



the

# NEWSLETTER

of TAIWAN MUSEUM ASSOCIATION

No.108

JUNE 2024

博物館與科技共舞：  
介入、共生、反身性

The interplay of  
Museums and  
Technology:  
Interventions,  
Symbiosis and  
Reflexivity

科技的應用開啟博物館與大眾的多元互動，在博物館與科技彼此介入與轉化的動態過程中，兩者各自在主體與載體的角色間深化融合。我們確保其保持對話的同時，可試著將自己擺放於中介位置，進入科技世界的啟發性探索，洞察博物館形式轉變與文化轉化的共舞與共生。

博  
物  
館  
簡  
訊

01 總編輯序	黃星達
<b>主題專文</b>	
02 博物館教育導入數位遊戲式學習應用： 以國立歷史博物館「我與酷獸的大冒險」AR數位學習體驗為例	華家緯
06 AI時代下-博物館人機協作的契機與角力	陳奕廷
10 DI Smart Museum	盧保婷
14 虛實的界線：「跨·1624：世界島臺灣」特展的科技應用思維及挑戰	吳佳霓
20 博物館造景展示的多重時空：虛擬實境	郭昭翎
26 視聽多媒體技術與設備的空間性與真實性的再思考	施登騰
32 數位科技、博物館展覽與原民復返： 以澳洲「歌行路徑：追循七姊妹的蹤跡巡迴展」為例	方鈞瑋
36 是萬靈藥還是維他命？ 淺談博物館如何成就科技的當代應用與實踐	黃冠龍、陳貞融 洪芷勻、林易萱
<b>臺灣博物館新訊</b>	
40 文物徵集的下一步：澎湖生活博物館年度文物大賞展策劃之路	莊凱証
<b>國際博物館簡介</b>	
44 尋常百姓鑑賞趣一踏進釜山博物館的故事中	高瑄鴻



## 總編輯序：

### 主體？載體？視聽多媒體！

### 聚焦博物館與科技的介入、共生、反身性

黃星達／《博物館簡訊》總編輯

中華民國博物館學會秘書長

---

本期視聽多媒體主題扣合五大命題：一、科技作為博物館主體或載體，其必要性與輔助性的角色意義；二、科技介入博物館的永續發展可能探究；三、關於科技與博物館的真實性議題；四、博物館運用科技推展教育策略；五、博物館如何成就科技的當代應用與實踐。由學者與博物館從業人員共同論述並分享自身經驗與觀點，收束文章為四面向如下。

**數位創新與文化真實性思考：**來自馬來西亞的盧保婷老師關注數位與科技創新對博物館的永續推展影響力，收整博物館資產(cultural heritage)、個人經驗以及博物館服務三維度，認同數位科技對於參觀者學習經驗的提升助益；施登騰老師在博物館實踐與職能的變動脈絡中，提醒思考數位真實性的議題，當代博物館應持續在數位創新與文化真實性間尋找平衡。

**科技將觀者代入想像與置入其間：**臺史博吳佳霓副研究員從展覽的科技運用案例提出科技填補觀眾缺乏的想像空間，但必須拿捏虛實之間的界線；史前館方鈞瑋組長分享展覽成為原民進行當代文化復返的重要方法，觀眾從「他者」轉為「我們」，其博物館空間、展示技術搭配科技與藝術運用造就獨特的被觀看與被參與方式。

**博物館體現科技延伸性與多重性：**臺博館郭昭翎副研究員從VR案例帶出博物館與大眾溝通的另一層面，亦提醒空間展演與場景運用限制，並反思VR的應用

可能模糊觀眾對真實的認知；科博館陳奕廷研究助理以AI繪圖為例，在人機並重的時代認可AI在創新與行銷等方面的高度助益，然而專業人員在其間所扮演的角色不可忽視。

**往未來前進，向過去學習：**史博館華家緯研究助理透過AR遊戲式數位學習案例，分享館校合作型態與數位跨域經驗，透過學童反饋與成效分析，回應科技作為教育途徑的正面意義；博學會秘書處同仁透過博物館展示案例觀察，分享科技僅是實現歷史傳承與教育的一種方法，提醒博物館應確保科技能夠真正促進觀眾的理解和參與，科技的導入亦應該尊重和保護傳統的展示方式和文物。

日益普及的科技運用讓博物館推展方式豐富，科技樣貌亦因博物館的實踐而日新月異，兩者在各自為主體與作為載體中相互作用並共生著。當博物館運用科技成為常見的規劃策略，並將繼續在博物館中扮演關鍵角色。我們應讓兩者「保持通話」，以在反身性的思考脈絡中意識其介入與共生的每一時刻。

# 博物館教育導入數位遊戲式學習應用： 以國立歷史博物館「我與酷獸的大冒險」 AR 數位學習體驗為例

華家緯／國立歷史博物館教育推廣組研究助理

## 史博館導入數位遊戲式學習新契機

近年來，數位遊戲式學習相當受到教育界關注與使用，利用此方法融入學習改變學校課堂的教學模式，強調科技資訊與媒體素養的核心能力重要性。逐漸地，數位遊戲式學習內容接續大量出現，讓學習方式展現更多可能性。國立歷史博物館（以下簡稱史博館）為提供學校師生有更多元的學習體驗，透過 2021-2022 年博物館智慧升級示範計畫補助，研發「我與酷獸的大冒險」為國內少數以多人共學於戶外自然環境的 AR 擴增實境（以下簡稱 AR）應用，2023 年更新改版並開放館校合作申請。AR 數位學習體驗融入數位遊戲式學習內容，透過館藏文物的設計轉化，推動在地自然與人文整合的數位教育資源，開拓民眾認識、體驗文物的數位新視角。

此數位學習體驗配合教育部於 103 年發佈的十二年國民基本教育課程綱要（以下簡稱 108 課綱），各學校除部定課程外，亦針對特色開發校訂課程，因此，史博館即以「我與酷獸的大冒險」AR 數位學習體驗課程，與鄰近的臺北市南門國小以館校合作方式推廣，配合南門國小彈性學習課程，以該校三、四年級為體驗對象，於台北植物園進行數位體驗。期待能誘發學習動機，並解決傳統學習單向給予知識的缺點，將知識融入更具趣味的數位遊戲來進行學習。

## 從自然生態到館藏文物的數位遊戲式學習

「我與酷獸的大冒險」從史博館館藏（人文）、植物園

生態環境（自然）、生活運用（人）三者間創造連結為出發，專為國小中年級生規劃以自導式多媒體為主軸，提供可自主敘事的多元感官（multisensory）使用經驗，將館藏結合植物園區內多樣的生態動植物內容，核心採教育部 108 課綱國小「自然科學與藝術領域」為主要體驗內容編製，結合 AR 技術，推動在地自然與人文整合的連結體驗，激發目標觀眾學習與創新的能力，更透過數位手法融入核心素養為主軸，再現館藏文物與生活環境的新脈絡，落實全人教育的重要關鍵素養。

數位學習體驗關卡及學習構面以教育部推行「美感教育」為跨域核心目標設計出五大關卡內容，透過不同領域面向將館藏知識、自然生態、生活運用等內容，結合美感構面融入探索歷程之中。現地闖關過程以學校課程中的歷史與美感結合生活及鄉土知識，跨領域連結館藏文物，透過數位手法融入現場，再現文物的新脈絡。關卡設計及目標如下：

### 關卡 1 出水芙蓉

結合國小四年級課綱—自然科學領域：水中生物單元，並結合美感構面中的「構成」，進一步了解張大千、溥心畬畫中根莖葉花與實際荷花關聯性。

### 關卡 2 陀螺好好玩

結合國小課綱—語文領域：本土語文教學內容，學習「童玩」閩南語俗諺、單字，同時培養觀眾美感構面中的「質感」。

### 關卡 3 竹扇開屏

結合美感教育及自然領域學習知識點，培養美感構面中的「構造」與「結構」。

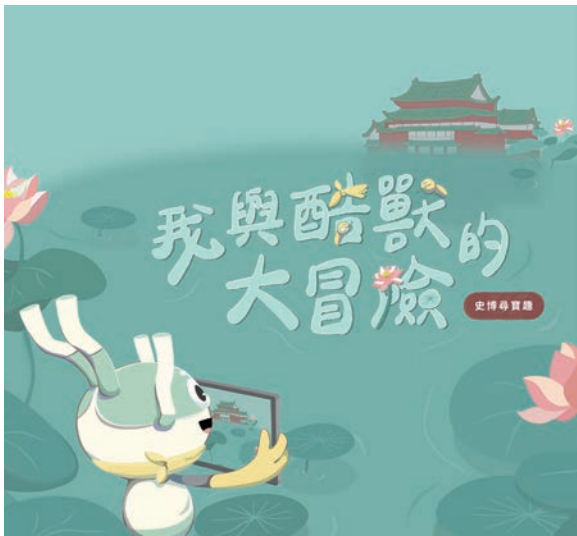


圖 1 「我與酷獸的大冒險」AR 數位學習體驗遊戲  
(圖片來源/華家緯)



圖 2 學生以遊戲式學習在植物園內闖關「我與酷獸的大冒險」  
(圖片來源/華家緯)



圖 3 關卡設計結合學校「自然科學與人文藝術」課程內容  
(圖片來源/華家緯)



圖 4 與臺北市南門國小中年級館校合作 AR 數位體驗活動  
(圖片來源/華家緯)

#### 關卡 4 天中五瑞

介紹傳統節慶及習俗，培養觀眾「比例」的美感構面。

#### 關卡 5 我們的荷花池

聚焦在合作共同創作，培養觀眾美感構面中的「色彩」、「比例」及「構成」。

#### 行動研究及參與觀察

史博館歷經 1 年研發完成「我與酷獸的大冒險」AR 數位體驗活動，2022 年與臺北市南門國小率先以館校合作方式推廣。本文聚焦此合作專案，以行動研究（Action Research）為取徑，此專案具明確範圍與實際應用場域，依行動研究進行個案資源研發之計畫、執行、觀察與反思。筆者本身為此專案課程、數位教育資源的設計與執行人員，過程中除了以量化問卷測量，更以參與式觀察進行研究資料之蒐集，透過介入實際情境體驗過程對學生及師長做觀察分析，以瞭解現場體驗行為，並邀請老師及家長參與活動，協助從旁觀察。

研究主要探討博物館教育導入數位遊戲學習，學童使用的學習動機及觀察學習情形，作為後續博物館教育融入數位遊戲式學習之參考。配合南門國小彈性學習課程，進行國小三、四年級 8 個班級體驗活動，參與體驗的三年級學生 108 位、四年級學生 87 位，共 195 位，參與觀察的老師及家長三年級 34 位、四年級 11 位，共 45 位。總計 240 人參與。過程以學生合作自主學習討論，老師及家長則協助從旁觀察，以質量混合的研究設計和資料蒐集進行分析。

從參與體驗的學生填寫回饋歸整，針對整體「活動體驗」達 95.8% 表示「非常滿意」與「滿意」；「遊戲畫面設計」達 90.7% 表示畫面效果「非常滿意」與「滿意」；遊戲操作及關卡難易度」達 89.8% 認為「非常滿意」與「滿意」，難易程度適中；「館員帶領方式」達 95.3% 認為「非常滿意」與「滿意」；「自己表現」達 88.2% 「非常滿意」與「滿意」，顯示遊戲操作後可獲得成就感；「再次來體驗活動」的有 182 位（占 93.3%）表示願意再次體驗。顯示學生對於博物館導入數位遊戲式學習具高度滿意，尤其喜好具高度操作性與團體互動性設計，在整體設計上呼應出數位遊戲式學習具備的娛樂性、遊戲性、規則性、有目標、人機互動、結果與回饋、贏的感覺、衝突 / 競爭 / 挑戰與對立、問題解決、社會互動等要素，為吸引學生提升學習動機與興趣的重要因素。

#### 教育資源導入數位遊戲式學習成效分析

史博館教育資源導入 AR 數位學習體驗的方式，觀察發現能有效提高學習參與興趣，激發學習動力，而故事性和任務性亦可使學習者更投入，在過程中達到合作學習。然而導入數位遊戲式的學習並非提升學習成效的良方，參與觀察亦發現闖關未必能和學習成果獲得一致高度的正向相關，但不論是學生亦或是老師、家長，皆認為數位學習體驗能讓參與者保持積極興趣，進一步主動去學習知識。

其中運用 AR 在真實環境操作，透過即時的回饋資訊與學生產生良好的互動經驗，學生在體驗過程會相互討論



圖 5 AR 數位學習體驗更新改版，增加「美感教育」總結回顧內容  
(圖片來源／華家緯)

畫面中的效果，並觀察找出問題線索及地圖路徑，合作去解決問題，此種學習方式與科技媒材運用，有助吸引學生自主去探索環境，提升學習成效。

108 課綱的「核心素養」強調生活及未來挑戰應具備的知識、技能、態度，在課程架構上除規定的「部定課程」外，更強調各校特色教學的「校訂課程」，促使教師在教學有更多彈性，豐富各校特色教學。城南地區周邊學校如南門國小，即善用地理特色，以植物園為場域規劃一系列彈性學習課程，而「我與酷獸的大冒險」即是在此基礎上，透過史博館藏特色，融入國小自然課程與生活學習內容。

#### 數位教育資源結合學校彈性課程常態新方案

歷經 2 年執行及測試優化的「我與酷獸的大冒險」創意學習數位體驗課程，2023 年進行功能更新改版，新增總結回顧功能及更新掃描定位內容，完善數位學習體驗，並開放學校合作申請，上半年即與臺北城南地區周邊四所學校率先合作，包含國語實小、東門國小、西門國小及南門國小共同合作，共計 15 個班級，482 名師生參與體驗，下半年參與文化部主辦校外文化體驗，以新北市國小為對象，共計 9 間學校，351 人參與體驗。透過數位遊戲方式來介紹史博館藏、植物園生態環境、生活運用及校訂課程知識，運用虛實整合的遊戲式學習情境，有助學童理解，並促進學習興趣、探索觀察及解決問題的能力，提供契合學校師生需求的校外延伸教育資源，尤其在自然領域的學習表現有不錯的提升。在探索體驗

過程，觀察環境與生活的連結，引發環境、生活、歷史的好奇心及想像力，達到提升自主行動、溝通互動與社會參與等核心素養。不過數位內容仍然存在挑戰，有可能會分散觀眾注意力，但整體來說其具備「寓教於樂 (Edutainment)」的任務特性，也讓多數學生覺得新鮮有趣，想主動探索並與同儕合作。

#### 結語

未來博物館教育學習資源規劃，相信會更依賴數位科技的運用，本文數位遊戲式學習體驗內容，為針對學校教學進行設計的延伸資源，在博物館教育推廣為一種新的可行嘗試。數位科技及跨領域學科內容為目前的趨勢，也是智慧博物館教育資源發展重點，史博館學習資源長期以城南在地知識為核心，結合學校與博物館的資源連結，以數位跨域的內容提供學校融入校訂彈性學習課程，使博物館學習資源有效被學校運用，亦提供博物館教育與學校合作另一種可行方案，期望此種模式，能作為後續博物館數位學習內容合作推廣之參考。

# AI 時代下 - 博物館人機協作的契機與角力

陳奕廷／國立自然科學博物館研究助理

科技發展為博物館營運帶來新契機，但也突顯了其侷限性。本文將以人機協作的視角，探討博物館在運用人工智慧技術時，所衍生的機會、衝突與權衡。筆者將藉國立自然科學博物館（以下簡稱科博館）行銷網站「2024 龍年尋龍趣特刊」製作過程中，兩個實際運用 AI 科技的案例，剖析科技與人類在其中各自扮演的角色，並提出在製作前後的評估與觀點。

「2024 龍年尋龍趣特刊」行銷網站，以農曆龍年為主題，配合在春節假期前上架，匯集了博物館過往的恐龍主題展覽、恐龍相關知識，並協助行銷團隊露出配套活動與周邊商品。期望可以透過精彩的圖文和媒體內容，藉由恐龍這充滿魅力的元素，吸引跨年齡層觀眾的目光。

## 契機與原始期待

在網站視覺設計的初步階段，首先採用 AI 繪圖生成，創造融合恐龍與冒險元素的漫畫風格主視覺。這一獨特而引人注目的圖像，成為了整個網站設計核心，為網站創造了鮮明的氛圍。此外，網站內包含了一個互動遊戲，透過模擬傳統求籤的過程，觀眾可藉由晃動手機來“搖籤筒”，操作後會收到一則結合恐龍元素的籤詩，每次結果皆為獨一無二。為了展現籤詩結果的多樣性，科博館利用 AI 文字生成了數十種不同祝福主題的籤詩，涵蓋了事業、學業、健康等方面。

在以往的情況下，若仰賴人力完成並滿足上述的需求，至少需要數個月的時間，過程中還必須經歷多輪的修改和精細調整。此外，單靠人為構思來創作出數百種獨特不重複的籤詩，不僅耗時而且挑戰重重。因此，針對上述兩需求，引入 AI 技術的輔助，期待可大幅縮短製作週期，也冀望在農曆年前按時上架。

## AI 繪圖生成：真實性的挑戰

AI 圖像生成的核心原理基於深度學習演算法，通過分析和學習大量的圖片資料，來繪製出一幅全新的圖像。為了引導產生特定的繪製結果，必須提供明確的指令（Prompt），其需涵蓋畫風、風格與意象等要素。然而，這一過程存在不確定性和隨機性，使得在細節控制和內容一致性上面臨挑戰。

在上述第一項任務中，所產生融合恐龍與冒險元素的漫畫風格 AI 圖像，與科學真實結果存在落差，縱使整體設定採用擬人化的漫畫風格呈現，但在繪圖細節上的掌握不足，仍可能引起大眾質疑博物館的嚴謹度。因此，後續仍須人工重新進行修正與調整，確保呈現內容的真實度。

再者，依靠 AI 繪圖技術來創建圖像時，即使透過相同類似的指令，每次所生成的圖像及內容皆有差異，導致要維持統一風格，以及視覺的一致性有相當難度。因此，人工介入細節調整成為了必要步驟，尤其當主視覺圖像





圖 1 AI 繪圖結合人工調整後的「2024 龍年尋龍趣特刊」行銷網站主視覺。



圖 2 最初由 AI 生成的插圖許多細節仍需要修正 (插圖使用 DALL·E 3 產生)。

有龍圖書	
本館與公共、大學圖書館的合作	
本館圖書室	國立公共資訊圖書館
時間：2023.12.31 - 2024.02.25	時間：2024.01.02 - 2024.01.31
More >>	More >>
臺中市立圖書館	國立中興大學圖書館
時間：2024.01.01 - 2024.01.31	時間：2023.12.31 - 2024.02.25
More >>	More >>

圖 3 「2024 龍年尋龍趣特刊」，配合館內相館活動的宣傳 (插圖使用 DALL·E 3 產生)。

延伸到其他網頁製作時，繪師需要細心地確保整個網站，能夠保持一致的視覺風格，這需要其自身過往的設計經驗、專業知識，以及拿捏博物館在創作與科學之間的細微界線，於此凸顯了人類在這個過程中的不可替代性。由於科學博物館的價值在於強調知識的準確性、精確與嚴謹。雖然 AI 繪圖技術在提高製作效率方面具有顯著優勢，但在還原與傳達真實知識的能力上目前仍存在限制，難以完全替代人力，仍需與人類的專業判斷相結合，以確保達到最佳的創作效果和知識準確性。

### AI 籤詩生成：助推與重塑創意

與 AI 生成圖像的限制相比，籤詩的創作更注重想像力與創意，利用 AI 文字生成技術，根據不同的主題融入恐龍元素下出指令，自動創作出風格多樣的籤詩，涵蓋了事業、學業、健康等多種祈福類型。由於 AI 生成的文字內容帶來的不確定性，正好增添了內容的趣味性和豐富性，並且能在極短的時間內產生大量的獨特籤詩，有效發揮在行銷推廣應用中。這樣的做法不僅為使用者提供了一個有趣新穎的體驗，也充分展現了 AI 在創意輔助方面的強大優勢。

以下是由 AI 文字自動生成的恐龍籤詩：

暴龍力量大無窮，好運來到笑聲中，  
今日運勢真吉祥，步步高升樂洋洋。  
恐龍跳舞在林間，快樂運氣跟著閃，

笑聲中藏福星光，日子順遂好運長。  
長頸龍頸伸天際，帶來好運不斷繼，  
笑容中藏吉祥語，生活順遂樂無休。  
翼龍翱翔藍天廣，好運隨風飛到旁，  
每日快樂像飛翔，生活美滿又安康。  
小恐龍藏好運，每一步都驚喜連連，  
生活中滿滿歡笑，祝你好運不停繞。  
霸王龍來報吉祥，生活中添幸福光，  
搞笑笑聲不停歇，好運連連來敲門。  
三角龍帶好消息，生活中添喜氣，  
快樂像恐龍腳印，一步步向你走近。

### 科技的多重角色

科技的運用，無疑提高了工作效率和創新能量，然而，當它需要成為博物館內容展示的核心時，反而無法通過真實和科學嚴謹性的評估。當 AI 繪圖創作出一張獨特的科學圖像時，其結果仍存在細節上的遺漏，因此，最終仍需依賴人類進行細節的調整和改善。然而，當科技扮演輔助行銷及提升操作體驗的角色時，其潛力得以充分發揮。通過文字生成與互動媒體等技術，能為參觀者創造出沉浸和娛樂性的趣味體驗，為博物館的推廣及參與度提升提供了有力的輔助。

在本次案例中，科技所扮演的角色具有多重性。作為知識內容的主體時，科技仍難以取代博物館專業人力；但作為輔助展示和行銷工具時，反而創造出一種全新的創

意模式。在使用 AI 技術時，博物館必須在嚴守專業內容品質把關，與積極運用科技行銷之間，找到最佳平衡點。

### 人機並重的實踐與挑戰

科技正以前所未有的方式改變著博物館的營運模式，科技既作為博物館進步的驅動力，也可能成為制約因素。AI 的引入為博物館展示、內容製作與行銷推廣，開拓了全新的可能性。從圖像生成技術幫助快速產出個性化、視覺醒目的素材，到文字自動生成營造創意無限的內容，科技的高效能和創新能量，均獲得充分展現。

透過這次將 AI 技術導入博物館營運網站的實踐經驗，進一步認識到在當代科技快速發展的時代潮流下，採取人機並重的協作模式，是實現知識準確性，與科技創新體驗間平衡的關鍵。博物館在接納新技術的同時，仍不失保持對傳統人力做法的重視。這次案例也凸顯出人類專業知識，在確保內容真實性和深度方面，扮演著不可取代的重要角色。



圖 4 「2024 龍年尋龍趣特刊」，列出博物館過去與恐龍相關的重要展覽回顧 (插圖使用 DALL-E 3 產生)。



圖 5 「恐龍籤詩互動遊戲」，每首籤詩都與恐龍有關，抽籤後能分享至各社群平台。

## DI Smart Museum

盧保婷／馬來西亞廈門大學副教授

---

Technology and digital innovation (DI) are hot topics across various sectors and industries worldwide including the museum sector. The main question is “Incorporation of technology and DI elements: Are they necessary in museums?”. If yes, then “Why and how?”. As an individual museum visitor cum explorer who has the curiosity to explore and understand the stories behind each piece of art or artefact in a museum, technological and digital innovation indeed helps me discover the key meanings in such pieces and motivates me to have a profound interest and appreciation towards the arts or artefact. For example, where next to a piece of historical art is the AR form of presentation, it would make the whole experience (e.g. emotions and aesthetic) more meaningful, lively and memorable as well as the experience enhancing the understanding of the histories behind the piece of historical art. The technology and DI do help to make the whole museum experience more interactive and livelier.

DI technologies in museums are evident in their impacts on visitors’ experience. The DI technologies, for instance, personalized wearable devices, gesture technology, indoor GPS tracking system, artificial intelligence, virtual touring, flexible technology exhibit platforms, as well as clouding, enhance the museum experience of visitors (Hijazi & Baharin, 2022). Furthermore, a recent study findings suggest that visual appeal and enjoyment affect AR technology and that enjoyment and escapism affect Generation Z visitors’ revisit intention (Genc et al., 2023).

The Millennials are a tech-savvy generation, thus the quality of information and systems of smart museums affect their satisfaction and loyalty towards the smart museum, through the mediating effect of flow experience (Zhang & Abd Rahman, 2022). Regardless of the generations, smart museums bring significant impacts on visitors’ revisit intention and loyalty towards museums, which may cause direct and indirect impact on the sustainability of museum operations and return on investment.

Lee and his colleagues (2020) reported that the absorptive experience influences the immersive experience, the overall smart museum VR tour experience, and revisit intention of a museum. Absorption refers to “occupying a person’s attention by bringing experience into the mind”, whilst immersion refers to “becoming physically (or virtually) part of the experience itself” (Pine & Gilmore, 1999, p. 31). The smart museum experience with DI elements does have impacts on visitors’ overall experience and their revisit intentions. According to Morse and colleagues (2023), they pointed out that scope refers to experiences that involve and have varying effects on three categories - self, community and society - especially in their findings reveal that scope is relevant in the digital context, especially now for museums to attract global audiences. In other words, DI in museum has substantial impacts on visitors regardless at individual, community and society levels, in their visual, emotional or aesthetic aspects of the museum experience.

Nevertheless, the incorporation of DI elements must be meticulously designed to ensure a good fit of the elements in the piece of arts and artefact, and at the same time, maintain the authenticity of works. A rigorous process starting from brainstorming the ideas and turning ideas into actual forms of arts and artefact incorporated with DI elements require significant resources, which require the financial and non-financial support from the museum management, and different stakeholders (including both local and central government). Tham and his colleagues (2023) identified the barriers to DI within organizations, which are: (i) organizational barriers such as mismatch of staff skill sets for DI, and minimal training to equip for DI; (ii) technical barriers such as determining ownership of digital artefacts, issues of protecting user privacy and security; and (iii) financial barriers such as insufficient resources and time to manage DI and difficulty in ascertaining explicit return on investments of DI. Undeniably, the Covid-19 pandemic has accelerated the incorporation and adoption of DI in certain museums (Agostino et al., 2021) and these museums made major transformations including realigning their mission and values as well as their teaching, learning and social engagement with diverse visitors (Tham et al., 2023). Tackling some of the key barriers may promote and accelerate the process of expanding DI in museums and bring museums to another advanced level of development. The consent recognition on the different aspects of key barriers among related stakeholders is needed, followed

by the execution of effective solutions and actions to be taken. Collaboration of all stakeholders is almost equally important and needed to tackle the barriers effectively.

The incorporation of technological and DI elements could promote the sustainability of museum development with more innovative and creative forms of presentation of the museums' arts and artefacts. Moreover, maintaining the originality and authenticity of historical works and artefacts are crucial and a priority. Therefore, an expert quality assurance team is needed to monitor that the quality of authenticity is maintained. In a study conducted by Riva and Agostino (2022) using online reviews as data of museum visitors, the analysis reveals three cross-cultural dimensions of experience – museum cultural heritage, personal experience, and museum service. The study points out that these three dimensions are necessary to maintain besides adding the elements of DI in museums.

Several studies have found that technology application has significant effects on museum learning (Charitonos et al., 2012; Pallud, 2017; Xu et al., 2023). Xu and his colleague's study (2023) point out that other variables, including types of technology, age of learners, types of museum, age of learners and the visiting pattern of museums do have significant impacts on the effectiveness of technology on museum learning. In addition, when the visitors perceive the interaction with technology as being intuitive and interactive, they experience greater levels of cognitive

engagement (Pallud, 2017). Another study showed that blended mobile museum learning enables visitors to focus on interactions with on-site exhibits and mobile learning systems. The process of such interactions can facilitate the execution of learning activities in museums (Hou et al., 2014). Thus, the application of technology is helpful and necessary to strengthen the visitors' museum learning experience. Museum management and managers may consider planning several stages to incorporate and adopt different technology applications with the available resources in terms of staff skills and budget.

---

## References

- Agostino, D., Arnaboldi, M., & Lema, M. D. (2021). New development: COVID-19 as an accelerator of digital transformation in public service delivery. *Public Money & Management*, 41(1), 69–72. <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1764206>
- Pine, B.J. & Gilmore, J.H. (1999). *The Experience Economy: Work Is Theatre and Every Business a Stage*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Genc, V., Bilgihan, A., Gulertekin Genc, S., & Okumus, F. (2023). Seeing history come to life with augmented reality: The museum experience of generation Z in Göbeklitepe. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 21(6), 657–676. <https://doi.org/10.1080/14766825.2023.2213679>
- Hijazi, A. N., & Baharin, H. (2022). The Effectiveness of Digital Technologies Used for the Visitor' s Experience in Digital Museums. A Systematic Literature Review from the Last Two Decades. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(16), p.142, <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i16.31811>
- Hou, H.-T., Wu, S.-Y., Lin, P.-C., Sung, Y.-T., Lin, J.-W., & Chang, K.-E. (2014). A blended mobile learning environment for museum learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(2), 207–218.
- Morse, C., Niess, J., Bongard-Blanchy, K., Rivas, S., Lallemand, C., & Koenig, V. (2023). Impressions that last: Representing the meaningful museum experience. *Behaviour & Information Technology*, 42(8), 1127–1154. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2061375>
- Riva, P., & Agostino, D. (2022). Latent dimensions of museum experience: Assessing cross-cultural perspectives of visitors from tripadvisor reviews. *Museum Management and Curatorship*, 37(6), 616–640. <https://doi.org/10.1080/09647775.2022.2073560>
- Pallud, J. (2017). Impact of interactive technologies on stimulating learning experiences in a museum. *Information & Management*, 54(4), 465–478.
- Tham, A., Liu, Y., & Loo, P. T. (2023). Transforming museums with technology and digital innovations: A scoping review of research literature. *Tourism Review*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/TR-02-2023-0112>
- Xu, W., Dai, T.-T., Shen, Z.-Y., & Yao, Y.-J. (2023). Effects of technology application on museum learning: A meta-analysis of 42 studies published between 2011 and 2021. *Interactive Learning Environments*, 31(7), 4589–4604. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1976803>
- Zhang, R. (Renata), & Abd Rahman, A. (2022). Dive in the flow experience: Millennials' tech-savvy, satisfaction and loyalty in the smart museum. *Current Issues in Tourism*, 25(22), 3694–3708. <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2070459>
- Charitonos, K., Blake, C., Scanlon, E., & Jones, A. (2012). Museum learning via social and mobile technologies: (How) can online interactions enhance the visitor experience? *British Journal of Educational Technology*, 43(5), 802–819. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01360.x>
- Lee, Y., Jung, T.H., Dieck, M.C. & Chung, N. (2020). Experiencing immersive virtual reality in museums. *Information & Management*, 57(5), 103229. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103229>
-

## 虛實的界線：

# 「跨·1624：世界島臺灣」特展的科技應用思維及挑戰

吳佳霓／國立臺灣歷史博物館展示組副研究員

今年2月，「跨·1624：世界島臺灣」國際特展在臺南的國立臺灣歷史博物館正式展開。這是一個講述17世紀臺灣如何在那個年代成為東西海洋航道上的耀眼之光、吸引世界注意，並開啓臺灣島走向不一樣命運的歷史主題展覽。有別於一般歷史回顧型的展示，展覽除了以幾近無觀賞死角的展陳方式展出許多重量級展品外，同時結合多項科技手法，吸引不同參觀需求的觀眾以各種角度體驗這段歷史。

### 一、「海」串連起的歷史與記憶— 沉浸式體驗的展場氛圍設計

展覽以「海」作為串連整個故事脈絡最重要的全場要素，進入展場映入眼簾的第一個畫面為一條貫穿展場長達33米的沉浸式海洋意象場景，這條名為「海之道」的場景是由臺灣周遭的海洋數據運算而成，以動態展演方式，變換出不同效果的流動感海洋波紋，同時全場搭配著海潮聲景，將整個展場包圍在海洋的大環境氛圍裡，同時這也是一次結合歷史、藝術、科學、技術的跨域合作，讓展場中珍貴的國內外文物展件，增添另一種視覺上的觀看層次。

### 二、從展覽核心要素著手，在「人」上做文章

展覽以「港口、船舶、人、貨物」四個核心要素，框出17世紀臺灣與世界網路關係的輪廓，建構出「臺灣，這條璀璨的海上航道上，有著許多『港口』，港口帶來世界各地的『船』，船帶來了世界各地的『人』，人帶來了『貨物』，

在這些物質文化下看見了不同面向的改變與歷史關係。」的展場設計語彙。

在展覽中，我們不僅展示了文物和史料文獻，並將科技應用融入其中，以加強觀眾的互動體驗並提升真實感。策展團隊選擇了與「人」相關的展品，並運用人工智慧（Artificial intelligence，以下簡稱AI）技術，將古籍中的人物肖像表情和姿態透過動態展示，豐富觀展體驗。同時，展覽採用了「穿越」概念，讓觀眾想像過去的人物走出現代，現代人走入過去畫面，讓古今人們在展場中產生了一場彷彿跨時空的交會。

展覽中最受歡迎的互動裝置之一「AI古風肖像畫」，該裝置運用AI演算法，以日本松浦史料博物館的古籍為學習藍本，將觀眾現場拍攝照片通過生成式AI技術繪製出古時形象，這種互動方式深受觀眾喜愛，帶給觀眾一種穿越至過去的奇妙感受。

### 三、走進展品的內在世界

在這次特展中，策展團隊選擇了《荷蘭聯合東印度公司的起源與發展》古籍與〈18世紀末御製臺灣原漢界址圖〉二件重要展品，作為重要的多媒體互動裝置標的。以前者為例，該部厚達千頁，插圖豐富的重要古籍，以荷蘭文記載的17世紀荷蘭聯合東印度公司船隊航經臺灣等亞洲各地的航行日誌，豐富的內容成了團隊鎖定投入較多製作心力的多媒體裝置。





結合土耳其新媒體藝術公司 OUCHHH 作品  
創造的沉浸式海洋場景



AI 古風肖像畫裝置將重繪後的觀眾畫像投影於展場



多媒體中為著官服的原住民頭目潘敦仔（右）  
增添趣味的人性特質



穿梭顯影在展場中的古今影像

為了讓觀眾彷彿身臨其境地翻閱該古籍，這個多媒體裝置運用了觸碰式螢幕技術，使觀眾能夠親身體驗翻動千頁古籍的真實感。同時，團隊挑選了幾篇當時東亞重要貿易港口及特色船隻的日誌內容，重新轉譯，並將部分插畫配合故事描述製作成動畫，讓觀眾在翻閱過程中能夠透過動態插畫推敲出日誌描述的內容。此外，這個多媒體裝置也結合了展場的船隻模型，打造成一個小型劇場。當觀眾點選到重要的貿易港口時，小型的影音動畫便會啟動展演，提供觀眾一些關於航海故事的趣味想像，如同為下一個即將出現的港口所製作的電影預告彩蛋。

這類多媒體互動裝置因涉及較為複雜的文本內容，除了考量原展品本身所能提供的素材及可支持的研究內容外，製作過程還需要投入大量人力、物力和時間。因此，在籌備時間相較緊迫的特展，製作文本的選擇需非常謹慎。

#### 四、有所本的想像未知，古今皆然

為了帶著觀眾去體會及理解數百年前臺灣歷史，並以當代觀點重新理解過去的時代，這次展覽特別運用 AI 協助觀眾跨時空「想像」，想像古籍中的真實性，及對異文化、未知世界輪廓的建構。

以展場中「17 世紀古人現身」、「AI 古風肖像畫」兩個主題裝置，前者是將古圖所繪的各國人物，透過現代各

國人像的圖庫，由 AI 模擬出古人的擬真容貌；後者則是將現在的人，以古畫風重新描繪，畫出神韻相似但裝扮不同的古人像。這兩個裝置加強了人們對未知世界的想像，同時也保留了一定的真實性，是基於歷史資料進行的想像和創作。

另外，展覽中的「哇哇哇！這才不是媽祖廟！」和「海怪神獸傳輸門」科技互動裝置，則利用擴增實境技術 (AR) 挑戰和刺激觀眾的想像力。其中，媽祖廟的裝置與現場展出的 1670 年《第二、三次荷蘭東印度公司使節出使大清帝國記》中的澎湖馬公媽祖廟版畫相對應，利用 AI 生成技術不斷產生不同廟堂聖殿的推測，雖有著看似相似的畫面結構，如主神在正中間、信徒的朝拜、香火繚繞等，但因為不斷文化元素替換，展現出全然不同的廟宇形象。此項作品在結合科技和藝術創作的過程有助於觀眾理解百年前西方人對媽祖廟的想像，打開了跨時空、跨文化想像的可能性。

#### 五、博物館虛實界線的掌握

博物館一直以來被視為提供知識正確性的機構，其重要性之一在於提供真實物證作為歷史的重要證據。特別在歷史類博物館中，清楚的界定真實與虛擬（構）之間的界線變得至關重要。過去，博物館一般會在展品的解說牌上標示其為原件、複製品或仿製品，其中目的也在維護真實物件的價值。然而，隨著科技在博物館中的應用日益普及，各種跨越虛實界線的展示手法，也挑戰著博



航海日誌的展演結合展品、模型、影片、多媒體互動裝置等多種展示手法



滑動原漢界址圖上方的螢幕可啟動對應地圖內容的動畫



左側古籍展出澎湖馬公媽祖廟版畫，  
右側對應交疊變化中的相像動畫



展示科技應用是否成功往往與文本研究程度及博物館價值的判斷相關

博物館員對虛實之間底線的把握。對於展覽而言，如何在真實與虛擬之間取得平衡，避免觀眾造成認知判斷的誤差，除了在文字上標註外，還需要考慮虛擬與真實展件之間的位置配置、原件與轉譯品的可區別度等，目的讓觀眾在理性理解、趣味互動或情感投入之間仍可掌控自我思考。

博物館難免得去面對當代各種人工智慧對博物館工作的影響，但就展覽來說，博物館仍需謹慎避免人工智慧

創作偏離策展觀點和需掌握的內容問題，保有一定程度的博物館主體性。然而，適度的人工智慧合作確實可以彌補過去難以傳達的給觀眾的抽象概念，通過人工智慧幫助觀眾更快速地連貫和理解展覽內容。因此，科技對於博物館就像二面刃，需時時留心虛擬和真實之間的平衡，避免無意識的「創造真實」，造成如同品牌信任危機的博物館困境。

## 博物館造景展示的多重時空：虛擬實境

郭昭翎／國立臺灣博物館展示企劃組副研究員

### 造景展示 3.0

起源於歐洲的生態造景 (Habitat diorama) 展示，在 20 世紀為博物館界掀起一股旋風，初期運用空間透視製圖原理，複製造景師的視角，加入了博物學家精心安排的自然觀察與標本，將生物互動情境栩栩如生地展現在櫥窗裡 (圖 1)，讓觀眾到博物館就可以看到在世界某處的生態一景，主題單純且直覺易懂，徹底跳脫了過去珍奇櫃及生物分類學式的展示內容與觀看經驗，不但成為自然史博物館爭相製作的展覽形式，文化歷史類博物館也運用同樣概念，重建特定時空下人物或事件情境的「歷史室」造景展示。

約 1960 年代起，博物館發展出無框式造景展示，打破櫥窗限制，大手筆斥資搭建觀眾可以走入的造景空間，當觀眾走入展場，立即置身於異地時空，翻轉了觀眾的觀展體驗 (圖 2)，一推出即成為觀眾及博物館界關注焦點。直到 20 世紀末葉受新博物館學的影響，博物館更注重新觀眾的學習與互動，以及展示當代研究與收藏成果，並發展多元展覽主題、動態影片及互動裝置等展示技術，那些凝結特定時空的靜態造景展示便逐漸黯淡。

隨著科技發展及觀眾數位閱聽習慣改變，由虛擬實境 (Virtual Reality，以下簡稱 VR) 技術帶動的造景展示風潮在 21 世紀再度席捲而來。VR 展示透過 3D 模型、光影、聲音變化等數位技術，模擬人在真實世界裡的空間感知經驗，創造沉浸式虛擬立體場景。觀眾透過 VR 穿戴裝置，除了可以感受立體空間與物件外，隨著轉頭或位移，空間元素會立即產生猶如在現實世界中的相應

回應，進而得到沉浸體驗。VR 展示裡有特定的空間環境，也有標本或文物的高畫質立體影像，更有動態影像及聲景變化，觀眾在裡面可以張望觀看，甚至移動探索，幾乎具備了實體造景展示擁有的展示元素。

相較於實體造景，VR 的最大優勢是可以擺脫現實物理性的時空桎梏和藏品物理形式的侷限，動態地展延或縮放空間及物件，例如改造現實世界、形塑人們未曾涉足的場域，如遠古地球或是未來的環境等，還可以加入聲音、體感等變化 (圖 3)。該技術的使用除了讓博物館可用更多元的方式說故事，觀眾也可以更自由地探索，實現了前所未有的可能性。觀眾一旦戴上 VR 頭盔觀看與操作裝置，便與現實環境隔離，投入虛擬的時空之中，甚至可與裡面的人事物互動，引發個人化感官與情緒的強烈回應，帶動更深層的理解與記憶，例如，美國自然史博物館「霸王龍：終極掠食者」特展的「霸王龍：骨骼解密」多人互動 VR 體驗單元，觀眾三位一組在虛擬世界中持拿珍貴的藏品，重建完整的骨架，完成後時空會轉變成 6600 萬年前的霸王龍棲息地<sup>1</sup>。在這 VR 展示中，除了提供觀眾與藏品互動的機會、增強了參與感和個人化的體驗，還增加與其他觀眾的社交互動，這些都是過去造景展示所無法達到的效果。

### 是科學，還是科幻？

「在夢中，我們會覺得一切都是真的，對吧？醒來後才會發覺其實裡面有些古怪。」<sup>2</sup>

— 電影《全面啟動》主角 Dom Cobb 劇中台詞  
在電影「全面啟動 (Inception)」中，主角們進入了夢境中



圖 1 美國卡內基自然史博物館櫥窗式生態造景，櫥窗內以標本與模型造景，弧形背景牆為彩繪圖案（圖片來源／郭昭翎）



圖 2 國立臺灣歷史博物館常設展區無框式造景，觀眾可在造景間穿梭（圖片來源／郭昭翎）



圖 3 黃金博物館模 VR 中模擬觀眾搭乘於台車賞在礦坑中前進時所見影像（圖片來源／玩味創研 Play Design Lab）



圖 4 英國自然史博物館將展廳化為古代水下世界  
(圖片來源／ Google Arts & Culture)



圖 5 黃金博物館定點式 VR 體驗區台車造型座椅，身後螢幕為體驗者所見之影像投影  
(圖片來源／ 玩味創研 Play Design Lab)



的夢境，形成了一個層層疊加的現實和幻想結構，這種層層疊加的結構與博物館 VR 展示中的多重層次相呼應。博物館 VR 展示可以模擬現實世界的展示空間，在那空間中發生現實中不存在的故事，觀眾進入虛擬世界的體驗就像是在夢中探索一樣，例如，英國自然博物館的「*菱龍復活記 VR*」以其常設展廳作為造景的空間，展牆上的菱龍骨骼標本活了過來，恢復了 1800 萬年前的樣貌，在博物館裡悠游<sup>3</sup>（圖 4）。

科技與真實性之間存在著一個微妙而重要的關係，博物館 VR 展示也面臨著科技與真實性之間的挑戰。VR 展示，特別是當展示呈現的內容非常逼真且沉浸時，可能造成觀眾對真實空間與虛擬空間的混淆，甚至對虛擬體驗產生錯覺，誤以為虛擬世界中的情境是真實存在的，這可能會影響他們的認知行為，也可能涉及到安全及道德問題。再者，因為戲劇化的展覽敘事與互動內容，也可能影響觀眾對內容展品及知識的理解或期待。

博物館展示向來肩負傳遞真實知識的管道，觀眾同樣也期望在博物館得到可信賴的訊息，在展覽內容策劃階段，需理解目標觀眾考慮觀眾的年齡、先備知識等，設計適合的體驗內容，而在參觀情境編排上，亦需有符合展覽核心並兼具正確知識的合理劇情發展，確保展示內容資訊滿足與適切，避免過度扭曲情節或混淆，以免造成誤導。

在虛擬體驗的設計上，也必須適時提供明確的引導、說明或虛擬的視覺邊界、虛擬導覽者或控制器畫面等，提

醒觀眾所在虛擬世界的空間界線，以避免過度移動而導致在現實空間發生危險；另外需控制體驗時間長度，以避免造成觀眾體能和心理負擔。

### 實體空間裡的 VR 展示風景

VR 在博物館展示中常以定點 VR 形式 (Stationary VR)，讓觀眾或站著或坐著觀看影片，因設備與技術較為成熟，且內容與體驗設計也相對單純，方便在有限的空間及資源內提供體驗。走動式 VR (Room-scale 或 Arena-scale VR) 使用追蹤系統來追蹤使用者的位置和動作，讓使用者可以在實體空間中自由移動，不論在內容及空間的呈現上規模較大，也較豐富，甚至可以作為一場完整的展覽體驗，例如以法國聖母院為空間及故事背景的《永恆聖母院》走動式 VR<sup>4</sup>，觀眾跟著虛擬導覽員從平地到高塔，觀看建造過程，走入人群，然而要達到如此規模的高度沉浸體驗，所需的內容、技術、設備等製作及營運維護成本相對高昂。

由於戴上 VR 頭盔後有些觀眾可能會產生真實與虛擬空間轉換上體感不平衡情形，導致眩暈、噁心感或其他不適情形。因此，在展場中，定點式 VR 展示會設有座椅或扶手等固定裝置，讓觀眾可以在定點安心且安全地體驗，而為了在展場中不顯突兀，常會搭配空間氛圍與主題設計座位區（圖 5）。走動式 VR 則依可同時體驗的人數，空間大小需求不同，通常設有「準備區」及「體驗區」，觀眾在準備區穿戴裝置、測試及聽取操作與參觀注意事項，待確認適應後進入體驗區參觀虛擬展覽，展場中設



圖 6 於國立科學工藝博物館展出的《永恆聖母院》多人走動式 VR 體驗區空間  
(圖片來源/國立科學工藝博物館)

有定位點以利追蹤裝置校訂對位(圖6),再因體驗的觀眾無法看到外部的現實環境,考量安全性及避免受到干擾影響沉浸效果,會與未參加體驗的觀眾區隔開來。

定點式與移動式VR兩者各有優勢與限制,可以根據展示的內容、觀眾的偏好、技術成熟度、預算與營運人力成本等因素來選擇適合的VR展示形式。然而,不論何種類型,這些虛擬世界展示在博物館實體展場空間中出現的樣貌,以及觀眾觀展行為,已經跟傳統的造景展示大不相同,空間設計重點也從實體空間轉向虛擬空間的設計,開啟了展示設計無限的可能性。

### 跨域合作超展開

VR的造景團隊組成包括確保環境背景及內容知識正確性的相關學科領域研究人員、故事企劃及空間視覺設計師負責展示的敘事結構和整體設計、動畫師和聲音設計師創造動態視覺效果和真實的聲音環境,增強沉浸感;硬體工程師和系統整合專家確保穿戴裝置、追蹤設備和其他相關硬體順利運作,並確保系統的穩定性和用戶的安全。

博物館的VR展示與商業娛樂的VR體驗節目或遊戲不同,博物館可運用的獨特典藏與研究以及展示與教育的技術經驗,開發出兼具考證及教育性的VR內容,可提升學習的吸引力與靈活性,提供觀眾兼具學習與娛樂的體驗。目前VR的技術及設備正積極地發展中,VR的展示不但適用於博物館的展場空間,愈來愈多的個人使用

者也可以在博物館以外的地方隨時隨地透過各種平台體驗VR內容,也是博物館開發潛在觀眾的機會。

要建立和維護一個完整的VR展示系統,需要不少跨領域專業人員的合作,以及相應的經費與資源。博物館如果能夠透過跨域及跨產業合作,包括與教育機構、虛擬及多媒體互動設計產業、科技公司等合作,得到更多技術與資源的支持,將有機會讓博物館在實體及虛擬的世界中取得一席之地,發揮更大的文化溝通與社會功能。

### 注釋

<sup>1</sup> VR展示介紹影片:(網址)<https://www.youtube.com/watch?v=EODzPLgucKw&list=PL1JC6N9u4ERhj57qXQzqhYb-hvy1Tv4L1&tindex=6&t=21s>

<sup>2</sup> 原文:“Well dreams, they feel real while we're in them, right? It's only when we wake up that we realize how things are actually strange”

<sup>3</sup> VR展示介紹影片:(網址)<https://youtu.be/5yBQ9adCHTo?feature=shared>

<sup>4</sup> VR展示介紹影片:(網址)<https://www.vivearts.com/projects/eternal-notre-dame-kaohsiung>

### 參考資料

Rader, K. A. & Cain, V. E. M., 2014. *Life on Display: Revolutionizing U.S. Museums of Science and Natural History in the Twentieth Century*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

謝玉鈴、陳啟雄、賴毓晃。〈啟發與創造—虛擬實境技術應用於博物館展示之觀眾研究〉。《博物館學季刊》第33卷第2期(2019):頁49-71+73。2024年3月22日檢索自華藝線上圖書館。doi:10.6686/MuseQ.201904\_33(2).0003

# 視聽多媒體技術與設備的空間性與真實性的再思考

施登騰／中國科技大學視覺傳達設計系副教授

## 引言

在數位化浪潮的推動下，博物館面臨著前所未有的挑戰與機遇。多媒體技術，特別是高解析度成像與互動介面的應用，已轉變為現代展覽的新視窗，豐富了大眾對文化、歷史、科學、藝術等知識的感知。博物館在擁抱這些創新工具的同時，追求在展示物件的數位內容與真實性之間保持精準的平衡。這不僅涉及文化技術思維，更關乎於如何在強化觀眾體驗的同時，維持對文化內容真實價值的維護與權威性，且確保數位轉型是為傳承與學習增添價值，而非進行取代。

目前所見的數位科技進展已非解決現況的革新，也不是為優化舊案的循矩式、指向性創新，博物館面對這些顛覆陳規的破壞式創新 (disruptive innovation)，就必須在謹守核心概念去不斷調整「策略瞄準」(strategic targeting)，這是當代乃至未來數位科技應用於博物館在不斷探索與自我更新中需要仔細權衡的問題。

## 數位融合與空間再想像

在現代博物館中，多媒體螢幕的廣泛應用不僅突破了傳統展示與教育的界限，也開啟了現場觀眾探索知識的新途徑。這些技術，如螢幕的高解析影像 (4K、8K)、動態互動介面、以及虛擬導覽功能，已成為連接不同館際、資料庫、資料類型的重要入口與平台。螢幕技術如 LCD、LED、OLED、Micro LED、Mini LED、Micro OLED 與電子紙的快速進展與成本下降，使得博物館能

以更靈活、創新的方式呈現藏品與深度資訊，從而提升展覽設計與服務的效果。結合內容、科技、展示設計與展覽空間的應用，更可以整合成相關的多媒體內容、技術與設備成五種類型：

- 「無所不在的學習機 (Ubiquitous Learning Device)」：具有教育推廣功能，且以展覽或博物館展示、研究、典藏之數位內容提供主動式學習或置入學習的數位服務。
- 「數位展品成像機 (Digital Exhibit Items Imaging Device)」：配合現場展示功能，且以博物館數位典藏資源或展示特製數位內容為成像主體，為展覽提供實體展品的延伸數位資訊，且 / 或為觀眾展示與現場實體展品共構的虛實資訊。
- 「數位互動設備機 (Digital Interaction Installed Device)」：具 call to action 功能，服務 onsite 之互動體驗需求，可配合博物館之悅趣化數位設計之應用，提供主動性與引導式的數位參與，設計內容去以支援展示主題、教育設計、空間認知、個人服務等應用。
- 「多媒體資訊服務機 (Multimedia Content Servicing Device)」：聚焦於資料查詢服務與多媒體內容播放，具有數位服務功能，且配合博物館之各項資訊服務用途，導入 UX 設計以對應相對多元且大量的內容取用，並被設置於館內參觀動線上與服務台處。
- 「虛實新媒體展覽機 (New Media Exhibiting Device)」：具有新媒體內容的展演功能，主要是配合新媒體展覽之多媒體內容或 / 與數位互動設計所設置，內容與裝置本身都對應於展示設計，並不具獨立功能。

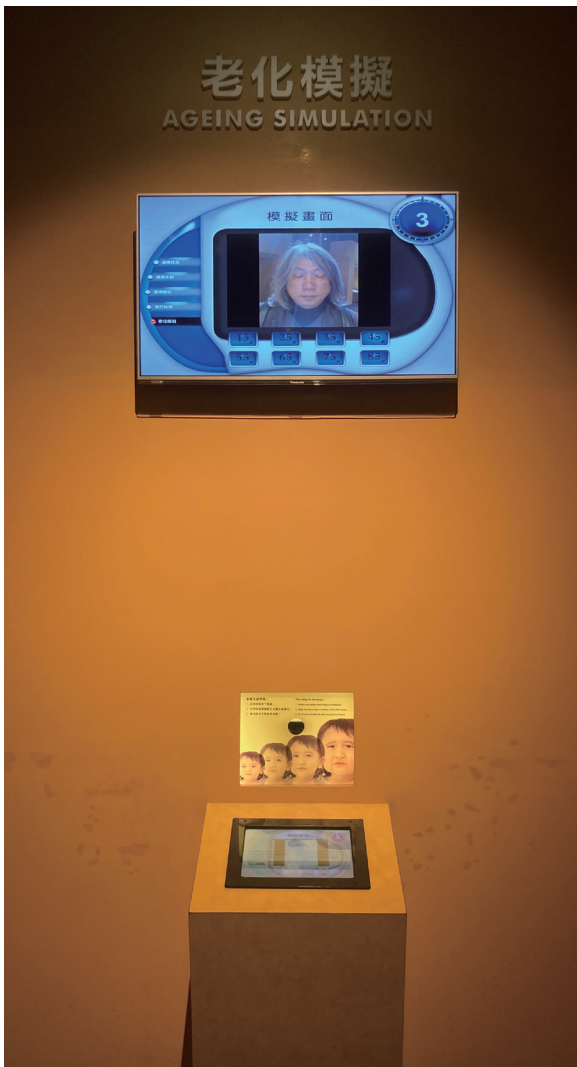


圖 1「無所不在學習機」實例。  
攝於國立自然科學博物館（圖片來源／施登騰）



圖 2「數位展品成像機」實例。  
攝於國立自然科學博物館（圖片來源／施登騰）



圖 3「數位互動設備機」實例。  
攝於國立歷史博物館（圖片來源／施登騰）



圖 4 「多媒體資訊服務機」實例之一。  
攝於國立歷史博物館（圖片來源／施登騰）

透過這五種類型的整合應用，博物館能夠有效地結合數位科技與空間設計，創造出富有教育意義且具互動性的展示體驗，讓觀眾在探索過程中獲得賦能式的參與感<sup>1</sup>。

博物館透過數位技術的融合已經轉型為多元的學習平台，且相關數位技術與設備不僅改變了展示與互動的方式，也能推動了展示空間的革新。在這個過程中，博物館必須平衡創新與傳統，在擴展教育功能的同時，也能透過新的展示語彙與設計去維持文化內容的真實性與權威性。這挑戰會更密集且嚴肅地檢視博物館在採納新科技的同時，如何保持其以數位轉譯遂行科技與內容之橋接與權威的角色，所以善用與巧用多媒體設計及技術也是當代博物館面對科技的嚴肅議題。

### 多媒體螢幕與數位真實

數位科技特別是多媒體螢幕在博物館中的應用，不僅重塑了觀眾與展品的互動，也得面對展品的真實性挑戰。畢竟這些螢幕不單為實物提供數位成像，更擴展或說改變了觀賞與解讀的維度。博物館利用先進的數位手段，如透過拍攝與掃描甚至是 3D 建模等數位手段所創建的高仿真數位物件，讓文化藝術的體驗超越實體限制。這些技術的進步，雖強化了展示的互動性與感官豐富度，卻也對原物真實性提出挑戰，促使對於數位複製品與原件關係的重新定位。

近來 AI 生成與運算技術的案例，更是讓我們見證了數位複製與體驗的轉變，從靜態的觀賞轉變為互動和沉浸式的學習環境，從輔助視覺內容到獨立式擬真數位展

示，數位科技已大幅提升影像運用的諸多可能性。即使偏向認同華特·班傑明 (Walter Benjamin) 所提出的「藝術品在複製時代的靈光喪失」理論，我們亦必須思考在已見虛實邊界模糊化的態勢下，真實的位階與權威是否仍不變地優先於虛像？或許目前多媒體螢幕在空間中架設佈置且作為景窗式設備仍是引我們從其面板去賞析與讀取所呈現數位內容的主要形式，但如果我們擴大多媒體螢幕的認知形式，納入 AR 與 VR 等頭顯設備中的螢幕來思考的話，那麼透過其主觀視角更是難辨於真實空間中虛擬成像之數位物件的實與虛。以多年使用且關注這類數位沉浸技術發展的經驗來看，確實認為博物館真要有因應數位真實的準備；且本人致力於推廣「典藏即展示」概念，也審查並參與文化部近年以政策措施與計畫預算去推動的文化科技及智慧博物館等相關計畫，更須在此提出，數位真實必須是積極挑戰的數位檔案運用之技術成果極限。

在諸多賦能科技的輔助下，已能再深入思考數位融合與空間再想像所帶來的挑戰和機遇。權衡保持展品真實性的同時，如何以多媒體螢幕技術豐富觀眾的體驗，這不僅是技術層面的考量，更涉及到文化與倫理的深層反思，且更需要對文化內涵有深刻的理解和尊重，以確保技術的應用能夠豐富，而不是替代傳統的學習和體驗方式。

### 結論與省思

在數位浪潮推進下，博物館之功能實踐與職能實用都不得不經歷轉變。本文論述了多媒體技術如何重新塑造了博物館空間性與觀眾體驗，同時凸顯了在實證案例中所



圖 5「多媒體資訊服務機」實例之二。  
攝於國立臺灣歷史博物館（圖片來源／施登騰）



圖 6「虛實新媒體展覽機」實例之一。  
攝於當代美術館（圖片來源／施登騰）



圖 7「虛實新媒體展覽機」實例之二。  
攝於菊元百貨店特展（圖片來源／施登騰）



現之數位真實性的考量與權衡。「數位真實」也在此「視聽多媒體應用」議題中以文化技術觀去探討數位時代下當代文化脈絡的新詮釋與表達。博物館在承擔文化詮釋之權威責任時，有必要超越技術應用，深化對文化內在價值的理解。本文結論是，數位時代的博物館需持續在數位創新與文化真實性間尋找平衡，以確保其作為文化教育與傳承核心場域的穩固地位。

#### 注釋

<sup>1</sup> 此多媒體顯示類型之整合分析是基於筆者於 110 年擔任資策會「高端顯示科技場域應用實證推廣與創新培育計畫」之諮詢顧問期間完成，非正式研究發表內容。

#### 參考資料

- 江明珊 . (2022). 十年樹木 . 舊幹新枝—國立臺灣歷史博物館常設展更新的觀點與策略 . 博物館學季刊, 36(2), 53-72.
- 施登騰 (2022), 「典藏 ∞ 展示」- 以互動賦形談數位策展的混種與共生, 博物館學系列叢書六之五~博物館數位轉型與智慧創新, 203-223.
- 鄧淑華 . (2021). 機械複製時代下的藝術與歷史 - 論電影《西洋鏡》裡的多重辯證 . 有鳳初鳴年刊, (17), 337-354.
- Luo, Y. (2020). On the Information Application of Multimedia Technology in Museum. 2020 5th International Conference on Communication, Image and Signal Processing (CCISP), 299-303.
- Li, J., Wider, W., Ochiai, Y., & Fauzi, M. (2023). A bibliometric analysis of immersive technology in museum exhibitions: exploring user experience. *Frontiers in Virtual Reality*.
- Yumei, H. (2020). Analysis on the application of media technology in museum exhibition. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 510.

## 數位科技、博物館展覽與原民復返： 以澳洲「歌行路徑：追循七姊妹的蹤跡巡迴展」為例

方鈞璋／國立臺灣史前文化博物館展示教育組組長

在數位化浪潮的推動下，博物館面臨著前所未有的挑戰與機遇。2022年8月，筆者與幾位同仁利用出席 ICOM 布拉格大會前的時間，前往德國柏林洪堡論壇參觀，當時「歌行路徑：追循七姊妹的蹤跡」(Songlines: Tracking the Seven Sisters，以下簡稱「歌行路徑展」)正巡迴至此，筆者有機會一睹這個以澳洲原住民創世神話為主題，由澳洲國家博物館原民策展人與來自澳洲原鄉領域(Country)<sup>1</sup>的原民策展顧問團共同策劃，透過藝術創作、數位多媒體與沉浸式展示等媒材，帶領觀眾在展場中追循澳洲大陸重要的創世神話之七姊妹的歌行路徑(songlines)並展開一段旅程。

歌行路徑展是以與其同名的七姊妹創世故事作為展覽敘事軸線，述說七位女性祖先如何聰慧地躲避一位擁有神奇力量的男性追逐者(圖1)。在這段橫跨澳洲西部與中部三個沙漠的旅程中，她們在土地上留下的行跡與活動，成為土地樣貌，她們最終成為夜空中的獵戶座與昴宿星團。七姊妹在這段旅程中遭逢的人、事、物及其應對方式，成為人們依循的社會與文化規範(例如性別角色與責任)，同時賦予澳洲原住民土地權利與照護土地的責任。此外，歌行路徑也如同一部百科全書，蘊含豐富的環境知識與利用策略，讓人們在變化莫測的沙漠環境中傳遞找尋食物與水坑等生存知識(圖2)。

然而，此展引人注目之處並不僅限於豐富的知識內涵，更具挑戰的是原民神話在博物館空間的轉換與轉譯。如何將創世故事從原鄉領域轉換至博物館空間？這不僅涉及空間的物理性移動，更與空間的社會文化面向有關。

例如：誰有資格講故事？聽者必須遵守什麼文化規範？這些原民文化規範如何在強調對公眾開放、具包容性的博物館中被遵守與實踐？

其次是關於原民神話如何在博物館展覽中被轉譯的議題。英文的 Dreaming 或 Dreamtime 長久以來被用來指稱澳洲原住民的創世神話，祖先在一片平坦、沒有特徵的土地上旅行時，從其自身創造出已知的物質世界，包括人類、植物和環境。學者指出，使用 Dreaming 或 Dreamtime 來翻譯澳洲原住民的創世神話有其侷限性，反映英文使用者背後的文化邏輯，亦即認為「夢」是無時間性的。例如 1899 年業餘民族學家法蘭克·吉倫(Frank Gillen)提出以永恆的過往(eternal past)或威廉愛德華·漢利·斯坦納(W. E. H. Stanner)在 2009 年以永恆時刻(everywhen)來理解澳洲原住民的創世神話。然而，在澳洲原住民的認知中，原鄉領域是不斷生成發展的場域，創世祖先在土地上的行旅，留下交錯縱橫的路徑，為萬事萬物命名，世界因此生成。這樣的理解如何在博物館空間中展開？這種種議題，一方面帶來挑戰，同時也帶來機會，透過數位科技與藝術創作的結合，成為通往理解族人原鄉領域與歌行路徑的入口，以下筆者將分別說明之。

### 原民主體現身：歡迎來到原鄉領域

進入展廳前的一側牆面上，裝設著五個相連的電視螢幕，五位原民耆老以真人尺寸的虛擬影像與觀眾對話，歡迎他們進入展廳(圖3)。耆老們帶來這樣的訊息：



圖 1 七姊妹故事是澳洲原住民重要的創世故事之一，述說七位女性祖先如何聰慧地躲避一位擁有神奇力量的男性追逐者的行蹤。

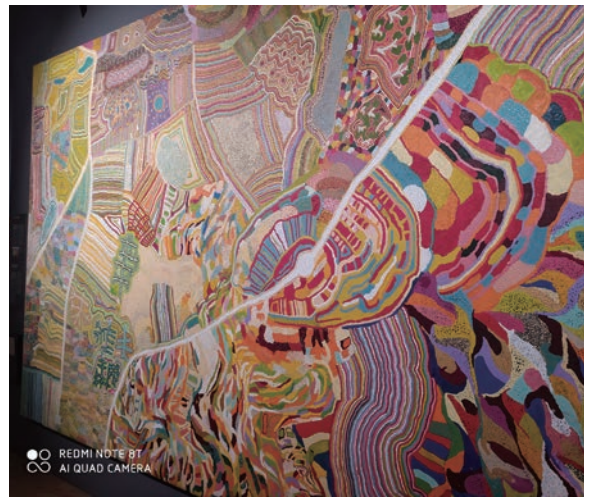


圖 2 這件如馬賽克拼貼的地景畫作蘊含豐富的環境知識，黑色區塊是遭受叢林大火區，白色區塊是叢林大火灰燼飄落區，綠色區塊是草木新生區，這裡是狩獵的絕佳場地。



圖 3 進入展廳前的一側牆面上，裝設著五個相連的電視螢幕，五位原住民耆老以真人尺寸的虛擬影像與觀眾對話，歡迎他們進入展廳。

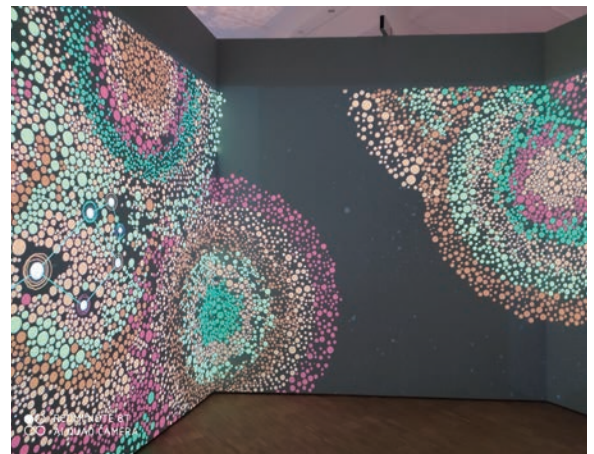


圖 4 大範圍的沉浸式投影是進入展廳前的轉換空間，讓觀眾從博物館空間轉換成澳洲原住民所處的沙漠地區。

- 這是屬於你的展覽，你是我們其中的一份子，你被邀請進入這個展覽。
- 這裡是澳洲、你是澳洲人、我們都是澳洲人。所以，我們在此告訴你關於你的故事。
- 作為澳洲人，你必須知道你的根源所在，你必須知曉這個土地上發生的故事。在白人來到這片土地後的 250 年，你或許沒有機會聽到這個故事，但是現在，我們要告訴你這個已經傳誦數千年的故事。

五位耆老虛擬影像的現身象徵博物館將敘事的主體權還給族人本身，觀眾被邀請聆聽的並非他者的故事，而是屬於生長在這塊土地上所有人共享的故事，這具有包容性的作法，同時符合原鄉領域的文化規範。

### 空間轉換

接下來是一大片的沉浸式投影，這是進入展廳前的轉換空間，目的讓觀眾從博物館空間轉換成澳洲原住民所處的沙漠地區，這正是七姊妹故事發生的場景（圖 4）。影像中出現的蛇是展覽的主要象徵，代表誘惑或男性象徵，追逐與圍攻著七姊妹。接著呈現下雨的場景，然後是下雨後荒蕪的沙漠呈現百花齊放的生機盎然。正如展覽的副標所示：追循七姊妹的蹤跡，進入展廳後，敘事線隨著故事發展軸線推進，地理上從西向東的三個沙漠也成為展覽動線與空間分布，引導觀眾隨著故事發展追循七姊妹的行蹤。至此，博物館展場空間與原鄉領域被疊合、延伸與展開。

### 視覺化的口傳故事：沉浸式展示結合藝術創作

歌行路徑展其中一個亮點是在展場中搭建的高七公尺、可移動的圓頂，內部打造成沉浸式展示，運用當代藝術、展演與歌曲重新演繹歌行路徑的創世故事，讓觀眾躺在木座平台上，望向圓頂蒼穹，帶領觀眾跟隨著七姊妹由西向東遊歷（圖 5）。科技在展覽中打造出一個可以進行文化演繹、傳遞與再創造的空間，邀請年輕原民影像記錄者參與展覽，讓他們透過藝術創作學習七姊妹的故事，並且重新進行詮釋。這樣的作法不僅啟發了創作，此外透過不同媒材的創作，故事不斷被述說，知識得以在當代傳遞。在此刻，可以清楚看出，過去存在現在之中。

### 小結

歌行路徑展以創世神話為主軸，結合科技和藝術創作，一方面成為當代澳洲原住民族人參與祖先史詩般創造世界的路徑，重新啟動文化再生產的動力；另一方面，透過數位科技的運用，將展覽打造為包容非原民觀眾並轉變其身份認同的場域。

行文至此，讓我想到詹姆斯·克里夫 (James Clifford) 在 2013 年出版的 *Returns: Becoming Indigenous in the Twenty-First Century* 一書，克里夫在書中指出，歷經西方文化和經濟發展的暴力進逼，原民社會被認為勢必被同化與消失。然而，仍有許多原住民挺住壓力，把橫遭破壞的生活方式改編與重組。他們往根深而有適應力的傳統中取材，透過銜接、展演和翻譯的方式，在一種錯綜複雜的後現代性中開闢出新的途徑。從歌行路徑展可

以看到，博物館的空間、展示技術搭配科技與藝術之使用，展覽成為原民進行當代文化復返的重要方法，呈現對時間與歷史獨特之理解之道，超越傳統展覽的限制，透過互動展示、沉浸式展示與虛擬影像等方式，觀眾被邀請參與及分享原民文化，將觀眾從「他者」轉變成「我們」，如此深具包容性的作法也激發觀眾主動學習與探索的興趣，讓歌行路徑展呈現其獨特的樣貌。



圖 5 運用當代藝術、展演與歌曲重新演繹歌行路徑的創世故事，讓觀眾躺在木座平台上，望向圓頂蒼穹，帶領觀眾跟隨著七姊妹的旅程遊歷。  
(資料來源：<http://www.idaia.com.au/en/exhibitions/songlines-tracking-the-seven-sisters-2/>)

#### 注釋

<sup>1</sup> 澳洲原住民用英文的 Country (中文翻譯為原鄉領域) 來形容與他們有所關連的陸地、水域與海洋。這個名稱包含著許多複雜概念，包括地方、習俗、語言、文化、家族與身份認同。澳洲原住民會用與原鄉領域有關的方式來稱呼自己，例如住在海邊的人自稱「鹹水人」，以此類推關於「淡水人」、「雨林人」、「沙漠人」等自稱。

#### 參考資料

Clifford, James. Returns: Becoming Indigenous in the Twenty-First Century. Cambridge: Harvard UP, 2013.  
Stanner, W. E. H. The Dreaming & Other Essays. Melbourne: Black Inc. Agenda, 2009.

## 是萬靈藥還是維他命？

# 淺談博物館如何成就科技的當代應用與實踐

黃冠龍、陳貞融、洪芷勻、林易萱／中華民國博物館學會執行秘書

### 前言

在全球永續思潮的影響下，博物館社群已日漸關注自身是否符合並朝向永續發展目標（SDGs）方向所邁進，永續理念的建構與執行是身為博物館經營者、從業人員的當務之急。然而，博物館在邁向「永續」的道路上，科技的導入無法忽視，博物館亦將科技作為實現目標的重要工具，其所呈現的成果與效益正逐漸改變整個博物館社群。今年3月初，中華民國博物館學會（以下簡稱本會）於佛光山佛陀紀念館召開「第16屆第五次理監事暨主任委員聯席會議」，並於會後前往佛陀紀念館、六堆客家文化園區、國立臺灣歷史博物館、臺南市美術館進行參訪與交流。本會秘書處藉由本次行程，從各博物館從業人員對於場域經營、研究典藏、展示策劃、教育推廣之分享中，針對「科技」元素導入博物館實務層面進行觀察，並歸納、整理相關分析如下。

### 以科技開啟觀者與物件的共感連結

到博物館裡「看展」對入館參觀的觀眾而言向來是明確的目的，過去觀看的重點多停留在展示物件本身，而隨著博物學的發展潮流，自20世紀末已逐漸將觀看焦點由物件本身轉移至關注「人」的部分。伴隨科技發展進步，博物館除了端出物件本尊強調其珍稀與價值之外，透過科技運用提升觀展的更多可能性，視覺之外亦能同時開啟不同的感官體驗，藉此強化物件與人的互動，進而產生更多連結，讓物件得以在觀者內心展現更為立體且具生命力的形貌。

以國立臺灣歷史博物館「跨・1624：世界島臺灣國際特展」為例，全篇以「跨越」為命題，期待觀眾用不同視角重新理解臺灣史。在諾大的展場首先透過臺灣海洋數據轉換製作出長達33米的巨幅AI藝術作品《海之道》，作為觀眾進入展間所見的第一眼印象，透過模擬浪潮的視覺與聽覺引領，觀者彷彿隨之進入歷史洪流，與前行者並肩同行，進而將海洋臺灣與航線脈絡的概念帶入觀眾的內心，在正式看見其他歷史物件之前，即迅速建構出對於展覽論述的輪廓。曾經很多時候新媒體藝術被視為錦上添花的設計，但若能切實環扣到以人為本的共感，亦能成為詮釋脈絡主題的媒介，讓博物館有更多管道貼近觀者，也因此科技的運用，儼然成為博物館不可忽視的存在。

### 以物件為文本的科技應用

在博物館展示時，部分展件或因物理限制，或因展期規定而無法長期展出，此時科技的出現似乎成為解決困境的一劑良方。以臺南市美術館特展「千載南逢—故宮國寶佇臺南」為例，甫進入展廳即可見到一整面《清院本清明上河圖》的投影動畫，原本封印在畫絹的人事物彷彿因科技被賦予了生命。相比於書畫本體展出，投影動畫無需承擔運送、溫濕度及光線傷損等風險，可以一定程度減緩文物的毀損速度。而除了南美館外，佛光山佛陀紀念館「絲路光華—敦煌石窟藝術特展」則透過3D打磨科技完美再現敦煌中心柱窟，即使身處博物館中亦可見到融合建築、雕塑、壁畫為一體的佛教石窟藝術。由上述實例得以窺見科技於博物館的多樣應用，令人不



圖 1 國立臺灣歷史博物館巨幅 AI 藝術作品《海之道》  
(圖片來源／陳貞融)



圖 2 國立故宮博物院和臺南市美術館  
合作辦理「千載南逢—故宮國寶佇臺南」展覽展場一隅，  
展出長達 11 公尺的〈清院本清明上河圖〉長卷動畫。  
(圖片來源／臺南市美術館)



圖 3 佛光山佛陀紀念館敦煌特展—中心柱窟  
(圖片來源／洪芷勻)

禁思索，科技應用於博物館後，物件本身之於觀眾以及博物館的意義是否有所變換？

華特·班雅明 (Walter Benjamin) 認為古典藝術作品具有「本真性 (authenticity)」及「靈光 (aura)」，本真性是由特定時空交織而成，雖然科技得以完美再現或複製文物形貌，然其所蘊涵的靈光卻僅會出現於真品中，而真品創作時所凝結的獨特時空亦提供觀賞者無窮無盡的想像空間，這正是科技無法取代的。

儘管如此，靈光會使作品與觀賞者之間產生一定距離感，而科技的介入便可以很大程度地將文物隱含的豐厚文本轉譯為大眾化、具普世性的內容，除了補足觀眾想像力的空缺外，也增進其認識文物的意願。

總而言之，文物存在的意義與科技的引入在博物館中並非是彼長我消的關係，相反地兩者的結合呈現文物多面向的展示方法，也為展示提供更多樣化的可能。但在科技蓬勃發展的社會中，博物館更應時時警惕自己以物件為本並思考科技應用的適宜界線，藉以避免遠離導入科技的初衷。

## 結語

綜上所述，近年來博物館與科技之間的關係日益密切。科技的融入不僅提升了博物館的展示與教育能力，更增添了觀眾對於歷史與文化的興趣。然而，儘管科技能夠強化博物館的展示效果和互動體驗，我們仍應確保其與傳統展示手法之間的平衡。

首先，科技的運用應該旨在加深觀眾對展品的理解和互動體驗。博物館展示的核心目標在於傳遞文化和歷史資訊，科技僅是實現此目的的手段之一。因此，在應用科技時，博物館應確保其能夠真正增進觀眾的理解和參與。其次，科技的導入應該尊重和保護傳統的展示方式和文物。傳統的展示手法往往將物件的歷史和文化內涵融入展示情境中，使觀眾更親近展品，並讓物件成為文化與文明的有力證據。例如，六堆文化園區以其獨特的傳統展示手法展現了濃厚的在地文化。這種方式不僅具有獨特性，更能深入地傳達當地的歷史和文化價值，並在博物館的永續發展中扮演著重要角色。

此外，六堆文化園區所具備的生態環境孕育了豐富的動植物，使觀眾能夠在自然環境中觀察並研究那些在書籍中了解到的生物與植物。為了展示排灣族文化與客家文化之間的融合與差異，六堆文化園區的「六堆原客服飾圖紋對話展」更將過去的居民服飾並置，透過照片與文字描述，帶領觀眾回到過去，體會原住民與客家人的生活點滴。

科技的發展為博物館帶來了無與倫比的便利與可能性，也為觀眾帶來了更多的想像和靈感，但在前進的同時也應該回顧過去，向過去學習。





圖 4 展覽中的櫥窗裡展示著原住民與客家人的雲肩與肚兜，兩者之間的差異與相同之處在觀眾眼中展露無疑，令人印象深刻。(圖片來源／林易萱)



圖 6 六堆文化園區的生態環境孕育了豐富的生態圈。觀眾可以透過參與環境保護或是耕作的工作坊，身體力行去體會大自然的美麗。(圖片來源／林易萱)

# 文物徵集的下一步： 澎湖生活博物館年度文物大賞展策劃之路

莊凱証 / 澎湖縣政府文化局博物館科專業臨時人員

## 策展語錄

一座博物館的誕生，館藏文物是必要的典藏核心，一方面影響展示內容鋪陳及內涵，另一方面提供公眾參與博物館的機會。澎湖生活博物館（以下簡稱澎博館）為豐富館內典藏，規劃徵集策略計畫，但同時須面臨文物來自何方的考驗。澎博館開館以來的對外徵集持續不斷，通常只要是一通電話，或是一則通報，搭上線的捐贈意圖，將接受館方的現地勘查評估，最終才有機會進入入藏決選階段。開館至今，徵集而來的文物已累積不少數量，這些去脈絡化的日常用品，如何重現在民眾眼前，成為館內策展人員必須面對的重要課題。

澎湖生活博物館年度文物大賞展以澎博館歷年館藏為主要策劃構思，一方面思考如何精選各類項文物，以重新接收當代的訊息解讀；另一方面梳理地方文物相關史料事件，以回顧事件本身的地方性為主，希冀開創一處與民眾一同對話的互動平台。展示單元有文物的生命旅程、文物的分門別類、文物的共同記憶與文物的功成身退。各單元之間以館藏文物為串接，每一件物品與使用功能有關；每一篇報導與時下脈動連結，文物本身雖無法發聲，無法自行決定去留，然而誰來為它們代言，可以是觀看者想像力的再現，可以是保存者行動力的執行，更可以是使用者生命力的延續。

## 地方記憶的延展

由澎博館決定入藏的每一件文物，一般會依其屬性予以分類。按該館文物典藏管理系統查詢顯示，館藏文物概分自然史類、圖書文獻類、器物類、藝術類、影音類等，以器物類為大宗。策展前，除了展示主題與展示文案的發想之外，亦須在龐大資料庫裡瀏覽每一筆建檔資料，展出前的篩選機制乃依時代性、在地性、故事性、完整性、日常性、特殊性等條件，選出將近 40 件文物，內容多半與農業、漁業與信仰等日常用品有關。對於館方而言，每一件被選出展示的館藏品，不外乎是希望可以延續物件本身的使用價值，以及再次自檢視中發掘任何生活密碼。

每一物件使用的前、中、後，總有一段與常民生活有關的陪伴歷程，功能性明確的日用品，提供使用者在接收相關訊息之後，所引發的選擇動機，進而決定最終的購買意願。物件的使用性消失，以及新身分的再定位，兩者之間顯然產生一種價值衡量的微妙關係，使用與否、過時與否、淘汰與否……在於使用者（原擁有者）與再使用者（蒐藏者）自身的判斷與詮釋。期盼開展後的每一刻，特展場域將重新塑造參觀者與文物群之間的一道時光之門，為塵封已久的展示文物一一打開不解之謎。

## 命運與機會的抉擇

文物自身擁有一段生命旅程，一般依附在人的需求範疇與物的製作流程，兩者須建立於使用思維，文物才有可能



圖 1 文物家族特展入口引導區



圖 2 展示單元—文物的共同記憶



圖 3 燈箱展示—地方事件報導



圖 4 櫥窗展示布置

回到最初的本質面貌。當一件件生活物品因個人捐贈結果而走進博物館場所時，博物館人員的專業性走向其實決定了該文物之後的保存命運。理想上，通常會依循類型、屬性或材質等進行標準化的分門別類作業，重新開啟另一型態的機會窗口。然而，文物一旦褪去原來的功能身分，抽離既有脈絡，進入展示場域，便是一連串新舊資訊的解讀與交流，以及多元詮釋觀點的開展。對於入館參觀民眾而言，物件不再是生活經驗中習以為常的認定；而以澎博館展示策劃的角度而言，其所著重的則為入藏文物能否如實地去脈絡化。因此，本次展覽透過主題規劃設計與展區氛圍營造，期望再次探尋博物館、人與物三者之間的轉譯連結與時空關係。



圖 5 藝術與影音類文物



圖 6 器物類文物



圖 7 繡花鞋

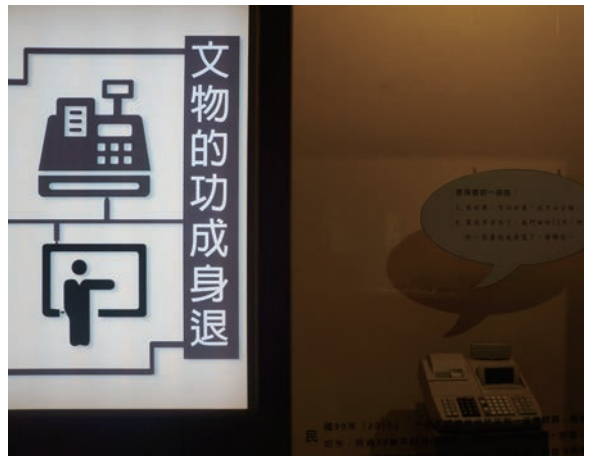


圖 8 文物的功成身退展示單元

## 尋常百姓鑑賞趣一 踏進釜山博物館的故事中

高瑄鴻／國立故宮博物院綜合規劃處助理研究員

一眼見到釜山博物館方正的外觀，讓人聯想 15 世紀中葉開始如雨後春筍般冒出的各式珍奇櫃，或者被世人詬病呈現大型殖民現場的大英博物館場域。這是由於一般所熟知的博物館創立故事，大多與人類的收集癖、掠奪及炫耀天性等負面性格有關，然而釜山博物館的成立卻反而與各種人物的堅持與機緣相關。

1970 年代譽為亞洲四小龍的韓國，利用本地勞力低廉，吸引外資及技術進入國內，其中釜山所生產並出口的商品占全國百分之三十，因此每個月釜山市長會與各出口企業的社長們舉行早餐會報。當時一位社長有了先見之明，認為未來文創商品會成為出口商品的一部分，為培育下一代的創造力，需要建造一間博物館。而後一位公務員挺身而出，透過自身及人脈向市長再次建言成立博物館的必要性，最終市長同意用 6.5 億韓元、三年時間建立博物館。實際上博物館除了能使城市居民從小接受藝術薰陶，提升藝文競爭力外，其所蘊含的城市歷史亦能為旅遊業帶來相應的經濟效益，更不用說釜山自舊石器時代、韓日交流至現今歷史的豐富性，亦可成為參觀的一環。

《藝術報 (The Art Newspaper)》每年皆會調查世界博物館的參觀人數，可以想見上榜者較為歐美國家機構，而名氣越盛，人數越多，參觀品質越容易受影響，亦即觀展舒適度會與人流所占面積相互影響。釜山博物館入館時間為周二至周日，上午九時至下午五時，休息日僅每周一及每年 1 月 1 日，換言之，每年約開放 312 天。《釜山博物館年報 (Annual Report Busan Museum)》即顯示從 2018 至 2022 年間，入館數從日均 587 人降至 418

人，更遑論新冠疫情大肆盛行時 (2020 至 2021 年) 更降為 200 人以內。博物館建物所含面積為 14830.87 平方公尺，若以日均人數 600 人估算，每小時 75 人在館內，平均每時每人可擁有的觀展空間約 197 平方公尺，如同坐擁約 60 坪私宅，相當舒適<sup>1</sup>。若想進一步嘗試觀展空間的舒適度，請至釜山博物館所建置的虛擬實境逛逛展區，放大文物照片，體驗親臨博物館的感覺。

博物館最重要的心臟就是館藏，亦可說若人們未有想珍視的寶物，或許就無博物館的存在。釜山博物館截至 2022 年底經由購買、收集、捐贈、受託保管及挖掘等方式取得 65,273 件文物，其中開館之初的鎮館之寶為統一新羅時代工匠所鑄造，身長 34 公分，由金智泰先生所捐贈的國寶第 200 號金銅菩薩立像。此立像眉毛似弦月、臉似鵝蛋、櫻桃小嘴、鼻唇線條柔和、長耳垂、雙眼微睜俯視眾生、身形勻稱、頭綁橢圓髮髻，還有三條代表辯才、溝通及說法無障礙的頸紋。可見當時所認知的菩薩形象上身赤裸，身披巾帶，下半身著裝薄布料，兩手僅搭配雙對手鐲，雖無過多裝飾亦顯莊重。其實這些文物細節，除至現場欣賞外，亦可透過釜山博物館所提供的電子圖錄及韓國國立中央博物館所建置的 e 化博物館典藏品網站，以線上觀看或下載圖片的方式細細品味。

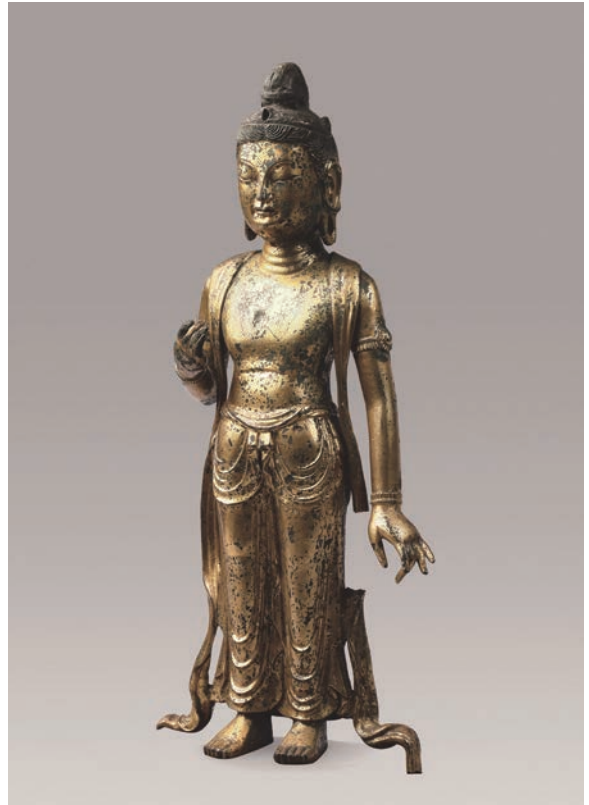
博物館的 logo 標誌 (館徽) 總是盡可能設計的別有含意，希望使大眾記得博物館的獨特性及意義。釜山博物館館徽係由近似黃銅色及蔚藍色組成的兩個小方塊而成，從近年拍攝的博物館簡介影片結尾處或可理解館方的設計理念，從天空俯視博物館佔地，包含東萊館及釜山館等兩棟方正建築。建館之初僅設置東萊館，展示釜



釜山博物館外觀 (圖片來源/高瑄鴻)



釜山博物館近代室虛擬實境版截圖  
(圖片來源/釜山博物館官網)



金銅菩薩立像  
(圖片來源/韓國國立中央博物館 e 化博物館典藏品網站)

山自舊石器時代至高麗時代豐富的地域文化及古早的生活器具。而後展示空間已然不足，便建造第二展館—釜山館，展示自朝鮮時代以來，釜山作為對日貿易及交流中心、受日本殖民、代表近現代民主思維崛起意象的相關文物，甚至佈置多年來博物館所收集的珍貴美術品展間，並重新於 2002 年新裝亮相。筆者猜測或許館方想藉由館徽展現博物館起源於東萊館，又於釜山館延續新生，未來將以兩館給予民眾更好的服務。

此外，釜山博物館為使大眾更瞭解韓國拓本印刷、傳統服飾及茶禮等特有文化，設置文化體驗館，除拓本印刷可於當日現場體驗，其餘服務皆需透過官網提前註冊，體驗時間為上午 10 時至下午 5 時，且皆為免費。傳統服飾可於註冊系統選擇當日想扮演居民或宮廷人士，筆者選擇宮廷服飾，體驗當一日中宮娘娘。首先，文化解說員將第一層高腰襯裙（內衣）套在筆者身上，依序套入紅裙、赤古里（上衣），以紵（衣襟綁帶）固定上衣前側，再套上袖口附有白色袖墊的唐衣及綁紵。由於現代人不如古代人髮量多至可盤成後低髮髻，即用髮網包住自身頭髮，以假髮覆蓋，並用髮簪固定髮髻，插入數支髮釵裝飾，最後戴上疊紙，就構成王族女性的日常服裝。裝扮完畢，文化解說員就會協助在房間內佈景或坐或站的各種花式拍照，勢必要使體驗者滿載而歸。

茶禮體驗則是感受靜謐氛圍，讓自己沉浸於與自己或者與對方對話的過程，茶禮老師會解說茶的起源、茶具種類及泡茶的方式。正式沏茶前，先將覆蓋在茶具上的茶巾折疊放置左側，將保溫瓶內的熱水倒入熟盃，接續將茶壺壺蓋放於蓋置，將熱水由熟盃倒入茶壺並蓋上壺

蓋，由茶壺再倒入茶杯，以此溫熱茶杯後，將冷卻的開水倒入退水器中。而後使用茶匙從茶罐中取適量綠茶茶葉，放入茶壺並開始泡茶。等茶泡好，將茶水分成兩份平均倒入茶杯內。最後老師左手托著杯底，右手握住杯身，以主人姿態，邀請學員一同品味熱茶及韓國傳統茶點羊羹。

在即將完成博物館探險故事的尾聲，筆者想分享在不多的出國經驗中的體會，若各位能因緣際會，踏進各國領地，除品嚐當地美食、穿越觀光勝地、體驗居民生活方式外，亦能選擇一間博物館體驗傳統文化，或許會有異樣情懷產生。

#### 注釋

<sup>1</sup> 由於無法獲得建物內文物展示台、文化體驗館及文獻資料室所佔面積，以及預測同時觀看特定文物的人數，因此無法將上述條件列入考量。

#### 參考資料

부산박물관 (無日期)。문화체육관광 : 부산광역시 부산박물관。檢索自 <https://museum.busan.go.kr/busan/index>

김부환 (2018)。시립박물관 건립에 관해서。博物館研究論集，24，237-247。

국립중앙박물관 (無日期)。국립중앙박물관 e 뮤지엄。檢索自 <http://www.emuseum.go.kr/main>

李貴禮 (2002)。韓國의茶文化。서울 강남구:悅話堂。

禹那英 (2022)。圖解韓國傳統服飾 (黃筱涵譯)。新北市:楓書坊文化出版社。(原著出版於 2019)





釜山博物館館徽 (圖片來源／釜山博物館官網)



(圖片來源／釜山博物館 YouTube 簡介影片)



文化體驗室服裝展示櫃 (圖片來源／高瑄鴻)

the

# NEWSLETTER

of TAIWAN MUSEUM ASSOCIATION

創會理事長

秦孝儀

顧問

廖桂英 蕭宗煌

理事長

洪世佑

副理事長

陳國寧 賴維鈞

常務理事

王長華 辛治寧 吳淑英 賴瑛瑛

理事

如 常 余佩瑾 李莎莉 林秋芳

洪世芳 陳春蘭 陳訓祥 陳碧琳

曾信傑 劉惠媛 劉德祥 賴素鈴

謝佩霓 羅欣怡

常務監事

蕭淑貞

監事

何金樑 李秀鳳 岩素芬 林威城

徐天福 焦傳金

秘書長

黃星達

執行秘書

林易萱 洪芷勻 梁桂華 陳貞融 黃冠龍

發行人

洪世佑

總編輯

黃星達

執行編輯

洪芷勻

指導單位

文化部

發行

中華民國博物館學會

地址

100 臺北市中正區館前路 71 號 5 樓

電話

(02)23822699 ext. 5438

電子信箱

tmanewsletter.edit@gmail.com

網站

www.tmaroc.org.tw

臉書

facebook.com/tmaorgtw

設計排版

叁拾設計

印刷

飛燕印刷有限公司