

2009 世運主場館 · 鳥類調查記述

文、圖／林昆海

本調查自 95 年 9 月至 97 年 8 月止，進行長達二年的鳥類生態監測工作，旨在了解鳥類的種類、季節、族群量和生態行為的變化，並針對保育鳥類提出保育措施，同時評估施工對其之影響。調查期間總計發現 29 科 58 種鳥類，保育類有喜鵲、黃鸝、紅尾伯勞、鳳頭蒼鷹、紅隼、葵花鳳頭鸚鵡、赤腹鷹、綬帶鳥等 8 種。各科鳥種以鸞科 7 種、椋鳥科 6 種最多。施工對鳥種數的影響不大，但是在累積隻次上減少許多：各月份鳥種數第二年比第一年略有增加，但累積隻次上顯著的減少；主場館的鳥種數各季變化不大，但累積隻次減少許多；保育類鳥種喜鵲第一年的最大量有 28 隻，第二年最大量僅有 17 隻。施工期間，周邊環境彌補了鳥類在主場館覓食、棲息與繁殖空間之不足，但是整體族群量上卻產生顯著的下降。

本區的黃鸝可能是全國唯一緊鄰都會區的最穩定的族群，值得加強研究與保育。建議持續進行鳥類調查監測，以瞭解環境的改善和經營管理措施是否有效。園區內植栽種類的多樣性，尚不足以提供鳥類所需的食物種類和數量，因此建議加強補植誘鳥植物和多層次的植栽，如灌木叢和高大的禾本科草叢，以提供鳥類棲息和覓食所需的環境，彌補生態品質下降產生的衝擊。

前言

高雄鳥會自 95 年 9 月起到 98 年 1 月止，接受體委會委託進行世運主場館的鳥類調查，調查頻率一個月二次，第一年初期由郁泓智、盧素葉、楊玉祥、林昆海各負責一次的調查，

第二年改由郭燕武、呂善文、楊玉祥、林昆海進行，今年 1 月底世運主場館完工，調查工作告一段落，以下就 95 年 9 月到 97 年 8 月這二年的調查結果作一簡要報告。

本調查工作的主要目的是瞭解世運主場館施工期間，鳥類相的變化與環境的關係，並針對施工對保育類黃鸝、喜鵲等鳥種的影響提出監測與保育建議。調查樣區除了主場館之外，尚有鄰近的左訓中心、中油宿舍和海軍醫院，以作為比較的基礎。

一、基地環境描述：

主場館基地環境以營舍、草地、馬場、高爾夫練習場（廢棄）、植栽區為主要類型，中間有椰子樹、果樹、南洋杉、雜木灌叢區隔，形成各種小範圍的棲地環境。基地的東側與中油廠區高爾夫球場、宿舍區相鄰，球場植有許多高大之喬木和草皮，由黑板樹、麻六甲合歡等高大喬木群形成相連之綠帶，成為鄰近最主要的林木帶和樹棲性鳥類活動之空間。基地的南側為左訓中心，以操場、棒壘球場、足球場、辦公室、宿舍、游泳池等建築物為主，間植黑板樹、南洋杉、榕樹等喬木，面積廣大的操場



2009 世運主場館

和足球場是穩定的喜鵲覓食環境。基地的西側為海軍醫院，有醫療大樓各式建築、芒果園、草地等環境，路旁種有椰子樹、黑板樹等行道樹，人為活動頻繁，鳥類的種類與數量最少。

基地之空間結構由上而下，以大樓建築物、高爾夫練習場之鐵架人造物為最高層，是喜鵲、鳩鴿等鳥類棲息的空間；由麻六甲合歡、大葉桃花心木、黑板樹、椰子樹形成高大的喬木樹冠層或樹林區為第二層，主要是喜鵲、黃鸝、樹鵲、白頭翁棲息的空間；小喬木、灌木形成第三層的綠籬，可見椋鳥、鳩鴿、紅尾伯勞、番鵲等棲息，高草叢為第四層結構，以鷓鴣、斑文鳥為主要鳥種，草地、裸地等地面為第五層，是許多鳥類覓食的環境，如喜鵲、鳩鴿、麻雀、紅尾伯勞、椋鳥、鵲鴿等。

植被和人造物所形成的五種垂直結構提供不同種類的鳥類棲息、覓食和繁殖的空間。主場館和左訓中心的環境類型以草地所佔的比例最高，中油廠區以樹林和宿舍環境類型所佔比例最高，海軍醫院以建築物所佔比例最高，一片荒廢的芒果林人為干擾較少。

調查結果

一、各科概述：

本調查總共發現 29 科 58 種鳥類，以鷺科 7 種、椋鳥科 6 種最多，鵲鴿科 5 種、鶇科 4 種、鶇科和燕科各 3 種，2 種的有鷲鷹科、鶇科、鳩鴿科、鶇科、王鶇科、鴉科、鸚鵡科等；其餘如鷓鴣科、隼科、秧雞科、杜鵑科、雨燕科、佛法僧科、鬚鴉科、啄木鳥科、伯勞科、畫眉科、鶇科、繡眼科、梅花雀科、文鳥科、鸚鵡科、卷尾科等都只有 1 種。

◆鷺科：黑冠麻鷺在海軍醫院的芒果林最為穩定，左訓中心的小族群因為老榕樹被遷移受到影響。

◆椋鳥科：烏領椋鳥有穩定小族群，輝椋鳥尚不普遍，麗頭栗椋鳥出現在左訓中心一次即消失。

◆鵲鴿科：以左訓中心草地為大本營。

◆鷲鷹科：鳳頭蒼鷹已進駐主場館，停棲在喬木頂端俯視全區。赤腹鷹於春過境期可見。

◆鶇科：斑點鶇出現在左訓大草地。

◆鶇科：白環鸚嘴鶇僅出現在中油宿舍區。

◆鶇科：灰頭鸚鶇未記錄，褐頭鸚鶇僅出現在左訓中心和主場館。

◆王鶇科：在海軍醫院的芒果林出現過一筆綬帶鳥的記錄。

◆鴉科：喜鵲在主場館適應仍佳，目前仍有築巢的現象。

◆鸚鵡科：葵花鳳頭鸚鵡尚稱穩定，數量約 5-7 隻，紅領綠鸚鵡僅出現一次即消失。

◆杜鵑科：番鵲 95 年 10 月在主場館和 97 年 6 月在中油宿舍各僅有一筆。

◆雨燕科：小雨燕在海軍醫院水塔上有巢位。

◆佛法僧科：佛法僧僅在 95 年 10 月於主場館的馬場有一筆記錄。

◆畫眉科：96 年 8 月僅一筆小彎嘴的叫聲記錄。

◆鶇科：寬嘴鶇 96 年 9 月在海軍醫院的樹林中有一筆記錄。

二、各區鳥種數與累積隻次之變化：

綜合各區平均來看，第二年的鳥種數（28.33）比第一年（27.25）平均多一種，但是累積隻次少了 241.66 隻次（535.92/777.58），可解釋為主場館第一年施工所造成的環境改變與干擾比第一年大，因此第二年的鳥種數稍有回升；但是在累積隻次上卻減少了許多，顯示鳥種數雖然差異不大，但是整體環境能夠提供的空間與食物卻明顯減少，因此反映在鳥類的族群量上。（圖一、圖二）

各樣區的情況分述如下：①主場館：兩年的

鳥種數相差不大，第一年的鳥種數平均為 19.08，累積隻次為 202.58，第二年的鳥種數平均為 18.00，累積隻次為 121.58。②左訓中心：第一年平均鳥種數 20.83，累積隻次為 290.00，第二年平均鳥種數為 21.33 稍有增加，累積隻次為 260.08。③中油宿舍：第一年平均鳥種數 11.92，累積隻次為 115.33，第二年平均鳥種數增加為 13.33，累積隻次為 76.50。④海軍醫院：第一年平均鳥種數為 11.25，累積隻次為 123.92，第二年平均鳥種數為 11.42，累積隻次為 77.75。各樣區的鳥種數變化不大，但累積隻次明顯減少。

三、環境變化：

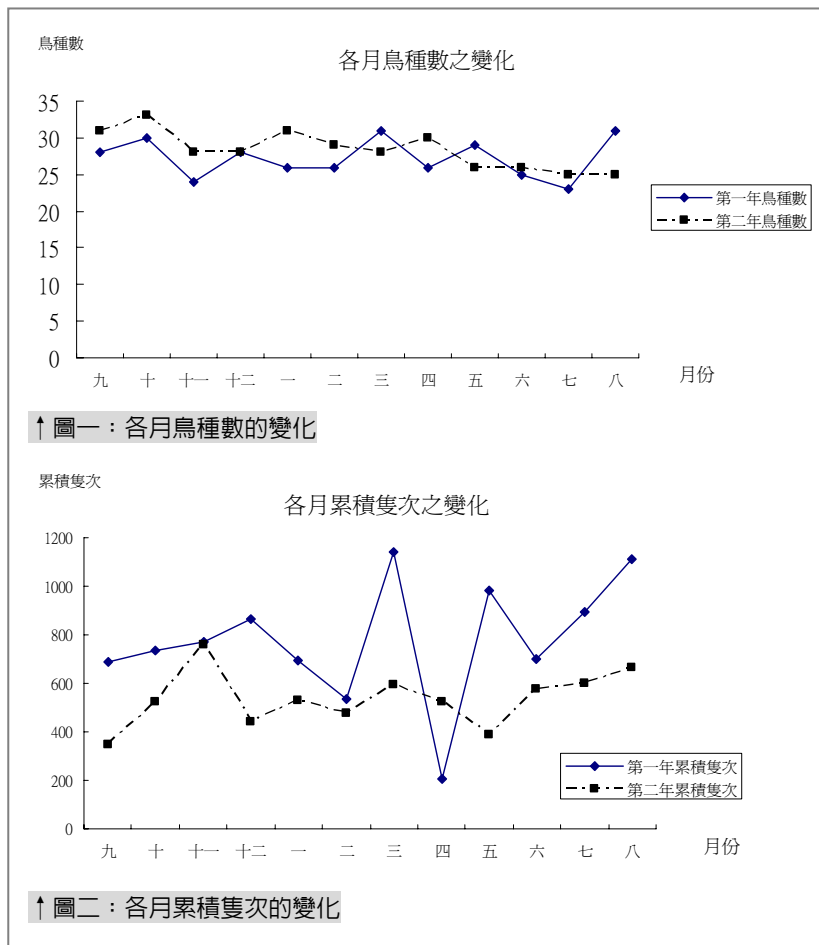
四個樣區中僅有主場館

因為施工的關係，棲地環境的變化最大，原本的馬場、荒廢的高草地消失，取而代之的是大面積的主場館人工建物和周邊的水塘與草地，高草叢和灌木叢的面積與種類減少，草生地的植物種類單一化，喬木因為移植修剪的緣故，枝葉尚未茂密，因此未來可能增加水鳥的種類與數量，草地和喬木的部分，則需要時間的演替以增加物種和食物的豐富度後，才可能慢慢吸引其他鳥種的進駐。其他三個樣區的环境幾乎少有變化，僅有左訓中心大榕樹群因為旁邊基地施工緣故被移除幾棵榕樹，造成黑冠麻鷺棲息環境受到影響。因此在主場館施工期間，其他三個樣區尚可提供鳥類覓食和棲息

的環境所需，因此在鳥種的組成上差異並不大。另外在左訓中心旁的廢棄營區因少人進入干擾，自然度高，和中油的高爾夫球場成為黃鸝最主要的棲息環境。

四、保育類概述：

保育鳥類有黃鸝、喜鵲、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、葵花鳳頭鸚鵡、綬帶鳥、紅尾伯勞等。各鳥種簡述如下：黃鸝在中油宿舍、左訓中心都有發現繁殖巢位，大部分棲息在高大的黑板樹和麻六甲合歡上，覓食時會下降到較低矮的榕樹、羊蹄甲上覓食。左楠地區有穩定的黃鸝族群，包括四海一家、左營高中、海軍軍區、洲仔濕地等地都有出現的記錄，很可能是全台灣



唯一有穩定黃鸝族群出現的都會區，值得高雄的鳥友和相關部門重視。

喜鵲由於其環境適應力佳，在全國各地的族群量和分布都有擴散的趨勢，因此在去年的保育鳥類名錄修正中，從一般保育類被移除到一般類。在主場館施工期間雖受到部分影響(主要是覓食環境的減少)，但仍持續在場內進行築巢繁殖，目前主場館內草生地的面積已增加許多，但仍須進一步觀察是否足以提供喜鵲所需的食物。鳳頭蒼鷹在中油宿舍被記錄到，目前也回到主場館中，停棲在最高大的黑板樹上等待覓食；赤腹鷹在春過境期間在上空出現，顯示過境期間高雄地區仍有精采的猛禽過境秀。

葵花鳳頭鸚鵡有穩定小族群，因為左楠地區有大面積的軍事管制區可供棲息，尚無干擾住宅區的顧慮，本種粗啞的鳴叫聲容易影響清

晨民眾的睡眠，其壽命長但繁殖成功不易，本族群仍值得後續關注。

綬帶鳥僅出現一次在海軍醫院內之芒果林中，本環境少有人干擾，芒果林上密佈愛玉爬藤，蚊蟲眾多，吸引黑冠麻鷺棲息，除週期性之除草外少有干擾，可長期觀察是否穩定過境。

五、建議：

綜合本監測調查結果，提出以下建議：本區的黃鸝可能是全國唯一緊鄰都會區的最穩定的族群，值得加強研究與保育。建議持續進行鳥類調查監測，以瞭解環境的改善和經營管理措施是否有效。園區內植栽種類的多樣性尚不足以提供鳥類所需的食物種類和數量，因此建議加強補植誘鳥植物和多層次的植栽，如灌木叢和高大的禾本科草叢，以提供鳥類棲息和覓食所需的環境，彌補生態品質下降產生的衝擊。

附錄、2009 世運會主場館鳥類名錄

科別	鳥種名	居留狀態	備註	科別	鳥種名	居留狀態	備註	科別	鳥種名	居留狀態	備註
鷓鴣科	鷓鴣	CW		啄木鳥科	小啄木	CR		鵲科	寬嘴鵲	UCT	
鷺科	蒼鷺	CW		燕科	家燕	CS,RW		王鵲科	黑枕藍鵲	CR	
	小白鷺	CR			洋燕	CR			綉眼科	綉眼	CR
	中白鷺	CW			赤腰燕	CR		梅花雀科	斑文鳥	CR	
	大白鷺	CW		鵲科	赤喉鵲	CW		文鳥科	麻雀	CR	
	黃頭鷺	CS,UCW			大花鵲	CW		棕鳥科	八哥	CR	
	黑冠麻鷺	UCR			樹鵲	CW			家八哥	IC	
夜鷺	CR		白鵲		CW,CR		白尾八哥		IC		
鷹科	鳳頭蒼鷹	CR	II	黃鵲	CW		輝棕鳥		IC		
	赤腹鷹	CT	II	鴨科	白頭翁	CR			烏領棕鳥	IR	
隼科	紅隼	CW	II		白環鸚嘴鴨	CR		麗頭栗棕鳥	IR		
秧雞科	白腹秧雞	CR		伯勞科	紅尾伯勞	CT,UCW	III	鸚科	黃鸝	RR,RT	II
鷓科	磯鷓	CW		鸚科	藍磯鸚	CW,RR		卷尾科	大卷尾	CR	
	山鷓	RW			赤腹鸚	CW		鴉科	樹鵲	CR	
鳩鵲科	斑頸鳩	CR			白腹鸚	CW			喜鵲	UCI	III
	紅鳩	CR			斑點鸚	CW		鸚鵡科	葵花鳳頭鸚鵡	?	B
杜鵑科	番鵲	CR	畫眉科	小彎嘴	CR		紅領綠鸚鵡		?	B	
雨燕科	小雨燕	CR		鶯科	褐頭鶯	CR		備註：B：有繁殖；NB：無繁殖；II：二級珍貴稀有保育類；III：一般保育類			
佛法僧科	佛法僧	RT			極北柳鶯	CW					
鬚鴉科	五色鳥	CR			短翅樹鶯	CW					

說明：出現頻率/R：稀有；UC：不普遍；C：普遍；L：局部區域

生息狀態/R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥；V：迷鳥；I：歸化種；?：狀況不明