

背景

- 1950年，礦產在太魯閣地區是重要經濟活動，但同時也破壞當地環境，使原棲息地中的野生動物隨之遷徙。
- 1986年太魯閣國家公園成立，園區範圍內有 33 個礦區。
- 2007年與礦主簽訂完成所有礦區的禁採補償合約，遭到破壞的山林，終能獲得喘息的機會。
- 近幾年，有關廢棄礦區中野生動物資源之恢復情形尚無監測成果可供參考。

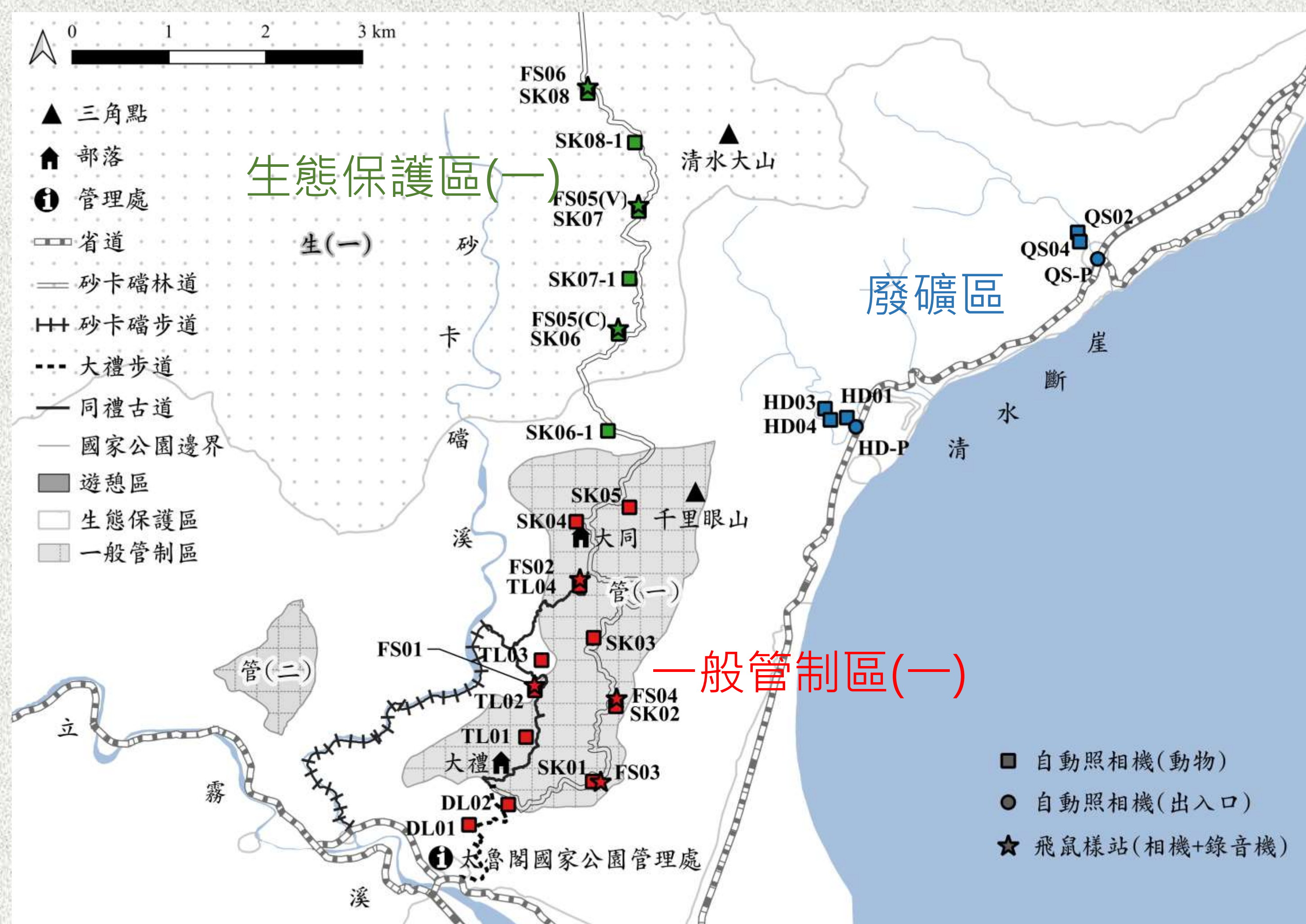
目的

1. 監測樣區內中大型哺乳動物豐度變化
2. 更新中大型哺乳類動物種類名錄
3. 建立中大型哺乳類動物長期監測標準作業程序

方法

1、架設自動相機與錄音機

調查期間：2022/2 月-2023/9 月



2、動物相對豐度計算方式

① 自動相機 動物相對豐度指標：OI₃

- $OI_3 = \text{有效照片數} / \text{該相機的工作時數} \times 1000 \text{ (hr)}$
- 有效照片：第一張動物照片起，1 hr 內相同物種的照片皆不計算，1 hr 後的第一張同物種照片暨為第二張有效照片。

② 錄音機 飛鼠相對豐度指標：鳴叫天數比例 (Ratio)

- 使用特生中心研發之生物音智慧辨識與標記系統 (SILIC) 辨認
- 計算方式：某一錄音機錄到鳴叫天數/該錄音機工作天數

③ 錄音機 飛鼠活動頻度：在某時段(hr)有錄到飛鼠鳴叫的檔案數，且不計檔案內的鳴叫次數。

結論

1. 動物豐度在夏末秋初(9-11月)達高峰
2. 動物資源比過去調查更豐富



新增紀錄

- ① 清水礦場：白鼻心、黃喉貂、黃鼠狼
- ② 匯德礦場：赤腹松鼠、白面鼯鼠
- ③ 管(一)&生(一)：水鹿、條紋松鼠、大赤和白面鼯鼠



3. 使用 SILIC 可節省大量人力，但辨識正確率有待提升，建議使用 score ≥ 0.8

4. 飛鼠在春秋季(3-5月、9-11月)相對豐度高，叫聲主要出現於 18:00-22:00

5. 未來長期監測，建議相機樣點架設於：QS04、QS-P、HD04、HD-P、DL02、SK03、TL01、TL04、SK06-1、SK06、SK07、SK08

計畫主持人：翁國精

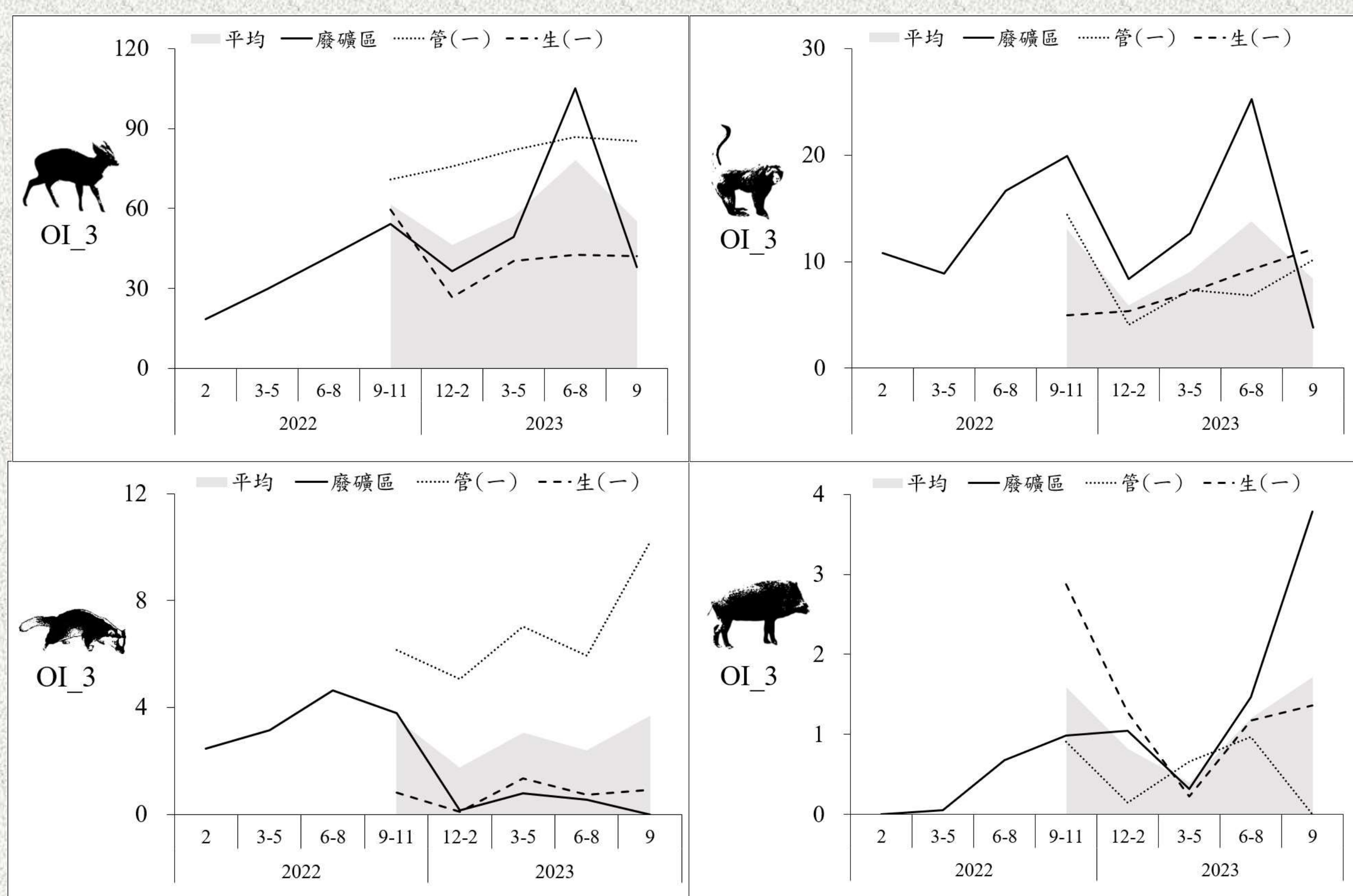
執行單位：

結果

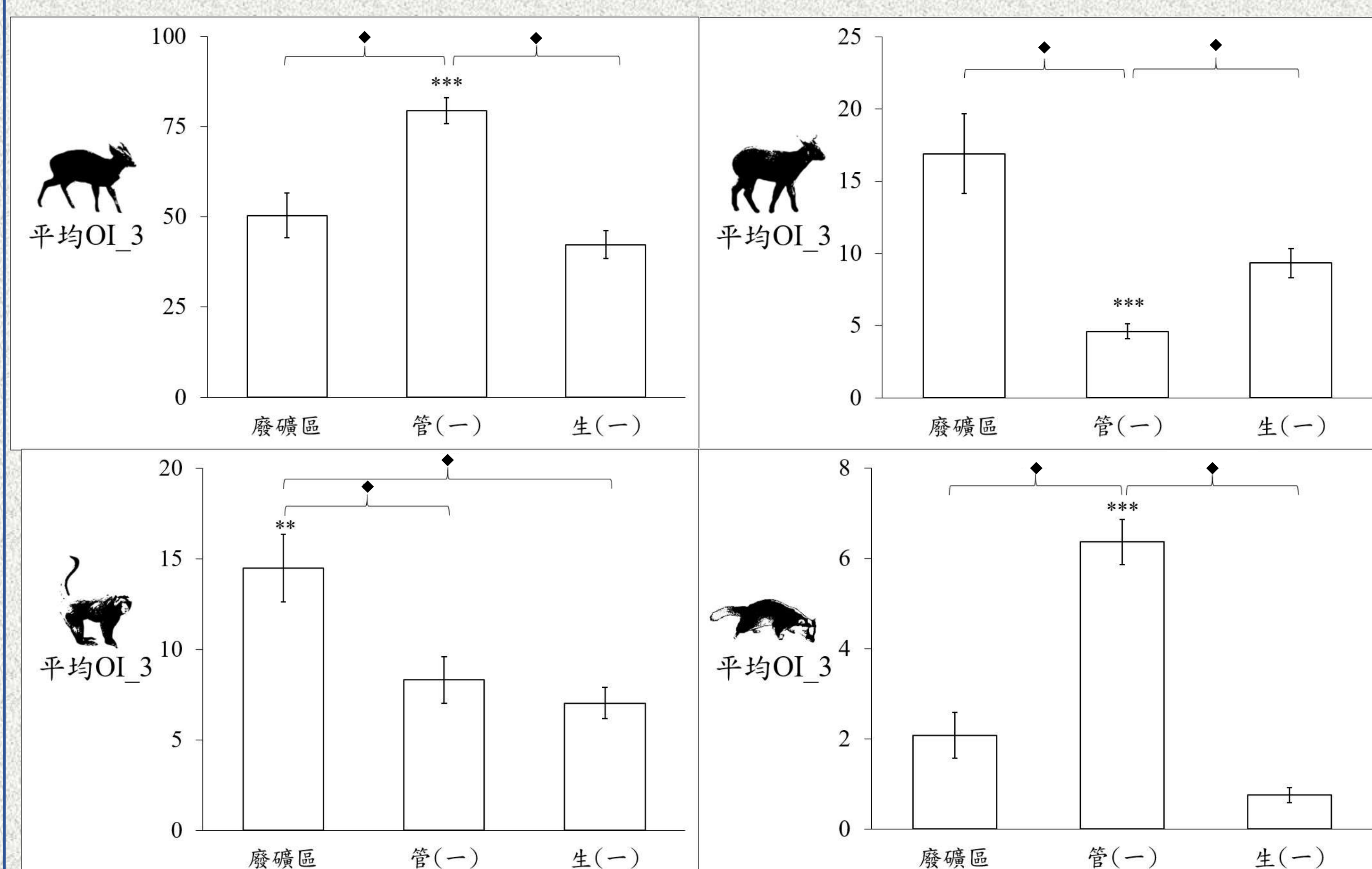
1、地面動物的相對豐度

① 時間變化

- 山羌、獼猴、鼬獾的豐度在廢礦區和生(一)有較明顯的季節變化
- 野豬豐度在管(一)和生(一)呈相反趨勢

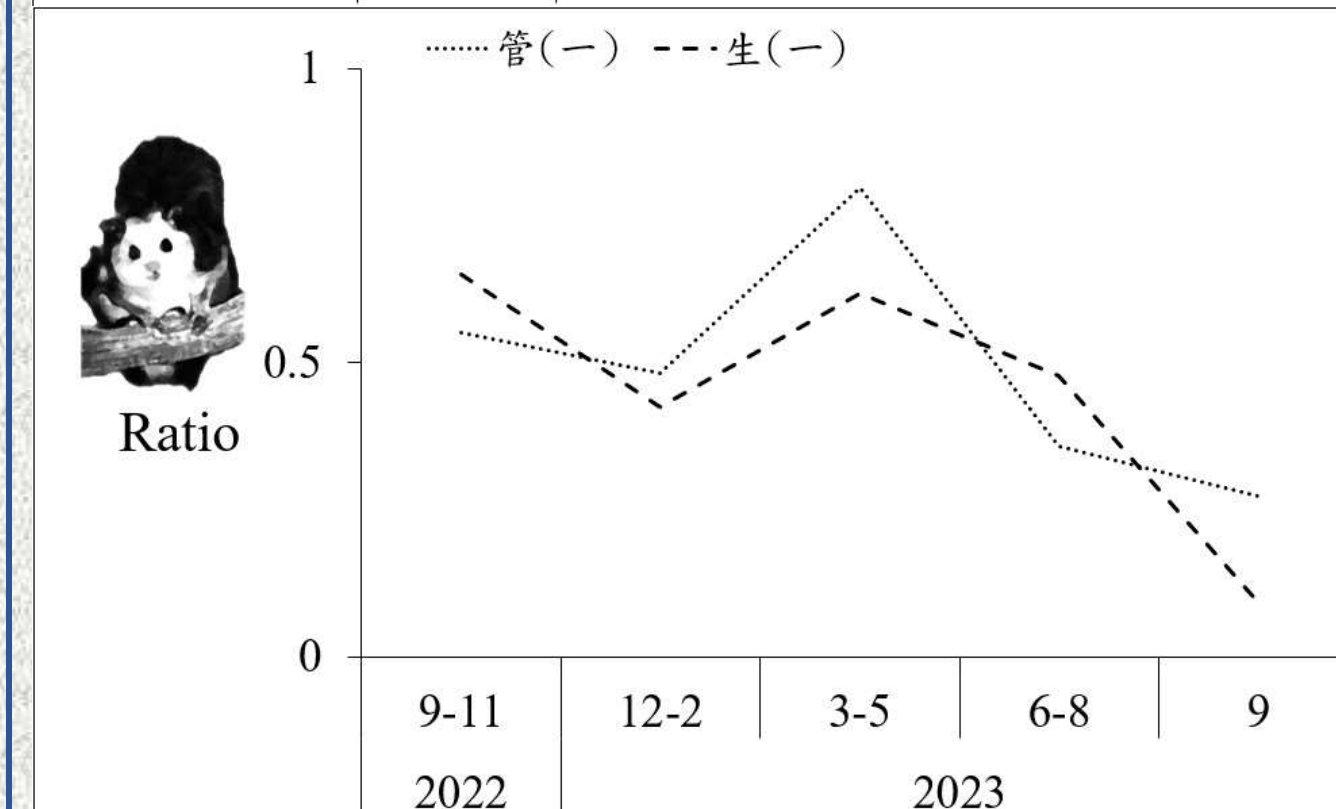
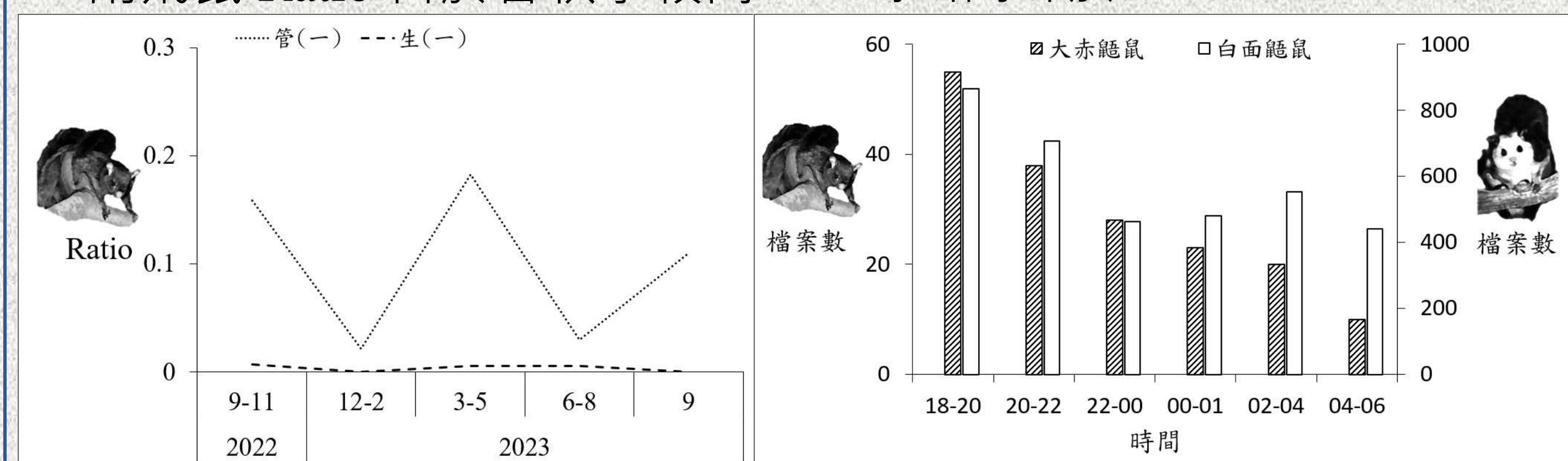


② 空間變化 山羌、山羊、獼猴和鼬獾在三個樣區中有顯著差異 ($P < 0.016$)



2、飛鼠的相對豐度與活動頻度

- 採用SILIC score ≥ 0.8 辨識音檔 (正確率 51%)
- 兩飛鼠 Ratio 皆於春秋季較高 • 鳴叫高峰於 18:00-20:00



物種出現與否	廢礦區				管(一)		生(一)	
	108年	98年	108年	108年	108年	108年	108年	
V: 穿越線								
O: 自動相機								
O ₁ : 排遺								
O ₂ : 錄音機								
長鬃山羊	O	O	V	O	O	O	O	
山羌	O	O	O	O	O	O	O	
臺灣水鹿	O	O	V	O	O	O	O	
臺灣獼猴	O	O	V	O	O	O	O	
鼬獾	O	O	O	O	O	O	O	
白鼻心	O	O	O	O	O	O	O	
黃喉貂	O	O	O	O	O	O	O	
黃鼠狼	O	O	O	O	O	O	O	
食蟹獾	O	O	V	O	O	O	O	
赤腹松鼠			V	O	O	O	O	
條紋松鼠			V	O	O	O	O	
白面鼯鼠			V	O	O	O	O	
大赤鼯鼠			V	O	O	O	O	
刺鼠			V					

3、物種名錄

- 與過去研究相比，在管(一)、生(一)樣區新增水鹿的紀錄