

2013 年南澳闊葉林自然保留區神秘湖步道 調查報告

宜蘭李佳翰團隊 李佳翰

一、野外調查資訊概述

1. 調查日期及人員

2013 年南澳闊葉林自然保留區神秘湖步道共進行五次兩棲類調查，每次為兩天一夜（調查時間為第一天晚上及第二天早上），樣區調查由三個兩棲類保育志工團隊共同執行，分別為宜蘭李佳翰團隊、台北小雨蛙團隊及台北牡丹心團隊，調查日期及人員如表一。

表一：2013 年神秘湖步道調查日期及人員表

日期	調查員	備註
7/27-28	李佳翰、徐本裕、李凱云、陳定欽、胡偉娟、江進利、柯丁誌、游婉萍	
8/31-9/1	李佳翰、林敏宜、李凱云、陳定欽、江進利、江聰德	9/1 早上因大雨提早下山、取消調查。
11/2-3	李佳翰、徐本裕、賴擁憲、黃龍椿、江進利、江聰德、柯丁誌	

註：原申請日期為 10/12-13 兩日，但 10/12 到了南澳工作站之後，因豪大雨之故取消，而延期至 11/2-3 兩日進行調查。

2. 樣區劃設

從神秘湖小木屋開始為步道起點，穿過森林步道至神秘湖湖邊，總長約 2500 公尺，海拔約介於 1100 公尺至 1150 公尺之間，以穿越線方式記錄(圖一)。整條步道可依環境區分為兩段：第一段為從小木屋進入步道至木棧道之前長約 1700 公尺，此段步道皆為中海拔闊葉林樹林環境，步道蜿蜒穿梭其中；第二段從木棧道開始至湖邊長約 800 公尺，此段步道鄰近湖邊多為樹林邊緣、草澤靜水域環境。

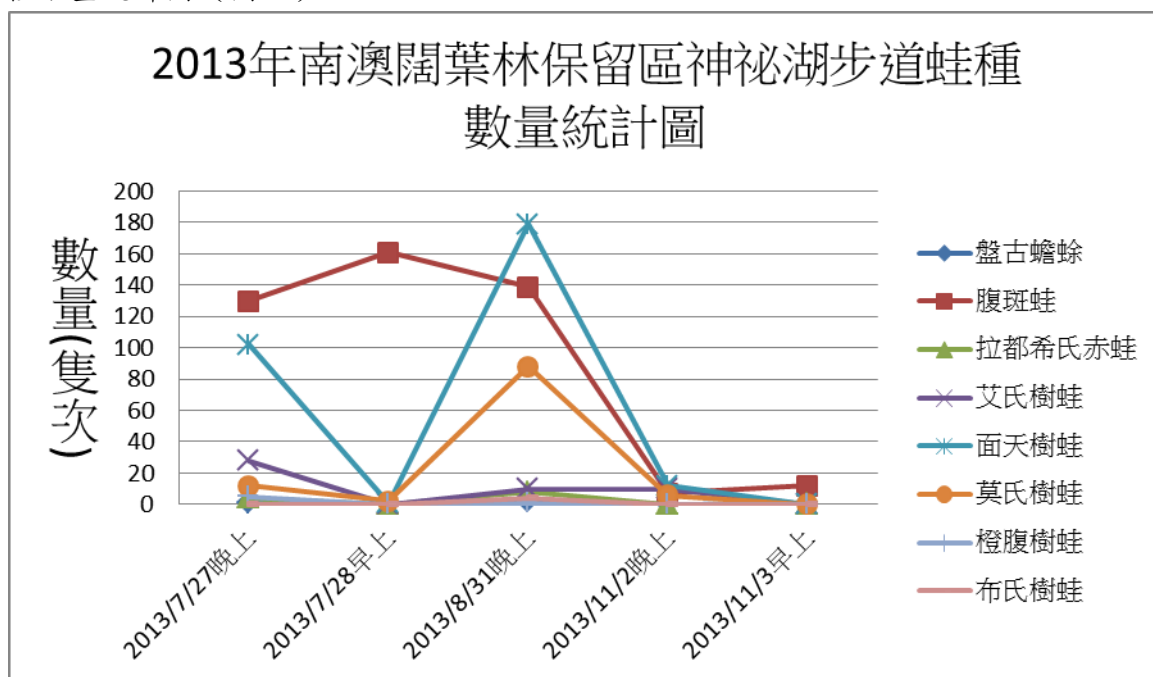


圖一：神秘湖步道路線圖

3. 調查方法：穿越線鳴叫記數法與目視遇測法

二、調查結果

2013 年調查記錄蛙種共有蟾蜍科盤古蟾蜍一種，赤蛙科腹斑蛙、拉都希氏赤蛙兩種，樹蛙科艾氏樹蛙、面天樹蛙、莫氏樹蛙、橙腹樹蛙、布氏樹蛙等五種，共計有三科八種，詳見蛙種數量統計圖（圖二）。



圖二：2013 年南澳闊葉林保留區神祕湖步道蛙種數量統計圖

2013 年整年記錄之中，數量最多蛙種為腹斑蛙共計有 449 隻次，數量第二多蛙種為面天樹蛙共計有 294 隻次，數量第三多蛙種為莫氏樹蛙共計有 108 隻次（表二）。以下針對 2013 年度不同季節及 2012~2013 年度進行物種分析：

1. 2013 年度不同季節分析

2013 年夏季進行三次(7/27、7/28、8/31)蛙類調查，明顯夏季記錄到的蛙種與數量都比較多，共計有八種。以腹斑蛙為例，夏季最多記錄數量為 161 隻次。

2013 年冬季進行兩次(11/2、11/3)蛙類調查，記錄到的蛙種與數量都相較於夏天少，共計有六種。以腹斑蛙為例，冬季最多記錄數量為 12 隻次。

腹斑蛙在夏季時，不管是晚上或是白天都很活躍，記錄到的數量在 130-161 隻次之間，但是到了冬天，不管是白天或是晚上，就沉寂了很多，十一月份最多就只有記錄到 12 隻次。

表二：2013 年南澳闊葉林保留區神祕湖步道蛙種數量統計表（隻次）

	盤古蟾蜍	腹斑蛙	拉都希氏赤蛙	艾氏樹蛙	面天樹蛙	莫氏樹蛙	橙腹樹蛙	布氏樹蛙
2013/7/27 晚上 19:20-21:50 氣溫 18.9 水溫 19.7 多雲	1	130	4	28	102	12	5	0
2013/7/28 早上	0	161	0	0	1	2	0	0

08:30-10:10 氣溫 20.6 水溫 18.8 晴天								
2013/8/31 晚上 18:40-20:40 氣溫 21.2 水溫 18.8 大雨	2	139	8	10	179	88	1	4
2013/11/2 晚上 18:40-20:50 氣溫 17.3 水溫 16.2 大雨	0	7	0	10	12	6	0	0
2013/11/3 早上 08:10-09:50 氣溫 18.9 水溫 16.3 小雨	1	12	0	0	0	0	0	0
總數量	4	449	12	48	294	108	6	4

註：氣溫與水溫為攝氏溫度

2. 2012~2013 年度分析

(1)全部物種：

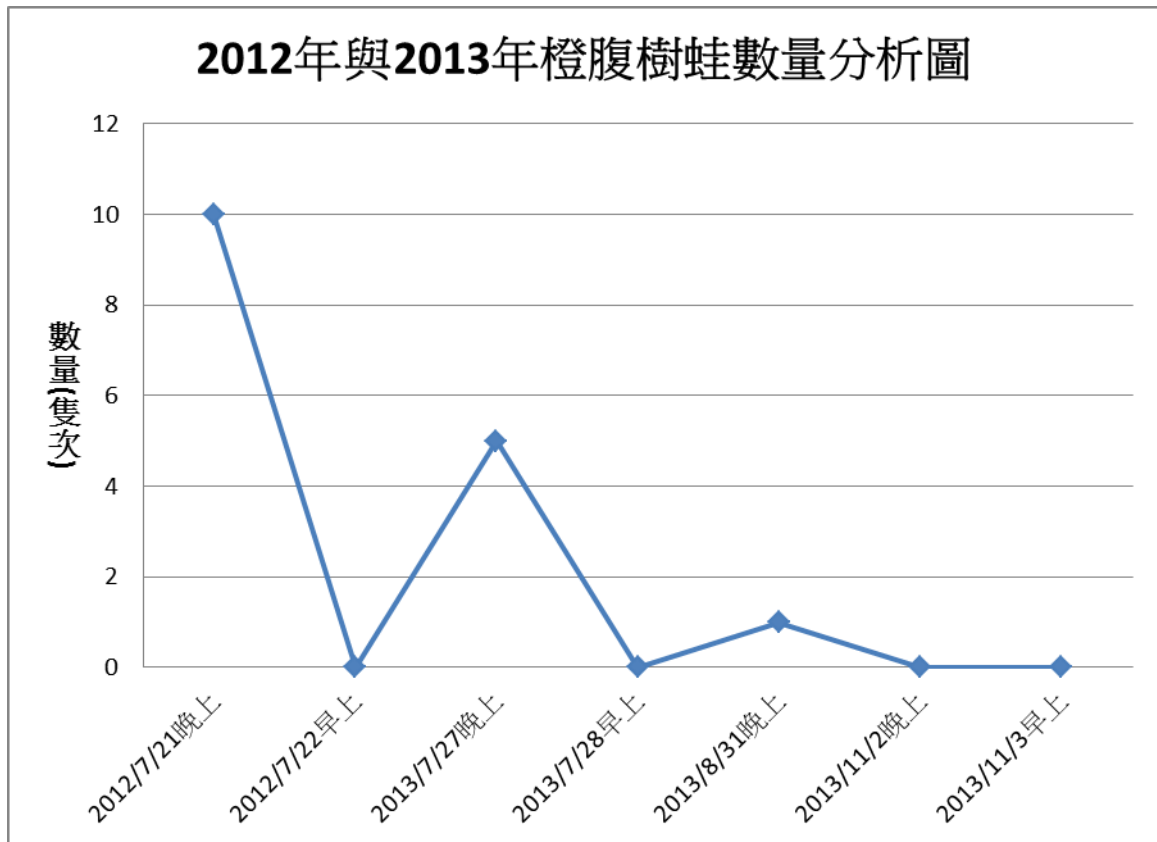
2012 年只有進行 7/21 晚上與 7/22 早上兩次調查（表三），以兩年調查資料進行蛙種比較，2012 年並沒有紀錄到盤古蟾蜍，而 2013 年在夏季與冬季都有紀錄到盤古蟾蜍。另外，2012 年曾經紀錄到褐樹蛙，而 2013 年卻都沒有褐樹蛙的記錄。2012 年與 2013 年共同有的記錄蛙種為腹斑蛙、拉都希氏赤蛙、艾氏樹蛙、面天樹蛙、莫氏樹蛙、橙腹樹蛙、布氏樹蛙等七種。2012 年與 2013 年所有的記錄蛙種為盤古蟾蜍、腹斑蛙、拉都希氏赤蛙、艾氏樹蛙、面天樹蛙、莫氏樹蛙、橙腹樹蛙、布氏樹蛙、褐樹蛙等九種，由於 2012 年調查次數較少，在年度比較上可能稍有誤差，希望可持續進行監測，讓調查資料可更加完整以利分析。

表三：2012 年南澳闊葉林保留區神祕湖步道蛙種數量統計表（隻次）

	腹斑蛙	拉都希氏赤蛙	艾氏樹蛙	面天樹蛙	莫氏樹蛙	橙腹樹蛙	布氏樹蛙	褐樹蛙
2012/7/21 晚上	45	8	0	26	8	10	17	0
2012/7/22 早上	2	1	3	2	2	0	3	1
總數量	47	9	3	28	10	10	20	1

(2)單一物種-橙腹樹蛙：

從 2012 年夏天開始到 2013 年夏天，在原始樹林步道中，兩年都有橙腹樹蛙記錄，分析圖詳見圖三。橙腹樹蛙以原始樹林為棲息環境，除了一次距離步道約 10 公尺左右的一筆目視雌蛙記錄之外，其餘都是雄蛙聽音記錄，且估計距離步道甚遠。橙腹樹蛙數量稀少，記錄都在十隻以下，且都在晚上的時間出現，早上的時間都沒有記錄過。



圖三：2012 年與 2013 年橙腹樹蛙數量分析圖

3. 2013 年度蛙種發現之棲地描述：

- (1) 盤古蟾蜍於樹林步道與湖邊都有記錄，只是數量都不多，只有 1-2 隻。
- (2) 腹斑蛙於樹林步道有 27 隻次記錄，於湖邊環境為 422 隻次記錄，由數量看來，腹斑蛙較集中棲息於湖邊環境。
- (3) 拉都希氏赤蛙於樹林步道環境有 9 隻記錄，於湖邊環境只有 3 隻記錄。
- (4) 艾氏樹蛙於森林步道喬木上有 35 隻次記錄、灌叢有 3 隻次記錄，而湖邊環境只有喬木上 10 隻次記錄。
- (5) 面天樹蛙以灌叢為棲息環境，從樹林步道兩側的灌叢有 120 隻次記錄、喬木上有 36 隻次記錄，湖邊環境的灌叢有 84 隻次記錄、高草有 54 隻次記錄。由以上資料顯示，面天樹蛙於灌叢與高草等植物上共 258 隻次的紀錄多於喬木上 36 隻次的記錄。
- (6) 莫氏樹蛙於湖邊環境靜水域有 73 隻次記錄；於樹林步道灌叢有 34 隻次記錄，樹林中一處小水池有成蛙 1 隻與蝌蚪的紀錄。以上資料顯示莫氏樹蛙於湖邊環境有較多的數量記錄。
- (7) 橙腹樹蛙棲息於樹林之中，數量稀少，今年共有 6 隻次記錄，其中於喬木上的紀錄有 5 隻次，灌叢中的記錄有 1 隻，一整年都是雄蛙鳴叫方式聽音記錄，難以見到橙腹樹蛙。
- (8) 布氏樹蛙數量很少，總共只有 4 隻記錄，樹林步道有 1 隻幼體記錄，湖邊環境灌叢有 3 隻幼體記錄。

三、結論

南澳闊葉林保留區為中海拔原始森林環境，在這裡兩年之中，我們共記錄了九種蛙種，其中包含盤古蟾蜍、面天樹蛙、莫氏樹蛙、橙腹樹蛙、褐樹蛙等五種台灣特有種蛙種。除了中海拔常見的蛙種之外，我們更加關心的是此處原始森林為稀有保育類Ⅱ級橙腹樹蛙的棲息地。儘管我們進入保留區調查的次數有限，但我們仍於這兩年的夏天都有目視與聽音的紀錄，這都讓我們感到興奮不已。我們希望未來可以在春、夏、秋、冬等四季持續在這片森林進行調查，以更加了解中海拔的蛙種分布狀況以及橙腹樹蛙的繁殖情形、數量分布與棲息方式。