

花蓮縣良里河流域稀有植物分布調查

文/圖 陳芬蕙 ■ 農委會林業試驗所育林組特聘研究員

一、前言

良里河流域隸屬於行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處所轄立霧溪事業區第1-8林班地區，位於花蓮縣秀林鄉，面積約6,569公頃。範圍包含了勇士山、杵望山南部、騾馬望山、曉星山東峰、馱彌陀山東部及清水山北部(圖1)。海拔最低點為良里溪的出海口，最高點為曉星山東峰(海拔2,609m)。此外本區為台灣石灰岩地形發育最良好之處，內有許多石礦工廠，目前至少有7間工廠在運作，砂石車出入頻繁。

有關本區的植物調查甚少，已往的調查幾乎全部集中於臨近之太魯閣國家公園的立霧溪流域及三棧溪流域等，對於以北的良里溪流域地區則極為欠缺。因此，為了使本區的植物多樣性資料庫更加完整，以及了解此區稀有植物資源的分布，本研究在林務局的經費補助下，

針對本區植物資源進行調查，此結果將可供相關單位未來對於生態保育經營管理之參考。

本區是亞熱帶夏雨型氣候，以離蘇花海岸最接近的富世氣候站資料做為參考(方偉宇2011)，富世站的年平均溫度在23°C左右，最低溫一月的月均溫是18°C，夏季最高溫7月的月均溫為28°C，年平均降雨量約為2,700mm，雨量集中於5-11月。由於東臨太平洋，冬季又受東北季風吹襲，因此相對濕度長年很高，加上因受海風及地形等影響，海拔1,000m以上地區，到下午即籠罩在雲霧中。

根據「台灣現生天然植群圖集」(邱祈榮等，2009)的分類，此處主要的植群屬於「下部山地常綠闊葉林」(楠櫛林帶)群系，此種群系在東部海拔約為500-1,300m，樹冠高度約為15-25m，木本植物以樟科(Lauraceae)及殼斗科

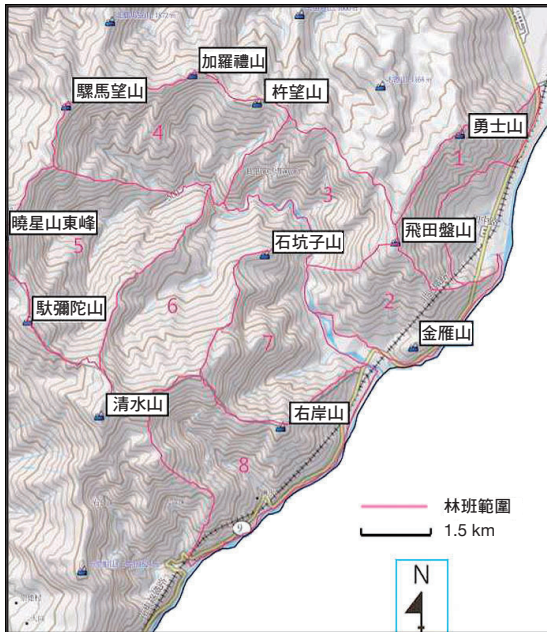


圖1 良里河流域山系及花蓮縣立霧溪事業區第1-8林班之分布圖

(Fagaceae)兩科為最優勢，地被植物則以蕁麻科(Urticaceae)與蹄蓋蕨科(Athyriaceae)兩科為主。其它植群還包括海拔較低的「低地常綠闊葉林」與海拔較高的「山地針闊葉混淆林」，其間並鑲嵌許多天然裸露地。

二、材料與方法

主要根據地區的可達性、代表性及安全性規劃調查路線(圖2)，並於調查的路線上，記錄所有出現的維管束植物，沿途拍攝照片，並現場採集植物標本，以供鑑定種類及建立植物名錄之用，植物學名主要是依據台灣植物誌第二版(Huang *et al.* 1993-2003)，並參考台灣維管束植物簡誌第一至六卷(1997-2002)之描述，部分新種的學名，則依據新發表文獻之資料(如：彭寶儀，2007；Lu & Wang，2009)。調查過程中將特別著重於稀有植物之分布及其生育地調

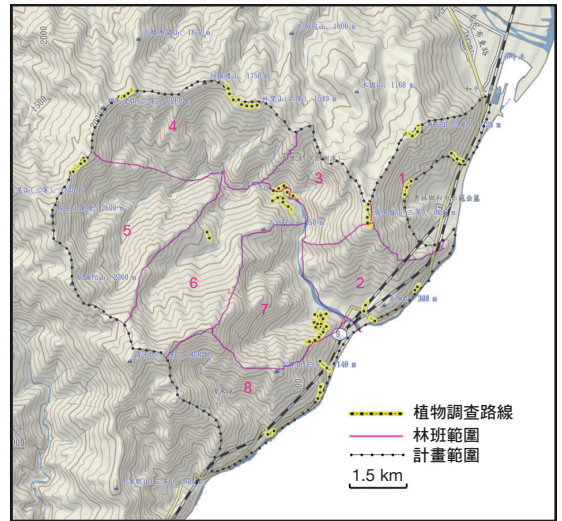


圖2 植物取樣調查路線圖

查，稀有植物將依據「建構全國生物物種多樣性指標系統-植物紅皮書編纂及出版」之研究報告結果(王震哲，2010)。

三、結果與討論

(一) 維管束植物組成

範圍內可到達之地區共記錄到維管束植物134科374屬598種，其中包括蕨類25科57屬110種、裸子植物有4科4屬5種、雙子葉90科255屬414種及單子葉15科57屬69種(表1)。台灣特有種植物共有61科98屬125種，約佔所有植物種類的21%，以殼斗科7種、薔薇科(Rosaceae)6種及樟科6種佔最多，其中槭樹科(Aceraceae)與樺木科(Betulaceae)全科皆為台灣特有種。

木本以樟科、殼斗科及桑科(Moraceae)為主、草本以菊科(Compositae)、禾本科(Gramineae)、蕁麻科、薔薇科為主，其他尚有茜草科(Rubiaceae)及大戟科(Euphorbiaceae)

表1 調查區域內植物調查結果維管束植物統計表

位階	蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
科	25	4	90	15	134
屬	57	5	255	57	374
種	110	5	414	69	598
特有種	10	4	95	16	125

等，蕨類則以水龍骨科(Polypodiaceae)及鱗毛蕨科(Dryopteridaceae)最多。

被開採過或岩壁崩積的地區因為土壤很稀少，植物演替慢且植物種類稀少，所以植物大多是低矮的草本及灌木(照片1)，經過一段時間後亦有陽性小喬木點綴在其中，主要植物為五節芒(*Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb.)、台灣蘆竹(*Arundo formosana* Hack.)、通條樹(*Stachyurus himalaicus* Hook. f. & Thomson ex Benth.)及大葉溲疏(*Deutzia pulchra* Vidal)等，這些植物往往海拔分布很廣泛，可以從低海拔生長到2,000m左右(楊遠波等，1990)。蘇花公路的崖壁上則有細葉假黃鸝菜(*Emilia sonchifolia* (L.) DC. var. *javanica* (Burm. f.) Mattfeld)、車桑子(*Dodonaea*



照片1 岩壁崩積地：大多是低矮的草本及灌木，主要植物為五節芒、台灣蘆竹、通條木及大葉溲疏等。

viscosa (L.) Jacq.)及密花芋麻(*Boehmeria densiflora* (L.) Gaudich var. *tenacissima* (Gaudich.) Miq)等。菊科及禾本科植物主要分布在開闊環境，所以這些廢礦區及公路旁岩壁正是這兩科植物主要的生長環境。要待岩壁上慢慢崩落及堆積，這些開闊的岩石地區才會有陽性植物生長形成次生林。

較原始的森林植物社會主要分布在範圍北西南方向山區的稜線附近，海拔介於1,400m至2,600m之間，除了北邊有和平林道之外，這些地區很難到達，因此破壞少，得以保存較原始的自然植被。以殼斗科為優勢的植物社會以稜線為主要的生育地，如大葉石櫟(*Pasania kawakamii* (Hayata) Schottky)、杏葉石櫟(*Lithocarpus amygdalifolius* (Skan) Hayata)、短尾葉石櫟(*Pasania harlandii* (Hance ex Walp.) Oerst.)、油葉石櫟(*Pasania konishii* (Hayata) Schottky)等，範圍內東邊山區較高，在這些海拔約2,000m及以上的山區開始有裸子植物出現，如紅檜(*Chamaecyparis formosensis* Mastum.)及台灣五葉松(*Pinus morrisonicola* Hayata)等。中低海拔林下灌木則以茶科(Theaceae)和紫金牛科(Myrsinaceae)為主。迎風面由於濕氣多，可發現豐富的蕨類分布其中，例如水龍骨科、鱗毛蕨科(Dryopteridaceae)、金星蕨科(Thelypteridaceae)等。

介於稜線與良里溪溪谷之間的坡地，則偶有一些未遭開採之處，或是雖遭破壞但已經過長期自然演替之處，則有些本省低海拔典型的榕楠林帶(Su 1984)，主要優勢樹種有澀葉榕(*Ficus irisana* Elmer)、大葉楠(*Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao)、三葉

山香圓(*Turpinia ternata* Nakai)、豬母乳(*Ficus fistulosa* Reinw. ex Blume)、豬腳楠(*Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc.)、瓊楠(*Beilschmiedia erythrophloia* Hayata)、大冇榕(*Ficus septica* Burm. f.)等。一般而言，以樟科為主的優勢植物社會常出現在較蔭蔽或接近河谷之處，下層則可發現許多蕁麻科植物。蕁麻科植物屬於熱帶植物種類(方偉宇, 2011)，大多生長在潮濕的森林底層，由於對環境要求較高，常是原始森林的指標物種。

本區雖然東邊與海岸相鄰，但是海濱植物極為稀少，尤其是南邊的清水斷崖附近，例如並無記錄到黃槿(*Hibiscus tiliaceus* L.)、海欖果(*Cerbera manghas* L.)等台灣常見的海濱植物，觀察到的少數海濱植物如欖仁(*Neonauclea reticulata* (Havil.) Merr.)及林投 (*Pandanus odoratissimus* L. f. var. *sinensis* (Warb.) Kanehira) 卻生長在岩壁上，應是因為昔日海岸地形的迅速抬昇，加上海濱植物傳播登入不易造成。

(二)稀有植物之組成

根據王震哲(2010)對台灣稀有及瀕危植物之分類，物種共分為十個等級，除了屬於絕滅等級(包括絕滅(EX)、野外絕滅(EW)及地區絕滅(RE)三個等級)，還有最受到紅皮書及保育工作重視

的類群，也就是屬於瀕危物種(Threatened)的三個等級，即嚴重瀕臨絕滅(CR)、瀕臨絕滅(EN)及易受害(VU)等級，另外列於接近威脅(NT)級的物種，也屬於可能受威脅的族群，應該受到重視。其餘多數物種則屬於安全(LC)級，還有少部分物種因為資料缺乏、有疑義或是外來歸化種等，而列為資料不足(DD)級或不適用(NA)。本次在調查範圍內調查到屬於稀有植物共有17種(表2)，包括屬於瀕臨絕滅(EN)稀有等級植物一種，及易受害(VU)稀有等級植物五種，另外還有接近威脅(NT)等級植物11種。

根據世界保育聯盟IUCN(2001)所發展出來的稀有及瀕危物種保育等級，瀕臨絕滅等級是指一物種正面臨野外絕滅的危險，但還未達到及時且高度絕滅的危險。調查範圍內記錄到屬於瀕臨絕滅等級的植物是南洋紅豆杉(*Taxus sumatrana* (Miq.) de Laubenfels)(照片2)，其主要分布於東喜馬拉雅山至中國東南、台灣及南洋，在台灣散生於北部及中部的中海拔山區，由於過去遭盜採嚴重，數量稀少，範圍內則發

表2 調查區域內稀有植物之物種數統計

等級	蕨類	裸子	雙子葉	單子葉	合計
EX 完全絕滅	0	0	0	0	0
EW 野外絕滅	0	0	0	0	0
RE 地區絕滅	0	0	0	0	0
CR 嚴重瀕臨絕滅	0	0	0	0	0
EN 瀕臨絕滅	0	1	0	0	1
VU 易受害	0	1	3	1	5
NT 接近威脅	0	1	8	2	11

資料來源：王震哲，2010。



照片2 南洋紅豆杉

現在西北緣的稜線附近有少數個體，如接近驟馬望山及曉星山東峰之山坡到稜線附近(圖3)。

易受害等級物種是指一物種在中期內將面臨於野外絕種之威脅，但未達嚴重瀕臨滅絕或瀕臨絕滅之標準者。調查到屬於易受害級植物

有5種(圖4)，包括小萼佛甲草(*Sedum microsepalum* Hayata)(照片3)、細葉蚊母樹(*Distylium gracile* Nakai)(照片4)、台中假土茯苓(*Heterosmilax seisuiensis* (Hayata) F. T. Wang & T. Tang)(照片5)、台灣奴草(*Mitrastemon*

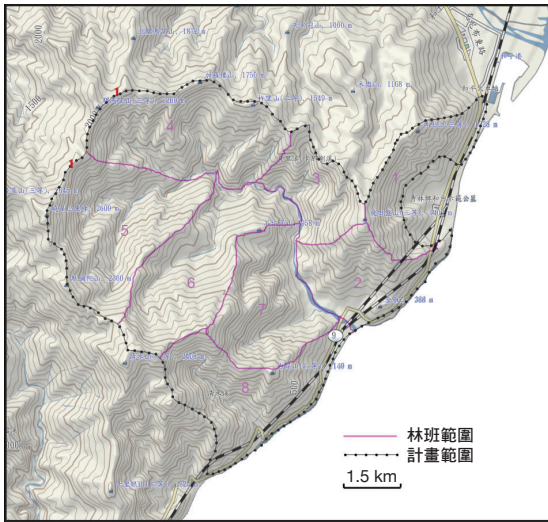


圖3 調查範圍內瀕臨絕滅等級(EN)稀有植物分布圖(1：南洋紅豆杉)



照片3 小萼佛甲草



照片4 細葉蚊母樹

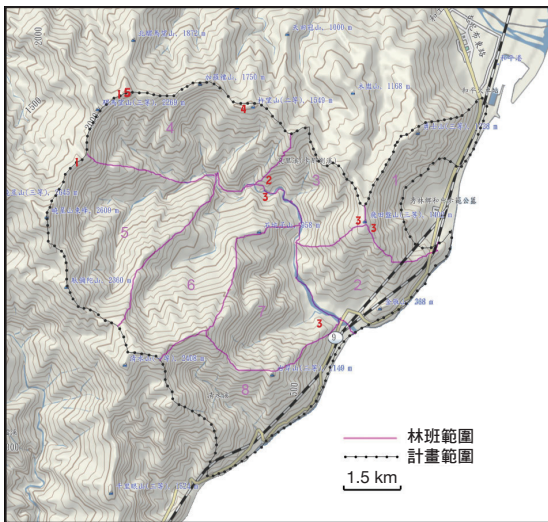


圖4 調查範圍內易受害等級(VU)稀有植物分布圖(1：小萼佛甲草，2：細葉蚊母樹，3：台中假土茯苓，4：台灣奴草，5：台灣粗榧)



照片5 台中假土茯苓



照片6 台灣奴草



照片7 台灣粗樞

kawasasaki Hayata)(照片6)及台灣粗樞 (*Cephalotaxus wilsoniana* Hayata) (照片7)，以上5種皆為台灣特有種植物，對此5種植物之描述如下：

- 1.小萼佛甲草：台灣特有種，侷限分布在中部中海拔山區，常附生在潮濕樹幹或岩壁上。範圍內記錄於西北緣的稜線附近，附生在樹幹上。
- 2.細葉蚊母樹：台灣特有種，產中部低海拔叢林，金縷梅科，常綠喬木。調查發現細葉蚊母草之生育地主要位在良里溪旁路邊的次生地，呈稀疏的小群落存在。預估良里溪兩側相似生育地應還有其他族群存在。
- 3.台中假土茯苓：台灣特有種，分布中部及東部一帶低海拔山區。範圍內較為廣泛分布，散見於各林班林中或步道旁。

4.台灣奴草：台灣特產種。分布台北烏來、桃園李棟山、南投溪頭、阿里山、屏東霧頭山、台東新港山，寄生於短尾柯(短尾葉石櫟)之根上。發現在杵望山附近的稜線上，稜線上有其寄主短尾葉石櫟分布，數量少。

5.台灣粗樞：台灣特有種，全島1,400-2,000 m海拔的闊葉林或針葉林中。在接近驟馬望山之稜線附近發現一株。

接近威脅等級的植物11種，包括土肉桂 (*Cinnamomum osmophloeum* Kanehira)、小葉瑞木(*Corylopsis pauciflora* Sieb. & Zucc.) (照片8)、玉山女貞(*Ligustrum morrisonense* Kanehira & Sasaki)、田村氏鐵線蓮(*Clematis tamuræ* Yang & Huang)、花格斑葉蘭(*Goodyera kwangtungensis* C. L. Tso)(照片9)、花蓮澤蘭 (*Eupatorium hualienense* C. H. Ou, S. W. Chung



照片8 小葉瑞木



照片9 花格斑葉蘭

& C. I Peng) (照片10)、南湖蠅蘭(*Tipularia odorata* Fukuy.) (照片11)、紅檜、著生杜鵑(*Rhododendron kawakamii* Hayata) (照片12)、台灣假黃楊(*Liodendron formosanum* (Kanehira & Sasaki) Keng)及水冬瓜(*Sinoadina racemosa* (Sieb. & Zucc.) Ridsdale)(茜草科)，其在調查區內的分布如圖 5。



照片10 花蓮澤蘭



照片11 南湖蠅蘭



照片12 著生杜鵑

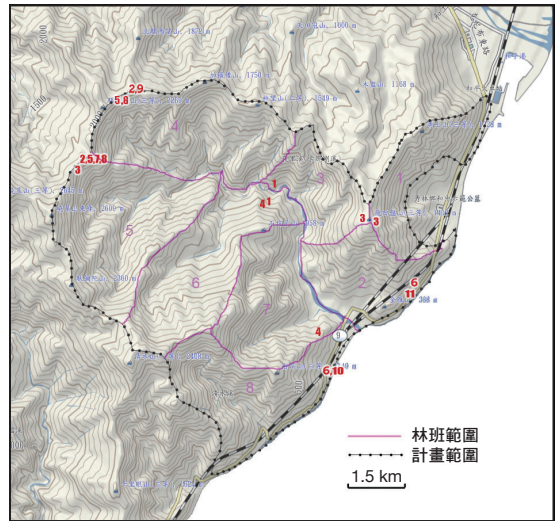


圖5 調查範圍內接近威脅等級(NT)稀有植物分布圖(1：土肉桂，2：小葉瑞木，3：玉山女貞，4：田村氏鐵線蓮，5：花格斑葉蘭，6：花蓮澤蘭，7：南湖蠅蘭，8：紅檜，9：著生杜鵑，10：台灣假黃楊，11：水冬瓜(茜草科))

由於對稀有植物的評估意見不同，過去由各學者所研究提出之稀有植物名錄彼此差異大，並無統一。如參考張坤城等(2007)調查清水山地區的稀有植物名錄，則發現本次調查結果中有些植物雖未納入王震哲(2010)之稀有植物名錄中，但張坤城等(2007)則歸為稀有植物，包括紅莖獼猴桃(*Actinidia rubricaulis* Dunn) (照片13)、清水山小檗(*Berberis chingshuiensis*



照片13 紅莖獼猴桃

Shimizu)、蘭邯千金榆(*Carpinus rankanensis* Hayata) (照片14)、小葉莢蒾(*Viburnum parvifolium* Hayata)、清水山石竹(*Dianthus seisuimontanus* Masam.)、南澳杜鵑(*Rhododendron breviperulatum* Hayata)、俄氏草(*Titanotrichum oldhamii* (Hemsl.) Soler.)、隱藥鼠尾草(*Salvia keitaomensis* Hayata)、鈴木草(*Suzukia shikikunensis* Kudo)、柳氏懸鉤子(*Rubus liui* Yang & Lu) (照片15) 與長葉繡球(長葉八仙花)(*Hydrangea longifolia* Hayata), 由於清水山正好位於本調查區域南緣邊界外, 自然環境條件接近, 植物相應多有相似之處, 其資料具參考價值。



照片14 蘭邯千金榆



照片15 柳氏懸鉤子

四、結論與建議

本次植物調查共記錄到 598 種維管束植物, 分屬於 134 科374 屬, 其中約21%的植物種類屬於台灣特有種。本調查範圍內涵蓋海岸到中高海拔地區, 多樣的自然環境也提供了豐富的植被類型, 從沙灘及海岸的海濱植物, 到低海拔至中高海拔的熱帶季風林、常綠闊葉林及針闊葉混生林, 加上散佈於其中大小小自然或人為的開闊岩石地區的石灰岩植被, 這樣歧異的環境造就了特殊的植被及多樣的植物種類。山區越接近稜線地區人為的破壞及干擾越少, 植被越顯原始, 稀有植物也較多。

但由於範圍內之地形陡峭而變化大, 生育地不均質, 所以許多植物社會呈現小面積鑲嵌的情形, 加上許多地區是無法到達的, 而且區域內有大部分面積是水泥等礦業公司正在開採或已開採過的地區, 這些區域開挖後地上植被往往破壞殆盡, 因此欲窺得該地區植物社會的全貌極為困難。

本次調查到的稀有植物主要分布在北方及西方的山區稜線附近, 這些地區不易到達, 原始植被才得以保存。然因為多處嚴重崩塌及路途遙遠, 調查範圍西南方的山區本次並未能進行調查, 但根據推測該地區應有豐富的稀有植物, 因此估計本調查範圍內應有更多的稀有植物有待保護。

由於調查區域內的地形複雜、山勢陡峭, 海拔差異大, 有裸露岩石、淺薄土壤的乾燥環境, 也有土壤水分充沛之處, 顯示出此地區植物生態的多樣性, 加上石灰岩地區/岩生植被的植物社會脆弱, 且有其獨特性, 一但遭到破壞

往往需要很長的時間才能恢復，甚至無法恢復，因此本區域未受破壞之原始林建議宜儘量避免干擾。已遭破壞之處也應停止再度干擾，讓其能逐漸恢復，或是分階段栽植適合當地的原生植物，加速其回復天然植被，以保護其豐富的植物生態資源，達到復育的目的。

調查範圍周圍的鄰近地區自然環境相似，植被多呈現相似及連續的現象，未被開採的地區仍保有原始植被，也發現到許多珍貴的稀有植物，因此在規劃擬定該地區管理及保護計畫時，建議應將緊鄰地區同時一併考慮，以達到有效及整體的保護效果。🌿