

# 東沙島過境鳥類族群調查

陳炤杰<sup>1</sup>、林昆海<sup>2</sup>、王筌宥<sup>2</sup>、周盟傑<sup>2</sup>、楊玉祥<sup>2</sup>

<sup>1</sup>高雄醫學大學生物醫學暨環境生物學系；<sup>2</sup>社團法人高雄市野鳥學會

**[摘要]** 2015年於東沙島共調查到212種鳥類，包括14種新紀錄種，歷年累積鳥種數達284種。從每日過境鳥數量變化圖中可以發現東沙島鳥類以春、秋過境鳥為主，且呈現多高峰狀態。少數全年可見鳥種雖在夏季亦可發現，但仍以春、秋過境期才出現高峰。部分過境鳥可能因南北遷移時採不同路徑，因此春、秋季的過境數量有明顯差異。另外也發現東沙島在颱風來襲時有鳥類避風港的功能。過境期間常駐性調查有較多的時間進行觀察及蒐集資料，有助於累積候鳥過境動態資料，並增加新紀錄種發現的機會。

## 一、前言

東沙環礁國家公園處於東亞候鳥遷移路線的中間位置。其中東沙島為長年露出海面的島嶼，擁有樹林、灌叢、潟湖及沙灘等多樣化棲地，可讓遷移性鳥類過境期間休息及補充能量。根據歷年調查，東沙島鳥類以過境鳥為主要組成，每年春、秋二季為過境高峰期。

本研究以過境鳥種、數量與時間為主軸，於春、秋過境期間進行每日鳥類調查，並進一步繪製過境候鳥的過境高峰圖，以期對各鳥種在東沙島出現的時間及數量有較清楚的掌握。

## 二、材料與方法

本研究依據過去24個固定樣點的調查紀錄(圖1)，選定11個鳥類調查的熱點(圖2)，安排1員人力於3-5月(春)及8-10月(秋)過境期進行每日鳥類調查，夏季6-7月則改為每週調查一次。之後，依據調查所得資料，繪製各鳥種每日過境數量變化圖。

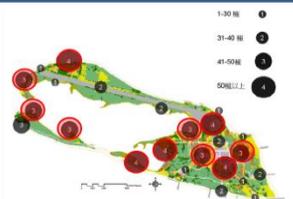
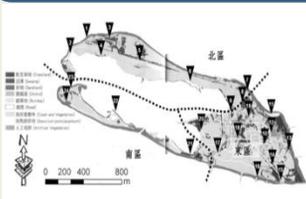


圖1. 東沙島24個固定鳥類調查點分布圖

圖2. 東沙島11個鳥類調查熱點分布圖

## 三、結果與討論

常駐性調查自3月12日起至11月4日止，共記錄到15目45科212種鳥類，其中包含14種新紀錄種(鶴鴿、秋小鷺、長尾水蘚鳥、白腹鯉鳥、彩鵲、小濱鵲、灰腳秧雞、海南藍仙鶴、白腹毛腳燕、白喉磯鶇、紅腳隼、濱鳥、赤頸鶇及寒林豆雁)。2015年的每日調查較2013年每月調查一次的結果(171種，新紀錄種13種)在鳥種數上有明顯增加。10月3日因受彩虹颱風影響出現當日63種4,667隻次的超高數量，推測是極端天氣狀況迫使候鳥停棲至東沙島，這也顯示東沙島作為候鳥及海鳥避風港的重要地位。若排除此極端值製作每日鳥種數及總數量的變化圖及關係圖(圖3及圖4)，發現在過境期不管是鳥種數或鳥隻數皆呈現多高峰的狀態，且每日過境鳥種數與總數量之間具有顯著正相關( $r^2=0.56, p < 0.001$ )。

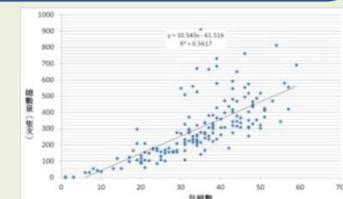
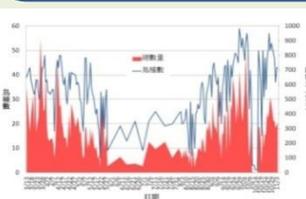


圖3. 東沙島每日調查鳥種數及總數量變化圖

圖4. 東沙島每日調查鳥種數及總數量關係圖( $p < 0.001$ )

常駐性調查可以得到各鳥種逐日的數量資訊，透過繪製每日過境數量變化圖，即可看出各鳥種在東沙島過境的動態變化。根據春、秋過境期間的紀錄，挑選較具代表性的鳥種繪製成每日數量變化圖(圖5)及過境趨勢圖(圖6)。從數量變化圖得知候鳥幾乎都以多高峰方式過境東沙島。由趨勢圖可看出，翻石鷗雖是全年可見，但數量高峰仍出現在春、秋兩季；翠鳥在春、秋穩定過境東沙，夏季則不見蹤影；高蹺鴿和田鷗屬秋過境數量明顯高於春過境，而紅尾伯勞則是春過境明顯高於秋過境；燕鴿在春季穩定過境北返，夏季僅零星出現，但秋過境期直到10月3日才因彩虹颱風影響出現高峰，之後便未再發現。

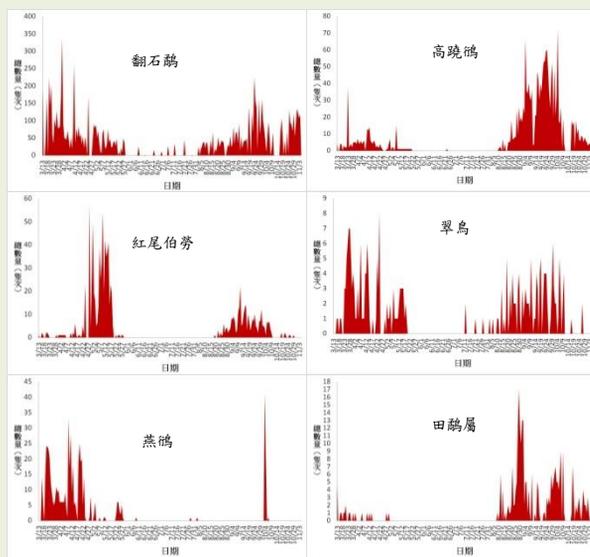


圖5. 東沙島較具代表性鳥種過境期每日數量變化圖



圖6. 東沙島較具代表性鳥種春、秋過境趨勢圖

多數候鳥在春、秋二季的過境量不盡相同，這可能與候鳥南來北往遷移時採取的路徑有關，推測候鳥在遷移時不是以直線來回的方式，而是以類似長橢圓形繞圈的方式往來於度冬地與繁殖地，因此才會出現在春、秋其中一季數量高於另一季的現象。

## 四、結論

2015年東沙島常駐性調查累計記錄到15目45科212種鳥類，與往年每月一次的調查相比，鳥種數確實有大幅增加。利用連續性的鳥類數量資訊，繪製出鳥類過境趨勢變化圖，可發現候鳥過境東沙島是呈多高峰狀態。全年可見的鳥種如翻石鷗，雖於夏季各月均有觀察紀錄，但趨勢圖中仍有明顯的春、秋高峰，族群組成仍以過境鳥為主。其他鳥種如紅尾伯勞、燕鴿、高蹺鴿、田鷗屬成員在春季及秋季的過境數量則明顯不同，推測可能是這些候鳥在春、秋兩季往返度冬地及繁殖地的遷移路徑不同所致。

此外，如遇颱風、低氣壓籠罩時，鄰近海域遷移中的候鳥或覓食中的海鳥會選擇東沙島做為避風港。根據今年紀錄，10月3日颱風來臨時，一日內就觀察到近5,000隻次的鳥類聚集在東沙島避風。因此常駐性每日調查有較多的機會進行觀察記錄，有助於累積候鳥過境動態資料，並可增加發現新紀錄種的機會。