

太魯閣國家公園遊客之步道選擇行為

曾柏瑋¹、林晏州^{1,3}、黃文卿²

(收稿日期：2004年5月27日；接受日期：2004年7月12日)

摘 要

本研究之目的乃探討太魯閣國家公園內遊客對健行步道選擇決策行為。將大眾型景觀步道以及可提供較為深入體驗之步道作比較，研究遊客對步道環境屬性之認知及其對步道選擇行為之影響。經先驅研究結果，選擇九曲洞步道以及砂卡礑步道作比較，提供走過之受訪者在其中選擇一條較為喜歡的步道。選取十項屬性，提供受訪者對兩條步道給予評值。另外以遊憩動機量表，測量遊客至太魯閣國家公園遊玩之遊憩動機，並據以為將遊客分群之依據。步道選擇行為以二元羅吉特方式分析。研究結果顯示，遊客可依動機不同分為三群，三群間遊客特性有顯著差異；而對於步道環境屬性，三群遊客皆重視步道環境令人感覺孤獨寧靜；除上述因素外，休養生息群之遊客最重視的屬性亦為步道環境令人感覺孤獨寧靜；輕鬆新奇群則較重視動植物生態具有特色，不喜歡的屬性為步道困難度高；而健身隨性群之遊客，除上述因素外，僅重視步道自然度高。除困難度高之屬性為負效用外，當遊客對於上述環境屬性，給予砂卡礑步道較高之評值時，則其愈可能選擇砂卡礑步道。

關鍵詞：健行步道，選擇行為，太魯閣國家公園，二元羅吉特

一、前 言

登山健行活動現今已成為許多人的重要休閒活動之一，而太魯閣國家公園區內的步道是遊客親近太魯閣，認識區內自然與人文景觀的絕佳途徑，且可將遊客由公路沿線引導至各步道內做較深入的旅遊，一方面可增進遊客之遊憩體驗，另一方面也可抒解公路沿線的遊憩壓力。然而，不同的遊客對於步道機能的需求不同，且深受個人社經特性影響。遊客進行登山健行活動時，若步道提供之遊憩體驗能滿足其需求，則其滿意度將提高(黃淑為，1999；黃志堅，2001)。本研究欲瞭解遊客如何選擇決策其從事遊憩活動之步道，以及影響遊客選擇步道之步道特性因

1. 國立台灣大學園藝學系。
2. 太魯閣國家公園管理處。
3. 通訊作者。

素；即遊客如何由步道特色，對步道進行選擇。

目前太魯閣國家公園步道各具特色，有可觀賞太魯閣峽谷壯闊地形之步道，如九曲洞步道、燕子口步道，亦有可深入探訪太魯閣國家公園獨有特色之步道，如砂卡礑步道、白楊步道、綠水步道等。一般遊客至太魯閣國家公園遊玩，通常會至如九曲洞及燕子口這類型大眾景觀步道遊玩，然而，其他類型之步道亦可提供更深入及不同之遊憩體驗以及健身功能，同時滿足不同遊客之遊憩需求。

在經營管理上，如何管理或以策略引導不同的遊客使用不同類型之步道，使不同的遊客皆能行走於適合之步道，是一項重要課題。本研究欲比較遊客選擇大眾型景觀步道以及可提供較深入類型步道之原因，並找出哪些類型的遊客較會選擇可提供較深入體驗類型之步道。故將不同特性之遊客依其動機之不同予以分群，並根據分群，瞭解遊客對於不同類型步道之選擇行為，以提供太魯閣國家公園管理處日後經營管理方面之參考。

二、文獻回顧

本研究重點在於遊客對於步道之選擇決策行為，故藉由相關遊客選擇行為理論之探討，以瞭解遊客在選擇步道時之行為模式。而因遊客行為之理論與消費者行為理論有若干類似經濟活動的特性，故亦可應用消費者行為來分析(林晏州, 1984)，因此本文探討遊客遊憩選擇行為，包括個體選擇行為及消費者決策行為之理論，作為建構研究設計之依循。

而個體偏好或選擇模式可概分為兩種研究方法，其中之一是敘述性偏好法，利用周詳之實驗設計，以假設各種替選方案，供受測者依其偏好程度對於各方案予以評值(林晏州, 2000；Layton, 2000)。另外一種則是顯示性偏好法，顯示性偏好法是利用受測者之實際選擇行為，即受測者實際選擇了某種替選方案，可視為其對該方案顯示了偏好(段良雄、李奇, 1996)。

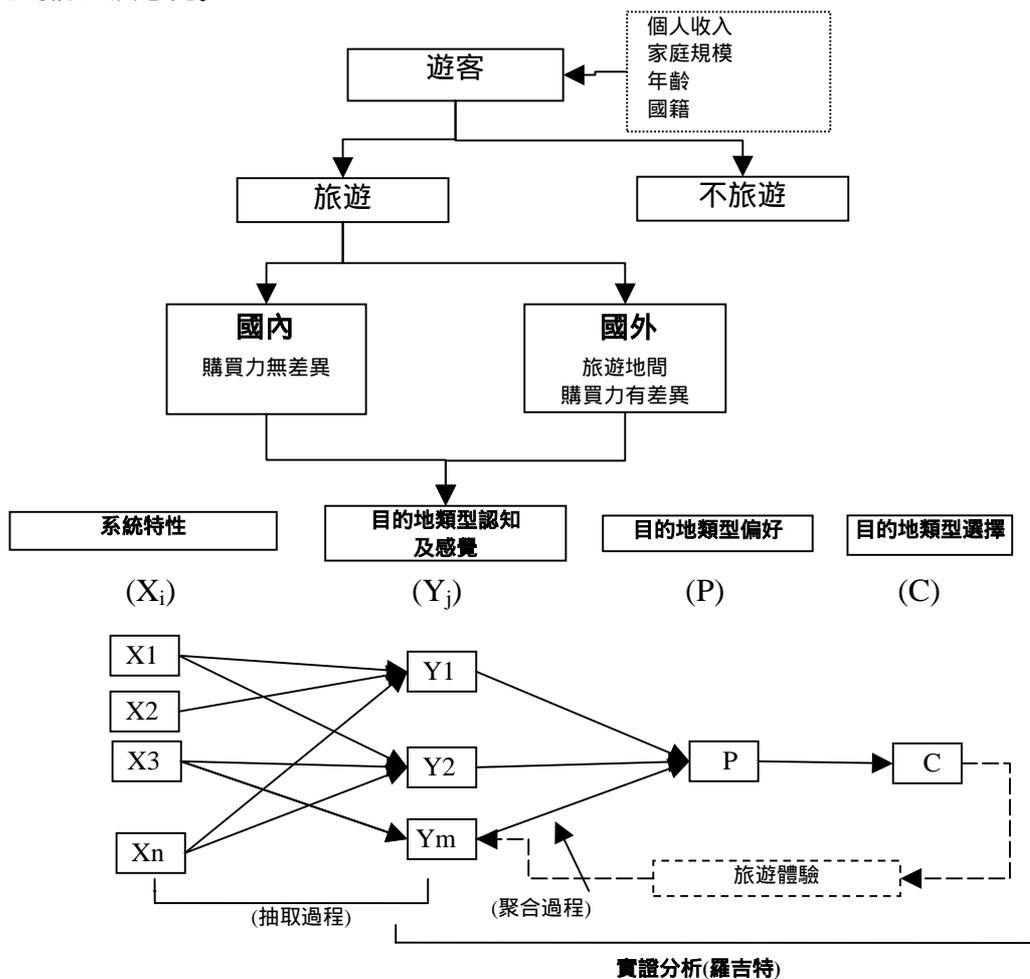
而由於遊憩需要之產生，受遊憩者個人社經特性以及以往遊憩參與經驗之影響，故不同社經背景之遊客，其遊憩需求行為必有差異，然而個體遊憩活動選擇模型因以遊憩者個人為分析單元，社經特性通常難以進入效用函數中。在個體模型中有兩個方法能考慮遊憩者社經特性之差異：(1)將遊憩者之社經變項與其他影響遊憩需求之變項組合成一個新的變項。(2)利用遊憩者之各種社經變項為指標進行市場區隔，將所有遊憩者分成遊憩行為相似的幾個遊客組，並分別建立模型(林晏州, 1986)。而本研究即利用市場區隔將遊客分群，作為選擇行為分析之單元。

曾光華(1998)指出：「將一個很大的市場，分割成幾個比較小的市場。這種分割的過程，稱為『市場區隔』(Market Segmentation)。」而市場區隔的原因，和消費者背景與需求的多樣化有關。而作為區隔基礎的變項很多(曾光華, 1998)，可包括消費者行為理論中的任何變項，包括地理變項、人口統計變項、心理變項、行為變項。國內黃旭男、張德儀、孫仁和(2002)之研究發現溫泉遊憩區遊客之消費行為可以遊憩動機、資訊來源、評估準則、活動特性與購後態度等方面予以解釋。而Sirakaya, Uysal, and Yoshioka (2003)採用因素分析方法將遊客對各動機問項之態度萃取成數項共同因素，用以分析不同人口特性變項分群間之差異情形，進而利用動機因素做為市場區隔基礎。

個體選擇模式亦可稱為行為模式，因其理論基礎主要來自於兩個與行為有關的領域，其一為經濟學的消費行為，另一則為心理學的選擇行為，在不同假設下，這兩種不同的行為理論在某些情況下可得到相同的結果。不過由消費者行為所導出之理論應用較廣，說明較容易，故為一般人所常用。消費者行為的個體選擇模式以效用函數為出發點，假設消費者在選擇各可能替

選方案時，採用效用最大的原則，亦即消費者個人將選擇帶給他最大效用之替選方案(林晏州，1986)。

在消費者決策行為上，謝文雀(2001)提及消費者決策受到許多因素影響而成，決策因素可分為三大類：(1)個別差異：包括人口統計、心理價值觀與個性、消費者資源、動機、知識及態度；(2)環境影響因素：如文化、社會階層、家庭、人員影響及情境因素；(3)心理程序：包括資訊處理、學習、態度及行為改變。Seddighi and Theocharous (2002)指出觀光需求分析的一項重要目標在於增加對特定目的地之大眾行為的了解。因此，應了解遊客如何選擇其假日旅遊地，並研究何項因子左右其選擇。其認為傳統觀光研究需求理論忽略了產品的特質，排除遊客態度，包括對服務屬性之知覺、個人對於不同目的地或服務感覺的測量，而這些是對於分析遊客選擇旅遊目的地之行為上很重要的因子，其強調測量遊客對旅遊地產品屬性測量之重要性，並提出遊客旅遊選擇模式架構(如圖一)，首先以社經或文化背景鑑別遊客；當遊客決定度假時，即面臨兩個替選方案：國內或國外旅遊。在兩替選方案之間主要影響選擇的是遊客的購買力。在模式中，旅遊地的特性(X_i)(不論本地、國外或兩者皆選)是作為遊客對於替選目的地(Y_j)態度及認知之構想的決策準則。每個系統特性代表了一個或多個認知及感覺。利用系統特性作為構想之決策準則的過程稱為「抽取」，一旦感覺及認知形成了，即進入聚合過程，此過程決定偏好順序。然後這些會根據情況的限制，如可取得之假日而修正。最後，遊客之旅遊體驗回饋修正對於旅遊地的認知及感覺。



圖一. 遊客行為及旅遊選擇模式(Seddighi et al., 2002)

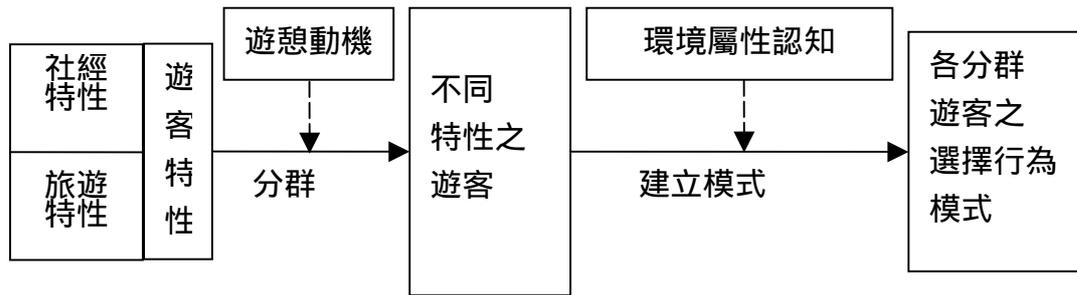
而在驅使遊客最初選擇決策行為之動機方面，謝文雀(2001)指出消費者動機代表著透過產品與服務的購買及消費，來滿足生理與心理需要的驅策力，動機的衝突及需要的優先順序，可以 Maslow 的需要層級來解釋。從心理學角度出發，人類行為的表現皆起源於需求，為滿足各類的需求而衍生出各類型的行為舉動，因此，需求理論在心理學界被廣泛地應用在探討人類行為的內在驅力。心理學家 Maslow 前後分別提出人類需求之 X、Y、Z 理論，認為健康個體須先滿足匱乏需求，方能逐步邁向自我實現，故後兩層次的需求歸類為自我成長性質的需求，而其後發展 Z 理論即提出最高需求。在各種需求之間，有先後順序和高低層次之分，多數人都會先要求低層次需求之滿足，而後才會追求較高層次的需求。而遊憩需求在不同個體間，由於成長歷程之社經特性、遊憩經驗、自我追求目標等的不同，因而產生不同層次之遊憩需求。就步道遊憩環境來看，不同的步道遊憩環境所能滿足的遊憩需求就有所不同，依 Maslow 需求層級分類來看，部分個體追求的是身心放鬆、同儕親友之歸屬、親近自然之一般遊憩需求，而在自我成長性需求層級中，個體追求的是自我實現、天人合一、超我境界等高峰體驗之遊憩需求。而遊憩機會序列(Recreational Opportunity Spectrum, ROS)涵蓋了極現代化到極原始性之一序列的遊憩機會，在步道系統的規劃設計上，亦可以 ROS 的機會序列為概念，提供或創造一序列遊客期望的體驗與活動機會，讓不同的遊客得以選擇適當的旅遊活動與體驗，以滿足其自身的遊憩需求(林晏州，2003^a)。

三、研究方法

(一)研究架構

根據本研究之目的，與相關文獻回顧，提出本研究之研究架構，以探討遊客對不同特性步道之選擇決策行為。由文獻回顧可知，遊客選擇行為受遊客基本社經背景、遊憩動機、及所認知之環境屬性因子所影響(李素馨，1999；黃淑為，1999；何妍璘，2000；黃志堅，2001)，故收集遊客之基本社經背景、遊憩動機、旅遊特性、實際選擇步道資料，及其對於兩條步道之環境屬性認知。經前人研究發現，遊憩動機是外在行為的趨力，藉由動機驅使產生傾向或實際的行為(林晏州，2003^b)，而影響選擇行為，且許多研究皆曾利用動機作為區隔不同類型遊客的因子(黃旭男等，2002；Seddighi et al., 2002)。故本研究利用因素分析方法將遊客對各動機之同意程度萃取成數項共同因素，用以分析不同人口特性變項分群間之差異情形，進而利用動機因素做為區隔分析基礎，再就各分群，以遊客對步道環境屬性認知為自變項，步道選擇決策行為為應變項，進行羅吉特分析，建立其步道選擇模式。主要研究步驟如下(如圖二所示)：

1. 利用因素分析方法將遊客對各動機之同意程度萃取成數項共同因素。
2. 利用動機因素做為區隔分析基礎，進行遊客之分群。
3. 針對各分群遊客，以遊客所認知之兩條步道環境屬性差異為自變項，步道選擇決策行為為應變項，進行羅吉特分析，分別建立其步道選擇模式。



圖二. 研究架構圖

(二)研究方法

本研究是針對太魯閣國家公園內之遊客選擇步道行為進行研究，即調查分析遊客於實際環境中對於步道之選擇行為，故本研究應用顯示性偏好研究法，對太魯閣國家公園遊客選擇步道之行為進行研究，並運用個體選擇模式中的羅吉特模式進行模式校估。羅吉特模式(Logit Model)及其擴充模式如巢式羅吉特模式、階層羅吉特模式皆屬此顯示性偏好研究法(林晏州, 2000)，在遊憩研究應用上國內外許多學者皆曾應用此方法(林晏州, 1986; 陳肇堯 林晏州, 1990; Dennis, 2000)。

本研究選擇對一般大眾可及性較高，且其容許量較高之一級至二級步道為研究範圍，透過先驅研究，瞭解遊客最常造訪之步道，以及太管處員工認為最值得推薦給遊客之步道，再詢問其在這些步道中較喜歡的步道以及喜歡的原因；另外以開放式問題詢問太管處員工步道重要之經營管理項目；遊客部分，則列出環境屬性要求其勾選認為重要之項目，再排出最重要之前五名項目。

根據上述初步調查之結果，發現遊客最常造訪之步道為九曲洞步道，然而太管處員工較希望推廣可作知性之旅之砂卡礑步道給遊客，故本研究選定砂卡礑步道及九曲洞步道，提供走過的遊客做二選一的選擇；並透過先驅研究篩選出十項遊客及太管處員工皆認為重要之環境屬性，包括自然景觀優美、人文景觀具有特色、動植物生態具有特色、自然度高、步道環境令人感覺孤獨寧靜、困難度高、服務設施完善、安全設施完善、解說設施完善及到達步道口方便，提供受訪者對兩條步道給予 1 至 10 分之評值。遊憩動機方面，本研究蒐集相關前人研究動機(Wight, 1996; Ladkin, 2000; Thrane, 2000)，整理發現遊客遊憩動機頗為龐雜，而 Beard 和 Ragheb 於 1983 年發展之休閒動機量表簡化版，其動機問項頗為完整，故本研究採用之問項共 32 項，如表一所示，以 Likert 五等級尺度由非常不同意至非常同意，供遊客勾選，測量遊客之遊憩動機。此外亦調查遊客之基本社經特性及旅遊特性，此即為正式問卷內容。最後透過正式遊客問卷調查所蒐集之資料，進行實證研究。於 93 年 4 月 10、11、17 及 18 日，配合遊客較多之例假日，於太魯閣國家公園遊客聚集之各大遊憩據點，包括閣口遊憩區、布洛灣遊憩區及天祥遊憩區施行正式問卷調查，以偶遇抽樣法對現地遊客走過兩條步道者，進行一對一問卷訪談調查。本研究調查結果共得有效問卷 453 份。

(三)研究範圍

太魯閣國家公園位於台灣的東部，西鄰雪霸國家公園，東有立霧溪下切的峽谷景觀，西部有中央山脈縱走的高山景觀，因此區內的遊憩資源組成因素很豐富(林晏州，1989)。而本研究針對一般遊客對太魯閣國家公園內的步道之選擇行為作探討，故於遊客聚集之各大遊憩據點，包括閣口遊憩區、布洛灣遊憩區、及天祥遊憩區施行問卷調查，以取得大眾遊客對於步道選擇行為之資料。

另外太魯閣國家公園(2004)內的步道依路況、路長、所需裝備的不同，共分為五級，分別由第一級的開放性步道至第五級的非開放性步道，本研究所欲挑選作為比較之步道，為二級以下之步道，一級步道為開放性步道；步道路面平整，坡度平緩，安全設施良好且資源解說設施完整。適合一般大眾前往，老少咸宜；步道行程於半天內即可完成，輕裝即可上路。如太魯閣台地步道、砂卡噹(神祕谷)步道、布洛灣河階景觀步道、燕子口景觀步道、九曲洞景觀步道、綠水步道、白楊步道等。二級步道為開放性步道；步道路面平整，但坡度稍大或位於高山，氣候變化大而有潛在之危險因素。此級步道適合體力稍佳者，輕裝並攜帶水與少許糧食即可，於半天內亦可完成；路途稍遠之步道則需一整天的行程安排。此級步道包括長春祠步道、豁然亭步道、蓮花池步道、梅園竹村步道等。經先驅研究後，挑選砂卡噹步道以及九曲洞步道作比較，此二步道簡介如下：

1.砂卡噹步道

步道全程都是沿著砂卡噹溪左岸的溪畔行走，全長約 4.2 公里。步行砂卡噹步道，除了欣賞沿途美麗的大理石峽谷與清澈迷人的溪潭外，步道前半段大都是開鑿在峭壁下的明隧道，也很有特色。溪谷兩岸開闊，可下溪床親近清澈無波的溪水，亦可在觀景平台觀覽砂卡噹溪之碧綠清澈及岩壁上之大理岩褶皺紋理，更顯出一股幽靜之氣息，砂卡噹溪溪水終年幾乎清澈碧綠，水石之美尤為一絕，處處顯露出靜謐幽深的氛圍。而步道沿線原為太魯閣人的空間，小徑，動植物資源豐富，極適合做賞鳥與賞蝶知性之旅。步道路途平緩，遮蔭良好。(太魯閣國家公園，2004)。

2.九曲洞步道

九曲洞一段的峽谷，是峽谷精華中的精華。公路沿著立霧溪而築，隧道連綿相接，路面曲折迴轉，公路嵌在巨岩峭壁之中，彎延迂迴。太魯閣國家公園管理處在此另外新開雙線隧道，原道路即變更為景觀道路，並設解說牌、停車場等設施，使遊客遊賞此區壯麗之大理岩峽谷景觀，步道全長約 2 公里。九曲洞步道走來涼爽舒適。崖壁上的植物有時會在氣流中隨風上揚，其成因是氣流由較寬廣的山谷進入較深窄的峽谷時，氣流被突然緊縮的峭壁壓迫而上竄，形成所謂的上升氣流。另外每逢大雨時九曲洞便會出現湍急的水瀑，聲勢驚人的從峽谷兩邊岩壁傾瀉而下，是太魯閣大理石峽谷最生動的奇景之一，稱為「時雨瀑」。(太魯閣國家公園，2004)。

四、研究結果

(一)遊客區隔分析

1.遊憩動機因素分析

由於遊客至太魯閣國家公園遊玩之遊憩動機變項較多，為了便於後續之分析，在此以因素分析簡化之。動機量表經信度檢定，Cronbach's α 值為.9386，屬於高信度係數。以主成分分析法(Principal Components)，並經過正交轉軸(Varimax)後，萃取特徵值(eigenvalue)大於 1 之因素。KMO 取樣適切性量數為 0.933，顯示這些變項適合進行因素分析的工作，Bartlett 球形檢定亦達顯著水準。結果如表一所示，共萃取出 6 項因素，累積解釋變異量為 61.849%，表一中之值為構成某一因素的動機比重，經由直交轉軸後之因素負荷量。依因素特性命名如下(詳見表一)：

- (1)因素一包括「與他人互動」、「與他人建立友誼」、「得到親友間的歸屬感」、「發展親密的友誼」、「認識新朋友或接觸不同類型的人」、「得到他人的尊重」、「培養社交能力與技巧」及「在遊憩活動上追求更好的表現」，因此命名為「社會認同因素」；
- (2)因素二包括「展現我的體能」、「鍛鍊體能與技巧」、「挑戰我的能力」、「展現我的看法、感覺或體能技巧」、「保持良好的身材」、「讓自己變得更主動積極」、「提昇遊憩活動的技巧與能力」及「更瞭解自己」，因此命名為「健全身心因素」；
- (3)因素三包括「拓展知識領域」、「滿足我的好奇心」、「發掘新的靈感」、「學習生活周遭的事物」、「發揮我的想像力」及「發現新事物」，因此命名為「豐富心智因素」。(4)因素四包括「放鬆心靈」、「放鬆身體」、「抒解壓力與緊張」及「放慢生活步調」，因此命名為「舒緩身心因素」；
- (5)因素五包括「避開每日活動的喧鬧繁忙」、「休息」、「讓身體更健康」及「讓自己富有創造力」，因此命名為「休息回復因素」；
- (6)因素六包括「並沒有什麼特別的計畫」及「因為我有時候喜歡獨處」，因此命名為「孤獨隨性因素」。其中因素一、因素二及因素三屬於較為積極面之因素，而因素四、因素五及因素六則屬於較為消極面之因素。

2.遊客集群分析

根據前述因素分析所得因素構面之得分值，進行集群分析(cluster analysis)。先以各因素構面之得分值，隨機選取樣本之 5%，利用華德法進行集群分析，根據樹狀圖之結果，顯示分三群最為適當，再利用 K 平均數法(K-means method)將樣本分為三群(詳見表一)。第一群有 165 人，佔 36.4%；第二群有 131 人，佔 28.9%；第三群有 157 人，佔 34.7%。利用 ANOVA 分析檢定各群落在六個因素構面上的差異是否顯著，顯示 3 個區隔在 6 個因素構面之得分值之平均數都有顯著差異，顯著水準皆達 0.01。再利用 Scheffe's 進行各區隔間之差異比較，結果詳見表二。

表一. 遊憩動機因素分析表

因素名稱	因素 1	因素 2	因素 3	因素 4	因素 5	因素 6	共同性	Cronbach's
	社會認同	健全身心	豐富心智	舒緩身心	休息回復	孤獨隨性		
與他人互動	.797	.173	.159	.092	.073	-.057	.707	.8889
與他人建立友誼	.749	.105	.202	.123	.116	-.042	.643	
得到親友間的歸屬感	.693	.126	.132	.115	.128	.121	.558	
發展親密的友誼	.685	.270	.036	.160	.156	.007	.593	
認識新朋友或接觸不同類型的人	.678	.296	.177	.058	-.037	.049	.586	
得到他人的尊重	.552	.453	.301	.022	-.067	.035	.607	
培養社交能力與技巧	.536	.514	.203	-.109	.074	-.047	.613	
在遊憩活動上追求更好的表現	.473	.405	.372	.218	-.194	-.151	.635	
展現我的體能	.161	.800	.237	.073	.130	.004	.744	.8840
鍛鍊體能與技巧	.221	.761	.194	.076	.231	-.014	.725	
挑戰我的能力	.393	.654	.222	.142	-.007	.079	.658	
展現我的看法、感覺或體能技巧	.349	.516	.317	.328	-.008	.129	.613	
保持良好的身材	.353	.502	.115	.348	.014	.191	.548	
讓自己變得更主動積極	.308	.495	.210	.080	.394	-.000	.546	
提昇遊憩活動的技巧與能力	.452	.475	.406	.192	-.147	-.123	.669	
更瞭解自己	.262	.443	.366	-.036	.200	-.016	.440	
拓展知識領域	.174	.249	.722	.165	.052	.005	.643	.8463
滿足我的好奇心	.114	.283	.683	.092	.007	.125	.583	
發掘新的靈感	.320	.186	.625	.259	.176	.078	.631	
學習生活周遭的事物	.483	.073	.590	.160	.116	-.032	.627	
發揮我的想像力	.426	.186	.563	.163	.195	.140	.618	
發現新事物	.044	.360	.539	.114	.172	-.150	.487	
放鬆心靈	.159	.035	.080	.869	.056	.000	.791	.8373
放鬆身體	.125	.084	.035	.847	.087	.068	.753	
抒解壓力與緊張	.106	.116	.169	.735	.143	-.015	.615	
放慢生活步調	.037	.103	.274	.611	.177	.063	.496	
避開每日活動的喧鬧繁忙	.011	.211	.205	.441	.569	-.136	.624	.7187
休息	.084	-.068	-.016	.450	.562	.166	.558	
讓身體更健康	.078	.389	.149	.344	.545	.009	.596	
讓自己富有創造力	.291	.125	.519	.036	.522	-.046	.645	
並沒有什麼特別的計畫	-.022	-.013	-.060	.062	-.084	.855	.746	.2580
因為我有時候喜歡獨處	.074	.115	.295	.067	.359	.505	.495	
特徵值	11.672	2.888	1.663	1.273	1.197	1.098		總信度
變異數解釋量比例(%)	36.476	9.025	5.198	3.977	3.741	3.431		.9386
累計變異數解釋量(%)	36.476	45.501	50.699	54.676	58.417	61.849		
Bartlett 球形檢定=8028.829 (P .001) Kaiser-Meyer-Olkin=.933								

集群 1 之受訪者動機主要為舒緩身心、健全身心、及休息回復，強調身心的修養與鍛鍊，且其在「健全身心因素」及「舒緩身心因素」之因素構面值皆較其他兩組高，傾向追尋與日常生活不同步調之心理需求，但同時又有健全身心之需求，並較其他群傾向孤獨隨性，因此將之

命名為休養生息群。此群遊客之許多因素的因素構面分數較其他集群的高，顯示此群遊客於遊憩活動上需求較多。

集群 2 之受訪者主要動機即為舒緩身心及豐富心智，其「健全身心因素」與「休息回復因素」與其他群落相較呈現顯著的負值，且其在「豐富心智因素」之因素構面分數較集群 1 之遊客高，而在「舒緩身心因素」之因素構面分數較集群 3 之遊客高，不喜歡身體的活動，傾向想要無負擔、輕鬆的旅遊，同時又想得到新的遊憩體驗，因此將之命名為輕鬆新奇群。

集群 3 之受訪者強烈的並非只為了舒緩身心動機，以及社會認同之動機而來，對於其他動機皆同意，且其在「健全身心因素」、「休息回復因素」及「孤獨隨性因素」皆較第 2 群遊客高，其認為旅遊是有特定目的，單純放鬆並不能成為其主要動機，因此將之命名為健身隨性群。而其許多因素的因素構面分數較其他集群的為低，顯示此群遊客於遊憩活動上需求較少。

表二. 集群分析及檢定表

因素	1 休養生息群	2 輕鬆新奇群	3 健身隨性群	F 值	P 值	Scheffe's 檢定
社會認同因素	.20114	-.18203	-.06101	5.882	.003 ^{***註 1}	(1,2) ^{註 2}
健全身心因素	.45774	-.75869	.15199	75.534	.000 ^{***}	(1,2)(1,3)(3,2)
豐富心智因素	-.20976	.20755	.04727	6.797	.001 ^{**}	(2,1)
舒緩身心因素	.75154	.25029	-.99868	299.186	.000 ^{***}	(1,2)(1,3)(2,3)
休息回復因素	.32388	-.70626	.24891	57.797	.000 ^{***}	(1,2)(3,2)
孤獨隨性因素	.15906	-.27708	.06403	7.657	.001 ^{**}	(1,2)(3,2)
樣本數	165	131	157			
比例	36.4%	28.9%	34.7%			

註 1: *表 p 0.05 **表 p 0.01 ***表 p 0.001

註 2: (a,b)表 a,b 兩組有顯著差異

(二)各集群遊客特性比較分析

為了解各區隔內的遊客屬性及各區隔間之特性差異，利用交叉分析各區隔內遊客之社經屬性，以便了解各區隔之社經特性，分析結果詳見表三。

在性別方面，有顯著差異，除休養生息群以女性較多外(佔 60.0%)，輕鬆新奇群及健身隨性群皆以男性較多，分別佔 52.7%及 54.8%。關於三群遊客的年齡，有顯著差異，輕鬆新奇群遊客年齡多在 21-30 歲(佔 42.0%)，而休養生息群以及健身隨性群之遊客年齡多在 31-40 歲，各佔 33.9%及 31.8%。三群遊客在教育程度方面亦有顯著差異，輕鬆新奇群之教育程度較高，多為大學，佔 42.0%，其次為專科，佔 22.1%，再其次為研究所及以上，佔 21.4%，健身隨性群受訪者之教育程度多為大學，佔 32.5%，其次為專科，佔 28.7%，休養生息群與健身隨性群之受訪者教育程度相仿，大學佔 38.8%，專科佔 26.1%。遊客之職業，也有顯著差異，休養生息群以公司職員居多(佔 19.4%)，其次為自由業及公教人員，各佔 18.8%，而輕鬆新奇群以學生及公司職員居多，各佔 25.2%及 23.7%，健身隨性群為公司職員佔大多數，佔 24.2%，其次為公教人員，佔 21.7%。最後在個人月收入方面，休養生息群之月收入以 4-6 萬元居多，佔 29.7%，輕鬆新奇群以 2 萬元以下居多，佔 33.6%，健身隨性群以 4-6 萬元居多，佔 26.8%。

表三. 各分群社經特性比較表

		休養生息群 (N=165)		輕鬆新奇群 (N=131)		健身隨性群 (N=157)		比例	χ ² 值
		個數	群觀察值 個數的%	個數	群觀察值 個數的%	個數	群觀察值 個數的%		
性別	男	66	40.0%	69	52.7%	86	54.8%	48.8%	8.15*
	女	99	60.0%	62	47.3%	71	45.2%	51.2%	
年齡	20 歲以下	9	5.5%	10	7.6%	8	5.1%	6.0%	25.23**
	21 30 歲	36	21.8%	55	42.0%	37	23.6%	28.3%	
	31 40 歲	56	33.9%	40	30.5%	50	31.8%	32.2%	
	41 50 歲	32	19.4%	17	13.0%	34	21.7%	18.3%	
	51 60 歲	25	15.2%	7	5.3%	22	14.0%	11.9%	
	61 歲以上	7	4.2%	2	1.5%	6	3.8%	3.3%	
教育程度	國中及以	9	5.5%	8	6.1%	5	3.2%	4.9%	30.02***
	高中職	39	23.6%	11	8.4%	38	24.2%	19.4%	
	專科	43	26.1%	29	22.1%	45	28.7%	25.8%	
	大學	64	38.8%	55	42.0%	51	32.5%	37.5%	
	研究所及以上	10	6.1%	28	21.4%	18	11.5%	12.4%	
職業	學生	21	12.7%	33	25.2%	17	10.8%	15.7%	33.28*
	軍警	7	4.2%	5	3.8%	4	2.5%	3.5%	
	公教人員	31	18.8%	26	19.8%	34	21.7%	20.1%	
	公司職員	32	19.4%	31	23.7%	38	24.2%	22.3%	
	勞工	7	4.2%	9	6.9%	5	3.2%	4.6%	
	自行經商	8	4.8%	7	5.3%	11	7.0%	5.7%	
	農林漁牧業	1	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	0.2%	
	自由業	31	18.8%	11	8.4%	24	15.3%	14.6%	
	家管	15	9.1%	7	5.3%	17	10.8%	8.6%	
	退休	7	4.2%	2	1.5%	6	3.8%	3.3%	
其他	5	3.0%	0	0.0%	1	0.6%	1.3%		
個人 月收入	2 萬元以	41	24.8%	44	33.6%	38	24.2%	27.2%	9.15
	2 4 萬元	45	27.3%	29	22.1%	36	22.9%	24.3%	
	4 6 萬元	49	29.7%	34	26.0%	42	26.8%	27.6%	
	6 8 萬元	16	9.7%	13	9.9%	26	16.6%	12.1%	
	8 10 萬	7	4.2%	5	3.8%	5	3.2%	3.8%	
	10 萬元以上	7	4.2%	6	4.6%	10	6.4%	5.1%	

註 *表 p 0.05 **表 p 0.01 ***表 p 0.001

而為了解各區隔內的遊客屬性及各區隔間之特性差異，利用交叉分析各區隔內遊客之旅遊特性，以便了解各區隔之旅遊特性，分析結果詳見表四。

表四. 各分群旅遊特性比較表

		休養生息群 (N=165)		輕鬆新奇群 (N=131)		健身隨性群 (N=157)		比例	2 值
		個數	群觀察值 個數的%	個數	群觀察值 個數的%	個數	群觀察值 個數的%		
旅遊 次數	第一次	8	4.8%	6	4.6%	8	5.1%	4.9%	17.93*
	第二次	4	2.4%	18	13.7%	9	5.7%	6.8%	
	第三次	10	6.1%	10	7.6%	16	10.2%	7.9%	
	第四次	11	6.7%	10	7.6%	10	6.4%	6.8%	
	五次以上	132	80.0%	87	66.4%	114	72.6%	73.5%	
遊伴 性質	無	2	1.2%	4	3.1%	4	2.5%	2.2%	1.28
	家人	95	57.6%	57	43.5%	87	55.4%	52.8%	6.48*
	朋友	74	44.8%	68	51.9%	64	40.8%	45.5%	3.62
	同學	17	10.3%	17	13.0%	20	12.7%	11.9%	0.65
	同事	11	6.7%	6	4.6%	15	9.6%	7.1%	2.75
	旅行社團體	10	6.1%	5	3.8%	15	9.6%	6.6%	3.93
	特殊團體	5	3.0%	2	1.5%	10	6.4%	3.8%	5.01
遊伴 人數	無	2	1.2%	4	3.1%	6	3.8%	2.6%	26.13*
	1 人	28	17.0%	21	16.0%	13	8.3%	13.7%	
	2~5 人	67	40.6%	65	49.6%	67	42.7%	43.9%	
	6~10 人	25	15.2%	21	16.0%	26	16.6%	15.9%	
	11~20 人	18	10.9%	6	4.6%	10	6.4%	7.5%	
	21~30 人	4	2.4%	7	5.3%	5	3.2%	3.5%	
	31~40 人	5	3.0%	3	2.3%	8	5.1%	3.5%	
	41 人以上	16	9.7%	4	3.1%	22	14.0%	9.3%	
交通 工具	機車	21	12.7%	22	16.8%	11	7.0%	11.9%	6.68*
	小客車	123	74.5%	91	69.5%	104	66.2%	70.2%	2.70
	客運	0	0%	0	0%	3	1.9%	0.7%	5.69
	小巴士	5	3.0%	5	3.8%	4	2.5%	3.1%	0.38
	遊覽車	24	14.5%	13	9.9%	39	24.8%	16.8%	13.38**
	腳踏車	--	--	--	--	--	--	--	--
	其他	2	1.2%	2	1.5%	2	1.3%	1.3%	0.06
停留 時間	半天	56	33.9%	55	42.0%	52	33.1%	36.0%	4.36
	一天	51	30.9%	36	27.5%	44	28.0%	28.9%	
	兩天	37	22.4%	28	21.4%	43	27.4%	23.8%	
	三天以上	21	12.7%	12	9.2%	18	11.5%	11.3%	

註 *表 p 0.05 **表 p 0.01 ***表 p 0.001

旅遊次數方面，有顯著差異，休養生息群受訪者之旅遊次數以五次以上居多(佔 80.0%)，輕鬆新奇群之旅遊次數除以五次以上居多外(佔 66.4%)，以第二次到訪的受訪者為次多(佔 13.7%)，健身隨性群之旅遊次數除以五次以上居多外(佔 72.6%)，以第三次到訪的受訪者為次多

(佔 10.2%)。遊伴性質方面，休養生息群受訪者之遊伴多為家人，佔 57.6%，輕鬆新奇群之遊伴多為朋友，佔 51.9%，其次為家人及同學，健身隨性群之遊伴亦以家人居多，佔 55.4%，其次為朋友及同學，三群受訪者之遊伴在家人方面有顯著差異，以休養生息群之遊伴為家人居多，其次為健身隨性群。遊伴人數方面，有顯著差異，休養生息群之中，以遊伴人數為 2-5 人之受訪者居多，佔 40.6%，其次為 1 人，佔 17.0%，輕鬆新奇群之中，以遊伴人數為 2-5 人之受訪者居多，佔 49.6%，而在健身隨性群中，亦以遊伴人數為 2-5 人之受訪者居多，佔 42.7%，其次為 6-10 人，佔 16.6%。在交通工具方面，三群遊客皆以搭乘小客車居多，在休養生息群之中佔 74.5%，在輕鬆新奇群之中佔 69.5%，而在健身隨性群之中佔 66.2%，然而交通工具中以搭乘小客車及搭乘遊覽車在三群之間有顯著差異，在機車方面，以輕鬆新奇群之受訪者搭乘機車較多，佔群組人數之 16.8%，而在遊覽車方面，則以健身隨性群之受訪者搭乘遊覽車較多，佔群組人數之 24.8%。停留時間方面，三群受訪者皆以停留半天居多，其次為停留一天。

(三)遊客對步道環境屬性認知分析

為了解遊客對砂卡礑步道及九曲洞步道之各項環境屬性認知，以及對兩條步道環境屬性認知差異，利用敘述統計及 t 檢定進行分析。分析結果詳見表五。

首先，在自然景觀優美方面，受訪者同意砂卡礑步道及九曲洞步道之自然景觀優美，其平均分數分別為 8.78 分及 8.82 分，且九曲洞之評值較高；而針對人文景觀具有特色這項屬性，平均值呈現同意砂卡礑步道及九曲洞步道之人文景觀具有特色，其平均分數分別為 6.52 分及 6.65 分，且九曲洞之評值較高；此外，受訪者同意砂卡礑步道及九曲洞步道之動植物生態具有特色，其平均分數分別為 7.17 分及 6.49 分，砂卡礑步道之平均分數較九曲洞步道高，且有顯著差異($p < 0.01$)；在自然度高方面，受訪者同意砂卡礑步道及九曲洞步道之自然度高，其平均分數分別為 8.28 分及 7.62 分，砂卡礑步道之評值較高，且有顯著差異($p < 0.01$)；再者，在步道環境令人感覺孤獨寧靜方面，受訪者同意砂卡礑步道及九曲洞步道之步道環境令人感覺孤獨寧靜，其平均分數分別為 7.37 分及 6.17 分，砂卡礑步道之平均分數較高且有顯著差異($p < 0.01$)。

另外受訪者不同意砂卡礑步道及九曲洞步道之困難度高，其平均分數分別為 4.20 分及 4.01 分，砂卡礑步道之平均分數較高，且有顯著差異($p < 0.1$)；對於服務設施完善這項屬性，受訪者同意砂卡礑步道及九曲洞步道之服務設施完善，其平均分數分別為 6.08 分及 6.04 分，砂卡礑步道之平均分數較高；在安全設施完善方面，受訪者同意砂卡礑步道及九曲洞步道之安全設施完善，其平均分數分別為 6.79 分及 6.97 分，九曲洞步道之平均分數較高，且有顯著差異($p < 0.1$)；而受訪者同意砂卡礑步道及九曲洞步道之解說設施完善，其平均分數分別為 6.20 分及 6.22 分，九曲洞步道之平均分數較高；最後在到達步道口方便方面，受訪者同意砂卡礑步道及九曲洞步道到達步道口方便，其平均分數分別為 7.42 分及 7.58 分，且九曲洞步道之平均分數較高。

由此可知，對於砂卡礑步道及九曲洞步道，在上述屬性中，遊客僅認為「動植物生態具有特色」、「自然度高」、「步道環境令人感覺孤獨寧靜」、「困難度高」及「安全設施完善」有顯著差異，且除在「安全設施完善」這項屬性，砂卡礑步道評值較九曲洞步道評值低外，砂卡礑步道在上述其餘屬性之評值皆較九曲洞步道高。最後在模式之建立中，及僅利用這些屬性作為模式之自變項。

表五. 步道環境屬性認知平均數差異分析表

對步道環境屬性認知	砂卡礑步道		九曲洞步道		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
自然景觀優美	8.78	1.40	8.82	1.34	-0.535
人文景觀具有特色	6.52	2.40	6.65	2.48	-1.154
動植物生態具有特色	7.17	2.02	6.49	2.26	6.413 ***
自然度高	8.28	1.53	7.62	2.12	6.371 ***
步道環境令人感覺孤獨寧靜	7.37	2.36	6.17	2.55	10.429 ***
困難度高	4.20	2.61	4.01	2.62	1.780 *
服務設施完善	6.08	2.25	6.04	2.35	0.365
安全設施完善	6.79	1.99	6.97	1.93	-1.883 *
解說設施完善	6.20	2.27	6.22	2.27	-0.139
到達步道口方便	7.42	2.17	7.58	2.28	-1.586

註 *表 p 0.1 **表 p 0.05 ***表 p 0.01

(四)遊客步道選擇行為之分析

1. 總選擇模式分析

利用二元羅吉特分析建立之步道選擇模式，係以較喜歡之步道為應變項，即若替選步道為砂卡礑步道則其值為 1，若替選步道為九曲洞步道則其值為 0，為反應未放入模式解釋變項之影響，模式中另加入了砂卡礑步道特定虛擬變項(當替選步道為砂卡礑步道時，其值為 1，否則為 0)。模式之自變項則包括遊客對兩步道環境屬性認知之差異項目。

利用概似比指標說明模式的解釋能力，利用概似比統計量檢定整個模式是否顯著，利用漸進 t 檢定檢定模式中個別解釋變項是否顯著，利用模式相等性檢定檢定不同集群所建立的模式是否有顯著差異。以下分別加以說明：

(1) 概似比指標(likelihood-ratio index) ²

$$^2 = 1 - LL(\hat{\beta}) / LL(0)$$

其中 $LL(\hat{\beta})$ = 模式收斂時的最大概似函數值

$LL(0)$ = 即所有參數皆為 0(或等佔有率模式)之對數概似函數值

0 ² 1，學者建議 ² 在 0.1 0.2 間即為不錯的解釋能力。

(2) 概似比統計量(likelihood ratio statistics)

概似比統計量乃以概似比檢定為基礎，可用來檢定模式所有參數之顯著性。此統計量可考驗所建立之模式是否有意義。

$$LLS = -2[LL(0) - LL(\hat{\beta})]$$

(3) 漸進 t 檢定(asymptotic test)

概似比統計量是對整個模式之所有參數是否同時為 0 做考驗，而漸進 t 檢定則是對每一個別參數是否為 0 做檢定。

(4) 模式相等性檢定統計量(transferability equality test statistics)

$$TTS = -2[LL(\hat{\beta}_p) - \sum LL(\hat{\beta}_i)]$$

其中 $LL(\hat{\beta}_p)$ = 利用合併數據校估模式之對數概似函數值

$LL(\hat{\beta}_i)$ = 利用第 i 組分組數據校估模式之對數概似函數值

模式相等性檢定統計量為卡方分配，其自由度為合併數據模式與分組數據模式所校估參數數目之差。此統計量可用來檢定利用不同分組數據所建立之模式是否有顯著差異(鄭旭智等，2002)。模式係數及影響意義說明如下(詳見表六)：

總選擇模式預測判中率為 73.51%，其中「動植物生態具有特色」變項係數值符號為正，表示若受訪者認知到砂卡礑步道之動植物生態較九曲洞步道具特色，則對遊客產生之效用愈大，其選擇砂卡礑步道之機率愈高。同理，「自然度高」及「步道環境令人感覺孤獨寧靜」變項係數值符號為正，表示若受訪者認知到砂卡礑步道較九曲洞步道自然度高，或受訪者認知到砂卡礑步道較九曲洞步道環境令人感覺孤獨寧靜時，則對遊客產生之效用愈大，其選擇砂卡礑步道之機率愈高。至於「安全設施完善」變項係數符號亦為正，故若受訪者認知到砂卡礑步道較九曲洞步道安全設施完善，則對遊客產生之效用愈大，其選擇砂卡礑步道之機率愈高。另外，僅「困難度高」之因素在模式中係數值為負，表示步道之困難度愈高，對遊客所產生之負效用愈大。在解釋變項中，以「步道環境令人感覺孤獨寧靜」及「安全設施完善」之係數值較高，顯示遊客最重視這兩項屬性。

上述解釋變項除「困難度高」之外，各變項之參數值在 1% 之顯著水準下均拒絕其值為 0 之假說，可知各變項尚稱顯著。而模式中概似比指標 χ^2 值為 0.1518，有相當的解釋能力。

表六. 總選擇模式分析表

環境屬性	總模式	
	係數值	t 值
砂卡礑步道特定虛擬變項	0.1741	1.507
動植物生態具有特色	0.1478	2.658 ***
自然度高	0.1537	2.679 ***
步道環境令人感覺孤獨寧靜	0.2669	4.886 ***
困難度高	-0.0798	-1.625
安全設施完善	0.2017	3.497 ***
起始概似函數值 $\ln L(0)$	-313.9957	
最大概似函數值 $\ln L(\hat{\beta})$	-260.3444	
χ^2 值	78.8152 ***	
χ^2 值	0.1709	
調整後 χ^2 值	0.1518	

註 *表 p 0.1 **表 p 0.05 ***表 p 0.01

2. 各分群選擇模式分析

在建立選擇模式之過程中，除了利用所有樣本建構總選擇模式外，並利用集群分析所得之

結果，進行三群(休養生息群、輕鬆新奇群、健身隨性群)之選擇模式(詳見表七)。

進一步分析三種區隔模式之結果，經過概似比檢定，在顯著水準 10% 下， $X^2_{12}=18.549 < 18.64$ ，故拒絕虛無假設。也就是三個模式中的變項係數至少有一個不相等。

概似比檢定 H_0 ：三個模式中的變項係數皆相等

H_1 ：三個模式中的變項係數至少一個不相等

$$\text{概似比統計量：} -2[\text{LL}_p(\hat{\beta}) - \sum_{i=1}^k \text{LL}(\beta_i)] \sim X^2_{(k-1)n}$$

$$-2 \times (-260.344 - (-96.984 - 65.607 - 88.433)) = 18.64 \sim X^2_{12}$$

集群 1 休養生息群之受訪者，其選擇模式預測判中率為 75.52%，其「步道環境令人感覺孤獨寧靜」變項係數值符號為正，表示若此群受訪者認知到砂卡礑步道較九曲洞步道環境令人感覺孤獨寧靜，則對遊客產生之效用愈大，其愈可能選擇砂卡礑步道。同理，「動植物生態具有特色」之係數值為正，顯示遊客認知到之動植物生態愈較九曲洞步道具有特色，則對遊客產生之效用愈大，而變項「安全設施完善」之係數值亦為正，亦表示若受訪者認知到砂卡礑步道較九曲洞步道安全設施完善，則對遊客產生之效用愈大。上述三個解釋變項以「動植物生態具有特色」、「安全設施完善」變項之參數值在 10% 之顯著水準下拒絕其值為 0 之假說，而「步道環境令人感覺孤獨寧靜」變項之參數值在 1% 之顯著水準下拒絕其值為 0 之假說，可知此三變項尚稱顯著。而模式中概似比指標²值為 0.0996，有相當的解釋能力。而其「步道環境令人感覺孤獨寧靜」變項之係數值較大，顯示此群遊客較為重視此項環境屬性。

集群 2 輕鬆新奇群之受訪者，其選擇模式預測判中率為 75.57%，其「動植物生態具有特色」變項係數值符號為正，表示若此群受訪者認知到之動植物生態愈較九曲洞步道具有特色，則對遊客產生之效用愈大，則愈可能選擇砂卡礑步道。同理，「步道環境令人感覺孤獨寧靜」之係數值為正，顯示遊客認知到砂卡礑較九曲洞步道環境令人感覺孤獨寧靜，則對遊客產生之效用愈大，而變項「安全設施完善」之係數值亦為正，表示若受訪者認知到砂卡礑步道較九曲洞步道安全設施完善，則對遊客產生之效用愈大。另外，變項「困難度高」之係數值符號為負，表示遊客認知到砂卡礑較九曲洞步道困難度愈高，則對遊客產生之效用愈低，此群遊客選擇砂卡礑步道之機率愈低。上述四個解釋變項以「動植物生態具有特色」、「步道環境令人感覺孤獨寧靜」及「安全設施完善」變項之參數值在 1% 之顯著水準下拒絕其值為 0 之假說，而「困難度高」變項之參數值在 5% 之顯著水準下拒絕其值為 0 之假說，可知此四變項尚稱顯著。而模式中概似比指標²值為 0.2114，有相當的解釋能力。其「動植物生態具有特色」變項係數值較大，顯示此群遊客較重視此環境屬性。

集群 3 健身隨性群之受訪者，其選擇模式預測判中率為 73.25%，其常數項係數符號值為正，且達 5% 之顯著水準，可知在所有其他條件相同下，此群遊客選擇砂卡礑步道之機率較高。而變項「自然度高」係數值符號為正，表示若此群受訪者認知到砂卡礑較九曲洞步道環境自然度高，則對遊客產生之效用愈大，其愈可能選擇砂卡礑步道。同理，「步道環境令人感覺孤獨寧靜」之係數值為正，顯示遊客認知到砂卡礑較九曲洞步道環境令人感覺孤獨寧靜，則對遊客產生之效用愈大。上述兩個解釋變項皆在 5% 之顯著水準下拒絕其值為 0 之假說，可知此兩變項尚稱顯著。而模式中概似比指標²值為 0.1322，有相當的解釋能力。最後其「自然度高」變項之係數

值較大，顯示此群遊客較為重視此項環境屬性。

表七. 各分群選擇模式分析表

環境屬性	集群模式 休養生息群 (N=165)		集群模式 輕鬆新奇群 (N=131)		集群模式 健身隨性群 (N=157)	
	係數值	t 值	係數值	t 值	係數值	t 值
砂卡礑步道特定虛擬變項	0.0504	0.265	0.1989	0.758	0.3880	1.987 **
動植物生態具有特色	0.1446	1.645 *	0.4096	2.997 ***	-0.0044	-0.048
自然度高	0.0865	1.020	0.0578	0.477	0.2909	2.643 ***
步道環境令人感覺孤獨寧靜	0.3069	3.308 ***	0.3148	2.918 ***	0.2173	2.264 **
困難度高	-0.0757	-0.969	-0.2967	-2.288 **	0.0660	0.799
安全設施完善	0.1776	1.887 *	0.3672	2.713 ***	0.1415	1.509
起始概似函數值 lnL(0)	-114.3693		-90.8023		-108.8241	
最大概似函數值 lnL()	-96.9835		-65.6071		-88.4326	
X ² 值	26.4037***		42.9844***		27.7023***	
² 值	0.1520		0.2775		0.1874	
調整後 ² 值	0.0996		0.2114		0.1322	

註 *表 p 0.1 **表 p 0.05 ***表 p 0.01

五、結論與建議

(一)結論

本研究針對太魯閣國家公園遊客探討其選擇步道行為及影響因素，研究結論如下：

遊憩動機變項經因素分析簡化後，共萃取出六項因素，分別為「社會認同因素」、「健全身心因素」、「豐富心智因素」、「舒緩身心因素」、「休息回復因素」及「孤獨隨性因素」。根據前述因素分析所得因素構面之得分值，進行集群分析。將樣本分為三群。第一群有 165 人，佔 36.4%；第二群有 131 人，佔 28.9%；第三群有 157 人，佔 34.7%。三個區隔在六個因素都有顯著差異，顯著水準皆達 0.01。

集群 1(休養生息群)之受訪者動機主要為舒緩身心、健全身心、及休息回復，強調身心的修養與鍛鍊，不是為了豐富心智的動機而來此遊玩，因此將之命名為休養生息群。此群遊客以女性較多，年齡多在 31-40 歲，教育程度多為大學及專科，職業方面以公司職員、自由業及公教人員居多，月收入則多為 4-6 萬元。其旅遊特性方面，此群遊客旅遊次數較多，以五次以上居多，其遊伴多為家人，而其遊伴人數多為 2-5 人或 1 人，遊伴人數較少。搭乘之交通工具多為小客車。

集群 2(輕鬆新奇群)之受訪者並非為了健全身心、休息回復、孤獨隨性、及社會認同因素而來，主要動機即為舒緩身心，其不為特性目的所圍，單純想要無負擔、輕鬆的旅遊，因此將之命名為輕鬆新奇群。此群遊客以男性較多，年齡多在 21-30 歲，教育程度較高，多為大學、專科及研究所以上，月收入較低，以 2 萬元以下居多。其旅遊特性方面，此群遊客旅遊次數較少，以到訪五次以上及到訪第二次為多，其遊伴多為朋友、家人及同學，而其遊伴人數多為 2-5 人。搭乘之交通工具多為小客車及機車。

集群 3(健身隨性群)之受訪者並非為了舒緩身心動機，以及社會認同之動機而來，對於其他動機皆同意，其認為旅遊是有特定目的，單純放鬆並不能成為其動機，因此將之命名為健身隨性群。此群遊客以男性較多，年齡多在 31-40 歲，教育程度多為大學及專科，職業方面以公司職員及公教人員居多，月收入則多為 4-6 萬元。其旅遊特性方面，此群遊客旅遊次數以五次以上及第三次到訪為多，其遊伴多為家人、朋友及同學，而其遊伴人數多為 2-5 人或 6-10 人，遊伴人數較多，搭乘之交通工具以小客車及遊覽車為主。

而環境屬性比較結果顯示，對於砂卡礑步道及九曲洞步道，遊客僅認為「動植物生態具有特色」、「自然度高」、「步道環境令人感覺孤獨寧靜」、「困難度高」及「安全設施完善」有顯著差異，且除在「安全設施完善」這項屬性，砂卡礑步道評值較九曲洞步道評值低外，砂卡礑步道在上述其餘屬性之評值皆較九曲洞步道高。最後在模式之建立中，及僅利用這些屬性作為模式之自變項。

利用二元羅吉特分析建立之步道選擇模式係以較喜歡之步道為應變項，模式之自變項則包括遊客對兩步道環境屬性認知差異項目。總選擇模式預測判中率為 73.51%，在遊客選擇決策中，「步道環境令人感覺孤獨寧靜」及「安全設施完善」是相當重要的影響因素，其評值差異愈高，則遊客選擇砂卡礑步道之機率愈高，另外「動植物生態具有特色」及「自然度高」因素亦影響遊客之選擇決策因素，若遊客認知到砂卡礑步道愈較九曲洞步道自然度高，則遊客選擇砂卡礑步道之機率愈高。

集群 1 休養生息群之受訪者選擇模式預測判中率為 75.52%，其選擇步道時較重視「步道環境令人感覺孤獨寧靜」之因素，若受訪者上述因素差異認知評值愈高，則對於砂卡礑步道之選擇機率愈高；另外亦重視「動植物生態具有特色」及「安全設施完善」因素。與集群分析結果對照，此群受訪者在「健全身心因素」及「舒緩身心因素」之因素構面值皆較其他兩組高，其較為重視步道之孤獨寧靜感，應為合理。

集群 2 輕鬆新奇群之受訪者選擇模式預測判中率為 75.57%，其選擇步道時較重視「動植物生態具有特色」因素，若受訪者上述因素差異認知評值愈高，則對於砂卡礑步道之選擇機率愈高；另外亦重視「步道環境令人感覺孤獨寧靜」及「安全設施完善」因素；而對於「困難度高」之因素，若其認知到砂卡礑步道較九曲洞步道困難度高，則其選擇砂卡礑步道之機率會下降。此群遊客在在「豐富心智因素」之因素構面分數較集群 1 之遊客高，而在「舒緩身心因素」之因素構面分數較集群 3 之遊客高，且較不喜歡身體的活動，其為追求新知重視「動植物生態具有特色」，且「困難度高」之因素對其為負效用，應屬合理。

集群 3 健身隨性群之受訪者選擇模式預測判中率為 73.25%，其在兩步道所有條件相同時，選擇砂卡礑步道之機率顯著較高，而其選擇步道時較重視「自然度高」因素及「步道環境令人

感覺孤獨寧靜」因素，其他因素皆不甚重視。其在「健全身心因素」、「休息回復因素」及「孤獨隨性因素」皆較第 2 群遊客高，顯示其較為嚮往寧靜清幽之大自然，故較為重視步道之自然度高，亦頗為合理。

(二)建議

由研究之結果對太魯閣國家公園步道之經營管理建議方面，研究結果顯示，在遊客選擇步道決策中，遊客可依動機不同分為三群，分別命名為休養生息群、輕鬆新奇群及健身隨性群。休養生息群之遊客重視之環境屬性為「步道環境令人感覺孤獨寧靜」、「動植物生態具有特色」及「安全設施完善」；輕鬆新奇群重視之環境屬性為「動植物生態具有特色」、「步道環境令人感覺孤獨寧靜」及「安全設施完善」，不喜歡步道困難度高；而健身隨性群之遊客，僅重視「自然度高」及「步道環境令人感覺孤獨寧靜」因素。由此可知，大部分遊客重視之環境屬性因素，仍以步道之環境條件為主要考量，即「步道環境令人感覺孤獨寧靜」因素及「動植物生態具有特色」因素，故步道上之人數不能太多，且必須儘量保持步道原有生態特色。建議太管處方面可以宣傳摺頁方式，推薦適合不同類型遊客之步道，如休養生息群之遊客，其多為女性且年紀較大，重視步道環境孤獨寧靜屬性，即可推薦如梅園竹村這類可及性較不高，人不會太多，而景觀優美，同時困難度亦不高之步道；輕鬆新奇群之遊客，以年輕人較多，較注重動植物生態具有特色及安全設施完善因素，且不喜歡步道困難度太高，同時又想得到不同之體驗及知識之增長，則可推薦至綠水河流步道這類安全且困難度低，同時沿途景觀變化豐富又具自導式解說、景觀優美之步道；健身隨性群之遊客多為男性，其重視之環境屬性僅有步道自然度高以及步道環境令人感覺孤獨寧靜，對於困難度或安全設施等較不重視，故可推薦豁然亭步道或蓮花池步道這類自然度較高之步道。

在總模式中以及第一、第二群遊客之選擇模式中，可發現遊客頗為重視步道之動植物生態具有特色，而如何讓遊客認知到步道上之生態特色豐富，即必須仰賴解說教育的力量，故未來可加強解說設施之設置，以設置得較為明顯的方式，吸引遊客注意，或是加強解說人員的訓練以服務遊客，甚至可多舉辦步道生態解說活動，以增加遊客對步道生態特色之瞭解。

而在總模式及第三群遊客之選擇模式中，發現遊客重視步道之自然度高，故建議太管處盡量維持步道原有風貌，在安全無虞之下盡量不作過多人工設施。然在總模式、第一群遊客及第二群遊客選擇模式中，皆顯示遊客重視步道安全設施完善條件，故建議在不破壞自然生態之前提下，儘量將安全設施建設完善。最後建議遊憩型態可朝向推動生態旅遊方式，取代現有一般的遊憩型態，針對不同特性之步道，規劃不同之旅遊主題，則可針對特定類型遊客，推薦不同類型之遊程。

後續研究建議方面，本研究受限於人力、時間、調查方式等因素，僅比較兩種類型之步道，建議後續研究可嘗試比較多種不同類型之步道，以更深入比較遊客的選擇決策行為。而研究結果顯示遊客於選擇步道時最重視的環境屬性為步道之孤獨寧靜感因素，建議為來研究可針對步道之容許量作不同面向之探討，以幫助經營管理，增加遊客之遊憩滿意度。另外亦可加入經營管理之因素加以分析探討，如經營及維護管理等因素，或者進一步檢測步道之同質性，若選擇行為不顯著，則可能為選擇標的物之同質性過高。最後為增加遊客對於步道生態環境之瞭解，

解說設施及環境教育是不可或缺的，未來可針對不同解說媒體解說效果進行研究，為想豐富心智之遊客增加遊憩體驗，提高其滿意度以及重遊意願。

六、誌謝

本文係內政部營建署太魯閣國家公園管理處「太魯閣國家公園遊客對步道選擇行為之研究」獎助研究生合作研究案之部分研究成果，感謝太魯閣國家公園管理處之經費補助及研究過程中之協助。

七、引用文獻

- 何妍璘，2000。陽明山國家公園登山步道吸引力之影響因素探討，國立台灣大學園藝學研究所碩士論文，共 103 頁。
- 李素馨、蘇群超，1999。大坑登山步道遊憩環境與選擇行為關係之研究。戶外遊憩研究，12(4): 21-42。
- 林晏州，1984。遊憩者選擇遊憩區行為之研究。都市與計劃，10: 33-49。
- 林晏州，1986。遊憩活動特性與需求之分析。都市與計劃，13: 107-140。
- 林晏州，1989。太魯閣國家公園遊憩資源分析及遊憩承載量之研究，內政部營建署太魯閣國家公園管理處，共 269 頁。
- 林晏州，2000。遊憩區選擇行為之研究—敘述偏好模式之應用。戶外遊憩研究，13(1): 63-86。
- 林晏州，2003^a。步道規劃設計方法論：遊憩承載與使用面，郭瓊瑩(主編)，國家步道系統建置發展研討會論文集，6-1-6-20 頁，行政院農委會林務局，台北。
- 林晏州，2003^b。遊客對農業與非農業旅遊之遊憩動機與環境屬性重視程度之研究，歐聖榮(主編)，第五屆休閒遊憩觀光學術研討會論文集：景觀認知與偏好篇，213-229 頁，中華民國戶外遊憩學會，台北。
- 段良雄、李奇，1996。敘述偏好與顯示偏好模式之比較。運輸計畫季刊，25(2): 189-207。
- 陳肇堯、林晏州，1990。遊憩區選擇之替代與互補-遊憩機會序列規劃概念之驗證。東海學報，31: 629-639。
- 曾光華，1998。行銷學，三民書局，共 161 頁。
- 黃旭男、張德儀、孫仁和，2002。台北市溫泉遊憩區遊客行為之研究。戶外遊憩研究，15(2): 1-22。
- 黃志堅、羅紹麟，2001。不同遊憩機會步道可接受限度指標因子建立之研究—以藤枝森林遊樂區為例。林業研究季刊，23(1): 25-42。
- 黃淑為、林晏州，1999。影響登山步道環境屬性偏好因素之探討-以陽明山國家公園為例。國家公園學報，9(2): 166-181。
- 謝文雀譯，Blackwell, R.D., P.W. Miniard, and J.F. Engel. 著，2001。消費者行為，第二

版，華泰書局，共 440 頁。

太魯閣國家公園網站，2004。 <http://www.taroko.gov.tw/>。

Beard, J. G., and M. G. Ragheb. 1983. Measuring leisure motivation. *Journal of Leisure Research* 15: 219-228.

Dennis, D.F. 2000. An ordered probit analysis of public values for use in multiple objective decision-making. *Computers and Electronics in Agriculture* 27: 127-137.

Ladkin, A. 2000. Research into consumer behavior and value systems of ecotourists; tourist choice, behavior, motivations, and attachments; visitors to nature based destinations; adventure tourism and channel relationships in the tourism industry. *International Journal of Tourism Research* 2: 211-228.

Layton, D.F. 2000. Random coefficient models for stated preference surveys. *Journal of Environmental Economics and Management* 40: 21-36.

Seddighi, H.R., and A.L. Theocharous. 2002. A model of tourism destination choice: a theoretical and empirical analysis. *Tourism Management* 23: 475-487.

Sirakaya, E., M. Uysal, and C.F. Yoshioka. 2003. Segmenting the Japanese tour market to Turkey. *Journal of Travel Research* 41(3): 293-304.

Thrane, C. 2002. Jazz festival visitors and their expenditures: Linking spending patterns to musical interest. *Journal of Travel Research* 40(3): 281-286.

Wight, P.A. 1996. North American ecotourism markets: Motivations, preferences, and destinations. *Journal of Travel Research* 35(1): 3-10.

Visitors' hiking trail choice behavior of Taroko National Park

Po-Wei Tseng¹, Yann-Jou Lin^{1, 3}, and Wen-Chin Huang²

(Manuscript received 27 May 2004 ; accepted 12 July 2004)

ABSTRACT : The purpose of this study was to explore the hiking trails choice behavior of visitors in Taroko National Park. The study compared two kinds of trails, popular scenic trail and the trail which could provide richer experience, and investigated the cognitions of visitors toward attributes of trail environment and their effects on the choice behavior. According to the pioneer study, this study selected the Tunnel of Nine Turns Trail and the Shakatang Trail to be compared, and asked the visitors who visited both of them to choose one more preferred. In addition, this study chose ten attributes, and asked the participants to assess the cognitions of them, else used the recreational motivation inventory to measure the motivations of visitors about why they visited the Taroko National Park, and then grouped the visitors. The binary logit model was used to estimate the choice behavior of visitors between trails. It showed that visitors which are different in their motivations could be grouped into three groups, the characteristics of visitors was significant different among the three groups. And regarding to the attributes of the trails, each group of the visitors paid much attention to “the environment of the trail was secluded”. Besides, the attribute which the group “resting and building up strength” valued most was “the environment of the trail was secluded”; the attribute which the group “relaxing and newfangled” more preferred was “the ecology on the trail was characteristically”, the attribute they don't like was “the trail was difficult”; and the group “constitutional and casual” didn't pay attention to other attributes except the attribute “the environment of the trail was natural” and the attribute mentioned above. When the Shakatang Trail made a better score than the Nine Turns Trail on those attributes mentioned above from visitors, the visitors would more likely to choose the Shakatang Trail, but the attribute “the trail was difficult” was negative utility to visitors.

KEYWORDS : hiking trail, choice behavior, Taroko National Park, Binary Logit

1. Department of Horticulture, National Taiwan University.
2. Taroko National Park Headquarters.
3. Corresponding author.