



草鴞在台灣의現況與研究回顧

文、圖 ■ 曾翌碩 ■ 台中縣野鳥救傷保育學會解說教育組組長

一、前言

夜間活動的貓頭鷹，分類上屬於鴞形目，根據形態特徵的差異又區分成鴟鴞科和草鴞科二類，其中草鴞科的草鴞，部分學者依地理分布區之不同分成 *Tyto capensis* 和 *Tyto longimembris* 二種，前者分布於非洲，後者則出現在亞洲地區。亞洲地區的草鴞 (*Tyto longimembris*) 已知有7個亞種，其中只出現在台灣地區的特有亞種 (*T. l. pithecopis*)，在1866年由Swinhoe所採集發表，截至目前為止，除了零星捕獲紀錄外，關於本種的生態習性了解仍相當有限。2009年新修訂的野生動物保育法，亦將草鴞的保育等級由原先珍貴稀有的二級保育類提升為瀕臨絕種的一級保育類，顯示所面臨生存危機相當嚴重。筆者一直持續關注本種在各地的出沒情形，同時紀錄救傷個體在收容期間的反應和活動行為，累積多年的資料，透過本文以個人經驗來介紹這種罕見而稀有的珍貴猛禽。

二、分布現況

草鴞，故名思義就是出沒在草生地活動的鳥種，目前台灣會出現在草生地活動的夜行性猛禽僅有二種，分別為草鴞和短耳鴞 (*Asio*

flammeus)，其中短耳鴞為秋冬期間的過境候鳥，出現的月份從10月上旬至隔年4月，棲息於河口高灘地、機場、農耕地等大面積開闢環境。草鴞和短耳鴞兩者出現的環境偶有重疊，不過整體而言，草鴞的棲息環境似乎更為隱密，主要出沒在人跡罕至的地點，因此被目擊發現的機會並不容易，無形中增添了本種給予人的神秘印象。

目前台灣大部分的出現紀錄，幾乎都是來自於鳥網意外捕獲，野外的觀察除了零星巢區資料外幾乎完全空白。根據1997年迄今所累積的資料統計結果，中部以南的軍用機場，在跑道兩側為了飛行安全考量所架設的鳥網均曾經有草鴞中網的情形，顯示機場內大面積的管制區，由於戒備森嚴，鮮少有人員進出，因此意外成為草鴞夜間活動的理想



▲草鴞是出沒於草生地活動的貓頭鷹。



▲草鴞在遭遇近距離威脅時會拱起翅膀同時發出沙啞的低沉叫聲。

地點。數量上，特別以台南、岡山和屏東空軍基地出現最為穩定，每年均有1~5隻數量不等的捕獲紀錄。非常不幸的，2003年起全國各軍用機場開始進行農隙地回收、割草作業委外經營等管理制度的變革，基地內原本放任長草的閒置地陸續被填平或改為其它用途，早期跑道兩側因人力不足而疏於管理所形成的高草地，在民間包商的密集修剪下已不復見。草鴞失去了農隙地和長草區所提供的躲藏庇護，因此近年來各地機場內幾乎未再傳出發現紀錄，研究者也間接錯失了研究草鴞的大好機會。

三、相關研究回顧

台灣最早嘗試進行草鴞的生態研究始於2002年，筆者在當年以研究助理的身份參與了該計畫，由於野生個體取得困難，原先冀望透過誤觸鳥網的個體進行繫放，利用無線電追蹤的方式來得知草鴞的活動模式、領域大小等相關資料，實際投入研究後，才發現草鴞的活動領域和移動距離比預期的更大更遠，已超過追蹤器所能掌握的接收範圍，甚至多次出現野



▲透過無線電發報器能夠追蹤個體在野外的活動情形。



▲研究人員手持天線接收器正在靠近草鴞的日棲點。

放隔日就完全失去訊號來源的窘境，無法順利達成預期的目標。後續受到野外個體來源不易掌握和訊號追蹤困難這二項先天不利條件的限制，讓草鴞的基礎生態研究從此陷入停滯，咸少有學者再願意嘗試類似的冒險。

儘管如此，眾人對於草鴞的好奇心並沒有隨之停止，數年間在台南、高雄等地陸續有繁殖巢位被意外發現，關於本種的食性資料和巢區環境，首次也有完整的正式紀錄和描述發表 (Lin *et al.*, 2007; 曾翌碩等, 2008)。從巢區內遺留的食糞分析，草鴞繁殖期間的食物組成包括了食蟲目的鼯鼠、啮齒目的鬼鼠 (*Bandicota indica*)、小黃腹鼠 (*Rattus losea*)、月鼠 (*Mus caroli*)、赤背條



鼠 (*Apodemus agrarius*)，甚至包括台灣野兔 (*Lepus sinensis formosus*) 的幼體。這些物種廣泛分布於西部低海拔平原開墾地，數量普遍不難發現。根據陳彥君 (1987) 指出，秋冬季休耕期間，田間野鼠的數量會達到高峰，此時正好也是草鴉進行繁殖的季節，環境中的野鼠提供了養育幼雛所需要的食物資源，理論上草鴉的族群數量似乎應該相當普遍而穩定，不值得過份擔憂。沒想到這樣樂觀的推測在連續觀察數個不同巢區幼雛的離巢狀況後卻發現了令人震驚的情形。

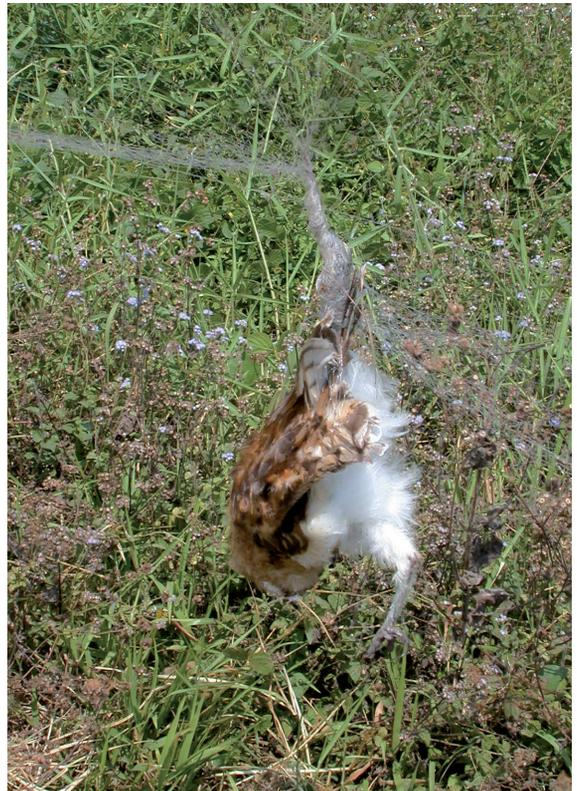
四、危機四伏的生存困境

在地面營巢，每窩可產下4~6枚卵的草鴉，幼雛成功離巢率卻低於10%，繁殖失敗的主要原因包括被掠食者捕捉、異常氣候造成巢區毀損、親鳥消失和不明原因猝死。其中幼雛不明原因死亡的情形好發於育雛後期，隨著體型成長對於食物的需求量也快速增加，親鳥每日密集往返於巢區頻繁餵食，卻有不少幼雛在這個階段陸續接連死亡，觀察發現這些個體都出現抽搐和嘔吐等不正常行為，高度懷疑可



▲草鴉營巢區通常位於人跡罕至的地點。

能是食物中毒所造成。因為休耕期間，田間四處皆可見大量投擲的毒鼠劑，野鼠在吞食後毒物在體內產生抗凝血反應造成內出血，併發活動遲緩等行為異常，容易曝露行蹤而被環境中出沒的天敵所發現，掠食者吃下後也會死亡，形成連鎖性的生態災難。所以育雛階段親鳥無故消失的情形，很可能是誤食田間中毒的野鼠而一命嗚呼，或是覓食期間意外被鳥網所捕獲和誤中捕鼠獸夾陷阱而魂斷他處。這樣的推論並不是憑空臆測，因為在秋冬季，許多地區的農民會趁著這段較為閒暇的空檔，進行業餘性的捕獵行為，主要以放置獸夾捕捉經濟價值相當高的田鼠（鬼鼠）情形最為普遍，甚至不乏發展成專業跨



▲田間鳥網經常成為草鴉的死亡威脅。



▲意外誤踏捕鼠獸夾而嚴重受傷的個體。

區域的職業捕鼠者。訪談得知，每公頃平均放置的獸夾高達100~200個，時間依當地野鼠的數量密度持續2~4週不等。田間的獸夾除了可以捕捉到田鼠之外，偶爾也會捕獲棕三趾鶉 (*Turnix susinator*)、短耳鴞、野兔等其它在草生地活動的物種，其中也包括草鴞在內。而休耕期間田間架設鳥網的情形也很常見，主要對象是捕捉秋冬季集結成群的紅鳩 (*Streptopelia tranquebarica*)，當然，對於在平原活動的草鴞而言也是潛在的死亡威脅。

根據南投特有生物研究保育中心急救站內的豢養經驗，在人工飼養環境下，草鴞的壽命已知可達9年，面盤和胸腹的顏色會隨著年齡成長而逐漸轉淡變白，腹面和臉盤在第3年



▲臉部和腹部的顏色會逐年淡化而趨於白色。



▲各地鳥網上所發現的草鴞幾乎均為體色偏深的年輕個體。

幾乎都會完全淡化呈白色。若依據羽色變化的趨勢粗略判斷，目前不同年間在各地鳥網上所發現的草鴞，幾乎均為體色偏深的年輕個體 (1~2齡)，偏白的老熟個體則相當罕見。這樣的現象是否代表著環境中諸多不利



的條件，間接縮短了野外草鴉的平均存活壽命，也值得高度注意。

五、調查技術的應用與突破

由於草鴉活動隱密不易發現，目視觀察困難度高，一般傳統的調查方式很難發現活動蹤跡，雖然理論上可以透過紅外線夜視鏡來觀察夜行性動物的出沒有無，實際操作上仍有諸多限制，成效並不理想。參考國外相關文獻，回播技術的應用或許可以解決目前所遭遇的困難。利用鳥類具有領域行為的特性，透過播放預錄好的鳴叫聲，觀察環境中是否出現回應作為存在與否的判斷依據，這種方式在國外也廣泛應用於貓頭鷹的調查研究上（Duncan, 1997；Mosher *et al.*, 1990）。根據籠內個體的行為觀察，我們發現草鴉在特定月份鳴叫頻度有明顯頻繁的趨勢（曾翌碩等，2008），可以提供野外調查時間的重要參考。為了解決調查人力不足的難題，筆者與軟體工程師跨領域合作，自行組裝出自動回播偵測模組，結合回播誘引和錄音控制裝置，在入夜後自動進行長時間的連續紀錄，等待天亮後再攜回處理，利用電腦內鍵入的語音辨識程式分析資料和判讀，即可得知樣區內草鴉的活動有無，大幅降低了所需的人力和時間。

六、初步成果

2009年起在台中野鳥救傷保育學會志工的協助下，開始利用此方式展開重點縣市的普查工作，沿著河川上、中、下游劃設方格樣區，在河床兩側的草生地進行回播調查工作，

目前已經分別在中、南部地區縣市發現了數個草鴉夜間出沒的活動地點。回收的資料初步整理，在棲息環境方面，草鴉多發現於中、上游人為干擾較少的淺山丘陵地區，特別是在樹木不易生長的崩塌地或火燒、淹（積）水後進入初級演替的草原環境。早期認為草鴉多半在甘蔗園活動的傳言可能是不正確的，除了在回播調查期間沒有發現外，包括訪談問卷和巢區資料也呈大致相同的結果。草鴉不選擇在甘蔗田活動的可能原因，從微棲地的角度，剛種植的甘蔗園內缺乏足夠的遮蔽，對於習慣埋伏於小徑周圍等待鼠類經過再予以突襲捕捉的草鴉而言，空曠地容易增加被獵物發現和逃脫的機會，捕獲成功率可能相當低。同時在甘蔗生長期（2~10月）田間鼠類組成以體型較大的小黃腹鼠和鬼鼠為主（王博優，1977），重量可達500~1,500 g的鬼鼠，對於體重（450~550 g）的草鴉而言恐怕不是理想的食物選擇對象，因為掠食者欲捕捉大體型的獵物，相對下也必需承受更高的意外風險（Rohner *et al.*, 1995）。



（圖片／高遠文化 攝影／楊美娟）

七、結語

目前研究團隊進行草鴞研究最大的困境在於棲息環境容易受到擾動而改變，特別是草生地自然演替下，植被相經常很快會被灌木、陽性樹種所取代，維持不易；另外，暴雨沖刷、火災和人為割草、除草劑的使用、整地耕作等行為也會改變原本的植被，導致草鴞遷徙頻繁，在同一地點停留時間短暫，增加了長期觀察的困難度。另外，早期追蹤個體活動範圍所使用的無線電發報器訊號受到山區地形障礙的限制，成效不彰。最終仍然需要藉由衛星發報器等方式才能達成。可惜這些所費不貲的研究器材費用已非民間團體的財力可獨立負擔，因而陸續錯失了許多難得的研究機會。根據我們與各地農



▲救傷中心籠內育雛繁殖的草鴞。（攝影／林政輝）

民所進行的訪談，老一輩的農民均指出草鴞在早期是相當普遍而常見的鳥種，不過在最近10年內已經相當罕見，實際減少的原因並不清楚。對照救傷中心內的照養經驗，當年孵化的幼鴞最快在第2年即具備有繁殖能力，子代存活成功率高，人工復育並不困難。但是目前在野外食物資源（野鼠）和棲息環境（草生地）均不餘匱乏的情況，為何草鴞的族群數量卻始終相當稀少？不樂觀的未來，如何加快腳步進行大規模的普查工作和克服個體生活史方面的研究困難，除了民間團體自發性的投入外，相關單位也應共同努力，儘快提出合適的保育對策來確保族群延續，避免草鴞也步上梅花鹿的後塵，在人們還來不及發現問題的嚴重性之前，就踏上消失滅絕的命運。🐾

*謝誌：本研究感謝台中野鳥救傷保育學會贊助部分調查經費、特生中心急救站詹芳澤、林佩羿二位獸醫師提供成長變化資訊和林淳恒先生協助完成自動回播偵測模組，在此一併致謝。



▲數量日益稀少的草鴞會不會走入滅絕的命運令人憂心。