏡 1台。除了觀察行爲，白鵲鴿開始降落在樹上時為

開始記錄時間，之後以手表計時，每逢 5 及 10 分時記錄 1 次數量及光度(表一)。等到降棲完畢後，再以望遠鏡觀察樹上白鵲鴿，估計樹上之白鵲鴿數量，分區記錄下來。分區之方式是不管是否為同 1 棵樹，而以樹冠外形輪廓為主，從樹冠頂點到另一樹冠頂點以中央最低點分為 2 區，從右至左共分為 10 區(由 A 到 J)，其中 A、B 區包含 2 棵樹冠頂點疊的樹。

結果

1. 環境(圖一)：

白鵲鴿主要棲息地位於光復南路及仁愛路 4 段交叉口，西南角中視新娘世界前安全島菩提樹上。牠們偏好最靠近路口的 2 棵樹高約 8 公尺的大樹上。較遠的 4 棵大菩提樹則較少停棲，至於一些散布其間的矮樹或斷樁則從未停棲。除了仁愛路南側的菩提樹之外，白鵲鴿從不停棲在北側的菩提樹上，其他樹種如大王椰子、樟樹及榕樹及光復南路上的楓樹也未曾利用過。

2. 數量(表二)及鳥種：

2 月及 10 月因故未能調查，其他月份均有白鵲鴿停棲，數量最少是 1991 年 5 月 17 日的 314 隻，最多是 1991 年 1 月 24 日的 1454 隻，如以月平均而言亦同，數量最少是 5 月而最多是 1 月。從 1 月起數量漸減，3 月到 4 月份則遽減將近一半，此後減少數量趨緩，5 月以後數量則緩緩上升(圖二)。

組成鳥種除白面亞種(*M. a. leucopsis*)，尚有少量的過眼線亞種(*M. a. ocularis*)(表三)，出現月份從 12 月到次年 5 月，最少 1 隻，最多則有 51 隻的推估量。

從 5 月 10 日起開始有白面亞種的幼鳥出現，佔觀察總量約 10 分之 1，但 7 月以後所佔比率就很低了(表四)。

3. 降棲前的聚集：

白鵲鴿在降棲前會停在路口附近大廈屋頂，有時頭朝外沿牆緣站成一排，有時則落入屋頂平台走動，牠們常互相追逐、鳴叫並更換位置，也常在不同樓頂飛來飛去。從遠處陸續加入的白鵲鴿通常呈小群波浪狀飛回並發出典型的鳴叫聲。

4. 降棲行為：

當白鵲鴿開始出現在屋頂後，隨時有白鵲鴿會突然從高空中降落到樹上，通常是幾近垂直的角度急速墜落，快接近樹頂時才突然煞住以不同方向停到菩提樹的中上層細枝上，粗幹及下層幾乎從不停棲，此種降棲行為起初很零散，而且停下的鳥很容易又自動飛起、或被驚起，在有幼鳥出現的季節中最早飛下來的常常是幼鳥，在數次觀察中這些幼鳥後來全部又都飛走。隨著天色漸暗，降棲數量愈來愈大，除了整群從屋頂上

墜下外，也有少數個體似乎是從遠處直接飛回樹上。經過一陣高峰期後降棲數量突然減少且很零星，通常在五至十分鐘之內就會完全結束。

分析降棲最大量出現時間與日落時間的關係可發現兩者極為相關(圖三、圖四)，以迴歸直線方式求得其相關係數高達0.99，並發現最大量出現時間是在日落後8.36分(表五)。降棲最大量出現時間隨著日落時間更改而更改，但其光度範圍則大致在20至40 Lx之間(圖五)。

下雨與否會影響到整個降棲過程所需的時間，全部25次調查中有9次出太陽，5次下雨，其餘為陰天，比較出太陽與下雨的結果後發現晴天所需時間較短，約20分，而下雨所需時間較長，約25.6分，以二項式分析法分析得P值為0.02，故知其差異在統計上是具有顯著意義的(表六)。

5. 降棲後行為：

白鵲鴿停棲在樹上後相當喧鬧，聲音類似其鳴唱聲(song)的片斷，而且常常更換位置，最後安靜下來的結果有時會更集中在少數幾棵樹上，即使如此，牠們個體之間還是保持著一定的距離，絕不會擠在一起。選好位置停妥的鳥通常會整理羽毛，然後以典型的頭向後轉插入翼下方式睡覺，此時喧鬧聲會停止，整棵樹看不到任何動靜。天氣惡劣風速很大時鳥隻有時會被吹起，但牠們會很快停下來。人為干擾除了鞭炮聲外其餘對牠們影響不大，在二月份農曆新年期間因炮聲不斷，鳥隻騷動不安且四處飛起亂停，調查被迫暫停。

1991年5月17日及24日夜晚出現飛蟻，已安頓之白鵲鴿有些飛起啄食空中之飛蟻。

6. 棲息範圍與落葉及天氣之關係：

平時白鵲鴿均偏好第1、2棵樹(A、B區)，但在1990年12月23日注意到A區有落葉現象，此時鳥群向B至J區移動(圖六)，一直到5月份新葉長好才又回到A、B區棲息(圖七)。不久後C至J區落葉，鳥群集中A、B區的情形更為顯著(圖八)。除了落葉之外，風速也會影響到停棲位置，天氣狀況佳風小時鳥群較集中於A、B區，但天氣差風大時鳥群會比較分散。

7. 天敵：

調查期間於12月份曾見到紅隼2次，1次向下俯衝似乎要抓獵物，但結果不詳。1次從空中飛過，曾被白鵲鴿追逐。人類捕捉的行為則從未出現過。

討論

本調查白鵲鴿數量上的變化趨勢與國外文獻(Broom, 1976)符合，國外文獻的結果最大量出現在12月底1月初，最小量在5至7月間。仁愛路白鵲鴿的族群除了繁殖鳥之外

尚可能包括冬候鳥，這可由繁殖期找不到過眼線白鵲鴿且3到4月數量遽降獲得旁証，直接的証據仍需靠繫放才能得到。繁殖期白鵲鴿分散到各處築巢，留在群棲地的個體除了幼鳥外，其餘的成鳥為何出現原因費解，也許是某些原因無法繁殖，這些仍值得繼續探討。出現在群棲地的幼鳥從5月中到6月中維持在10%左右，7月之後急劇減少，可能原因有二，第一，幼鳥羽色維持不久，第二，成鳥大量回來，以致比例減少。沒經驗的幼鳥死亡率較高應該也列入考慮。這些幼鳥的沒經驗可從降棲時看出，牠們常常在天色仍明亮時落下，此時成鳥根本毫無落下的意圖。

白鵲鴿在降棲前之聚集現象國外亦有類似報告，此行為之目的被解釋為當落下時可以整群行動，如此可以保證鳥群可以集中在一小塊範圍內。群棲的好處則認為有主動及被動方面的解釋。主動方面就是可以共同注意天敵及探得白天覓食區域之情報。被動方面是群棲地原本先天條件優良，例如避風、溫暖等等，所以鳥群自然集中於此。

白鵲鴿停棲的地點形形色色，例如：沼澤、灌叢、矮樹、溫室及污水處理廠，不過白鵲鴿似乎偏好光亮及人類活動頻繁的市中心區域。以污水處理廠的報告(Broom, 1976)為例：這群白鵲鴿不但選擇了光線明亮的工廠，甚至還停在旋轉不停的攪拌器上面。工人罷工期間因為燈光都關起來，白鵲鴿就都不回來了。罷工一結束牠們又回到原地。而本調查地正處於市中心，水銀燈及中視新娘世界的光線照耀頗為明亮，此點頗能吻合，但菩提樹葉子很大，不似工廠攪拌器光禿禿的，而且仁愛路的白鵲鴿不喜歡落葉的菩提樹，此點又不盡相同了。

白鵲鴿降棲最大量出現的時間會因陰雨天而提早，所以調查日的天氣狀況若能維持一致其結果應較可信，由此也可知道白鵲鴿的棲息時間是由不同因素互相控制，日落時間可決定光度的變化，雲量也可決定光度的變化；白鵲鴿除了依賴光度，必定也得依賴自己的生理時鐘，因為有時陰天光度都會一直持在很低的水平，而生理時鐘會比較不精確；這也可以解釋為何陰雨天降棲所需時間較晴天長的理由。

白鵲鴿對於棲息地之干擾忍受度似乎相當高，觀察一年之中白鵲鴿經歷過無數人為的干擾，尤其是除夕夜的炮聲隆隆，平時車水馬龍的馬路上各式車輛的噪音等等都能安然度過且留在原地，可見白鵲鴿能在市中心建立群棲地絕對是要有牠們的天賦本領的。

台北市區有行道樹的地方不少，白鵲鴿為何選在仁愛路四段這麼窄的一塊範圍棲息？目前唯一的有力解釋是亮度，白鵲鴿喜好停棲在光亮的環境在國外的報告早有提及 (Broom, 1976)，本調查中白鵲鴿停棲地是附近最明亮的一點，因為有中視新娘世界的招牌燈及水銀燈，同時這些白鵲鴿較喜歡停在面向光亮這一面而不是較黑暗的另一面。

結論

仁愛路四段位居市中心，交通極為方便且緊臨國父紀念館，在此群棲之白鵲鴿外觀優美且整年可見，如此生動的自然景觀相當珍貴，應妥善保護規畫以供市民及學生觀賞及教學，並藉以推廣自然生態保育之觀念。

致謝

感謝下列人士協助調查(以姓名筆劃順序)：王秀觀、林芳如、林慧清、周麗炤、陳致均、許根火、黃日紅、黃秀美、齊芳君、羅孟如。

參考文獻

- 台北市立天文台。1990、1991。天文日曆。台北市立天文台。
- 楊志良。1986。生物統計學新論(增修版)。巨流圖書公司。
- Broom, D. M., W. J. A. Dick, C.E. Johnson, D.I. Sales and A. Zahavi. 1976. Pied Wagtail Roosting and Feeding Behavior. *Bird Study* 23(4) : 267~279.

表1. 調查表格樣式

No. 21

時間: 1991-7-26

天氣: c

風力: 0-1 級

氣溫: 30°C

風向: xxxxxx

鳥種: 白鵲鴿

時間	數量	總量	光度 Lx
1849	0	0	75
1850	4	4	55
1855	178	182	31
1900	404	586	15
1905	64	650	15

表2. 調查總表

No.	Date	Weather	Wind	Temp (°C)	Sunset	TimeMax	TimeTotal (min)	Lx	Total
1	1990.11.10	ys	1-2	19	17:09	17:15	31	18	871
2	1990.11.22	yd	3-4	20	17:05	17:20	17	25	710
3	1990.11.30	ys	1-2	17	17:04	17:10	23	19	935
4	1990.12.06	cd	1-2	24	17:04	17:20	18	20	1022
5	1990.12.14	ys	3	21	17:06	17:15	22	27	1104
6	1990.12.23	y	3	16	17:10	17:20	21	26	1013
7	1990.12.28	c	1-2	19	17:13	17:30	16	37	1329
8	1991.01.05	ys	2	14	17:18	17:30	22	28	1183
9	1991.01.17	y	2-3	16	17:27	17:20	28	50	1271
10	1991.01.24	dy	2-3		17:32	17:35	28	63	1454
11	1991.03.05	d	0		17:58	18:10	20	27	1035
12	1991.03.22	yl	4	20	18:06	18:05	30	39	709
13	1991.04.12	c	0-1	25	18:15	18:30	21	16	586
14	1991.04.26	d	3	30	18:21	18:35	26	27	345
15	1991.05.10	d	3-4	30	18:28	18:40	24	27	320
16	1991.05.17	c	0-1	30	18:32	18:50	20	24	314
17	1991.05.24	d	2-3	30	18:36	18:45	25	46	392
18	1991.05.31	c	2-3	32	18:39	18:55	23	33	436
19	1991.06.14	cd	3	35	18:45	18:55	20	41	528
20	1991.07.05	d	3-4	30	18:48	19:00	23	30	823
21	1991.07.26	c	0-1	30	18:42	19:00	15	15	650
22	1991.08.10	y	1-2	28	18:33	18:50	18	17	761
23	1991.08.23	cd	1-2	28	18:22	18:35	26	31	717
24	1991.09.06	y	0	28	18:08	18:15	14		673
25	1991.09.20	cd	3	26	17:53	18:05	22	28	920

註:

c 晴
d 多雲
y 陰
s 小雨
l 大雨

表3. 過眼線白鵲鴿(*M. a. ocularis*)出現數量

90/12/6	12/14	12/23	91/3/5	4/12	4/26	5/10
1(3)	3(8)	12(51)	3(6)	1(2)	1(1)	1(2)

註: 括弧外為實際觀察量。

表4. 幼鳥數量變化表

	91/5/10	5/17	5/24	5/31	6/14	7/5	8/10	8/23	9/6
隻數	17(30)	10(16)	29(45)	24(42)	24(52)	15(63)	8(29)	3(16)	2(6)
比率	9.4%	5.2%	11.5%	9.56%	9.9%	1.8%	1.1%	0.4%	0.3%

註：括弧內為估計總量。

表5. 日落時間及最大降棲量出現時間迴歸分析表

Regression Analysis - Linear model: $Y = a + bX$

Dependent variable: maxtime				Independent variable: sunset	
Parameter	Estimate	Standard Error	T Value	Prob. Level	
Intercept	8.35864	2.10851	3.96424	.00061	
Slope	1.0445	0.0312861	33.3854	.00000	

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	Prob. Level
Model	39079.576	1	39079.576	1114.59	.00000
Error	806.42410	23	35.06192		
Total (Corr.)	39886.000	24			

Correlation Coefficient = 0.989839
Std. Error of Est. = 5.92131

R-squared = 97.98 percent

表6. 天氣與降棲時間二項式分析表

Two-Sample Analysis Results

Sample Statistics:	rain	norain	Pooled
Number of Obs.	5	9	14
Average	25.6	20.1111	22.0714
Variance	20.3	11.8611	14.6741
Std. Deviation	4.50555	3.444	3.83068
Median	23	20	22
Difference between Means = 5.48889			
Conf. Interval For Diff. in Means:	95	Percent	
(Equal Vars.) Sample 1 - Sample 2	0.832329	10.1454	12 D. F.
(Unequal Vars.) Sample 1 - Sample 2	-0.0523745	11.0302	6.7 D. F.
Ratio of Variances = 1.71148			
Conf. Interval for Ratio of Variances:	0	Percent	
Sample 1 Sample 2			
Hypothesis Test for $H_0: \text{Diff} = 0$	Computed t statistic = 2.56892		
vs Alt: NE	Sig. Level = 0.0245942		
at Alpha = 0.05	so reject H_0 .		

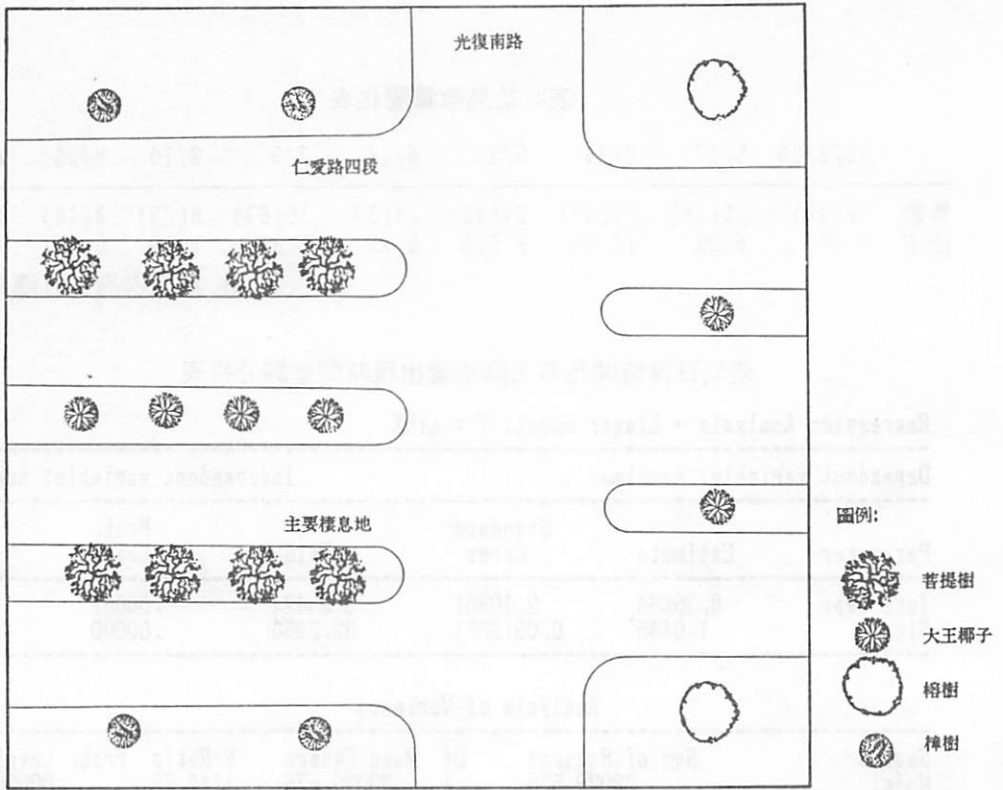


圖1. 白鵠鴿棲息環境

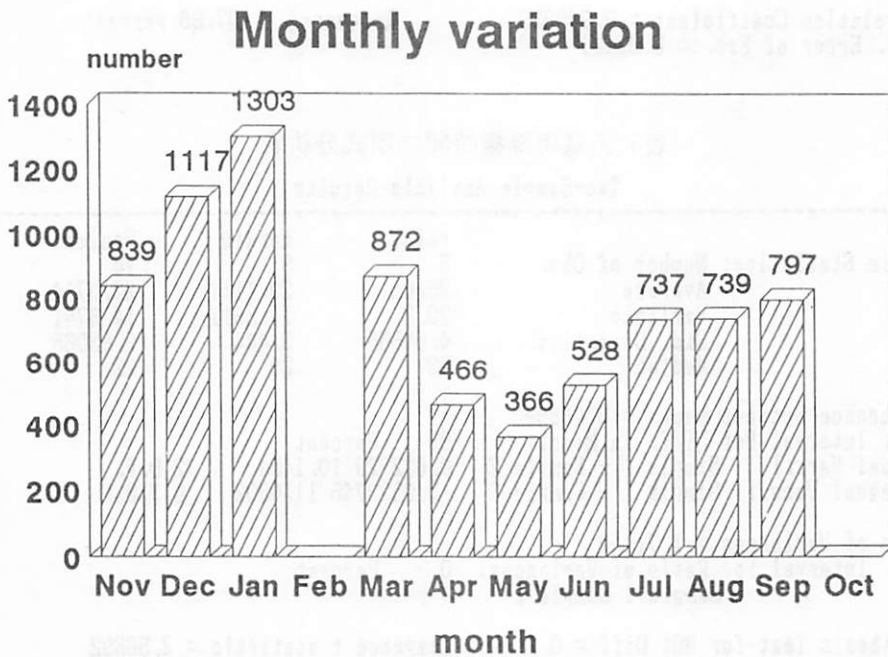


圖2. 每月平均數量

Sunset time & peak-roosting time curve

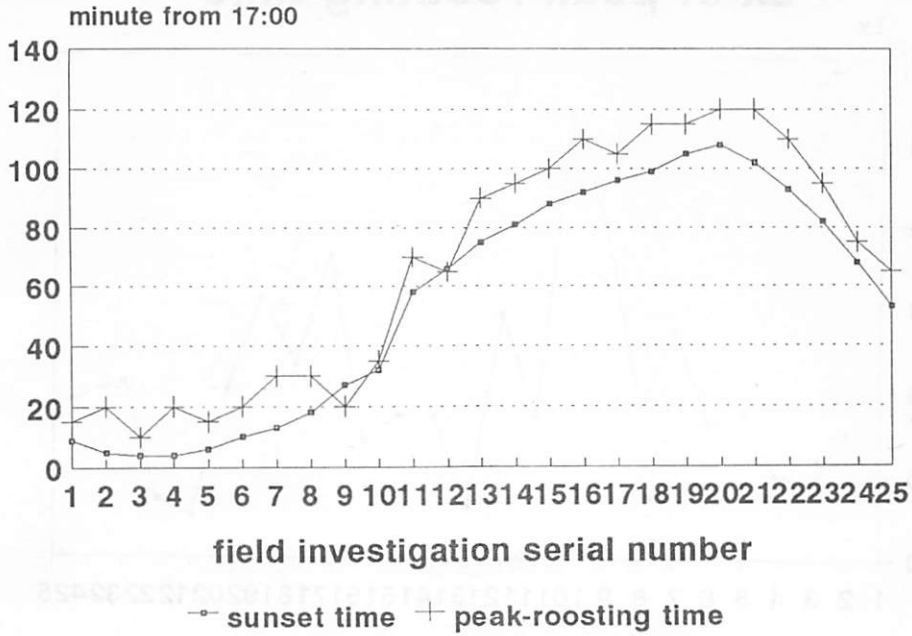


圖3.日落時間及最大降棲量出現時間圖

Peak-roosting time vs sunset time

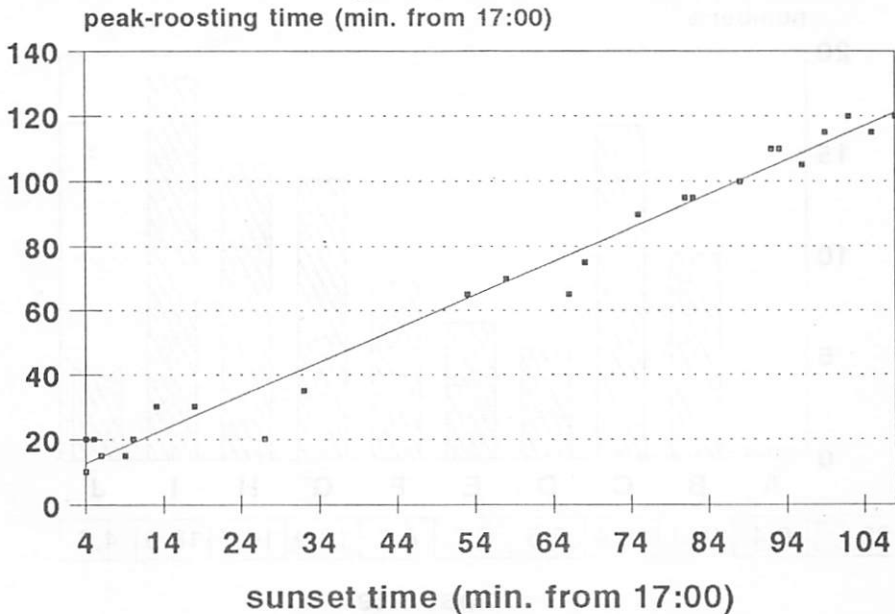


圖4.日落時間及最大降棲量出現時間迴歸直線圖

Lx of peak-roosting time

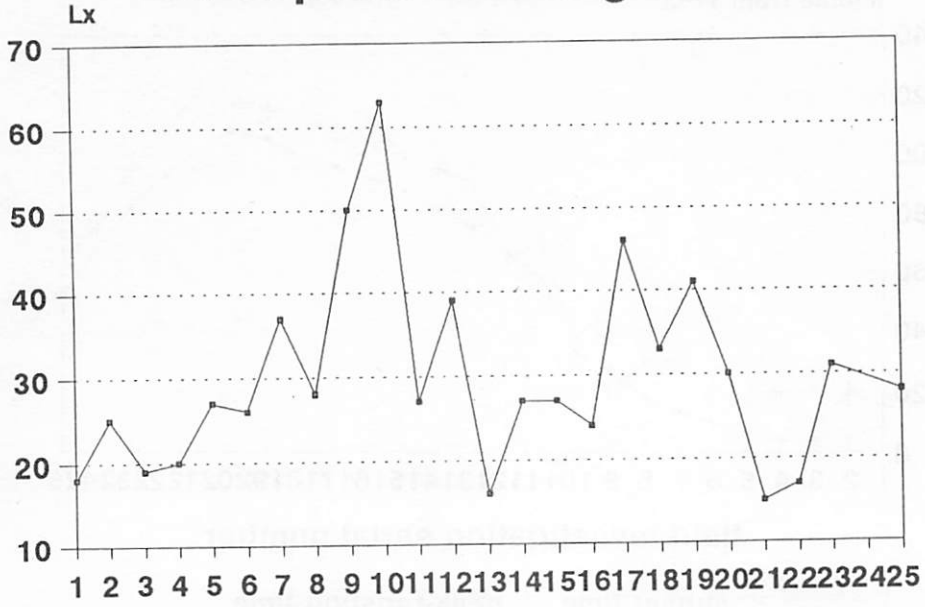
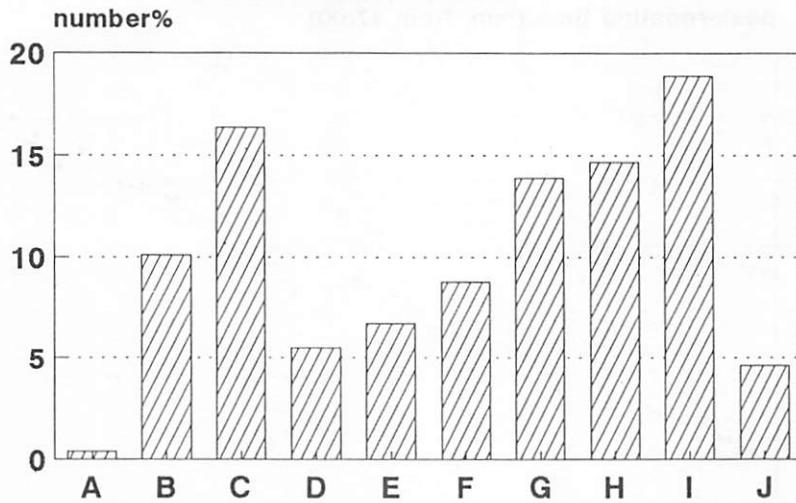


圖5.最大降棲量出現時間光度圖

Roost no. 6



1990-12-23		0.4	10.1	16.4	5.5	6.7	8.8	13.9	14.7	18.9	4.6
------------	--	-----	------	------	-----	-----	-----	------	------	------	-----

roost site

圖6.1990/12/23鳥群棲息位置圖

Roost no. 16

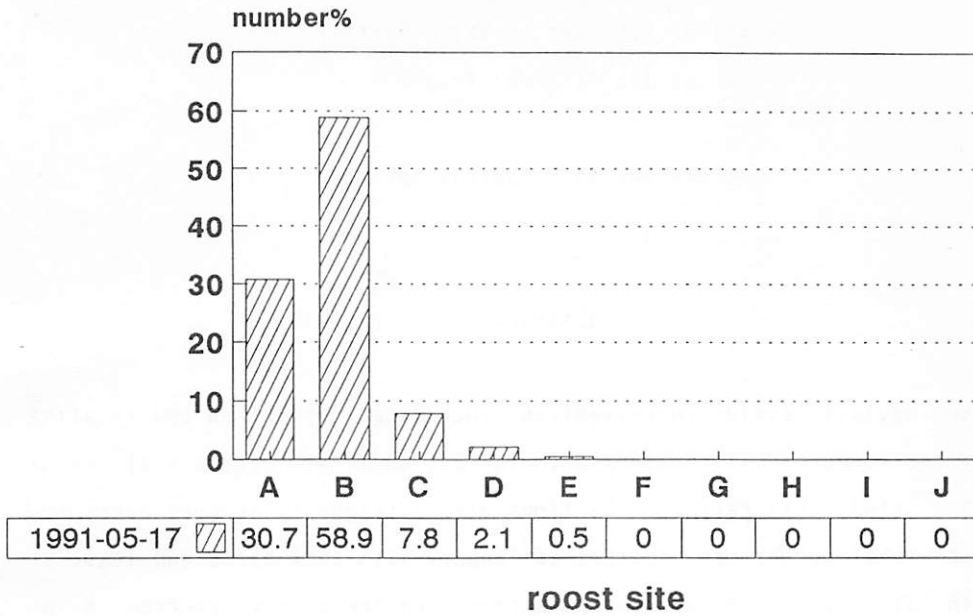


圖7. 1991/5/17鳥群棲息位置圖

Roost no. 18

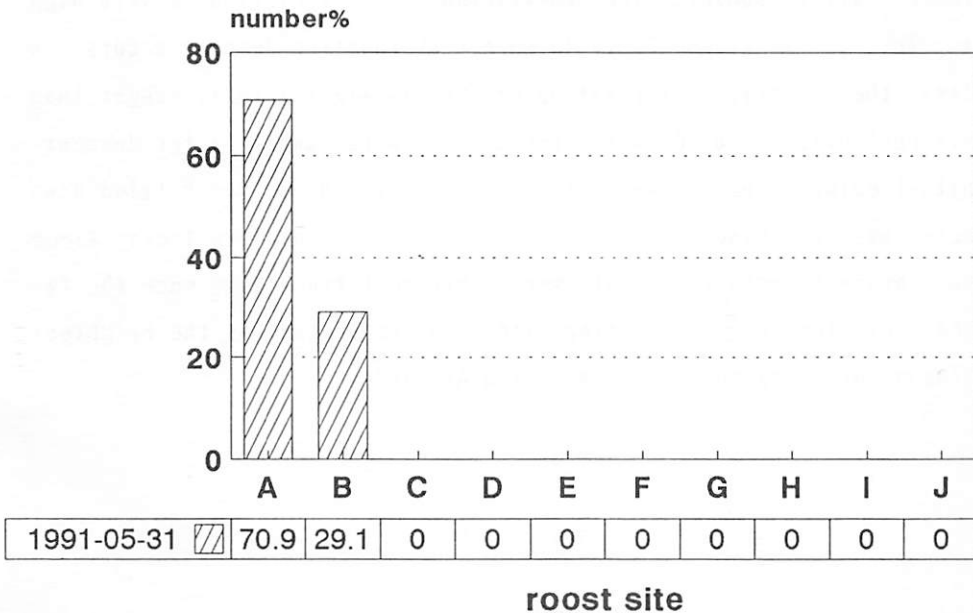


圖8. 1991/5/31鳥群棲息位置圖

Roosting Behavior of White Wagtail
at Jen-Ai Road, Taipei

Mei-Hua Tsou, Su-Fun Yu

Abstract

White wagtail field investigation including population and roosting behavior was conducted since 1990/11/10 to 1991/09/20 at section 4 of Jen-Ai Road. The study has performed 25 times with a frequency of once every two weeks. The total number was greatest at January with 1454 birds and least at May with 314 birds. *M. a. leucopsis* comprised the main subspecies. *M. a. ocularis* occurred from December to May with largest count 51 birds. Juvenile birds of *M. a. leucopsis* were noted in roughly 10% proportion since mid-May to mid-June and declined dramatically afterwards. The birds aggregate on the roof of nearby buildings before roosting. The peak roosting descent occurs 8.36 minutes after sunset. The coefficient of correlation is very high ($r=0.99$). The Lx is around 20 to 40 when peak roosting descent occurs. In rainy days the duration of roosting descent is significantly longer than sunny days ($p=0.02$). The birds will sing and preen for awhile after descent. Occasional feeding behavior was noted after all the birds had settled down when there was a chance. The birds roosted on the two trees (*Ficus religiosa*) nearest crossroad but were shifted farther away when the two trees shed their leaves. The roosting site of White Wagtail is the brightest site during night along this section of Jen-Ai Road.

台北市萬華區 台灣野生鳥類販賣調查

祁偉廉* 陳恩理** 姚和成** 王心瑩** 莊志雄*

*台北市野鳥學會 **台灣大學自然生態保育社

摘要

台北市萬華火車站附近的和平西路陸橋下是寵物業集中的地方，自民國78年8月至79年12月，研究者以此地區進行為期17個月的調查，共計有125種，至少95,711隻台灣野生鳥類被陳列販賣，其中最多的是陸留鳥，共79種94,386隻，其次是陸非留鳥，共33種1,293隻；至於水留鳥則僅6種10隻，水非留鳥7種22隻，相形之下數量極少。

在民國79年的調查結果中，以候鳥來到台灣的季節（包括一、三、四、十一、十二月）被捕捉的鳥種類最多，各月份均在50種以上。但此時月進貨隻數不多，十一月與十二月甚至是全年中最少的。進貨隻數最大量的月份反而是在鳥種類少的夏季，最多在八月，達1,339隻，其中以麻雀、文鳥、綠繡眼和紅鳩為主。

調查期間正是野生動物保育法初期實施的階段，研究者仍見到有瀕臨絕種鳥類5種24隻；珍貴稀有鳥類12種461隻，其他應予保護鳥類27種1,064隻在店中陳售，顯示有待加強改善。

前言

萬華區和平西路陸橋下鳥店販賣野生鳥類一向是被愛鳥人士所詬病之事，雖然以往不時有零星的探查及記錄，但一直沒有作系統化的市場監視。在野生動物保育法訂定以前，愛鳥人士眼見已漸稀有的鳥類仍被販賣時也無可奈何。民國78年6月23日政府頒布了野生動物保育法以後，我們希望能透過市場監視，來協助政府了解執法的成果。78年8月首先由莊姓鳥友獨自展開調查工作，後於79年初台灣大學自然生態保育社同學接棒繼續調查。

材料與方法

台北市以鳥類為主的寵物店不少（因非屬於特殊營業，又無公會，故無詳細數據可查，但估計在百家左右）。此外還有一些駕著小貨車四處擺攤的流動商人，無法掌握。所以，我們選擇了較為集中的萬華區和平西路陸橋下為調查樣區。此地因靠近萬華火車貨運站，所以來自全省各地的貨源也常以此處為集散地。

調查該地區的鳥店6家，鳥獸店2家，均有販賣台灣野生鳥類。每次記錄所見的鳥種與隻數，若某一鳥種數量太多，無法細算時，則以數籠的數量估算出平均每籠的隻數，再求全部籠內的總隻數。全期17個月，約每週進行調查一次，共計有65次調查。

分析時所採用的數據為月進貨鳥種數及隻數，每次調查的數量為目睹的陳列量，而於下一次調查時，若減少則視為售出或損耗；若有數量增加者，則視為進貨，所增加的隻數為進貨量，累進整個月，數次調查的進貨量，為月進貨量。雖然在兩次調查間，可能有出有進，然而在無法詳細獲知的情形下，即以此低於實際量的調查量進行分析討論。

結果與討論

一、陳售的台灣野生鳥類種數：

調查所得共計34科 125種台灣野生鳥種，其中紅鳩、黑頭文鳥和八哥雜有部份進口或人工繁殖者，無法區分，然野外捕獲此類鳥者仍多，故列入計算。而鴛鴦、小鸕鶿、鸕鶿、斑頸雉、黃鸝等台灣原有的野生鳥種，其來源多屬人工繁殖或自國外進口，則不列記錄（見附錄）。

125種中包括了85種留鳥，40種非留鳥。依棲息習性區分，平地至山林的陸地鳥類共112種；水涉禽類13種。各類鳥種佔調查種類的百分比如圖一。

79年月平均進貨種數為37.8種，一、三、四、十一、十二月進貨種類均在50種以上，十月最少，僅18種，如圖二。

各月種數多少與候鳥南遷北返及本島鳥類垂直遷移避冬有關，所以冬春之季，捕捉陳售的鳥種較多，但二月只有34種，可能與農曆新年有關。

被捕的鳥種，以陸地鳥佔絕大部份而水涉禽則少。因水涉禽中除雁鴨類有食用價值外，鸕鶿既不好吃又沒有玩賞價值，而且人工飼養困難，被捕之後死亡率高，所以商人不願收購陳售。而陸地鳥類多半具有漂亮的羽色（如五色鳥、藍鶺鴒等）或悅耳的鳴聲（如畫眉科鳥種），此外，一次能大量捕捉又能被人工餵養一段時間的鳥類可提供放生之用者（如文鳥科鳥類或白頭翁、紅鳩等），是受到捕捉壓力較大的鳥種。

若將陳售鳥種數與台灣原有各習性鳥種數比較（表一），更可看出陸地鳥的被獵捕

壓力大於水涉禽類。

在調查期間，只有一~三個月有進貨記錄的鳥種為61種，佔調查鳥種的48.8%，近於半數。而且並無17個月都有進貨的鳥種，有14~16個月進貨的鳥種數為7種（白腰文鳥、綠繡眼、紅嘴黑鴨、珠頸鳩、斑文鳥、白頭翁、紅鳩），佔調查種數的5.6%。由此可見除了少數普通鳥類外，大部份的鳥類都是捕鳥人在野外張網隨機捕捉，捕到什麼就賣什麼。

二、被販賣鳥種的月進貨隻數

全期調查所得的估計總隻數為95,711隻，依習性區分平地到山林的留鳥佔最主要的部份，其他則佔極少部份（表二）

78年各月進貨隻數除八月較高外，其他月份進貨隻數均在1,000至2,000隻之間；79年各月進貨隻數則增加，最少為十二月的4,063隻，最多則為八月達13,339隻，月平均進貨6,993.9隻。以整年各月的數量看，其數量多少與季節無關。而八月的鳥種類雖少，僅26種，但隻數卻最多，乃因該月之文鳥、麻雀等大宗鳥類數目增加所致（圖三）。

調查期間各鳥種進貨隻數為個位數者有54種，十位數者有48種，百位數者有13種，千位數者有6種，上萬者有4種。由此情形也可看出大部份的鳥類是在捉到什麼賣什麼的狀況下被陳售的，而成千上萬隻數的大宗鳥類約有十種，這十種是台灣鳥類（斑文鳥、白腰文鳥、麻雀、紅鳩、綠繡眼、白頭翁、珠頸斑鳩、紅嘴黑鴨、八哥、黑頭文鳥，最後兩種含部份外來種），這樣的結果，與前面所討論經常被販賣的種類方面，統計分析所見的情形相符合。

三、市場監視的結果分析及建議

調查樣區與華江橋非常靠近，每年有大量雁鴨科候鳥在橋下沙洲活動，但本次調查只有小水鴨、綠頭鴨及濱鴨三種16隻，量極少，這種現象是否表示有其他捕售野味供食用的管道，尚待以後深入探索，但希望這是在政府實施了華江橋雁鴨保護區後，有了成效的結果。其他涉禽中，鸕鶿科佔鳥種的主要部份，但可能因鸕鶿等水涉禽的利用價值小，或因市政府連續數年進行推廣新店溪、淡水河沿岸候鳥保護，所以在本調查資料中，鸕鶿科鳥類除零星一兩隻外，並無在所調查的店家中有多量出現的現象。因此可見當我們在河邊高唱保護的同時，陸地上的候鳥及留鳥卻正在被大量捕捉，所以今後政府宣導及執行重點應該也兼顧陸水鳥及留鳥、非留鳥並進。本調查雖在野生動物保護法實施之後進行，但可能因保護法實施初期，無法具體的管制及取締，所以在此調查期間，我們仍見有瀕臨絕種的鳥類5種24隻，珍貴稀有鳥類12種461隻，其他應予保護的鳥類27種1,064隻在店家陳售，其中包括了特有種

13種。對於這些應受保護而被捕售的鳥類，執法單位應儘速加強執行取締，因為這些會被列入保育法的鳥類在生態中著實是面臨著危機。

這次的調查我們也明顯地可以看出：未列入保育法管理的普遍常見鳥種被大量捕捉買賣，將是生態系另一個嚴重問題。因為成千上萬的鳥從自然界的某處被移除，再被任意的放生自然界的另一處，其影響之大，將是生態保育界人士的另一份隱憂，政府應重視此一問題。

參考資料

張萬福。1980。台灣鳥類彩色圖鑑。東海大學環境科學中心。

陳兼善原著，于名振增訂。1984。台灣脊椎動物誌（下冊）。台灣商務印書館。

野生動物保育法規彙編。1989。行政院農業委員會。

後記

本次調查時間，78年部份由莊志雄鳥友獨力完成，79年以後部份由台大自然生態保育社同學合力完成。中興大學自然生態保育社同學共同設計調查方法。由台北市野鳥學會及地球日組織給予調查工作的支持及協助。並蒙師大野生動物研究所王穎教授及中央研究院劉小如博士對本文不吝指正，在此一併致上最深的謝意。

表一、販售鳥種佔台灣原有鳥種數之百分比表

鳥類特性	台灣原有鳥種數	捕售鳥種數	所佔比例 (%)
陸 留	137	79	57.7
水 留	29	6	20.7
陸 非 留	103	33	32.0
水 非 留	121	7	5.8
合 計	390	125	32.1

表二、被販售之各習性鳥類隻數所佔之比率

鳥類習性	調查估算隻數	佔總進貨隻數 (%)
陸 鳥	94,386	98.62
水 鳥	1,293	1.35
陸非留鳥	10	0.01
水非留鳥	22	0.02

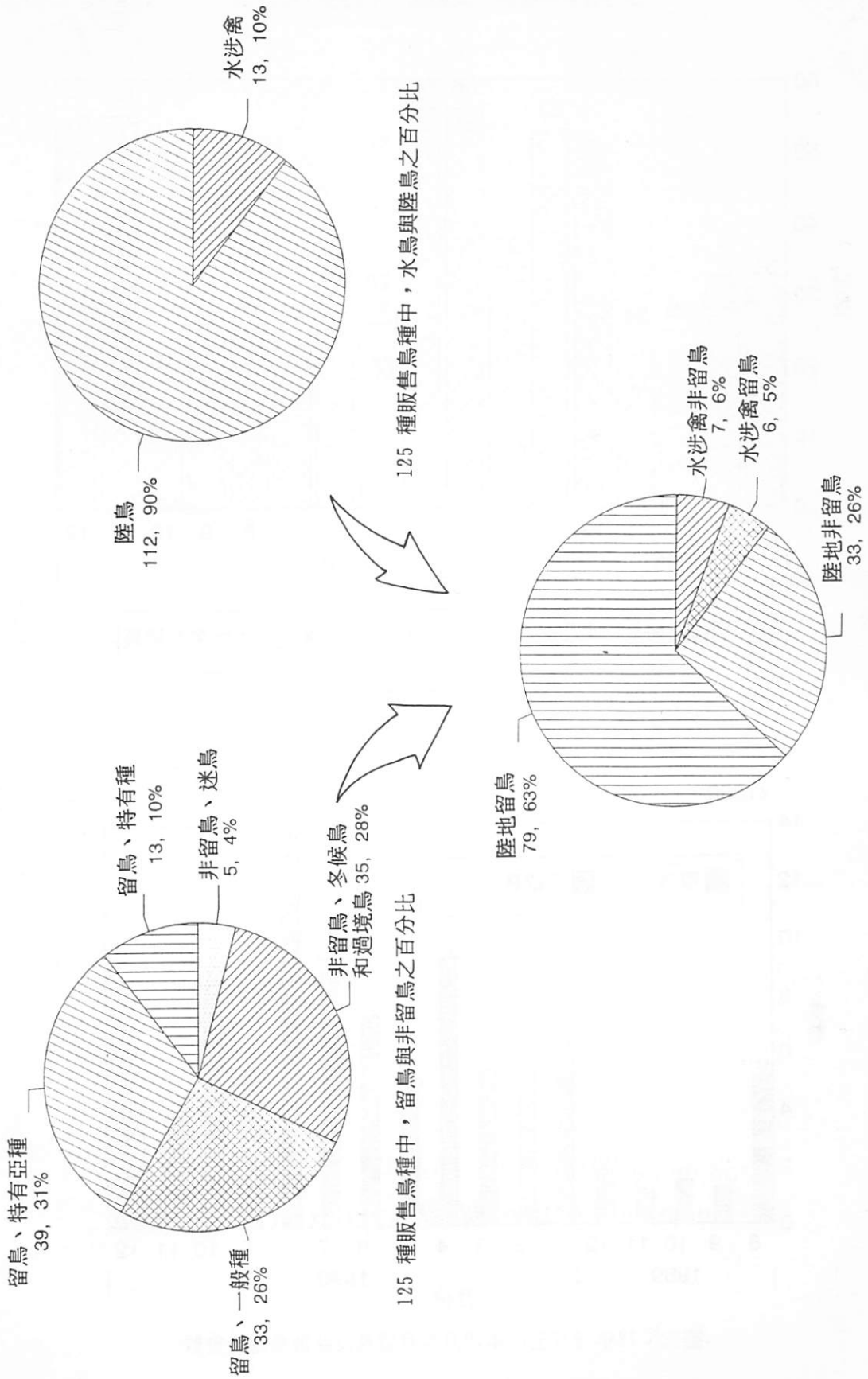
鳥店進貨量總表

鳥名	78年					79年												進貨合計
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
※黑冠麻鷲								1										1
※夜鷲									1									1
♀小水鴨					2			1								2		5
♀綠頭鴨								2	2									4
♀濱鳥								4		3								7
☆△松雀鷹					1	1	1	1										3
☆△鳳頭蒼鷹			1								7	1						9
◎□灰面鵟鷹									28	2		2						32
△鷲											1							1
☆△大冠鷲			1					1	3	3	12		2					22
※△赫氏角鷹									2									2
□紅隼			1	2		1		1	1									6
◎△深山竹雞	8					1												9
△竹雞		1				2	11		12			2				5	5	38
※△藍腹鵲					1	3	1	1	1		1							8
※△帝雉								2	4	1								7
△林三趾鴉							20											20
※白腹秧雞					1				1	1						1		4
♀董雞										1								1
※紅冠水雞					1													1
※緋秧雞										1			1					2
☆※彩鶇		1																1
♀田鶇	1																	1
♀針尾鶇	1																	1
♀樓鶇		2											1					3
☆△翠翼鳩					4	2		5	2	2	1	2		7			1	26
△珠頸斑鳩	350		2		1	27	23	475	292	145	94	233	71	46	148	150	403	2460
△金背鳩	13	1		3		165		27	16				3	1	3	1	5	238
△紅鳩	300	20	280		150	330	1200	755	700	468	2798	880	895	2157	425	950	2200	14508
△綠鳩					1													1
△香鶇					2												2	4
□藍鶇									1									1
◎□短耳鴉				1														1
◎□長耳鴉									1									1
◎△樹鵲						4			2									6
※△黃魚鴉									1									1
◎△褐鷹鴉								1										1
◎△領角鴉				2			7	2	2									13
◎△黃嘴角鴉						1	15	2	4									22
□戴勝									20		1							21
△五色鳥	7			5	3	12			3		1	2	2	2	2	16	10	65
△小啄木		1							1	1	1	2	2	2		1		12
☆△大赤啄木									4	1								5
□地啄木										1								1
△綠啄木	4										11	4	5					24
△小雲雀			3							6	27							36
◎△紅山椒	10				17		10	1			16	6				2	13	75
△大卷尾	3	1	7	1	3	5		2	5	1		5		2	3			38
※△朱鶇					1	1					1	1	2					6
△樹鶇	120	2		15	50	25		4	3	3	1	1		16	29	17		286
◎△松鴉	8	3	2	4				1							1	2	1	22
△星鴉	1																	1
◎△喜鵲					2	2		12	8	3	2	4	5	6		6	5	55
☆△台灣藍鵲	35	1	3	11														50
△黃羽鸚嘴						1												1
△粉紅鸚嘴	15	5	20	38	5	7		18			1	6	4		8	15	10	152
◎△紅頭山雀	6				10	1										2	3	22
◎△煤山雀	3					2	25	2					1			1		34
☆△黃山雀	18	40	20	11		26										26	2	143
◎△青背山雀						8	10			1	2		3	1		12	15	52
☆△赤腹山雀			10		1	1		10		3			1			12	9	47
△茶腹鶇	10	3	1							1						3		18
◎△紋翼畫眉						4												4
△頭烏線									5									5
△繡眼畫眉		1				44	18	30	17	1				2		1	17	131
☆△白喉笑鸚								14				1						15

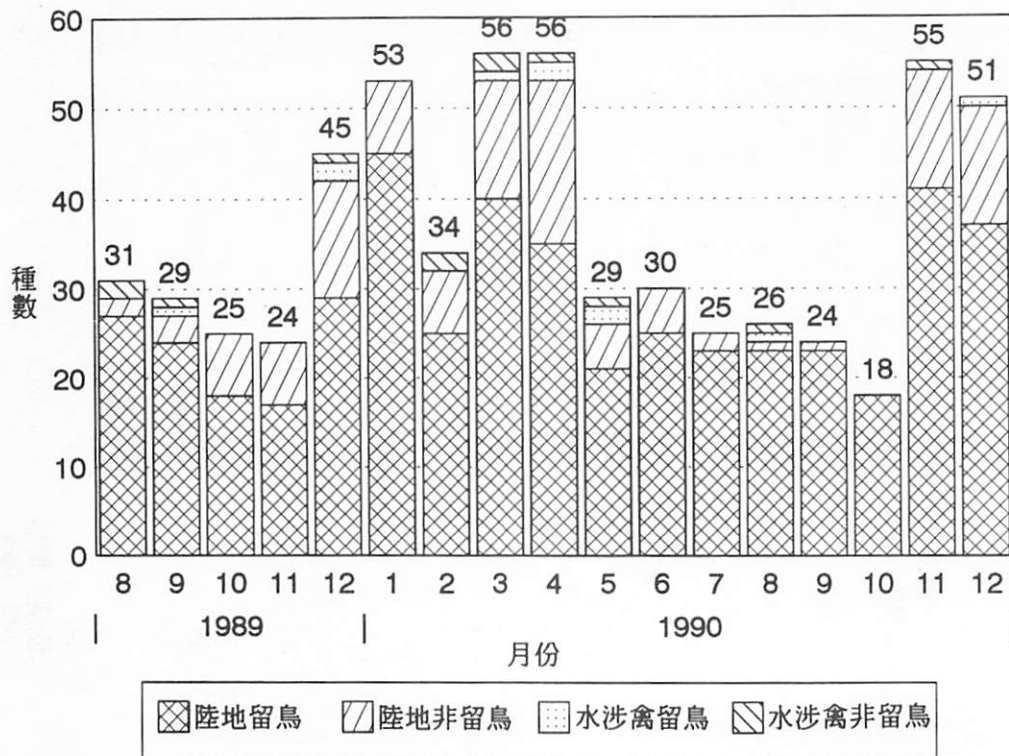
鳥店進貨量總表 (續)

鳥名	78年					79年												進貨合計	
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
☆△竹鳥					2			5	12	22	8	4	8	36	15	14	10	136	
◎△白耳畫眉					30	80	30	13								46	48	264	
◎△藍鳥						9		3								27	21	60	
△大嘴嘴畫眉					1	1	4	2	2							1	3	14	
△小嘴嘴畫眉					3	4	3	45	20		2			2		12	3	94	
△山紅頭			11				11		5	1						3	4	35	
◎△冠羽畫眉							17		41							60	19	137	
△綠畫眉					2	2		4	1							10	1	20	
△紅嘴黑鵯	343	270		50	550	149	20	215	3		5		10	226	214	62	75	2192	
△白頭翁	650	150	100	250	600	347		139	50	58	15	202	157	335	18	320	122	3513	
◎△烏頭翁						23		40						45				108	
△白理鬚嘴鵯		2		7	14	3	6	20								10	1	63	
☆△小剪尾						4												4	
□藍喉鵯			20															20	
□野鵯			40	5	4		2	28	22	2	8					16		127	
□藍喉鵯				7	3	1											10	21	
◎△紫喉鵯						1			1									2	
◎△白尾鵯								22								15		37	
□黃尾鵯			13	14	39			10	3	2						8		89	
◎△銜色水鵯	1	1			8	2				1			1	1	1		7	23	
□藍尾鵯							7	10	4							4		25	
◎△栗背林鵯						2												2	
□赤腹鵯					3		9	34	2		1	2					17	68	
□虎鵯					2	1			1								4	8	
□斑點鵯																	1	1	
□白眉鵯					24		4	3	1						3	22		57	
□白腹鵯					8	110		8	29						10	13		178	
◎△白頭鵯																5		5	
△棕面鵯																1		1	
□大萃鵯		1	2						1							1	3	8	
□短翅樹鵯									2							1	6	9	
□極北柳鵯																1	2	3	
△灰頭鵯																2		2	
△褐頭鵯												11				1		12	
□白腹玻璃		30	3	1	2	1												37	
◎△黃胸青鵯								5	4						2			11	
□白眉黃鵯						3			1									4	
□黃眉黃鵯									1									1	
□灰斑鵯																	4	4	
◎△黃腹玻璃					2	1			2							4	31	40	
□XX鵯									21									21	
□小水鵯					3													3	
△白胸鵯													12					12	
△灰胸鵯		1	69						1							3	2	76	
□黃胸鵯	1							1	7	54	1					1		65	
◎□紅尾伯勞	3	11	7				1	1						1	1	1		26	
△八哥						300							2	404	360	70	30	1166	
△綠繡眼	710	349	350	630		1190	50	87	3		128	247	1170	708	300	55		5977	
△文鳥*	1000	400	700	70	490	3150	3966	3460	7600		1280	3450	5685	1110	7420	2260	695	42736	
□小燕尾						1		137	46							7		191	
□燕尾																		10	
△褐鵯	3	2																5	
□綉鵯						1												1	
□黑臉鵯				1	5	3											7	17	33
□野鵯					11	12												23	
△麻雀	1600	50		350			5	631	4009	3085	3910	4895	80	200	8	117		18940	
△山麻雀	1																		
種數合計	31	29	25	24	45	53	34	56	56	29	30	25	26	24	18	55	51	125	
隻數合計	5225	1360	1655	1478	2066	6110	5458	5790	9753	4778	7470	8978	13339	5133	8558	4497	4063	95711	

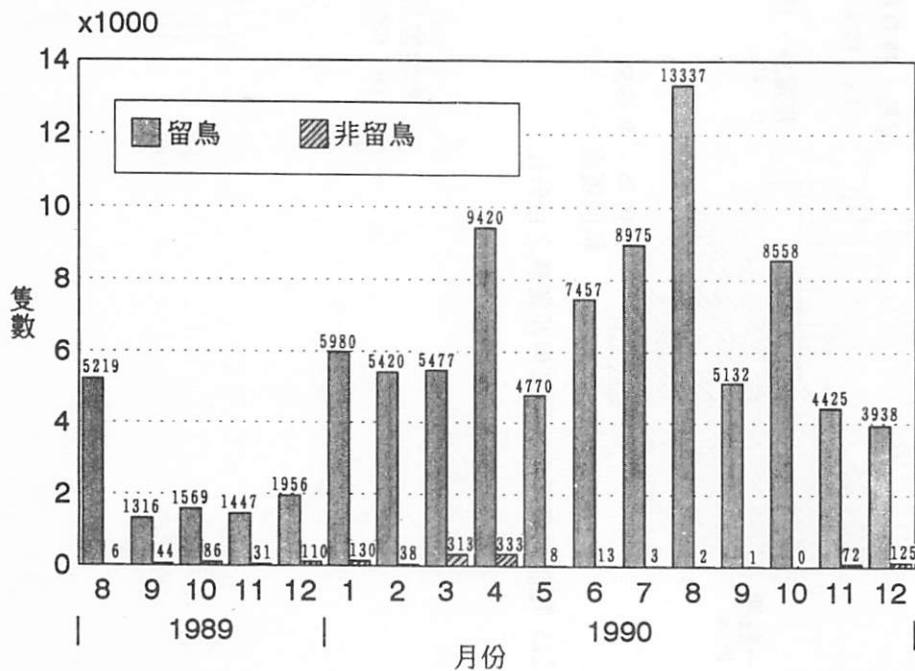
註:1.※瀕臨絕種保育類鳥種 ☆珍貴稀有保育類鳥種 ◎其它應予保育類鳥種。
 2.△陸地留鳥 □陸地非留鳥 ※水涉禽留鳥 ♡水涉禽非留鳥。
 3.文鳥包含斑文鳥、白腰文鳥與黑頭文鳥三種。



圖一、125 種販售鳥種中，各習性鳥種之百分比



圖二、各月鳥種數圖



圖三、78年 8月至79年12月各月留鳥及非留鳥進貨隻數

和平溪口的鳥類相

吳永華

台北市野鳥學會

摘要

本文係於1990年8月至1991年7月間，對台灣東部的和平溪口鳥類相進行調查。一年當中，共記錄14目40科 108種鳥類。重要者包括台灣種野生環頸雉整年活動於本區，在海面上首次發現黑叉尾海燕及稀有的長尾水薙鳥；小燕鷗於五、六月份在溪中沙礫地繁殖，是目前所知在台灣東岸繁殖的最北界；燕鷗於九月由海面成千過境南下；水鴨度冬數量非常稀少；烏頭翁偶而可見於和平及漢本。本區已規劃為和平水泥專業區，將使鳥類失去棲息空間。

前言

和平溪，原名大濁水溪，發源於南湖大山，溪水混濁，河口處河床寬廣，經長期沖積，形成向外凸出的河口三角洲。為宜蘭、花蓮兩縣的縣界。

由於和平溪口位置偏遠，在筆者進行鳥類相調查之前，該區鳥類記錄尚屬空白。其時宜蘭平原各河口的鳥類狀況已漸理出輪廓，對於同屬河口環境的和平溪口鳥況如何，便產生了一窺究竟的好奇心；再者，於〈宜蘭縣觀光發展整體計劃規劃報告〉(1984)一書中，曾寫道：「和平溪口：河口瀉湖濕地，曾為候鳥棲息，宜加強生態資源調查並予以適當保護。」(P.113)，此語引發筆者探查的興趣。

方法

- A. 調查時間自民國七十九年八月至八十年七月，為期一年，共觀察 16 天次。
- B. 調查範圍北從谷風二號橋起，南至和平火車站，東至海，西至山腳下所圍成的區域。

C. 使用器材：Bushnell 25× 單筒及 Bushnell 8×40 雙筒望遠鏡。

D. 主要的觀察地點在和平火車站後方一直到海邊的區域，主要為草叢放牧地、廢棄的養殖魚塢、海岸防風林、和平溪口砂礫地及海面。當初原定每月觀察兩次，三個月後發覺鳥況平平，水鳥甚少而乏變化，遂改為一月一次。和平村交通不便，筆者每次皆搭乘火車在和平站下車後步行至和平溪出海口，約需半小時始達。主要調查區域在和平溪口南岸，偶而也在漢本站下車，或從澳花村步行至澳花瀑布。因範圍廣闊，每次只能走一區，而山區調查的次數較少。

結果與討論

一、鳥種組成

共14目40科 108種；留鳥58種，佔54%；候鳥50種，佔46%；水鳥40種，佔37%；陸鳥68種，佔63%；所以和平溪口水邊的候鳥不多，主要仍是以平地及山區의 留鳥為主。

二、分科討論

鷓鴣科：無記錄。缺乏湖泊環境，連小鷓鴣都找不到。

水雉鳥科：有長尾水雉鳥1種。79年9月在和平溪口海面上可見。筆者於同年十月由宜蘭前往釣魚台的沿途海面所見，為數不少。

海燕科：黑叉尾海燕為台灣第一次野外記錄。八、九月可見於海面上；常貼著海面飛行，須細心觀察。

鰹鳥科：於 79/8/28見白腹鰹鳥1隻由海面南向而去。

鸕鶿科：無記錄。

鷺科：有7種。以黃頭鷺、小白鷺、沼鷺較常見。但數量很少，小白鷺最多見6隻；黃頭鷺九、十月最常見，最多22隻；沼鷺於79年下半年每月均可見，四月也有記錄，地點在和平火車站後方的廢棄養殖池及海岸木麻黃林。夜鷺極為稀有，僅79/09/15意外看到一群4隻飛行中。唐白鷺於80/05/17在溪口見1隻。80/04/16見一群約60隻的不明白鷺，沿和平溪往山谷飛去。岩鷺只見白色型。中白鷺僅九月見1隻。而最普遍的蒼鷺、大白鷺、栗小鷺、黃小鷺本區均無記錄。

雁鴨科：僅小水鴨、白眉鴨、尖尾鴨三種。數量均很少，小水鴨最多5隻，常棲於廢棄養殖池中，尖尾鴨僅十月見一次1隻。白眉鴨僅九月在海面見2隻。

鷲鷹科：5種。赤腹鷹九月南下過境本區，主要活動於和平溪谷及漢本的上空；於清晨7~8點活動較頻繁；79/09/24約見150隻。灰面鷲於79/10/17約見70隻。其餘三種為留鳥；大冠鷲於80/02/26求偶期間在澳花溪谷一次見15隻。

隼 科：僅紅隼 1種，見於九月至隔年一月間。

雉 科：2種。本區最值得關注者為環頸雉。在全年16次的調查中共見 7次，十分易見，並不限於晨昏，白天任何時刻都有可能見到。牠們多活動於廢棄乾涸的養殖池及草叢、放牧地中，以草籽為食。最多一次見 4隻。此鳥在台灣野外已甚少見，台灣特有亞種，須特予保護。

三趾鶉科：棕三趾鶉 1種，很普遍，數量也多。

秧雞科：只有白腹秧雞 1種。找不到紅冠水雞的蹤影。

鴣 科：2種。小環頸鴣最普遍，幾乎每月可見於廢棄養殖池。東方鴣於溪口偶見之。

鷓 科：9種。除磯鷓為冬候鳥外，餘屬過境，數量均甚少，以鷹斑鷓停留較久，八~十月可見，最多 5隻。黃足鷓、翻石鷓、中杓鷓南下時，短暫停留溪口。

反嘴鷓科：79/09/15曾在廢養殖池見 1隻高蹺鷓。

瓣足鷓科：紅領瓣足鷓九~十月可見於小水池及海邊。

燕鷓科：燕鷓只見於四~六月，這段期間很常見，是否為夏候鳥，因未在溪口砂礫地找到巢蛋，仍無法證實。

鷗 科：6種。除小燕鷗為夏候鳥外，餘為過境。本次調查，首度證實小燕鷗在和平溪口有繁殖記錄，並找到多處巢蛋，卵數 2顆。在79年 8月已發現小燕鷗數量不少，80年春從五月開始前來，至七月連同幼鳥數量約 800隻，為本區五~九月間的夏候鳥，此為台灣東岸目前所知小燕鷗繁殖的最北界。另燕鷗過境明顯集中於五月及九月；79/09/15在和平溪口海面上見燕鷗一群群南下，觀察兩小時從未間斷，故估計一天過境量應在千隻以上。80/05/17也在溪口見約 450隻燕鷗停棲，此為燕鷗在東海岸遷移的重要發現。黑腹燕鷗五月過境時有25隻。白翅黑燕鷗僅五月見 2隻。鳳頭燕鷗少見，最多 3隻。鷗嘴燕鷗見於八月，最多 3隻。度冬的鷗科從未發現，連紅嘴鷗也找不到。

鳩鴿科：2種。珠頸斑鳩最普遍，尤其六、七月西瓜成熟時最常見，灰林鴿僅十一月在漢本山區見 4隻。紅鳩則無發現。

杜鵑科：僅番鵑一種，筒鳥則無記錄。

兩燕科：本島三種均可見。

翡翠科：翠鳥極少見。

鬚鴛科：五色鳥在山區很普遍，尤其冬天時，降棲現象明顯。在谷風、漢本的蘇花公路邊，即可見50~100隻成群。

百靈科：小雲雀在火車站後面之放牧地，數量很多。

燕 科：5種。家燕過境明顯。洋燕、棕沙燕穩定而常見。赤腰燕僅十一月見 4隻。毛腳燕偶見。

山椒鳥科：紅山椒冬天於漢本及澳花山區不難發現。

卷尾科：2種。一山區、一平地，普遍。

鴉科：2種。巨嘴鴉在和平溪谷頗為普遍；79/09/15颱風暴雨過後，在溪邊有40隻結群。樹鴉山區極普遍。

鸚嘴科：粉紅鸚嘴一種。

山雀科：僅冬季於谷風二號橋前山區見赤腹山雀 2隻。餘未發現。

畫眉科：10種。山區的主要音籟。白耳畫眉、冠羽畫眉、竹鳥、藪鳥於冬天較常見；尤其白耳畫眉成群降棲最為明顯。其他鳥種每月普遍。

鶇科：4種。烏頭翁於、九、十一、四月均曾於和平與漢本見到，最多 2隻。白環鸚嘴鶇較少見。

鶇科：9種。度冬者以斑點鶇、白腹鶇、藍磯鶇、野鶇最普遍。紫嘯鶇於澳花瀑布及漢本火車站對面高聳的山壁下均可聞其聲。鉛色水鶇以澳花瀑布的溪流數量最多。

鶇科：5種。褐頭鶇與錦鶇最多。

鶇科：僅黑枕藍鶇一種。

鶇科：5種。白鶇是本區極普遍的留鳥，隨處可見。

伯勞科：2種。紅尾伯勞於79/08/22即有記錄，九月份隨處可見，至少15隻，為普遍冬候鳥。棕背伯勞不甚普遍。

八哥科：僅灰椋鳥一種，為冬候鳥。不見八哥。

繡眼科：綠繡眼一種。

梅花雀科：3種。斑文鳥、白腰文鳥很普遍。黑頭文鳥於九月見 2隻。

鶇科：2種。黑臉鶇為很普遍的冬候鳥；黃喉鶇於79/11/24見 1隻。

織布鳥科：僅麻雀一種。

結論

本次調查可作為台灣東海岸環境類似的蘇、花、東地區各河口水鳥資源探查的一個樣區。尤其當今在台灣野外已難得一見的環頸雉，在和平竟如此易見；春夏之際，小燕鷗成群在此繁殖，亦屬可貴。同時，由於區內水鳥的數量不多，使我們對於同屬東海岸的蘭陽平原能擁有豐富的水鳥群，更增添幾分對宜蘭水鳥棲地維護的重要性。

據了解，計劃中的和平水泥專業區，正好位於和平溪出海口南側平地上，即在調查區內，規劃面積 372公頃，經行政院核定，工程預定以兩年時間完成專業區內的工業區開發，以三年時間完成水泥專用港首期工程。此舉將使鳥類棲息無所。為了開採和平村豐富的水泥礦產，台灣又將再失去一塊鳥類棲息的寶地。

表一、和平溪口鳥類分目分科表

目(Order)	科(Family)	種數	
信天翁目	水薙鳥科	1	
	海燕科	1	
全蹼目	鰐鳥科	1	
鶴鷺目	鷺科	7	
雁鴨目	雁鴨科	3	
鷲鷹目	鷲鷹科	5	
	隼科	1	
鷄雞目	雉科	2	
鶴目	三趾鷄科	1	
	秧雞科	1	
鷓目	鴿科	2	
	鷓科	9	
	反嘴鷓科	1	
	瓣足鷓科	1	
	燕鷓科	1	
	鷓科	6	
	鳩鷓目	鳩鷓科	2
	杜鵑目	杜鵑科	1
雨燕目	雨燕科	3	
佛法僧目	翡翠科	1	
啄木鳥目	鬚鴉科	1	
燕雀目	百靈科	1	
	燕科	5	
	山椒鳥科	1	
	卷尾科	2	
	鴉科	2	
	鸚嘴科	1	
	山雀科	1	
	畫眉科	10	
	鶇科	4	
	鶇科	9	
	鶇科	5	
	鶇科	1	
	鶇鷓科	5	
	伯勞科	2	
	掠鳥科	1	
	繡眼科	1	
	梅花雀科	3	
	鷓科	2	
	織布鳥科	1	
	合計 14	40	108

表二、和平溪口鳥類名錄

信天翁目	ORDER PROCELLARIIFORMES
水薙鳥科	FAMILY PROCELLARIIDAE
長尾水薙鳥	<i>Puffinus pacificus</i>
海燕科	FAMILY HYDROBATIDAE
黑叉尾海燕	<i>Oceanodroma monorhis</i>
全蹼目	ORDER PELECANIFORMES
鰐鳥科	FAMILY SULIDAE
白腹鰐鳥	<i>Sula leucogaster</i>
鵞鷺目	ORDER CICONIIFORMES
鷺科	FAMILY ARDEIDAE
池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>
黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>
唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>
中白鷺	<i>Egretta intermedia</i>
岩鷺	<i>Egretta sacra</i>
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>
雁鴨目	ORDER ANSERIFORMES
雁鴨科	FAMILY ANATIDAE
尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>
小水鴨	<i>Anas crecca</i>
白眉鴨	<i>Anas querquedula</i>
鷲鷹目	ORDER FALCONIFORMES
鷲鷹科	FAMILY ACCIPITRIDAE
松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>
赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>
灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>
隼科	FAMILY FALCONIDAE
紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>
鷄雞目	ORDER GALLIFORMES
雉科	FAMILY PHASIANIDAE
竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>
藍腹鷓	<i>Lophura swinhoii</i>
鶴目	ORDER GRUIFORMES
三趾鷓科	FAMILY TURNICIDAE
棕三趾鷓	<i>Turnix suscitator</i>
秧雞科	FAMILY RALLIDAE
白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>
鸕目	ORDER CHARADRIIFORMES
鸕科	FAMILY CHARADRIIDAE
東方環頸鸕	<i>Charadrius alexandrinus</i>

二、和平溪口鳥類名錄(續)

小環頸鴉	<i>Charadrius dubius</i>
鴉科	FAMILY SCOLOPACIDAE
翻石鴉	<i>Arenaria interpres</i>
濱鴉	<i>Calidris alpina</i>
雲雀鴉	<i>Calidris subminuta</i>
田鴉	<i>Gallinago gallinago</i>
中杓鴉	<i>Numenius phaeopus</i>
黃足鴉	<i>Heteroscelus brevipes</i>
鷹斑鴉	<i>Tringa glareola</i>
磯鴉	<i>Actitis hypoleucos</i>
青足鴉	<i>Tringa nebularia</i>
反嘴鴉科	FAMILY RECURVIROSTRIDAE
高蹺鴉	<i>Himantopus himantopus</i>
瓣足鴉科	FAMILY PHALAROPODIDAE
紅領瓣足鴉	<i>Phalaropus lobatus</i>
燕鴉科	FAMILY GLAREOLIDAE
燕鴉	<i>Glareola maldivarus</i>
鷗科	FAMILY LARIDAE
小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>
鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>
燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>
黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>
白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucopterus</i>
鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>
鳩鴿目	ORDER COLUMBIFORMES
鳩鴿科	FAMILY COLUMBIDAE
灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>
珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>
杜鵑目	ORDER CUCULIFORMES
杜鵑科	FAMILY CUCULIDAE
番鵑	<i>Centropus bengalensis</i>
雨燕目	ORDER APODIFORMES
雨燕科	FAMILY APODIDAE
小雨燕	<i>Apus affinis</i>
白腰雨燕	<i>Apus pacificus</i>
針尾雨燕	<i>Hirundapus caudacuta</i>
佛法僧目	ORDER CORACIIFORMES
翡翠科	FAMILY ALCEDINIDAE
翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>
啄木鳥目	ORDER PICIFORMES
鬚鴉科	FAMILY CAPITONIDAE
五色鳥	<i>Megalaima oorti</i>

表二、和平溪口鳥類名錄(續)

燕雀目	ORDER PASSERIFORMES
百靈科	FAMILY ALAUDIDAE
小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>
燕科	FAMILY HIRUNDINIDAE
毛腳燕	<i>Delichon urbica</i>
家燕	<i>Hirundo rustica</i>
赤腰燕	<i>Hirundo striolata</i>
洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>
棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>
山椒鳥科	FAMILY CAMPEPHAGIDAE
灰喉山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>
卷尾科	FAMILY DICRURIDAE
小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>
大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>
鴉科	FAMILY CORVIDAE
巨嘴鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>
樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>
鸚嘴科	FAMILY PANURIDAE
粉紅鸚嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>
山雀科	FAMILY PARIDAE
青背山雀	<i>Parus monticolus</i>
畫眉科	FAMILY TIMALIIDAE
頭烏線	<i>Alcippe brunnea</i>
繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>
竹鳥	<i>Garrulax poecilorhynchus</i>
白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>
藪鳥	<i>Liocichla steerii</i>
大彎嘴	<i>Pomatorhinus erythrogenys</i>
小彎嘴	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>
山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>
冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>
綠畫眉	<i>Yuhina zantholeuca</i>
鶇科	FAMILY PYCNONOTIDAE
紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>
烏頭翁	<i>Pycnonotus taivanus</i>
白環鸚嘴鶇	<i>Spizixos semitorques</i>
鶇科	FAMILY TURDIDAE
野鶇	<i>Erithacus calliope</i>
藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>
台灣紫嘯鶇	<i>Myiophoneus insularis</i>
白尾鶇	<i>Cinclidium leucurum</i>
黃尾鶇	<i>Phoenicurus auroreus</i>

表二、和平溪口鳥類名錄(續)

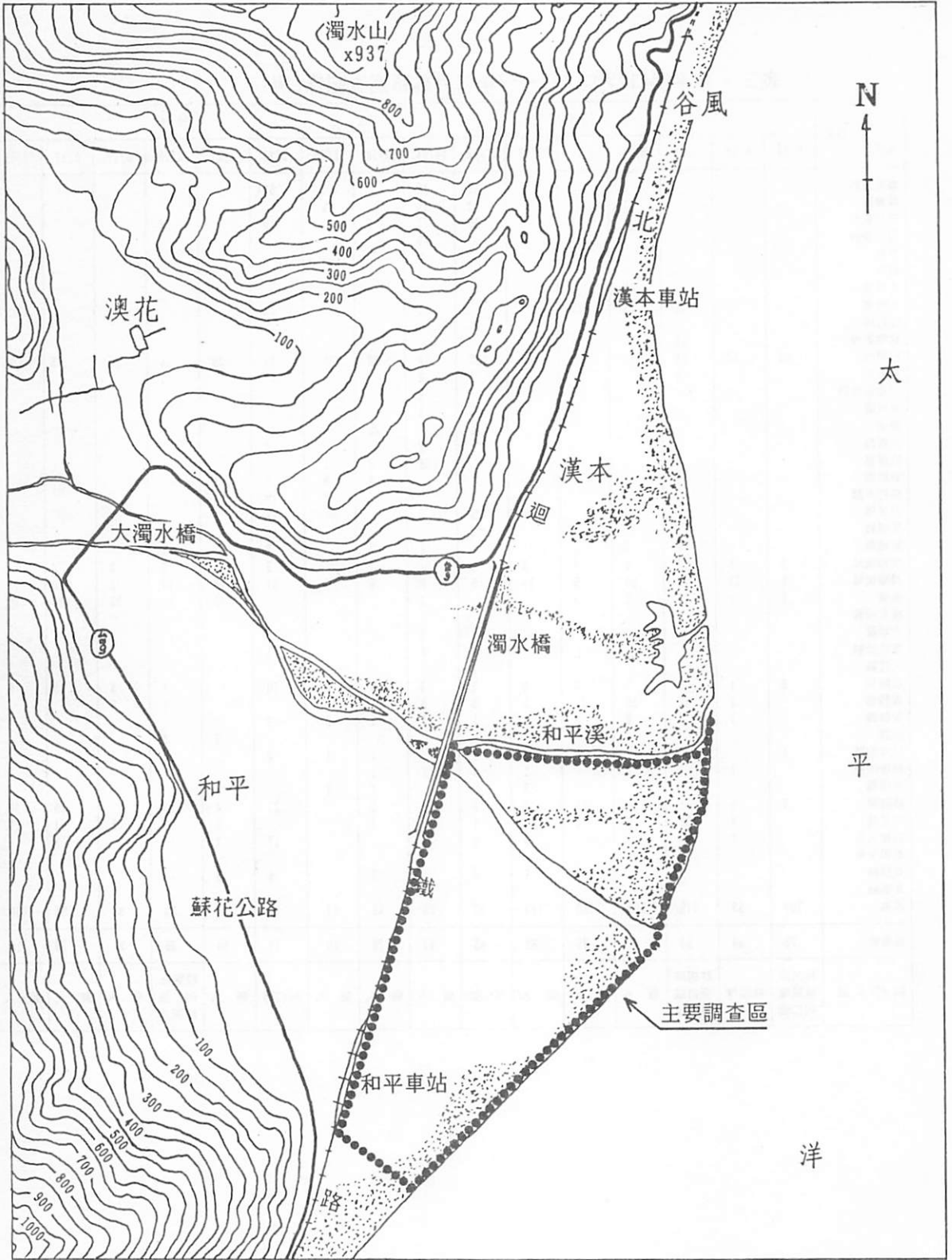
鉛色水鶉	<i>Phoenicurus fuliginosus</i>
赤腹鶉	<i>Turdus chrysolaus</i>
斑點鶉	<i>Turdus naumanni</i>
白腹鶉	<i>Turdus pallidus</i>
鶯科	FAMILY SYLVIIDAE
大葦鶯	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>
棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>
灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>
褐頭鷓鴣	<i>Prinia subflava</i>
鶉科	FAMILY MUSCICAPIDAE
黑枕藍鶉	<i>Hypothymis azurea</i>
鶉科	FAMILY MOTACILLIDAE
樹鶉	<i>Anthus hodgsoni</i>
大花鶉	<i>Anthus novaeseelandiae</i>
白鶉	<i>Motacilla alba</i>
灰鶉	<i>Motacilla cinerea</i>
黃鶉	<i>Motacilla flava</i>
伯勞科	FAMILY LANIIDAE
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>
棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>
椋鳥科	FAMILY STURNIDAE
灰椋鳥	<i>Sturnus sinensis</i>
繡眼科	FAMILY ZOSTEROPIDAE
綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>
梅花雀科	FAMILY ESTRILDIDAE
黑頭文鳥	<i>Lonchura malacca</i>
斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>
白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>
鶉科	FAMILY EMBERIZIDAE
黃喉鶉	<i>Emberiza elegans</i>
黑臉鶉	<i>Emberiza spodocephala</i>
織布鳥科	FAMILY PLOCEIDAE
麻雀	<i>Passer montanus</i>

表三、和平溪口79年 8月~80年 7月鳥類調查記錄

鳥名	日期		79年								80年					
	8/22	8/28	9/15	9/24	10/7	10/18	11/12	11/24	12/18	1/25	2/26	3/27	4/16	5/17	6/11	7/15
長尾水雉鳥			6	3												
黑叉尾海燕	7	2			1											
白腹鯉鳥		1														
沼鷺	1		1			1	1		1	5	5		1			
黃頭鷺			22	20	8	11							8			
唐白鷺														1		
小白鷺	1	3	6	3	1			3				3	1			
中白鷺				1												
岩鷺							1									1
夜鷺			4													
尖尾鴨						1										
小水鴨						3	1			5	5					
白眉鴨			2													
雀鷹							1	1								
大冠鷲		3	3	7	3	4		1			15	4	1			
鳳頭蒼鷹			2	2							2	2				
灰面鷲					70	7										
赤腹鷹			1	150												
紅隼				1			1	1	1	1						
竹雞			3	1	△						1	△	2	2		△
環頸雉			1			2		4	1			2	3			4
棕三趾鴉	2	2	5				2	22					2	3		4
白腹秧雞		1		1									2	1		
東方鴉		2	2										3	1		
小環頸鴉	2	5	5	12	16	9	11		2		2	2	5	10	1	
黃足鴉	2	1											3			
翻石鴉	3	6														
中杓鴉	1															
磯鴉	2	3	6	3	4	2	3		1	2	2					
鷹斑鴉		2	5	1	2							1				
雲雀鴉			2													
紅領鵲足鴉			6	3	2											
田鴉				1								1				
濱鴉							2									
青足鴉														1		
高稜鴉			1													
燕鴉													2	6	10	
鳳頭燕鴉	3													1		
小燕鴉	50	150	6	12										250	600	800
鸚嘴燕鴉	2	3														
燕鴉	2		1000+	4										450		
黑腹燕鴉		1												25		
白翅黑燕鴉														2		
珠頸鳩		3	1	5	6	3	1		1	1		2	3	2	5	5
灰林鴉							4									
番鴉		1	1								2					
小雨燕		12	53	1	150	80		2				10	1	1		
白腰雨燕		2	57													
針尾雨燕	120											30	3			
翠鳥			1	1												
五色鳥	1		2				40	13			2					
小雲雀	2	2	5		15	7	3	5	10	8	22	20	15	30	50	100+
家燕	40	80	200	8	18	12	6					60	3	2		
洋燕	14	4		6	6	3	2			2	3	5				8
棕沙燕	3	4	3	12	21		4	4	6	25	25		13	4	8	
赤腰燕							4									
紅山椒							6	20			5					
小卷尾							9	11			2					
大卷尾	3	7	7	31	13	5	12					10	14	4	4	8
巨嘴鴉		2	40	1	10	6		2	2	2		3				
樹鴉		△	4	4	△	△	△	3						1		
粉紅鸚嘴								3								
毛腳燕											10					
赤腹山雀							2									
頭烏線											△					

表三、和平溪口79年 8月~80年 7月鳥類調查記錄(續)

鳥名	日期		79年								80年						
	8/22	8/28	9/15	9/24	10/7	10/18	11/12	11/24	12/18	1/25	2/26	3/27	4/16	5/17	6/11	7/15	
繡眼畫眉							20	18			50+						
綠畫眉							2	10		△							
白耳畫眉					1	1	60	12	1		10		2				
冠羽畫眉								40									
竹鳥								6									
薺鳥								1									
大嘴嘴			1	2	△												
小嘴嘴			△	△	△			△			△					△	
山紅頭								△			△						
紅嘴黑鵯			18		6												
白頭翁	20	12	28	52	70	60	150	16	20	30	35	25	14	25	15	130	
烏頭翁			1				1	2					1				
白環鸚嘴鵯		1						2									
黃尾鶇								1									
野鶇							△		△								
赤腹鶇								2			1						
白腹鶇								18	3	1			1				
斑點鶇									2	8	1	1					
銜色水鶇										1							
白尾鶇							△				18						
紫嘯鶇							2				△						
藍喉鶇			1	2	2	1		1	2		2		2				
灰頭鶇	5	3	2	3	1	3	1		2		3	5	6	2	2		
褐頭鶇	5	11	11	20	5	10	5	8	6	5	11	15	10	12	10	15	
錦鶇	5	4	6	1	3			3				10	20	25	30	25	
極北柳鶇			1														
大草鶇								1									
黑枕藍鶇								6			1						
大花鶇							2										
白胸鶇	3	4	7	2	6	2	5	3	3	4	10		3	3	15	5	
黃胸鶇		1	38	20	10	2	3	5					1	5			
灰胸鶇		1	4	2	4	5	1	3	1	2	2	1					
樹鶇												3	2				
紅尾伯勞	1		10	15	3	5	1		2	1	2						
棕背伯勞		1	1	1		1	1	1	1								
灰椋鳥						3			1	1			1				
綠繡眼	1	6	6	10	10	3	10		2		23	4	15	30	15	20	
斑文鳥		8	17	2	2		1	16	7			5	9	5	4	12	
白腰文鳥		7	18			3	3	12			17	2	10		3		
黑頭文鳥			2														
黑臉鶇						1	6		3		6	6	14				
黃喉鶇								1									
麻雀	200	53	115	100	150	100	30	25	45	42	70	35	20	30	55	150	
鳥種數	28	34	53	41	35	32	43	42	26	20	37	26	35	32	16	18	
同行人員	林文宏 陳賜隆 何仁德	林國棟	林賜隆 張巍薩 林國棟	個人	個人	個人	何仁德	個人	個人	個人	何仁德	個人	陳賜隆 何仁德 鄭振寬	個人	個人	個人	



圖一、和平溪口鳥類調查區

The Avifauna of the Ho-ping River Estuary

Yung-Hwa Wu

Abstract

This is a survey of the avifauna around the Ho-Ping River estuary from August, 1990 through July 1991. There were 108 species recorded, which belonging to 40 families of 14 orders.

The most important discoveries are as follows. Wild Taiwanese Ring-necked Pheasants were found active in this region all year round. The Swinhoe's Storm Petrels, whose appearance in Taiwan had never been recorded before, were seen flying over the sea near the river mouth. Wedge-tailed Shearwaters, rare in Taiwan, were found in this region. Little terns, reproduced on the gravel around the river mouth in May and June, advancing the northern boundary of their breeding area on the east coast. Common Terns, flew south via this region by the thousands in September. Ducks were rarely seen wintering in this area. Taiwan Bulbuls appeared occasionally in Ho-Ping and Han-Pan. This region has been labeled as a cement industry district. In the near future, this habitat will disappear.

初探過境的紅尾伯勞和垂直遷移 的白耳畫眉對原駐的白頭翁 之月份平均體重變化之影響

謝錦煌

南投縣野鳥學會

摘要

本文是從1990年8月起至1991年8月止，在埔里地區從事陸鳥繫放和配合野外觀察後，所蒐集的一些粗淺的基本資料，藉以初探過境的紅尾伯勞和由中海拔垂直遷移下來的白耳畫眉，當牠們在每年秋、冬路過或暫駐本地時，對被調查地區的籃城農耕地和福興草灌叢區的原駐白頭翁們是否會發生影響。首次試探從白頭翁之成、幼鳥在繫放時所測得的重量，再求出牠們全年的各月份平均體重，根據各月份的差異，觀察野外候鳥遷移情形。藉以瞭解候鳥遷移可能對原駐白頭翁的月份平均體重，能否造成影響。

前言

大自然的變化是具有一定的法則。環境因子的改變，往往會促使生存在其上的生物發生直接或間接的、全面性或局部性的變化。每年秋、冬的到來，北方的紅尾伯勞幾乎率先南下。從八月末旬到十月末旬間，大部份是過境的冬候鳥。依觀察九、十兩個月是高潮期。當紅尾伯勞到達本區之後，大多數分布在低海拔的農墾區最多，而埔里盆地又以籃城和福興兩地為最。根據劉小如博士(1991)的研究報告中指出，紅尾伯勞確實有其活動領域。在野外觀察時，牠們常依地形的不同而佔據領域，如有棚架的菜園邊、草灌叢邊緣等等。每天一大早起來，第一樁要事便是巡視領域一週，凡入侵者必排除。(以驅趕同種類的紅尾伯勞最為劇烈，白頭翁也有發現被趕。綠繡眼、黃鵲鴿牠不理。大卷尾根本不敢惹。)然後站在最高支架上“嘎嘎！”叫幾聲宣布牠的領域，隨即狩獵捕食。可是在牠們未到之前，那兒是白頭翁的活動領域！以菜豆園為例：白頭翁是吃昆蟲和菜豆的花、幼嫩的小莢豆；當紅尾伯勞到來之後，便佔領了這塊地方，對於相同需要的食

物(如昆蟲)，即有競爭和干擾的現象發生，尤其對較無生活經驗的白頭翁幼鳥(註1)而言，造成的影響可能最大。另外在每年寒流來襲之時(約在11~12月間)，白耳畫眉、薺鳥……等等，許多中海拔的野鳥遷移到本地，其中白耳畫眉的攝取食物與白頭翁十分相近。如吃昆蟲、木瓜、火炭母草的種子、龍葵、樟樹子和一些不知名的樹的果實等等。攝取的食物相同種類愈多，發生競爭愈烈。當大軍(指白耳畫眉族群)壓境，不到10天，原住的白頭翁幼鳥之體重就有逐漸減輕的現象(此處所指的是同一月份繫放到的白頭翁幼鳥，大部份不是指同一隻被回收的幼鳥，月份平均體重而言)。如果把白頭翁的全年各月份平均體重求出、整理、比較，很可能可以由白頭翁的月份平均體重的變化，探討候鳥遷移的概況，而差值的大小，或許可以預測遷移族群的大小。在曲線上波長的大小，可能可以表示遷移時間的長短。

以上的敘述僅僅在於初探的資料中所初步發現的，誠然影響體重變化的環境因子還相當多而繁雜。如天候就有冷、熱、乾、濕……，人為又有濫墾、噴灑農藥……。這些均可直接或間接影響到食物產量，間接導致白頭翁的體重變化。然而九月和十月並非食物最匱乏的月份，(中華昆蟲特刊第七號1991年)尚非昆蟲準備越冬期。又秋收果菜甚多，為何白頭翁的月份平均體重降到全年的最低處。又逢在此時是紅尾伯勞遷移的最高潮。農耕地和草灌叢區到處可以看到紅尾伯勞和聽到嘎嘎的吵叫聲。這些巧合可能就是本文探索的主要原因吧！

(註一：白頭翁的幼鳥的確定，是依據其頭蓋骨的鈣化度而定的，完全鈣化時呈白色略有一點點淡黃色，是為E級，是成鳥或亞成鳥的頭蓋骨鈣化的特徵。如果頭蓋骨上還有一小部份尚有一點點紅紅的，皆為D或C級的幼鳥，其中D鈣化最多，A鈣化最少。若依頭部的羽色觀察，即斷定為成、幼鳥是不準的，有時頭羽已由灰褐色換成白色，但頭蓋骨尚在D級)。

研究方法

一、時間：從1990年8月起至1991年8月止。

二、地點：埔里盆地的籃城農耕地和福興草灌叢區。

三、方法：

1. 採用固定式的迂迴架網。每次連續架麻雀網10丈長的二條，5丈長的一條。經過約五天野鳥陷網率低時，或受天候、人為干擾時，立刻更換地點。再經過約10天後，再回到原處架網。
2. 巡網、解鳥、觀察、測量、套環、記錄、放飛、收網和資料整理、查參考資料、請教專家等，全依繫放流程進行。

3. 配合野外觀察鳥況，野鳥活動地區和路線，隨時記錄以彌補繫放功能之不足。如白頭翁的覓食果菜、昆蟲。
4. 重要之實物資料。如幼鳥和成鳥的白頭翁。灰頭與褐頭紅尾伯勞，成、幼鳥之白耳畫眉……等等，均一一拍攝存證，以供來日之參考。
(註：白頭翁之成鳥以頭骨完全鈣化者。故包括成鳥和亞成鳥。月份平均體重是當月繫放成、幼鳥的平均值。可能包括同一隻回收鳥。)

四、工作人員：

南投野鳥學會繫放組及林志明、王信杰、游裕隆等共15人。電腦圖表整理由張泳達老師擔任。

結果與討論

- 一、表一 是1990年 8月至1990年11月和1991年 8月至1991年11月之間，在埔里繫放紅尾伯勞的數據。表中除了敘述各月份的總繫放隻數之外，並依脂肪量指標的級數由一級分述到五級，註明各級的繫放隻數。然後再分成紅尾伯勞的冬候鳥和過境鳥等兩大類。其區分的依據是根據許多繫放過的候鳥上的脂肪指標，和長年觀察本地的冬候鳥和過境鳥時，牠們的脂肪指標級數的異同而分出的(註二)。脂肪指標的等級，凡在2~5級之間者，皆列入過境鳥，如果是 1級(即上胸與頸部相連處，有塊凹溝，裡面的皮下沒有儲存黃色的脂肪者)，即納入冬候鳥中。因為小腹和上胸上的脂肪是準備提供長途飛行時，所需要隨時補充的能量之用。過量的攜帶，會造成遷飛前、遷徙中的負擔。因此候鳥在長的演化下懂得「適量」攜帶的重要性。
如表一a，8月份共 5隻的脂肪指標級數為2~4級之間，皆為過境鳥。9~10月份為冬候鳥(紅尾伯勞)遷移的高潮，共85隻中，有15隻是留在本地渡冬，70隻為過境。11月份共得10隻，脂肪指標皆為一級，是全部留下過冬的。由此可知總共繫放 100隻中有75隻過境，25隻留下過冬，證明紅尾伯勞的遷移，約有 3/4是過境再南遷的。
(註二：在每年冬候鳥遷移時，剛抵達本區的黃鶺鴒、黑臉鷓、野鴉等等，脂肪指標皆為一級，因為牠們是在本區過冬。但是北蝗鶯則為2~3級，牠們皆是過境。故伯勞的過境與否，暫時先依據這些冬候鳥的資料而定的)。
由表一b中可以看到，8月份沒有冬候鳥，11月份沒有過境鳥。而過境鳥最多的月份是九月，佔總繫放數(該月份)的 90.32%。再看月份平均體重，九、十兩月的過境鳥月份平均體重，均比同月份冬候鳥重 3公克以上。但個別的體重並不一定所有的過境鳥皆大於冬候鳥。有極少數的個別差異是例外的。

二、在寒流到來之前，鳥類的生物時鐘已經及時預測到徵兆。中海拔的白耳畫眉有的在11月份已提早遷徙到本地。但數量愈靠近12月份愈多。一直可以住到3月初，先配對完成的紛紛往上遷移。牠們對氣溫變化的敏感性很強。祇要天氣轉好，氣溫回昇，即刻聽不到牠們的叫聲。表二是1990年到1992年間在12月到2月所繫放的白耳畫眉數據。以兩年的合計隻數而言，12月份>元月份>2月份。牠們大部份以家族式的小族群遷徙、覓食。陷網的，也以幼鳥為最多，約佔繫放總數的七成以上。除了由頭蓋骨鈣化度區別成、幼鳥之外，尚可由尾羽末端的白斑來判斷，尾羽中央兩根的末端有白斑者為成鳥。2~3對無白斑者為幼鳥（註：與大多數山鳥不同，值得注意）。

從圖一可以看到白頭翁的幼鳥之月份平均體重又下降了。這是11月末旬白耳畫眉漸漸遷移到福興里草灌區的結果。12月遷徙下來的更多，附近的樹仔、果樹、木瓜和漿果類的食物，大部份與白頭翁相同，產生食物競爭的現象，即是白頭翁幼鳥體重減輕之一大原因。當然此時食物較短缺，尚有紅嘴黑鵯、五色鳥、白環鸚嘴鵯、樹鵲……等等之影響。漿果產量可能也較少。

三、在野外觀察白頭翁的覓食行為，以乎可以說白頭翁是野鳥雜食者之冠，肉食方面如蚯蚓、蝗蟲、蟬……等等。素食方面，如穀子、麥片、荖葉仔的果實、火炭母草的漿果、龍葵子、苦楝子、樟樹子、羅漢松子、小玉西瓜（在較小時）、茄子（成熟時）、菜豆嫩莢果……等等（常見的瓜果、麵包、蟬、蛾之類已為大家所知，恕不列入）。由表三月份繫放量來看，每年由9月至翌年2月間白頭翁 catch量最高，也就是說：約有半年的時間很容易取得白頭翁的繫放資料。從4月份起牠們為了繁殖，各自建立領域，同時野外觀察時也見不到大群一起活動了。再加上繫放者有責任保護野生動物順利繁殖，因此這段時間儘量少捉。一發現中網野鳥有孵卵斑，應立刻放飛，除非常需要此資料。但絕對不可久攔，牠可能正在孵蛋或育雛。11月份以後，本區的白頭翁幼鳥褐色的頭羽已經全部換成成鳥式的白色頭羽。頭皮呈黑色，須由後腦的部份抓起頭羽，輕輕向前推，讓頭皮左右移動，方可看出頭骨的鈣化度。五月底起捉到的幼鳥，皆是新鳥（剛離巢幼鳥）。牠們活潑、亂闖、夭折率極高。7、8月是天氣最熱、本地白頭翁最少的月份。牠們往溪澗山谷或中海拔遷徙（註：雌、雄鳥的鑑別，尚無十成的把握，故在資料中從略。）

從圖一可以看出，成鳥對環境變化的適應力較強。全年月份平均體重僅下降三次。3、4、5月很明顯是進入牠們的繁殖期，幾乎可以說：獲取食物，即馬上要育雛。因此五月份降到全年的最低點，而幼鳥竟達到最高峰。繫放時，稱親鳥的體重往往比幼鳥輕3公克左右。在幼鳥方面，全年月份平均體重下降了四次。在圖上比較

容易看出 9、10 月份下降，剛好與候鳥的遷移對上了。12 月是白耳畫眉等中海拔的山鳥向本地垂直遷移，彷彿也十分吻合體重的下降。最後是 6 月份，竟降到全年的谷底。由最高降到最低，可能是幼鳥已離開親鳥的哺育，食物的來源完全要自食其力，又因謀生技能、經驗、適應能力均不足，方造成如此巨大的變化。由圖中這些數據的顯現，再對照節氣的變化，農事的耕收，當地植物的生長概況，以及某些鳥食昆蟲的 Life circle……等等，很可能又跟某些環境因子對上了。大自然的奧秘浩瀚無比，每一個食物鏈的影響因子，對大自然、對生物界都有牽涉、糾纏不清的絲線相連，提供給有心人士、好奇心重的人去挖掘、敲開大自然的寶庫了。

（註：在野外觀察，落單或亂闖的白頭翁，常常受到白耳畫眉、紅嘴黑鴨的驅趕。正吃木瓜的白頭翁，看到五色鳥或白耳畫眉趕來，便知不敵而飛走，並在附近叫。若有二、三隻趕來，牠們會去搶木瓜吃，如果是台灣藍鵲，牠們只有在附近跳跳叫叫、等待的份兒。草灌叢區的龍葵、馬櫻丹、火炭母草等等長得較多，便無此現象）。

四、本文為探討白頭翁的月份平均體重之變化，和野鳥遷徙的關係，其實所涉及的範圍甚廣且雜，絕不僅限於上述所提的幾種野鳥之干擾而已。當然還有許許多多的環境因子，都可能直接地或間接地影響到牠們，如氣候、人為……等等。可惜的是目前尚無法找出更直接、更具體的數據來印證。因此本資料僅想應用繫放中的某項功能，利用測得的明顯數據，可能也可以利用白頭翁的月份平均體重的變化，藉以說明某方面的相關事實罷了。

結論

紅尾伯勞的水平遷移和白耳畫眉等的垂直遷移，可能是造成白頭翁的幼鳥，月份平均體重驟減的原因之一。若欲更深入的探討與白頭翁體重變化的相關問題，則必須再配合其他環境因子的影響，方可立竿見影。

誌謝

本報告之能順利完成，首先要感謝劉小如博士的指導，曹美華的指正和幫忙，中華民國野鳥學會和繫放中心的協助。南投縣野鳥學會全體會員的鼓勵和支持。張泳達老師的電腦圖表處理，以及喻榮華、林志明、王信杰、游裕隆的繫放合作、埔里國中校長、童主任、陳順連組長的關懷和配合，在此一併致謝。

參考文獻

- 中華民國野鳥學會。1989。東亞國際候鳥繫放先驅計劃。行政院農委會78年生態研究報告第 011號。
- 中華民國野鳥學會。1990。東亞國際候鳥繫放先驅計劃。行政院農委會79年度生態研究報告第 029號。
- 中國鳥類環志年鑑。1987。全國鳥類環志中心。
- 陳兼善、于名振。1984。台灣脊椎動物誌下冊、鳥綱:168-422。台灣商務印書館。
- 張萬福。1980。台灣鳥類彩色圖鑑。東海大學環境科學研究中心。
- 鄭作新。1964。中國鳥類系統檢索。科學出版社。
- Mead, C. 1983. Bird migration, Hamlyn, Rushden.
- Bird Migration Research Center. 1985. Japanese Bird Banding in Recent Years (1961~1983).
- Joost van der Ven, 1987, 1988, Asian Waterfowl. International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Slimbridge, England.
- McClure, H. E. 1974 Migration and Survival of the Birds of the Asia. United States Army Medical Component, Bangkok.

表一a、紅尾伯勞的繫放數據 (1990~1991, 埔里)

月份別	脂肪量指標級數別					合計(隻)
	一級(隻)	二級(隻)	三級(隻)	四級(隻)	五級(隻)	
8月	0	2	2	1	0	5
9月	6	19	22	13	2	62
10月	9	4	5	5	0	23
11月	10	0	0	0	0	10

表一b、紅尾伯勞的冬候鳥和過境鳥的月份平均體重比較表

月份別	冬候鳥(隻)	平均體重(克)	過境鳥(隻)	平均體重(克)
8月	0	0	5	32.30±2.561249
9月	6	29.83±1.133455	56	33.17±2.289878
10月	9	28.11±1.662953	14	31.68±1.599186
11月	10	27.70±2.696799	0	0
		(STD)		(STD)

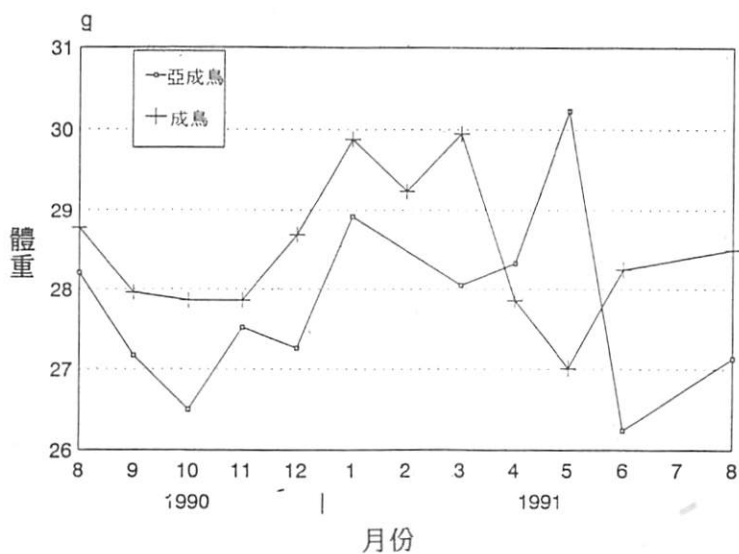
初探過境的紅尾伯勞和垂直遷移的白耳畫眉
對原駐的白頭翁之月份平均體重變化之影響

表二、白耳畫眉的月份繫放隻數比較表

月份別	1990~1991年	1991~1992年	合計
12月	20隻	25隻	45隻
1月	22隻	13隻	34隻
2月	4隻	7隻	11隻

表三、白頭翁成、幼鳥的月份繫放數和平均體重表

時間別	Catch(隻)		Weight(克)			
	Juv.	Ad.	Juv.	STD.	Ad.	STD.
1990年 8月	7	9	28.21±1.50	8479	28.78±1.31	4684
1990年 9月	21	34	27.17±1.36	4017	27.96±2.49	4480
1990年10月	15	22	26.50±2.48	9979	27.86±2.40	2757
1990年11月	22	49	27.52±2.46	3367	27.86±4.38	3160
1990年12月	19	31	27.26±1.81	2167	28.69±2.19	8799
1991年 1月	10	56	28.92±1.55	4863	29.88±2.16	0917
1991年 2月	0	68	0		29.24±2.14	4407
1991年 3月	11	20	28.05±2.36	6571	29.95±2.11	7043
1991年 4月	3	5	28.33±2.62	4667	27.86±2.77	0492
1991年 5月	3	11	30.23±1.02	0892	27.01±3.55	3859
1991年 6月	7	2	26.24±2.74	5831	28.25±2.25	
1991年 7月	0	0	0		0	
1991年 8月	4	3	27.13±1.91	6213	28.50±1.22	4744



圖一、白頭翁的成、幼鳥在全年中各月份平均體重之比較圖

曾文溪口北岸黑面琵鷺

調查計數報告

(1 9 9 1 / 8 ~ 1 9 9 2 / 5)

翁義聰* 郭忠誠**

*崑山工商專科學校 **台南市野鳥學會

摘要

自1991年8月起至1992年5月止，我們於曾文溪口北岸從事黑面琵鷺度冬區的定點調查；發現牠們10月到達，翌年4月北返，停留時間長達半年，平時約有160隻棲息於此，並於附近的河口淺灘及荒廢魚塭中覓食。這個冬季裡的最大計數為12月13日：191隻，約是全世界估計量的66.3%，應是全世界已知的最大族群，如果加上同月份宜蘭1隻和澎湖2隻訪客；總計於91/92年冬季有194隻黑面琵鷺飛抵台灣度冬。

曾文溪口北岸的浮覆地及潮間帶，不僅是黑面琵鷺的度冬區，也是148種候鳥歇腳、覓食區，但也是台南縣政府積極規劃為七股綜合工業區的預定地，倘若這個區域被開發，因而改變現有的自然狀況，將會威脅到世界黑面琵鷺族群的數量，甚至可能把牠們送往滅絕之路。我們的因應之道是：將曾文溪口北岸的浮覆地及河口潮間帶公告為水鳥保護區，把黑面琵鷺列為瀕臨絕種的鳥類。

前言

曾文溪為台灣南部的的主要河川之一，如圖一及[1, p30]；河口新生地於民國73年被台南縣政府築堤開發，他們委託省水利局六工處，辦理曾文溪河口海堤、河堤的設計及施工，工程民國76年3月完工驗收，造就了面積廣達827公頃的海埔新生地。新生地的西邊，即二號閘門及三號閘門間約280公頃的浮覆地隨著潮水漲落，時而淹沒於海水中，時而裸露出來，整片沙灘非常適合膽怯的大型水鳥棲息。

浮覆地及潮間帶面積廣闊，四周無樹林，天敵靠近一覽無遺；周圍有潮溝，獵人跨越不易；道路在堤岸外側，來往車輛干擾減小，真像個人煙稀少的小島；這一切很適合

稀有冬候鳥黑面琵鷺的棲息。我們注意到整個冬天有 6 隻大杓鷗、11 隻裡海燕鷗陪伴著牠們度過寒冷的冬天。

調查人員及方法

這次定點調查計畫共有郭東輝、翁義聰、郭忠誠、曾瀧永、薛天德夫婦、丁文輝、徐明敏、楊順閔、陳鴻銘、劉文聖、郭香吟、黃珍瑜、林裕清及蔡淑芳等人參與。

我們分定時、不定時兩組，以台南鳥會為主的是不定時，配合個人工作假期前往；以崑山工專為主的是定時，兩週前往一次；往返一次約 70 公里。每次到達北岸舊堤，先清點黑面琵鷺數量，因冬天嚴寒，牠們常聚成一堆，數量清點不易，有時算腳，有時算頭，有時需耐心等待輕航機的干擾，牠們才會振翅而飛，然後盤旋，飛回原地。牠們剛抵達時，垂釣、採貝的干擾，也容易驚嚇牠們，這八個月裡我們共獲得 49 筆數據。

調查結果

寒冷的冬天，在微亮的天色下冒著寒風，開車前往曾文溪口，有時會懷疑自己的選擇：記錄這名不見經傳的候鳥；但路經四草鹽田，望著早出的小白鷺、歸巢的夜鷺正使勁的飛著，相對於牠們旺盛的生命力，黑面琵鷺就更加叫人憐惜了。

十月中旬，第一批黑面琵鷺飛抵曾文溪口北岸，白天均聚在一起不外出覓食，沙灘因日照溫度較高，牠們會隨著潮汐漲退移動休息位置。十一月上旬後，主群到達，白天也開始外出覓食，或在河口淺灘、或在荒廢魚塢，忙碌的揮動杓狀的嘴，捕捉魚蝦。黑面琵鷺是合群、聰明的鳥類，喜歡集體覓食；牠們在河道、淺水區、潮溝，圍成半圓前進，一面把魚往岸邊趕，一面捕捉，若有收穫，則提離水面才吞食；吃飽的，會先行返回棲息地。我們這八個月期間共觀察 49 次，計數記錄如表一。

為了解其覓食範圍，我們將北岸分成 A~E 區、南岸四草為 F 區，共計 6 個區，並將在各區覓食累計次數表示於圖三。二月中旬部份成鳥開始有橘黃色飾羽出現，因此延長觀察時間，以便計算成鳥比例，觀察地點是北岸舊堤內側，其記錄如表二。

當我們完成 3/8、3/22 兩天的觀察，發現黑面琵鷺很少於棲息地覓食，在這區域中，頂多用水梳洗羽毛，或將整個身體泡在海水中，戲水？去污？我們懷疑棲息地的水或許太髒，以致沒有食物，因此想測一測海水的溶氧 DO，結果如表三，水域的 DO 已低於二級養殖用水的標準；未來成立保護區，水質一項應加強管理。

討論與建議

據香港觀鳥會負責人之一的彼得·甘乃利 (Peter R. Kennerly) 發表「黑面琵鷺的狀況及數量」一文裡 [17]，估計全球已知族群共有 288 隻，每年冬天來臨，牠們南遷到較溫暖的東南亞，主要過冬區為台灣、香港、越南和南中國大陸，這比我們原先預估的數量：500 隻少很多，因為南中國大陸的沿海幾省雖列為過冬或留鳥的區域，除了已知浙江省鄞陽湖有 15 隻的族群外，其他的湖泊、港灣或溼地只有零星的記錄。

我們將 IWRB 的亞洲水鳥調查報告 (1989-1991) 與前述比較，288 隻的已知族群是種樂觀的估計量，當然我們更樂見其他地區有較大的族群被發現，而進行有效的保護措施。

每年十月，黑面琵鷺隨著季節的變化南下過冬時，曾文溪口北岸因廣闊的潮間帶，豐富的食物來源，讓牠們選擇該地為家；我們需注意的是「曾文溪口北岸浮覆地已被台南縣政府規劃成七股工業區」，且其環境影響評估報告書，已送到內政部營建署轉環保署審查中。

如果這裡的棲息環境改變、覓食區消失，牠們的數量將遽降至危險數量 100 之下，我們擔心這個鳥種將步上滅絕之路。因此，整個鳥種的數量已不再是爭論的焦點，行政院農委會應盡快的先行依據野生動物保育法第四條，公告黑面琵鷺為瀕臨絕種的鳥類。

另外從土地永續利用、生態保育及國際聲譽的觀點，農委會、農林廳、民間生態保育團體及各野鳥學會，應促使台南縣政府停止此 827 公頃工業區的開發，並將 827 公頃的浮覆地及 1200 公頃河床、潮間帶規畫為水鳥保護區，而附近的土地，則維持養殖現狀，為子孫留下這個稀有的自然資源。

近幾十年，每個國家的工業區數量都急速的增加，相對的濕地、潟湖被破壞殆盡，棲息區、覓食地取得日趨困難，黑面琵鷺的數量原本不多，全球的成鳥中，能有良好的體能於 2 月~4 月先行北返繁殖的數量應更小。據我們觀察 2/18:162 隻中，31 隻有夏羽特徵；3/8:125 隻中，43 隻有夏羽特徵；三月中旬牠們就先行離去，留下來的的是夏羽特徵不明顯的成鳥、亞成鳥。

黑面琵鷺北返後繁殖區，現僅知道北韓西部海岸附近的四個岩石小島，約 30 隻成鳥將巢築於岩壁上，這些岩石小島北韓已劃為繁殖保護區，因此，我們應努力的完成另一半：『稀有冬候鳥黑面琵鷺度冬保護區的設立』。

最後，我們希望有人能針對牠們的度冬行為、覓食習性、食物及棲息環境等項目，做進一步的研究，以便能進行更有效的保護措施。

誌謝

我們感謝各地鳥會、台灣野鳥資訊社、吳永華、莊西進、郭金龍、陳信安等提供各地91/92 冬季黑面琵鷺的記錄，始得以完成表四；崑山的同仁周信賢老師協助完成表三；也感謝總會的電腦檔案、中華民國野鳥學會陳明發、曹美華提供的資料；並謝謝陳曉鳴、林秀英兩位同事的幫忙。

參考文獻

- 丁文輝、翁義聰。1992。稀有冬候鳥黑面琵鷺過冬保護區的設立。中華飛羽5(4):26-30。
- 台灣省土地資源開發委員會。1970。台南七股一、二區海埔地新鹽灘堤防水門規劃設計報告書。
- 名景、新環工程顧問股份有限公司。1989。台南市城西里垃圾焚化廠環境影響評估報告。台南市政府。
- 尖端、凱拓環境工程企業股份有限公司。1991。七股工業區開發環境影響評估報告書。台南縣政府。
- 省水利局六工處。1984。曾文溪河口新生地開發調查規畫報告。高雄。
- 梁世雄、林曜松。1986。河川棲地之管理。農委會林業特刊9:78-87。
- 黃效文。1991。黑頸鶴觀察筆記。大地雜誌1991(2):20-25。
- 陳兼善著、于名振增訂。1984。台灣脊椎動物誌下冊。台灣商務書局:223-225。
- 許富雄。1986。水鳥區域之發展與管理。農委會林業特刊10:72-77。
- 曾永信。1987。台南海洋世界。台南市政府。
- 溫清光等。1987。曾文溪流域水污染防治規劃總報告。台灣省環保局、國立成功大學。
- 劉蔭增。1990。萬里茫茫覓朱鷺。大地雜誌1990(9):127-142。
- 環保署。1988。台南縣七股區域綜合開發計畫環境影響初步評估報告書審查意見。環保署77年度環境影響評估講習班教材(3):152-162。
- Asian Waterfowl census. 1989. IWRB. P68-80.
- Asian Waterfowl census. 1990. IWRB. P71.
- Asian Waterfowl census. 1991. IWRB. P66.
- Peter R. Kennerley. 1989. A review of the status and distribution of the Black-Faced Spoonbill. 香港觀鳥會香港鳥類報告:116-125.

表一、定點調查黑面琵鷺的計數記錄(1991.10~1992.5)

1991.10 ~ 1991.12				1992.1 ~ 1992.5			
日期	數量	日期	數量	日期	數量	日期	數量
10/15	42	11/30	178	1/05	105	2/04	150
10/20	31	12/03	173	1/06	33#	2/08	128
10/22	46	12/10	173	1/07	148	2/18	162
10/31	80	12/13	191*	1/10	140	2/22	102
11/03	116	12/14	190	1/12	141	3/08	125
11/10	158	12/19	174	1/17	148	3/14	40
11/12	162	12/22	178	1/18	171	3/22	92
11/15	170	12/24	174	1/21	161	3/26	78
11/16	152	12/27	173	1/25	181	3/29	22
11/22	180	12/29	155	1/26	120	4/05	45
11/23	173	12/31	178	2/01	126	4/12	4

* 最大數量為2/13的191隻，前一晚寒流來襲，當日清晨氣溫10℃。

1/06當天，堤岸整治工程的車輛增多，僅33隻停在棲地，河堤道路不通，河道淺灘狀況不詳。

表二、1992年三次全天候定點觀察黑面琵鷺日誌

3/8 農曆初五 北風 陰雨	3/22 農曆十九 東南風 晴	4/5 農曆初三 微風 陰
07:20 87隻	06:12 92隻夏羽19隻	06:10 22隻
10:30 飛往 E區49隻	12:20 飛往 C 區15隻	06:35 從 E 區飛入14隻
11:30 從 E區飛入87隻	12:23 飛往 C 區 2隻	06:38 從 E 區飛入 2隻
合計 125隻	12:27 飛往 C 區 7隻	07:03 飛往 C 區 5隻
夏羽43隻	12:36 飛往 C 區 4隻	07:06 飛往 C 區 2隻
14:43 飛往 E區29隻	12:40 飛往 C 區 1隻	07:15 飛往 C 區 1隻
15:35 從 E區飛入8隻	12:45 飛往 C 區 1隻	11:25 飛往 E 區 1隻
17:00 剩 104隻於棲息地	13:18 飛往 C 區18隻	16:00 從 D 區飛入 7隻
17:05 收工回家	13:20 飛往 C 區18隻	16:40 全部從棲息地中央移靠近觀察點
	16:20 從 C 區飛入 1隻	16:50 從 D 區飛入 3隻
	17:20 飛往 C 區15隻	17:45 從 D 區飛入 6隻
	17:35 飛往 C 區12隻	合計45隻夏羽9隻
	棲息地剩 0隻	17:50 飛往 E 區 1隻
	18:00 收工回家	17:53 飛往 C 區18隻
		17:55 飛往 C 區 9隻
		17:15 飛往 C 區17隻
		棲息地剩 0隻
		18:30 收工回家
本日最多達 125隻	本日最多達 92隻	本日最多達 45隻

表三、棲息地的水質基本資料

項目\日期	3/26廢屋旁	3/26十孔閘門	4/5晨(退潮)	4/5午(漲潮)
pH值	8.2	8.2	7.7	7.4
DO mg/l	4.1	4.1	4.2	4.7
氣溫 °C	28.9	28.9	21.5	28.7
水溫 °C	29.0	29.0	22.7	25.2
Cl ⁻ mg/l	—	—	17000~18000	17000~18000

備註：1.使用儀器 (a) Jenco pH meter-6071.
 (b) Suntex DO meter-70.
 (c) Standard methods #407B.

2.其它資料可參考[3,11].

表四、91/92冬天台灣區黑面琵鷺記錄(各地每個月的最大計數)

日期 (年/月)	宜蘭 蘭陽溪口	台北 關渡	新竹 金城湖	彰化 大肚溪口	台南曾文 溪口北岸	澎湖興仁 菜園魚塢	合計
1991 9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	10/31: 80	0	80
11	11/11:1	0	0	0	11/30:178	11/29:2	181
12	1	0	0	0	12/30:191	12/05:2	194
1992 1	1	0	0	1/27: 1	12/31:171	1/12:2	175
2	0	0	0	2/11:10	2/18:162	2/07:2	174
3	0	0	0	3/09: 3	3/08:125	3/28:2	130
4	4/29:1	4/19:1	0	0	4/05: 45	4/22:2	48
5	0	0	5/11:5	0	5/03: 25	5/28:1	31

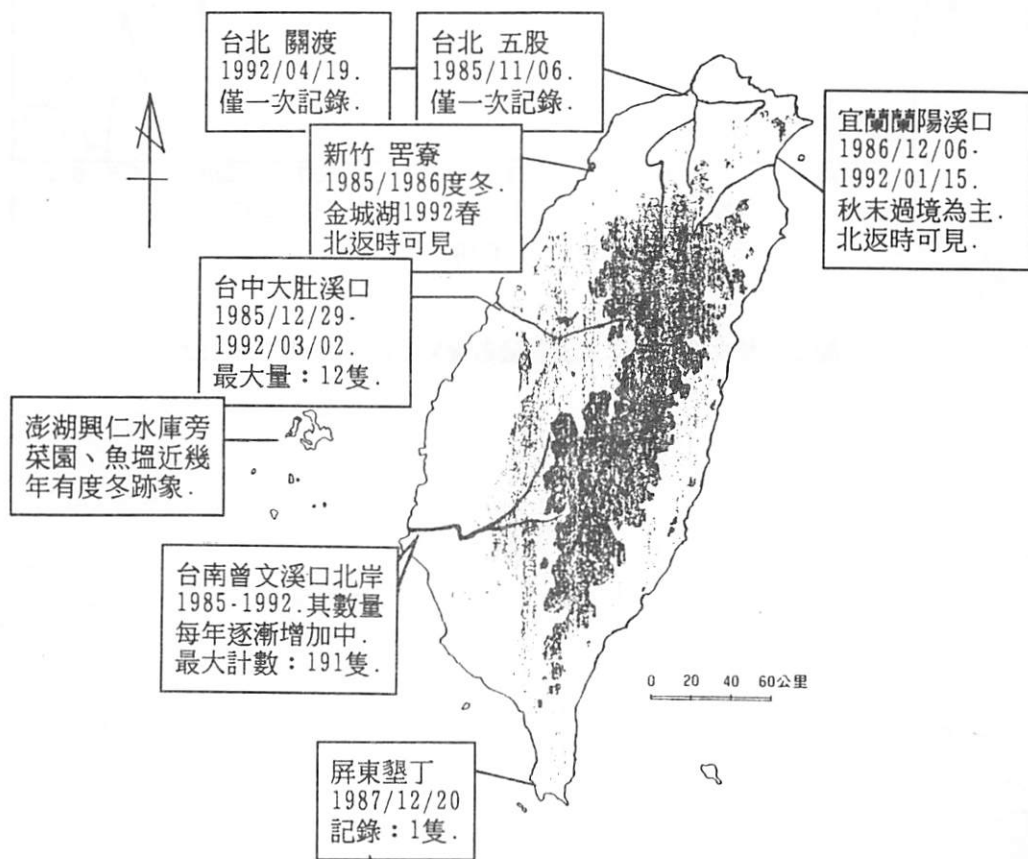
備註：

- 1.據吳永華先生多年觀察，宜蘭每年冬天有幾隻過境或度冬，4、5月亦可見。
- 2.新竹金城湖資料由新竹野鳥學會提供。
- 3.彰化大肚溪口資料由台灣野鳥資訊社提供。
- 4.據郭金龍老師觀察，91/92冬天有 2隻在澎湖興仁水庫旁的菜園、魚塢度冬。
- 5.據莊西進老師的記錄，1991.10-1992.5金門慈湖為 0隻，但該地近三年於北返季節均可見。
- 6.台灣地區於91/92度冬時，最大計數為1991年12月：194隻。

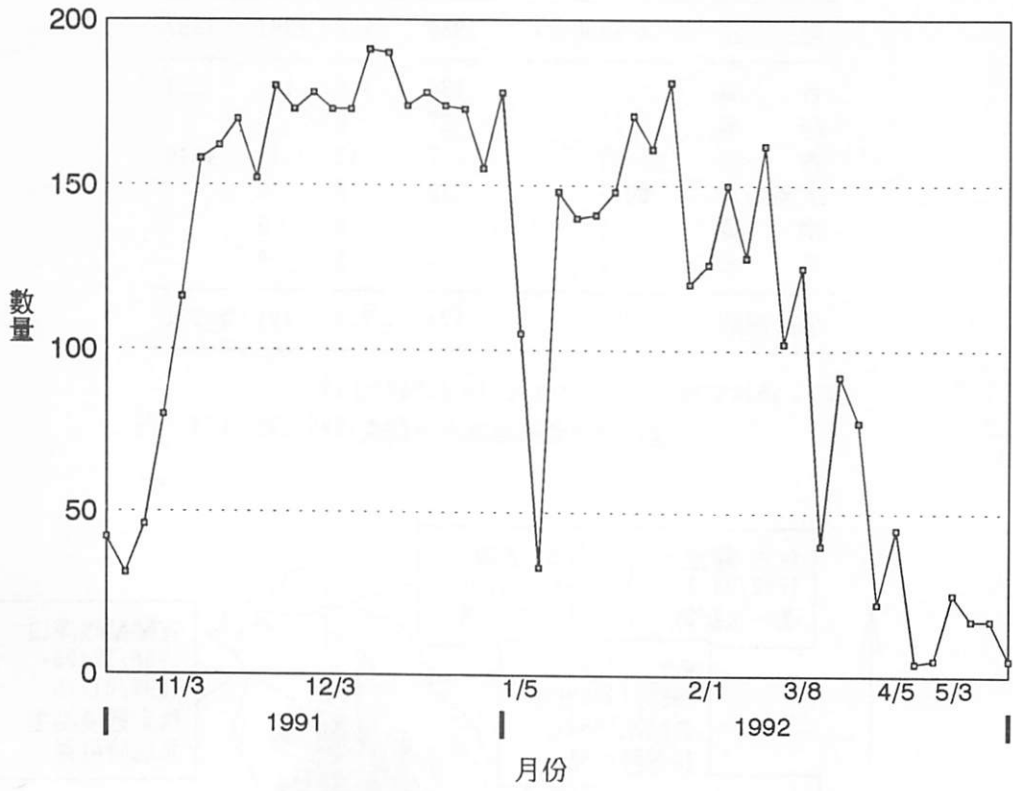
表五、全球已知的較大族群計數與亞洲濕地水鳥調查統計表

地 區	P.R.Kennerly	1989	1990	1991	1992
台 灣	150	130	146	141	194
越 南	62	27	0	.	.
香 港	50	7	42	41	約40
大陸南方	約15	10	10	0	.
南 韓	6	.	0	0	.
日 本	5	.	5	9	.
估計總數	288	174	203	191	約234

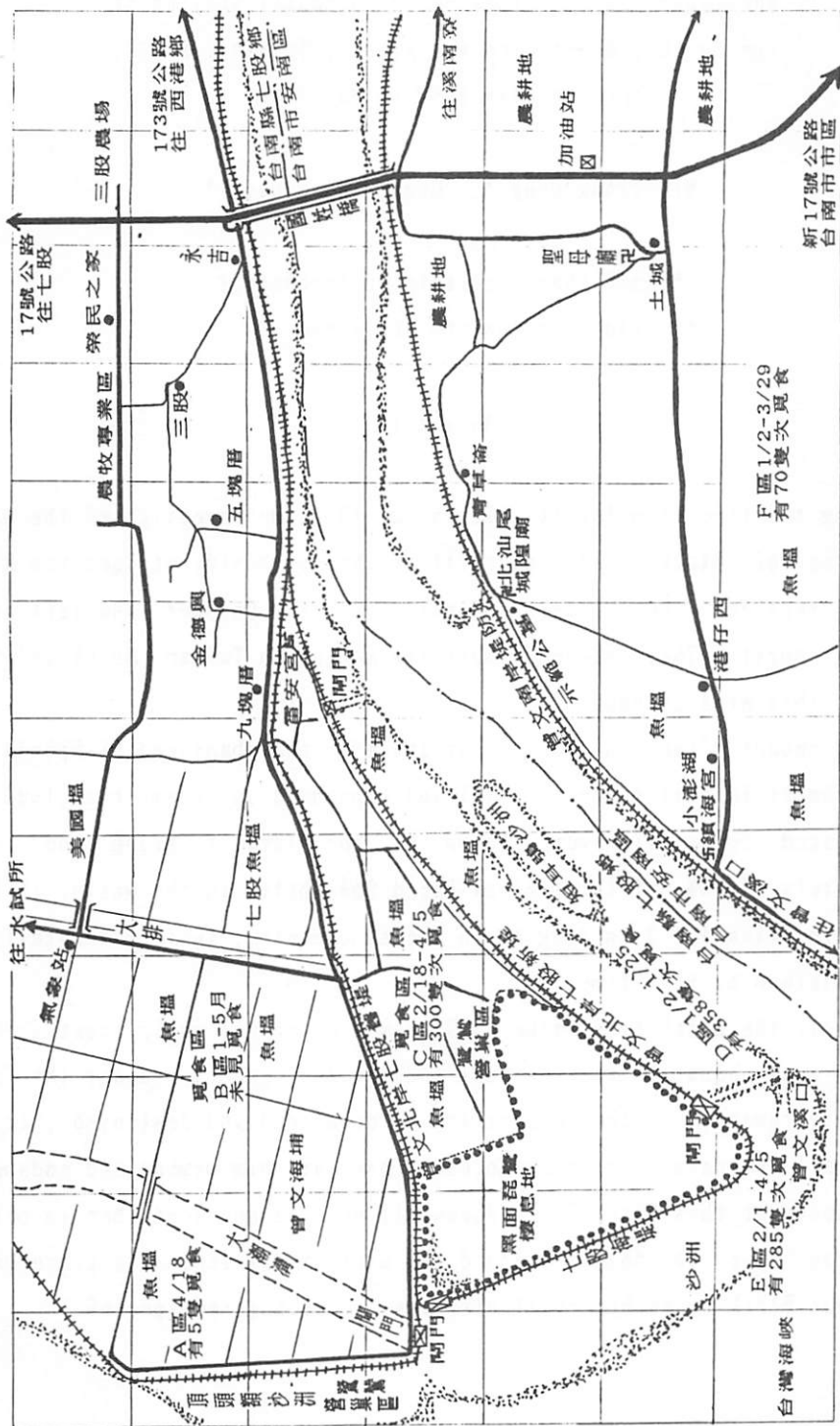
註：資料來源 1. P.R.Kennerly (1989), [17].
 2. IWRB亞洲濕地水鳥調查1989-1991. [14-16]



圖一、黑面琵鷺遷徙期間暫時停留地點



圖二、曾文溪口北岸黑面琵鷺數量變化圖 (1991/10~1992/5)



圖三、曾文溪口北岸黑面琵鷺棲息地調查區域及路線圖

The report of the Black-Faced Spoonbill staying at
the north side of Tsen-wen River , Taiwan , R.O.C.
from August 1991 to May 1992

Yih-Tsong Ueng * Chung-Cheng Kuo **

* Kung-Shan Institute of Technology

** Wild Bird Society of Tainan

Abstract

During the time from August 1991 to May 1992, we investigated the winter roost area of Black-Faced Spoonbill at the north side of Tsen-wen River, then we realized the *Platalea minor* came in October and left in the following April. They stayed almost six months in Taiwan. About 160 birds stayed in this area as usual.

They caught fish on the river-shore or the abandoned fishponds. The maximum number in that winter was 191 and happened on December 13, 1991. 191 Black-Faced Spoonbills were known as the largest group and it is approximately 66.3% of total Black-Faced Spoonbills in the world. If being added 1 in I-lan and 2 in Peng-hu in the same month, there was totally 194 visiting Taiwan by that time.

Not only the north tidal zone on Tsen-wen River was their roost area but also Chi-guu industry reservation constructed eagerly under the Tainan County Government. If the reservation is developed and destroyed, it will changed all the natural circumstances we have at this moment and endangered the existence of this Black-Faced Spoonbill species and sent them in peril.

All we have to do is placard the north tidal zone as a preservation because our Black-Faced Spoonbill visitors are endangered species.

屏東技術學院校區之鳶的現狀初探

涂匡正

屏東技術學院賞鳥社

摘要

屏東技術學院校園中，屬於台灣留鳥的猛禽在六種之中就有五種有發現記錄，其中鳶的數量多達31隻，是目前全省罕見的大族群。本文主要在描述其數量之變化情形，並對其變化原因加以推測。

前言

屏東技術學院自屏東市區遷至內埔鄉老埤村之丘陵地上，至今已邁入第五個年度了，賞鳥社累積了五年的新校區鳥類記錄，計有15目38科 103種之多(表一)。其中，日行性猛禽共有10種如下：鷲鷹科之鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、赫氏角鷹、灰面鷲鷹、赤腹鷹、蜂鷹及隼科之隼、紅隼等、本省六種留鳥猛禽中，除林雕外，其餘五種均曾於校區出現，其中又以鳶數量最多，出現頻率最高。本文乃就鳶在校區中出現狀況作一初步之探究，並將其出現情形與在全省之分佈稍加討論。

方法

1. 調查區描述

屏技學院之TM方格作標為(209, 2505)，最高點為海拔89M，屬中央山脈南段與平地交界之丘陵地，校地之北鄰台鳳公司之老埤農場，東南側為東港溪之支流牛角灣溪，校地面積約300公頃。

校內之植被狀況大致以草地、鳳梨田為主，北側有摩鹿加合歡人工林與森林系之苗圃，東南側有竹林、保安林及芒果園。人工林中以摩鹿加合歡為優勢樹種，而香楠之數

量次之，並有取代摩鹿加合歡為優勢樹種之趨勢，其餘尚有山柚、相思樹、血桐、野桐、蟲屎、多花山柑、烏白、白白、燈稱花、南嶺蕘花等。而保安林中則以香楠為優勢樹種，另有銀合歡、血桐、野桐、油桐、相思樹、山柚、台灣山桂花、九芎、黃荊、山黃麻、披針葉饅頭果、水錦木等植物。

2. 調查方法

自1990年9月至1992年4月止，除7、8月暑假期間外，每月不定期調查；另於1990年11月至1991年1月之期間，採定點定時之方式，於11:00~13:20於靠近人工林之道路旁觀察。使用器材以雙筒望遠鏡(8x30；7~21x40)及單筒望遠鏡(20倍)為主。

結果與討論

1. 全省的分佈現況

全省鳶的分佈於1990年以後，呈現明顯的分佈於南、北兩端，並且值得注意的是：在1970~1980年曾有極大數量存在的五股，在1980年之後就不曾有發現的記錄，而其他如內湖、日月潭等也有同樣情形(林，1992)。可見環境品質的惡化是造成鳶生存空間逐漸縮小的最主要原因。

2. 樣區內數量之逐年變化

根據校區附近居民表示，五年前鳶的數量因被射殺的原因，只剩下6隻，而於學校遷來後才又逐漸增加(表二)。

3. 樣區內數量之逐月變化

由表三顯示，鳶的數量隨著月份改變而有起伏，大量聚集的時間為9~12月，1月之後數量即漸減，可能因為繁殖期屆臨而各自擁有領域，但因7、8月資料缺乏，無法判斷是否自6月後，因幼鳥成長至可離巢後即開始聚集。故應於爾後之調查中累積7、8月之資料以供判斷。

4. 行為觀察

曾見鳶於校區附近之魚塭捕捉鰻魚並攜至人工林棲息，並於樹上啄食鰻魚。停棲之位置大略在人工林之邊緣的樹木上，其中一棵枯樹上常停棲10~30隻之數量。

5. 建議

分佈於校區的這群鳶，是全省相當重要的一個大族群，應予以良好的保護。

誌謝

本文倉促完成，幸得林文宏先生提供相關資料，李麗華小姐協助調查植被狀況及全體社員協助觀察，謹此誌謝。

參考文獻

- Kuhlman, F. 1981. Black-eared Kite Populations in Kobe City. Japan.
中華民國野鳥學會。1991。電腦資料庫。
林文宏。1991。台灣保育類猛禽現況。中華民國第一屆國際野生動物研討會，農委會林業特刊 39。
劉小如。1991。墾丁國家公園日行性猛禽調查研究。保育研究報告64。
蕭慶亮。1990。台灣猛禽及其面臨的危機。東海大學野鳥社社刊「小野鳥」。

表一、屏東技術學院校區鳥類名錄

鷓鴣目		秧雞	<i>Rallus aquaticus</i>
鷓鴣科	FAMILY PODICIPEDIDAE	鷓鴣形目	
小鷓鴣	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	鴿科	FAMILY CHARADRIIDAE
鸕形目		東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>
鸕科	FAMILY PHAETHONTIDAE	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>
紅尾熱帶鳥	<i>Phaethon rubricauda</i>	鷓鴣科	FAMILY SCOLOPACIDAE
鷓鴣形目		磯鷓鴣	<i>Actitis hypoleucos</i>
鷺科	FAMILY ARDEIDAE	鴿形目	
蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	鳩鴿科	FAMILY COLUMBIDAE
黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>
大白鷺	<i>Egretta alba</i>	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>
中白鷺	<i>Egretta intermedia</i>	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>
黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>	綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>
栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	鷓鴣形目	
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	杜鵑科	FAMILY CUCULIDAE
雁形目		番鵒	<i>Centropus bengalensis</i>
雁鴨科	FAMILY ANATIDAE	鷹鵒	<i>Cuculus sparverioides</i>
尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>	鴉形目	
小水鴨	<i>Anas crecca</i>	鴉鴉科	FAMILY STRIGIDAE
白眉鴨	<i>Anas querquedula</i>	領角鴉	<i>Otus bakkamoena</i>
鷹形目		角鴉	<i>Otus scops</i>
鷹鵂科	FAMILY ACCIPITRIDAE	黃嘴角鴉	<i>Otus spilocephalus</i>
松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	佛法僧目	
赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	翡翠科	FAMILY ALCEDINIDAE
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>
灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>	啄木鳥目	
鳶	<i>Milvus migrans</i>	鬚鴛科	FAMILY CAPITONIDAE
蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	五色鳥	<i>Megalaima oorti</i>
大冠鵟	<i>Spilornis cheela</i>	啄木鳥科	FAMILY PICIDAE
赫氏角鵟	<i>Spizaetus nipalensis</i>	小啄木	<i>Picoides canicapillus</i>
隼科	FAMILY FALCONIDAE	兩燕目	
遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	兩燕科	FAMILY APODIDAE
紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	小雨燕	<i>Apus affinis</i>
雞形目		白腰兩燕	<i>Apus pacificus</i>
三趾鷓鴣科	FAMILY TURNICIDAE	雀形目	
棕三趾鷓鴣	<i>Turnix suscitator</i>	燕科	FAMILY HIRUNDINIDAE
秧雞科	FAMILY RALLIDAE	家燕	<i>Hirundo rustica</i>
白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	赤腰燕	<i>Hirundo striolata</i>
紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>
緋秧雞	<i>Porzana fusca</i>	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>

表一、屏東技術學院校區鳥類名錄(續)

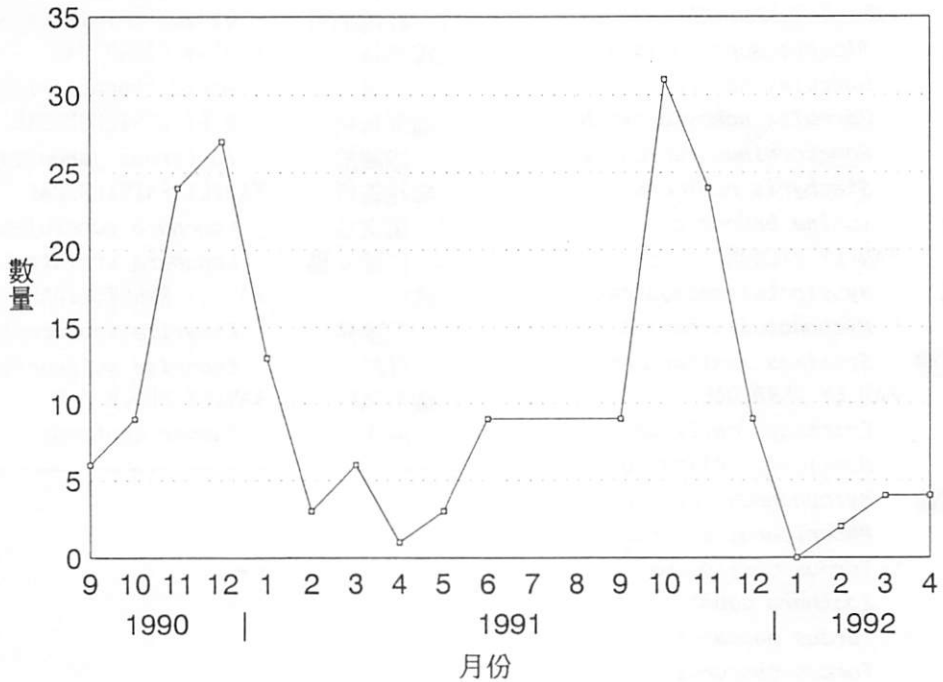
山椒鳥科	FAMILY CAMPEPHAGIDAE	鶯科	FAMILY SYLVIIDAE
灰喉山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>	大葦鶯	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
卷尾科	FAMILY DICRURIDAE	短翅樹鶯	<i>Cettia diphone</i>
小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>
大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>
黃鶯科	FAMILY ORIOLIDAE	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>
黃鶯	<i>Oriolus chinensis</i>	灰頭鷓鶯	<i>Prinia flaviventris</i>
鴉科	FAMILY CORVIDAE	褐頭鷓鶯	<i>Prinia subflava</i>
巨嘴鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>	鶺鴒科	FAMILY MUSCICAPIDAE
樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>	黃眉黃鶺鴒	<i>Ficedula narcissina</i>
喜鴉	<i>Pica pica</i>	黑枕藍鶺鴒	<i>Hypothymis azurea</i>
八色鸚科	FAMILY PITTIDAE	灰斑鶺鴒	<i>Muscicapa griseisticta</i>
八色鸚	<i>Pitta brachyura</i>	鶺鴒科	FAMILY MOTACILLIDAE
百靈科	FAMILY ALAUDIDAE	赤喉鶺鴒	<i>Anthus cervinus</i>
小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	樹鶺鴒	<i>Anthus hodgsoni</i>
鴉雀科	FAMILY PANURIDAE	白鶺鴒	<i>Motacilla alba</i>
粉紅鸚嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>	灰鶺鴒	<i>Motacilla cinerea</i>
山雀科	FAMILY PARIDAE	黃鶺鴒	<i>Motacilla flava</i>
青背山雀	<i>Parus monticolus</i>	伯勞科	FAMILY LANIIDAE
畫眉科	FAMILY TIMALIIDAE	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>
繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	椋鳥科	FAMILY STURNIDAE
畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>
竹鳥	<i>Garrulax poecilorhynchus</i>	繡眼鳥科	FAMILY ZOSTEROPIDAE
小鸚嘴	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>
山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>	梅花雀科	FAMILY ESTRILDIDAE
冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>
鶇科	FAMILY PYCNONOTIDAE	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>
紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	鶇科	FAMILY EMBERIZIDAE
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	黑臉鶇	<i>Emberiza spodocephala</i>
白環鸚嘴鶇	<i>Spizixos semitorques</i>	野鶇	<i>Emberiza sulphurata</i>
鶇科	FAMILY TURDIDAE	織布鳥科	FAMILY PLOCEIDAE
野鶇	<i>Erithacus calliope</i>	麻雀	<i>Passer montanus</i>
藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>		
台灣紫嘯鶇	<i>Myiophoneus insularis</i>		
黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureus</i>		
赤腹鶇	<i>Turdus chrysolus</i>		
虎鶇	<i>Zoothera dauma</i>		
斑點鶇	<i>Turdus naumanni</i>		
白眉鶇	<i>Turdus obscurus</i>		
白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>		

表二、校區鳶數量之變化表

年度	1987	1988	1989	1990	1991
數量	6	10+	20+	27	31

表三、校區鳶群之最大數量逐月變化表

年 份	1990				1991												1992			
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
最大數量	6	9	24	27	13	3	6	1	3	9	-	-	9	31	24	9	0	2	4	4



圖一、校區鳶群最大數量逐月變化圖

The Status of Birds of Prey in N.P.P.I.

Kuang-Zheng Twu

Bird Watching Society of N.P.P.I.

Abstract

In the campus of National Pingtung Polytechnic Institute, there are five species of birds of prey out of six species in Taiwan. Among these species, Black Kite's population is the highest with thirty-one individuals but their nest never found. According to the appearing period of Black Kite, those bird can considered as resident bird. Anyway the present five species of birds of prey in the campus still have a lot of things needed to be studied.

發行人：陳葉旺

編輯：陳明發

文字輸入：張月烜、林昭妃

圖版編輯：林文宏

封面版畫：何華仁

出版者：中華民國野鳥學會

出版日期：中華民國八十一年十二月卅一月

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

圖版一：台灣北端猛禽調查

林文宏 攝



由關渡眺望觀音山



在觀音山可利用墳墓做為觀察點



裸露的巨岩是軍艦岩的特色 (江明亮 攝)



巴拉卡山就在公路旁



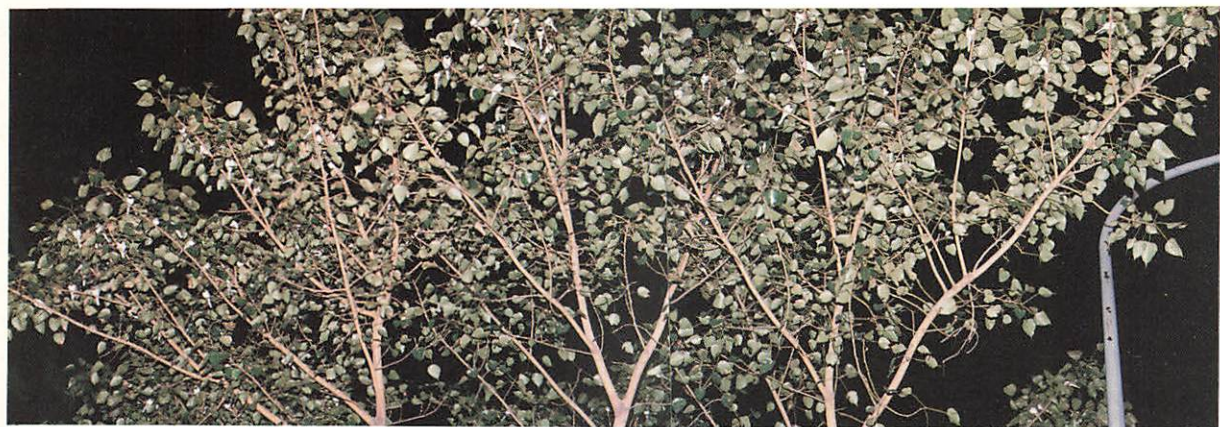
本季調查以灰面鵟鷹數量最多



赤腹鷹的數量居次

圖版二：仁愛路白鵲鴿的群棲行爲

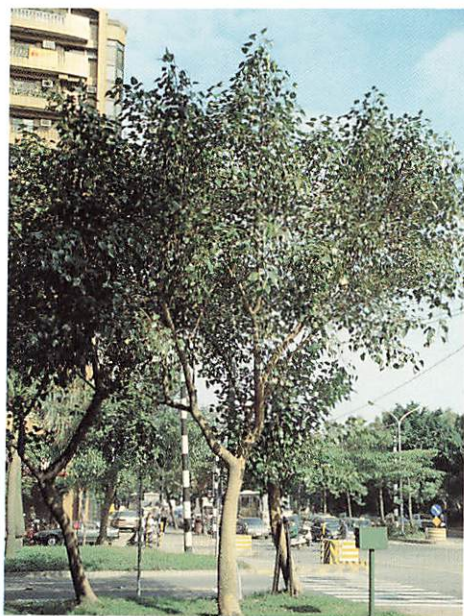
曹美華 攝



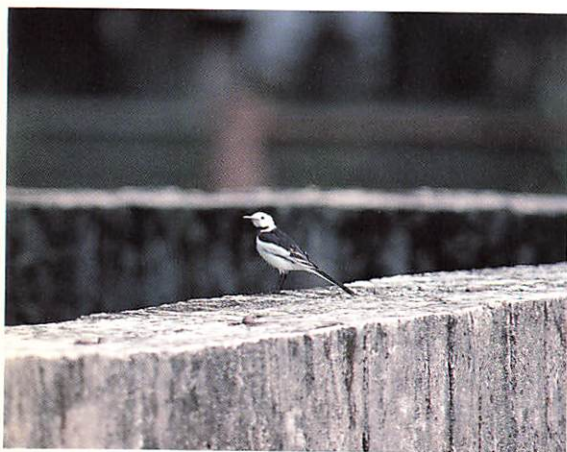
入夜後，棲於行道樹上的白鵲鴿群



棲地環境



棲息最多的樹



白面白鵲鴿



過眼線白鵲鴿

(劉川 攝)

圖版三：和平溪口的鳥類相

吳永華 攝



從谷風看和平溪口凸出的沙嘴地形



和平溪口



數百隻的小燕鷗在此繁殖



小燕鷗的蛋



河川沙礫繁殖地



溪床沙礫地種植大片西瓜



火車站後方放牧地將成爲水泥專業區



和平村後山盡成採礦區

圖版四：曾文溪口北岸的黑面琵鷺



黑面琵鷺

(郭東輝 攝)



覓食中的黑面琵鷺

(郭東輝 攝)



飛行中的黑面琵鷺

(郭東輝 攝)



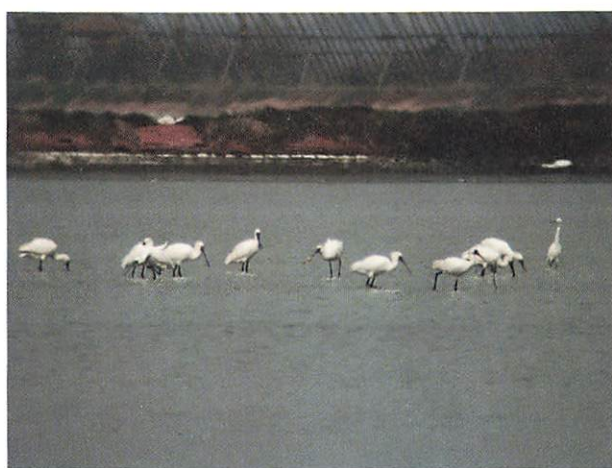
天冷時靠在一起取暖的黑面琵鷺 (翁義聰 攝)



受干擾後黑面琵鷺飛入收成後的淺水魚塢，混在鷺群中睡覺，由鷺科擔任警戒 (翁義聰 攝)



大、小白鷺陸續飛走，黑面琵鷺身份逐漸曝光
(翁義聰 攝)



九月底漁民正要將收成後的虱目魚塭放乾，黑面琵鷺把握時機忙碌覓食
(翁義聰 攝)

圖版五：屏東技術學院校區的鳶

涂匡正 攝



鳶群喜停棲於較高之摩鹿加合歡



停於枯樹上的鳶群

(黃修德 攝)



人工林與苗圃



森林系苗圃