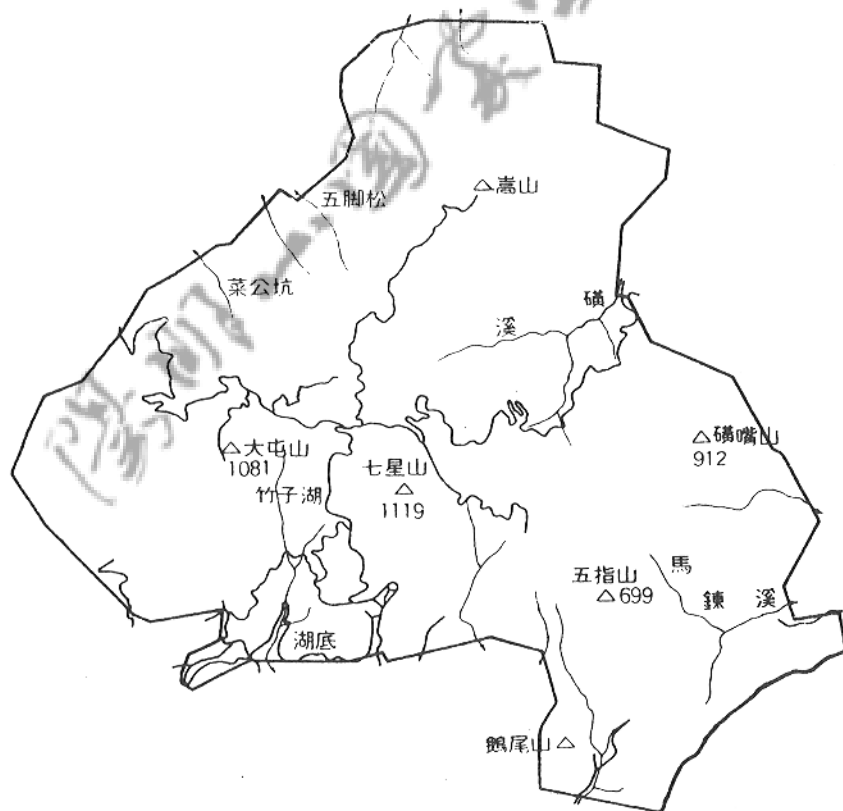


陽明山國家公園

設置大屯山區陽明山區賞鳥步道

可行性研究計劃



內政部陽明山國家公園管理處 印製
營建署
中華民國七十六年十二月印製

目 錄

謝 辭

中文摘要

英文摘要

圖目次

表目次

一、引 言	1
二、植物環境	2
(一)調查範圍	2
(二)調查結果	2
三、鳥類資源	43
(一)調查方法	43
(二)調查路綫	43
(三)結 果	44
四、鳥類和植物間的關係	106
五、討論及建議	119
參考文獻	121
附錄一陽明山國家公園鳥類生態調查表	122
附錄二陽明山地區氣候資料	124
附錄三鳥類名錄	125
附錄四期中簡報	129
附錄五期末簡報	131

誌 謝

本研究計劃進行期間承蒙內政部營建署陽明山國家公園管理處全力協助，提供寶貴的資料與意見，使得計劃得以順利完成，謹此致謝。

此外，本研究計劃執行期間，在台灣大學林曜松、郭城孟兩位教授的指導、督促與鼓勵下，由台北市野鳥學會：王勢爵、方偉宏、江子龍、李戊益、李柏佳、李建安、余素芳、林文宏、林修明、林重德、林新陽、林慶明、林緯原、周麗炤、邱若君、吳東南、吳建中、洪欣昌、柏登基、陳有奇、陳光偉、陳秋蘭、黃月琴、黃英珍、黃安祺、黃碧花、郭毓良、郭綺雯、許建忠、曹美華、莊金鍾、莊永泓、張翔雲、張稚敏、曾建元、劉雅玲、劉鴻裕、盧瑞雯、羅國雄、鍾美智、蘇健隆等四十一位義工，配合研究助理不分寒暑雨晴、不辭勞苦地輪流上山進行調查工作，並協助設計電腦程式、整理資料與數據、繪圖分析，使得本報告內容得以充實完整；並蒙陳擎霞老師、李瑞宗先生指導調查區域野生植物辨識之訓練課程，使本計劃之鳥類資源調查與鳥類生態習性研究能同時配合進行，特於此一併致上衷心之謝忱！！

台北市野鳥學會

郭 達 仁 敬謝

摘 要

陽明山國家公園鳥類資源豐富、交通便利，極具設置適合大眾之賞鳥路線的潛力。本研究受陽明山國家公園管理處委託，於1986年7月到1987年6月，對三條賞鳥路線（中興農場線、前後山公園線、及水尾線）的鳥類資源，及附近地區（紗帽山、大屯山一面天山區）的植被狀況進行調查，以探討設置賞鳥步道的可行性，及做為未來規劃工作之參考。

在植物環境方面，紗帽山、大屯山一面天山兩地，植物社會大抵為不同年齡的松林或相思林經不同程度演替的結果，其中僅小部份地區為天然林的演替趨近成熟階段；此外，兩地區的500 - 700公尺為暖溫帶與亞熱帶植物社會的生態交會帶，加上人為開墾對植物社會自然演替的干擾，造成上述地帶植物社會的多樣性，也提供其間鳥類不同的棲息環境。

在鳥類資源方面，一年期間在三條路線上共發現83種鳥種（留鳥47種、候鳥36種），其中有10種為台灣地區較罕見的冬候鳥，另有5種為台灣特有種鳥類。三條路線中以中興農場線的鳥種最多，達62種，前後山公園線及水尾線較少，分別為55種及53種。在中興農場線及前後山公園線上以白頭翁、紅嘴黑鵯及綠繡眼的數量較多，在水尾線上則以白頭翁、繡眼畫眉及紅嘴黑鵯的數量較多；三條路線上的候鳥分別以筒鳥、樹鵲及灰鵲的數量最多。一年中鳥種最多的月份分別是：中興農場線 - 3月，前後山公園線 - 11月，水尾線 - 9月。各類棲地中，以在闊葉林、灌木叢及空中活動的鳥類較多。

對於在各類局部植物社會中常見的鳥種，亦配合植物剖面圖加以介紹，並討論賞鳥步道設置的可行性。

ABSTRACT

The study, conducted from July 1986 to June 1987, was to investigate the bird fauna of three routes (Route Chung-Shing Farm, Route Park, and Route Sui-Wei), and the vegetations of nearby areas (Sha-mou-shan and Ta-tun-shan) in Yamingshan National Park to assess the possibility of establishing bird-watching trails in the future.

The vegetations of Sha-mou-shan and Ta-tun-shan areas are basically a mixture of Pinus or Acacia plantations of different ages and naturally borne plant communities in different successive stages. The areas at the elevation of 500 to 700 meters at these two locations are the so-called ecotones of warm-temperate and subtropical vegetations, and the settlements of orchards and other anthropogenic influences there give rise to the diversified plant communities which supply various habitats for bird species.

Eighty-three species of birds, including 47 resident species and 36 migratory species, were recorded. Among them, 10 migratory species were relatively rare, and 5 resident species were endemic species in Taiwan. There were 62 species recorded at Route Chung-Shing Farm, 55 species at Route Park, and 53 at Route Sui-Wei. Pycnonotus sinensis, Hypsipetes madagascariensis, and Zosterops japonica were the most abundant species at Routes Chung-Shing Farm and Route Park, while P. sinensis, Alcippe morrisonia, and H. madagascariensis were abundant at Route Sui-Wei. Among the migratory species, Cuculus saturatus, Anthus hodgsoni, and Motacilla cinerea were the most common one found at Route Chung-Shing Farm, Route Park, and Route Sui-Wei respectively. The number of species were found most in March at Route Chung-Shing Farm, in November at Route Park, and in September at Route Sui-Wei respectively. More birds were found in broadleaved trees, shrubs, and in the air than in other types of habitats.

The bird species observed most commonly in each type of local vegetations were showed in the vegetation profile diagram. And possibility of establishing the bird-watching trails were also discussed.

圖目次

(一)植物環境：

圖一、紗帽山、陽明山公園一帶植被圖·····	8
圖二、二子山、三聖宮一帶植被圖·····	9
圖三、紗帽山與大屯山一帶潛在與現況植生概圖·····	10
圖四、紗帽山、陽明山一帶局部植物社會調查點·····	11
圖五、二子山、三聖宮一帶局部植物社會調查點·····	12
圖六、相思樹人造林往天然演變初步過程之植物社會剖面圖 ·····	13
圖七、紗帽山南坡植被圖·····	14
圖八、陽明山公園半天然半人為之植物社會剖面圖·····	15
圖九、爲筆筒樹等植物逐漸侵入之相思林剖面圖·····	16
圖十、陽明山公園內的矮草地及其主要組成植物·····	17
圖十一、陽明山公園的高草地·····	18
圖十二、紗帽山北坡的植物社會·····	19
圖十三、陽明山公園常見之植物·····	20
圖十四、陽明山公園附近之植物社會·····	21
圖十五、陽明山公園附近花圃剖面圖·····	22
圖十六、陽明山公園遊憩區與人造林交界處之植物社會·····	23
圖十七、陽明山公園瀑布下方溪谷地之植物社會·····	24
圖十八、陽明山公園溪流附近之植被狀況·····	25
圖十九、巴拉卡公路邊的高草地及其主要植物種類·····	26
圖二十、大屯山區最接近極相林的植物社會剖面圖·····	27
圖廿一、二子坪一帶新生的高草地剖面圖·····	28

圖廿二、二子坪附近針闊葉混淆林之剖面圖·····	29
圖廿三、二子坪至三聖宮一帶橘園之剖面圖·····	30
圖廿四、二子坪至三聖宮間天然林遭砍伐剖面圖·····	31
圖廿五、大屯山支稜一坡面之植物社會·····	32
圖廿六、面天山支稜一坡面之植物社會·····	33
圖廿七、三聖宮上方琉球松林植被圖·····	34
圖廿八、三聖宮附近相思林經開墾而成之橘林剖面圖·····	35
圖廿九、三聖宮附近一山坡的植物社會·····	36
圖三十、三聖宮下清水宮石階處金露花樹籬剖面圖·····	37
圖卅一、清水宮一帶菜圃剖面圖·····	38

二)鳥類資源：

圖一、陽明山鳥類調查區域圖·····	5 3
圖二、中興農場鳥類調查路線·····	5 4
圖三、前後山公園鳥類調查路線(1)·····	5 5
圖四、前後山公園鳥類調查路線(2)·····	5 6
圖五、前後山公園鳥類調查路線(3)·····	5 7
圖六、陽明山區鳥類調查中出現的留鳥，冬候鳥及夏候鳥 的鳥種類數·····	5 8
圖七、中興農場線；三種最優勢鳥種和其它鳥種間數量上 的關係·····	5 9
圖八、中興農場線；各出現頻率的鳥種類數·····	5 9
圖九、中興農場線；鳥種類數的月變化·····	6 0
圖十、中興農場線；各月份累計鳥種類數·····	6 0
圖十一、中興農場線；鳥種數量的月變化·····	6 1
圖十二、中興農場線；三優勢鳥種及其它鳥種間相對數量 之月變化·····	6 1
圖十三、前後山公園線；三最優勢鳥種及其它鳥種間數量 上的關係·····	6 2
圖十四、前後山公園線；各出現頻率的鳥種類數·····	6 2
圖十五、前後山公園線；鳥種類數的月變化·····	6 3
圖十六、前後山公園線；各月份累計鳥種類數·····	6 3
圖十七、前後山公園線；鳥類數量之月變化·····	6 4
圖十八、前後山公園線；三優勢鳥種与其它鳥種間相對數 量的月變化·····	6 4

圖十九、水尾線；三最優勢鳥種與其它鳥種間數量上的關係	65
圖二十、水尾線；各出現頻率的鳥種類數	65
圖廿一、水尾線；鳥種類數的月變化	66
圖廿二、水尾線；各月份累計鳥種類數	66
圖廿三、水尾線；鳥種數量的月變化	67
圖廿四、水尾線；三優勢鳥種與其它鳥種間相對數量的月變化	67

(三) 鳥類和植物間的關係：

圖一、陽明山公園中半天然半人造林中常見鳥及其 出現之相關位置	107
圖二、二子坪附近的針闊葉混淆林中之常見鳥種及 其出現之相關位置	108
圖三、中興農場線賞鳥路線圖	109

表目次

(一)植物環境

表一、二子坪附近最接近極相林植物社會調查表.....	39
表二、二子坪附近針闊葉混淆林植物社會調查表.....	40
表三、陽明山公園區鳥類習性調查表.....	41
表四、大屯山區鳥類習性調查表.....	42

(二)鳥類資源

表一、陽明山區鳥類調查每月調查次數.....	68
表二、陽明山區 1986年7月到1987年6月間出現的鳥種	69
表三、中興農場線之鳥種及月變化.....	75
表四、中興農場線鳥種與林相間的關係.....	82
表五、前後山公園線之鳥種及月變化.....	86
表六、前後山公園線鳥種與林相間的關係.....	92
表七、水尾線之鳥種及月變化.....	96
表八、水尾線鳥種與林相間的關係.....	102
表九、三調查路線間鳥種與數量上之相似度.....	105

(三)鳥類與植物間的關係

表一、陽明山地區常見的鳥類食用植物.....	110
表二、陽明山公園區鳥類習性調查表.....	111
表三、大屯山區鳥類習性調查表.....	115

一、引言

陽明山國家公園範圍相當廣泛，複雜的生態體系，孕育了衆多的自然資源。就以前已知的資料，鳥類資源非常豐富，對於以保育及教育爲目的的國家公園來說，是一項極生動且具吸引力的解說材料。

本調查是以陽明山國家公園的鳥類種類爲主要考慮，配合已有的步道設施及特殊景觀，選出三條較適合大眾賞鳥的路線，進行爲期一年的調查，做爲將來設置賞鳥步道及解說設施的依據。

就地理位置而言，位於陽明山國家公園北方的石門、金山、野柳、和平島等地，經常發現有冬候鳥過境，而這些冬候鳥沒多久又可在陽明山國家公園南方的烏來、深坑、關渡等地發現，也許經由這一整年的調查再配合本會北部各地區的調查資料，我們可以發現那些冬候鳥是由北部海岸登陸台灣，再越過陽明山區分佈到更南方的地方，此點可做爲我們如何規劃與經營管理本園區內賞鳥設施的重要參考。

二、植物環境

(一)調查範圍與方法

植物調查分爲兩部分：一爲紗帽山、陽明山公園一帶（圖一），海拔介於 250 至 640 公尺之間；一爲二子山、三聖宮一帶（圖二），海拔高度介於 450 至 1090 公尺間者，包括大屯主峰、二子山、面天山各山峰，其間谷地，及至三聖宮與清水宮處則高度漸降。

藉五千分之一像片基本圖，首先了解調查範圍內地理狀況及植被概況，其次實地勘察，沿現有小徑調查植物種類及植物社會組成。製作描繪圖及剖面圖，同時登錄植物社會調查表，俟全面調查完畢之後，再由所得資料分析鳥類可能棲息的各植物環境，以配合鳥類調查所得結果。

(二)調查結果

1 植物社會概況

紗帽山、陽明山公園一帶的植物社會概況，大致以人造林跡地爲主，果園、農田、苗圃爲次（圖一）。最主要的造林樹種爲相思樹，其間亦不乏琉球松及楓樹等，由於人造林年代久遠，林內除原來造林樹種外，天然生成的其他樹種種類相當多。例如：紅楠、杜英、白匏子、江某、楊梅、森氏楊桐、小花鼠刺、紅淡、榕樹、筆筒樹等，均隨處可見。

二子山、三聖宮一帶的植物社會概況與上述大異其趣。主要爲琉球松造林地，但林下天然形成的闊葉林已趨近成熟階段，先驅植物琉球松逐漸被淘汰，是以林下不再有松林的感覺，而代之以組成複雜的闊葉林相，然而在外觀上仍維持其混淆林景象，亦

即於綿密的闊葉樹海之上尙可見到一棵棵獨立的松樹。混淆林之外，各山頭附近均可見到草生地，推測乃由於地形的關係，其植物社會的演替速率較慢，故仍保持原來的樣子；範圍內海拔較低的三聖宮、清水宮一帶，其植物社會略同於紗帽山、陽明山公園一帶，基本上均為相思樹人造林。不過在本範圍內種植柑橘園相當普遍，人為干擾較二子坪一帶頻繁。

如比較二大範圍內的植物社會，前者變化較大，而後者較為均質。一般多變化的植物社會表示能提供較多種類動物的棲息環境。不過前者之人為干擾情況較後者為嚴重。

2 陽明山國家公園潛在植物社會與現況概述

本省北部北區的植物社會在海拔高度 500 公尺以上者屬暖溫帶植物社會，在 500 公尺以下者為亞熱帶植物社會。然而陽明山國家公園範圍內自清代晚期即有濫墾的記錄，由於開墾的結果，地面溫度上升，促使低海拔植物能夠生長在海拔較高的地區。例如：人工種植的相思樹屬於低海拔植物，至今仍發現生存於海拔 500 ~ 700 公尺之間，隨著時間的演變，較高海拔的暖溫帶天然林逐漸形成，由於海拔山脊附近溫度較低，谷地較暖，前述後來形成的暖溫帶次生林由海拔 700 公尺沿山脊線逐漸下降至原有領域海拔 500 公尺，此種現象在陽明山國家公園範圍內，海拔 500 ~ 700 公尺之間隨處可見，在這個範圍內暖溫帶林常出現在山脊上，山坡地仍保持相思樹人造林，而山谷地則常見亞熱帶次生林，其中夾雜著殘存的相思樹（圖三）。

由所調查的二大範圍海拔高度得知紗帽山及陽明山公園一帶基本上屬亞熱帶植物社會，二子山與三聖宮一帶則橫跨暖溫帶與亞熱帶而以暖溫帶植物社會為主，兩者都有前述的過渡帶，即海拔 500 ~ 700 公尺之間的地區，而且這些地區除了原來過渡帶的複雜性之外，又加上不同時間、不同程度的人為干擾，例如：開

墾、種植柑園或荒廢地的形成，綜括所有調查範圍，認為最具有規劃潛力的範圍應在海拔 500 ~ 700 公尺之間。

3. 局部植物社會調查

為更能了解調查範圍內整體植物社會局部變化的情形，特擇取較具代表性之處所或展望良好之地，作剖面圖，填製調查表，或作描繪圖，所選擇的地點均標示於圖中（圖四、五）。

在紗帽山、陽明山公園範圍中，基本上是一相思樹造林地，台灣山桂花、粗毛鱗蓋蕨及腎蕨則是常見的林下植物，但是林下也有不少紅楠小樹，顯示人造林逐漸往天然林演變的初步過程（圖四—1、圖六）；在紗帽山南坡除了相思樹外亦可見楓香人造林樹種均已成長成大樹，例如：紅楠、杜英、江某等（圖四—2、圖七）；紗帽山以北幾乎都已開闢成公園地，部分公園地實乃自然與人為的混合體，可見人造林殘留的楓香與相思樹，天然生成的楊梅、虎皮楠，觀賞用的山櫻花與杜鵑花，加上人工開闢的水塘，天然生成的草地（圖四—3、圖八），這種情況在陽明山公園隨處可見；相思林的演替有許多方向，在複雜的地形下，天然生成的植物反應出它生長的生態背景，例如：筆筒樹代表潮濕向陽的環境，江某代表著土壤發育較好的環境，細葉饅頭果則為中生的先驅樹種（圖四—4、圖九）；如果一處經開墾整平的開闢地，再加上經常除草，即形成短草地，其中常見的植物種類有狗牙根、牛筋草、車前草、塔花及菁芳草等（圖四—5、圖十），由於五節芒的生長優勢，台灣低海拔理應只有天然高草地而無天然短草地，所以短草地的形成勢必由於經常性的干擾所致，例如擎天崗短草地實在是因為經常性放牧行為才能維持其特殊的景觀；陽明山公園的天然高草地，主要的植物有台灣低海拔最常見的五節芒及由國家公園較高海拔下降的包籜矢竹，此處或許是風衝地帶，氣溫較低，所以能見到屬於較高海拔的植物，例如：野

鴨椿及矢竹類植物，其中的厚皮香係栽植的觀賞植物（圖四—6、圖十一）；紗帽山南、北坡原先所種植的人造林樹種可能大致相同，可是經過一段時期的植物社會演替後，南北兩坡的植物社會逐漸分化，紗帽山北坡的人造林樹種，楓香與琉球松顯然較相思樹優勢，而天然樹種則顯然以紅楠最爲優勢（圖四—7、圖十二）；陽明山公園一帶有不少住宅，火廣竹是最常見作爲竹籬的植物，而五節芒、栗蕨、颱風草等則是竹籬附近常見植物（圖一8、圖十三）；一般遊客最常前往賞花的陽明山公園附近地區基本上是楓香造林地，其間山谷地區常夾雜著天然生成的大樹；如茄冬、江某、紅楠、樟樹等（圖四—9、圖十四）；不過也存有許多地區是屬於花農所有的花圃，栽植著一些觀賞植物的苗木，如杜鵑花、龍柏等（圖四—10、圖十五）；在造林地與遊樂區的邊緣則見楓香、相思樹造林與栽培的龍柏、櫻花並存，人造林的山谷地還散生著天然生成的雀榕、江某、青楓、無患子與筆筒樹等植物（圖四—13、圖十六）；陽明山公園除了賞花的公園地外，尚有幾處小瀑布，瀑布下方常形成較大谷地，這些地方大都不復有造林地的景象，而代之以天然次生林，山黃麻甚爲常見，另外山香圓、水冬哥、江某等谷地植物，大頭茶、青楓、榕樹類等的中生及岩生植物亦不少（圖四—11；圖十七）；至於瀑布下方則常形成溪流，附近石上苔蘚植物叢生，溪流兩岸則多生長在林下潮濕環境的灌木狀長梗紫麻（圖四—12、圖十八）。

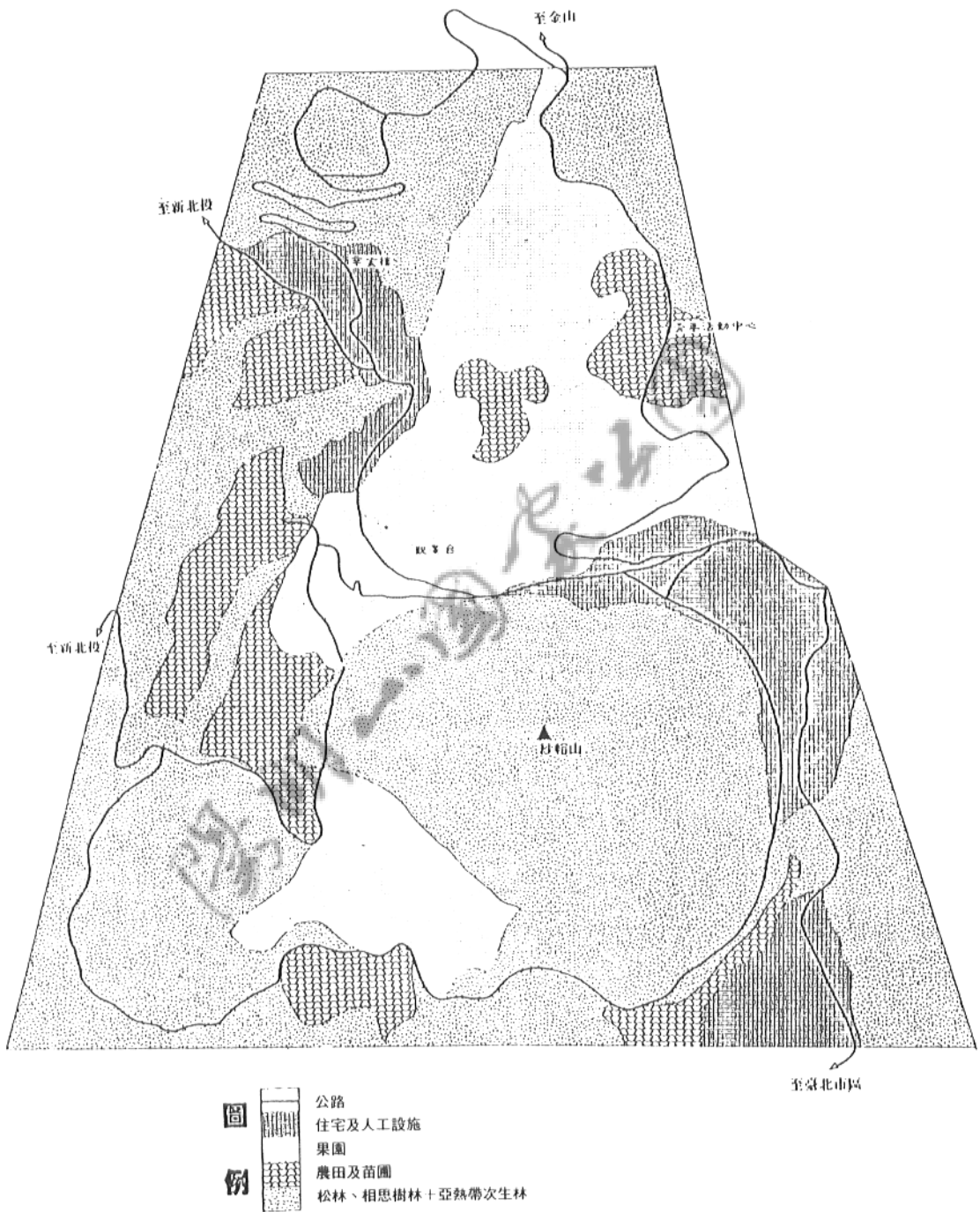
大屯山、面天山一帶基本上是一琉球松造林地經長時間演替所形成的針、闊葉樹混淆林，部分路邊地區或山谷平坦地經整地或開墾、荒廢之後常形成高草地，主要植物是五節芒，其高度約在1.5～2公尺之間（圖五—1、圖十九）；少數的山坡地天然生植物社會發育得相當完整，完全沒有人造林的跡象，森林可分成三層，即喬木層、灌木層與草木層，由此顯示此處植物社會尚

處於演替階段，然較他處趨向極相林，整個森林高度可達15公尺，喬木主要以紅楠爲主，灌木則以桫欏木與狹瓣八仙花較顯著（圖五一2、圖二十、表一）；在面天山與大屯山之間的平坦地形，早期曾經開墾，荒廢後形成高草地，近再經過整地，種植樹苗，故可見新生的五節芒草生地，其間夾雜成行的楓香小苗（圖五一3、圖二十一）；大屯山、面天山一帶早期種植的松林由於其林下天然自生林逐漸形成，松子無法在這種鬱閉林下萌芽，故行經林下宛如處於闊葉林，然其森林表相仍舊多少維持著松林的樣子（圖五一4、圖二十二、表二），隨著時間的消逝，松樹漸漸老死，此地松林將不復可見，由巴拉卡公路行經二子坪一帶混淆林，坡度逐漸下降，人爲干擾的程度也隨之增加，在較平坦地形處，多闢建爲橘園，由於經常整地的關係，橘園下爲短雜草地，主要種類是野茼蒿、阿里山剪股穎與雷公根等（圖五一5、圖二十三）；原爲松林造林地，後天然形成混淆林，此種林相如將天然林砍伐、整地，則形成單純的松林，松樹巨大而林下僅見五節芒雜草及其他不顯眼的植物（圖五一6、圖二十四）；此類松林在老死後樹皮剝落，留下泛白的樹幹，如此亦可形成所謂的白木林，所以白木林並非高山特有的景象；如果仔細分析大屯山支稜的其中一個坡面，上坡段多琉球松，而中下坡段多楓香與相思樹，這似乎是先爲混植，而後時間與環境讓各種植物在最適當處發展出來，無疑的，海拔500公尺以上的暖溫帶較適合琉球松的生長，以下則較適合楓香與相思樹（圖五一7、圖二十五）；在較低海拔的琉球松林下，特別是土壤層較厚的地方，有時可發現一些屬於亞熱帶的植物，如山香圓、江某、賊仔樹、大葉楠等（圖五一9、圖二十七）；一般這種情形只見於交會帶，即海拔500～700公尺之間，在大屯山、面天山一帶的琉球松林下闊葉樹種則以紅楠爲主（圖五一8、圖二十六）；三聖宮至清水宮一帶概爲

相思樹林與開墾地，居民多以梯田方式種植橘園，間或有茶樹，其下由於經常整地，常維持著稀疏的短草地，雜草種類有雷公根與竹葉草等（圖五一10；圖二十八），一如陽明山公園，此地植物社會雜亂，有當竹籬的火廣竹，有經開墾的相思林，有演替出自生天然林的相思林，有栽植的觀賞植物（圖五一11；圖二十九），另外石階步道旁，亦有以金露花叢作為綠籬的，灌叢下多屬一般低海拔常見的植物，如冇骨消、火炭母草、串鼻龍等（圖五一12、圖三十）；菜圃於此處亦以梯田狀栽植，在梯田護坡岩縫則自生雜草或灌木，一般也是低海拔常見植物，如冇骨消及紅珠仔等（圖五一13、圖三十一）。

4. 鳥類棲息地分析

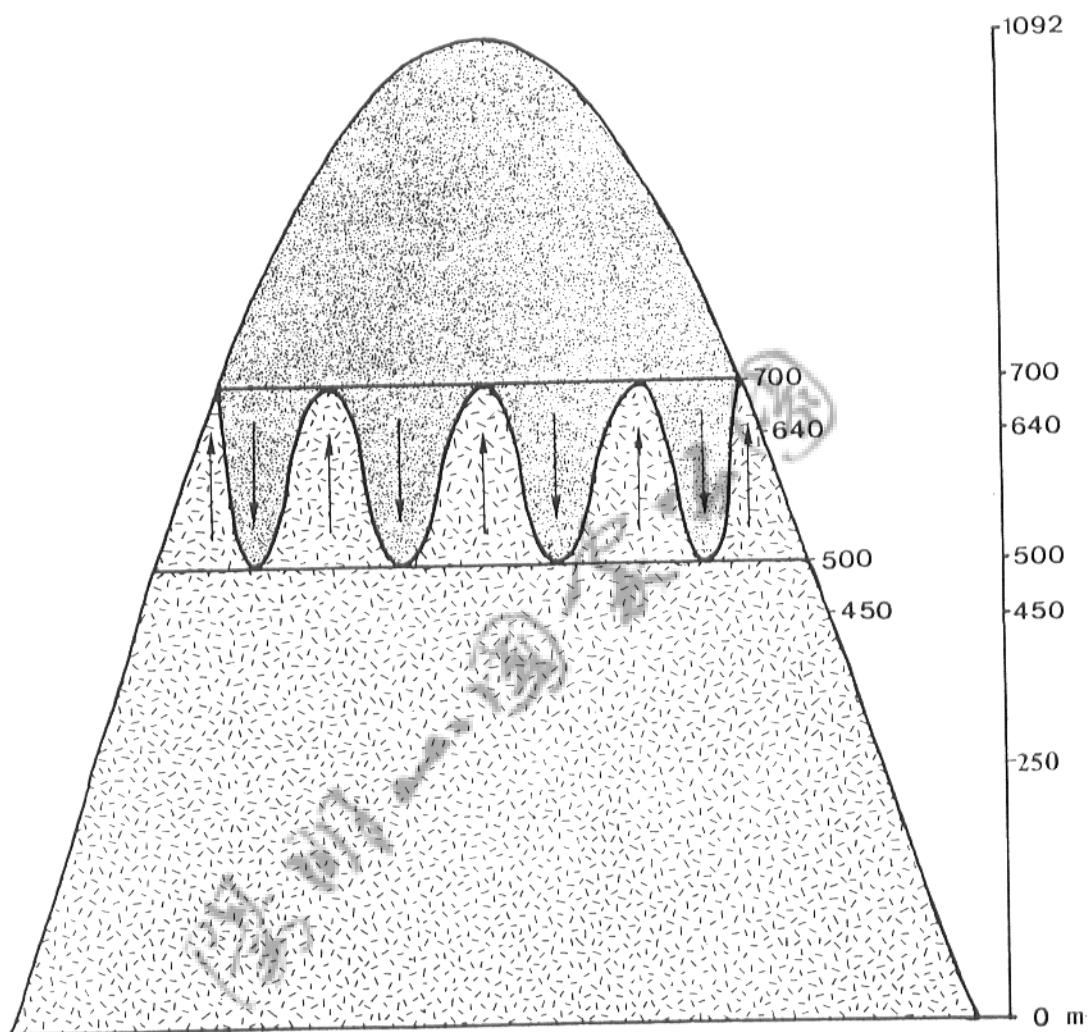
將調查所得局部植物社會資料，同時考慮鳥類在不同年齡、不同行為、不同性別所可能出現的植物環境，另由於陽明山、紗帽山一帶與二子坪、三聖宮一帶植物環境不全相同，今依兩地各列一表（表三、表四），期能使鳥類資料落實於植物社會單位與植物社會結構，使天然鳥園的規劃案更形完美。



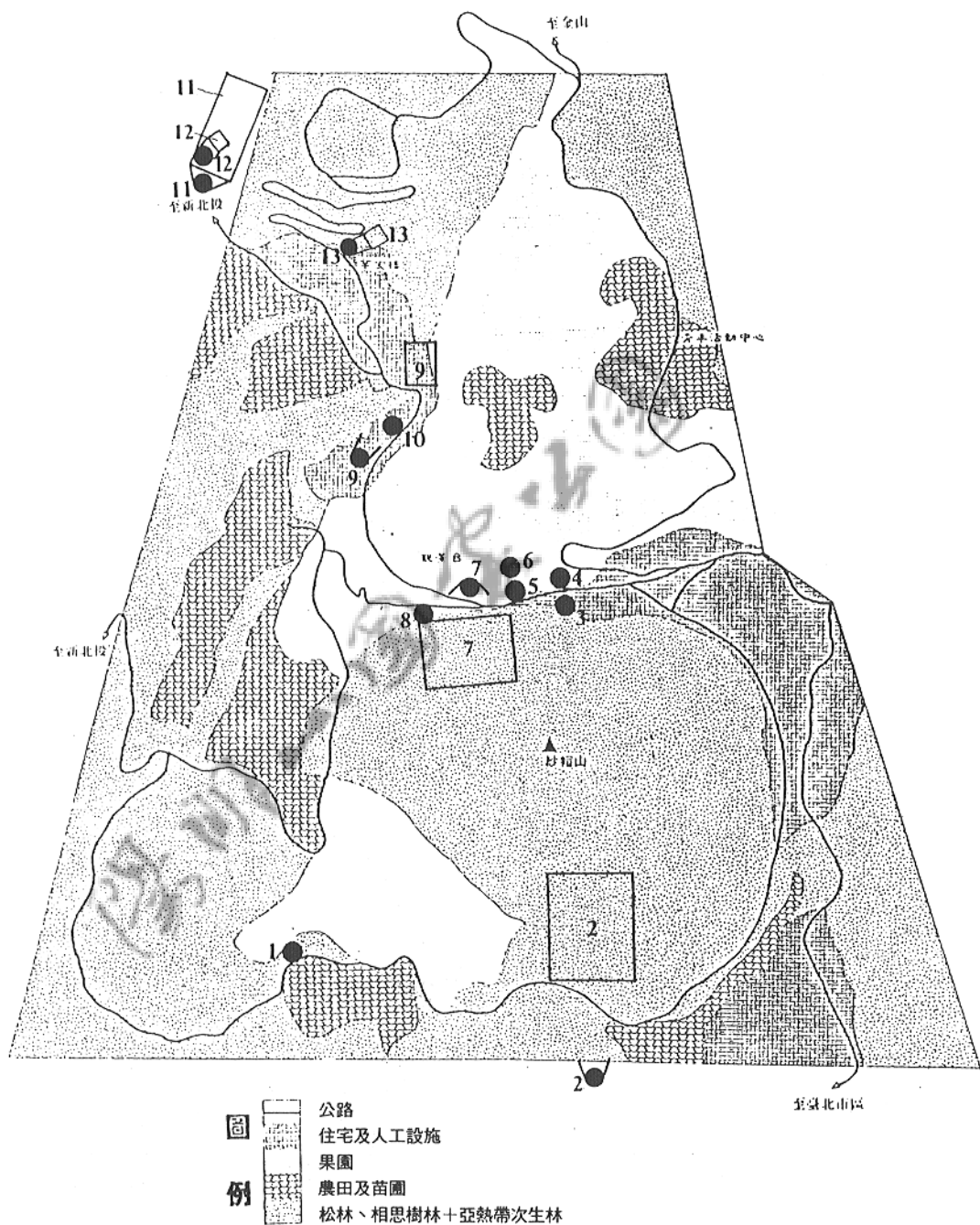
圖一、紗帽山、陽明山公園一帶植被圖



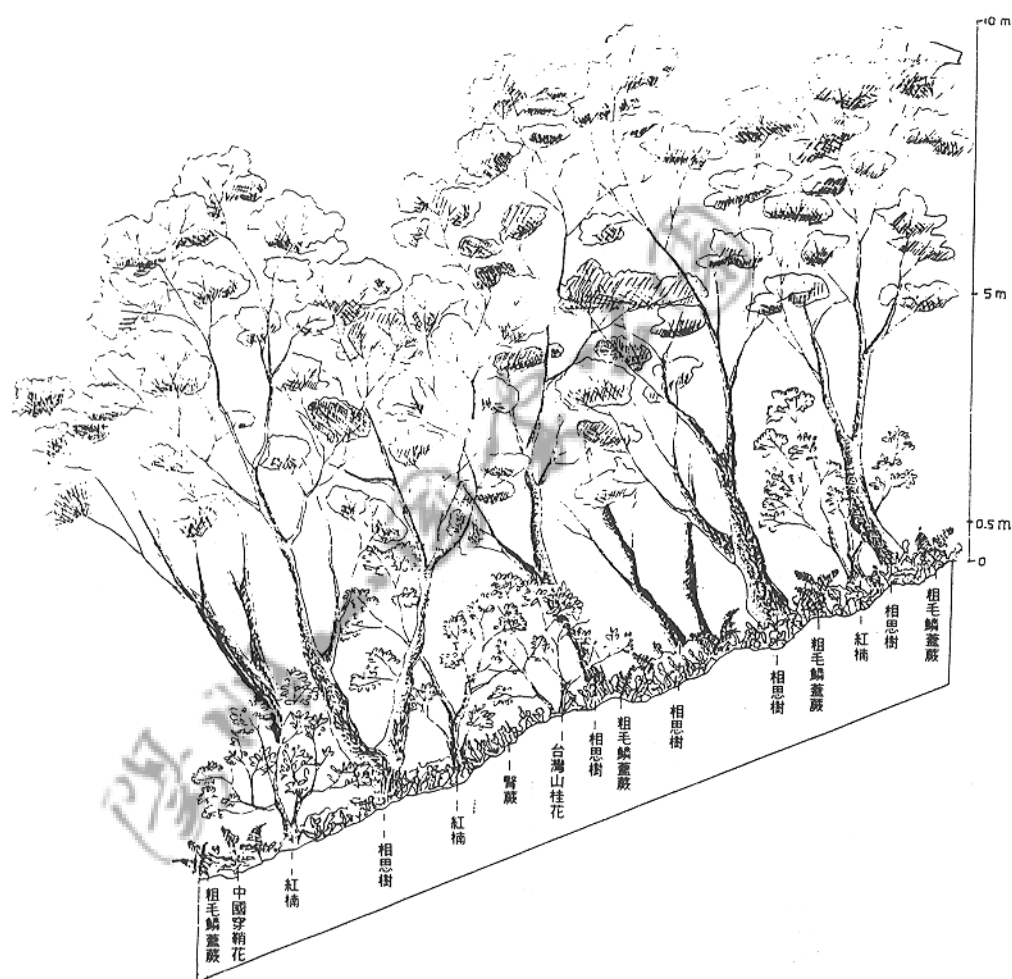
圖二、二子山、三聖宮一帶植被圖。



圖三、紗帽山與大屯山一帶潛在與現況植生概圖：海拔500公尺以上潛在植生為暖溫帶植物社會，500公尺以下為亞熱帶植物社會，然而現況則是海拔700公尺以上為針葉樹造林地經自然演替所生成的針闊葉混淆林，500公尺以下為相思樹造林地，其間500~700公尺一帶為二者的交會帶，交會帶稜線上植物社會與較高海拔者類似，交會帶下坡段植物社會則與較低海拔者類似。



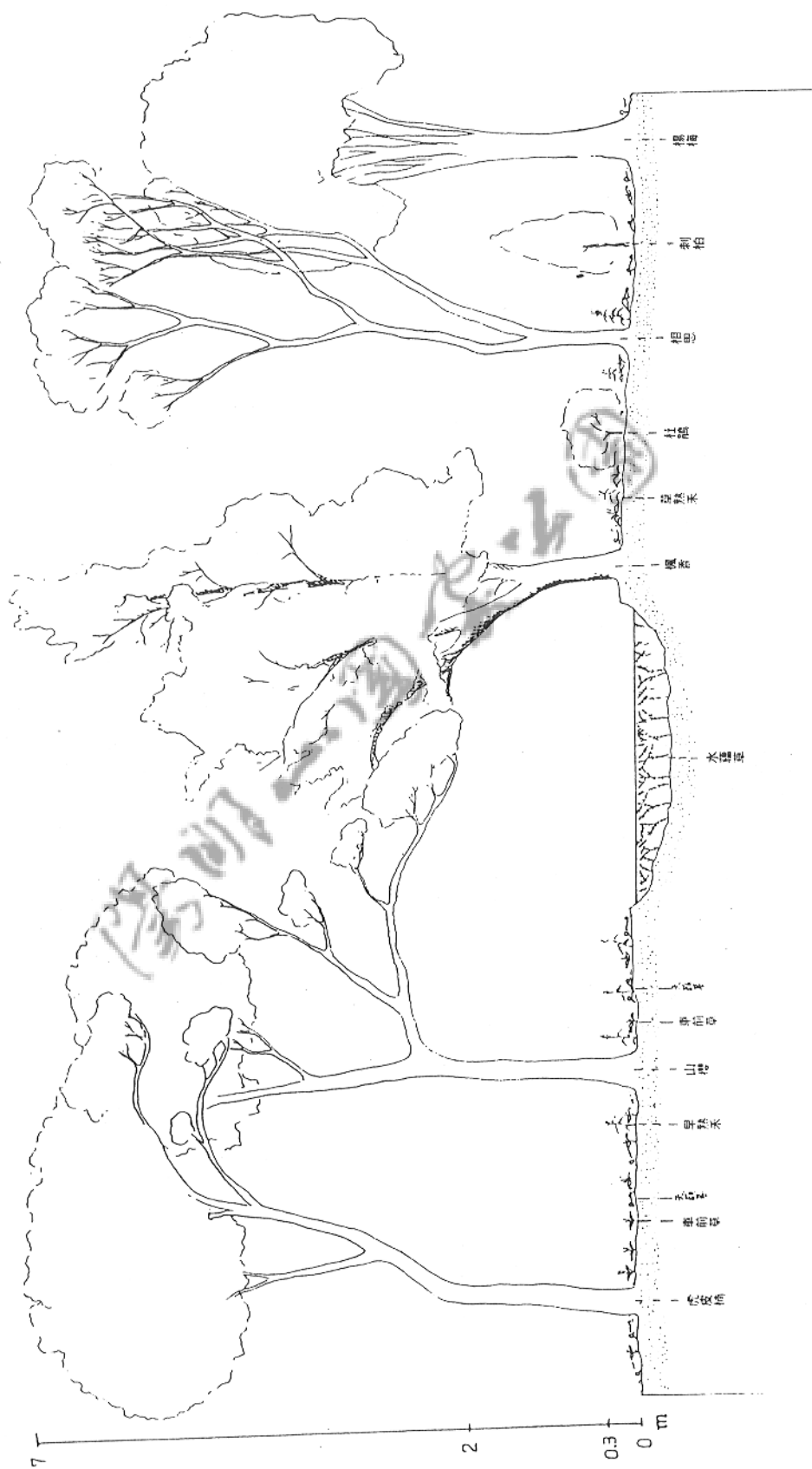
圖四、紗帽山、陽明山公園一帶局部植物社會調查點，●表剖面圖調查點，
 ●表展望點及展望方向，□表由展望點所見並作植物社會描繪圖。



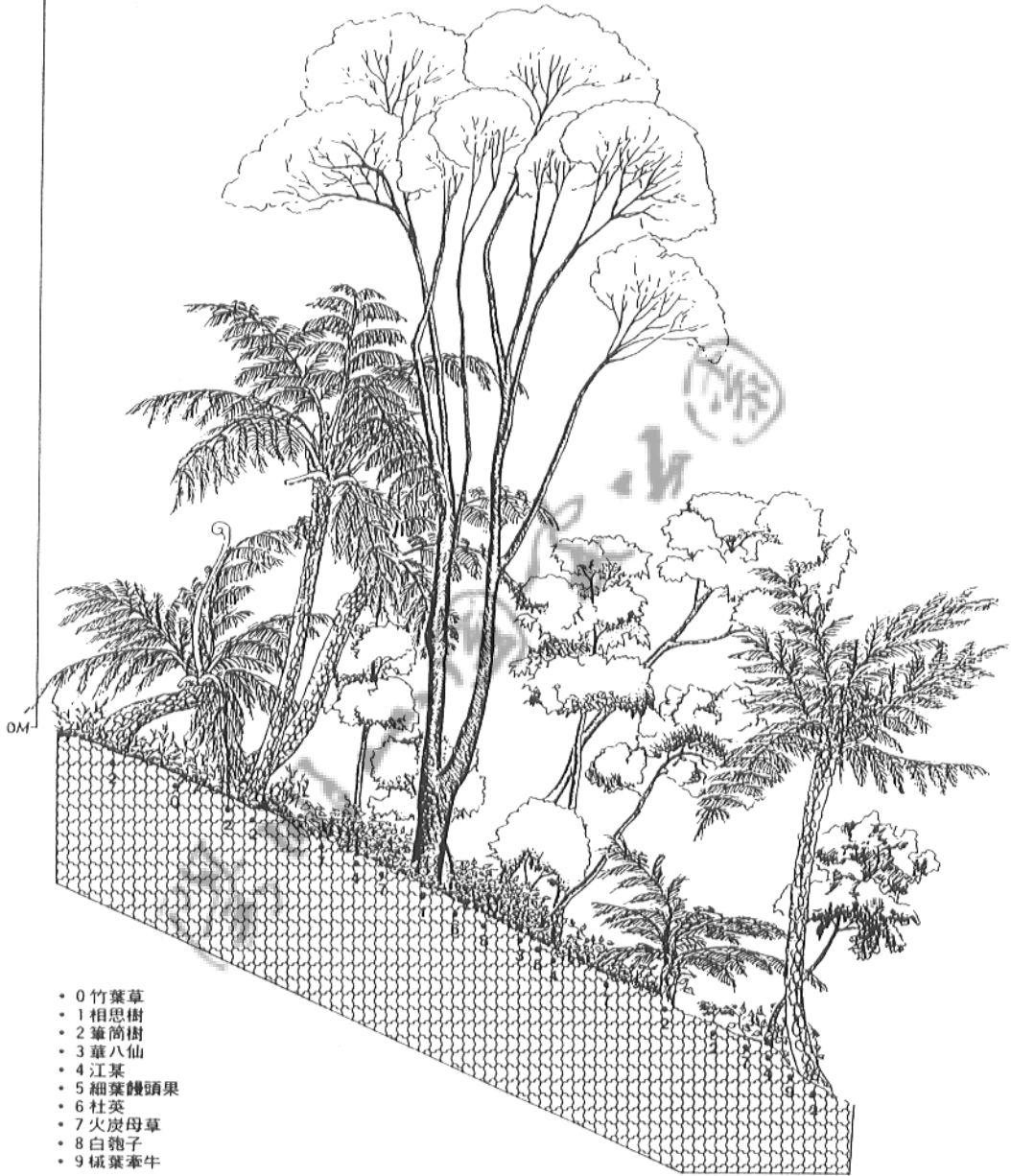
圖六、本圖的地理位置在圖四之 1，係一相思樹人造林往天然林演變之初步過程，示林下天然生成小樹並非相思樹，而是紅楠。



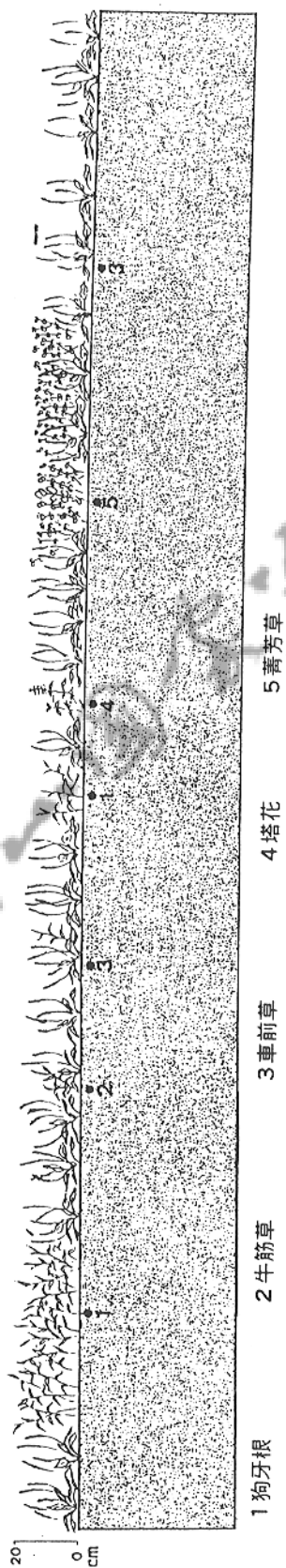
圖七、紗帽山南坡植被圖，其他地理位置在圖四之2，可見大部分的相思樹與楓香造林地已為天然生潤葉林樹種取代。



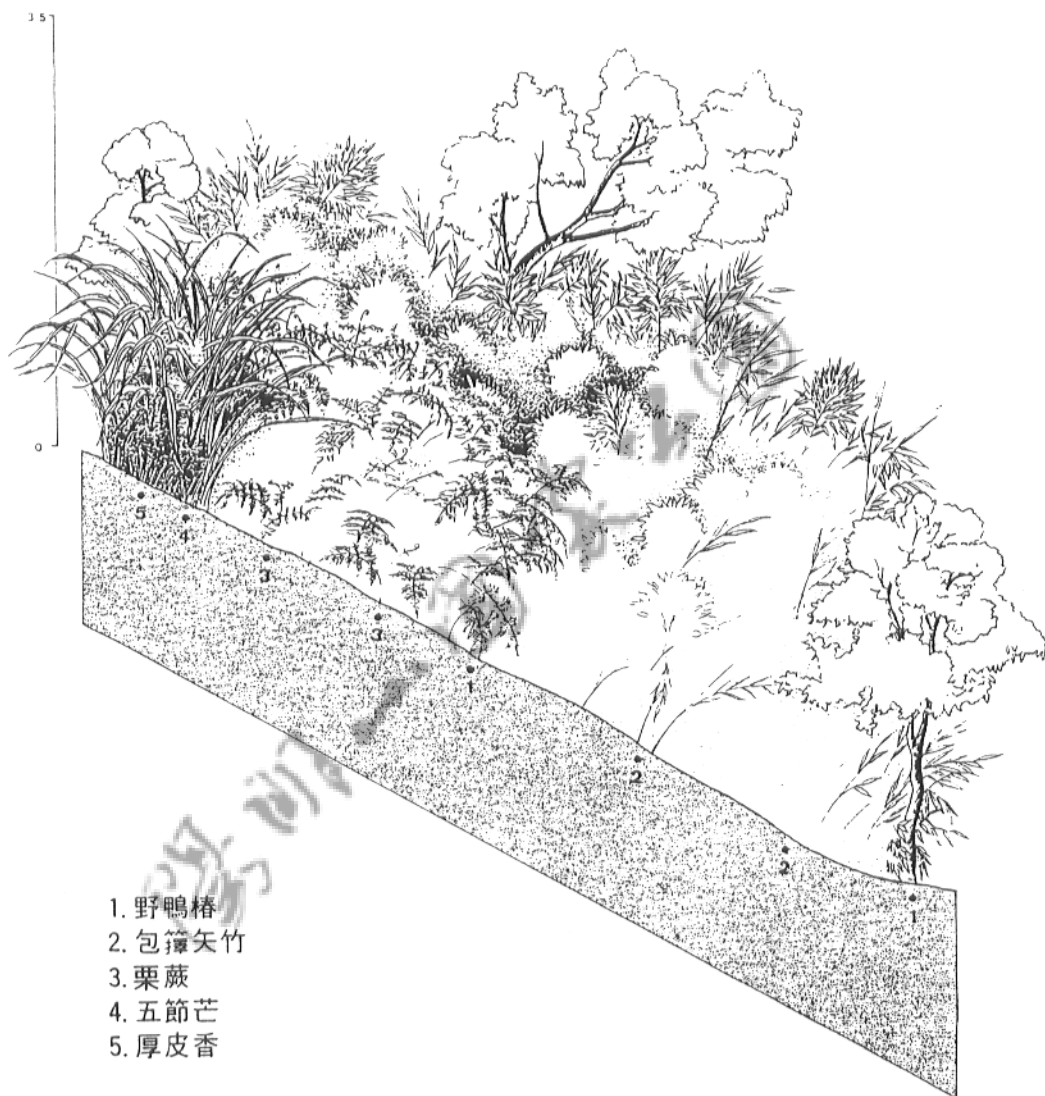
圖八、陽明山公園一景，顯示半天然半人爲的景色，圖中楓香與相思樹爲人造林殘餘者，楊梅與虎皮楠爲天然生
成的樹木，山櫻花與杜鵑、刺柏則爲後來栽植的觀賞植物，本圖的地理位置在圖四之3。



圖九、本圖的地理位置在圖四之 4，顯示相思林逐漸為筆筒樹等其他植物侵入。



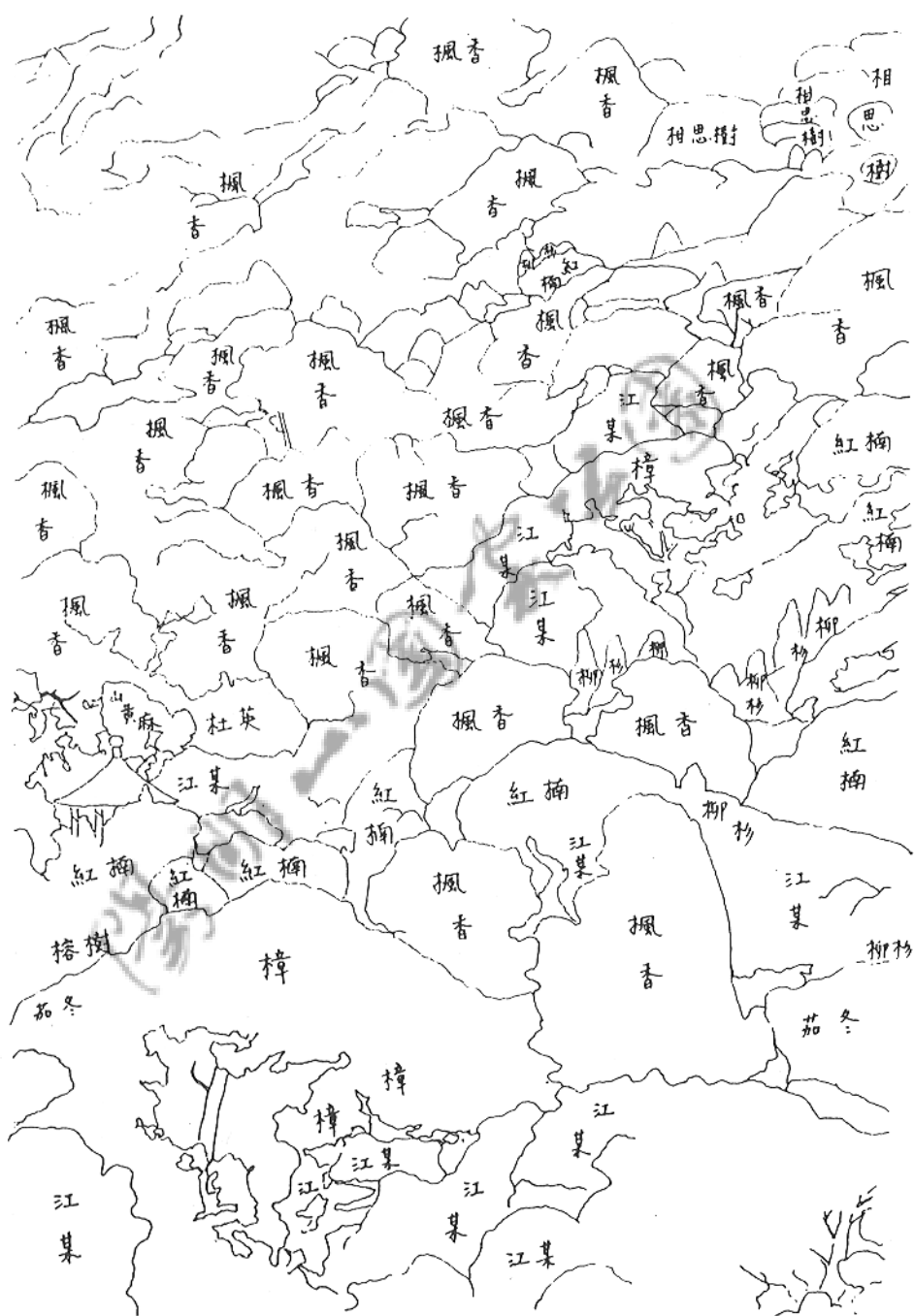
圖十、陽明山公園內的短草地與其主要組成植物，本圖的地理位置在圖四之 5。



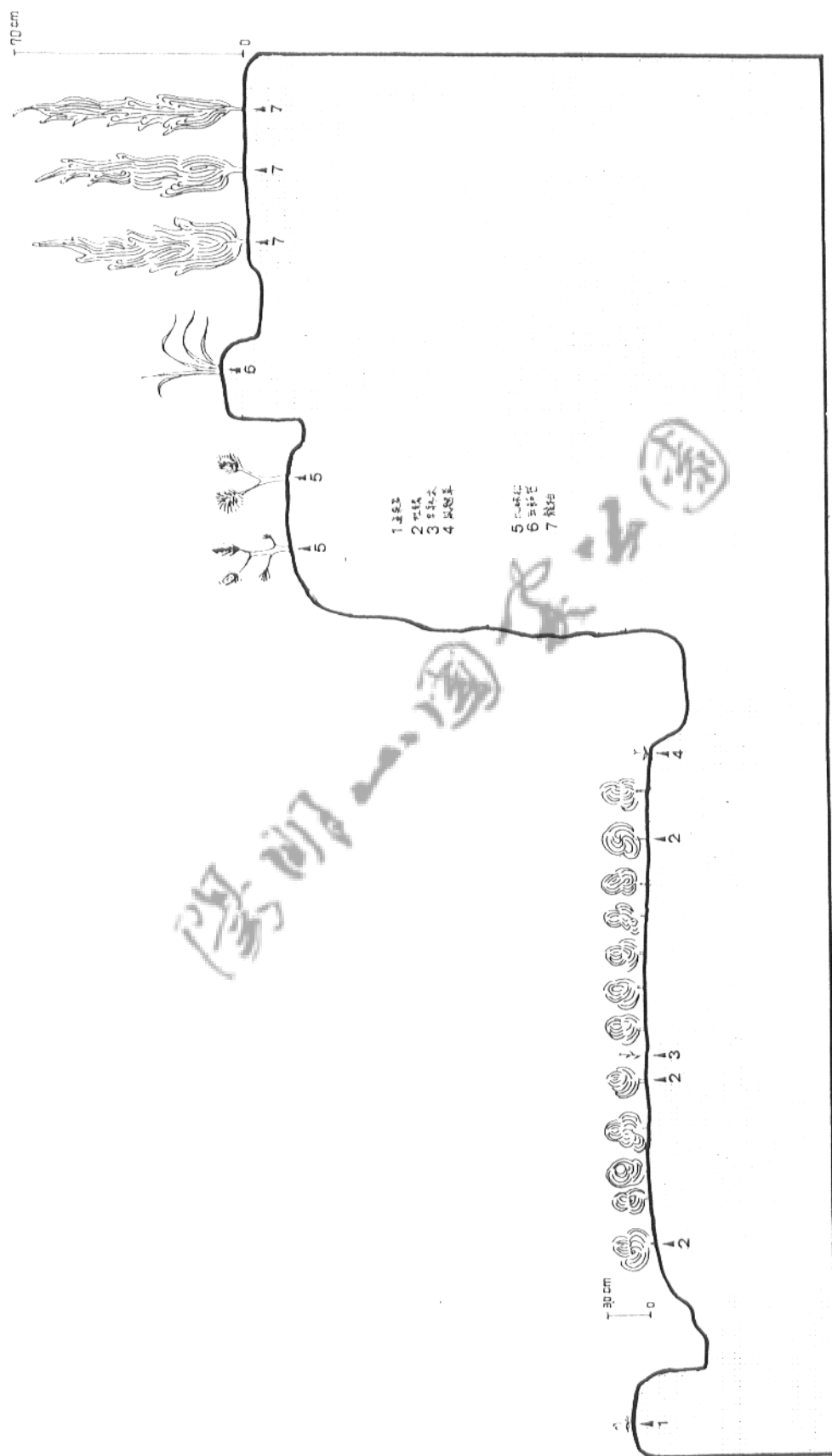
圖十一、陽明山公園的高草地，主要組成植物爲五節芒與包籐矢竹，本圖的地理位置在圖四之 6。



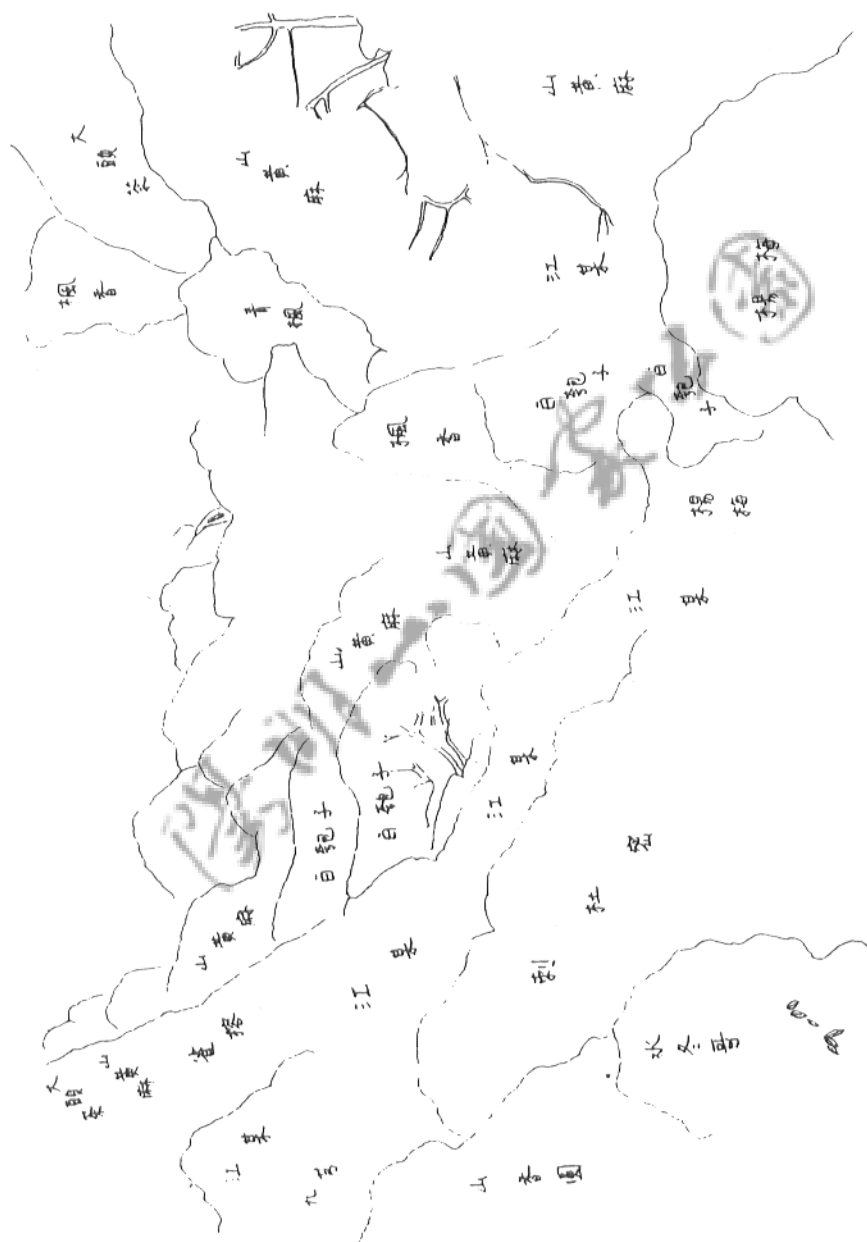
圖十三、本圖的地理位置在圖四之 8，示幾種陽明山公園常見的植物；作為人造林樹種的相思樹，住宅附近當做綠籬的火廣竹，以及五節芒、栗蕨等。



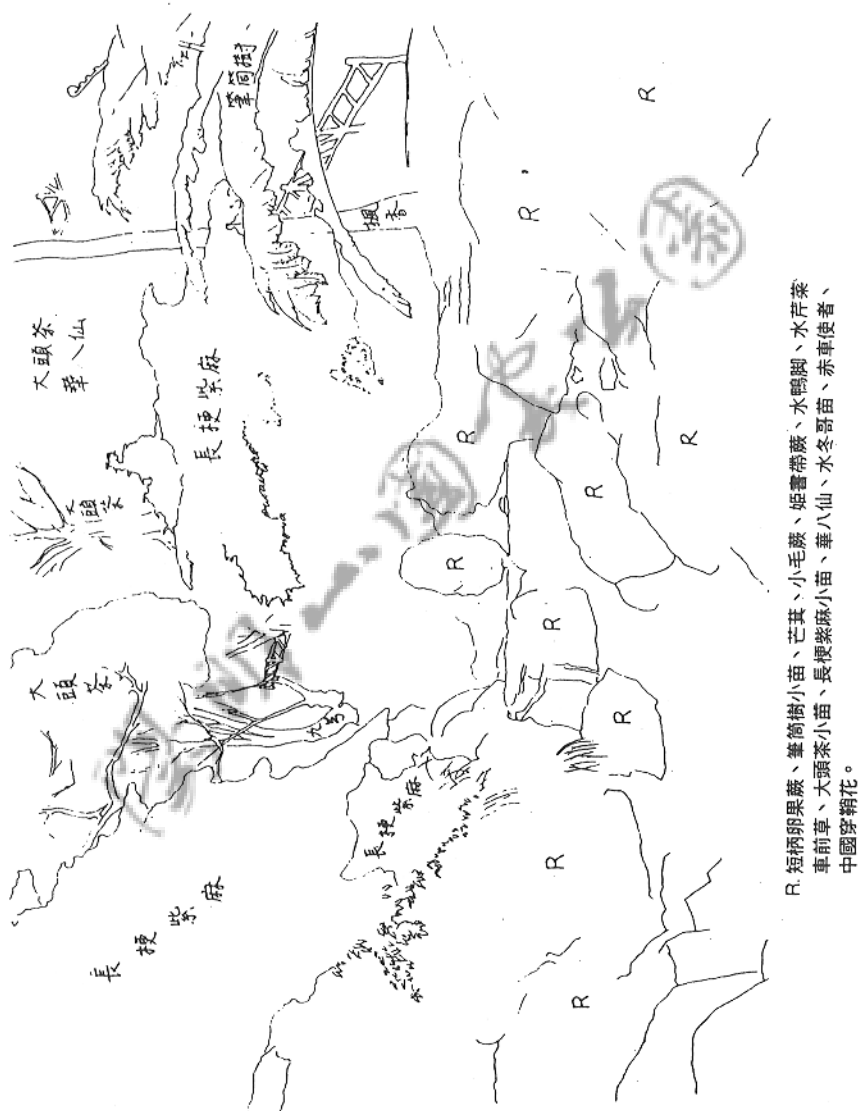
圖十四、陽明山公園附近的植物社會實際上是楓香爲主的造林地，
自生樹種則多生長在溪谷地，本圖地理位置在圖四之 9。



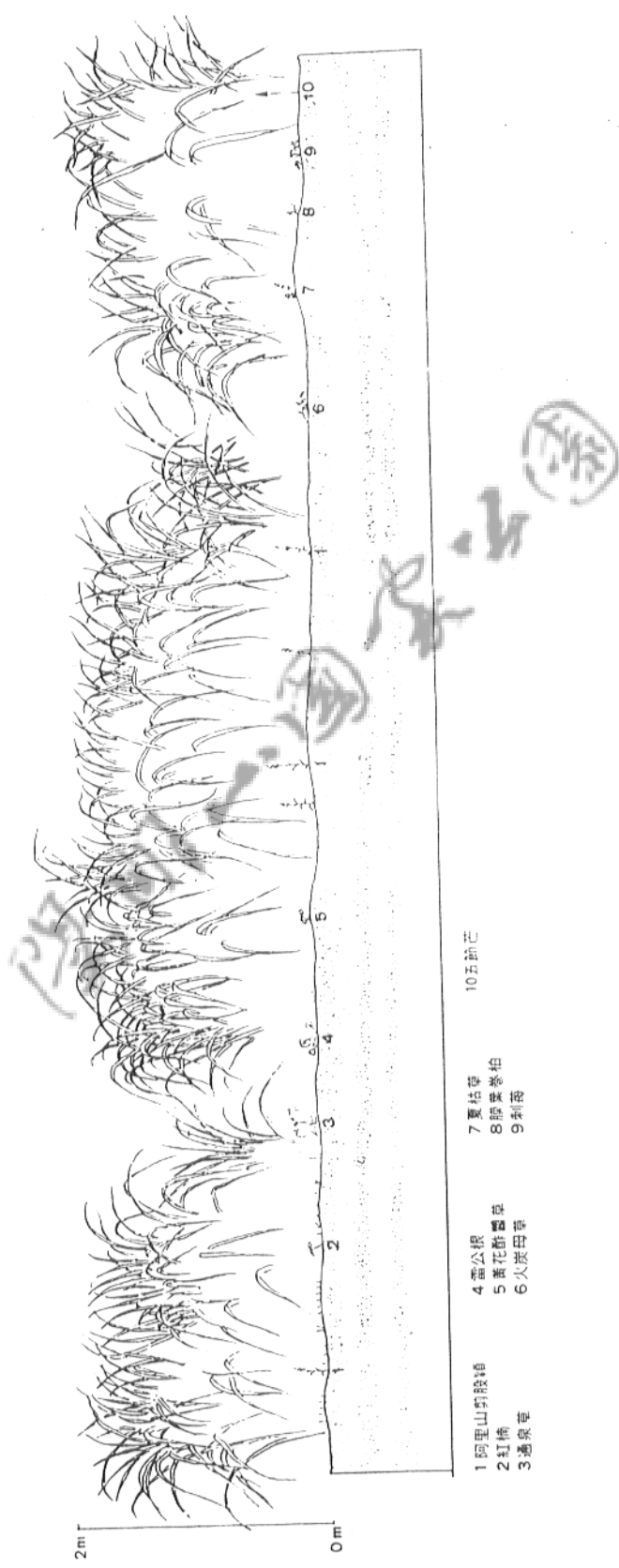
圖十五、陽明山公園附近花圃剖面圖，多次梯田方式經營，本圖地理位置在圖四之10。



圖十七、陽明山公園瀑布下方溪谷地，原生樹種相當多，大以山黃麻爲甚，本圖地理位置在圖四之11。

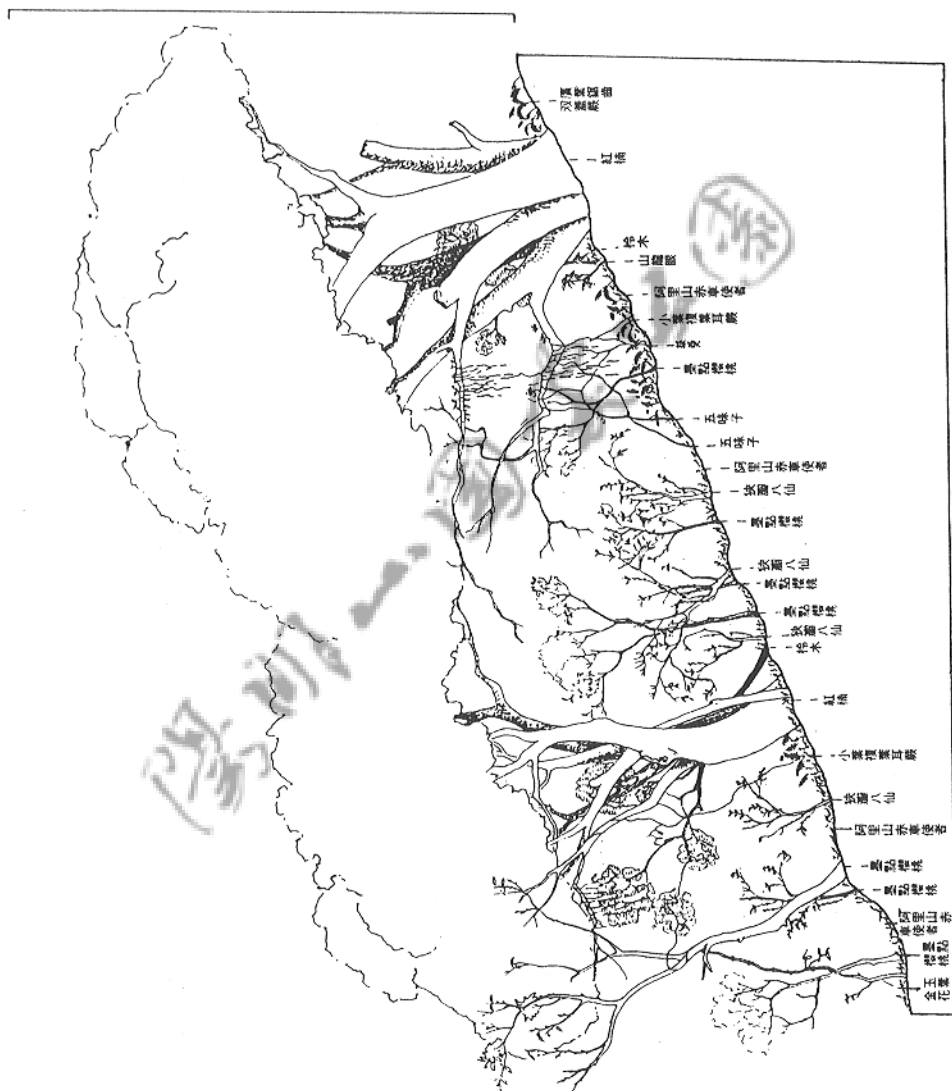


圖十八、陽明山公園溪流附近植被狀況，灌木狀的長梗紫麻產量豐富，
本圖地理位置在圖四之12。

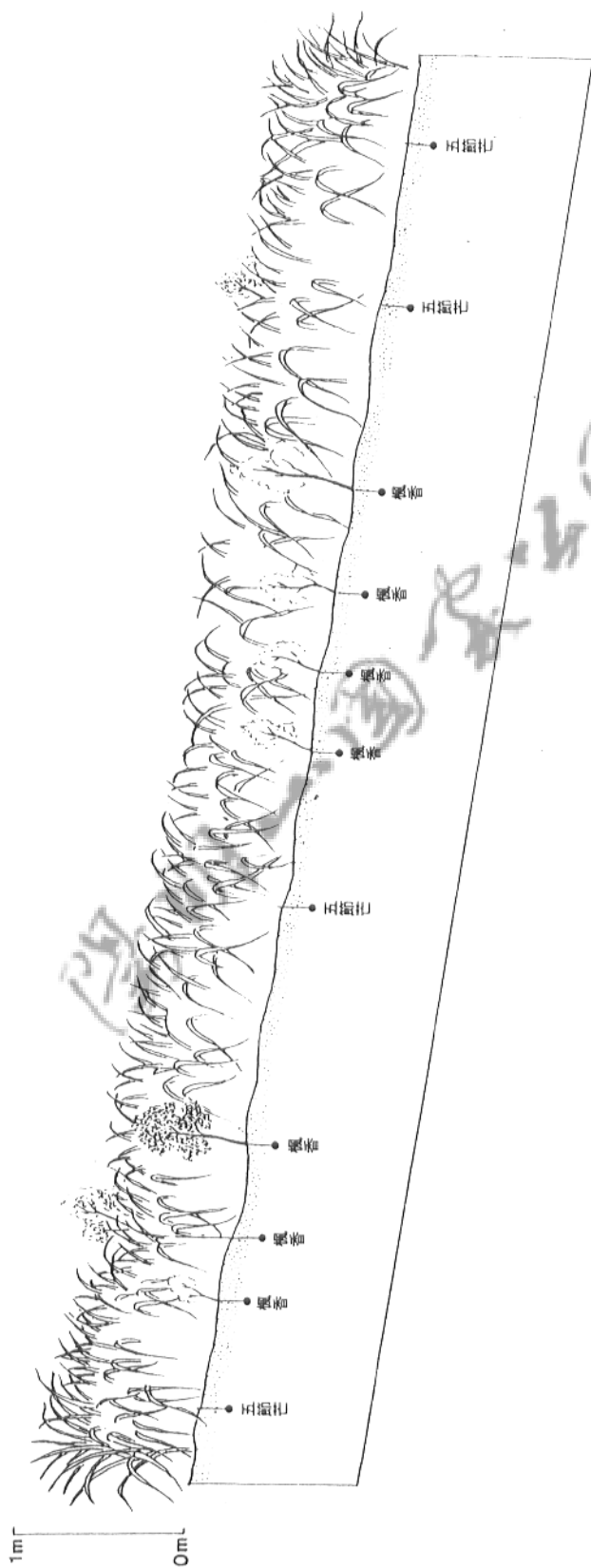


- | | | | |
|----------|---------|--------|--------|
| 1 阿里山野牡丹 | 4 雷公根 | 7 夏枯草 | 10 五節芒 |
| 2 紅楠 | 5 蕪花節節草 | 8 腫囊卷柏 | |
| 3 過路草 | 6 火炭母草 | 9 刺楸 | |

圖十九、巴拉卡公路邊的高草地，主要的植物種類是五節芒，本圖地理位置在圖五之1。



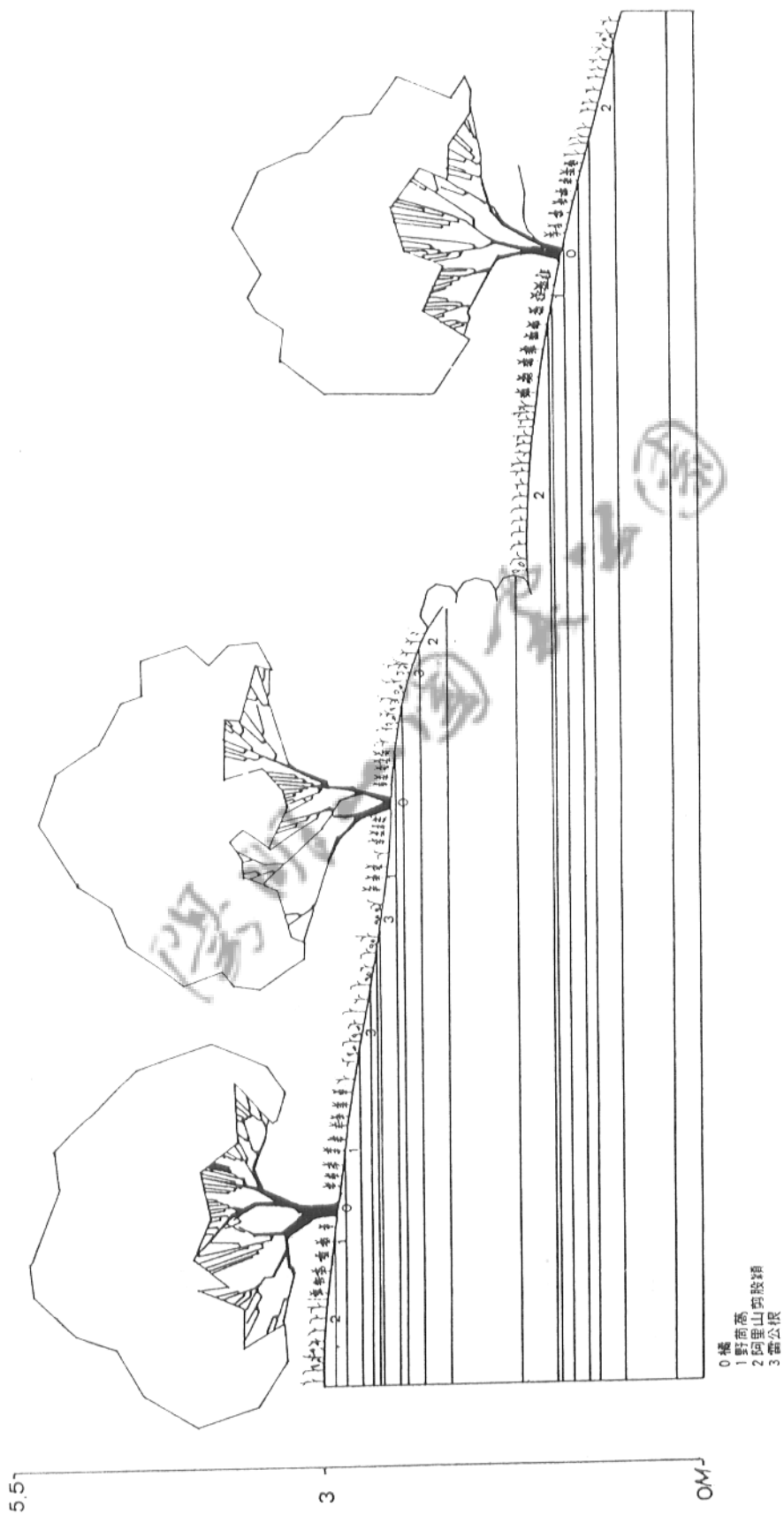
圖二十、大屯山區最接近極相林的植物社會，植物種類與森林結構均較複雜，本圖地理位置在圖五之2，根據此處植物社會所填製的調查表示於表一。



圖二十一、二子坪一帶新生的高草地，內有成行種植的楓香樹苗，本圖地理位置在圖五之3。



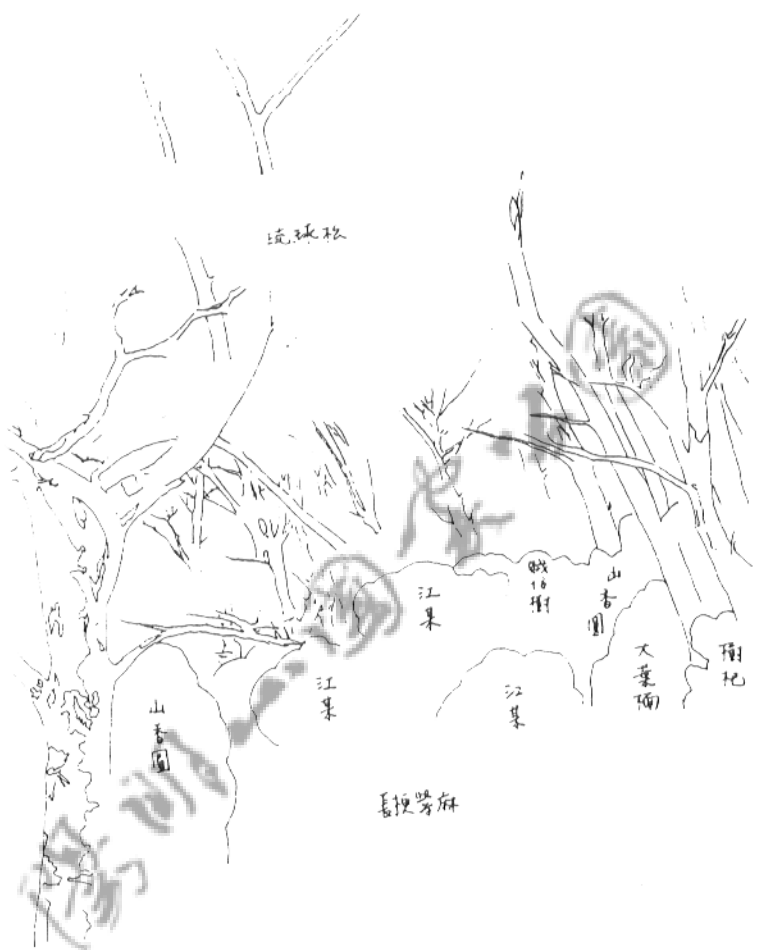
圖二十二、二子坪附近的針闊葉混淆林，針葉樹係人為種植的，而闊葉樹概天然發生，
本圖的地理位置在圖五之 4，根據此處所填製的調查表示於表二。



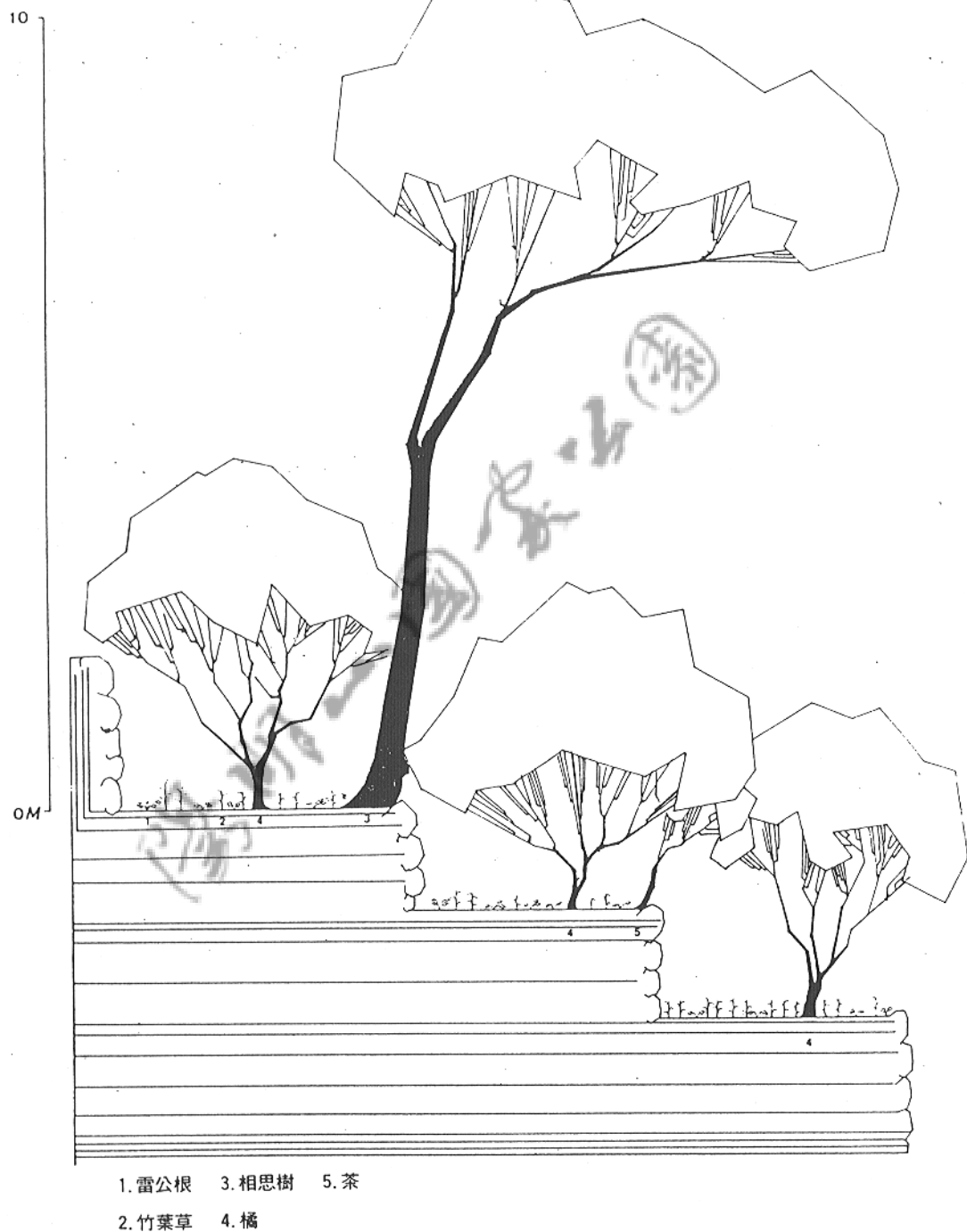
圖二十三、二子坪至三聖宮一帶的橘園，以梯田狀經營，林下如經常除草則形成短草地，本圖的地理位置在圖五之 5。



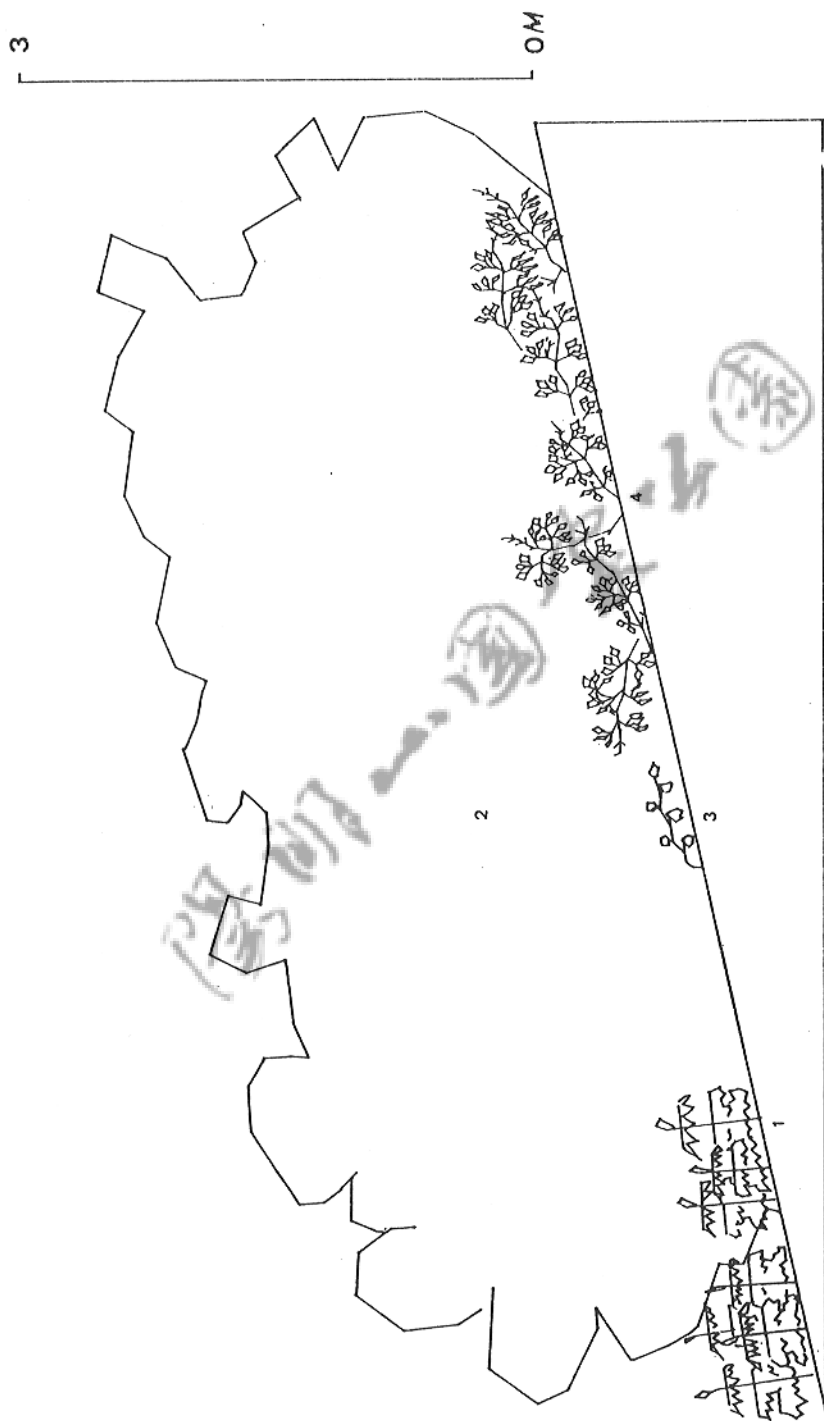
圖二十六、面天山支稜的一個坡面，示上坡段多為琉球松，下坡段多相思樹，而紅楠則為主要天然生樹種，本圖的地理位置在圖五之 8。



圖二十七、三聖宮上方的琉球松林，林下概為亞熱帶樹種，
本圖地理位置在圖五之 9。



圖二十八、三聖宮附近，示一相思林經開墾而成橘園，林下經常除草保持短草地的形態，本圖地理位置在圖五之10。



圖三十、三聖宮下清水宮石階部分以金露花作為綠籬，本圖地理位置在圖五之12。



圖三十一、清水宮一帶的菜園，係以梯田狀經營，梯岸常保留天然生草本植物，
本圖地理位置在圖五之13。

表一、二子坪附近最接近極相林植物社會調查表

Name of Community 紅楠—狹瓣八仙—赤車使者

Plot No. 1

Date 1987. 2. 10

Place 二子坪

Investigator (s) 郭城孟

T-15 ~7m 95%

Exp. & Slope 坡向西北，坡度30

T-2 m %

Altitude 850 m

S 1 ~ 4 m 75 %

12 × 20 m²

H 0.5 m 100 %

Microrelief & Soil 富腐質土

M %

Species No. 62

T 糊樗	2 %	台灣土茯苓	5 %	山豆根	+
紅楠	75%	菝葜	2 %	柏拉木	+
玉葉金花	2 %	山龍眼	1 %	山龍眼	2 %
蓬萊藤	2 %	蓬萊藤	2 %	紅果金粟蘭	+
墨點櫻桃	5 %	三葉崖爬藤	1 %	七葉一枝花	+
楊梅	3 %	日本女貞	+	杜虹花	+
波氏星蕨	+	五味子	1 %	山薑	+
風藤	+	五爪龍	+	苔	+
鏈子桐	3 %	蛇根草	+	華中瘤足蕨	+
菝葜	2 %	十大功勞	+	日本山桂花	1 %
台灣土茯苓	2 %	牛乳榕	+		
長葉木薑子	1 %	假蹄蓋蕨	+		
昆欄樹	2 %	水鴨腳	+		
五爪龍	+	珠砂根	+		
長春藤	+	台灣百兩金	+		
珍珠蓮	+	生根卷柏	5 %		
五味子	1 %	觀音座蓮	+		
S 樹杞	1 %	石月	+		
虎皮楠	+	細辛	+		
墨點櫻桃	3 %	小葉複葉耳蕨	30%		
三葉五加	2 %	山枇杷	+		
柃木	30%	墨點櫻桃	2 %		
銳葉柃木	2 %	胡頹子	+		
日本山桂花	5 %	高粱泡	+		
樹參	+	阿里山赤車使者	8 %		
狹瓣八仙	5 %	肋毛蕨	+		
大葉楠	+	紅楠	+		
牛乳榕	+	廣葉鋸齒雙蓋蕨	5 %		

表二、二子坪附近針潤葉混淆林植物社會調查表

Name of Community 琉球松—紅楠—鈴木—雙蓋蕨

Plot No. 2

Date 1987.2.10

Place 面天山

Investigator(s) 郭城孟

T-1 15 m 50 %

Exp. & Slope 西南坡，坡度 15

T-2 10 m 40 %

Altitude 775 m

S 1 ~ 5 m 60 %

17 × 25 m²

H 1 m 80 %

Microrelief & Soil 富腐質土

M %

Species No. 63

T ₁ 琉球松	50 %	絞股藍	+	小葉複葉耳蕨	5 %
斜方複葉耳蕨	+	風藤	+	斯氏懸鉤子	+
伏石蕨	+	紅楠	30 %	波氏星蕨	+
波氏星蕨	+	台灣山桂花	10 %	江某	+
長春藤	+	台灣土茯苓	+	墨點櫻桃	+
三葉崖爬藤	+	銳葉鈴木	5 %	細葉饅頭果	+
風藤	+	斯氏懸鉤子	+	姑婆芋	+
珍珠蓮	+	山枇杷	+	觀音座蓮	+
腎蕨	+	樹參	+	火炭母草	+
T ₂ 紅楠	40 %	長梗芋麻	5 %	台灣馬兜鈴	+
石葺	+	青岡櫟	5 %	山薑	+
伏石蕨	+	H 寒莓	2 %	金星蕨	+
風藤	+	斜方複葉耳蕨	+	貞蕨	+
長春藤	+	肋毛蕨	+	薯蕷	+
虎皮楠	2 %	穿鞘花	+	虎皮楠	+
細葉饅頭果	5 %	廣葉鋸齒雙蓋蕨	30 %	傅氏鳳尾蕨	+
S 鈴木	50 %	山龍眼	10 %	菝葜	+
水金京	1 %	亞粗毛鱗蓋蕨	1 %	風藤	+
山龍眼	+	紅楠	+	申菝	+
伏石蕨	+	竹葉草	+	玉葉金花	+
三葉崖爬藤	+	南海鱗毛蕨	+	八仙花	+
台灣矢竹	20 %	七葉一枝花	+	菲律賓野桐	+
水冬哥	+	長葉木薑子	+	台灣沙欏	1 %
南五味子	+	山菊	+	葉下白	1 %
樹杞	5 %	三葉崖爬藤	+	楊梅	1 %
江某	3 %	台灣土茯苓	+	陰地蕨	+
墨點櫻桃	5 %	綠葉雙蓋蕨	30 %		
虎皮楠	3 %	樹杞	+		

目次

行爲、食性、棲息環境

礦名錄

主	張	世	間
地	說	代	號

— 4 2 —

三、鳥類資源

(一)調查方法

自民國75年7月至76年6月，對中興農場、前後山公園及水尾三條路線，進行鳥類調查。每次調查人數一至數人，於早上7時半到8時半之間開始調查，沿固定調查路線步行前進，以肉眼及7至10倍雙筒望遠鏡觀察沿線出現之鳥類種類、隻數、及其所在的棲地環境，將觀察所得登錄在“陽明山國家公園鳥類生態調查表”上（附錄一），對於沿線聽到的鳥鳴叫聲，亦分辨鳥種而後記錄。對於棲地環境的記錄，在調查時為爭取時間及方便記錄起見，在記錄紙上勾出鳥類活動的環境種類，以探討各鳥種在不同環境中出現的狀況，此外對較遠距離傳來的鳴叫聲，由於無法分辨其所在的環境，故不將之列入棲地記錄中。

(二)調查路線（圖一）：

1 中興農場線：自清天宮起，沿登山小徑前進，經三聖宮到向天池，再往面天坪，經中興農場到大屯坪，再回到中興農場往101甲線道（即巴拉卡公路）方向，以登山小徑和101甲線道之交會處為終點，全程須時約4個半小時，沿途除三聖宮到面天坪一段有大片芒草地、中興農場附近有果園外，其它地方大多是天然更新的闊葉林（圖二）。

2 前後山公園線：自前山公園起，經陽金公路到第二停車場，再到後山公園，全程須時3至4小時，本路線所涵蓋的範圍，大多是公園及遊憩區，故路線多沿遊憩小徑前進，沿路環境亦多屬人工植栽或是經過整理的庭園，這是和其它二條路線最大的差異（圖三、四、五）。

3. 水尾線：自水尾沿產業道路前進，到往中正山之登山口時改行登山步道登上中正山，而後再沿產業道路下山回到登山口處，全程須時 3 小時。在產業道路二側，以果園及潤葉林爲主，潤葉林及道路之間雜生有芒草，中正山登山步道二側，則以潤葉林爲主。

(三) 結 果

在一年調查期間，對三條路線共進行了 112 次的調查，其中中興農場線 40 次，前後山公園線 37 次，水尾線 35 次（表一），共調查到鳥類 29 科 83 種（表二），18431 隻次。在 83 種的鳥類中，包括留鳥 47 種，冬候鳥 35 種，夏候鳥 1 種（圖六 a），其中毛足鵯、黃眉柳鶯、白眉黃鶯、灰斑鶯、鮮卑鶯、寬嘴鶯、戴菊鳥、鏤鵯、草鵯、黃喉鵯等 10 種鳥爲台灣較罕見的冬候鳥。此外在台灣的 15 種特有種鳥類中，有五種在調查區域出現。有關各調查路線的詳細結果，分述如下：

1 中興農場線

研究期間，在中興農場線上總共記錄到 26 科、62 種、7941 隻次的鳥類（表三），包括留鳥 38 種、冬候鳥 23 種、夏候鳥 1 種（圖六 b），其中毛足鵯、黃眉柳鶯、戴菊鳥、草鵯、黃喉鵯爲台灣地區稀有多候鳥，赤腹鷹爲春、秋過境鳥，而台灣藍鵲、白耳畫眉、薺鳥、紫嘯鵯爲此路線上出現過的四種台灣特有種鳥類。

就一年期間各種鳥類出現的總隻次數來看，白頭翁、紅嘴黑鵯及綠繡眼三種鳥類的出現隻次最多，共計 5104 隻次，佔全年總隻次數的 64.3%，算是此路線上的重要鳥種；出現隻次超過 100 但不足 1000 的鳥種有 8 種：竹雞、小雨燕、五色鳥、粉紅鸚嘴、頭烏綠、小彎嘴畫眉、山紅頭及綠繡眼，這些鳥種皆爲台灣中、低海拔常見的留鳥，牠們的數量佔全年總隻次數的 27.9%；出現隻次

數在10到100之間的鳥種有16種（佔全線鳥種的26%），其中鳳頭蒼鷹、大冠鷲、台灣藍鵲、白耳畫眉、大彎嘴畫眉、灰頭鷓鴣、白腰文鳥及麻雀等8種爲留鳥，赤腹鷹、虎鵝、短翅樹鷲、黃眉柳鷲、樹鵲、草鵲、黃喉鵲等7種爲冬候鳥，而筒鳥（即中杜鵑）一種爲夏候鳥，共佔總數量的6.3%；出現隻次小於10的鳥種有35種（佔全線鳥種56%），其中留鳥有牛背鷲、小白鷲、雀鷹等19種，候鳥有小水鴨、毛足鵲、紅隼等16種，這35種總共只佔全年鳥類總量的1.6%，其中小白鷲、小水鴨、毛足鵲等11種鳥，分別只有1隻次的記錄，算是此區數量十分稀少的鳥種（圖七）。候鳥在此調查路線上的數量並不多，共佔鳥類總量的2.9%，其中以筒鳥數量較多，其次是樹鵲、小水鴨、毛足鵲、紅隼、藍尾鵲、赤腹鵲、黃鵲等6種只有過一隻次的記錄。

在此調查路線上，全年皆可觀察到的鳥種有竹雞、頭烏線、繡眼畫眉、小彎嘴畫眉、山紅頭、白頭翁、綠繡眼等7種鳥，此外尚有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、五色鳥、台灣藍鵲、粉紅鸚嘴、大彎嘴畫眉、紅嘴黑鵲、灰頭鷓鴣、黃眉柳鷲等9種鳥的出現月份在6個月以上，其中黃眉柳鷲是台灣地區稀有的冬候鳥，以往記錄是每年9月抵台，而於翌年5月上旬北返（顏，1964），黃眉柳鷲在此路線上自11月到翌年5月間都有出現，表示可能有部份族群在此渡冬。出現月份在3到6個月之間的鳥種有10種，其中筒鳥爲4月到7月間常見的夏候鳥，虎鵲、樹鵲、黃喉鵲爲冬候鳥，此外另有小雨燕、樹鵲、白耳畫眉、綠畫眉、褐頭鷓鴣及麻雀等6種爲留鳥。此調查路線上有超過半數的鳥種（36種）僅偶而可見，一年出現月份不超過3個月，其中有牛背鷲、小白鷲、雀鷹等17種留鳥，及小水鴨、赤腹鷹、毛足鵲等19種候鳥（圖八）。

就每個月鳥種總數的變化來看（圖九），以3月的鳥種數最多，其次是12月，而以10月最少，平均每個月可觀察到鳥種22.6

種 (S.D. = 8.3) 。若將留鳥、候鳥分開考慮，每月平均可看到留鳥17.9種 (S.D. = 5.6) ，以12月及3到6月份的留鳥種類較多，10月份最少；若由每個月累計鳥種種類數來看（圖十），在調查的最後3個月，留鳥種類數仍在持續地增加，因此該地區可能尚有其它種類之留鳥未被發現。至於候鳥，平均每月可看到4.5種 (S.D. = 4.1) ，以3月的14種為最多，12月的10種居次，而在10月未曾發現任何一種候鳥；配合每月累計鳥種數（圖八）及每個月的鳥種記錄可知，極北柳鶯可能是最早到達的冬候鳥，在8月份便已出現，而後到達的是藍磯鶯、灰鶯及紅尾伯勞。到11月及12月時，候鳥種類增加量較大，種類數亦多，此為候鳥季的第一高峯。到3月時，累計候鳥種類數又有一小幅度的增加，而該月份的候鳥種類數為全年中最多，此時為候鳥季的第二高峯，也就是南遷的冬候鳥即將北返之時。在3月之後出現的冬候鳥只有黑臉鶯、在此區停留時間甚長的黃眉柳鶯、及北返時在此過境的赤腹鷹三種。筒鳥則在3月便開始出現，這是此區唯一的一種夏候鳥。

由鳥類數量的月變化（平均每次調查到鳥類隻次數）來看（圖十一），一年中以3月的鳥類數量最多，平均一次可觀察到500隻次以上，而以7月及10月最少，平均一次只有32隻次，10月份鳥種及數量的偏低，主要是由天氣因素造成。在10月份的調查日中，此路線上的風勢強勁，這可能對鳥類活動造成影響，因而影響到調查的結果。

在每個月調查到的鳥類數量中，三種優勢鳥種（白頭翁、紅嘴黑鶯、繡眼畫眉）的數量，幾乎就佔去了50%，甚至可達70%以上，因此這三種鳥種每月數量的變化，會影響到每月的調查結果，如在8月及3月的調查中，有時可一次看到數百隻白頭翁或紅嘴黑鶯聚集在向天池往面天坪間的芒草及灌叢處，而在10月及

11月時，僅只在沿線看到數十隻的白頭翁，紅嘴黑鵯則一隻也未曾看到。此外，如12月份的綠繡眼，6月份的綠繡眼、小雨燕，也各在該月份的數量中，佔有相當的比例。至於候鳥及其它種的留鳥，出現的隻數皆甚少，對整體鳥類數量的影響不大。

三種優勢鳥種的數量及在每次調查中所佔的比例，有明顯的季節性變化（圖十二）：白頭翁的數量在7、8月間及2到4月間是高峯期，紅嘴黑鵯的出現，主要在3到6月間，而在9月到1月間，繡眼畫眉的數量在鳥類數量中佔了相當高的比例，因此在一年中三鳥種的相對重要性，呈現交替改變的現象：夏季的主要鳥種是白頭翁，秋、冬季是繡眼畫眉，到了春季則以紅嘴黑鵯及白頭翁為主。

一年期間，在中興農場線鳥類的棲地記錄共有1162次，分屬於59種（全線62種鳥種中，斑頸鳩、番鵲、紫嘯鵯只有過鳴叫聲的記錄）。在15種棲地環境中，以潤葉林及灌叢中記錄到的鳥種及次數最多，草生地、水塘及住宅區的鳥種及次數最少（表四）。在所有鳥種中，白頭翁、紅嘴黑鵯、繡眼畫眉、竹雞、綠繡眼等五種鳥曾在八種以上的棲地環境中出現過，而小雨燕、白耳畫眉、褐頭鷓鴣等22種鳥只曾在一種棲地環境中出現過，其中有16種只有過一次的棲地記錄，在另外的6種中，小雨燕及老鷹都在空中出現，褐頭鷓鴣及黑臉鵯在草地中活動，野鵲出現於灌叢中，而白腹鵯則在潤葉林中活動。三種優勢鳥種中，白頭翁及紅嘴黑鵯主要在潤葉林及針葉林中活動，而繡眼畫眉則多在灌叢及潤葉林中活動，較少在針葉林中出現。

2 前後山公園

調查期間，在前後山公園線上共調查到鳥類22科、55種、6516隻次（表五），包括留鳥32種、冬候鳥22種、夏候鳥1種（圖六c），其中黃眉柳鶯、白眉黃鶯、灰斑鶯、鮮卑鶯、寬嘴鶯

及銹鵲等五種鳥爲台灣地區稀少的冬候鳥，灰面鵟、灰斑鵟、寬嘴鵟 3 種爲春秋過境鳥，而沿線可見到的台灣特有種鳥類只有台灣藍鵲及紫嘯鵲二種。

此路線上的優勢鳥種爲白頭翁及綠繡眼，出現隻次共計3924隻次，佔全年鳥類總量的60.2%；其次是紅嘴黑鵲、五色鳥、繡眼畫眉、山紅頭、小彎嘴畫眉、麻雀及小雨燕等 7 種留鳥，共佔鳥類總量的31.1%；其它的46種鳥（佔全線鳥種的84%），只有不到總隻次數 9 %的記錄，其中出現在10到 100 隻次之間的有15種（包括鳳頭蒼鷹、大冠鵟、竹雞、樹鵲、台灣藍鵲、大彎嘴畫眉、紫嘯鵲、鉛色水鵲、白腰文鳥等 9 種留鳥，及赤腹鵲、白眉鵲、短翅樹鵲、黃眉柳鵲、灰斑鵟、灰鵲鵠等 6 種候鳥），共佔總數量的 6.8 %，出現隻次不足10隻次的有31種（包括牛背鵟、小白鵟等 14種留鳥及灰面鵟、紅隼等17種候鳥），共佔總數量的 1.7 %，灰面鵟、老鷹、綠鳩、黃尾鵲、紅尾鵟、黃鵲鵠、銹鵲、桑鵲等 8 種爲此路線上的稀有鳥種，全年只有一隻次的記錄（圖十三）。在全線的23種候鳥中，以樹鵲的數量較多，其次是短翅樹鵲及藍尾鵲，候鳥共佔全年鳥類總量的 3.2 %。

在此路線上，每個月都可調查到的鳥種有四種：小彎嘴、白頭翁、綠繡眼及麻雀。出現月份在 7 到11個月之間的鳥種有14種，包括鉛色水鵲、紫嘯鵲等12種留鳥，及灰鵲鵠、黃眉柳鵲兩種候鳥，其中灰鵲鵠出現月份常達 9 個月（9月到次年5月），是在此區域停留較久的候鳥。出現月份在 4 到 6 個月之間的有斑頸鳩、金背鳩、頭烏線、褐頭鷓鴣及白腰雨燕等 5 種留鳥，及藍尾鵲、虎鵲、短翅樹鵲、極北柳鵲等 4 種候鳥，其中短翅樹鵲在11月到次年 4 月間，虎鵲在11月到次年 3 月間都曾觀察到，而極北柳鵲在 8 月到次年 5 月間偶而可見。此外有28種鳥（佔全線鳥種 51%）的出現月份少於 4 個月；包括牛背鵟、小白鵟、雀鵟等11

種留鳥，及灰面鷺、筒鳥、紅隼等17種候鳥，這些爲此路線上不易看到的鳥種（圖十四）。

在一年中，平均每個月出現鳥種22.3種（S.D.= 5.7），其中以11月及3月爲2個高峯期，而7月、8月份出現的鳥種最少（圖十五）。留鳥的種類數以3月最多，7月及2月最少，平均每個月出現16.8種（S.D.=3.1）；由累計鳥種數（圖十六）來看，在調查後期，留鳥種類數仍有增加，只是增加的幅度不大。每月觀察到的候鳥平均有5.5種（S.D.= 3.7），11月爲高峯期。冬候鳥在8月開始出現，極北柳鶯是最早到達的一種，灰斑鶯、灰鵲鵲及紅尾伯勞隨後出現。在11月時，候鳥種類的增加幅度最大（圖十六），該月份出現的鳥種也最多，此後累計候鳥種類的上升緩慢，表示在冬季之後才在此區出現的冬候鳥甚少，只有鏽鶯及北返時才在此區過境的灰面鷺。在冬候鳥中極北柳鶯、灰斑鶯及灰鵲鵲可停留到5月，而黃眉柳鶯則在6月仍有出現。全線唯一的一種夏候鳥筒鳥，在4月開始出現，此後每個月都會觀察到。

10月到次年1月是鳥類出現數量最多的時期，其中以10月最多，平均一次可觀察到約340隻次的鳥類（圖十七）。幾種優勢鳥種（白頭翁、紅嘴黑鵯及綠繡眼）的數量，佔每月鳥類數量的大部份（30%~80%）（圖十八），因此全線鳥類總數的變化，和這三種鳥種數量的變化一致。至於其它鳥種的數量，在每次調查中只各佔一部份，對總體數量的影響甚小。三優勢鳥種的季節性變化是這樣的，白頭翁的出現在12月到3月間有一高峯；綠繡眼所佔的比例，在一年中變化不大，而以秋冬之際略高；紅嘴黑鵯的數量不多，只有在10月時有一高峯。

前後山公園沿線，全年共有1199次的棲地記錄，分屬於54種鳥（全線55種鳥中，大彎嘴畫眉只有過鳴叫聲記錄）（表六）。全線

棲地可分為16種，在16種棲地環境中，潤葉林中出现過的鳥種及棲地記錄的次數最多，其次是空中；菜圃地在此路線上所佔的份量很少，也未曾發現有鳥類在其中活動；另外果園及針葉林中出现過的鳥種及數量十分少，可算是較不重要的棲地。由每一種鳥曾出現過的棲地種類來看，白頭翁、綠繡眼、五色鳥、麻雀等4種鳥的分布最廣，曾在8種以上的棲地環境中活動，仍以潤葉林為主，此外紅嘴黑鵯、繡眼畫眉、樹鵲及黃眉柳鶯也多是在潤葉林中活動；鳳頭蒼鷹、大冠鵯、小雨燕多在空中飛翔；鉛色水鵯及紫嘯鵯多在溪澗旁活動；灰鵲鵯常可在水塘邊發現；短翅樹鵯多在灌叢中鳴叫；另外山紅頭及小彎嘴畫眉則是常在潤葉林及灌叢中活動。

3. 水尾線

一年期間，在水尾線上共觀察到鳥類20科、53種、3974隻次（表七），包括留鳥34種、冬候鳥18種及夏候鳥一種（圖六d），其中黃眉柳鶯為稀有多候鳥，灰面鵯為春秋過境鳥，台灣藍鵲、白耳畫眉、藪鳥、冠羽畫眉及紫嘯鵯為台灣特有種鳥類。

在水尾線上數量最多的鳥種為白頭翁，共有1300隻次的記錄，佔鳥類總量的32.7%；其次是繡眼畫眉、紅嘴黑鵯、山紅頭、小彎嘴畫眉、五色鳥及頭烏線等6種留鳥，共佔全年鳥隻總量的44.8%；出現隻次在10到100之間的鳥種有16種，包括牛背鵯、小白鵯、鳳頭蒼鷹等12種留鳥，及筒鳥、短翅樹鵯、灰鵲鵯、黑臉鵯等4種候鳥，共佔鳥隻總數的14.5%；此外，此路線上55%的鳥種（29種）出現隻次不到10隻次，總共只佔全年鳥類總數的1.9%，其中有雀鷹、老鷹、番鵯等14種留鳥，及灰面鵯、灰澤鵯、紅隼等15種候鳥，灰面鵯、大卷尾、白耳畫眉、藪鳥等10種鳥在一年中只有過一隻次的記錄，算是此路線上罕見的鳥種。一年中出現的19種候鳥，共有110隻次的記錄，佔所有鳥隻總數的

2.8 %，其中以灰鵲鴿的數量較多，筒鳥居次，灰面鷺、灰澤鷺、野鷺、藍尾鷺、虎鷺、極北柳鷺、白鵲鴿等 7 種鳥最少，分別只有一隻次的記錄（圖十九）。

在此路線上，最普遍的鳥種為繡眼畫眉、小彎嘴畫眉、山紅頭及白頭翁四種，一年中每個月都可觀察到。鳳頭蒼鷹、大冠鷺、竹雞等 13 種留鳥，及灰鵲鴿一種候鳥，在一年中有 7 到 11 個月份可觀察到，其中灰鵲鴿在 9 月到次年 3 月間都有出現。出現月份在 4 到 6 個月間的鳥種只有 5 種：包括留鳥 3 種（牛背鷺、小白鷺及褐頭鷺鷥）、候鳥 2 種（筒鳥及樹鷺）。另外有多達 30 種的鳥（佔全線鳥種 57 %），在一年中出現不足 4 個月，包括雀鷹、老鷹、番鷺等 14 種留鳥，及灰面鷺、灰澤鷺、野鷺等 16 種候鳥（圖二十）。

就此調查線上每個月觀察到的鳥種數來看（圖二十一），在一年中以 9 月份出現的鳥種最多，3 到 5 月為另一高峯，10 月份最少，平均每月可觀察到鳥種 20.5 種（S.D. = 5.8）。累計的留鳥種類數，在 9 月以後就少有增加（圖二十二），表示應已涵蓋該區絕大部份的留鳥種類，至於每月出現的留鳥種類，以 9 月及 3 月最多，10 月最少，平均每月 17.3 種（S.D. = 5.2）。此路線上每個月出現的候鳥種類皆偏低，其中 12 月較高，有 8 種，其它各個月份的候鳥種類都低於 6 種，平均每個月可觀察到候鳥 3.3 種（S.D. = 2.2）。在此路線上最早出現的冬候鳥是白鵲鴿，此後在 9 月及 12 月時，有較顯著的增加（圖二十二），其它月份的增加幅度皆較小，到次年四月時，仍在此區出現的冬候鳥有樹鷺、黑臉鷺、及過境鳥灰面鷺，同時夏候鳥筒鳥也在此時開始出現。

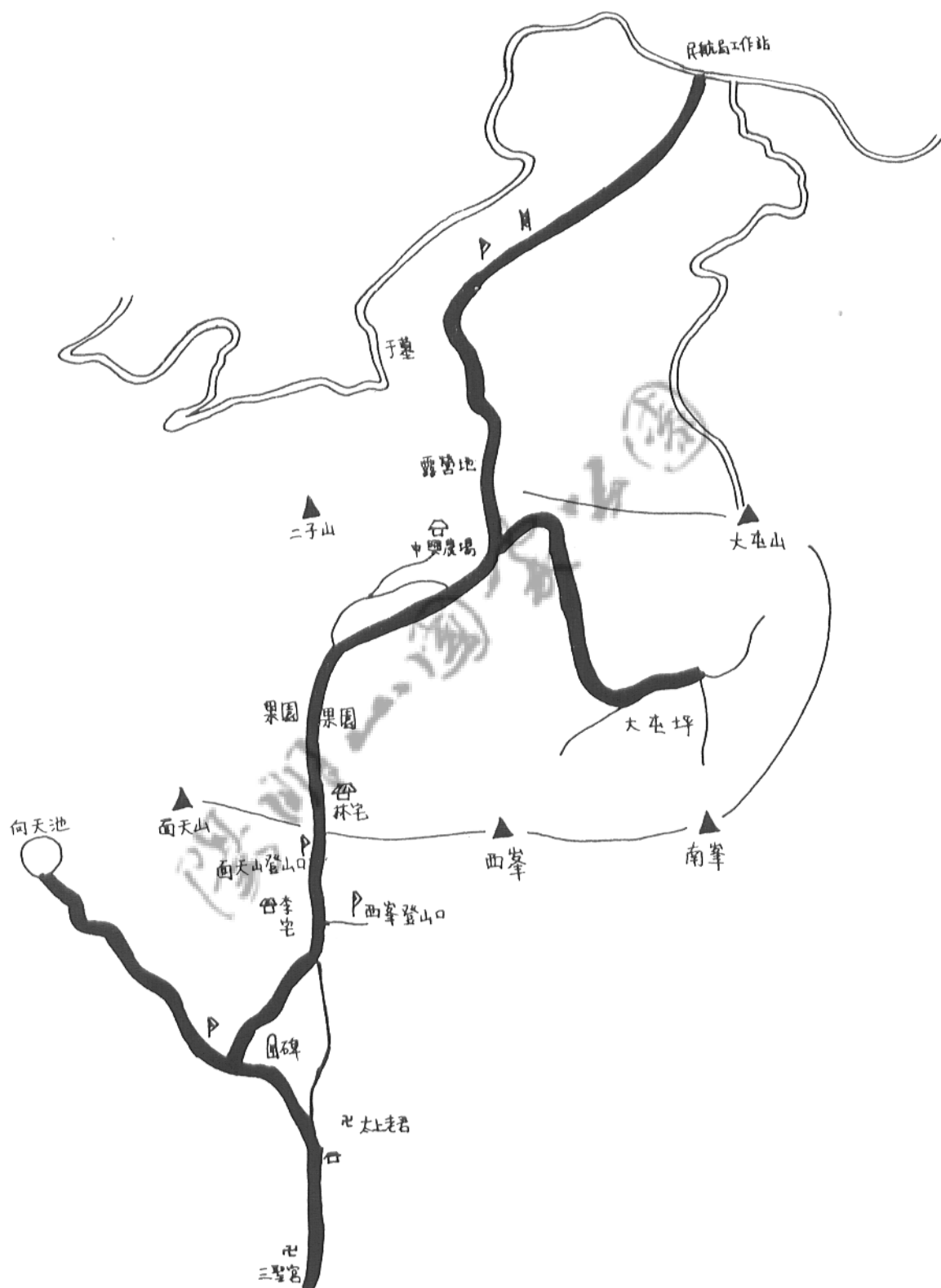
整體而言，此路線由於路程較短，故每次調查到的鳥類數量亦較低，最多的月份（12 月）平均一次也不過 176 隻次，10 月份可能受到天候的影響（強風及雨），使得調查結果偏低（圖二十三

）。最優勢鳥種白頭翁在每月鳥數中佔的比例，除1月外，皆維持在20%以上，而在10月及1至2月間較高。其它幾種數量較多的鳥種中，繡眼畫眉所佔的比例很穩定，但在3月之後略見下降；紅嘴黑鵯在9月之前、3月之後較多，9月到3月間數量十分稀少，此外綠繡眼、山紅頭、小彎嘴畫眉等鳥種總數量僅略少於以上二種鳥種，牠們每月數量的變化，對整體數量也有部份程度的影響（圖二十四）。

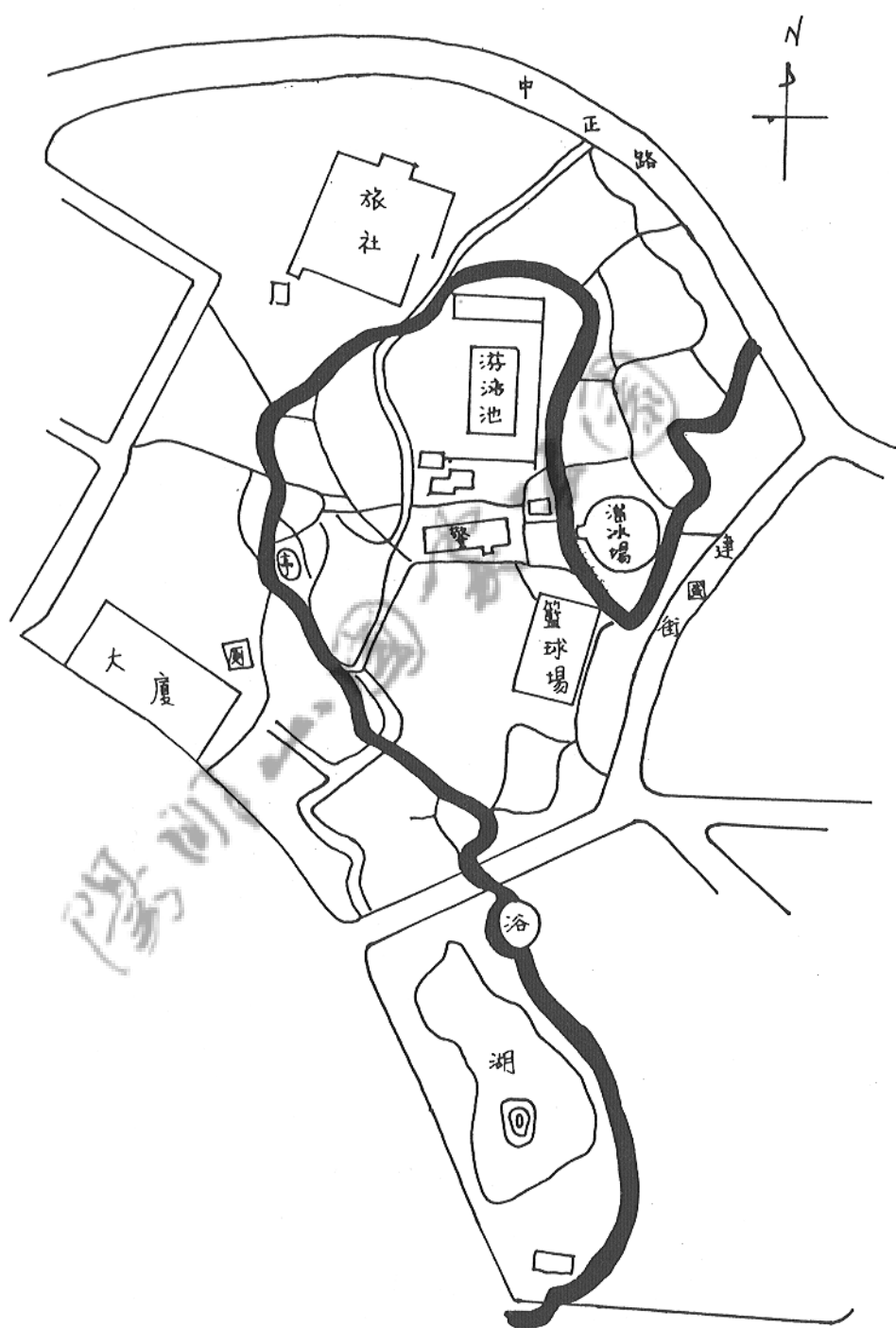
調查期間，在水尾沿線共對53種鳥做了808次的棲地記錄（全線鳥種中，番鵲及白耳畫眉只有過叫聲的記錄）（表八）。全線的棲地環境可分為16類，其中以濶葉林中出現過的鳥種及次數最多，空中居次，灌叢地及芒草地也是經常可發現有鳥類活動的地方。白頭翁是分布最廣的鳥種，曾在10種環境中出現，但以灌叢為主，其次是小彎嘴畫眉，在7種環境中有過記錄。較常在灌叢中活動的鳥種除白頭翁外，尚有紅嘴黑鵯、綠繡眼；鳳頭蒼鷹、大冠鷲、小雨燕、綠繡眼常在空中飛翔；小彎嘴畫眉、山紅頭較常在芒草地及灌叢中出現；頭烏線、繡眼畫眉及短翅樹鷲則在灌叢中活動，褐頭鷓鴣的活動以芒草地為主；五色鳥主要在濶葉林中活動，也常看到牠們在枯樹上棲息，另外在菜圃中偶而可看到牛背鷲、小白鷲及灰鵲鴿在其中逗留。

4. 三條路線鳥種與數量的比較

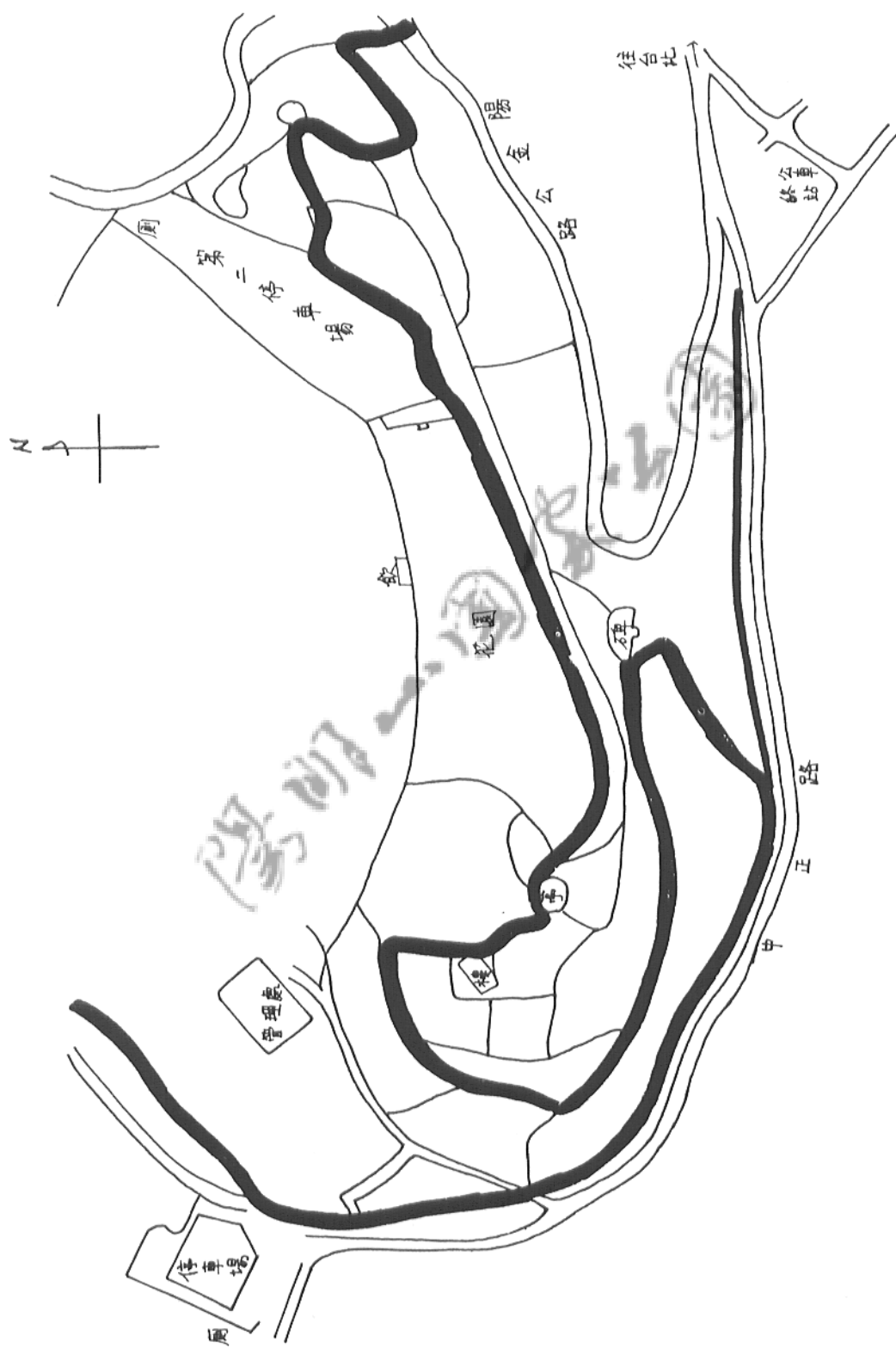
在一年的調查結果中，三路線共同的鳥種有36種，而各路線上特有的鳥種數分別是：中興農場線14種、前後山公園線11種、水尾線7種。三條路線鳥種組成上的相似度相差不大，其中以中興農場線及水尾線間相似度較高，前後山公園線與另外二條路線間的相似度較低；若再將各鳥種出現的數量併入相似度的計算中來看，仍以中興農場線與水尾線間的相似度較高，而前後山公園線與另二條路線間的相似度則相差不大（表九）。



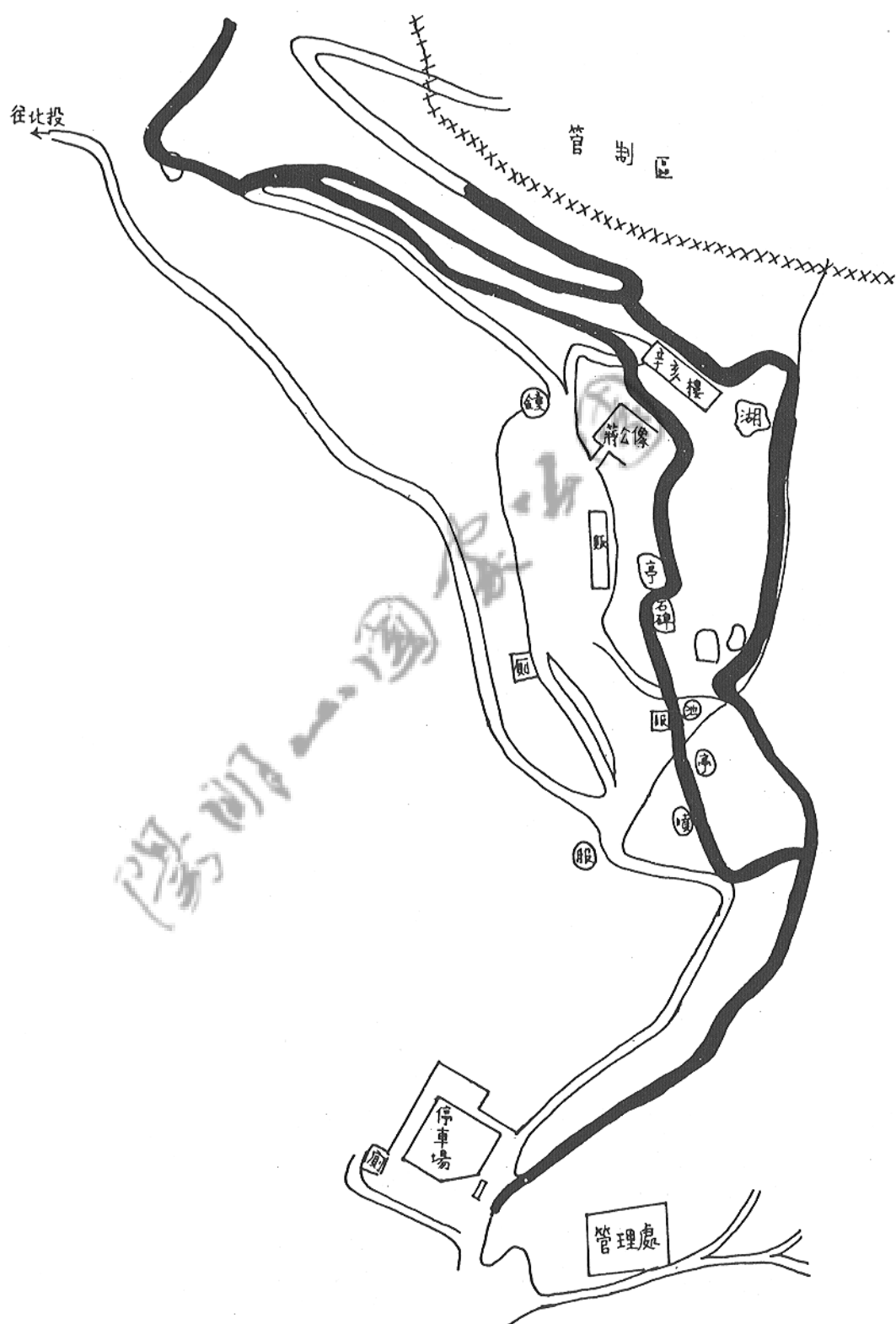
圖二、中興農場鳥類調查路線(圖中黑色粗線部份)。



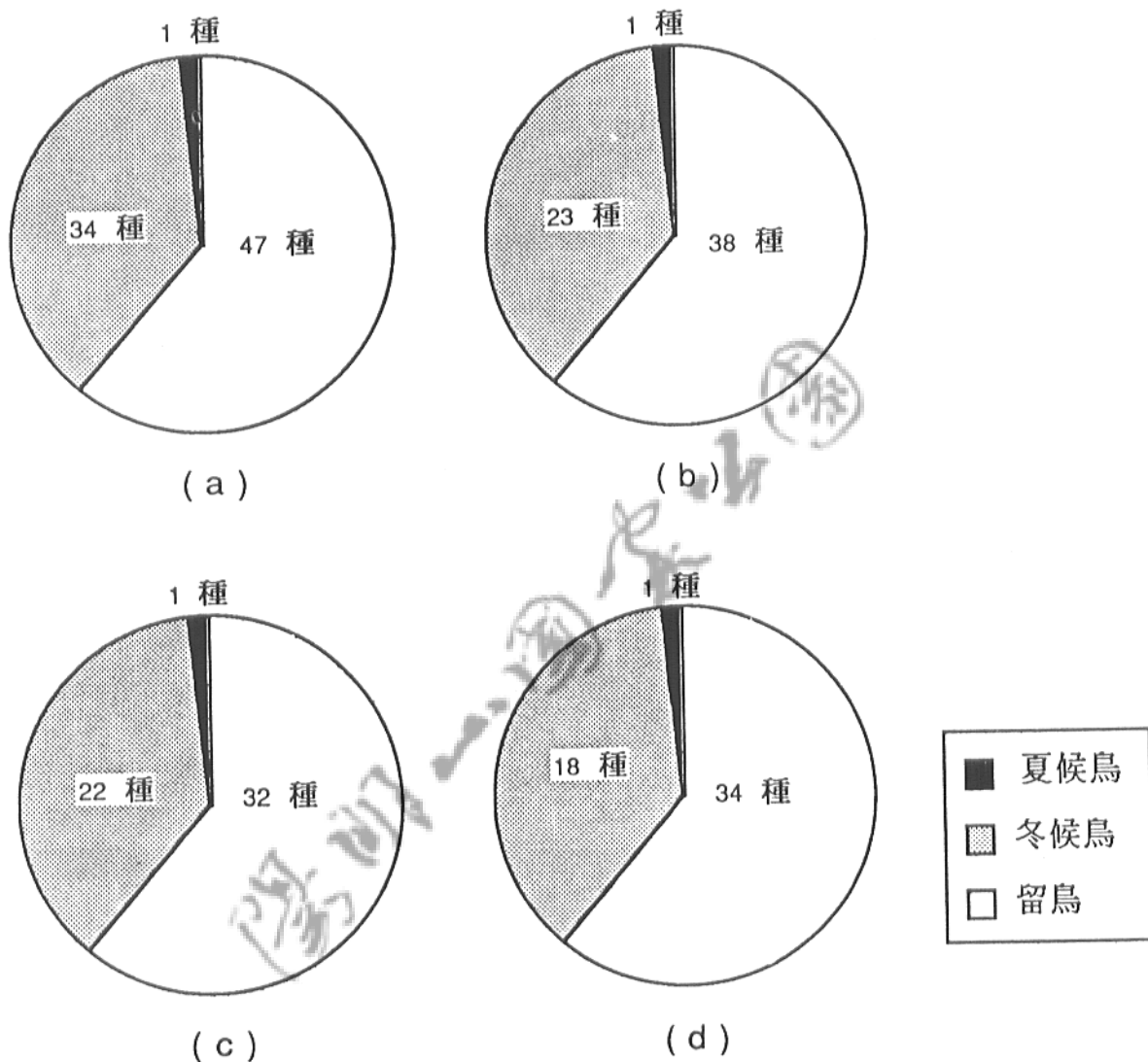
圖三、前後山公園鳥類調查路線(1) (圖中黑色粗線部份)



圖四、前後山公園鳥類調查路線(2) (圖中黑色粗線部份)。

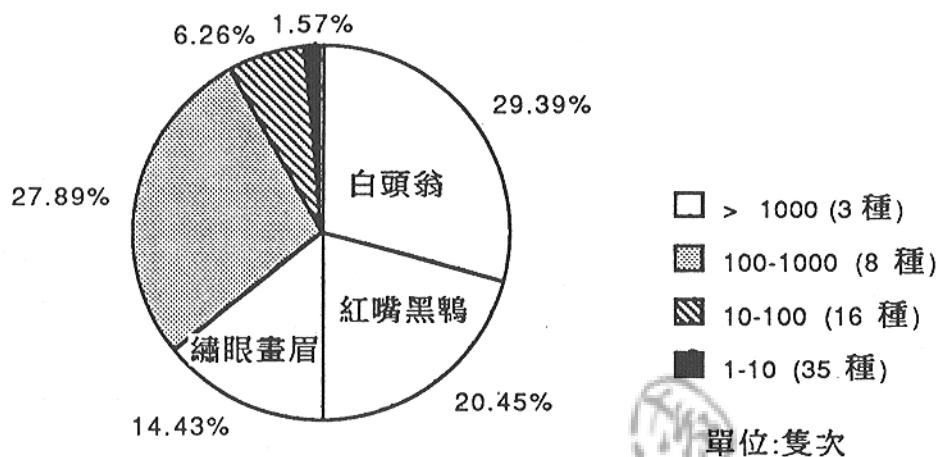


圖五、前後山公園鳥類調查路線(3) (圖中黑色粗線部份)。

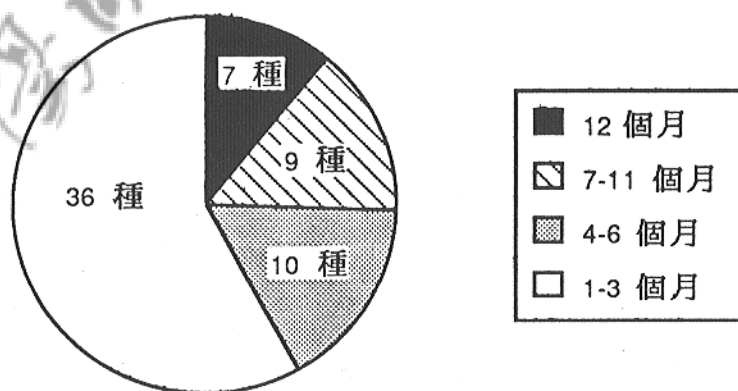


圖六、陽明山區鳥類調查中出現的留鳥、冬候鳥及夏候鳥的鳥種類數。

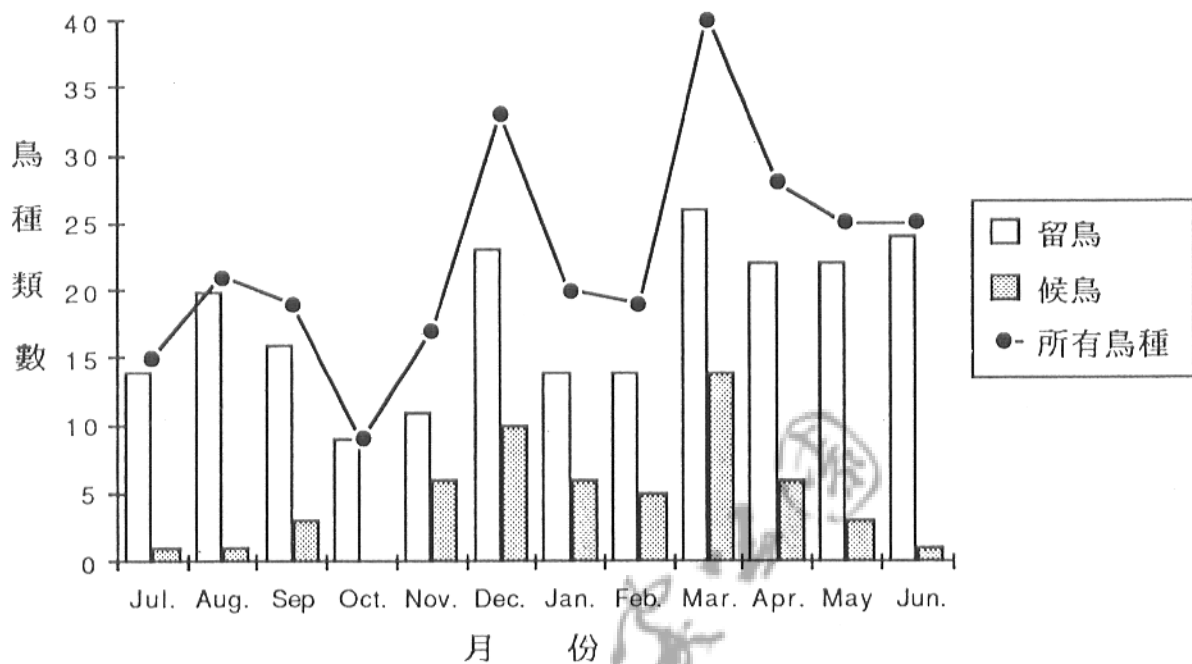
(a: 全調查區；b: 中興農場線；c: 前後山公園線；
d: 水尾線)(1986年7月至1987年6月)



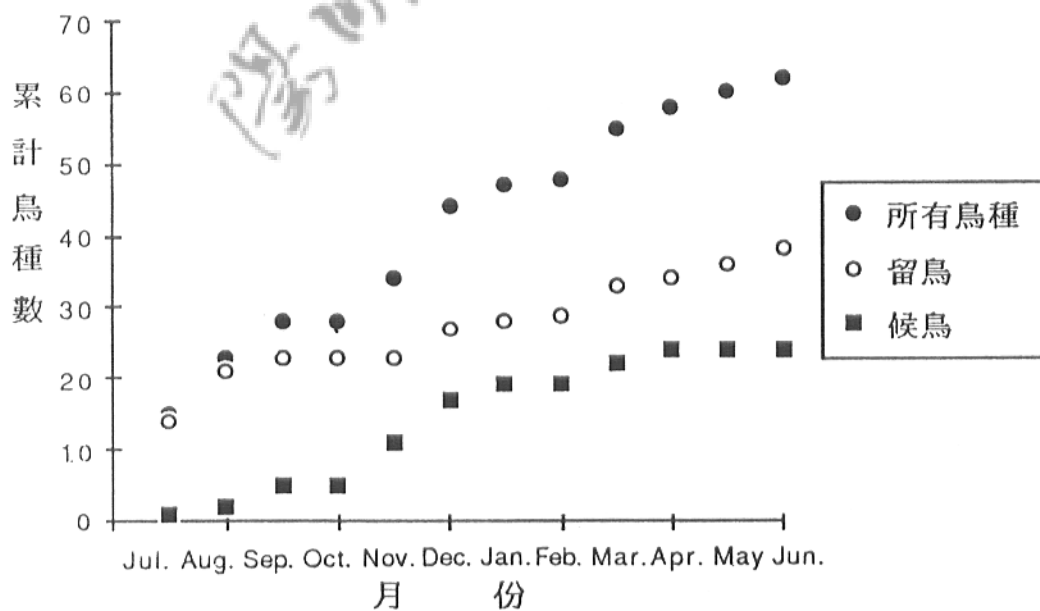
圖七、中興農場線：三種最優勢鳥種和其它鳥種間數量上的關係(圖中數字表各鳥種出現隻次數在全年調查中所佔的百分比)。



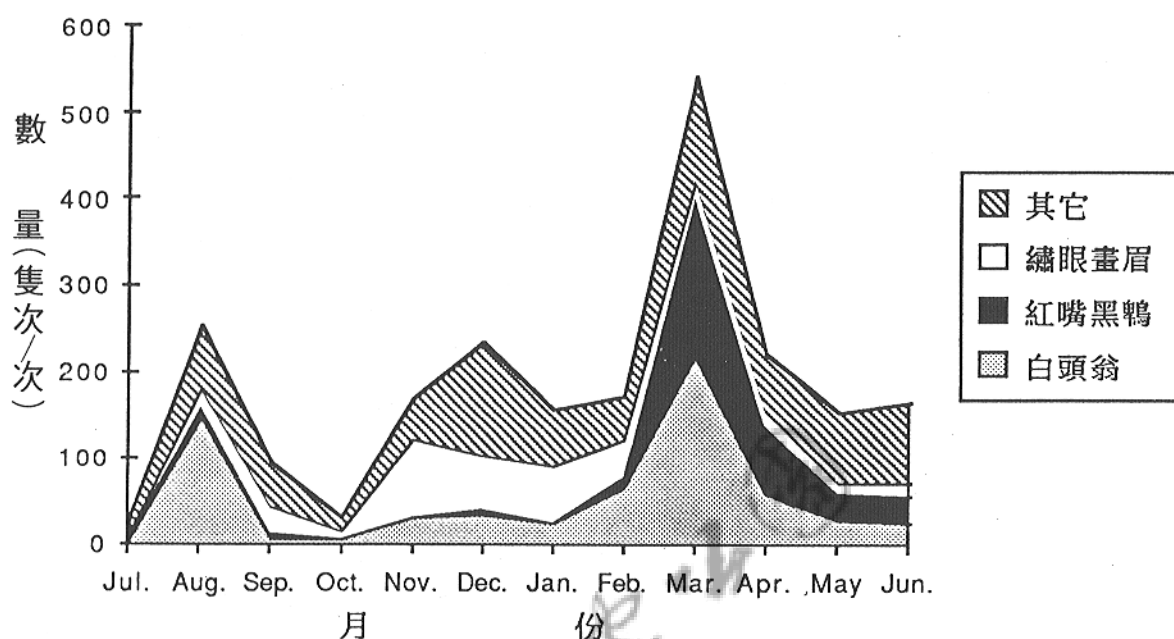
圖八、中興農場線：各出現頻率的鳥種類數(出現頻率由各鳥種出現之月份數表示)。



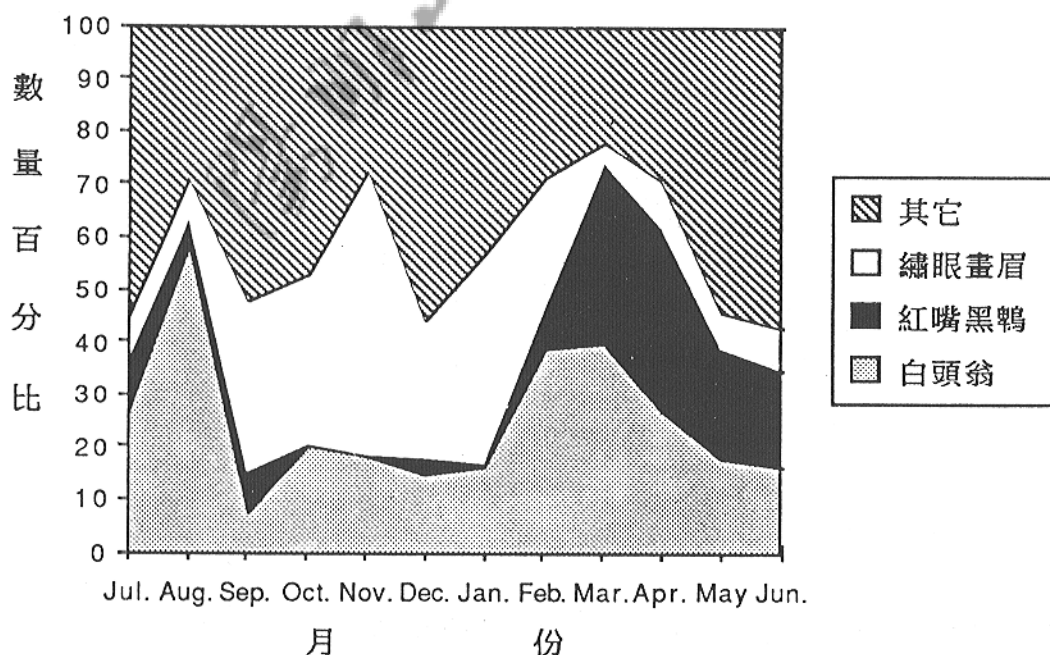
圖九、中興農場線：鳥種類數之月變化。



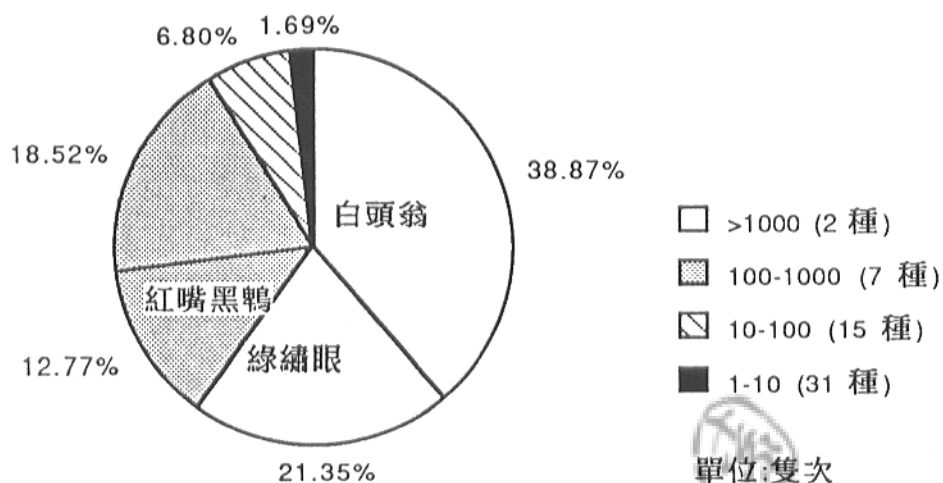
圖十、中興農場線：各月份累計鳥種類數。



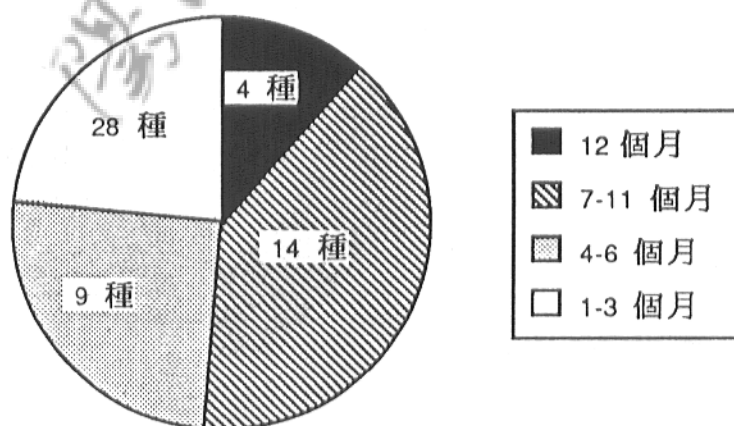
圖十一、中興農場線：鳥類數量之月變化。
(每月之數量：每月總數量 / 每月調查次數)



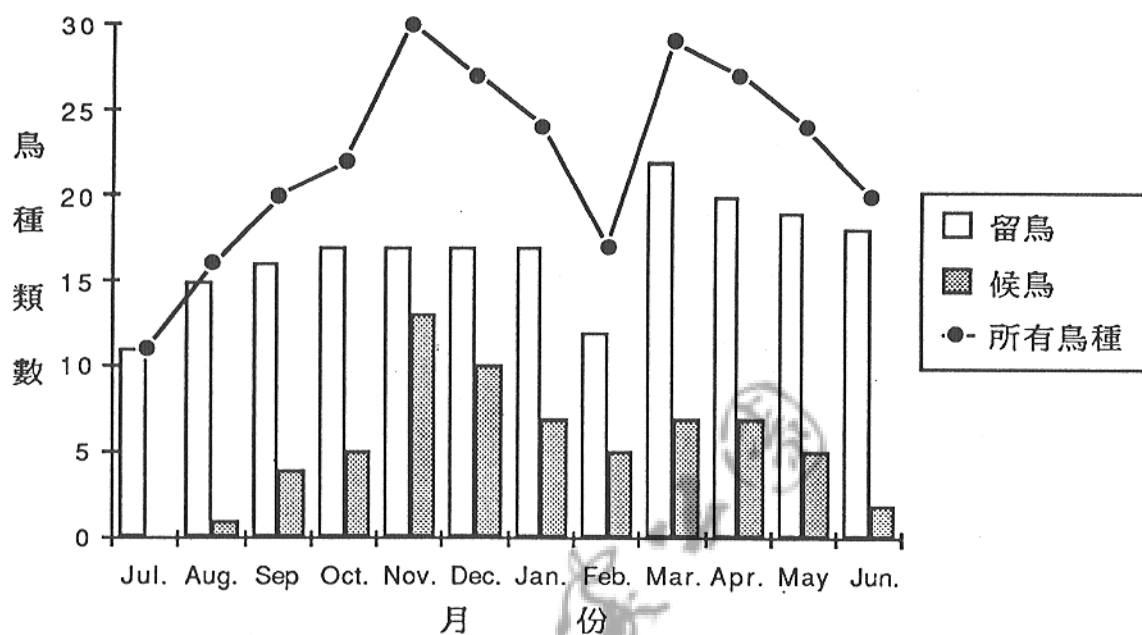
圖十二、中興農場線：三優勢鳥種及其它鳥種間相對數量之月變化。



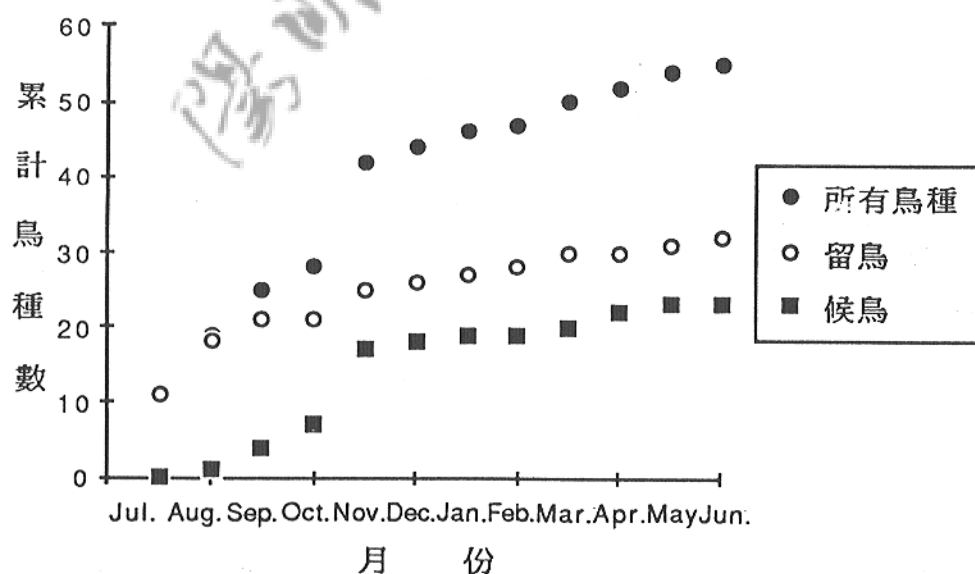
圖十三、前後山公園線：三最優勢鳥種及其它鳥種間數量上之關係。(圖中數字為各鳥種出現隻次數在全年調查中所佔的百分比)



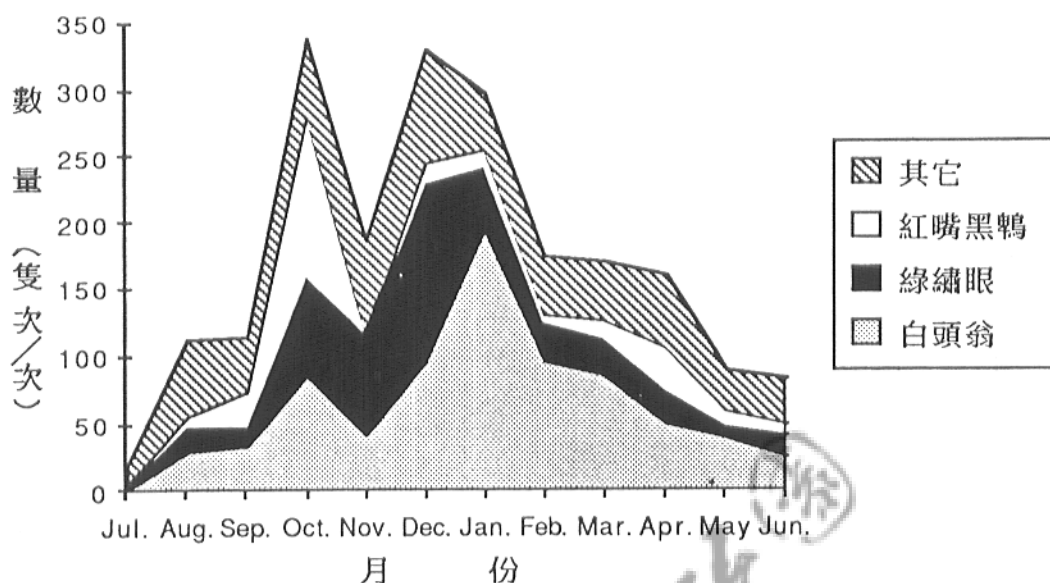
圖十四、前後山公園線：各出現頻率的鳥種類數。(出現頻率由各鳥種出現之月份數表示)



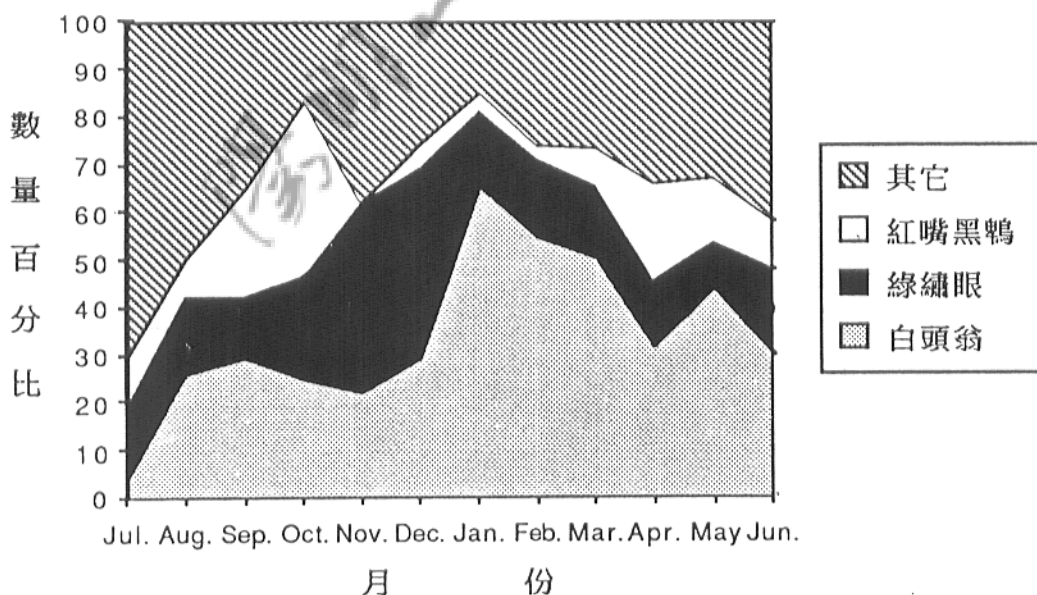
圖十五、前後山公園線：鳥種類數之月變化。



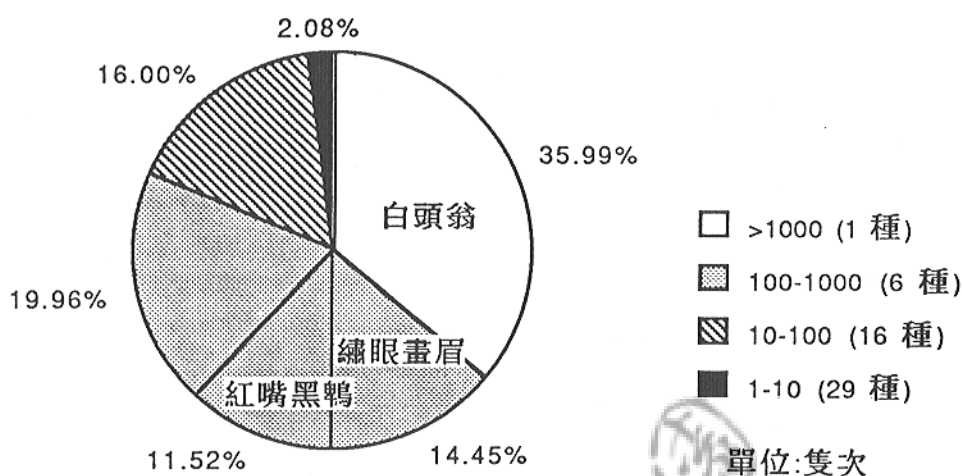
圖十六、前後山公園線：各月份累計鳥種類數。



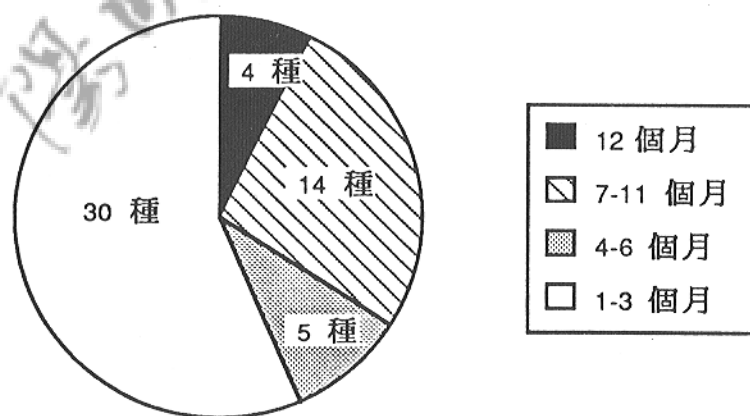
圖十七、前後山公園線：鳥類數量之月變化。
 (每月的數量：每月總數量 / 每月調查次數)



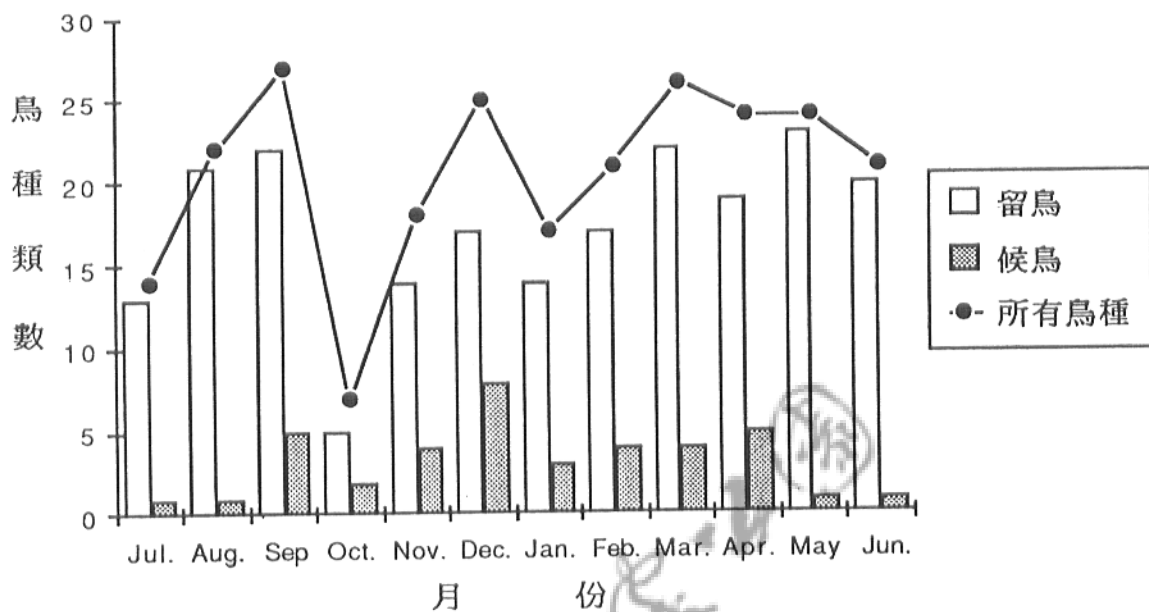
圖十八、前後山公園線：三優勢鳥種與其它鳥種間
 相對數量的月變化。



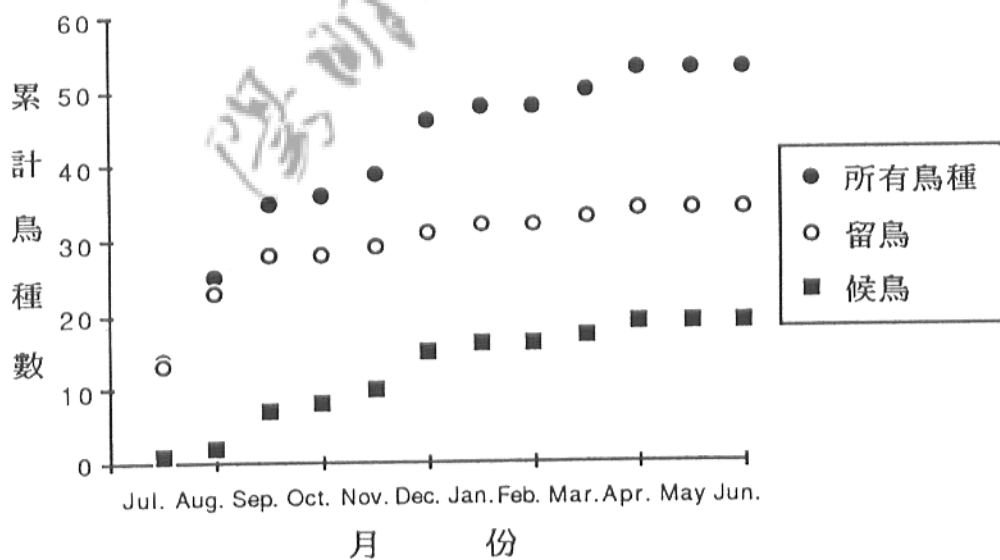
圖十九、水尾線：三最優勢鳥種和其它鳥種間數量上的關係。（圖中數字為各離種出現隻次數在全年調查中所佔的百分比）



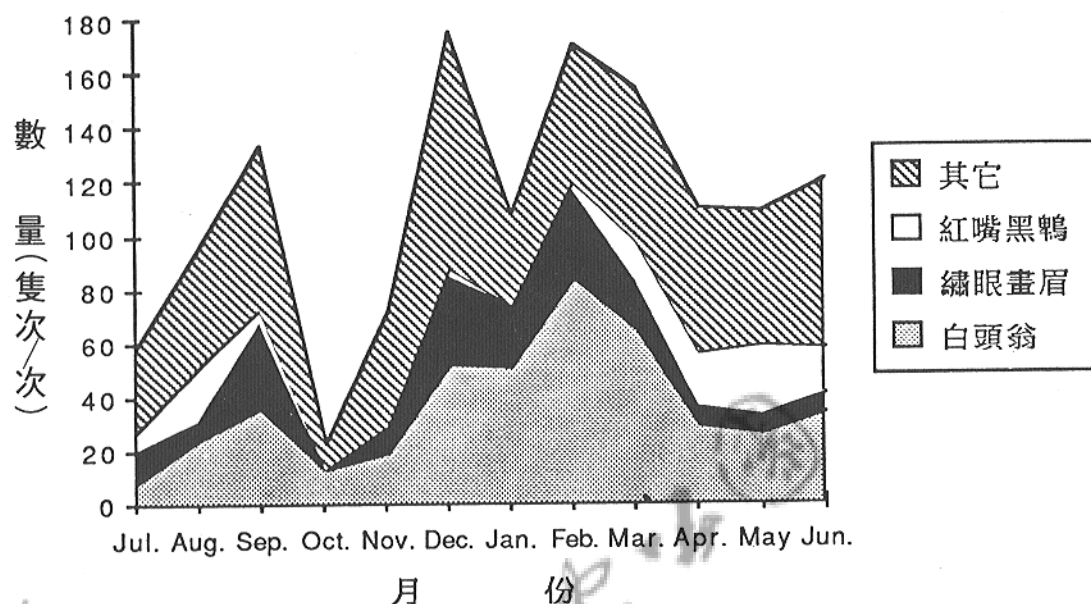
圖二十、水尾線：各出現頻率的鳥種類數。
（出現頻率由各鳥種出現之月份數表示）



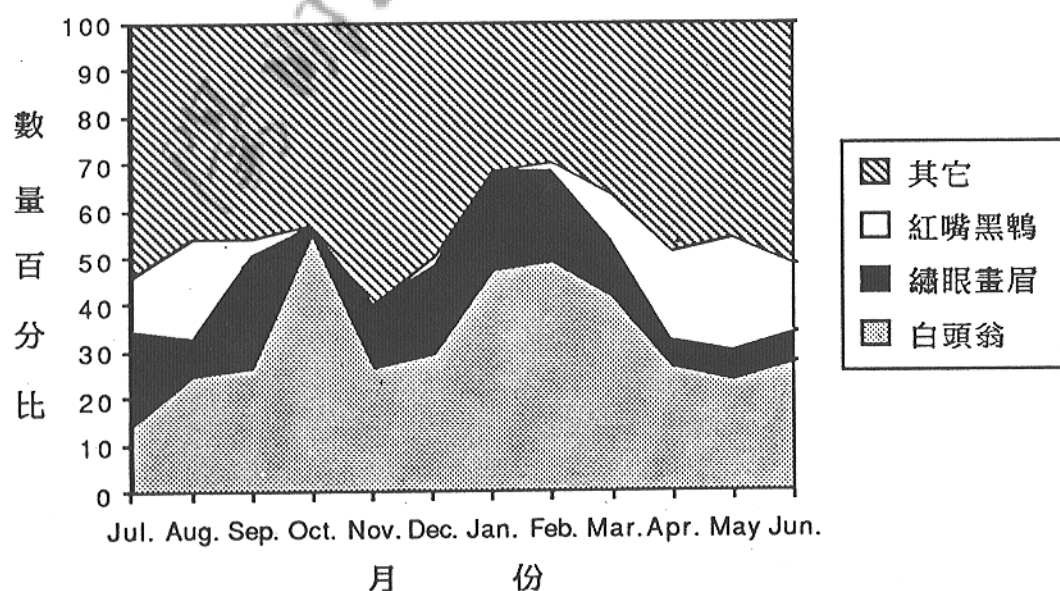
圖二十一、水尾線：鳥種類數之月變化。



圖二十二、水尾線：各月份累計鳥種類數。



圖二十三、水尾線：鳥類數量的月變化。
(每月的數量，每月總數量 / 每月調查次數)



圖二十四、水尾線：三優勢鳥種與其它鳥種間相對數量的月變化。

表一、陽明山區鳥類調查每月調查次數

(1986年7月至1987年6月)

調查 月份 路線	1986年						1987年						總次
	七	八	九	十	十一	十二	一	二	三	四	五	六	
中興農	5	2	3	2	3	3	2	2	5	4	4	5	40
前後山	1	2	3	3	2	3	3	2	6	3	4	5	37
水尾	2	4	3	2	2	2	3	2	4	3	4	4	35
													112

表二、陽明山區1986年7月至1987年6月間出現之鳥種

種 名	中興農 場 線	前後山 公園線	水尾線	留候鳥	在台灣存在 狀 況
鷺 科					
牛背鷺	+	+	++	留	普 遍
小白鷺	+	+	++	留	普 遍
雁鴨科					
小水鴨	+			冬候	普 遍
鷺鷹科					
雀 鷹	+	+	+	留	普 遍
赤腹鷹	++			冬候*	不普遍
鳳頭蒼鷹	++	++	++	留	不普遍
毛足鵟	+			冬候	稀 有
灰面鵟		+	+	冬候*	
灰澤鵟			+	冬候	普 遍
老 鷹	+	+	+	留	普 遍
大冠鵟	++	++	++	留	普 遍
隼 科					
紅 隼	+	+	+	冬候	普 遍
雉 科					
竹 雞	+++	++	++	留	普 遍
秧雞科					
白腹秧雞	+			留	普 遍
鳩鴿科					
斑頸鳩	+	+		留	普 遍

表二（續一）

種 名	中興農 場 線	前後山 公園線	水尾線	留候鳥	在台灣存在 狀 況
金背鳩		+		留	普 遍
綠 鳩		+		留	普 遍
杜鵑科					
番 鵒	+		+	留	普 遍
筒 鳥	++	+	++	夏 候	不 普 遍
鷓鴣科					
領角鴉	+			留	普 遍
雨燕科					
小雨燕	+++	+++	++	留	普 遍
五色鳥科					
五色鳥	+++	+++	+++	留	普 遍
伯靈科					
小雲雀			+	留	普 遍
燕 科					
毛足燕		+		留	普 遍
卷尾科					
大卷尾		+	+	留	普 遍
鴉 科					
樹 鵲	+	++	++	留	普 遍
台灣藍鵲	++	++	++	留	普 遍
鸚嘴科					
粉紅鸚嘴	+++	++	++	留	普 遍
山雀科					

表二(續二)

種 名	中興農場	農 線	前後山公園線	水尾線	留候鳥	在台灣存在狀	況
煤山雀	+				留	普	遍
赤腹山雀	+				留	不	普遍
畫眉科							
頭烏綫	+++		+	+++	留	普	遍
繡眼畫眉	++++		+++	+++	留	普	遍
畫 眉				+	留	普	遍
白耳畫眉	++			+	留	普	遍
藪 鳥	+			+	留	普	遍
大彎嘴畫眉	++		++	++	留	普	遍
小彎嘴畫眉	+++		+++	+++	留	普	遍
山紅頭	+++		+++	+++	留	普	遍
冠羽書眉				+	留	普	遍
綠畫眉	+		+	+	留	普	遍
鵯 科							
紅嘴黑鵯	++++		+++	+++	留	普	遍
白頭翁	++++		++++	++++	留	普	遍
鵪 科							
野 鵪	+		+	+	冬 候	普	遍
藍 鵪	+				冬 候	普	遍
紫 鵪	+		++	+	留	普	遍
黃尾鵪			+	+	冬 候	不	普遍
鉛色水鵪			++		留	普	遍
藍尾鵪	+			+	冬 候	不	普遍

表二（續三）

種 名	中興農 場 線	前後山 公園線	水尾線	留候鳥	在台灣存在 狀 況
赤腹鵯	+	++		冬 候	普 遍
虎 鵯	++	+	+	冬 候	普 遍
斑點鵯		+		冬 候	普 遍
白眉鵯	+	++	+	冬 候	普 遍
白腹鵯	+		+	冬 候	普 遍
鶯 科					
短翅樹鶯	++	++	++	冬 候	普 遍
錦 鵯			+	留	普 遍
極北柳鶯	+	+	+	冬 候	普 遍
黃眉柳鶯	++	++	+	冬 候	稀 有
灰頭鷓鶯	++			留	普 遍
褐頭鷓鶯	+	+	++	留	普 遍
戴菊鳥	+			冬候**	稀 有
鶉 科					
白眉黃鶉		+		冬候**	稀 有
紅尾鶉	+	+		留	普 遍
灰斑鶉		++		冬候*	稀 有
寬嘴鶉		+		冬候*	不普遍
鮮卑鶉		+		冬 候	稀 有
鵲 鵲科					
樹 鵲	++	+	+	冬 候	普 遍
白鵲鵲			+	冬 候	普 遍
灰鵲鵲	+	++	++	冬 候	普 遍

表二（續四）

種名	中興農場	農線	前後山公園線	水尾線	留候鳥	在台灣存在狀況
黃鵲鴿	+		+	+	冬 候	普 遍
伯勞科						
紅尾伯勞	+		+	+	冬 候	普 遍
八哥科						
八 哥	+		+		留	普 遍
啄花鳥科						
綠啄花	+				留	不普遍
繡眼科						
綠繡眼	+++		++++	+++	留	普 遍
文鳥科						
斑文鳥	+			+	留	普 遍
白腰文鳥	++		++	++	留	普 遍
麻 雀	++		+++		留	普 遍
雀 科						
臘嘴雀				+	冬 候	不 遍
草 鵪	++				冬候**	不 遍
黃喉鵪	++				冬 候	不 遍
銹 鵪			+		冬 候	稀 有
黑臉鵪	+			++	冬 候	普 遍
桑 鵪			+		冬 候	不 普遍
花 雀	+				冬 候	不 普遍
總 數	62		55	53 (種)		

表二（續五）

* 秋季或春秋過境鳥

* * 顏（1984）：迷鳥

- + : 出現在10隻次以下
- ++ : 出現隻次 10 ~ 100
- +++ : 出現隻次 100 ~ 1000
- ++++ : 出現隻次 1000 隻次以上

表三、中興農場線之鳥種及月變化

種 名	1986												1987						出 現 月 數	總 數 (隻 次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6								
鷺 科																				
牛背鷺													1	3			2	4		
小白鷺						1											1	1		
雁鴨科																				
小水鴨					1												1	1		
鷺鷹科																				
雀 鷹														2	1		2	3		
赤腹鷹													1	11			2	12		
鳳頭蒼鷹	3	1	1	1		1	2	2	2								8	13		
毛足鷲							1										1	1		
老 鷹									3	2							2	5		
大冠鷺	2	5	5			2	4	4	27	9	23	9					10	90		
隼 科																				

表三(續一)

種 名	1986												1987						出 現 月 數	總 數 (隻 次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6								
紅 隼															1			1	1	
雉 科																				
竹 雞	5	12	23	2	7	9	15	14	60	24	26	42			12			239		
秧雞科																				
白腹秧雞									1		1	2			3			4		
鳩 鴿 科																				
斑頸鳩			1												1			1		
杜鵑科																				
番 鵒									2		4	2			3			8		
筒 鳥	1								1	14	23	15			5			54		
鷓鴣科																				
領角鴉			1						4						2			5		
雨燕科																				

表三(續二)

種 名	1986												1987						出現 月數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
小雨燕	20		5						2	2	10	78						6		117
五色鳥科																				
五色鳥	9	30	6	3	3	9		6	52	39	45	51						11		253
鴉 科																				
樹 鵲		1				1			1	3		2						5		8
台灣藍鵲	4	1			4	5	2	1	6	8	11	7						10		49
鸚嘴科																				
粉紅鸚嘴		5	15		1	5	1		25	6	25	40						9		123
山雀科																				
煤山雀									8									1		8
赤腹山雀						5												1		5
畫眉科																				
頭烏線	3	4	9	4	2	9	4	3	31	14	20	25						12		128

表三(續三)

種 名	1986												1987						出現 月數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
繡眼畫眉	14	41	94	21	274	187	127	86	109	81	45	67	127	86	109	81	45	67	12	1,146
白耳畫眉		1				5				1	3	1				1	3	1	5	11
戴 鳥												1						1	1	1
大彎嘴畫眉	4	3	3		4	8	2	1	9	10	14	18	2	1	9	10	14	18	11	76
小彎嘴畫眉	11	17	29	2	33	18	23	19	54	16	18	27	23	19	54	16	18	27	12	267
山紅頭	6	7	40	16	30	75	49	23	61	34	37	54	49	23	61	34	37	54	12	432
綠畫眉		1				1			4	1	2				4	1	2		5	9
鵪 科																				
紅嘴黑鵪	16	25	22			21	1	26	923	306	129	155	1	26	923	306	129	155	10	1,624
白頭翁	43	296	22	13	93	105	52	134	1089	241	111	135	52	134	1089	241	111	135	12	2,334
鵪 科																				
野 鵪					1	2			3						3				3	6
藍磯鵪			2																1	2

表三(續四)

種 名	1986												1987						出 現 總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
紫嘯鵒												1							1
藍尾鵒					1														1
赤腹鵒						1													1
虎 鵒						2						3	1	4					10
白眉鵒														7					7
白腹鵒												5		2					7
鸞 科																			
短翅樹鸞						2							1	7					10
極北柳鸞		1																	1
黃眉柳鸞					1	3						3	3	12	2	1			25
灰頭鸛鸞						1							2	3	5	3	2		17
褐頭鸛鸞																	1		8
戴菊鳥																		1	6
鸛 科																			

表三(續五)

種 名	1986												1987						出 現 月 數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
紅尾鵲						1													1	1
鵲 鴿 科																				
樹 鵲					1		11	2	21	4									5	39
灰 鵲 鴿			1			2			1										3	4
黃 鵲 鴿						1													1	1
伯勞科																				
紅尾伯勞			2																2	3
八哥科																				
八 哥																			1	2
啄花鳥科																				
綠啄花																			1	2
繡眼科																				
綠繡眼	21	49	7	2	46	195	6	10	133	40	54	93							12	656

表三(續六)

種 名	1986												1987						出現 月數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
文鳥科																				
斑文鳥	2													1					2	
尖尾文鳥									28	15				2					43	
麻雀	3					7			1	4				4					15	
雀 科																				
草 鴉					1	9			3					3					13	
黃喉鴉						5	2	4	9					4					20	
黑臉鴉									1	2				2					3	
花 雀						2								1					2	
鳥種數目	15	21	19	9	17	33	20	19	40	28	25	25		62						
數量(隻次)	162	506	288	64	503	702	314	343	2,718	888	621	832							7,941	
平均(隻次)	32.4	253	96	32	168	234	157	172	544	222	155	166							199	

表四、中興農場線鳥種與林相間的關係

種名	闊葉林	針葉林	相思樹	枯竹林	竹園	果圃	菜田	稻叢	灌地	芒草	裸地	溪水澗	水塘	住宅	電線	空中	合計
鷺科																	
牛背鷺			1													2	3
小白鷺						1											1
雁鴨科																	
小水鴨										1							1
鷺鷹科																	
雀鷹	1			1												1	3
赤腹鷹				1												3	4
鳳頭蒼鷹	1	1		1												8	11
毛足鴛																1	1
老鷹																4	4
大冠鴛	2			1												3	34
隼科																	
紅隼																1	1
雉科																	
竹雞	4	2	2		1	5			15	1	1	6					37
秧雞科																	
白腹秧雞					1			1									2
杜鵑科																	
筒鳥				5	1										3		9
鷓鴣科																	
領角鴉	1	1															2

表四（續一）

種 名	闊 葉 林	針 葉 林	相 思 林	枯 樹 林	竹 林	果 園	菜 圃	稻 田	灌 叢	芒 草 地	草 生 地	裸 地	溪 澗	水 塘	住 宅	電 線	空 中	合 計	
雨燕科																			
小雨燕																	12	12	
五色鳥科																			
五色鳥	23	25		17		1			2								2	70	
鴉 科																			
樹 鵲	2	1																3	
台灣藍鵲	8	6		1													2	17	
鸚嘴科																			
粉紅鸚嘴	1				3	1			7	13							1	26	
山雀科																			
煤山雀		1				1												2	
赤腹山雀				1														1	
畫眉科																			
頭烏綫	4				1	4			12	2								23	
繡眼畫眉	58	6	1		6	8			59	4									
白耳畫眉									1									1	
薺 鳥	1																	1	
大彎嘴畫眉			2			2			4									8	
小彎嘴畫眉	12		1		11	7	1		29	11								72	
山紅頭	23	3	3		9	7			37	9								91	
綠畫眉	2								1									3	
鵯 科																			
紅嘴黑鵯	48	46	3	23		2			1								3	33	159

表四（續二）

種 名	闊 葉 林	針 葉 林	相 思 林	枯 樹	竹 林	果 園	菜 圃	稻 田	灌 叢	芒 草 地	草 生 地	裸 露 地	溪 澗	水 塘	住 宅	電 線	空 中	合 計
白頭翁	69	35	5	25	3	13			15	18						18	13	214
鵯 科																		
野 鵯									3									3
藍磯鵯							1											1
藍尾鵯	1								1									2
赤腹鵯		1																1
虎 鵯	4								1	1		1						7
白眉鵯	1																	1
白腹鵯	2																	2
鶯 科																		
短翅樹鶯	1			2	1				1									5
極北柳鶯									1									1
黃眉柳鶯		5	1		1	2			1									10
灰頭鷓鶯			1						2	7					2			12
褐頭鷓鶯										5								5
戴菊鳥		2				1												3
鵲 科																		
紅尾鵲	1																	1
鵲 科																		
樹 鵲	1	1			1	8									1			12
灰鵲															1	1		2
黃鵲														1				1
伯勞科																		

表四（續三）

種 名	闊 葉 林	針 葉 林	相 思 林	枯 樹	竹 林	果 園	菜 圃	稻 田	灌 叢	芒 草 地	草 生 地	裸 地	溪 澗	水 塘	住 宅	電 線	空 中	合 計
紅尾伯勞	1					1									1			3
八哥科																		
八哥								1							1			2
啄花鳥科																		
綠啄花	1																	1
繡眼科																		
綠繡眼	58	16	1	1	2	7		10								8		103
文鳥科																		
斑文鳥									1									1
尖尾文鳥						1		2	1									4
麻雀	1		1	1				1							1			5
雀科																		
草鴉	1							2			1							4
黃喉鴉	1				3			3	1									8
黑臉鴉									2									2
花雀				1														1
種 類 數	28	19	11	12	12	19	5	1	26	14	2	3	0	1	2	8	16	
總 次 數	332	155	21	78	41	75	5	1	213	76	2	8	0	1	2	30	123	1162

表五、前後山公園線之鳥種及月變化

種 名	1986												1987						出 現 月 數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6								
鷺 科																				
牛背鷺												1	2				2	3		
小白鷺													2				1	2		
鷺鷹科																				
雀 鷹											1	1					2	2		
鳳頭蒼鷹			6	1	1				4	3	2	2					7	19		
灰面鷺										1							1	1		
老 鷹									1								1	1		
大冠鷺	1		5	1		6			4	6	6	10					8	39		
隼 科																				
紅 隼						1											2	2		
雉 科																				
竹 雞		1		1	6					6	3	1	4				8	23		

表五(續一)

種 名	1986												1987						出現 總 數
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	月數 (隻次)
鳩 鴿 科																			
斑 頸 鳩	2			3		1			1									4	7
金 背 鳩					2		2	1	2									4	7
綠 鳩						1												1	1
杜 鵑 科																			
筒 鳥																1	1	5	7
雨 燕 科																			
小 雨 燕	2	13	14	34		3			31	33	8	14						9	152
五 色 鳥 科																			
五 色 鳥		21	20	13	7	17	13	9	63	30	22	44						11	259
燕 科																			
毛 足 燕																		1	3
卷 尾 科																			

表五 (續二)

種 名	1986										1987						出現總數	
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	月數				(隻次)	
大卷尾			2										1			2		
鴉 科																		
樹 鵲		1	2	10	5	3	3	1	16	4	1	3	11			49		
台灣藍鵲					5		4		2				3			11		
畫眉科																		
頭烏綾					3		1			1	1	3	5			9		
繡眼畫眉		19	14	9	39	96	28	26	13	8	6	5	11			263		
大彎嘴畫眉	1	1			1				3	1	2	3	7			12		
小彎嘴畫眉	1	6	2	19	11	20	6	20	15	4	13	22	12			139		
山紅頭		10	10	19	16	53	18	6	22	13	14	18	11			199		
綠畫眉					1	3							2			4		
鶇 科																		
紅嘴黑鶇	2	18	78	367		51	39	10	78	98	48	43	11			832		
白頭翁	1	59	101	257	82	295	588	192	521	153	160	127	12			2,533		

表五(續三)

種 名	1986												1987						出 現 月 數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
鵜 科																				
野 鵜					1	1							2						3	4
紫 嘴 鵜	1	6	6	5	5	9	6												11	80
黃 尾 鵜															1				1	1
鉛 色 水 鵜		1	6	2	2	2	4								8	4	2		9	31
藍 尾 鵜				2	3	1									1				4	7
赤 腹 鵜					2		7									7			3	16
虎 鵜					1	1	1	3					1	1	3				5	7
斑 點 鵜					2														1	2
白 眉 鵜					12	2													2	14
鷺 科																				
短 翅 樹 鷺					2	10	7	8	6	5									6	38
極 北 柳 鷺	1	1				1			1		2				1		2		5	6
黃 眉 柳 鷺				1	1	2	4		14	1		1							7	24

表五(續四)

種 名	1986												1987						出現 月數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
褐頭鷓鴣	1						3									1	1		6	
鷓鴣 科																				
白眉黃鷓					2											1			2	
紅尾鷓													1			1			1	
灰斑鷓			4	7												3	2		13	
寬嘴鷓				2												1			2	
鮮卑鷓				4												1			4	
鵲 鵲 科																				
樹 鵲							4	1								3			8	
灰鵲			2	8	6	8	6	4	8							9	1		45	
黃鵲					1											1			1	
伯勞 科																				
紅尾伯勞			1		1											2			2	

表五 (續五)

種 名	1986												出現 月數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
八哥科														
八 哥			2	1		1							3	4
繡眼科														
綠繡眼	3	36	44	223	151	397	139	58	158	68	36	78	12	1,391
文鳥科														
尖尾文鳥							3	2	23	1			4	29
麻雀	5	27	21	30	2	4	9	9	13	24	25	26	12	195
雀 科														
鏤 鴨											1		1	1
桑 鴨													1	1
鳥 種 數 目	11	16	20	22	30	27	24	17	29	27	24	20		
數量 (隻次)	20	223	341	1,017	373	989	897	351	1,031	484	365	425		6,516
平均(隻次/次)	20	112	114	339	187	330	1,299	176	172	161	91.3	85		176.1

表 六 前後山公園線鳥類與林相間的關係

種 名	闊 葉 林	針 葉 林	相 思 林	枯 樹	竹 林	果 園	菜 圃	稻 田	灌 叢	芒 草 地	草 生 地	裸 露 地	溪 澗	水 塘	住 宅	電 線	空 中	合 計
鷺 科																		
牛背鷺									1								2	3
小白鷺																	1	1
鷺鷹科																		
雀 鷹	1																1	2
鳳頭蒼鷹	2			1													14	17
灰面鷺																	1	1
老 鷹																	1	1
大冠鷺																	22	22
隼 科																		
紅 隼																	2	2
雉 科																		
竹 雞					1			2										3
鳩鴿科																		
斑頸鳩	2									1								3
金背鳩	2									1	1							4
綠 鳩	1																	1
杜鵑科																		
筒 鳥				1														1
雨燕科																		
小雨燕																	29	29
五色鳥科																		
五色鳥	59	1	6	11		1				1				1	2	1		83

表六(續一)

種名	闊葉林	針葉林	相思林	枯樹林	竹林	果園	菜圃	稻田	灌叢	芒草	草生地	裸地	溪澗	水塘	住宅	電線	空中	合計
燕科																		
毛足燕																	1	1
卷尾科																		
大卷尾																1		1
鴉科																		
樹鵲	15		3	1					2									21
台灣藍鵲	4			1														5
畫眉科																		
頭烏綫					1				1									2
繡眼畫眉	23								11	1							1	36
小彎嘴畫眉	10				6	2			17	3					1			39
山紅頭	12				4				16	1								33
綠畫眉	2																	2
鵯科																		
紅嘴黑鵯	49		8	8												1	34	100
白頭翁	238	4	10	18	7				7	1	2			2	1	12	39	341
鵪科																		
野鵪	1								1									2
紫嘯鵪	8								5		3	4	17	1	5			43
黃尾鵪				1														1
鉛色水鵪														16				16
藍尾鵪	2				1				2		1							6
赤腹鵪	2				1													4

表六（續二）

種 名	闊 葉 林	針 葉 林	相 思 林	枯 樹 林	竹 園	果 園	菜 圃	稻 田	灌 叢	芒 草 地	草 生 地	裸 地	溪 澗	水 塘	住 宅	電 線	空 中	合 計
虎 鵝	1	1								3								5
斑點鵝										1								1
白眉鵝	4									1	2							7
鶯 科																		
短翅樹鶯	6			2	2				17									27
極北柳鶯	5								1									6
黃眉柳鶯	15								1									16
褐頭鷓鴣	1			1					1	2								5
鵲 科																		
白腹琉璃鳥													1					1
白眉黃鵲	1								1									2
紅尾鵲				1														1
灰斑鵲	3			2														5
寬嘴鵲	1																	1
鮮卑鵲	2																	2
鵲 鵲科																		
樹 鵲	1			1						2							1	5
灰鵲鵲										1	4	4	15			1	9	34
黃鵲鵲											1							1
伯勞科																		
紅尾伯勞	1									1								2
八哥科																		
八 哥	3																1	4

表六（續三）

種 名	闊葉林	針葉林	相思樹	枯樹林	竹林	果園	菜圃	稻田	灌叢	芒草地	草生地	裸地	溪水澗	水塘	住宅	電線	空中	合計
繡眼科																		
綠繡眼	134	3	3	5	2				8	1							31	187
文鳥科																		
尖尾文鳥	2				2				1	1							1	7
麻雀	22				1				1	1	10	5			8	2	3	53
雀 科																		
鏤 鴉	1																	1
桑 鵲											1							1
種 類 數	35	4	5	14	11	2	0	0	18	9	15	6	4	3	5	6	20	
總 次 數	636	9	30	54	28	3	0	0	95	12	31	16	3	18	16	19	195	1199

表七 水尾線之鳥種及月變化

種 名	1986												1987						出現 總 數 月數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
鷺 科																			
牛背鷺	1		2		1								7	10					21
小白鷺						1	1	1				4	4						11
鷺鷹科																			
雀 鷹													1	1					2
鳳頭蒼鷹	12	5			3	2	1	1	7	3	3	4		10					41
灰面鷺										1				1					1
灰澤鷺										1				1					1
老 鷹										1				2					2
大冠鷺	2	17	9			3	2	5	8	25	2	6		10					89
隼 科																			6
紅 隼			3		2	1													
雉 科																			

表七(續一)

種 名	1986												1987						出現 總 數 月數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
竹 雞	2	5	6		1	5	4	1	21	10	10	12		11					77
杜鵑科																			
番 鵒	1										1			2					2
筒 鳥	1								5		9	7		4					22
雨燕科																			
小雨燕	17	13	7						14	4	10	34		7					99
五色鳥科																			
五色鳥	6	41	14		3	2	4	5	18	23	40	38		11					194
伯靈科																			
小雲雀					3									1					3
卷尾科																			
大卷尾																		1	1
鴉 科																			

表七(續二)

種 名	1986												1987						出現 月數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
樹 鵲		2	3			2		1	2	5	5	4							8	24
台灣藍鵲		5	4		1				1	1	1	1							7	14
鵲嘴科																				
粉紅鵲嘴		2		2	8	1		8	3		7	10							8	41
畫眉科																				
頭烏綫		7	5		3	6	4	18	23	20	20	18							10	124
繡眼畫眉	24	29	96	1	20	66	69	65	75	20	27	30							12	522
畫 眉		2																	1	2
白耳畫眉							1												1	1
薺 鳥	1																		1	1
大彎嘴畫眉	1	3	5			2			2	6	3	6							9	36
小彎嘴畫眉	21	30	2	6	10	18	18	20	29	15	23	32							12	224
山紅頭	9	21	26	6	17	56	26	18	36	20	29	36							12	300

表七(續三)

種 名	1986						1987						出現 月數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
冠羽畫眉		3											1	3
綠畫眉			1						1	1			3	3
鵪 科														
紅嘴黑鵪	13	81	15			6	1	6	60	61	104	69	10	416
白頭翁	17	96	108	26	39	105	153	169	259	88	105	135	12	1,300
鵪 科														
野 鵪						1							1	1
紫嘯鵪			1						2				3	9
黃尾鵪					1	1							2	2
藍尾鵪						1							1	1
虎 鵪						1							1	1
白眉鵪						1				3			2	4
白腹鵪							3						1	3

表七(續四)

種 名	1986						1987						出 現 月 數	總 數 (隻次)	
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
鴛 科															
短翅樹鴛						5		4	2				3	11	
錦 鳩		1									1		2	2	
極北柳鴛			1										1	1	
黃眉柳鴛					1			1					2	2	
褐頭鸚鴛			5					1	3	4	5	9	6	27	
鵲 鴿 科															
樹 鵲				3				1	3		1		4	8	
白 鵲 鴿	1												1	1	
灰鵲 鴿			8	3	3	3	4	3	1				7	25	
黃鵲 鴿			2			1							2	3	
伯 勞 科															
紅尾伯勞			2										1	2	

表七(續五)

種 名	1986												1987						出現 月數	總 數 (隻次)
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
繡眼科																				
綠繡眼	2	6	66		24	57	31	2	15	16	8	14		11						241
文鳥科																				
斑文鳥			2						3					2						5
尖尾文鳥		1	2		5	4		8	1			3		7						24
雀 科																				
臘嘴雀			2											1						2
黑臉鵪									14	2				2						16
鳥 種 數 目	14	22	27	7	18	25	17	21	26	24	24	21								3,974
數量 (隻 次)	117	379	402	47	145	351	324	342	618	331	436	482								113.5
平均 (隻次 / 次)	58.5	94.8	134	23.5	72.5	176	108	171	155	110	109	121								

表八、水尾線鳥種與林相間的關係

種名	闊葉林	針葉林	相思樹	枯樹	竹林	果園	菜圃	稻田	灌叢	芒地	草地	裸地	溪澗	水塘	住宅	電線	空中	合計
鷺科																		
牛背鷺							9					2					4	15
小白鷺							7											7
鷺鷹科																		
雀鷹																	2	2
鳳頭蒼鷹	2			1													27	30
灰面鷺																	1	1
灰澤鷺		1																1
老鷹		1															1	2
大冠鷺	2			1													38	41
隼科																		
紅隼																	6	6
雉科																		
竹雞	1				1	1			2	2		2						9
杜鵑科																		
簡鳥	2			3														5
雨燕科																		
小雨燕																	12	12
五色鳥科																		
五色鳥	24	5	1	13													2	45
伯靈科																		
小雲雀										1								1
卷尾科																		

表八（續一）

種 名	闊 葉 林	針 葉 林	相 思 林	枯 樹	竹 林	果 園	菜 圃	稻 田	灌 叢	芒 草 地	草 生 地	裸 地	溪 澗	水 塘	住 宅	電 線	空 中	合 計
大卷尾											1							1
鴉 科																		
樹 鵲	4	1	2														2	9
台灣藍鵲	1	1															2	4
鸚嘴科																		
粉紅鸚嘴		1			1			1	6									9
畫眉科																		
頭烏綫	1				1			7	4									13
繡眼畫眉	15	5						29	12								2	63
畫 眉	1																	1
薺 鳥	1																	1
大彎嘴畫眉									4									4
小彎嘴畫眉	9	1			6	2		11	26	1								56
山紅頭	8				2			11	19									40
冠羽畫眉	2																	2
綠畫眉		1																1
鵯 科																		
紅嘴黑鵯	54	10	10														46	120
白頭翁	91	21	13	9	4	1		2	17								4 26	188
鵯 科																		
野 鵯								1										1
紫嘯鵯												1						1
黃尾鵯			1					1										2

表八（續二）

種 名	闊 葉 林	針 葉 林	相 思 林	枯 樹	竹 林	果 園	菜 圃	稻 田	灌 叢	芒 草 地	草 生 地	裸 地	溪 澗	水 塘	住 宅	電 線	空 中	合 計
藍尾鵯								1										1
虎 鵯												1						1
白眉鵯	1	1			1													3
白腹鵯						1		1	10									12
鵯 科																		
樹 鵯	2	1			1	1		1										6
白鵯												1						1
灰鵯						5						3			2	1	5	16
黃鵯												2					1	3
伯勞科																		
紅尾伯勞	1																1	2
繡眼科																		
綠繡眼	13	9		1				2								1	17	43
文鳥科																		
斑文鳥										2								2
尖尾文鳥	1				1			1	3								1	7
雀 科																		
臘嘴雀	1																	1
黑臉鵯		1				1	1		1	3								7
種 類 數	26	14	1	9	9	4	7	0	16	15	2	6	1	0	1	3	19	
總 次 數	241	59	1	45	23	8	25	0	77	111	2	11	1	0	2	6	196	808

表九、三調查路線間鳥種及數量上之相似度

(A) 二路線鳥種組成上之相似度：

$$I S_s = \frac{2C}{A+B} \times 100$$

$\left\{ \begin{array}{l} A \text{ (or } B) : \text{調查路線上之鳥種總數} \\ C : \text{二路線鳥種組成上之鳥種類數} \end{array} \right.$

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} I S_s (\text{中-水}) = 74 \\ I S_s (\text{前-水}) = 72 \\ I S_s (\text{中-前}) = 69 \end{array} \right.$$

(B) 二路線鳥種及數量上之相似度：

$$I S_{mo} = \sum M w \times 100$$

$M w$: 對二路線上皆有之某一鳥種，其在
 二路線鳥類總數量上所佔百分比中
 較小的數值。

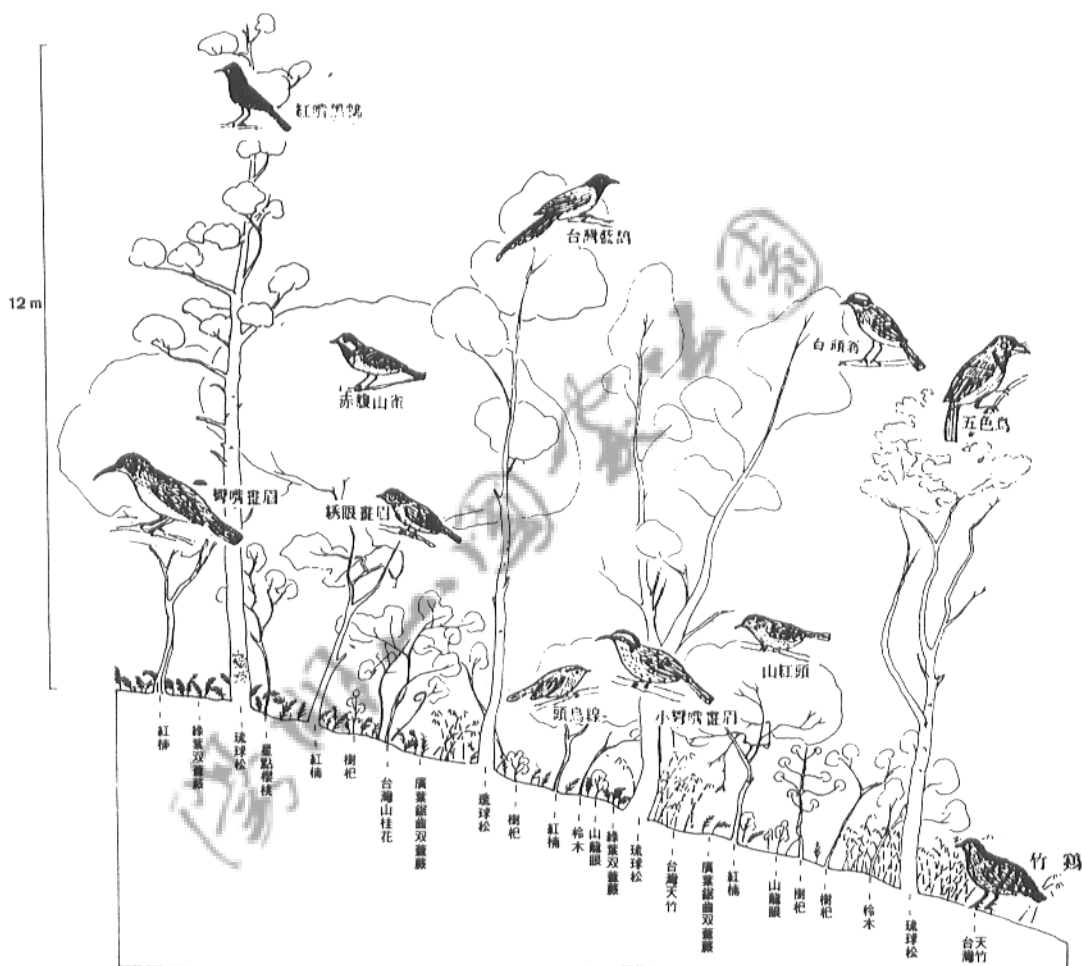
$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} I S_{mo} (\text{中-水}) = 82 \\ I S_{mo} (\text{前-水}) = 70 \\ I S_{mo} (\text{中-前}) = 68 \end{array} \right.$$

四、鳥類和植物間的關係

在一年的調查中，曾觀察到九種鳥類吃食十種植物的果實或花（表一），其中山黃麻的花及果實曾被七種鳥類用以做為食物，此外小葉桑的花，幾種榕屬植物的隱花果，都可為多種鳥類提供食物。在這些植物開花、結果的時期，會有不少鳥聚集在樹上吃食，或在附近活動。未來規劃賞鳥步道時，可將可為鳥類提供食物之樹種的位置，及開花結實的時間列入考慮。

綜合一年的調查資料，將陽明山區、大屯山區所出現各鳥種的棲息環境，填入由植被分析結果所備製的“鳥類習性調查表”中（表二、三），並將在各局部植物社會中常見的鳥種，依其可能出現的相關位置，標示於各植物社會的剖面圖及中興農場線賞鳥路綫圖（圖一～三）中，以作為未來鳥類資源解說上的參考。

上：白頭翁、紅嘴黑鵯、五色鳥、台灣藍鵲、赤腹山雀
 下：繡眼畫眉、山紅頭、頭烏線、竹雞、小彎嘴、大彎嘴



圖二、二子坪附近的針闊葉混淆林中之常見鳥種及其出現的相關位置
 (本圖的地理位置見植物環境部份圖五之4)

表一、陽明山地區常見的鳥類食用植物

鳥類	植物種類		榕	雀	牛	小	山	水	長梗紫芋麻	紅	茄	烏
			榕	榕	乳榕	葉桑	黃麻	麻	冬	楠	冬	柏
綠繡眼			果	果	果	花	果	果	果			果
白頭翁			果	果	果	花	果花		果	果	果	果
麻雀			果	果	果	花	果花					
小彎嘴					果		果	果				果
繡眼畫眉					果		果花					
山紅頭					果		果花		果			
黃眉柳鶯				果								
白眉鸚鵡				果								
粉紅鸚嘴							果花					

表二、陽明山公園區鳥類習性調查表

棲息環境 鳥類名稱	植被型											位置																													
	1. 相思樹林	2. 相思樹十楓香樹	3. 亞熱帶次生林	4. 相思樹十楓香樹	5. 針闊葉混生林	6. 松林	7. 果園	8. 花圃	9. 菜園	10. 稻田	11. 公園	12. 筆筒樹叢	13. 竹叢	14. 矢竹叢	15. 高草地	16. 短草地	17. 生態交會帶	18. 邊緣	19. 突出林冠之樹幹	20. 喬木層	21. 灌木層	22. 地表層	23. 空地	24. 枯樹	25. 房舍	26. 涼亭	27. 庭園	28. 溪流	29. 溪流石上	30. 溪畔	31. 池塘內	32. 池塘畔	33. 小徑	34. 寬闊步道	35. 停車場	36. 柏油路	37. 空中	38. 電線			
牛背鷺									✓													✓																			
小白鷺								✓														✓																			
雀鳳				✓																	✓																				
鳳頭蒼鷹						✓																																			
灰面鵟																																									
老鷹																																									
冠鵟																																									
紅鵟														✓																											
紅隼														✓																											
竹雞				✓																																					
斑頸鳩																																									
金鳩						✓																																			
綠鳩						✓																																			
筒鳥						✓																																			
小燕				✓																																					
五色鳥																																									
毛燕																																									
大尾																																									

陽明山公園區鳥類習性調查表

表二 (續一)

棲息環境 鳥類名稱	植 被										型										位 置																			
	1. 相思樹林	2. 相思樹十楓香樹	3. 亞熱帶次生林	4. 相思樹十帶次生林	5. 針闊葉混淆林	6. 松林	7. 果園	8. 花圃	9. 菜園	10. 稻田	11. 公園	12. 筆筒樹叢	13. 竹叢	14. 矢竹叢	15. 高草地	16. 短草地	17. 生態交會帶	18. 邊緣	19. 突出林冠之樹幹	20. 喬木層	21. 灌木層	22. 地表層	23. 空曠地	24. 枯樹	25. 房舍	26. 涼亭	27. 庭園	28. 溪流	29. 溪流石上	30. 溪畔	31. 池塘內	32. 池畔	33. 小徑	34. 寬闊步道	35. 停車場	36. 柏油路	37. 空中	38. 電線		
樹鵲	✓			✓	✓														✓																					
台灣藍鵲		✓		✓	✓															✓																				
頭綫繡眼畫眉		✓	✓	✓	✓		✓					✓									✓																			
大彎嘴畫眉				✓	✓							✓									✓																			
小彎嘴畫眉		✓	✓	✓	✓				✓				✓		✓					✓																				
山紅頭綠畫眉		✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓								✓																			
紅嘴黑鵲	✓	✓	✓	✓	✓														✓	✓					✓															
白頭翁	✓	✓	✓	✓	✓															✓	✓																			
野鴿		✓																			✓								✓	✓	✓	✓								
紫嘯鵲										✓																														
黃尾鵲											✓																													
鉛色水鵲																																								
藍尾鵲																														✓										
赤腹鵲																																								
虎鵲																																								

陽明山公園區鳥類習性調查表

表二(續二)

棲息環境 鳥類名稱	植被型											位置																												
	1. 相思樹林	2. 相思樹十楓香樹	3. 亞熱帶次生林	4. 相思樹十帶次生林	5. 針闊葉混淆林	6. 松林	7. 果園	8. 花園	9. 菜園	10. 稻田	11. 公園	12. 筆筒樹叢	13. 竹叢	14. 矢竹叢	15. 高草地	16. 短草地	17. 生態交會帶	18. 邊緣	19. 突出林冠之樹幹	20. 喬木層	21. 灌木層	22. 地表層	23. 空地	24. 枯樹	25. 房舍	26. 涼亭	27. 庭園	28. 溪流	29. 溪流石上	30. 溪畔	31. 池塘內	32. 池畔	33. 小徑	34. 寬闊步道	35. 停車場	36. 柏油路	37. 空中	38. 電線		
斑點鵲					✓											✓																								
白眉鵲				✓	✓																																			
短翅樹鵲				✓																✓																				
極北柳鵲			✓																	✓																				
黃眉柳鵲			✓		✓															✓																				
褐頭鵲				✓																✓																				
白眉黃鵲				✓																✓																				
紅尾鵲				✓																✓																				
灰斑鵲				✓																✓																				
寬嘴鵲				✓																✓																				
鮮卑鵲				✓																✓																				
白腹琉璃鳥										✓																														
樹鵲										✓												✓																		
灰鵲										✓																														
黃鵲										✓																														
紅尾伯勞																				✓																				
八哥																																								

表二(續)

—114—

表三、大屯山區鳥類習性調查表

棲息環境 鳥類名稱	植被										型					位置																
	1. 金露花灌叢	2. 竹叢	3. 矢竹叢	4. 菜園	5. 果園	6. 相思樹林	7. 相思樹十果園	8. 相思樹十	9. 亞熱帶次生林	10. 針闊葉混淆林	11. 松林	12. 溫暖帶次生林	13. 高草地	14. 短草地	15. 生態交會帶	16. 邊緣	17. 突出林冠之樹幹	18. 喬木層	19. 灌木層	20. 地表層	21. 空地	22. 枯樹	23. 房舍	24. 農舍庭園	25. 池畔	26. 池內	27. 小徑	28. 產業道路	29. 柏油路	30. 空中	31. 電線	
雀鷹										✓											✓								✓			✓
牛背鷺										✓												✓							✓			
赤腹鷺										✓												✓							✓			
小白鷺										✓																						
小水鴨				✓										✓							✓											
鳳頭蒼鷹										✓												✓								✓		
毛足鵲																														✓		
老鷹										✓																				✓		
冠鵲										✓													✓							✓		
紅鵲										✓																				✓		
竹雞	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓					✓								✓				
白腹秧雞				✓																												
斑頸鳩												✓						✓														
番鵲																																
筒鳥																																
領角鴉								✓		✓							✓															✓
小雨燕																																✓

大屯山區鳥類習性調查表

表三(續一)

棲息環境 鳥類名稱	植 被 型															位 置																	
	1. 金露花灌叢	2. 竹叢	3. 矢竹叢	4. 菜園	5. 果園	6. 相思樹林	7. 相思樹十果園	8. 相思樹十生林	9. 亞熱帶次生林	10. 針闊葉混生林	11. 松林	12. 溫暖帶次生林	13. 高草地	14. 短草地	15. 生態交會帶	16. 邊緣	17. 突出林冠之樹幹	18. 喬木層	19. 灌木層	20. 地表層	21. 空隙地	22. 枯樹	23. 房舍	24. 農舍庭園	25. 池畔	26. 池內	27. 小徑	28. 產業道路	29. 柏油路	30. 空中	31. 電線		
五色鳥					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓					✓											
樹鵲								✓				✓						✓															
台灣藍鵲																																	
粉紅鸚鵡		✓			✓			✓	✓	✓		✓						✓															
煤山雀					✓						✓							✓															
赤腹山雀																																	
頭烏							✓																										
繡眼畫眉				✓			✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓																	
白耳畫眉							✓	✓	✓	✓		✓						✓															
戴鳥								✓	✓	✓		✓			✓			✓															
大彎嘴					✓		✓	✓	✓	✓		✓			✓			✓							✓								
小彎嘴		✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓			✓			✓							✓								
山頭		✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓			✓			✓							✓								
綠頭																																	
紅嘴黑鵝						✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓	✓															
白頭		✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓						✓															
野鵲																																	

大屯山區鳥類習性調查表

表三(續二)

棲息環境 鳥類名稱	植			被					型			位															置				
	1. 金露花灌叢	2. 竹叢	3. 矢竹叢	4. 菜園	5. 果園	6. 相思樹林	7. 相思樹十果園	8. 相思樹十	9. 亞熱帶次生林	10. 針闊葉混叢林	11. 松林	12. 溫暖帶次生林	13. 高草地	14. 短草地	15. 生態交會帶	16. 邊緣	17. 突出林冠之樹幹	18. 喬木層	19. 灌木層	20. 地表層	21. 空地	22. 枯樹	23. 房舍	24. 農舍庭園	25. 池畔	26. 池內	27. 小徑	28. 產業道路	29. 柏油路	30. 空中	31. 電線
藍磯鴉																															
紫嘯鴉																															
藍尾鴉																															
赤腹鴉																															
虎鴉																															
白腹鴉																															
短翅樹鶯		✓			✓							✓						✓	✓												
極北柳鶯												✓						✓	✓												
黃眉柳鶯		✓			✓							✓						✓	✓												
灰頭鸚鵡																															
褐頭鸚鵡				✓																											
戴菊鳥					✓																										
紅尾鸚鵡				✓	✓																										
樹鵲							✓																								
灰鵲				✓																											
黃鵲																															
紅尾伯勞				✓																											

(三) 三

—118—

五、討論及建議

如將本年度調查結果和舊有資料（林等 1983）中對相似路線的調查結果相比較，可發現在三條路線上增添了不少鳥種記錄：中興農場線增加 35 種記錄，前後山公園線增加 41 種記錄，水尾線增加 28 種記錄三條路線總共增加了 45 種記錄。也有不少種類的鳥在 72 年度的調查中出現，而在本年度却未曾有過記錄，如中興農場線上的赤喉鵯、台灣小鶯、冠羽畫眉，前後山公園的黑臉鵯、粉紅鸚嘴，及水尾線的赤喉鵯等鳥種；民國 74 年觀光局的報告（1985）中曾對陽明山區五條路線做過鳥類調查，路線和本次調查不盡相同，但相同種類高達 66 種，新增加的記錄只有 17 種，另外赤喉鵯、白尾鵯等 22 種鳥是本次未有過記錄的鳥種。

天氣狀況對鳥類調查的結果可能會有所影響。陽明山地區在冬季時由於受到東北季風的影響，天氣陰冷多雨；且有強風（附錄二），這一段時間也正是三條路線上鳥種及數量較少的時候。到三月之後，氣溫回升，降雨及強風漸少，較有利於調查工作之進行；再加上候鳥亦多在此時北返，因此在三條路線上無論是鳥種及數量都有增加，而以中興農場線的增加較顯著。三條路線中的前後山公園線，由於地處東北季風之背風面，冬季時受到季風的影響較小，故冬季時的鳥況為三條路線中較佳者。

三條調查路線沿途的環境各異，其中中興農場線及水尾線較為相似，前後山公園線上多人為設施及人工植栽，和另二條路線的環境差異較大。三條路線彼此間鳥種及數量上所表現出的相似度，也以中興農場及水尾線間較高，將這二條路線做進一步的比較，則以中興農場的鳥類資源較為豐富。

綜合陽明山地區的氣候狀況，及三條調查路線之植被狀況、鳥類資源及其變化，可得到以下的結論：三條路線中的中興農場線和水

尾線的環境與鳥類資源較為相似，而以中興農場線較佳，若將中興農場與前後山公園線合併，可包含陽明山區大部份的鳥種，因此在選擇賞鳥步道時，水尾線應可予以刪除。中興農場線的鳥類資源豐富，適合賞鳥活動的進行，應優先考慮在此設置賞鳥步道，但其鳥況以2月之後較佳，10月至2月間，鳥種雖多，但天氣狀況會影響到鳥類的活動，因而減少了鳥類出現的數量。

整條中興農場路線，由巴拉卡公路到中興農場，途中鳥鳴不已，但族群不集中，較適合設立解說牌等解說設施。而中興農場及李宅附近的水池，適合設立賞鳥牆及食餌台，為相當好的賞鳥據點。路線中的橘園，每到冬天有非常多的鵲科及鸚鵡科鳥類在樹下覓食，若不加以驚動，可在草地上停留相當久的時間，適合剛入門的賞鳥者觀賞。由太子碑至向天池，沿途林木茂盛，鳥類數量不少，可在適當的地點做賞鳥設施。

位居本路線中點的中興農場，也是唯一較大的一塊平坦地形，可在此設立解說中心及休息站。由此沿登山步道向上至大屯坪，除了前段約100公尺左右鳥種稍多外，整條路段鳥類活動頻率少，且經常受強風及濃霧的影響，不太適合設立賞鳥設施。但大屯坪四周環山，鳥類稍多，若做棲地改善，或許可使鳥類集中。

前後山公園的鳥類資源雖略遜於中興農場線，但其地處東北季風的背風面，秋冬季的鳥種及數量都不比中興農場線差，也可考慮在此規劃賞鳥步道，以補中興農場線冬季鳥況較差時之空檔。但由於公園內已人工化且人來人往，較不適合設立食餌台、賞鳥牆等大型誘鳥設施，可利用現有的步道小徑，在適當的地點設立自導式賞鳥解說牌及供野鳥濯浴的水浴台，使一般遊客能更注意到鳥類的存在。而位居公園邊緣的辛亥樓附近，由於林相較適合鳥類活動，加上遊客稀少，因此鳥類數量相當多且集中，可在寧靜的步道邊設置食餌台、水浴台引誘鳥類，以利觀察。

參考文獻

1. 林曜松、顏瓊芬、關永才，1983，陽明山國家公園動物資源景觀資料，內政部營建署。
2. 陳文恭、蔡清彥，1983，陽明山國家公園之氣候，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
3. 劉金鈞，1985，台灣北部風景區鳥類資源調查報告，交通部觀光局
4. 顏重威，1984，台灣野生鳥類(一)、留鳥，渡假出版社。
5. 顏重威，1984，台灣野生鳥類(二)、候鳥，渡假出版社。
6. 張萬福，1985，台灣鳥類彩色圖鑑，禽影圖書有限公司。
7. 陳兼善，1984，台灣脊椎動物誌，台灣商務印書館。
8. R. Howard & A. Moore, 1984, A Complete Checklist of THE BIRDS OF THE WORLD. Macmillan, London.
9. B. F. King & E. C. Dickinson, A Field Guide to the BIRDS of South-East Asia. Collins, London.
10. J. A. Massey, et al, 1982, A Field Guide to the BIRDS OF Japan. Wild Bird Society of Japan, Japan.
11. Karel Št'astný, 1980, A Hamlyn Colour Guide SONGBIRDS. Hamlyn, London / New York / Sydney / Toronto.
12. A. Moore, 1983, A Field Guide to the WARBLERS OF Britain and Europe. Oxford University press, London.
13. 高野伸二，1985，日本の野鳥，株式會社山と溪谷社。
14. 齋藤隆史、樋口広芳，1979，鳥のくらし，株式會社學習研究社。
15. Li, H. L. et al. (eds.) 1975-79. Flora of Taiwan 1-VI. Epoch, Taipei.
16. Mueller-Dombois, D. et H. Ellenberg, 1974. Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley & Sons, New York / Chichester / Brisbane / Toronto.
17. Ja Mahnken, 1986, Feeding the Birds. Garden Way Publishing.
18. C. Dobson, 1981, Feeding Wild Birds in Winter. Firefly Books Ltd., Canada.

附錄一、台北市野鳥學會 陽明山國家公園鳥類生態調查表

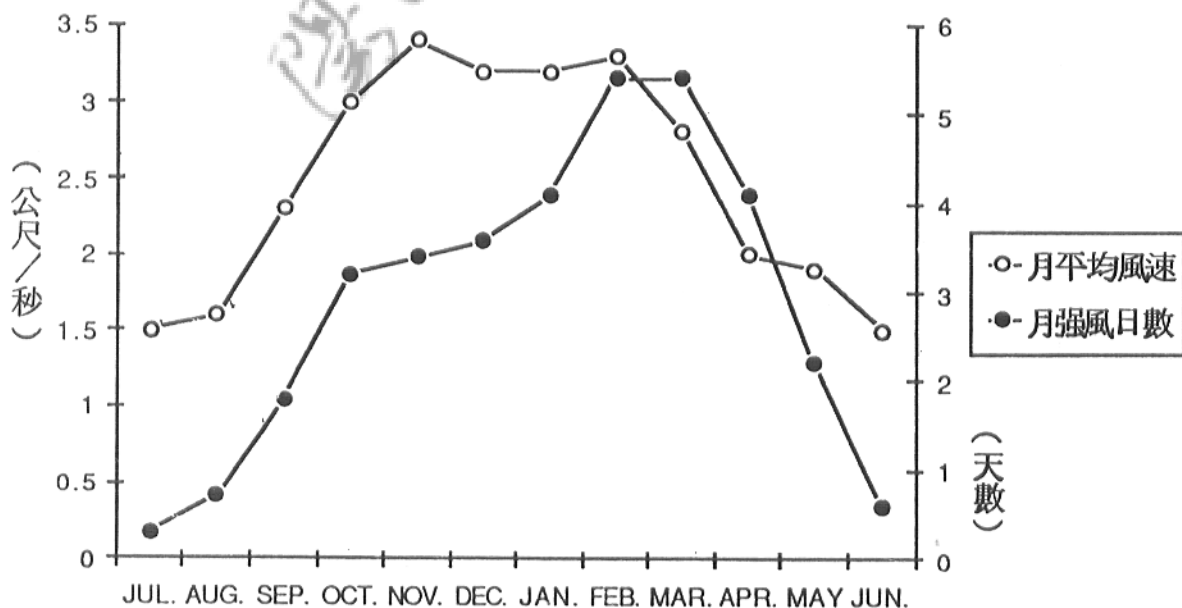
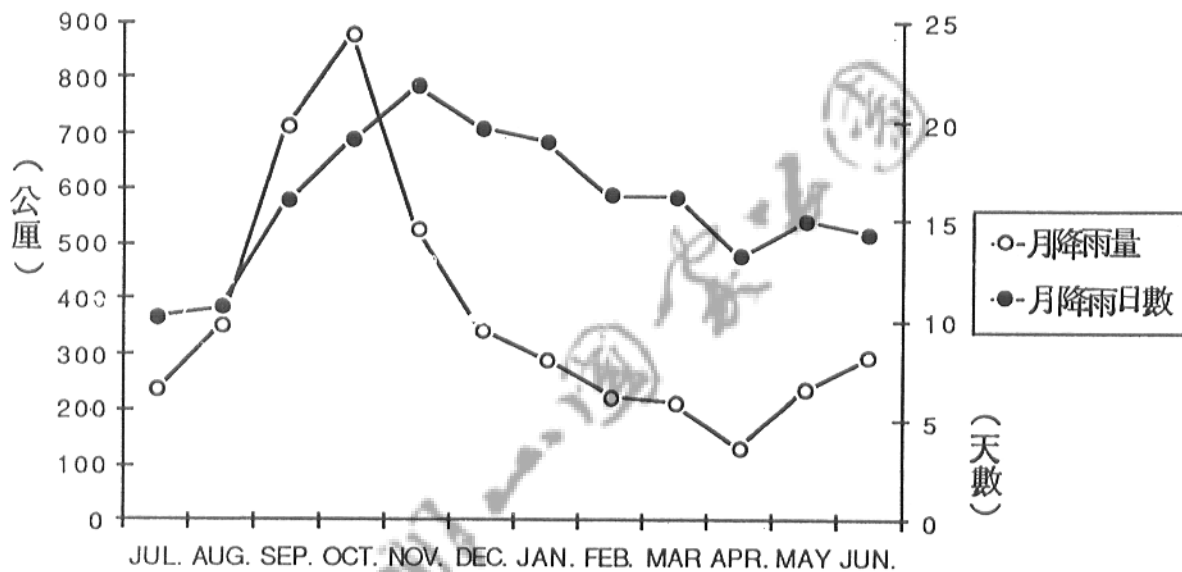
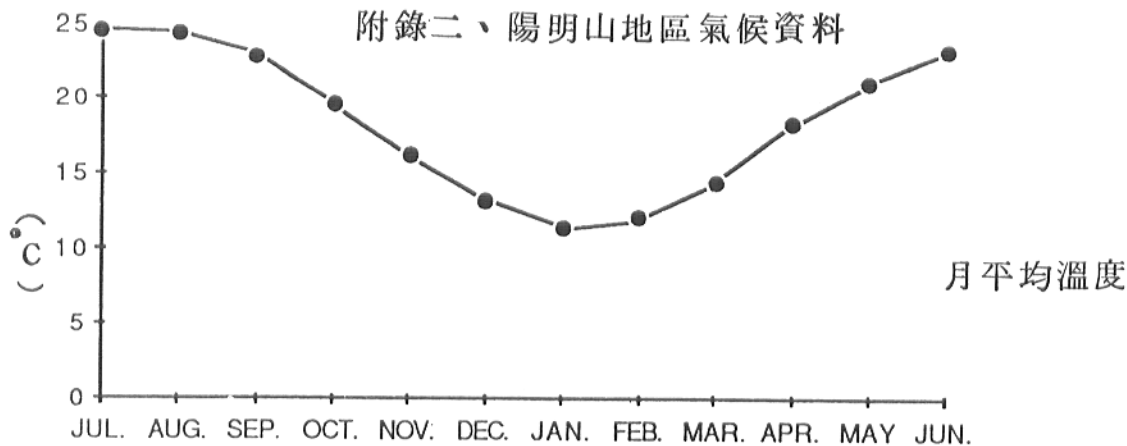
地點		調查日期		調查人員		編號																						
☐ 三聖宮、中興農場 ☒ 前、後山公園 ☐ 水尾		75年11月23日		姚桂月、莊金鐘、張治國、吳東南、曹美華		編號：1																						
時間		鳥名		出現環境														數量		特殊行為		食物						
				湖	針	枯	竹	果	菜	稻	灌	芒	草	裸	溪	水	住	電	空	其	量	鳴	求	築	其	他		
				葉	葉	樹	林	園	圃	田	叢	草	地	地	溝	塘	宅	棧	中	他		唱	偶	巢	牠			
	08:09	白頭翁	✓																		2					茄苳		
		灰鳩	✓																✓		△1							
	08:13	白頭翁	✓																		2							
	08:14	白頭翁	✓																		5					茄苳果實		
		紫嘯鵒	✓												✓		✓				△1	✓						
	08:19	山紅頭																			△1							
		麻雀																✓	✓		2							
		白頭翁	✓																		1							
	08:22	白頭翁	✓																		2	2						
	08:23	白頭翁	✓																		2							
	08:25	綠繡眼	✓																		△							
	08:28	白頭翁	✓																		2	3	5			茄苳果實		
		綠繡眼	✓																		△+1							
	08:30	小彎嘴	✓																		△1					紗帽山		
	08:50	金背鳩	✓											✓							2					從地上飛起		
		綠繡眼	✓																		7							
		藍尾鳩	✓																		1♀	✓				地上飛起		
	09:18	小彎嘴	✓																		3+△							
		繡眼畫眉	✓																		5+△					附近有		
		山紅頭	✓																		△+2					垃圾堆		
		短翅樹鵲	✓																		2							
		白頭翁	✓																		1							
		綠繡眼	✓																		△							
	09:23	白眉鵲												✓							3					在同一塊草地上但又		
		赤腹鵲												✓							2					喜同種相處		
		斑點鵲												✓							2							
	09:24	綠繡眼	✓																		3							
	09:35	虎鵲	✓																		1					地上飛起		
	09:39	野鵲	✓																		△1							
		綠繡眼	✓																		△							
		山紅頭	✓																		△							
		小彎嘴	✓																		△							
	09:41	白頭翁		✓																	4					附近有垃圾堆		
		綠繡眼																			△							
		結束	✓																									

註：1. 若只聽到聲音，請在數量格記“△”。

2. 若看到吃食，請在食物格記下食物種類；若植物無法辨認，請摘下帶回。

3. 於樹上活動時，請註明上、中、下（旁）。

附錄二、陽明山地區氣候資料



(資料取自"陽明山國家公園之氣候"(1986)年中竹子湖地區氣候資料)

附錄三、陽明山地區鳥類名錄

	英文俗名	科名	學名
I. 鷺 科		Ardeidae.	
1. 牛背鷺	Cattle Egret		<i>Bubulcus ibis</i>
2. 小白鷺	Little Egret		<i>Egretta gazetta</i>
II. 雁鴨科		Anatidae.	
3. 小水鴨	Teal		<i>Anas crecca</i>
III. 鷺鷹科		Accipitridae.	
4. 雀 鷹	Asiatic Sparrow Hawk		<i>Accipiter virgatus</i>
5. 赤腹鷹	Chinese Goshawk		<i>A. soleonsis</i>
6. 鳳頭蒼鷹	Crested Goshawk		<i>A. trivirgatus</i>
7. 毛足鵟	Rough-legged Buzzard		<i>Buteo lagopus</i>
8. 灰面鵟	Gray-faced Buzzard		<i>Butastur indicus</i>
9. 灰澤鵟	Hen Harrier		<i>Circus cyaneus</i>
10. 老 鷹	Black Kite		<i>Milvus migrans</i>
11. 大冠鷹	Serpent Eagle		<i>Spilornis cheela</i>
IV. 隼 科		Falconidae	
12. 紅 隼	Common Kestrel		<i>Falco tinnunculus</i>
V. 雉 科		Phasianidae	
13. 竹 雞	Bamboo Partridge		<i>Bambuscicola thoracica</i>
VI. 秧雞科		Rallidae	
14. 白腹秧雞	White-breasted Water-hen		<i>Amaurornis phoenicurus</i>
VII. 鳩鴿科		Columbidae	
15. 斑頸鳩	Spotted-necked Dove		<i>Streptopelia chinensis</i>
16. 金背鳩	Eastern Turtle-Dove		<i>S. orientalis</i>
17. 綠 鳩	Japanese Green Pigeon		<i>Treron sieboldii</i>
VIII. 杜鵑科		Cuculidae	
18. 番 鵒	Lesser Coucal		<i>Centropua bengalensis</i>
19. 筒 鳥	Blyth's Cuckoo		<i>Cuculus saturatus</i>
IX. 鴟鵂科		Strigidae	
20. 領角鴟	Collared Scops Owl		<i>Otus bakkamoena</i>

英文俗名		科名	學名
X. 雨燕科		Apodidae	
21. 小雨燕	House Swift		<i>Apus affinis</i>
XI. 五色鳥科		Capitonidae	
22. 五色鳥	Mullar's Barbet		<i>Megalaima oorti</i>
XII. 伯靈科		Alaudidae	
23. 小雲雀	Lesser Skylark		<i>Alauda gulgula</i>
XIII. 燕 科		Hirundinidae	
24. 毛足燕	House Martin		<i>Delichon urbica</i>
XIV. 卷尾科		Dicruridae	
25. 大卷尾	Black Drongo		<i>Dierurus macrocercus</i>
XV. 鴉 科		Corvidae	
26. 樹 鵲	Gray Tree Pie		<i>Crypsirina formosae</i>
27. 台灣藍鵲	Formosan Blue Magpie		<i>Cissa caerulea</i>
XVI. 鸚嘴科		Paradoxornithidae	
28. 粉紅鸚嘴	Vinous-throated Parrotbill		<i>Paradoxornia webbianus</i>
XVII. 山雀科		Paridae	
29. 煤山雀	Coal Tit		<i>Parus ater</i>
30. 赤腹山雀	Varied Tit		<i>P. varius</i>
XVIII. 畫眉科		Timaliidae	
31. 頭鳥綫	Gould's Nun Babbler		<i>Alcippe brunnea</i>
32. 繡眼畫眉	Gray-eyed Nan Babbler		<i>A. morrisonia</i>
33. 畫 眉	Hwamei		<i>Garrulax canorus</i>
34. 白耳畫眉	White-eared Sibia		<i>Heterophasia auricularis</i>
35. 藪 鳥	Steere's Babbler		<i>Liocichla steerii</i>
36. 大彎嘴畫眉	Rusty-cheeked Scimitar Babbler		<i>Pomatorhinus erythrogenys</i>
37. 小彎嘴畫眉	Lesser Scimitar Babbler		<i>P. ruficollis</i>
38. 山紅頭	Red-headed Babbler		<i>Stachyris ruficeps</i>
39. 冠羽畫眉	Formosan Yuhina		<i>Yuhina brunneiceps</i>
40. 綠畫眉	White-bellied Yuhina		<i>Y. zantholeuce</i>

	英文俗名	科名	學名
XIX. 鶇科		Pycnonotidae	
41. 紅嘴黑鶇	Black Bulbul		<i>Hypsipetes madagascariensis</i>
42. 白頭翁	Chinese Bulbul		<i>Pycnonotus sinensis</i>
XX. 鶇科		Turdidae	
43. 野 鶇	Rubythroat		<i>Luscinia calliope</i>
44. 藍磯鶇	Blue Rock-Thrush		<i>Monticola solitaria</i>
45. 紫嘯鶇	Formosan Whistling Thrush		<i>Myiophoneus insularis</i>
46. 黃尾鶇	Dourian Redstart		<i>Phoenicurus aureus</i>
47. 鉛色水鶇	Plumbeous Water Redstart		<i>Rhyacornis fuliginosus</i>
48. 藍尾鶇	Siberian Bluetail		<i>Tarsiger cyanurus</i>
49. 赤腹鶇	Brown Thrush		<i>Turdus chrysolaus</i>
50. 虎 鶇	Golden Mountain Thrush		<i>Zoothera dauma</i>
51. 斑點鶇	Dusky. Thrush		<i>Turdus naumanni</i>
52. 白眉鶇	Gray-headed Thrush		<i>T. obscurus</i>
53. 白腹鶇	Pale Thrush		<i>T. pallidus</i>
XXI. 鶇科		Sylviidae	
54. 短翅樹鶇	Bush Warbler		<i>Cettia diphone</i>
55. 錦 鶇	Streaked Fun-tailed Warbler		<i>Cisticola juncidis</i>
56. 極北柳鶇	Arctic Willow Warbler		<i>Phylloscopus borealis</i>
57. 黃眉柳鶇	Yellow-browed Willow Warbler		<i>P. inornatus</i>
58. 灰頭鷓鶇	Yellow-bellied Wren Warbler		<i>Prinia flaviventris</i>
59. 褐頭鷓鶇	Tawny Wren Warbler		<i>P. subflava</i>
60. 戴菊鳥	Gold Crest		<i>Regulus reulus</i>
XXII. 鶇科		Muscicapidae	
61. 白眉黃鶇	Mugimaki Flycatcher		<i>Ficedula mugimaki</i>
62. 紅尾鶇	Ferruginous Flycatcher		<i>Muscicapa ferruginea</i>
63. 灰斑鶇	Gray Spotted Flycatcher		<i>M. griseictica</i>
64. 寬嘴鶇	Brown Flycatcher		<i>M. latirostris</i>
65. 鮮卑鶇	Siberian Flycatcher		<i>Muscicapa sibirica</i>

英文俗名	科名	學名
XXIII. 鵲鵲科	Motacillidae	
66. 樹鵲		<i>Anthus hodgsoni</i>
67. 白鵲鵲		<i>Motacilla alba</i>
68. 灰鵲鵲		<i>M. cinerea</i>
69. 黃鵲鵲		<i>M. flava</i>
XXIV. 伯勞科	Laniidae	
70. 紅尾伯勞		<i>Lanius cristatus</i>
XXV. 八哥科	Sturnidae	
71. 八哥		<i>Acridotheres cristatellus</i>
XXVI. 啄花鳥科	Dicaeidae	
72. 綠啄花		<i>Dicaeum concolor</i>
XXVII. 繡眼科	Zosteropidae	
73. 綠繡眼		<i>Zosterops japonica</i>
XXVIII. 文鳥科	Ploceidae	
74. 斑文鳥		<i>Lonchura punctulata</i>
75. 白腰文鳥		<i>L. striata</i>
76. 麻雀		<i>Passer montanus</i>
XXIX. 雀科	Fringillidae	
77. 臘嘴雀		<i>Coccothraustes coccothraus</i>
78. 草鵪鶉		<i>Emberiza cioides</i>
79. 黃喉鵪鶉		<i>E. elegans</i>
80. 鏤鵪鶉		<i>E. rutila</i>
81. 黑臉鵪鶉		<i>E. spodocephala</i>
82. 桑鵪鶉		<i>Eophona personata</i>
83. 花雀		<i>Fringilla montifringilla</i>

陽明山國家公園「大屯山區、陽明山區賞鳥步道設置可行性研究計劃」期中簡報會議記錄

一、時間：民國 75 年 12 月 23 日上午九時至十一時。

二、地點：本處會議室

三、主席：劉處長

記錄：陳育賢

四、出席人員：

內政部營建署	楊	海	寧	
台大動物系	林	曜	松	
台大植物系	郭	城	孟	
台北市賞鳥學會	郭	達	仁	莊 永 泓
	姚	桂	月	

本處林副處長

第一課	陳	裕	良	
第二課	陳	宏	田	
第三課	蔡	惠	民	李 茂 鍾
	李	瑞	宗	吳 祥 堅
	王	水	祥	

五、期中簡報（略）

六、初步結論：各單位意見整理如附件，並請受託單位參辦。

陽明山國家公園「大屯山區、陽明山區賞鳥步道設置可行性研究計畫」期中簡報意見彙整表

- 壹、請研究在大屯自然公園內，以人工開發方式吸引鳥類，但仍保有自然景觀，以做為環境教育之用。
- 貳、整個國家公園區域內之遊憩開發及先期之基礎生態調查宜整體規劃。
- 叁、遊客中心附近可設置具有專人嚮導之解說設施，同時亦宜改善棲息地，以吸引較多之鳥類及其食蟲等前來供遊客觀賞，位置較偏僻之登山步道，如三聖宮一帶可設計規劃為自導式之賞鳥步道。
- 肆、研究調查時，請參考「陽明山國家公園計畫」及「陽明山國家公園遊憩區之適宜活動與規劃」兩書，以利下年度之規劃設計。
- 伍、請於期末報告中增列各觀察野鳥據點之鳥種棲所林相剖面圖以供參考應用。
- 陸、期末書面研究報告請將英文摘要及期中、末會議紀錄列為附件。
- 柒、另請附通俗報告及鳥種、植物等紀錄幻燈片俾供運用參考。

「大屯山區、陽明山區賞鳥步道設置可行性研究計畫」期末簡報會議紀錄

一、時間：民國七十六年五月八日上午十時至十二時卅分。

二、地點：本處會議室

三、主席：劉處長慶男

記錄：陳育賢

四、出（列）席單位及人員：

內政部營建署

國立台灣大學

台北市野鳥學會

本處副處長

解說教育課

企劃經理課

遊憩開發組

林 曜 松

郭 達 仁

曾 美 麗

林 培 旺

王 水 祥

張 鈞 隆

鄭 嘉 玲

郭 城 孟

姚 桂 月

郭 淑 慧

沈 志 誠

五、期末簡報（略）

六、各單位意見整理如附件，並請受託單位參辦

陽明山國家公園「大屯山區、陽明山區賞鳥步道設置可行性研究計畫」期末簡報意見彙整表

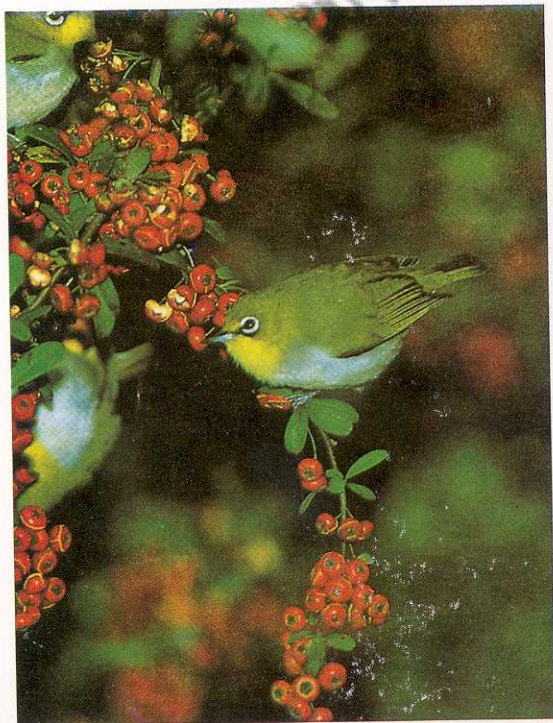
- 壹、請受託單位明確建議設置賞鳥步道之路線、地點以及停車場、管制站、解說中心等相關設施之配置。
- 貳、請受託單位研究於大屯坪設置吸引野鳥所需之設施。
- 參、請受託單位多提供本處鳥類圖片資料以供解說教育之應用。
- 肆、請增列有關鳥類與棲地關係之資料。
- 伍、建議二子坪為將來賞鳥步道規劃之中心重點。
- 陸、建議陽明山國家公園管理處編印賞鳥與賞蝶合用之「自然步道解說摺頁」。

(一)陽明山國家公園

中興農場沿線鳥類主要棲息環境與其代表性鳥種



巴拉卡公路往中興農場產業道路兩旁之林相



綠繡眼



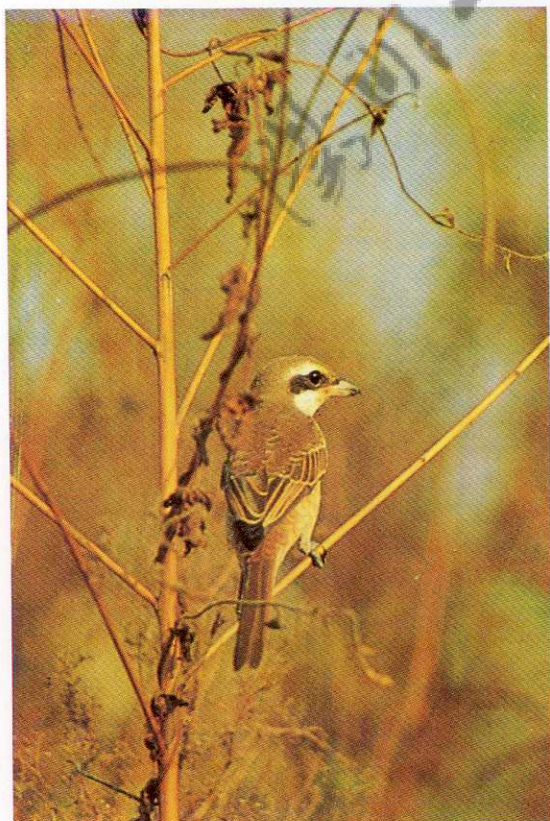
白頭翁



繡眼畫眉



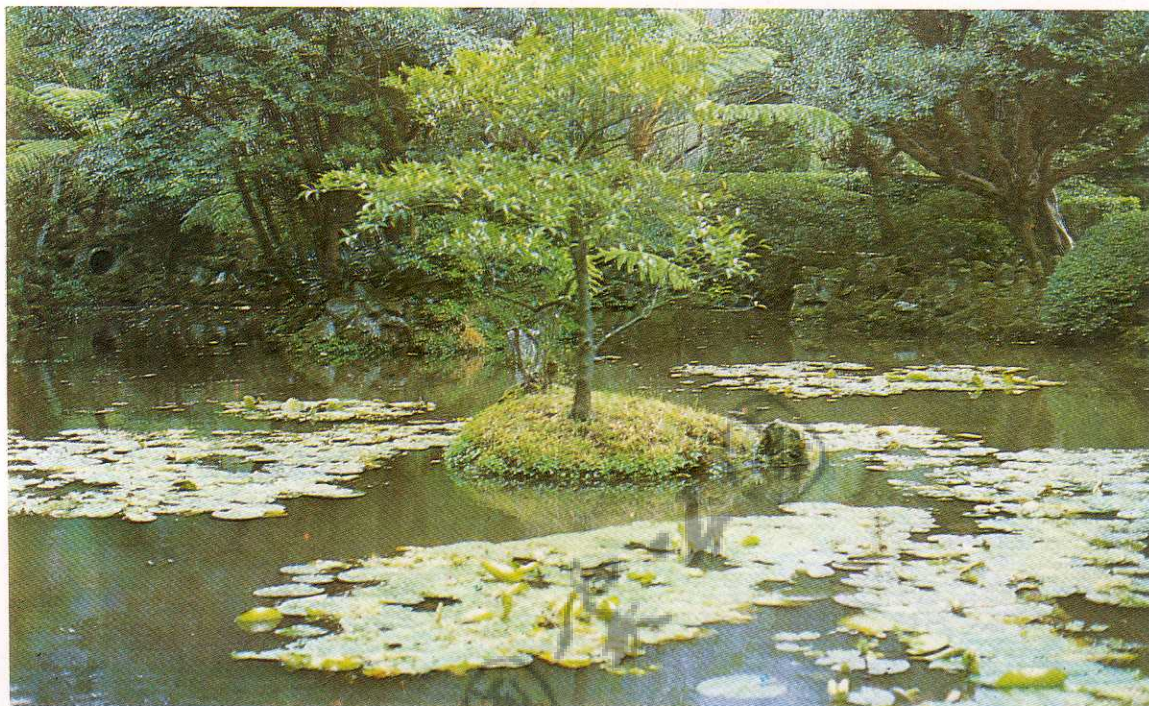
二子坪景觀



紅尾伯勞



五色鳥



園區內水塘



鉛色水鸕(雌鳥)



鉛色水鸕(雄鳥)



紫嘯鸕



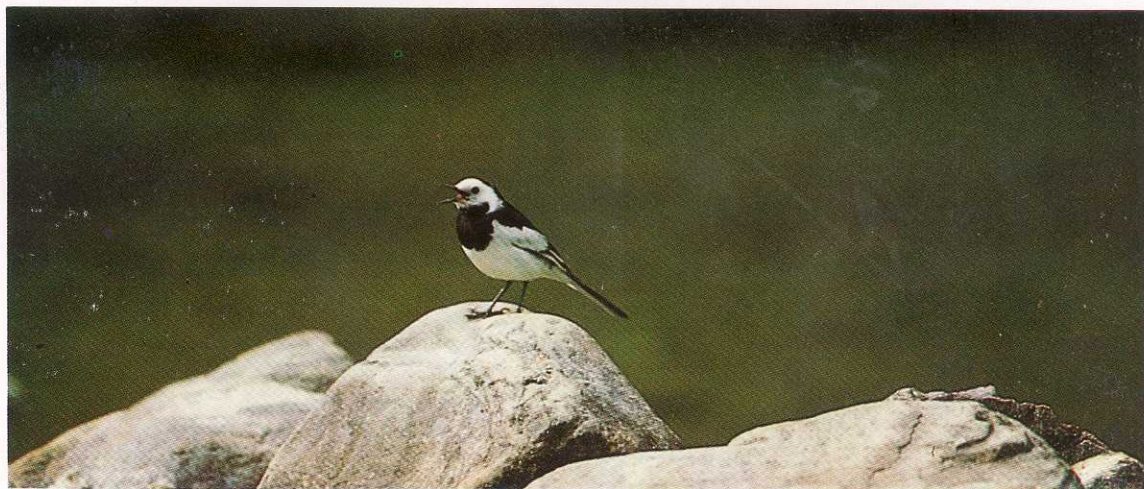
果園區環境概況



紅嘴黑鵝



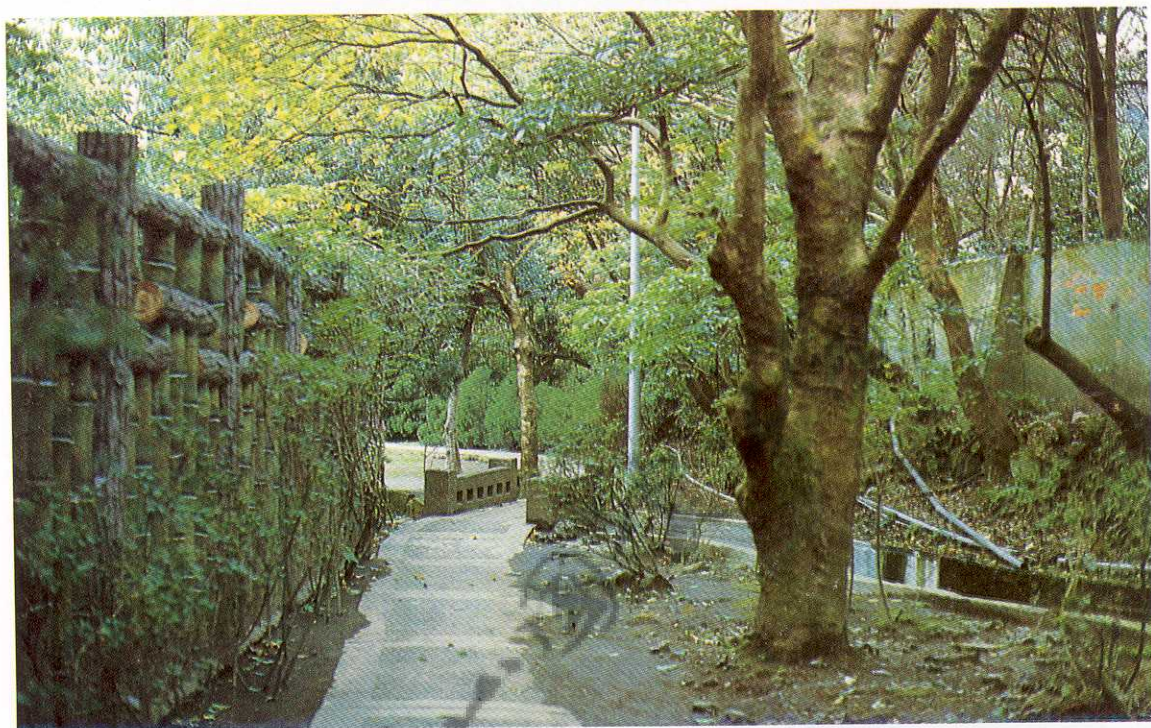
赤腹山雀



白鵲鴿

(二)陽明山國家公園

前後山公園區鳥類主要棲息環境與代表性鳥種



前山公園野鳥集中出沒處



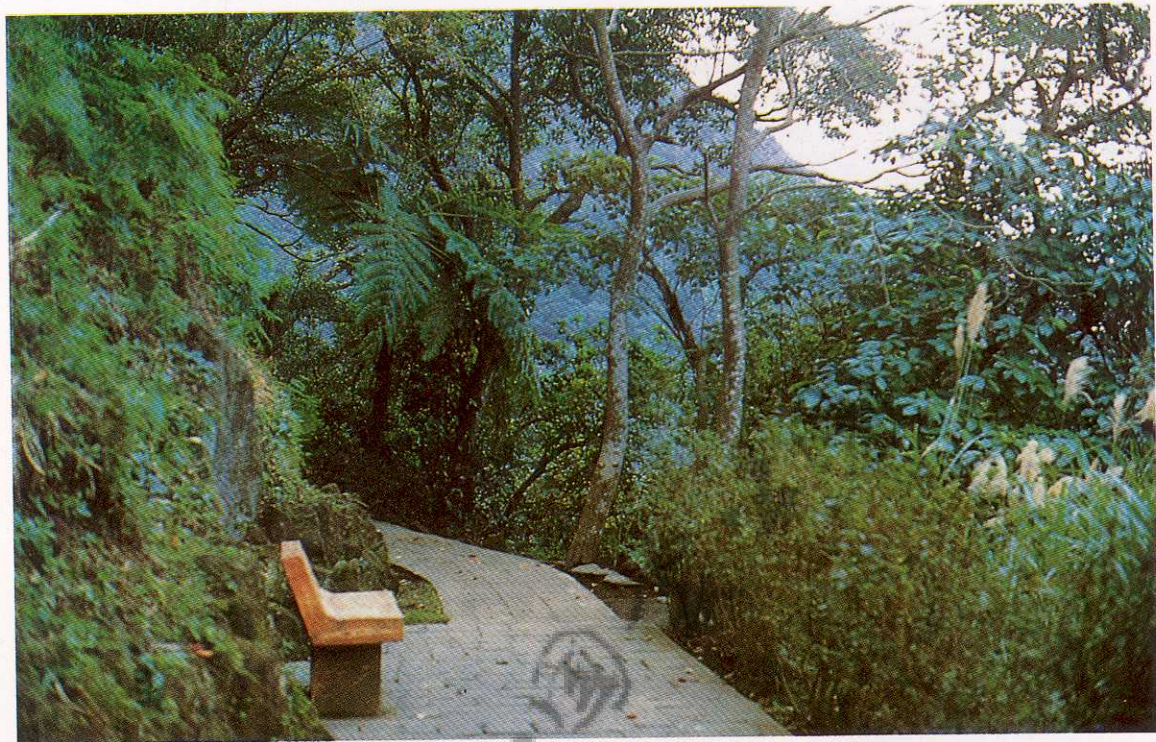
藍尾鸲(雄鳥)



黃尾鸲(雄鳥)



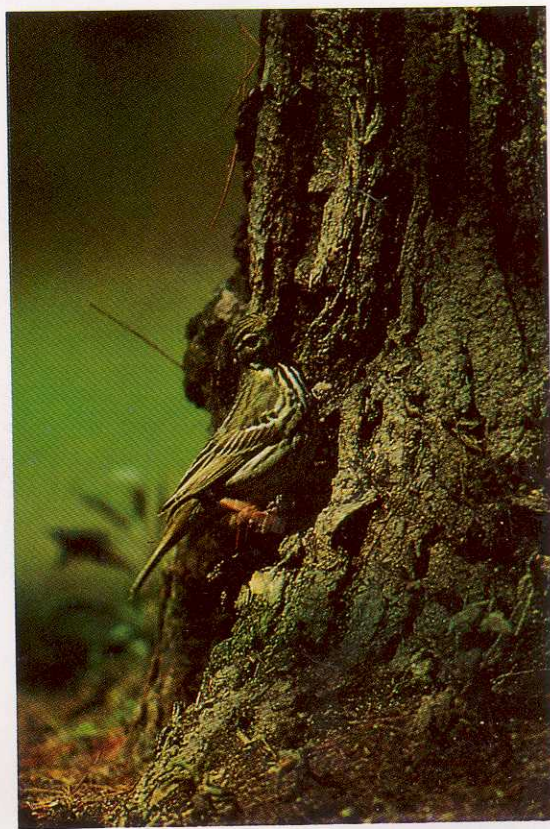
藍尾鸲(雌鳥)



第二停車場附近幽靜小道



麻雀



樹鷄