

# 區域型步道遊客特性與認知之調查分析

文、圖 ■ 林鴻忠 ■ 林務局羅東林區管理處處長

許秀英 ■ 國立宜蘭大學自然資源學系講師

林浩立 ■ 大漢技術學院企業管理學系講師

李威震 ■ 林務局羅東林區管理處技正（通訊作者）

## 一、前言

台灣四周環海是個多山美麗之島，大小溪流縱橫穿梭其間，不同海拔高度更形塑不同的林相、地形與氣候景觀，宜人的自然生態，提供了多樣的遊憩環境；近年來，為了追求「旅遊」與「保育」間的平衡，因而興起了生態旅遊概念，期盼在自然保育的基礎上，引入適量的遊客、適當的遊憩活動，讓民眾有一個高品質的遊憩體驗，認識自然環境，並藉由步道系統之規劃整建，延伸林野景緻、展現族群風采，並帶動地方社區之發展。

本研究以羅東林區管理處管轄，位於宜蘭縣礁溪鄉之區域型步道為例，包含跑馬古道、林美石磬步道及聖母登山步道之人數統計及遊客特性與認知之相關調查，企圖了解更多關聯性，評估公部門在投入區域型步道之人力、心力及經費等，是否在民眾心中建立深刻印象，並提供經營管理上之參考。

## 二、步道現況分析

羅東林區管理處自2003年起，陸續整建轄區內多條自然步道，遂引起鄰近城鎮民眾步道健行風氣，因而學校社團紛紛增設自然步道



▲ 跑馬古道入口意象。

等相關課程，啟發國民以走入步道為樂，除了可以休閒健身、舒解壓力之外，亦增加民眾自然體驗及環境教育機會。茲就轄屬礁溪鄉內跑馬古道、林美石磬與聖母登山步道等3條步道屬性概述如後：

### （一）步道概況

#### 1. 跑馬古道—中程縱走型

跑馬古道位於台北縣烏來鄉與宜蘭縣頭城鎮、礁溪鄉的界線上，鄰近之山村，計有頭城鎮二城里、礁溪鄉白雲村、大忠村及德陽村，是淡蘭古道的支線之一。沿著礁溪

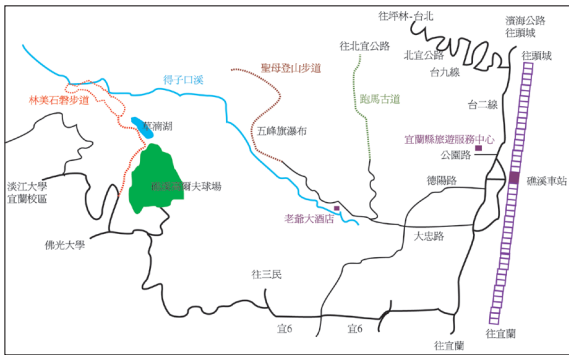


圖1 各步道相關位置示意圖。

頭城的猴洞坑溪河谷直下，即北宜公路石碑站附近，下坡至五峰旗風景區，全長6.7公里。跑馬古道於2004年整建啟用，屬中程縱走型步道；沿途可以遠眺蘭陽平原風光、龜山島，夜間可以欣賞整個礁溪市區萬家燈火的景緻；亦可途經小山神廟、柳橙果園、採礦區、猴洞坑溪上游、跑馬古道勒石、竹蔭道等，景觀多變豐富。

跑馬古道修於清光緒年間，先民常利用古道搬運木材，在路上置圓木枕，上托木馬搬運，有「木馬路」之稱。二次大戰期間，常可見日軍官兵騎馬巡邏並運輸軍備品，在地居民又稱之「陸軍路」或「跑馬路」。

## 2. 林美石磬步道—簡易健走型

林美石磬步道位於宜蘭縣礁溪鄉，步道是沿著得子口溪的溪谷而建，沿途有大小瀑布群，也是林美村生活及灌溉用水的水源區，沿途留有石頭堆砌的渠水道，最上層的是石磬瀑布，瀑布上方有一古老堅硬的四稜砂岩，此約300坪的巨岩即為石磬名稱的由來，座落於步道的中點，也是先民入山墾作的休息站，步道全長約1.7公里，呈圓形環狀。於2004年整修



▲跑馬古道解說牌。

後啟用，屬簡易健走型。步道沿著溪谷，因氣候濕潤，故植物生態多樣，而步道平緩，僅有一小段十幾公尺的陡階梯而已，適合親子同行。

## 3. 聖母登山步道—登山越野型

聖母登山步道位於宜蘭縣礁溪鄉五峰旗瀑布風景區上方，前往該地必經一條長3.7公里，約1小時腳程的緩坡產業道路，通天橋為步道入口，沿途為次生林與人工林林相，鳥類及昆蟲相十分豐富，是屬陡升的登山步徑，長1.63公里，海拔在400~950公尺間，過去因崎嶇陡峭、泥濘難行，經2005年整建後，已成為登山客鍛鍊體能的最佳步道。步道由得子口溪支流左側展開，途經溪谷疊瀑、闊葉林、風衝矮林和箭竹林，終抵稜脊上的觀景平台，此為宜蘭與台北的分界，不但是行政區界，亦是氣象分野處，時常有東山飄雨西山晴的景象出現。

表1 步道屬性比較表

項目	跑馬古道	林美石磬步道	聖母登山步道
啟用年度	2004	2004	2005
步道長度 (Km)	6.7	1.7	1.63
步道動線	單向	循環	單向
難易度	中	低	偏高
管制措施	暫無	350人 / 時段	暫無
平均坡度	0~20度	0~10度	0~40度

表2 步道鄰近聚落比較表

項目	跑馬古道	林美石磬步道	聖母登山步道
村落數	4	1	1
村落人口數	11,428人	1,474人	1,919人
認養單位	礁溪老爺酒店	林美社區	宜縣團委會
解說員	預約	預約	無
景點、產業	五峰旗景點、溫泉 石牌紀念公園	社區民宿、金棗、生態體驗	五峰旗景點、溫泉 聖母山莊

## (二) 步道與鄰近區域之關係

各步道雖均位於礁溪鄉內，但各有特點，且與鄰近之山村社區發展條件亦各有不同之處，茲就不同屬性做以下之分析比較：

表1所列，步道分別在2004及2005年完成，比較3條步道中以跑馬古道長度最長，林美石磬步道與聖母登山步道長度則約略相同；跑馬古道、聖母登山步道其動線雖同為單向式，但跑馬古道長度長且分多段（石牌段、上新花園段），如要全程走完應要配合接泊較為方便；而3條步道中以聖母登山步道平均坡度最陡，故對體能挑戰性也最高；遊客人數控管

方面，因林美石磬步道遊客量多，故在同一時段內管制350人。

3條步道中除跑馬古道鄰近4個村落（二城里、大忠村、白雲村及德陽村）外，餘均僅1個村落毗鄰，如林美石磬步道的林美村與聖母登山步道的大忠村；村落人口則以跑馬古道4個聚落人數最多；步道認養單位為礁溪老爺酒店認養跑馬古道，及進入社區林業計畫第2階段的林美社區發展協會所認養之林美石磬步道，而聖母登山步道則由救國團宜蘭縣團委會認養；如就步道位置所鄰近之產業比較中，跑馬古道與聖母登山步道，有部分



▲跑馬古道眺望龜山島與蘭陽平原。

資源重疊，如飯店與溫泉業，另林美石磬步道則與林美社區發展協會結合，導入生態旅遊解說導覽等（詳表2）。

### 三、調查地點與方法

本調查以實地走入步道者，統計使用人數並設計問卷調查，調查地點位於礁溪鄉跑馬古道、林美石磬步道及聖母登山步道3條自然步道。使用步道人數統計，分別於2007年1、3、5、7、9月中連續調查各月1週的遊客數量；另步道問卷係於同年9~10月期間於3條步道出口處進行。

問卷內容則包括第1部分「遊憩方式」、第2部分「景觀設施」、第3部分「生態旅遊觀念」及第4部分「遊客基本資料」，問卷先行測試，將部分內容修正，再予正式調查，結果共獲得跑馬古道173份，無效問卷5份、林美石磬步道260份，無效問卷3份及聖母登山步道163份，無效問卷1份，調查結果並以SAS



▲林美石磬步道入口意象。

統計軟體分析各步道頻度並進行卡方檢定。

## 四、結果與討論

### （一）步道使用人數

比較3條步道使用人數，如表3所示，林美石磬步道月平均人數較其它兩條步道多，達24,384人次，跑馬古道為4,161人居次，而聖母登山步道則為2,078人次。將其換算成1年人數總計結果，林美石磬步道遊客人數為292,608人次，跑馬古道之年度遊客人數為49,932人次，而聖母登山步道之遊客人數為24,936人。3條步道中因步道動線及平均坡度佔了極重要因素，而致使林美石磬步道的遊客人數較其它兩條步道分別多出5~10倍。由此看出，簡易健走型林美石磬道比較大眾化，中程縱走型跑馬古道次之，登山越野型聖母登山步道因一路攀爬且需大量體力負荷，以致遊客人數居末為其主因。

表3 各步道遊客人數統計比較表

項目	跑馬古道	林美石磬步道	聖母登山步道
1月(1週統計)	1,378	4,608	551
3月(1週統計)	1,344	4,592	712
5月(1週統計)	829	7,103	614
7月(1週統計)	1,018	7,023	389
9月(1週統計)	633	7,155	332
*月平均人數	4,161	24,384	2,078
**一年人數總計	49,932	292,608	24,936

註：\* 月平均由每月1週人數\*4週；\*\* 年平均由月平均\*12月。

由圖2可知，如以1週到訪人數比較，遊客人數均集中在週休2日，且高出平常日許多倍，尤以林美石磬步道不管在假日或非假日均高出另外2條步道人數，此顯示週休2日國人較會安排戶外休閒活動。

由表4顯示連續5個月調查當中，各週及各時段參訪人數累計量，跑馬古道與聖母登山步道均集中在8~9和9~10點，因跑馬古道路程較遠，聖母登山步道需要攀爬，所以民眾選擇較早出發。而林美石磬步道則以10~11點最多人，其次為9~10點，可能以外地來的遊客為主。

### (二) 步道問卷分析結果

本問卷針對遊客在各步道中的遊憩方式、景觀設施、生態旅遊及遊客基本資料等4項目調查遊客特性及認知之頻度與相關分析，如表5。

#### 1. 頻度分析 (Frequency Analysis)

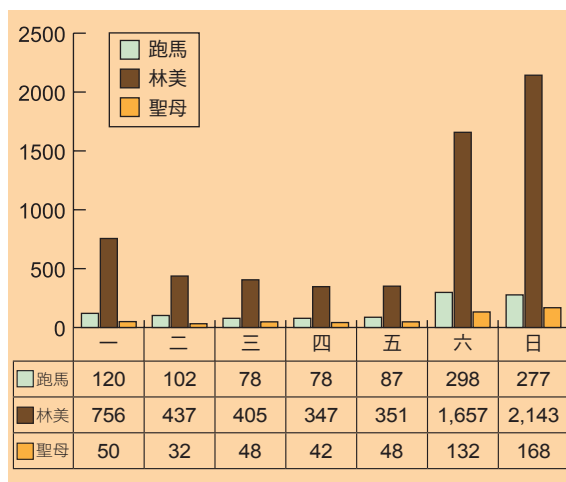


圖2 各步道平均1週遊客人數統計圖。

#### (1) 遊憩方式

由調查比較第一部分遊憩方式，結果顯示，到訪步道的遊客均專程造訪且不過夜佔多數；在旅遊路線會經過的據點中亦以一個據點為主，即以該步道為主要遊憩據點。如問到1個月內到訪此步道的次數，跑馬古道與林美石磬步道都是選其他最多，亦即每月



表4 各步道1週與1日(08:00-17:00)各時段遊客人數統計比較表

項目	1週(星期)						
	一	二	三	四	五	六	日
跑馬古道步道	599	509	390	392	434	1,492	1,386
	人次合計						5,202
林美石磐步道	3,782	2,187	2,025	1,735	1,755	8,284	10,713
	人次合計						30,481
聖母登山步道	249	159	238	212	241	660	839
	人次合計						2,598

項目	時段(時)								
	8	9	10	11	12	13	14	15	16
跑馬古道步道	961	835	721	421	287	296	578	580	523
	人次合計								5,202
林美石磐步道	1,970	4,573	6,849	3,889	1,244	2,218	3,105	2,719	3,914
	人次合計								30,481
聖母登山步道	531	402	322	245	198	185	222	244	249
	人次合計								2,598

註：\* 1週表示星期一至星期日；時段8表示8-9點，9為9-10點以此類推。

低於1次，原始資料中以每年只來1~2次最多，而聖母登山步道則以1次的次數最高，有59人(36.4%)。另外步道所花費之交通時間，跑馬古道與林美石磐步道都在1~2小時以內，兩者分別為73人(42.2%)和88人(34.2%)，聖母登山步道則在1小時內就可到達，頻度達78人(48.4%)。在步道內預計停留時間，此3條步道均在2小時以內；

在礁溪平均的花費跑馬古道與聖母登山步道均在200元以下，林美石磐步道則較高，平均在500~2,500元。由以上資訊可知，聖母登山步道因其交通時間短且花費較省，經常來健行的頻度高。

## (2) 景觀設施

第2部分則針對景觀設施為主要調查項目，評估此步道遊憩的品質，在自然景觀



▲林美石磬步道瀑布。

維護與景觀優美的調查以林美石磬步道非常理想的選項中頻度最高，達191人（74.3%），跑馬古道和聖母登山步道均為理想，其人數分別為97人（56.4%）與84人（51.8%）。另步道內解說設施，跑馬古道、林美石磬步道與聖母登山步道3條步道認為理想與非常理想的人數分別為102人（59.7%），212人（82.8%）及108人（66.6%），其中以林美石磬步道最高達8成以上。步道路標，跑馬古道為普通，而林美石磬步道與聖母登山步道同為理想選項最高。而步道內自然材料運用與觀景平台兩項調查下，



▲林美石磬步道木棧道與階梯。

3條步道均為理想佔比例最高。停車場設置除林美石磬步道為理想外，其餘兩條步道均為普通。在最需改善項目下，3條步道均以停車場設置最高，跑馬古道88人（50.9%）、林美石磬步道201人（78.2%）與聖母登山步道74人（45.7%），尤以林美石磬步道將近8成的人認為停車場最需改善，可見此步道的停車場對於到訪的遊客有強烈需求。若在最滿意的選項下，以景觀優美佔比例最高，且為數頗眾，跑馬古道達157人（90.8%）、林美石磬步道則有247人（96.1%），兩者均為9成以上，聖母登山步道則有88人（54.3%）。

### （3）生態旅遊

第3部分為生態旅遊，在聽過與是否有從事相關生態旅遊活動中，跑馬古道及林美石磬步道的遊客有共同性，即均有聽過且都曾經從事相關活動最多，惟聖母登山步道有聽



表5 各步道之頻度分析表

	跑馬古道						林美石磐步道						聖母登山步道							
I · 遊憩方式																				
* 專程造訪或順道經過？	專程		順道				專程		順道				專程		順道					
	160 (93.0)		12 (7.0)				247 (96.1)		10 (3.9)				159 (98.8)		2 (1.2)					
* 專程造訪，是否在該地過夜？	不過夜		過夜				不過夜		過夜				不過夜		過夜					
	159 (92.0)		14 (8.0)				222 (86.4)		35 (13.6)				155 (95.7)		7 (4.3)					
* 專程造訪或順道經過？	1個	2個	3個	4個			1個	2個	3個	4個			1個	2個	3個	4個				
	162 (93.6)	7 (4.1)	3 (1.7)	1 (0.6)			244 (94.9)	13 (5.1)	0 (0)	0 (0)			160 (98.8)	2 (1.2)	0 (0)	0 (0)				
* 一個月內您到訪此步道的次數？	1	2	3	4	5以上	其他	1	2	3	4	5以上	其他	1	2	3	4	5以上	其他		
	43 (24.9)	12 (6.9)	5 (2.9)	2 (1.2)	32 (18.5)	79 (45.6)	77 (30.0)	38 (14.8)	13 (5.1)	5 (1.9)	8 (3.1)	116 (45.1)	59 (36.4)	24 (14.8)	10 (6.2)	11 (6.8)	33 (20.4)	25 (15.4)		
* 此次前來步道所花費的交通時間為何？	1hr	1-2	2-3	3-4	4			1hr	1-2	2-3	3-4	4	1hr	1-2	2-3	3-4	4			
	69 (39.9)	73 (42.2)	22 (12.7)	5 (2.9)	4 (2.3)			71 (27.6)	88 (34.2)	70 (27.2)	14 (5.5)	14 (5.5)	78 (48.4)	46 (28.6)	16 (9.9)	13 (8.1)	8 (5.0)			
* 此次預計停留在步道時間為何？	2時		4時		1日		2日		2時		4時		1日		2日					
	138 (79.8)		28 (16.2)		7 (4.1)		0 (0)		234 (91.0)		19 (7.4)		3 (1.2)		1 (0.4)					
* 此趟在礁溪平均花費多少元？	200以內	200~500	500~2500	2500~5000	5000以上			200以內	200~500	500~2500	2500~5000	5000以上	200以內	200~500	500~2500	2500~5000	5000以上			
	68 (39.3)	37 (21.4)	47 (27.2)	14 (8.1)	7 (4.0)			43 (16.7)	62 (24.1)	103 (40.1)	37 (14.4)	12 (4.7)	85 (52.5)	44 (27.2)	24 (14.8)	8 (4.9)	1 (0.6)			
II · 景觀設施																				
* 自然景觀維護與景觀優美	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想
	64 (37.2)	97 (56.4)	11 (6.4)	0 (0)	0 (0)	191 (74.3)	62 (24.1)	4 (1.6)	0 (0)	0 (0)	62 (38.3)	84 (51.8)	12 (7.4)	4 (2.5)	0 (0)	191 (74.3)	62 (24.1)	4 (1.6)	0 (0)	0 (0)
* 步道內解說設施(解說牌、告示牌...)	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想
	15 (8.8)	87 (50.9)	59 (34.5)	9 (5.2)	1 (0.6)	82 (32.0)	130 (50.8)	36 (14.1)	8 (3.1)	0 (0)	26 (16.1)	82 (50.6)	42 (25.9)	11 (6.8)	1 (0.6)	82 (32.0)	130 (50.8)	36 (14.1)	8 (3.1)	0 (0)
* 步道路標標示	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想
	7 (4.1)	48 (27.9)	72 (41.9)	36 (20.9)	9 (5.2)	72 (28.0)	119 (46.3)	60 (23.4)	6 (2.3)	0 (0)	24 (15.0)	84 (55.0)	38 (23.8)	8 (5.0)	2 (1.2)	72 (28.0)	119 (46.3)	60 (23.4)	6 (2.3)	0 (0)

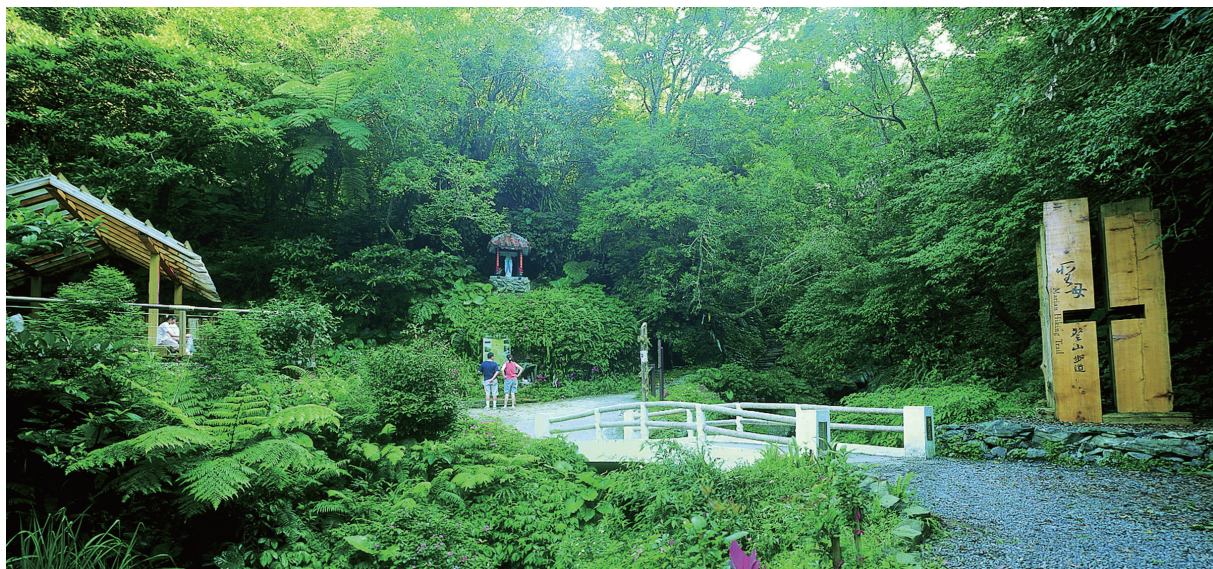
表5 各步道之頻度分析表 (續)

	跑馬古道					林美石磐步道					聖母登山步道										
II · 景觀設施																					
* 步道內自然材料運用	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想						
	23 (13.4)	88 (51.5)	52 (30.4)	8 (4.7)	0 (0)	90 (35.2)	136 (53.1)	29 (11.3)	1 (0.4)	0 (0)	21 (13.0)	71 (44.1)	54 (1.2)	13 (8.1)	2 (33.6)						
* 步道內觀景平台	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想						
	30 (17.4)	100 (58.1)	38 (22.1)	2 (1.2)	2 (1.2)	92 (35.8)	130 (50.6)	34 (13.2)	1 (0.4)	0 (0)	25 (15.4)	71 (43.8)	45 (27.8)	20 (12.4)	1 (0.6)						
* 停車場設置	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想	非常理想	理想	普通	不理想	非常不理想						
	6 (3.5)	14 (8.2)	88 (51.5)	49 (28.6)	14 (8.2)	46 (18.0)	82 (32.0)	79 (30.9)	34 (13.3)	15 (5.8)	9 (5.6)	24 (15.0)	45 (28.1)	40 (25.0)	42 (26.3)						
* 以上項目何者您認為最需改善(可複選)?	景觀優美	解說設施	路標標示	自然材料	觀景平台	停車場設置	景觀優美	解說設施	路標標示	自然材料	觀景平台	停車場設置	景觀優美	解說設施	路標標示	自然材料	觀景平台	停車場設置			
	5 (2.9)	24 (13.9)	72 (41.6)	17 (9.8)	21 (12.1)	88 (50.9)	3 (1.2)	41 (16.0)	27 (10.5)	11 (4.3)	20 (7.8)	210 (78.2)	11 (6.8)	37 (22.8)	40 (24.7)	41 (25.3)	38 (23.5)	74 (45.7)			
* 以上項目何者您最為滿意(可複選)?	景觀優美	解說設施	路標標示	自然材料	觀景平台	停車場設置	景觀優美	解說設施	路標標示	自然材料	觀景平台	停車場設置	景觀優美	解說設施	路標標示	自然材料	觀景平台	停車場設置			
	157 (90.8)	10 (5.8)	10 (5.8)	53 (30.6)	58 (28.9)	2 (1.2)	247 (96.1)	39 (15.2)	25 (9.7)	73 (28.4)	49 (19.1)	7 (2.7)	88 (54.3)	34 (21.0)	43 (26.5)	47 (29.0)	29 (17.9)	5 (3.1)			
III · 生態旅遊																					
* 您聽過「生態旅遊」一詞嗎?	是				否				是				否								
	168 (97.7)				4 (2.3)				236 (91.8)				21 (8.2)								
* 您曾經有否從事相關「生態旅遊」活動?	是				否				是				否								
	130 (76.9)				39 (23.1)				172 (67.2)				84 (32.8)								
* 您是從何處獲得步道的相關資訊?	網路	報章雜誌	電視媒體	親友介紹	其他	網路	報章雜誌	電視媒體	親友介紹	其他	網路	報章雜誌	電視媒體	親友介紹	其他						
	25 (14.6)	21 (12.3)	4 (2.3)	68 (39.8)	53 (31.0)	65 (25.4)	20 (7.8)	12 (4.7)	145 (56.6)	14 (5.5)	22 (13.7)	13 (8.1)	10 (6.2)	51 (31.7)	65 (40.3)						
* 您到訪此步道之主要目的?(可複選)	運動健行	配合套裝行程	觀察動植物	欣賞風景	放鬆心情,解除壓力	增加與家人及朋友相處機會	其他	運動健行	配合套裝行程	觀察動植物	欣賞風景	放鬆心情,解除壓力	增加與家人及朋友相處機會	其他	運動健行	配合套裝行程	觀察動植物	欣賞風景	放鬆心情,解除壓力	增加與家人及朋友相處機會	其他
	124 (71.7)	6 (3.5)	10 (5.8)	118 (68.2)	137 (79.2)	68 (39.3)	2 (1.2)	164 (63.8)	40 (15.6)	16 (6.2)	123 (47.9)	132 (51.4)	69 (26.9)	2 (0.8)	122 (75.3)	16 (9.9)	13 (8.0)	40 (24.7)	52 (32.1)	24 (14.8)	5 (3.1)
* 以現有管制方式,是否合宜?	是				否				是				否								
	168 (98.2)				3 (1.8)				252 (98.0)				5 (2.0)								
	現無人數管制				現管制350人				現無人數管制				現無人數管制								
	149 (93.1)				11 (6.9)				149 (93.1)				11 (6.9)								



表5 各步道之頻度分析表 (續)

	跑馬古道						林美石磐步道						聖母登山步道											
III · 生態旅遊																								
* 應同一時段為	350			500			200	300	350	450	350	450	500											
幾人較合宜?	171 (98.8)			2 (1.2)			1 (0.4)	1 (0.4)	253 (98.44)	2 (0.8)	154 (96.3)			5 (3.1)		1 (0.6)								
* 您認為此步道基於「永續發展」的考慮，是否應該採取收費方式以支援各種規劃與管理維護經費，使遊憩資源得以維持?	是，該收費			否，不該收費			是，該收費			否，不該收費			是，該收費			否，不該收費								
	41 (24.0)			130 (76.0)			183 (71.2)			74 (28.8)			50 (30.9)			112 (69.1)								
* 如步道開始收費（如入門票、清潔費及保險費等），您最多願付多少金額供步道設施未來永續維護使用?	0	20	30	40	50以上	其他	0	20	30	40	50以上	其他	0	20	30	40	50以上	其他						
	96 (58.2)	26 (15.8)	23 (13.9)	7 (4.2)	12 (7.3)	1 (0.6)	31 (12.2)	108 (42.3)	69 (27.0)	17 (6.7)	25 (9.8)	5 (2.0)	88 (54.7)	35 (21.7)	20 (12.4)	3 (1.9)	13 (8.1)	2 (1.2)						
IV · 基本資料																								
* 請問您，您的性別?	男			女			男			女			男			女								
	119 (69.6)			52 (30.4)			130 (51.2)			124 (48.8)			102 (63.8)			58 (36.2)								
* 請問您，您目前的居住地點?	宜蘭	北部 (新竹以北)	中部	南部 (嘉義以南)	東部及 外島	宜蘭	北部 (新竹以北)	中部	南部 (嘉義以南)	東部及 外島	宜蘭	北部 (新竹以北)	中部	南部 (嘉義以南)	東部及 外島									
	59 (34.5)	103 (60.2)	8 (4.7)	0 (0)	1 (0.6)	41 (16.0)	19 (74.2)	13 (5.1)	9 (3.5)	3 (1.2)	78 (48.2)	43 (26.5)	7 (4.3)	30 (18.5)	4 (2.5)									
* 請問您，您目前的居住地點?	國小	國中	高中 (職)	大學 (專)	研究所 以上	國小	國中	高中 (職)	大學 (專)	研究所 以上	國小	國中	高中 (職)	大學 (專)	研究所 以上									
	5 (2.9)	7 (4.1)	62 (36.5)	78 (45.9)	18 (10.6)	0 (0)	7 (2.7)	65 (25.3)	157 (61.1)	28 (10.9)	14 (8.6)	13 (8.0)	55 (34.0)	72 (44.4)	8 (5.0)									
* 請問您，您的職業別是?	學生	軍公 教	工	商	服務 業	自由 業	家庭 主婦	研究 所以上	學生	軍公 教	工	商	服務 業	自由 業	家庭 主婦	研究 所以上	學生	軍公 教	工	商	服務 業	自由 業	家庭 主婦	研究 所以上
	9 (5.3)	24 (14.0)	20 (11.7)	28 (16.4)	17 (9.9)	29 (17.0)	16 (9.3)	28 (16.4)	9 (3.5)	43 (16.8)	16 (6.2)	53 (20.6)	64 (24.9)	20 (7.8)	26 (10.1)	26 (10.1)	12 (7.5)	35 (21.7)	16 (9.9)	26 (16.2)	19 (11.8)	11 (6.8)	10 (6.2)	32 (19.9)
* 請問您，您的年齡(單位:歲)?	12以下	12-20	21-40	41-60	60以上	12以下	12-20	21-40	41-60	60以上	12以下	12-20	21-40	41-60	60以上									
	1 (0.6)	1 (0.6)	58 (33.7)	76 (44.1)	36 (21.0)	0 (0)	5 (2.0)	82 (31.9)	154 (59.9)	16 (6.2)	3 (1.9)	10 (6.2)	39 (24.0)	86 (53.1)	24 (14.8)									
* 請問您，您個人平均月收入為何?	2萬 以下	2-4萬	4-6萬	6萬 以上	2萬 以下	2-4萬	4-6萬	6萬 以上	2萬 以下	2-4萬	4-6萬	6萬 以上	2萬 以下	2-4萬	4-6萬	6萬 以上								
	30 (18.0)	37 (22.2)	61 (36.5)	39 (23.3)	38 (15.1)	66 (26.3)	92 (36.7)	55 (21.9)	49 (30.6)	44 (27.5)	40 (25.0)	27 (16.9)												



▲聖母登山步道入口意象。

過佔119人（73.5%），而不曾從事相關活動者達85人（53.1%）。在獲得步道相關資訊下，跑馬古道與林美石磬步道以親友介紹佔最高值分別為68人（39.8%）及145人（56.6%），而聖母登山步道則以其它選項最多為65人（40.3%）。至於到訪目的，跑馬古道以放鬆心情解除壓力選項佔最高為137人（79.2%），其次為運動健行，其值亦高達124人（71.7%），在林美石磬步道和聖母登山步道則與跑馬古道相反，即運動健行高於放鬆心情解除壓力。而在步道管制中，3條步道調查結果均以維持現狀最高，其中林美石磬步道有人認為應低於350人，可見在顛峰時間有人數過多之慮。在步道基於「永續發展」的考慮，是否應該採取收費方式以支援各種規劃與管理維護經費，使遊憩資源得以維持？僅林美石磬步道有達183人（71.2%）的高比例呼應此選項，如果步道開始收費包括清潔維護及

保險等，您最多願意支付多少金額，仍以林美石磬步道有108人（42.3%）願意支付20元，其餘步道則認為最好是不要收取費用為最高。

#### （4）遊客基本資料

第4部分遊客基本資料，在3條步道調查中均以男性高於女性；居住地點跑馬古道以北部（新竹以北）為主為119人（69.6%），其餘兩條步道均以居住在宜蘭佔最高皆高於51%；教育程度3條步道同為大學（專）佔大部分；職業中跑馬古道以自由業最高達29人（17.0%），林美石磬步道則由服務業居冠有64人（24.9%），軍公教則在聖母登山步道所佔比例最高有35人（21.7%）；另各步道中均以41~60歲的年齡最為易見；而跑馬古道與林美石磬步道平均收入在4~6萬佔最多，聖母登山步道則集中在2萬元以下。



表6 各步道相關分析表

遊客特性 步道意見	步道種類 生態旅遊認知	跑馬古道		林美石磬步道		聖母登山步道	
		聽過生態 旅遊與否	從事生態 旅遊與否	聽過生態 旅遊與否	從事生態 旅遊與否	聽過生態 旅遊與否	從事生態 旅遊與否
遊客 基本資料	性別	3.2218 <sup>a</sup> (0.0446*) <sup>b</sup>	0.1794 (0.6719)	0.3985 (0.8193)	3.1945 (0.2024)	2.5742 <sup>a</sup> (0.2761)	5.8798 (0.0153*)
	居住地點	1.2279 (0.9755)	1.9147 (0.5903)	0.4284 (0.9801)	1.2399 (0.8715)	16.7892 (0.0324*)	9.3196 (0.0536)
	教育程度	2.0377 (0.9798)	3.2116 (0.5231)	14.7399 (0.0021*)	2.5793 (0.4611)	29.0611 (0.0003**)	16.3264 (0.0026**)
	職業	23.6320 (0.0507)	11.9544 (0.1021)	38.9091 ( $<0.0001^*$ )	10.1739 (0.1789)	15.5055 (0.3445)	10.8086 (0.1472)
	年齡	2.7056 (0.9515)	19.0148 (0.0008**)	9.6115 (0.0222*)	6.0437 (0.1095)	6.3023 (0.6134)	3.6671 (0.4529)
	月收入	8.1458 (0.2276)	1.6117 (0.6567)	15.8645 (0.0012*)	4.9776 (0.1736)	7.1387 (0.3082)	5.9082 (0.1162)
遊客對於步 道內各設施 認為最需改 善的項目	自然景觀維護 與景觀優美	0.1542 (0.9258)	1.5457 (0.2138)	2.5612 (0.1095)	0.0004 (0.9846)	0.6389 (0.7266)	3.1702 (0.0750)
	步道內解說設 施	0.5733 (0.7508)	4.5307 (0.0333*)	0.1633 (0.6861)	0.3152 (0.5745)	2.0483 (0.3591)	2.6638 (0.1027)
	步道路標標示	1.5180 (0.4681)	0.3570 (0.5502)	2.6846 (0.1013)	2.7974 (0.0944)	0.4096 (0.8148)	0.2092 (0.6474)
	步道內自然材 料運用	0.5648 (0.7540)	0.3139 (0.5753)	1.0226 (0.3119)	0.0657 (0.7976)	3.0938 (0.2129)	1.3643 (0.2428)
	步道內觀景	0.7162 (0.6990)	0.6125 (0.4339)	0.0967 (0.7559)	0.0471 (0.8282)	0.3123 (0.8554)	0.1954 (0.6584)
	停車場設置	1.0308 (0.5973)	0.2556 (0.6131)	0.7557 (0.3847)	0.5848 (0.4444)	1.2281 (0.5411)	0.3210 (0.5710)

註：**a**表示Chi-square值 ( $\chi^2$ )；**b**表示Probability；\*表示P值 $<0.05$ 顯著；\*\*表示P值 $<0.01$ 極顯著

## 2. 相關分析 (Correlation Analysis)

將各條步道遊客是否聽過或從事生態旅遊的體驗與遊客的基本資料及各種選項進行卡方檢定，其結果如表6，茲將其相關性敘述如下。

跑馬古道中遊客基本資料與是否聽過或從事生態旅遊的關聯中，性別與是否聽過生態旅遊呈顯著關係， $\chi^2$ 值為3.2218，P值為0.0446，其中男性較多聽過生態旅遊。而年齡與是否從事生態旅遊呈極顯著關係， $\chi^2$ 值為19.0148，P值為0.0008，其中以41~60歲的

遊客較多從事過生態旅遊，而以21~40歲者較少實際從事生態旅遊活動，另解說設施與是否從事生態旅遊亦呈顯著關係。

林美石磬步道中，教育程度 ( $\chi^2$ 值為14.7399，P值為0.0021)、職業 ( $\chi^2$ 值為38.9091，P值為0.0001)、年齡 ( $\chi^2$ 值為9.6115，P值為0.0222) 與月收入 ( $\chi^2$ 值為15.8645，P值為0.0012) 與聽過生態旅遊與否呈顯著關係，教育程度為大學(專)者較多聽過生態旅遊，而國中、高中(職)者較少聽過生態旅遊。職業為軍公教者較多聽過

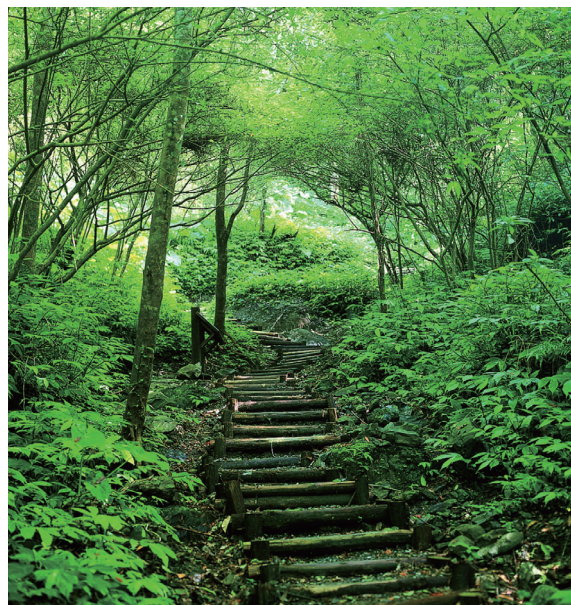
生態旅遊，而學生與工人較少聽過生態旅遊。年齡中以41~60歲者較多聽過生態旅遊，而21~40歲者較少聽過生態旅遊。月收入方面以4~6萬或6萬以上者較多聽過生態旅遊，而以2萬以下者較少聽過生態旅遊。

聖母登山步道中，居住地點（ $\chi^2$ 值為16.7892，P值為0.0324）與教育程度（ $\chi^2$ 值為29.0611，P值為0.0003）與是否聽過生態旅遊有顯著關係；性別（ $\chi^2$ 值為5.8798，P值為0.0153）與教育程度（ $\chi^2$ 值為16.3264，P值為0.0026）則與是否從事生態旅遊亦呈現顯著與極顯著關係。居住地點在北部及南部者較多聽過生態旅遊，而住在東部及外島者較少聽過生態旅遊。教育程度大學（專）者較多聽過生態旅遊，而教育程度國小者較少聽過生態旅遊。性別中男性較多從事過生態旅遊，女性較少。教育程度以大學（專）者較多從事生態旅遊，而高中（職）較少從事過生態旅遊。

遊客對於步道內各項景觀設施與是否聽過或從事生態旅遊的關聯中，僅有跑馬古道中，對於步道內解說設施與從事過生態旅遊與否呈顯著關係， $\chi^2$ 值為4.5304，P值為0.0333，也就是說未從事過生態旅遊者大部分對於步道內解說設施比較沒感受它的重要性，而從事過生態旅遊者則對於步道內解說設施則呈現滿意。

## 五、結論

本研究在宜蘭縣礁溪鄉內之3條區域型步道，即跑馬古道、林美石磬步道及聖母登山步道做實地調查瞭解其屬性，並希望從步道的施



▲聖母登山步道土木階梯。

設、使用、認養、維護管理診斷其和原先設定之目標是否達成或需要修正，而遊客特性、各項需求與認知中，也試圖探討其相關性，以供未來在經營管理上之參考。

從遊客人數多寡、年齡層可判斷出遊客選擇之步道屬性，如林美石磬步道，步道距離短且呈循環式屬簡易健走型，所以遊客人數也最多老少咸宜；而雖聖母登山步道，距離次於林美石磬步道，但因平均坡度高屬登山越野型，所以遊客人數低於其他2條，屬需具有體力者使用之步道；跑馬古道雖屬中程縱走型，因為認養單位搭配接泊，因此遊客人數居3條之次。

從遊客基本資料與遊憩方式看出，以男性、專程到訪、台灣北部（含宜蘭）為主，且受教育程度高，以大學（專）佔多數，由此顯示，戶外健行活動較受教育程度高且為男性青睞，同時呈現愈來愈多人重視自然



▲聖母登山步道箭竹林。

環境的健身休憩。

在景觀設施方面，自然景觀維護與景觀優美、步道內解說設施、步道路標標示、步道內自然材料運用與步道內觀景平台，遊客認為理想者佔多數，尤以林美石磬步道之自然景觀維護與景觀優美方面，遊客認同度最高達191人次佔74.32%，突顯步道遊憩品質優良。

生態旅遊調查中，聽過與從事生態旅遊活動者佔多數，惟聖母登山步道從事生態旅遊活動人數較少，顯示均以鍛鍊體力維持健康為目標；而在步道管制中大多數遊客認同現有管制方式，顯示管理機關及認養單位管理措施符合使用者之支持。

在相關分析中，遊客以男性、教育程度為大學、居住在北部、軍公教人員與年齡介於41~60歲者較多聽過或從事過生態旅遊，同時也是在頻度分析中所佔比例較多者。

依本文之調查分析中可提出下列建議：

(一) 在此3條區域型步道中，因採自然

材料與自然工法為整建原則，才能獲多數遊客認同，亦顯示施行方針無虞，且因有步道認養單位協管，以致自然景觀維護得以永續。

(二) 步道內建立遊客人數監測制度，視人數與步道型態適時管理介入，因地制宜，尤以遊客人數承載量與遊客擁入步道之高峰期管理，林美石磬步道便是最佳實例，惟未來在步道生態調養生息週期之規劃將是未來思索方向。

(三) 從遊客基本資料看出遊客仍以北部及在地宜蘭民眾居多，亦顯示區域型步道資訊傳達仍侷限一隅，未來在步道行銷上有進步空間。

(四) 遊客以專程造訪、不過夜及停留在步道約2小時的時間居多，由此可推測國人自主性似乎較高；或是旅遊業者因步道免費使用而刻意安排為旅遊行程，此可進一步探討。未來可與旅行業者結盟，分散遊憩時段建立公開互信原則並藉此宣導生態旅遊觀念。

(五) 景觀優美仍是遊客最為滿意，惟大量遊客擁入步道，停車場不足之需求立即呈顯，亦即表示步道建制並非僅單純整建，亦需地方政府配合，搭配完整配套措施，如此才能真正造福鄉梓。

(六) 自然步道的整建雖獲多數國人認同，惟管理仍需法源依附，未來能否於森林法中增修步道管理項目或另訂自然步道法，將是護管單位能否永續經營管理重要因素。▲

參考文獻 (請逕洽作者)