

陽明山國家公園菁山自然中心生態展示規劃

~~蕨類步道

陽明山國家公園 陳俊雄

臺灣大學植物系 郭城孟

陽明山國家公園管理處
中華民國八十九年十二月

壹、前言

陽明山國家公園位於臺灣北端，全區主要是大屯火山系大大小小的火山，噴發所形成的山頭。區內因受東北季風強風、低溫、豪雨的影響，產生與臺灣其他地區有所不同之景緻。因水份充沛生機旺盛，生物種類豐富，低溫則造成亞熱帶地區卻變化的四季，另外，強風使得較高海拔之山頂地區具有高山草原及森林界限的景觀，所以陽明山國家公園是一個壓縮型的生態系。

菁山自然中心位於陽明山國家公園的南區，七星山南坡，是比較避風之處，風壓較小，林木高大、茂密，也造就許多棲息空間，林下植物茂盛，蕨類植物繁多。

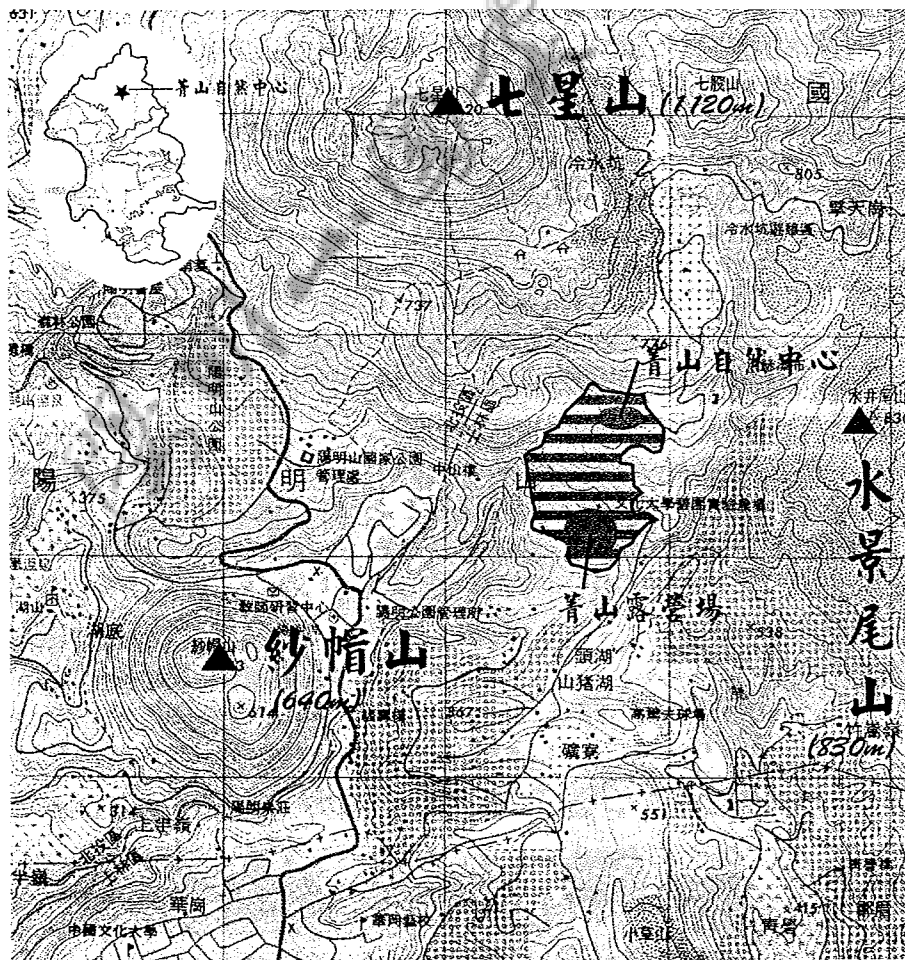
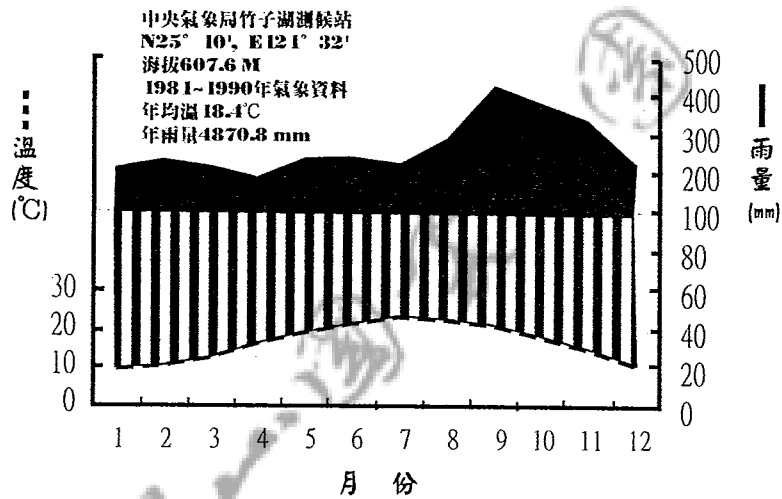
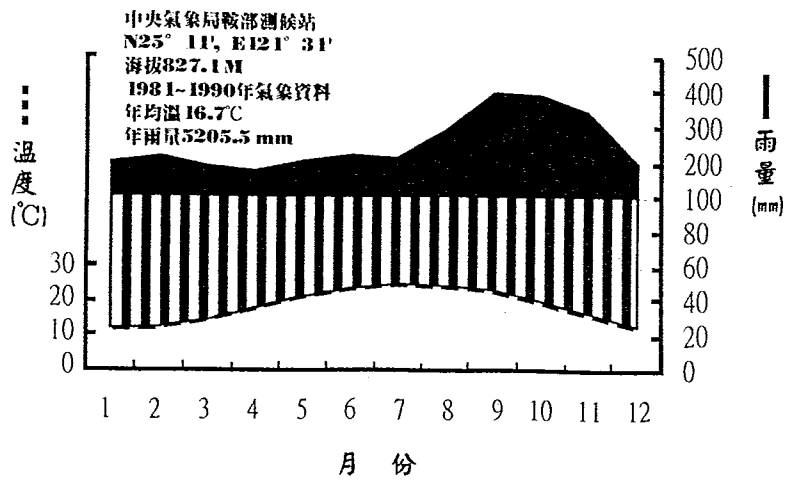


圖 1. 研究區域圖



陽明山國家公園生態氣候圖

貳、研究範圍及方法

一、研究範圍

研究區域位在爲菁山自然中心至菁山露營場間，全長約 500 公尺之森林小徑。其座落在七星山（1120m）、紗帽山（643m）、水井尾山（或稱竹蒿山，830m）三山中間的凹地（海拔 520m~610m），主要坡向爲西南面。

二、研究方法

根據1/5000的照像基本圖及 1/25000的地形圖初步判讀調查地區及範圍，了解其步道系統之後，進行實地踏查。由菁山自然中心以西至菁山露營場一帶，沿步道記錄蕨類植物種類及其伴生植物、棲地等相關資料。並同時調查陽明山區蕨類植物生態特性，以提供菁山苗圃植栽之建議。



▲步道上充滿各式各樣的蕨類。

一、菁山地區蕨類植物資源

菁山地區從自然中心至露營場，包括水管路支線，共有蕨類植物 16 科 26 屬 40 種，在此數百公尺的距離，不但蕨類植物豐富，而且步道系統之鋪設頗為完整，實為不可多得的野外賞蕨區。

1. Selaginellaceae 卷柏科

1. *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston 全緣卷柏

主要出現在水管路北向步道，林下陰濕環境可見。

2. *Selaginella doederleinii* Hieron. 生根卷柏

全區可見，但多出現於林下較陰濕處。

2. Marattiaceae 觀音座蓮舅科

3. *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst. 觀音座蓮

主要出現在森林下，較遮陰的地區。

3. Gleicheniaceae 裏白科

4. *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under. 芒萁

數量不多，出現在水管路林下，但大多已枯死。

5. *Diplopterygium glaucum* (Houtt.) Nakai 裏白

僅出現在水管路北向步道，屬於冷涼環境的植物。

4. Dicksoniaceae 蚌殼蕨科

6. *Cibotium taiwanense* Kuo 臺灣金狗毛蕨

臺灣特有種，僅出現在水管路北向步道。

5. Cyatheaceae 桫欏科

7. *Cyathea lepifera* (Hook.) Copel. 筆筒樹

全區散佈許多成株，零星可見一些小苗。

8. *Cyathea metteniana* (Hance) C. Chr., Tard. 臺灣樹蕨

主要出現在水管路南、北兩向步道，苗圃至露營場鄰溪地區，是生活在比較潮濕環境的種類。

9. *Cyathea podophylla* (Hook) Copel. 鬼桫欏

全區可見，在溪邊特別多。

10. *Cyathea spinulosa* Wall. ex Hook. 臺灣桫欏

主要出現在森林中。

6. Dennstaedtiaceae 碗蕨科

11. *Dennstaedtia scabra* (Wall.) Moore 碗蕨

主要出現在綠竹林區。

12. *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm. 栗蕨

祇出現在五節芒草生地。

13. *Microlepia hookeriana* (Wall.) Presl 虎克氏鱗蓋蕨
主要出現在水管路北向步道。
14. *Microlepia krameri* Kuo 克氏鱗蓋蕨
臺灣特有種，主要出現在綠竹林。
15. *Microlepia marginata* (Panzer) C. Chr. var. *bipinnata* Makino 臺北鱗蓋蕨
全區可見。
16. *Microlepia obtusiloba* Hayata 團羽鱗蓋蕨
見於林下步道兩側。
17. *Microlepia speluncae* (L.) Moore 熱帶鱗蓋蕨
僅見於桂竹林。
18. *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨
全區可見。
7. Lindsaeaceae 鱗始蕨科
 19. *Lindsaea chienii* Ching 錢氏陵齒蕨
僅出現在水管路北向步道。
8. Pteridaceae 鳳尾蕨科
 20. *Pteris fauriei* Hieron. 傅氏鳳尾蕨
分佈環境極端化，在五節芒草生地和溪谷森林中都有。
 21. *Pteris semipinnata* L. 半邊羽裂鳳尾蕨
主要出現在林下步道旁。
9. Vittariaceae 書帶蕨科
 22. *Vittaria angusto-elongata* Hayata 姬書帶蕨
數量很少，在潮濕地區得大樹基部可見。
10. Polypodiaceae 水龍骨科
 23. *Colysis elliptica* (Thunb.) Ching 橢圓線蕨
主要出現在水管路北向步道。
 24. *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 伏石蕨
全區可見，附在樹幹上或牆壁上。
 25. *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨
主要出現在水管路北向步道，多在石階上。
 26. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石葦
僅見於山紅柿--大明橘林，著生於樹幹上。
11. Thelypteridaceae 金星蕨科
 27. *Cyclosorus parasitica* (L.) Farw. 密毛小毛蕨
全區可見。
 28. *Phegopteris decursive-pinnata* (van Hall) Fee 短柄卵果蕨
主要出現在溪谷區森林中。
 29. *Thelypteris japonica* (Bak.) Ching 栗柄金星蕨

主要出現在水管路北向步道，比較潮濕的石壁或坡腳。

12. Aspleniaceae 鐵角蕨科

30. *Asplenium normale* Don 生芽鐵角蕨

僅出現在水管路北向步道，都在大樹基部。

13. Blechnaceae 烏毛蕨科

31. *Blechnum orientale* L. 烏毛蕨

主要出現在水管路南北兩向步道。

14. Nephrolepidaceae 腎蕨科

32. *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen 腎蕨

全區可見。

15. Dryopteridaceae 鱗毛蕨科

33. *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨

全區可見。

34. *Ctenitis eatoni* (Bak.) Ching 愛德氏肋毛蕨

主要出現在水管路與主線之十字路口附近。

16. Woodsiaceae 蹄蓋蕨科

35. *Deparia petersenii* (Kunze) M. Kato 假蹄蓋蕨

全區可見，數量極多，為區內最普遍之蕨類植物。

36. *Diplazium dilatatum* Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨

主要出現在森林地被。

37. *Diplazium donianum* (Mett.) Tard.-Blot 細柄雙蓋蕨

主要出現在水管路南向步道。

38. *Diplazium subsinuatum* (Wall. ex Hook. & Grev.) Tagawa 單葉雙蓋蕨

主要出現在水管路北向步道。

39. *Diplazium conterminum* Christ 邊生雙蓋蕨

主要出現在森林地被。

40. *Diplazium virescens* Kunze 刺鱗雙蓋蕨

主要出現在森林地被。

二、菁山地區蕨類棲地分析

由自然中心至露營場之間，大約可以分成幾種不同的生態環境，包括森林、開闊地、竹林等，由上而下，依次是開闊草地、山紅柿--大明橘林、綠竹林、紅楠--水冬瓜--長梗紫麻林、桂竹林（至苗圃）、紅楠--樹杞--山香圓（苗圃至露營場），以及橫向路段（水管路）的紅楠--山紅柿--水金京--水冬瓜、紅楠--山紅柿--長梗紫麻，不同的環境都有不同的蕨類種類。

（一）森林

因受東被季風影響，本區森林主要以紅楠為主要優勢種類，但因微環境的差異，如距溪的遠近，影響水份多寡，所以會呈現較細微之分化。

1. 山紅柿--大明橘林

在上入口處下方約100公尺，即芒草地以下綠竹林上方，是以山紅柿、大明橘為主的闊葉林，地被較為稀疏，蕨類植物有地生性的愛德氏肋毛蕨、廣葉鋸齒雙蓋蕨、刺鱗雙蓋蕨、臺北鱗蓋蕨、團羽鱗蓋蕨、碗蕨、斜方複葉耳蕨、腎蕨、半邊羽裂鳳尾蕨；著生性伏石蕨、石葦，以及灌木層的鬼杪欏、第二喬木層的臺灣杪欏。除此之外，此森林中尚有喬木層的水冬瓜、鵝掌柴、奧氏虎皮楠、牛乳榕、天仙果、樹杞，以及灌木層的臺灣山桂花、玉葉金花，以及風藤、三葉崖爬藤、菝葜、油跋、船仔草、三葉山芹菜等草本和蔓藤伴生。

2. 紅楠--水冬瓜--長梗紫麻林

由綠竹林往下，出現一個十字路口，和等高線平行的是水管路，自此以下，因接進溪谷，植物種類較多，冠層除了紅楠之外，出現潮濕性指標植物--水冬瓜、茄苳、大葉楠、長梗紫麻等，其它還有並有山羊耳、鵝掌柴等零星出現，地被則有風藤、姑婆芋、油跋、船仔草等。此區蕨類至少有13種，包括樹木狀的筆筒樹，灌木狀的鬼杪欏；以及草本型的假蹄蓋蕨、廣葉鋸齒雙蓋蕨、刺鱗雙蓋蕨、臺灣樹蕨、臺北鱗蓋蕨、粗毛鱗蓋蕨、斜方複葉耳蕨、觀音座蓮、短柄卵果蕨，著生性的伏石蕨、波氏星蕨、姬書帶蕨等。

3. 紅楠--樹杞--山香圓

由苗圃至露營場是鄰近溪谷地區的森林，主要喬木種類有紅楠、

樹杞、山香圓，其它零星可見鵝掌柴、細葉饅頭果、九芎、食茱萸、小花鼠刺、森氏紅淡比、山黃麻、水麻、長梗紫麻，以及蕨類的筆筒樹，地被植物有蕨類植物廣葉鋸齒雙蓋蕨、臺灣樹蕨、鬼杪櫟、斜方複葉耳蕨、觀音座蓮、傅氏鳳尾蕨、生根卷柏、密毛小毛蕨、短柄卵果蕨9種，以及被子植物紫花霍香薊、臺灣山菊、山葡萄、姑婆芋、油跋、船仔草、山月桃仔等。

4. 紅楠--山紅柿--水金京--水冬瓜

水管路是植物種類最多樣化的路段，此從上層樹冠種類可以看出。此區主要優勢種是紅楠、山紅柿、水金京、水冬瓜，其他伴生的喬木種類包括糊樗、鵝掌柴、奧氏虎皮楠、薯豆、米飯花、茄苳、白匏子、白校欖、天仙果、楊梅、樹杞、山龍眼、山枇杷、黑星櫻、筆羅子、小花鼠刺、野鴉椿、山香圓、森氏紅淡比、長梗紫麻等，灌木有米碎櫟木、山黃梔、雞屎樹、玉葉金花、紅果金粟蘭、臺灣山桂花，以及藤本的風藤、菝葜，草本的赤車使者、姑婆芋、油跋、臺灣山菊、船仔草、山月桃仔等。蕨類植物相亦極為豐富，包括樹木型的臺灣杪櫟、筆筒樹；灌木型的鬼杪櫟，還有草本的生芽鐵角蕨、假蹄蓋蕨、廣葉鋸齒雙蓋蕨、單葉雙蓋蕨、刺鱗雙蓋蕨、烏毛蕨、臺灣樹蕨、虎克氏鱗蓋蕨、團羽鱗蓋蕨、臺灣金狗毛蕨、斜方複葉耳蕨、芒萁、裏白、錢氏陵齒蕨、觀音座蓮、橢圓線蕨、伏石蕨、波氏星蕨、半邊羽裂鳳尾蕨、全緣卷柏、生根卷柏、密毛小毛蕨、栗柄金星蕨、姬書帶蕨，其中比較特別的有生芽鐵角蕨、單葉雙蓋蕨、臺灣金狗毛蕨、裏白、錢氏陵齒蕨、栗柄金星蕨等，在菁山步道中，目前僅在此路段出現。

5. 紅楠--山紅柿--長梗紫麻

水管路往南的路段受到較多的干擾，所以種類較北段少，冠層除

了紅楠、山紅柿、長梗紫麻之外，可見糊樗、鵝掌柴、奧氏虎皮楠、銳葉新木薑子、樹杞、大明橘、山香圓，以及燈稱花、玉葉金花、船仔草、油跋、臺灣山菊、風藤、斯氏懸鉤子等地被植物。蕨類植物則有臺灣桫欏、筆筒樹等樹木，以及草本的假蹄蓋蕨、廣葉鋸齒雙蓋蕨、細柄雙蓋蕨、刺鱗雙蓋蕨、邊生雙蓋蕨、烏毛蕨、臺灣樹蕨、碗蕨、虎克氏鱗蓋蕨、臺北鱗蓋蕨、團羽鱗蓋蕨、斜方複葉耳蕨、觀音座蓮、伏石蕨、傅氏鳳尾蕨、半邊羽裂鳳尾蕨、生根卷柏、密毛小毛蕨、姬書帶蕨。

（二）開闊草地

在步道上入口處，是一片五節芒草生地，上方幾無樹木遮蔭，間或出現幾株筆筒樹，地被僅見一些比較耐乾旱的種類，如假蹄蓋蕨、栗蕨、粗毛鱗蓋蕨、傅氏鳳尾蕨、密毛小毛蕨等，在接近林緣較蔭濕處，可見觀音座蓮的小苗生長，其他伴生有爵床、三葉山芹菜、昭和草、臺灣山菊、弓果黍等被子植物。

（三）竹林

1. 桂竹林

在苗圃上方有一小段桂竹林，植物種類不多，除了相思樹、牛乳榕、杜虹花、油跋、船仔草、弓果黍等，蕨類僅有熱帶鱗蓋蕨、密毛小毛蕨2種。

2. 綠竹林

出了森林，即為一片人工種植的綠竹林，此區地被植物種類很少，除了碗蕨、克氏鱗蓋蕨、臺北鱗蓋蕨、斜方複葉耳蕨、生根卷柏、密毛小毛蕨、鬼桫欏等蕨類之外，有油跋、船仔草等被子植物，此外，因該竹林以不再收穫，所以已經有一些原生的木本植物如白匏子、牛乳榕、小花鼠刺、假鈴木等出現。

三、建議植栽種類及其生態特性分析

菁山自然中心的溫室苗圃，可以栽培一些陽明山國家公園境內的蕨類植物，除了可以提供園區蕨類植物復育之用，尚可保存蕨類植物種源，同時亦可規劃為蕨類植物園，做為教育及展示之用。

陽明山國家公園

表1. 建議物種及其棲地類型分析表

科名 屬名	種名	地生	石生	水生	高位置	中位置	低位置	滴水	攀緣	林下	林緣	大小路	小徑	山谷	山頂
1. Lycopodiaceae 石松科															
1. Huperzia 石杉屬	1. Lycopodium fordii Baker 福氏石松				v										
2. Lycopodiella 小石松屬	1. Lycopodiella cernua (L.) Pichi-Sermolli 過山龍	v							v		v				
2. Selaginellaceae 卷柏科															
1. Selaginella 卷柏屬	1. Selaginella delicatula (Desv.) Alston 全緣卷柏	v								v					
	2. Selaginella doederleinii Hieron. 生根卷柏	v								v					
	3. Selaginella involvens (Sw.) Spring 密葉卷柏	v								v					
	4. Selaginella leptophylla Bak. 膜葉卷柏	v								v					
	5. Selaginella mollendorffii Hieron. 異葉卷柏	v	v							v					
	6. Selaginella remotifolia Spring 疏葉卷柏	v	v							v					v
3. Isoetaceae 水韭科															
1. Isoetes 水韭屬	1. Isoetes taiwanensis DeVol 臺灣水韭			v											
4. Equisetaceae 木賊科															
1. Equisetum 木賊屬	1. Equisetum ramosissimum Desf. subsp. ramosissimum 木賊	v													
5. Psilotaceae 松葉蕨科															
1. Psilotum 松葉蕨屬	1. Psilotum nudum (L.) Beauv. 松葉蕨				v										
6. Marattiaceae 觀音座蓮屬															

表1. 建議物種及其棲地類型分析表

科名 屬名	種名	地生	水生	高位置著生	中位置著生	滴水岩壁	攀緣	林下	林緣	大路邊	小徑旁	山谷地頂或稜線
1. Angiopteris 觀音座蓮屬												
1. Angiopteris lygodiiolia Rosenst. 觀音座蓮		v					v	v				v
7. Ophioglossaceae 瓶爾小草科												
1. Botrychium 陰地蕨屬												
1. Botrychium formosanum Tagawa 薄葉大陰地蕨		v										
8. Osmundaceae 紫萁科												
1. Osmunda 紫萁屬												
1. Osmunda banksiaefolia (Presl) Kuhn 粗齒草葉紫萁		v					v	v				v
2. Osmunda japonica Thunb. 紫萁		v					v	v				v
9. Schizaeaceae 莎草蕨科												
1. Lygodium 海金沙屬												
1. Lygodium japonicum (Thunb.) Sw. 海金沙		v			v		v	v	v	v		
10. Gleicheniaceae 裏白科												
1. Diplazium 裏白屬												
1. Diplazium glaucum (Houtt.) Nakai 裏白		v					v	v				
2. Dicranopteris 芒萁屬												
1. Dicranopteris linearis (Burm. f.) Underw. 芒萁		v					v	v	v	v		v
11. Hymenophyllaceae 膜蕨科												
4. Crepidomanes 假脈蕨屬												
1. Crepidomanes auriculatum (Blume.) K. Iwats. 瓶蕨		v			v		v	v				
2. Crepidomanes minutum (Blume.) K. Iwats. 團扇蕨		v										
5. Hymenophyllum 膜蕨屬												
12. Dicksoniaceae 蚌殼蕨科												

表1. 建議物種及其棲地類型分析表

科名	屬名	種名	地石	水	高	中	低	滴	攀	林	林	大	小	谷	山
			生	生	位	位	位	水	緣	下	緣	路	徑	地	頂
					著	著	著	岩				邊	旁		或
					生	生	生	壁							稜
															線
1.	Cibotium	金狗毛蕨屬	v	v											
		1. Cibotium taiwanense Kuo 臺灣金狗毛蕨													
13.	Cyatheaaceae	杪羅科													
		1. Cyathea 杪羅屬													
		1. Cyathea hancockii Copel. 韓氏杪羅	v						v						v
		2. Cyathea lepifera (Hook.) Copel. 筆筒樹	v							v					
		3. Cyathea metteniana (Hance) C. Chr., Tard. 臺灣樹蕨	v						v						
		4. Cyathea podophylla (Hook) Copel. 鬼杪羅	v						v						
		5. Cyathea spinulosa Wall. ex Hook. 臺灣杪羅	v						v						
14.	Plagiogyriaceae	瘤足蕨科													
		1. Plagiogyria 瘤足蕨屬													
		1. Plagiogyria euphlebia (Kunze) Mett. 華中瘤足蕨	v						v						
		2. Plagiogyria rankanensis Hayata 瘤足蕨	v						v						v
15.	Dipteridaceae	雙扇蕨科													
		1. Dipteris 雙扇蕨屬													
		1. Dipteris conjugata Reinw. 雙扇蕨	v						v						v
16.	Cheiropleuriaceae	燕尾蕨科													
		1. Cheiropleuria 燕尾蕨屬													
		1. Cheiropleuria bicuspis (Blume) Presl 燕尾蕨	v						v						v
17.	Dennstaedtiaceae	碗蕨科													
		1. Dennstaedtia 碗蕨屬													
		1. Dennstaedtia scabra (Wall. Ex. Hook.) Moore 碗蕨													
		2. Microlepia 鱗蓋蕨屬	v						v						

表1. 建議物種及其棲地類型分析表

科名	屬名	種名	地生	石生	水生	高位著生	中位著生	低位著生	滴水岩壁	攀緣	林下	林緣	大路邊	小徑旁	山谷地	山頂或稜線
		1. <i>Microlepia hookeriana</i> (Wall. Ex. Hook.) Presl 虎克氏鱗蓋蕨	v							v						
		2. <i>Microlepia marginata</i> (Panzer) C. Chr. 邊緣鱗蓋蕨	v							v					v	
		3. <i>Microlepia obtusiloba</i> Hayata 團羽鱗蓋蕨	v							v					v	
		4. <i>Microlepia speluncae</i> (L.) Moore 熱帶鱗蓋蕨	v								v					
		5. <i>Microlepia strigosa</i> (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨	v							v					v	
	3. <i>Pteridium</i> 蕨屬															
		1. <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn var. <i>latiusculum</i> (Desv.) Under 蕨	v								v					
	4. <i>Hypolepis</i> 姬蕨屬															
		1. <i>Hypolepis punctata</i> (Thunb.) Merr. 姬蕨	v								v					
	5. <i>Histiopteris</i> 栗蕨屬															
		1. <i>Histiopteris incisa</i> (Thunb.) J. Sm. 栗蕨	v	v							v	v	v			v
18.	<i>Lindsaeaceae</i> 陵齒蕨科															
	1. <i>Odontosoria</i> 烏蕨屬															
		1. <i>Odontosoria chusana</i> (L.) J. Sm. 烏蕨	v									v	v			v
	2. <i>Lindsaea</i> 鱗始蕨屬															
		1. <i>Lindsaea odorata</i> Roxb. 鱗始蕨		v												v
		2. <i>Lindsaea odorata</i> Roxb. var. <i>japonica</i> (Bak.) Kramer 日本鱗始蕨	v	v												
		3. <i>Lindsaea orbiculata</i> (Lam.) Mett. var. <i>commixta</i> (Tagawa) Kramer 海島	v									v				
19.	<i>Pteridaceae</i> 鳳尾蕨科															
	1. <i>Onychium</i> 金粉蕨屬															
		1. <i>Onychium japonicum</i> (Thunb.) Kunze 日本金粉蕨		v									v			
	2. <i>Adiantum</i> 鐵線蕨屬															
		1. <i>Adiantum pubescens</i> Schkuhr. 毛葉鐵線蕨	v													

表1. 建議物種及其棲地類型分析表

科名	屬名	種名	地生	石生	水生	高位 著生	中位 著生	低位 著生	滴水 岩壁	攀緣	林下	林緣	大路 邊	小徑 旁	山谷 地	山頂 或稜 線
3. Pteris	鳳尾蕨屬															
		1. Pteris dimidiata Willd 半邊羽裂鳳尾蕨	v								v					
		2. Pteris ensiformis Burm. 箭葉鳳尾蕨	v								v					
		3. Pteris fauriei Hieron. 傅氏鳳尾蕨	v								v		v			
		4. Pteris multifida Poir. 鳳尾蕨	v									v				
		5. Pteris semipinnata L. 天草鳳尾蕨	v								v		v			
		6. Pteris vittata L. 鱗蓋鳳尾蕨	v								v					
		7. Pteris wallichiana Ag. 瓦氏鳳尾蕨	v								v		v		v	
20. Vittariaceae	書帶蕨科															
	1. Vittaria	書帶蕨屬						v								
		1. Vittaria anguste-elongata Hayata 姬書帶蕨	v								v					
21. Polypodiaceae	水龍骨科															
	1. Pyrrosia	石韋屬														
		1. Pyrrosia lingua (Thunb.) Farw. 石韋	v				v					v				
	2. Selliginea	蕁蕨屬														
		2. Selliginea hastatus (Thunb.) 三葉蕁蕨	v													
	3. Lemnaphyllum	伏石蕨屬														
		1. Lemnaphyllum microphyllum Presl 伏石蕨	v													
	4. Lepisorus	瓦葦屬														
		1. Lepisorus thunbergianus (Kaulf.) Ching 瓦葦					v									v
	5. Colysis	線蕨屬														
		1. Colysis pothifolia (Don) Presl 橢圓線蕨	v													v
		2. Colysis wrightii Ching 萊氏線蕨	v													v

表1. 建議物種及其棲地類型分析表

科名	屬名	種名	地生	石生	水生	高位置 顯著	中位置 顯著	低位置 顯著	滴水 岩壁	攀緣	林下	林緣	小路 邊	小徑 旁	山谷 頂 或 稜 線
6.	Microsorium	星蕨屬													
		1. Microsorium brachylepis (Barker) Nakaike 波氏星蕨	v			v	v			v	v	v			
		2. Microsorium henryi (Christ) Kuo 大星蕨	v	v							v			v	
		3. Microsorium pteropus (Blume) Copel. 三叉葉星蕨	v												
7.	Polypodium	水龍骨屬													
		1. Polypodium formosanum Bak. 臺灣水龍骨			v	v				v				v	
8.	Loxogramme	劍蕨屬													
		1. Loxogramme salicifolia (Makino) Makino 柳葉劍蕨				v	v			v					
22.	Thelypteridaceae	金星蕨科													
		1. Thelypteris 金星蕨屬													
		1. Thelypteris japonica (Bak.) Ching 栗柄金星蕨	v							v	v			v	
		2. Thelypteris uraiensis (Rosenst.) Ching 毛柄金星蕨	v							v	v				v
2.	Phegopteris	卵果蕨屬													
		1. Phegopteris decursive-pinnata (van Hall.) Fee 短柄卵果蕨	v	v						v	v			v	
3.	Pseudophegopteris	紫柄蕨屬													
		1. Pseudophegopteris paludosa (Bl.) K. Iwats. 光囊紫柄蕨	v								v			v	
4.	Macrothelypteris	大金星蕨屬													
		1. Macrothelypteris torresiana (Gaud.) Ching 大金星蕨	v							v					
5.	Cyclosorus	毛蕨屬													
		1. Cyclosorus acuminata (Houtt.) Nakai ex H. Ito 小毛蕨	v								v		v		
		2. Cyclosorus dentata (Forsk.) Ching 野小毛蕨	v								v			v	
		3. Cyclosorus parasitica (L.) Farw. 密毛小毛蕨	v											v	
		4. Cyclosorus griffithii (Moore) 聖蕨	v	v							v			v	

表1. 建議物種及其棲地類型分析表

科名 屬名	種名	地生	水生	高位置	中位置	低位置	滴水岩壁	攀緣	林下	林緣	小路邊	小徑旁	山谷地	山頂或稜線
	5. <i>Cyclosorus pozoi</i> (Lag.) 非洲伏蕨	v												
	6. <i>Cyclosorus triphyllum</i> (Sw.) 三葉新月蕨	v	v					v				v		
	7. <i>Cyclosorus esquirolii</i> (Christ) 假毛蕨	v							v			v		
	8. <i>Cyclosorus taiwanensis</i> (C. Chr.) H. Ito. 臺灣圓腺蕨	v						v	v			v		
23. <i>Aspleniaceae</i> 鐵角蕨科														
1. <i>Asplenium</i> 鐵角蕨屬														
	1. <i>Asplenium antiquum</i> Makino 山蘇花	v		v	v	v			v			v		
	2. <i>Asplenium nidus</i> L. 臺灣山蘇花	v		v	v	v			v			v		
	3. <i>Asplenium excisum</i> Presl 剪葉鐵角蕨	v							v			v		
	4. <i>Asplenium normale</i> Don 生芽鐵角蕨	v	v						v					
	5. <i>Asplenium wilfordii</i> Mett. ex Kuhn 威氏鐵角蕨	v	v			v			v					
	6. <i>Asplenium wrightii</i> Eaton 萊氏鐵角蕨	v							v			v		
24. <i>Blechnaceae</i> 烏毛蕨科														
1. <i>Woodwardia</i> 狗脊蕨屬														
	1. <i>Woodwardia prolifera</i> Hook. et Arn. 東方狗脊蕨	v							v			v		
2. <i>Blechnum</i> 烏毛蕨屬														
	1. <i>Blechnum hancecockii</i> Hance 韓氏烏毛蕨	v	v						v					v
	2. <i>Blechnum orientale</i> L. 烏毛蕨	v								v	v			
25. <i>Davalliaceae</i> 骨碎補科														
1. <i>Davallia</i> 骨碎補屬														
	1. <i>Davallia mariesii</i> Moore ex Bak. 海州骨碎補	v			v				v					
26. <i>Nephrolepidaceae</i> 腎蕨科														
1. <i>Nephrolepis</i> 腎蕨屬														

表1. 建議物種及其棲地類型分析表

科名 屬名	種名	地生	水生	高位置 著生	中位置 著生	低位置 著生	滴水	攀緣	林下	林緣	大路邊	小徑旁	山谷頂 或稜線
27. Lomariopsidaceae 蘿蔓藤蕨科	1. Nephrolepis auriculata (L.) Trimen 腎蕨	v							v				
	2. Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott 長葉腎蕨	v											
	3. Nephrolepis multiflora (Roxb.) Jarrett ex Morton 毛葉腎蕨	v							v		v		
1. Bolbitis 實蕨屬	1. Bolbitis subcordata (Copel.) Ching 海南實蕨	v											
	2. Bolbitis appendiculata (Willd.) Iwatsuki 刺蕨	v							v				
28. Dryopteridaceae 鱗毛蕨科	1. Dryopteris 鱗毛蕨屬												
	1. Dryopteris formosana (Christ) C. Chr. 臺灣鱗毛蕨	v							v				
	2. Dryopteris sparsa (Don) Ktze 長葉鱗毛蕨	v											
	3. Dryopteris subexaltata (Christ) C. Chr. 早田氏鱗毛蕨	v							v				
2. Arachniodes 複葉耳蕨屬	4. Dryopteris varia (L.) Ktze. 南海鱗毛蕨	v							v		v		
	1. Arachniodes aristata (Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨	v											
3. Polystichum 耳蕨屬	2. Arachniodes rhomboides (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨	v							v				
	3. Arachniodes tripinnata (Goldm.) Sledge 小葉複葉耳蕨	v							v				
	1. Polystichum hancockii (Hance) Diels 韓氏耳蕨	v							v				
4. Ctenitis 肋毛蕨屬	2. Polystichum parvipinnulum Tagawa 尖葉耳蕨	v							v				
	1. Ctenitis eatoni (Bak.) Ching 愛德氏肋毛蕨	v							v				
	2. Ctenitis subglandulosa (Hance) Ching 肋毛蕨	v							v				

表1. 建議物種及其棲地類型分析表

科名	屬名	種名	地生	石生	水生	高位置	中位置	低位置	滴水	攀緣	林下	林緣	大路邊	小徑旁	山谷地	山頂或稜線
29.	Woodsiaceae	蹄蓋蕨科														
	1.	Athyrium	蹄蓋蕨屬													
		1.	Athyrium foliolosum	Sim	薄葉蹄蓋蕨	v										
		2.	Athyrium silvicolum	Tagawa	高山蹄蓋蕨	v										
	2.	Diplazium	雙蓋蕨屬													
		1.	Diplazium dilatata	Bl.	廣葉鋸齒雙蓋蕨	v										
		2.	Diplazium donianum	細柄雙蓋蕨	v											
		3.	Diplazium esculentum	(Retz) Sw.	過溝菜蕨	v										
		4.	Diplazium latifrons	v. A. v. R.	廣葉深山雙蓋蕨	v										
		5.	Diplazium pseudodoederleinii	Hayata	擬德氏雙蓋蕨	v										
		6.	Diplazium subinuatum	(Wall. Ex Hook. & Grev.) Tagawa	單葉雙蓋蕨	v										
		7.	Diplazium pullingeri	(Bak.) J. Sm.	毛柄蹄蓋蕨	v										
		8.	Diplazium taiwanensis	Tagawa	臺灣雙蓋蕨	v										
	3.	Deparia														
		1.	Deparia petersenii	(Kunze) M. Kato	假蹄蓋蕨	v										
30.	Azollaceae	滿江紅科														
	1.	Azolla	滿江紅屬													
		1.	Azolla pinnata	R. Brown	滿江紅	v										

肆、結論與建議

- 一、菁山自然中心至菁山露營場之步道，至少有蕨類植物 16 科 26 屬 40 種，其中包括臺灣金狗毛蕨、克氏鱗蓋蕨 2 種臺灣特有種，這些蕨類依其生態特性，分屬 8 個不同的植被單位。
- 二、菁山地區蕨類植物豐富，可規劃成蕨類步道，並結合西側下坡處菁山露營場。由於此段步道是菁山自然中心和露營場之通路，露營場可提供食宿，自然中心具有教室，適合規劃為蕨類研習或體驗教育之場所。
- 三、菁山自然中心溫室、苗圃可規劃成為蕨類植物園，除做為蕨類復育、種源保存之外，並可做為蕨類植物展示及生態教育園地。
- 四、臺北近郊步道多為單日性活動，鮮有可提供一日以上的活動場地，此地可以考慮設計一結合露營場、中心、步道、苗圃，設計適用於不同類型活動、不同活動對象之教材與課程，如一般營隊的體驗活動、解說人員培訓、教師研習等，如此將可成為臺北市近郊最方便的蕨類研習場所。

附錄一、崙山地區植物名錄

1. Pteridophyte 蕨類植物

1. Aspleniaceae 鐵角蕨科

1. *Asplenium normale* Don 生芽鐵角蕨

2. Blechnaceae 烏毛蕨科

2. *Blechnum orientale* L. 烏毛蕨

3. Cyatheaceae 桫欏科

3. *Cyathea lepifera* (Hook.) Copel. 筆筒樹
4. *Cyathea metteniana* (Hance) C. Chr., Tard. 臺灣樹蕨
5. *Cyathea podophylla* (Hook) Copel. 鬼桫欏
6. *Cyathea spinulosa* Wall. ex Hook. 臺灣桫欏

4. Dennstaedtiaceae 碗蕨科

7. *Dennstaedtia scabra* (Wall.) Moore 碗蕨
8. *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm. 栗蕨
9. *Microlepia hookeriana* (Wall.) Presl 虎克氏鱗蓋蕨
10. *Microlepia krameri* Kuo 克氏鱗蓋蕨
11. *Microlepia marginata* (Panzer) C. Chr. var. *bipinnata* Makino 臺北鱗蓋蕨
12. *Microlepia obtusiloba* Hayata 團羽鱗蓋蕨
13. *Microlepia speluncae* (L.) Moore 熱帶鱗蓋蕨
14. *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨

5. Dicksoniaceae 蚌殼蕨科

15. *Cibotium taiwanense* Kuo 臺灣金狗毛蕨

6. Dryopteridaceae 鱗毛蕨科

16. *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨
17. *Ctenitis eatoni* (Bak.) Ching 愛德氏肋毛蕨

7. Gleicheniaceae 裏白科

18. *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under. 芒萁
19. *Diplopterygium glaucum* (Houtt.) Nakai 裏白

8. Lindsaeaceae 鱗始蕨科

20. *Lindsaea chienii* Ching 錢氏陵齒蕨
9. Marattiaceae 觀音座蓮舅科
21. *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst. 觀音座蓮
10. Nephrolepidaceae 腎蕨科
22. *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen 腎蕨
11. Pteridaceae 鳳尾蕨科
23. *Pteris fauriei* Hieron. 傅氏鳳尾蕨
24. *Pteris semipinnata* L. 半邊羽裂鳳尾蕨
12. Polypodiaceae 水龍骨科
25. *Colysis elliptica* (Thunb.) Ching 橢圓線蕨
26. *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 伏石蕨
27. *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨
28. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石葦
13. Selaginellaceae 卷柏科
29. *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston 全緣卷柏
30. *Selaginella doederleinii* Hieron. 生根卷柏
14. Thelypteridaceae 金星蕨科
31. *Cyclosorus parasitica* (L.) Farw. 密毛小毛蕨
32. *Phegopteris decursive-pinnata* (van Hall) Fee 短柄卵果蕨
33. *Thelypteris japonica* (Bak.) Ching 栗柄金星蕨
15. Vittariaceae 書帶蕨科
34. *Vittaria angusto-elongata* Hayata 姬書帶蕨
16. Woodsiaceae 蹄蓋蕨科
35. *Deparia petersenii* (Kunze) M. Kato 假蹄蓋蕨
36. *Diplazium dilatatum* Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨
37. *Diplazium donianum* (Mett.) Tard.-Blot 細柄雙蓋蕨
38. *Diplazium subsinuatatum* (Wall. ex Hook. & Grev.) Tagawa 單葉雙蓋蕨
39. *Diplazium conterminum* Christ 邊生雙蓋蕨
40. *Diplazium virescens* Kunze 刺鱗雙蓋蕨

17. Acanthaceae 爵床科

41. *Justicia procumbens* L. 爵床

18. Actinidiaceae 獼猴桃科

42. *Saurauja oldhamii* Hemsl. 水冬瓜

19. Apiaceae 繖形花科

43. *Sanicula lamelligera* Hance 三葉山芹菜

20. Aquifoliaceae 冬青科

44. *Ilex asprella* (Hook. & Arn.) Champ. 燈稱花

45. *Ilex formosana* Maxim. 糊櫨

21. Araliaceae 五加科

46. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms 鵝掌柴

22. Asteraceae 菊科

47. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花霍香薷

48. *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. 昭和草

49. *Farfugium japonicum* (L.) Kitamura var. *formosanum* (Hayata) Kitamura 臺灣山菊

23. Chloranthaceae 金粟蘭科

50. *Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai 紅果金粟蘭

24. Daphniphyllaceae 虎皮楠科

51. *Daphniphyllum glaucescens* Bl. subsp. *oldhamii* (Hemsl.) Huang 奧氏虎皮楠

25. Ebenaceae 柿樹科

52. *Diospyros morrisiana* Hance 山紅柿

26. Elaeocarpaceae 杜英科

53. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆

27. Ericaceae 杜鵑花科

54. *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花
28. Euphorbiaceae 大戟科
55. *Bischofia javanica* Blume 茄苳
56. *Glochidion rubrum* Blume 細葉饅頭果
57. *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell. -Arg. 白匏子
29. Fabaceae 豆科
58. *Acacia confusa* Merr. 相思樹
30. Fagaceae 殼斗科
59. *Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hayata var. *sessilis* Nakai 白校欖
31. Lauraceae 樟科
60. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao 大葉楠
61. *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc. 紅楠
62. *Neolitsea aciculata* (Blume) Koidz. 銳葉新木薑子
32. Lythraceae 千屈菜科
63. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎
33. Moraceae 桑科
64. *Ficus erecta* Thunb. var. *beeheyana* (Hook. & Arn.) King 牛乳榕
65. *Ficus formosana* Maxim. 天仙果
66. *Ficus sarmentosa* Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. *nipponica* (Fr. & Sav.) Corner
崖石榴
34. Myricaceae 楊梅科
67. *Myrica rubra* (Lour.) Sieb. & Zucc. 楊梅
35. Myrsinaceae 紫金牛科
68. *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞
69. *Maesa tenera* Mez 臺灣山桂花
70. *Myrsine sequinii* Lev. 大明橘
36. Piperaceae 胡椒科
71. *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 風藤

37. Proteaceae 山龍眼科
72. *Helicia formosana* Hemsl. 山龍眼
38. Rosaceae 薔薇科
73. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai 山枇杷
74. *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 黑星櫻
75. *Rubus corchorifolius* L. f. 變葉懸鉤子
76. *Rubus swinhoei* Hance 斯氏懸鉤子
39. Rubiaceae 茜草科
77. *Gardenia jasminoides* Ellis 山黃梔
78. *Lasianthus obliquinervis* Merr. 雞屎樹
79. *Mussaenda parviflora* Matsum. 玉葉金花
80. *Wendlandia formosana* Cowan 水金京
40. Rutaceae 芸香科
81. *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. & Zucc. 食茱萸
41. Sabiaceae 清風藤科
82. *Meliosma rigida* Sieb. & Zucc. 筆羅子
42. Saxifragaceae 虎耳草科
83. *Itea parviflora* Hemsl. 小花鼠刺
43. Staphyleaceae 省沽油科
84. *Euscaphis japonica* (Thunb.) Kanitz 野鴉椿
85. *Turpinia formosana* Nakai 山香圓
44. Symplocaceae 灰木科
86. *Symplocos glauca* (Thunb.) Koidz. 山羊耳
45. Theaceae 茶科
87. *Cleyera japonica* Thunb. var. *morii* (Yamamoto) Masamune 森氏紅淡比
88. *Eurya chinensis* R. Br. 米碎鈴木
89. *Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski 假鈴木
46. Ulmaceae 榆科
90. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻

47. Urticaceae 蕁麻科

- 91. *Debregeasia edulis* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 水麻
- 92. *Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masamune 長梗紫麻
- 93. *Pellionia radicans* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 赤車使者

48. Verbenaceae 馬鞭草科

- 94. *Callicarpa formosana* Rolfe 杜虹花

49. Vitaceae 葡萄科

- 95. *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. 山葡萄
- 96. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤

3. Monocotyledon 單子葉植物

50. Araceae 天南星科

- 97. *Alocasia macrorrhiza* (L.) Schott & Endl. 姑婆芋
- 98. *Arisaema ringens* Schott 油跋

51. Hypoxidaceae 仙茅科

- 99. *Curculigo capitulata* (Lour.) Ktze. 船仔草

52. Poaceae 禾本科

- 100. *Bambusa oldhamii* Munro 綠竹
- 101. *Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus 弓果黍
- 102. *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒
- 103. *Oplismenus compositus* (L.) Beauv. 竹葉草
- 104. *Phyllostachys makinoi* Hayata 桂竹

53. Smilacaceae 菝契科

- 105. *Smilax china* L. 菝契

54. Zingiberaceae 薑科

- 106. *Alpinia intermedia* Gagn. 山月桃仔