

玉山國家公園

藍腹鵝繁殖習性之調查研究報告

計畫主持人：羅宏仁

工作人員：董景生

委託單位：玉山國家公園管理處

執行單位：台灣省野鳥協會

日期：中華民國八十四年六月十五日

目 錄

摘要	3
誌謝	4
壹、緒言	5
貳、研究方法	6
一、野外調查	6
二、訪問	8
三、繫放	8
四、雉巢搜尋	8
參、研究結果與討論	10
一、發現數量與可信度	10
二、繁殖習性	10
三、食性	14
四、天敵與自衛	16
五、夜棲	18
六、族群分布與數量估計	20
肆、其他動物資料	26
伍、建議事項	27
陸、參考文獻	30
圖、表、附表	

表 目 錄

表一	藍腹鵝繁殖習性調查每月人力分配	32
表二	藍腹鵝每月出現隻次	32
表三	郡大林道藍腹鵝出現隻次與觀察效率	33
表四	藍腹鵝成群活動記錄	34
表五	藍腹鵝巢蛋數與雛鳥數	35
表六	藍腹鵝的食草	36

圖 目 錄

圖一	各林道上藍腹鵝出現地點與隻次	37
圖二	藍腹鵝出現地之海拔分布	38
圖三	藍腹鵝母鳥活動點	39

附 表 目 錄

附表一	藍腹鵝繁殖習性之調查研究計畫日誌摘要	40
附表二	各路線鳥種記錄	42
附表三	各路線中大型哺乳類動物記錄	46
附表四	各路線植物名單	49

摘 要

本研究計畫期間從 1994 年 12 月 16 日開始到 1995 年 6 月 15 日結束，主要探討藍腹鵡的繁殖習性、食性和天敵，並進行族群量估計。經過五個半月野外調查，共使用 281 人天的人力，因期初未捕獲藍腹鵡，無法以無線電追蹤器尋找雉巢，以至於在計畫中只能透過野外觀察點點滴滴收集資料。

藍腹鵡的打鬥行為早於十二月底即可能發生，氣候可能是一大主因決定繁殖期的開始與結束，產蛋數大致在四個左右，巢未必完全被遮蔽，但不是難以接近就是隱密性很好，在計畫期間被發現的築巢地一個在陡坡上，一個在陡坡的上方的緩坡底。五月份可能是雛鳥最佳的離巢期，一窩蛋全部破殼需二至三天，雛為早成性活動力強，但隨母鳥活動的期間可能超過六個月。

成鳥的天敵可能以日行性猛禽為主，例如：鳳頭蒼鷹，而夜行性也有攻擊藍腹鵡的可能。藍腹鵡的食性很廣，取食多種植物的嫩葉，但是在植物性食物中，可能是以果實為主食。夜棲樹上的行為在本計畫中首次被親眼目擊。

誌 謝

本計畫由玉山國家公園提供研究經費，並支援巡查員協助設陷阱捕捉藍腹鵯與提供交通支援，台灣省野鳥協會支援行政作業與多次野外調查，中央研究院劉小如博士多次的指導，台灣野鳥資訊社吳森雄先生多次指點與提供相關鳥類標本，台灣省特有生物保育中心姚正得熱心提供相關資訊和該中心低海拔試驗站多次協助。董景生以植物與野外方面的豐富知識全程參與野外調查和最後的資料整理，是本計畫順利完成的最大要素，曾文昌多次支援野外調查，確保本計畫的野外調查工作不致中斷，劉義驊醫師多方協助，並詳細解說藍腹鵯的鳴叫聲。林務局提供詳細林相資料與圖面，水里工作站提供在郡大林道的住宿，使本計畫能順利進行，尤其是駐守望鄉的黃先生和傅先生在生活上多方的照顧，沈伯能先生在郡大林道和鹿谷全力的協助，中興大學保育社的學生協助野外調查。玉山國家公園的塔塔加遊客中心、南安遊客中心和梅山遊客中心多次協助住宿與提供資訊，保育課課長陳隆隆慨借機車作為野外調查交通工具，陳道正全力協助使本計畫無後顧之憂，江丁祥豐富的野外經驗對本計畫幫助甚大，尤其是多次協助捕捉工作和找巢工作，謝光明多次協助野外調查與找巢工作，解說課許重洲大力促成本計畫並多方協助，是本計畫順利完成的重要原因。韓源先生豐富的養殖經驗提供寶貴的繁殖資料與何富順先生提供的藍腹鵯飼養經驗，李文雄先生提供寶貴的野外資訊並多次協助野外調查的交通工具，使本計畫的人力能充分發揮，賴慶昌、余弘恕和鄭竹逸協助整理資料和打字。最後要感謝所有家人的支持與支援，使整個計畫如期完成。另外要感謝伍子善、黃嘉隆、高端優、林文隆、陳宗陽鳥友們的協助。

壹、緒言

在 1862 年英國鳥類學家 John Gould 為藍腹鵑定名為 *Lophura swinhoii* 時，藍腹鵑的分布範圍可低達接近平地的森林地帶（劉 1989），在 1966 年被列入 ICBP 鳥類紅皮書時，雖然在分布範圍的陳述中仍記載相似的海拔分布，但族群量卻只剩數百隻，因而被歸為瀕臨絕種的鳥類（IUCN 1966），在 1981 年的鳥類保育紅皮書，雖然已將藍腹鵑改列為生存受威脅的鳥類（King 1981），藍腹鵑的族群數量在近年似乎未見顯著增加。

藍腹鵑性安靜且隱密（Severinghaus 1980），從 1862 年被命名到 1976 年，將近一百年的期間，有記載的觀察記錄只有 335 筆（Severinghaus 1980），由 Severinghaus 帶領的調查小組，首次以正式的科學研究揭開藍腹鵑生態的神秘面紗（Severinghaus 1977），1985 年玉山國家公園成立，Severinghaus 再度率隊以具體的野外調查數據，將藍腹鵑的生態習性與行為做詳細探討（謝和劉 1987），使國家公園對藍腹鵑的認識擁有更具體的數字資料，在謝和劉的計畫後，玉山國家公園委託歐和張（1988）就藍腹鵑的自然史進行探討，發掘進一步的藍腹鵑繁殖和食性相關資料。

雖然經過三次的研究調查，已對藍腹鵑的生態習性有相當程度的瞭解，藍腹鵑的野外繁殖習性、族群數量的限制因素和食性仍有許多空白。本計畫自八十三年十二月十六日開始，至八十四年六月十五日止，針對藍腹鵑的繁殖習性、天敵和食性做進一步的調查研究，以補充以往研究之不足。

貳、研究方法

一、野外調查

(一)地點和週期

本計畫的研究範圍以玉山國家公園管轄範圍為主，以中部山區適於藍腹鵲生存的棲地為輔。由於範圍廣闊，特將研究地點分成特定調查點和不定期調查點，以有限人、物力，在計畫時間內達到最佳調查效率。

1. 特定調查點

在本計畫開始的第一個月內，就園區內和鄰近區域先行實地探查，選擇園區相鄰的郡大林道為特定調查路線，主因郡大林道的望鄉工作站一帶曾被規劃為雉類保留區，是著名的“雉類的故鄉”。

在郡大林道的固定調查從八十四年元月開始，至四月止，每個月進行兩次，每次停留四至六天(附表一)。

2. 不定期調查

為探路、瞭解藍腹鵲在園內的族群數量和各地的繁殖狀況，以及拍攝藍腹鵲繁殖習性、食性和相關幻燈片，不定期到各個藍腹鵲有出現記錄的地點進行調查、訪問和拍照，地點包括：楠溪林道、梅蘭林道、鹿谷、烏石坑、沙連巷、八通關古道東埔段、瓦拉米步道、神木林道、沙里仙溪林道、北東眼山、奧萬大、惠蓀林場、利嘉林道、人倫林道、裡冷林道、埔里凌霄殿、翠峰和瑞竹(附表一)。

(二)調查方法

1. 穿越線調查

在特定調查點調查期間的第一個早晨和最後一個早晨(若調查期間超過四天，另在調查期間再選擇一個早晨)，在日出後，山雀科鳥類開始結群活動的時間，以機車從郡大林道 23k 往下騎至 12k，沿途機車維持低於每小時 20 公里的速度，觀察在林道附近出現的藍腹鵲，記錄其出現地點、環境、天候和藍腹鵲的行為與反應，以做為設定定點觀察和雉巢搜尋的依據，以及藍腹鵲族群數量估計之基礎。

在不定期調查地點則藉由穿越線調查方式了解該地區藍腹鵲之出沒點與數量。

2. 定點調查

在郡大林道 15k-17k 和 19k 藍腹鵲出現頻處，設定四固定觀察點，利用現場材料偽裝，

進行定點觀察。在 15k-17k 偽裝埋伏觀察期間並未發現藍腹鵑，經過三人次九人天之觀察後，停止進行該處之定點觀察；在 19k 用芒草搭架的偽裝，於當地生長的鵝兒腸枯黃後，因藍腹鵑不再該地活動，經過三人次十一人天的觀察後，停止使用。

在不定期調查點，以穿越線調查發現藍腹鵑後，觀察該地可能的藍腹鵑活動，在活動頻繁處，設立臨時定點觀察點，觀察藍腹鵑整日的活動，以期發現打鬥、求偶或交配行為。

3. 植物名錄調查

在藍腹鵑出現較頻繁處，循藍腹鵑活動路跡附近 10X10 m²記錄所見植物，以及主要樹種，以比較藍腹鵑在各地出現的植被環境。

二、訪問

除了工作人員到野外實地調查外，針對人工繁殖和出現地點與計畫相關資訊，以口頭方式向飼養業者訪問人工繁殖問題和當地人詢問藍腹鵑出現地點以及相關資訊。

另外，當鳥友在賞鳥過程發現藍腹鵑，除請其提供記錄外，進一步訪問目擊者口述當時詳細狀況。

三、繫放

本計畫的前半部時間以設陷阱捕捉藍腹鵑為主，以期在捕獲的藍腹鵑身上繫帶無線電發報器，用為繁殖季追蹤母鳥。經過八十三人天之設陷阱捕捉工作，因太接近繁殖季仍無所獲而中止。

四、雉巢搜尋

由於計畫期間並未捕獲藍腹鵑以繫帶無線電發報器，雉巢搜尋完全以人工方式到藍腹鵑母鳥出現頻繁處尋找。從養殖戶和獵戶的經驗得知，藍腹鵑母鳥孵蛋時的排遺比平常大，而文獻中的藍腹鵑常在倒樹、枯木等地面築巢（Severinghaus 1980，謝和劉 1987，和歐和張 1988）。在藍腹鵑母鳥出現地附近，先觀察和尋找不尋常的排遺，再在附近的林內就可能的倒樹、枯木或樹根地毯式找尋雉巢。

參、結果與討論

一、發現數量與可信度

經過五個半月的野外調查，使用約 260 人天（表一，附表一），收集有關藍腹鵲的記錄超過 200 筆，為求資料可靠，僅採用調查人員親眼目擊且可信度超過 80% 的記錄，合計 161 筆，經研判有充分證據顯示為同一隻鳥的記錄再進一步剔除，以避免高估藍腹鵲的族群量，同一隻鳥在許多地方或不同時間出現，被記錄到好幾筆，在做全期綜合分析時（如圖二），只採用其中的乙筆，但在郡大林道的每月統計中，若該鳥在三個月份中被記錄到，則視為三筆不同的資料。因此，全期分析時使用 106 筆 132 隻次的資料（表二），在分析郡大林道上每月出現狀況時，則使用 61 筆 76 隻次的資料（表三）。

二、繁殖習性

在本計畫初期曾設陷阱捕捉藍腹鵲，因技術、時機、樣區選擇和對藍腹鵲的了解未能充分搭配，雖耗費甚多人力卻未能捕獲任何藍腹鵲，因此只能透過野外觀察來了解藍腹鵲的繁殖習性，而野外藍腹鵲的觀察記錄一向稀少，在五個半月的野外調查過程中，只觀察到廿四筆成群活動記錄（表四），其中只有八筆包含幼/亞成鳥，十三筆為成對出現記錄，有兩筆可能只是覓食過程中聚在一起，而有一筆是二公鳥和一母鳥聚在一起，另有一公鳥在林內大叫並急著走過林道加入該三鳥。

因為野外觀察記錄太少，只能做個案討論，為求進一步了解藍腹鵲繁殖習性，特再訪問兩位多年飼養藍腹鵲且曾在飼養期間仔細觀察其行為的業者，將其觀察經驗在此提出討論，以供將來研究之參考。

（一）野外觀察記錄

83 年 12 月 22 日一位資深鳥友在楠溪林道 12k 見一公鳥跑進該處的闊葉林內，不久之後即聞兩鳥打鬥，在打鬥激烈時可看到從林下層衝飛上林中層的公鳥，打鬥的叫聲大而激烈，過程歷時超過五分鐘。此項觀察記錄可能是今年藍腹鵲在楠溪林道繁殖季的序曲。

3 月 26 日在郡大林道 19k 鵲兒腸 (*Stellaria aquatica* Scop.) 坪觀察到一母鳥和二公鳥在一起（表四），另有一公鳥在下面樹林急叫，欲穿越林道上去和該三鳥會合，當時該三鳥正忙著在鵲兒腸坪上進食，因人員抵達而被嚇走，而林下公鳥曾多次欲走上林道，因調查人員離其行進路線太近，在下方樹林上下急走數次，最後在調查人員退開之後，才得以順利通過，進入上方樹林去和另外三鳥會合。若以飼養的經驗來看，該群鳥可能正要進入繁殖期，在大量進食中，林下的第三隻公鳥可能是要加入爭奪該母鳥的繁殖打鬥。如此，郡大林道的

繁殖期可能比楠溪林道晚，此現象從王立言拍攝影片的記錄中也可發現，影片中的求偶大約在五月中旬拍到（王立言 私人訪談）。

藍腹鵝的野外求偶行為十分不易觀察到，歐和張（1988）記錄四種方式，其中有一記錄和王立言於野外拍攝到的行為相似，也和籠中鳥的求偶行為相似，在此略加轉記。飼養業者稱此求偶行為叫“印第安求偶舞”，因公鳥就像北美印第安人跳舞一樣，傾上身向前並快速在母鳥周圍繞圈，靠近母鳥的翅膀低垂，向外的翅膀則高舉，漲紅肉冠的公鳥還不時發出求偶的叫聲。母鳥通常只是自顧邊走邊覓食，並不十分理會公鳥。

巢位的選擇以避敵和防雨水為主，計畫期間王立言為拍攝藍腹鵝影片，在84年4月5日捕獲乙隻藍腹鵝母鳥，將其配帶無線電發報器後釋放並追蹤，進而尋獲雉巢並觀察至雛鳥離巢。該巢有四個蛋，位於海拔約2100公尺大於60度的陡坡上，巢築在陡坡上的一凹入小平台中，平台呈狹長型約26cm深45cm闊，巢深約比平台深稍小，呈淺圓盤狀，直徑約25cm，巢內以周遭的枯枝葉舖成，有些母鳥的腹羽，巢上方長滿以懸鉤子為主的灌叢，下方植被較上方少，稀疏的懸鉤子垂過朝西的平台開口，前方約170cm處有棵赤楊胸高徑約35cm，附近原為二葉松造林地，演替後以台灣赤楊為優勢樹種。王等人透過錄音機和現場觀察發現四枚蛋分兩天孵出雛鳥，雛鳥在四隻皆孵化後，才隨母鳥從巢上方陡坡離巢。離巢一個月後母鳥的活動仍可藉追蹤器測得。

5月9日在梅蘭林道15k附近發現另一雉巢，當筆者接獲通知趕往觀察時，雛鳥已離巢。該巢位於一大於50度的陡坡上方，連接一約20度緩坡的底部，朝口向南偏西，位於約150cm高的台灣杉基部，巢材以芒草為外部結構，呈淺凹狀，內部直徑約26cm，外部直徑約38cm，巢厚約10cm，巢內舖以少許枯葉和羽毛，為密芒草所遮蔽，上方無大樹，附近緩坡為台灣杉新造林地，下方陡坡即山溝之北側，以次生陽性闊葉林為主。巢蛋由當地除草工人在為該造林地除草時，因割草機接近雉巢驚出母鳥而發現，發現當時有四枚蛋，已見一蛋有破痕，隔天（5月10日）看到二雛孵出，第三天（5月11日）雛鳥全部離巢隨母鳥往山溝走掉，蛋殼留巢中。因除草工作去除該巢的蔽護物，於5月12日由玉管處人員將該巢採集，存於水里玉管處。

在計畫期間因除草工作而發現的雉巢有三處，兩處的雉蛋在發現之後被取走食用，其中一處是四月中旬在梅蘭林道接近梅蘭鞍部附近發現，有五個蛋，另一處是5月8日在藤枝發現，有五個蛋。五月底前的楠溪林道曾見五群雛鳥（表五），牠們的孵化期大致相同，是在四月中下旬連續幾週晴天後的五月初第一週內。綜合訪問和野外觀察的結果，計畫期間所詢得藍腹鵝產蛋數介於2-5枚，以4-5枚居多（表五）。整巢雛鳥全部破殼需2-3天。先出殼的雛鳥仍和母鳥留在巢內，等所有巢蛋皆孵化後才由母鳥帶領離巢覓食。藍腹鵝雛鳥為早成性，破殼後不久的雛鳥即具甚強的活動力，會走、會跑、會跳、還會飛，利用跳飛方式可一次躍高達100cm（韓源 私人訪談）。離巢後的幼鳥跟隨著母鳥一起活動，學習生存技巧，時間可能長達六個月以上。野外記錄顯示，和母鳥同大的亞成鳥仍會和母鳥一起活動（表四），若

以七月底為藍腹鵝繁殖季結束，則該亞成鳥應有近六個月的年齡。

藍腹鵝大部份夜棲樹上（見第 18 頁"夜棲"乙節），剛離巢幾天的雛鳥可能無法跳飛到足夠高的樹上，而和母鳥夜棲在安全的近地處。帝雉雛鳥孵化一週內仍有回巢夜棲的記錄（姚正得私人訪談），若築巢地隱密性夠高，對跳飛能力尚弱的雛鳥而言，應當不失為一良好之夜棲地。無論如何，大約一個月大的雛鳥已可和母鳥一同上樹夜棲（見第 18 頁"夜棲"乙節）。

（二）飼養記錄

籠中藍腹鵝在立春後不久就會有下蛋繁殖的行為，母鳥開始下蛋前食量會變大，公鳥在進入繁殖期前也會進食較多，但在繁殖期則大部份時間花在打鬥或交配，比母鳥食量少很多。籠中的公鳥一個繁殖季會和二至三隻母鳥交配，並建立其領域，打鬥落敗的公鳥通常鬱鬱寡歡，甚至無疾而終。母鳥每二至三天下一個蛋，若將蛋拾走，母鳥會持續下蛋，直到巢中蛋數到達某一數目後才會開始孵，曾有一母鳥在一個繁殖季內，因蛋不斷被拾走，持續產蛋超過五十個。孵蛋天數視氣候而定，介於 25 - 28 天，孵蛋期母鳥活動減少，只會在晨昏離巢作短暫的覓食工作，因多數時間在巢中孵蛋，離巢的第一件事是排洩，此時期的排遺體積較大。雛鳥分二至三天孵出，先孵化的雛鳥會先離巢或會成長較快而先行獨立，雛鳥約三週後會換完絨毛成為亞成鳥，六個月後才再換一次羽毛。繁殖季結束時，公母鳥會開始換羽，尤其是公鳥的白色尾羽會脫落，更換新羽為下一個繁殖季準備。當天候正常時，五月就會結束繁殖期，若雨期較長，繁殖會延後，通常在梅雨季會中斷繁殖行為。

三、食性

藍腹鵝的食性相當廣，歐和張(1988)列出 21 種植物性和 9 種動物性食物，在本計畫期間另外發現六種植物被藍腹鵝啄食（表六），另外曾在一排遺中發現有甲蟲的肢體，在這些食物中，似乎有主副食之別。由於缺乏直接的動物性食物野外觀察記錄，在此僅就植物性食物討論。

平常藍腹鵝是邊走邊找邊啄食，一些植物的嫩葉在藍腹鵝通過時會被啄，但是藍腹鵝對於這些隨地而生的嫩葉通常只是輕啄一口，並不會多加啄食，雖然如此，並不是所有的嫩葉都會被啄食，在郡大林道附近的樹林內長有許多不同種的耳蕨，這些耳蕨常分布在藍腹鵝慣常行走的路徑上，其中只有某些種會被啄食，這些被啄食的耳蕨雖然沿藍腹鵝的路徑皆可發現，但並不是每株會被啄食，因此，藍腹鵝可能是將特定對象逢機式啄食，而這一類食物可劃為藍腹鵝的副食，它們的特性是分布廣，隨處可見，主要被取食部位為葉肉，能提供的能量有限。

藍腹鵝的主食應該是一些植物的果實，它們提供藍腹鵝較高的能量，在調查期間曾發現藍腹鵝將整顆森氏櫟 (*Cyclobalanopsis morii* Hay.) 的果實吞食，亦曾發現藍腹鵝在某一樹林內活動，啄食該林內伏牛花 (*Damnacanthus indicus* Gaertn.) 的紅熟肉質果實，但當紅色

果實掉落後不久就很少看到藍腹鵲在該樹林內活動。另外從樹林內藍腹鵲的路徑和排遺也可間接判斷藍腹鵲在該林內的活動，在郡大林道 16k 附近的樹林內，元月份發現許多路徑，路跡上留有許多藍腹鵲排遺，其中有一處特別集中，經由江丁祥協助判斷，該地應是藍腹鵲夜棲處，(樹上亦可見白色排遺)，附近有長尾柯 (*Castanopsis carlesii* Hemsl.) 生長，據保育課江丁祥的經驗，長尾柯的果實為藍腹鵲的重要食物，而當時結果期已過，該處又見外表已被分解的排遺，路跡亦顯陳舊，曾試圖在該處設陷阱捕鳥，皆落空。

從藍腹鵲主食的分布與物候期可推測藍腹鵲的出沒地點。另一具體的野外觀察是在郡大林道 19k 的鵲兒腸坪，從 3 月 21 日到 3 月 28 日 8 天期間記錄到 11 筆資料，目擊 11 隻次，聽到 5 隻次，最多的時候同時有四隻 (三公一母) 藍腹鵲在附近活動，於附近架設偽裝觀察，在 4 月 3 日到 4 月 7 日期間又記錄到 5 筆 5 隻次，這時鵲兒腸坪內已被踏出明顯路跡，有些許部位因被踩踏過份頻繁已呈黃色，到 4 月中旬天氣轉晴後仍可在該區發現藍腹鵲兩三天前的排遺和啄痕，但許多鵲兒腸已被踩黃，5 月 10 日，該區 75% 以上的鵲兒腸枯黃，附近火炭母草上藍腹鵲走的路徑已長滿，未再發現藍腹鵲在當地出沒。鵲兒腸的花期從初春到夏季 (許和邱 1980)，4 月中旬的鵲兒腸坪尚有開花結果的鵲兒腸，5 月 10 日則已無花開，只剩些許小株仍垂吊著枯黃的果實，這區鵲兒腸開花結果適逢陰雨天數較多，水份多使鵲兒腸長得茂盛，配合陰雨與濃霧使藍腹鵲幾無忌憚頻頻出現在該地覓食。值得一提的是常在當地發現一母鳥覓食並留下體積龐大的排遺，經採集乾燥後，發現體積變化甚大，超過五倍，由養殖的經驗得知，藍腹鵲繁殖期會進食較平常多量的食物，尤其母鳥在下蛋，孵蛋期的體重，比平常重很多，藉此推測該母鳥可能正在進入繁殖期，雖然多次進入附近樹林搜尋雉巢，卻只發現許多行走的路徑和排遺，未能進一步發現雉巢。而此種頻繁在一食物源出現的現象，卻和以往的研究結果有出入 (歐和張 1988)。

從藍腹鵲隨主食之物候期而移棲的習性來看，欲對藍腹鵲加強保育，有必要進一步探討其食性與棲息行為，雖然已知多種藍腹鵲取食的食物，但是何者為其真正關鍵食物，藍腹鵲如何遊走四方取得足夠的能量，如何搭配食物的物候期選擇其棲地，在保護藍腹鵲免於狩獵壓力的同時，明確掌握其食性可使棲地保護的工作有明確的目標，以落實藍腹鵲的保育工作。

四、天敵與自衛

計畫期間所獲得藍腹鵲被動物獵食的記錄有兩筆，一位鳥友在中橫沙連巷目擊一隻鳳頭蒼鷹 (*Accipiter trivirgatus*) 吃食一隻母鳥，時間是下午四點多，天氣為陰天，在林道上發現該母鳥胸肉和 1/3 頭部被食，屍體現存自然科學博物館，另一筆記錄為工作人員在調查過程中目擊，一隻猛禽在樹上啄食具黑白色羽毛如藍腹鵲公鳥之尾羽的鳥屍，隔天到該樹附近發現一根半截的藍腹鵲公鳥白色尾羽，當天下雨，下午一點多發現猛禽進食時雨停。

除了日行性猛禽外，從訪談中得知夜行性猛禽像灰林鴉 (*Strix aluco*) 或褐林鴉 (*Strix*

leptogrammica) 也會捕食藍腹鵯，鴟鵂科猛禽可能以捕食雛或幼鳥為主。由於藍腹鵯巢棲地附近曾見蛇類活動，巢蛋有可能為蛇進食，從養殖戶獲得的資訊是白鼻心也有吃蛋類的習性，可能進食藍腹鵯的巢蛋。

陰雨天或溫度較低的時間(晨昏)是鸞鷹科猛禽活動力較弱的時候，由於林道上空遮蔽較少，若藍腹鵯欲於林道上覓食，必得考慮安全性較高的晨昏或陰雨天，藉不良的光線來遮掩其亮麗的羽衣；當雨勢過大，林道上就沒有密林內來得避雨，因此在大雨中沒有藍腹鵯出現的記錄(謝和劉 1987)，但當雨停時，又很容易在林道上發現藍腹鵯，除了可能在雨停時林道上會有藍腹鵯的食物外，雨停時樹林內仍繼續滴水，尤其是午後的雷陣雨，雨停後留在葉上的雨水才開使滴到地面，對藍腹鵯來說，猛禽也淋濕，氣溫又低，光線又不良，到林道上既安全又免得滴濕，這個例子在林道上的掩蔽帳觀察時十分容易看到，大雨未下前藍腹鵯就已預知要下雨而先行入林躲避，雨停不到五分鐘就可看到藍腹鵯出來林道覓食。

除了晨昏，陰雨天光線不良的時刻外，偶而還是可以在大晴天看到藍腹鵯在林道上活動，這種機會的發生主要是當時該鳥正要穿越林道，由於林道會貫穿藍腹鵯活動的闊葉林區，上上下下兩邊樹林是十分正常的行為，這可從藍腹鵯出現林道的特定出入口看出來，在林道貫穿藍腹鵯活動的樹林地帶，常可在林道兩側發現成對的出入口，藍腹鵯即藉由此進出林道。調查期間曾在林道上，一段峭壁下遇見兩隻幼鳥一起活動，當二幼鳥發現人車接近時掉頭就走，因離出入口有一段距離，調查員騎機車尾隨該二鳥行進約 20m 至峭壁的缺口，兩鳥才從特定的出入口循跡走入峭壁上樹林內。另一紀錄是有一母鳥從一特定的出入口走下來，尚未抵林道的半途發現人車，急忙調頭循原路上去，並和已爬到半途的赤腹松鼠 (*Callosciurus erythraeus roberti*) 爭先使用該特定出入口進入樹林。

雛鳥在巢中即學會躲藏在母鳥羽翼下，離巢活動時，稍遇異樣立即躲入母鳥翼下(養殖戶經驗)，在野外觀察兩隻約一個月大的幼鳥發現，幼鳥通常不會慢步直接走入林道，從出入口出現後，立即連滾帶跑摔入林道旁草叢，等母鳥抵達林道後才從草叢中小心走到母鳥身旁一起覓食，稍有動靜，拔腿就跑，不一定循原來出入口回樹林，常是走較快的捷徑，甚至飛跳入林，母鳥則尾隨追上，一起帶入樹林內躲避。另一筆防衛記錄是藍腹鵯啄逐赤腹松鼠，赤腹松鼠和藍腹鵯會在林道上一起覓食，但是當松鼠太靠近藍腹鵯幼鳥時，母鳥就會將松鼠驅離，目擊的記錄是母鳥用力啄擊松鼠尾基部，被啄的松鼠從林道上一下跳到旁邊的樹幹上，不敢再下來。

五、夜棲

大多數雉類夜間皆棲息於樹上 (Johnsguard 1988)，藍腹鵯的近親白鵯還會有在樹上成群夜棲的習性 (盧和張 1993)，對於藍腹鵯的夜棲，文獻上所記載的皆為間接觀察記錄 (Severinghaus 1980，謝和劉 1987)，計畫期間工作人員曾目睹一母鳥上樹夜棲，於當夜

並尋獲一母鳥與二幼鳥在同一處樹上棲息。

84年5月30日傍晚筆者結束拍照工作正在掩蔽帳內觀察一母鳥於陣雨結束後又出來在林道上覓食，17:34該鳥突然警覺有異樣，張望一下後沿林道走一段遠離掩蔽帳後，從慣常進出樹林的缺口走上坡進入樹林內，17:42在坡上樹林內傳來藍腹鵲“kuo、kuo”叫聲，偶而雜有“gu--”的叫聲，此時另一工作人員在該鳥下方林道上，在17:44叫聲停止時見一母鳥飛上樹後，開始往高處枝桠移動，在跳換數個樹枝後沒入樹頂層枝葉中，無法觀察，過程中該員目睹附近另一母鳥已棲息在樹上。當天下午間斷有陣雨，筆者因光線不夠（ASA1600，光圈2.8， $<1/15$ 秒），無法拍照而放棄拍攝在林道上覓食的母鳥。

當晚00:47在該林內尋獲一母鳥和二幼鳥一起棲息在距地約8.5米的枝桠上，母鳥在接近樹幹的方向，二幼鳥傍在母鳥上方，體型約母鳥1/3大。枝桠方向朝西，母鳥身體方向為南北向，頭朝下，母鳥右側第一隻幼鳥朝南，第二隻幼鳥朝北。在觀察過程母鳥頭會朝前舉起並約略移動身體，第一隻幼鳥在凌晨則已移至母鳥腹下。

5月31日04:30以後山鳥開始鳴叫，五點前天空已現藍，樹上藍腹鵲仍在睡眠狀態，05:05母鳥先飛下地面後發出兩聲怪叫，樹上二幼鳥整理一下羽毛，在05:07第一隻先飛下地面，約10秒後第二隻幼鳥先跳下約1m，在另一樹枝上停一下才飛下地面，兩幼鳥落地部位相近，卻和母鳥落地部位距離約10m，幼鳥落地後不久聽到小雞似的叫聲。5月30日的日沒時間為十八時三十九分，5月31日的日出時間為五時四分，整晚有山崩聲，下半夜天氣晴朗至隔天下午。

目擊到的母鳥和二幼鳥停棲在一棵胸高徑約25cm的狹葉高山櫟（*Cyclobalabopsis stenophylloides* Hay.）上，樹高約10.5m，棲枝高約8.5m，枝條的直徑約為母鳥跗蹠直徑的兩倍，底下露空，上方有單薄但濃密的枝葉，攀附著胡頹子和獼猴桃的藤蔓。附近是以狹葉高山櫟和森氏櫟等殼斗科大樹為主之闊葉樹林，地面鋪滿落葉卻無地表植被，下層植物以伏牛花（*Damnacanthus indicus* Gaertn.）和珠砂根（*Ardisia crenata* Sims.）為主。

鳥類夜棲和清晨開始活動的時間由許多因素決定，而以光線強度影響最大（Welty and Baptista 1988），藍腹鵲的上樹夜棲和下樹活動時間似乎受光度和天候影響很大，計劃期間在林道上最早看到藍腹鵲的時間是在5月15日的05:29，當天日出時間是05:11，最晚的時間是在5月26日的18:21，當天日沒時間是18:36，比日出晚較日沒早，兩天都是晴天，目擊的下樹時間則在日出附近。如果天氣晴朗，藍腹鵲上下樹時間可能是靠近日出沒時間，當天候不佳時，可能會提早上樹（如5月30日之目擊）或延緩下樹，此時光度可能成為主要決定因素，而光度值可能是天氣晴朗時日出沒時分之光度值。

藍腹鵲夜棲樹上的非目擊證據是利用無線電發報器追蹤，台灣省特有生物保育中心的低海拔試驗站在三月底捕獲一母鳥一亞成公鳥，並將之配帶無線電發報器，筆者曾利用夜間追蹤該二鳥，雖然從追蹤器上得之該二鳥所停棲之大樹，因停棲樹枝葉太濃厚，無法目擊該二鳥停

棲。比較四筆夜棲情形發現，一般可獨立生活的藍腹鵯會棲習在濃密的樹冠叢中，不易由下方觀察，母鳥帶幼鳥時因幼鳥跳飛能力有限（或跳飛的控制能力較差），只能夜棲在容易攀上的枝椏。

六、族群分布與數量估計

在郡大林道的藍腹鵯主要集中在 16k 和 19k 附近（圖一），14k 以下的林道附近可能因 1994 年的除草工作，林下層空曠，無法提供良好的掩蔽，只記錄到三隻次（不含林務局人員的目擊記錄），除草前 12k 附近曾有一群藍腹鵯（王立言 私人訪談），雖然為穿越線的終點，卻只有二隻次的記錄，而在 6-7k 之間仍有較濃密的闊葉樹林，因此仍可見藍腹鵯（圖一）。在調查期間郡大林道上的藍腹鵯出現地最高海拔為 2160m，數年前在海拔 2330m 的望鄉工作站仍可見藍腹鵯出沒，自從工作站養狗後，藍腹鵯就不再在工作站附近出現。

經過將近五個月在郡大林道的固定調查，總共獲得 61 筆 76 隻次的目擊資料，除了四月在 19k 的記錄，因無法判斷是否為同一隻鳥，並未剔除外，其餘皆經研判除掉當次調查中重複鳥隻的記錄，其中以元月份記錄到 27 隻次最多，主因當月曾有大批人力在該地，加上有在一次的穿越線調查中記錄到 8 隻次不同藍腹鵯的記錄，但是從元月到四月的效率十分相近（表三），因為調查時間大多選擇藍腹鵯出沒頻繁的時段。郡大林道上的藍腹鵯公母性別比約為 1.2 比 1，公鳥在三月份被觀察到的記錄最多，母鳥主要的觀察記錄發生在元月份（表三）。有三隻次的小型公鳥，體型約為大型的四分之三，羽色完整有長的白色尾羽，是否為不同型（亞種？）或是因成長過程的體型變化，有待進一步研究。在計畫間期，除了元月份曾觀察到和母鳥一起活動、體型和母鳥同大的幼鳥外，其他月份並未發現幼鳥。

雖然在五個多月的調查中記錄到 76 隻次，將可能重複的隻次剔除後，會到 22k 以降的郡大林道附近活動的藍腹鵯數量可能只有 35 隻左右，而在 19k 支線 1.5k 到 2.5k 海拔約 2100m 附近，另可發現約 7 隻藍腹鵯，因此約有 42 隻藍腹鵯在郡大林道附近活動。

玉山國家公園範圍內的楠溪林道和南安 - 瓦拉米步道為不定期查路線，南安 - 瓦拉米步道一線在為期三天的調查中發現三隻次的藍腹鵯，其中二筆重複性十分高合併成一筆，當地步道附近多為造林地或造林失敗後的次生林，蔽護性較差，藍腹鵯比較常在 5k 8k 11k 和 12.5k 出現（訪談記錄），步道沿線附近可觀察到的藍腹鵯族群量較少，可能少於 20 隻。

楠溪林道常因雨坍方，但每年林務局在愛玉子採收季前會清除坍方，以利愛玉子採收。本計畫第一趟探路時，林道因坍方而不通，從 8.5k 以後鳥況甚佳，曾見成群白頭鵯在草蔓叢生的林道兩旁穿梭，當時正遇上林務局派員清理林道，準備採收愛玉子，預期在愛玉子採收期會產生甚大干擾影響野外調查，因而放棄以楠溪林道為定期調查樣區，但從五次不定期調查工作中發現該林道沿線多處可見藍腹鵯（圖一），是目前國家公園範圍內最容易到達且觀察到藍腹鵯的地區，今年四月底和五月初曾在該林道 18k 以上往塔塔加一路觀察到四群母鳥帶

剛離巢不久的雛鳥(表四),五月底又在 18k 發現另一群約一個月大的雛鳥和母鳥一起活動。

楠溪林道沿線 18k 到 8k 之間應有超過 20 隻的藍腹鵲,沿途動物景觀十分豐富(附表三),十二月的不定期調查曾在 18k 附近發現一黑熊,山羌數量雖不及南安-瓦拉米步道,卻是沿線最常見的大型哺乳動物,山羊、水鹿亦可在林道上發現,但是沿線仍有許多狩獵痕跡,在三月下旬的不定期調查期間即發現許多繩套陷阱,經報請國家公園警察隊處理後,於四月初仍由保育課江丁祥尋獲大量盜獵用的繩套。

雖然不定期調查只到梅蘭林道兩次,卻在三天內獲得八筆記錄(不含三筆聲音記錄),這些記錄主要是在晨昏和陰雨天獲得,牠們主要在兩個地點出現(圖一),其中兩筆十分接近日出時間,若以日出為藍腹鵲下樹活動時間,則該二鳥夜棲地離林道只有大約 20 分鐘的腳程,另有二鳥在 18:10 以後才出現在林道上,若以日沒為其上樹夜棲時間,則該二鳥夜棲地離林道不到 20 分鐘腳程。雖然在陰雨天中午仍發現乙公鳥在林道上覓食,因梅蘭林道大部份透空,天晴時只能在極早或極晚時分才能發現藍腹鵲。由於抽樣數太少無法估算族群量,但從林內藍腹鵲路跡判斷,梅蘭林道 15k 和 16.4k 附近有相當頻繁的藍腹鵲活動。

1987 年在玉山國家公園境內的藍腹鵲族群量估計超過 3600 隻(謝和劉 1987),當時係不分林相且考慮 1000m 以下區域無藍腹鵲,但因藍腹鵲以生存在闊葉林為主(謝和劉 1987),該估算不考慮林相別可能高估藍腹鵲數量,而假設 1000m 以下區域無藍腹鵲則會低估藍腹鵲的數量,因南安-瓦拉米一帶的海拔低於 1000m 處仍有藍腹鵲的族群,而在本計畫所進行的園區外不定期調查亦發現許多藍腹鵲族群生存在海拔 1000m 以下山區(圖二)。雖然謝和劉(1987)在八通關古道東埔段海拔介於 1000m - 1500m 觀察到藍腹鵲數量甚少,在本計畫中也發現相似的現象(圖二),但這可能因為樣區內的環境使然,加上園區內的海拔介於 1000m - 1500m 的山區多為交通不便地區,不易抽取樣本,這種區域面積大於 17,000 公頃,若以海拔分布來看,藍腹鵲會出現在低於 1000m 海拔的地區,也會出現在高於 1500m 海拔的地區,海拔介於 1000m - 1500m 的山區理應也會有藍腹鵲生存,而其分布上限會受海拔高度影響外,在分布上限以下地區受林相限制要比受高度限制大。雖然早期藍腹鵲的分布曾達接近平地的森林地帶(劉 1989),近年因山坡地的開發造成大量的人為干擾,海拔 500m 以下的山區已無藍腹鵲的蹤跡。因此假設藍腹鵲在垂直方向的分布是均勻由 500m 直到 2500m,但只存在有闊葉樹的森林中,依此再配合每隻藍腹鵲所需的單位活動面積來估算其族群量。

在玉山國家公園內海拔高度低於 2500m 含闊葉樹林的國有林面積有 27,811 公頃(林務局資料),加上台大實驗林區內所含約 3,000 公頃闊葉林,合計約有 30,811 公頃可供藍腹鵲棲息,若以每隻藍腹鵲需要 5.5 公頃活動面積估算(謝和劉 1987),國家公園內會有 5,602 隻藍腹鵲,以每隻僅需 3.06 公頃較寬鬆的估算(謝和劉 1987),則會有超過一萬隻的藍腹鵲生存在玉山國家公園內,這些數值要比 1987 年的估計要高。

本計畫期間內曾就配帶無線電發報器的母鳥進行一整天的追蹤,每小時偵測母鳥的位置乙

次，從 04:30 開始到 19:30 結束，使用兩部接收器在相距 500m 的林道上同時偵測母鳥位置的方向，再用兩個角度的延長線交叉點決定母鳥在圖上的位置。從圖上量到的偵測點位置和母鳥的距離平均約為 800m，母鳥的活動受地形與林相限制，只在山頭的西坡一帶（圖三），活動範圍呈狹長型，幾乎是在一個帶狀的等高線上，最長的活動距離在一公里以內，此帶狀面積約 25 公頃，若沒有損失，該母鳥應仍帶四幼鳥在活動，假設四幼鳥只需乙隻成鳥的活動範圍，該母鳥附近另有一公鳥在活動，則在這 25 公頃的範圍內相當於有三隻成鳥在活動，如此，國家公園內會有約 3,700 隻藍腹鵲。若考慮幼鳥長成之後並不擴散，則藍腹鵲在國家公園內的數量可高達 7,400 隻，但是並非所有含闊葉樹的森林皆適合藍腹鵲生存，林層遮蔽度太低的區域、缺乏食物的樹林、和藍腹鵲本身逐水草而居的習性與繁殖期的打鬥，皆限制藍腹鵲的族群量，再加上盜獵，生存在玉山國家公園內的藍腹鵲數量應該是少於 3,700 隻。

林務局所轄海拔高度介於 500m 到 2500m 的國有林中，天然的闊葉林、針闊混交林和竹、針、闊混交林的面積約為 678,581 公頃，人工的闊葉林、針闊混交林和竹、針、闊混交林的面積約為 88,376 公頃，假設每三隻藍腹鵲需 25 公頃活動面積和人工林內只有一半面積可提供藍腹鵲活動，全台灣的國有林內估計可養育 86,732 隻藍腹鵲，但是因為盜獵和人為干擾，即使再加上一些實驗林區，全世界的藍腹鵲數量應該不會超過四萬隻。

肆、其他動植物

研究期間在各林道所見鳥類有 104 種 (附表二), 大型哺乳動物有 8 種 (附表三), 樣區中植物種類超過 200 種 (附表四)。

伍、建議事項

一、管制狩獵

雖然藍腹鵲為瀕臨絕種鳥類，盜獵情況仍舊常見，盜獵者分兩大類：一類為食用，一類為販售。食用藍腹鵲的盜獵者以原住民為主，由訪問得知，非原住民認為藍腹鵲肉質韌而老，多止於乙次嚐食，而原住民則認為藍腹鵲的肉質十分適合當下酒菜；為販售的盜獵者以非原住民較多，被獵捕的藍腹鵲主要被製作成標本以供私人收藏，此舉多為地下交易行為，不易查獲。為免盜獵，除須嚴加取締並加強巡邏外，對進食者以勸導為主，輔導原住民改變吃食習慣是一個治根的辦法；對販售者宜多加宣傳，“看擺飾不如到野外看活的”的觀念，勸導其加入自然保育的行列。

二、減少人為干擾

林道雖不是藍腹鵲主要覓食場所，但是藍腹鵲經常使用林道附近的樹林邊緣，林道上人車來往頻繁，不止騷擾到藍腹鵲的活動，更促使藍腹鵲遠離林道。本計畫執行期間在郡大林道的觀察過程，常因林道上的往來人車而中斷，若欲使藍腹鵲成為容易觀察得到的鳥種，林道上的人為活動要嚴加管制。另一項干擾因素為除草工作，除草過後的樹林找不到藍腹鵲，就像郡大林道所面臨的情況，雖然過些時光，藍腹鵲會再回到重新生長植被的樹林中，但是，當藍腹鵲棲地面積因除草而減少時，牠們是否縮小棲息範圍，緊密的生活在未被除草的樹林裡，或是會發生食物不足導致打鬥死亡的事件增加。因此，在進行除草工作之前，有必要先掌握藍腹鵲的活動範圍、棲地要求以及是否有足夠的食物提供藍腹鵲密集地生存。近年國內旅遊風氣興盛，許多森林遊樂區應運而生，除因開發遊樂區與道路造成藍腹鵲棲地受破壞外，人潮湧入山區對藍腹鵲造成的干擾，亦使藍腹鵲的生存受到莫大的壓力，因此，管制人員在藍腹鵲的棲地進出或活動，將有益於藍腹鵲族群的保育。

三、透過各遊客中心定期調查族群量

玉管處的三個遊客中心分別位於園區的東、南、西三部位入口，各別擁有相當豐富的動植物資源，為增加解說宣傳教材內容，同時有效掌握附近的動植物資源，定期派員沿林／步道調查並彙整動植物資源資料，對國家公園有相當程度的貢獻，往往可形成“小兵立大功”的作用，在現有的人力運用上發揮最大的功效。

四、在楠溪林道成立長期觀察研究站

在玉山國家公園範圍內，交通方便、資源豐富的地區就屬楠溪林道，尤其是楠溪工作站至 18K 一帶，今年雛鳥群的記錄就有五處，十分適合在該區設立長期觀察的研究站，並在樹林內架

設長久性的偽裝設備，供長期的追蹤觀察，以利研究藍腹鵯的生物、生態與行為。

五、持續進行研究工作

研究成果必須經年累積，包括本計畫在內，對藍腹鵯的研究工作有四次，其中只有兩次相連在一起，雖然各次皆有相當重要的成果，但因時間中斷且執行人不同，成果不易連貫，有必要做一個長期的統合計畫，一方面可深入了解藍腹鵯的生態，另一方面發揮研究成果的功效，確實達到保育藍腹鵯的目的。

六、協助成立藍腹鵯保護區

玉山國家公園園區之外適合藍腹鵯生存的棲地比園區內多了許多，但是往往遭受嚴重的破壞，一些原本是人鳥共存的農作區，在為經濟而開發的壓力下，有部份改種植高經濟作物，有部份澈底改變為建地，使得藍腹鵯面臨嚴重的生存危機，若在當地設置保護區，改開發為觀光旅遊，以不影響原有農作方式下，一方面設法增加藍腹鵯族群量，使“觀賞藍腹鵯”成為一種很方便休閒活動，另一方面將觀光的收入回饋鄉民，改善生活條件，使得保育工作與生活層次的提昇相輔相成。

七、結合林務局與農林廳特有生物保育中心共同進行保育工作

林務局掌管大部份藍腹鵯棲地所在的國有林，可由玉管處提供技術，結合林務局管理系統，在特有生物保育中心成立一個藍腹鵯保育研究技術中心，隨時提供各地林務單位適當的保育指導，以期藍腹鵯的世代綿延不息。

陸、參考文獻

玉山國家公園管理處。1994。玉山國家公園（第一次通盤檢討）計畫。內政部玉山國家公園管理處，水里。416pp。

陳兼善、于名振。1991。台灣脊椎動物誌(下冊) 第二次增訂。台灣商務印書館，台北。644pp。

許喬木、邱年永。1980。原色野生食用植物圖鑑。南天書局，台北。306pp。

劉克襄。1989。台灣鳥類研究開拓史。聯經出版事業公司，台北。184pp。

劉業經。1981。台灣木本植物誌。國立中興大學，台中。898pp。

盧汰春、張萬福。1993。中國珍稀瀕危鳥類。中台科學技術出版社，台中。530pp。

歐保羅、張萬福。1988。玉山國家公園藍腹鵝自然史調查研究。東海大學生物研究所，台中。53pp。

謝孝同、劉小如。1987。玉山國家公園帝雉、藍腹鵝生態調查研究報告。內政部營建署玉山國家公園管理處，南投。128pp。

IUCN. 1966. Red data book, Aves. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, Morges, Switzerland.

Johnsgard, P. A. 1986. The pheasants of the world. Oxford University Press, N.Y., USA. 300pp.

King, W. B. 1981. Endangered birds of the world--the ICBP bird red data book. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., USA.

Severinghaus, S. R. 1977. A study of the Swinhoe's and Mikado pheasants in Taiwan with recommendation for their conservation. Ph.D. dissertation, Cornell University, Ithaca, N.Y., USA. 362pp.

. 1978. Recommendations for the conservation of the Swinhoe's and Mikado pheasants in Taiwan. World Pheasant Association, J. 3:79-89.

. 1980. Swinhoe's pheasant in Taiwan. Living Bird 18:189- 209.

Sibley, C. G., and B. L. Monroe, Jr. 1990. Distribution and taxonomy of birds of the world. Yale University Press, New Haven, Connecticut, USA. 1135pp.

Welty, J. C., and L. Baptista. 1988. The life of birds. Fourth ed. Saunders College Publishers, Orlando, Florida, USA. 700pp.

表一 藍腹鵡繁殖習性調查每月人力分配，1995

月份	探路	固定調查	繫放	找巢	不定期調查	拍照	其他	月合計
十二月	15							15
元月	10	10	37					57
二月	4	9	34	2	2			51
三月	12	8		10	8			38
四月	2	6		26	24		1	59
五月		3		21	20	17	1	62
六月							16	16
合計	43	36	71	59	54	17	18	298

表二 藍腹鵡每月出現隻次，1995

月份	公(大)	公(小)	母	幼	合計
十二月	0	0	1	0	2
元月	10	2	11	3	30
二月	5	0	6	0	12
三月	16	3	8	1	28
四月	16	0	10	1	28
五月	14	2	11	4	32
合計	61	7	47	9	132

表三 郡大林道藍腹鵞出現隻次與觀察效率，1995

月份	公 (大)	公(小)	母	幼	月隻次	組次	效率
十二月	0	0	2	0	2	4	0.5
元月	8	1	12	3	24	12	2
二月	7	0	8	0	15	7	2.14
三月	12	2	6	0	20	10	2
四月	8	0	4	0	12	6	2
五月	2	0	1	0	3	2	1.5
合計	37	3	33	3	76	41	1.85(平均)

表四 藍腹鵝成群活動記錄，1995

日期	成群活動數量	幼鳥大小	主要行為
1/12	+		逃逸 警戒和振翅
1/19	+		覓食 警戒
1/19	3 (Juv?)		覓食
1/26	+		覓食和逃逸
1/27	+Juv	同	覓食和逃逸
1/28	+2Juv	3/4	覓食和逃逸
1/28	+		覓食*
2/5	+		覓食和逃逸*
2/9	+		覓食
3/25	+		覓食
3/26	+2		逃逸
4/2	+Juv	同	覓食
4/24	+		逃逸
4/30	+		覓食
5/23	+		覓食和逃逸
5/23	+Juv	同	覓食和玩鬥
5/26	2 + +2Juv	1/3	覓食**
5/27	+		覓食**
5/28	+		逃逸***
5/30	+		逃逸***
5/30	2 + +2Juv		覓食**
5/30	2		夜棲**
5/31	+2Juv		夜棲**
5/31	2 +2Juv		覓食**

註：* 數相同的記錄是同一群鳥

表五 藍腹鷓巢蛋數與雛鳥數，1995

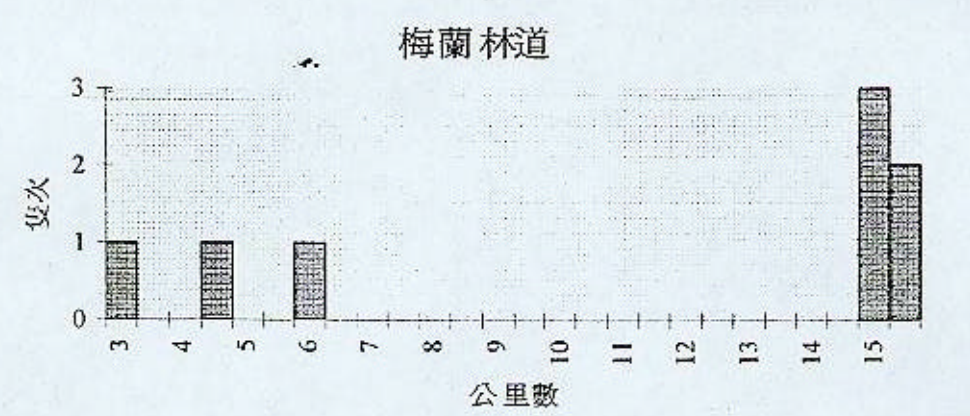
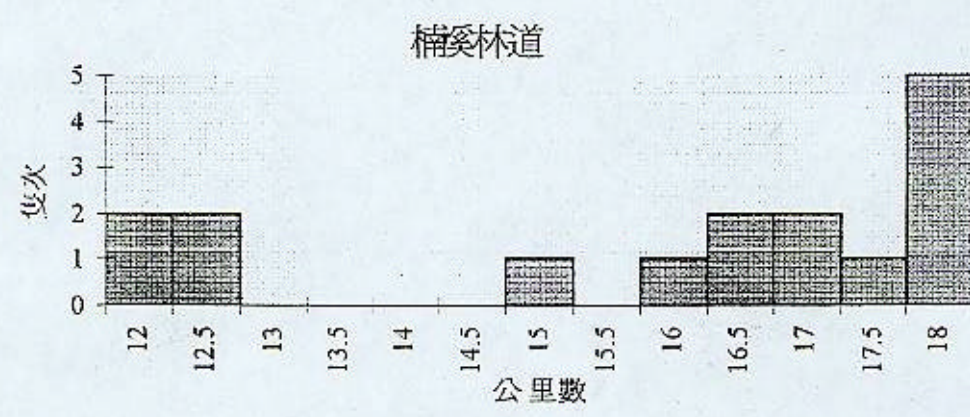
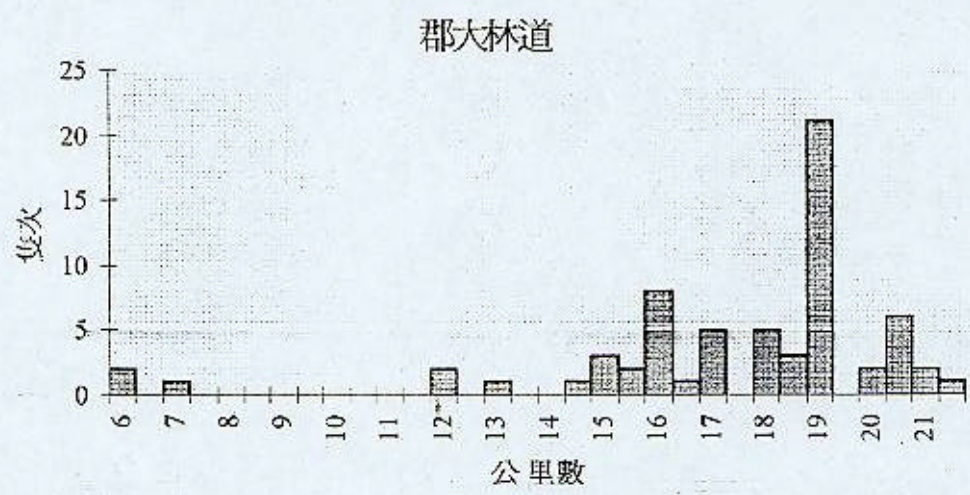
觀察日期	地點	巢蛋或雛鳥數
4月中旬	梅蘭鞍部	5 蛋
4/25	楠溪林道 12.5K	4 雛
4/27	瑞岩溪保護區	3 雛
5/2	楠溪林道 18K	4 蛋/4 雛
5/3	楠溪林道 13.5K	2 雛
5/3	楠溪林道 8K	5 雛
5/8	藤枝	5 蛋
5/8	梅蘭林道 15.5K	4 蛋/4 雛
5/13	北東眼山	2 雛
5/25	楠溪林道 18K	2 雛

註：第一、二、七筆資料由江丁祥提供，第三筆由姚正得，第四、五、六筆由王立言，第九筆由中興大學學生。

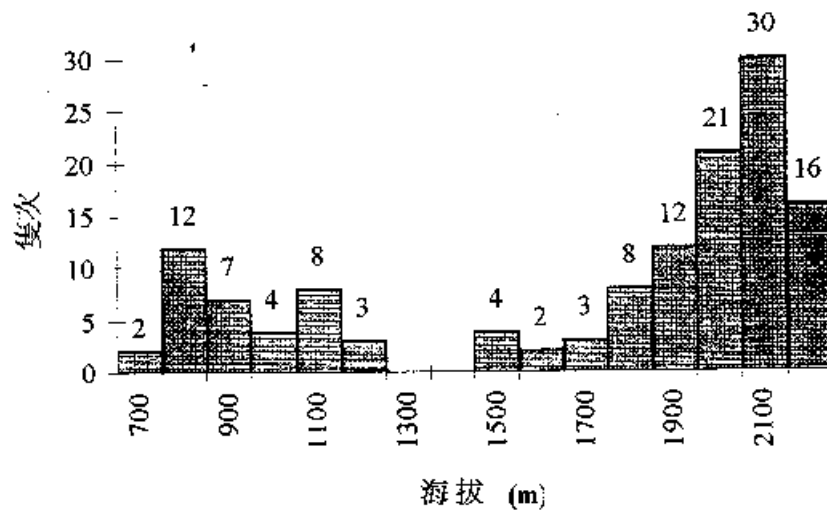
表六 藍腹鷓的食草，1995

名稱	可食部位	發現地點
山蘇花	嫩葉	楠溪林道 18k, 梅蘭林道巢區, 奧萬大平台區
腎蕨	嫩葉	楠溪林道 13k, 楠溪林道 18k, 梅蘭林道巢區, 人倫工作站, 奧萬大平台區
韓氏耳蕨**	嫩葉	楠溪林道巢區, 郡大林道 16.5k, 奧萬大平台區
小葉桑	落果	梅蘭林道巢區
牛奶榕	落果	梅蘭林道巢區
愛玉子	落果	楠溪林道 13k, 楠溪林道巢區, 楠溪林道 18k
懸鉤子	花、果、葉	郡大林道 16.5k, 郡大林道 20.7k, 郡大林道 19 支, 楠溪林道 13k, 楠溪林道巢區, 楠溪林道 18k, 梅蘭林道巢區, 奧萬大平台區
紅梅消	果	郡大林道 19 支
車前草	葉	郡大林道 19 支, 郡大林道 20.7k, 楠溪林道 13k, 梅蘭林道巢區
鵝兒腸**	葉、花序	郡大林道 19k, 奧萬大平台區
硃砂根*	果	郡大林道 16.5k, 楠溪林道 13k, 楠溪林道 18k, 梅蘭林道巢區, 奧萬大平台區
森氏櫟**	落果	郡大林道 16.5k, 郡大林道 20.7k, 楠溪林道 13k, 楠溪林道 18k, 梅蘭林道巢區
百香果	落果	梅蘭林道巢區, 奧萬大平台區, 人倫工作站
金線蓮	葉	郡大林道 16.5k
台灣赤楊	落果	郡大林道 20.7k, 楠溪林道巢區, 楠溪林道 18k, 梅蘭林道巢區
伏牛花**	果	郡大林道 16.5k, 郡大林道 20.7k, 郡大林道 19 支, 楠溪林道巢區, 楠溪林道 18k
大青**	葉	鹿谷
加拿大蓬**	葉	鹿谷
長梗紫苧麻	果	楠溪林道 13k, 楠溪林道巢區
水麻	果	郡大林道 19 支, 楠溪林道 13k, 梅蘭林道巢區
冷清草	花、果	人倫工作站
戟葉蓼	嫩葉、果	郡大林道 19 支

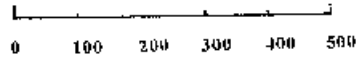
註：食草名單來自歐和張 (1988), 有 “*” 食草為本計畫中亦有觀察記錄, 有 “**” 食草為本計畫中的新發現。



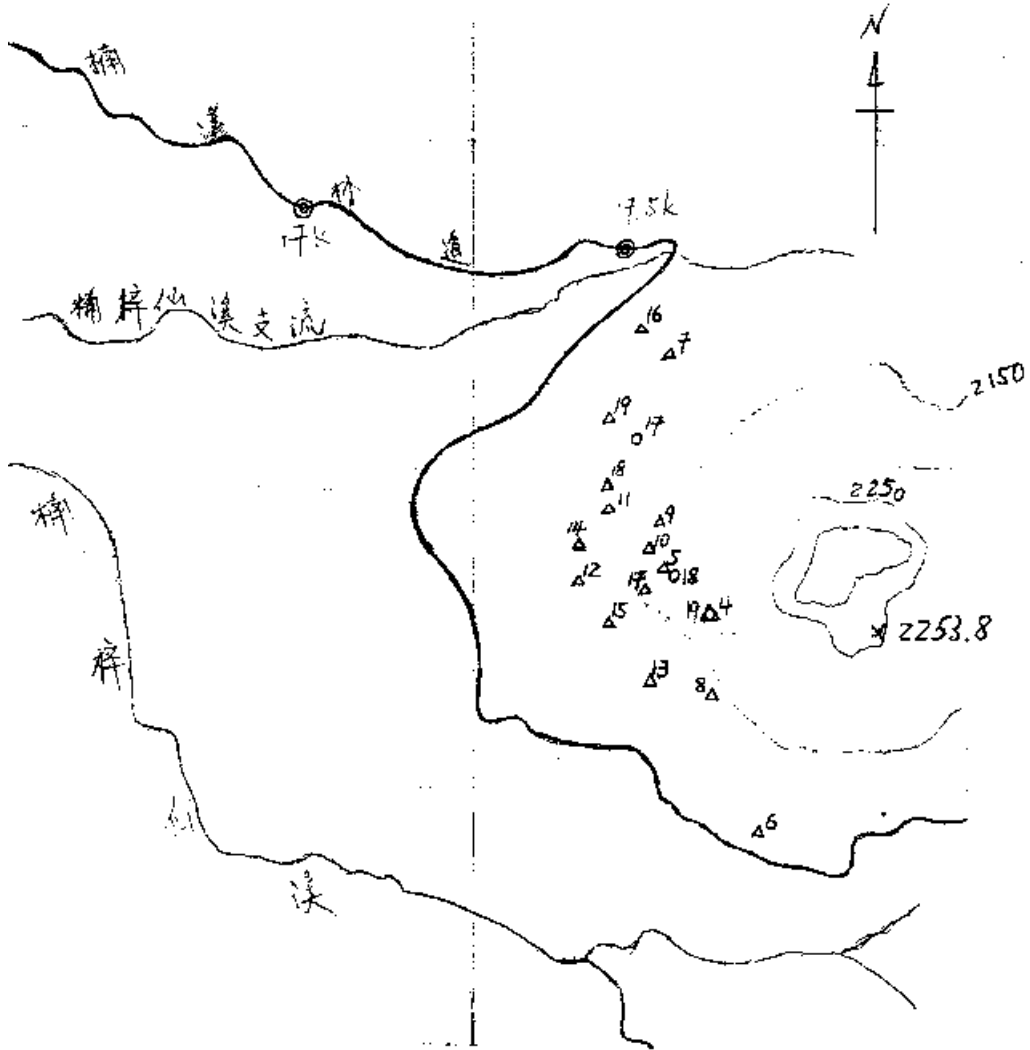
圖一 各林道上藍腹鵝出現地點與隻次，1995



圖二 藍腹鵯出現地之海拔分布, 1995



◎：定點追蹤圖
 ○：1995年5月28日活動點
 △：1995年5月29日活動點
 各數字代表整點數



圖三 藍腹鵝母鳥活動點，1995

附表一 藍腹鵲繁殖習性之調查研究計畫日誌摘要

工作日期	路線	人天	參與人員	天候	主要工作
12/16-12/19	楠溪林道	8	羅宏仁和董景生	晴	探路
12/26-12/26	神木林道	1	羅宏仁	晴	探路
12/28-12/30	郡大林道	6	羅宏仁和董景生	晴	探路
1/5-1/6	烏石坑	4	羅宏仁和董景生	晴	探路
1/7-1/9	楠溪林道和八通關古道	6	羅宏仁和江丁祥	晴	探路
1/11-1/14	郡大林道	4	董景生	晴	固定調查
1/17-1/21	郡大林道	35	羅宏仁等七人	晴	抓鳥和固定調查
1/26-1/29	郡大林道	8	羅宏仁和江丁祥	晴, 雨	抓鳥和固定調查
2/4-2/13	郡大林道	40	羅宏仁等四人	晴, 雨	抓鳥和固定調查
2/24-3/1	郡大林道和人倫林道	6	董景生	陰雨	固定調查, 找巢和
2/25-3/3	瓦拉米和利嘉林道	7	羅宏仁	陰雨	探路和不定期調查
3/8-3/11	郡大林道和人倫林道	4	羅宏仁	陰雨	固定調查, 找巢和
3/9-3/14	奧萬大	12	董景生和黃嘉隆	陰雨	探路和不定期調查
3/17-3/17	裡冷林道	1	羅宏仁	晴	探路
3/18-3/19	鹿谷和瑞竹	4	羅宏仁和董景生	陰雨	探路
3/20-3/24	郡大林道和楠溪林道	5	董景生	晴	固定調查和找巢
3/22-3/28	郡大林道	10	羅宏仁和曾文昌	晴陰	固定調查和找巢
4/1-4/4	鹿谷	28	董景生等七人	陰雨	找巢
4/2-4/4	烏石坑	6	羅宏仁和黃玉霞	陰雨	追蹤和找巢
4/3-4/7	郡大林道	5	曾文昌	陰雨	固定調查
4/7-4/7	玉管處	1	羅宏仁	陰雨	期中簡報
4/8-4/8	埔里凌霄殿	1	羅宏仁	晴	探路
4/9-4/9	沙連巷	1	羅宏仁	晴	探路
4/11-4/11	沙連巷	1	羅宏仁	晴	不定期調查
4/12-4/13	烏石坑	2	羅宏仁	晴	追蹤和找巢
4/13-4/13	沙連巷	1	羅宏仁	晴	不定期調查
4/14-4/18	郡大林道	5	羅宏仁	晴	固定調查和找巢
4/19-4/21	楠溪林道	3	羅宏仁	晴陰	追蹤和找巢
4/26-4/26	沙連巷	1	羅宏仁	晴	不定期調查
4/27-4/28	鹿谷	2	羅宏仁	晴	不定期調查
4/30-4/30	鹿谷	2	羅宏仁和陳永福	晴雨	不定期調查
5/1-5/1	沙連巷	1	羅宏仁	晴	不定期調查
5/3-5/3	沙連巷	1	羅宏仁	晴	不定期調查
5/4-5/6	北東眼山, 奧萬大和惠蓀林場	9	羅宏仁, 江丁祥和謝光明	陰雨	找巢
5/7-5/7	沙連巷	1	羅宏仁	晴	不定期調查
5/9-5/10	楠溪林道	6	羅宏仁, 江丁祥和謝光明	陰雨	找巢
5/10-5/12	郡大林道	3	羅宏仁	晴	固定調查
5/12-5/16	梅蘭林道	6	羅宏仁和謝光明	雨陰晴	找巢
5/17-5/18	梅蘭林道	4	董景生和徐明敏	陰雨	不定期調查
5/18-5/18	沙連巷	1	羅宏仁	雨	不定期調查
5/19-5/19	沙連巷	1	羅宏仁	陰雨	拍照
5/20-5/20	沙連巷	1	羅宏仁	陰	拍照
5/21-5/21	沙連巷	2	羅宏仁和陳加盛	陰	拍照
5/23-5/23	沙連巷	1	羅宏仁	陰雨	拍照
5/24-5/24	玉管處	1	羅宏仁	陰雨	看片子
5/25-6/1	楠溪林道不定期調查	24	羅宏仁, 陳永福和董景生	陰雨晴	拍照, 追蹤和
6/2-6/13	台中	14	羅宏仁和董景生		撰寫報告
6/14-6/14	玉管處	2	羅宏仁和董景生		期末報告
人天合計	298				

鳥種名稱	郡大林道	楠溪林道	南安	梅蘭林道	人倫林道	翠峰	奧萬大	鹿谷
褐林鴉								
五色鳥	*	*						
小啄木	*	*	*	*		*		
大赤啄木	*	*		*		*		
綠啄木	*							
小雨燕	*	*						
白腰雨燕	*	*						
毛腳燕	*							
洋燕	*							
樹鷓							*	
白鵲鴿				*				
灰鵲鴿				*			*	
紅山椒鳥	*	*	*	*		*	*	*
紅嘴黑鵯	*	*						*
白頭翁								*
白環鸚嘴鵯	*		*	*	*			
紅尾伯勞		*						
河烏		*						
鷓鴣	*							
小翼鵯	*							
日本歌鵯	*							
白尾鵯	*	*	*	*				*
小剪尾		*						
栗背林鵯	*	*			*	*		
白眉林鵯	*	*						
紫嘯鵯	*	*					*	
黃尾鵯	*							
鉛色水鵯		*	*	*			*	
藍尾鵯	*							
赤腹鵯	*						*	
虎鵯	*		*	*			*	
斑點鵯	*						*	
白頭鵯	*	*						
白眉鵯	*							
白腹鵯	*							
紋翼畫眉	*	*						
頭烏線	*		*	*			*	*

鳥種名稱	郡大林道	楠溪林道	南安	梅蘭林道	人倫林道	翠峰	奧萬大	鹿谷
褐頭花翼	*	*				*		
繡眼畫眉	*	*	*	*			*	*
白喉笑鵝								
竹鳥	*	*						*
金翼白眉	*							
白耳畫眉	*	*	*	*		*	*	*
藪鳥	*	*	*	*	*		*	
鱗胸鷓鴣	*	*						
大彎嘴畫眉	*	*						*
小彎嘴畫眉	*	*		*			*	*
山紅頭	*	*	*	*			*	*
冠羽畫眉	*	*	*	*	*	*	*	
綠畫眉	*	*	*	*				
棕面鶯	*	*	*	*			*	*
褐色叢樹鶯				*				
深山鶯	*							
小鶯								
極北柳鶯	*							
班紋鷓鴣				*				
火冠戴菊鳥	*					*		
黃胸青鵝	*	*						
黑枕藍鵝	*		*					
紅尾鵝	*							
黃腹琉璃	*	*	*			*	*	
紅頭山雀	*	*	*	*		*		
煤山雀	*							
黃山雀	*	*	*					
青背山雀	*	*	*	*		*	*	
赤腹山雀	*	*	*					
茶腹	*	*				*	*	
綠啄花鳥							*	
紅胸啄花鳥	*	*	*					
綠繡眼	*	*	*	*				
黑臉	*	*		*				
朱雀		*						
褐鶯		*						
白腰文鳥				*			*	*

鳥種名稱	郡大林道	楠溪林道	南安	梅蘭林道	人倫林道	翠峰	奧萬大	鹿谷
麻雀							*	*
小卷尾	*	*	*	*		*	*	*
巨嘴鴉	*	*	*	*		*	*	
樹鵲	*							
檀鳥	*	*					*	
星鴉						*		
台灣藍鵲		*						
鳥種合計	80	63	29	46	10	21	31	21

* : 目擊 ; : 聲音

附表三 各路線中大型哺乳類動物記錄，1995

名稱	數量	日期	地點	證據
山羊	1	95/02/27	瓦拉米 11.2k	目擊
山羊	1	95/02/28	瓦拉米 12k	目擊
山羊	1	95/02/28	瓦拉米 14.5k	目擊
山羊	2	95/02/28	瓦拉米 14.7k	目擊
山羊	多處	95/03/01	瓦拉米 10.8k 坡上	排遺
山羊	1	95/03/09	郡大林道 20.7k	排遺
山羊	4	95/03/10	郡大林道 19k 支線	排遺
山羊	2	95/03/22	郡大林道 18k	排遺
山羊	1	95/03/23	楠溪林道 13.5k	腳印
山羊	1	95/05/10	楠溪林道 8.5k	目擊
山羌	2	95/01/08	楠溪林道 15k	目擊
山羌	多起	95/02/27	瓦拉米 10.5k 對山	叫聲
山羌	1	95/02/27	瓦拉米 11.4k	目擊
山羌	1	95/02/27	瓦拉米 11.7k	目擊
山羌	1	95/02/27	瓦拉米 11k	叫聲
山羌	多處	95/02/27	瓦拉米 4.5-6k	排遺
山羌	1	95/02/28	瓦拉米 11.5k	叫聲
山羌	1	95/02/28	瓦拉米 11.7k	目擊
山羌	1	95/02/28	瓦拉米 12.5k	目擊
山羌	1	95/02/28	瓦拉米 13.3k	排遺
山羌	1	95/02/28	瓦拉米 14.4k	目擊
山羌	1	95/02/28	瓦拉米 14.4k	目擊
山羌	1	95/02/28	瓦拉米 14.9k	目擊
山羌	多處	95/03/01	瓦拉米 10.8k 坡上	排遺
山羌	1	95/03/01	瓦拉米 11.4k	目擊
山羌	1	95/03/01	瓦拉米 12k	目擊
山羌	2	95/03/23	楠溪林道 11k	叫聲
山羌	1	95/03/23	楠溪林道 14.5k	目擊
山羌	1	95/03/23	楠溪林道 15.8k	目擊
山羌	1	95/03/23	楠溪林道 15k	目擊
山羌	1	95/04/19	楠溪林道 17.5k	目擊
山羌	1	95/04/19	楠溪林道 23k	目擊
山羌	1	95/04/19	楠溪林道 24.4k	腳印
山羌	1	95/05/25	楠溪林道 14.2k	目擊
山羌	1	95/05/25	楠溪林道 16k	腳印

名稱	數量	日期	地點	證據
山羌	2	95/05/26	楠溪林道 13k	目擊
山羌	2	95/05/27	楠溪林道 14.2k	目擊
山羌	1	95/05/27	楠溪林道 16.5k	目擊
山羌	2	95/05/27	楠溪林道 17.1k	目擊
山羌	1	95/05/27	楠溪林道 18.2k	目擊
山羌	1	95/05/28	楠溪林道 17k	目擊
山羌	1	94/12/18	楠溪林道 18.5k	目擊
山豬	2	95/01/18	郡大林道 18.4k	目擊
山豬	1	95/02/10	郡大林道 7k 支線	排遺
山豬	多處	95/02/27	瓦拉米 4.5-6k	排遺
山豬	1	95/02/27	瓦拉米 6k	目擊
山豬	1	95/02/28	瓦拉米 12.3k	目擊
山豬	2	95/03/01	瓦拉米 5.3k	目擊
山豬	5	95/04/19	楠溪林道 16.5k	目擊
山豬	1	94/12/18	楠溪林道 17.7k	目擊
水鹿	1	95/02/07	郡大林道 20.7k	排遺
水鹿	1	95/04/18	郡大林道 18k	目擊
水鹿	1	95/04/20	楠溪林道 17.5k	排遺
水鹿	1	95/05/28	楠溪林道 17.2k	目擊
台灣黑熊	1	94/12/18	楠溪林道 17.7k	目擊
台灣獼猴	2	95/01/09	樂樂山屋下方樹林	目擊
台灣獼猴	3	95/02/28	瓦拉米 13.1k	目擊
台灣獼猴	2	95/02/28	瓦拉米 14.6k	目擊
台灣獼猴	1	95/03/01	瓦拉米 6.6k	目擊
台灣獼猴	2	95/03/23	楠溪林道 18k	排遺
台灣獼猴	1	95/04/15	郡大林道 19k 支線	排遺
台灣獼猴	1	95/04/18	郡大林道 17k	排遺
台灣獼猴	6	94/12/17	楠溪林道 13.5k	目擊
台灣獼猴	2	94/12/18	楠溪林道 17.5k	目擊
台灣獼猴	2	94/12/18	楠溪林道 17k	目擊
台灣獼猴	3	94/12/30	郡大林道 14k	目擊
黃鼠狼	2	95/02/08	望鄉工作站	目擊
黃鼠狼	1	95/03/25	望鄉工作站	目擊
鼬獾	1	95/01/28	郡大林道 19k 支線	排遺

植物名稱	出現地 主要林相	都大16.5%	都大1%交雜林	都大1%交雜林	都大70.7%	檳榔1%	桐油果區	桐油1%	樟樹林道	人倫林道	鳳凰大平台區
		原始闊葉林	原始闊葉林	次生闊葉林	次生闊葉林	次生針闊葉混交林	次生針闊葉混交林	次生闊葉林	造林地林緣	人工林	次生針闊葉混交林
百香果 <i>Passiflora edulis</i> Sims.											
圓果秋海棠 <i>Beperonia hayatae</i> Gagn.											
薯蕷 <i>Elaeocarpus japonicus</i> Sieb.		✓									
栲栳 <i>Elaeocarpus sylvestris</i> Polinat.											
三年桐 <i>Aleurites fordii</i> Hemsf.											
刺杜密 <i>Bridelia balansea</i>											
菲律賓鱗殼果 <i>Glochidion philippicum</i>						✓					
野桐 <i>Mallotus japonicus</i> Hueill.											
白桐 <i>Septim discolor</i> Hueill.											
台灣桐 <i>Adenanthe illinoisi</i> Benth.		✓			✓						
鳳凰山茶 <i>Camelia japonica</i> L. var. <i>hozenensis</i>											
紅淡比 <i>Cleyera japonica</i> Thunb. var. <i>japonica</i>		✓									
銳葉樟木 <i>Eurya acuminata</i> DC. var. <i>acuminata</i>			✓	✓		✓					
中國樟木 <i>Eurya japonica</i> Thunb. var. <i>parvifolia</i>			✓			✓					
粗毛樟木 <i>Eurya strigillosa</i>		✓	✓	✓		✓					
大湖茶 <i>Gordonia exillans</i> Dietr.		✓			✓						
烏皮茶 <i>Pyrenaria shirokoensis</i> Keng.											
木荷 <i>Sciaphyria superba</i> Gard.		✓									
厚皮香 <i>Tamstroemia gymnanthera</i> Bedd.		✓									
台灣羊桃 <i>Actinidia chinensis</i> Planch. var. <i>setosa</i>						✓					
闊葉蘭猴桃 <i>Actinidia latifolia</i> Merr.						✓					
玉山白珠樹 <i>Gaultheria itoana</i> Hay.					✓						
冬青白珠樹 <i>Gaultheria coelestina</i>											
洋紫荊 <i>Rhododendron ellipticum</i> Maxim.		✓		✓	✓						
台灣杜鵑 <i>Rhododendron formosense</i> Hemsf.		✓									
森氏杜鵑 <i>Rhododendron sonnei</i> Hay.		✓				✓					
金毛杜鵑 <i>Rhododendron oliganthum</i> Maxim.							✓				
紅毛杜鵑 <i>Rhododendron rubropilosum</i> Hay.					✓				✓		
山烏珠 <i>Syzygium buxifolium</i> Hook.					✓						
台灣赤楠 <i>Syzygium formosense</i> Merr.					✓						
九芎 <i>Lagerstroemia subcordata</i> Koehne.									✓		

植物名稱	出現地 主要林相	都大16.5%	都大1%交雜林	都大1%交雜林	都大70.7%	檳榔1%	桐油果區	桐油1%	樟樹林道	人倫林道	鳳凰大平台區
		原始闊葉林	原始闊葉林	次生闊葉林	次生闊葉林	次生針闊葉混交林	次生針闊葉混交林	次生闊葉林	造林地林緣	人工林	次生針闊葉混交林
亞細亞 <i>Ilex asprella</i> Champ.		✓									
長葉冬青 <i>Ilex micrococca</i> Maxim.				✓							
圓冬青 <i>Ilex rotunda</i> Thunb. var. <i>rotunda</i>				✓							
大葉南蛇藤 <i>Celastrus kusanoi</i> Hay.					✓						
大丁黃 <i>Euonymus laxiflorus</i> Chao.						✓					
台灣胡頹子 <i>Elaeagnus formosana</i>											
鄧氏胡頹子 <i>Elaeagnus thunbergii</i> Serv.											
台灣鼠李 <i>Rhamnus formosana</i> Matsun.											
烏欖藤 <i>Curratia japonica</i> Gagnep.						✓					
烏欖仔 <i>Ardisia cuneata</i>		✓									
樹杞 <i>Ardisia strobilata</i> Hoguef.											
雲山椒 <i>Embellia oblongifolia</i> Hemsf.		✓	✓								
台灣山桂花 <i>Mussa tenora</i> Mez.											
葉蘭樹 <i>Evoidia mollifolia</i> Benth.				✓							
冬麻 <i>Fagopyrum aitchisonii</i> (S. & Z.) Engl.											
通脫木 <i>Fagopyrum cuspidata</i> Eno?				✓							
小葉黃肉樹 <i>Toddalia asiatica</i> (L.) Lam.				✓							
山桐子 <i>Meliosma rhoifolia</i> Max.											
紫蘇葉泡花樹 <i>Meliosma calliochaeta</i> Hay.		✓									
綠樟 <i>Meliosma squamulata</i> Hance.		✓									
樟葉槭 <i>Acer albo-purpureum</i> Hay.											
尖葉槭 <i>Acer insulare</i> Makino.		✓		✓							
台灣紅檜 <i>Acar monnisonense</i> Hay.			✓								
台灣山香圓 <i>Turpintia formosana</i>											
台灣白蠟樹 <i>Fraxinus formosana</i> Hay.											
台灣檉 <i>Fraxinus insularis</i> Hemsf.											
山葉茶 <i>Jasminum hemleyi</i> Yanozoto.											
日本女貞 <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.											
茜草 <i>Rubia okana</i> Nakai.											
細葉虎刺 <i>Dianeanthus angustifolius</i> Hay. var. <i>angustifolius</i>											
伏牛花 <i>Dianeanthus indicus</i> Gaertn.		✓			✓						

植物名稱	出現地 主要林相	郁大10.5k	郁大19k支線線	郁大19k支線	郁大20.7k	補區1區	補區廣區	補區1區	補區1區	補區1區	補區1區
		原始闊葉林	原始闊葉林	次生闊葉林	次生闊葉林	次生針闊葉混交林	次生針闊葉混交林	次生闊葉林	森林地帶	人工林	次生針闊葉混交林
山黃梔 <i>Gardenia jasminoides</i> Ellis var. <i>jasminoides</i>		✓				✓	✓				
火葉密毛繡線樹 <i>Lastanthus appressihirtus</i> Simizu var. <i>makinoi</i>						✓	✓				
風味繡線樹 <i>Lastanthus fordii</i> Hance						✓	✓				
梓樹屬 <i>Psychotria serpens</i> L.		✓				✓					
台灣紫珠 <i>Callicarpa formosana</i> Rolfe						✓		✓			
假葉紫珠 <i>Callicarpa pilosissima</i> a Maxim.							✓				
潮州常山 <i>Clerodendron trichotomum</i> Tuub. var. <i>trichotomum</i>									✓		
小藤屬 <i>Dioscorea gouriana</i> Roxb.			✓								
六瓣野木瓜 <i>Stauntonia hexaphylla</i>		✓				✓					
阿里山十大功勞 <i>Mahonia oiwakeensis</i> Hay.					✓						
風藤 <i>Piper kadsura</i> (chosy)chwi.							✓				
玉山石竹 <i>Oenanthe pygmaea</i> Hayata										✓	
菁芥草 <i>Dryas cordata</i> Willd.				✓							
雙穗草 <i>Polygonum longisetum</i> De.Bruijn.									✓		
火炭母草 <i>Polygonum chinense</i> L.				✓	✓				✓		
玉山草 <i>Polygonum nuncinatum</i> Hance				✓							
鵝兒花 <i>Hemiphragma heterophyllum</i> var. <i>dentatum</i> Yan.				✓							
右洲地黃屬 <i>Aristolochia reflexa</i> Merr.		✓									
台灣馬兜 <i>Aster taiwanensis</i> Kitamura					✓					✓	
AE假草 <i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>minor</i> Sherriff.										✓	
大頭艾納香 <i>Blumea riparis</i> (L.) var. <i>megacarpa</i> Randeria										✓	
玉山假蓬 <i>Erigeron morrisonensis</i> Hayata		✓									
台灣假蓬 <i>Eupatorium formosanum</i> Hayata				✓		✓					
山菊 <i>Farfugium japonicum</i> Kitamura				✓							
海欖菊 <i>Ellisostyium pinnatum</i> Makino				✓							
黃菊 <i>Senecio nemorensis</i> Linn.		✓		✓							
葉黃菊 <i>Senecio scandens</i> Hance ex D. Don.				✓				✓			

植物名稱	出現地 主要林相	郁大10.5k	郁大19k支線線	郁大19k支線	郁大20.7k	補區1區	補區廣區	補區1區	補區1區	補區1區	補區1區
		原始闊葉林	原始闊葉林	次生闊葉林	次生闊葉林	次生針闊葉混交林	次生針闊葉混交林	次生闊葉林	森林地帶	人工林	次生針闊葉混交林
山印牛兒苗 <i>Cerastium suzukii</i> Masamune				✓							
台灣石吊蘭 <i>Lysionotus pauciflorus</i> Maxim.						✓					
山川桃 <i>Alpinia intermedia</i> Geun.						✓		✓			
結球蘭 <i>Dianella ensifolia</i> (L.) De. ex Red.								✓			
火門參 <i>Asparagus cochinchinensis</i> (Lour.) Merr.		✓	✓		✓			✓			
土茯苓 <i>Heterosmilax japonica</i> Kunth								✓			
假土茯苓 <i>Pseudosmilax seisiuensis</i> Hayata								✓			
結球蕨 <i>Smilax bracteata</i> Presl var. <i>varruculosa</i>		✓	✓					✓			
錫葉蕨 <i>Smilax elongato-umbellata</i> Hayata			✓	✓	✓			✓			
大葉前草 <i>Plantago major</i> L.					✓						
黃明地黃屬 <i>Bulbophyllum retusiusculum</i> Retzch f.		✓									
小瓶角蘭 <i>Ascocentrus ovatum</i> Schltr.		✓									
白輪蘭 <i>Calanthe triplicate</i>								✓		✓	
大齒蜂蘭 <i>Chiloschista sagawa</i> Masam.		✓									
金草石斛 <i>Dendrobium clavatum</i> Lindl. var. <i>aurantiacum</i>		✓									
綠花黃石蘭 <i>Suqia sasakii</i> (Hay.) P. F. Hunt.		✓			✓						
烏來石山桃 <i>Pholidota urensis</i> Hay.		✓									
金線蓮 <i>Anoptochilus formosanus</i> Hay.		✓									
紅喉松蘭 <i>Gastrocentilus fuscopunctatus</i> Hay.					✓						
台灣大白蘭 <i>Oberonia japonica</i> Makino		✓									
小瓶蘭 <i>Eria amica</i> Rehb. f.											
台灣蘆竹 <i>Arundo formosana</i> Hack.											
方頭芒 <i>Miscanthus floridulus</i> Schen. & Laut.				✓	✓					✓	
棕葉狗尾草 <i>Setaria palatifolia</i> Stapf.											
玉山箭竹 <i>Yushania nitidokaymensis</i> Kuro. f.		✓			✓						