

2021 年大安森林公園鳳頭蒼鷹直播計畫

台灣猛禽研究會

一、前言

人類活動與都市化擴張，對生態系造成許多影響與衝擊(Jokimäki & Suhonen, 1993; Soulé et al., 1988)。但有部分物種因都市內天敵減少、可利用的食物及築巢地點增加等因素，逐漸從野外進入都市環境生存(Racey and Euler, 1983, Bird et al., 1996)。

大台北地區於 1980 年後開始有鳥友發現市區內有鳳頭蒼鷹活動(林文宏，私人通訊)，但觀察記錄局限在台北植物園等少數大型綠地。近年由於市區綠地數量增加，鳳頭蒼鷹在市區內開始有繁殖的紀錄，也是目前台灣唯一在都會區有穩定繁殖族群的日行猛禽(丁，2010)，除了公園綠地如台灣大學、中正紀念堂外，中央分隔島或是人行道的大型喬木也可以做為繁殖巢樹，2017 年台北市內就至少有三對鳳頭蒼鷹在行道樹上築巢繁殖(蕭啟仁，私人通訊)，而相同的巢位在 2018 年繁殖季也有繼續使用。大安森林公園自 2010 年後便開始有鳳頭蒼鷹出現及繁殖紀錄，近幾年因觀察器材普及，有越來越多鳥友自發性參與市區內鳳頭蒼鷹活動的觀察。

2014 年起台灣猛禽研究會首度採用網路直播的方式於網路上公開都市內鳳頭蒼鷹的繁殖過程，獲得廣大的回響。此方式在施工完成後除了可以減低在巢位附近對個體的干擾外，更可以增加監控及紀錄的時間，有助於鳳頭蒼鷹繁殖習性資料的收集(Watts, 2014)。由於猛禽習性多半較為隱密，因此透過網路的直播繁殖過程可以讓大眾認識這種生活在市區內的猛禽與其他生物的密切關係，進而了解到維護棲地完整性的重要性，增進推廣教育的效果(陳，2017)。

相較於生存在郊區的個體，都市內的鳳頭蒼鷹繁殖季開始的較早，繁殖對中至少一隻為未成鳥的比例也較高，顯示相對於郊區環境，市區內的未成鳥較容易獲得生存空間(Lin et al., 2015)，此外根據台灣猛禽研究會近年的調查，鳳頭蒼鷹在台北都會區的食物資源以麻雀(*Passer montanus*)、鳩鴿科(Columbidae)等鳥類及哺乳類的溝鼠(*Rattus norvegicus*)為主，這些物種在市區因獲取人類食物容易而有較高的族群量，因此初步推測豐富的食物資源可能是鳳頭蒼鷹能成功適應都市環境的原因之一(陳，2017；Wang et al., 2018)。2017 年起透過「育雛食性回報表單」讓收看直播的民眾參與觀察回報餵食的時間和食物種類，歷年資料統整後已於 2018 年 8 月以海報形式發表於加拿大溫哥華舉行的世界鳥類學大會(27th International Ornithological Congress in Vancouver)，2020 年以海報形式發表於本會主辦的第六屆台灣猛禽研討會。

本計畫以網路直播鳳頭蒼鷹育雛，並持續記錄大安森林公園內的鳳頭蒼鷹繁殖及活動，配合巢位網路直播及色環目擊回報等方式擴大公民參與，為公園內的鳳頭蒼鷹活動做最詳實的記錄，將其打造為台北市綠化環境指標物種。

二、工作項目

- (一) 1-3 月觀察大安鳳頭蒼鷹繁殖，4 月和 6 月安排繁殖巢位直播的架設。
- (二) 6-8 月維護二十四小時紅外線監視系統截錄錄影像和推廣直播連結。
- (三) 1-12 月每月一篇鳳頭蒼鷹科普漫畫和文章。
- (四) 執行 8 場里民推廣活動、15 場校園推廣和 1 場志工教育訓練。

三、工作執行

(一) 巢位繁殖觀察與直播架設經營

於 12 月至 2 月間搜尋公園內鳳頭蒼鷹巢位，並在發現巢位後紀錄座標，定期調查該巢位繁殖對之行為。今(2021)年跟往年不同，鳳頭蒼鷹繁殖對經歷第一巢失敗，第一巢於 3 月 5 日疑似有孵蛋的行為，3 月 10 日確認孵蛋，4 月 15 日破殼，並進行直播架設的調度，但在裝機前母鳥突然棄巢，有嘗試用 Go pro 錄影機一探巢內狀況，但巢位過高，未能確定棄巢後的巢內狀況。母鳥在幾天後於公園八號出口附近另築新巢。第二巢於 5 月 8 日孵蛋，6 月 17 日確認破殼，6 月 29 日架設直播器材，7 月 1 日至 8 月 20 日共直播 51 日，觀看次數 1,000,129 次 (2020 年 2,474,636 次)，曝光次數 6,818,439 (2020 年 16,521,307 次)，觀看地區有 57 區，觀看前五名地區為台灣、香港、日本、美國和馬來西亞。觀眾年紀範圍涵蓋 13 歲至 65 歲以上，最大族群為 25-34 歲(32.8%)，男性觀眾觀看次數較女性高，但女性觀眾觀看時間較男性久。開播文的猛禽會臉書貼文觸及人數達 4 萬 4 千人，分享 177 次，大安森林公園之友基金會達 147 次分享。今年直播推播有林務局-森活情報站、IC 之音 島嶼共聲，傾聽台灣的報導、PTT 八卦版、科技大觀園社群、巴哈姆特等，也有分享到親子教育、我是大安人等社群嘗試吸引家長、在地居民的興趣。直播過程中也加入更談諧且及時的轉播，像是繫放當日晚上在直播聊天室中辦理一場線上記者會，線上超過 600 人收看，收播當日也應用手機直播現場畫面，拉近主辦單位與觀看民眾間的距離。



圖 1. 2021 年巢位監視器安裝過程



圖 2. 鳳頭蒼鷹繁殖巢位影像。



圖 3. 大安鳳頭蒼鷹繁殖直播頻道封面。

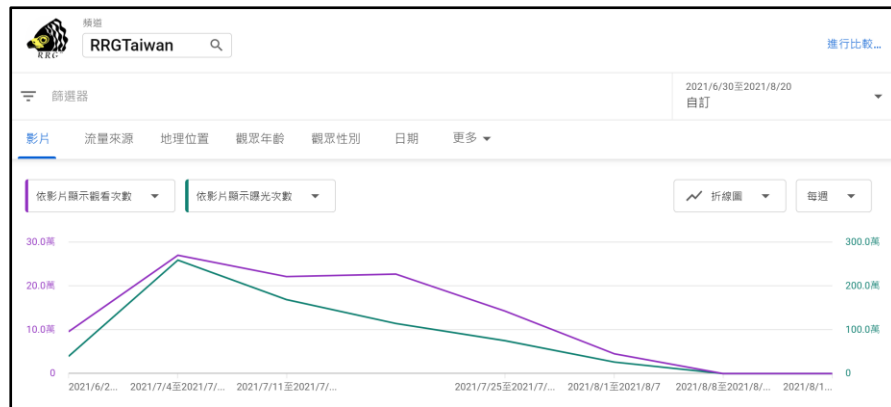


圖 4. 大安鳳頭蒼鷹繁殖直播數據。

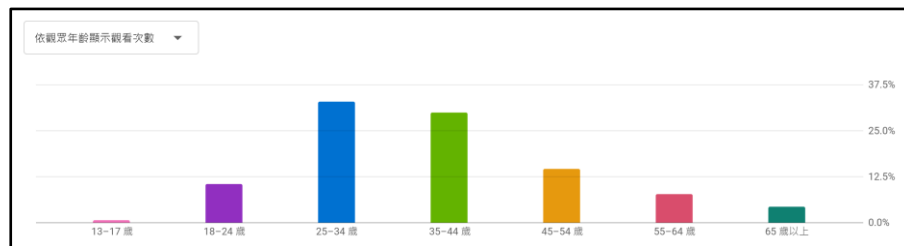


圖 5. 大安鳳頭蒼鷹繁殖直播觀眾年紀分布。

觀眾性別	觀看次數 ↓	平均觀看時長	平均觀看比例	觀看時間 (小時)
男性	54.0%	10:22	258.5%	46.7%
女性	46.0%	13:54	1,063.9%	53.3%

圖 6. 大安鳳頭蒼鷹繁殖直播觀眾性別分布。



圖 7. 大安鳳頭蒼鷹繁殖直播收播現場。

（二）個體繫放追蹤

今年巢中為 1 隻幼鳥，腳環號碼為紅 12 金屬環號 4A-00379、網路名為咖咖，7 月 9 日夜晚進行繫放，現場有研究人員、獸醫師、隨行攝影、吊車駕駛、教育解說人員等數名，遠端有直播導播協助控台。進行測量形質並於檢視健康狀況無恙後繫上腳環及色環，血液樣本鑑定為雄性個體（圖 7），體重為 273.6 公克。本年度幼鳥離巢時多飛越新生南路，先是在加油站旁邊的樹上停棲後再返回巢區進食，而後因撞擊龍安國小玻璃而被輾轉送進猛禽會救傷站中療養，巢區距離撞擊位置約 250 公尺。經獸醫診斷後除撞擊傷外還有口炎，在傷勢痊癒後於 10 月 13 日下午在大安森林公園中野放，邀請基金會與龍安國小的師生一同野放，並由一名學生開籠野放，案發、診療與野放等過程集結成影片置放於社群平台。截至結案時仍在公園內活動，被目擊在小生態池活動，活動範圍有逐漸擴大的趨勢。歷年出生幼鳥，僅有 2018 年出生的個體，藍 N8 於 2020 年 12 月底在板橋八德公園被目擊，2021 年無任何回報紀錄，推測因疫情關係，較少人在戶外活動，影響到目擊次數。



圖 8. 紅 12 繫放照。



圖 9. 紅 12 傷癒後野放照。

（三）在地居民與校園教育推廣

大安森林公園之友基金會 2021 年「鳳頭蒼鷹 Live 秀」里民推廣活動因為受到疫情升溫與親鳥棄巢的緣故，從原定的 5/23 和 6/5 延期至 8/21-31，因應疫情關係，雖從原本一場 60 人減少為 45 人，但由 6 場增加為 8 場，共開放 360 人參加。里民推廣活動除了公園和鳳頭蒼鷹的元素外，也加入台語教學，串聯更多領域，吸引其他族群認識大安森林公園。

校園推廣教育共進行了國立臺北教育大學附設實驗國民小學附設幼兒園、國立臺北教育大學附設實驗國民小學、新生國小、信義國小、銘傳國小、公館國小、龍門國中等 7 校 15 班的課程。課程內容介紹大安森林公園獨特的鳳頭蒼鷹繁殖與其棲地特色。其中有學生以鳳頭蒼鷹育雛為題創作，參加施德樓盃繪畫比賽獲得國小高年級組金牌獎。



圖 10、大安森林公園里民推廣活動台語教學。



圖 11、校園推廣活動，國北教實小一丙。



圖 12、校園推廣活動線上教學，國北教實小一甲。



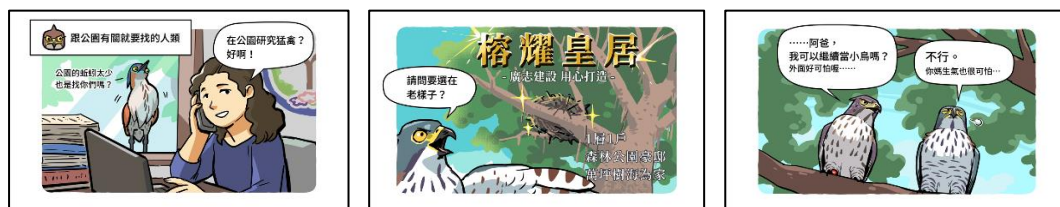
圖 13、公館國小學生繪製鳳頭蒼鷹獲施德樓盃繪畫比賽國小高年級組金牌獎

（四）大安森林公園之友基金會志工訓練

3/17於大安森林公園露天音樂台B1綠化教室辦理志工教育訓練課程，內容：鳳頭蒼鷹友善公園，分享鳳頭蒼鷹近年研究、色環繫放、大安鳳頭的播遷及常見的鳳頭蒼鷹 QA，共有 40 位志工參加，今年由於疫情嚴重，未免增加志工染疫的風險，暫緩志工排班服勤。

（五）鳳頭蒼鷹專欄

為了建立大家對於生態環境較正確且深入的認識，今年以每月一則的專欄經營，將觀察到的大安森林公園鳳頭蒼鷹繁殖行為等以漫畫圖文呈現，漫畫由陳奕蓁繪製、文字由蔡岱樺撰寫，刊登於社群平台，受到網友的熱烈支持與分享，平均觸及人數 3 萬 7 千人，並有出版社前來洽談，希望能集結出書。



圖、每月專欄，觸及人數前三名分別為：7 月、2 月和 9 月。

五、參考文獻

- Bird, D. M., D. E. Varland, and J. J. Negro. 1996. Raptors in human landscapes. Academic Press, San Diego, CA.
- Jokimäki J, Suhonen J. 1993. Effects of urbanization on the breeding bird species richness in Finland - a biogeographical comparison. *Ornis Fennica*. 70:71–77.
- Lin W, Lin A, Lin J, Wang Y, Tseng H (2015) Breeding performance of Crested Goshawk *Accipiter trivirgatus* in urban and rural environments of Taiwan. *Bird Study* 62:177–184
- Racey, G. D., and D. L. Euler. 1983. Changes in mink habitat and food selection as influenced by cottage development in central Ontario. *Journal of Applied Ecology* 20:387-401.
- Soulé, M. E., Bolger, D. T., Alberts, A. C., Wright, J., Sorice, M., Hill, S. 1988. “Reconstructed dynamics of rapid extinctions of chaparral-requiring birds in urban habitat islands” *Conservation Biology* 2, 75–92.
- Wang, Lee-Lien, Ming-Yuan Yang, Ming-De Chen, Chi-Jen Hsiao and Hung-Ming Chang. 2018. Using nest cam to monitor the breeding diet of urban Crested Goshawk in Taiwan. 27th International Ornithological Congress in Vancouver (Abstract).
- Watts, S. H. 2014. A study of nesting sparrowhawks *Accipiter nisus* using video analysis. *Bird Study*. 61:428–437.
- 丁昶升。2010。城市禽影-台北市區的賞鷹經驗。冠羽 203：7-8。
- 陳恩理。2017。台灣北部鳳頭蒼鷹利用都市棲地環境研究計畫(三) 105 年度行政院農業委員會林務局林業管理計畫。