

新科技媒體發展下博物館、觀眾與組織變革

林玟伶¹

Museums, Audiences and Organizational Change under the Development of New Media Technology

Wen-Ling Lin

關鍵詞：新科技媒體、博物館觀眾、組織變革

Keywords: New Media Technology, Museum Audience, Organizational Change

¹ 本文作者為輔仁大學博物館學研究所助理教授。
Assistant Professor, Museum Studies, Fu Jen Catholic University
Email: mishardo17@gmail.com
(投稿日期：2020 年 7 月 16 日。接受刊登日期：2020 年 8 月 25 日)

摘要

嚴重特殊傳染性肺炎疫情雖帶來困境也帶出機會，博物館閉館造成觀眾人數遽降，卻也見到新科技媒體應用以吸引更多線上觀眾的潛力。在此現象中，博物館與新科技媒體的關係值得深刻思考。

本文旨在探討新科技媒體的發展下，博物館如何與觀眾建立新關係，進而討論何種博物館組織型態適合促成新關係所帶來的變革，藉此思考博物館如何將科技納入組織整體思維之中。透過 Parry(2011)提出的社群媒體、情境媒體、感官媒體以及語義媒體來歸納新科技媒體特性，探討當代博物館如何藉此翻轉觀眾的本質與參觀行為。進一步從 Peacock(2008)研究瞭解三種組織變革形式，討論博物館越是朝向促成變革模式，組織越可能發展分散型的數位模式，本文認為新思維的實踐需要透過博物館組織變革，如此博物館更能夠掌握新科技媒體的特性，並與觀眾發展出更為互動的關係。

Abstract

The COVID-19 pandemic has brought museums both difficulties and opportunities. While temporary closure of certain museums caused a sharp drop in visitorship, some museums are using new media technology to attract new audience online. In light of this phenomenon, we need to reflect on the relationship between museums and new media technology. This paper aims to explore how museums can establish new relationships with online audiences through applying new media technology. It further shows how museums can integrate technology into its organization structure and development. By analyzing the characteristics of social media, situated media, sensory media, and semantic media proposed by Parry (2011), this paper discusses how contemporary museums can consider the needs of online audiences and on-site visitors at the same time. In addition, drawing on Peacock's (2008) research on the three forms of organizational change, this paper argues that the more museums are moving towards the "enabling change model", the more likely they are to develop a "distributed digital model" within the organizational structure. In conclusion, new ways of thinking in museum practice require organizational change. Museums can be more resilient in handling the characteristics of new media technologies and create a more interactive relationship with its online audiences.

壹、前言

2018 年美國博物館聯盟(American Alliance of Museums, AAM)提出趨勢預測報告(TrendsWatch)以情境分析的方法假想 2040 年美國博物館界的機會與挑戰，以便讓組織思考與討論如何洞燭先機，防範未然，其中在外卡的情境(wild card scenario)²中寫到：

「2033 年的冬天，全球老年人呼吸綜合症(Geriatric Respiratory Syndrome)藉由國際旅客傳播至美國造成大流行，雖然這個病症的致死率極低，但 65 歲上的復原者中有 20%需要長期且全日的居家照護。」(AAM, 2018: 37)

趨勢預測報告繼續指出這個情境將造成全球旅遊業的崩盤，以及勞工失業，後續的影響則是促成 2035 年國家非營利改革法案通過，並重新劃定了慈善事業的界限，而博物館作為非營利組織的特權與地位遭受挑戰³。

對照 2020 年的今日，嚴重特殊傳染性肺炎(Coronavirus disease 2019, COVID-19)在全球造成大流行，影響全球永續性指標，例如聯合國經濟和社會事務部(United Nations Department of Economic and Social Affairs, UNDESA)指出疫情期間，各項指標呈現負面影響，例如「性別平等指標」中對於女性的經濟利益處於風險以及暴力行為加劇，而唯一僅有的正面影響為「氣候行動指標」中，製造與交通的減少而讓碳足跡得以減少⁴。現實世界面對外卡情境真實上演，對於博物館事業帶來何種影響？一方面疫情蔓延的結果迫使博物館等文化機構暫時閉館，一方面卻也讓博物館更加重視數位

² 外卡情境代表著發生可能性低，卻高度影響人類發展的事件。在此情境分析中期望透過考慮這種事件發生的可能性，使我們為未來做更好的準備。

³ AAM, 2018. TrendsWatch: The Scenario Edition. Retrieved February 20, 2020 from https://www.aam-us.org/wp-content/uploads/2018/07/2018_TrendsWatchScenarios-Edition-redesign.pdf.

⁴ UN, 2020. Shared Responsibility, Global Solidarity: Responding to the socio-economic impacts of COVID-19. Retrieved April 2, 2020 from <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-03/SG-Report-Socio-Economic-Impact-of-Covid19.pdf>.

科技所帶來的潛力，例如典藏方面，根據統計全球至少有 415 間博物館與文化機構發起快速回應式收藏，徵集疫情當下的文物與故事，致力紀錄人類歷史的重要一刻⁵；研究方面，博物館研究人員紛紛走向幕前，拍攝影片向大眾解釋藏品的故事⁶；展示與教育方面，對數位展覽與數位博物館的需求劇增⁷；行銷方面，博物館社群媒體小編更是抓住機會與使用者互動⁸。從這些案例可見，疫情雖帶來困境也帶出機會，在此現象中，我們更需要深刻思考博物館與新科技媒體的關係。

本文旨在探討新科技媒體的發展下博物館如何與觀眾建立新關係，進而討論何種博物館組織型態適合促成變革，藉此思考博物館如何將科技納入組織整體思維之中。接下來，本文將從三個脈絡與理論層次進行討論，首先，探討博物館與新科技媒體的交互性，並討論學者 Ross Parry(2011)所歸納近 20 年來四種主要的新科技媒體；其次，分析博物館與觀眾的關係如何被改變與建構；最後，從組織變革的層次理解組織如何看待變革，並指出三種博物館數位模式對於理解與使用科技之差異。

貳、博物館與新科技媒體的交互性

當代討論博物館與新科技媒體的關係時，往往將兩者視為分開的獨立個體。然而若視博物館的本質為意義製造(mean-making)，其進行知識生產的過

⁵ 根據國際公共史學聯盟(International Federation for Public History)與美國 Made By Us 合作的地圖計畫(<https://reurl.cc/nzdKd8>)之參與機構統計。該計畫整合全球參與 COVID-19 公共史學紀錄的機構，其中國立臺灣歷史博物館也被標註在地圖中。

⁶ 例如荷蘭國家博物館(Rijksmuseum)在 YouTube 頻道發起的#Rijksmuseumfromhome 計畫，由館方 23 位研究人員分享最愛的博物館收藏品。檢自：https://www.youtube.com/playlist?list=PLB_wSMz6npKOaxSuQ5k5sv8pIZqg4YQ1D (瀏覽日期：2020 年 7 月 1 日)。

⁷ 例如今年臺灣國際博物館日活動即聯合 16 家博物館、美術館、研究機構與中研院館所等，運用「開放博物館」平台，發佈數位展覽。檢自：<https://artouch.com/exhibition/content-12611.html>。(瀏覽日期：2020 年 5 月 18 日)。

⁸ 例如#gettymuseumchallenge 或#MuseumFromHome 各種在推特發起的博物館挑戰，連結博物館藏品，鼓勵使用者產製內容(User Generated Content)的行動。

程，與任何影視產業生產意義的過程——編寫腳本、編輯、篩選、設計、調整與產出，並無差異。Parry(2007)提出博物館本身即是媒體，博物館是獨一無二、三度空間與多感官的社會媒介，知識在其中以空間型態傳播，而 Kidd(2014)更明白點出博物館是生產政治的、哲學的與意識型態的媒體製造者。因此，討論博物館與新科技媒體的交互性，意味博物館是媒體的形式，而博物館既應用媒體亦生產媒體。

博物館使用各種科技媒體來強化展示與教育的效力，並非新穎的觀點，例如 Parry 與 Sawyer(2005)便指出博物館與資通訊科技的聚合經歷六個階段（圖 1），一、外部階段(Outside, 1950s-1960s)，資通訊科技尚未進入博物館；二、外圍階段(Peripheral, 1970s)，資通訊科技透過少數人的提倡，以實驗性的方式被帶入博物館，但僅限於藏品管理與研究層面；三、涵蓋階段(Contained, 1980s-1990s)，資通訊科技被帶入博物館展示中，但通常在獨立的空間，且與藏品分開呈現；四、獨立階段(Discrete, 1990s)，資通訊科技在博物館展間是一個獨自座立的互動裝置，同時線上網路的應用開始快速發展；五、整合(Integrated)階段（當今），高科技已經巧妙融入展覽之中，並開始允許在地(on-site)與線上(online)的對話；六、固有(Innate)階段（形成中），展覽在一開始就被視為一種科技的媒介，觀眾是沈浸式體驗的，並與一種更為清楚易懂且直覺的裝置所互動。

由此可見，約 70 年的發展歷程，資通訊科技從外部逐漸走入博物館的核心，甚至朝向「固有階段」，代表的是博物館與資通訊科技作出全面的整合，也回應到本文第一段對於博物館即媒體所做的討論。本文後段的展開，將新科技媒體的出現視為一種現象，並藉此探討當代博物館如何應用並翻轉觀眾的本質與參觀行為。

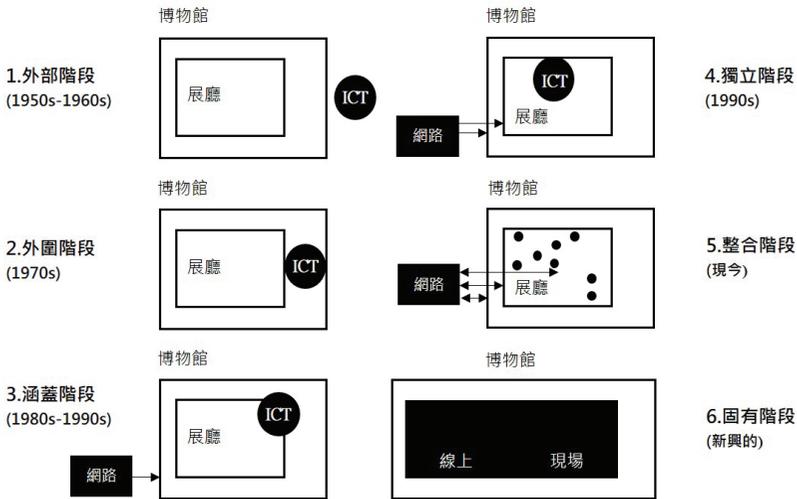


圖 1 資通訊技術與博物館間的關係演進圖
(資料來源/作者改繪自 Parry 與 Sawyer(2005))

新科技媒體的特性：四種新媒體的出現

Parry(2011)針對近十幾年來新媒體逐漸浮現的變化做出整理，討論四個明確的新媒體發展方向，包含：

- 一、新的「社群媒體」(social media)出現，強調著在電腦網絡中是充滿著人，而非只是機器；由於新社群媒體的分佈式特性，博物館現在正在一些不太可預測或是在傳統上可介入的地方之外，與使用者和觀眾進行互動。因此，在社群媒體與網路上，是博物館要主動出擊。這與傳統以博物館為中心的參觀模式不同，傳統上是觀眾進到博物館實體場域來參觀，在網路上，是博物館去使用各種多元的網站平台，觀眾(使用者)選擇去接收博物館所提供的一部分內容(Parry, 2011: 320)。
- 二、新的「情境媒體」(situated media)，情境媒體一詞用來捕捉流動的、無所不在的、特定地點與注重脈絡的一種軟硬體服務。行動媒體與以地

點為基礎的服務來臨，博物館的線上觀眾（或潛在的觀眾）不再是遠距的，而是流動的。因此，博物館不只是計畫使用者在哪裡，而是使用者移動到哪裡。同時，觀眾的期待也成長了，博物館所提供的內容不只是要注意到他們可能不在博物館中，而且要能因應他們所在的環境而調整。博物館所需要容納的不只是實體參觀者、線上使用者，還要加上轉換中的漫遊者(Parry, 2011: 321)。

三、新的「感官媒體」(sensory media)，代表電腦產生的展示可以變成可信且愉悅的，並以無法預測的方式反映在觀眾身上。新的感官網路是一個由聲音、移動圖像、擴增實境和 3D 所定義的環境，隨著新一代螢幕技術的高解晰度，以及電腦處理能力的不斷進步，使我們今天能夠產生高度逼真的遺產表現形式(Parry, 2011: 324)。

四、新的「語義媒體」(semantic media)出現，是指一系列新的原則和連結，從根本上改變了數位內容在線上連結與被發現的方式，並透過語義網路將網路重組為一個更智慧、更強大的連接內容資料庫。透過使用關聯的「框架」(邏輯的連結一個內容與另一個線上的規則)和定義這些關聯中含義的「本體」，語義所促成網路是由其共同脈絡內容和推論的網絡所定義(Parry, 2011: 326)。

參、四種新媒體：博物館與觀眾的新關係

Parry(2011)以建構理論層次的框架為目的，提出上述四種新科技媒體，本文進一步地針對這四種媒體的特性，列舉當前博物館科技應用之實例，分析博物館與觀眾的關係如何改變。然而，在進行討論之前，本文須先指出這四種新科技媒體的出現意味著「博物館觀眾」定義的擴大，知名博物館學家 Hooper-Greenhill(1996)曾對英語的觀眾(visitor/audience)兩字進行區分，第一種觀眾(visitor)代表實際前往參觀博物館的參觀者，而第二種觀眾(audience)代表還未真正上門的觀眾(visitor)，若以行銷學角度，我們可稱為潛在觀眾。

在數位時代，觀眾不僅是實體參觀博物館者，也代表在線上參觀與使用博物館服務的一群人。在網路語境中，可稱為使用者(user)，更甚至共同生產者(co-producer)或是創造者(creator)，上述三種代名詞的區分，往往與觀眾的參與程度有關。

第一、社群媒體代表一種互動與使用者產製的實踐(user-generated practices)博物館以社群媒體，如 Facebook、Instagram 作為與各種不同使用者互動的平台，有助於擴大博物館的觀眾群，例如美國大都會博物館(Metropolitan Museum)便指出 2014 年度其博物館觀眾約 620 萬人，造訪其官方網站的瀏覽次數則約 2 千 6 百萬，而博物館的臉書專頁則觸及 9 千 2 百萬人次⁹，由此可見社群媒體的效力驚人。

然而，臉書並非萬靈丹，博物館使用臉書等社群媒體，需要注意的是，博物館與使用者其他的好友動態、粉絲專頁共同競爭著使用者的注意力。因此，博物館若只是將社群媒體作為免費的宣傳管道，將會完全失去競爭力。以臉書為例，因其演算法的規則，貼文觸及率取決於使用者與粉專經營者的互動程度，博物館需要瞭解臉書的遊戲規則外，最重要的是要能夠從品牌經營與策略行銷的角度，以博物館的使命與價值為核心，進行市場區隔，找出目標觀眾（使用者），發展粉絲專頁之定位，並訂定經營策略。社群媒體的出現，博物館與觀眾的關係更似乎博物館與消費者的關係，從博物館出發詢問「我們想說什麼」的角度，轉換為從消費者角度思考「如何讓人們來談論我們」。Oswald(2020)的研究分析三年間奧斯陸博物館(Museum of Oslo)臉書共 2,085 則使用者評論與 353 則回覆，顯示博物館持續的發文策略，如：創造對使用者提問的機會，能帶動公眾與博物館產生更深層的互動。因此，博物館應懂得利用社群媒體的特性，加強與其觀眾、潛在觀眾之互動。

第二、情境媒體：隨著室內定位技術的精準化，博物館越來越能夠掌握

⁹ The Met, 2014. Metropolitan Museum Announces 6.2 Million Annual Attendance. Retrieved June 4, 2019 from <https://www.metmuseum.org/press/news/2014/met-attendance-fy-2014>.

觀眾到館參觀的行為，情境媒體的應用，包含導覽 App 可協助觀眾作地點指引、訊息主動推播等功能，有助於博物館加強其服務的獨特性。例如，美國布魯克林博物館(Brooklyn Museum)推出「請問布魯克林博物館」(Ask Brooklyn Museum, 以下簡稱 ABM) App, 以促進觀眾與博物館的個人連結，鼓勵觀眾進一步探索文物，並透過 App 搜集之數據進行組織變革(劉君祺, 2017)。有別於一般導覽 App, ABM 更具「人味」，由博物館組成各領域專長的專家團隊，直接與使用者進行對話，其設計情境為當觀眾參觀博物館，想進一步探索藏品的故事，可以透過 ABM, 對博物館提問，由此博物館方與觀眾的對話隨之展開，ABM 利用情境媒體的特性，觀眾必須在館內才能使用這個 App 所提供的服務，而館方也可以藉此追蹤觀眾在博物館的哪個地方最常使用 ABM、哪類藏品最能引起觀眾好奇或是觀眾最常問的問題是哪些等等。ABM 操作介面設計不強調過多科技的成份與功能，採用直覺簡單易操作的模式。

除了推出人性化的情境媒體應用服務外，最重要的是如何衡量成效，該博物館數位互動與科技團隊副主任 Shelley Bernstein(2015)提到可從三個層面來評估，包含參與互動目標(engagement goals)達成度、使用率、數據分析面。其中，參與互動目標達成度之提問如下：ABM 的對話是否有助於民眾更仔細的觀看藝術作品？參與互動是否為個人化與對話式的？ABM 的對話是否提供觀眾對於作品更深刻的理解與認識？在民眾參觀過程中，這個 App 能夠如何徹底地被使用？在參與互動方面，館方認為相當成功¹⁰，透過 ABM 的使用狀況分析，觀眾與 ABM 小組平均對話數為 14 則，顯示願意使用 ABM 的觀眾能與博物館發展出深度的互動¹¹。再者，有關使用率的提升則是相對較難，在 ABM 剛推出之際，使用率僅有約參觀人數的 1%，經過三年的推動，包含擴大行銷與推廣，使用率最高超過 3%，觀眾體驗與參與團隊主任

¹⁰ Bernstein, S., 2015. Measuring Success. Retrieved June 4, 2019 from <https://www.brooklynmuseum.org/community/blogosphere/2015/08/19/measuring-success/>

¹¹ Devine, S., 2018. It's Not About "More" Anymore. Retrieved June 4, 2019 from <https://www.brooklynmuseum.org/community/blogosphere/2018/01/10/its-not-about-more-anymore/>

Sara Devine(2018)便表示實際上數位科技裝置在布魯克林博物館的使用率平均約 2%，相較而言 ABM 的使用率並不差，而追求高使用率也並非 ABM 的主要目的¹²。現階段，團隊需要從數據分析面來瞭解本計畫的成效，從觀眾問題出發來理解觀眾行為，以能夠從 ABM 所搜集的數據來提升機構的知識體系¹³。從 ABM 的案例中，可見情境媒體的應用，有助於博物館與來館觀眾建立更深層的互動關係，並可更加瞭解觀眾的參觀行為。

第三、感官媒體：隨著虛擬實境、擴增實境、混合實境、3D 與投影技術的進步，感官媒體所塑造的沈浸式體驗已經將觀眾參觀經驗提升至身歷其境的層次，知名案例如日本 TeamLab 團隊，利用數位藝術打造出夢幻的互動體驗場景，法國 Culturespace 基金會將工業遺產空間導入聲光投影科技 AMIEX® (Art & Music Immersive Experience)創造全面沉浸式劇場體驗，HTC VIVE Arts 團隊與世界各大博物館，如英國泰德現代美術館、美國自然史博物館、我國故宮博物院合作，發展各個獨特的虛擬實境計畫。可見感官媒體的應用提供觀眾更互動參與式的體驗，幫助博物館對於展示與收藏進行更好的詮釋，以期能夠吸引觀眾的目光，藉此拓展新的觀眾群，例如 Jewitt(2012)提到數位科技在創造觀眾互動式參觀經驗的潛能，其多元模式特質(multimodal character)有助於開啟互動與參與的新方法，提供觀眾對於展示與體驗的詮釋與理解的新機會。需要討論的是，感官媒體的特性勢必導致虛擬與真實的界線逐漸模糊，此時，博物館所極力擁護的真實性(authenticity)是否遭受挑戰？以數位博物館為例，Ole Marius(2017)指出博物館物件的價值取決其真實性，因為具有真實性，博物館作為一個機構才有保存物件的合法性，但是面對數位化，博物館以物件為核心的概念轉換為再生產、去領域化以及去物質性，真實性不再是重點，數位化的價值應該取決於易近性

¹² Devine, S., 2018. It's Not About "More" Anymore. Retrieved June 4, 2019 from <https://www.brooklynmuseum.org/community/blogsphere/2018/01/10/its-not-about-more-anymore/>

¹³ Stewart, S., 2019. What encourages people to ASK about certain objects? Retrieved June 4, 2019 from <https://www.brooklynmuseum.org/community/blogsphere/2019/05/02/what-encourages-people-to-ask-about-certain-objects/>

(accessible)。由此延伸思考，感官媒體應用在博物館上，需要考量的是兩個層次的問題，第一能夠符合博物館經驗作者 John Falk 與 Lynn Dierking(1992) 提到觀眾經驗是建構個人、社交與具體場景層面上，過度強調個人式沈浸體驗，可能造成社交與具體場景層面的參觀經驗的消滅，第二，感官媒體的應用，需要強化易近性的功能，因此博物館應利用感官媒體的特性，推出更多館外活動(outreach)，讓不容易接近博物館的社群能夠有機會體驗博物館獨特的文化服務。

第四、語義媒體，隨著人工智慧(Artificial Intelligence, AI)的強化，語義媒體的潛力不斷被開發出來，使用者的任何網路行動，皆被 AI 記錄下來，並為個體建構出互相關聯的概念地圖，如 Parry(2011)描述的使用場景，在語義媒體下，網路不是依賴於預先存在的鏈接和人為介入，而是能夠為用戶構建自己的重要網絡，因此，模擬的使用情境為：當使用者在網路查找博物館物件有關的資料時，「智慧」的語義媒體，可以主動提醒使用者：

「這本書與您的搜索相關，而且，擁有它的圖書館離家很近，只有二十幾分鐘。由於今天下午您的行事曆上沒有其他的事，您可以乘坐 27 號巴士到達那裡，時間是 14：45。」(Parry, 2011: 326)

雖然目前語意媒體的應用潛力仍在開發中，未來，博物館如何利用語義媒體將博物館的收藏與知識體系做更好的應用，或利用大數據來進行觀眾行為的分析與預測，而觀眾在這個過程，如何成為博物館知識與經驗的共同創造者，將會是重要的課題。

從上述各種新科技媒體特性的分析，可見新興科技的確改變了博物館與觀眾的關係，不論是社群媒體從消費者的角度與觀眾互動，或情境媒體強化了深層的互動性，亦或感官媒體帶動易近性，還是語義媒體讓觀眾的角色轉為共同生產者，需要的是博物館能夠確實掌握各種科技媒體的特性外，更重要的是博物館組織變革與從業人員觀念的轉變，接下來本文將探討三種博物館科技應用的模式，藉此分析博物館端要如何才能具備整體性的科技思維。

肆、三種數位模式：重新理解組織變革

正如同本文一開始提到博物館與科技應用六階段的最後一個形成中的階段為固有階段，意指在可見的將來，科技本身就是博物館的一部分，就如同出生在數位原生時代的年輕世代般，科技是一種基本技能，對博物館而言，科技為博物館的日常。因此博物館需要從組織與觀念層面，進行徹底的轉換，才能更游刃有餘的擁抱新興科技。在討論數位科技如何扮演博物館變革的催化劑，Peacock(2008)的研究深具啟發，作者主張組織思考變革的方式塑造了組織尋求實現、維持或抵制變革的方式，他提出三種變革的形式，第一種為管理變革模式(managing change model)，組織是反應式的處理變革，組織之所以變革是為了回應外在力量的發展。第二為變革管理模式(change management model)視為組織主動式的發起變革，以達成某種特定目標，這個過程需要有策略願景的領導力介入，通常有變革推動者(change agents)的協助以對抗組織內部的反對力量。第三為促成變革模式(enabling change)，意味將變革視為持續性，且從個體創造認同與意義的持續互動過程中所浮現而來。此種變革形式來自於組織的分子(molecular)或稱草根(grass-roots)層次，作者主張此種變革形式較容易形成有意義且持續性的創新。

Peacock(2008)進一步指出網路興起的數位革命的相關討論，多從巨觀的角度將科技視為強大的變革力量，他主張從組織微觀角度理解變革的重要性，重新審視過度重視由上而下的規劃與策略化的變革管理方式，應更加強調創造出有利於分子式變革(molecular change)與創新的組織環境，在此組織邊界可以被打開，開放式互動能夠被鼓勵與培養。在這種促成變革模式的博物館組織中，變革應被理解為持續不斷且無可避免的，不需焦慮地反應或主動規劃，而是一個動態組織持續演化的過程。

上述的促成變革模式(enabling change)是否可能在組織中實踐，本文從近期一項英國國家型的數位素養研究計畫¹⁴中，瞭解到博物館如何朝向科技

¹⁴ 以下三種模式引用自 2018 年出版 Mapping the Museum- Digital Skills Ecosystem Phase One

應用的觀念轉變，其第一階段研究成果報告書梳理出三種博物館在科技應用上的模式，可見不同組織模式在處理與促成變革上的差異。第一為中央化的數位模式(Centralised Digital Model)，代表博物館有一個專門的團隊或部門，負責所有數位計畫的規劃與執行，這通常在規模龐大、結構且科層化、責任分工明確的組織中形成，對於數位計畫要做什麼有明確界定，並且從管理的角度來發展數位策略與活動，這種模式中，數位的技術是中央化，也就是較難在其他人身上建立數位素養與自信，這種模式的優點在於數位活動是互相協調且持續發展的。挑戰在於容易缺乏創新與創意，對於數位應用的過程較為緩慢，數位也非整體思維的一部分。

第二為核心—幅條型的數位模式(Hub & Spoke Digital Model)，也就是雖然有一個核心的數位團隊負責整體數位活動的策略與規劃，但支持且鼓勵其他人與數位進行互動，這種模式在較為小型或是有多個分址的博物館較易產生，因這類的博物館從業人員具有多重責任，在這種模式下，數位活動是預先規劃式也是反應式的，數位技術座落在核心，並從此擴散出去，因此技術可以共享，較容易建立個人的數位素養與自信。模式的優點是數位技巧能夠容易被發展出來，因為整體具備數位學習、嘗試錯誤的分享式文化，而挑戰在於需要有具備數位自信的人員存在，並允許人員有測試與學習的空間。

第三為分散型的數位模式(Distributive Digital Model)，博物館沒有核心數位團隊，而是所謂的「數位人」已經分散到組織的各個部門之中，目的是讓數位分散到組織的所有勞動力中，數位的供給是由跨組織的少數人做整體控管的，但是數位的責任是共享的，對數位的願景亦是，數位策略是共同發展出來的。全體共治式(Holacratic)或是計畫基礎式的組織較容易發展出這種模式，因為決策權是共享的，組織中每個人的角色界定較不明確，針對數位活動與參與是反應式且主動式的(proactive)，數位技術是分享式的，所有人

Report。檢自：

https://warwick.ac.uk/fac/soc/ier/people/sabarnes/publications/one_by_one_phase1_report.pdf (瀏覽日期：2020年7月10日)。

的數位素養與自信能夠從此建立起來。這種模式的優點取決於是否是全面的分散模式，若是如此，組織能夠發展強而有力的學習型文化，數位素養也易於被建立起來。挑戰在於需要有一個跨組織的共同理解、清楚的策略，若無法做到真正的分散模式，意見與想法將無法做到真正的分享。

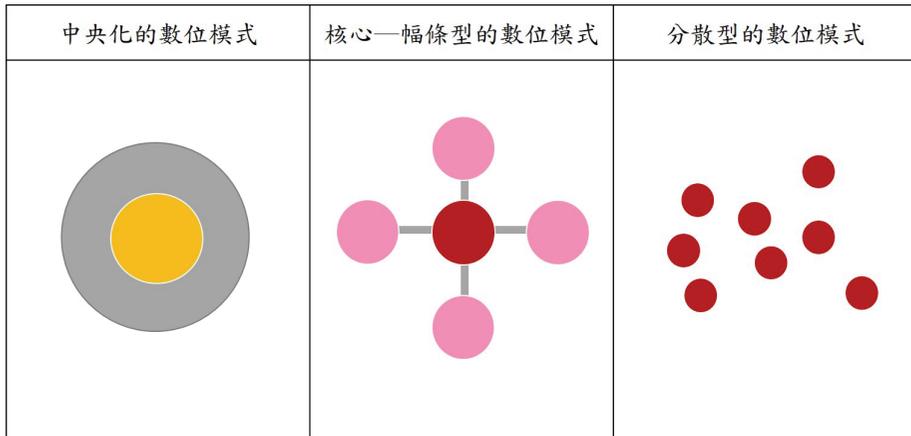


圖 2 三種組織的數位模式

(資料來源/Barnes, S.A., Kispeter, E., Eikhof, D. R., & Parry, R., 2018)

由上述的三種模式可見，分散型的數位模式較容易建立起所有從業者的數位素養與自信，但需要的是整個組織結構的翻轉與決策模式的賦權，雖說較難實現但也並非全無可能。第二種核心—幅條型模式，相對起來較容易實行，例如前述提及的布魯克林博物館，其數位互動與科技團隊成立 BKM Tech 部落格，組織中所有參與數位計畫的執行人員皆可在此分享博物館各類數位計畫的執行過程與發現，其中針對 ABM，執行團隊從概念發想、原型設計、分年執行過程到成效評估皆撰文分享，體現網路時代知識共享的精神，也顯現出其組織鼓勵共享式的文化。在三種模式中，中央化的數位模式在當今數位科技變動快速的時代，最容易面臨挑戰，呼應 Peacock(2008)此種模式偏好規劃式的變革，因其數位技術掌握在少數人員手中，組織中大多數的人對於數位應用仍是相當陌生，也就難以產生整體式的數位思維。

伍、結論

2020 年全球公衛危機衝擊，帶給全球永續性發展一記警鐘，誠如博物館學家 Robert Janes(2009)所提點：

「地球生態與全球文明正面臨生存的威脅，從氣候變遷到能源危機……。這些挑戰並非新奇，已有大量文獻急切地警告人們，並提供解決之道。令人驚訝的是，博物館在這些文獻中很少被提及。」（林詠能等譯，2012：15）

的確，許多博物館在社會中呈現出一種置身事外的無關性，面對環境變遷往往採取被動式的因應，因此喪失扮演社會角色能動者的機會。

本文主張，新科技媒體可視為博物館重新連結社會的契機，因此本文透過分析新科技媒體的特性，探討博物館如何藉由這四種新媒體與觀眾建立新關係，整體而言，如同 Pujol-Tost(2010)指出這些資通訊科技因其創造觀眾得以參與與互動、建構意義與認同的空間，確實能打破博物館傳統作為菁英、權威性機構的觀點。而本文更進一步討論博物館如何能夠真正反身自省的擁抱科技，需要仰賴整體組織變革，越是朝向促成變革模式，組織越可能發展分散型的數位模式。

本文最後以 Janes(2009)提到「靜觀冥想」(mindful)式的博物館作為總結，在這個科技快速變遷的環境下，博物館容易被各種優先性所引導之不同的方向，而「觀想」式的博物館強調的是學習型的組織文化，能夠時時對當下警醒，並且特意去關注在日常工作外，容易被忽略的事物上。「觀想」式博物館能夠保持彈性(resilience)¹⁵，更加緊密與當代社會連結。然而如同本文所指出，如此，博物館不會陷於科技應用的焦慮，而是將科技作為日常的概念，將其納入博物館組織的 DNA 之中，在這種層次上，博物館能夠掌握各種科技媒體的特性，創造更為參與互動式的觀眾關係。

¹⁵ Robert Janes(2009)以彈性(resilience)代表柔軟、靈活、富創新精神、不被慣習與傳統做法所束縛的型態（林詠能等譯，2012）。

參考資料

- 林詠能等譯，2012。混亂世界下的博物館：再造、無關或衰敗。臺北：華騰文化。
- 劉君祺，2017。博物館與「我」— 以個人數位服務促進博物館參與。博物館學季刊，31（1）：27-57。
- Falk, J. & Dierking, L., 1992. The museum experience. Washington, D.C.: Whalesback Books.
- Hooper-Greenhill, E. (Ed.), 1996. The educational role of the museum. London: Routledge.
- Janes, R.R., 2009. Museums in a troubled world: renewal, irrelevance, or collapse? Abingdon: Routledge.
- Jewitt, C., 2012. Digital technologies in museums: New routes to engagement and participation'. *Designs for Learning*, 5(1-2): 74-93.
- Kidd, J., 2014. Museums in the New Mediascape: Transmedia, Participation, Ethics. London: Routledge.
- Ole Marius, H., 2017. Even Better than the real Thing? Digital Copies and Digital Museums in a Digital Cultural Policy. *Culture Unbound*, 9(1): 62-84.
- Parry, R., & Sawyer, A., 2005. Space and the machine. Adaptive museums, pervasive technology and the new gallery environment. In: Macleod, S. (Ed.), 2005, Reshaping museum space. Architecture, design, exhibitions, pp. 39-52. London: Routledge.
- Parry, R., 2007. Recoding the Museum: Digital Heritage and the Technologies of Change. London: Routledge.
- Parry, R., 2011. Transfer protocols: Museum codes and ethics in the new digital environment. In: Marstine, J. (Ed.), 2011, Routledge companion to museum ethics: redefining ethics for the twenty-first century museum, pp. 316-331. London, New York: Routledge.
- Peacock, D., 2008. Making Ways for Change: Museums, Disruptive Technologies and Organisational Change. *Museum Management and Curatorship*, 23(4): 333-351.
- Pujol-Tost, L., 2011. Integrating ICT in exhibitions. *Museum Management and Curatorship*, 26(1): 63-79.