



圖1「精確煙器」體驗液態空氣的威力

感官體驗「大科學」！

文·圖一謝玉鈴

感官體驗的印記

法國人類學家艾希提耶(Françoise Héritier)在《生命中的鹽》這本書中曾提到，世界透過我們的感官體驗而存在，之後才以理性秩序的方式存在於我們的思想中。人類配備著感測器，這些感測器會留下頑強的身體感官印記，透過看、聽、聞、嗅、品嚐、觸摸等感官體驗進行，在時光流逝後，會留下情感的原型，指引我們的想法和行動。還記得2020年在科博館廣場上「炸氣開花」五彩繽紛的彩球炸開的瞬間，空氣中瀰漫的戲劇感挑動視覺、聽覺，這畫面一直深植於觀者的腦海中。這畫面來自於第一屆臺灣科學節由科博館推出的「大科學」活動，大科學結合日常與大自然中的現象，以新奇、歡樂及趣味的展演方式傳遞科學概念。

「大科學」活動滿意度探討

大科學具創意之表演藝術特質，可以讓參與者的視聽覺感官得到體驗，並激發其對科學的認識，引導參與者重新思考對科學的看法，鼓勵其持續參與科學活動，使科學成為日常生活的一部分，除了希望其認同博物館推動科普活動的意義之外，同時也希望能認同科學家做研究對人類的貢獻，以提升大眾科學素養。

大科學活動以問卷調查試圖瞭解參與者的體驗滿意度，發放對象為大科學之參與者，於活動結束後以手機簡訊與e-mail方式進行問卷發放。問卷調查期間為2020年10月31日至11月16日，共發放900份，有效問卷860份，回收率為96%。

根據基本資料分析顯示，參與活動以女性(80.8%)最多；年齡層落在30-39歲(49.4%)、40-49歲(40.7%)為主，屬年輕及青壯族群；學歷以大學(專)為主；個人所學以商業、管理及法律領域最多；多居住於中部(苗中彰投)，數據顯示博物館在地理位置上明顯吸引鄰近中部地區的民眾進館參與活動。

由參加動機數據顯示，「與家人及親朋好友共度時光」(23.1%)為最高，其次為「科學學習」、「與親朋好友一起看科學演示」。而與誰同行的數據顯示：與家人(含12以下小孩)同行高達

91.3%，其次為家人(含12以上小孩)，顯示與國小孩童同行之親子觀眾最多。

在宣傳管道方面，科學節專屬傳播媒介發揮極大效益，47.9%是從科學節官網與FB得知相關訊息。從科博館網路媒體(官網、FB、APP、YouTube)獲得訊息比例也不低，另外親友推薦的口碑傳播的重要性也無庸置疑。

活動體驗品質滿意度分析

活動體驗品質依據Schmitt提出之策略體驗模組衡量大科學體驗品質滿意度，採用李克特5點量表，從感官、情感、思考、行動與關聯體驗等5個構面進行。感官體驗主要來自視覺、聽覺、嗅覺、味覺與觸覺等感官的知覺刺激，經由刺激(stimuli)→過程(processes)→結果(consequences)「S-P-C」模式，達到參與者愉悅或興奮等感受，進而創造參與者對體驗活動的正面感覺體驗。

根據表1活動體驗品質滿意度各構面描述性分析得知，整體平均數為4.75。其中「感官體驗」構面平均數為4.77；「情感體驗」構面平均數為4.72；「思考體驗」構面平均數為4.76；「行動體驗」構面平均數為4.79；「關聯體驗」構面平均數為4.71。綜合而言，以「行動體驗」構面平均數最高，其次為「行動體驗」構面。另外，以個別題項平均數而言，最滿意的前3高，由高至低排序為：「本活動能讓我認同博物館推動科普活動是有意義的」(平均數4.88)；「本活動的安排能鼓勵我支持科學活動」(平均數4.84)；「本活動的安排能激勵我持續參與科學活動」(平均數4.83)。研究數據顯示，參與者認同博物館推動科普教育活動並且認為是有意義的，可能因大科學活動的形式有別於一般典型的教育活動，重新拉近生活與科學之間的距離，並藉由大型科學實驗提供多元的感官體驗進而能鼓勵參與者持續參與類似的科學活動。

整體活動安排滿意度

在活動整體安排滿意度方面，由表2顯示各項平均數落於4.55-4.77間，「對活動工作人員」滿意度最高(平均數為4.77)，其次為「整體活動安排滿意度」、「對活動的整體(視覺設計)」。

表1 活動體驗品質滿意度分析

構面	題項	平均數	構面平均數
感官體驗	本活動的設計能吸引我在聽覺上的注意	4.73	4.77
	本活動的設計能吸引我在視覺上的注意	4.76	
	本活動的設計趣味性高	4.79	
情感體驗	本活動整體而言具有感官上的魅力	4.78	4.72
	本活動能引發我對科學的認識	4.68	
	本活動能引發我對科學的重視	4.78	
思考體驗	本活動能創造我對科學的正向心情	4.69	4.76
	本活動整體而言能激發我對科學的情感	4.72	
	本活動能刺激我對科學的好奇心	4.80	
行動體驗	本活動能促使我參與科學活動	4.80	4.79
	本活動的安排與設計是具創意思的	4.74	
	本活動整體而言能促使我重新思考對於科學的看法	4.70	
關聯體驗	本活動的安排能鼓勵我支持科學活動	4.84	4.71
	本活動的安排能激勵我持續參與科學活動	4.83	
	本活動能豐富我的生活	4.79	
關聯體驗	本活動能讓科學成為日常生活的一部分	4.68	4.75
	本活動能讓我思考科學與人類的關係	4.61	
	本活動能讓我思考科學與地球的關係	4.59	
整體構面平均數		4.75	

表2 整體活動安排滿意度

構面	題項	平均數	構面平均數
滿意度	我對活動的「內容設計」	4.65	4.65
	我對活動的「時間安排」	4.58	
	我對活動的「場地安排」	4.56	
	我對活動的「活動宣傳方式」	4.55	
	我對活動的「工作人員」(含科學演示人員)	4.77	
	我對活動的「硬體設備」(燈光、音效)安排	4.68	
	我對活動的「活動流程」安排	4.63	
	我對活動的整體「視覺設計」(節目單、網站、海報、手冊、logo、EDM)	4.69	
	我對活動的整體「視聽設備」	4.69	
	我對整體活動安排滿意度	4.76	



圖2「大氣壓力」配合主動放大版的器具令人深刻印象

識別設計包含一組能夠辨識的名稱、標準色、標誌、符號、標語等基本設計要素，主要是將抽象的形象概念轉化成具體的符號，透過符號的象徵性傳達給社會大眾，達到差異化的辨識，使其產生一致的認知與價值觀，以達到品牌的知名度。視覺識別可以應用在各式宣傳品與傳播媒體，其中，一組一致性的視覺識別至關重要，運用視覺識別傳達活動理念與設計精神等核心價值是塑造形象最具體的方法，對內有凝聚員工、志工的共識與認同，對外對觀眾具有擴散活動策畫理念的效益。

最後，參與者對於大科學的其他建議，在「內容設計」方面，包括：希望能標示建議觀看年齡，希望有更詳細的科學原理講解，多些配樂，增加表演的強度和有趣性等。在「場地安排」方面，因為演出當天太陽很大，建議應有遮棚設計。在「活動流程」方面，建議網路索票流程應更清楚明確。