



東沙島鳥類資源研析

執行單位：國立嘉義大學生物資源學系

研究主持人：蔡若詩 助理教授

一、背景與目的

東沙環礁國家公園是臺灣第七座國家公園，更是第一座海洋型國家公園。東沙島位於東亞-澳洲候鳥遷徙路徑(East Asian-Australasian Flyway, EAAF)上，擁有樹林、沙灘、瀉湖等多樣的棲地類型。每年3-5月及9-11月遷徙季節，是東沙島鳥類生態最豐富的時節，鳥類組成變化快，歷年的鳥類生態調查已記錄約300種鳥類。本計畫為探討東沙島對過境鳥所扮演之角色，持續進行東沙島鳥類資源調查，並探討過境鳥類遷徙路徑，將研究成果回饋為東沙環礁國家公園鳥類保育策略擬定之重要參考。

二、方法

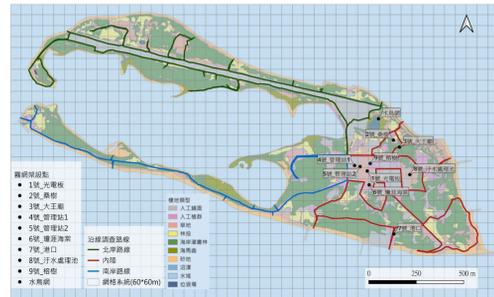
1. 調查時間：2023年春過境期(3-5月)和秋過境(9-11月)每月登島一週

2. 調查方法：

- 沿線調查2回(上午/下午)：依固定路線沿線調查，記錄鳥種、數量、點位、棲地類型
- 鳥類繫放：在樹林、小水池架設霧網，以鋁環、足旗(水鳥)標記，測量形質

3. 分析方法：

- 沿線調查鳥種時空分布圖：鳥種、隻次套疊60*60m網格
- 彙整歷年資料，以R統計軟體的iNEXT套件建構稀釋與外推曲線(Rarefaction and extrapolation curve)，繪製樣本完整度(sample completeness)、兩種類型的稀釋與外推曲線(sample size, sample coverage)



三、結果

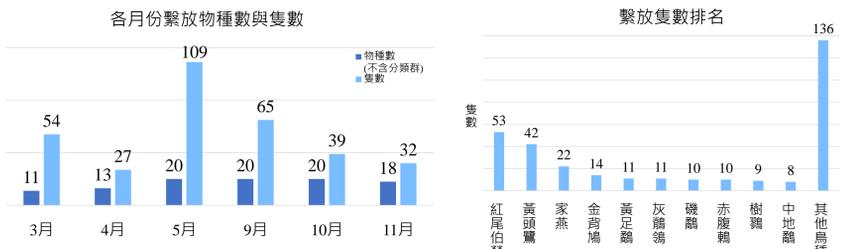
1. 總調查成果：42科158種加上24個分類群，共計6463隻次。

4種東沙新紀錄種：緋秧雞(3月)、黑冠麻鷺(4月)、斑翅鳳頭鵙(5月)及東亞秧雞(9月)

2. 各月總調查物種數與隻次、優勢種排名



3. 繫放成果：20科61種和3個分類群，新上環326隻



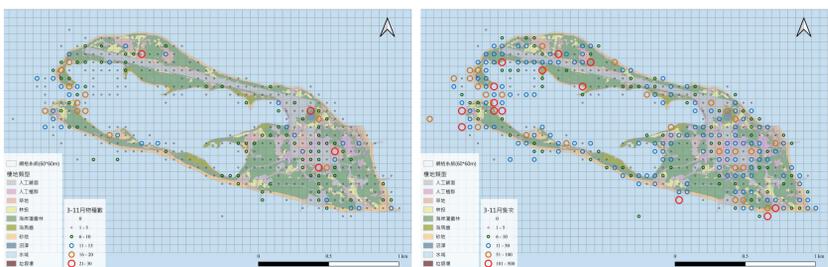
4. 沿線調查結果

① 調查時段比較：6次調查累計，比較上午時段(106種+12個分類群，3556隻次)和下午時段(105種+15個分類群，4554隻次)，每月物種數差異不大，但數量差異較明顯，反應過境期不同的過境時序，因某幾種鳥類大量過境，使種類數差異不大，但數量差異較明顯



② 時空分布圖

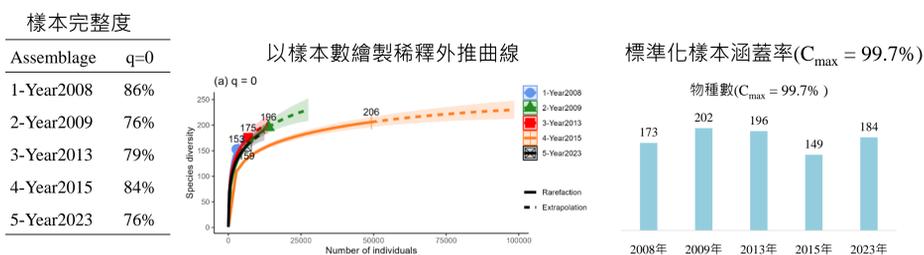
鳥類分布熱區位於機場跑道的兩個小水池、內陸的汙水處理池、苗圃周圍及瀉湖口。數量較高的區域如內陸南岸的灘地、北岸水池與瀉湖口周圍的灘地。



5. 稀釋與外推曲線

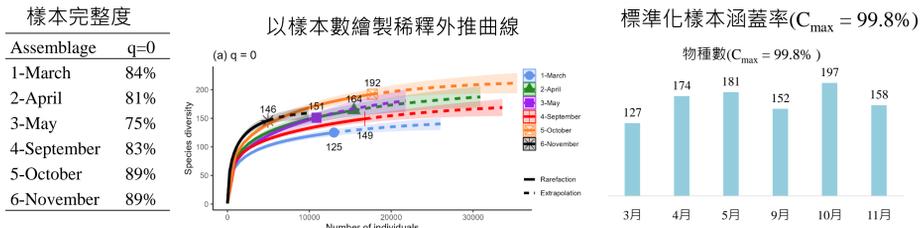
① 依年份區分

- 2008年及2015年的樣本完整度較其他年份高。q=0時，5個年份的曲線尚在遞增皆未達到水平，須轉化為標準化樣本涵蓋率的方法



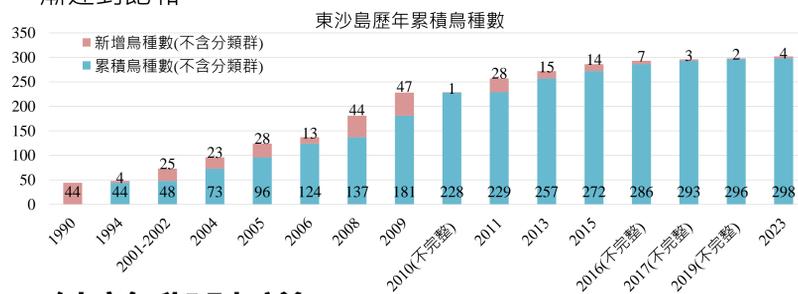
② 依月份區分

- 10月、11月的樣本完整度較其他月份高。q=0時，6個月份的曲線尚在遞增，須標準化樣本涵蓋率來比較



6. 統整歷年資料

- 東沙島歷年調查從1990年開始，12個年度有完整的鳥類名錄，涵蓋不同季節，但每年仍可以調查到新紀錄種，顯示東沙島的鳥類群聚在年間有一定的變動，但增加新紀錄種的幅度已經漸緩，表示東沙的鳥種數已漸漸達到飽和



四、結論與建議

- 東沙島鳥類多樣性在年間呈現波動，沒有明顯上升或下降的趨勢。根據年份樣本完整度結果，增加調查努力量，每年還可以再增加至少25種以上
- 建議未來可規劃每3-5年調查一次，並針對樣本完整度最低的5月規劃較高的調查努力量，以掌握東沙島鳥類變動之趨勢
- 瀉湖口周圍均是鳥種及數量很高的重要熱區，建議在南岸港口建設工程期間與完工後，持續進行鳥類監測，瞭解港口對水鳥及整體鳥類相的影響
- 陸域鳥類建議可種植果樹提供食物資源，水鳥建議針對汙水處理池的一側進行緩坡處理創造淺灘環境
- 今(2023)年觀察到外來種家八哥繁殖，建議後續相關計畫進行家八哥的族群監測，移除已知的繁殖巢位，並考慮以主動方式移除