

創新科技融合賦權、增能與體驗：赫胥宏博物館 AccessKit 應用

Making Accessible Possible: The "AccessKit" in Hirshhorn Museum

詹話字* CHAN Hua-Tzu

摘要

本研究以赫胥宏博物館和雕塑花園（Hirshhorn Museum and Sculpture Garden）的 AccessKit 創新科技應用為研究對象，透過訪談專案負責策展人及館內其他部門專業工作者，探討並分析視覺藝術博物館如何透過科技的創新開發和應用，以發展觀看時基媒體藝術具創意的近用方式，從而為包含聽障社群的所有觀眾提供正面、豐富的參觀體驗和意義。

個案分析顯示，導入創新科技應用對於視覺藝術博物館是有益的，能夠賦權、增能並強化感官體驗，然而研發過程中，博物館需要不斷面對新技術的出現，並積極應對相應挑戰，以確保其服務能夠持續創新並有效地滿足多元觀眾的需求，實現藝術博物館創造正面積極且永續服務的文化近用形式。

關鍵詞

赫胥宏博物館和雕塑花園、時基媒體藝術、創新科技應用、聽覺障礙者、文化近用

-
- * 台北當代藝術館研究組資深副組長
Senior Deputy Supervisor of the Research Department, Museum of Contemporary Art, Taipei, Taiwan.
- 1 本研究感謝「傅爾布萊特—臺灣文化部藝文專業人才獎助計畫」與「史密森尼美國藝術博物館學術計畫」支持。
- 2 本研究感謝赫胥宏博物館和雕塑花園（Hirshhorn Museum and Sculptural Garden）媒體與表演藝術助理策展人 Marina Isgro、前策展助理 Sandy Guttman、觀眾洞察與體驗經理 Rebecca Regan、社群媒體專員 Adrienne G. Poon、副編輯 Deane Madsen，以及 Access Smithsonian 的共融設計專員 Michelle Cook 參與訪談，同時也感謝參與 AccessKit 實測的使用者專家們的分享與交流意見。

Abstract

This research investigates innovative implementations of technology, focusing on the "AccessKit" project at the Hirshhorn Museum and Sculpture Garden. Through interviews with exhibition curators and museum professionals, the research discusses and analyzes how visual art museums develop and apply technology innovations to create diverse and creatively accessible experiences. The study aims to explore how these initiatives positively impact the visiting experience and meaning-making for the deaf and hard-of-hearing community in the context of time-based media art while simultaneously enriching the overall museum experience for all visitors.

The analysis reveals that integrating innovative technological implementations in visual art museums contributes to empowering and enhancing multisensory experiences for all visitors, including those deaf and hard of hearing. However, throughout the development process, museums must continuously face the emergence of new technologies and actively address corresponding challenges to ensure that their services can constantly innovate and effectively meet the diverse needs of audiences, thus realizing a positive and sustainable form of accessibility in art museums.

Keywords

Hirshhorn Museum and Sculpture Garden, time-based media, AccessKit, deaf and hard of hearing, cultural accessibility

一、前言

文化平權的發展於世界各國皆因關注重點與核心的不同，匯流至臺灣有著不同的定義與翻譯，根據文化部關於文化平權的說明，重點強調尊重文化差異並確保每個人皆享有文化近用權利³（文化部 n.d）。而進一步觀察各國博物館有關文化近用的推展，約莫皆於 1960 年代左右開始受到重視。回溯美國的歷史發展，易君珊強調當時社會關於「障礙文化」與「社會正義」價值的呼籲，深刻地影響博物館對於所有群族者所應負擔的社會責任（易君珊 2016）。此外，從障礙運動所發展出來的「社會模式（social model）」概念，也呼籲公眾應正視為多元族群創造健全的環境與制度，以實現聯合國重要的世界人權宣言第二十七條內容「每個人都有權利自由地參與社群的文化生活，享受藝術及其帶來的好處」之人本價值（Universal Declaration of Human Rights, UDHR 1948）。

在上述背景脈絡之下，落實於博物館內部組織與業務發展，相關的倡議也不斷發生，重要的美國博物館學家史蒂芬・威爾即提醒博物館應將目光自關照典藏轉移至多元觀眾身上（史蒂芬・威爾 1999）。自與觀眾關係最親近的教育推廣組開始為多元觀眾發展各式定時導覽活動，包含展覽、媒體行銷、館所維運等所有單位，全體員工皆需從自身專業出發，為不同觀眾的屬性創造多元近用的可能，從硬體的空間無障礙設施、感官放鬆空間，至軟體面向之展覽議題發展、藝術作品呈現、藝術家邀約，到作品說明牌的內容設計、時基媒體作品字幕提供、多元語音、口述影像……，每位博物館專業工作者皆須重視將文化近用概念放入工作流程當中，進行專業且有效的思考與實踐。

在現今科技發達的當代社會，博物館利用科技為觀眾進行賦權、增能與創新體驗並非新鮮事，對於科技於博物館應用當中可以創造的價值，詹話字提及包括：弭平資訊落差、啟動賦權學習及提升參觀體驗等三項優點，對於多元觀眾文化平權創造機會及帶來可能（詹話字 2021、2022）。在身心障礙者的服務方面，邱大昕特別提醒科技對他們的影響並非以一種單向演進的方式發生，而是透過包括：社會倡議人士、醫療體系工作者、通用設計者等專業人士，乃至於政策與社會制度等眾多關係網路共同使其發生（邱大昕 2017）。

過往常見於博物館內的科技形式可能包括：博物館導覽機的開發使用、應用

³ 文化部針對文化平權的摘要說明：「文化生活是人民的基本權利，國家必須積極確保人民的「文化近用」，不會因為身份、年齡、性別、地域、族群、身心障礙等原因產生落差。臺灣是個多元文化並陳的社會，在文化上，肯認多元群體之文化差異，使臺灣各族群能互相認識並了解彼此之差異，進而接納且欣賞不同文化所具有的差異，以避免各種形式的歧視與偏見。另於資源分配上，應追求有效及均等，使所有人都有均等的機會，也避免資源重疊而失去效用。」以上出自文化部網站 <https://www.moc.gov.tw/cp.aspx?n=137>。

程式（application，以下簡稱 APP）的設計與建構，皆可為觀眾創造資訊接收的管道；而導覽設備的完善建制，可為觀眾自主參觀學習帶來正面的效果，例如：身為文化部 2013 年「視障服務示範館」的國立臺灣美術館，開發「國美友善導覽 APP」，以館內典藏作品與戶外雕塑創作製作口述影像與手語影片等導覽內容，同時結合微定位（Beacon）導航系統，讓視障與聽障者順利於園區自主參觀（趙欣怡 2018）；此外，擴增實境（augmented reality）以及虛擬實境（virtual reality）等技術的加入，也為觀眾參與現場參觀過程中，帶來許多前所未有的沉浸式體驗。然而，科技的發展日新月異，博物館在面對不斷進行變革的同時，能夠如何以積極正面的角度思考創新科技應用於博物館當中，為多元觀眾創造具有價值的參觀體驗，成為當代每位博物館人必須面對的課題。

二、Hirshhorn 的創新科技專案 AccessKit

美國華盛頓哥倫比亞特區（Washington, D.C.），有著世界上最古老專為聽障者而設立的高立德大學（Gallaudet University）⁴，關注於聾人及聽覺障礙者的高等教育，因而該區域內的聽障社群密度較其他地區為高，此區博物館也成為這群觀眾休閒觀光時考慮的去處之一。此外，當代社會對於影音科技的使用與高度發展，藝術家所創作之時基媒體（Time Based Media）⁵ 作品越來越多，在典藏與展示上面，策展人需要在關注論述發展之外，思考多元的展示方式，為觀眾的觀看體驗提供更多的關注與想像（陳佳利 2015）。基於上述因素，史密森尼學會（Smithsonian Institution，以下簡稱 Smithsonian）轄下的視覺藝術博物館赫胥宏博物館和雕塑花園（Hirshhorn Museum and Sculptural Garden，以下簡稱 Hirshhorn）長期積極思考，以創新方法豐富聽障社群對於藝術體驗的多元形式及可能。以下，將就此藝術博物館近期的創新科技應用專案 AccessKit，討論實踐文化近用的策略與行動。

（一）時基媒體作品體驗近用過往發展

對於 Hirshhorn 而言，關注及實驗聽障社群的參觀近用模式並非陌生，媒體與表演藝術助理策展人 Marina Isgro 提及過往與展出藝術家討論在作品中加入字幕，提供聽障觀眾以閱讀字幕理解作品，得到的經驗時常是負面的。由於藝術家

⁴ Gallaudet University，網址：<https://gallaudet.edu/about/>。（檢索日期：2024 年 3 月 14 日）。

⁵ 時基媒體藝術（Tate, n.d.）指稱「基於時間的媒體」作品形式使用，藝術家創作時使用包括：視訊影片、電影、投影機、聲音音訊或電腦技術等之當代藝術作品，因為它們在製作以及呈現時以持續時間為維度，並隨著時間的推移向觀眾展開，觀眾體驗藝術有其開始及結束，並於過程當中隨著時間的推移進行理解及賞析。

認為畫面本身乃至於延伸至整體展覽空間，皆為作品美學表現的載體，藝術家有權力對其進行主導的創作，在畫面加入並非原先創作規劃的字幕，被視為一種干擾。然而，處在 21 世紀的當下，博物館無法再以理所當然的態度告知觀眾，沒有提供字幕是藝術家的美學展現與決定，藉此要求所有觀眾理解並接受，同時，身為聯邦政府支持的官方館所，回應多元觀眾的需求不僅是一項必須，同時也是一種應該展現的態度。

2017 年策展部門（Curatorial Department）及公眾參與部門（Public Engagement Department）於共識下建立志願性質「近用工作小組」（Accessibility Task Force），共同思考、推動系列藝術近用實驗。其中，對於時基媒體藝術作品的字幕呈現，討論從字幕出發，時基媒體作品的文化近用開發，策展部門、展覽部門（Exhibition Department）及公眾參與部門共同歷經幾波改革與嘗試：

1. 印出字幕，置於展間供有興趣的民眾取用：此紙本形式為目前大多展覽現場最常見的方式，館方視影片內字幕資訊多寡，以單張紙張加工或集結成冊形式供民眾瀏覽。然而，Hirshhorn 過往接收來自聽障社群回饋包括：

(1) 無法得知從何開始閱讀：時基媒體為線性播出之作品，在有時序性並會重複循環播放的前提，當聽障觀眾隨機進入展間欣賞作品，無法輕易地掌握當下影片播放的情況，並與手上之紙本內容相互參照。

(2) 於昏暗空間中閱讀困難：為創造良好的觀看效果，時基媒體的展出通常會將展間設計成較為昏暗的空間，這部分的物理限制將造成參觀民眾無法清楚閱讀紙本資訊。

(3) 阻礙聽障社群溝通：聽障社群溝通方式主要為透過手語、表情及肢體進行交流，當手上拿著實體資料觀看時，手便無法空出來與身邊的人進行溝通，減少與他人共享交流的重要體驗。

聽取來自聽障社群參觀過後的意見，促使 Hirshhorn 在傳統紙本印刷方法之外，繼續尋求其他可能性。

2. 於展間門口架設多媒體播放器：為了維持作品完整性，過往曾與藝術家討論後，於展間外設置螢幕，播放具有字幕的版本，有需要的觀眾可以在門口觀看。不過，這樣的展示方式會造成觀眾有種被排斥在外的感覺，同時造成展場動線的阻塞，加上若藝術家的影片內容另外牽涉空間佈局裝置，將犧牲閱讀及體驗作品的整體感。

圖 1、圖 2. 許多博物館會使用印刷方式，提供作品內容說明文字。圖 1 至圖 2 為 Hirshhorn 《Purple》展覽現場所提供的印刷導覽手冊及螢幕，提供作品字幕內容、聲響內容說明等文字。

資料來源：研究者拍攝

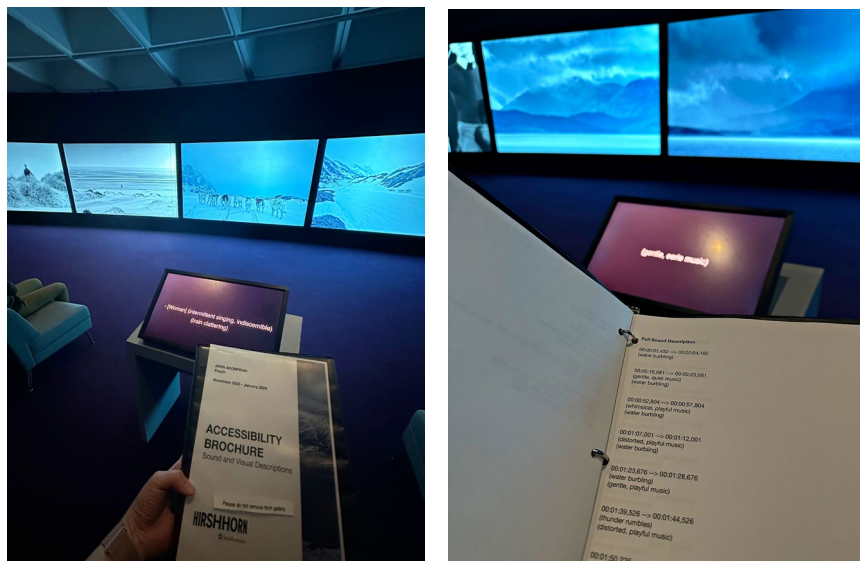
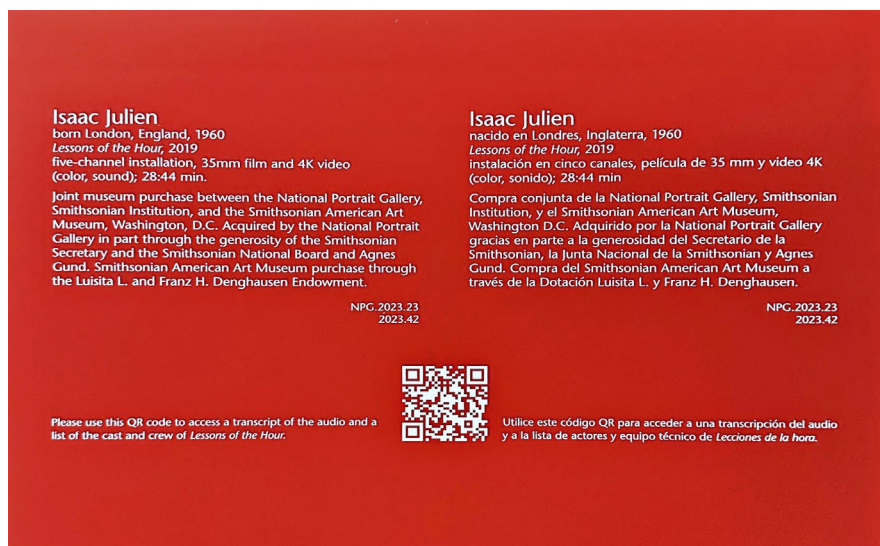


圖 3、圖 4. 2023 年於美國史密森尼轄下國家肖像畫廊 (National Portrait Gallery) 推出的 Isaac Julien 個展作品《Lessons of the Hour》門口放置雙語 (中文、西班牙文) 作品說明牌，並附上作品字幕 QR Code (如圖 3)，觀眾掃描後，即可看到標示時間軸的字幕網頁 (如圖 4)，但於進入展間後，由於作品本身並沒有在畫面上同時標誌時間軸，因此並無法實際順利找到播映段落對照欣賞。

資料來源：研究者拍攝



Lessons of the Hour (transcript)

English | español

[00:00:04] sound of birds chirping

[00:00:14] footsteps in the grass are heard, bird sounds continue in the background

[00:00:36] bird trilling; footsteps and chirps continue in the background

[00:00:40] trilling stops; footsteps and chirping continue

[00:00:43] woodpecker pecking; footsteps and chirping continue

[00:00:47] woodpecker fades into the background; footsteps and chirping continue

[00:01:11] crow cawing; footsteps and chirping continue

[00:01:18] footsteps stop; chirping continues

3. 輪流播放具有 / 無字幕版本作品：過往曾和藝術家協調，將影片輪播從一部作品改以三部為單位，其中一部後製加上字幕，另外兩部則為無字幕版本。然而，這樣的方式不僅讓觀眾感到困惑，實際有需要的觀眾也無法得知目前輪播情形，加上普遍觀眾停留在作品前的時間並不長，在資訊不足以順利近用的情況之下，如此折衷並非可持續操作之作法。

在 Hirshhorn 近年來有越來越多機會展出時基媒體藝術之後，該如何有效服務走入藝術博物館的聽障社群，成為博物館積極面對的困難與挑戰。

（二）AccessKit 專案應用

2021 年，策展人 Isgro 主動爭取向 Smithsonian 的近用部門（Smithsonian Access）申請專案預算，用以推動促進文化近用的業務，著手執行 AccessKit⁶ 專案開發。有鑒於歷年來在服務聽障社群時所面臨的挑戰，館方從多元化的個人需求角度切入，思考是否能夠有一種方式，讓觀眾在進入展間之後，快速以個人慣習的方式銜接並應用，於是對外向科技公司合作引進 AccessKit，一種採用個人行動上網裝置，連結至時基媒體藝術作品的網頁型導覽系統。

AccessKit 於 2023 年 11 月在展覽 Simone Leigh 現場開放民眾使用，進行第二階段的實測。展覽內包含三件時基媒體藝術作品，觀眾至展間門口可在作品說明牌下方使用個人行動上網裝置，掃描二維條碼（以下稱 QR Code）後進入導賞介面，該介面會與現場作品進行同步的聲響播放及說明。

⁶ AccessKit，網址：<https://hmsg.accesskit.cc/exhibition/2>。（檢索日期：2023 年 11 月 13 日）。

圖 5. 展場時基媒體作品一旁牆上的作品說明牌，其中掃描右下角說明牌上之 QR Code，即可進入作品導賞頁面。

資料來源：研究者拍攝



1. 新科技的導入應用，成為促進文化近用的解決方案

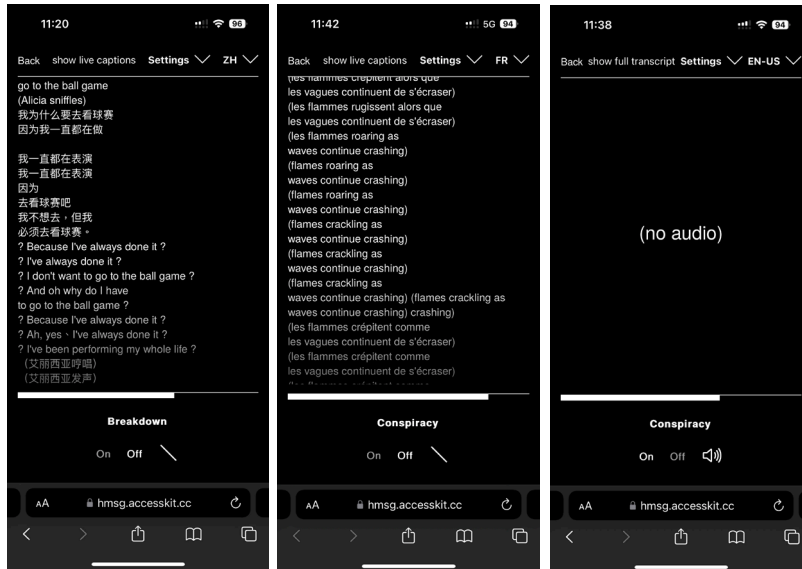
聲響說明內容預設為英語，但同時也有多語模式如：西班牙文、法文、日文以及簡體中文等，觀眾可依個人語言能力及閱讀習慣選擇。這些不同語種除英文之外，都是透過 AI 工具的程式導入應用自動翻譯生成，測試階段共推出五國語言，未來將提供更多不同語種供觀眾選擇，加強文化近用的服務範圍，達到為觀眾賦權及增能之效。

過往在藝術博物館，語言通常除了該國主要使用語種，大多僅再挑選第二外語進行翻譯，一方面是翻譯工作需要一定的工作時程，以及逐字計算的翻譯費用，翻譯內容一旦送出後，來回修改工作將提高工作成本以及減少調整彈性，都是展覽團隊需要評估及考量的部分。透過引進 AI 技術進行多國語言的翻譯，經由前期程式語言的設定與撰寫，此導覽介面將可擴充為多語的服務內容，讓博物館得以更精簡的資源，為觀眾提供更加完善的系統。

此外，導覽介面同時串連展間聲軌，連接到個人行動裝置的音訊設備，觀眾可以透過裝置外擴喇叭播放，或是以耳機聆聽作品聲響。在導覽頁面下方，可以選擇音訊開啟或是關閉，決定是否要利用個人裝置接收。對於隨身配戴藍芽設備的聽障觀眾而言，這些作品聲音能經由自身便攜設備被接收及放大，增強聲音體驗，亦或當展間過於空曠，導致回音嚴重無法聆聽細節時，該功能則同時加惠聽人觀眾。倘若當作品聲軌採用多聲道的設計，在場域中形成特殊空間聲響配置，則觀眾也可以選擇將這項服務功能關閉，聆聽場域當中的效果。

圖 6、圖 7、圖 8. AccessKit 點擊右上角選單，提供觀眾多國語言功能，促進文化近用之效。圖 6 至圖 8 包括：簡體中文、法文、英文等畫面。

資料來源：研究者截圖



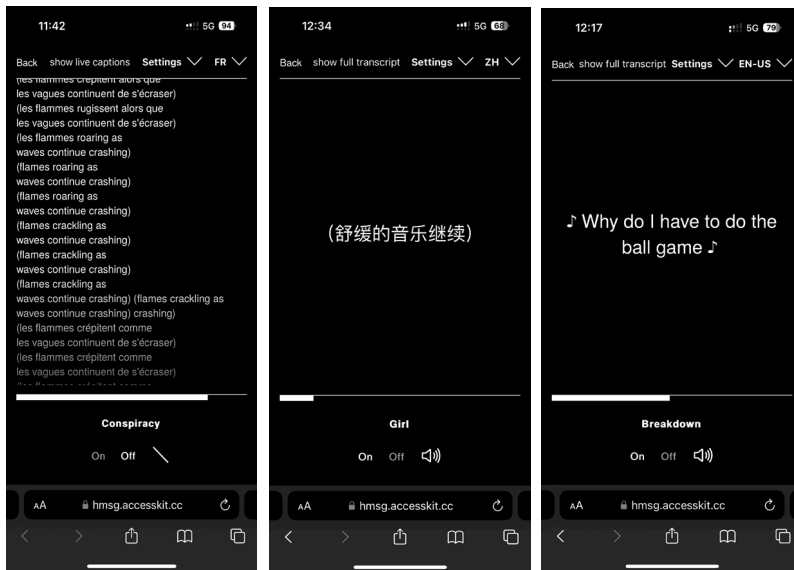
除了在資訊近用的部分提供多語服務、並透過串連個人行動裝置增加聽覺效果之外，聲響導覽介面所呈現的訊息，也根據作品的文本內所含有的配樂、台詞或旁白、畫外音、歌詞，以及無聲的狀態說明等方面，由策展部門進行主要書寫，並與藝術家和公眾參與部門針對內容正確性、細節提供及閱讀理解的詮釋性……等方面，進行修改與定稿⁷。

最後，在聲響導覽介面上方有一處可以選擇「呈現全篇稿件」或「呈現同步即時字幕」的功能，觀眾可隨時切換導覽呈現內容，對整部作品有閱讀性的理解，或是專注在與畫面同步的聲響訊息。而畫面左上角則可至上一層功能選單，挑選同檔展覽中其他作品的內容進行欣賞觀看，不需再重複掃描 QR Code，提升觀眾使用的便利與直覺程度。

7 「配樂」的部分，主要以針對音樂的感受與存在進行說明，如：慷慨激昂的音樂、緩慢輕柔的音樂、音樂持續進行、音樂漸弱淡出……等等，讓聽障觀眾在觀看作品的時候，能夠將畫面與音樂所帶來的感受結合起來，增加作品欣賞時的具體體驗。「台詞或旁白」的部分，大多時候有機會向藝術家取得稿件，直接在頁面上同步呈現角色們的台詞或是旁白，此時說話的聲音內容，並在句子的前面以括號補充說明目前的聲音來源，例如：角色的姓名、旁白者為男性或是女性的聲音……等等訊息。「畫外音」則是針對畫面當中所出現的其他聲音進行說明，例如：風吹過樹葉發出的聲音、腳踩踏經落葉所製造的聲音、鳥鳴聲或是火焰燃燒時所產生的霹靂聲，這方面具體的內容及說明，會讓聽障社群觀看影片時，獲取作品畫面之外更多資訊。「歌詞」與台詞或旁白的處理方式相似，在與藝術家詢問後有機會可以取得文稿內容，於聲響導覽介面呈現時，文句前後會以「♪」音符符號作為標示說明，表示現在的內容是富有旋律的。

圖 9、圖 10、圖 11. AccessKit 導覽介面有多種功能，圖 9 為畫面中顯示全篇稿件，圖 10 為形容背景音樂的說明，前後以括號區分，圖 11 為主角演唱歌詞內容，前後「♪」符號區分。

資料來源：研究者截圖



創新科技 AccessKit 的引入，為包含聽障社群在內的所有觀眾，促進博物館的文化近用，創造良好的輔助及效果。研究者在使用 AccessKit 於展間參觀時基媒體作品時，從耳機接收作品的聲音，少了空間開闊感所帶來的回音及現場觀眾的干擾，一方面能夠聽得更加清楚，同時也能感受到自身與作品之間的關係更加親近，為整體觀看帶來更加沉浸的感受。此外，導覽介面上方顯示的同步字幕，讓觀眾對於作品當中所發生的情節、吟唱的歌詞，或是對話的臺詞都能有更清晰的理解，對於第一語言並非作品使用語言的觀眾，有著提升資訊近用的效果。

2. 科技的開發與選擇，影響可行性、後續維護，以及觀眾使用之便利性

從過往實驗討論過程，可知科技雖可正面提升及加強觀眾的參觀體驗，不過在選擇開發項目時，需要仔細評估是否可行，以及未來應用及維護管理相關技術及費用。以 Hirshhorn 的 AccessKit 而言，初期便以網頁的形式進行發展應用，而非採用 APP 技術。雖然時下 APP 為諸多公私立單位在數位科技媒體應用時會選擇的技術，不過實際經驗可以發現 APP 所具彈性並不高，機構必須率先清楚需求以便建立系統架構，後續若需要修正調整的幅度不大，同時，很多時候需仰賴外部專業科技公司進行上架、修改及維護等作業，併隨著高昂的對應花費。然而，採取網頁技術進行開發的情況，除了前期需要與外部專業科技公司合作之外，在架構與後台管理平台建立完善之後，後續多半皆可由館內負責相關業務同事自行維運管理，技術門檻低、方便維護及永續使用、避免高額的投資經費，皆是選擇

開發技術時必須完整考量的因素。

而直接於展覽現場以 QR Code 提供觀眾進行掃描獲取資訊，則有效提升觀眾使用機率，過往 Hirshhorn 的策展人與藝術家皆希望展廳能夠維持其高度藝術性展現，因此相關口述影像、導覽文字等資訊內容，皆放置一樓服務櫃檯，提供有需要的觀眾主動索取，如此決策造成的困擾包括：有些觀眾根本不知道館方有提供這方面的輔助參觀資訊，導致使用頻率低落，不僅無法服務到需要的觀眾，同時也浪費館內的資源。將 AccessKit 透過 QR Code 置於各個展廳入口處，能減少觀眾取得服務過程可能衍伸出的困擾。一方面可藉此提高使用成功率，降低繁瑣複雜額外下載 APP 的步驟；同時，透過在網頁統一資訊取用介面，賦予每位觀眾依照自己的能力及需求，選擇有效的資訊吸收方式的權利。

除此之外，對觀眾而言，AccessKit 僅需使用個人化行動裝置，符合每位觀眾常態使用需求及習慣，不需要透過行政程序借用導覽機，不僅省下租借需要支付的額外費用，也消除導覽機共用產生關於衛生方面的疑慮；對於館方而言，未來也毋需逐年編制預算購置相關導覽設備，以及後續維護及更新設備的行政程序與經費，對於人力及預算的精簡皆有正面的幫助。

同時，AccessKit 也為聽障社群實現賦能，讓他們不需像從前配合特定手語導覽時間至館參觀，而是可以自由、自主的來到博物館欣賞展覽，同時對作品也能夠夠過科技的使用，增加理解及閱讀的欣賞能力，同時增強整體對展覽的正面觀展體驗。

3. 新科技引入所帶來的全新挑戰

Hirshhorn 的 AccessKit 專案應用，以時基媒體藝術作品的聲響內容作為促進聽障社群文化近用的取徑，透過館內跨部門與外部專家共同合作，成功為聽障社群賦予自由、自行、隨時觀看展覽的權利，增加對於藝術作品閱讀及理解的能力，並創造個人參觀展覽正面且富有意義的體驗。

不過，創新科技的引入，對博物館帶來正面效益的同時，不可避免地將帶來諸多全新挑戰。Hirshhorn 建築本身是一棟於 1970 年代以粗獷主義概念所建造的環狀水泥歷史建築，內部空間皆以厚實的水泥牆面進行搭蓋與隔間，如此建築硬體條件，造成博物館內網路訊號無法輕易於空間中串流，不僅使得觀眾個人裝置網路收訊不佳，還會造成多處空間成為網路死角。然而，AccessKit 需使用網頁介面同步接收資訊，對於網路有著高度使用需求，雖然 Hirshhorn 有對外提供公眾免費網路，但仍舊存在收訊不佳、頻寬問題、收訊盲區 等實際狀況，會讓觀眾在使用本項科技進行藝術體驗時，需要一邊搜尋網路、更新頁面、確認對照顯

示內容，不但被迫分心參觀作品，增加觀眾多餘的負擔，對於體驗效果也將受到限制，此後續尚待館內相關技術部門盡快提出解決方案改善。

上述現場實際遇到的限制，相信未來會在創新科技應用於博物館時，陸續展現出硬體空間本身的不足，需要館方各部門共同參與討論，在前期規劃即從自身專業觀點，提出可能窒礙難行的部分，以及預期採取的階段性配套改善，避免前期研究與開發資源陸續投入之後，在實際進入介面整合與應用的階段，才發現無法執行，或是效果大打折扣的情形發生。

三、結論與展望

本次個案以 Hirshhorn 應用創新科技服務多元觀眾之 AccessKit 專案為研究对象，從館方過往發展經驗、思考脈絡及幾經更迭的修正與調整進行討論及分析，使得當代藝術領域重要發展類型的時基媒體藝術，有機會易於包含聽障社群在內的多元觀眾親近、理解與體驗，為整體參觀經驗帶來積極正面的體驗。

新科技的導入無疑是本次專案的核心所在，Hirshhorn 在 AccessKit 專案開發中，利用個人行動裝置掃描 QR Code 進入導覽介面，並透過耳機或外接喇叭放大接收作品聲音，提供聽障觀眾獲得最佳體驗，導賞內容包括：配樂、台詞、音效及歌詞等內容解說，讓聽障觀眾能透過同步字幕充分理解作品內涵與表現性，大幅提升作品在藝術方面的展現與體驗。除此之外，系統應用 AI 程式顯示多國語言字幕，讓不同背景觀眾能夠依照個人習慣或能力選擇語言，同樣優化作品資訊近用性，打破了語言障礙，成功達到賦權、增能與體驗完整豐富之效，實現文化平權的理想。

然而，新科技的引進伴隨著博物館專業工作者需面臨的全新挑戰。博物館建築的硬體限制，如：網路環境的不足幾乎是所有新科技應用導入率先面對的難題，需經由跨部門的專業共同合作，並積極向外部專家尋求解決方案，才能夠持續優化服務，為博物館帶來創新實踐價值。

當代博物館實踐文化近用是一條沒有終點的道路，而對創新科技而言，也永遠都有看似更新鮮有趣的技術誕生，唯博物館在以創新科技作為文化近用解方的取徑之時，須清楚明白服務對象的需求，並仔細盤點現有的周邊資源，輔以創意思維進行創新科技的選擇、開發與應用，以臻永續的文化近用服務實踐。

參考文獻

- Weil, S. E. 著。張譽騰譯。2015。《博物館重要的事》。臺北：五觀藝術。
文化平權。日期不詳。文化部網站。<https://www.moc.gov.tw/cp.aspx?n=137>。（檢索日期：2024年3月18日）。
- 邱大昕。2017。〈障礙、科技與社會〉。《臺灣社會學會通訊》，87: 67-69。
- 易君珊。2016。〈障礙文化與社會正義：博物館無障礙可及性服務的實踐與服務關係中的權力議題〉。《博物館與文化》，12: 5-42。
- 陳佳利。2015。《邊緣與再現：博物館與文化參與權》。臺北市：臺大出版中心。
- 詹話字。2021。〈黑暗中漫舞：當代藝術邁向友善平權的可能性〉。《科技博物》，25(2): 5-25。
- 。2022。〈策展典範的轉移？文化平權趨勢下當代藝術的策展思維與實踐〉。博士論文，國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策研究所。
- 趙欣怡。2018。〈友善科技・藝術應用—從「國美友善導覽 APP」探索多元感官詮釋與創新觀展體驗〉。《博物館簡訊》，84: 10-13。
- Gallaudet University. *About Gallaudet University*. Washington, DC: US. Website: <https://gallaudet.edu/about/>. (Accessed Mar. 14, 2024).
- The Hirshhorn Museum and Sculptural Garden. 2023. *Hirshhorn Museum and Sculpture Garden Captions*. US: Hirshhorn Museum and Sculpture Garden. Website: <https://hmsg.accesskit.cc/exhibition/2>. (Accessed Nov. 13, 2023).
- Tate. 2024. *Time-Based Media: Refers to Art that is Dependent on Technology and has a Durational Dimension*. UK: TATE. Website: <https://www.tate.org.uk/art/art-terms/t/time-based-media> (Accessed Mar. 15, 2024).
- Guggenheim. 2024. *Time-Based Media*. US: The Solomon R. Guggenheim Foundation. Website: <https://www.guggenheim.org/conservation/time-basedmedia> (Accessed Mar. 15, 2024).
- UN. *Universal Declaration of Human Rights*. New York, US: United Nations. Website: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights> (Accessed Mar. 18, 2024).

