

# 高雄市黃鸝族群調查

## 期末報告

### 補助單位

行政院農委會林務局  
高雄市政府農業局

### 執行單位

社團法人高雄市野鳥學會

中華民國 101 年 12 月

# 目錄

目錄.....	1
摘要.....	3
計畫目標.....	6
研究方法與步驟.....	7
一、    資料收集.....	7
二、    野外族群調查.....	7
1.    調查範圍：.....	7
2.    調查方法：.....	7
結果.....	10
一、    黃鸛之分類與分佈.....	10
二、    黃鸛之外型描述與亞種.....	10
三、    黃鸛之繁殖生態、巢位、行為與棲地之資料收集.....	11
(1) 繁殖生態.....	11
(2) 巢位.....	12
(3) 行為與棲地.....	12
四、    台灣黃鸛的分佈狀況.....	13
五、    高雄市內黃鸛調查樣區與樣區狀況.....	14
六、    高雄市長期黃鸛數量追蹤與繁殖情形.....	15
(1) 固定樣區每個月黃鸛數量變化.....	15
(2) 固定樣區黃鸛繁殖狀況.....	17
(3) 各固定樣區環境與黃鸛狀況.....	19
七、    高雄市黃鸛同步調查結果.....	24
(1) 同步調查時間及樣區.....	24
(2) 同步調查結果.....	25
(3) 各同步調查樣區與黃鸛狀況.....	25
討論.....	29
一、    高雄市黃鸛繁殖族群狀況.....	29
二、    為何高雄市會有穩定的黃鸛族群？.....	35
三、    高雄市黃鸛族群之數量(從同步調查來討論總數量).....	37
四、    台灣可能黃鸛繁殖族群量.....	38
五、    黃鸛是否有與其他種類雜交的可能性？.....	39
六、    未來預期工作與建議.....	40

參考文獻.....50

## 摘要

黃鸝(*Oriolus chinensis*)為稀有之留鳥與過境鳥，屬於一級瀕臨絕種保育鳥類，僅於少數地區有穩定的繁殖族群，其中高雄市之族群位於市區內，明顯與其他族群不同。故本研究將參考過往黃鸝之記錄，於高雄市選擇適當的調查點，以長期觀察配合同步調查的方式瞭解黃鸝的族群現況與分佈狀況。在 2012 年 3 月到 12 月初止於 10 個不同樣區中進行調查，共發現了 28 隻個體；同步調查當中紀錄 21 隻個體，其中有 9 隻亞成鳥，另有紀錄 3 個巢位。但其中二個未完成繁殖即因人為干擾與天候因素落巢，另一個則記錄 2 隻幼鳥離巢。同時推估高雄市內至少有左營、仁武、鳥松與鳳山 4 個族群。

並由黃鸝的繁殖紀錄觀察發現氣候因素是造成繁殖失敗的最大原因。由紀錄來看 3 月至 7 月最容易進行觀察與追蹤，待幼鳥擴散後即不易掌握各棲地的族群數量。低度開發、低人為干擾與具高大老樹之宿舍或球場等，為其在都會區偏好的環境，對於為來都市更新與綠地公園設計等，皆可供主管單位參考。

關鍵字：黃鸝、保育類、高雄市、調查、繁殖、族群

## 前言

黃鸝(*Oriolus chinensis*)在保育類動物名錄(行政院農委會 2008)當中屬於一級瀕臨絕種保育鳥類。依據最新的台灣鳥類名錄以及台灣鳥類誌，黃鸝同時屬於稀有之留鳥及稀有的過境鳥(中華民國野鳥學會，2011、劉小如等 2010)。過境之黃鸝則可在台灣各地包括澎湖、馬祖、金門及東沙島等外島發現，顯示過境族群相當穩定；留居於台灣繁殖之黃鸝主要分布於平地至低海拔山區的樹林，數量相當稀少，且分佈相當侷限，僅在少數地點繁殖，然而棲地的消失與人為獵捕造成相當嚴重的生存壓力。

百年之前 19 世紀末，英國博物學家史溫侯(Robert Swinhoe)先生來台時，黃鸝在台灣是平地極為普遍的留鳥，到處可見其蹤影(周鎮 1999)。但在歷經百年的環境變化之後，目前穩定出現的地點僅有屏東穎達農場、屏東恆春半島、花蓮兆豐農場、台北淡水及高雄市區等五個地點。其中高雄市曾經穩定出現的地點包括衛武營、澄清湖及左營楠梓地區。相較於屏東、台東和淡水等以農場、靠近山區等自然度較高的非都市環境，高雄市的黃鸝族群出現在人口密集的公園和人造樹林，其棲息環境有別於其他四個地點，值得加

以探討。

然而黃鸝在台灣繁殖的族群數量有多少，至今仍未有詳細的調查估算。由於山區及農場等植物覆蓋密度較高之地區調查較為困難，故本會將在高雄市區曾經出現黃鸝的澄清湖、衛武營、左營、楠梓等地區，由調查員觀察黃鸝的族群繁殖狀況，實施全面性的族群量調查，同時拍攝或收集照片以判斷亞種，探討此一瀕臨絕種之保育鳥類族群現況和面臨的生存威脅，提供高雄市政府保育上的實質建議。

## 計畫目標

### 1. 全程目標：

- (1) 瞭解高雄市黃鸝的族群現況與分佈。
- (2) 瞭解其生存限制因素，提出增加族群量之保育建議。

### 2. 本年度目標：

- (1) 瞭解高雄市黃鸝的繁殖前後的數量差異。
- (2) 瞭解黃鸝於不同棲地中的環境限制因子。

## 研究方法與步驟

### 一、 資料收集

收集國內外有關黃鸝相關的文獻報告與資料，以瞭解本種的生活史、生態基礎資料，作為調查研究及保育之參考。同時調閱中華鳥會鳥類資料庫 1972-2010 之歷史資料推估黃鸝之出現狀況。

### 二、 野外族群調查

#### 1. 調查範圍：

主要專注於高雄市曾有黃鸝出現或繁殖的地點，包括仁武區西營區、左營區四海一家、左訓中心、洲仔濕地；鳥松區高雄高爾夫球場；楠梓區中油宏南宿舍；鳳山區陸軍官校等 7 個樣區，原則上每個樣區每個月進行 1 至 2 次穿越線調查。

#### 2. 調查方法：

##### (1) 穿越線調查法：

每月在各個黃鸝可能會出現的樣區進行調查，每月至少進行 3 次，每週最多進行 1 次。調查時在每一個樣區內規劃連貫但不重覆的穿越線以穩定的速度行進，並以雙筒望遠鏡



進行觀察，尋找黃鸝。由於黃鸝公鳥以鳴唱聲求偶，故調查時我們會在適當地點播放黃鸝的鳴唱聲以吸引黃鸝靠近。回播時利用 MP3 錄音機以及擴音器喇叭回播黃鸝的鳴唱聲，每一次播放 3 分鐘並等待 7 分鐘之後觀察是否有公鳥回應，每次回播一至兩次以輔助調查。記錄項目有：鳥種、距離穿越線距離、位置（座標）、數量、微棲地環境及行為等。調查時會以數位相機配合長鏡頭輔助記錄。

#### (2) 追蹤觀察法：

當發現黃鸝個體時，擇日另外進行全日追蹤觀察，紀錄黃鸝的活動範圍及利用之棲地，同時詳細觀察其行為，並盡力尋找巢位，以了解其生活史和生物學基礎資料。調查時會以數位相機配合長鏡頭輔助記錄。

#### (3) 同步調查法：

在 4 月至 7 月間繁殖季前後，選定一天於高雄市內曾經有過目擊或繁殖紀錄的地區設置調查點，於日出後四個小時之內派調查員前往各調查點進行調查。調查時利用雙筒望遠鏡觀察及使用回播鳴唱聲以輔助調查，回播時利用 MP3 錄音

機以及擴音器喇叭回播黃鸝的鳴唱聲，每一次播放 3 分鐘並等待 7 分鐘之後觀察是否有公鳥回應，每次回播兩次以輔助調查；於繁殖季期間對於已有配對與巢位記錄的樣區不進行回播，僅於尚無紀錄的樣區進行回播。每個調查點之間相距至少 200 公尺以上，並記錄發現黃鸝的時間、方位以及數量，同時標示於地圖上，以避免重複計算，以估計高雄市內黃鸝的總數量。

## 結果

### 一、黃鸝之分類與分佈

黃鸝又稱黑枕黃鸝(Black-naped Oriole)，屬於雀形目(Order Passeriformes)黃鸝科(Family Oriolidae)鳥類，本科有 2 屬 29 種，主要分布於舊大陸；黃鸝屬(Genus Oriolus)則有 26 種，大多分布於亞洲地區，本屬台灣有黃鸝及朱鸝(*Oriolus trailli*)2 種。黃鸝在該屬當中是亞洲分佈最廣的鳥類，多分布自印度半島、東南亞、東亞及東南亞各島嶼(Walther & Jones 2008、劉小如等 2010)。

### 二、黃鸝之外型描述與亞種

公成鳥，體型中等，全身鮮黃，頭部有粗長的黑色過眼線自喙延伸至後頭，喙喙粗厚為桃紅色，喙鋒略為下彎，喙與頭部等長。具 10 枚初級飛羽，尾圓短，尾羽 12 枚，跗蹠短。母鳥與公鳥羽色略有差異，通常母鳥羽色較淡過眼線較細，亞成鳥胸腹部則佈滿縱紋(劉小如等 2010)。

台灣繁殖的族群與過境族群均屬於 *O. c. diffusus*，特徵為翅膀收起時次級與三級覆羽黃色略帶黑色，翅膀上有一黑白相間的黃色斑塊；翅膀前緣有一黃色橫紋。其他可能之引進種如菲律賓群島亞種 *O. c. chinensis* 整體與台灣之亞種相

似，但翅膀收起時次級飛羽及三級飛羽部分較黑，翅膀前緣全黑無條紋；細嘴黃鸝(*O. tenuirostris*)整體似台灣亞種 *O. c. difficus*，但其背部、翅膀覆羽為帶綠色的黃色(Walther & Jones 2008, 劉小如等 2010)。

### 三、黃鸝之繁殖生態、巢位、行為與棲地之資料收集

#### (1) 繁殖生態

根據瞿立晴(2007)年在屏東穎達農場以及花蓮兆豐農場自 2004-2006 年的觀察記錄得知黃鸝會於 4 月開始築巢，4-5 月孵蛋，並在 6-8 月帶領離巢之亞成鳥在巢區周邊活動，9 月之後離巢之亞成鳥則會離開繁殖區擴散至遠處。一對黃鸝在一個繁殖季內約可繁殖 2 次，持續約 17 週。黃鸝的巢由母鳥獨自築巢，築巢耗費約 3-4 天，築巢完成後會在 3-4 天內下 3-4 顆蛋，在 18-21 天之後所有蛋孵化完畢，再照顧雛鳥約 16-21 天，雛鳥離巢後再照顧 3-4 天後即會立刻進行下一次繁殖。但繁殖成功率僅 21.5%，每一巢僅有 1 隻個體能離巢。

英國對歐洲金黃鸝的研究指出，金黃鸝於英國為稀有夏候鳥，雄鳥會比雌鳥早到繁殖地(平均相差 5 天)，繁殖於 5 月底至 6 月初，每巢平均 3.53 個卵，孵化時間為 18-19

天，幼鳥平均 13-15 天即可離巢，平均成功鸝巢的幼鳥 2.15 隻，離巢後的幼鳥會與親鳥共同活動約 10-14 天，繁殖失敗的個體並未紀錄二次繁殖。(Milwright, R. D. P. 1998. Breeding biology of the Golden Oriole *Oriolus oriolus* in the fenland basin of eastern Britain.)

## (2) 巢位

黃鸝於屏東穎達農場之巢位以麻六甲合歡(*Albizia falcate*) 為主，在花蓮兆豐農場則同樣選擇在黑板樹上築巢(瞿立晴 2007)。無論在何處，黃鸝通常都會選擇高於 10 公尺的喬木作為巢樹。

在其他區域如印尼群島，黃鸝會選擇各種樹林包括各種次級森林及人為干擾嚴重的森林築巢(Coates & Bishop 1997)。

英國金黃鸝利用楊木為巢樹，繁殖地常於楊木林場內，巢常築於樹林邊緣，巢多於樹的東北側或東側，平均巢位高度離地約 7 公尺(Milwright, R. D. P. 1998.)。

## (3) 行為與棲地

黃鸝主要以植物果實、昆蟲幼蟲或成蟲及花蜜為食(Zaho 1985, Cai 1987, 劉小如等 2010)，國外紀錄，育雛期間常以

鱗翅目昆蟲與大量的大黃蜂(Milwright, R. D. P. 1998.)。黃鸝科(Oriolidae)的鳥類通常於空中或樹林頂層覓食，鮮少下到地面，並喜歡於高大的各種森林包括開闊森林或熱帶雨林中出現(Walther & Jones 2008)。

#### 四、 台灣黃鸝的分佈狀況

由於黃鸝在屏東及花蓮之繁殖期為4到8月(瞿立晴 2007)，且3到5月為春過境期，9到11月為秋過境期。若某縣市於4到8月或全年均有黃鸝觀察紀錄者，我們就可以推測該處有黃鸝繁殖，該處屬於留鳥族群；若某縣市在3到4月無觀察紀錄，但在春秋過境期有觀察紀錄者，則推測該處有黃鸝的過境族群。

詳細查詢中華鳥會自1972年1月至2010年12月止的曾有黃鸝出現之紀錄資料如圖2及表1，我們發現繁殖期時於台北、台南、高雄、屏東及花蓮有較多紀錄；過境期時於各地均有紀錄。台北包含基隆市、台北市及新北市。詳細查詢中華鳥會自1972年1月至2010年12月止的曾有黃鸝出現之紀錄資料如圖1及表1。

由圖2可得知3月之黃鸝數量最多，10、9及4月次之，3至8月黃鸝的數量則緩慢而穩定的下降，11至2月數

量則較為穩定。3、9 及 10 月為黃鸝之春秋過境高峰期，於台灣各地均有機會發現黃鸝；4 月時數量略少，應為混和過境及留鳥族群之結果。因為留鳥族群自 4 月開始築巢，築巢前及築巢時公鳥的鳴唱及捍衛領域行為會增多，使得出現紀錄增加。但開始孵蛋及育幼之後行為會趨於隱密，鳴唱及捍衛領域的行為會減緩，再加上過境量的減少，所以黃鸝之出現紀錄自 3 月即穩定下降至 8 月。9 月及 10 月由於過境族群的出現，全台灣之黃鸝數量有明顯的增加，但 11 月至 2 月僅於少數地區有黃鸝出現之紀錄，推估為留鳥度冬的族群。

從出現縣市(表 1)來看，全年均有黃鸝記錄的僅有台北、台南市、高雄市、屏東縣及花蓮縣 5 個縣市。其中以屏東縣的 804 隻次為最高，台南市之 57 隻次為最低。全年於台北市淡水區、台南市安平區、高雄市左營區及鳳山區、屏東縣內埔鄉及花蓮縣瑞豐鄉均有穩定紀錄。在 4-8 月之繁殖季當中，除了台南市之安平區之外，其餘地方均有巢位之發現紀錄。其中屏東以穎達農場及國立屏東科技大學一帶觀察記錄最多，此區亦是全台灣觀察黃鸝之著名鳥點；而高雄市左營區則在營區及高爾夫球場周邊有穩定的觀察紀錄。

##### 五、 高雄市內黃鸝調查樣區與樣區狀況

根據中華鳥會線上資料庫資料以及高雄鳥會的調查記錄，高雄市內有黃鸝出現的地點之特徵主要以軍營、高爾夫球場、學校與生態保留區為主。本調查統整曾經或確定有黃鸝出現的樣點作為調查樣區。

高雄市內曾經有黃鸝出現的地區(表 3)包括左營區之左訓中心、四海一家、左營高中、左營海軍基地與洲仔濕地；楠梓區之台糖花卉中心與中油宏南宿舍；仁武區之西營區；鳥松區：高雄高爾夫球場(靠近澄清湖)；大樹區之信誼高爾夫球場與觀音山高爾夫球場、鳳山區之衛武營、中正預校與陸軍官校等。我們以這些地點作為高雄市黃鸝調查的樣點。這些樣點的共通環境大多為具有開闊草坪，高大喬木多但樹林密度不高，且外人較不易進入，相對的人為干擾則大幅降低。我們另行選擇了仁武西營區、左營四海一家、左營左訓中心、左營洲仔濕地、高雄高爾夫球場、楠梓中油宏南與鳳山中正預校等 7 個樣區作為進行長期穿越線調查及追蹤調查的固定樣區。

## 六、 高雄市長期黃鸝數量追蹤與繁殖情形

### (1) 固定樣區每個月黃鸝數量變化



在選定的 7 個固定樣區當中，左營區的左訓中心、四海一家、楠梓區的宏南高爾夫球場及鳥松高雄高爾夫球場等，則每月調查次數至少 2 次，在表格中則取數量較多的作為該月份的數量；其餘樣區每個樣點每個月調查 1 次。(表 2)

由 3 至 7 月份各樣區數量來看，數量最多的為樣區鳳山陸軍官校樣區，其次為鳥松高雄高爾夫球場，調查期間各樣區的黃鸝數量相當穩定，每樣區至少都會有一對的紀錄。並於 3 月份起於左營左訓中心內即記錄築巢行為。

由每月的總數量來看，3 至 8 月為繁殖季，鳴唱時間長，且具領域性，已配對的個體大多會一同出現，所以被紀錄的機率較高，3 至 7 月間幾乎每樣點皆有一對黃鸝被記錄，高雄高爾夫球場紀錄 2 對、陸軍官校記錄 3 對，3 月初的調查即有記錄一筆亞成鳥的紀錄。

繁殖季過後鳴唱時間減少，常於清晨日出後鳴叫，約略 9 點至 10 點後鮮少有鳴叫行為，除了擴散在外的個體偶爾被紀錄外，在各固定樣點的黃鸝變的相當隱密，常於隱密的樹叢間活動，且活動範圍可能隨著繁殖季後領域性降低而增加，有些樣點甚至沒有紀錄如：左營四海一家、左訓中心及

仁武西營區等，其中左營左訓中心棲息地在經過周邊舊公寓整修後，目前左訓中心內的運動場與建築物也開始進行翻修工程，在繁殖區附近的空地都有工程正在進行中，噪音與人為干擾增加，可能對該區黃鸝造成影響。

## (2) 固定樣區黃鸝繁殖狀況

3-7月記錄3個巢位，位於左營左訓中心旁的廢棄營區與鳳山陸軍官校內，築巢位置的樹種皆為黑板樹。左訓中心內的巢位與2011年紀錄的巢位相同，但方位不同，巢位離地高度約5層樓15公尺高，4月起因臨近宿舍大樓的外牆翻修工程造成的噪音干擾而棄巢，且於7月初再次發現築巢並繁殖，巢位選擇樹種仍是黑板樹，距離首次築巢樹約100公尺，新巢位離地距離約7.5公尺；陸軍官校於5月記錄築巢但未觀察到繁殖，直至7月記錄2隻亞成鳥個體，且原該巢位已落巢，巢位離地高度約5-8公尺。

7月繁殖季後的調查共記錄有6隻幼鳥及亞成鳥，分別為左營左營高中1隻、仁武西營區2隻、烏松高雄高爾夫球場1隻以及鳳山陸軍官校2隻。其中仁武樣區首次記錄幼鳥

個體。

8至12月初，仍有幾筆亞成鳥的紀錄，紀錄區域包括：左營洲仔濕地、烏松島松濕地及鳳山衛武營都會公園，共紀錄3隻，且該階段的亞成鳥已完全不與親鳥活動。入秋後許多昆蟲開始減少，榕果正好成為多數鳥類的首選食物，此3隻個體皆被紀錄於榕樹上覓食，另在楠梓中油宏南宿舍區亦有觀察到黃鸝會於南美假櫻桃樹上取食漿果，可見黃鸝於秋冬時昆蟲量較低時，取食果實的頻度增加。

該階段觀察亞成鳥個體全身大多呈黃綠色，腹部具白色絨毛且有黑色縱斑，嘴黑，過眼線不明顯，但有部分個體體色已呈現黃色，胸口黑色縱斑不明顯，明顯可看出兩個體在體色上的顏色差異，亦可由此判定年齡，並確認這些個體並非同期的繁殖個體。

觀察到11月止，大部分的樣區皆有繁殖及幼鳥個體的記錄，且觀察到的幼鳥除仁武西營區的幼鳥個體有乞食行為外，其他個體多已開始獨立或成對活動，此時該對黃鸝是否

進行二次繁殖，仍需持續觀察。與 2011 年觀察的情況相同，繁殖季期間各樣區的黃鸝皆會成對出現且相互對唱，領域性強因此在繁殖季期間幾乎不見其飛離樣區範圍。再者則可能為其他區域擴散出個體，由於左營高中、左訓中心與宏南高爾夫球場，在地理位置上看來距離甚近，因此該區域的個體交流容易。觀察後發現，黃鸝於高雄市區的棲地狀況類似，皆為營區、老舊宿舍區、高爾夫球場或運動場，周邊多老樹與空曠草坪之區域環境。黃鸝常於雨豆樹、黑板樹或大葉合歡等豆科植物之頂層覓食，觀察到主要以青黃枯葉蛾的幼蟲、雀榕漿果、鱗翅目昆蟲之幼蟲或其他植物種子；繁殖季期間會主動驅離入侵的其他黃鸝個體、猛禽及杜鵑科鳥類，如：鳳頭蒼鷹及中杜鵑。

### (3) 各固定樣區環境與黃鸝狀況

在此分別詳述各固定樣區環境以及黃鸝的繁殖狀況。

#### (3.1) 仁武西營區

該區域為廢棄營區，佔地約 39 公頃，由於甚久未有人為干擾，使得區內環境豐富且原始，且多高大的老樹，樹種為與豆樹、桃花心木以及麻六甲合歡等，其樹高多超過 10 公

尺，但該區仍屬管制區因此無法進入調查，僅能於外部觀察區內較高的樹冠層。3月並未記錄該區的個體，直至4月繁殖季期間才觀察到1隻成鳥於樹頂層鳴唱，且於7月的第二次同步調查期間記錄2隻成鳥帶著幼鳥的記錄，由此推測該區的黃鸝築巢於營區內較核心的地方，因此繁殖期間較少到營區邊緣出沒。原屬聯勤所管轄的西營區，現已畫設國立中山大學學校社預定地，且舊有的大門已被變更為學校預定地，透過訪談得知未來還會開闢道路，開發勢必對該區的黃鸝造成影響。

### (3.2) 左營區四海一家

面積約3.3公頃，周邊為海軍眷村，樓高皆不超過一層樓，運動場周邊皆多為兩豆樹，平均高度為10公尺以上。

平時固定樣區調查時皆未記錄黃鸝；僅於兩次的同步調查有記錄2隻個體，且都由鄰近的海軍營區內飛出，時間為清晨6~8點間，此區紀錄相對於其他區域較不穩定，由於海軍基地為軍管區，人為干擾低，環境更優於這裡，因此推測這裡應為覓食範圍，而主要棲息地仍以營區內為主。

### (3.3) 左營區左訓中心

本區為空曠草坪（選手練習場），周邊高大樹種多為肯氏南洋杉及黑板樹，平均高度為 15~20 公尺不等，黃鸝常駐足於高處鳴唱，偶爾會下至較低的榕樹內覓食。

該區域的黃鸝相當穩定，常成對出現，並於今年 3 月在一旁的海軍陸戰隊學校的廢棄營區中觀察到築巢的行為，巢位高度約 15 公尺高，選擇樹種為黑板樹，與 2011 年的巢樹為同一棵，尚未繁殖即因緊鄰在旁的公寓外牆翻修的工程干擾而棄巢，並於 7 月初在營區內再次發現新巢位，且已有繁殖行為出現，樹種一樣為黑板樹，但巢為高度僅約 7.5 公尺高，8 月初的大雨後，即發現該巢位已棄巢，且巢位破損嚴重，可以推測此巢應受大雨影響而棄巢，此後便無任何繁殖記錄，且左訓中心內的新工程陸續進行，該區黃鸝在 8 月後便並未有目擊紀錄。調查初期於該區域記錄亞成鳥一隻被該對黃鸝驅離，推測為 2011 年繁殖季後的個體擴散。

#### (3.4) 左營洲仔濕地

洲仔濕地，占地約 10 公頃，其中水域面積約佔 7 公頃，陸域面積僅佔 3 公頃，範圍內樹高多不到 10 公尺，本年僅於 4 月記錄亞成鳥個體一隻，該鳥羽色幾乎為已近黃色，胸前的黑色縱斑部明顯且細，應為 2011 年繁殖後的族群擴

散，歷年於洲仔濕地的黃鸝紀錄多為 11 或 12 月起至隔年的 3、4 月，有較多筆的觀察次數，由於區內無高大的喬木，因此該區黃鸝活動並不穩定。

本年度僅有 4 筆紀錄，分別於：4、9、10 及 12 月，其中 9 及 10 月由濕地志工紀錄並未判別成幼，而 4 及 12 月皆為亞成鳥個體紀錄。

### (3.5) 烏松高雄高爾夫球場

佔地約 64.5 公頃，位於烏松區澄清湖旁，為標準球場，球道行道樹多為 10 公尺以上的黑板樹、桃花心木與吉貝木棉等喬木。3 月起即記錄有兩對黃鸝成對出現於球場，且其中一對穩定出現在 12、13 號球洞間的吉貝棉、黑板樹與桃花心木木等喬木上，但並無記錄築巢與繁殖的行為；另一對則常見於 14 號球洞與鄰近球洞邊緣，停棲樹種與前者相同，亦無觀察到繁殖行為。7 月則於 14 號球洞記錄亞成個體 1 隻，並緊跟在親鳥邊，繁殖季後仍可紀錄，但鳴頻率數減少，在範圍大的球場內不易觀察。由調查員的回傳訊息於澄清湖與烏松濕地公園在繁殖季過後皆有觀察到黃鸝，其中烏松濕地公園內為亞成個體，因此可知該區黃鸝族群的活動範圍最遠可擴及澄清湖的中興塔與烏松濕地公園。

### (3.6) 楠梓區中油宏南宿舍

中油宏南宿舍屬舊宿舍區，社區樓高皆不超過5層，多屬老式平房。社區內設有中油高爾夫球場一座，社區及球場內樹木種類皆以雨豆樹、黑板樹、白千層及桃花心木為主，平均樹高約10~15公尺左右。一直以來該對黃鸝較長的時間都在高爾夫球場裡活動，偶爾會於世運場館與球場邊緣活動，繁殖季期間亦是如此，不易觀察。因此4月時經協調後利用球場休息日進入觀察是否有築巢或繁殖行為，並無收穫。直至7月仍無觀察到繁殖情況，8月後紀錄多為鳴叫紀錄，偶爾可見活動於宿舍區內的桃花心木與火焰木上活動、覓食，至12月止仍未觀察到幼鳥或亞成鳥個體的紀錄，推測該對黃鸝並無繁殖或與左訓中心狀況相同。

### (3.7) 鳳山陸軍官校

屬鳳山區的陸軍官校，與步兵學校相連，緊鄰中正預校，2011年於中正預校的調查不如預期，因此2012年選定陸軍官校作為樣點，以往官校內皆有穩定的黃鸝紀錄。自3月起紀錄數量最多有3對，為所有樣區中數量最多點。由調查員的紀錄發現，該區黃鸝常於校區內的人工湖周圍活動，



校園內多為 2 層樓高的營舍，多樹且草坪寬闊，樹種多為南洋杉、黑板樹及菩提等樹種，平均樹高約於 10-15 公尺間。5 月於校園內的中正堂旁道路一旁的黑板樹上紀錄巢位一個，巢位離地高度約 5 公尺，並於 7 月第 2 次同步調查時紀錄亞成鳥 2 隻，該亞成個體已開始獨立活動，原巢位已毀壞落巢，兩隻成鳥仍會在舊巢區附近徘徊。

非固定樣區的紀錄，5 月於楠梓都會公園由公園志工回報 2 隻成鳥個體，之後即無再有紀錄回傳；鳳山衛武營都會公園也於 5 月及 6 月記錄亞成個體 1 隻，該亞成個體身體接近全黃、嘴開始轉紅，推測應非今年離巢的個體；另位於高雄旗山區的鼓山，亦於 5 月由全台繁殖鳥類調查(BBS)的調查員紀錄亞成鳥一隻，是否為過境個體，不得而知；另位於旗山區的中寮山亦有調查員回報有黃鸝紀錄，但並不穩定。

## 七、 高雄市黃鸝同步調查結果

### (1) 同步調查時間及樣區

除了固定的 7 個樣區之外，在此調查當中多增加左營高中，作為同步調查的樣區。同步調查樣區在 5 個行政區之內，共有 8 個調查點如表 3。為了更了解繁殖季期間與第一

巢離巢幼鳥的紀錄，因此本次調查分兩次分別於 2012 年 5 月 19 日及 7 月 21 日進行。於各個調查樣點之中依照發現地點及時間判斷，第一次同步調查共發現最多 15 隻不同之個體；第二次同步調查共紀錄 21 隻不同個體，其中包含 6 隻亞成個體。

## (2) 同步調查結果

兩次同步調查共計發現有 24 隻不重複的個體，其中僅有 6 隻亞成鳥。各樣區均有發現黃鸝。其中左營區 5 隻、楠梓區 2 隻、仁武區 4 隻、鳥松區 5 隻及鳳山區 8 隻共計 24 隻，詳細資料如表 4~5。

## (3) 各同步調查樣區與黃鸝狀況

在這邊介紹同步調查樣區範圍以及環境概況。

### (3.1) 左營區國家選手訓練中心

佔地約 26 公頃，環境組成多為草坪，高大喬木以黑板樹及肯氏南洋杉為主，其次為榕樹。黃鸝多活動於這些高樹間，而緊鄰在旁的海軍南勝利營區的舊營區則為其主要的棲息空間，營區內黑板樹平均高度為 15 公尺以上。同步

調查紀錄 2 隻個體，皆為成鳥，並記錄巢位 1 個且有繁殖跡象。

### (3.2) 左營區四海一家運動場

佔地 3.3 公頃，運動場緊鄰海軍基地，周邊多老樹，樹種高度 10-15 公尺的雨豆樹、菩提樹、鐵刀木及榕樹等。兩次同步調查均有紀錄 1 對黃鸝，但於平時的觀察皆未有紀錄，推測與時間有關。2 次同步調查記錄時間皆為 6-7 點間，有可能為覓食區範圍，因此停留時間不長，據調查員觀察得知該對黃鸝離開時會飛進海軍基地內。

### (3.3) 左營區左營高中

佔地約 2.0 公頃，多為 10 公尺以上的黑板樹與吉貝木棉為主，第一次同步調查時未有任何紀錄，但於 7 月二次調查時於掌葉蘋婆樹上紀錄亞成個體一隻，由照片來看此個體胸口至腹部的羽色已近全黃，黑色縱紋細且少，與本季紀錄的亞成個體有別，推測該個體非本季繁殖離巢的幼鳥。

### (3.4) 楠梓區中油宏南宿舍

佔地約 38 公頃，位於世運主場館東方，宿舍區內設有一座高爾夫球練習場，區內環境極佳，有許多 15 公尺以上的

高大喬木有雨豆樹、黑板樹、白千層及桃花心木等。此區共記錄一對黃鸝，主要活動範圍以高爾夫球場內為主，但本區調查期間今年尚未記錄到巢位與育雛等行為。同步調查期間此對黃鸝於球場內與世運主場館周圍活動。

### (3.5) 仁武區西營區

佔約 39 公頃，此營區廢棄已久，隸屬於聯勤甲級保修廠，原委託由保安警察第五總隊代為管理，而目前轉為國立中山大學校區預定地，仍屬管制區域，人為干擾較少，但申請調查也不易。區內環境極佳，林相完整，有許多 15 公尺以上的雨豆樹及麻六甲合歡等高大喬木。第一次同步調查期間記錄 2 隻成鳥，第二次調查時紀錄幼鳥 2 隻，幼鳥會向親鳥乞食，2 隻親鳥會共同照顧。

### (3.6) 烏松區高雄高爾夫球場

佔地約 65 公頃，位於烏松區澄清湖旁，為標準球場，球道行道樹多為 10 公尺以上的黑板樹、桃花心木與吉貝木棉等喬木。本年度尚未記錄到任何巢位。此區黃鸝主要活動範圍以球場內為主，偶爾亦可見其於澄清湖出沒，推測澄清湖周圍仍可能是活動範圍之內。

本次同步調查共記錄有 5 隻個體，包含 1 隻亞成鳥。

### (3.7) 鳳山區陸軍官校

佔地約 80 公頃，與步兵學校相鄰，佔約鳳山區六分之一大的土地。區內腹地寬廣，多樹林、草坪等環境，首次同步調查共紀錄到 6 隻個體，第二次調查共計 5 隻，包含 2 隻亞成鳥。此區為本次同步調查紀錄最多個體的樣點，推測原衛武營的族群可能遷移至此。

## 討論

### 一、高雄市黃鸝繁殖族群狀況

#### (1) 繁殖族群狀況

上半年度共記錄 3 個巢位，分佈在為鳳山區與左營區，3 個巢位選擇營巢樹種皆為黑板樹，左營區首巢因人為干擾棄巢後，立即築二次巢，且開始繁殖。8 月初，蘇拉颱風過境後帶來強風，將巢位結構吹散，雖然沒有落巢，但從外觀來看可清楚看見巢體外觀殘破鬆散，8 月 3 日即發現棄巢；鳳山區黃鸝巢位一樣是利用黑板樹營巢，並未記錄繁殖，於 7 月底記錄亞成個體 2 隻，原巢位已落巢，僅錢留部分巢材。

比較 2011 年的繁殖記錄，一樣有 3 個巢位，但僅有一巢繁殖成功，其餘兩巢位分別受人為與天候因素影響而落巢。以英國的金黃鸝的案例來看，透過長期觀察發現，造成金黃鸝繁殖失敗的主要原因可略分兩種，一為人為伐木，二則屬自然的天候因素影響，若當年繁殖季期間的氣候若是溫暖乾燥，相對於潮濕較涼的氣候，繁殖成功率可相差 3 倍，且築巢狀況可能會因氣候關係而影響其巢位完成與繁殖時間 (Milwright, R. D. P. 1998.)。這與我們的觀察記錄相似，亦顯示此原因為多數黃鸝科鳥類所面臨的共同問題。

至於繁殖季後幼鳥出巢與擴散，照理來說此階段被目擊紀錄的機率應當很高，但為何僅有少數幾筆紀錄令人不解。但若依居留型鳥類的生活史中可看出，留鳥在每年的年底即將進入繁殖季前通常會有鳴唱與求偶等展示行為，進入繁殖季後有較多的時間花在照育幼鳥，此時的覓食頻度增加，離巢後的幼鳥開始擴散，以上由求偶、繁殖與離巢擴散來看，此三階段期間我們都可以依各階段的個體所表現的行為來觀察，但擴散後隨即進入秋冬季節，因此擴散高峰便會受食物量影響而快速的下降(圖 2)，我們可由此曲線圖看出明顯的趨勢，對於市區黃鸝亦有觀察到此現象(圖 3)，因此即可解釋為何在繁殖季過後鮮少有黃鸝的紀錄。

## (2) 巢位與其他鳥種巢位比較(與大卷尾相比)

經過調查發現黃鸝與大卷尾的繁殖環境相似，有的甚至會重疊。資料中提及，黃鸝巢樹附近常觀察到大卷尾築巢與繁殖成為互利關係(瞿立晴 2007)，但透過訪談，亦有人曾觀察過大卷尾會竊取黃鸝築巢時的巢材，後迫使黃鸝棄巢的記錄。在高雄所觀察到的黃鸝巢位附近也可見大卷尾於附近繁殖，甚至巢位在同一棵巢樹上，兩種鳥相處和睦並未觀察

到竊取巢材或相互驅離等行為。

黃鸝巢型為囊帶狀，築巢於喬木中上層的側枝邊緣，且底部無支撐，因此若巢樹質地不夠穩固，容易因強風或大雨而斷裂造成其繁殖失敗；大卷尾巢位與黃鸝相近，巢呈淺碗狀，通常於樹中層外緣，但與黃鸝不同的是大卷尾的巢位底部通常會利用樹枝固定，由於巢型的不同因此受風阻也不同，淺碗狀的大卷尾通常較不易受風影響而落巢。另黃鸝的巢位常構築於樹葉濃密，且遮蔭較多處，一為隱密，二則降低陽光直曬；透過觀察，繁殖期間的黃鸝相當敏感，離開巢位的時間不會太久，築巢至蹲巢期間多是由雌鳥負責，雄鳥則負責警戒與驅離入侵領域的其他鳥類。

為了避免暴露巢位，通常公鳥會停棲於巢樹附近或等高位置的喬木頂層，該階段僅有公鳥鳴唱，母鳥行蹤變的隱密。母鳥進出巢的時間不多，進巢前會先於巢樹頂端觀望，並不會馬上進入巢位，會不停的移動位置再迅速的進入巢中。

黃鸝巢材的主要選擇為草梗與樹皮為主，亦會使用尼龍



繩及塑膠袋碎屑等人為棄物；其中於3月起記錄左訓中心黃鸝築巢的過程中，發現黃鸝會因巢材所需，而下至地面拉取巢材，此觀察也直接推翻以往大家對於黃鸝不下地的刻板印象。

### (3) 高雄市黃鸝繁殖時間

黃鸝的生活史為4月開始築巢，4到5月孵蛋，並在6-8月帶領離巢之亞成鳥在巢區周邊活動(劉小如等 2010)。而今年3月的調查即紀錄黃鸝有開始築巢繁殖的行為，有些適應都會區的鳥類繁殖季會比在原始環境下的時間來的早。本次的調查最早的築巢時間為3月初，紀錄亞成鳥個體的時間多為7月，且這些亞成鳥個體，多已可以自行獨立活動，有些個體羽色已開始變為偏黃，未觀察到繁殖與繁殖失敗的個體，在今年並未觀察到有繁殖與進行二次巢。此與金黃鸝不同，由於金黃鸝繁殖於緯度較高的國家，繁殖季較短，因此若在短暫的繁殖期間內未配對或繁殖失敗的情況下，恐無法有更充裕的時間進行二次繁殖。

由於黃鸝從卵至孵化需約14-16天，而雛鳥至離巢時間約16天(劉小如等 2010)，總計由卵至幼鳥離巢時間約1個

月左右的時間，且離巢後至獨立仍需一段的時間，因此可以推測，高雄市黃鸝的繁殖期間有提前的可能。由於黃鸝的巢位不容易尋找與觀察，因此對於築巢與繁殖狀況不易掌握。由於上半季的繁殖時間已過，繁殖時間是否提前仍需待下一個年度的時間再進行更深入的調查。

#### (4) 路樹修剪對黃鸝的影響

調查過程中，經常性管理的宿舍及球場，如：中油宏南宿舍，會定期修剪宿舍區內的行道樹，最常見的修剪方式多為直接在樹木一定的高度截斷，使樹冠層透空，且無側枝，此法的效率佳，且使路樹看來整齊且平整，但由於沒有側枝與樹冠層，因此整個宿舍區的路樹變的空洞且顯眼，且生物棲息不易。

對黃鸝來說也是如此，黃鸝常棲息在樹冠層發達的大型喬木上，若沒有樹冠層則無法棲息，若有繁殖而修剪樹木更容易使其落巢，造成干擾。此修剪方法使生物棲地短暫消失，由景觀的角度來看，讓綠地的面積縮小，且美觀不佳，應改變施作方式，以利生物棲息。

### (5) 高雄市內環境棲地的討論

台灣黃鸝的繁殖區，主要為台北，嘉義、高雄、屏東、台東市及花蓮，這些區域有較穩定的繁殖紀錄，但黃鸝在野外的繁殖成功率並不高，除了天候因素外人為的獵捕壓力與其他的干擾亦是造成繁殖失敗的原因之一，由於黃鸝屬平原型鳥種，且繁殖期間，築巢位置通常選擇道路或樹林邊緣環境，相對於其他平原鳥類來說，黃鸝較隱密但在巢位選擇上並不會刻意避開道路或樓房等，雖然巢位隱密但是在人為活動較多的環境下仍是容易被觀察。

高雄市區內的環境棲地由今年的調查來看，可分為三大類：營區、高爾夫球場與自然環境。

各樣區來看，可將左營區與鳳山區的環境列為營區，由於兩區為海軍的重要基地與軍校，周邊區域早期便開發為眷村，有較大的綠地與植被，因此相對干擾較低，但由於海軍營區不易進入調查，因此目前左營地區內的黃鸝數量不易推估。但由目前的紀錄來看，左營與鳳山二區的黃鸝族群與數量在高雄市內最為穩定。

其次為高爾夫球場，以鳥松高雄高爾夫球場為例，為標準球場緊鄰澄清湖，球場創辦以來以俱樂部模式經營，此管理模式大大的降低並過濾掉過多的人為干擾，而區內有草坪、小樹林及高大喬木的環境，在高度開發的高雄，在無自然環境可棲息的限制下，黃鸝選擇球場來做為棲息及繁殖地，也讓球場成為一個保護區域，加強球場管理單位對黃鸝生態的瞭解，或許可以將此做為保育合作的案例。

最後則為自然環境，由以往紀錄來看，高雄中寮山、觀音山、旗山與美濃等地區在過去皆有黃鸝的紀錄，由於本次調查著重於高雄市區內的黃鸝族群變化與數量，因此並無針對這些自然環境的黃鸝族群，但這些區域的黃鸝是否屬留鳥或是過境族群，值得在日後做深入的觀察與追蹤。

## 二、為何高雄市會有穩定的黃鸝族群？

黃鸝自七十八年六月二十三日施行野生動物保育法時就屬於一級瀕危之保育類動物，於 2008 年最新之保育類名錄時狀態仍未改變，一直沒有辦法脫離一級瀕危保育類動物的位階，由此可推估這 17 年以來黃鸝族群之狀態並無顯著的改善。

由於全球暖化或者其他不可知之因素，過境之候鳥是有可能改變行為而逐漸變成全年留棲之繁殖鳥的。在台灣就有黑翅鳶(*Elanus caeruleus*)的案例。以黃鸝來說，1880年起在新加坡，黃鸝屬於稀有的過境鳥類，但在1920年起黃鸝開始在新加坡繁殖，現在黃鸝已經是新加坡市區的常見留鳥(Ward 1968, “Black-naped Oriole” 2011)，於是我們可以確定黃鸝具有在都會區綠地繁殖的潛力；黃鸝於中國廣州市區內黃鸝亦是穩定的夏候鳥(李慧等 2008)。

黃鸝喜歡在高大的樹木上築巢，他們能夠適應熱帶雨林、人工林及都會綠地的森林。自2009年至2012年，於高雄左營區觀察到的黃鸝巢位選擇在黑板樹、白千層及木麻黃上築巢，同樣都屬於高大的喬木，其巢位選擇與行為均與瞿立晴(2007)與劉小如等(2010)的描述相似。

繁殖季時在高雄市或台灣各地有黃鸝觀察紀錄地點通常鄰近或位於高爾夫球場或軍區內，該類棲地無論其原始目的為何，一般來說都種滿高大的喬木。由此可以推斷高雄市區能提供黃鸝適合之繁殖棲地。

此外，高爾夫球場以及營區都具有一定程度的封閉性(必須付費或是軍人)才能進入，能對捕鳥為業的獵人以及攝影者形成一定程度的阻礙，也類似另類的保護區。

### 三、高雄市黃鸝族群之數量(從同步調查來討論總數量)

在本次調查期間，根據發現地點及個體之成幼狀況來判斷，高雄市調查範圍至7月底，含亞成鳥個體至少共發現了28隻不重複的個體，同步調查當中僅發現了21隻不重複個體，為何同步調查發現的個體數較少？高雄市究竟還有多少黃鸝個體？

一般來說繁殖性鳥類最佳的觀察時間通常是繁殖季之前，公鳥為了佔領領域以吸引母鳥的青睞，通常會站立於明顯的地方並且大聲鳴唱，並有明顯的領域性，會主動驅趕靠近其巢位的任何物體，此時最容易於野外發現黃鸝；繁殖季育雛時為了照顧幼鳥，習性會趨於隱密，僅有在天敵極靠近巢位並威脅到幼鳥時才會主動攻擊，此時野外發現黃鸝的機率會降低；在繁殖季過後成鳥帶領亞成鳥於野外覓食的時候，由於沒有繁殖的需求，領域性會更為降低。從中華鳥會資料庫的資料(圖1及表1)當中也可以知道8月為全年發現

黃鸝數量最少的月份，符合繁殖季後期發現機率較低的一般性狀況。

黃鸝的生活史為 4 月開始築巢，4 到 5 月孵蛋，並在 6-8 月帶領離巢之亞成鳥在巢區周邊活動。本計畫由 2012 年 3 月開始執行，並於 5 月及 7 月分別進行兩次的同步調查。兩次的同步調查剛好居於繁殖期間與繁殖後間，因此由紀錄上可以明顯看出，繁殖期間出現的皆為成鳥、尚未有幼鳥的紀錄，而 7 月則陸續有幼鳥的紀錄，顯示高雄市的黃鸝族群仍有穩定的成長。但以調查方法來說，同步調查的正確性比較高。

#### 四、台灣可能黃鸝繁殖族群量

由中華鳥會資料庫可以推估全台灣僅有台北、台南市、高雄市、屏東縣及花蓮縣有黃鸝繁殖之族群，若以各地發現黃鸝之總數量(表 1)作為各區域黃鸝繁殖族群的比例，再以高雄市推估之黃鸝數量來估計全台灣可能黃鸝繁殖族群量，推估全台灣共有 430.38 隻。台北、台南市、高雄市、屏東縣及花蓮縣分別為 61.15、18.94、43.20、267.20 及 39.89 隻。但本數據僅供參考，因為黃鸝之過境期為 4 到 5 月，與 4-8

月的繁殖期有重疊，所以在比例上的估計會有所落差；再者台南市並沒有明確的繁殖記錄，屏東縣穎達農場及屏東科技大學的族群調查者最多，用來估算之中華鳥類資料庫(表 1)並未考慮到各縣市努力量的差異，所以此數據是極度高估的。

#### 五、黃鸝是否有與其他種類雜交的可能性？

台灣所發現的黃鸝個體，在虹膜色、初級飛羽及尾羽顏色斑塊皆多有變化(圖 25)。由於黃鸝分佈的範圍極廣，於春秋過境期時於各處均有機會發現黃鸝，再加上於寵物店曾經發現自國外進口作為玩賞鳥類，故台灣出現的黃鸝可能由本地繁殖、過境甚至逃逸的外來族群所組成。

屏東縣的穎達農場是台灣觀察黃鸝最熱門也最著名的地區，但這邊的黃鸝羽色卻與高雄的黃鸝所不同。由圖 26 來看，屏東穎達農場所觀察紀錄的黃鸝又與高雄所觀察的族群在外型特徵上有著明顯的差別，翅膀收攏時黃色的部分面積有很大的差異：屏東族群的三級飛羽全部都是黃色的，但高雄族群卻是黑色為主，僅飛羽邊緣帶有黃色。詳細來看在頭部與嘴喙也有所不同：屏東族群嘴喙的顏色為紅色，高雄的



則偏粉紅色；屏東的虹膜色是暗褐色，高雄為紅色。

台灣繁殖與過境的黃鸝一般都被認為是 *O. c. diffus* 亞種，高雄的族群基本上符合 *O. c. diffus* 的特徵，但屏東的特徵卻介於黃鸝與細嘴黃鸝(*O. tenuirostris*)；而台灣的寵物店有曾經有引進細嘴黃鸝的紀錄，故野外就有逸出並與 *O. c. diffus* 亞種亞種雜交的可能。高雄的族群目前並沒有觀察到這種情形，但我們必須密切注意這個可能性，防範雜交的產生。

#### 六、未來預期工作與建議

調查當中由於人力的關係，在同步調查期間，僅調查舊有的樣點，且捨棄部分以往沒有紀錄的樣點。盼日後能加入更多的樣點，並利用訪談幫助我們瞭解高雄市黃鸝過去與目前的處境。

對於市區黃鸝的生活，由 2011 年與本年度觀察紀錄 12 隻亞成鳥個體，但今年的調查中在各樣區除了鳥松球場有發現 2 對黃鸝外，其他地方皆未有增加個體數，其他未列進調查點的區域亦未有任何黃鸝的紀錄回傳，由各種可能的原因來推測其繁殖後擴散的亞成鳥在野外的存活率並不高，再者

是擴散至更偏遠的棲地，可以想見黃鸝面對許多的生存壓力；從繁殖季初期便開始面臨挑戰，巢樹的選擇、天候的影響甚至是人為的干擾等，目前在高雄繁殖的黃鸝多選擇人為干擾較低的區域棲息，而天候因素是自然現象，我們並無法改變，現在能夠做的即是持續的監測，幾個過去僅有短暫停留的區域需投入更大的努力量：楠梓都會公園及橋頭糖廠等區域，這些區域的共通點不外乎是高大的樹林，足夠的樹林邊緣地帶，但人為活動頻繁恐是令其沒有長期居留的主因，或許未來大型公園的設置與舊社區/眷村的改建，能夠保留更多的綠地與老樹。正如金黃鸝的案例：研究目的是設法保留更多的人工林場、林地邊緣的區域並試著創造更多的人工林，創造更多適合其繁殖的棲地(Milwright, R. D. P. 1998.)。小型林地的保留或創造新的林地，對於黃鸝在都會環境中的擴散與棲息是正向的，但林地的規劃與樹種的選擇相當重要，黑板樹的樹型筆直高大但質地脆弱的特性是造成黃鸝繁殖容易失敗的原因之一，在屏東黃鸝多以麻六甲合歡做為巢數，選擇質地較硬韌性較高的樹種除了有助於生物利用外更可省去颱風過後清除倒木的困擾。黃鸝的保育工作並非少數人的工作，應讓更多的市民朋友注意與關心，公眾的教育相

當重要，如此才能幫助黃鸝在市區中受到更多保護，且引發更多人關心自己身邊的生活環境與品質。

未來預期工作：

1.持續觀察各樣區的黃鸝，盡量於繁殖季增加對巢位的觀察，並盡可能增加巢位樣本數。

2.透過訪談來增加對於黃鸝的目擊機會與新的棲息地，或歷史紀錄與棲地現況的比較。

3.比較其他有黃鸝繁殖的棲地，與市區黃鸝的繁殖狀況是否有行為上的差異。

表 1：中華鳥會鳥類資料庫自 1972 年 1 月至 2010 年 12 月各縣市黃鸝出現之記錄月份

縣市	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	總計
台北	12	6	23	15	31	11	7	8	35	15	16	5	184
桃園市				1	1				1	1			4
新竹縣			1		1				2	1			5
彰化縣									1				1
台中市									1			2	3
南投縣					1				1	1			3
嘉義縣					2				1				3
台南市	5		5	6	3	5	4	6	8	7	3	5	57
高雄市	12	10	25	16	12	6	5	5	10	11	8	10	130
屏東縣	78	82	134	123	44	30	26	10	44	149	41	43	804
宜蘭縣									1				1
花蓮縣		6	16	18	12	31	17	3	15	1	1		120
台東縣			3			1			1				5
澎湖縣				3	1				5	2			11
金門縣				1					4	1	1		7
連江縣				1	31	3			65	9			109
總計	107	104	207	184	139	87	59	32	195	198	70	65	1447

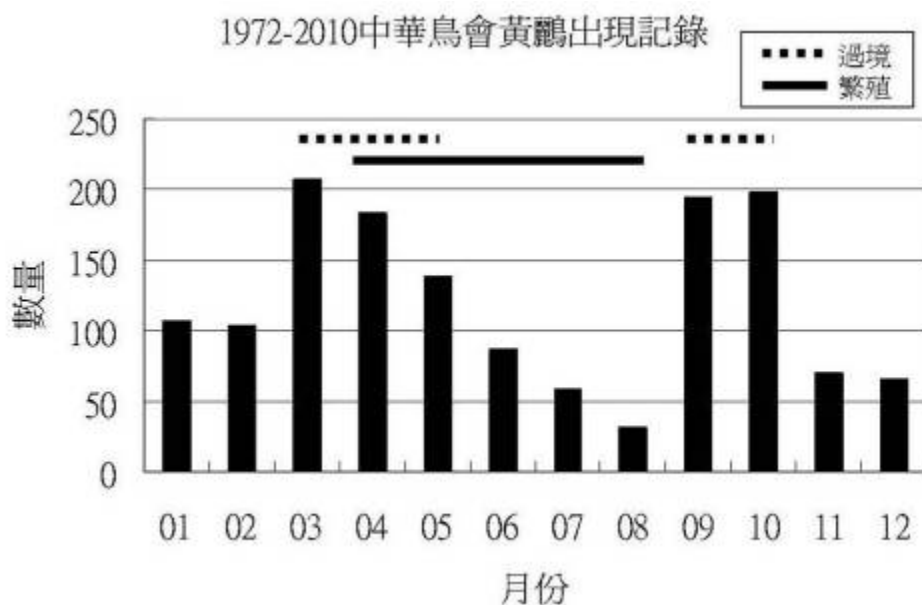


圖 1：中華鳥會鳥類資料庫自 1972 年至 2010 年全台灣黃鸝出現之記錄統計

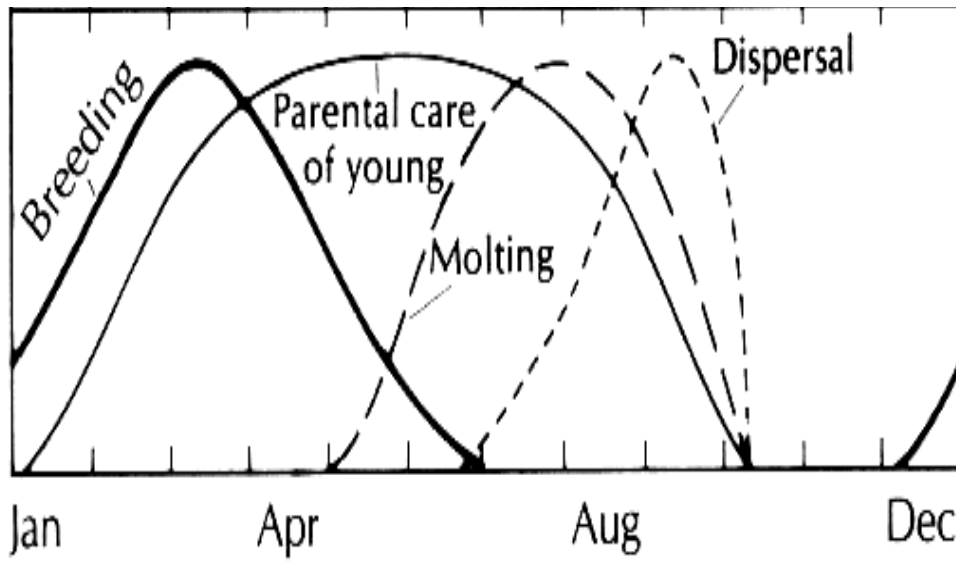


圖 2：居留型鳥類的生活史曲線

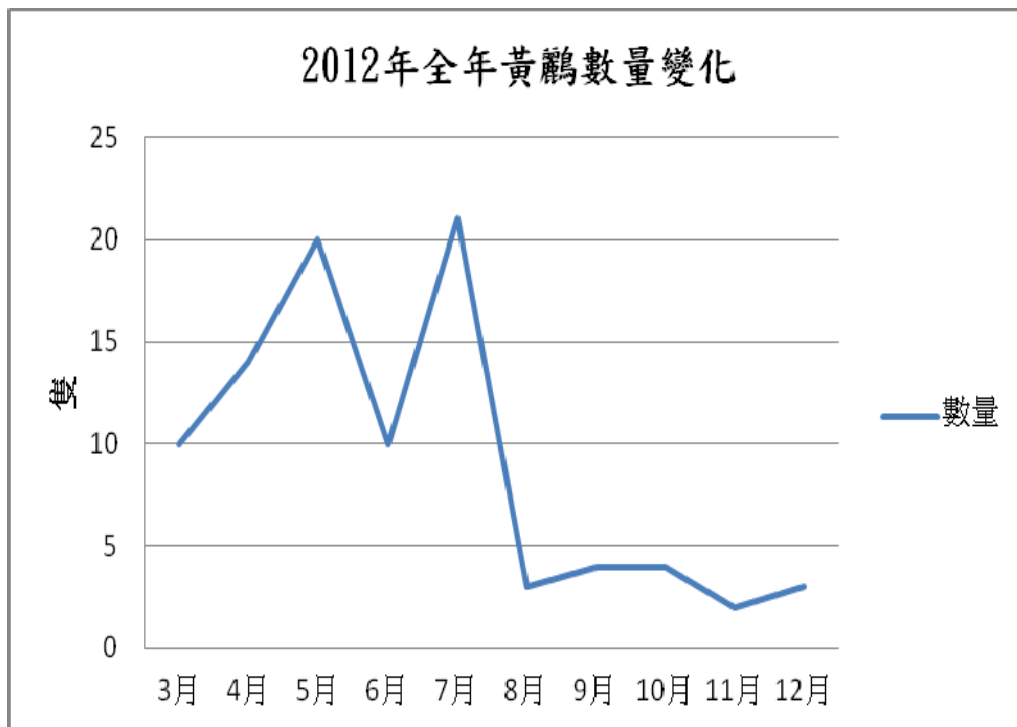


圖 3：2012 年高雄市黃鸝數量變化

表 2  
2012 黃鸝每月數量

樣點/月份	3	4	5	6	7	8	9	10	11	總計
仁武西營區	0	1	2	0	1	0	0	0	0	4
左營四海一家	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
左營左訓中心	3	0	2	2	2	0	0	0	0	9
左營洲仔濕地	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3
高雄高爾夫球場	4	4	4	3	4	3	3	1	0	26
楠梓中油宏南	2	2	2	2	2	0	0	2	2	14
鳳山陸軍官校	3	6	2	0	-	-	-	-	-	11
總計	12	14	12	7	9	3	4	4	2	67

表 3 本次調查選定之調查樣區

行政區	樣區	面積(公頃)
左營區	左訓中心	26
左營區	四海一家	3
左營區	左營高中	2
左營區	洲仔濕地	10
楠梓區	中油宏南宿舍	38
仁武區	西營區	39
鳥松區	高雄高爾夫球場	65
鳳山區	衛武營	63
鳳山區	陸軍官校	80

表 4  
第一次同步調查(2012/05/19)

調查樣區	種類	數量	成/幼	備註
仁武西營區	黃鸝	2	成	
楠梓宏南宿舍	黃鸝	1	成	
楠梓宏毅宿舍	—	0		
左營四海一家	黃鸝	2	成	
左營左訓	黃鸝	1		
左營高中	—	0		
鳥松高爾夫球場	黃鸝	3	成	
鳳山陸軍官校	黃鸝	6	成	
總計		15	成	

表 5  
第二次同步調查(2012/07/21)

調查樣區	種類	數量	成/幼	備註
仁武西營區	黃鸝	4	2 成 2 亞	
楠梓宏南宿舍	黃鸝	2	成	
左營四海一家	黃鸝	2	成	
左營左訓	黃鸝	2	成	繁殖
左營高中	黃鸝	1	亞成	
鳥松高爾夫球場	黃鸝	5	4 成 1 亞	
鳳山陸軍官校	黃鸝	5	3 成 2 亞	
總計		21	15 成 6 亞	

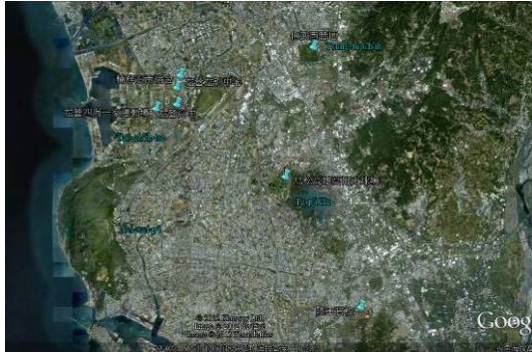


圖 4：同步調查樣區衛星圖

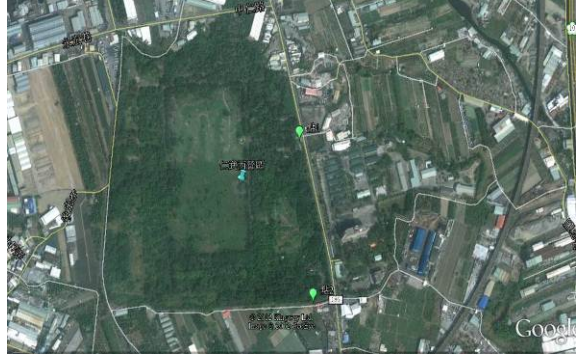


圖 5：仁武西營區



圖 6：楠梓中油宏南宿舍



圖 7：左營四海一家運動場



圖 8：左營國家選手訓練中心



圖 9：左營左營高中

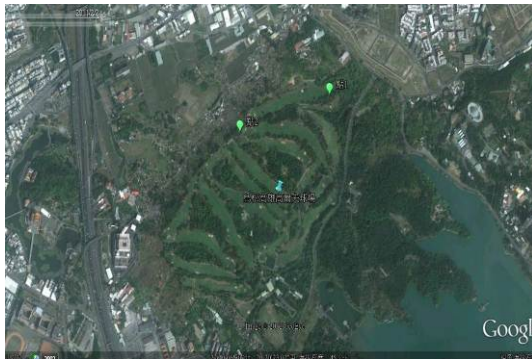


圖 10：鳥松高雄高爾夫球場



圖 11：鳳山陸軍官校





圖 12：宏南宿舍的黃鸝公鳥個體



圖 13：宏南宿舍的母鳥個體



圖 14：鳥松球場的黃鸝個體



圖 15：鳥松球場的黃鸝亞成個體



圖 16：左訓中心黃鸝蹲巢



圖 17：陸軍官校首次記錄的巢位



圖 18：陸軍官校巢位附近環境



圖 19：過度的修剪造成棲地的破壞



圖 20：鳥松高爾夫球場環境



圖 21：調查期間請高醫學生前來收音



圖 22：陸軍官校的黃鸝



圖 23：擴散至衛武營的黃鸝個體



圖 24：擴散至鳥松濕地的亞成鳥個體



圖 25 不同亞種黃鸝外型差異  
圖片取自 Walther & Jones (2008)。

穎達農場



高雄



圖 26：屏東與高雄地區黃鸝外型差異

## 參考文獻

- Chai, C. K., 1987. Avifauna of Beijing. Natural Museum of Beijing: Beijing, pp. 374-376
- Black-naped Oriole. In Wikipedia. Retrieved August 17, 2011, from [http://en.wikipedia.org/wiki/Black-naped\\_Oriole](http://en.wikipedia.org/wiki/Black-naped_Oriole)
- Milwright, R. D. P. 1998. Breeding biology of the Golden Oriole *Oriolus oriolus* in the fenland basin of eastern Britain. *Bird Study* 45:320-330.
- Walther, B. & P. Jones, 2008. Family Oriolidae (Orioles and Figbirds), in del Hoyo J.; Elliott A.; Christie D., *Handbook of the Birds of the World. Volume 13, Penduline-tits to Shrikes*, Barcelona: Lynx Edicions, pp. 692–713
- Ward, P., 1968. Origin of the avifauna of urban and suburban Singapore. *Ibis* 110(3):239–255.
- Zaho, Z. J, 1985. Avifauna of Mount ChangBai. Jilin Science and Technique Press: Jilin, pp. 252-254
- 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會。2011。台灣鳥類名錄。飛羽 24(2): 64-78。
- 行政院農業委員會。修正保育類野生動物名錄。行政院農業委員會，台北市，2008。
- 李慧，洪永密，鄒發生，張強，黃俊輝。2008。廣州市中心城區公園鳥類多樣性及季節動態。動物學研究 29(2): 203-211。
- 瞿立晴。2007。黃鸝繁殖生態與棲地之研究。國立中山大學生物科學系碩士論文。
- 劉小如、丁宗蘇、方偉宏、林文宏、蔡牧起、顏重威。2010。台灣鳥類誌(中)。行政院農業委員會林務局，台北。