



# 2015 野外草鴉繁殖調查報告

## 棲地概況

草鴉棲息地是在地處四面環山的山谷中。南北長約3公里，東西寬約1公里，地形屬於淺山丘陵地，多年前曾被大肆開發過，因環評未過，因此就留下這一大片荒蕪的野地。從北往南依序有5片草原，因地屬偏僻，因此造就此一無干擾的絕佳棲息環境。天生的條件也需要人為的維護，多年來，高雄鳥會在中寮山社區做了許多的保育宣導和保育維護措施，這些都需要人力。社區、會員、警力的配合和長年持續努力，才有機會看到初露的成果，得之不易！也因此才有機會向關心草鴉的全體會員、全國大眾報告此一調查報告。

## 日間調查

野外調查需要白天才能執行，棲地屬開發過的草原新生地，沒有路徑，需鎖定一個目標自行開路，每年的第一次踏查，都需要大量的時間和體力。每次調查就鎖定新的目標，直到找到巢位為止。這段時間需拿捏到適當時機，太早發現有棄巢危機，太晚發現又錯過記錄的

文、圖／曾志成

機會；當然，野外調查是要配合節氣的，秋分、白露之後比較適合，理由如下：(一)溫度比較涼爽，可以穿長袖衣褲以免被芒草割傷；(二)秋天後，變側異腹胡蜂、黃長腳蜂已絕跡，毒蟲和毒蛇之類也較少出沒，以保調查員的安全；(三)白露後雨水漸少，草木大都停止生長，白茅由綠轉偏黃，開路較省力，草貓(草鴉)也選擇此時節配對、繁殖。

## 築巢時機

統計歷年來離巢記錄，2003年3月25日3隻、2004年3月25日整窩死亡、2005年1月21日2隻、2013年3月25日4隻、2013年12月29日4隻、2015年1月4日3隻、2015年2月22日3隻離巢。離巢日向前推算90-100天就是產下第一顆蛋的日期。夜行性的草鴉為了把握較充裕的時間捕獵，會選擇冬至前後育雛完畢，也就是說，9月或10月就已產下第一顆蛋，問題是多變的氣候難以預料；9月份下的蛋，如遇到超大豪雨，會有整窩泡湯、孵化失敗的危機，



俯瞰中寮山大統草原

草鴉會再重新築巢下蛋，因此才会有12月份離巢和3月份離巢相距3個多月的現象。另草鴉的繁殖季需從雨季之後起算，9月至隔年3月都算當年的繁殖季節；因此，12月份離巢的巢位要算下一個年度記錄，這樣就不會有一年同一對親鳥繁殖兩窩的誤會了。

#### 繁殖的時程如下：

- (一)配對到產卵約1個月左右，間隔兩天下一顆蛋。(特生中心)
- (二)下蛋到孵化約需30-32天，隔2天破殼一顆。(特生中心)
- (三)破殼到離巢約60天。
- (四)離巢後獵捕訓練約需2-3個月。

從數據推算，草鴉繁殖一窩約需6-7個月，再扣除雨季，因此不會有一對親鳥一年孵兩窩的機會。



草鴉的蛋與雛鳥

#### 草鴉繁殖巢位統計表

年度	離巢日期	離巢隻數	死亡隻數	棄巢蛋殼數
2003年	03月25日	3		
2004年	03月25日		4	
2005年	01月21日	2		
2013年	03月25日	4		兩窩3顆蛋
2013年	12月29日	4		
2015年	01月04日	3		一窩2顆蛋
2015年	02月22日	3		

#### 夜間調查

爲了降低干擾，夜間調查只在上半夜進行，從下午6時開燈到晚上9時30分，不管是否有收穫，時間到就撤離。使用的燈光是2盞LED太陽能燈籠，光線柔和不刺激眼睛，攝影機只要弱光就可以拍攝。人員離巢位約20公尺外，上頭再加上迷彩布將調查員遮住，攝影機對準想拍攝的目標，盲拍至電池耗盡，再換新電池再開機。這種拍攝方法，投資報酬率非常

之低，往往挨餓受凍整夜，卻只拍到10秒可用畫面，最慘的記錄是2秒，不過皇天不負苦心人，終於有記錄到珍貴的畫面，不管是2秒或是10秒，都可振奮人心，疲憊全消。



夜拍用的LED燈

夜幕低垂，約18時左右，親鳥會先飛回察看幼鳥是否安好，之後再去獵捕；最早帶獵物回巢是18時56分，最晚是20時40分，因上半夜只調查到21時30分，因此下半夜獵物回巢的頻度並不清楚，不過補上日間早上的調查發現，常有吃剩的老鼠留在巢內，這也表示食物充足，幼鳥不致於挨餓。從留在巢內鼠類的情況發現，親鳥會把內臟也去除，放在巢內的鼠類是沒有頭部和內臟，在另一個日棲夜間進食區，也證實草鴉不吃老鼠的內臟。

夜間調查的重點，是拍攝親鳥帶回何種獵物，幼鳥又如何進食；幼鳥40天會自行分解獵物進食，從動態影像顯示，學習中的幼鳥吃下一隻老鼠需花很長的時間，最久花了52分鐘才完全吞下。幼鳥較小時，雄鳥帶回的獵物也較小，由雌鳥撕開餵食，越接近離巢，獵物也隨之加大，最大的小黃腹鼠身長18公分、尾巴20公分，總長38公分左右。次之也有28公分



巢內常有未食完的老鼠





長，這麼大的獵物對草鴉來說已深具危險性，這也表示這對親鳥時值壯年期，具有很強的獵捕能力。

### 巢位判讀

草鴉築巢於地面，以大片白茅草做為掩藏，產下的蛋幾乎與地面貼近，只墊上稀疏乾茅草做為巢材。比較2003-2005年3個巢位的植被，以五節芒或甜根子草為背景；2013-2015年4個巢位則選擇純白茅草做為巢位。巢洞不大，只容下兩隻親鳥迴轉既可，隨著幼鳥成長，巢洞內會慢慢擴大，幼鳥將離巢時會先離開主巢洞，從巢位後方續挖茅草隧道躲藏，這是牠們漸離式的離巢方式。

找到巢位後就需持續觀察、記錄。如找到的巢位是空的，表示還未產卵，再等一個月再探；如巢內有蛋，需數蛋的數量，通常2-5顆，再預算幼鳥出生日期，這要從巢位的新舊去判斷，如計算準確，可以從幼鳥破殼後開始完整記錄，排定一星期至少2天，所以一窩調查次數最少10-15次，最高記錄是23次，白天就記錄成長過程和留在巢內老鼠大小和種類，白天調查



2003-2005草鴉的巢位選擇環境

資料如下：

- (一)配對期至孵卵期，雄鳥、雌鳥都在巢內，雌鳥負責抱卵，雄鳥在洞口警戒。
- (二)幼鳥出生後一星期，雄鳥白天不在巢內，另停日棲點。
- (三)幼鳥28天會站立。(特生中心)
- (四)母鳥37天後，白天也離開巢位停日棲點。
- (五)幼鳥50天長好飛羽，可以短距離飛行。
- (六)離巢日從53天至67天，這與巢位隱密性和食物豐富度有正面的關連。
- (七)從產下第一顆蛋到孵化第37天，約70天這段期間，食物都由雄鳥提供，雄鳥需負責雌



鳥、幼鳥的食物來源。

(八)37天後，雄鳥、雌鳥一同出外獵捕。

(九)幼鳥離巢後約有2-3個月訓練期，這期間也是幼鳥存活關鍵，能適應有獵捕能力就能存活，適應學習能力不足，就有可能被淘汰。這可從機場中網或飢餓、受傷、民眾拾獲的草鴉亞成鳥得到證明。



草鴉的食糞(鳥類)



草鴉的食糞(鼠類)及小黃腹鼠的頭骨

### 食糞分析

夜行性猛禽會把獵物整隻吞下，草鴉也不例外。除了大型獵物會分解撕開，小型獵物就視情況整隻吞下，因此不能消化的毛髮、骨骸就會壓縮捲成一團，從嘴喙再吐出來；

食糞就成為追蹤食物來源、種類的最佳材料。分析的部分屬專業領域，在此只做簡單的報告：

- (一)一窩3隻幼鳥的巢位，可收集120顆左右。
- (二)育雛期間越後段有越大顆的趨勢。
- (三)每窩食糞中屬於鳥類的食糞3-4顆，3%左右
- (四)拆解食糞內的小黃腹鼠頭骨，從臼齒可得知年齡，如3顆臼齒尚未長全，表示還是幼鼠；若臼齒已磨損，表示老年；臼齒3顆都很完整，表示壯年。這樣可判讀草鴉獵捕能力是屬於壯年期或老年期。(專家資料)



草鴉雛鳥(老大與老三差9天)

### 感謝

2004年自總幹事

林昆海手中接過鳥會的攝影機，因這個緣分，才有第一部草鴉野外繁殖記錄片；也因之前不懂調查要領，錯失前半段記錄，只記錄到後半段，

林傳傑 攝

所以2015年再次找到時，老天已告訴我，不可再錯過，因此排除萬難、空出時間，發出盡力的決心，要把記錄做到盡量完整；可是百密一疏，總有遺漏，正懊惱之際，上天再次垂愛，再賜第二巢。能完整記錄除感謝上蒼幫忙外，還是要感謝許多關心的好朋友，沒有您們的付出幫忙，我是無法撐過4個多月漫長辛苦的調查歲月。感謝校長的仗義慷慨相助、傳傑主任的影像製作、百崇帥哥的開路機精神，還有家人的體諒和包容。

分享是一種幸福，由心的快樂，能分享，保育才深具意義。草鴉是一物種，牠不屬於個人也非屬團體，生於天地間與萬物共存，能為保育牠盡一份心力，是一種緣分，也是本分。

在這份不算專業的調查報告裡，資料或許不夠完備，數據有所不足，這也期待有人能補齊，不足之處還望學者不吝賜教。能盡棉薄之力，備感榮幸。

離巢前的幼鳥

