

國立臺灣大學生物資源暨農學院園藝暨景觀學系

碩士論文

Department of Horticulture and Landscape Architecture

College of Bio-Resources and Agriculture

National Taiwan University

Master Thesis



心理調適行為對擁擠感受之影響

Effects of the Cognitive Coping on Crowding Perception

呂怡君

Yi-Chun Lu

指導教授：林晏州 博士

Advisor: Yann-Jou Lin, Ph.D.

中華民國 102 年 8 月

August, 2013



國立臺灣大學碩士學位論文

口試委員會審定書



心理調適行為對擁擠感受之影響

Effects of the Cognitive Coping on Crowding Perception

本論文係呂怡君君（R00628307）在國立臺灣大學園藝暨景觀學系、所完成之碩士學位論文，於民國 102 年 6 月 29 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

歐 望 翁

施 慶 亨

林 嘉 川

鄭 仁 凱

陳 嘉 美



## 誌謝



碩士班兩年的時間對我來說過的相當緩慢，正好有充足的時間留給我省思和學習，尤其於碩二論文寫作的過程中，許多時候我思考自己人生一路走來到現在，得到什麼、損失什麼，但不論如何，每次思索後總是認為這兩年我過得相當充實，得到許多有形或無形的成就。這要歸功於我的指導教授林晏州老師，感謝他撥空指導我的論文，於研究方法和分析部分給了我極大的支持與助力，並勉勵我要努力完成本篇論文。其次我也謝謝爸爸和媽媽，支柱我繼續就學並且放心地讓我做任何決定，也謝謝我的姊姊和妹妹，願意傾聽我有時情緒上的問題並提供給我很好的建議。在論文撰寫的過程中除了感謝林晏州老師外，也感謝我的口試委員們，謝謝鄭佳昆老師不厭其煩的於口試前便多次和我討論，給了我許多很好的思考方向，也感謝歐聖榮老師、張俊彥老師、陳惠美老師於口試時提供的意見，讓我有機會省思我的寫作和論述方式。另外，多虧有研究室的愛嬌學姊對於我的疑問提出意見，以及宛臻、孟庭、媧鈞、稚絜等學妹們還有姿廷替我分擔研究室的工作並幫忙檢查初稿，我才能夠順利地完成論文。最後是我的研究室夥伴舜雯，謝謝你在我這兩年中一路相挺，不管是調查、工作或是寫論文中只要有你就會順利許多，也恭喜你跟我一起畢業了！其他還有許多高中和大學朋友們，謝謝你們有時出現和我敘舊及陪伴，和你們的回憶永遠是我珍貴的財富，特別是紓帆、黃畊、景堯、鈺婷、怡雯、陳琳、函君和淳皓等人，有你們在的場合總是溫馨和愉快的。尚還有許多要感謝的人們，但實在太多了，因此這裡謹以本論文成果表達你們對我的幫助，謝謝。

怡君 2013年8月於台大造園館



## 摘要



社會容許量議題經過長期探討，以協助遊憩管理者評估區內應容納的遊客量，其中認為擁擠感受為良好的社會容許量測量因子。但部分研究也發現，遊客於遊憩使用程度明顯增加時，產生的擁擠感受仍偏低或是不如研究假設預期的敏感 (Heberlein & Vaske, 1977; Heberlein & Vaske, 1979; Heberlein & Proudman, 1986; Heberlein & Kuentzel, 2002)。這樣的現象其原因可能在於遊客會在遊憩區環境不佳的情況下改變他們的評估標準，調整對遊憩區的認知，也就是他們採用了心理調適策略以緩解遊憩區產生的壓力源 (Manning, 1999; Laven, Manning & Krymkowski, 2005)。此外，調適的過程於每次接觸情形發生時皆有可能觸發 (Lazarus & Folkman, 1984)，長期下來可能改變遊客對擁擠的判斷標準。雖然根據理論認為心理調適可能會影響到遊客對擁擠的判斷，但少有研究成功的以量化方式驗證此關連性，本研究因此回顧過去相關文獻，釐清遊客面對擁擠時產生的調適行為和認知改變的過程，並以此擬出驗證心理調適影響擁擠感受的量化方法。本研究地點為陽明山國家公園二子坪遊憩區，研究方法部分，為了讓受測者專注於擁擠課題、排除其它擁擠感受的影響因素和讓擁擠程度足以產生調適反應，採用視覺評估法，以 148 張不同景深的人數變化之步道相片進行填答，心理調適程度因受限過程中無法判別遊客產生調適的時間點，以現地詢問 9 題合理化和產品轉移問項進行評估。研究成果可分為三部分：其一為遊客的擁擠感受評值受到相片內容的影響，人數越多、距離越近皆越容易感受到擁擠，結果具有顯著差異；其二為遊客對於人數的擁擠感受會受到個人特質的影響，初次來訪者的擁擠感受顯著較高，且以運動社交為遊憩目的者擁擠感受顯著較低；其三為心理調適行為顯著影響擁擠感受評值，表示心理調適程度越高者，越不容易感受到擁擠。研究

結果呼應了過去研究成果，認為除了現地環境之外，遊客的擁擠感受可能受到個人的因素所影響，本研究驗證了其中心理調適行為會影響到遊客的擁擠感受，如此未來遊憩管理在遊客對於使用量的變化不敏感時，可深入瞭解遊客的調適行為所造成的影响。

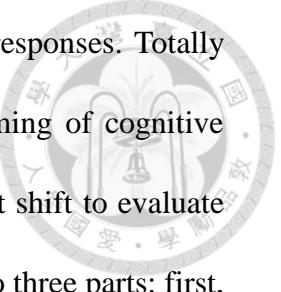


**關鍵字：**社會容許量、擁擠感受、視覺評估法、心理調適行為、合理化、產品轉移

## Abstract



Social capacity issues have been long-term discussed by researchers in order to help recreation managers evaluate the number of tourists in the area. Researchers have also concluded that crowding perception is a suitable measurement of social capacity. However, some studies have found that when use level increased significantly in recreational area, tourists remain low crowding perception or not as sensitive as we expect in hypotheses (Heberlein & Vaske, 1977; Heberlein & Vaske, 1979; Heberlein & Proudman, 1986; Heberlein & Kuentzel, 2002). One possible explanation is that tourists change their evaluation criteria and adjusted the cognition of this area when facing the poor environmental quality, in the words and they use cognitive coping strategy to eliminate the stressors of environment (Manning, 1999; Laven, Manning & Krymkowski, 2005). In addition, the process of coping possibly triggers at each contact situations (Lazarus & Folkman, 1984). So the long-term use of coping may cause tourists' cognitive dissonance to crowding perception. According to the stress-coping theory, cognitive coping will influence the judgment of crowding, but few studies have successfully verified this relationship. Therefore, our research reviews past literatures in order to understand the process of tourists change their cognitive thinking when facing crowding conditions, so we could figure out a quantitative method to proof the relationship of cognitive coping to crowding perception. Study area is in Erzihping Recreation Area of Yangmingshan National Park. And we use visual approach method to measure crowding perception so that tourists could focus on crowding issue, exclusive other influence factors of crowded



feelings, and create a crowded enough situation to trigger coping responses. Totally 148 photos are evaluated, and due to limitation of judging the timing of cognitive coping happened, we develop 9 questions of rationalize and product shift to evaluate the degree of cognitive coping. Research findings can be divided into three parts: first, photo content influences crowding perception, the more people and the closer they are on the photo, participants have significantly higher crowding perception; second, personal characteristics influences crowding perception, first-time tourists and the group who came here purposes for exercise and social activities have significantly higher crowding perception; third, cognitive coping behavior has significant influence on crowding perception, the higher degree of cognitive coping, the lower crowding they feel. Research findings show that except for environment, tourists crowding perception may be influenced by personal factors, and this study validated cognitive coping behavior influence crowding perception. The results verify previous studies, and provide recommendations for recreation managers to depth the influence of cognitive coping to understand why people are not sensitive to use level.

**Keyword:** social capacity, crowding, visual approach, cognitive coping strategy, rationalize, product shift.

# 目錄



口試委員會審定書 .....	I
Abstract .....	VII
目錄 .....	IX
圖目錄 .....	XI
表目錄 .....	XIII
第一章 緒論 .....	1
第一節 研究動機 .....	1
第二節 研究目的 .....	5
第三節 研究內容 .....	7
第二章 文獻回顧 .....	9
第一節 擁擠感受 .....	9
第二節 調適理論 .....	20
第三章 研究方法 .....	43
第一節 研究架構與假設 .....	43
第二節 研究設計 .....	47
第三節 資料處理與分析計劃 .....	65
第四章 研究結果與討論 .....	69
第一節 受測者背景資料分析 .....	69
第二節 相片擁擠感受評值分析 .....	74
第三節 遊客個人特質對擁擠感受的影響分析 .....	89
第四節 心理調適對擁擠感受的影響 .....	95
第五節 小結 .....	107
第五章 結果與建議 .....	109
第一節 結論 .....	109
第二節 後續研究建議 .....	118
參考文獻 .....	121
附錄一 相片基本數值與擁擠感受評值分析 .....	129
附錄二 調查問卷 .....	145



## 圖目錄



圖 2-2-1	壓力與調適理論之示意圖 .....	22
圖 2-2-2	壓力與調適理論中間過程示意圖 .....	23
圖 2-2-3	Rogue River 的遊憩屬性示意圖 .....	32
圖 3-2-1	步道視角影響遊客對擁擠的可接受程度示意圖 .....	48
圖 3-2-2	分組流程示意圖 .....	61
圖 3-2-3	編號 148 之受測相片示意圖 .....	64
圖 4-2-1	全部相片的擁擠感受評值折線圖 .....	74
圖 4-2-2	遊客總人數對擁擠感受評值之示意圖 .....	80



## 表目錄



表 3-2-1 遊憩目的問項設計表 .....	51
表 3-2-2 過去心理調適問項整理表 .....	53
表 3-2-3 本研究合理化問項表 .....	58
表 3-2-4 本研究產品轉移問項表 .....	59
表 3-2-5 受測相片組之相片編號表 .....	62
表 4-1-1 受測者基本資料分析表 .....	70
表 4-1-2 受測者居住地區分析表 .....	71
表 4-1-3 受測者遊憩目的和來訪頻率交叉分析表 .....	73
表 4-2-1 全部相片的擁擠感受評值分析表 .....	75
表 4-2-2、遊客人數之擁擠感受評值分析表 .....	81
表 4-2-3 遊客人數與擁擠感受評值之迴歸分析表 .....	82
表 4-2-4 前景人數之擁擠感受評值分析表 .....	84
表 4-2-5 中景人數之擁擠感受評值分析表 .....	85
表 4-2-6 遠景人數之擁擠感受評值分析表 .....	86
表 4-2-7 遊客行進方向之擁擠感受評值分析表 .....	86
表 4-2-8 人物位置與擁擠感受評值之迴歸分析表 .....	87
表 4-3-1 來訪頻率因子之擁擠感受評值分析表 .....	90
表 4-3-2 來訪頻率與擁擠感受評值之迴歸分析表 .....	91
表 4-3-3 遊憩目的因子之擁擠感受評值分析表 .....	92
表 4-3-4 遊憩目的與擁擠感受評值之迴歸分析表 .....	93
表 4-3-5 遊客個人特質與擁擠感受評值之迴歸分析表 .....	94
表 4-4-1 針對編號 148 相片之心理調適評值分析表 .....	96
表 4-4-2 遊客個人特質對心理調適的影響分析表 .....	98
表 4-4-3 遊客個人特質對合理化的影響分析表 .....	99
表 4-4-4 遊客個人特質對產品轉移的影響分析表 .....	100
表 4-4-5 心理調適問項之因素分析表 .....	102
表 4-4-6 人物位置和心理調適因子與擁擠感受評值之迴歸分析表 .....	104
表 4-4-7 人物位置、個人特質和心理調適因子與擁擠感受評值之迴歸分析表 .....	106
表 4-5-1 研究假設驗證結果表 .....	108



# 第一章 緒論



## 第一節 研究動機

戶外遊憩活動讓人們暫時逃離都市日常生活所遭受的壓力。但是遊客參與戶外遊憩的過程中，可能會受到各種不偏好也不期望的物理環境、社會和管理因子所影響，而觸發壓力並有損於遊憩體驗 (Schroeder & Fulton, 2010; Booth, Cessford, McCool & Espiner, 2011)。尤其現今遊憩風氣蓬勃發展，遊憩景點面臨使用程度增加造成遊憩體驗品質下降的問題，遊憩資源的經營管理者為了提供並維持高品質的遊憩體驗，部分研究便探討使用程度造成的影响，因而發展出遊憩容許量 (recreational carrying capacity) 之概念，以探討「遊憩區內應該容納多少遊客」的課題。而根據 Shelby 和 Heberlein (1986) 的定義，遊憩容許量可依衝擊參數特性之不同而分為生態容許量、實質容許量、設施容許量及社會容許量四類。其中社會容許量 (social carrying capacity) 之衝擊參數為體驗參數，主要依據遊憩使用程度對於遊客體驗之影響或改變程度來評定遊憩容許量 (林晏州，1998)。

早期研究中認為，如果要為了管理單位去釐清使用程度和遊客體驗的課題，便應從簡單的使用程度和遊客滿意度之關係著手。多年以來便逐漸擴展為使用程度的不同構面和擁擠感、滿意度之間的關連性，但即使努力多年，這些變項之間卻仍然未有明確的關連性 (Manning 1999; Manning & Ciali, 1980; Graefe, Vaske, & Kuss, 1984; Gramann & Burdge, 1984; Shelby & Heberlein, 1986; Stewart & Cole, 2001; Vaske & Shelby 2008; Booth et.al., 2011)。尤其於滿意度部分，諸多研究皆表示遊客即使面對不同的使用程度、擁擠的環境或者其他不理想的情況，但對於

該體驗仍普遍具有高滿意度 (Shelby & Heberlein 1986; Kuentzel & Heberlein 1992;

Manning 1999; Hall & Cole 2007)。總結來說，不論情況如何滿意度皆不具有明顯

的差異 (Shelby & Heberlein, 1986)。如果遊憩管理者簡單地只利用滿意度去訂定

容許量，那麼由於滿意度無論如何都不會有所變動，結論將只會表示遊客認為遊

憩品質佳，因此不需要控制遊客數量，而使得環境因使用程度增加而改變 (Booth et.al., 2011)。顯示滿意度具有讓遊憩區實質環境品質降低的風險，遊客所表達的

滿意度並不能反應現地使用程度，如此便喪失作為容許量指標的意義 (Manning & Valliere, 2001)。

反之，Vaske 和 Shelby (2008) 回顧了 30 年研究並比對 181 篇研究報告，證實擁擠感受會隨著使用情形和管理方式的不同而有所變化，且在各種情境變化中測量擁擠感受，讓擁擠感隨著影響使用的因素產生變化，如此便可以提供有用的數據讓管理單位更加瞭解他們所面對的社會容許量課題，並且提供給研究者如何讓研究貼近管理實務的意見，尤其隨著人口增加的趨勢，將可預期擁擠仍然為研究和管理上的重要課題。

但近年來，有研究發現雖然遊憩區存在社會衝擊因子，但遊客對於體驗的評估結果通常抱持著正面態度且認為這些衝擊因子是微不足道的 (Cole & Hall, 2008)。衝擊因子便包含擁擠在內，於部分研究中可發現遊客對於遊憩使用程度的擁擠感受變化敏感性較低或是不如研究假設之預期，例如：Heberlein 和 Kuentzel (2002) 於威斯康辛州的 Sandhill Wildlife Demonstration Area、Heberlein 和 Vaske (1977) 以及 Heberlein 和 Proudman (1986) 於 Brule River 的研究皆為長期追蹤遊憩區的遊客特性，結果十分類似，顯示即使使用程度隨著時間增加，擁擠感受卻反而下降。Cole 和 Hall(2008)於 Alpine Lakes Wilderness 的 Snow Lake



地區中，分別於不同使用程度的景點中隨機抽樣受測者，請他們提供姓名和地址，隨後進行郵寄問卷調查，結果顯示即使環境因素非常不相似，也不會導致遊客對於體驗有不同的評估結果。而 Booth 等人 (2011) 發現於紐西蘭的 Milford Track 地區遊客擁擠感受評值偏低，於李克特九點量表中平均值為 3.3 分，且遊客多指出接觸人數會帶來正向結果而非負面影響，和過去研究認為接觸人數和遊憩體驗呈線性負相關的結果相反。

整體而言，過去研究發現一遊憩區大部份遊客皆認為現有環境條件達到或超過他們原本預期的品質標準，Manning (1999) 和 Laven、Manning 和 Krymkowski (2005) 認為這樣的現象可能的解釋為：其一為遊客的品質標準會因為現地環境不同，而產生差異，例如遊客會對於人造景觀和自然景觀產生不同的擁擠感受 (Vaske, Donnelly, & Lehto, 2002)，或者因為瞭解到所處環境的特性，而有不同的評估標準，例如許多研究發現人們對 frontcountry 較能接受並容忍高使用程度 (Graefe, Confer, Drogan, & Titre, 1994; Vaske & Donnelly, 1997; Vaske, Donnelly, & Lehto, 2002)；其二為不滿遊憩區使用程度增加的遊客將離開，而被較能夠忍受擁擠的遊客所取代，屬於行為調適的移轉行為；最後，遊客會在遊憩區環境不佳的情況下改變他們的評估標準，調整對遊憩區定義的認知，以至於使用程度增加時仍保持高滿意度，屬於心理調適的產品轉移。

前面提到的行為調適和心理調適皆屬於調適行為 (coping behavior) 的一種，用以表示人們在面臨壓力時採取的手段。調適行為最初是用於解釋即使在高擁擠的環境滿意度仍偏高的現象，認為遊客在遇到他們不滿意的情形如擁擠時，會選擇藉著調適反應改變他們的體驗、期望或感受，以維持高滿意度 (Johnson & Dawson, 2004; 王皖麟、林晏州、黃文卿, 2006)。而隨著研究深入探究調適反應，

逐漸發現調適策略廣泛地被應用於遊憩區內，以調解遊憩區內各種負面因素，且遊客通常傾向結合使用一種以上的調適策略以維持遊憩體驗品質（Manning & Valliere, 2001）。



回顧過去容許量相關研究，便可發現調適反應的廣泛應用將造成遊憩區遊客特性的改變，遊客對於每一次的接觸情形進行評估，不能承受現地使用程度的遊客將移轉至更加荒野的地區，繼續留在現地的遊客將修正自己評估使用程度的標準尺度，認為現地應該為使用程度較高的遊憩機會形態。由於現地重遊遊客不斷修正自己的評估標準，擁擠是否還是最適合用於評估社會容許量的指標之一便有待商榷，例如 Vaske 和 Shelby (2008) 整理過去研究，指出：只進行擁擠測量並不能有效代替較為複雜的容許量評估研究，甚至有可能在該研究不會是一個有用的指標。為了要以較佳的方式管理遊客使用問題，便需要進行更複雜的評估研究，如此應更廣泛地去瞭解遊客體驗和遊客調適反應的各種層面，才能夠為管理單位提供更多有用的訊息 (Manning & Valliere, 2001; Booth et.al., 2011)。總結這些研究，可瞭解未來進行社會容許量評估應需要多方面的考量，以避免盲目地引入過多人潮，造成遊憩區生態等其他層面的破壞。因此，本研究將藉著整理過去研究，認為遊客藉著調適反應，將影響他們自身對於遊憩區現況的評估標準，尤其是在心理認知部分，可能會影響到擁擠感受的評斷，為了讓遊憩管理者能夠避開以單一指標評估社會容許量的風險，本研究將以文獻回顧中的調適理論為基礎，並以實證研究確認心理調適行為是否能夠影響擁擠感受，根據研究結果提出對管理單位的建議。



## 第二節 研究目的

長久以來，社會容許量的議題一直被許多研究關注，而現代遊憩風氣盛行的情形下，遊憩區的需求有增加的趨勢，顯示社會容許量和擁擠感受的課題於未來仍應該重視。本研究同樣專注於解決現今社會容許量的評估問題，也就是以擁擠感受為評估指標時可能面臨受到調適行為影響的風險。一般談到遊憩區環境的變化可歸因於自然變化的過程、社會變化的過程或是管理政策的決定，心理調適行為被遊客廣泛地應用於遊憩區時，長期累積的結果將導致遊憩區社會結構改變（Miller & McCool, 2003）。社會結構的改變便包含遊客對於擁擠評估標準的降低，因此誤導管理單位的政策、存在將管理政策導向增加使用量的風險，而讓遊憩區環境產生不可逆的變化。因此本研究目的為探討遊客於遊憩區內心理調適行為的應用情形，且以量化的心理調適程度數值進行分析，瞭解是否會對擁擠感受產生顯著影響，試圖以心理調適行為解釋部分研究中遊客擁擠感受評值偏低的原因。次要目的部分，本研究探討擁擠感受評值的影響因素，分為三個部分：接觸人數多寡、遊客個人特質和心理調適程度，這三個次要目的以下進行詳細的說明：

### （一）探討人數多寡對擁擠的影響

本研究關注的議題之一為擁擠感受，為此將逐次分析擁擠感受的影響因素，過去研究認為人們會感受到擁擠的前提條件為人數的增加，但隨著長期的研究便發現人數的增加於不同研究方法中代表的意義不同。由於心理調適行為具有研究上的限制，本研究援用視覺評估法進行調查，並藉此排除可能的環境干擾因素，因此在使用視覺評估法測量擁擠感受評值時，也將一併分析相片內容是否也將影

響擁擠感受，以利後續研究在實行視覺評估法調查時，應詳細考慮其中的擁擠影響因素。



## （二）探討遊客個人特質對擁擠影響

參考過去文獻，擁擠感受會受到各種因素所影響，本研究專注的課題是心理調試對擁擠感受的影響，大部份的因素如環境、接觸團體等將以視覺評估法加以控制以避免干擾研究結果，唯遊客個人特質如來訪經驗、頻率和目的等無法控制，因此將一併調查並搜集相關數據，以利後續分析。遊客個人特質為過去研究所關注的議題，本研究同樣探討遊客個人特質對擁擠的影響，以驗證過去研究結果，並且和心理調適行為一同分析，以檢視兩者對擁擠感受的影響效果是否有所不同。

## （三）探討心理調適行為對擁擠的影響

本研究參考過去文獻，以瞭解心理調適行為之定義，並探討相關研究之調查方式和其成果，藉此擬訂本研究的調查計劃，後續分析將透過心理調適行為和擁擠感受的量化評值進行比對，探討兩因素間的關連性，並嘗試建立擁擠感受評值的預測模型，進一步和遊客個人特質等過去研究中提及的影響擁擠感受的因素比較，以瞭解心理調適行為對遊客擁擠感受的影響力。另外也將探討進行心理調適的量化測量過程中可能產生的課題，討論結果將對後續相關研究提出未來研究建議。



### 第三節 研究內容

本研究內容首先為進行文獻回顧，以釐清各變項間之關係，並建立本研究之架構與研究假設部份。接著選定合適之研究工具及研究方法建構問卷內容與調查計劃，且於資料收集完成後進行數據分析、提出研究結果，了解是否可驗證研究假設結果，討論此結果的緣由。最後以結論總結本研究，並提出對於後續研究方向之建議。因此，研究內容主要可分為五個部份，依序為緒論、文獻回顧、研究方法、研究結果與討論、結論與建議，以下分別說明：

#### 一、緒論

緒論部分為說明本研究之研究動機與研究目的，並針對研究流程各步驟之內容加以簡述。

#### 二、文獻回顧

文獻回顧則由社會容許量的概念出發，細節針對擁擠感定義、影響因子進行過去研究整理，並加入調適行為理論，理解其發展背景、調適理論之定義和類型、過去研究方法之整理等，藉著相關實證研究進行文獻回顧與整理，以建立研究架構與研究假設，並作為擬定研究方法之參考。

#### 三、研究方法

研究方法部分則為根據研究目的、文獻回顧之結果，於本章節進行研究方法之說明。內容包括確立研究範圍、建立研究架構並提出研究假設、說明各變項之

操作性定義及測量方式、說明受測媒介之取得方法、實驗設計以及資料處理與分析方法等。



#### 四、研究結果與討論

根據調查取得的數據資料，進行分析檢視是否驗證研究假設。研究結果內容包括受測者背景資料分析、擁擠感受評值分析、心理調適評值分析、接觸人數與擁擠感受的關係、遊客個人特質與擁擠感受的關係、心理調適行為與擁擠感受的關係等。

#### 五、結論與建議

根據研究結果和假設驗證情形部分為提出本研究之主要結論，且討論這些數據結果產生的原因，並於全篇從文獻回顧、研究方法、研究成果到相關議題的討論中提出後續研究之建議方向。

## 第二章 文獻回顧



### 第一節 擁擠感受

#### 一、擁擠感受的概念

##### (一) 擁擠的定義

擁擠 (crowding) 是一種心理壓力現象，且產生的充分條件便是每單位空間的人數要達到一定程度的多寡，此便為密度 (density) 的概念，但密度純粹為物理上的意義，只有當人們對於特定密度產生負面評價，判斷人數太多的時候才能被稱為擁擠 (Graefe et al., 1984)。黃章展、李維貞和黃芳銘 (2009) 根據這樣的 concept 定義擁擠為：「個人依據某特定標準對使用水準 (人數或是密度) 作出主觀的評價」；或者更進一步的認為擁擠產生的原因除了因為密度增加之外，也可能為個體的動機或目標受到限制，因此而引起個人對於密度的負面且主觀的評價 (Manning, 1999；林雲燦、張良漢，2010)。

總結這兩種定義，擁擠存在兩個解釋面向：其一為「多少人才算是擁擠」乃是一種個人主觀的評價，如黃章展等人的定義中表示的「特定標準」即是屬於個人主觀的判斷，有許多因素影響導致而成；其二為擁擠感受除了來自物理上的主觀評價外，如果受到人太多的影响而無法達到標準時，也會感受到擁擠 (黃章展等人，2009)。因此以 Manning 和 Ciali (1980) 之定義較能整體涵括擁擠感受，即為「個人對密度的負面與主觀的評價，所以若密度增加到某個點，以致於個體的動機或目標受到限制或違背時，擁擠感就產生」。

## 二、擁擠感受的影響因子



根據以上擁擠的定義，擁擠感受包含有兩個概念：描述性資訊（descriptive information）和評估性資訊（evaluative information），其中描述性資訊表示的是人數的多寡，評估性資訊則表示個人對於人數多寡的主觀判斷（Vaske & Donnelly, 2002; Vaske & Shelby, 2008）。而這兩個概念也隱含了擁擠感受的影響因子。

### （一）擁擠的描述性資訊

描述性資訊部分，人數的多寡並非單純地用密度的概念去衡量，實證研究中便發現空間密度的增加並不一定會產生擁擠的感受（Gramann & Burdge, 1984）。因此發展出接觸（encounter）的概念，也就是遊客回想在遊憩區內的遇見人數（Shelby, Vaske & Heberlein, 1989; Vaske & Donnelly, 2002）。和密度不同的是，會受到環境特徵、從事活動的特性、參訪特性和遊客本身特質等因素所影響，以泛舟活動為例：環境特徵如迂迴的河道便會減少看到其他遊客的時間；從事活動的特性如垂釣者於特定河段釣魚，便難免會受到經過的汎舟者的干擾；參訪特性則是來訪時間不同，現地遊客人數可能不同；遊客本身的特質如希望體驗孤獨感的人較有可能注意到人數的變化（Vaske & Donnelly, 2002）。根據這些影響因素，可以歸納出密度和接觸的不同：密度是實際狀況的描述，而接觸則是人們體驗過程的描述，至於擁擠則可更進一步被定義為是人們對於記憶中的接觸人數之負面評價（Shelby et al., 1989）。也因此傳統上認為密度和擁擠感受的關連性中，接觸作為中介變項影響擁擠感受（Vaske & Donnelly, 2002）。

## (二) 擁擠的評估性資訊



擁擠的描述性資訊部分可由接觸的概念解釋，而至於評估性資訊部分，擁擠根據定義並非一個客觀的事實陳述，會依循著個人的社會和心理因子而產生對於擁擠不同的主觀判斷 (Graefe, et. al., 1984)。至於是哪些社會和心理因子，過去研究已有相當豐富的成果，且由 Manning(1999)整理出大致上可分為三大類型：遊客個人特質、和其他團體接觸的性質、遊憩區環境因素，其中遊客個人特質包含有遊憩動機、對於接觸的期望和偏好及經驗水平等，和其他團體接觸的性質包含有接觸團體的大小和特性、活動、行為和團體間的相似程度等，遊憩區環境因素則包含遊憩區的類型、基地區位和環境設計及品質等。這些因素在各個研究中或多或少顯示出它們對擁擠感受的影響，也就是即使理論上接觸人數越多，擁擠感受越高，但仍有許多其他因素介入並干擾了接觸人數和擁擠感受的關係，以下分別便說明這些影響因素。

### 1. 遊客個人特質

遊客個人特質部分，主要包含有遊憩動機、對於接觸的期望和偏好和經驗水平 (Manning, 1999; Budruk, Manning, Valliere & Wang, 2002)。

遊憩動機部分，Ditton、Fedler 和 Graefe (1983) 發現 Buffalo National River 的遊憩者之間如果遊憩動機不同，擁擠感受也會不同，例如「想要遠離其他人」的受測者較「想成為團體的一份子」、「追求快感和刺激」、「分享我從其他人學習到的事物」等較希望更多社會接觸的受測者擁擠感受來得高，且具有顯著差異。

對於接觸的期望和偏好部分，有研究結果認為當接觸人數超乎受測者的預期或偏好時，他們會感到擁擠，不管是從事泛舟活動的遊客 (Bultena, Field, Womble

& Albrecht, 1981; Ditton et al., 1983)、健行者 (Vaske, Graefe, Shelby & Heberlein, 1986) 等。

經驗水平部分，Schreyer 等人 (1976) 提出一現象稱為「浮動標準 (floating baseline effect)」，認為遊客第一次前來時，對遊憩區現況幾乎沒有預期心理，並認為該次遊憩經驗是一般常態情形，再次來訪的時候便以上次的情形作為參考，如此再次前來的游客中可能有人會認為擁擠，有人則不這麼認為，便是根據這樣的浮動標準。而 Nielson、Shelby 和 Hass (1977) 也同樣認為於一遊憩區的擁擠感受可能或多或少受到初次來訪時的接觸人數特性和數量的影響。過去經驗提供給游客資訊，讓游客產生參考依據，以便於去評估整體遊憩區環境狀況和瞭解自身所需 (Hammitt, Knauf & Noe, 1989)。實證研究如 Vaske、Donnelly 和 Heberlein (1980) 於 Apostle Islands 將游客分為 1970 年以前、1971 年到 1974 年之間和 1975 年之後三種初次來訪時間，1970 年以前的游客較容易認為現地有太多的游客，且對於游客的增加表達較多的負面擁擠感受，即使受測者的接觸人數一樣，但還是產生這樣的差異。Ditton 等人 (1983) 於 Buffalo National River 的研究中詢問受測者的遊憩經驗，並發現較高經驗水平的游客較容易感受到擁擠，結果具有顯著差異，且認為游客的經驗比實際或知覺到之接觸人數更可解釋擁擠感受的變異量。Arnberger 和 Brandenburg (2007) 於 Danube Floodplains National Park 將游客分為國家公園現地居民、鄰近地區居民和其他地區的旅遊團體三類，結果認為經驗水平最高的現地游客較容易感到擁擠，約 50% 表示擁擠，鄰近地區居民有約 27% 表示擁擠，而外地旅遊團體僅有約 19% 的人表示擁擠。

其他影響因素如個人的社會經濟背景，這曾經被認為可能影響擁擠感受，但實證研究發現性別、年齡和教育程度和擁擠感受之間並不具有顯著關係 (Absher &

Lee, 1981)。



整體而言，遊客個人特質不同，擁擠感受也會不同。但是過去研究綜合討論擁擠感受的影響因素時，遊憩區環境因素和活動類型更能夠解釋擁擠的變化，且在特定環境下遊客個人特質可能影響擁擠感受的效果較差，如 Budruk、Schneider、Andreck 和 Virden (2002) 於動物園進行研究，認為過去經驗對擁擠感受沒有顯著差異，對於現地密度的期望和偏好則是對擁擠感受有顯著差異，但並不明顯。顯示地點不同，遊客個人特質也會跟著受到影響，這部分於遊憩區環境因素將詳加說明。

## 2. 接觸團體的性質

接觸團體的性質部分，主要包含有接觸團體的大小和特性、活動、行為和團體間的相似程度等 (Manning, 1999; Budruk, Manning, Valliere & Wang, 2002)。

接觸團體的大小和特性部分，自己所屬團體的人數多寡會影響擁擠感受，或者有研究也指出大部份遊客比較偏好接觸五個小團體，而非一個大團體 (Manning, 1999)。接觸團體的特性則是意指不同活動團體間的衝突 (conflict)，尤其於水上活動中，非機動性的活動團體 (如：手划獨木舟) 較容易被機動性的活動團體 (如：水上摩托車) 干擾，因此容易感受到擁擠 (Adelman, Heberlein & Bonnicksen, 1982)，或健行者被自行車騎士所干擾 (Carothers, Vaske & Donnelly, 2001)。另外，接觸到不同活動團體，接觸人數對擁擠感受的解釋能力不同，例如遊客接觸到木筏使用者的擁擠感解釋能力 (23-34%) 高於接觸到觸皮艇和獨木舟使用者的擁擠感解釋能力 (4-12%) (Tarrant, Cordell & Kibler, 1997)。

活動部分，過去研究曾認為可能遊客本身參與的活動不同，擁擠感受不同，

如 Vaske、Donnelly、Heberlein 和 Shelby (1982) 比較了消費性活動（如：狩獵和釣魚）和非消費性活動（如：露營、健行、划船）之間的擁擠感受，但發現沒有顯著差異；可能的解釋原因為接觸人數在該項活動所扮演的角色因人而異，同樣為狩獵，有人認為這是一個體驗孤獨感的活動，而有人則認為多了同伴可以幫忙引導鹿群以及增加過程中的樂趣，前者因此偏好較少的接觸人數，後者則是認為人越多越好 (Vaske & Shelby, 2008)。即使遊客本身參與的活動對擁擠感受不具影響力，但 Heberlein 和 Vaske (1977) 認為活動會干擾接觸人數和偏好對於擁擠感受的影響。例如對於木筏使用者而言，偏好接觸人數比起實際接觸人數更能夠解釋擁擠變異量，而皮艇和獨木舟使用者則是依據接觸類型不同，偏好接觸人數和實際接觸人數能解釋擁擠的變異量不同 (Tarrant, et al., 1997)。

行為部分，不當行為也會影響擁擠感受，如 Gramann 和 Burdge (1984) 的研究指出：擁擠和使用者暴露多少行為威脅至其他遊客之間具顯著正相關。

整體而言，接觸團體性質的概念來自於團體間的相似程度，也就是接觸到的團體是否相似於自己所屬團體的規模、執行的活動等性質，如果相似或是活動間衝突不大，接觸人數對於擁擠感受的影響便較小，反之則影響較大。也因此擁擠感受的解釋變異量隨著自身參與活動或是接觸到的活動不同而有所變化。

### 3. 遊憩區環境因素

遊憩區的環境因素部分，包含有遊憩區的類型、基地區位和環境設計及品質等 (Manning, 1999; Budruk, Manning, Valliere & Wang, 2002)。

遊憩區的類型部分，例如同樣針對露營地，Ditton 等人 (1983) 的結果發現遊客於河川露營地時，擁擠造成的衝擊較小，他們和 Stankey (1973) 的研究比

較，其結果認為遊客於健行步道路徑上或步道起始點的露營地較感受到擁擠，Ditton 等人認為這可能是因為健行時遊客較為集中在單一廊道上，給予較為強烈的擁擠感受，造成兩種不同遊憩類型地點的遊客對於露營地產生不同的擁擠感受。基地區位部分，Ditton 等人（1983）和 Tarrant 等人（1997）發現遊客於同一河川地、不同泛舟地點，接觸人數對擁擠感受解釋變異量不同，且 Needham、Rollins 和 Wood（2004）於 Whistler Mountain 滑雪地的研究中，分別於區域內五個滑雪地點以照片評估進行擁擠感調查，同樣發現地點不同，擁擠感受不同。類似研究成果如 Vaske、Donnelly 和 Lehto（2002）於 Rocky Mountain National Park 的研究中便發現於人造景觀、自然景觀人們的擁擠感受不同，且於步道起始點和步道路徑上擁擠感受也不同。

這樣地點不同，擁擠感受不同的原因可從標籤（label）的概念解釋，也就是根據地點的定義不同，人們對於接觸人數是否擁擠的評估標準因此不同，例如遊客對於荒野型的遊憩區較不能忍受看到太多人，反之開發中的遊憩區則可以接受接觸人數較多（Shelby, 1981），就像是我們對於各遊憩區依照類型分別貼上標籤，依照標籤不同，對現地的人數之評估標準不同。至於遊憩區內不同地點擁擠感受不同，便是因地而異，例如 Titre 和 Mills（1982）於 Gradalupe River 的研究指出擁擠感受和汎舟過程中需要等待的時間強烈相關，而等待的時間則是根據河川湍流地點不同而有差異；Stankey（1973）則是認為步道起始點和步道路徑上的擁擠感受不同，是因為人們會預期在起始點看到比較多的人數，因此接觸人數造成的衝擊較小。

環境設計和品質部分，如 Vaske、Graefe 和 Dempster（1982）的研究表示擁擠感會受到前人所遺留下來的環境衝擊所影響，例如垃圾汙染或植栽踐踏等。

總結來看，不同遊憩地點類型，如都市或鄉村、河川地或森林地，擁擠感受不同，就算是在同一處遊憩地點，區域內的基地區位不同也會造成擁擠感受的差異，如一森林步道的起始點比起步道路途上更容易感受到擁擠，而環境品質部分，環境破壞、植栽踐踏、噪音、垃圾等人為跡象越嚴重則越容易產生擁擠的感受。且人們通常會給予一地點既定的印象，身處於自然保護地區便會期待接觸較少人，對於擁擠感受便較為敏感。

#### 4. 其他

其他研究發現活動的專業程度也會影響擁擠的評估，且對於非專業性的活動，遊客填答的接觸人數比較能精準預測擁擠感受，而對於專業性的活動，遊客填答的偏好接觸人數和可接受度能較佳的預測擁擠感受 (Hammitt, McDonald & Neo, 1984; Shelby & Heberlein, 1986)。實證研究中則發現專業水平高的遊客比較不太在意和皮艇及獨木舟的接觸次數 (Tarrant, et al., 1997)。總結來說，不論是遊客對於活動的專業程度，或是活動本身的所需專業水平，專業水平較低的情況下遊客無法精準地預期擁擠程度高低 (Hammitt et al., 1984)，因此比起以個人經驗或知識，更依賴以現場觀察到的環境情況回報接觸人數的多寡。



### 三、擁擠感受的測量方法

擁擠感受傳統的測量方法為於遊憩區現地詢問受測者認為的接觸人數，並根據該人數詢問是否因此感受到擁擠，這種方法稱為數字評估法（numerical approach），且過去 Manning、Lime、Friemund 和 Pitt (1996) 於研究中比較數字評估法和視覺評估法（visual approach）兩種測量方法，結果發現視覺評估法具潛在的優勢，並高度建議未來擁擠感受評估的相關研究可採用此一方法，因此目前於戶外遊憩領域廣泛地採用視覺評估法進行研究調查。

視覺評估法為使用模擬相片或影像，讓受測者直接觀看研究問題的真實情境，再行問卷填答。和傳統數字評估法相比，數字評估法為研究者以文字描述提問，讓受測者自行想像情境並給予一數字作為評值，該研究方式會根據調查地點和時間不同，會導致受測者以數字評估擁擠感受時產生相對的差異，因此，使用數字評估法得到的擁擠感受評值變動性較大。視覺評估法藉著相片等影像媒體輔助，優點為提供受測者對數量和敘事上的描述能力，以提供相關訊息，避免溝通困難，除了讓受測者理解接觸人數之外，也可瞭解到重要特徵如：從事的休閒活動、遊憩特性和團體大小，如此便可以測量這些變項對於擁擠感受評值的影響，以驗證研究假設 (van Riper, Manning, Monz, & Goonan, 2011)。而相關研究中也指出，視覺評估法有助於受測者表達針對研究問題的回應，進而有效強化擁擠感受評值，如林晏州 (1998)、林晏州 (2000)、Laven 等人 (2005) 的研究皆表示視覺評估法比起數字評估法其結果的擁擠常模強度和集中性皆較高，因此利用此一技術評估擁擠感受是可行的工具。

視覺評估法除了能得到更為精準的擁擠感受評值外，它在相關研究上的潛力包含使受測者對於假想情境進行判斷，因為可能有遊憩區遊客不易到，或者需要

調查長時間才能觀察到某些情境，如季節變化、環境改變等。這些假想情境可利用視覺評估法以媒介提供真實且正確的模擬背景或未來狀態，使模擬範本容易瞭解，讓遊客或專家對於現地有直觀的見解（Manning, 2007）。且不用到現地進行訪談也可減少花費在採集樣本的時間和人力上。



## 四、小結



總結以上文獻回顧，可瞭解擁擠感受為個人對於空間的主觀評價，過去研究認為瞭解遊客的擁擠感受評值，將有助於社會容許量的擬定，為重要的指標之一。但由於包含主觀評價，在得到量化後的數值仍不能忽略考慮到其影響因素，早期研究認為影響因素包含三個主要層面：遊客個人特質、接觸團體的性質和遊憩區環境因素，皆有相當豐富的研究成果。但即使如此，近期仍然陸續有研究指出其它因素會影響遊客評估擁擠。

本研究欲探討的另外一個主題，也就是調適行為，最初出自心理學的概念，但逐漸被戶外遊憩領域中的社會容許量和擁擠感受相關研究援引，以解釋遊客忽視遊憩區過度使用造成的環境衝擊問題，並堅持自己的體驗相當美好，這是傳統研究提出的擁擠感受影響因素無法完整解釋的部分。本研究認為擁擠被視為引起負面觀感的因子，調適行為的基本概念則是人們採取策略以消除負面感受，兩者同樣牽涉到人的認知判斷過程，因此其中是否有某種相關性，而導致遊憩區擁擠感受評值不容易隨著環境改變而變化？以下章節便詳細說明調適的概念和相關研究理論，以瞭解目前研究如何檢視調適行為和擁擠感受之間的關連性，而根據過去的研究調查進行結果分析，以擬訂本研究的研究方法。



## 第二節 調適理論

### 一、調適的概念

研究者認為於戶外遊憩體驗中，只要和環境有交流，便會產生一些惱人的事件，便是所謂的困擾（hassles），而調適是對於困擾產生的反應，且由於困擾這類事件經常發生，因此調適反應為一種普遍的現象，只要預期到遊憩區負面的變化，以及回想過去曾經使用的經驗，可能讓遊客準備好面對該地區之社會、管理和資源現況，以調適衝突或遊憩環境已改變的事實（Schuster & Hammitt, 2000; Schneider, Hammitt & Moore, 2006; Hall & Cole, 2007）。關於調適更為詳細的說明則可參考 Lazarus 和 Folkman (1984) 的心理壓力與調適模型，內容顯示由於遊憩衝突或其他負面因素產生壓力，加上部分影響因子（influence factor），遊客開始進行評估的過程，而其中調適則作為壓力的評估因子（appraisal），最後根據採取的調適策略產生短期或長期的結果（outcome）。

整體而言，調適的概念是因應心理壓力而產生，為了紓緩遊憩區負面衝擊的影響，調適行為因而產生，換句話說，調適行為是人們在不滿意的時候，蓄意的或無意間，進行減輕壓力和報告情況的行動( Johnson & Dawson, 2004; Manning & Valliere, 2001; Schneider, 2000; Schneider & Hammitt, 1995; Schuster, Hammitt, & Moore, 2003, 2006)。具體內容則包含有實質行動和認知策略兩部分 ( Lazarus & Folkman, 1984)。本研究探討的主要部分為認知策略中的心理調適策略(cognitive coping mechanisms)，以下便從心理壓力和認知的角度說明 Lazarus 和 Folkman (1984)的壓力與調適理論，以瞭解戶外遊憩中產生的擁擠如何受到調適的影響，並且從調適的特性探討過去相關研究如何定義和測量調適行為的程度。



## 二、調適行為和心理壓力的關係

過去心理學領域中對於壓力 (stress) 的定義十分廣泛，因而在壓力的相關研究中分別產生各種不同的研究主題。Ivancevich 等人 (1990) 認為過去研究大致上同意壓力包含以下三個層面：

1. 某種影響個人的環境力量，稱之為壓力源 (stressor)。
2. 個人對壓力源的心理或生理反應 (response)。
3. 壓力源和個人反應的互動 (interaction)。

至於三個層面分別產生的不同課題部分，著重於壓力源的研究主題是將壓力視為一種「刺激」，研究專注於探討壓力源帶來的衝擊；著重於壓力反應作為研究主題時，則是將壓力視為「反應」，研究重點集中在探討壓力源引發的壓力狀態 (Ivancevich, Konopaske & Matteson, 1990)。另外，Lazarus 和 Folkman (1984) 結合壓力作為「刺激」和「反應」兩種模式，概念化壓力，把壓力視為一個人與環境之間交流的「過程」，研究重點集中在環境的刺激和個人的特殊反應彼此持續交流互動和調適的結果，交流互動的過程則包含兩次評估階段，首先決定是否感受到壓力，再來決定人們應對壓力時應採取的調適策略，因此發生於第二階段評估的調適反應可以被理解為壓力的反應方式，或是作為干擾遊憩者產生壓力的因素。

調適的基本主張是作為一千擾壓力產生的因素，因此 Schneider 和 Hammitt (1995) 認為：「遊憩者如果在他們被迫於壓力情況作出反應之際，他們便可能評估並回應衝突，如此壓力反應模型便可應用於戶外遊憩」。因此在研究遊憩衝突、擁擠感受等遊憩區負面因子和調適之間的關係時，常參考 Lazarus 和 Folkman

(1984) 的壓力和調適模型的概念，以瞭解遊憩者如何調適負面環境因子。

Lazarus and Folkman (1984) 於壓力和調適模型中認為有五個主要的部分組成：人與環境影響因素、認知評估、壓力、調適反應、短期性和長期性的結果。模型結構特別強調個人和情境因素評估接觸情形的影響，當影響因素產生時，將進行初次評估，以判斷壓力—例如接觸情況—屬於不相關的、正面的還是負面的，結果產物便認定是否為傷害、威脅還是挑戰，例如：判斷環境是否「太擁擠」進而威脅到他們享受荒野環境；二次評估則關係到調適行為，並且包含「判斷怎麼樣的策略可能可實行」，評估策略的條件最主要為各種調適反應的可用性、特定情況下的應用能力，以及調適反應是否可能達成他們所希望的結果，由此可得知，二次評估便是人與環境之間的相互作用，旨在針對特定壓力體驗採取有效的調適反應處理 (Lazarus & Folkman, 1984)，詳圖 2-2-1 所示。

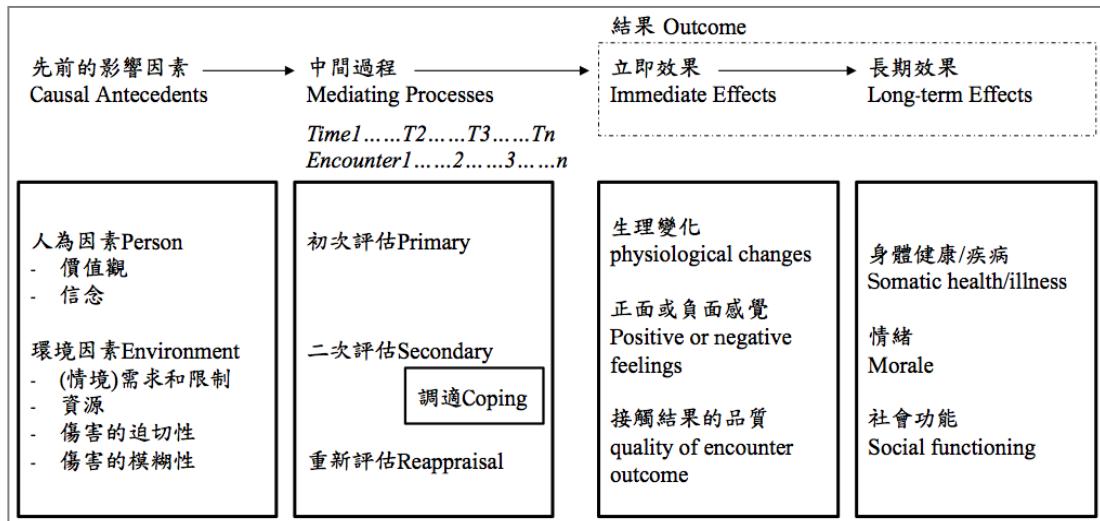


圖 2-2-1 壓力與調適理論之示意圖

(Lazarus & Folkman, 1984)

總結來看，壓力在這個模型之中，根據初次評估和二次評估的結果，被理解為評估接觸情況是否會構成立即的損害、未來的損害或損失的威脅，或變成可能的挑戰且可產生掌握挑戰或對自己有益的機會。調適反應則在這樣的模型中具有

多重概念，可以被定義為一種策略、反應和人們用來對抗壓力源的資源 ( Lazarus & Folkman, 1984; Matheny & McCarthy, 2000; Folkman & Moskowitz, 2004)。

至於調適的特性，由於調適發生在影響因素和結果之間的中間過程，隨著每次接觸的發生、產生擁擠等負面影響因素，便會進行調適的評估，顯示這個中間過程具有隨著時間改變或具有不斷重複循環的特質 ( Lazarus & Folkman, 1984) ，詳圖 2-2-2 所示。

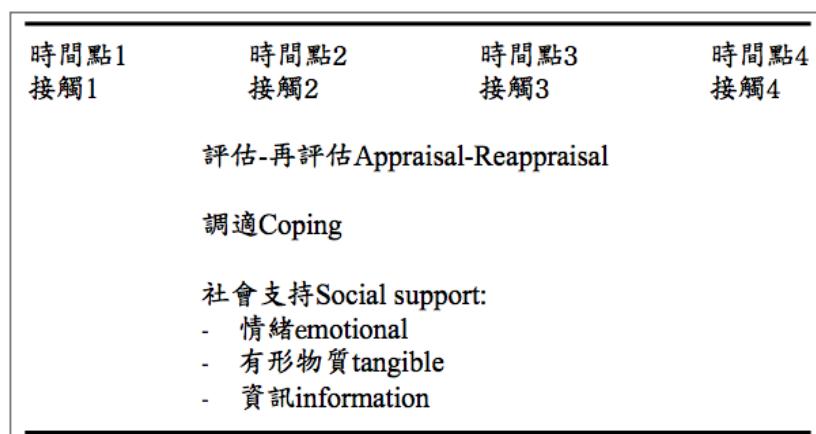


圖 2-2-2 壓力與調適理論中間過程示意圖

( Lazarus & Folkman, 1984 )



### 三、調適行為類型

在戶外遊憩領域中，由於壓力的評估及調適策略都涉及到人與環境交流，亦即不同環境情況或不同人將產生明顯不同的調適策略 (Baron & Rodin, 1978)。過去研究認為遊憩中參與活動者之調適反應以移轉 (displacement)、合理化 (rationalization) 和產品轉移 (product shift) 為三種主要的調適策略 (Manning & Valliere, 2001)。產品轉移和合理化為心理調適策略 (cognitive coping mechanisms)，而替代則為行為調適策略 (behavioral coping mechanisms) (Kuentzel & Heberlein, 1992; Manning & Valliere, 2001; Miller & McCool, 2003; Hall & Cole, 2007)。

屬於行為調適策略的移轉 (displacement) 係指遊憩區使用量和承載量增加時，為此感到不滿意的使用者便會離開，去尋找他們較滿意之低密度區域，類型包括區內 (intrasite) 移轉，即到遊憩區內比較不擁擠的地區，或區外 (intersite) 移轉，即尋求另一個替代的遊憩區，進而該遊憩地區便會被其他對擁擠較不敏感的遊客取而代之；或者可分為時間移轉 (temporal displacement) 和空間移轉 (spatial displacement)，前者為以時間作為區隔，例如避開週末而以平常日前來，以遠離擁擠或遊憩區負面情形，後者則是以空間作為區隔，例如改去其他景點以避開人群等 (Manning, 1999; Shelby & Heberlein, 1986; ; Shelby et al., 1988; Shindler & Shelby, 1995; Anderson & Brown, 1984; Hall & Shelby, 2000; Johnson & Dawson, 2004; Manning & Valliere, 2001; Miller & McCool, 2003)。

而心理調適策略是相對於行為調適策略，表示遊客並未停止前來遊憩區，前來的時間頻率、地點和參與活動等也未曾改變，但是認知上已經調整至可以接受遊憩區衝擊的狀態 (Manning & Valliere, 2001)，所謂認知上的調整則是意味著一個人根據實際情況重新審視自己的經驗的結果，策略包含有產品轉移 (product

shift) 和合理化 (rationalize) (Manning, 1999; Hall & Cole, 2007)。



### (一) 產品轉移和合理化的概念

#### 1. 產品轉移

產品轉移發生於遊憩參與者重新定義遊憩區或經驗 (Kuentzel & Heberlein, 1992; Manning & Valliere, 2001; Miller & McCool, 2003)。基本概念為將遊憩體驗想像成一種產品，遊客對於這項產品之評估中，在認定遊憩區域和他原本的預期有落差時，可能會感到不愉快，或是改變他對該產品的想法，例如遊客會改變遊憩經驗的定義以便去調適較多接觸人數的情形，讓他們在接觸增加時仍保持高滿意度，進而甚至會改變對於該地區之定義例如：調整認知中的遊憩機會型態來調適現況與預期或偏好間之差距 (Manning, 1999; Shelby & Heberlein, 1986; Shelby, Bregenzer & Johnson, 1988; Shindler & Shelby, 1995)。且 Shelby 等人 (1988) 認為產品轉移可視為一過程和結果，過程發生於當衝擊增加時，遊客便會產生對遊憩區的初步看法，遊客使用期望和個人常模隨之產生，以評估初次體驗，而隨著時間推移，這些改變便成為環境衝擊的心理調適，由此可見當遊客因使用密度較高而調整其評估標準時，遊憩區內的遊憩者性質可能會變成截然不同。

#### 2. 合理化

合理化發生於遊憩者將原本不佳的情況重新評估為較佳的情形 (Manning & Valliere, 2001; Miller & McCool, 2003)。表示在一段旅程中，遊客可能會去專注於正向的層面，而盡量不去注意他們較不滿意的部分，也就是說他們會合理化且認為他們過得很好，而忽略了實際情況，因此接觸頻率可能成為整個體驗之中較不

重要的部分，產生原因為遊憩參與是遊客自發的行為，有時遊客在參與過程中投入了可觀的時間、金錢及體力，而不願因一時不佳的體驗而否定自己的付出和努力（Manning, 1999; Shelby & Heberlein, 1986）。換句話說，他們無論在哪種情況下皆會表示他們過得很愉快，以盡量減少認知失調和相關之壓力（Miller & McCool, 2003）。

更廣泛地定義合理化便是忽略到投入的成本，也就是說遊客在面臨壓力時即使沒有考量到他們投入的努力，也有可能會進行合理化的調適過程，例如 Hoss 和 Brunson (2000)便認為合理化可以是遊客產生想法如：「遊憩區可能會更糟」、「這裡人人都可以使用」和「除了接受沒有其它的辦法去解決人產生的問題」等。

## （二）產品轉移和合理化於遊憩區應用程度

過去研究於現地實際調查遊客使用調適行為的程度，結果大多認為遊客普遍不感到擁擠，並非常依賴調適行為的效果（Schuster et al., 2003; 2006）。總結來說，調適是普遍的行為，且遊客會採用不只一種的調適策略，如 Manning 和 Valliere (2001) 於 Acadia National Park 研究中發現，幾乎所有受訪者 (94%) 表示已採用了一種以上的調適行為，受訪者以移轉 (50%)、產品轉移 (50%) 和合理化 (35%) 作為調適的方式。而 Peden 和 Schuster (2004) 於 The High Peaks Wilderness 的研究中，藉著質性調查發現，遊客進行行為調適反應 (73%) 和心理調適反應 (77%) 的程度相當，其中心理調適反應以合理化最為常見，38 組團體中有 14 組表示有合理化行為，而僅 4 組表示有產品轉移行為。Johnson 和 Dawson (2004) 於 Adirondack Wilderness 訪談健行者的研究中指出：超過半數的受測者有使用調適行為，且其中時間移轉、空間移轉、產品轉移的比例大致相等 (30%)，合理化則是一種不常見的策略 (8%)。

至於不同類型的調適行為之應用情形，則依照調查地點不同結果略有差異，但大致上同意心理調適較行為調適普遍，例如過去 Hall 和 Cole (2007) 的研究中表示心理調適策略是很常見的，尤其是合理化廣泛地被應用，而相較於合理化這樣的心理調適行為，遊客較少以移轉等行為調適行為遠離人多的區域。產品轉移和合理化的應用情形則根據過去不同遊憩區的研究結果，顯示沒有辦法說明哪個心理調適行為的使用情形較為廣泛，部分研究表示合理化較為常見 (Hoss & Brunson, 2000; Peden & Schuster, 2004)，而其它相關研究則是指出產品轉移較為普遍 (Manning & Valliere, 2001; Johnson & Dawson, 2004)，這樣的差異推論可能是因為研究方法或抽樣方法所致，例如 Manning 和 Ciali( 1980 )發現 Vermont River 的使用者並沒有明顯的進行合理化策略，推測可能原因在於大部份的抽樣對象為當地居民，不需要付出太多心力便能進行遊憩體驗活動，因此不會覺得自己本身付出太多而需要合理化策略來調適心情。研究方法部分，如 Hammitt 和 Patterson ( 1991 ) 於 Great Smokey Mountains National Park 以量化問卷進行調查，發現少有遊客表示他們以合理化調適滿意度，即使投入的遊憩體驗和選擇的活動中有可能導致不滿意的接觸和體驗；反之，Hoss 和 Brunson ( 2000 ) 藉由質性訪談荒野遊客，並整理訪談內容，發現在接受環境衝擊的遊客中約 50% 的人表示有進行合理化策略，為最廣泛使用的調適策略。兩者之間的研究結果差異便可能是因為前者使用特定的量化問項詢問，而後者為質性訪談的形式，搜集資料後再整理分析，其中量化問項可能沒有辦法讓遊客完整表達他們使用合理化策略的情況，而無法顯示合理化真正的使用情形。本研究於後續研究設計中將整理合理化和產品轉移相關研究中使用的問項和調查方法，以設計心理調適行為的量化方式，使結果有效表示受測者的心理調適行為程度。

## 四、影響調適行為的因素



影響調適行為的因素可以從三個層面探討，其一為遊客個人特質影響調適策略的選擇，其二為遊憩區負面因素影響調適策略的選擇，其三為壓力程度影響調適策略的選擇。因此針對影響調適行為的因素，便以這三個層面分別詳述。

### (一) 遊客個人特質影響調適策略的選擇

Peden 和 Schuster (2004) 訪談於 The High Peaks Wilderness 進行遊憩活動的 79 名遊客，並根據訪談結果將壓力與調適反應的影響因素分為四個類型：經驗、社經背景、動機和地理位置。經驗因子最常見的為熟悉度，對現地越為熟悉能讓遊客更能夠避開不偏好的情況，也更容易注意到使用程度的變化和環境衝擊，另外，對該地區有地方依附者，通常也是經驗水平高的遊客，會產生該地區是擁擠的認知，且他們通常採用合理化以進行調適；社經背景因子包含有現地居民與否和年齡，尤其現地居民和地方依附也有關連性，他們同樣也表示傾向以合理化進行調適，現地居民更容易產生調適策略這部分和 Manning 和 Valliere (2001) 的研究成果相似；動機因子部分，自我挑戰和欣賞大自然這兩種動機最常被提及，且動機同時影響了評估壓力和決定調適方式的過程；地理因子部分尤其在於步道出入口處，有遊客表示有停車問題，通常遊客會採取時間或空間移轉方式調適 (Peden & Schuster, 2004)。

### (二) 遊憩區負面因素影響調適策略的選擇

任何於現地可能降低遊客體驗品質、導致調適產生的負面因素，於各個研究稱呼不同，如困擾因子 (hassles) (Schuster et al., 2003; 2006)、詆毀因子 (detractors) (Miller & McCool, 2003) 或壓力源 (stressors) (Iwasaki & Schneider, 2003; Peden

& Schuster, 2004)。Booth 等人 (2011) 整理過去研究提到的負面因素包含有：垃圾、噪音、現地破壞、太多人在露營地或步道上、狗、迷路、其他的行為、天氣、遇到獵人、器材故障、包袱過重、前來所花費的時間、體能、獲得的資訊、妨礙到觀賞野生景觀、沒有足夠的魚或獵物、和其他團體的爭執、過度建設、規則或法令過多等。而 Peden 和 Schuster (2004) 則是建議可簡單地將負面因子分為四大類：資源壓力、社會壓力、管理政策壓力和個人壓力，以強調負面因素不是單純地僅來自使用程度，而是多種要素綜合結果，其中社會壓力表示的是和其他遊客交流中產生的負面因素，包括自己團體內的人，最常見的為擁擠、其次為其他遊客的行為，擁擠則常以合理化調適。

至於是否遊客會根據負面因素的不同，產生不同調適策略？這項問題的答案是肯定的。過去研究認為移轉較不常發生，因為遊客比起離開遊憩區，較偏好去改變他們的認知 (Manning, 1999; Hoss & Brunson, 2000; Manning & Valliere, 2001; Peden & Schuster, 2004; Hall & Cole, 2007)，這是因為移轉發生的原因通常較為嚴重，不一定是因為擁擠，可能為自然資源惡化、環境髒亂、噪音、遊憩衝突或看到他人使用設施 (Anderson & Brown, 1984; Hall & Shelby, 2000)，或者對於特定遊客實施規定，會比起擁擠造成更多移轉行為 (Hall & Cole, 2000; Hall & Cole, 2007)。

### (三) 壓力程度影響調適策略的選擇

同樣的壓力源，程度不同的話調適策略可能因此不同。有研究認為較高的壓力程度跟絕對移轉有較為強烈的相關，較低的壓力程度則和心理調適行為相關；而最為感受到壓力的程度則和直接行動 (例如：告知可改變現況的人) 相關，這是當使用者認為現地狀況對自身有威脅，且無法藉由心理或行為上的調整以適當

的調節壓力時，才會採取的手段（Miller & McCool, 2003）。





## 五、相關研究分析

整理過去和擁擠感受和心理調適策略相關的研究，可發現按照 Lazarus 和 Folkman (1984) 模型的概念解釋擁擠和調適的關連性時，內容表示調適的過程來自接觸造成的擁擠感受作為壓力源，壓力源觸發調適行為的產生，最後產物在下次評估接觸情形時介入，影響人們對擁擠感受的判斷，因此理論上擁擠情境會影響調適行為，而調適行為帶來的影響會於下次評估時參與遊客的擁擠感受評估。為以實證研究驗證兩者的關連性，過去研究採用各種調查方法以瞭解遊客的調適行為和擁擠感受議題，這裡概略分為兩大部份：早期研究較常以長期觀測一遊憩區，在實際得知遊客人數隨著時間增加的情況下，詢問遊客的擁擠感受和調適反應，以比對採取和非採取調適策略之遊客擁擠感受評值的差異，近期研究則多以短期的調查時間內，得知調適行為的使用情形和感受到擁擠的程度以進行分析討論。不過不管是長期觀測或是短期調查的方式，在探討擁擠感受和心理調適行為相關性的研究中，較少有研究成功地驗證兩者的關連性 (Johnson & Dawson, 2004)。因此本章節將深入探討前人研究方法，瞭解為何理論上可支持心理調適行為會影響擁擠感受，但於實證研究中似乎不容易驗證，以下將詳細說明。

### (一) 長期觀測心理調適和擁擠感受的變化

早期研究如 Kuentzel 和 Heberlein (1992) 曾經以長期的研究觀察 Apostle Islands National Lakeshore 同一批遊客，以了解他們的擁擠感受和常模是否產生變化，研究結果發現這個地區年遊客量於 1975 年和 1985 年之間增長了一倍，但遊客的擁擠感受卻反而下降。這十年間同時也調查遊客的調適反應，根據兩次的問卷調查中調適反應評值的變化，將遊客區分為四種類型：無調適者，即表示這

十年間對於該地區的變化沒有意見；心理調適者，沒有離開但改變對於該地區的看法；行為調適者，即為在這十年間前去其他較不擁擠的島嶼上，進行區域內替代；完全移轉者，這十年間已離開 Apostle Islands，但結果發現：1975 年的擁擠感受部分，無調適者和其他有進行調適者之間擁擠感受評值不具顯著差異，僅完全移轉者比起另外三者，擁擠感受評值較高且這個結果具顯著差異。Kuentzel 和 Heberlein 認為結果之原因可能來自於調適問項不夠完整，以及現地遊客使用程度或許沒有達到非常擁擠的程度，以至於兩個時間點的擁擠感受評值沒有顯著差異。

Shindler 和 Shelby (1995) 同樣分別在 1977 年和 1991 年於 Rogue River 評估擁擠感受和產品轉移的程度，針對同一批受測者進行郵寄問卷調查，該研究指出遊客比較容易去改變體驗而不是感到不滿意，約 37% 的受測者於 1977 年表示他們採用產品轉移策略，將原本的體驗定義改成更高密度的體驗，結果產物便是受測者於 1991 年時變成傾向認為 Rogue River 並非一個荒野型的遊憩區，如圖 2-2-3 所示。

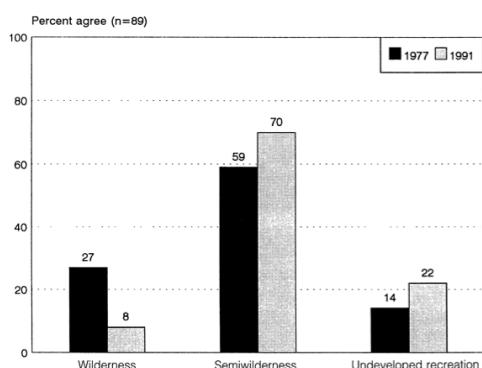


Figure 2. Experience currently provided on the Rogue River. Mean on 3-point scale: 1977 = 1.9 and 1991 = 2.2 ( $t = 3.3, p < .01$ ), where 1 = wilderness, 2 = semiwilderness, and 3 = undeveloped recreation.

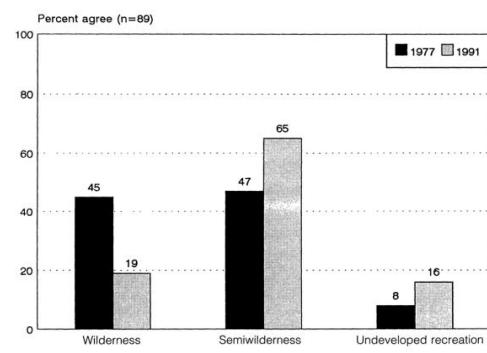


Figure 3. Experience that should be provided on the Rogue River. Mean on 3-point scale: 1977 = 1.6 and 1991 = 2.0 ( $t = 3.8, p < .01$ ), where 1 = wilderness, 2 = semiwilderness, and 3 = undeveloped recreation.

圖 2-2-3 Rogue River 的遊憩屬性示意圖

(Shindler & Shelby, 1995)

擁擠感受部分，Shindler 和 Shelby (1995) 的研究假設認為受測者採用產品轉移策略後，擁擠常模會改變，因此即使接觸人數增加，擁擠感受也不會隨之增加，結果顯示接觸常模增加且 1977 年和 1991 年的擁擠感受評值不具有顯著差異，大部份受測者仍表示並不會擁擠(分別為 40% 和 36%)。但即使 Shindler 和 Shelby (1995) 的研究中成功地驗證原本預期的假設，但這項研究沒有更進一步檢定分析，以檢視產品轉移和擁擠感受評值的關連性，無法以統計方法證實擁擠感受評值沒有顯著差異的現象是因為產品轉移而產生的。

相對於短期研究，長期研究可檢視一遊憩區兩個時間點接觸人數、擁擠感受和遊客特質的變化，瞭解遊客對於遊憩區的認知是否改變或遊憩區的社會結構已經改變。但長期研究的缺點在於調查期間內可能有額外的因素對遊客擁擠感受產生影響，而無法辨識擁擠感受產生的變化是否源自於心理調適造成的影響，且長期觀測也容易導致受測者亡失，並且需耗費較多的人力和經費去實行監測計劃。因此近期研究中以短期觀測為主，以短時間內收集完足夠的有效問卷資料便結束調查，調查方式有現地問卷調查或質性訪談，以瞭解現今遊憩區遊客使用心理調適策略的頻率或程度、擁擠感受程度等，並根據調查結果分析兩者的關連性。

## (二) 短期觀測心理調適和擁擠感受的變化

前人研究中多半以宏觀的角度檢視遊憩區的負面因素和遊客為此採取的調適策略，擁擠則作為負面因素之一。而現地遊客的擁擠感受和心理調適行為的關連性部分，Miller 和 McCool (2003) 以路徑分析法 (Path analysis) 進行分析，結果顯示高度壓力因子和心理調適為顯著負相關，顯示當壓力程度增加，受測者將較不傾向以心理調適策略進行調整。也就是屬於壓力程度較低的擁擠問題，遊

客會傾向以心理調適策略調解。Miller 和 McCool (2003) 並得出結論，認為遊憩區會因為遊客的變動造成遊客特質和環境的變化。例如移轉讓遊憩區的遊客逐漸被替代為對擁擠或其他負面因素較不敏感的遊客，心理調適則影響留下來的遊客，讓他們的認知判斷同樣從對擁擠或其他負面因素較敏感變成較不敏感，逐漸地遊憩區根據遊客意見，荒野型可能轉型成為社交為主的遊憩區。

這樣的觀念顯示出 Lazarus 和 Folkman (1984) 壓力與調適理論中，調適行為會影響擁擠感受此一關連性應存在。因此部分研究關注遊客在使用心理調適策略之後帶來的影響，認為心理調適後便可能忽略擁擠帶來的環境或管理課題，接受體驗中的負面因素並相信自己缺乏行動能力去解決這些問題，例如 Hall 和 Coll (2007) 於研究中分析合理化的意義，認為用意在於當遊客面臨接觸人數多的狀況時，改變思考方式而不同意前來荒野遊憩區是為了遠離日常生活中的擁擠情形，而每次當他們使用合理化策略就會付出高使用程度的「代價」，遊客願意付出代價，且於研究結果顯示他們低估付出代價的嚴重性，因為擁擠感受、孤獨感和追求荒野對於大多數遊客而言並不是那麼重要的要素，即使擁擠程度增加、缺乏孤獨感等也不足以影響到他們的體驗，進而忽視「代價」，也就是遊憩區高使用程度對他們體驗造成的影響。「代價」造成的影響則可由 Booth 等人 (2011) 的研究中得知，該研究中質性訪談 40 名受測者，便發現遊客擁擠感受評值普遍偏低，甚至也常見有受測者在評估出中等偏高的擁擠感受評值時，會反而質疑可能受到評估方法的影響，才會導致擁擠感受評值偏高，並且隨後談到他們如何以調適行為處理擁擠的問題。這項研究同時也訪問受測者他們在旅程中遭受的困難，例如詢問：「有什麼事情比你預期的還要糟嗎」或「旅遊中你覺得發生過最糟的事情是什麼」，結果顯示合理化被廣泛地應用，尤其受測者付出心力、金錢和時間，並

將這次旅程視為人生中唯一的一次，或者是難得和親朋好友相處的時間，因此受測者大多強調遊憩區的負面因素只是稍微困擾到他們而已，且不認為這些因素在旅途中會是個問題。



從整體遊憩區遊客特質類型的角度來看，Cole 和 Hall (2008) 提出假設認為遊憩區存在三種類型的遊客：其一為如果人們被擁擠環境所困擾且無法找到孤獨感時會選擇移轉至其他地區，理論出自 Dustin 和 McAvoy (1982)；其二為即使接觸人數極多，對於大部份遊客也會覺得無所謂，也就是接觸人數多寡並不是嚴重的課題，理論出自 Stankey 和 McCool (1984)，最後，也是所謂的「適應者假說 (adaptable human hypothesis)」，內容表示人們確實在乎他們的接觸人數多寡，然而人是會學習、計劃和調整他們的期望，所以會調適、合理化，把現況以相對的角度來看，而非絕對的將現況視為一事實，於是他們會傾向於回答：「這個地區比起其他地方更為荒野」而非「這個地區已經不荒野了」，他們權衡並且適應了現況。重要的是，Cole 和 Hall (2008) 認為三種現象皆有可能存在於遊憩區中，另外他們也認為這三種類別的界限有模糊之處，例如任何人都有可能會在某一天移轉，卻於另外一天適應現況，研究結果則顯示移轉的人約佔全部受測者的 5% 到 15%，無所謂接觸人數的遊客約佔全部遊客的三分之一到四分之一；另外，有三分之二的受測者表示接觸人數超出他們的偏好，其中 23% 的人認為這是一個微不足道的問題，且有 50% 的受測者表示這個地方和以前大不相同，但只有 20% 的人表示和以前相比較不滿意。

總結這些研究，根據 Cole 和 Hall (2008) 的適應者理論，部分遊客仍會在意接觸人數的變化，但由於大部份的荒野遊客偏好進行調適行為且已經適應環境變化了，導致即使不同遊憩景點使用程度非常不相似，遊客對於體驗也不會產生

不同的評估結果。如同其他研究的結果顯示即使使用程度增加、接觸人數增加，遊客仍會忽視這些負面因素，認為體驗過程十分美好(Hall & Coll, 2007; Booth et. al., 2011)。較少研究專注於擁擠感受評估部分，研究如 Miller 和 McCool(2003)的研究結果顯示較低程度之壓力，包含擁擠感受，較和心理調適行為相關；心理調適行為的應用則會導致認知失調(cognitive dissonance)。或許可以表示心理調適行為會影響遊客對擁擠的評估標準。另外，檢視前人相關研究後本研究認為相關研究會面臨三個主要課題：心理調適行為的量化測量尚未完善、長期調查中可能產生的問題和擁擠對於遊客而言並非重大課題，以下將詳細分析。

### 1. 心理調適行為的量化測量尚未完善

Kuentzel 和 Heberlein (1992) 於未來研究建議部分，便指出心理調適行為問項應詳細擬定，並認為他們的研究結果不如預期、和其他相關研究結果不符的原因可能來自於問項設計不良。Folkman 和 Moskowitz (2004) 整理過去研究，認為調適相關研究會面臨主要三個問題：測量方法、命名方法和量表效度。在測量方法部分，受測者通常被要求提供一個回顧報告，描述他們如何針對特定壓力進行調適，或者要求他們描述壓力狀況發生的插曲等，以二元選項或是李克特量表進行量化，但量化調查仍有許多限制，包含：

1. 問卷過於繁長。
2. 問卷中固有的調適選項不足，且難以解釋遊客的主要描述情形。
3. 記憶的時間點多有變數。
4. 根據發生的時間點改變調適行為的定義(例如在問題發生之前進行邏輯分析稱為建設性思考，之後則可能是反思)。
5. 記憶可能不可靠。
6. 受測者將自身結果和問卷選項混雜。

在命名方法的部分，調適策略調查的結果通常包含有數十種特定的思考方式

和行為，如果根據每種方式不同而視為獨立項目的話那麼調適策略將會有數百個。調適相關研究的挑戰便是尋找一個通用的命名規則，以便不同研究間可互相進行有意義的討論。研究者通常合理地將調適反應分類，使用以理論為基礎的分類法：經驗、因素分析或者混合兩者的方法；在量表校度的部分，過去研究除了認為壓力與調適理論基礎是合理的之外，也急於瞭解調適是否真的具有效度，因為調適的結果產物和與環境的關連性等因素會導致可能部分研究顯示具有效度，但其他研究則否，由於調適針對特定情形而產生的，因此瞭解現地遊客特質和現地環境因素十分重要，可能影響量表結果 (Folkman & Moskowitz, 2004)。這也是為什麼過去研究在分析合理化和產品轉移於遊憩區的應用情形時，有研究認為合理化的頻率高於產品轉移，而其他研究則有相反結果，可能原因在於遊憩區環境差異導致心理調適行為策略應用上的不同，但更多研究結果推論為兩者的定義在每個研究中有所不同，因而導致結果不同。參考這些建議，本研究預計量化合理化和產品轉移的概念，以分析遊客的心理調適行為程度，因此於定義上將回歸原始定義，並於問項設計時參考過去研究採用的問項，選擇符合原始定義的問項以進行量化調查。

## 2. 長期調查中可能產生的問題

前人研究中忽略了 Lazarus 和 Folkman (1984) 在壓力與調適模型中表達的循環概念，也就是每一次經歷接觸情景，調適反應評估過程便會執行，於長期研究中的初次調查，受測者填寫的擁擠感受評值除非是初次來訪的受測者，否則無法得知受測者經歷過幾次調適策略評估，使得擁擠感受評值缺乏調適反應的對照組數值，且即使為初次來訪者，心理調適策略可能在調查前早已開始進行。總結而言，前人研究中的擁擠感受評值可能或多或少已經經過心理調適行為調整，長

期研究中比對兩次皆已經歷過調適的擁擠感受評值，差別可能不大，影響效果因此不具顯著性。長期調查除了可能存在「不能確定受測者當下的心理調適程度如何」的問題之外，於調查過程中可能產生的情況例如遊憩環境的開發、天然災害的破壞、遊憩區經營模式的改變、遊客族群的不同等，皆有可能影響到擁擠感受的評值，且即使針對同一批受測者進行調查，便可能面臨受測者亡失和遊客完全移轉的情況。如此長期調查可能面臨許多不可避免的調查問題，部分研究者因此以量化問項詢問遊客當下的心理調適程度，並以此為自變項進行後續分析，本研究回顧過去文獻，也將採用量化之心理調適問項進行問卷調查。

### 3. 擁擠對於遊客而言並非重大課題

相關研究認為遊客會注意到接觸人數帶來的擁擠問題，但並不會視為嚴重的課題，如 Miller 和 McCool (2003) 於 Glacier National Park 以量化方式測出受測者認為遊憩區存在的負面因素，其中和其他團體的接觸情形佔全部負面因素的 31.7%，顯示大部份遊客會注意到遊憩區接觸人數帶來的擁擠問題，但這項研究同時也強調，即使有注意到擁擠的情況，大部份的遊客對於負面因素僅抱持中等的關切程度，只有約 11% 的遊客會高度關切負面因素。類似研究結果如 Hall 和 Coll (2007) 同樣認為遊客不覺得擁擠有重要到會影響到他們的整體體驗。Booth 等人 (2011) 的研究中發現團體間接觸不是遊客認為在體驗中最為重要的事情，且大部份遊客的擁擠感受偏低。

這樣的情況可能導致前人研究使用傳統方式詢問受測者他們認為的接觸人數，和相對應的擁擠感受評值時，會因此估接觸人數，並導致擁擠感受評值偏低，或者不論原因為何，現地人數沒有多到足以引起遊客的擁擠感受，因此調適不會產生。兩種情況皆可能導致心理調適行為對擁擠感受的影響不具有顯著差異，因

為在考量到心理調適行為的影響之前，遊客便有可能因為沒有注意到擁擠變化或不容易感受到擁擠，而讓擁擠感受評值分數沒有明顯差別。



## 六、小結

本研究回顧過去調適行為相關研究，認為調適行為的成因可由 Lazarus 和 Folkman (1984) 的壓力與調適反應模型架構解釋，其內容表示當人們於遊憩區面臨負面情況或壓力源時，會進行兩階段的評估過程：首先為判斷該負面情況或壓力源是否會對自己產生威脅，不會產生威脅者即結束評估過程，判斷會產生威脅者才會進入第二階段，也就是尋求最佳的調適策略以減緩該因子造成的壓力，最後則產生結果產物。Lazarus 和 Folkman (1984) 並指出這樣的壓力與調適過程於每次經歷接觸情形時皆會啟動，也就是過去的遊憩經驗會影響到評估調適行為的過程。

至於遊客如何選擇適當的調適策略，以行為調適策略和心理調適策略而言，過去研究顯示當遊客遭遇到不偏好的情境，他們比較容易去改變他們評估環境的方式，而非去改變他們的遊憩行為 (Anderson & Brown, 1984; Hammitt & Patterson, 1991; Kuentzel & Heberlein, 1992; Schneider & Hammitt, 1995)。也就是心理調適較行為調適普遍運用，除非遭遇到較為嚴重的負面情況，如：環境惡化、噪音、遊憩衝突或制定限制遊客使用的規範等，遊客才較容易使用移轉策略避開這些情況 (Anderson & Brown, 1984; Hall & Shelby, 2000; Hall & Cole, 2007)。且完全移轉的行為，也就是再也不使用該遊憩區的情形更是相對罕見。相對於移轉，對於那些長期於同一遊憩區且同一時間和地點從事遊憩活動的遊客，心理調適策略的使用情形應更為普遍，尤其是遊憩區附近居民，心理調適程度比遊客更為顯著 (Manning & Valliere, 2001)。且對於擁擠這類較輕微的壓力源，遊客較傾向以心理調適行為調節 (Miller 和 McCool, 2003)。



但即使有 Lazarus 和 Folkman (1984) 的壓力與調適反應模型理論和心理調適行為的實證研究。過去研究大多同意遊客在評估接觸人數造成的擁擠壓力時，有可能會受到心理調適行為的影響，但於研究結果中少見有成功證實這項理論。而本研究詳細檢視相關研究，認為心理調適行為沒有明顯干擾接觸人數對擁擠感受的影響之原因可能為：其一，心理調適行為可能為遊客無意識的評估過程，量化研究中假如問項定義不明確或是無法完整表達遊客評估時的思考方向時，便可能產生填答上的偏誤；其二，前人研究中的擁擠感受評值已經經過心理調適行為調整，長期研究中比對兩次皆已經歷過調適的擁擠感受評值，差別可能不大，因此影響效果不具顯著性；其三，擁擠感相對於其他負面影響因素，屬於較為輕微的，因此遊客對於現況可能不覺得擁擠，擁擠感受評值和心理調適行為程度評估皆偏低的情況下，便可能讓影響效果不顯著。

因此，本研究針對以上提及的研究過程可能造成的問題，用於本研究之調查方法和問卷設計。心理調適行為問項設計部分，整理過去研究中對於合理化和產品轉移的定義和問項設計，整理出通用的問項，以避免問項內容不完整造成的填答偏誤。心理調適程度評值部分，則將參考短期研究中，以現地遊客的問卷調查中，從心理調適量化問項詢問每位受測者的心靈調適程度，如此心理調適程度評值便包含遊客個人特質和過去評估經驗的影響，而不用考慮發生時機和次數造成的問題，後續分析便以程度表示其差異。擁擠感受評值部分，則以視覺評估法改善過去研究發現的遊客普遍認為擁擠並非嚴重問題而忽視接觸人數情境，造成填答偏誤，且運用相片請受測者填答擁擠感受評值可避免調查期間現地人數普遍偏低，而導致各項評值偏低讓結果不顯著的問題，並避免接觸團體的性質、遊憩區環境因素等其他因子參與影響接觸人數對擁擠感受的關係。最後研究成果將可排

除外擾變項，真正瞭解人們在評估擁擠時是否會受到心理調適行為之影響。本研究預期研究成果可改善相關研究的調查方式，並可以為管理人員提供更多有用的訊息。



### 第三章 研究方法



#### 第一節 研究架構與假設

##### 一、研究架構和地點選擇

參考過去擁擠感受相關的研究，我們已知擁擠感受和接觸人數呈正相關，但在某些情況下遊客似乎即使接觸人數增加，擁擠感受評值並不會隨之明顯增加，可能原因在於擁擠的評估會受到自己所屬團體和其他團體之接觸情境所影響，此外，遊客自身的個人特質如動機、經驗等也會影響擁擠感受，部分研究則指出調適為一調節擁擠的過程，將導致人們行為或心理上的改變以適應擁擠的環境，若遊客選擇採取心理調適行為，那麼便可能改變他們評估擁擠的標準。遊憩管理者經常將擁擠感受作為社會容許量的主要指標，但以此作為參考指標時可能存在風險，尤其於調適反應的部分，少有研究直接證實心理調適行為對擁擠的影響，因此本研究的目的為探討遊憩區遊客的心理調適程度，並瞭解其調適程度是否會影響擁擠感受的評估，且和個人特質相比，心理調適行為對於擁擠是否具有較高的解釋能力。

根據這樣的研究架構，後續研究設計部分一方面將驗證研究假設，另一方面藉著回顧過去相關研究，將整理合理化和產品轉移問項，以回歸兩種調適的基本定義並強調擁擠的課題，並且採用現地問卷調查，內容包含以視覺評估法進行擁擠的評估，目的為藉著視覺評估法，加深遊客對遊客人數的印象，並且捕捉高遊客量的畫面，以激發受測者產生擁擠感受，並思考他們可能採取的心理調適行為。



研究地點的選擇為陽明山國家公園的二子坪遊憩區，根據國家公園成立之理念，範圍內遊憩區應屬於自然荒野型，但由於陽明山國家公園臨近大台北地區，交通便捷，因此存在使用程度高、環境擁擠等課題，甚至於蝴蝶季等活動期間區域內人數比平常日增加數倍以上。本研究認為二子坪遊憩區現地遊客遊憩經驗多元、經歷過的接觸人數情形也相當豐富，心理調適行為的程度差異應能最大化，有助於檢視不同心理調適程度擁擠感受評值是否具有顯著差異此一課題。



## 二、研究假設

根據研究目的和研究架構，本研究將逐次探討擁擠感受的影響因素，主要分為三大類：接觸人數的多寡對擁擠感受的影響、遊客個人特質對擁擠感受的影響和心理調適行為對擁擠感受的影響，且過去研究結果已證實接觸人數會影響到擁擠感受，而遊客個人特質和心理調適行為則作為干擾變項，影響接觸人數和擁擠感受的關連性，根據此架構提出研究假設如下：

### **H1：接觸人數越多，擁擠感受越高。**

說明：過去研究建立了擁擠模型，認為使用程度會影響遊客間的接觸人數，而接觸人數影響擁擠感受，並認為擁擠模型可預測擁擠感受的變化 (Graefe, et. al., 1984)。且由前人研究中發現人物位置會影響到受測者擁擠感受的評估，前景人數的影響大於遠景人數，過去相關研究為了避免人物位置造成的偏誤，因此前景和遠景人數仔細分配在相當的數量 (Manning, Lime & Freimund, 2004; Manning, 2007)。另外，過去研究於視覺評估法中通常建議相片內男女人數均等，且遠離和面向鏡頭的人數相當 (林晏州, 2000；Manning, Lime, Friemund & Pitt, 1996)，顯示相片中性別和人物面對方向也有可能影響到擁擠感受的評估。尤其人物面對方向其實也就表示在行徑路徑上兩個團體的接觸情形，可能會是兩者相反方向而交錯碰面，或者是相同方向行徑而其中一方超前於另外一方，當其他人正面朝著自己前來時，會感到壓力和衝擊，也因此步道設計上通常建議在出入口處為開闊的空間，而步道行徑方向為單一循環的路線 (Arnberger & Haider, 2005)。因此本研究將探討人物位置和數量、人物面對方面對擁擠感受的影響，提出三個子假設如下。



H1-1：遊客人數越多，擁擠感受評值越高。

H1-2：遊客位置離受測者越近，擁擠感受評值越高。

H1-3：遊客行進方向不同，擁擠感受評值不同。

## **H2：遊客個人特質會影響到接觸人數對擁擠感受的影響效果。**

說明：前面提到的 Graefe 等人（1984）的研究，認為在接觸人數與擁擠的關係中，加入期望、偏好、先前經驗和投入的活動等變項皆有助於更精準預測接觸人數對擁擠感受的影響。本研究除了心理調適行為外，將同時分析遊客個人特質對接觸人數影響擁擠感受是否有關連性，以瞭解兩者分別對擁擠感受的影響程度。遊客個人特質如選用動機和經驗兩個因子以驗證遊客個人特質和擁擠感受的關係，其中動機表示為遊憩目的，而經驗主要探討的是來訪經驗與否和遊憩頻率，所提出的三個子假設如下：

H2-1：有來訪經驗者擁擠感受評值較低。

H2-2：來訪頻率越高者，擁擠感受評值越低。

H2-3：遊憩目的以社交為重的人比追求孤獨感的人，擁擠感受評值較低。

## **H3：心理調適行為會影響到接觸人數對擁擠感受的影響效果。**

說明：心理調適反應根據定義，為調整人們心中對遊憩區體驗的認知和忽視負面影響，也就是在時間點上不斷地評估接觸時，調適反應也會一次次地更新自身對遊憩區的認知。本研究便以擁擠感受作為應變項，認為現地遊客在 Lazarus 和 Folkman (1984) 模型中顯示會因心理調適行為而改變擁擠感受的評估標準，因此假設三為心理調適的程度將干擾接觸人數對擁擠感受的影響。



## 第二節 研究設計

### 一、相片拍攝和挑選

作為受測媒介的相片部分，為截取現地遊客實際人數分布之影像，將進行定點攝影，後續再以相片截取軟體取出受測相片。拍攝地點於陽明山國家公園二子坪遊憩區，為避免環境因子造成之偏誤影響，問卷調查中將只選取一步道場景作為受測媒介。攝影時間將選擇氣候晴朗之上午八時至中午十二時進行定點攝影，以避免因正午太陽直射及下午陽光角度過於傾斜而影響拍攝效果。另外，由於遊客視野距離通常為 100 公尺，因此本研究擁擠感受的評估同樣於 100 公尺以內採取受測媒介 (Manning, Valliere, & Wang, 1999)。且前人研究中認為相片可能產生資訊偏誤 (information bias)，也就是取景角度和景深會影響受測者擁擠評值，如 Daniel 和 Boster (1976) 認為選擇不同的攝影角度偏差，可能會影響受訪者的判斷，而 Manning、Lawson、Newman、Laven 和 Valliere (2002) 於 Grand Canyon National Park 的研究結果顯示角度偏上 (開放視角) 的相片組擁擠常模評值會顯著高於角度偏下 (封閉視角) 的相片組，如圖 3-2-1 所示。故本研究攝影時取景之景深固定為 100 公尺，並以拍攝者視線高度 1.5 公尺進行拍攝。

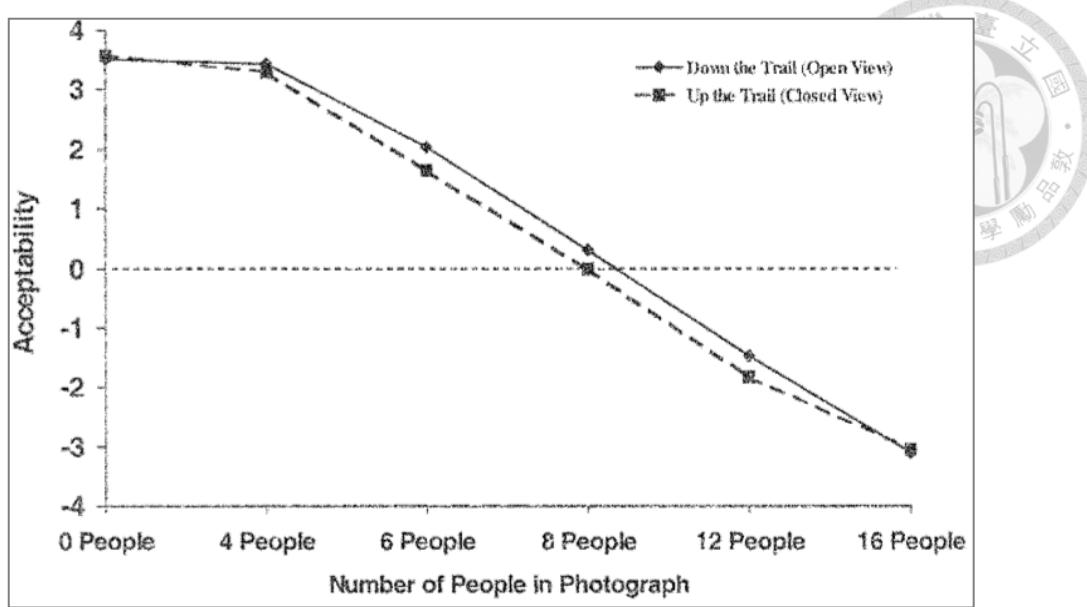


圖 3-2-1 步道視角影響遊客對擁擠的可接受程度示意圖

(Manning, Lawson, Newman, Laven & Valliere, 2002)

相片截取方面，參考 Manning 等人 (2002) 使用視覺評估法的方式，50 公尺的步道長度人數最多為 16 或 18 人，本研究採用之步道景深為 100 公尺，故遊客人數取兩倍的 32 或 36 人，但由於二子坪步道較為狹窄，故取整數為 30 人作為相片中最大遊客量。本研究根據實地環境和相片實際大小呈現情形，將人物位置分為前景、中景、遠景，其中前景和中景的判斷係以能清楚辨識遊客臉部特徵和表情的 20 公尺距離為界，而中景和遠景的判斷則是以可辨識臉部特徵、髮型、年齡的 40 公尺距離為界，屬於遠景距離的 40 到 100 公尺則是可以確定性別、大約年齡以及行為 (Gehl 著、陳秋伶譯，1996)。各位置的人數部分，前景人數為 0 人、1 人、3 人、6 人、9 人，中景人數為 0 人、1 人、3 人、6 人、9 人，遠景為 0 人、6 人、12 人，人數的變化係以於相片位置中能清楚辨識出差別的人數，並參考 Manning 等人 (2002) 採用的 0 人、3 人、6 人、9 人、12 人的區間分配，遠景人數變化較少、人數較多的原因是因為過去研究認為遠景人數的影響程度較低，故分配較多人數，並受限於最大人數 30 人的情況因此變化較少，加入 1 人

的變項則是因為本研究中將排除完全沒有人的狀況，故至少畫面中需有 1 人存在，全部共有 74 種組合。除了人物位置和數量上的變化外，本研究也探討人物面對方向對擁擠感受評值的影響，為採取較為自然的情景，因此將面對和背對人數以總人數的三分之一為區別，67% 的人面向鏡頭則為面對、67% 的人背向鏡頭則為背對，中間值不採用。此外，避免相片中出現除了接觸人數外的因子影響擁擠感受評估，將排除遊客不當行為的相片，如抽煙等，特殊活動如：遛狗、推娃娃車等則為呈現遊客現地行為，將不排除此類型相片。以上相片總計約 148 張，由於為現地實景，如果取樣過程中有些場景較難以截取者將以繪圖軟體 Adobe Photoshop CS4 進行調整，以符合研究設計。



## 二、問卷內容設計

本研究問卷之內容分為三大部份進行說明，包含有遊客個人特質之因素、擁擠感受和心理調適問項。

### (一) 遊客個人特質之因素

#### 1. 來訪頻率和來訪經驗

來訪頻率和經驗方面，根據 Ditton 等人(1983)的研究，認為活動經驗如「從事這項活動的時間」、「一年內進行多少次活動」和「在這個地區從事這項活動的時間」和擁擠感受具顯著相關。因此將在二子坪遊憩區詢問過去一年內來訪的次數，以週、月和年為單位，並分別勾選並填寫該單位之次數，且設初次來訪選項，因此共有初次來訪、每週數次、每月數次和每年數次四個選項供受測者填答，並於分析時根據填寫情形進行分類。

#### 2. 遊憩目的

遊憩目的的部分，問項設計上主要參考 Booth 等人(2011)整理過去研究中常見的遊憩動機。並根據本研究地點現況，將遊憩動機精簡為四個選項：運動健身體或登山健行以增進體能和成就感、想與家人朋友增進情感交流、欣賞自然風景並追求心靈平靜、想要避開人多的地方以獨處活動，請受測者勾選這次前來之遊憩動機。而考慮到二子坪遊客特性，遊憩目的因子中排除放鬆身體、學習、減少風險和懷舊等非現地遊客常見的選項，以避免造成問卷填答的缺漏，而影響到研究結果。

表 3-2-1 遊憩目的問項設計表

Booth 等人整理之問項	問項內容說明	本研究之問項
追求成就感/刺激	建立自身技巧和能力/讓別人認為自己很厲害/挑戰自己的耐力/建立自信心/能夠和別人談論這次旅程	運動健身或登山健行以增進體能和成就感
追求獨立/領導能力	建立獨立性/享受獨自探索的樂趣/能掌控現況	
冒險	享受探險旅程	
運動健身	享受所需的體能鍛煉/享受劇烈的體能鍛煉/享受單一遊憩區內有各種各樣的環境/參訪離家近的戶外設施/享受能夠經常進行的活動	
和家人朋友相處	享受和家人朋友親密的相處/享受團結感/結識相識興趣的新朋友/喜歡參加戶外活動	想與家人朋友增進情感交流
保障社交能力	成為一個更體貼的人	
設備	向別人談論自己的設備	
教導/領導他人	享受教導別人戶外事物的過程	
享受自然	利用五感享受自然環境/享受親近自然的便利性	欣賞自然風景並追求心靈平靜
內省自己	讓自己更能夠沉思/反思自身的性格和價值/思考和塑造自己的精神價值/考慮人與土地的關係	
創造力	進行具創造力的活動/享受自然美感	
逃離個人/社會壓力	放心靈負擔/離開日常活動一陣子	想要避開人多的地方以獨處活動
逃離人群	感受孤獨感的美好/享受避開人群的過程	
逃離家庭	逃離家庭一陣子	
放鬆身體	享受放鬆身體的過程	--
學習	學習戶外的事物	--
減少風險	親近他人以便需要時可以互助/充分瞭解到在這裡會發生什麼事	--
懷舊	回憶過去的美好	--

## （二）擁擠感受評值



擁擠感受評值部分，每位受測者將隨機取得人數由少至多的受測相片 21 至 22 張，並填答對於各相片之擁擠感受。問項設計則採用 Heberlein 和 Vaske(1977) 建立的李克特九點量表。由於使用上十分簡易且產生的數據易於說明，因此被許多戶外遊憩相關研究引用 (Vaske & Shelby, 2008)。本研究設定擁擠感受評值從 -4 (非常不擁擠) 至 +4 (非常擁擠)。

## （三）心理調適問項

心理調適問項部分，考慮到兩個層面：其一為問項敘述內容是否能涵括整體心理調適定義，並且讓受測者瞭解其內容；其二為如何測量受測者之心理調適反應之強度。

### 1. 心理調適反應問項之設計

心理調適反應問項之設計方面，整理過去相關研究他們對於合理化和產品轉移的定義，並列出他們採用的問項內容，根據問項內容整理出本研究心理調適行為之量化問項，如表 3-2-2 所示。

表 3-2-2 過去心理調適問項整理表

出處	類型	問項內容
Shindler & Shelby, 1995	產品轉移	■ 如果你發現現地遊客比你預期的要來多，那麼你會… 改變對 Rogue 地區的想法，覺得這裡並沒有你想像中要來的荒野
Manning & Valliere, 2001	參考過去研究，認為戶外遊憩環境中應有產品轉移的情形，假設表示人體驗到遠比自己預期或偏好還要高程度的使用情形時，會改變遊憩機會的定義以符合現地情形	
	產品轉移	■ 在這幾年間我使用這條運輸道路的方式沒有改變，但是因為道路使用上的改變，我覺得提供之體驗也已經改變 原文：My use of the carriage roads has not changed much over the years, but the type of experience provided by the carriage roads has changed because of the changes in use that have occurred on them.
	理論假設參考 Festinger (1957) 和其他人的研究，認為人們會調整思考方式，以減少不一致性並且避免聯想到壓力	
	合理化	■ 在這幾年間我使用這條運輸道路的方式沒有改變，但是因為道路使用上的改變，我較不滿意這條路提供之體驗 原文：My use of the carriage roads has not changed much over the years, but I am not as satisfied with my experience on the carriage roads because of the changes in use that have occurred on them

表 3-2-2 過去心理調適問項整理表（續）

出處	類型	問項內容
Miller & McCool, 2003; Booth, Cessford, McCool & Espiner, 2011	合理化的定義以Festinger (1957) 的概念為依據	<p>■ 我認為這次旅遊是一個自我成長的機會 原文：Saw the condition or situation as a positive chance to grow personally/Saw situation as a chance to grow personally</p> <p>■ 我告訴自己我無力改變現況，所以只要接受並享受這樣的體驗就好 原文：Told yourself that there was nothing you could do about it, so you just enjoyed the experience for what it was/ Could do nothing so enjoyed it for what it was</p> <p>■ 我告訴自己這個現地情況可能隱含著重大課題 原文：Told yourself the condition or situation was actually a symptom of some larger problem/ Saw issue as symptom of some bigger issue</p>
產品轉移的定義參考Shelby等人（1988）		
產品轉移		<p>■ 我認為總結來說，這次的體驗非常良好 原文：Realized that the condition or situation you experienced was really suitable after all/ Realized the issue was actually acceptable</p> <p>■ 我會告訴自己在這裡想要有跟現在不一樣的體驗是不合理的 原文：Told yourself it was unreasonable to expect that things should have been different at this area/ It was unreasonable to expect different conditions</p> <p>■ 我認為在這裡看到的情況，就是這個遊憩區應該就是的樣子 原文：Decided that, for this area, condition or situation was what it should be/ Accepted that conditions were as they should be</p> <p>■ 我認為給這裡太高的期待是不對的 原文：Accepted your expectations were not correct</p>

表 3-2-2 過去心理調適問項整理表（續）

出處	類型	問項內容
Hoss & Brunson, 2000	合理化	<p>訪談現地遊客對於衝擊的接受程度，並且發現有約50%左右的受訪者表示有經過合理化過程，且根據自己的期望進行合理化調適的情形非常普遍</p> <p>■ 根據過去的經驗作為標準，我認為這裡是最熱門的區域，所以現在的情況正是如此</p> <p>原文：it's about standard, based on previous experiences. This is one of the more popular places in the [Wind River Range]. I'd say this is how it is up here.</p> <p>■ 有人覺得實在是太多人，但還是可以接受，因為如果在星期六早上而這裡又接近鹽湖市，所以本來就不能期待什麼</p> <p>原文：For Saturday morning this close to Salt Lake City, what could you expect?</p> <p>■ 考慮到這裡的交通發達，現在這樣已經很好了</p> <p>原文：No, for the amount of [horse] traffic here, the place is in real good shape.</p> <p>■ 我當然想要把這裡佔為已有，但這裡是給大眾使用的</p> <p>原文：I would like to keep the area just for me, but it's here for people to enjoy.</p> <p>■ 我不介意這裡馬匹太多，畢竟他們也有權利待在這裡</p> <p>原文：I guess I don't care for the horses that much, but they have a right to be here, too.</p> <p>■ 沒有其他辦法處理遊客太多的問題，只能接受，且我也不贊成限制這裡使用</p> <p>原文：There's no other way to deal with people than to accept them. I don't agree with restricting [use in] the area.</p> <p>■ 我盡量放寬心胸看待這一切，這已經不是我所能控制的了，因此我會撿拾垃圾，但這也無法因此破壞我的體驗</p> <p>原文：I try to stay loose about it. It's beyond my control. I pick up trash, but you can't let it ruin the experience.</p> <p>■ 限制在這裡是不需要的</p> <p>原文：Limits around here are unnecessary right now.</p>

表 3-2-2 過去心理調適問項整理表（續）

出處	類型	問項內容
Hall & Cole, 2007	根據他們研究過的六個過度使用的荒野地區，整理出大多數遊客認為還是要繼續前來的原因，以便讓過度使用情形看起來還可以或是至少可以接受。合理化問項為參考Hoss和Brunson (2000) 對於遊客現地訪談的成果	
	合理化	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 這個區域非常漂亮，因此即使遊客人數多我還是會來 原文：The area is so beautiful that I want to come in spite of high numbers of people</li> <li>■ 即使這個區域使用過量，每個人仍都有權利前來 原文：Everyone should have a right to visit this area, even if it means use is high</li> <li>■ 考慮到這樣的使用量，衝擊可能會更糟 原文：Impacts could be worse considering the amount of use</li> </ul>

根據以上過去文獻提供的量表或質性調查中遊客表示的意見，本研究整理並採用部分問項，合理化問項整理如表 3-2-3 所示，而產品轉移問項整理如表 3-2-4 所示。另外，本研究關注的是擁擠感受和心理調適行為之間的關連性，故部分問項進行調整，將原本意指遊憩區內各種負面因素課題調整成接觸人數的課題，且考量到現地遊客填答的情形，問項敘述翻譯上除了貼近原意外，也較為口語化。採用的問項根據過去研究成果和是否牽涉到其他課題而剔除，例如合理化問項中，「因為風景優美，所以人多還是想來」為 Hall 和 Cole (2007) 的研究中根據他們現地質性調查結果擬定的問項，但該問項並非讓遊客自身合理解釋為什麼即使人多體驗還是很不錯的，只表示其前來動機為風景優美，本研究判斷因該問項沒有表明自身體驗是好或不好，或人多人少和體驗有沒有關係，便是和合理化的定義不符，故捨棄該問項以避免影響研究結果。此外，合理化問項中「比限制遊客使用要來的好」牽涉到遊客對管理政策的意願，而「因為是在週末/人潮尖峰時

段，所以人本來就多」屬於行為調適而非心理調適，可能因此影響量化問卷對調適行為程度的判斷，因此不予採用。產品轉移問項的部分同樣於敘述上進行了調整，其中問項中「我認為總結來說，這次的體驗非常良好」接近詢問遊客滿意度，但不在本研究討論範圍內，且內容沒有表明自己對於遊憩區的認知是否改變，和產品轉移定義不符，因此不予採用。

表 3-2-3 本研究合理化問項表

問項內容	出處	本研究問項
人本來就多 因為是著名地點/熱 門地點，所以人本來 就多	Booth, et al., 2011; Miller & McCool, 2003; Hoss & Brunson, 2000	二子坪是熱門景點， 人本來就多
因為是在週末/人潮 尖峰時段	Hoss & Brunson, 2000	--
因為附近交通發達	Hoss & Brunson, 2000	這裡和台北市很近， 人多是正常的
即使人多也是 人有權利前來/遊憩 沒有辦法的事 區是為了大眾所開 放的	Hoss & Brunson, 2000; Hall & Cole, 2007	雖然人很多，但也不 能剝奪其他人前來的 權利
我自己沒有能力可 處理	Hoss & Brunson, 2000; Booth, et al., 2011; Miller & McCool, 2003	即使人多也是沒有辦 法的事，畢竟這情形 也不是我能夠改變的
接受逆境可以提供自己正向影響	Booth, et al., 2011; Miller & McCool, 2003	讓自己接受人很多的 情況，也是一種修身 養性的方式
考慮到這樣的使用量，衝擊可能更糟	Hoss & Brunson, 2000; Hall & Cole, 2007	雖然人很多，但實際 上我並沒有受到嚴重 的干擾
單純想要前來 因為風景優美，所以 人多還是想來	Hall & Cole, 2007	--
和其他情形比 較	比限制遊客使用要 來的好	Hoss & Brunson, 2000

表 3-2-4 本研究產品轉移問項表

問項內容	出處	本研究問項
我會告訴自己在這裡想要有跟現在不一樣的體驗是不合理的	Booth, et al., 2011; Miller & McCool, 2003	陽明山國家公園的步道使用人數和都市公園差不多是很合理的
我認為在這裡看到的情況，就是這個遊憩區應該就是的樣子	Booth, et al., 2011; Miller & McCool, 2003	二子坪遊客人數本來就應該這麼多
我認為給這裡太高的期待是不對的	Booth, et al., 2011; Miller & McCool, 2003	不應該期望陽明山國家公園的步道不會有很多人使用
我認為總結來說，這次的體驗非常良好	Booth, et al., 2011; Miller & McCool, 2003	--

## 2. 心理調適反應強度

前人研究中，為了讓調適選項能夠讓受測者完整地描述自身之調適行動方案，可能分為兩種方式以詢問調適反應強度：其一為簡單地表示調適反應是或否存在，藉由詢問受測者是否問題，並以是否的比例表示各調適反應之強度；其二為直接要求受測者描述他們的反應的頻率或強度，採同意程度區分(Hall & Cole, 2007)。本研究採用後者，將詢問各問項之同意程度，並根據過去相關研究方法，採李克特七點量表，評值從1（非常不同意）至7（非常同意）。



### 三、問卷調查計劃

問卷調查計劃的方式為參考文獻回顧中所探討之擁擠相關研究設計，與過去調適反應評估之方式，以進行心理調適行為程度的相關測量，計劃說明可分為兩個部分，其一為受測相片的選擇和分組，由於本次受測相片共有 148 張，參考過去視覺評估法之相關研究設計，為顧及填答效率，並避免受測者填答造成的偏誤，本研究會將受測相片分為七組，讓每位受測者填答一組 21 至 22 張之相片，至於分組方式則由以下進行說明；其二為實驗流程說明，內容有本研究問卷調查時間和地點、預計收取的樣本數以及說明實驗程序。

#### （一）受測相片選擇和分組

受測相片選擇和分組部分，前景人數為 0 人、1 人、3 人、6 人、9 人，中景人數為 0 人、1 人、3 人、6 人、9 人，遠景為 0 人、6 人、12 人，加上正面和背面的相片共 148 張。隨之根據相片中總人數、遠景人數、中景人數、前景人數等相片特徵，由少到多依序排列，且背面先於正面，以此順序將每張相片依序編號（詳附錄一）。分組方式則是將 148 張相片分為七組，為了讓每一組受測者皆能在相同條件下進行擁擠感受的評估，每一組需要平均分配不同總人數的相片，也就是每一組皆有完整的由少到多的相片組合，人物位置或正背面則是隨機配置。實際操作方法為依相片總人數分成 1 到 10 人、12 人到 16 人、18 人到 30 人三大組，1 到 10 人有 52 張相片，12 人到 16 人有 47 張相片，18 人到 30 人有 49 張相片，每一大組的相片再依據總人數少到多分為七小組，如此共得到二十一個小組，於每一小組中隨機選取 1 到 2 張相片，便是一完整的受測相片組，詳細流程可參考圖 3-2-1。

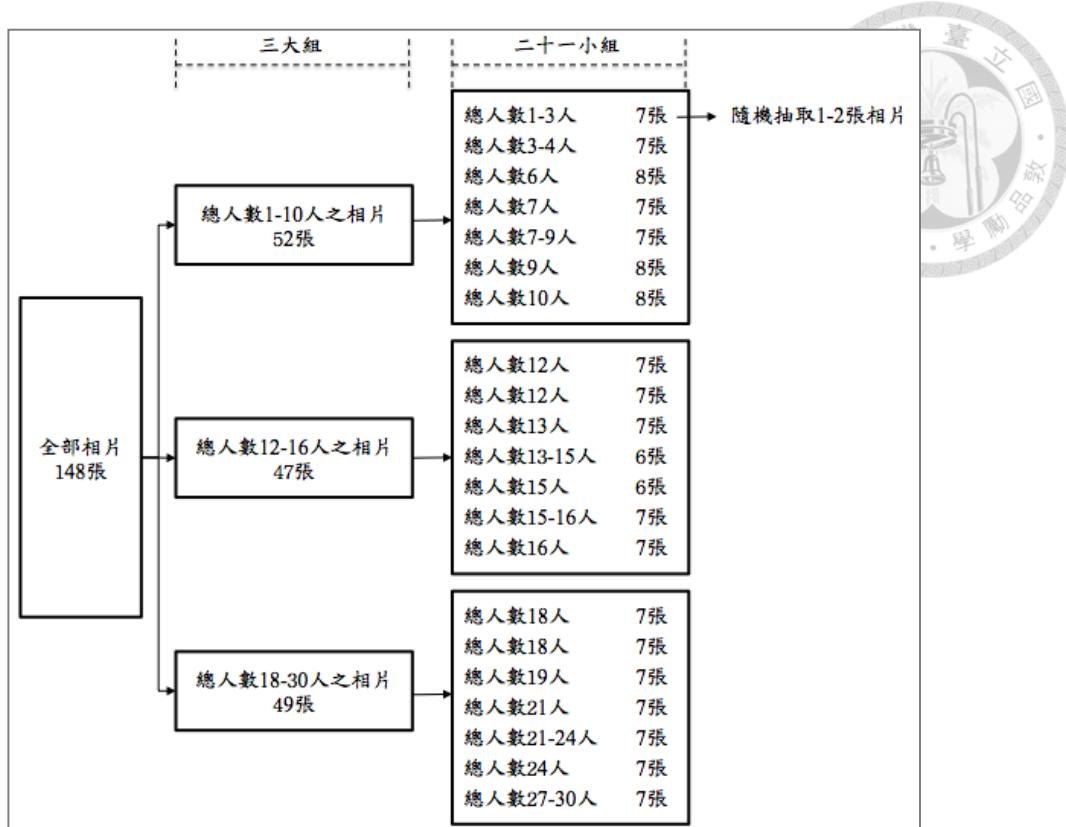


圖 3-2-2 分組流程示意圖

最終可得到七組受測相片組，其中第一組到第六組各有 21 張受測相片，而第七組有 22 張受測相片，詳細的相片分組資料可參照表 3-2-5。

表 3-2-5 受測相片組之相片編號表



第一組	第二組	第三組	第四組	第五組	第六組	第七組
3	6	5	4	2	1	7
12	9	14	13	8	11	10
16	17	18	21	20	15	22
27	25	23	28	30	19	26
32	36	29	31	35	24	42
34	40	33	37	38	39	44
45	48	47	49	43	41	50
58	55	56	57	46	51	52
63	65	62	61	59	53	54
68	74	72	70	66	64	60
75	79	78	73	69	67	71
85	81	86	83	76	77	80
94	91	88	89	82	84	87
97	95	100	96	93	90	92
106	102	101	104	98	103	99
111	110	109	113	108	112	105
119	116	117	118	114	120	107
126	125	124	128	115	127	121
130	134	132	133	123	131	122
142	139	140	137	135	141	129
148	143	146	145	138	144	136
						147

相片組隨後再經過專家判斷，確認人數分布各組為均值後，亂數排列即可作為受測樣本。



## （二）實驗流程說明

### 1. 調查時間和受測對象

本研究之問卷調查時間為民國 102 年 5 月份，受測對象為陽明山國家公園二子坪遊憩區之現地遊客，研究人員於二子坪遊憩區進行隨機抽樣調查。另外，考量到遊客可能以行為調適進行時間移轉，故調查時間以平日、假日和早上、下午平均分配，避免降低研究結果的信度。樣本大小部份，為達統計之顯著性，本研究設定每組相片之受測者至少要達到最小樣本數 30 人以上，故最少蒐集 210 份以上的問卷。

### 2. 實驗流程

請受測者依問卷內容進行填答，問卷內容包含三部份：第一部分為遊客個人特質，將詢問受測者性別、來訪經驗、來訪頻率、遊憩目的和居住地區等問項，請受測者以自身情況分別填答；第二部分為擁擠感受評估，請受測者大致瀏覽一組 21 或 22 張亂數排列的相片，以避免初始偏誤造成的誤差，並提醒受測者注意每張相片中人數的變化，接著請他們觀看每一張相片，並根據相片內容進行擁擠感受的評值，評值從 1（非常不擁擠）至 9（非常擁擠）；第三部分為心理調適行為程度的評估，請受測者觀看本研究中預期最能引起擁擠感受的相片，亦即為編號第 148 之受測相片，如圖 3-2-2 所示。



圖 3-2-3 編號 148 之受測相片示意圖

此外根據相片設計提供假想的情境：「今天來到二子坪之後發現這個遊憩區的人數像相片中呈現的一樣多，或甚至更多以至於超乎您原本預期的人數」，試圖讓遊客藉由擁擠壓力進而產生心理調適。在觀看編號第 148 之相片後，請他填寫心理調適行為問項各問項之同意程度，評值從 1（非常不同意）至 7（非常同意）問卷填答完畢後，即結束問卷調查。問卷內容詳見附錄二。



### 第三節 資料處理與分析計劃

本研究在問卷資料全數收集完畢後，運用 excel 試算表進行建檔，並利用 SPSS 統計套裝軟體進行各變項之編碼與後續之統計分析。研究中所用之分析方法包括描述性統計、卡方檢定、單因子變異數分析、因素分析和迴歸分析方法等。

#### 一、資料建檔與處理

本研究在問卷資料收集完畢後，將進行問卷建檔，由於以相片的擁擠感受評值作為分析時的應變項，因此將以相片為單位，受測者個人資料依附在每張相片之後，因此全部 148 張相片乘以每張相片 30 受測樣本，共有 4440 筆數據資料進行後續分析。

#### 二、受測者背景資料分析

受測者背景資料分析方面，統計項目有性別、來訪經驗、來訪頻率、遊憩目的和居住地區等 5 個變項，皆為類別尺度變項。本研究利用次數分配表分析類別尺度的變項，以瞭解變項之分佈情形以及研究樣本之背景結構和遊憩性質。再利用卡方檢定分析檢視七組受測者的個人特質如性別、來訪經驗、來訪頻率、遊憩目的等 4 個變項，於組間是否有顯著差異，以確定各組受測者之背景資料為均值的。

#### 三、相片擁擠感受評值分析

相片擁擠感受評值分析方面，分為幾個部分：首先為分析每張相片的擁擠感

受評值，此為等距尺度的變項，將採用敘述性統計分析等距尺度的變項，檢視全部共 148 張相片擁擠感受評值之平均數與標準差等描述性統計量；其次為以相片中的總人數作為分類依據，分析不同總人數的相片之擁擠感受評值，除了同樣採用敘述性統計分析檢視相片擁擠感受評值之最小值、最大值、平均數與標準差等描述性統計量之外，本研究利用逐步迴歸方法分析，建立擁擠感受評值之預測模型，以檢視總人數對於擁擠感受評值變異量的解釋能力。

最後為分析相片中人物位置、數量和人物面對方向等因子對於擁擠感受評值的影響，針對擁擠感受評值此一等距尺度變項，利用敘述性統計分析不同因子其擁擠感受評值之平均數與標準差等描述性統計量，並以單因子變異數分析與檢定人物位置和人物面對方向等因子組內是否有顯著差異。此外，本研究利用逐步迴歸方法分析，以擁擠感受評值之預測模型，檢視與比較人物位置、數量和人物面對方向等變項對擁擠感受之影響。

#### 四、遊客個人特質對擁擠感受的影響分析

遊客個人特質對擁擠感受的影響方面，將以擁擠感受評值設為應變項，遊客位置和行進方向、遊客個人特質如來訪經驗、來訪頻率、遊憩目的等變項設為自變項，進行逐步迴歸方法分析。由於遊客個人特質如來訪經驗、來訪頻率、遊憩目的等變項為類別尺度的變項，因此在迴歸分析之前會將這三個因子設置虛擬變項，隨後再利用逐步迴歸方法分析遊客個人特質各因子對於擁擠感受評值變異量的解釋能力。這部分除了建立擁擠感受評值之預測模型，以檢視這些變項對擁擠感受評值的影響外，並和先前相片遊客位置和行進方向對擁擠感受的迴歸模型比較，以瞭解遊客個人特質作為干擾變項的影響效果。



## 五、心理調適程度評值分析

心理調適評值方面，統計項目即為九題心理調適問項，並根據問項內容，將其中六題合理化問項的分數總加為合理化評值，三題產品轉移問項的分數總加為產品轉移評值，皆為等距尺度變項。本研究採用敘述性統計分析等距尺度的變項，檢視七組受測者的心靈調適各問項評值、合理化評值和產品轉移評值之平均數與標準差等描述性統計量，以瞭解受測者的心靈調適程度和填答情形。

## 六、遊客個人特質對心理調適的影響分析

遊客個人特質的影響分析方面，分為對心理調適的影響和對擁擠感受的影響兩大部份。前者為將合理化、產品轉移和心理調適行為評值設為應變項，遊客個人特質如性別、來訪經驗、來訪頻率、遊憩目的、居住地區等變項設為自變項，進行單因子變異數分析，以瞭解遊客心理調適評值可能受到的影響。

## 七、心理調適對擁擠感受的影響分析

心理調適對擁擠感受的影響分析方面，本研究首先將心理調適行為的問項進行因素分析，以瞭解問項內容是否能如預期般的分為合理化和產品轉移兩大部份。隨後利用逐步迴歸方法分析，建立擁擠感受評值之預測模型，以檢視除了前面提到的遊客位置和行進方向等變項對擁擠感受評值的影響外，並比較心理調適行為評值對於擁擠感受評值變異量的解釋能力。此外，將整合人物遊客位置、行進方向、遊客個人特質和心理調適行為因子進行逐步迴歸分析，以瞭解心理調適行為在這些變項中是否還能對擁擠感受產生顯著的影響效果。



## 第四章 研究結果與討論



### 第一節 受測者背景資料分析

#### 一、受測者背景資料分析

本研究於問卷調查部分，扣除填答不完整的問卷後，七組受測相片之樣本數每組各 30 份，調查結果最後得到 210 份有效問卷。受測者各項遊憩特性及背景資料分析如表 4-1-1 和表 4-1-2 所示。

在性別方面，所有受測者中女性佔 42.38%，男性佔 57.62%。在居住地區方面，前來二子坪之遊客以台北市居民為主，佔 53.59%，其中以北投區、士林區和大安區居民為主，各佔整體遊客的 12.44%、10.53% 和 10.05%，居住於新北市者次之，佔 34.45%，其他遊客則來自於北部地區如基隆、新竹、桃園、宜蘭等地，來自中南部地區的遊客最少，如彰化、高雄、屏東等地。在來訪頻率方面，以每年數次來訪者最多，佔 37.62%，初次來訪者次之，佔 25.71%，每月數次來訪者，佔 21.43%，每週數次來訪者最少，佔 15.24%。在遊憩目的方面，47.62% 之受測者以「運動健身或登山健行、增進體能和成就感」作為前來之主要目的，其次為「欣賞自然風景、追求心靈平靜」者，佔 30%，再其次為「增進與家人朋友的情感交流」，佔 19.52%，「想要避開人多的地方獨處活動」者最少，僅佔整體受測者之 2.86%。

另外，為避免七組受測者之遊憩特性背景組成不同，對擁擠感受和調適反應評值造成偏誤，在合併七組受測者之評值前，必須確定各組受測者之各項遊憩特性及背景間無顯著差異，方可進行合併討論。本研究利用卡方分析檢定七組受測

者在性別、來訪頻率與遊憩目的等類別變項間是否有顯著差異。分析結果如表 4-1-1 所示，七組受測者之各項遊憩特性背景資料經檢定後皆未達顯著水準 ( $p \geq 0.05$ )，表示七組受測者背景之間並無顯著差異，因此可將七組受測者對於每張相片之擁擠感受和心理調適評值合併討論，並進行結果分析。

表 4-1-1 受測者基本資料分析表

		樣本數	%	檢定	
				$\chi^2$	Sig
性別	男	89	42.38	4.836	0.565
	女	121	57.62		
頻率	初次來訪	54	25.71	21.294	0.265
	每週數次	32	15.24		
	每月數次	45	21.43		
	每年數次	79	37.62		
目的	運動健身	100	47.62	20.703	0.295
	社交活動	41	19.52		
	欣賞自然	63	30.00		
	獨處活動	6	2.86		

表 4-1-2 受測者居住地區分析表

居住地區		樣本數	%
台北市	中正區	4	1.91
	大同區	4	1.91
	中山區	4	1.91
	松山區	4	1.91
	大安區	21	10.05
	萬華區	2	0.96
	信義區	5	2.39
	士林區	22	10.53
	北投區	26	12.44
	內湖區	5	2.39
台北市總和	南港區	2	0.96
	文山區	5	2.39
台北市總和		112	53.59
新北市	板橋區	6	2.87
	汐止區	2	0.96
	新店區	17	8.13
	永和區	5	2.39
	中和區	5	2.39
	土城區	4	1.91
	樹林區	1	0.48
	三重區	7	3.35
	新莊區	12	5.74
	泰山區	1	0.48
	蘆洲區	5	2.39
	淡水區	2	0.96
新北市總和	三芝區	2	0.96
		72	34.45
基隆市		3	1.44
宜蘭縣		2	0.96
新竹縣市		4	1.91
桃園縣		5	2.39
其他縣市總和		11	5.26
總和		209	100.00

## 二、受測者背景資料相關性分析



為瞭解受訪者的遊憩特性，因此將來訪頻率和遊憩目的兩變項進行交叉分析和卡方檢定，確保兩個變項之間不具有顯著差異，可獨立視為兩種不同的變項而有利於進行後續分析。分析之前參考前面分析中各變項的樣本數，將樣本數較少的組別合併以避免分析時產生偏誤，於是遊憩目的中將「欣賞自然」和「獨處活動」合併為「欣賞自然」，往後所稱「欣賞自然」者代表意義為「欣賞自然與遠離人群活動」者，來訪頻率合併「每週數次」和「每月數次」為「每年數次」，因此遊憩目的中運動健身、社交活動和欣賞自然三個變項與來訪頻率中初次來訪、每年一次和每年數次三個變項進行交叉分析，分析結果如表 4-1-3 所示。

結果表示遊憩目的為運動健身者多半為每年數次來訪者，佔 62.00%，社交活動者以每年數次來訪者比例最高，佔 43.90%，欣賞自然者來訪頻率較為平均，比例最高的為每年數次來訪者，佔 42.03%；來訪頻率為初次來訪者時，其遊憩目的比例最高的為欣賞自然，佔 42.59%，每年一次來訪者遊憩目的較為平均，比例最高的為運動健身和欣賞自然，各佔 36.17%，每年數次來訪者遊憩目的比例最高的為運動健身，佔 56.88%。研究結果顯示運動健身者較有可能傾向為每年數次來訪者，且反之亦然，整體來看全部 210 筆樣本數便有 62 筆同時為運動健身者和每年數次來訪者，另外，初次來訪者傾向是欣賞自然者，社交活動和每年一來訪者則沒有較為突出的特徵，但總結來說，根據卡方檢定的結果未達顯著水準 ( $p \geq 0.05$ )，顯示遊憩目的和來訪經驗可能會有某些傾向存在，不過這些傾向並不具有顯著差異，兩個變項之間沒有顯著的關連性存在。

表 4-1-3 受測者遊憩目的和來訪頻率交叉分析表

			遊憩目的						總計	
			運動健身		社交活動		欣賞自然			
			樣本數	%	樣本數	%	樣本數	%		
來訪	初次	樣本數	21	21.00	10	24.39	23	33.33	54 25.71	
	來訪	%	38.89		18.52		42.59		100.00	
頻率	每年	樣本數	17	17.00	13	31.71	17	24.64	47 22.38	
	一次	%	36.17		27.66		36.17		100.00	
	每年	樣本數	62	62.00	18	43.90	29	42.03	109 51.90	
	數次	%	56.88		16.51		26.61		100.00	
	總計	樣本數	100	100.00	41	100.00	69	100.00	210 100.00	
		%	47.62		19.52		32.86		100.00	

$$\chi^2 = 9.260, \text{ Sig} = 0.055$$



## 第二節 相片擁擠感受評值分析

### 一、相片的擁擠感受評值分析

相片的擁擠感受評值方面，每張相片皆有 30 名受測者評估其擁擠感受，總共得到 148 張相片的擁擠感受評值以進行分析，如圖 4-2-1 和表 4-2-1 所示。結果顯示，全部相片的擁擠感受的平均值為 4.51 分，標準差為 2.20。且由於 148 張相片編號的排列方式為由人數少至多，而當人數相同時，則由遠景人數較多的組合排列至前景人數較多的組合，且背面的順序先於正面，如表 4-2-1 所示，相片資料則詳見附錄二。因為排列順序的關係，相片編號越大，擁擠感受的評值也有增加的趨勢，如圖 4-2-1 所示。至於相片內容對於擁擠感受評值的影響方面將於後續逐一分析說明。

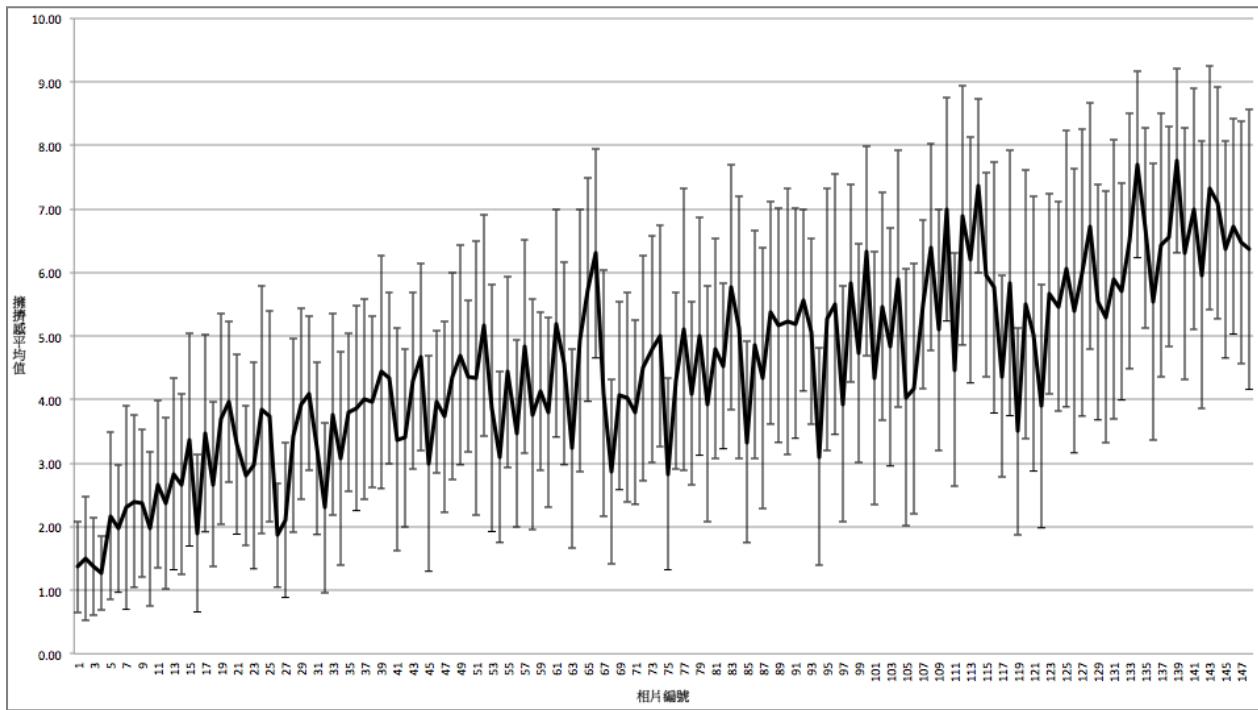


圖 4-2-1 全部相片的擁擠感受評值折線圖

表 4-2-1 全部相片的擁擠感受評值分析表



相片編號	總人數	前景人數	中景人數	遠景人數	面對方向	平均數	標準差
1	1	0	1	0	背面	1.37	0.72
2	1	0	1	0	正面	1.50	0.97
3	1	1	0	0	背面	1.37	0.76
4	1	1	0	0	正面	1.27	0.58
5	2	1	1	0	背面	2.17	1.32
6	2	1	1	0	正面	1.97	1.00
7	3	0	3	0	背面	2.30	1.60
8	3	0	3	0	正面	2.40	1.35
9	3	3	0	0	背面	2.37	1.16
10	3	3	0	0	正面	1.97	1.22
11	4	1	3	0	背面	2.67	1.32
12	4	1	3	0	正面	2.37	1.35
13	4	3	1	0	背面	2.83	1.51
14	4	3	1	0	正面	2.67	1.42
15	6	0	0	6	背面	3.37	1.67
16	6	0	0	6	正面	1.90	1.24
17	6	0	6	0	背面	3.47	1.55
18	6	0	6	0	正面	2.67	1.30
19	6	3	3	0	背面	3.70	1.66
20	6	3	3	0	正面	3.97	1.27
21	6	6	0	0	背面	3.30	1.42
22	6	6	0	0	正面	2.80	1.10
23	7	0	1	6	背面	2.97	1.63
24	7	0	1	6	正面	3.83	1.95
25	7	1	0	6	背面	3.73	1.66
26	7	1	0	6	正面	1.87	0.82
27	7	1	6	0	背面	2.10	1.21
28	7	1	6	0	正面	3.43	1.52
29	7	6	1	0	背面	3.93	1.51
30	7	6	1	0	正面	4.10	1.21

表 4-2-1 全部相片的擁擠感受評值分析表（續）

相片編號	總人數	前景人數	中景人數	遠景人數	面對方向	平均數	標準差
31	8	1	1	6	背面	3.23	1.36
32	8	1	1	6	正面	2.30	1.34
33	9	0	3	6	背面	3.77	1.59
34	9	0	3	6	正面	3.07	1.68
35	9	3	0	6	背面	3.80	1.24
36	9	3	0	6	正面	3.87	1.61
37	9	0	9	0	背面	4.00	1.58
38	9	0	9	0	正面	3.97	1.35
39	9	3	6	0	背面	4.43	1.83
40	9	3	6	0	正面	4.33	1.35
41	9	6	3	0	背面	3.37	1.75
42	9	6	3	0	正面	3.40	1.40
43	9	9	0	0	背面	4.30	1.39
44	9	9	0	0	正面	4.67	1.47
45	10	1	3	6	背面	3.00	1.70
46	10	1	3	6	正面	3.97	1.13
47	10	3	1	6	背面	3.73	1.51
48	10	3	1	6	正面	4.37	1.63
49	10	1	9	0	背面	4.70	1.73
50	10	1	9	0	正面	4.37	1.19
51	10	9	1	0	背面	4.33	2.15
52	10	9	1	0	正面	5.17	1.74
53	12	0	0	12	背面	3.87	1.94
54	12	0	0	12	正面	3.10	1.35
55	12	0	6	6	背面	4.43	1.50
56	12	0	6	6	正面	3.47	1.48
57	12	3	3	6	背面	4.83	1.68
58	12	3	3	6	正面	3.77	1.81
59	12	6	0	6	背面	4.13	1.25
60	12	6	0	6	正面	3.80	1.49

表 4-2-1 全部相片的擁擠感受評值分析表（續）



相片編號	總人數	前景人數	中景人數	遠景人數	面對方向	平均數	標準差
61	12	3	9	0	背面	5.20	1.79
62	12	3	9	0	正面	4.57	1.59
63	12	6	6	0	背面	3.23	1.57
64	12	6	6	0	正面	4.93	2.07
65	12	9	3	0	背面	5.73	1.76
66	12	9	3	0	正面	6.30	1.64
67	13	0	1	12	背面	4.10	1.94
68	13	0	1	12	正面	2.87	1.46
69	13	1	0	12	背面	4.07	1.48
70	13	1	0	12	正面	4.03	1.65
71	13	1	6	6	背面	3.80	1.45
72	13	1	6	6	正面	4.50	1.78
73	13	6	1	6	背面	4.80	1.79
74	13	6	1	6	正面	5.00	1.74
75	14	1	1	12	背面	2.83	1.51
76	14	1	1	12	正面	4.30	1.39
77	15	0	3	12	背面	5.10	2.22
78	15	0	3	12	正面	4.10	1.45
79	15	3	0	12	背面	5.00	1.88
80	15	3	0	12	正面	3.93	1.86
81	15	0	9	6	背面	4.80	1.73
82	15	0	9	6	正面	4.53	1.31
83	15	3	6	6	背面	5.77	1.92
84	15	3	6	6	正面	5.13	2.06
85	15	6	3	6	背面	3.33	1.58
86	15	6	3	6	正面	4.87	1.80
87	15	9	0	6	背面	4.33	2.06
88	15	9	0	6	正面	5.37	1.75
89	15	6	9	0	背面	5.17	1.84
90	15	6	9	0	正面	5.23	2.10

表 4-2-1 全部相片的擁擠感受評值分析表（續）



相片編號	總人數	前景人數	中景人數	遠景人數	面對方向	平均數	標準差
91	15	9	6	0	背面	5.20	1.81
92	15	9	6	0	正面	5.57	1.43
93	16	1	3	12	背面	5.07	1.46
94	16	1	3	12	正面	3.10	1.71
95	16	3	1	12	背面	5.27	2.07
96	16	3	1	12	正面	5.50	2.05
97	16	1	9	6	背面	3.93	1.86
98	16	1	9	6	正面	5.83	1.56
99	16	9	1	6	背面	4.73	1.72
100	16	9	1	6	正面	6.33	1.65
101	18	0	6	12	背面	4.33	1.99
102	18	0	6	12	正面	5.47	1.80
103	18	3	3	12	背面	4.83	1.88
104	18	3	3	12	正面	5.90	2.02
105	18	6	0	12	背面	4.03	2.03
106	18	6	0	12	正面	4.17	1.97
107	18	3	9	6	背面	5.50	1.33
108	18	3	9	6	正面	6.40	1.63
109	18	6	6	6	背面	5.10	1.90
110	18	6	6	6	正面	7.00	1.76
111	18	9	3	6	背面	4.47	1.83
112	18	9	3	6	正面	6.90	2.04
113	18	9	9	0	背面	6.20	1.94
114	18	9	9	0	正面	7.37	1.38
115	19	1	6	12	背面	5.97	1.61
116	19	1	6	12	正面	5.77	1.98
117	19	6	1	12	背面	4.37	1.59
118	19	6	1	12	正面	5.83	2.09
119	21	0	9	12	背面	3.50	1.63
120	21	0	9	12	正面	5.50	2.11

表 4-2-1 全部相片的擁擠感受評值分析表（續）

相片編號	總人數	前景人數	中景人數	遠景人數	面對方向	平均數	標準差
121	21	3	6	12	背面	5.03	2.16
122	21	3	6	12	正面	3.90	1.92
123	21	6	3	12	背面	5.67	1.58
124	21	6	3	12	正面	5.47	1.66
125	21	9	0	12	背面	6.07	2.18
126	21	9	0	12	正面	5.40	2.24
127	21	6	9	6	背面	6.00	2.26
128	21	6	9	6	正面	6.73	1.95
129	21	9	6	6	背面	5.53	1.85
130	21	9	6	6	正面	5.30	1.99
131	22	1	9	12	背面	5.90	2.20
132	22	1	9	12	正面	5.70	1.70
133	22	9	1	12	背面	6.50	2.01
134	22	9	1	12	正面	7.70	1.47
135	24	3	9	12	背面	6.70	1.58
136	24	3	9	12	正面	5.53	2.18
137	24	6	6	12	背面	6.43	2.08
138	24	6	6	12	正面	6.57	1.74
139	24	9	3	12	背面	7.77	1.45
140	24	9	3	12	正面	6.30	1.99
141	24	9	9	6	背面	7.00	1.89
142	24	9	9	6	正面	5.97	2.11
143	27	6	9	12	背面	7.33	1.92
144	27	6	9	12	正面	7.10	1.83
145	27	9	6	12	背面	6.37	1.71
146	27	9	6	12	正面	6.73	1.70
147	30	9	9	12	背面	6.47	1.91
148	30	9	9	12	正面	6.37	2.20



## 二、遊客人數對擁擠感受的影響

遊客人數對擁擠感受的影響方面，為以擁擠感受評值為應變項，相片中遊客總人數作為自變項進行分析，其中遊客人數最少 1 人，最多 30 人，共有 22 個變項，不同總人數的擁擠感受數值分析包含最小值、最大值、平均數及標準差等，分析結果如圖 4-2-2 和表 4-2-2 所示。分析結果顯示，遊客人數在 1 人時，擁擠感受評值的平均值為 1.38 分，標準差為 0.77 分，遊客人數在 2 到 16 人時，平均值為 2.07 分至 4.97 分，有隨著人數增加，而擁擠感受評值有增加的趨勢，遊客人數在 18 到 30 人時，平均值的最大值為 27 人的 6.88 分，標準差為 1.81 分，同樣有隨著人數增加，而擁擠感受評值漸增的趨勢。

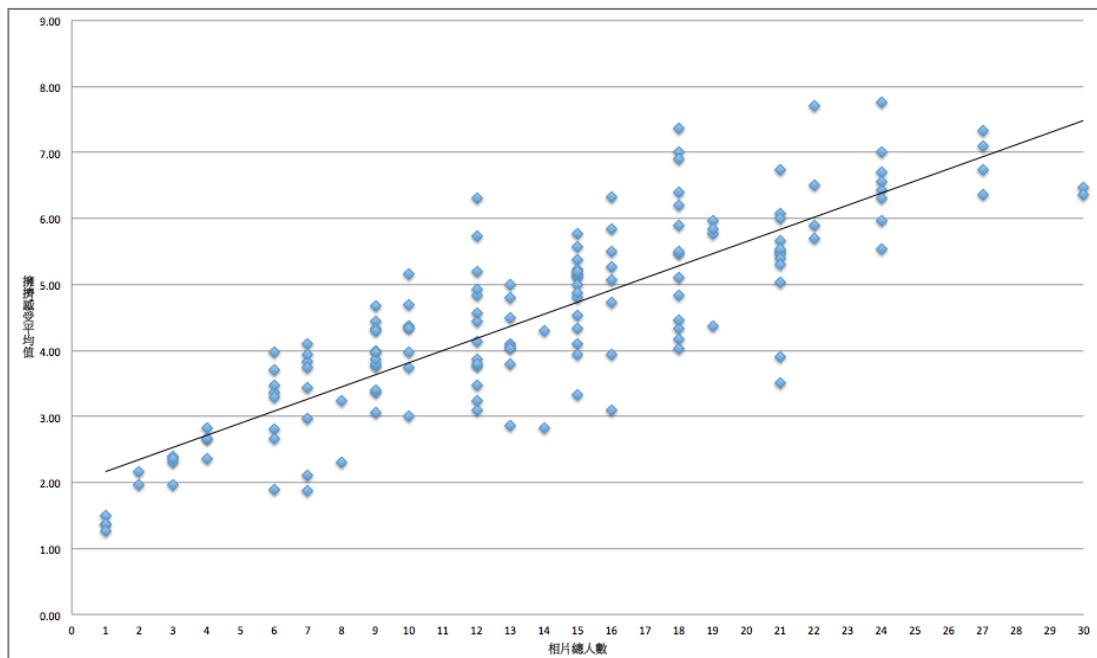
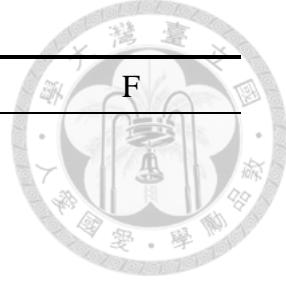


圖 4-2-2 遊客總人數對擁擠感受評值之示意圖

表 4-2-2、遊客人數之擁擠感受評值分析表



遊客人數	樣本數	平均數	標準差	最小值	最大值	F
1	4	1.38	0.77	1	5	
2	2	2.07	1.16	1	7	
3	4	2.26	1.34	1	7	
4	4	2.63	1.40	1	8	
6	8	3.15	1.53	1	7	
7	8	3.25	1.66	1	9	
8	2	2.77	1.42	1	6	
9	12	3.91	1.57	1	9	
10	8	4.20	1.72	1	9	
12	14	4.38	1.86	1	9	
13	8	4.15	1.76	1	8	107.877 ***
14	2	3.57	1.62	1	7	
15	16	4.84	1.89	1	9	
16	8	4.97	2.00	1	9	
18	14	5.55	2.10	1	9	
19	4	5.48	1.92	1	9	
21	12	5.34	2.12	1	9	
22	4	6.45	2.00	1	9	
24	8	6.53	1.97	1	9	
27	4	6.88	1.81	1	9	
30	2	6.42	2.04	2	9	

註：\*\*\* $p \leq 0.001$

另外以單因子變異數分析進行檢定，判斷相片中遊客總人數是否對擁擠感受評值有顯著影響，分析結果如表 4-2-2 所示。結果顯示遊客人數不同，受測者所填答的擁擠感受程度也會顯著不同 ( $F=107.877$ ,  $p \leq 0.001$ )，大致上人數越多，擁擠程度越高。但詳細檢視不同遊客人數的擁擠感受評值，可發現按照人數多寡排序的一系列相片中，遊客總人數為 8 人和 14 人的擁擠感受評值偏低，平均值

分別為 2.77 分和 3.57 分，填答的最大值分別也只有 6 分和 7 分。檢視相片內容後，發現可能原因有兩個，其一為 8 人和 14 人的相片樣本數皆只有 2 張，個人評分的影響較容易反應在分數上，另外一個原因則是人數配置的方式，總人數 8 人的配置為遠景 6 人、近景和中景 1 人，總人數 14 人的配置為遠景 12 人、近景和中景 1 人，這兩種相片的人物配置方式皆集中在遠景，前景和中景的人數明顯較少，可能因此讓受測者填答擁擠感受時評值偏低。本研究欲驗證的假設之一「遊客位置離受測者越近，擁擠感受評值越高」便可從此現象中找到可能成功證明的線索，詳細情況有待後續將更進一步地進行分析。

由單因子變異數分析結果和觀察不同遊客人數時的擁擠感受平均值，便可以驗證假設 1-1 中的「遊客人數越多，擁擠感受評值越高」，且根據圖 4-2-2 所示，有隨著人數增加擁擠感受漸增的趨勢。為詳細檢視遊客人數和擁擠感受評值的關連性，本研究以擁擠感受評值為應變項，遊客人數為自變項，進行逐步迴歸檢定分析，比較相片中不同遊客人數對擁擠感受的影響，分析結果如表 4-2-3 所示。結果顯示，遊客人數可解釋 92.6% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.926$ )，且呈現顯著正向影響 ( $t = 15.467$ ， $p \leq 0.001$ )，表示相片中遊客人數越多，擁擠感受程度越高，假設 1-1 得以被驗證。

表 4-2-3 遊客人數與擁擠感受評值之迴歸分析表

	迴歸係數	標準化係數	t
常數	1.827		9.771 ***
遊客人數	0.184	0.963	15.467 ***
$R^2 = 0.926$ ， $Adjusted R^2 = 0.923$ ， $F = 239.230***$			

註：\*\*\* $p \leq 0.001$

另外，根據迴歸分析結果，遊客人數與擁擠感受之間的關係式如下：

$$\text{擁擠感受} = 1.827 + 0.184 \text{ (遊客人數)}$$

根據本迴歸式結果可得知，在擁擠感受的預測模型當中，每增加 1 人擁擠感受評值會上升 0.184 個單位。





### 三、遊客位置和行進方向對擁擠感受的影響

遊客位置和行進方向對擁擠感受的影響方面，人物位置分為前景、中景、遠景，且前景和中景又分為 0 人、1 人、3 人、6 人、9 人五種，遠景分為 0 人、6 人、12 人三種，加上行進方向分為正面或背面，以上共 15 種相片內容類型作為自變項，擁擠感受評值為應變項進行描述性統計分析，結果包含最小值、最大值、平均值、標準差等。另外以單因子變異數分析進行檢定，判斷這些變項是否對擁擠感受評值有顯著影響，最後則進一步以逐步迴歸法檢視相片中遊客位置和行進方向等變項對擁擠感受的解釋能力，以下將分別說明。

#### （一）前景人數對擁擠感受評值的影響

前景人數對擁擠感受評值的影響方面，分析結果顯示，前景人數在 0 人時，擁擠感受評值為最小值，平均值為 3.56 分，標準差為 1.91 分，前景人數在 9 人評值則為最大值，平均值為 5.88 分，標準差為 2.05 分，顯示有隨著前景人數增加，而擁擠感受評值增加的趨勢。而根據單因子變異數的檢定，結果顯示因前景人數不同，擁擠感受評值也顯著不同 ( $F=197.976$ ,  $p\leq 0.001$ )，如表 4-2-4 所示。

表 4-2-4 前景人數之擁擠感受評值分析表

		平均數	標準差	最小值	最大值
前景	0 人	3.56	1.91	1	9
	1 人	3.64	2.01	1	9
	3 人	4.49	2.03	1	9
	6 人	4.91	2.14	1	9
	9 人	5.88	2.05	1	9
$F=197.976^{***}$					

註： $^{***}p\leq 0.001$

## (二) 中景人數對擁擠感受評值的影響

中景人數部分，在 0 人時擁擠感受評值為最小值，平均值為 3.64 分，標準差為 1.95 分，人數在 9 人時則為最大值，平均值為 5.59 分，標準差為 2.07 分，顯示有隨著中景人數增加，而擁擠感受評值增加的趨勢。而根據單因子變異數的檢定，結果顯示因中景人數不同，擁擠感受評值也顯著不同 ( $F = 114.950$ ,  $p \leq 0.001$ )，如表 4-2-5 所示。

表 4-2-5 中景人數之擁擠感受評值分析表

		平均數	標準差	最小值	最大值
中景	0 人	3.64	1.95	1	9
	1 人	4.02	2.19	1	9
	3 人	4.38	2.16	1	9
	6 人	4.87	2.11	1	9
	9 人	5.59	2.07	1	9

$F = 114.950^{***}$

註： $^{***}p \leq 0.001$

## (三) 遠景人數對擁擠感受評值的影響

遠景人數方面，在 0 人時擁擠感受評值為最小值，平均值為 3.72 分，標準差為 2.05 分，人數在 9 人時則為最大值，平均值為 5.26 分，標準差為 2.20 分，顯示有隨著遠景人數增加，而擁擠感受評值增加的趨勢。而單因子變異數檢定的結果同樣顯示因遠景人數不同，擁擠感受評值顯著不同 ( $F = 195.575$ ,  $p \leq 0.001$ )，如表 4-2-6 所示。

表 4-2-6 遠景人數之擁擠感受評值分析表

		平均數	標準差	最小值	最大值
中景	0 人	3.72	2.05	1	9
	6 人	4.52	2.08	1	9
	12 人	5.26	2.20	1	9
$F = 195.575***$					

註： $***p \leq 0.001$

#### (四) 人物行進方向對於擁擠感受的影響

人物行進方向部分，人物正面迎向受測者時擁擠感受評值較高，平均值為 4.56 分，標準差為 2.24 分，背面時擁擠感受評值較高，平均值為 4.46 分，標準差為 2.17 分。但根據單因子變異數分析檢定的結果顯示，行進方向對擁擠感受評值未達顯著水準 ( $F = 2.205$ ,  $p \geq 0.05$ )，即為方向不管是正面或背面，並不會顯著影響擁擠感受評值，如表 4-2-7 所示。

表 4-2-7 遊客行進方向之擁擠感受評值分析表

		平均數	標準差	最小值	最大值
遊客行進方向	正面	4.56	2.24	1	9
	背面	4.46	2.17	1	9
$F = 2.205(\text{n.s.})$					

註：(n.s.)不顯著



## (五) 綜合討論遊客位置對擁擠感受的影響

本章節最後總結遊客位置和行進方向對擁擠感受的影響，並評估假設 1-2 和假設 1-3 是否可被驗證。但其中假設 1-3 「遊客行進方向不同，擁擠感受評值不同」的部分，根據單因子變異數分析的結果顯示遊客行進方向不管是正面或背面，對擁擠感受的影響未達顯著水準，因此假設 1-3 於本研究並不成立。至於假設 1-2 的部分，前面分析表明前景人數、中景人數、遠景人數對擁擠感受評值皆具有顯著差異，為瞭解遊客位置對擁擠感受評值影響的方向性，以驗證假設 1-2 「遊客位置離受測者越近，擁擠感受評值越高」。因此，本研究更進一步以擁擠感受評值為應變項，前景人數、中景人數、遠景人數和人物面對方向設為自變項，進行逐步迴歸檢定分析，綜合討論遊客位置對擁擠感受的影響，結果如表 4-2-8 所示。

表 4-2-8 人物位置與擁擠感受評值之迴歸分析表

	迴歸係數	標準化係數	t
常數	1.857		29.506 ***
前景人數	0.264	0.396	32.315 ***
中景人數	0.212	0.318	25.924 ***
遠景人數	0.135	0.298	24.341 ***
$R^2 = 0.334$ , Adjust $R^2 = 0.334$ , $F = 592.471***$			

註：\*\*\* $p \leq 0.001$

迴歸分析的結果顯示，遊客位置的所有因子共可解釋 33.4% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.334$ )，其中前景人數 ( $t = 32.315$ ， $p \leq 0.001$ )、中景人數 ( $t = 25.924$ ， $p \leq 0.001$ ) 和遠景人數 ( $t = 24.341$ ， $p \leq 0.001$ ) 對擁擠感受呈現顯著正向影響，即表示相片畫面中前景人數越多、中景人數越多和遠景人數越多，越容易感受到擁

擠。且檢視迴歸係數，前景人數之係數 (0.264) 大於中景人數 (0.212)，又中景人數的係數大於遠景人數 (0.135)，顯示遊客位置對於擁擠感受評值的影響效果由大至小分別為前景人數、中景人數和遠景人數，驗證了本研究的假設 1-2，表示距離越近擁擠感受評值越高，該假設可成立。最後根據迴歸分析結果，可得出遊客位置與擁擠感受的關係式如下：

$$\text{擁擠感受} = 1.857 + 0.264 (\text{前景人數}) + 0.212 (\text{中景人數}) + 0.135 (\text{遠景人數})$$



### 第三節 遊客個人特質對擁擠感受的影響分析

遊客個人特質對擁擠感受的影響方面，遊客個人特質分為來訪頻率和遊憩目的兩種，將這些遊客個人特質之變項作為自變項，擁擠感受評值為應變項進行分析，結果包含平均值、標準差等，並以單因子變異數分析進行相關性檢定，判斷這些變項對擁擠感受評值的影響效果是否達到顯著水準。且進一步以迴歸分析檢視遊客個人特質對擁擠感受的解釋能力，以下將分別說明。

#### 一、來訪經驗和來訪頻率對擁擠感受的影響分析

本章節分為兩部分進行分析和說明，來訪經驗的部分沿用前面來訪頻率的分組方式，根據受測者是否為初次來訪二子坪遊憩區，分為初次來訪者和已有來訪經驗者兩組，以單因子變異數分析檢視擁擠感受評值會不會因來訪經驗的有無而產生顯著差異。而來訪頻率則分為初次來訪者、每年數次來訪者和每年一次來訪者，同樣以單因子變異數分析檢視擁擠感受評值是否因受測者來訪頻率不同而有顯著差異，分析結果如表 4-3-1 所示。

結果顯示，初次來訪者的擁擠感受評值較高（平均值為 4.94 分，標準差為 2.28 分），而已有來訪經驗者的擁擠感受評值較低（平均值為 4.36 分，標準差為 2.16 分），另外，已有來訪經驗者中，每年一次來訪者的擁擠感受評值較低（平均值為 4.19 分，標準差為 2.17 分）。單因子變異數的檢定結果則得知，不同來訪經驗的兩組受測者其擁擠感受評值之差異有達顯著水準 ( $F = 60.217, p \leq 0.001$ )，表示遊客來訪經驗不同，對於擁擠感受的評估有顯著差異。而不同來訪頻率的四組受測者其擁擠感受評值的差異有達顯著水準 ( $F = 34.212, p \leq 0.001$ )，表示遊客來訪頻率不同，對於擁擠感受的評估有顯著差異。且以 Scheffé 法進行事後多

重比較檢定分析則更可確定不同來訪頻率之受測者，其擁擠感受評值具有顯著差異。



表 4-3-1 來訪頻率因子之擁擠感受評值分析表

	平均數	標準差	最小值	最大值
初次來訪者	4.94	2.28	1	9
已有來訪經驗者	4.36	2.16	1	9
$F = 60.217^{***}$				
初次來訪者	4.94 <sup>a</sup>	2.28	1	9
每年一次來訪者	4.19 <sup>b</sup>	2.17	1	9
每年數次來訪者	4.43 <sup>c</sup>	2.15	1	9
$F = 34.212^{***}$				

註 1：<sup>abc</sup>為 Scheffé 法事後比較檢定結果平均值差異達顯著水準之組別

註 2： $^{***}p \leq 0.001$

同樣為了瞭解受測者來訪頻率對擁擠感受評值的影響方向，進一步以擁擠感受評值為應變項，遊客位置與來訪頻率設為自變項，以逐步迴歸法進行分析，其中將來訪頻率設為虛擬變項，以每年一次來訪者作為參考類別，分析結果如表 4-3-2 所示。根據迴歸分析結果顯示，所有因子共可解釋 34.9% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.349$ )，初次來訪者 ( $t = 9.659$ ， $p \leq 0.001$ ) 和每年數次來訪者 ( $t = 3.439$ ， $p \leq 0.001$ ) 對擁擠感受呈現顯著正向影響。

表 4-3-2 來訪頻率與擁擠感受評值之迴歸分析表

	迴歸係數	標準化係數	t
(常數)	1.544		19.361 ***
前景人數	0.263	0.395	32.583 ***
中景人數	0.212	0.317	26.176 ***
遠景人數	0.136	0.300	24.778 ***
初次來訪者	0.746	0.148	9.659 ***
每年數次來訪者	0.232	0.053	3.439 ***

$$R^2 = 0.349, \text{ Adjust } R^2 = 0.348, F = 475.777 ***$$

註：\*\*\* $p \leq 0.001$

來訪頻率和來訪經驗的迴歸結果綜合來看，假設 2-1「有來訪經驗者擁擠感受評值較低」的部分，根據研究結果顯示比起初次來訪者，已有來訪經驗者擁擠感受評值較低，故假設成立。而已有來訪經驗者之中，每年數次來訪者（平均值為 4.43）較每年一次來訪者（平均值為 4.19）較容易感受到擁擠，也就是來訪頻率較高者擁擠感受評值也較高，這部分和研究假設 2-2 認為的「來訪頻率越高者，擁擠感受評值越低」不相符，故僅為部分成立，後續將再進行討論以瞭解該結果產生的原因。

## 二、遊憩目的對擁擠感受的影響分析

在遊憩目的對於擁擠感受的影響方面，遊憩目的根據受測者實際填答狀況，分為運動健身者、社交活動者和欣賞風景者，以單因子變異數分析檢視擁擠感受評值是否因受測者遊憩目的不同而有顯著差異，分析結果如表 4-3-3 所示。

結果顯示，欣賞自然者的擁擠感受評值最高（平均值為 4.75 分，標準差為 2.32 分），而運動健身者的擁擠感受評值最低（平均值為 4.41 分，標準差為 2.13 分）。根據單因子變異數的檢定結果則得知，不同遊憩目的的四組受測者其擁擠感受評值之差異有達顯著水準 ( $F=13.594$ ,  $p \leq 0.001$ )，表示遊客遊憩目的不同，對於擁擠感受評值具有顯著差異。且以 Scheffé 法進行事後多重比較檢定分析則更可確定不同遊憩目的之受測者，其擁擠感受評值具有顯著差異。

表 4-3-3 遊憩目的因子之擁擠感受評值分析表

	平均數	標準差	最小值	最大值
運動健身	4.41 <sup>a</sup>	2.13	1	9
社交活動	4.35 <sup>a</sup>	2.16	1	9
欣賞自然	4.75 <sup>b</sup>	2.32	1	9
$F=13.594***$				

註 1：<sup>ab</sup> 為 Scheffé 法事後比較檢定結果平均值差異達顯著水準之組別

註 2： $***p \leq 0.001$

為瞭解受測者遊憩目的對擁擠感受評值的影響，進一步以擁擠感受評值為應變項，遊客人數與遊憩目的設為自變項，進行強迫進入法迴歸分析，其中將遊憩目的設為虛擬變項，以欣賞自然者作為參考類別，分析結果如表 4-3-4 所示。

迴歸分析結果顯示，所有因子共可解釋 34.0% 的擁擠感受評值 ( $R^2=0.340$ )，

其中運動健身者 ( $t = -5.051$ ,  $p \leq 0.001$ ) 和社交活動者 ( $t = -4.721$ ,  $p \leq 0.001$ )

對擁擠感受呈現顯著負向影響。結果表示以運動健身和社交活動者為目的的受測

者相較於欣賞自然者較不容易感受到擁擠，且由迴歸係數可得知社交活動者 (迴

歸係數為-0.389) 比起運動健身者 (迴歸係數為-0.345) 更不容易感受到擁擠。

表 4-3-4 遊憩目的與擁擠感受評值之迴歸分析表

	迴歸係數	標準化係數	t
(常數)	2.099		28.518 ***
前景人數	0.264	0.396	32.439 ***
中景人數	0.212	0.318	26.058 ***
遠景人數	0.134	0.298	24.402 ***
運動健身	-0.345	-0.078	-5.667 ***
社交活動	-0.389	-0.070	-5.064 ***

$$R^2 = 0.340, \text{ Adjust } R^2 = 0.339, F = 456.696***$$

註：\*\*\* $p \leq 0.001$

本研究的結果可驗證假設 2-3「遊憩目的以社交為重的人比追求孤獨感的人，擁擠感受評值較低」，同時也是驗證了前人的研究結論，也就是當遊客之遊憩目的屬於較不關注於遊憩區環境品質的類型時，便較不容易感受到擁擠，於是以運動或社交等和人群互動為主要目的的遊客便不會認為人太多會對自己造成干擾，也較不容易感受到擁擠。

### 三、遊客個人特質對擁擠感受的影響分析



遊客個人特質部分，為瞭解全部因子對擁擠感受評值的影響，因此將人物位置和遊客個人特質全部因子設為自變項、擁擠感受評值為應變項，進行迴歸分析。其中遊客個人特質中來訪經驗即為來訪頻率的一部分，初次來訪者都是相同的樣本，且來訪頻率可以將來訪經驗中已有來訪經驗遊客的樣本更細分為每年數次來訪者和每年一次來訪者，故以來訪頻率作為代表。同樣遊憩目的和來訪頻率將設虛擬變項，以欣賞自然者和每年一次來訪者作為參考類別，分析結果如表 4-3-5 所示。

迴歸分析結果顯示所有因子共可解釋 35.4% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.354$ )，各因子的影響方向如前面章節所述，且所有因子對擁擠感受評值具有顯著差異，顯示遊憩目的和來訪頻率同時可對於擁擠感受評值產生顯著的影響效果。

表 4-3-5 遊客個人特質與擁擠感受評值之迴歸分析表

	迴歸係數	標準化係數	t
(常數)	1.748		19.904 ***
前景人數	0.263	0.395	32.679 ***
中景人數	0.212	0.318	26.282 ***
遠景人數	0.135	0.300	24.814 ***
初次來訪者	0.724	0.144	9.372 ***
每年數次來訪者	0.258	0.059	3.783 ***
運動健身	-0.308	-0.070	-5.027 ***
社交活動	-0.329	-0.059	-4.311 ***

$R^2 = 0.354$ ，Adjust  $R^2 = 0.353$ ， $F = 346.326***$

註：\*\*\* $p \leq 0.001$

## 第四節 心理調適對擁擠感受的影響

### 一、受測者心理調適評值分析

心理調試行為評值的部分，為瞭解遊客填答的情形，在確認七組受測者之背景資料無顯著差異後，進一步將全部受測者對於第 148 張相片產生的心理調適行為之評值進行分析，如表 4-4-1 所示。

分析結果顯示，在心理調適行為的九個問項中，合理化為其中問項一、問項三、問項四、問項七、問項八和問項九等六個問項之分數的總和，整體平均值為 32.31 分，標準差為 6.81 分。這些問項之中，遊客最為同意的問項為問項一，內容表示「雖然人很多，但也不能剝奪其他人前來的權利」，平均值為 5.92 分，標準差為 1.32 分，其次為問項九，內容表示「二子坪和台北市很近，人多是正常的」，平均值為 5.70 分，標準差為 1.35 分，第三為問項四，內容表示「即使人多也是沒有辦法的事，畢竟這情形也不是我能夠改變的」，平均值為 5.52 分，標準差為 1.65 分，最低分的問項為問項八，內容表示「雖然人很多，但實際上我並沒有受到嚴重的干擾」，平均值為 4.80 分，標準差為 1.95 分。

產品轉移為其中問項二、問項五和問項六等三個問項之分數的總和，整體平均值為 13.88 分，標準差為 4.19 分。這些問項之中，遊客最為同意的問項為問項二，內容表示「不應該期望陽明山國家公園的步道不會有很多人使用」，平均值為 5.09 分，標準差為 1.85 分，其次為問項五，內容表示「二子坪遊客人數本來就應該這麼多」，平均值為 4.55 分，標準差為 1.72 分，最低分的問項為問項六，內容表示「陽明山國家公園的步道使用人數和都市公園差不多是很合理的」，平均值為 4.80 分，標準差為 1.97 分。





表 4-4-1 針對編號 148 相片之心理調適評值分析表

	平均數	標準差	最小值	最大值
【問項一】雖然人很多，但也不能剝奪其他人前來的權利	5.92	1.32	1	7
【問項三】二子坪是熱門的景點，人本來就多	5.48	1.52	1	7
【問項四】即使人多也是沒有辦法的事，畢竟這情形也不是我能夠改變的	5.52	1.65	1	7
【問項七】讓自己接受人很多的情況，也是一種修身養性的方式	4.90	1.89	1	7
【問項八】雖然人很多，但實際上我並沒有受到嚴重的干擾	4.80	1.95	1	7
【問項九】二子坪和台北市很近，人多是正常的	5.70	1.35	1	7
合理化評值	32.31	6.81	6	42
【問項二】不應該期望陽明山國家公園的步道不會有很多人使用	5.09	1.85	1	7
【問項五】二子坪遊客人數本來就應該這麼多	4.55	1.72	1	7
【問項六】陽明山國家公園的步道使用人數和都公園差不多是很合理的	4.23	1.97	1	7
產品轉移評值	13.88	4.19	3	21



## 二、影響心理調適行為的因素

影響心理調適行為的因素方面，以心理調適程度評值、合理化評值和產品轉移評值為應變項，影響因素如性別、居住地區、來訪經驗、來訪頻率和遊憩目的設為自變項，進行單因子變異數分析。其中居住地區根據受測者填答結果，分為三個變項：陽明山鄰近地區、台北市和新北市境內以及其他地區，陽明山鄰近地區為陽明山國家公園境內涵括的行政區，包含有台北市士林區、北投區、新北市淡水區、三芝區、石門區、金山區和萬里區等部分區域，居住地區填寫這些區域的受測者即為陽明山鄰近地區居住者，其他則分為台北市和新北市境內，以及這兩個區域以外的其他地區。分析結果將可檢視心理調適程度評值、合理化評值和產品轉移評值是否因受測者背景因素不同，而有顯著差異。

整體心理調適程度評值方面如表 4-4-2 所示，單因子變異數的檢定結果顯示受測者性別( $F=0.224, p>0.05$ )、居住地區( $F=1.046, p>0.05$ )、來訪經驗( $F=0.172, p>0.05$ )、來訪頻率 ( $F=1.877, p>0.05$ ) 不同，心理調適程度評值之差異皆未達顯著水準，表示遊客的性別、居住地區、來訪經驗和來訪頻率等因素不會顯著影響心理調適程度。只有在受測者的遊憩目的不同的情況下，心理調適程度評值之差異會達顯著水準 ( $F=4.805, p\leq 0.01$ )，顯示遊憩目的不同，心理調適程度顯著不同。且以 Scheffé 法進行事後多重比較檢定分析則可再次驗證不同遊憩目的之受測者，其心理調適程度評值組別顯著不同。

表 4-4-2 遊客個人特質對心理調適的影響分析表

		總和	S.D.	F
性別	男	45.81	10.39	0.224 (n.s.)
	女	46.47	9.72	
居住 地區	陽明山鄰近地區	45.10	10.61	1.046 (n.s.)
	台北市和新北市	46.95	10.16	
	其他地區	44.54	7.49	
來訪 經驗	初次來訪者	45.70	8.90	0.172 (n.s.)
來訪 頻率	已有來訪經驗者	46.36	10.37	
	初次來訪者	45.70	8.89	1.877 (n.s.)
	每年一次來訪者	44.06	9.51	
遊憩 目的	每年數次來訪者	47.35	10.60	
	運動健身	47.98 <sup>a</sup>	10.76	4.805 **
	社交活動	46.76 <sup>ab</sup>	9.67	
	欣賞自然	43.26 <sup>b</sup>	8.33	

註 1：<sup>ab</sup> 為 Scheffé 法事後比較檢定結果平均值差異達顯著水準之組別

註 2：(n.s.)不顯著，\*\* $p \leq 0.01$

合理化程度評值方面，表 4-4-3 所示的檢定結果顯示受測者性別 ( $F = 1.620$ ， $p > 0.05$ )、居住地區 ( $F = 0.288$ ， $p > 0.05$ )、來訪經驗 ( $F = 0.019$ ， $p > 0.05$ )、來訪頻率 ( $F = 1.177$ ， $p > 0.05$ ) 不同，合理化程度評值之差異皆未達顯著水準，表示遊客的性別、居住地區、來訪經驗和來訪頻率等因素不會顯著影響合理化程度。只有在受測者的遊憩目不同的情況下，合理化程度評值之差異達顯著水準 ( $F = 3.742$ ， $p \leq 0.05$ )，顯示遊憩目的不同，合理化程度顯著不同。且以 Scheffé 法進行事後多重比較檢定分析則更可確定不同遊憩目的之受測者，其合理化程度評值組別顯著不同。

表 4-4-3 遊客個人特質對合理化的影響分析表

		總和	S.D.	F
性別	男	31.62	7.29	1.620 (n.s.)
	女	32.83	6.42	
居住 地區	陽明山鄰近地區	32.00	6.79	0.288 (n.s.)
	台北市和新北市	32.58	7.08	
	其他地區	31.62	5.48	
來訪 經驗	初次來訪者	32.20	6.36	0.019 (n.s.)
來訪 頻率	已有來訪經驗者	32.35	6.98	
	初次來訪者	32.20	6.36	1.177 (n.s.)
	每年一次來訪者	31.09	6.60	
遊憩 目的	每年數次來訪者	32.90	7.10	
	運動健身	33.48 <sup>a</sup>	7.22	3.742 **
	社交活動	32.34 <sup>a</sup>	6.89	
	欣賞自然	30.61 <sup>a</sup>	5.81	

註 1：<sup>a</sup> 為 Scheffé 法事後比較檢定結果平均值差異達顯著水準之組別

註 2：(n.s.)不顯著，\*\*p≤0.01

產品轉移程度評值方面詳見表 4-4-4 所示，檢定結果同樣的顯示受測者性別 ( $F=0.871, p>0.05$ )、居住地區 ( $F=2.529, p>0.05$ )、來訪經驗 ( $F=0.584, p>0.05$ )、來訪頻率 ( $F=2.344, p>0.05$ ) 不同，產品轉移程度評值之差異皆未達顯著水準，表示遊客的性別、居住地區、來訪經驗和來訪頻率等因素不會顯著影響產品轉移程度。只有在受測者的遊憩目不同的情況下，產品轉移程度評值之差異達顯著水準 ( $F=4.535, p\leq 0.001$ )，顯示遊憩目的不同，產品轉移程度顯著不同。且以 Scheffé 法進行事後多重比較檢定分析則更可確定不同遊憩目的之受測者，其產品轉移程度評值組別顯著不同。

表 4-4-4 遊客個人特質對產品轉移的影響分析表

		總和	S.D.	F
性別	男	14.19	4.00	0.871 (n.s.)
	女	13.64	4.33	
居住 地區	陽明山鄰近地區	13.10	4.86	2.529 (n.s.)
	台北市和新北市	14.37	3.95	
	其他地區	12.92	3.65	
來訪 經驗	初次來訪者	13.50	3.73	0.584 (n.s.)
來訪 頻率	已有來訪經驗者	14.01	4.34	
	初次來訪者	13.50	3.73	2.344 (n.s.)
	每年一次來訪者	12.98	3.93	
遊憩 目的	每年數次來訪者	14.45	4.45	
	運動健身	14.50 <sup>a</sup>	4.45	4.535 **
	社交活動	14.41 <sup>ab</sup>	3.63	
	欣賞自然	12.65 <sup>b</sup>	3.89	

註 1：<sup>ab</sup> 為 Scheffé 法事後比較檢定結果平均值差異達顯著水準之組別

註 2：(n.s.)不顯著，\*\*p≤0.01

本研究結果顯示，心理調適行為的程度主要受到遊憩目的的影響，希望享受遊憩區孤獨感的遊客較不容易同意問項，即使假設身處於相片中人多的環境下，他們也不願意採用合理化和產品轉移的方式進行調適。至於過去研究中認為居住地區和經驗水平可能影響調適，但本研究結果表示居住地區、來訪經驗和來訪頻率對於心理調適程度皆無顯著影響效果。可能原因在於居住地區方面，即使細分為陽明山鄰近地區居民和台北市與新北市居民，但實際上這兩種類型的遊客花費在前來二子坪遊憩區的交通時間或交通方式可能沒有太大差異。此外，本研究請遊客填寫的居住地區最小單位為鄉、鎮、市、區，行政區單元不足以小至詳細描述陽明山國家公園的範圍，產生的問題便是即使遊客填寫居住於士林區，但是不是真的住在陽明山國家公園境內便不得而知。

經驗水平部分，過去 Peden 和 Schuster (2004) 的研究提到較有經驗者可能比較容易採取心理調適策略如合理化等，在他們的研究中是以整體受測對象訪談內容中出現的頻率判斷，認為會表示自己經驗水平較高者也較容易採取合理化等心理調適策略。而在本研究中不是去判斷會不會採取心理調適行為，而是分析遊客是否因為經驗水平不同，採取的心理調適行為程度有所差異。研究結果顯示經驗水平不會影響到心理調適的程度，原因可能是因為於每次發生接觸情形時，遊客個人產生的心理調適程度不一，根據調查中實際詢問受測者，發現部分受測者即使只是初次來訪，心理調適程度問項的同意程度仍較高，如此不管經驗水平的差異，只要有機會接觸到非常擁擠情形的遊客的心理調適程度不具有顯著差異。

### 三、心理調適問項之因素分析



心理調適問項之因素分析方面，為瞭解本研究根據過去研究設計之合理化和產品轉移問項是否具有效度，以因素分析進行構面因素萃取。萃取方式選擇主成份分析法，旋轉方法則採用最大變異法，由轉軸後成份矩陣可從 9 個問項之中萃取出兩個構面因素，構面一的問項包含有：合理化的問項七、問項八、問項九和產品轉移的問項五、問項六；構面二的問項包含有合理化問項一、問項三、問項四和產品轉移的問項二，累積解釋變異量為 56.229%，如表 4-4-5 所示。

表 4-4-5 心理調適問項之因素分析表

	構面一	構面二
7 讓自己接受人很多的情況，也是一種修身養性的方式	0.782	
6 陽明山國家公園的步道使用人數和都市公園差不多是很合理的	0.756	
8 雖然人很多，但實際上我並沒有受到嚴重的干擾	0.747	
5 二子坪遊客人數本來就應該這麼多	0.734	
9 二子坪和台北市很近，人多是正常的	0.596	
2 不應該期望陽明山國家公園的步道不會有很多人使用		0.716
4 即使人多也是沒有辦法的事，畢竟這情形也不是我能夠改變的		0.706
1 雖然人很多，但也不能剝奪其他人前來的權利		0.655
3 二子坪是熱門的景點，人本來就多		0.637
特徵值	2.927	2.134
變異量	32.520	23.709
累積變異量	32.520	56.229

因素分析的結果顯示本研究預期之產品轉移問項和合理化問項，在受測者填答的結果中並沒有清楚分辨兩者的不同，雖然根據因素分析可分為兩個構面因素，但構面一的問項內容傾向為「說服自己這裡離台北市近，因此接觸情形和都市公

園差不多，也並不會因接觸人數增加而受到干擾」，構面二的問項則傾向為「考慮到很多人都想來二子坪和遊憩區公平使用的權益，對於現況自己沒有干涉的權力」，兩種構面因素皆參雜了合理化和產品轉移的概念。



和本研究結果類似的有 Miller 和 McCool (2003) 的研究，同樣將調適行為問項進行因素分析，其中一個構面因素為認知調整，表示受測者會改變他們評估體驗的方式，即為重新評估現況並且認為他們實際上體驗到的還不錯，且相信現況就是如此，唯一的問題只是他們對遊憩區有錯誤的預期，並認為這是自我成長的機會。認知調整構面因素包含了合理化和產品轉移的概念，但原本設計之合理化問項如：「對於現況無能為力」和「可能隱含重大課題」等並沒有被涵括在認知調整構面因素中。產生這個現象的原因可由前人研究中得到的結論解釋，Johnson 和 Dawson (2004) 以質性調查訪談荒野遊客們會採取的調適行為，結果發現 100 多名受訪者中只有 8 名採用合理化策略，合理化的使用情形和過去 Manning 和 Valliere (2001)、Hoss 和 Brunson (2000) 的研究結果不符。該研究認為可能原因除了是因為定義不同之外，心理調適行為如合理化和產品轉移可能為下意識產生的認知機制，受測者在填寫的當下無法確定自己是否發生過心理調適，故即使問項量化也難以清楚地記錄 (Shelby & Heberlein, 1986; Shelby, Bergener & Johnson, 1988; Hammitt & Patterson, 1991; Shindler & Shelby, 1995; Hoss & Brunson, 2000; Johnson & Dawson, 2004)。Johnson 和 Dawson (2004) 建議未來研究應將合理化和產品轉移視為同一種認知調適，以免兩者以目前定義並沒有辦法明顯區分，導致測量結果不佳。因此本研究後續分析將不再區分合理化和產品轉移問項，將合併為一心理調適行為評值進行分析檢視。

#### 四、心理調適行為對擁擠感受的影響分析



心理調適行為對擁擠感受的影響方面，以擁擠感受評值為應變項，人物位置和心理調適行為評值設為自變項，進行逐步迴歸檢定分析，以比較心理調適行為對擁擠感受評值的影響，如表 4-4-6 所示。

表 4-4-6 人物位置和心理調適因子與擁擠感受評值之迴歸分析表

	迴歸係數	標準化係數	t
(常數)	2.713		19.409 ***
前景人數	0.264	0.395	32.417 ***
中景人數	0.213	0.319	26.147 ***
遠景人數	0.134	0.297	24.379 ***
心理調適行為	-0.018	-0.083	-6.847 ***

$R^2 = 0.341$ ， $Adjusted R^2 = 0.340$ ， $F = 573.755***$

註：\*\*\* $p \leq 0.001$

心理調適行為與擁擠感受的迴歸分析結果顯示，前景人數、中景人數、遠景人數、心理調適程度評值共可解釋 34.1% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.341$ )，前景人數 ( $t = 32.417$ ,  $p \leq 0.001$ )、中景人數 ( $t = 26.147$ ,  $p \leq 0.001$ ) 和遠景人數 ( $t = 24.379$ ,  $p \leq 0.001$ ) 同樣對擁擠感受呈現顯著正向影響，心理調適行為因子 ( $t = -6.847$ ,  $p \leq 0.001$ ) 對擁擠感受呈現顯著負向影響，即表示心理調適程度越高者，越不容易感受到擁擠，符合本研究假設三預期的情況「心理調適行為會影響到接觸人數對擁擠感受的影響效果」。另外，根據迴歸分析結果，各變項與擁擠感受之關係式如下：

$$\text{擁擠感受} = 2.713 + 0.264 (\text{前景人數}) + 0.213 (\text{中景人數}) + 0.134 (\text{遠景人數})$$

$$-0.018 (\text{心理調適行為})$$



根據本迴歸式結果可得知，在擁擠的預測模型當中，前景人數每增加 1 人，擁擠感受評值會上升 0.264 個單位；中景人數每增加 1 人，擁擠感受評值會上升 0.213 個單位；遠景人數每增加 1 人，擁擠感受評值會上升 0.134 個單位；每增加 1 單位之心理調適程度，擁擠感受評值則會降低 0.018 個單位。由預測模型的內容便可了解心理調適行為確實會對擁擠感受產生顯著的影響，但其迴歸係數( $r = -0.018$ )較人物位置因子的迴歸係數（前景人數  $r = 0.264$ ，中景人數  $r = 0.213$ ，遠景人數  $r = 0.134$ ）較小，顯示和前景人數、中景人數和遠景人數等遊客位置因子相比，心理調適行為對擁擠感受的影響程度較小，受測者在判斷相片的擁擠程度時，主要受到人物位置和數量上的變化之影響。

另外，為了瞭解加上遊客個人特質如來訪經驗和遊憩目的時，心理調適行為對擁擠感受評值是否仍具有顯著的影響效果，且影響程度是否有改變，故以擁擠感受評值為應變項，遊客位置、遊客個人特質和心理調適行為評值設為自變項，其中遊客個人特質部分，來訪經驗分為初次來訪者和已有來訪經驗者，遊憩目的則將健身運動和社交活動合併，而欣賞自然者本身便是欣賞自然和獨處活動兩者合併的變項，因此分為運動社交者和欣賞自然者兩種因子。且由於來訪經驗和遊憩目的為類別尺度變項，因此設虛擬變項，以初次來訪者和欣賞自然者作為參考類別，進行逐步迴歸檢定分析，結果如表 4-4-7 所示。

表 4-4-7 人物位置、個人特質和心理調適因子與擁擠感受評值之迴歸分析表

	迴歸係數	標準化係數	t
(常數)	3.138		21.703 ***
前景人數	0.263	0.395	32.725 ***
中景人數	0.213	0.319	26.429 ***
遠景人數	0.135	0.298	24.754 ***
已有來訪經驗者	-0.544	-0.108	-8.885 ***
心理調適行為	-0.016	-0.070	-5.725 ***
運動社交者	-0.230	-0.049	-3.950 ***

$$R^2 = 0.356, \text{ Adjust } R^2 = 0.355, F = 408.692 ***$$

註：\*\*\* $p \leq 0.001$

結果顯示全部因子共可解釋 35.6% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.356$ )，且來訪經驗和遊憩目的在其中具有顯著影響力，另一方面，比起只討論前景人數、中景人數、遠景人數、心理調適程度評值時的 34.1% ( $R^2 = 0.341$ )，加入來訪經驗和遊憩目的對擁擠感受評值解釋能力增加了 1.5%。至於心理調適行為在此一迴歸關係中仍對擁擠感受評值具有顯著影響效果，表示即使考量到其他遊客個人特質因子，心理調適行為的影響效果仍不會被埋沒，遊客個人特質和心理調適行為對擁擠感受評值皆具有顯著的影響力。



## 第五節 小結

整理前面分析的結果，假設驗證部分如表 4-5-1 所示。本研究共有三項主要假設，假設一為：接觸人數越多，擁擠感受越高。根據相片中的各種因子與擁擠感受評值的單因子變異數分析結果，可得知相片內容當中的總人數、前景人數、中景人數、遠景人數與擁擠感受評值之間皆為顯著相關。進一步以迴歸分析檢定之後可發現，相片內容當中的總人數、前景人數、中景人數、遠景人數為主要影響擁擠感受評值之因素，且前景、中景、遠景之擁擠感受評值比較部分，可發現前景人數對擁擠感受評值的影響效果最大，其次為中景人數，故根據研究分析與結果，本研究假設一中之 1-1、1-2 皆可獲得驗證。在行進方向的部分，不論是正面或背面皆不會顯著影響擁擠感受評值，推測是相片拍攝角度和人物辨識度的緣故，相片拍攝角度為了讓受測者一覽全部的相片人數，故以側面角度進行拍攝，但如此可能影響行進方向的效果，此外，在遠景的人物其臉部辨識度較差，而部分相片又以遠景人物為多，便可能造成關係探討上之困難，因此無法驗證 1-3 之研究假設。

假設二為：遊客個人特質會影響到接觸人數對擁擠感受的影響效果。根據遊客個人特質中的來訪經驗、來訪頻率和遊憩目的因子與擁擠感受評值的單因子變異數分析結果，可得知來訪經驗、來訪頻率和遊憩目的與擁擠感受評值之間皆具有顯著之相關性存在，且以 Scheffé 法進行事後多重比較檢定之結果表示來訪經驗、來訪頻率和遊憩目的不同，擁擠感受評值也會顯著不同。進一步以迴歸分析檢定之後可發現，遊憩目的中以運動健身和社交活動為主的遊客較不容易感受到擁擠，而來訪經驗則證實過去研究結果，本研究結果表示初次來訪者較容易感受

到擁擠，總體來說這些結果可驗證本研究假設二中的 2-1、2-3。但結果即使顯示遊客來訪頻率不同，擁擠感受程度會顯著不同，但預設的方向性和假設二之 2-2 不符，故驗證結果僅為部分成立。



假設三為：心理調適行為會影響到接觸人數對擁擠感受的影響效果。以迴歸分析檢定之後可發現，心理調適評值越高者，遊客越不容易感受到擁擠，且其結果具有顯著差異。故本研究假設三可獲得驗證。

表 4-5-1 研究假設驗證結果表

假設內容	驗證結果
假設一 接觸人數越多，擁擠感受評值越高	
1-1 遊客人數越多，擁擠感受評值越高	成立
1-2 遊客位置離受測者越近，擁擠感受評值越高	成立
1-3 遊客行進方向不同，擁擠感受評值不同	不成立
假設二 遊客個人特質會影響到接觸人數對擁擠感受的影響效果	
2-1 有來訪經驗者擁擠感受評值較低	成立
2-2 來訪頻率越高者，擁擠感受評值越低	部分成立
2-3 遊憩目的以社交為重的人比追求孤獨感的人，擁擠感受評值較低	成立
假設三 心理調適行為會影響到接觸人數對擁擠感受的影響效果	成立

## 第五章 結果與建議



### 第一節 結論

在社會容許量長期的研究中，認為擁擠感受的測量為社會容許量評估的重要指標之一，但遊憩區隨著時間變化、使用程度改變，合理化和產品轉移等心理調適行為會讓遊客改變擁擠的評估標準，以符合他們體驗到的遊憩區現況，因此擁擠感受評值對於經營者決策方面便可能存在風險，可能會誤導經營者朝向使用量增加的趨勢管理遊憩區。本研究在回顧相關研究案例，認為根據 Lazarus 和 Folkman (1984) 的壓力與調適模型理論，心理調適行為會影響遊客評估接觸情形時的擁擠感受，但實證研究上少有成果可直接證實這樣的關連性，分析前人的研究方法認為可能原因在於對遊客而言擁擠並非重要課題，且調查過程中當現況使用不至於擁擠時，理論上心理調適不會產生，更可況無法判斷每位受訪者產生心理調適的擁擠程度為何。另外，現地調查的過程中有太多其他可能影響擁擠感受評估的因素，如接觸團體的性質、遊憩區環境因素等，這些因素的間接影響可能導致心理調適對擁擠感受的影響不顯著。為了讓遊客注意到擁擠問題，並為了於相同擁擠的情形詢問其心理調適程度且排除其他外擾因素，本研究需以視覺評估法以輔助擁擠感受的評估，使受測者對遊憩區不同人數變化的擁擠感受差異最大化、控制其他干擾擁擠感受評估的因素，並且以相片中遊憩區擁擠的情境請受測者評估心理調適行為的程度，嘗試以視覺評估法改善過去相關研究面臨之課題。結論分為下面三個章節進行說明。

## 一、遊客人數與擁擠感受的關係



本研究以視覺評估法進行擁擠感受評值的評估，整體來看，相片內容方面，全部 148 張相片的擁擠感受評值有隨著編號數值越大，擁擠感受的評值越高的趨勢。這是由於相片編號的排列方式為由人數少至多，人數相同時，則由遠景人數較多的組合排列至前景人數較多的組合，且背面的順序先於正面，至少是因為從人少至多排列，因此擁擠感受評值漸增，故後續將詳細檢視各相片內容因子對擁擠感受的影響。以單因子變異數和迴歸分析檢視相片內容對擁擠感受的影響，結果表示隨著相片中遊客人數增加，而擁擠感受評值顯著增加 ( $F = 107.877$ ,  $p \leq 0.001$ )。逐步迴歸檢定分析的結果則顯示，遊客人數可解釋 92.6% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.926$ )，且對擁擠感受評值呈現顯著正向影響 ( $t = 15.467$ ,  $p \leq 0.001$ )，即表示人數越多，擁擠感受的程度越高。至於遊客位置和行進方向對擁擠感受評值的影響，根據單因子變異數的檢定，結果顯示前景人數 ( $F = 197.976$ ,  $p \leq 0.001$ )、中景人數 ( $F = 114.950$ ,  $p \leq 0.001$ ) 和遠景人數 ( $F = 195.575$ ,  $p \leq 0.001$ ) 會顯著正向影響擁擠感受評值，但行進方向對擁擠感受評值未達顯著水準 ( $F = 2.205$ ,  $p \geq 0.05$ )，表示相片中呈現的人物不管是正面或背面，皆不會顯著影響擁擠感受評值。於逐步迴歸分析結果顯示，除人物面對方向之外，前景人數、中景人數、遠景人數等因子共可解釋 33.4% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.334$ )，人物位置因子與擁擠感受之關係式如下：

$$\text{擁擠感受} = 1.857 + 0.264 \text{ (前景人數)} + 0.212 \text{ (中景人數)} + 0.135 \text{ (遠景人數)}$$

這樣的研究結果符合過去 Manning 等人 (2004) 回顧視覺評估法的研究時提出的見解，也就是前景人數對擁擠感受的影響效果較遠景人數為大，且和林晏州 (1998) 於視覺評估法的實證研究中的成果相似，也就是個別來看，遊客人數

增加便會顯著造成擁擠的負面感受，因此不論是那個位置人數增加擁擠感受評值皆會顯著增加，且人物位置會交互作用而共同影響受訪者感受，其中又以前景活動人數影響遊客感受較中景大，本研究結果同樣驗證了這個說法。至於行進方向是否影響擁擠感受評值，回顧過去文獻，有研究指出實地訪談遊客的現地體驗，受測者比起被超越而行（背面）較能夠接受交錯而行（正面），原因可能是因為被追趕會感受到壓力（Borrie, Freimund, Manning & Wang, 1999）。但本研究是以視覺評估法進行調查，取景角度為第三人稱的視野，並非當事人本人的視角拍攝。和本研究結果相似的有 Arnberger 和 Haider (2005)，該研究以相片模擬技術測試各種因素對擁擠感受的影響，相片拍攝角度同樣為側面，其研究結果表示三組受測者：規避擁擠者（crowding-averse）、無所謂擁擠者（crowding-indifferent）和容忍擁擠者（crowding-tolerant）其行進方向對擁擠感受皆不具有顯著差異。因此，本研究可合理推測行進方向對擁擠感受不具有顯著的影響效果之原因是因為拍攝為側寫以及遠景人物臉部辨識度較差的緣故。未來研究欲詳細瞭解行進方向的課題應以實地訪談或請受測者觀看動態攝影，以貼近當事人的角度進行評估。

## 二、遊客個人特質與擁擠感受的關係



遊客個人特質方面，本研究設計之遊客個人特質包含來訪經驗、來訪頻率和遊憩目的。三個變項對於擁擠感受評值皆達到了顯著水準，尤其於遊憩目的部分，和過去研究結果一致，本研究發現當欣賞自然者設為參考類別時，社交活動者和運動健身者迴歸係數為負值，顯示相較於欣賞自然者，社交活動者 ( $t = -4.721$ ， $p \leq 0.001$ ) 和運動健身者 ( $t = -5.051$ ， $p \leq 0.001$ ) 對擁擠感受評值呈現顯著負相關，又社交活動者（迴歸係數為-0.389）比起運動健身者（迴歸係數為-0.345）更不容易感受到擁擠。研究結果表示當遊客之遊憩目的屬於較不關注於遊憩區環境品質的類型時，便較不容易感受到擁擠，於是以運動或社交等和人群互動為主要目的的遊客較不容易感受到擁擠。

值得討論的是本研究測得來訪頻率和擁擠感受評值之間的關連性有達顯著水準 ( $F = 34.212$ ， $p \leq 0.001$ )，但其方向性沒有特定指向，不同來訪頻率中擁擠感受評值最高者為初次來訪者（平均值為 4.94 分），其次為每年數次來訪者（平均值為 4.43 分），最後才是每年一次來訪者（平均值為 4.19 分），假設預期每年數次來訪者的擁擠感受評值應低於每年一次來訪者，也就是來訪頻率越高，可能受到心理調適的影響越深，故較不容易感受到擁擠，因此評值較低。但研究成果並不支持這樣的假設，於心理調適的影響因素分析中便發現來訪頻率並不會顯著影響心理調適程度，且擁擠感受並不會隨著來訪頻率的增加而降低。回顧過去相關研究，發現來訪頻率對擁擠感受的影響和其方向性並沒有一個明確的定論，如 Ditton 等人 (1983) 的研究結果表示有經驗者較容易感受到擁擠，尤其活動經歷在一年以上且每年活動頻率較高者擁擠感受程度較高；Westover 和 Collins (1987) 的研究結果認為遊客的來訪頻率能夠代表對遊憩區的熟悉程度，來訪頻率越高的

遊客對遊憩區熟悉程度也就越高，且越容易感受到擁擠，而來訪頻率和擁擠感受呈現正相關的原因是因為經驗水平較高的遊客能夠預期到現地的使用密度，因此能夠判斷出什麼時候使用程度較低，並在那時候來訪；Arnberger 和 Haider (2005) 的研究發現夏季時對擁擠較為敏感，且會試圖避開擁擠情形的遊客中有 44.4% 的人來訪頻率為每日前來，而容忍擁擠者中有 57.9% 的人至少一週來一次，無所謂擁擠者同樣以至少一週來一次的人最多，佔 58.1%，顯示來訪頻率越高者較容易感受到擁擠且結果具有顯著差異，但冬季時情況卻截然不同，避開擁擠者的來訪頻率最多為很少來訪者 (37.1%)，其次才是每日前來者 (37.0%)；國內研究部分，林晏州 (1998) 認為於擎天崗草原的調查中有經驗的遊客偏好接觸人數較多，而澎湖海岸沙灘中有經驗的遊客預期和偏好的接觸人數較多；陳沛悌、林晏州 (1997) 的研究結果則表示有來訪經驗者擁擠感受評值偏高，但結果不具有顯著差異。這些研究成果表達出來訪頻率或經驗水平對擁擠感受的關連性研究可能要考慮到經驗老道的遊客更容易以行為調適避開擁擠情況，且國內外研究結果不太相似，國外有經驗的遊客似乎會選擇正確預期遊憩區人少的時候前往，且由於預期到接觸人數應該較低，故對擁擠的敏感度較高，而國內有經驗的遊客可能對擁擠情形習以為常，反而逐漸降低對擁擠的敏感度，這樣的差別或許在於遊憩區的距離成本上國內低於國外，尤其本研究地點為陽明山國家公園，離大台北地區近，且不少受訪者甚至為當地居民，對他們而言來訪陽明山為每日的運動或社交習慣，比起遊客人數的問題更為重視能不能持之以恆的來訪，也就是他們並不會刻意回避高密度的使用情形。因此這裡本研究的結果顯示初次來訪者的擁擠感受評值 (平均值為 4.94 分) 高於已有來訪經驗者的擁擠感受評值 (平均值為 4.36 分)，其原因可能為初次來訪者無法正確預期到使用情形，以至於對擁擠的感受較為敏感，至於來訪頻率的部分，僅能建議未來研究首先應注意遊客來訪頻率不同，是

否會有行為調適上的差異存在，其次為可藉由訪談的方式，瞭解到來訪頻率是否和地方熟悉程度、地方依附性、距離成本、對遊客人數的預期等其他遊客背景資料和遊憩特性因子相關，而導致國內外研究和季節性上的差異。



### 三、心理調適行為的影響因素和與擁擠感受之關係



初步檢視遊客填答心理調適行為問項的情形，本研究結果顯示遊客大都同意這些問項的描述，最為同意的問項為問項一，內容表示「雖然人很多，但也不能剝奪其他人前來的權利」，平均值為 5.92 分，標準差為 1.32 分，和「即使人多也是沒有辦法的事，畢竟這情形也不是我能夠改變的」，平均值為 5.52 分，標準差為 1.65 分。這個研究結果可以 Booth 等人（2011）的研究解釋，他們經由訪談發現遊客多半自認為自己具有缺乏行動、較少抱怨等特質，而認為自己無法採取行動的原因可能在於即使發現可能需要他們的行動時，卻反而覺得他們可能幫不上忙，並且認為其他遊客也沒有人願意出面行動以解決問題，所以造成的後果便不能完全歸咎於自己。另外，最低分的問項為問項八，內容表示「雖然人很多，但實際上我並沒有受到嚴重的干擾」，平均值為 4.80 分，標準差為 1.95 分。同樣於 Booth 等人（2011）的研究發現類似情形，也就是遊客對於干擾，會認為如果其他情況還不錯的話，那他們可以接受那一點點干擾，也就是遊客並非完全否定遊憩區有干擾因素的存在。同樣最低分的還有產品轉移的問項六，內容表示「陽明山國家公園的步道使用人數和都市公園差不多是很合理的」，平均值為 4.80 分，標準差為 1.97 分。

心理調適行為的影響因素方面，以單因子變異數進行檢定分析，結果顯示只有受測者的遊憩目的不同，才會讓整體心理調適程度評值 ( $F = 4.180$ ,  $p \leq 0.01$ )、合理化評值 ( $F = 2.730$ ,  $p \leq 0.05$ ) 或是產品轉移評值 ( $F = 5.393$ ,  $p \leq 0.001$ ) 之差異達顯著水準，其餘因子如性別、居住地區、來訪經驗和來訪頻率皆未達顯著水準。心理調適行為的程度主要受到遊憩目的的影響，假設身處於相片中人多的環境下，希望享受遊憩區孤獨感的遊客較不容易同意問項，反之，較期望與人互

動的運動健身、社交活動者，很容易接受並同意問項描述的內容，心理調適程度較高。

為了後續分析並瞭解本研究設計的問項是否符合原本合理化和產品轉移定義上的分類，因此進行因素分析，結果顯示兩個萃取構面皆包含有合理化和產品轉移問項，可能原因為兩者的定義皆涉及人的認知改變，意思十分相近，本研究因素分析結果和 Miller 和 McCool (2003) 的研究結果類似，結果建議未來進行心理調適行為的量化時可能需要回歸到 Lazarus 和 Folkman (1984) 提到的認知調適策略。和擁擠感受的相關性分析部分也將不分合理化和產品轉移，合併為一心理調適程度評值進行檢視，其迴歸分析結果顯示，前景人數、中景人數、遠景人數、心理調適行為評值共可解釋 34.1% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.341$ )，前景人數、中景人數和遠景人數同樣對擁擠感受呈現顯著正向影響，心理調適行為因子對擁擠感受呈現顯著負向影響，即表示心理調適程度越高者，越不容易感受到擁擠，符合本研究預期之假設。並根據迴歸分析結果檢視心理調適行為與擁擠感受之關係式如下：

$$\text{擁擠感受} = 2.713 + 0.264 (\text{前景人數}) + 0.213 (\text{中景人數}) + 0.134 (\text{遠景人數}) \\ - 0.018 (\text{心理調適行為})$$

另外，檢視加上遊客個人特質如來訪經驗和遊憩目的時，對擁擠感受的影響解釋能力是否有改變，全部因子共可解釋 35.6% 的擁擠感受評值 ( $R^2 = 0.356$ )，比起只討論前景人數、中景人數、遠景人數、心理調適程度評值時的 34.1% ( $R^2 = 0.341$ )，加上來訪經驗和遊憩目的因子時對擁擠感受評值解釋能力增加了 1.5%，顯示來訪經驗和遊憩目的也能夠協助增進擁擠感受評值的解釋能力。迴歸結果的關係式如下所示：

擁擠感受 =  $3.138 + 0.263$  (前景人數)  $+ 0.213$  (中景人數)  $+ 0.135$  (遠景人數)

$- 0.544$  (已有來訪經驗者)  $- 0.230$  (運動社交者)

$- 0.016$  (心理調適行為)



根據這兩個擁擠感受預測模型，證實心理調適會顯著影響到擁擠感受，且在其他遊客個人特質因子一同分析預測時也不會因此不具有顯著差異，證明心理調適對擁擠感受的影響此一方向性是存在的，心理調適和擁擠感受應具有雙向的關係。且本研究以視覺評估法改善過去研究中面臨的限制，研究成果可供未來相關研究參考。

## 第二節 後續研究建議



本研究透過相關研究之推論，研究設計上：以視覺評估法強化受測者對擁擠感受的評估，並為了觸發受測者心理調適的程度，以模擬相片協助受測者想像擁擠情景，最後，以陽明山國家公園為研究地點進行現地問卷調查，使受測樣本之心理調適程度差異極大化。研究方法之設計預期能達到預期之研究目的，而在驗證心理調適行為對擁擠感受的影響後，本研究認為研究結果產生更進一步的課題，且深入探討調適行為可供管理單位檢視以擁擠感受或衝擊因子評估社會容許量時可能面臨的風險。本研究根據未來能更深入探討之部分，提出下列後續研究建議：

### (一) 研究地點選擇

本研究受到時間與人力限制，研究地點只選擇陽明山國家公園的二子坪遊憩區，但不同遊憩地點，環境特質不同，是否會讓研究產生不同結果，如陽明山國家公園臨近大台北都市區，交通便捷、來訪容易，較容易取得多次現地重遊的遊客，且該遊客可能屬於心理調適程度較高者，在這樣的環境條件下本研究之假設得以成立，但這樣的研究成果是否適用於其他不同的遊憩環境和景點，如玉山國家公園等屬於較為荒野的遊憩環境，便有待未來研究進行調查驗證。

### (二) 調適行為的類型定義

本研究選用的心理調適行為類型是以過去研究中較為常見的合理化和產品轉移概念，並根據定義設計調查問項，但因素分析的結果顯示這些過去研究中使用的問項沒有按照原本預設類型進行分類，分析結果顯示的兩個構面因素個別皆包含部分合理化和產品轉移問項，和 Miller、McCool (2003) 的研究成果類似。

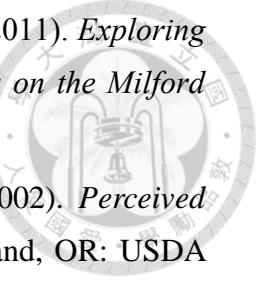
重新檢視前人文獻，認為和可直接觀察到的調適如行為調適策略不同，心理調適策略牽涉到個人的認知，遊客可能無意識察覺到自己認知改變的事實，除了可參考 Johnson 和 Dawson (2004) 的建議，將合理化和產品轉移視為同一種認知調適，以免導致測量結果產生誤差外，應從心理學角度檢視心理調適策略可能導致的認知改變，以讓問項內容可涵括所有整體遊客調整自己認知的方法。瞭解現地遊客如何說服自己適應現地環境是調適相關研究重要課題之一，未來研究建議從心理學領域的調適理論出發，並詳細分析過去於遊憩區現地的質性調查研究，以便深入瞭解調適行為於遊客的應用情形，並有助於提供遊憩管理者瞭解遊客進行調適的策略形式和如何以他們的接觸體驗定義遊憩區的屬性，供實務管理方面進行社會容許量監測時，判斷擁擠感受等評估指標是否為適當的選擇。



## 參考文獻

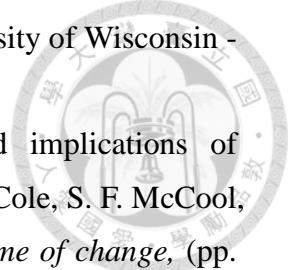


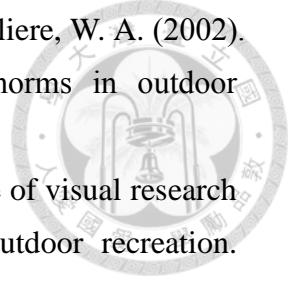
1. Gehl, Jan著、陳秋伶譯，(1996)，戶外空間的場所行為：公共空間使用之研究，臺北：田園城市文化。
2. 王皖麟、林晏州、黃文卿，(2006)，太魯閣國家公園合歡山地區雪季遊憩容許量之研究，國家公園學報，16 (2)，1-20。
3. 林晏州，(1998)，運用視覺評估法評定遊憩容許量之研究，臺北：行政院國家科學委員會。
4. 林晏州，(2000)，社會遊憩容許量評估方法之比較，戶外遊憩研究，13 (1)，1-20。
5. 林雲燦、張良漢，(2010)，登山健行者擁擠感受：從休閒涉入及心理承諾之觀點，休閒事業研究，8 (3)，96-108。
6. 陳沛悌、林晏州 (1997)，秀姑巒溪泛舟活動社會心理容許量之探討，戶外遊憩研究，10 (3)，19-36。
7. 黃章展、李維貞、黃芳銘，(2009)，高密度與低密度水準之遊憩情境中擁擠知覺之研究，第11屆休閒、遊憩、觀光學術研討會暨國際論壇論文集第IV篇，(pp. 98-114)，臺北：中華民國戶外遊憩學會。
8. Absher, J. D., & Lee, R. G. (1981). Density as an incomplete cause of crowding in backcountry settings. *Leisure Sciences*, 4(3), 231-247.
9. Adelman, B. J. E., Heberlein, T. A., & Bonnicksen, T. M. (1982). Social psychological explanations for the persistence of a conflict between paddling canoeists and motorcraft users in the boundary waters canoe area. *Leisure Sciences*, 5(1), 45-61.
10. Anderson, D. H., & Brown, P. J. (1984). The displacement process in recreation. *Journal of Leisure Research*, 16(1), 61-73.
11. Arnberger, A., & Brandenburg, C. (2007) Past on-site experience, crowding perceptions, and use displacement of visitor groups to a Peri-Urban National Park. *Environment Management*, 40, 34-45.
12. Arnberger, A., & Haider, W. (2005). Social effects on crowding preferences of urban forest visitors. *Urban Forestry & Urban Greening*, 3, 125-136.
13. Baron, R. M., & Rodin, J. (1978). Perceived control as a mediator of crowding. In A. Baum, J. E. Singer, & S. Valins (eds.), *Environmental Psychology Vol I*, Hillsdale, (pp. 145-190). NJ: Erlbaum.

- 
14. Booth, K. L., Cessford, G. R., McCool, S. F., & Espiner, S. R. (2011). *Exploring visitor experiences, crowding perceptions and coping strategies on the Milford Track*. Wellington: New Zealand Science for Conservation.
  15. Budruk, M., Manning, R. E., Valliere, W. A., & Wang, B. (2002). *Perceived Crowding at Boston Harbor Islands National Park Area*. Portland, OR: USDA Forest Service General Technical Report NE-289.
  16. Budruk, M., Schneider I. E., Andreck, K. L., & Virden, R. J. (2002). Crowding and satisfaction among visitors to a built desert attraction. *Journal of Park and Recreation Administration*, 20(3), 1-17.
  17. Bultena, G., Field, D., Womble, P., & Albrecht, D. (1981). Closing the gates: A study of backcountry use limitation at Mount McKinley National Park. *Leisure Sciences*, 4(3), 249-267.
  18. Carothers, P., Vaske, J. J., & Donnelly, M. P. (2001). Social values versus interpersonal conflict among hikers and mountain bikers. *Leisure Sciences*, 23, 47-61.
  19. Cole, D. N., & Hall, T. E. (2008). The " adaptable human " phenomenon: Implications for recreation management in high-use wilderness. In S. Weber, & D. Harmon (eds.), *Rethinking protected areas in a changing world*, (pp. 126-131). Proceedings of the 2007 George Wright Society Conference.
  20. Daniel, T. C., & Boster, R. S. (1976). *Measuring Landscape Aesthetics: The Scenic Beauty Estimation Method*. Fort Collins, Co: Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Range and Experiment Station.
  21. Ditton, R. B., Fedler, A. J., & Graefe, A. R. (1983). Factors contributing to perceptions of recreational crowding. *Leisure Sciences*, 5(4), 273-287.
  22. Festinger, L. (1957) *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
  23. Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (2004). Coping: Pitfalls and promise. *Annual Review of Psychology*, 55, 745-774.
  24. Graefe, A. R., Confer, J. J., Drogin, E. B., & Titre, J. P. (1994). *Re-examining the Crowding Model: A Comparative Analysis*. Fort Collins, CO: Colorado State University.
  25. Graefe, A. R., Vaske, J. J., & Kuss, F. R. (1984). Social carrying capacity: An integration and synthesis of twenty years of research. *Leisure Sciences*, 6(4), 395-431.

26. Gramann, J. H., & Burge, R. J. (1984). Crowding perception determinants at intensively developed outdoor recreation sites. *Leisure Sciences*, 6(2), 167-186.
27. Hall, T. E., & Cole, D. N. (2000). An expanded perspective on displacement: A longitudinal study of visitors to two wildernesses in the Cascade Mountains of Oregon. In D. N. Cole, S. F. McCool, W. T. Borrie, & J. O'Loughlin (eds.), *Wilderness science in a time of change conference-Volume 4: Wilderness visitors, experiences, and visitor management*, (pp. 113-121). Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
28. Hall, T. E., & Cole, D. N. (2007). *Changes in the Motivations, Perceptions, and Behaviors of Recreation Users: Displacement and Coping in Wilderness*. Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
29. Hall, T. E., & Shelby, B. (2000). Temporal and spatial displacement: Evidence from a high-use reservoir and alternate sites. *Journal of Leisure Research*, 32(4), 435-456.
30. Hammitt, W. E., & Patterson, M. E. (1991). Coping behavior to avoid visitor encounters: Its relationship to wildland privacy. *Journal of Leisure Research*, 23(3), 225-237.
31. Hammitt, W. E., Knauf, L. R., & Noe, F. P. (1989). A comparison of user vs researcher determined level of past experience on recreation preference. *Journal of Leisure Research*, 21(3), 202-213.
32. Hammitt, W. E., McDonald, C. D., & Noe, F. (1984). Use level and encounters: Important variables of perceived crowding among non-specialized recreationists. *Journal of Leisure Research*, 16(1), 1-9.
33. Heberlein, T. A., & Kuentzel, W. F. (2002). Too many hunters or not enough deer? Human and biological determinants of hunter satisfaction and quality. *Human Dimensions of Wildlife*, 7(4), 229-250.
34. Heberlein, T. A., & Proudman, S. C. (1986). *Declining Canoe Use and Social Carrying Capacity: A 1975-1985 comparison of a northwoods river*. Corvallis, OR: First National Symposium on Social Science in Resource Management, Oregon State University.
35. Heberlein, T. A., & Vaske, J. J. (1977). *Crowding and visitor conflict on the Bois Brule River*. Madison, WI: University of Wisconsin Water Resources Center.
36. Heberlein, T. A., & Vaske, J. J. (1979). *The Apostle Island Visitor in 1975*.

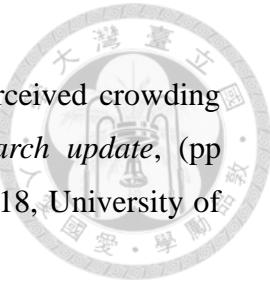
Madison, WI: Center for Resource Policy Studies, The University of Wisconsin - Madison.

- 
37. Hoss, A. F., & Brunson, M. W. (2000). Meanings and implications of acceptability judgements for wilderness use impacts. In D. N. Cole, S. F. McCool, W. T. Borrie, J. O'Loughlin (eds.), *Wilderness science in a time of change*, (pp. 129-133). Ogden, UT: United States Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
  38. Ivancevich, J. M., Konopaske, R., & Matteson, M. T. (1990). *Organizational Behavior and Management (9th edition)*. Homewood, IL: McGraw-Hill Higher Education.
  39. Iwasaki, Y., & Schneider, I. E. (2003). Leisure, stress and coping: An evolving area of inquiry. *Leisure Sciences*, 25, 107-113.
  40. Johnson, A. K., & Dawson, C. P. (2004). An exploratory study of the complexities of coping Behavior in Adirondack Wilderness. *Leisure Sciences*, 26, 281-293.
  41. Kuentzel, W. F., & Heberlein, T. A. (1992). Cognitive and behavioral adaptations to perceived crowding: A panel study of coping and displacement. *Journal of Leisure Research*, 24(4), 377-393.
  42. Laven, D. N., Manning, R. E., & Krymkowski, D. H. (2005). The relationship between visitor-based standards of quality and existing conditions in parks and outdoor recreation. *Leisure Sciences*, 27(2), 157-173.
  43. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer Publishing Company.
  44. Manning, R. E. (1999). *Studies in Outdoor Recreation: Search and Research for Satisfaction*. Corvallis, Or. : Oregon State University Press.
  45. Manning, R. E. (2007). *Parks and Carrying Capacity: Commons Without Tragedy*. Washington, DC: Island Press.
  46. Manning, R. E., & Ciali, C. P. (1980). Recreation density and user satisfaction: A further exploration of the satisfaction model. *Journal of Leisure Research*, 12, 29-45.
  47. Manning, R. E., & Valliere, W. A. (2001). Coping in outdoor recreation: Causes and consequences of crowding and conflict among community residents. *Journal of Leisure Research*, 33(4), 410-426.

- 
48. Manning, R. E., Lawson, S., Newman, P., Laven, D. N., & Valliere, W. A. (2002). Methodological issues in measuring crowding - related norms in outdoor recreation. *Leisure Sciences*, 24(3-4), 339-348.
49. Manning, R. E., Lime, D. W., & Friemund, W. A. (2004). Use of visual research methods to measure standards of quality for parks and outdoor recreation. *Journal of Leisure Research*, 36(4), 552-579.
50. Manning, R. E., Lime, D. W., Friemund, W. A., & Pitt, D. G. (1996). Crowding norms at frontcountry sites: A visual approach to setting standards of quality. *Leisure Sciences*, 18, 39-59.
51. Manning, R. E., Valliere, W. A., & Wang, B. (1999). Crowding norms: Alternative measurement approaches. *Leisure Sciences*, 21(2), 97-115.
52. Matheny, K., & McCarthy, C. J. (2000). *Write Your Own Prescription for Stress*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
53. Miller, T., & McCool, S. (2003). Coping with stress in outdoor recreational settings: An application of transactional stress theory. *Leisure Sciences*, 25(2-3), 257-275.
54. Needham, M. D., Rollins, R. B., & Wood, C. J. B. (2004). Site-specific encounters, norms and crowding of summer visitors at Alpine Ski Areas. *International Journal of Tourism Research*, 6, 421-437.
55. Nielsen, J. M., Shelby, B., & Haas, J. E. (1977). Sociological carrying capacity and the last-settler syndrome. *Pacific Sociological Review*, 20(4), 568-581.
56. Peden, J. G., & Schuster, R. M. (2004). Stress and coping in the High Peaks Wilderness: an exploratory assessment of visitor experiences. In USDA , Forest Service (eds.), *2004 Northeastern Recreation Research Symposium*, (pp. 29-38). Newtown Square, Pennsylvannia: United States Department of Agriculture/Forest Service, North Eastern Research Station.
57. Schneider, I. E. (2000). Responses to conflict in urban-proximate areas. *Journal of Park and Recreation Administration*, 18, 37-53.
58. Schneider, I. E., & Hammitt, W. (1995). Visitor response to outdoor recreation conflict: A conceptual approach. *Leisure Sciences*, 17(3), 223-234.
59. Schreyer, R., Roggenbuck, J., McCool, S., Royer, L., & Miller, J. (1976). *The Dinosaur National Monument Whitewater River recreation study*. Logan, Utah: Utah State University.
60. Schroeder, S. A., & Fulton, D. C. (2010). Land of 10,000 lakes and 2.3 million

- anglers: problems and coping response among Minnesota Anglers. *Journal of Leisure Research*, 42(2), 291-315.
61. Schuster, R. M., & Hammitt, W. E. (2000). Effective coping strategies in stressful outdoor recreation situations: Conflict on the Ocoee River. In D. N. Cole, S. F. McCool, W. T. Borrie, & J. O'Loughlin (eds.), *Wilderness science in a time of change conference-Volume 4: Wilderness visitors, experiences, and visitor management*, (pp. 167-174). Ogden, UT: U. S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
  62. Schuster, R. M., Hammitt, W. E., & Moore, D. (2003). A theoretical model to measure the appraisal and coping response to hassles in outdoor recreation settings. *Leisure Science*, 25(2-3), 277-299.
  63. Schuster, R. M., Hammitt, W. E., & Moore, D. (2006). Stress appraisal and coping response to hassles experienced in outdoor recreation settings. *Leisure Sciences*, 28, 97-113.
  64. Shelby, B. (1981). Encounter norms in backcountry settings: Studies of three rivers. *Journal of Leisure Research*, 13(2), 129-138.
  65. Shelby, B., & Heberlein , T. A. (1986). *Carrying Capacity in Recreation Settings*. Corvallis, Or. : Oregon State University Press.
  66. Shelby, B., Bregenzer, N., & Johnson, R. (1988). Displacement and product shift: Empirical evidence from Oregon rivers. *Journal of Leisure Research*, 20(4), 274-288.
  67. Shelby, B., Vaske, J. J., & Heberlein, T. A. (1989). Comparative analysis of crowding in multiple locations: Results from fifteen years of research. *Leisure Sciences*, 11(4), 269-291.
  68. Shindler, B., & Shelby, B. (1995). Product shift in recreation settings - findings and implications from panel research. *Leisure Sciences*, 17(2), 91-107.
  69. Stankey, G. H. (1973). *Visitor Perception of Wilderness Recreation Carrying Capacity*. Ogden, UT: Intermountain Forest and Range Experiment Station, USDA Forest Service.
  70. Stewart, W. P., & Cole, D. N. (2001). Number of encounters and experience quality in Grand Canyon Backcountry: Consistently negative and weak relationships. *Journal of Leisure Sciences*, 33(1), 106-120.
  71. Tarrant, M. A., Cordell, H. K., & Kibler, T. L. (1997). Measuring perceived crowding for high density river recreation: The effects of situational conditions

- and personal factors. *Leisure Sciences*, 19(2), 97-112.
72. Titre, J. P., & Mills, A. S. (1982). Effect of encounters on perceived crowding and satisfaction. In Forest and river recreation, (eds.), *Research update*, (pp 146-153). St. Paul, Minnesota: Miscellaneous Publication No. 18, University of Minnesota Agricultural Experiment Station.
73. van Riper, C. J., Manning, R. E., Monz, C. A., & Goonan, K. A. (2011). Tradeoffs among resource, social, and managerial conditions on mountain summits of the northern forest. *Leisure Sciences*, 33(3), 228-249.
74. Vaske, J. J., & Shelby, L. B. (2008). Crowding as a descriptive indicator and an evaluative standard: Results from 30 years of research. *Leisure Sciences*, 30, 111-126.
75. Vaske, J. J., & Donnelly, M. P. (1997). *Monitoring Social Carrying Capacity at the Columbia Icefield*. Collins, CO: Colorado State University.
76. Vaske, J. J., & Donnelly, M. P. (2002). Generalizing the encounter - norm - crowding relationship. *Leisure Sciences*, 24, 255-269.
77. Vaske, J. J., Donnelly, M. P. & Heberlein, T. A. (1980). Perceptions of crowding and resource quality by early and more recent visitors. *Leisure Sciences*, 3(4), 367-381.
78. Vaske, J. J., Donnelly, M. P., & Lehto, X. (2002). *Visitor Crowding and Normative Tolerances at Congested Areas of Rocky Mountain National Park*. Collins, CO: Colorado State University.
79. Vaske, J. J., Donnelly, M. P., Heberlein, T. A., & Shelby, B. (1982). Differences in reported satisfaction ratings by consumptive and nonconsumptive recreationists. *Journal of Leisure Research*, 14(3), 195-206.
80. Vaske, J. J., Graefe, A. R., & Dempster, A. B. (1982). Social and environmental influences on perceived crowding. In F. E. Boteler (eds.), *Wilderness Psychology Group-3rd annual conference proceedings*, (pp. 211-227). College Park, MD: Department of Recreation, Maryland University.
81. Vaske, J. J., Graefe, A. R., Shelby, B., & Heberlein, T. A. (1986). Backcountry encounter norms - theory, method and empirical - evidence. *Journal of Leisure Research*, 18(3), 137-153.
82. Westover, T. N., & Collins Jr., J. R. (1987). Perceived crowding in recreation settings: An urban case study. *Leisure Sciences*, 9(2), 87-99.





## 附錄一 相片基本數值與擁擠感受評值分析

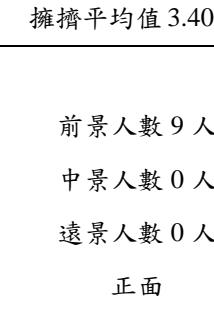
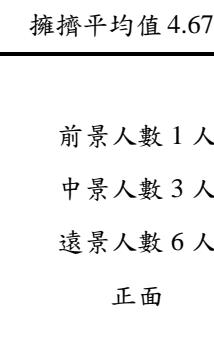
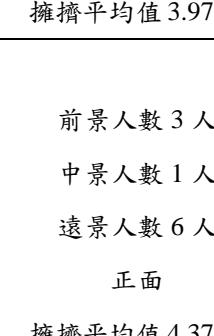


總人數 1人	相片編號 1	<p>前景人數 0 人 中景人數 1 人 遠景人數 0 人 背面</p> <p>擁擠平均值 1.37 分</p>	相片編號 2	<p>前景人數 0 人 中景人數 1 人 遠景人數 0 人 正面</p> <p>擁擠平均值 1.50 分</p>
	相片編號 3	<p>前景人數 1 人 中景人數 0 人 遠景人數 0 人 背面</p> <p>擁擠平均值 1.37 分</p>	相片編號 4	<p>前景人數 1 人 中景人數 0 人 遠景人數 0 人 正面</p> <p>擁擠平均值 1.27 分</p>
總人數 2人	相片編號 5	<p>前景人數 1 人 中景人數 1 人 遠景人數 0 人 背面</p> <p>擁擠平均值 2.17 分</p>	相片編號 6	<p>前景人數 1 人 中景人數 1 人 遠景人數 0 人 正面</p> <p>擁擠平均值 1.97 分</p>
	相片編號 7	<p>前景人數 0 人 中景人數 3 人 遠景人數 0 人 背面</p> <p>擁擠平均值 2.30 分</p>	相片編號 8	<p>前景人數 0 人 中景人數 3 人 遠景人數 0 人 正面</p> <p>擁擠平均值 2.40 分</p>
總人數 3人	相片編號 9	<p>前景人數 3 人 中景人數 0 人 遠景人數 0 人 背面</p> <p>擁擠平均值 2.37 分</p>	相片編號 10	<p>前景人數 3 人 中景人數 0 人 遠景人數 0 人 正面</p> <p>擁擠平均值 1.97 分</p>

總人數 4人	相片編號 11	相片編號 12	 前景人數 1 人 中景人數 3 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 2.67 分 前景人數 1 人 中景人數 3 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 2.37 分
			
總人數 6人	相片編號 13	相片編號 14	 前景人數 3 人 中景人數 1 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 2.83 分 前景人數 3 人 中景人數 1 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 2.67 分
			
總人數 6人	相片編號 15	相片編號 16	 前景人數 0 人 中景人數 0 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 3.37 分 前景人數 0 人 中景人數 0 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 1.90 分
			
總人數 6人	相片編號 17	相片編號 18	 前景人數 0 人 中景人數 6 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 3.47 分 前景人數 0 人 中景人數 6 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 2.67 分
			
總人數 6人	相片編號 19	相片編號 20	 前景人數 3 人 中景人數 3 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 3.70 分 前景人數 3 人 中景人數 3 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 3.97 分
			

總人數 6人	相片編號 21	前景人數 6人 中景人數 0人 遠景人數 0人 背面 擁擠平均值 3.30 分	相片編號 22	前景人數 6人 中景人數 0人 遠景人數 0人 正面 擁擠平均值 2.80 分
				
	相片編號 23	前景人數 0人 中景人數 1人 遠景人數 6人 背面 擁擠平均值 2.97 分	相片編號 24	前景人數 0人 中景人數 1人 遠景人數 6人 正面 擁擠平均值 3.83 分
				
總人數 7人	相片編號 25	前景人數 1人 中景人數 0人 遠景人數 6人 背面 擁擠平均值 3.73 分	相片編號 26	前景人數 1人 中景人數 0人 遠景人數 6人 正面 擁擠平均值 1.87 分
				
	相片編號 27	前景人數 1人 中景人數 6人 遠景人數 0人 背面 擁擠平均值 2.10 分	相片編號 28	前景人數 1人 中景人數 6人 遠景人數 0人 正面 擁擠平均值 3.43 分
				
	相片編號 29	前景人數 6人 中景人數 1人 遠景人數 0人 背面 擁擠平均值 3.93 分	相片編號 30	前景人數 6人 中景人數 1人 遠景人數 0人 正面 擁擠平均值 4.10 分
				

總人數 8人	相片編號 31	前景人數 1 人 中景人數 1 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 3.23 分	相片編號 32	前景人數 1 人 中景人數 1 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 2.30 分
總人數 9人	相片編號 33	前景人數 0 人 中景人數 3 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 3.77 分	相片編號 34	前景人數 0 人 中景人數 3 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 3.07 分
相片編號 35	前景人數 3 人 中景人數 0 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 3.80 分	相片編號 36	前景人數 3 人 中景人數 0 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 3.87 分	
相片編號 37	前景人數 0 人 中景人數 9 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 4.00 分	相片編號 38	前景人數 0 人 中景人數 9 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 3.97 分	
相片編號 39	前景人數 3 人 中景人數 6 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 4.43 分	相片編號 40	前景人數 3 人 中景人數 6 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 4.33 分	

總人數 9人	相片編號 41	相片編號 42	 前景人數 6 人 中景人數 3 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 3.37 分
	相片編號 43	相片編號 44	
相片編號 45	前景人數 9 人 中景人數 0 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 4.30 分	前景人數 9 人 中景人數 0 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 4.67 分	 前景人數 1 人 中景人數 3 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 3.00 分
	相片編號 46	相片編號 47	
總人數 10人	前景人數 3 人 中景人數 1 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 3.73 分	前景人數 3 人 中景人數 1 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 4.37 分	 前景人數 1 人 中景人數 9 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 4.70 分
	相片編號 49	相片編號 50	 前景人數 1 人 中景人數 9 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 4.37 分

總人數 10人	相片編號 51	前景人數 9人 中景人數 1人 遠景人數 0人 背面 擁擠平均值 4.33 分	相片編號 52	前景人數 9人 中景人數 1人 遠景人數 0人 正面 擁擠平均值 5.17 分
				
	相片編號 53	前景人數 0人 中景人數 0人 遠景人數 12人 背面 擁擠平均值 3.87 分	相片編號 54	前景人數 0人 中景人數 0人 遠景人數 12人 正面 擁擠平均值 3.10 分
				
總人數 12人	相片編號 55	前景人數 0人 中景人數 6人 遠景人數 6人 背面 擁擠平均值 4.43 分	相片編號 56	前景人數 0人 中景人數 6人 遠景人數 6人 正面 擁擠平均值 3.47 分
				
	相片編號 57	前景人數 3人 中景人數 3人 遠景人數 6人 背面 擁擠平均值 4.83 分	相片編號 58	前景人數 3人 中景人數 3人 遠景人數 6人 正面 擁擠平均值 3.77 分
				
總人數 12人	相片編號 59	前景人數 6人 中景人數 0人 遠景人數 6人 背面 擁擠平均值 4.13 分	相片編號 60	前景人數 6人 中景人數 0人 遠景人數 6人 正面 擁擠平均值 3.80 分
				

<p>相片編號 61</p> 		<p>前景人數 3 人 中景人數 9 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 5.20 分</p>	<p>相片編號 62</p> 		<p>前景人數 3 人 中景人數 9 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 4.57 分</p>
<p>相片編號 63</p> <p>總人數 12 人</p> 		<p>前景人數 6 人 中景人數 6 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 3.23 分</p>	<p>相片編號 64</p> 		<p>前景人數 6 人 中景人數 6 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 4.93 分</p>
<p>相片編號 65</p> 		<p>前景人數 9 人 中景人數 3 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 5.73 分</p>	<p>相片編號 66</p> 		<p>前景人數 9 人 中景人數 3 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 6.30 分</p>
<p>相片編號 67</p> <p>總人數 13 人</p> 		<p>前景人數 0 人 中景人數 1 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 4.10 分</p>	<p>相片編號 68</p> 		<p>前景人數 0 人 中景人數 1 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 2.87 分</p>
<p>相片編號 69</p> 		<p>前景人數 1 人 中景人數 0 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 4.07 分</p>	<p>相片編號 70</p> 		<p>前景人數 1 人 中景人數 0 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 4.03 分</p>

總人數	相片編號 71	前景人數 1 人 中景人數 6 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 3.80 分	相片編號 72	前景人數 1 人 中景人數 6 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 4.50 分
				
13 人	相片編號 73	前景人數 6 人 中景人數 1 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 4.80 分	相片編號 74	前景人數 6 人 中景人數 1 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 5.00 分
				
14 人	相片編號 75	前景人數 1 人 中景人數 1 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 2.83 分	相片編號 76	前景人數 1 人 中景人數 1 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 4.30 分
				
15 人	相片編號 77	前景人數 0 人 中景人數 3 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 5.10 分	相片編號 78	前景人數 0 人 中景人數 3 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 4.10 分
				
	相片編號 79	前景人數 3 人 中景人數 0 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 5.00 分	相片編號 80	前景人數 3 人 中景人數 0 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 3.93 分
				

相片編號 81



前景人數 0 人  
中景人數 9 人  
遠景人數 6 人  
背面  
擁擠平均值 4.80 分

相片編號 82



前景人數 0 人  
中景人數 9 人  
遠景人數 6 人  
正面  
擁擠平均值 4.53 分

相片編號 83



前景人數 3 人  
中景人數 6 人  
遠景人數 6 人  
背面  
擁擠平均值 5.77 分

相片編號 84



前景人數 3 人  
中景人數 6 人  
遠景人數 6 人  
正面  
擁擠平均值 5.13 分

相片編號 85



前景人數 6 人  
中景人數 3 人  
遠景人數 6 人  
背面  
擁擠平均值 3.33 分

相片編號 86



前景人數 6 人  
中景人數 3 人  
遠景人數 6 人  
正面  
擁擠平均值 4.87 分

相片編號 87



前景人數 9 人  
中景人數 0 人  
遠景人數 6 人  
背面  
擁擠平均值 4.33 分

相片編號 88



前景人數 9 人  
中景人數 0 人  
遠景人數 6 人  
正面  
擁擠平均值 5.37 分

相片編號 89



前景人數 6 人  
中景人數 9 人  
遠景人數 0 人  
背面  
擁擠平均值 5.17 分

相片編號 90



前景人數 6 人  
中景人數 9 人  
遠景人數 0 人  
正面  
擁擠平均值 5.23 分

總人數  
15 人

總人數 15人	相片編號 91	前景人數 9人 中景人數 6人 遠景人數 0人 背面 擁擠平均值 5.20 分	相片編號 92	前景人數 9人 中景人數 6人 遠景人數 0人 正面 擁擠平均值 5.57 分
	相片編號 93	前景人數 1人 中景人數 3人 遠景人數 12人 背面 擁擠平均值 5.07 分	相片編號 94	前景人數 1人 中景人數 3人 遠景人數 12人 正面 擁擠平均值 3.10 分
	相片編號 95	前景人數 3人 中景人數 1人 遠景人數 12人 背面 擁擠平均值 5.27 分	相片編號 96	前景人數 3人 中景人數 1人 遠景人數 12人 正面 擁擠平均值 5.50 分
	相片編號 97	前景人數 1人 中景人數 9人 遠景人數 6人 背面 擁擠平均值 3.93 分	相片編號 98	前景人數 1人 中景人數 9人 遠景人數 6人 正面 擁擠平均值 5.83 分
	相片編號 99	前景人數 9人 中景人數 1人 遠景人數 6人 背面 擁擠平均值 4.73 分	相片編號 100	前景人數 9人 中景人數 1人 遠景人數 6人 正面 擁擠平均值 6.33 分

<p>相片編號 101</p> 		<p>相片編號 102</p> 	
	<p>前景人數 0 人 中景人數 6 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 4.33 分</p>		<p>前景人數 0 人 中景人數 6 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 5.47 分</p>
<p>相片編號 103</p> 	<p>前景人數 3 人 中景人數 3 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 4.83 分</p>	<p>相片編號 104</p> 	<p>前景人數 3 人 中景人數 3 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 5.90 分</p>
<p>相片編號 105</p> 	<p>前景人數 6 人 中景人數 0 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 4.03 分</p>	<p>相片編號 106</p> 	<p>前景人數 6 人 中景人數 0 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 4.17 分</p>
<p>相片編號 107</p> 	<p>前景人數 3 人 中景人數 9 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 5.50 分</p>	<p>相片編號 108</p> 	<p>前景人數 3 人 中景人數 9 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 6.40 分</p>
<p>相片編號 109</p> 	<p>前景人數 6 人 中景人數 6 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 5.10 分</p>	<p>相片編號 110</p> 	<p>前景人數 6 人 中景人數 6 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 7.00 分</p>

總人數	相片編號 111	前景人數 9 人 中景人數 3 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 4.47 分	相片編號 112	前景人數 9 人 中景人數 3 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 6.90 分
				
18 人	相片編號 113	前景人數 9 人 中景人數 9 人 遠景人數 0 人 背面 擁擠平均值 6.20 分	相片編號 114	前景人數 9 人 中景人數 9 人 遠景人數 0 人 正面 擁擠平均值 7.37 分
				
總人數	相片編號 115	前景人數 1 人 中景人數 6 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 5.97 分	相片編號 116	前景人數 1 人 中景人數 6 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 5.77 分
				
19 人	相片編號 117	前景人數 6 人 中景人數 1 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 4.37 分	相片編號 118	前景人數 6 人 中景人數 1 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 5.83 分
				
總人數	相片編號 119	前景人數 0 人 中景人數 9 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 3.50 分	相片編號 120	前景人數 0 人 中景人數 9 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 5.50 分
				

<p>相片編號 121</p> 		<p>相片編號 122</p> 	
	<p>前景人數 3 人 中景人數 6 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 5.03 分</p>		<p>前景人數 3 人 中景人數 6 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 3.90 分</p>
<p>相片編號 123</p> 	<p>前景人數 6 人 中景人數 3 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 5.67 分</p>	<p>相片編號 124</p> 	<p>前景人數 6 人 中景人數 3 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 5.47 分</p>
<p>相片編號 125</p> 	<p>前景人數 9 人 中景人數 0 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 6.07 分</p>	<p>相片編號 126</p> 	<p>前景人數 9 人 中景人數 0 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 5.40 分</p>
<p>相片編號 127</p> 	<p>前景人數 6 人 中景人數 9 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 6.00 分</p>	<p>相片編號 128</p> 	<p>前景人數 6 人 中景人數 9 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 6.73 分</p>
<p>相片編號 129</p> 	<p>前景人數 9 人 中景人數 6 人 遠景人數 6 人 背面 擁擠平均值 5.53 分</p>	<p>相片編號 130</p> 	<p>前景人數 9 人 中景人數 6 人 遠景人數 6 人 正面 擁擠平均值 5.30 分</p>

總人數 21 人

總人數	相片編號 131	前景人數 1 人 中景人數 9 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 5.90 分		相片編號 132	前景人數 1 人 中景人數 9 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 5.70 分	
	相片編號 133			相片編號 134		
22 人		前景人數 9 人 中景人數 1 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 6.50 分		前景人數 9 人 中景人數 1 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 7.70 分		
總人數	相片編號 135	前景人數 3 人 中景人數 9 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 6.70 分		相片編號 136	前景人數 3 人 中景人數 9 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 5.53 分	
	相片編號 137			相片編號 138		
24 人		前景人數 6 人 中景人數 6 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 6.43 分		前景人數 6 人 中景人數 6 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 6.57 分		
總人數	相片編號 139	前景人數 9 人 中景人數 3 人 遠景人數 12 人 背面 擁擠平均值 7.77 分		相片編號 140	前景人數 9 人 中景人數 3 人 遠景人數 12 人 正面 擁擠平均值 6.30 分	
	相片編號 140					



總人數 24人	相片編號 141	前景人數 9人 中景人數 9人 遠景人數 6人 背面 擁擠平均值 7.00 分	相片編號 142	前景人數 9人 中景人數 9人 遠景人數 6人 正面 擁擠平均值 5.97 分
	相片編號 143	前景人數 6人 中景人數 9人 遠景人數 12人 背面 擁擠平均值 7.33 分	相片編號 144	前景人數 6人 中景人數 9人 遠景人數 12人 正面 擁擠平均值 7.10 分
	相片編號 145	前景人數 9人 中景人數 6人 遠景人數 12人 背面 擁擠平均值 6.37 分	相片編號 146	前景人數 9人 中景人數 6人 遠景人數 12人 正面 擁擠平均值 6.73 分
	相片編號 147	前景人數 9人 中景人數 9人 遠景人數 12人 背面 擁擠平均值 6.47 分	相片編號 148	前景人數 9人 中景人數 9人 遠景人數 12人 正面 擁擠平均值 6.37 分
				



二子坪遊憩區遊客調查問卷

親愛的女士先生您好：

此份問卷主要為研究二子坪遊憩區遊客對擁擠感受之意見，敬請接受我們的訪問，本調查資料絕不對外公開，我們深切期盼您熱心及安心地填答，謝謝您的協助！

敬祝 萬事順心！

臺灣大學園藝暨景觀學系碩士生 呂怡君敬上

附錄二 調查問卷

**第一部份**

一、性別：1.□男 2.□女

二、請問您最近一年前來二子坪遊憩區的頻率為？

1.□初次來訪 2.□每週\_\_\_\_\_次 3.□每月\_\_\_\_\_次 4.□每年\_\_\_\_\_次

三、請問您本次前來二子坪遊憩區的主要目的為？

1.□運動健身或登山健行、增進體能和成就感 2.□增進與家人朋友的情感交流

3.□欣賞自然風景、追求心靈平靜 4.□想要避開人多的地方獨處活動

四、居住地區：\_\_\_\_\_ (縣、市) \_\_\_\_\_ (鄉、鎮、市、區)

**第二部份**

一、請您觀看一些二子坪步道的遊客人數分布照片，並填答每張照片的擁擠程度。

	非 常 不 擁 擠	← →		中 等	← →		非 常 擁 擠
照片一	<input type="checkbox"/>						
照片二	<input type="checkbox"/>						
照片三	<input type="checkbox"/>						
照片四	<input type="checkbox"/>						
照片五	<input type="checkbox"/>						
照片六	<input type="checkbox"/>						
照片七	<input type="checkbox"/>						
照片八	<input type="checkbox"/>						
照片九	<input type="checkbox"/>						
照片十	<input type="checkbox"/>						
照片十一	<input type="checkbox"/>						
照片十二	<input type="checkbox"/>						
照片十三	<input type="checkbox"/>						
照片十四	<input type="checkbox"/>						
照片十五	<input type="checkbox"/>						
照片十六	<input type="checkbox"/>						
照片十七	<input type="checkbox"/>						
照片十八	<input type="checkbox"/>						
照片十九	<input type="checkbox"/>						
照片二十	<input type="checkbox"/>						

	非常不擁擠	中等	非常擁擠						
照片二十一	<input type="checkbox"/>								
照片二十二	<input type="checkbox"/>								

### 第三部份



一、若您發現二子坪步道遊客數量如上面照片所示那麼多，或遊客數量遠超過您的預期時，請對以下敘述表達您的同意程度：

	非常不同意	普通	非常同意			
(1) 雖然人很多，但也不能剝奪其他人前來的權利	<input type="checkbox"/>					
(2) 不應該期望陽明山國家公園的步道不會有很多人使用	<input type="checkbox"/>					
(3) 二子坪是熱門的景點，人本來就多	<input type="checkbox"/>					
(4) 即使人多也是沒有辦法的事，畢竟這情形也不是我能夠改變的	<input type="checkbox"/>					
(5) 二子坪遊客人數本來就應該這麼多	<input type="checkbox"/>					
(6) 陽明山國家公園的步道使用人數和都市公園差不多是很合理的	<input type="checkbox"/>					
(7) 讓自己接受人很多的情況，也是一種修身養性的方式	<input type="checkbox"/>					
(8) 雖然人很多，但實際上我並沒有受到嚴重的干擾	<input type="checkbox"/>					
(9) 二子坪和台北市很近，人多是正常的	<input type="checkbox"/>					

--問卷到此結束，謝謝您的配合--