

初探臺灣本土的窗殺概況

利用網路與公民科學資料庫蒐集野鳥窗殺案例之分析

謝季恆¹, 陳仲諒², 林德恩³, 王齡敏^{4*}

¹國立臺灣大學生命科學系, ²國立臺灣大學獸醫學系, ³特有生物研究保育中心, ^{4*}社團法人台灣猛禽研究會

前言

鳥類撞擊玻璃所造成的傷亡簡稱「窗殺(Bird-window collisions, BWCs)」, 每年在全球粗估至少造成數十億隻野鳥喪命, 高居野鳥因人為因素意外死亡排行榜上的第二名 (Loss et al., 2014)。

「窗殺」的成因被認為和玻璃的光學性質有關, 例如形成看似可穿越的透明路徑(see-through passage), 或是形成假象(false image)反映周遭景物, 在景象上造成延伸, 使野鳥誤認可以通行而撞上玻璃。

儘管歐美各國持續有相關文獻探討「窗殺」, 亞洲地區政府卻罕有積極作為(韓國除外)。臺灣本土的「窗殺」則始終停留在民間的救傷體系中, 一般民眾較少關注, 也缺乏相關案例的統整和正式報告。

研究問題與方法

本研究係國內第一篇針對本土案例的正式分析報告, 利用網路與公民科學資料庫蒐集發生於 2011 年至 2020 年間的窗殺案例, 並依照: (1)發現地點、(2)發現時間、(3)罹難物種, 整理作圖。

除了初步檢視國內的「窗殺」情形外, 也觀察這些案例的分布是否和物種豐度或其他生物性、非生物性因子之間存在相關性。

研究成果與討論

資料概述

共蒐集到 919 筆有效紀錄, 959 隻野鳥個體受傷或死亡。遭遇窗殺者計有 13 目、41 科、102 種。其中包括 12 個特有種、23 個特有亞種; 有 26 個物種被列入保育類名錄(18 (II)、8 (III)), 顯示窗殺可能對臺灣本土的鳥類生態和保育有所影響。

時空分布

綜觀這些資料的回報發現地點, 不只在本地、在離島也存在相關紀錄(如圖二), 顯示野鳥窗殺為國內的普遍現象。

統整發現, 國內的窗殺全年皆可發生, 整體呈現雙峰分布(如圖三)。分別在晚春(3月-5月)和秋冬(9月-隔年1月)較多。

另外, 可蒐集到的窗殺案例逐年遞增(如圖四)。我們認為這除了和有更多人在路殺社回報相關案例有關外, 也反映出近幾年窗殺概念的逐漸普及, 有較多民眾能將之與其他死因做出區別。

罹難物種

就科級分類而言(如圖五), 鳩鴿科佔了最高的回報數量, 其次依序是鬚鬚科、鶉科、鶇科和鷹科。

然而, 若看種級分類(如圖六), 五色鳥(*Psilopogon nuchalis*) (鬚鬚科) 反而超越鳩鴿成為第一名, 其次才是翠翼鳩(*Chalcophaps indica*)、白腹鶇(*Turdus pallidus*)、鳳頭蒼鷹(*Accipiter trivirgatus*)和白頭翁(*Pycnonotus sinensis*)。另外, 前二十名的累計百分比已達 75.8%, 顯示部分物種具有較高的窗殺傾向。

臺灣的窗殺概況不同於國外研究

本研究顯示國內的窗殺分布在時間尺度和物種組成上有其特殊性。

例如冬季在國外為窗殺淡季, 但在國內卻是高峰之一。另外, 國外單物種撞擊案例較高的物種多為候鳥或雀形目 (Basilio et al., 2020), 國內卻是五色鳥和翠翼鳩。

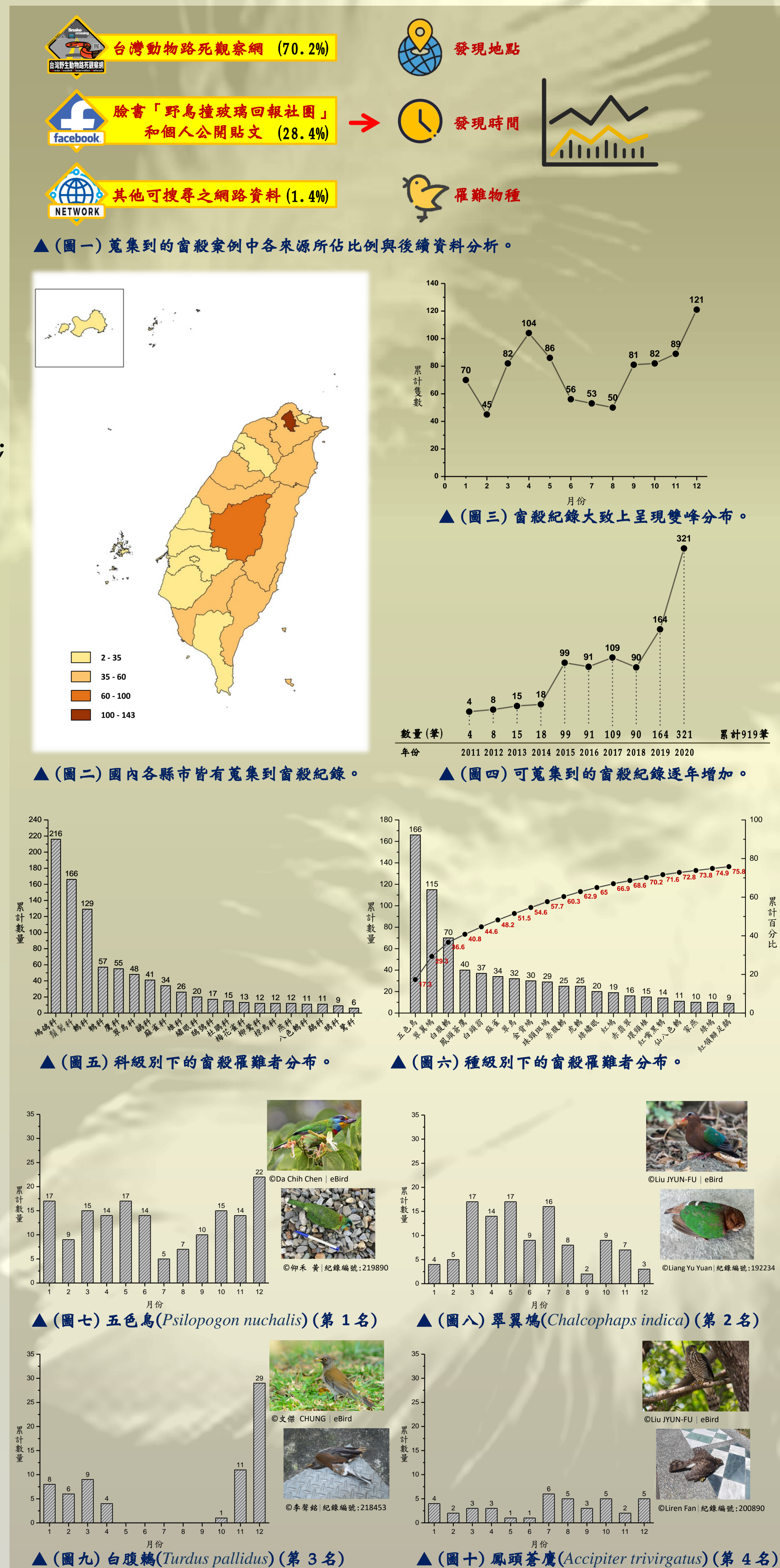
由前四名鳥種的逐月撞擊分布(圖七-圖十), 可知不同鳥類之間的窗殺頻率分布差異可能很大。又部分種類的頻率存在季節性差異, 需要更進一步研究探討背後的可能機制。

本研究的限制與未來可行的方向

考量目前國內使用網路回報窗殺者仍屬少數, 又本次為被動蒐集, 可能受回報者的主觀影響, 常見鳥種和整體的窗殺數量皆可能被低估。

但是, 已可見窗殺的野鳥種類多元, 保育類的撞擊案例也不少(如: 日/夜行性猛禽、赤翡翠(*Halcyon coromanda*)和仙八色鶇(*Pitta nympha*)等)。

綜上所述, 臺灣本土的窗殺不只值得更多的研究探討, 更亟需建立積極通報的習慣並鼓勵、宣導經證實有效的防治措施。



歡迎協助回報身邊的窗殺



野鳥撞玻璃回報
(Report on
Bird-Glass
Collisions)



路殺社回報
(TaiRON)

參考資料

Loss, S. R., et al. (2014). "Bird - building collisions in the United States: Estimates of annual mortality and species vulnerability." *The Condor* 116(1): 8-23.

Basilio, L. G., et al. (2020). "Main causes of bird-window collisions: a review." *Anais da Academia Brasileira de Ciencias* 92(1).