

# 博物館與「我」—— 以個人數位服務促進博物館參與

劉君祺<sup>1</sup>

## 摘要

21世紀的今日，在數位科技、社群媒體與行動載具推波助瀾之際，「我」的獨特性與主體性獲得彰顯。博物館開始透過多元的服務設施、教育活動與展示設計，提供更多的數位個人服務，與觀眾間無數的「我」搭建起雙向溝通的橋梁。本文首先回顧「個人服務」、「數位溝通」以及「參與式經驗」等相關文獻，接著聚焦在參觀導引應用程式、多媒體導覽機具，以及網站等3項數位服務，透過案例調查，分析各項內容特色，探討這些服務項目如何鞏固博物館與「我」的連結，催化產生博物館與觀眾之間參與式的經驗。在探究博物館推動個人化、客製化數位內容的過程中，筆者亦發現，多間博物館已在若干介面導入公共論壇分享與討論機制，凝聚眾人的「集體智慧」，發揮社會化、公共化的功能。

關鍵詞：個人化、客製化、參與式、博物館經驗、社會化、數位溝通、行動載具、參觀導引應用程式、多媒體導覽機具、網站

## 前言

21世紀是標榜個人主義的時代，每個「我」的獨特性與主體性獲得彰顯。隨著數位科技與行動載具的普及，「個人化」(personalization)、「客製化」(customization)的概念滲入電子商務及社群媒體，獲得顯著的闡釋與發展。在電子商務中，服務的調適能力(adaptation)已成為重要的功能與營銷策略，相當比例的人們習於網路

購物，期待獲得適合的推薦內容，並參與商品評價與討論。另一方面，社群媒體蓬興，集結「用戶原創內容」(user-generated content, 簡稱UGC)，不僅展現個人意志與理念，也形成了新型態的社會網絡。這股推動個人數位服務的潮流，也在博物館界開始延展，多間博物館陸續導入個人化或客製化的介面，期待與觀眾建立更親密的互動關係，以產生參與式的博物館經驗。

<sup>1</sup> E-mail: liu.cc@npm.gov.tw

在進行個人數位服務的探討之前，首先必須先定義其範圍。學界對於個人內容 (personalized content)、客製化以及個人化有不同的闡釋與界定，本文參考學者 (Pechenizkiy and Calders, 2007; Filippini-Fantoni et al., 2005) 對於個人數位服務的主張，將其區分為客製化以及個人化兩大類。客製化的數位服務，需要顧客／觀眾主動參與，提供興趣、需求與喜好等資訊，系統將依據所提供的資訊，呈現可調適的 (adaptable) 介面與內容。個人化數位服務，則由系統透過資訊過濾以及演算分析，學習顧客／觀眾的行為，主動歸納提供適性 (adaptive) 的服務介面與內容。本文所討論的個人數位服務，內容及概念涵括客製化以及個人化兩種特質。

其次，必須探求個人數位服務存在及弘展的原因。顧客為什麼需要個人數位服務？Renckstorf 和 McQuail (1996) 曾以「社會性」(如：可促進溝通)、「工具性」(如：可促進理性決策判斷)，以及「內在性」(如：可獲得情感滿足)等三大類原因，說明人們「使用媒體」(media use) 的目的 (轉引自 Liang et al., 2007)，似也可援用至顧客為什麼偏好個人數位服務的情境。此外筆者認為，每人獨特的「消費」、「學習」以及「社會」等需求，可透過客製化、個人化的服務被有效且普及地被滿足。在消費需求方面，人們希望獲得更符合自身興趣及偏好，甚至是客製化的產品或服務，個人數位服務正可以符合經濟效益的方式，藉由數據挖掘 (data mining) 及訊息過濾 (information filtering)，推薦顧客可能有興趣的產品與服務，協助顧客進行購物決策與判斷。在學習需求方面，人們渴望能快速有效地獲得所需的訊息，於是我們看到圖書檢索系

統、新聞媒體、入口網站、搜尋引擎、廣告業者等紛紛結合推薦系統 (recommendation system、recommender system)，藉由使用者主動提供的興趣、需求或偏好，提供可調適的內容；或者透過分析使用者瀏覽紀錄，媒合相適的訊息，提供適性的資訊。若干中小學亦導入平板學習或者個人網路學習介面，輔助正規教學課程，提供專屬個人的學習資源。在社會需求方面，人們期盼自我表述與分享交流，蓬興的社群媒體讓每個「我」擁有話語權，藉由刊登照片影音、發表言論、標籤圖片與議題，向讀者、粉絲推播表述自己的喜好與看法，同時透過按讚、留言或評價等功能，讓使用者彼此在虛擬的微型社會中對話與互動。

從另一方面思考，企業端 (或者服務提供者)，為什麼願意提供個人數位服務呢？事實上，研究發現，企業藉由提供個人產品或服務，可有效提昇顧客的滿意度及忠誠度 (Liang et al., 2007；呂雅雯等，2011)。此外服務提供者在「企業對個人」(B2C) 的消費模式中，可以用符合成本效益的方式獲得珍貴的顧客數據，將有助於企業未來在營銷策略的調整，並作為產品開發的參考。

IMPACTS 網站曾針對以觀眾服務為主的機構調查，發現當觀眾與館員產生「個人互動與經驗」(personal facilitated experience) 時，可顯著提昇觀眾對於該機構的滿意度，以及在票價、教育、員工服務、娛樂性等方面的評價<sup>2</sup>，為博物館實踐推廣個人服務提供了參考依據。傳統的「人對人」互動經驗，仍應是博物館珍視並追求的價值，然而對於大型博物館而言，全面地提供「人對人」服務似乎是遙不可及的夢想，更何況還有無數遠距的網路觀眾，

<sup>2</sup> <http://colleendilen.com/2014/05/07/personalizing-the-onsite-experience-increases-satisfaction-in-visitor-serving-organizations-data/> (瀏覽日期 2016/09/30)

尚待經營與開發。因此，藉由發展數位個人服務，以符合成本效益的方式，透過科技發展博物館與觀眾的雙向交流，似為可行的替代方案。

博物館，肩負不可取代的社會教育任務，正可透過數位科技，提供個人數位服務，滿足觀眾的學習及社會需求，亦可透過客製化、個人化介面，瞭解觀眾、擁抱觀眾。正視觀眾的心理需求、迎向這股世界性的個人服務浪潮，博物館界又是如何闡釋這項理念呢？學者陸續提出理論，強調博物館應瞭解觀眾的個人需求與動機，設計與其相關的展示與活動，為博物館推動個人服務建立了理論基礎。近年來，博物館透過多元的服務設施、教育活動與展示設計，與觀眾間無數的「我」陸續搭建了雙向溝通的橋梁。本文檢視 2016 年各大博物館的發展趨勢，聚焦在博物館的參觀導引應用程式、多媒體導覽機具以及網頁等數位服務，探討並辯證各項設置內容是否符合客製化或個人化的設計，以促進博物館與觀眾之間的參與式經驗。

## 文獻探討

### 一、個人服務

隨著電子商務普及，近年來陸續有學者探討個人數位服務之效能。根據美國 Choicestream Personalization Survey 2008 年調查<sup>3</sup>顯示，有近八成 (78%) 的網路使用者對於個人化服務有興趣、41% 的網路使用者表示願意花時間瀏覽投其所好的個人化廣告；此外，Choicestream 2007 年的調查<sup>4</sup>則發現，有 45% 的網路使用者偏好在具備個人化推薦服務的網站購物。Freedman (2007) 指出，消費者擁抱電子商

務，並且重視個人化服務，59% 的消費者會因為商家根據個人消費紀錄而推出的相關優惠進行消費、33% 的消費者會因為商家寄出的個人化信件而重訪曾經消費的網站。個人化服務已成為電子商務的重要功能，商家亦視個人化為重要的營銷及差異化策略，Freedman 針對 175 間商家的調查發現，有高達 42% 的商家採用某種程度的網路個人化服務，有 33% 的商家表示要持續增加網站個人化服務。隨著電子商務中個人化服務的擴增，多位學者也陸續以不同的觀點探討其效果。Liang、Lai 和 Ku (2007) 指出，使用者因不同動機，對於個人服務的滿意度而有所差異：相較出自於「逃離」或「娛樂」等動機，當動機為「社會互動」時，則使用者對於個人服務的滿意度較高；另外，當使用者有特定搜尋目標時，因可透過個人推薦系統節省搜尋成本、減少資訊過載 (information overload)，對於個人服務的滿意度也較高。Tam 和 Ho (2005) 則運用 Petty 和 Cacioppo 在 1986 年提出的「推敲可能性勸服理論」(Elaboration Likelihood Model of Persuasion)，針對香港 1,001 位手機鈴聲下載者分析，探討個人化服務如何透過理性的中央路徑（例如提供符合個人需求與喜好的推薦系統）及感性的邊陲路徑（例如分類提示、下載排行榜）說服使用者進行決策。呂雅雯等 (2011) 則在一項購物網站的調查中發現，具備個人化商品資訊服務以及社群的購物網站，獲得參與者較高的評價，個人化的商品資訊可提供符合個人需求的資訊，社群則提供「他人在場」的機會，讓使用者間得以互動、溝通，使網站資訊的客觀性獲得參考評估的依據。梁定澎和顏乃欣 (2012) 則運用功能性磁共振造影分析消費

<sup>3</sup> [http://www.choicestream.com/2013\\_Staging/wp-content/uploads/2013/10/ChoiceStream\\_2008\\_Personalization\\_survey.pdf](http://www.choicestream.com/2013_Staging/wp-content/uploads/2013/10/ChoiceStream_2008_Personalization_survey.pdf) (瀏覽日期：2016/09/28)

<sup>4</sup> [http://www.choicestream.com/2013\\_Staging/wp-content/uploads/2013/10/ChoiceStream\\_2007\\_Personalization\\_survey.pdf](http://www.choicestream.com/2013_Staging/wp-content/uploads/2013/10/ChoiceStream_2007_Personalization_survey.pdf) (瀏覽日期：2016/09/28)

者腦區神經活動，以及運用眼動儀追蹤消費者與網站互動的眼球運動，發現個人化服務對消費者的親近感與產品購買意願均有顯著的影響力。

## 二、博物館的個人服務與數位溝通

關於博物館為何要推動數位個人服務，Bowen 和 Filippini-Fantoni (2004) 曾指出，個人化系統除了可提昇使用性外，還可促進觀眾的學習過程。博物館的傳經典範得以轉移至以人為本、互動的資訊交換機制，博物館可藉由個人化系統傾聽觀眾的心聲，創造有人情味的元素 (human element) 以及個人接觸 (personal touch)，進一步促進觀眾滿意度的提昇。劉君祺 (2009) 認為，博物館投入個人化數位服務，創造寓教於樂且個人化的 personalized edutainment，讓博物館資源更為活化、教育功能更為彰顯，同時也讓觀眾留下獨特的博物館記憶。Filippini-Fantoni (2003) 調查義大利大理石博物館的個人化網站，發現 94% 的使用者對於網站的適性介面表示滿意。Huang、Liu、Lee 和 Huang (2012) 透過抽樣問卷調查，發現「個人導覽推薦系統」(personalized guide recommendation system，簡稱 PGR) 可提昇觀眾在使用性、服務品質與資訊品質方面的滿意度。各類博物館個人產品如雨後春筍般出現，以下即聚焦在與本文研究課題相關的行動應用程式、多媒體導覽機具，以及網站等數位服務項目，回顧探討相關文獻。

行動應用程式與多媒體導覽機具，皆可泛稱為數位手持導覽系統。主要差別在前者為軟體內容，須透過觀眾自備的行動載具方能發揮效益，後者則是由博物館提供導覽機具與內建的軟體內容，發揮數位導覽功能。Hein (1998) 指出，新型態的手持導覽系統透過隨機存取 (random access) 方式，可輔助觀眾依據自己的意願組織參觀路線，而不須依循線性、制式

的展覽動線，這種自主參觀的釋放有助於觀展價值的建構。Tallon (2008) 指出，手持導引系統具備行動的、數位的與專屬個人的特質，近來的開發趨勢朝向與觀眾的相關性 (relevance)、互動性、可及性以及內容的控制力等方向前進，惟有著眼觀眾的需求與期待，符合其喜好的學習方式，方能創造出對觀眾有益、有價值的參觀經驗。Falk 和 Dierking (2008、2013) 則指出，透過隨機存取工具、行動載具或 RFID 手環，博物館提供客製化、個人化的內容與介面，可依據觀眾的過往經驗、參觀動機及興趣，打造專屬個人的參展經驗，提供觀眾自由選擇 (free choices) 與個人彈性，進而加強觀眾在博物館的學習與互動。Falk 和 Dierking (2013) 強調，數位科技的能量並非在於如何傳遞資訊，而是能協助觀眾主導與掌控參展的前、中、後段過程，連結過往經驗、自身興趣、參展動機與文化背景，促使參展經驗更為豐富。Smith 和 Tinio (2008) 則從 3 項觀眾研究發現，觀眾在使用語音導覽參觀展覽時，希望博物館所提供的系統內容能兼具「自由」與「架構」兩特性，他們既希望能從數位導覽內容中獲得知識，也希望導覽方式能容許參觀上的自由度與選擇權。Sprake (2009、2011) 點出行動化觀眾的 3 種特質：偶遇型、注意型以及連結型：觀眾在使用行動載具優游博物館的學習過程中，也許是偶然間發現有興趣的議題、全程專注地接收導覽內容，或者是在場域的移動與行進間，連結產生屬於個人的敘事經驗。在個人的學習目標、場域、文物、科技以及人際間交相互動的環境之下，觀眾既身處在博物館所播種 (seeding)、穿針引線 (threading) 建立的脈絡之中，也自我編織脈絡、建構經驗。宋曜廷、張國恩和于文正 (2006) 則主張行動載具應能整合人、機、境，透過平衡讀者在虛擬空間和實物場景間的注意力分配、結合腳本設計

與展物社會文化脈絡，以及促進群體參訪間的互動機會等，提昇行動載具在博物館學習的功能。Kristof 和 Satran (1995) 雖未針對行動載具特別闡述，但指出良好的互動設計應具備方向性 (orientation)、引導性 (navigation) 以及使用性 (usability) (轉引自呂佳珍、張雅甯，2015)。

順應 Web2.0 強調「分享互動」與「用戶原創內容」趨勢，使用者成為 prosumer (producer + consumer)，既消費，亦創作 (劉德祥，2013)，其雙向互動、參與分享以及協力共創等特質，正可以體現博物館的公共性 (吳紹群，2011)，並跳脫僅止於資訊展示的層次，引導新興社群開拓其「博物館經驗」(劉襄儀，2007)。博物館網站處在轉型的關鍵節點上，Kelly (2010) 指出，博物館應 (一) 放下權威迎接各種參與、(二) 願意冒險、(三) 允許員工和社群間進行各種實驗計畫、(四) 鼓勵館內外連結與人脈建立、(五) 提供平臺讓第三者可使用並檢視成果、(六) 接受社群是可自我監督和修正的模式、(七) 維持學術上的專家地位但容納社群集體智慧，以及 (八) 保持紀律與博物館觀點，但鼓勵參與等 (轉引自劉德祥，2013)。

Liu (2009) 指出，博物館網站經由提供具詮釋力的蒐藏、線上主題展覽、資料庫搜尋、參與式虛擬藝廊，以及互動活動等創造多元的網路學習環境，吸引觀眾參與，創造並培養與人群間的對話與互動。此外，透過與線上虛擬社群間的部落格／電子信／網路音訊、維基與標籤、社群媒體，以及即時協同環境的互動溝通，擴大典藏的近用權、接觸多元的觀眾。吳紹群 (2011) 則歸納國外 Web2.0 的應用案例多為藏品內容的組織、展覽及教育活動的延伸，以及觀眾參與的擴大等三大類。丁維新 (2009) 主張，博物館的網站不要迷信科技，應回歸到「人」與「博物館經驗」的核心關係，網站除了具備趣味性，也應思

考如何提供工具與途徑讓使用者去追尋，進而擁有知識，從中獲得成就感 (轉引自葉貴玉，2009)。

隨著數位策展介面的加入，網路觀眾經常扮演著作者、詮釋者與策展人等多元的角色。Hull 和 Scott (2013) 強調，如此參與式的溝通模式，不僅可促使個人的話語權與詮釋權得到彰顯，也能促進社群間的彼此理解，以及文物意涵的對話。在博物館導入數位策展的過程中，網路觀眾與作者的身份重疊，正可引進新穎的視野與脈絡，為文物的詮釋揭露新的意義。許多博物館紛紛投入網站建置，在此過程中，Tang (2005) 歸納出以文物、敘事以及資訊等 3 種導向的博物館網站模式，其中以敘事為導向的網站，將片段的訊息內容編織成具連續性的故事主題，最能引起觀眾的共同記憶與情感共鳴。

然而，隨著社群網站蓬勃發展，數位內容的可信度、正確性以及真實性，也開始受到人們的質疑。Parry (2013) 表示博物館應積極面對網路的虛構本質，也許可透過與 Google Art Project、歐盟數位文化庫 (Europeana) 以及英國的國家博物館數位學習計畫 (National Museums Online Learning Project) 等具備公信力的網站合作，提供經過館方驗證、考據及控管的資料，確保博物館相關資訊的可信度與正確性。也可善用相關實例 (instantiation)、虛擬實境以及擬態再現 (mimesis) 的方式，連結博物館的理性資料與觀眾的想像潛力，接納網路的虛構本質，透過網站催化產生出「真實的經驗」(authentic experience)。

### 三、參與式經驗：「從我到我們」五階段

Simon (2010) 在其專書《參與式博物館》(The Participatory Museum) 中指出，藝文人口逐年萎縮、老化，人們轉而將興趣及目光投向其他更能促進參與及對話的領域，例如網路、政治或志願服務等，博

物館應思考如何提供觀眾更多參與式的經驗，以重新連結大眾生活，展現博物館與社會的相關性及其價值。參與式的博物館應是一個平臺，它的內容兼具多元性、個人化及變化性，係可與觀眾共創、分享及連結，也會隨著觀眾的參與而成長與改變。Simon 提出「從我到我們」(me-to-we) 的概念，探討博物館身為一個社教機構與樞紐，如何透過展覽或活動的設計，吸引觀眾主動參與，從個人化開始進而產生社會化的參與式經驗。「從我到我們」的概念，包含了 5 個發展階段，第一階段，博物館設計展覽活動內容，吸引觀眾「消費」(在此可能指閱讀、理解或內化)；接著，觀眾與內容產生互動，產生經驗(第二階段)；透過博物館的網絡，集合各獨立的個人互動(第三階段)；進一步使這網絡化的個人經驗發揮群體與社會功能(第四階段)；最後，每個獨立個體之間產生了互動與連結(第五階段)(圖 1)。

Simon 強調，儘管依照每一博物館的體質，其所能產生參與式的活動內容或有差異，然而，從創造個人的經驗開始，最後引導觀眾發展出社會化的參觀經驗，則是發展參與式博物館進程的必經之路。

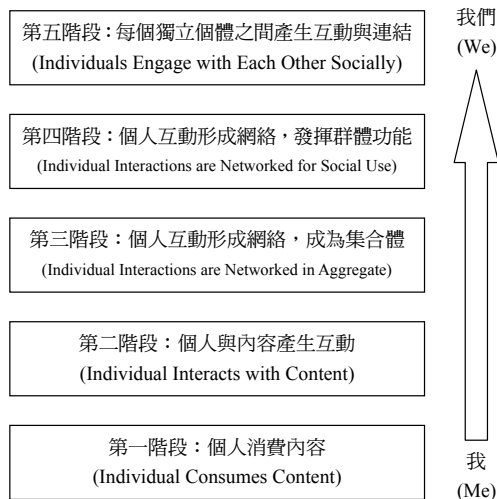


圖 1. 「從我到我們」概念 (Simon, 2010)

Simon 認為，博物館的參與開始於個人 (me)，博物館須抱持著「以觀眾優先」的宗旨，讓每位觀眾感受到在博物館所獲得的經驗是相關的、有價值的，並符合個人的興趣與需求。博物館透過開放性的主題展覽、具備「拉式學習」(pull content) 特性的展示或輔具(如隨機存取的語音導覽)、個人化推薦系統、RFID 手環、行動應用程式等，吸引觀眾就有興趣的議題主動學習、尋找答案，從中促進個人參觀經驗之產生。此類經驗通常可讓觀眾與內容之間產生更多情感的連結，進一步促進博物館記憶與正面評價的形成。

## 研究案例

前述博物館學者的論述，為博物館提供個人服務提供了理論基礎。那麼，落實在博物館營運上，會演繹出如何的發展面貌與可能性呢？本文以提供現場輔助的參觀導引應用程式與多媒體導覽機具，以及服務遠距觀眾的網頁等 3 項數位服務，探討 2016 年博物館界推動個人數位服務的發展概況，並探討其促進觀眾參與式經驗的成果。

### 一、參觀導引應用程式

近年來，隨著手機、平板等行動載具使用率大幅上升，博物館陸續投入行動應用程式的軟體開發，讓行動載具替代人員導覽，以具效率、整合化並符合成本效益的方式提供參觀導引內容，與觀眾建立一對一的互動關係，輔助觀眾建構學習經驗。在內容設計上，強化個人化、客製化的訊息與介面，以降低人機互動的陌生感，提昇使用經驗的樂趣，同時也增進觀眾與博物館互動的機會。這些博物館的應用程式，有些可離線使用，有些則需要配合暢通的網路環境方能運作。大致而言，此類應用程式可區分為：(一) 針對 iOS

或 Android 系統所開發設計，須至 App Store 或 Google Play 平臺下載的原生應用程式 (native apps)，以及 (二) 不限行動載具介面，只要連結官方網頁即可運作的網路應用程式 (web apps) 兩種。以下，筆者針對近年來博物館界所推出的參觀導引應用程式<sup>5</sup> 予以比較分析 (表 1)，探究這些應用程式的特色，從適性個人主題、整合性導覽、蒐藏與遊戲、個人問答導覽、原生／網路應用程式等面向切入，嘗試歸納近年來的發展趨勢，與隨之促發的參與式博物館經驗。

### (一) 適性個人主題

檢視各博物館針對展覽參觀所推出之應用程式，大致而言，內容或多或少皆包含了一般資訊、菁華展品、主題路線等內容，可以讓觀眾快速索引名品資訊、圖片及位置，並可依循館方建議的主題路線，在有限的時間內觀賞具代表性的展品或展覽。

在常設展覽蒐藏之外，大都會藝術博物館、現代美術館、自然史博物館與澳洲國立藝廊等皆囊括了特展資訊 (圖 2)。這幾間博物館大可如其他博物館一般，僅提供常設展品介紹，節省更新校對的時間與成本，卻選擇增列特展資訊，持續更新刊載，以符合觀眾參觀時的展覽現況，可見其致力提供觀眾全面、即時展覽內容之自我期許。另外，大都會藝術博物館、現代美術館、荷蘭國立博物館、龐畢度中心、奧賽博物館、自然史博物館與新南威爾斯藝廊皆於應用程式中刊載最新活動資訊，觀眾可挑選有興趣的項目註記日曆 (圖 3)。這一類資訊由於須密集更新內容，可看出此些博物館企圖透過應用程式，長期

經營與觀眾的互動關係，讓應用程式不僅只作為參觀的輔具，而能在參展前後成為觀眾的數位秘書，繼續發揮效用。

維也納藝術史博物館以卡通人物擔任虛擬導覽員，帶領觀眾探索「愛與絕境」(Love Kills)、「尋找怪獸」、「神奇」、「身體」以及「超能力」等 5 條主題路線，內容結合饒富意趣的互動遊戲、影音觀賞與卡通人物情節，在各家博物館的主題路線中脫穎而出 (圖 4)。此外，亦有多間博物館重視觀眾的興趣與需求，設計以「我」為主的導覽方式。美國自然史博物館 Explorer 應用程式的主題遊覽路線，在開始使用時，會先詢問觀眾的興趣，提供「博物館驚魂夜」、「世界文化」、「恐龍與礦石」、「有翼生物」等 18 個簡單明瞭的主題選項，幫觀眾作初步的主題篩選 (圖 5)，隨後系統整理形成客製化的興趣列表，觀眾可從列表中各個主題點選進去，進一步瀏覽認識重點展件、聆聽聲頻或觀賞影片。國立維多利亞藝廊的應用程式內建小遊戲，觀眾在回答對於幾件特色館藏的評價後，系統將依據答案結果，歸納推薦觀眾可能喜好的相同類型展品；或者由色系出發，觀眾可挑選喜好的顏色，系統將導入同色系的藝術作品 (圖 6)。費氏自然史博物館除了推薦分齡的主題路線外，進一步鼓勵觀眾創造並分享專屬個人的參觀路線，出色的個人路線將有機會納入應用程式中，與大眾分享 (圖 7)。這類設計以「我」為出發點，採用客製化或個人化介面，貼心考量觀眾的興趣、動機等個人脈絡，強調服務內容與觀眾的相關性 (relevance)，呼應了 Hein、Falk 和 Dierking 以及 Tallon 對於手持導引系統的論述與觀察。

<sup>5</sup> 除了輔助現場參觀所設計的應用程式以外，有些博物館也針對菁華館藏推出應用程式，提供遠距觀眾探索瞭解博物館蒐藏，如羅浮宮的 Le Louvre、故宮的「帶著故宮走」、國家藝廊的 Love Art 等，由於此類應用程式非屬參觀導引性質，故不在本項討論內容之內。

表 1. 博物館參觀導引應用程式一覽表

博物館 app 名稱	一般資訊	特展介紹	菁華展品	主題路線	虛擬實境	影片觀賞	互動地圖	追蹤定位	動線指引	語音導覽	標籤分享	照相	遊戲	活動日曆	線上購票	原生應用	網路應用
國立故宮博物院 「故宮常設展」	○		○	○	○				○	○						○	
法國羅浮宮 Louvre Audioguide	○		○	○	○		○		○	○							○
法國龐畢度中心 Pombidue	○		○	○						○	○			○	○	○	
法國奧賽博物館 Musée d'Orsay	○		○			○				○				○		○	
英國自然史博物館 NHM Visitor	○	○	○	○			○	○						○		○	
奧地利維也納藝術史博物館 KHM Stories				○	○				○				○				○
荷蘭國立博物館 Rijksmuseum	○		○	○	○	○			○	○	○		○	○			○
俄羅斯隱士館 State Hermitage Museum	○		○		○	○				○						○	○
美國大都會藝術博物館 The Met	○	○	○	○						○	○			○	○	○	○
美國現代美術館 MoMA	○	○	○	○			○			○	○	○		○	○	○	○
美國自然史博物館 Explorer			○	○		○	○	○	○		○	○	○			○	○
美國布魯克林博物館 ask BKM								○				○					○
美國納爾遜·阿特金斯藝術 博物館 naguide.org	○		○	○						○			○				○
美國芝加哥藝術學院 Art Institute Chicago Tours	○	○	○	○			○	○	○								○
美國費氏自然史博物館 The Field Museum			○	○		○				○	○		○				○
美國迪楊美術館 de Young	○		○	○			○	○	○	○							○
美國軍人榮譽博物館 Legion of Honor	○		○	○				○	○	○							○
加拿大人權博物館 CMHR	○			○		○	○	○	○	○	○					○	○
澳洲國立博物館 The Loop	○		○	○			○	○	○	○	○						○
澳洲國立藝廊 National Gallery of Australia		○	○	○		○		○	○		○	○				○	○
澳洲新南威爾斯藝廊 AGNSW	○	○	○	○		○				○	○			○	○	○	○
澳洲國立維多利亞藝廊 ngv.guide	○		○	○			○			○	○						○

資料來源：劉君祺整理

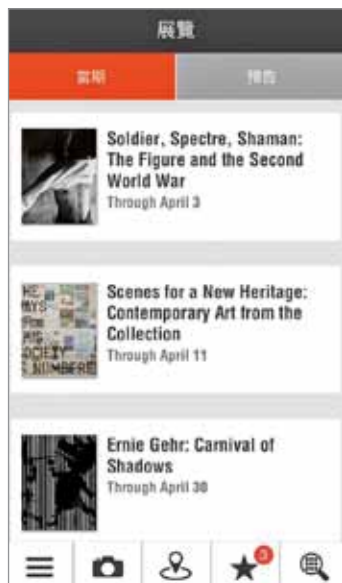


圖 2. 現代美術館介紹特展資訊 (圖片來源/擷自現代美術館應用程式)

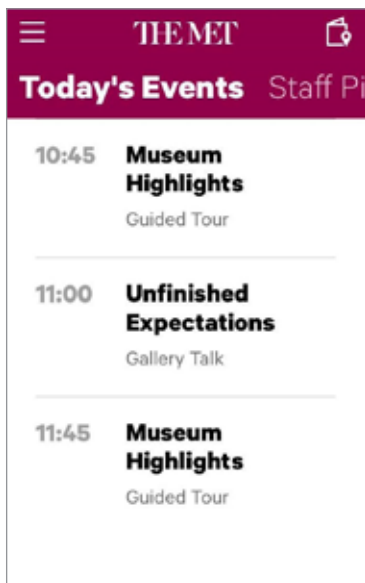


圖 3. 大都會藝術博物館介紹每日活動資訊 (圖片來源/擷自大都會藝術博物館應用程式)



圖 4. KHM Stories 應用程式中的「愛與絕境」路線，以卡通版邱比特貫穿主題。(圖片來源/擷自維也納藝術史博物館應用程式)



圖 5. 美國自然史博物館 Explorer 應用程式開啟頁面，讓觀眾先點選自己的興趣。(圖片來源/擷自美國自然史博物館應用程式)



圖 6. 國立維多利亞藝廊的展品瀏覽可從色系出發。(圖片來源/擷自國立維多利亞藝廊應用程式)



圖 7. 費氏自然史博物館可以創造個人化參觀路線 (圖片來源/擷自費氏博物館應用程式)

## (二)整合性導覽

許多在博物館參觀的觀眾曾有這樣的經驗：一手拿著地圖與文宣，另一手拿著語音導覽機器，脖子上掛著相機，遇到有興趣聆聽導覽的文物時，又要按鈕，也想拍照，頓時感到手忙腳亂。這樣的情形，透過整合性的參觀導引應用程式，將博物館地圖、語音導覽與拍照功能整合在同一介面，可大幅提高參觀品質，讓觀眾一機在手，暢遊展館。隨著行動載具的普及，博物館可藉由應用程式設計具有互動、縮放功能的地圖，標註重點展件錨點。讓觀眾除了可經由「蒐藏」或「主題」搜尋展品外，也可按圖索驥，主動尋找展件位置，並點選進去瀏覽進一步資訊。互動版地圖超越了紙本版地圖的限制，可大幅增加展件圖例的數量，同時也可經由人機互動的過程中，增加觀眾主動學習探索的機會。

在互動式地圖的基礎之上，若干博

物館運用行動載具內建的 Wifi 與藍芽元件，提供室內定位偵測的功能。美國自然史博物館及芝加哥藝術學院結合了定位偵測的功能，讓觀眾可更有效率地瞭解目前位置，並獲得前往參觀下一個展件的逐向 (turn-to-turn) 指引；迪楊博物館與軍人榮譽博物館在定位偵測上進一步連結了語音導覽功能，一旦靠近導覽展件，手機會震動警示，拿起手機聆聽，即自動播放語音介紹，提供主動式導覽服務 (圖 8、9)。然而，這些結合定位功能的服務，尚須搭配敏銳的信號感應以及準確的演算技術，方能使定位服務與參觀導覽相得益彰。由於筆者無法親至此些博物館使用定位服務，關於此項設置是否完全發揮效能，無法判斷，係本文研究之限制。

至於那些沒有引進追蹤定位的博物館，多數也提供了參觀指引的功能。故宮、羅浮宮、荷蘭國立博物館、維也納藝術史博物館皆在主題路線中，以展場實景

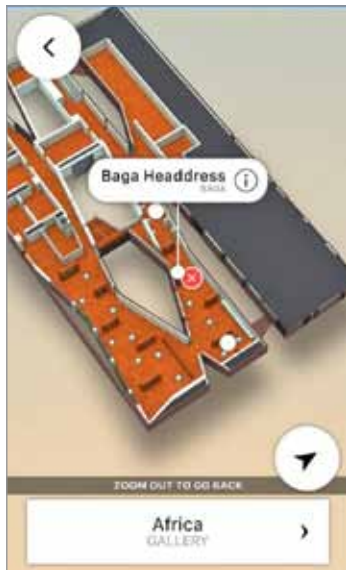


圖 8. 德楊博物館運用 3D 互動地圖，增加空間感，以期幫助觀眾更有效索引位置。(圖片來源／擷自德楊博物館應用程式)



圖 9. 當靠近展件時，手機會自動播放語音介紹 (須在館內結合定位偵測功能)。(圖片來源／擷自德楊博物館應用程式)



圖 10. 羅浮宮的菁華展品路線，以口述及相片合成兩方式引導觀眾參觀。(圖片來源／擷自羅浮宮應用程式)

與動線合成的方式，提供觀眾清楚的動線與實境感（圖 10），隱士館則是加入可額外購買的 360 度虛擬實境功能，讓無法親至博物館的藝術愛好者，也可透過指尖移動縮放，神遊展覽之間。綜合而言，不論是否提供互動式的導覽地圖，或者是否包括定位偵測功能，多數博物館都強調應用程式的參觀導引與「找路」(wayfinding) 功能，希望能藉此輔助觀眾更有效地尋找欲參觀的文物及主題，呼應了 Kristof 和 Satran 關於互動設計應具備方向性、引導性以及使用性的論述。

除了前述的迪揚博物館與軍人榮譽博物館外，多間博物館亦在應用程式中整合語音導覽內容，藉由提供主題推薦路線與菁華展品介紹，增加「自由選擇」與「架構」的選擇空間，呼應了 Falk 和 Dierking (2008、2013) 以及 Smith 和 Tinio (2008) 在導覽內容方面的主張。值得注意的是，在這些語音導覽服務中，除了羅浮宮的應用程式須收費外，其餘博物館的應用程式皆可免費下載；除了常設展品簡介之外，大都會藝術博物館與現代美術館還增列了特展語音導覽，充份顯示這些博物館在資源開放共享上所抱持的態度。

### (三) 蒐藏與遊戲

多間博物館在參觀導引應用程式中增加了標籤的功能，讓應用程式化身為虛擬的藏寶閣，方便觀眾在參觀歷程中，記錄蒐藏有興趣、值得關注的展件或展覽內容。觀眾亦可選擇透過臉書、推特或 INSTAGRAM 等社群媒體分享動態，讓個人的參觀紀錄轉化為公開或半公開形式的推播。值得注意的是，荷蘭國立博物館進一步將應用程式中的蒐藏紀錄與博物館的官網連結，觀眾在參觀過程中所標註的喜好，同步記錄在博物館為觀眾所設立的個人網頁 (Rijksstudio) 中，透過電子郵件所提供的個人網址，觀眾可登入個人網頁，

繼續瀏覽相關資訊並探索其他功能，將一次性的個人參觀轉化為長期的互動平臺（詳後文）。

荷蘭國立博物館的應用程式中，還設計了一項別出心裁的親子遊戲，提供 2 到 4 人的親子或團體使用，可促進個人的參觀學習以及團體間的參觀互動。親子遊戲的進行方式簡述如下：團體中的每一個參與者皆使用手機或平板下載應用程式，系統將提供一組數字連結每位參與者的應用程式（圖 11），指定玩家編號，接著依循博物館所指定的動線，進行 8 件蒐藏品的解密之旅。探索過程中，在每位玩家所使用載具的螢幕上，有時會產生因人而異的個人考題，有時則跳出需要團體討論的應答（圖 12），玩家必須專注投入，專心聆聽、用眼觀察、動腦思考，以及手動操作，才能突破 8 道關卡。

一般而言，觀眾使用行動載具參觀導覽時，常產生兩種博物館所不樂意看到的



圖 11. 親子遊戲開始前，系統傳送編號以連結各參與者的應用程式。（圖片來源／擷自荷蘭國立博物館應用程式）

情況：1. 觀眾埋頭閱讀導覽機內容 (look down) 而不是抬頭欣賞作品 (look around) 的情況<sup>6</sup>、2. 觀眾各自專注聆聽導覽機內容，而減少與同伴的互動與討論。荷蘭國立博物館的精心設計，大大削減了這兩種可能性，讓應用程式不只能發揮參觀導引的效用，還能促進觀眾與展品、觀眾與同伴之間的交流與互動，從個人化的參觀經驗演進到社會化的對話合作，呼應了 Simon「從我到我們」的概念設計，也與宋曜廷、張國恩和于文正 (2006) 主張行動載具應能整合人、機、境的論點不謀而合。

美國自然史博物館在 2016 年 3 月更新的 Explorer 應用程式中，加入了類似集點的「生命之樹」問答遊戲。博物館在各類與生命物種相關的展覽主題中，隨機穿插問答遊戲，讓觀眾一邊瀏覽展覽內

容，一邊也可透過應用程式的問答，獲得更多學習機會，答對的項目將累積於「生命之樹」(圖 13)。另外，該博物館也利用定位偵測功能，設計「我是熊」與「恐龍偵探」兩項具備擴增實境功能的體驗行程，寓教於樂，提昇觀眾主動參與學習的動機，強化參觀經驗的「新奇度」(novelty)，催化參與式經驗的產生。

加拿大人權博物館則在每項主題導覽的尾聲導入心情量表 (mood meter)，使用者可從「思考的」(thoughtful)、「感動的」(moved)、「受啟發的」(inspired) 與「驚訝的」(surprised) 四象限中反饋個人參展感受，記錄心情與經驗 (圖 14)，並追蹤參展過程中所產生的心情變化。還可觀看總和所有使用者反饋的心情量表，綜覽眾人的觀點與感受。此項新穎的設計，一方面



圖 12. 在「夜巡」的解密考題中，玩家 1 必須與玩家 2 一起討論玩家 2 所接到的考題。(圖片來源／擷自荷蘭國立博物館應用程式)



圖 13. Explorer 應用程式中，使用者參與問答，結果會形成「生命之樹」。(圖片來源／擷自美國自然史博物館應用程式)



圖 14. 觀眾可從心情量表反饋參展感受(圖片來源／擷自加拿大人權博物館應用程式)

<sup>6</sup> 有關於行動導覽系統可能造成觀眾 look down 與 look around 的兩難情況，類似論述可見諸於：Rodley, E., 2011 與 Filippini-Fantoni, S. and Bowen, J., 2008。

可讓使用者表達意見、瞭解他人；同時亦使館方得以瞭解觀眾無形的心情感受，這些非實體的資訊不僅可幫助館方進一步理解觀眾的個人經驗，亦將有助於未來展覽的調整與規劃。

#### (四)個人問答導覽

布魯克林博物館的 ask BKM 應用程式，雖然不具備前述的各項功能，卻以完全客製化、個人化的訊息內容，提供別出心裁的個人服務。ask BKM 應用程式係設計給現場參觀的觀眾使用，摒棄了一般應用程式或多或少會提供的菁華展品、主題行程等內容，博物館鼓勵觀眾拍下有興趣的展品直接傳訊給館方，館方運用定位偵測，確認觀眾所處的展廳與展件位置，以即時訊息與觀眾應答，提供展品進一步資訊，建立一對一的對話交流（圖 15、16、

17）。

根據該館部落格的介紹<sup>7</sup>，博物館為了推出 ask BKM，組成了一個 5 人小組，各來自不同的藝術史背景，以符合博物館的館藏面向，並確保觀念的多元性。5 名員工在博物館開放時間，以輪值的方式回答觀眾的訊息，以期達到 1. 促進觀眾與博物館的個人連結、2. 鼓勵觀眾進一步探索文物，以及 3. 透過數據進行組織變革等 3 項目標。

由於 ask BKM 團隊或有異動，每位成員的藝術史背景也相異，未必能通曉每位觀眾的詢問，因此 ask BKM 團隊特別在博物館內部網站成立一個維基資料庫，將觀眾詢問過或是受歡迎的展件資訊，按統一格式建檔，讓各個輪值的成員皆能快速的索引，提供觀眾正確的答案。ask BKM 也會定期整理訊息內容，提供研究人員／策

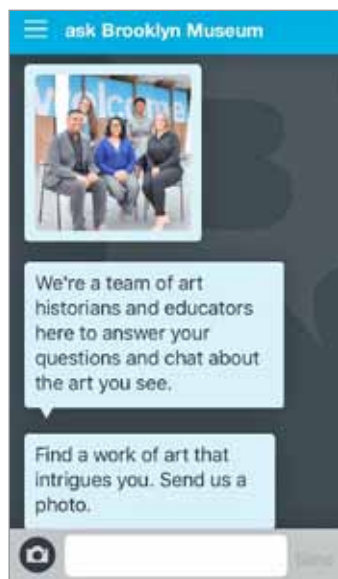


圖 15. ask BKM 的開場白（圖片來源／陳宜萱提供，擷自布魯克林博物館應用程式）

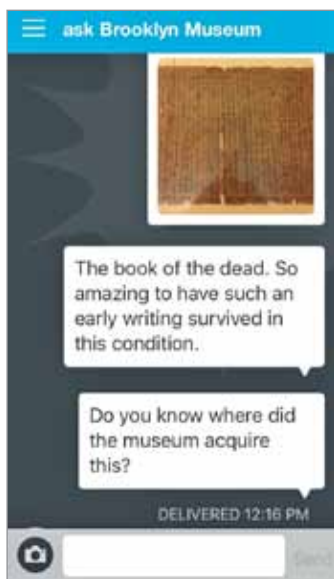


圖 16. 觀眾在埃及展廳拍下有興趣的展品，提出問題。（圖片來源／陳宜萱提供，擷自布魯克林博物館應用程式）



圖 17. ask BKM 與觀眾的應答互動，可看出館方人員 Andrew 正在傳訊。（圖片來源／陳宜萱提供，擷自布魯克林博物館應用程式）

<sup>7</sup> 布魯克林博物館部落格，網址：<http://museumtwo.blogspot.tw/2015/06/asking-about-art-at-brooklyn-museum.html>（瀏覽日期：2016/05/04）。

展人審視確認，並更新至資料庫中，同時也讓館方瞭解觀眾的反饋與喜好，可就此依據來設計展覽與活動。ask BKM 團隊中成員皆具名回答，增加博物館與觀眾互動的「人」味。

ask BKM 應用程式提供了博物館新的契機——它大幅提昇了博物館與觀眾的互動，並且建立一種博物館與「我」的關係；它顛覆了傳統上由博物館提供觀眾菁華展品與行程推薦的偏態，而是以一種更為平等的立基，鼓勵觀眾主動「點菜」，讓觀眾挑選有興趣的議題與博物館對話。不過，為了執行此項專案，博物館須長期投入可觀的人力經營，並且須持續進行教育與培訓，方能確保即時訊息的正確性。另外，也由於應用程式結合定位偵測，只有身在博物館內的觀眾，才能與博物館對話，遠距的藝術愛好者無法使用，實屬可惜。

#### (五)原生／網路應用程式

最後，筆者也觀察到，多數博物館所設計的參觀導引係屬原生應用程式，意謂這些應用程式須至 App Store 或 Google Play 等商店下載（免費或付費）才能使用。但大都會藝術博物館、現代美術館以及新南威爾斯藝廊則除了設計原生應用程式，亦開發網路應用程式，讓觀眾不受行動載具的系統限制，不論在博物館現場或遠距，只要透過網路連接到行動版官網，即可使用並免費聆聽語音導覽內容。

納爾遜·阿特金斯藝術博物館以及國立維多利亞藝廊則選擇不開發原生應用程式，專注於網路應用程式的設計與更新。觀眾可使用手機或平板透過網路連接到博物館官網，聆聽語音導覽、瀏覽蒐藏與主題行程，或者參與互動遊戲等。網站的館藏資訊直接連結到博物館的典藏管理系統，可確保資訊同步更新，節省了館方等候上傳至 App Store 或 Google Play 的時

間；觀眾也不需要花費下載時間與行動載具容量，簡化了參觀瀏覽與使用流程。

## 二、多媒體導覽機具

在前項討論中，可看到多間博物館投入應用程式的軟體開發，透過觀眾自備的行動載具，提供整合性的導覽指引。本節則是針對博物館在現場所提供的多媒體導覽機具，就其內容設計，探討如何提供個人參觀服務，以促進觀眾的參與式經驗。

### (一)個人化導覽機的先河：The Museum Wearable

2002 年麻省理工學院的媒體實驗室，發表了〈可攜帶的博物館〉(*The Museum Wearable*) 的實驗結果，透過感應數據分析，可依據觀眾的興趣與參觀行為，調整導覽機播放內容，揭示博物館導覽機提供個人化內容的概念與可能性。實驗地點發生在麻省理工大學附設的博物館中，測試者佩戴簡便型的電腦背包、耳機，與具備擴增實境功能的單眼眼鏡等配備，進行展覽參觀。系統透過現場感應偵測，獲得測試者初期行進路徑與停留時間等資料，將其資料參數分析，歸納出「高求知慾型」、「忙碌型」以及「選擇型」等三類型參觀行為，接著依據測試者所屬的參觀類型，調整策展人所欲提供語音內容的順序與數量，提供鄰近展品的語音與影像內容。此類個人化的導覽服務，不僅可因應觀眾的個別需求調整導覽內容，也可讓博物館獲得參觀數據、掌握觀眾的反饋與喜好，隨之調整展覽策略 (Sparacino and MIT Media Lab, 2002)。

### (二)多工整合型導覽資源

羅浮宮於 2012 年推出了全新的多媒體導覽機——任天堂 3DS XL，以饒富趣味的遊戲機介面，結合多國語版語音導覽內容、定位偵測、互動地圖、文物 3D 模

擬重建、展廳 3D 影像等功能，為博物館的參觀增添了「玩」、「酷」、「炫」的成份。該導覽機推出後，隨即引起很大的討論與迴響，在一年內，羅浮宮的多媒體導覽服務租用率即升了百分之五十。一項針對任天堂 3DS XL 的使用者研究指出，有高達六成的使用者年齡低於 30 歲，其中有百分之十五的使用者為青少年、百分之二十一的使用者為外國年輕的博物館愛好者，另有百分之十七的使用者是第一次來參觀的科技迷。以使用動機論，有百分之八十的使用者著眼於機器的現代感與效率、百分之八十五的使用者為了增加參觀的樂趣，而百分之四十二的使用者則是為了測試機器的效能。由此可看出，羅浮宮藉由引進任天堂導覽機，成功吸引了非博物館傳統客群與年輕觀眾的目光，不少人為了體驗任天堂導覽機，第一次踏入博物館參觀 (Alfandari, 2014)。

任天堂導覽機的內容設計，分「展品瀏覽」以及「博物館參觀」兩大單元，其中，「展品瀏覽」項目下，可以依據使用者喜好、展品類型以及博物館推薦等原則，客製化篩選欲瀏覽的展品，接著可聆聽語音導覽內容、觀賞高解析圖片或 3D 重建影片，獲得文物相關的知識、分析作品構圖，也可標註喜愛的作品到個人的蒐藏。「博物館參觀」項目下，則可以運用互動地圖「自由探索」，或者參加羅浮宮所設計的「菁華展品」、「親子遊」、「悠閒遊」等主題動線，甚至可以「建立路線」，預選 12 件以內有興趣的文物，由系統計算最短距離，規劃最佳化的個人路線。透過定位偵測功能，互動地圖上可即時顯示使用者目前的參觀位置並提供指引，同時可搭配手動或自動模式，手動模

式會依使用者的行動速度，到所設定的文物位置後，提供文物資訊與影像，自動模式則是依據系統內建的速度自動播放。

任天堂導覽機擴展了使用者對於博物館參觀的想像，也促進了個人參觀經驗的建構。首先，透過分層的方式，鋪陳文字、語音、影像、影片以及 3D 重建，詳細地提供展品資訊，讓使用者自由選擇欲瞭解的文物，以及決定要瞭解多深入；此外，採用定位偵測功能，強化方向指引的服務，可以選擇手動或自動播放的選項，讓使用上更友善與便利。另一方面，同時提供「主題動線」以及「建立路線」兩種功能，化解了博物館在「互動的兩難」<sup>8</sup>上的抉擇，讓觀眾可選擇依據博物館的建議進行參觀，也可依每位觀眾的興趣與需求，創造專屬的路線，大幅提昇參觀的彈性，與學者強調導覽內容應兼具「自由選擇」與「架構」特性的主張不謀而合。

### (三) 感應式導覽指引

相較羅浮宮任天堂導覽機複雜多工的導覽介面與豐富的主題行程，有些博物館或文化場域的導覽機，減去了主題推薦路線，鼓勵觀眾自主參觀，透過定位偵測功能，主動提供觀眾正在觀賞的展覽資訊，以另一種極簡的形式促進個人的參觀經驗。

北京故宮與頤和園所採用的導覽機 (圖 18)，結合了定位偵測功能，觀眾可佩戴導覽機自行遊覽園區。面板上附有園區地圖，當觀眾接近語音導覽點時，則該點會閃爍，並自動播放介紹內容，至於尚未遊覽的導覽區則維持亮點。此類導覽機促使散客可在幅員廣闊的園區中自主遊覽，不需導遊或館方人員的指引協助，即

<sup>8</sup> Sharples M., FitzGerald, Mulholland P. and Jones, R. (2013) 轉引自 Peinado and Gervas (2004)，指出博物館行動載具的設計上，常遇到「互動的兩難」，究竟博物館應明確指引觀眾參觀路線、觀賞什麼文物，還是容許觀眾自由探索，創造參觀經驗？



圖 18. 北京故宮博物院的導覽機介面 (攝影／劉君祺)

可漫步優游其中。然而，機內的導覽內容只能聆聽一次，無法重覆聆聽、加深學習，且若干導覽點必須依循固定的參觀動線（例如從正門進入）方能啟動播放，並非完全友善、自由的服務介面，係缺點所在。

甫於 2010 年開幕的亞利桑那樂器博物館 (Museum of Musical Instrument) 則以極簡的 guidePORT 導覽機介面，帶領觀眾開啟個人音樂的旅程。隨門票免費提供的導覽機面板上，只有簡單的音量調整按鍵，沒有任何輸入按鈕或其他圖示，乍領時有點讓人摸不著頭緒。但戴上耳機開始遊覽，耳中陸續傳來觀眾正在觀賞樂器或者影片的演奏片段。原來導覽機內建定位偵測及感應播放功能，可主動提供樂器演奏的音頻。每個展示點在 3 公尺內可偵測觀眾的靠近，隨即發出訊號，在觀眾的耳機中傳出相應的音樂演奏，各項音樂隨著觀眾的移動淡進淡出，無縫銜接至下一個展示點（圖 19）。

在館內三百餘個展示點中，多數的展示內容皆包含了動態的影片與演奏，為靜態的樂器展示帶來真實的演奏氛圍。這些



圖 19. 遊客使用自動感應播放的導覽機參觀展示內容並聆聽演奏 (攝影／劉君祺)

影片在現場以無聲播放，真實的聲音只會從觀眾的耳機中傳出，因此，展場中此起彼落的影片播放並不會造成干擾。根據樂器博物館估計，依據目前的硬體建置，博物館可容納 1,800 名觀眾同時佩帶耳機聆聽。

在樂器博物館中，每位觀眾皆可依自己的喜好自主選擇參觀內容，從中聆賞與認識展出樂器的特質與其背後的音樂傳統，顯示博物館以觀眾為導向的策展宗旨與企圖刺激視覺與聽覺的展示手法。此外，由於博物館沒有設定任何推薦路線或是菁華展品，而是多元、平等地在各項常設展中融入音樂導覽，觀眾走到哪，聽到哪，也可選擇反覆聆聽喜愛的演奏或音頻，其所觀賞的展覽內容與其所產生的展覽經驗，皆是高度客製化與開放性的成果，非博物館所能預測與控制。相較北京故宮與頤和園導覽機的設計，多了更多彈性與變化。

#### (四) 虛擬／擴增實境檢視器

有些博物館在傳統的多媒體／語音導覽服務以外，亦開始投入新型態的導覽介面研發，利用虛擬或者擴增實境功能，提供觀眾嶄新的個人學習體驗。例如大英博物館在 2015 年 8 月與三星試驗推出斬

新的教育活動——銅器時代虛擬實境，邀請學童佩戴具虛擬實境功能的檢視器與耳機，搭配語音介紹，於展覽中的「圓屋」中觀賞文物在古代的使用背景與方式，感受「圓屋」的日夜變化、氣候變遷，認識相關的習俗脈絡。紐約的古根漢博物館亦與 Google 合作推出教育活動，教師與學生藉由佩戴 Google Cardboard 檢視器，可虛擬遊覽古根漢的建築環境。日本福岡市立博物館在其常設展中，設計 7 個擴增實境體驗活動，觀眾透過展場準備的導覽平板電腦，掃描現場的 QR 碼展板，對照現場靜態展品，即可從平板中觀看動態影像，包括結合浮世繪風格的遣唐使船航海動畫、福岡地區自 17 世紀至今的地貌變遷，或者「博多風俗圖」人物圖像的模擬動畫等。虛實並現，為原屬靜態的展示增添趣味與想像（圖 20）。新加坡亞洲文明博物館則在唐代沈船展中，設置虛擬實境體驗。觀眾可在展前或參展時，以自己的手機下載應用程式，搭配現場所配置的檢視器或購買 Google Cardboard 檢視器，觀賞動畫影片（圖 21）。該展中提供兩項虛擬實境體驗，其一是想像自己為當時船上的船員，重建船隻 3D 影像與歷史情境；其二是想像自己為考古學家，回溯考古發現過程。然而可惜的是，筆者參觀當日因檢視器進行維修，並未親身使用體驗；現場無人員協助，亦未有指示牌說明設備故障問題。似乎也可窺見，此類新媒體導覽方式的不穩定性，以及尚需加強的人員輔助、配套與說明。

### 三、網站

網站亦是博物館可投注個人服務的利器。多間博物館相繼於官網中注入客製化、個人化的元素，例如建構互動式導覽地圖、提供虛擬實境遊覽，或者設置個人頁面，強化觀眾與博物館官網的互動深度，讓遠距的使用者亦可從博物館網站中

擁有人性化的參觀與使用經驗。各博物館互動式網站比較如表 2。

#### (一) 互動地圖

調查發現，多間博物館網頁在其「參觀資訊」類別下，以整合型的互動地圖介面，提供網路觀眾點選探索博物館的位置、展間資訊與代表選件。有別於紙本地圖僅能提供靜態、固定的指引建議，互動地圖不受紙本篇幅限制，具備更多彈性與選擇，可提供更多展覽相關資訊、影音動畫與延伸學習資源，讓有興趣的觀眾自主瀏覽選擇。對於有意至博物館現場參觀的觀眾而言，互動地圖也可幫助他們於參展



圖 20. 福岡市立博物館的擴增實境體驗：參觀遣唐使船模型時，可搭配館方提供的平板觀看浮世繪風格動畫。（攝影／黃雯瑜）



圖 21. 新加坡亞洲文明博物館在唐代沈船展中提供虛擬實境體驗。（攝影／劉君祺）

前預先掌握地理位置、展覽內涵，有利於深化實體參展經驗與學習；至於已結束參觀的觀眾，則可用其輔助參觀經驗的回憶與重述；對於無法親臨現場的遠距觀眾而言，互動地圖則提供他們更多的資源，在滑鼠彈指之間，遊覽博物館的展覽與空間，某種程度也滿足了期盼至博物館一親芳澤的渴望與想像。

大都會藝術博物館網站的互動地圖，即是引人矚目的一例。在 2016 年甫更新的官網介面中，設置具手繪質感的互動地圖，觀眾可在各樓層地圖中，點選展間，獲得進一步資訊與影像（圖 22）。另設計手繪版親子地圖，由插畫家 John Kerschbaum 針對館內上百展間中具代表性的上千件文物予以繪製，以討喜的卡通文物與建築空間，取代冷冰冰的建築圖面，以期促進親子共學以及與博物館的網路互動。觀眾可點選有錨點標示的文物圖像，獲得

進一步文物資訊。每則文物介紹皆以兒童口吻述說，文字表達以基本資訊、進階閱讀等層次鋪陳，內容則提供有趣的背景故事、開放性的創意教案，鼓勵兒童思考、探索、想像與創造（圖 23）。



圖 22. 大都會博物館的成人版互動地圖（圖片來源／擷自 [www.metmuseum.org](http://www.metmuseum.org)）

表 2. 博物館互動式網站一覽表

博物館	官網互動地圖	官網虛擬實境	官網個人頁面	Google Art Project 虛擬實境
國立故宮博物院			○	○
法國羅浮宮	○		○	
法國奧賽美術館	○		○	○
法國龐畢度中心			○	
大英博物館	○			○
英國國家藝廊	○	○		○
英國泰特美術館			○	○
荷蘭國立博物館			○	○
俄羅斯隱士館	○	○	○	○
美國大都會藝術博物館	○		○	○
美國現代美術館				○
美國芝加哥藝術學院			○	○
美國自然史博物館	○		○	○
美國史密森自然史博物館	○	○		○
澳洲國立博物館		○		○
澳洲新南威爾斯藝廊			○	○

資料來源：劉君祺整理

## (二) 虛擬實境

雖然 Google Art Project 已提供許多博物館虛擬實境的平臺，但開放瀏覽的展區項目以及解析度皆有其限制。國家藝廊、隱士館以及史密森自然史博物館（圖 24）等皆在官網互動地圖的架構之上，進一步增加了展間虛擬實境的功能，提供民眾神遊博物館展域的機會，對於那些無法親臨現場卻對博物館充滿興趣的潛在觀眾而言，虛擬實境的服務恰好滿足了他們的需求與想望。其中，國家藝廊在其官網上提供完整展區、高解析度的虛擬實境，並設計電子明信片的功能，遠距觀眾可選擇喜愛的展間影像、調整角度，製作專屬個人的明信片，寄給自己或分享他人這份獨特的紀念品（圖 25）。澳洲國立博物館則導入了機器人虛擬遊 (robot tours)，只要對博物館館藏、展覽有興趣的民眾皆可提出申請，館方將派導覽員隨同雷射驅動的自動化機器人，進入展廳拍攝高解析度環景實境，參與的民眾透過高速網路同步觀賞，不僅可以選擇欲觀賞的角度、縮放，還可以進一步探索相關的數位內容，並可在環景拍攝過程中與導覽員互動問答，獲得客製化的參觀體驗。

## (三) 個人頁面

多間博物館已著手於其官網中，建立專屬觀眾的個人空間，以長期經營與遠距觀眾的連結與互動。觀眾須註冊帳號、設定密碼，並可設計選擇個人頁面的呈現方式。各間博物館的個人頁面服務各異，包括建立蒐藏、記錄興趣、儲存網頁、推薦內容、上傳創作、分享關鍵字等方式，以下分類予以探討。

### 1. 建立蒐藏與相簿

多數博物館的個人網頁皆具備此功能，提供網路觀眾瀏覽時，標記喜愛、有興趣的展覽或展品資訊，建立專屬的網路

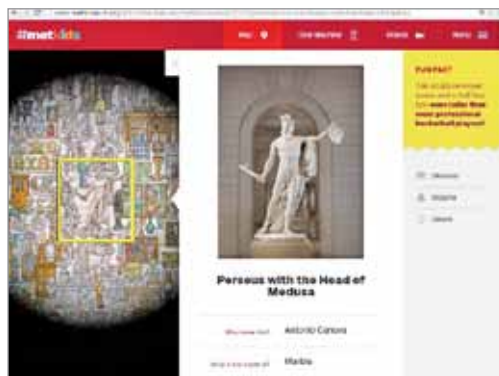


圖 23. 大都會博物館的親子版互動地圖（圖片來源／擷自 [www.metmuseum.org](http://www.metmuseum.org)）



圖 24. 史密森自然史博物館的虛擬實境介面（圖片來源／擷自 [www.naturalhistory.si.edu](http://www.naturalhistory.si.edu)）



圖 25. 國家藝廊的虛擬實境介面，可製作個人電子明信片。（圖片來源／擷自 [www.nationalgallery.org.uk](http://www.nationalgallery.org.uk)）

表 3. 博物館個人網頁一覽表

博物館	蒐藏與相簿	個人路線	個人推薦	意見參與	創作上傳	其他
國立故宮博物院	○					
法國羅浮宮	○					
法國奧賽美術館	○	○				○
法國龐畢度中心	○			○		
英國泰特美術館	○			○	○	
荷蘭國立博物館	○	○	○			
俄羅斯隱士館	○	○				
美國大都會藝術博物館	○ <sup>9</sup>		○			
美國芝加哥藝術學院	○	○				○
美國自然史博物館	○		○			○
澳洲新南威爾斯藝廊	○	○				

資料來源：劉君祺整理

蒐藏。在此客製化的基礎之上，若干博物館更進一步提昇網頁的公共性，讓每一項個人網頁可選擇供公共瀏覽、品評或按讚，使原本僅限於博物館與觀眾之間的個人互動，拉高層次至每個獨立個體彼此之間的交流分享。例如，荷蘭國立博物館的個人頁面 Rijksstudio，觀眾不但可以蒐藏喜愛的藏品，針對圖象特定局部裁切、賦予圖像新的詮釋視野，傳達個人的心得與觀點以外，還可設定公共瀏覽，讓觀眾將個人蒐藏與詮釋觀分享予大眾。在此項功能之下，泰特美術館也抱持著與荷蘭國立博物館相同的態度，每項個人蒐藏相簿，皆可選擇設定公開瀏覽，讓個人的喜好、選擇與詮釋，轉化為線上陳列室，供大眾觀賞、評價或發表意見。荷蘭國立博物館與泰特美術館將個人蒐藏提昇為公共閱覽的「微展示」設計，呼應了 Simon「從我到我們」參與式經驗五階段的論述，可看出這兩間博物館致力於從第一階段「個人消費內容」，演進至第四、五階段「個人

互動形成網絡，發揮群體功能、彼此之間產生互動」，不僅讓博物館資源及產出成果邁向社會化與公共化的階段，同時也反映博物館願意接受觀眾的多元觀點，展現博物館不再唯我獨尊的平權理念。這些個人化陳列室的紛陳存在，不僅是微觀、虛擬的博物館再現，亦是每個自我意識的具體再現（圖 26）。

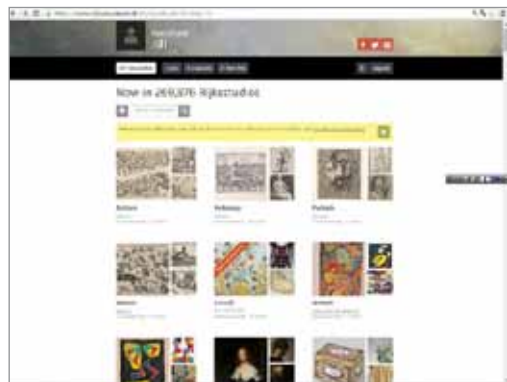


圖 26. 荷蘭國立博物館目前已累積了二十餘萬筆 Rijksstudio 個人化頁面（圖片來源／擷自 www.rijksmuseum.nl）

<sup>9</sup> 大都會博物館原先的個人網頁中，觀眾可建立蒐藏相簿，博物館並可從觀眾的瀏覽紀錄中推薦相關資訊，但在 2016 年 3 月全新網頁改版後，目前此功能停用。

## 2. 記錄／設定個人路線

荷蘭國立博物館 Rijksstudio 的另一個特色是與參觀導引應用程式連動，觀眾於使用應用程式時所參觀過的展廳，將會被記錄在網站的個人頁面中（圖 27），便於觀眾於參展後對於展覽經驗的喚起與記憶。

奧賽博物館、新南威爾斯藝廊、芝加哥藝術學院以及隱士館在其個人頁面上，提供了設計個人路線的功能，讓觀眾可在參觀博物館前，先至網站地圖或者展品清單瀏覽，挑選欲參觀的展品，客製參觀列表或文件。在此功能項下，奧賽博物館與新南威爾斯藝廊的設計較為簡易，僅提供文物縮圖、作品資訊與展間位置，可供觀眾預先下載或列印，減少在博物館現場摸索探詢的時間（圖 28）；芝加哥藝術學院提供客製化學習單，觀眾可從多種主題路線中，挑選 5 件展品，系統將自動整理出相應的學習活動與展間資訊，供觀眾下載與列印；隱士館則提供更為完整的介面，觀眾可從展廳環景實境、互動式地圖，或者文物列表中，挑選有興趣的文物加入行程中，系統不僅自動產生參觀路線地圖（圖 29），還提供客製化的參觀清單，內容包括展件縮圖、展間位置，以及詳細的文字版行進指引。隱士館的客製化路線想法頗令人激賞，然而在筆者幾次瀏覽網



圖 27. Rijksstudio 記錄個人的參觀行程（圖片來源／擷自 [www.rijksmuseum.nl](http://www.rijksmuseum.nl)）



圖 28. 奧賽博物館的個人參觀清單（圖片來源／擷自 <http://www.musee-orsay.fr>）



圖 29. 隱士館的客製化參觀路線地圖（圖片來源／擷自 [www.hermitagemuseum.org](http://www.hermitagemuseum.org)）

站過程中，卻不時遇到網路不穩或無法產生路線圖的情況，其技術問題看似仍待克服。

## 3. 因應個人興趣推薦展覽內容

美國自然史博物館、荷蘭國立博物館以及大都會藝術博物館，皆可因應網路觀眾的興趣，推薦相關個人化內容。例如美國自然史博物館，在一開始設定個人頁面時，即會詢問觀眾對於博物館蒐藏有興趣的類別，並根據觀眾的選擇，不定期推薦相關內容（圖 30）。荷蘭國立博物館 Rijksstudio，則設計了饒富趣味的「大師配對」（Mastermatcher）遊戲，透過詢問觀眾「喜好的休假類型」、「愛或慾」、「喜好的顏色」、「著迷的歐洲城市」以及「希望自己前世的職業」等 5 道類似心理測

驗的選擇題（圖 31），系統會自動整理、推薦觀眾可能喜歡的博物館蒐藏，觀眾也可重新答題，獲得新的展品推薦。大都會藝術博物館的 MyMet 在改版前，則是可依據觀眾所建立的蒐藏相簿，推薦與主題相關、觀眾可能也有興趣的展品、展覽資訊，但此項功能在 2016 年 3 月改版後，至今尚未再啟用。以上 3 間博物館在個人頁面中，皆試圖瞭解觀眾造訪網頁的動機、興趣等個人脈絡。美國自然史博物館與荷蘭國立博物館需要觀眾的主動參與，



圖 30. 美國自然史博物館的個人網頁中，觀眾在「興趣」類別點選有興趣的館藏類別後，系統會整理推薦相關展覽與訊息。（圖片來源／擷自 <http://www.amnh.org/>）



圖 31. 荷蘭國立博物館 Rijksstudio 中，設計 5 道選擇題，企圖將觀眾的興趣歸納分類，以提供客製化推薦。（圖片來源／擷自 [www.rijksmuseum.nl](http://www.rijksmuseum.nl)）

以提供符合期待與喜好的內容介面；大都會藝術博物館則分析觀眾的瀏覽行為，以提供相應的內容，係個人化適性技術的推廣延伸。

#### 4. 創作分享平臺

泰特美術館個人網頁則善用其可設定公共瀏覽的功能，設立分齡觀眾上傳個人創作的機制，讓博物館不再僅是展出藝術大師與名作的場域，也是能讓無名小卒分享作品、發光發熱的舞臺，觀賞者亦可針對作品品評、分享意見。在該館的兒童個人空間 Tate Kids 中，孩童們可儲存建立喜愛的館藏、探索美術館設計的教案、觀賞影片，更特別的是可以運用博物館所設計的各项遊戲，進行創作、上傳分享，建立作者自身的藝術陳列室（圖 32）。由於這是專屬兒童的個人網頁空間，館方為了確保無兒童不宜內容，創作內容皆須經過審查方可轉為公共瀏覽。泰特美術館另外也為年輕族群（13-25 歲）設計了 Tate Collectives: Showcase 的個人化空間，讓年輕觀眾向自己的同齡團體分享藝術創作（圖 33）。該館成人版個人網頁，亦提供了上傳創作的功能。泰特美術館精心設計分齡



圖 32. Tate Kids 個人頁面中，兒童觀眾可至「遊戲」類別下體驗各種創作，完成後可上傳供公共瀏覽。（圖片來源／擷自 [www.tate.org.uk](http://www.tate.org.uk)）

分眾的個人網頁，鼓勵觀眾上傳分享藝術創作，具體展現美術館擁抱當代藝術，致力促進社會互動與對話的精神。

### 5. 意見參與

在「用戶原創內容」浪潮方興未艾之際，多間博物館善用其網站個人帳號與個人頁面，鼓勵觀眾分享意見，呈現「集體智慧」。例如，泰特美術館啟用「藝術地圖」(ARTMAPS) 專案，觀眾可申請個人帳號，為美術館的藏品定下位置錨點，這些錨點可能是作品中的場景位置，或者是與藝術家出生、創作、展演相關的地理脈絡。每位使用者皆可針對前人所分享、定義的位置予以評價、討論，或是提供替代的地點資訊(圖 34)。但是，該項網站的使用率偏低，一個月僅約有十餘筆新增資

訊，也少有使用者參與既有資訊的修訂與編輯，似可窺見這項資訊共創的設計並未有效地促進觀眾參與以及互動討論。

在龐畢度中心的個人頁面中，觀眾可為特定作品定義、分享關鍵字，這些經過館方審查的內容將被載入資料庫中，俾利觀眾運用關鍵字，搜尋博物館相關作品。以 Fernand Léger 的作品 *La Noce* 為例(圖 35)，觀眾所分享的關鍵字除了「抽象」(abstraction)、「造型藝術」(arts plastique)、「立體主義」(cubism) 等藝術專有名詞與用語外，亦被命名了「軀體」(corps)、「結合」(marriage)、「幾何圖形」(forme géométrique)、「人群」(foule)、「機械」(machinisme) 以及「現代」(modernité) 等較淺顯易懂的描述用語，呼應 Web2.0 的通俗分類 (folksnomy) 概念，希望經

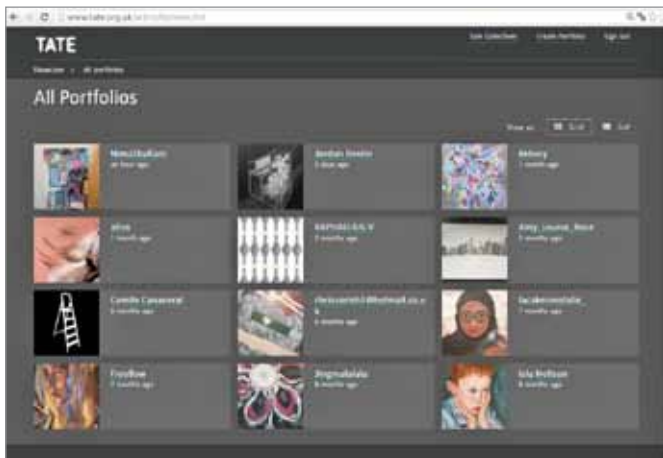


圖 33. Tate Collectives: Showcase 個人頁面中，年輕觀眾可建立自己的作品集。(圖片來源／擷自 www.tate.org.uk)

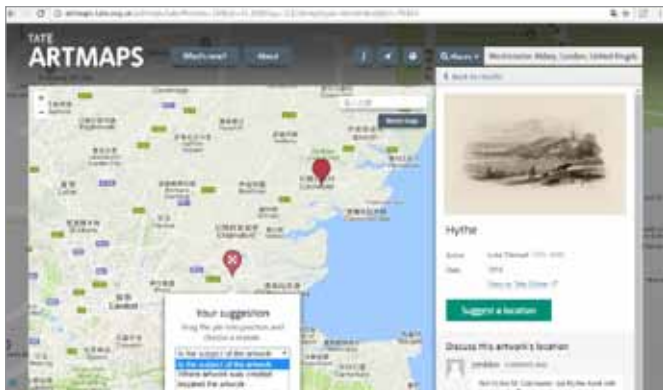


圖 34. Tate ARTMAPS 邀請觀眾分享、討論作品的地理脈絡。(圖片來源／擷自 www.tate.org.uk)



圖 35. 龐畢度中心關於 Fernand Leger 作品 *La Noce* 的頁面，箭頭所指方框處即為觀眾參與提供的關鍵字。(圖片來源／擷自 [www.centrepompidou.fr](http://www.centrepompidou.fr))

由觀眾常用的語言描述博物館物件，讓物件更易於被一般大眾查詢（吳紹群，2011），也展現博物館開放文物詮釋、廣納人民聲音的雅量，讓博物館資源透過個人介面得以延伸發展，更為公共化、社會化。類似的「社會標籤」概念發軔於2005年美國多間博物館聯合推出的 Steve.museum 計畫，根據統計，Steve.museum 網站在兩年內總計獲得 36,981 個名詞，其中有 86% 的標籤與傳統博物館登錄的用語不同，可見一般觀眾與博物館專家所採用的描述語彙有相當的差異 (Hellin-Hobbs, 2010)。

2008 年間布魯克林博物館亦於官網推出 Tag! You're it! 專案，根據該館的部落格闡述，這項標籤計畫雖有利於推動博物館藏品詮釋與民主轉型，但隨著時間演進，真正參與標籤的觀眾卻逐年遞減，館方不得不重新評量此項溝通方式是否有助於接觸到更廣大的觀眾，並有效提昇文物的近用權。最後，迫於成本考量，只好在 2014 年結束此項專案。2011 年，英國的「公共編目基金會」(Public Catalogue Foundation) 與「英國廣播公司」(British Broadcasting Company) 集結英國 3 千餘間的公私立蒐藏單位，在「英國廣播公司」的網站上推

出 Your Paintings Tagger 專案，以期建立全國性的油畫作品數位資料平臺，並鼓勵民眾上網標註作品，帶動民眾參與「社會標籤」的風潮。根據網站的統計，在 Your Paintings Tagger 專案甫推出的前 6 個月，每個月都有將近 10 萬筆瀏覽紀錄，雖然實際標籤的數量不如預期，卻獲得參與標籤者的高滿意度 (Ellis et al., 2012)。2014 年，公共編目基金會與英國廣播公司接續推出 Art Detective 數位社群專案，集結藝術史專家與一般民眾的眾人智慧，為缺乏足夠資訊的藝術作品尋找答案 (圖 36)，該專案依風格、年代、媒材等類別設置了二十餘個討論群組，邀請各領域學者擔任版主，主持議題討論，並彙整結論給畫作的蒐藏單位及網站，在經過蒐藏單位同意後，由網站管理者更新登錄資訊。隨著時間演進，該資料庫的作品範疇從油畫擴展至水彩、壓克力、粉彩、素描等其他媒材，參加的蒐藏單位亦橫跨英國主要藝術博物館、私人蒐藏、大學、醫院、市政單位及圖書館等。2016 年 Your Paintings Tagger 以及 Art Detective 兩項專案內容移轉至由公共編目基金會所掌舵的 Art UK 網站，目前標籤服務暫停，尚待資金挹注以提昇更佳的服務介面與參與經驗，而

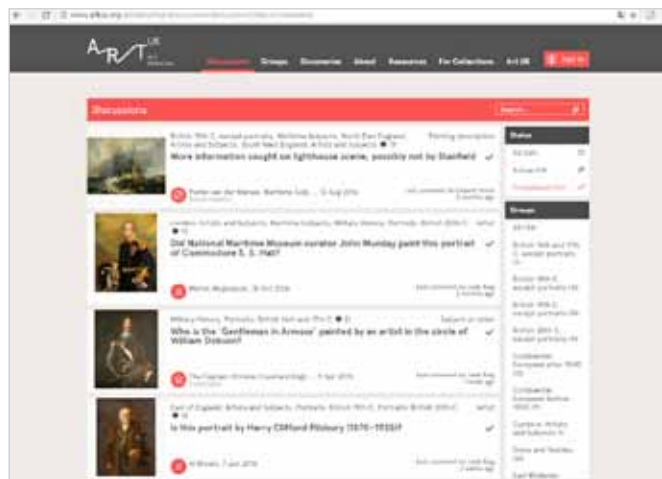


圖 36. Art UK 網站 Art Detective 專案是一個公開的討論平臺，集結眾人智慧為藝術作品找答案。(圖片來源 / 擷自 <http://www.artuk.org>)

Art Detective 數位社群持續運作，自 2014 年至今已有百餘筆具體「發現」(discoveries)，為英國的藝術考證提供了正面的貢獻。

不論是泰特美術館的「藝術地圖」、龐畢度中心的關鍵字，或者布魯克林博物館及 Art UK 的數位社群計畫，館方藉此「雙向溝通社群平臺」，營造博物館與遠距觀眾彼此之間的夥伴氛圍，這些取自群眾的貢獻 (crowd-sourcing)，進一步促進資訊的流通與分享。個人觀眾對於館藏品的消費與內化，皆提昇至公共分享與討論的層次，與 Simon (2010)「從我到我們」參與式經驗的階段論述不謀而合。然而，觀察外部統計資訊可發現，這些社群平臺的參與並不踴躍，似乎仍待館方更多的驅動與推廣，方能使此項設計更符合成本效益，同時也需要相當技術與資金的投注，以確保系統穩定度與使用性，讓博物館能昇華為公共論壇，更有效地促進對話、凝聚共識，進而彰顯博物館公共價值與精神。

## 結論

2006 年時代雜誌的風雲人物：「你」，宣示了個人時代的來臨。這股推動個人參

觀經驗的趨勢蓬興，許多博物館已從參觀服務、展示溝通方面，積極回應觀眾的訴求，邀請觀眾主動參與。也在各項參觀服務上，提供更為方便、有效及便捷的客製化、個人化內容，使得博物館更能切合多元觀眾的不同需求、動機與興趣。

博物館的觀眾是什麼？在筆者進行個人數位服務調查同時，不禁思考，在現今網路科技蓬勃發展之下，博物館的觀眾不再僅侷限在實體入館參觀的人群，無遠弗屆的網路觀眾亦是尚待開發的廣大市場，甚至在未來可能會取代傳統入場觀眾，成為博物館的主力客源。劉襄儀 (2007) 即曾指出，當代社會中的「社群」多帶有全球性流動的特徵，甚至與實體社會的疆界脫鉤。博物館究竟應如何面對與擁抱這一批跨越地域的網路社群？要怎樣強化並暢通雙向對話及溝通的渠道？個人數位服務或許是可思考的答案之一。然而，若干別出心裁的設計，尚須仰賴穩定的技術與配套措施，方能完全運作，足見個人數位服務在博物館界仍待發展與改善的空間，亦時刻提醒博物館員，勿迷失在酷炫的高科技迷霧中，仍須回歸至以觀眾為本、以「我」為出發點的博物館經驗，重視每位觀眾的特定需求與動機，導入相應、適性的服務內容，進而鞏固博物館與觀眾之間

的連結，催化博物館與「我」的參與式經驗。

隨著個人數位服務的普遍，兩項不容忽視的議題隨之產生：其一為個資外流的疑慮，再者則是用戶原創內容的正確性。在筆者調查各博物館的應用程式以及網站時，發現大多數博物館採用虛擬帳號 (psuedonum) 制度，使用者僅需要提供電子信箱、設定密碼，一些分齡的網站（如泰特的兒童與青少年頁面）會要求提供年齡資訊，少部分的網站則要求提供所在地理位置。由於各博物館所要求的個人資訊並不多，大幅減低了使用者對於個資外洩的疑慮。相對的，博物館也無法從這些個人介面中，獲得在人口統計學上的實際資料。然而，博物館卻可從觀眾主動提供的興趣、偏好等資訊，或者經由瀏覽紀錄、蒐藏相簿，瞭解他們的來訪動機與喜好等個人脈絡，進行觀眾質性的研究。

其次，隨著用戶原創內容的普及，公共論壇中所載資訊的適切性及正確性，成為博物館所面臨的新議題。如何加強審查機制，汰除不適宜的言論與圖片，又或者如何在文物詮釋方面把關，一方面顧及

開放性與近用權，另一方面則兼顧資訊正確性，皆考驗博物館員的智慧，亦是未來博物館實踐個人數位服務須納入考量的重點。

Malraux (1967) 曾提出「沒有圍牆的博物館」概念，希望建立一種屬於人的概念性空間，讓博物館更加具有人文性，觀眾可以在其中進行想像、認知、思考與判斷，自行創造其對展品之敘事的概念。本文探討博物館如何透過數位服務，提供觀眾以「我」為出發點的經驗與學習，在研究過程中發現，許多博物館如荷蘭國立博物館、泰特美術館、龐畢度中心等，不僅在網頁上提供客製化、個人化的服務內容，亦朝向社會化、公共化的階段前進，讓原本專屬於「我」的內容延伸轉化為公共論壇的議題，促進社會互動與彼此對話，具體實現了 Simon (2010)「參與式博物館」的理念與價值。

## 誌謝

本文承蒙兩位審查人提供寶貴意見，讓文章結構與內容更臻完善，特此申謝。

## 參考文獻

- 吳紹群，2011。Museum 2.0 概念的可能性與真實性：由博物館觀點探討 Web 2.0 與社群媒體之應用及問題，博物館學季刊，25(2): 93-105。
- 呂佳珍、張雅甯，2015。博物館動態展示品與使用者經驗，博物館學季刊，29(3): 89-102。
- 呂雅雯、洪瑞雲、王耀德、侯世環、呂柏輝，2011。購物網站的個人化商品資訊服務與社群設計對消費者忠誠度的影響，資訊社會研究，(19): 71-100。
- 宋曜廷、張國恩、于文正，2006。行動載具在博物館學習的應用：促進「人-機-境」互動的設計，博物館學季刊，20(1): 17-34。
- 梁定澎、顏乃欣，2012。數位替身在個人化推薦中的效果：神經資訊系統的探索性研究。科技部補助專題研究計畫成果報告計畫編號 NSC 101-2410-H004-054-MY2。
- 葉貴玉，2009。跨越時空的博物館學習：丁維新教授訪談紀錄，博物館學季刊，23(3): 69-78。

- 劉君祺，2009。創造個人化的參觀經驗：探討博物館融匯人文與科技的溝通方式，博物館學季刊，23(4): 89-100。
- 劉德祥，2013。Web 2.0 在博物館營運的應用芻議，博物館與文化，6: 191-202。
- 劉襄儀，2007。當博物館遇上部落格：以公民媒體引導新興社群參與博物館，博物館學季刊，21(2): 67-95。
- Alfandari, A., 2014. How digital can help museums to reach new audiences. *In*: MWA2014: Museums and the Web Asia 2014. <http://mwa2014.museumsandtheweb.com/paper/how-digital-can-help-museums-to-reach-new-audiences/>. (瀏覽日期：2016/05/04)
- Bowen, J. and Filippini-Fantoni, S., 2004. Personalization and the web from a museum perspective. *In*: Bearman, D. and Trant J. (Ed.), 2004, Museums and the web 2004: Proceedings. Washington DC / Arlington: Archives and Museum Informatics.
- Ellis, A., Gluckman, D., Cooper, A. and Greg, A., 2012. Your paintings: A nation's oil paintings go on-line, tagged by the public. *In*: Proctor, N. and Cherry, R. (Ed.), 2012, Museums and the Web.
- Falk, J. H and Dierking L. D., 2008. Enhancing visitor interaction and learning with mobile technologies. *In*: Tallon., L. and Walker, K. (Ed.), 2008, Digital Technologies and the Museum Experience: Handheld Guides and Other Media. Lanham, MD: Altamira Press.
- , 2013. The Museum Experience Revisited. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, Inc.
- Filippini-Fantoni, S., 2003. Personalization through it in museums. Does it really work? The case of the Marble Museum website. *In*: ICHIM03: Cultural Institutions and Digital Technology. Paris: Ecole du Louvre.
- Filippini-Fantoni, S., Bowen, J. and Numerico, T., 2005. Personalization issues for science museum websites and E-learning. *In*: Hin, L. T. W. and Subramaniam, R. (Ed.), 2005, E-Learning and Virtual Science Centers, pp. 273-291. Hershey PA: Information Science Publishing.
- Filippini-Fantoni, S. and Bowen, J., 2008. Multimedia tours in museums: Reflections from ten years of practice. *In*: Tallon, L. and Walker, K. (Ed.), 2008, Digital Technologies and the Museum Experience: Handheld Guides and Other Media, pp. 79-96. Lanham, MD: Altamira Press.
- Freedman, L., 2007. Listen, Learn and Leverage: Merchant Views of Personalization and Lasting Customer Relationships. Special report, ATG, October 2007.
- Hein, G. E., 1998. Learning in the Museum. New York, NY: Routledge.
- Hellin-Hobbs, Y., 2010. The constructivist museum and the web. *In*: Proceedings of the 2010 International Conference on Electronic Visualisation and the Arts (EVA), pp. 72-78.
- Huang, Y. M., Liu, C. H., Lee, C. Y. and Huang, Y. M., 2012. Designing a personalized guide recommendation system to mitigate information overload in museum learning. *Education Technology and Society*, 15(4): 150-166.
- Hull, G. and Scott, J., 2013. Curating and creating online: Identity, authorship, and viewing in a digital age. *In*: Drotner, K. and Schroder, K. C. (Ed.), 2013, Museum Communication and Social Media: The Connected Museum, pp. 130-149. New York, NY: Routledge.

- Kelly, L., 2010. How Web 2.0 is changing the nature of museum work. *Curator*, 53(4): 405-410.
- Kristof, R. and Satran, A., 1995. *Interactivity by Design: Creating and Communicating with New Media*. Adobe Press.
- Liu, A. H., 2009. Creating online learning environments for museums. *Museum Quarterly*, 23(3): 37-67.
- Liang, T. P., Lai, H. J. and Ku, Y. C., 2007. Personalized content recommendation and user satisfaction: Theoretical synthesis and empirical findings. *Journal of Management Information Systems*, 23(3): 45-70.
- Malraux, A., 1967. *Museums without Walls*. London: Secker and Warburg.
- Parry, R., 2013. The trusted artifice: Reconnecting with the museum's fictive tradition online. *In: Drotner, K. and Schroder, K. C. (Ed.), 2013, Museum Communication and Social Media: The Connected Museum*, pp. 18-32. New York, NY: Routledge.
- Peinado, F. and Gervas, P., 2004. Transferring game mastering laws to interactive digital storytelling. *In: Proceedings of the 2nd International Conference on Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment*, 2004.
- Pechenizkiy, M. and Calders, T., 2007. A framework for guiding the museum tours personalization. *In: Proceedings of the Workshop on Personalised Access to Cultural Heritage (PATCH07)*, pp. 11-28.
- Renckstorf, K. and McQuail, D., 1996. *Media Use as Social Action: European Approach to Audience Studies*. London: John Libbey.
- Rodley, E., 2011. Looking around vs. looking down: Incorporating mobility into your experience design. *In: Proctor, N. (Ed.), 2011, Mobile Apps for Museums: The AAM Guide to Planning and Strategy*, pp. 34-41. Washington, DC: The AAM Press.
- Sharples, M., FitzGerald, M. P. and Jones, R., 2013. Weaving location and narrative for mobile guides. *In: Drotner, K. and Schroder, K. C. (Ed.), 2013, Museum Communication and Social Media: The Connected Museum*, pp. 177-196. New York, NY: Routledge.
- Simon, N., 2010. *The Participatory Museum*. Santa Cruz, CA: Museum 2.0.
- Smith, J. K. and Tinio, P. P. L., 2008. Audibly engaged: Talking the walk. *In: Tallon., L. and Walker, K. (Ed.), 2008, Digital Technologies and the Museum Experience: Handheld Guides and Other Media*. Lanham, MD: Altamira Press.
- Sparacino, F. and MIT Media Lab, 2002. The Museum Wearable: Real-time Sensor-driven Understanding of Visitors' Interests for Personalized Visually-Augmented Museum Experiences. *Museums and the Web (MW 2002)*.
- Sprake, J., 2009. Designing participant-generated context into guided tours. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(2): 19-38.
- , 2011. *Learning-Through-Touring: Mobilizing Learners and Touring Technologies to Creatively Explore the Built Environment*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Tallon, L., 2008. Introduction: Mobile, digital and personal. *In: Tallon., L. and Walker, K. (Ed.), 2008, Digital Technologies and the Museum Experience: Handheld Guides and Other Media*. Lanham, MD: Altamira Press.

- Tam, K. Y. and Ho, S. Y., 2005. Web personalization as a persuasion strategy: An elaboration likelihood model perspective. *Information Systems Research*, 16(3): 271-291.
- Tang, M. C., 2005. Representational practices in digital museum: A case study of the National Digital Museum Project of Taiwan. *The International Information and Library Review*, 37: 51-60.

#### 作者簡介

劉君祺現任國立故宮博物院教育展資處助理研究員。



## The Museum and “Me”: Creating Participatory Experiences Through Personalized E-Services

Chun-Chi Liu\*

### Abstract

In the 21st century, digital technology, social media, and mobile devices are inescapable, and the search for uniqueness, or “Me”, has become more obvious. To stay abreast of the world trend of offering personalized services, museums have adopted diversified approaches, educational programs, and exhibition practices to establish two-way communication with the innumerable “Me” among audiences. This paper begins with a review of the literature on personalized services, digital communication, and participatory experiences. This is followed by case studies involving orientation apps, multimedia guides, websites, and discussion of how museums use e-services to provide personalized experiences. From an analysis of design features, personalized visits can serve as a catalyst for the creation of participatory experiences among museums and audiences. Finally, “collective intelligence” can be gathered from public forums and discussion mechanisms, allowing museums to implement their socialization function and highlight their public nature.

Keywords: personalization, customization, participatory, museum experiences, socialization, digital communication, mobile devices, orientation apps, multimedia guide, website

\* Assistant Researcher, Department of Education, Exhibition and Information Services, National Palace Museum; E-mail: liu.cc@npm.gov.tw