

以虛擬實境 (VR) 誘發情緒之初探

*羅素貞¹ 張麗麗² 陳品華³ 洪嘉欣⁴ 葉俊廷⁵

許多研究者都對情緒相關議題深感興趣，目前也已發展多種成熟的，可用來引發情緒的實驗室方法，包括影片、故事、圖片、音樂、臉部表情等等，Martin (1990) 稱之為情緒誘發程序 (mood induction procedures, MIPs)。情緒誘發程序的應用領域相當廣泛，包括實驗室研究 (情緒狀態對個體認知、態度、行為等之影響) 以及訓練與治療 (焦慮、壓力等各種心理議題)。虛擬實境的興起引發研究者們思考其在情緒誘發上的可能性，相較於傳統的情緒誘發程序的靜態、抽象、非互動特性，虛擬情境可提供豐富、可互動，類生活情境的情緒場景與刺激。但也由於其豐富性與互動性，研究者們也面臨如何精確操弄虛擬環境內容以引發特定情緒的問題。Felnhofer等 (2015) 以相同場所 (包括相同的樹木、座椅、水池等) 為基礎，有系統的改變一些相關元素 (包括光線、一天中的時間、季節等) 而成功建構可以引發五種情緒狀態 (愉悅、憤怒、無聊、焦慮、憂傷) 的虛擬公園場景。因此，基於相同場所而建構的不同虛擬場景，較可能精確掌握可誘發不同情緒之因素。

基於上述，本研究擬以自建的虛擬公園為基礎，藉由改變光線、季節、天候以及其它元素 (鳥或烏鴉；鳥叫或動物嘶吼、繁草與枯樹等)，建構三種虛擬公園場景，並探討能否成功誘發放鬆、無聊以及緊張的情緒。研究問題為：

- 一、三種虛擬公園場景 (放鬆、無聊、緊張) 所引發的存在感程度如何？
- 二、不同虛擬公園場景是否誘發不同程度之情緒價向與情緒激發水準？
- 三、不同虛擬公園場景是否誘發不同程度之生理反應 (皮膚電阻、心跳速率)？

本研究以55位10-22歲大學生為對象，女生42人，男生13人，所有受試皆經驗所有VR場景 (重複測量設計)。為避免VR場景順序可能對實驗結果造成影響，採拉丁方格設計 (A-B-C, A-C-B, B-C-A, B-A-C, C-A-B, C-B-A)，平均分配場景順序。實驗前先進行主觀情緒量表前測。正式實驗階段包括：分心作業 (1分鐘) → 生理訊號基線量測 (2分鐘) → VR體驗 (2分鐘) → 主觀情緒量表後測及VR存在感量表。因每位受試者均體驗三種VR，此實驗過程重複三次。

本研究之測量指標包括主觀情緒自陳報告與生理反應訊號，主觀情緒自陳報告包括 (1) SAM情緒量表 (Bradley & Lang, 1984)，選擇其中價向與激發兩個向度進行分析，採9點計分。(2) 情緒感受量表，參考Russell (1980) 情緒環狀模式所編制，該模式依情緒價向 (正、負) 與激發 (高、低) 分為四種狀態，本研究僅針對正向低激發 (放鬆) 及負向高激發 (緊張) 兩種狀態進行差異性分析。本量表共12題，四種情緒狀態各3題，採5點計分。(3) VR存在感量表 (Riva et al., 2007)，共3題，採7點計分。生理反應訊號則以Mind Media Nexue-10及其週邊設備來量測，包括皮膚導電反應 (GSR) 及心跳速率 (HR)。

本研究結果如下：

- 一、三種虛擬場景所引發的存在感程度，在七等級量表中皆超過中間值4分，分別為：放鬆 (4.21)、無聊 (4.03)、緊張 (4.39)，可見本研究所建構之虛擬公園場景確能引發受試者沉浸其中。
- 二、三種虛擬場景所誘發之主觀情緒差異：放鬆場景引發的正向情緒顯著高於緊張場景、緊張場景引發的情緒強度 (激發) 顯著高於放鬆場景；放鬆場景引發之正向低激發情緒顯著高於緊張場景；緊張場景引發之負向高激發情緒顯著高於放鬆場景。
- 三、三種虛擬場景所引發之生理反應差異：三種VR場景誘發之生理反應在皮膚導電反應上達顯著差異，緊張場景引發之皮膚導電反應顯著高於放鬆及無聊場景；不同VR場景引發之HR無顯著差異。

關鍵詞: 虛擬實境、情緒誘發

^{1~5} 屏東大學教育心理與輔導學系

* sujen@mail.nptu.edu.tw