

專題介紹 A Note from the Editor

博物館與科技應用：創意、需求與科技互動

數位科技近年來一日千里，為生活帶來許多的便利，也為博物館提供了許多的可能性。博物館運用科技應有完善的規劃，藉由科技來達成博物館的使命，如提高民眾學習成效、強化觀眾觀展經驗並提升娛樂功能等。而適當運用數位科技，亦能協助博物館員日常的行政運作，如建立數據資料庫，依據大數據分析來判斷資源的投入與運用，以強化經理效率等。

目前我國教育部、文化部與故宮均有博物館科技的大型計畫，平均一年投入數億元金額。這些計畫期望透過科技的運用與加值，提升對民眾的服務，也希望進一步促成博物館與科技有更全面性的整合。因此，本期《博物館與文化》以「博物館與科技應用」為題徵求論文。希望在博物館場域的科技運用計畫中連結學術研究，強化系統性的知識建構，提升博物館科技運用的研究能量。

本期共收錄了五篇專題論文及一篇一般論文。五篇專論中，有四篇不約而同以微定位技術為研究內容，顯示低功率藍芽傳輸的技術已臻普遍。而另一篇則檢視博物館的科技環境與導覽設計模式。首先，黃凱祥《應用於博物館 Beacon 微定位技術：以國立臺灣歷史博物館為例》一文，檢視無線通訊技術與微定位發展、微定位核心技術的回顧、乃至博物館應用案例分析等，是篇理解博物館定位發展沿革的重要文獻。本文也介紹了臺史博自 102 年起的微定位發展概況，從展覽場域的數位資源，搭配個人行動載具應用，到發展微定位服務的博物館系統，嘗試建構個人化的博物館參觀服務。研究者指出隨著科技應用的日趨成熟，可有效降低誤差外，透過各種技術與虛實整合，將是博物館與觀眾連結的重要橋樑，不但使博物館與觀眾更有效的對話、凝聚共識，更能彰顯博物館公共價值。

鄭淑文、許家瑋與林詠能的《數位時代下的博物館觀眾經驗》指出，觀眾的參與需求是當代博物館關注的焦點，因此觀眾意見與回饋至關重要。而

隨著行動載具的普及，更多的觀眾從以往的消極「接受者」，轉變為積極的「互動參與者」。本研究以國立臺灣科學教育館使用「科教館行動導覽 APP」的觀眾為研究對象，利用 Beacon 技術，提供主題推薦路線的自主導覽功能與適地性解謎遊戲等；提供觀眾學習歷程的個人化服務。而藉由使用導覽 APP 的觀眾所留下的參觀時間戳記與位置，透過後台數據資料庫的分析，瞭解使用 APP 的觀眾參觀動線，並驗證博物館觀眾右轉傾向及博物館疲勞現象。

蘇芳儀《虛實整合：以 Beacon 技術探析博物館參觀民眾行為》研究，則以國立科學工藝博物館的「愛的萬物論－探索物聯網」特展中所建置的「虛實整合參觀民眾行為系統」，透過定位及互動程式設計，將觀眾的涉入程度、操作狀況、閱讀程度及討論內容等四個指標進行測量。透過參觀者資料及行為與表現，試著提出虛實整合的智慧博物館展示模式，從中記錄與評量觀眾參觀行為及學習模式，並提出未來如能形成「博物館群」的系統概念，整合所有博物館的觀眾資料，進行大數據分析，將有助於博物館展示、教育與營運成效的提升。

趙欣怡的《自主與平權：美術館無障礙導覽科技應用研究》一文，以結合視障與聽障觀眾需求的「國美友善導覽」APP 為研究個案，分析視障版口述影像導覽語音與聽障版手語導覽影片的內容適切性，並探討身心障礙觀眾的文化參與形式是否可能透過科技的輔助，改善以專人導覽的模式，發展個人化的導覽系統。其研究指出，視障與聽障觀眾的科技導覽規劃，在導覽內容上，除了定位技術的輔助，視障觀眾需要更多觸覺輔具與定向引導設施，才能有更完整的自主展覽體驗。而結合定位技術與自主導覽形式，未來身心障礙觀眾除了團體預約導覽，也能自由安排參觀時間、不受人數限制，才能逐漸落實文化平權。

林聖硯與林展立的《融入使用者經驗的博物館觀眾研究與科技導覽設計模式：以國立中正紀念堂為例》研究，以使用者經驗的觀眾調查與設計程序，提出了科技導覽的設計模式，並探討博物館體驗價值、參觀滿意度、未來科技化使用意願的關係，以探究博物館觀眾需求、並運用在科技展示與導覽設

之上。本研究結果指出，趣味價值和教育價值則透過參觀滿意度間接影響未來科技化的使用意願；而社會價值直接影響未來科技化使用意願，可見博物館帶給觀眾的社會價值，像是能不能增加親友之間的話題，當成分享、推薦的活動，是觀眾在取捨是否使用科技導覽至關重要的考量。

除了博物館與科技應用專題文章外，一般論文刊出林玟伶《博物館的公共價值如何衡量？以英國品質衡量法為例》一文，介紹了英國自 2003 年起，一系列對於文化價值乃至博物館價值的辯論；也針對西澳大利亞文化與藝術部與英格蘭藝術理事會為測量文化機構如博物館、劇場等展演機構的文化經驗品質而發展的「品質衡量法」所提出的共同性框架進行討論。品質衡量法提供了標準化的指標，並使用調查平台以進行大規模的調查，其目的希望能夠為博物館等文化機構提出一個共同性的架構，以評量展覽、表演與活動的文化經驗品質。「品質衡量法」共有十二項指標，使文化機構透過業界、同儕與公眾的三方評量，共同衡量文化與藝術展演活動的品質，瞭解公眾對文化本質的認同，以突破對公共價值評量的困難。

臺灣是科技大國，但科技發展仍少關注各種應用層面如博物館等，而博物館與科技運用的相關研究也相當有限。近年來，博物館與科技融合成為政府科技計畫的重要環節；為了強化博物館與數位科技的整合，博物館與文化歡迎更多理論與實證研究的論文，以持續關注科技發展對博物館實踐產生的各項效益與影響。

林詠能

2018.06.28

