

GLMM

Full model:

```
m1 <- glmer(猴群數 ~ 年 + 森林類型 + 海拔 + 調查日 + 林管處 + (1|Site_N), family = binomial, data = df)
```

說明：

1. 森林類型為類別變數：分別為闊葉林、針葉林、混淆林、竹林等 4 種。
2. 海拔為連續變數，範圍海拔 50m 以上。
3. 調查日為連續變數：調查日為當年度的第 n 天。僅分析 3~6 月內的調查資料。
4. 樣區為隨機變數。
5. 分析總筆數：8124 筆；猴群 384 群。

Model selection table

(Intercept)	海拔	調查日	林管處	森林類型	年	df	logLik	AICc	delta	weight
-3.309			+		-0.3534	10	-1375.28	2770.6	0.00	0.453
-3.321		0.03522	+		-0.3456	11	-1375.11	2772.3	1.67	0.197
-3.309	0.003618		+		-0.3534	11	-1375.28	2772.6	2.00	0.166
-3.322	-0.00827	0.03606	+		-0.3454	12	-1375.11	2774.3	3.67	0.072

importance(d1)

	林管處	年	調查日	海拔	森林類型
Sum of weights:	1	0.98	0.3	0.27	0.09
N containing models:	16	16	16	16	16

Analysis of Deviance Table (Type II Wald chisquare tests)

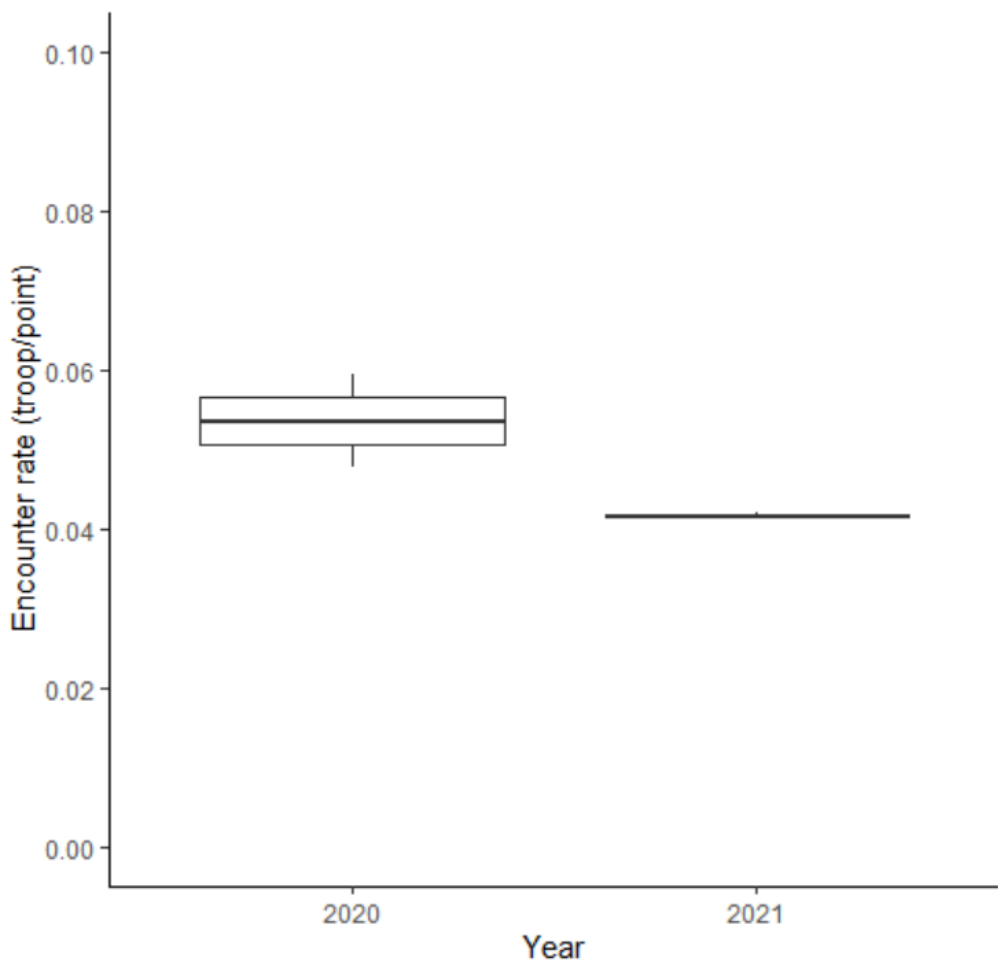
	Chisq	Df	Pr(>Chisq)	
年	9.287	1	0.002	**
調查日	0.337	1	0.561	
林管處	81.604	7	<0.001	***

AIC = 2772.2

Multiple Comparisons of Means: Tukey Contrasts

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
羅東 - 新竹 == 0	1.541	0.469	3.287	0.015	*
羅東 - 東勢 == 0	1.070	0.420	2.545	0.107	
羅東 - 南投 == 0	0.735	0.419	1.755	0.440	
羅東 - 嘉義 == 0	-0.172	0.367	-0.470	0.825	
羅東 - 屏東 == 0	-0.398	0.371	-1.073	0.747	
羅東 - 花蓮 == 0	-0.813	0.370	-2.200	0.213	
羅東 - 臺東 == 0	-1.360	0.344	-3.955	0.002	**
新竹 - 東勢 == 0	-0.471	0.495	-0.952	0.788	
新竹 - 南投 == 0	-0.806	0.494	-1.631	0.456	
新竹 - 嘉義 == 0	-1.713	0.450	-3.809	0.003	**
新竹 - 屏東 == 0	-1.939	0.455	-4.260	0.000	***
新竹 - 花蓮 == 0	-2.354	0.454	-5.181	0.000	***
新竹 - 臺東 == 0	-2.901	0.435	-6.664	0.000	***
東勢 - 南投 == 0	-0.335	0.448	-0.746	0.825	
東勢 - 嘉義 == 0	-1.242	0.399	-3.114	0.025	*
東勢 - 屏東 == 0	-1.468	0.405	-3.623	0.004	**
東勢 - 花蓮 == 0	-1.883	0.404	-4.661	0.000	***
東勢 - 臺東 == 0	-2.430	0.382	-6.367	0.000	***
南投 - 嘉義 == 0	-0.908	0.398	-2.280	0.189	
南投 - 屏東 == 0	-1.133	0.403	-2.809	0.055	.
南投 - 花蓮 == 0	-1.548	0.403	-3.846	0.002	**
南投 - 臺東 == 0	-2.095	0.381	-5.506	0.000	***
嘉義 - 屏東 == 0	-0.226	0.349	-0.647	0.825	
嘉義 - 花蓮 == 0	-0.641	0.348	-1.843	0.402	
嘉義 - 臺東 == 0	-1.188	0.322	-3.692	0.004	**
屏東 - 花蓮 == 0	-0.415	0.351	-1.182	0.734	
屏東 - 臺東 == 0	-0.962	0.324	-2.973	0.037	*
花蓮 - 臺東 == 0	-0.547	0.320	-1.709	0.447	

各年的相對密度(2020~2021 年共 4 個旅次)



各林管處的相對密度(2020~2021 年共 4 個旅次)

