

# 錐麓古道的明珠— 大斷崖山地區之稀有植物資源

大斷崖山之石灰岩地區。  
(楊智凱 攝)

楊智凱<sup>1</sup> 胡嘉穎<sup>2</sup> 游旨价<sup>3</sup> 彭鏡毅<sup>2</sup>

## 一、前言

太魯閣國家公園轄區以花蓮縣為主，南北長36km，東西寬42km，面積約92,000ha，約占全台灣面積之2.6%，東濱太平洋，西至中央山脈主稜，海拔落差高達3,700m，3,000m以上名列『台灣百岳』的高山就有27座，其中南湖大山標高3,740m為太魯閣國家公園內的第一高峰。區域內的河流以縱貫的中央山脈為分水嶺，西有大甲溪及濁水溪的上游，東有立霧溪、三棧溪及木瓜溪，其中尤以立霧流域面積最廣，占全區的二分之三。大斷崖山位於立霧溪之北

岸，海拔1,666m，是錐麓斷崖之最高峰，山腰有一條日治時代大正3年(1914)開闢之錐麓古道，目前由太魯閣國家公園進行養護，經過多年之評估及修整，於2008年7月重新開放，步道以石灰岩植物生態聞名。

此次前往之山區地處偏遠，山脈複雜，以前並無植物資源調查之相關研究與記載，此次僅將稀有植物以名錄方式呈現，期望日後更深入之調查，可提供較詳盡之結果，另彙整了台灣歷年來石灰岩植物之調查研究，希望提供相關研究與保育之基礎資料。

## 二、台灣石灰岩地區之分布與石灰岩植物調查報告之歷史回顧

石灰岩的形成乃是淺海地區，含高量鈣質的珊瑚蟲遺骸，經由地殼擠壓的高溫高壓作用，進而形成變質石灰岩。台灣主要之變質石灰岩帶，起自蘇花公路和平溪以北

<sup>1</sup> 國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處研究助理

<sup>2</sup> 中央研究院生物多樣性研究中心研究助理、研究員

<sup>3</sup> 國立臺灣大學森林環境暨資源學系研究生

的谷風，向南延伸至台東關山以西，總長約150km，其中發育最佳者，為清水斷崖一帶。太魯閣國家公園範圍中，石灰岩多處露出，如三棧溪、清水斷崖、太魯閣峽谷、嵐山、金馬隧道、立霧主山、托莫彎山、二子山、豬股山、錐麓斷崖、三角錐山、清水山、鍛鍊山、南湖東南峰、研海林道等，垂直範圍超過3,000m的海拔落差。由於石灰岩基質含有高量的鈣，所以發展出的土壤含鈣量亦高，呈現明顯的中性或鹼性，與其他地區土壤呈酸性有很大的差異，形成的植群自然也不同。生長於石灰岩帶的植物，多半能忍受、適應、甚至偏好高含鈣量土壤，特稱好鈣植物(*calcicoles*)或喜鈣植物(*calciphiles*)，這類植物除了稀有種的比例偏高外，多倍體及生態品種出現的頻率亦較高。

1917年4月25日至5月14日，早田文藏及佐佐木舜一受台灣總督府請託至花蓮港廳新城支廳轄區，進行植物採集，為蘇花道上最早的採集紀錄，而這些珍貴的標本及部分模式標本，目前存放於林業試驗所植物標本館

(TAIF)。

1918年佐佐木舜一再次進行花蓮港廳新城支廳、宜蘭廳羅東支廳、桃園廳三光支廳之各管轄蕃地植物調查，根據其研究報告，在新城支廳發現了6種新種。

1941年中村泰造以台灣石灰岩地帶植物之群落學的研究為題，針對清水山地帶進行調查，可惜該篇報告並未出版。

1962及1963年清水健美針對日本及台灣石灰岩植相進行研究，總共挑選63個樣點，其中台灣地區包含4個樣點，分別為清水山、清水至崇德、太魯閣及天長斷崖，文中除了清楚描述當地之植群生態特色之外，並發現許多新種及罕見的稀有植物，新種及新變種皆有線繪圖、精簡描述、引證標本、標本存放位置及相似種之比較，可謂台灣石灰岩區植物研究之始祖。

生長於衝風稜線上之台灣五葉松。

(楊智凱 攝)





以太魯閣為命名之太魯閣小蘗，首次報導於大斷崖山地區，植株生長狀況相當良好。(楊智凱 攝)



特有種的太魯閣千里光，目前僅知分布於太魯閣國家公園境內，此次新紀錄其分布於大斷崖山地區。(楊智凱 攝)



發現於大斷崖山海拔1,200m之龍爪花。

1979年廖秋成以清水山石灰岩地區植群生態進行碩士論文研究，經過樣區調查分析，結果將該地植群分為五個群叢。其指出山頂和山脊附近地區，因受地形及東北季風的影響，植群長久停留在演替初期，此等演替初期的植群，才是適生於石灰岩之植物，足以代表石灰岩之岩生灌叢。研究期間亦發現一新種清水馬蘭(*Aster chingshuiensis*)，由劉業經及歐辰雄於1981年發表於中華林學季刊。

1988年章樂民進行太魯閣國家公園峽谷石灰岩壁植物群落之調查，共記錄石灰岩植物568種，並舉27種喜石灰岩植物做為參考。

1990年楊遠波、呂勝由及林則桐進行太魯閣國家公園石灰岩地區植被之調查，共記錄153科557屬975種，並指出植物社會因為生育地不同而有差異。

2000年郭城孟及翁茂倫進行太魯閣國家公園石灰岩環境蕨類植物資源調查研究，

依據石灰岩地質的分布與特定植物分布狀況相互比對，包括文獻資料及實際野外調查結果，列出8種代表石灰岩指標之蕨類：擬日本卷柏(*Selaginella pseudonipponica*)、岩鳳尾蕨(*Pteris deltodon*)、城戶氏鳳尾蕨(*P. kidoi*)、網脈耳蕨(*Cyrtogonellum fraxinellum*)、腫足蕨(*Hypodematium creatum*)、北京鐵角蕨(*Asplenium pekinense*)、細葉鐵角蕨(*A. pulcherrimum*)、銀杏葉鐵角蕨(*A. ruta-muraria*)。

### 三、大斷崖山地區稀有植物資源

據廖俊奎等(2008)最新的研究整理，太魯閣國家公園目前記錄的維管束植物，共有175科772屬1,908種，占台灣原生維管束植物種數的46.8%。而此次初步調查的結果，根據行政院農業委員會1996年至2001年所發行的六冊「臺灣稀有及瀕危植物之分級」一書及第二版「臺灣植物誌」第六卷名錄中所訂定之稀有植物，大斷崖山地區稀有植物



特產於太魯閣國家公園之太魯閣木藍，根據IUCN分類已列為瀕臨滅絕。(楊智凱 攝)



屬於嚴重瀕臨滅絕之厚葉龍膽，在大斷崖山發現大量之族群。(楊智凱 攝)

共有21科29屬36種(附錄)。

#### 四、大斷崖山植物調查新發現

本次調查為新分布紀錄的植物相當豐富，僅選5種台灣分布較不清楚或者已列為嚴重瀕臨絕滅植物，其中包括2種分類尚有爭議的小檗屬(*Berberis*)植物，提供較詳盡之描述。

太魯閣地區有一種極為稀有的菊科(*Asteraceae*)黃菀屬(*Senecio*)植物，並以太魯閣之名命名為太魯閣千里光(*Senecio tarokoensis* C.-I Peng)，為本文第四作者於1999年所發表之新種，根據過往的調查、標本及文獻記載，已知生育地僅有花蓮縣研海林道、砂卡礑林道、清水山及嵐山等之海拔1,000~2,000m間，分布非常狹隘，且每一族群之植株數量亦十分稀少，在IUCN的等級中屬於瀕臨絕滅(*Endangered*)植物，但值得慶幸的是，太魯閣千里光目前已知的分布地均位於國家公園生態保護區內，受到相當良好的保護。

本屬在台灣產8種，本種葉質稍厚，葉背常為深紫色，並有黃菀屬植物典型的豔黃

花色，頭狀花序在台灣產黃菀屬植物中為最大型，舌狀花多達8~12枚，因此外觀形態上易與其他黃菀區別。本次調查於大斷崖山海拔1,300m左右區域，發現大族群，對於目前正在進行台灣植物紅皮書之編撰及評估，提供相當有用之訊息。

厚葉龍膽(*Gentiana tentyoensis*)乃1942年由日本人正宗嚴敬所發表，此份模式標本由楠本氏於1940年12月27日採於花蓮天長斷崖(*Tentyo Dangai*)，由後來植物學家零星的採集紀錄來看，生育環境應侷限於台灣東部中海拔1,500~2,400m的石灰岩地區，已知的生育地僅有花蓮縣天長斷崖、清水山及中橫慈恩。其生育之大環境都屬於陽性，微環境屬於崩塌岩屑，因而族群數量及大小易受到環境變動的影響。目前學者初步估計所有個體數少於300株，且個體間距離甚短，族群的分布僅侷限於小面積範圍；推測因其種子傳播機制不強，造成目前嚴重瀕臨絕滅(*Critically Endangered*)的現象。本次在大斷崖山海拔1,400m處發現少量族群，這對於保育措施之規劃及植物地理分布之了解，有相當的助益。

龍爪花 (*Lycoris aurea*) 在日本及琉球皆有分布。台灣產於台北縣萬里、金山、野柳、鼻頭角，南投縣萬大水庫，宜蘭縣圳頭至雙連埤，台東縣新武呂至下馬，屏東縣恆春墾丁公園第三區高位珊瑚礁上及花蓮縣綠水。本種依據台灣稀有及瀕危植物之分級屬於嚴重瀕臨絕滅，根據以往的直接觀察，由於實際或潛在的開發破壞，在10年或3世代內，族群數量會減少超過80%，由於本種花朵碩大艷黃，易遭受遊客採摘與園藝商覬覦。此次在大斷崖山發現一新分布點，位於海拔1,000m左右，生長於森林孔隙，植株數量不多，但開花正常，且族群有擴張的現象，由於大斷崖山登山路線不清，故此族群應無安全顧慮。

清水山小蘗 (*Berberis chingshuiensis*) 是日本學者清水健美於1961年所發表的小蘗科新種植物，種小名“*chingshuiensis*”是因模式標本採於清水山之故。據台灣植物誌第二版記載，小蘗屬植物於台灣地區共有7種，全為台灣特有種，清水山小蘗與太魯閣小蘗 (*B. tarokoensis*) 同為特產於太魯閣石灰岩山區，分布區域狹隘，族群量不多，為太魯閣山區珍貴之植物資源。本種於外觀上狀似長葉小蘗 (*B. aristatoserrulata*)，但可藉由其葉緣鋸齒對數較多，且葉為革質來與長葉小蘗作區別。清水山小蘗目前主要集中在太魯閣國家公園山區，包括花蓮縣清水大山、千里眼山、嵐山、帕托魯山、羊頭山等地都有採集紀錄，本次在大斷崖山海拔1,000~1,400m間發現大族群，生育狀況良好，結果正常，為一新發現之良好生育地，對於本物種之保育提供了重要資訊。

太魯閣小蘗最早為呂勝由於1988年採自

花蓮縣研海林道，並於1996年與楊遠波共同發表。種小名“*tarokoensis*”為“太魯閣產的”之意，是為紀念模式標本採自太魯閣國家公園境內。小蘗屬植物為冰河孑遺物種，多發現於本島中高海拔山區，本種與清水山小蘗相較於台灣產其他5種小蘗而言，分布海拔偏低，且僅發現於太魯閣石灰岩山區，因此對於冰河孑遺物種如何在間冰期於本島石灰岩地區適應演化的研究提供了重要的資訊。

太魯閣小蘗在外觀形態上與高山小蘗 (*B. brevisepala*) 頗為相似，但是本種可藉由其葉兩面葉脈極不明顯之特徵與其他台灣產之小蘗屬植物作區別。太魯閣小蘗目前採集紀錄不多，大部分來自模式標本採集地，本次於大斷崖山海拔1,000~1,350m處發現少量植株，部分與清水山小蘗混生，此現象也對台灣特產於石灰岩地區兩種小蘗之生物地理與親緣關係之研究提供了相當的線索。

## 五、結語與建議

太魯閣國家公園地區，一直是植物學家造訪之聖地，雖然持續進行植物資源調查，但因面積廣大，有許多角落是植物學家未曾踏訪之地，本次調查之稀有植物資料除了可使國家公園維管束植物多樣性資料庫更加完整外，亦首次報導此地區之植物資源，由於地勢陡峭、沿途多斷崖、缺乏水源且補給不易，過去未曾有調查人員到達，亦甚少登山隊前往，相信此區域還隱藏著許多的新種及新紀錄種，有待研究人員進行更深入之調查，也期許在國家公園的妥善保育、環境教育與相關經營管理之下，能讓這些稀有植物延綿不絕，長存在這美麗的寶島。

## 附錄、大斷崖山地區稀有植物名錄

**Pteridophytes** 蕨類植物

## Aspleniaceae 鐵角蕨科

1. *Asplenium capillipes* Makino 姬鐵角蕨 (lc 安全)
2. *Asplenium pekinense* Hance 北京鐵角蕨 (nt 接近威脅)
3. *Asplenium pulcherrimum* (Baker) Ching 細葉鐵角蕨 (VU 易受害)
4. *Asplenium ruta-muraria* L. 銀杏葉鐵角蕨 (nt 接近威脅)

## Lycopodiaceae 石松科

5. *Lycopodium fargesii* Hert. 銳葉石松 (nt 接近威脅)

## Pteridaceae 鳳尾蕨科

6. *Pteris deltoodon* Baker 岩鳳尾蕨 (nt 接近威脅)

## Selaginellaceae 卷柏科

7. *Selaginella pseudonipponica* Tagawa 擬日本卷柏 (nt 接近威脅)

**Gymnosperms** 裸子植物

## Cupressaceae 柏科

8. *Juniperus formosana* Hayata var. *concolor* Hayata 綠刺柏 (EN 瀕臨絕滅)

## Podocarpaceae 羅漢松科

9. *Podocarpus fasciculus* de Laub. 叢花百日青 (EN 瀕臨絕滅)

**Dicotyledons** 雙子葉植物

## Acanthaceae 爵床科

10. *Justicia quadrifaria* Wall. 花蓮爵床 (VU 易受害)

## Asteraceae 菊科

11. *Artemisia somae* Hayata var. *batakensis* (Hayata) Kitam. 太魯閣艾 (VU 易受害)
12. *Dendranthema morii* (Hayata) Kitam. 森氏菊 (nt 接近威脅)
13. *Senecio crataegifolius* Hayata 小蔓黃菀 (稀有)
14. *Senecio tarokoensis* C. -I Peng 太魯閣千里光 (EN 瀕臨絕滅)

## Berberidaceae 小蘗科

15. *Berberis chingshuiensis* T. Shimizu 清水山小蘗 (VU 易受害)
16. *Berberis tarokoensis* S. Y. Lu & Yuen P. Yang 太魯閣小蘗 (VU 易受害)

## Caprifoliaceae 忍冬科

17. *Abelia chinensis* R. Br. var. *ionandra* (Hayata) Masamune 臺灣糯米條 (VU 易受害)

## Clusiaceae 金絲桃科

18. *Hypericum nakamurai* (Masam.) N. Robson 清水金絲桃 (VU 易受害)

Elaeagnaceae 胡頹子科

19. *Elaeagnus grandifolia* Hayata 慈恩胡頹子 (VU 易受害)

20. *Elaeagnus tarokoensis* S. L. Lu & Yuen P. Yang 太魯閣胡頹子 (VU 易受害)

Ericaceae 杜鵑花科

21. *Vaccinium wrightii* A. Gray var. *formosanum* (Hayata) H. L. Li 臺灣大葉越橘 (稀有)

Euphorbiaceae 大戟科

22. *Euphorbia tarokoensis* Hayata 太魯閣大戟 (受威脅)

Fabaceae 豆科

23. *Indigofera ramulosissima* Hosok. 太魯閣木藍 (EN 瀕臨絕滅)

Gentianaceae 龍膽科

24. *Gentiana tentyensis* Masam. 厚葉龍膽 (CR 嚴重瀕臨絕滅)

Lamiaceae 唇形花科

25. *Paraphlomis formosana* (Hayata) T. H. Hsieh & T. C. Huang 臺灣假糙蘇 (稀有)

26. *Salvia keitaoensis* Hayata 隱藥鼠尾草 (VU 易受害)

27. *Scutellaria tashiroi* Hayata 田代氏黃芩 (稀有)

Ranunculaceae 毛茛科

28. *Thalictrum urbaini* Hayata var. *majus* T. Shimizu 大花傅氏唐松草 (稀有)

Rosaceae 薔薇科

29. *Rhaphiolepis impressivena* Massamune 刻脈石斑木 (稀有)

30. *Rosa pricei* Hayata 太魯閣薔薇 (受威脅)

31. *Spiraea tarokoensis* Hayata 太魯閣繡線菊 (lc 安全)

Rubiaceae 茜草科

32. *Galium fukuyamae* Masamune 福山氏豬殃殃 (受威脅)

33. *Galium tarokoense* Hayata 太魯閣豬殃殃 (lc 安全)

**Monocotyledons** 單子葉植物

Orchidaceae 蘭科

34. *Anoectochilus formosanus* Hayata 臺灣金線蓮 (稀有)

35. *Ponerorchis takasago-montana* (Masam.) Ohwi 高山紅蘭 (稀有)

36. *Taeniophyllum complanatum* Fukuy. 扁蜘蛛蘭 (稀有)