

臺北鳥類生物多樣性監測

森林碩二 R09625009 陳睿騏

緣由

康乃爾鳥類研究室在近期發佈了 Shorebird Viz。是利用公民科學資料檢視水鳥生態變化的視覺化網站。可以自己調整時間並繪製空間來檢視水鳥的族群量、個體數變化。希望能讓決策者、土地管理者、保育團體與生物學家更好地了解水鳥出現的時間和地點。

目標

類似的資料多座落在北美，因此希望能利用臺灣的公民科學資料也製作類似的網站，先以臺北為例，瞭解近年來鳥類的分佈、數量狀況變化，還有整體的生態趨勢。希望可以更仔細的檢視這些鳥類在都市生態中的變動趨勢，促進生物多樣性保育。

網站內容

前置作業：

為了保有資料的表現性，會檢視 eBird 資料中賞鳥人數、行進時間、行進公里數的資料分佈，頭尾汰除離群值。並汰除個人鳥點、不完整記錄與觀察總觀察隻次少於 30 的鳥種。並將生物資料轉為出沒與否，做出物種棲地矩陣以及時序資料以利後續繪圖。

詳細資訊：

可以選擇調控資料的日期、輸入鳥種、棲地分區以及趨勢類型。第一部份除了想要呈現鳥類在近年分佈上的變化之外，還想要呈現分佈熱區，並與數量趨勢圖做連結。此圖將會以 `tmap` 結合 `sf` 呈現。而第二個部份分為三張圖，第一張圖是各類群的物種數變化，檢視群集再引入以及區域滅絕的情形，會以 `mts` 結合 `TS_plot` 呈現。第二張圖是整體群集的相似性變化，觀察相似性是物種滅絕還是物種更替驅動，會以 `ntdsm` 結合 `plotly` 呈現。第三張柱狀圖是想要觀察鳥類在各棲地的分佈狀況，是數量少但廣泛？還是數量高但分佈狹隘？會以 `ggplot` 呈現。

版面設計：

- **Side bar**：鳥種(Text input)、地區(Select box)、日期(Date range)、趨勢類型(Checkbox group)、物種類群(Checkbox group)。
- **Main panel**：
 1. 分佈圖：呈現點位以及密度，而點位會與物種類群的豐富度變化連結。
 2. 群聚資料：各類群的豐度變化、相似性趨勢、樣區計次柱狀圖。