

新北市政府 110 年度自行研究報告

十三行博物館因應疫情「虛實整合」 數位推廣成效研究

研究機關：新北市立十三行博物館

研究人員：王韻涵

研究期程：110 年 1 月 1 日至 110 年 12 月 31 日

新北市政府 110 年度自行研究成果摘要表

計 畫 名 稱	十三行博物館因應疫情「虛實整合」數位推廣成效研究
期 程	110 年 1 月 1 日至 110 年 12 月 31 日
經 費	0
緣 起 與 目 的	新北市立十三行博物館為北臺灣唯一考古博物館，也是新北市考古文化資產保存重要機構，致力於保存及推廣北臺灣在地史前文化，呈現北臺灣與周邊地區的文化發展。自 2018 年起規劃建置「十三行數位博物館」，2019 年 3 月正式上線迄今。受新冠肺炎疫情影響，新北市藝文場館 2 年內分別於 2020 年 3 月 20 日至 5 月 3 日、2021 年 5 月 13 日至 7 月 23 日、2021 年 9 月 9 日至 9 月 15 日期間共 3 次閉館，尤以 2021 年新北市屬疫情嚴重災區。「十三行數位博物館」於疫情期間發揮功能，成為博物館文化推廣相當重要的數位平台。 新北市立十三行博物館疫情期間透過「虛實整合」方式，以「十三行數位博物館」為平台，強化線上數位推廣，本研究以 2019 年 3 月至 2021 年 12 月近 3 年期間之 Google Analytics(GA)數據進行研究分析，觀察變化趨勢與成效，並提出未來發展之因應策略建議，期作為日後數位博物館升級強化或政策規劃之參考。
方 法 與 過 程	本文透過學者專書、論文、期刊、新聞等相關資料，初探疫情下的全球博物館，了解國內博物館的應變與轉型，闡述十三行博物館因應疫情，以「虛實整合」雙軌方式進行國際研討會交流、典藏展示規劃、國定遺址推廣、教育推廣活動等，以兼具實體與虛擬之參與模式，提供民眾實體與線上互動服務之數位推廣成果，並透過 2019 年 3 月至 2021 年 12 月近 3 年期間 Google Analytics (GA) 數據，比對閉館期間前後瀏覽量增減狀況，分析瀏覽量增減與博物館虛實整合推廣關係；並彙整歷年瀏覽量之於不同國家、城市、語言、使用者年齡及性別、最受歡迎單元等排行，觀察其變化及趨勢。

一、研究發現：

(一)「網頁瀏覽量」的部分

1. 以歷年「總瀏覽量」而言：

- 2020 年較 2019 增加 62%，2021 年較 2020 年增加 105%，3 年內有明顯上升趨勢。
- 單次工作階段頁數(每個工作階段平均瀏覽量)3 年內由 6.93 個頁面提升至 7.29 個頁面，平均工作階段時間長度(每個工作階段平均耗時) 3 年內由 3 分 14 秒提升至 3 分 51 秒，顯示使用者閱讀頁面工作率增高，停留時間增長，未來持續增加多元素材內容，將有助於造訪者量與質的需求滿意度。
- 回訪的使用者佔比，3 年內由 10.2%提升為 14.7%，顯示造訪者黏著度提升，漸漸形成固定客群，數位博物館逐漸打出口碑建立使用者的忠誠度。

2. 以歷年「使者造訪頻率」而言：

- 2019 年 3 月數位博物館正式上線產生造訪率高峰。
- 2020 年 4-5 月、2021 年 6-7 月、9 月分別出現高峰，比對時間與博物館於 2020 年 3 月 20 日至 5 月 3 日、2021 年 5 月 13 日至 7 月 23 日及 9 月 9 日至 9 月 15 日 3 次閉館期間重疊，顯示民眾轉為線上參訪，造訪率激增。
- 連續 3 年 10-12 月皆同樣出現高峰，係每年「國際考古日」推出系列活動，有助造訪頻率提升且形成規律。顯示博物館辦理實體活動，有助線上瀏覽量提升。

3. 以瀏覽量增減比對虛實整合推廣關係：

- 博物館舉辦「史前聚落探究-2021 新北市國際考古論壇」及線上持續推廣會議實錄與論文集，並虛實整合推出「面面具到-部落面具文化特展」及「南島食代-古代南島飲食文化特展」實體展覽及虛擬線上互動，比對 6-7 月、9 月瀏覽高峰，驗證推出成效。
- 疫情嚴峻下學校停課不停學，父母伴讀、線上教學、多元自學比例增加，造訪率驟然提升。
- 2021 年 12 月甫新增「遺址現場」專區推廣國定十三行及大坌坑考古遺址，上線「魔幻考古沙坑 online」互動遊戲及「第 13 號事件簿-你所不知的十三行」中英文電子書，比對 2021 年 12 月之瀏覽量再次衝上

高峰，顯見其成效。

(二)「網頁瀏覽對象」的部分

1. 以歷年網頁瀏覽「國家」排行而言：

- 3 年內已從臺灣、美國、東亞、東南亞區域，擴大到「西亞」及「歐洲」之地區國家，該區之其他國家為潛在客層開發之國際對象，可進一步了解需求喜好，做為未來客層開發之策略。
- 美國、日本屬忠實瀏覽客群，連續 3 年維持於第 2 名及第 4 名。評估日本之瀏覽客群黏著度較高，係與博物館長期透過「日本宮崎縣立西都原考古博物館」、「日本兵庫縣立考古博物館」2 所姊妹館與日本考古相關博物館國際交流互動有關。
- 未來可透過「韓國全谷史前博物館」與韓國考古相關博物館交流互動，以擴增「東北亞」之瀏覽客群。

2. 以歷年網頁瀏覽「城市」排行而言：

- 連續 3 年「中壢」、「桃園」皆位列前 4 名。
- 「淡水」則 3 年內從第 9 名，跳到第 5 名，再到第 4 名，評估係淡水區中小學多，且國小五年級社會課「追尋臺灣遠古行」、國中歷史課「十三行文化」已將新北考古遺址納入課程。「十三行數位博物館」已然成為整個大淡水地區及八里地區中小學，停課不停學非常重要的線上教學教材與多元學習管道之一，促使瀏覽排行逐年往上攀升。
- 前 10 名之排行城市，3 年內已由「桃園以北至宜蘭」區域為主，擴大至「中部及南部」區域，並且城市類型已由「都會型」城市，漸漸轉變為「非都會型」之農鄉村，如頭份、彰化、員林、民雄等，足見「十三行數位博物館」多元數位學習資源，有助於疫情期間各縣市及城鄉之線上學習。
- 未來國內可將考古相關博物館、各縣市中小學、交流協議博物館(姊妹館)——基隆陽明海洋文化藝術館、宜蘭蘭陽博物館等做為未來長久客層經營之策略對象，多元擴充中小學教學教材以及博物館研究資源，可擴大不同城市瀏覽客群。

3. 以歷年網頁瀏覽「語言」排行而言：

- 「中文-臺灣」、「英文-美國」3 年內皆位列前 2 名。
- 「英文-英國」、「英文-澳大利亞」、「英文-加拿大」、「英文-香港」於 3 年內擠進了前 10 名排行。
- 顯示，使用者之語文類別主要為「中文」，其次為使用「英文」語系之歐美國家，再其次「日文」。
- 未來應著重增加網站之「英文」語言別，以提升國際

能見度，做為未來長遠擴充多元國際瀏覽客群經營之方向策略。

(三)「使用者年齡及性別」的部分

1. 以歷年網站瀏覽使用者「年齡層」排行而言：

- 45-54 歲者 3 年內由第 3 名晉升為第 1 名，18-24 歲者則由第 4 名降為第 5 名。
- 顯示「青少年」使用者低於「青壯年」之使用者，未來可進一步了解青少年學習需求，評估增加數位學習資源，做為未來經營 18-24 歲使用者之方向策略。

2. 以歷年網站瀏覽使用者「性別」排行而言：

- 連續 3 年男性高於女性，且 3 年內兩性比例有逐漸拉大之趨勢，評估與考古領域工作者多為男性有關。
- 後續可關注了解女性使用者之需求喜好，未來之經營應儘可能持續朝向兩性比例平衡的內容目標發展。

(四)「各單元瀏覽量」的部分

1. 以歷年網站瀏覽「各單元」排行而言：

- 「展覽」3 年內由第 2 名晉升為第 1 名，顯示「線上看展」的知名度提升，從 2021 年《DailyView 網路溫度計》透過《KEYPO 大數據關鍵引擎》評比，「十三行數位博物館」榮獲臺灣十大線上展覽名列第 5 名可證實其成效。
- 「典藏」單元連續 3 年位居第 4 名，係與逐年擴充精選文物、3D 掃描建模供民眾多元近用有關，未來應持續累積擴充，建立品牌口碑。
- 2021 年新增的「遺址現場」、「遊戲」單元擠進了排行前 10 名的排行，短短不到 3 個月時間即進入第 10 名，由此可見其受歡迎程度，未來應可延續累積開發，以促進 18-24 歲者之關注與參與，多元學習。

2. 以「各單元」整體最受歡迎排行而言：

- 第 1 名-線上看展（包含常設展、當期展、歷史展）
- 第 2 名-數位典藏（包含重要古物、典藏檢索、3D 文物檢索）
- 第 3 名-漫遊樂學（包含八里漫遊、影音遊戲、電子書、學習資源）
- 第 4 名-遺址現場（包含國定十三行考古遺址、大坌坑考古遺址）
- 第 5 名-戶外園區（包含新北考古公園、其他戶外空間）

	● 未來可持續增加數位科技學習資源導入，除增加使用者之停留學習意願度外，亦可增進青少年使用者之關注度與參與度，並可擴充戶外具特色或尋寶之圖文影音，以增加造訪者自行探索空間環境之樂趣。 二、未來經營建議： (一)持續累積更新環景影像、數位影音、學習資源等，提升造訪者量與質的需求滿意度，以建立更多造訪者的忠誠度。 (二)實體活動及對外演講分享，有助於線上瀏覽量提升，故應持續且節奏性規劃推出博物館特色專屬活動，如考古生活節、國際考古日系列活動等，有助造訪頻率提升且形成規律。 (三)博物館應多元與國內外簽訂交流協議之姊妹博物館互動交流與行銷，除培養忠實的國家、城市瀏覽客群外，也藉由互動交流拓展新增不同的國家、城市瀏覽客群。 (四)國小五年級社會課及國中歷史課皆有「史前文化教育」之課程內容，博物館應善用中小學課程主題，多元開發「新北考古遺址」相關之教案教材與數位學習資源於線上推廣，鎖定中小學師生客群，廣為擴展容納全國「都會型」城市與「非都會型」農鄉村之學校相關瀏覽客群，並促進 18-24 歲青少年族群瀏覽率之提升。 (五)目前使用者之語文類別，英文語系國家為第二大宗，且 3 年內英語系之歐美國家使用者有攀升趨勢，因此，近年應考量規劃增加網站之「英文」語言別，以提升國際能見度，長遠擴充多元國際瀏覽客群。
備	註

十三行博物館因應疫情「虛實整合」數位推廣成效研究

王韻涵¹

提 要

新冠肺炎疫情 (Coronavirus disease 2019, COVID-19) 自 2020 年 1 月起影響全球甚鉅，世界各地許多城市、學校、博物館、社教機構等相繼封城、關閉，國際性大型體育賽事活動延期、停辦。臺灣於 2021 年 5 月起疫情急遽升溫，中央流行疫情指揮中心宣布全臺防疫提升至三級警戒，因應中央防疫政策，相關藝文場館暫停開放；接續 7 月起，中央流行疫情指揮中心因應疫情發展，考量展覽場館屬性單純、人流動線具有一定程度之可控制性，為適度開放民眾安全參觀藝文展覽，滾動調整逐步解封、階段開放之相關措施迄今，以於整體防疫措施規範下維持藝文產業之基本動能。博物館亟待面臨思考，當觀眾無法來館時，如何持續維溫，面對衝擊與轉型，提供博物館典藏、研究、展示、教育之功能服務。

新北市立十三行博物館為北臺灣唯一考古博物館，也是新北市考古文化資產保存重要機構，致力於保存及推廣北臺灣在地史前文化，呈現北臺灣與周邊地區的文化發展。自 2018 年起規劃建置「十三行數位博物館」，2019 年 3 月正式上線迄今。受新冠肺炎疫情影響，新北市藝文場館前分別於 2020 年 3 月 20 日至 5 月 3 日、2021 年 5 月 13 日至 7 月 23 日、2021 年 9 月 9 日至 9 月 15 日期間共 3 次閉館，尤以 2021 年新北市屬疫情嚴重災區。「十三行數位博物館」於疫情期間發揮功能，成為疫情期間博物館文化推廣相當重要的數位平台。

本文透過學者專書、論文、期刊、新聞等相關資料，初探疫情下的全球博物館，了解國內博物館的應變與轉型，闡述十三行博物館因應疫情，以「虛實整合」雙軌方式進行國際研討會交流、典藏展示規劃、國定遺址推廣、教育推廣活動等，以兼具實體與虛擬之參與模式，提供民眾實體與線上互動服務之數位推廣成果，並透過 Google Analytics (GA) 數據比對觀察進行成效分析，提出相關建議，期作為日後博物館升級強化或政策規劃之參考。

關鍵詞：十三行博物館、虛實整合、數位推廣、數位博物館

¹ 本文作者為新北市立十三行博物館教育研究組組長。

一、前言

新冠肺炎疫情（Coronavirus disease 2019, COVID-19）自 2020 年 1 月起影響全球甚鉅，世界各地許多城市、學校、博物館、社教機構等相繼封城、關閉，國際性大型體育賽事活動延期、停辦。臺灣於 2021 年 5 月起疫情急遽升溫，中央流行疫情指揮中心宣布全臺防疫提升至三級警戒，因應中央防疫政策，相關藝文場館暫停開放；接續 7 月起，中央流行疫情指揮中心因應疫情發展，考量展覽場館屬性單純、人流動線具有一定程度之可控制性，為適度開放民眾安全參觀藝文展覽，滾動調整逐步解封、階段開放之相關措施迄今²，以於整體防疫措施規範下維持藝文產業之基本動能。博物館亟待面臨思考，當觀眾無法來館時，如何持續維溫，面對衝擊與轉型，提供博物館典藏、研究、展示、教育之功能服務。

新北市立十三行博物館為北臺灣唯一考古博物館，也是新北市考古文化資產保存重要機構，致力於保存及推廣北臺灣在地史前文化，呈現北臺灣與周邊地區的文化發展。自 2018 年起規劃建置「十三行數位博物館」，2019 年 3 月正式上線迄今。受新冠肺炎疫情影響，新北市藝文場館前分別於 2020 年 3 月 20 日³至 5 月 3 日、2021 年 5 月 13 日⁴至 7 月 23 日、2021 年 9 月 9 日⁵至 9 月 15 日期間共 3 次閉館，尤以 2021 年新北市屬疫情嚴重災區。「十三行數位博物館」於疫情期間發揮功能，成為疫情期間博物館文化推廣相當重要的數位平台。

本文透過學者專書、論文、期刊、新聞等相關資料，初探疫情下的全球博物館，了解國內博物館的應變與轉型，闡述十三行博物館因應疫情，以「虛實整合」雙軌方式進行國際研討會交流、典藏展示規劃、國定遺址推廣、教育推廣活動等，以兼具實體與虛擬之參與模式，提供民眾實體與線上互動服務之數位推廣成果，並透過 Google Analytics（GA）數據比對觀察進行成效分析，提出相關建議，期作為日後博物館升級強化或政策規劃之參考。

二、疫情下的全球博物館

2020 年新冠肺炎疫情（Coronavirus disease 2019, COVID-19）蔓延全球，博物館屬

² 文化部，文化部各項防疫管理措施-展覽場館防疫管理措施，文化部於 2021 年 07 月 13 日訂定，分別於 2021 年 07 月 26 日第一次修正、2021 年 08 月 09 日第二次修正、2021 年 08 月 27 日第三次修正、2021 年 10 月 01 日第四次修正、2021 年 11 月 09 日第五次修正、2021 年 12 月 07 日第六次修正，https://www.moc.gov.tw/webarticle_130791.html，2021 年 12 月 19 日檢索。

³ 風傳媒新聞網，「新北市全面戒備！侯友宜宣布明天起關閉這些地方」，2020 年 3 月 19 日 12:27 新聞發布，<https://www.storm.mg/article/2421165>，2021 年 12 月 19 日檢索。

⁴ 自由時報，「防疫升級！侯友宜宣布新北八大行業、運動中心、圖書館即起關閉」，2021 年 5 月 12 日 17:52 新聞發布，<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3529504>，2021 年 12 月 19 日檢索。

⁵ 台視新聞網，「新北市宣布 9/9-9/15 取消內用、關閉公有場館」，2021 年 9 月 8 日 15:15 新聞發布，<https://news.ttv.com.tw/news/11009080002600W>，2021 年 12 月 19 日檢索。

高度人群密集、群聚、接觸、互動等特性的文化場館，首當其衝！疫情嚴峻區域的博物館紛紛延期、取消活動及展覽，或以限期或無限期閉館管控，因應洶湧而來的疫情，防疫警戒迄今尚未停歇，對於博物館界生態影響甚鉅。⁶

根據 2020 年聯合國教育、科技與文化組織(United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)於 518 博物館日釋出的研究報告-”Museum Around the World in the Face of COVID-19”指出，新冠肺炎疫情對藝術文化界影響嚴峻，首波疫情在 2020 年延燒至歐美大陸，美國、英國、義大利等歐美國家的疫情高居當時全球首位，全球近 9 成的博物館，超過 85,000 個博物館所為防止疫情擴大，宣布暫停對外開放。⁷

國際博物館協會 (International Council of Museums, ICOM) 為了解疫情對博物館產生哪些衝擊，於 2020 年對全球博物館人進多次線上問卷調查，目的在了解博物館面臨的難題與復原能力。調查結果顯示博物館閉館潮、博物館人失業危機與數位轉型此三大難題。其一，亞洲、非洲、阿拉伯國家、拉丁美洲和加勒比海地區等皆受疫情影響，博物館關閉的比例高於其他地區，博物館閉館潮蔓延全球。其二，博物館、館員與相關工作者，工作情狀況岌岌可危，部分遭解僱或未續約，博物館人面臨失業危機。其三，高達 7 成的博物館人認為，博物館必須重新思考數位政策與整備數位環境；超過 5 成的受訪者認為，館員的數位素養與技能培訓相當重要，數位轉型可帶給博物館一線生機。⁸

美國博物館聯盟 (American Association of Museums, AAM) 博物館未來中心 (Center for the Future of Museums) 於 2021 年初公布《趨勢觀察》(TrendsWatch)，聚焦關注非營利的複雜網絡中，博物館可如何成為一股力量，支持自身走出疫情危機，也協助社會渡過難關。其中更提及「數位覺醒」的重要性：博物館為確保於疫情下持續發展，須即刻提升效率與效能，運用數位科技，短期以社群媒體持續服務觀眾；長期可開發線上與線下活動，並藉此擴展財務來源。因此，博物館應有將數位政策列為永續發展策略的自覺。同時，也可在疫情期間提供學校之學生、研究員與教師所需學習資源，對鄰近社區做出貢獻。⁹

全球博物館自 2020 年起共同面臨參觀人數減少以及數位轉型等問題迄今。過去博物館最引以為優勢、最具行銷強項、博物館辨識特色的典藏真品、現場多媒體互動、動手操作的學習體驗等，在疫情影響下，卻反而成為博物館閉館或有條件開館下，因防疫考量無法往外推廣或暫停開放體驗的嚴重劣勢。如何將劣勢反轉模式再成為優勢，並

⁶ 翟振孝，〈博物館永續發展〉，《博物館與文化》，第 20 期，2020 年 12 月，頁 1-2。

⁷ 陳思妤、許家瑋、陳諾、陳映廷、林詠能，〈新冠肺炎疫情對臺灣民眾參觀博物館決策之影響〉，《博物館與文化》，第 20 期，2020 年 12 月，頁 6-7。

⁸ 文化部-博物館之島-新訊，「疫情對全球博物館產生哪些衝擊？ICOM 調查報告揭露危機與轉機」，藍敏菁（國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策研究所博士生），2021 年 1 月 31 日，<https://museums.moc.gov.tw/Notice/NewsDetail/0c7de1bc-64a7-4049-ba50-02590683033b>，2021 年 12 月 16 日檢索。

⁹ 文化部-博物館之島-新訊，「2021 年 AAM《趨勢觀察》報告熱血出爐！危機時刻博物館如何成為一股力量」，藍敏菁（國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策研究所博士生），2021 年 3 月 2 日，<https://museums.moc.gov.tw/Notice/NewsDetail/037e7ede-d652-44c4-8006-d5fae73e6154>，2021 年 12 月 16 日檢索。

發展因應疫情的轉型策略，重新思考博物館的風險內控管理，是全球博物館與疫情共存持續經營發展的嶄新課題。

三、博物館的應變與轉型

全球於 2020 年 1 月起受新冠肺炎疫情（Coronavirus disease 2019, COVID-19）影響，臺灣亦於 2021 年 5 月起疫情急遽升溫，中央流行疫情指揮中心宣布全臺防疫提升至三級警戒，普羅大眾的生活受到極大的影響，也衝擊公機關、藝文單位的營運，當沒有人來博物館，或有條件開館少部分人來博物館，博物館如何在有限資源下應變與轉型，提升關注熱度、促進參與度、持續傳播知識，是博物館刻不容緩亟需思考的面向。¹⁰

美國博物館聯盟（American Association of Museums, AAM）與 Wilkening Consulting 於疫情期間調查民眾對博物館所提供的數位資源需求，結果顯示大部分民眾希望博物館在疫情期間能提供數位資源，然而對於提供什麼樣的資源及內容，以什麼樣的方式獲取，不同觀眾族群的需求有相當大的差異。¹¹

隨著疫情反覆變化並與人民生活常態共存，博物館採取防疫措施的同時，為兼顧藝文機構的經營，原有的工作方式也產生重大的改變，如：線上展覽免費開放，典藏品數位高解析影像多元開放，博物館群共享資源以及跨界行銷合作等，博物館開始重新評估展覽和教育之推廣內容、模式及先後順序，加速了博物館數位科技的學習、適應與運用的可能，也以更活潑有趣、貼近生活的方式吸引大眾，鼓勵博物館人發揮創造力拉近與民眾互動連結，博物館陸續換回博物館原來的觀眾，卻也意外開啟了新的博物館觀眾群與合作夥伴。

（一）數位運用跨界合作

根據歐洲博物館組織網路的調查¹²，博物館在閉館期間開始將重心轉移至數位網路，40%的博物館線上瀏覽量顯著增加，而其中以每週瀏覽量來看，41%的博物館增加 20%，38%的博物館增加 50%，8%的博物館增加 100%，13%的博物館增加 500%。另一方面，超過 70%的博物館增加其社群網絡的活動，而其中 80%使用 Facebook 以及 20%使用 Instagram 作為即時分享。全球各地博物館開始加速結合相關數位科技的應用，投入更多的資源在線上活動，包括線上典藏資料庫、發展線上展覽以及線上教育課程等，期豐富博物館的參與內容。¹³

臺灣受疫情影響，以觀光客為主要收入來源的國立故宮博物院，2020 年 4 月門票收入僅有新臺幣 55 萬元，相較 2019 年同期 9 千多萬元，大幅減少 99%之收入。因此，國

¹⁰ 林詠能，〈博物館社會參與〉，《博物館與文化》，第 21 期，2021 年 6 月，頁 1-2。

¹¹ 陳思妤、許家瑋、陳諾、陳映廷、林詠能，〈新冠肺炎疫情對臺灣民眾參觀博物館決策之影響〉，《博物館與文化》，第 20 期，2020 年 12 月，頁 7-8。

¹² NEMO, 2020. NEMO survey on the impact of the corona crisis on museums in Europe. pp.5-6。

¹³ 蔡翁美慧，〈疫情下博物館的危機與轉機〉，《博物館與文化》，第 20 期，2020 年 12 月，頁 180-181。

立故宮博物院積極採取數位化行動，並與知名日本任天堂遊戲《動物森友會》跨界行銷合作，透過掃描 QR Code，將肉形石、翠玉白菜、清明上河圖等故宮經典文物圖像置入遊戲中，引起社群網路年輕世代的熱烈討論。¹⁴

（二）以人為本貼近生活

新冠肺炎的迅速傳播，大大改變全球民眾的生活習慣，透過數位科技應運，相對可以減輕疫情帶來的不便性與苦悶感，甚至可以創造博物館新的發展機會。以人為本，以觀眾為導向，透過線上觀察觀眾喜好需求，推出更貼近生活，觀眾有興趣的內容，如：線上看展、博物館人工作日常、線上遊戲、Podcast 等，是博物館努力調整的方向，並且意外吸引不同的客群。

博物館把各種數位內容上線於網站，藉此與觀眾保持聯繫，內容從虛擬展覽、線上教育、影音互動、館藏資料庫等，24 小時全天候開放，並透過大數據蒐集分析觀眾對於那些內容最感興趣，進而對此加強行銷和發展。博物館藉由疫情擴大線上觀眾，同時也鞏固了線下的社區群眾。¹⁵

疫情時代，博物館透過不同的線上形式，與博物館觀眾建立新關係，透過社群網路保持線上話題與熱度，觀眾於有條件開館狀態下逐漸回流，也帶動新客群來訪，博物館不再只是一個實體參觀展覽的場所，而是「線上線下」民眾日常生活的動態習慣，以及有高度興趣的場域，新冠肺炎疫情正在加速這個改變。

四、十三行博物館「虛實整合」數位推廣成效

新北市立十三行博物館為北臺灣唯一考古博物館，因十三行遺址搶救發掘而成立，也是新北市考古文化資產保存重要機構，致力於保存及推廣北臺灣在地史前文化，呈現北臺灣與周邊地區的文化發展。自 2018 年起規劃建置「十三行數位博物館」，2019 年 3 月正式上線迄今。受新冠肺炎疫情（Coronavirus disease 2019, COVID-19）影響，新北市藝文場館前分別於 2020 年 3 月 20 日至 5 月 3 日、2021 年 5 月 13 日至 7 月 23 日、2021 年 9 月 9 日至 9 月 15 日期間共 3 次閉館，尤以 2021 年新北市屬疫情嚴重災區，博物館以「虛實整合」雙軌方式進行國際研討會交流、典藏展示規劃、國定遺址推廣、教育推廣活動等，以兼具實體與虛擬之參與模式，提供民眾實體與線上互動服務。「十三行數位博物館」於疫情期間發揮功能，成為疫情期間博物館文化推廣相當重要的數位平台。

（一）國際研討會虛實整合成果

2021 年受新冠肺炎疫情（Coronavirus disease 2019, COVID-19）影響，國外學者無法

¹⁴ 蔡翁美慧，〈疫情下博物館的危機與轉機〉，《博物館與文化》，第 20 期，2020 年 12 月，頁 181-182。

¹⁵ 蔡翁美慧，〈疫情下博物館的危機與轉機〉，《博物館與文化》，第 20 期，2020 年 12 月，頁 182-185。

來臺參與國際交流研討會，為達跨國及跨域合作，新北市立十三行博物館採「跨國視訊會議」方式辦理「史前聚落探究-2021 新北市國際考古論壇」；採「線上直播」方式辦理「2021 臺灣考古學會年會暨學術研討會」，為博物館首次以「虛實整合」之模式辦理研討會，有效增進博物館從業人員專業素養，提升博物館在國內外相關機關單位之能見度。

另外，新北市立十三行博物館 2017 年與日本「兵庫縣立考古博物館」、2019 年與韓國「全谷史前博物館」簽訂交流協議迄今(姊妹館)，受疫情影響無法實際往返交流，以「史前聚落探究」主題，透過跨國視訊，分享交流韓國首爾市中的岩寺洞史前居住遺址保護與再利用、日本市民參與的史前建物重建之成果與課題、臺灣十三行遺址聚落再造案例，達成國際館際學術交流之目標。

1、史前聚落探究-2021 新北市國際考古論壇

「2021 新北市國際考古論壇」以「史前聚落探究」為主題，邀請國內、外學者及相關案例執行單位專題演講，在考古學、人類學、建築學及博物館學等相關研究基礎上，探索運用各種遺留、現象、文獻圖像資料等資源，建構出過去的建築與聚落，瞭解過去人類的生活模式與文化內涵，並討論其中的難處與侷限及未來發展面向，讓民眾更能認識十三行遺址人群的生活面貌，並且達到教育、學習與娛樂目的。

論壇於 2021 年 4 月 23 日舉辦，共計 10 個國內外單位參與，包含：韓國全谷史前博物館、日本兵庫縣立考古博物館等 2 個國外單位；以及臺灣史前文化博物館、中央研究院歷史語言研究所、國立臺灣大學人類學系暨研究所、國立清華大學人類學研究所、國立成功大學考古學研究所、國立臺東大學公共與文化事務學系、國立臺東大學南島文化中心及新北市立十三行博物館等 8 個國內單位。為全臺首次彙集考古學、民族學、建築學專家，跨域討論之國際論壇。

因應疫情影響，國外講者無法來臺，博物館首次採「實體會議」搭配「跨國視訊會議」之虛實整合模式辦理(表 1)，會議當日共計 133 人次參與(圖 1、2)，會後論壇之「實錄影像」及「論文集」於十三行數位博物館持續線上推廣(圖 3、4)，自 2021 年 4 月 23 日起至 2021 年 12 月 31 日止共計 416 人次瀏覽。

表 1 「史前聚落探究-2021 新北市國際考古論壇」虛實整合模式

實體	虛擬
● 實體會議 (現場實名制) ● 國內講者現場發表及交流 ● 同步口譯 ● 全程實錄	● 跨國視訊會議 (線上同步視訊互動) ● 國外講者視訊發表及交流 ● 同步口譯 ● 「實錄影像」上線數位博物館 (持續推廣) ● 「論文集」上線數位博物館 (持續推廣)

資料來源：本研究製表



圖 1 「2021 新北市國際考古論壇」主視覺



圖 2 「2021 新北市國際考古論壇」現場

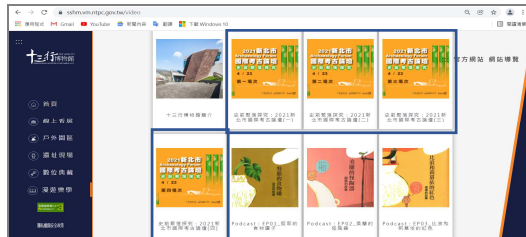


圖 3 「2021 新北市國際考古論壇」實錄影像
上線數位博物館-漫遊樂學-影音專區

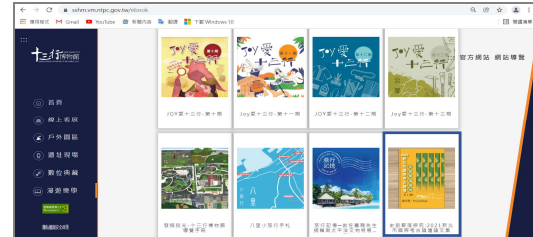


圖 4 「2021 新北市國際考古論壇」論文集
上線數位博物館-漫遊樂學-電子書專區

2、2021 臺灣考古學會年會暨學術研討會

「2021 考古學會年會暨學術研討會」為全臺唯一考古學盛會，由新北市立十三行博物館與「臺灣考古學會」共同合辦，也是首次於新北市舉辦，提供考古學者發表近期臺灣考古研究，並讓考古學子提出研究雛型獲取學者建議之場域，促進考古學研究與資訊交換，並普及考古學知識。

研討會於 2021 年 10 月 29 日、30 日舉辦，共計 15 個國內外單位參與，包含：日本福岡縣大野城心之故鄉館、日本熊本大學災害防治研究教育中心、日本東京藝術大學等 3 個國外單位；以及中央研究院歷史語言研究所、國立自然科學博物館、國立臺灣史前文化博物館、國立臺灣大學人類學系、國立清華大學人類學研究所、國立成功大學考古學研究所、國立雲林科技大學、中國文化大學、言古文化有限公司、龍門顧問有限公司及本館等 12 個國內單位，為全臺唯一考古盛會於新北會師，邀請國內外學者跨國影像交流及直播。

受疫情影響，國外講者無法來臺，博物館因應合作單位「臺灣考古學會」之作業模式，以及國內外講者授權之影像、論文公開條件¹⁶，首次採「實體會議」搭配「線上直播」之虛實整合方式辦理(表 2)，會議當日共計 565 人次參與(圖 5、6)，包含現場參與 220 人次，以及線上直播參與 345 人次。

表 2 「2021 臺灣考古學會年會暨學術研討會」虛實整合模式

實體	虛擬
● 實體會議 (現場實名制) ● 國內講者現場發表及交流	● 線上直播 (會議時段內線上參與) ● 國外講者影像發表及交流

資料來源：本研究製表

¹⁶ 國內外講者授權演講影像於直播時段露出，論文集以紙本於會議現場提供參與學員。



圖 5「2021 考古學會年會暨學術研討會」現場 圖 6「2021 考古學會年會暨學術研討會」直播

(二) 典藏展示規劃虛實整合成果

2021 年 5 月臺灣新冠肺炎疫情 (Coronavirus disease 2019, COVID-19) 急遽升溫，中央流行疫情指揮中心宣布全臺防疫提升至三級警戒，因應中央防疫政策，新北市相關藝文場館暫停開放，2021 年 5 月 13 日至 7 月 23 日、9 月 9 日至 9 月 15 日期間閉館。面臨疫情嚴峻，民眾無法到館參觀，學生停課在家自學等因素，新北市立十三行博物館積極調整「面面具到-部落面具文化特展」、「南島食代-古代南島飲食文化特展」之展覽推廣模式，首次應變轉型「實體展覽」及「虛擬線上互動」兼具之規劃，透過線上看展(虛擬環景)、線上互動遊戲、線上簡介短片等，有效推廣展示文化內涵，提供民眾實體展覽與線上看展互動服務，於疫情期間提升推廣效益。

同時，為於疫情期間持續推廣典藏，除了精選適合主題之新北市文物納入展覽規劃外；也修復 1 件新北市水碓尾遺址大坌坑文化時期「陶鉢」文物，拍攝縮時攝影；修復後文物於「南島食代-古代南島飲食文化特展」展出，並上線於數位博物館影音推廣。

另外，新北市立十三行博物館 2014 年與日本「宮崎縣立西都原考古博物館」簽訂交流協議迄今(姊妹館)，受疫情影響無法實際往返交流，雙方以臺日「史前狩獵文化」為主題，透過館際網路聯繫方式，提供臺灣及十三遺址相關之展覽圖像、文獻等研究資料，進行展覽研究互動交流，於日本展出山豬與人類-最熟悉的野生交涉史(イノシシと人間：身近な“野生”との交渉史)，突破疫情限制，達成雙向國際館際展覽交流之目標。

1、面面具到-部落面具文化特展

自古以來，面具在人類社會皆扮演重要角色，尤其在傳統儀式中做為與大自然、超自然溝通的工具，代表著人類最深層的精神信仰。傳統社會的面具刻劃週遭的人、事、物，形象多樣，不僅呈現精湛的工藝技術，也為近現代藝術家提供大量的創作靈感，影響二十世紀諸多藝術流派的發展。¹⁷

¹⁷ 新北市立十三行博物館「面面具到-部落面具文化特展」摺頁

新北市立十三行博物館策劃「面面具到-部落面具文化特展」，展出多件吳炫三藝術家珍藏來自非洲、大洋洲及東南亞的面具收藏，呈現人與自然的互動關係，述說傳統信仰與現代藝術的深刻對話。展覽於 2021 年 9 月 18 日開展，展期至 2022 年 6 月 12 日止，為首次結合人類學與藝術美學觀點，呈現部落信仰文化與現代藝術的對話；並經館員長時間研究比對及查找國內外資料，逐件辨識及撰寫部落面具基礎文化內涵，奠基特展底蘊、增加展示教育深度，截至 2021 年 12 月 31 日計 36,142 人次參觀。

2021 年 9 月起新北市立十三行博物館有條件開放參觀，而疫情反覆可能為未來常態，因此，除了館內實體展覽外，轉型增加展場 720 度環景影像之線上看展(表 3)(圖 7、8)、線上簡介短片(圖 9)，以及「AR 戴面具」、「消失的面具尋寶」線上互動小遊戲(圖 10 至 13)，截至 2021 年 12 月 31 日計 5,234 人次線上使用。

表 3 「面面具到-部落面具文化特展」虛實整合模式

實體	虛擬
● 實體展覽 ● 展場多媒體互動 ● 展覽摺頁、學習單	● 線上看展 ✓ 展場 720 度環景影像 (自動/走動/VR 三種模式) ✓ 資訊光點提供展示圖文影音說明 ● 線上學習資源 ✓ 線上互動小遊戲-AR 戴面具 (面具 AR 互動) ✓ 線上互動小遊戲-消失的面具尋寶 (主題式闖關) ✓ 線上展覽簡介短片 ✓ 線上展覽摺頁、學習單

資料來源：本研究製表

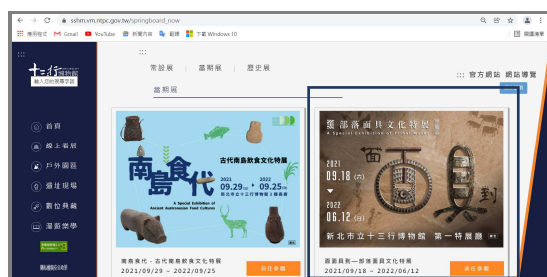


圖 7 「面面具到-部落面具文化特展」線上看展

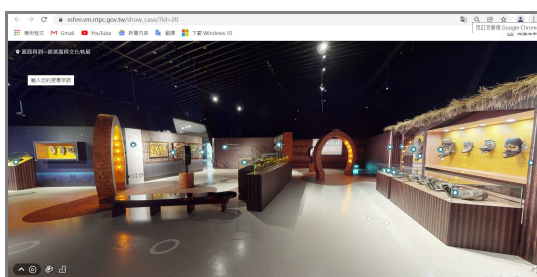


圖 8 「面面具到-部落面具文化特展」720 度環景

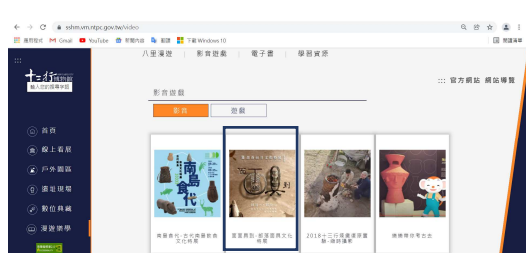


圖 9 「面面具到-部落面具文化特展」影音

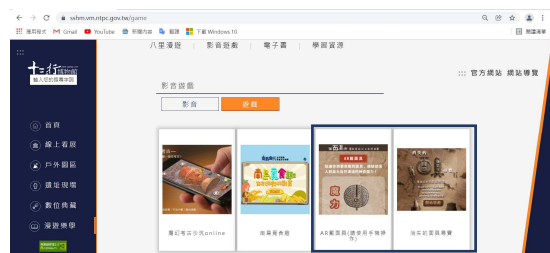


圖 10 「面面具到-部落面具文化特展」互動遊戲



圖 11 「消失的面具尋寶」遊戲進入畫面及第 1-2 關



圖 12 「消失的面具尋寶」第 3-4 關

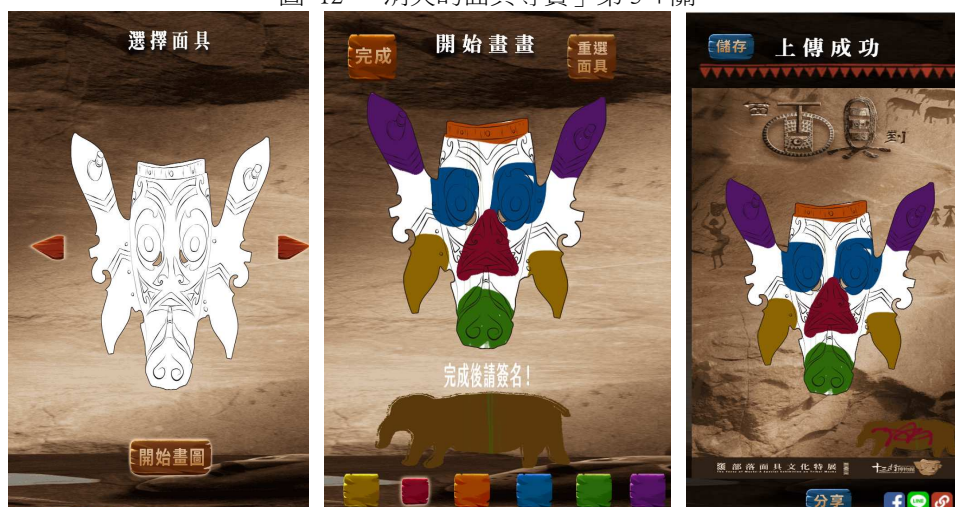


圖 13 「消失的面具尋寶」面具創作及分享

資料來源：十三行數位博物館-漫遊樂學-影音遊戲，<https://sshm.vh.ntpc.gov.tw/game>，2021 年 12 月 26 日檢索。

2、南島食代-古代南島飲食文化特展

南島語系是世界上分布範圍最廣的語系，分佈範圍東至復活島，西迄馬達加斯加島，南達澳洲東部的紐西蘭群島，最北為臺灣。南島人群居住區域廣闊，有數以萬計的島嶼、橫越半個地球的海洋，自然環境複雜多樣，發展出多元的在地文化。然而，在南島語族的飲食與生活方式中，仍有許多跨區域的相似性，某些馴化的動植物如稻米、芋頭、豬、狗等亦隨著人群遷移而擴散，而海島文化更是南島語族共同的特色。¹⁸

新北市立十三行博物館以南島傳統的飲食文化為主題策劃「南島食代-古代南島飲食文化特展」，從農耕、採集、漁獵、畜養等方面，介紹南島語族自古以來的生計活動，以及隨著居住環境不同而產生的適應改變。展覽於 2021 年 9 月 29 日開展，展期至 2022 年 9 月 25 日止，展示南島語族五千年飲食文化共享與變遷，經館員綜整館藏及新北市相關出土文物，透過文物修復及手工仿製展件，完善展示內容，截至 2021 年 12 月 31 日計 35,515 人次參觀。

除了館內實體展覽外，轉型增加展場 720 度環景影像之線上看展(表 4)(圖 14、15)、線上簡介短片(圖 16)，以及「史前南島覓食趣」線上互動小遊戲(圖 17 至 22)，截至 2021 年 12 月 31 日計 6,174 人次線上使用。

表 4 「南島食代-古代南島飲食文化特展」虛實整合模式

實體	虛擬
● 實體展覽 ● 展場互動打卡點 ● 展覽摺頁、學習單	● 線上看展 ✓ 展場 720 度環景影像 (自動/走動/VR 三種模式) ✓ 資訊光點提供展示圖文影音說明 ● 線上學習資源 ✓ 線上互動小遊戲-史前南島覓食趣 (主題式闖關) ✓ 線上展覽簡介短片 ✓ 線上展覽摺頁、學習單

資料來源：本研究製表



圖 14 「古代南島飲食文化特展」線上看展

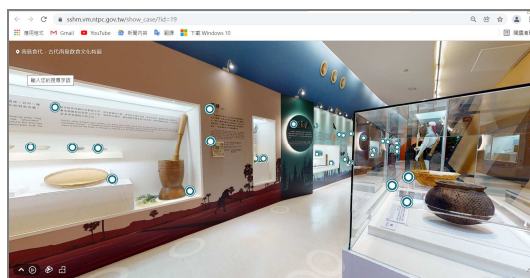


圖 15 「古代南島飲食文化特展」720 度環景

¹⁸ 新北市立十三行博物館「南島食代-古代南島飲食文化特展」摺頁

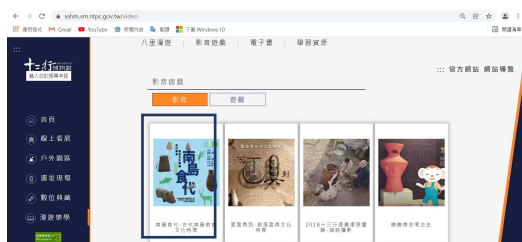


圖 16 「古代南島飲食文化特展」影音



圖 17 「古代南島飲食文化特展」互動遊戲



圖 18 「史前南島覓食趣」遊戲進入畫面



圖 19 「史前南島覓食趣」遊戲第 1、2 關



圖 21 「史前南島覓食趣」遊戲第 3、4 關



圖 22 「史前南島覓食趣」遊戲過關及分享



資料來源：十三行數位博物館-漫遊樂學-影音遊戲，<https://sshm.vvmptc.gov.tw/game>，2021 年 12 月 26 日檢索。

3、山豬與人類-最熟悉的野生交涉史(イノシシと人間：身近な“野生”との交渉史)

在東亞地區考古遺址中最常見的獸骨為鹿和野豬。然而，這兩種野生動物與人類的關係有著相當大的差異。鹿通常生活在起伏稍小的低海拔地區。野豬則經常出現在人類定居和耕種且相對平坦的土地上。在日本，野豬與人的關係是從繩文時代末期到彌生時代初期開始的，但在實際情況和進展中還有很多不清楚的地方。豬在奈良/平安時代之後從日本歷史上消失，而在江戶時代重新出現，這個原因目前尚在研究。

新北市立十三行博物館 2014 年與日本「宮崎縣立西都原考古博物館」簽訂交流協議迄今(姊妹館)，2021 年更以臺日「史前狩獵文化」為主題，透過館際網路聯繫方式(表 5)，十三行博物館提供臺灣及十三遺址相關之展覽圖像、文獻等研究資料，雙方進行展覽研究互動交流，雙方合作於日本「西都原考古博物館」特展廳展出「山豬與人類-最熟悉的野生交涉史(イノシシと人間：身近な“野生”との交渉史)」國際交流展。展覽於 2021 年 10 月 2 日開展，展期至 2021 年 12 月 5 日止，除了日本考古遺址出土的文物外，九州和沖繩的民俗知識、臺灣國定十三行考古遺址的出土資料，以及臺灣原住民民族志等皆為素材，展出日本九州與臺灣自史前到現代，人類與野豬的關係，了解「野豬與人類」的過去與現在，共計 17,754 人次參觀。

兩館於 2021 年 9 月 28 日透過視訊致謝，表達雙方多年來良好互動交流，並希望未來持續簽訂交流協議。10 月 2 日日方舉行開幕式，日本「西都原考古博物館」透過線上影像交流，由十三行博物館柏麗梅館長參與開幕致詞，進行國際展覽互動交流(圖 23)。

表 5 「山豬與人類-最熟悉的野生交涉史」虛實整合模式

實體	虛擬
● 實體展覽 (於日本展出)	● 館際網路聯繫 ● 跨國視訊互動 ✓ 學術分享交流 ✓ 參與展覽開幕式

資料來源：本研究製表



圖 23 「山豬與人類-最熟悉的野生交涉史」國際交流展開幕式交流

(三) 國定遺址推廣虛實整合成果

臺灣目前共計 11 處國定考古遺址，其中新北市八里區即占 2 處，包含國定十三行考古遺址、國定大坌坑考古遺址，由「文化部」委託「新北市政府」，再由「新北市政府文化局」所屬「新北市立十三行博物館」執行 2 處「國定考古遺址監管保護工作」。

由於「國定十三行考古遺址」之遺址保存區位於八里汙水處理廠內，廠區作業安全維管下，民眾無法隨時入內參觀；而「國定大坌坑考古遺址」位於新北市八里區觀音山西北山麓，9 成以上為私有地，遺址環境有樹林、果園、墓園等，登高望遠視野極佳，惟民眾自行參觀不易。2 處遺址長期皆由新北市立十三行博物館規劃相關推廣活動，專人導覽解說，帶領民眾走入遺址，聽遺址的故事，踏在遺址的土地上了解史前文化內涵。

2021 年受疫情影響，遺址推廣活動無法辦理，博物館即刻積極轉型線上推廣，拍攝國定十三行考古遺址遺址保存區 720 度戶外環景，以及由館員自行編導、拍攝、剪輯國定大坌坑考古遺址「慢步遺址之上-國定大坌坑考古遺址環境快閃」、「探索八里秘境-國定大坌坑考古遺址線上導覽」影片，於疫情期間持續推廣。

1、國定十三行考古遺址

位於新北市八里區淡水河口的海岸平原，以當地的最小地名「十三行」命名，遺址範圍目前為八里汙水處理廠西側廠區及十三行博物館後方的「陽光廣場」。十三行遺址的年代為距今 1,800~500 年前，除了有豐富的生活遺留，也出土臺灣同時期少見的煉鐵遺跡，以及數量眾多來自島外的物品，對臺灣考古研究具重大意義。

而國定十三行考古遺址之「遺址保存區」，是遺址唯一完整保存的土地，位於八里汙水處理廠內，因廠區範圍屬「臺北市府工務局衛生下水道工程處(臺北市衛工處)」管理，相關廠區作業安全考量，須管制進出，民眾無法隨時入內參觀。因此，「遺址保存區」之教育推廣活動，長期由博物館規劃專人導覽、重點解說，活動限定式的帶團現地參觀(圖 24)，往往時間有限而意猶未盡。

2021 年受疫情影響，避免群聚考量，取消遺址推廣活動，為持續推廣遺址，轉型以「數位行銷」方式推廣遺址文化。以「十三行數位博物館」為平臺，除了十三行遺址之常設展、主題特展 720 度環景及數位典藏外，新增「遺址現場」專區，內容包含遺址簡介及遺址保存區 720 度戶外環景(圖 25 至 27)。民眾只要透過十三行數位博物館即可線上參觀遺址(表 6)，打破限制無隔閡，在防疫期間達到推廣考古遺址之效果。

表 6 「國定十三行考古遺址」虛實整合模式

實體	虛擬
● 遺址踏查 (實地走訪)	● 遺址現場 (線上參訪) ✓ 現場 720 度戶外環景影像 ✓ 資訊光點提供展示圖文影音說明

資料來源：本研究製表



圖 24 「國定十三行考古遺址」志工導覽培訓活動

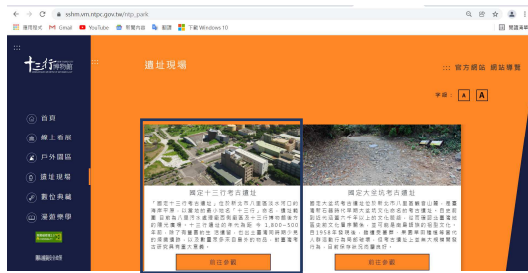


圖 25 「國定十三行考古遺址」遺址現場

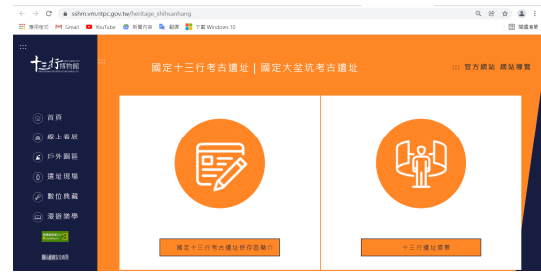


圖 26 「國定十三行考古遺址」保存區介紹及環景



圖 27 「國定十三行考古遺址」720 度戶外環景影像

2、國定大坌坑考古遺址

位於新北市八里區觀音山麓，是臺灣新石器時代早期大坌坑文化命名的考古遺址。自史前到近代涵蓋六千年以上的文化脈絡，從而確認北臺灣地區史前文化層序關係，並可能是南島語族的祖型文化。自 1958 年發現後，雖受墓葬、果園旱田種植等當代人群活動行為影響環境，但考古遺址上並無大規模開發行為，目前保存狀況尚屬良好。遺址有六個文化層疊壓，包括大坌坑文化、訊塘埔文化、圓山文化、植物園文化、十三行文化及近代漢文化等，顯示從距今約 5,600 前至約 350 年前都有人群在此生活。

國定大坌坑考古遺址 9 成以上為私有地，遺址環境有樹林、果園、墓園等，民眾自

行參觀不易。因此，「遺址保存區」之教育推廣活動，長期由博物館規劃，透過專業帶導多元解說，帶領民眾於郊山走訪，探索遺址的豐富生態。

2021 年疫情期間，為持續推廣遺址，轉型於「十三行數位博物館」新增「遺址現場」單元，讓民眾不受疫情、交通、時空、身體不便等限制，透過線上觀看也能夠認識大坌坑遺址，開發數位資源及行銷(表 7)(圖 28 至 30)。因受限於遺址範圍 9 成以上為私有土地，無法拍攝 720 度戶外環景影像，由館員自行編導、拍攝、剪輯，製作「慢步遺址之上-國定大坌坑考古遺址環境快閃」30 秒短片、「探索八里秘境-國定大坌坑考古遺址線上導覽」8 分鐘影片，民眾只要透過手機(表 7)，就可線上參觀、專人導覽，更深入介紹；並融入學校教學資源，精華濃縮、快速認識，可輕鬆自在地學習，是認識大坌坑考古遺址環境的新途徑。

表 7 「國定大坌坑考古遺址」虛實整合模式

實體	虛擬
● 遺址踏查 (實地走訪)	● 遺址現場 (線上參訪) ✓ 環境快閃影像 (30 秒) ✓ 秘境探索專覽 (8 分鐘)

資料來源：本研究製表

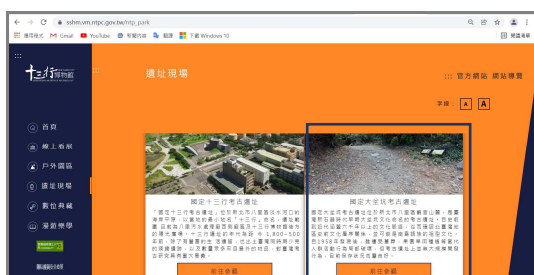


圖 28 「國定十三行考古遺址」遺址現場

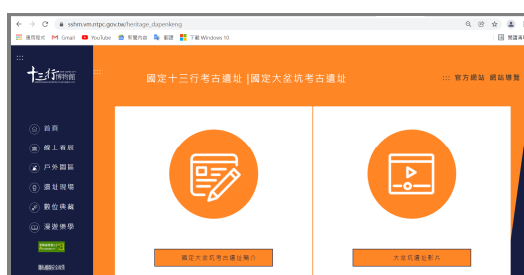


圖 29 「國定十三行考古遺址」介紹及影片

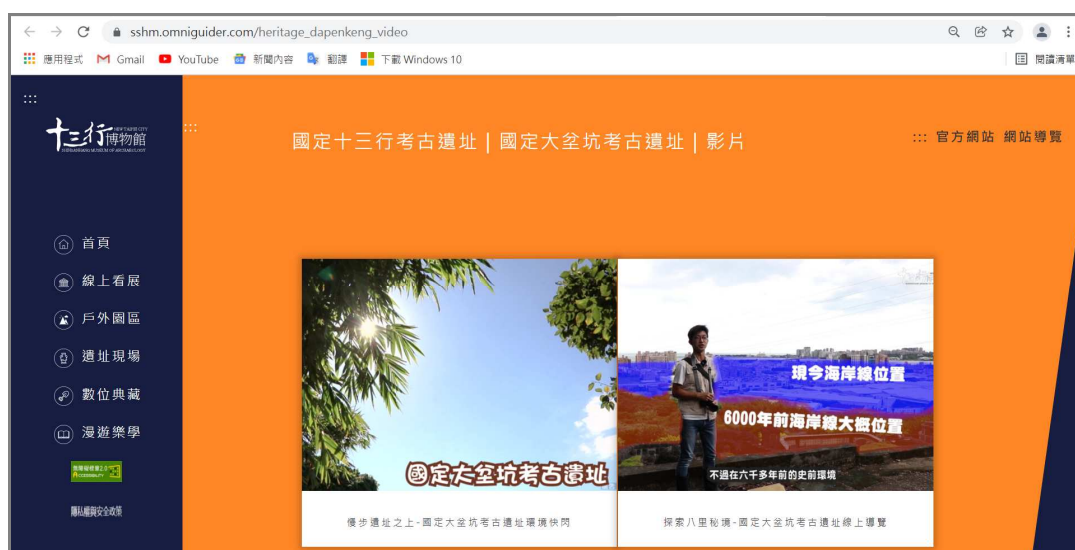


圖 30 「國定十三行考古遺址」影片

(四) 教育推廣活動虛實整合成果

2021 年 5 月臺灣新冠肺炎疫情 (Coronavirus disease 2019, COVID-19) 急遽升溫，新北市所屬藝文館舍於 2021 年 5 月 13 日 至 7 月 23 日、9 月 9 日至 9 月 15 日期間閉館，實體互動場域因疫情暫停開放。以往博物館最受歡迎且最具學習效果的互動裝置、學習體驗空間，閉館後無法體驗，即便疫情趨緩再度開館，因擔心互動裝置成為接觸傳染的散播途徑，從全面暫停開放，續視疫情狀況滾動調整逐步開放。學習資源線上轉型，儼然成為博物館的趨勢。新北市立十三行博物館以「魔幻考古沙坑」實體的多媒體互動場域，將考古學家搶救發掘的專業工作，轉譯為一般民眾可理解的內容，且具學習樂趣的線上互動小遊戲「魔幻考古沙坑 online」；也將艱深難懂的科技考古知識，透過繪本圖書，結合考古偵探隊尋找線索，帶領讀者破解十三行人的秘密，並同步以中、英文電子書於數位博物館推廣，成為國小五年級學生社會課程認識十三行遺址重要的線上學習資源。

1、魔幻考古沙坑 online

「魔幻考古沙坑」數位互動，為新北市立十三行博物館結合科技藝術與考古教育，打造全臺唯一的「考古數位劇場」，於「2019 新北市兒童藝術節」首次登場，短短 9 天創下高達 1 萬 2 千人次體驗紀錄；2020 年榮獲「第 53 屆美國休士頓國際影展」多媒體展示類金獎，讓國際看到臺灣。自 2020 年 1 月起，更於「新北考古公園」常態開放，廣獲民眾青睞。

為於疫情期間，持續提供民眾體驗與學習服務，新北市立十三行博物館轉型推出「魔幻考古沙坑 online」線上版互動小遊戲，民眾只要動動手指，就可線上體驗挖沙、發掘古文物，與文化層互動，認識史前文物之使用方式。博物館將實體互動體驗學習概念，轉型開發「線上互動遊戲」，把沙坑倒進手機裡，不怕風沙、不怕病毒、不怕中暑，一指玩考古，提升推廣效益，開館期間亦可實體虛擬雙效體驗推廣(表 8)。

「魔幻考古沙坑 online」遊戲內容共 2 個關卡(圖 31)：進入遊戲後點選開始(圖 32)，第 1 關為「發掘及搶救十三行遺址文物」，倒數計時尋找埋藏在古沙丘裡的 10 件十三行遺址文物，蒐集完成後過關(圖 33 至 35)。第 2 關為「認識史前文物及使用方式」，以文化層上的 10 件文物，配對 10 組文物使用的十三行人，全數配對完成後過關(圖 36 至 38)，並可分享遊戲給親朋好友(圖 39)。

表 8 「魔幻考古沙坑 online」虛實整合模式

實體	虛擬
● 魔幻考古沙坑 ✓ 實體考古數位劇場 ✓ 現場領取工具發掘文物 ✓ 文化層互動認識文物	● 魔幻考古沙坑 online ✓ 線上互動小遊戲 (主題式闖關) ✓ 分享遊戲至社群媒體 ✓ 上線數位博物館

資料來源：本研究製表

	第 1 關		第 2 關	
題目	目前搶救發掘中，請在時間內搶救文物！		你知道剛剛搶救的文物是做什麼用的呢？請點選上方文物，再點選下方使用這件文物的十三行人，在時間內配對完成！	
過關	搶救完成！接下來一起認識文物吧！		好棒喔！十三行文物你都認識了。歡迎分享遊戲，讓更多人來保護文物！	
卡關	再挑戰一次		再挑戰一次	
圖文	圖片	文案	圖片	文案
1		人面陶罐		人面陶罐 陶罐腹部有著生動的人面造型，是十三行遺址最具特色的出土文物之一。
2		人形陶偶		人形陶偶 五官完整，耳垂有穿孔、纖細的腰、突出的胸部，可能是十三行的女性。
3		青銅刀柄		青銅刀柄 青銅製的刀柄，刀身造型像是一位高舉雙手的人，推測是透過交易取得。
4		玻璃玦形耳飾		玻璃玦形耳飾 玻璃製的耳飾，表面經拋光處理，光滑細緻，推測是透過交易取得。
5		玻璃珠串		玻璃珠串 數顆玻璃珠接續排列，推測是用繩子串連的項鍊、手鍊等，透過交易取得。
6		銅幣		銅幣 中國銅錢，邊緣鑲有小孔，推測可能被拿來當作裝飾品。
7		石支腳		石支腳 用來架高陶器，方便在底下生火煮的工具。
8		貝殼		貝殼 史前人類吃剩的貝殼。當丟棄於一處，累積到相當厚度，就被稱為「貝塚」。
9		砥石		砥石 將器物放置其上，來回推拉進行打磨用的工具。
10		玻璃環		玻璃環 玻璃製的手環或臂環，表面光滑，製作精細，推測是透過交易取得。
	第 3 關			
圖文	圖片		文案	
	10 件文物+連結按鈕		分享遊戲	

圖 31 「魔幻考古沙坑 onlin」遊戲腳本

資料來源：本研究繪製

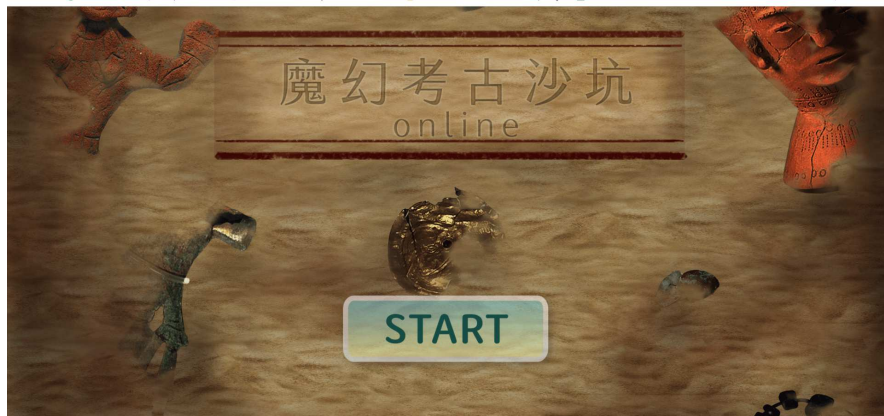


圖 32 「魔幻考古沙坑 onlin」遊戲進入畫面



圖 33 「魔幻考古沙坑 onlin」遊戲第 1 關-開始倒數計時



圖 34 「魔幻考古沙坑 onlin」遊戲第 1 關-發掘到文物



圖 35 「魔幻考古沙坑 onlin」遊戲第 1 關-搶救文物過關



圖 36 「魔幻考古沙坑 onlin」遊戲第 2 關-開始倒數計時



圖 37 「魔幻考古沙坑 onlin」遊戲第 2 關-配對文物使用方式

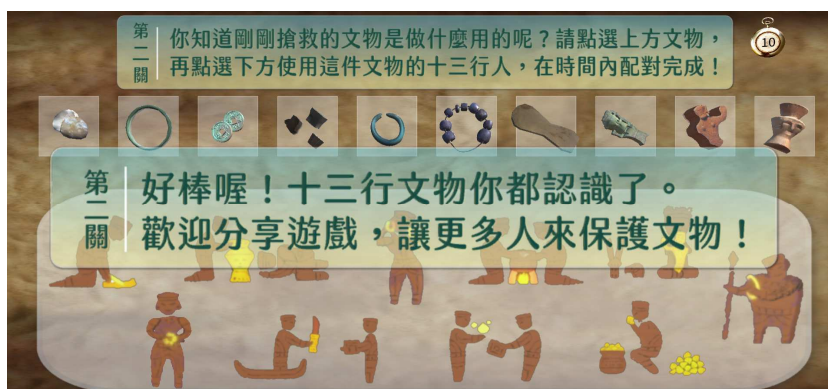


圖 38 「魔幻考古沙坑 onlin」遊戲第 2 關-配對文物過關

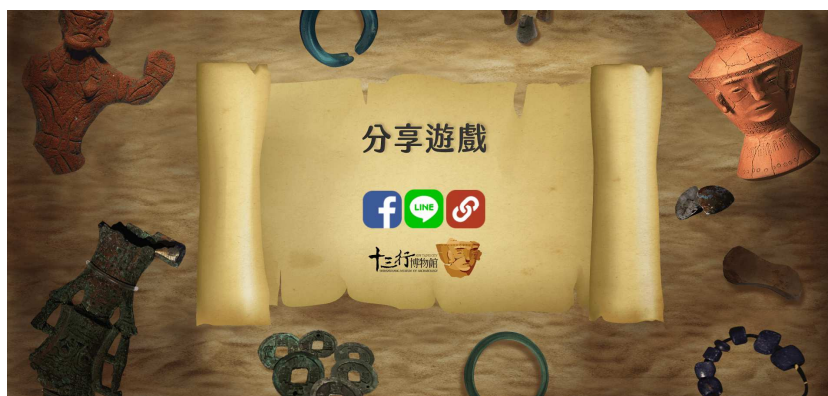


圖 39 「魔幻考古沙坑 onlin」分享遊戲

資料來源：十三行數位博物館-漫遊樂學-影音遊戲，<https://sshm.vtm.ntpc.gov.tw/game>，2021 年 12 月 26 日檢索。

2、「第 13 號事件簿-你所不知的十三行」圖畫書

「科技考古」是考古學工作的重要一環，隨著現代科技逐漸進步，考古學家得以妥善運用科技儀器與實驗方法，分析研究古代人類與文化活動信息，更精確重現古代人類社會的面貌。

為增進民眾對史前生活及考古研究的認識，新北市立十三行博物館以「科技考古」為主題，透過「考古偵探事件簿」的敘事方式，運用科學手法逐步破解十三行遺址重要文物所蘊含的史前生活秘密，以兼具趣味性與知識性的繪本故事呈現，引發學齡階段學童對於考古學的興趣，促進親子共讀，達到考古學與科普教育的推廣效益(圖 40)。發行對象為國小中、高年級以上至國中階段學生，為於疫情期間推廣學習資源，除了紙本圖畫書外，也製作中、英文版電子書上線數位博物館，實體及線上推廣雙軌並行(表 9)。

表 9 「『第 13 號事件簿-你所不知的十三行』圖畫書」虛實整合模式

實體	虛擬
● 精裝本圖畫書 ● 分贈新北市高中、國中、小學	● 中文電子書 ● 英文電子書 ● 上線數位博物館

資料來源：本研究製表

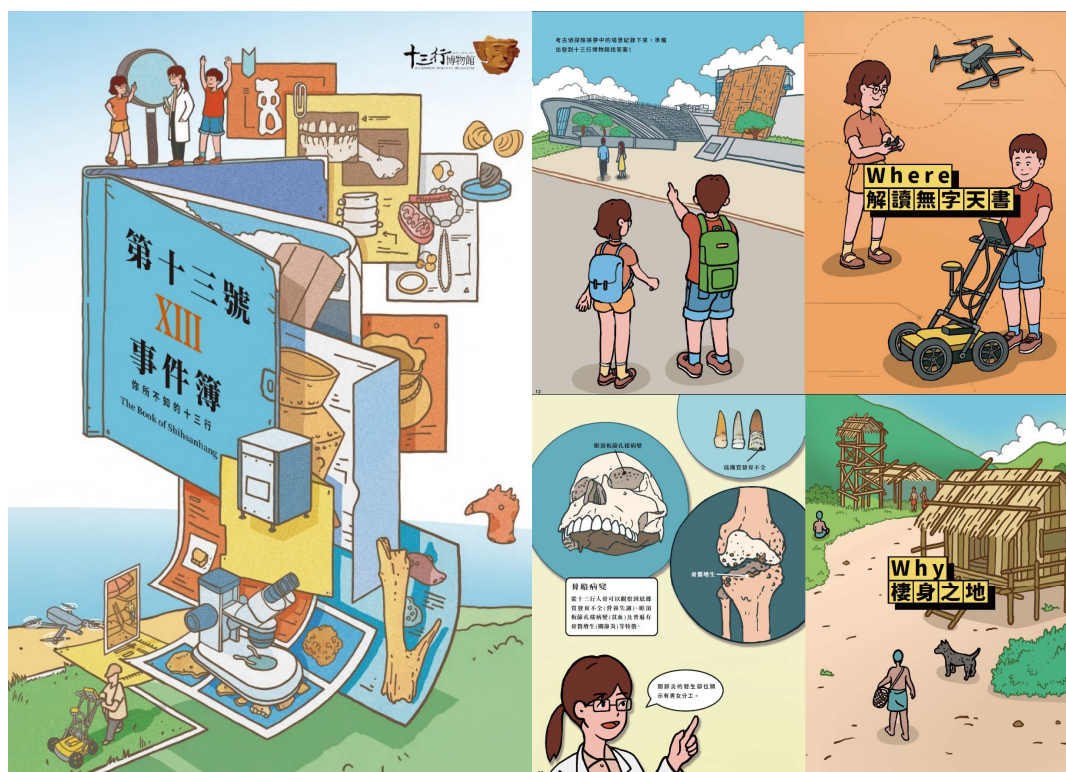


圖 40 「第 13 號事件簿-你所不知的十三行」圖畫書內頁版面

資料來源：新北市立十三行博物館提供

（五）虛實整合數位推廣成效分析

新北市立十三行博物館受新冠肺炎疫情 (Coronavirus disease 2019, COVID-19) 影響，於 2020 年 3 月 20 日至 5 月 3 日、2021 年 5 月 13 日至 7 月 23 日、2021 年 9 月 9 日至 9 月 15 日期間共 3 次閉館。閉館期間透過虛實整合方式，以「十三行數位博物館」為平台，強化線上數位推廣，並透過 Google Analytics (GA) 數據了解網站流量，統計分析訪客之客層及使用狀況。以下透過「十三行數位博物館」Google Analytics (<https://analytics.google.com/analytics/web/?authuser=0&pli=1#/report/content-overview/a133200039w192997679p188680410/u.date00=20210101&u.date01=20211231&.advseg=&.useg=&.sectionId=/>)，自 2019 年 3 月上線迄 2021 年 12 月期間，比對閉館期間前後瀏覽量增減狀況，分析瀏覽量增減與博物館虛實整合推廣關係；並彙整歷年瀏覽量之於不同國家、城市、語言、使用者年齡及性別、最受歡迎單元等排行，觀察其變化及趨勢，提出未來發展之因應策略建議。

1、網頁瀏覽量

十三行數位博物館 2019 年 3 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期間，網頁總瀏覽量計 281,879 人次，單次工作階段頁數(每個工作階段平均瀏覽量)為 6.89 個頁面，平均工作階段時間長度(每個工作階段平均耗時)為 3 分 29 秒(圖 41)；第 1 次造訪的使用者佔 87.3%，回訪的使用者佔 12.7%(圖 42)。

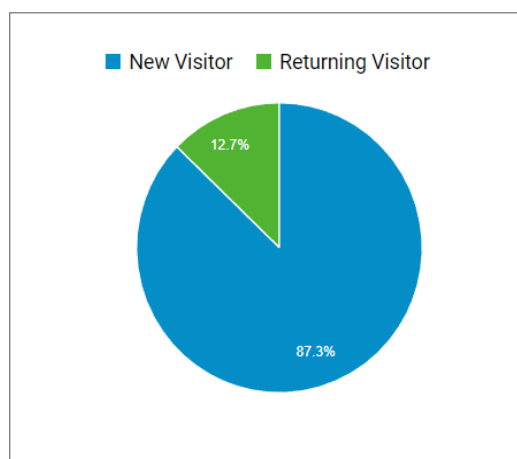
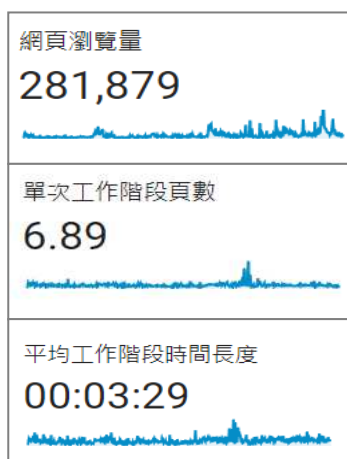


圖 41 十三行數位博物館使用者瀏覽數據 圖 42 十三行數位博物館使用者第 1 次及回訪比率

就歷年「網頁瀏覽量」觀察(表 10)，2020 年全年總瀏覽量 77,441 人次，3 月至 12 月總瀏覽量 73,510 人次¹⁹，較 2019 年 3 月至 12 月同期 45,505 人次增加 62% (1.6 倍)；2021 年全年總瀏覽量 158,933 人次，較 2020 年 77,441 人次增加 105% (2.1 倍)，網頁瀏覽量有明顯上升趨勢。

¹⁹ 「十三行數位博物館」Google Analytics (GA)，2021 年 12 月 27 日查詢。

自 2019 年起至 2021 年(表 10)，以單次工作階段頁數(每個工作階段平均瀏覽量)而言，由 6.93 個頁面提升至 7.29 個頁面；以平均工作階段時間長度(每個工作階段平均耗時) 而言，由 3 分 14 秒提升至 3 分 51 秒，顯示使用者閱讀頁面工作率越來越高，且停留時間也越來越久，倘持續增加多元素材內容，將有助於造訪者量與質的需求滿意度。另外，第 1 次造訪的使用者佔比由 89.8%下降為 85.3%，回訪的使用者佔比則由 10.2%提升為 14.7%，顯示造訪者黏著度提升，漸漸形成固定客群，數位博物館逐漸打出口碑影響使用者的忠誠度。

表 10 十三行數位博物館「歷年網頁瀏覽量」彙整表

	網頁總瀏覽量	單次工作 階段頁數	平均工作 階段時間長度	第 1 次造訪 的使用者佔比	回訪 的使用者佔
2019 年	45,505	6.93	03:14	89.8%	10.2%
2020 年	77,441	6.16	02:58	88.5%	11.5%
2021 年	158,933	7.29	03:51	85.3%	14.7%
全覽值	281,879	6.89	03:29	87.3%	12.7%

資料來源：本研究參十三行數位博物館 Google Analytics 數據彙整製表，2019 年統計期間自 3 月 1 日起至 12 月 31 日止，全覽值統計期間自 2019 年 3 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

再觀察歷年「使者造訪頻率」，2019 年 3 月，數位博物館因正式上線行銷，造訪率較高(圖 43)；其次，2020 年 4-5 月、2021 年 6-7 月、9 月分別出現高峰(圖 44、45)，比對為受疫情影響，博物館於 2020 年 3 月 20 日至 5 月 3 日、2021 年 5 月 13 日至 7 月 23 日及 9 月 9 日至 9 月 15 日期間 3 次閉館，實體博物館無法參觀，民眾轉為線上參訪數位博物館，進而造訪率激增；再者，2019 年、2020 年、2021 年 10-12 月皆同樣出現高峰(圖 43 至 45)，為博物館每年搭配「國際考古日」推出系列活動，有助造訪頻率提升，且形成規律。

顯示博物館辦理實體活動，有助於線上瀏覽量提升，故新北市立十三行博物館 2021 年積極轉型推出「史前聚落探究-2021 新北市國際考古論壇」會議實錄及論文集上線，於研討會後持續於線上推廣；並虛實整合雙軌推出「面面具到-部落面具文化特展」及「南島食代-古代南島飲食文化特展」實體展覽及線上看展、線上簡介短片、線上互動小遊戲等數位資源，比對 6-7 月、9 月高峰，應證所推出之成效。另外，受疫情影響，民眾參訪博物館方式改變為線上，且於疫情嚴峻下學校停課不停學，而數位博物館提供多元學習資源，以及父母伴讀與「線上教學」、多元自學比例增加，造訪率驟然提升。博物館 2021 年也積極線上推廣遺址，於數位博物館新增「遺址現場」專區，可線上參訪國定十三行及大坌坑考古遺址，並上線「魔幻考古沙坑 online」互動遊戲及「第 13 號事件簿-你所不知的十三行」中英文電子書，於 12 月再次衝上高峰，顯見其成效。

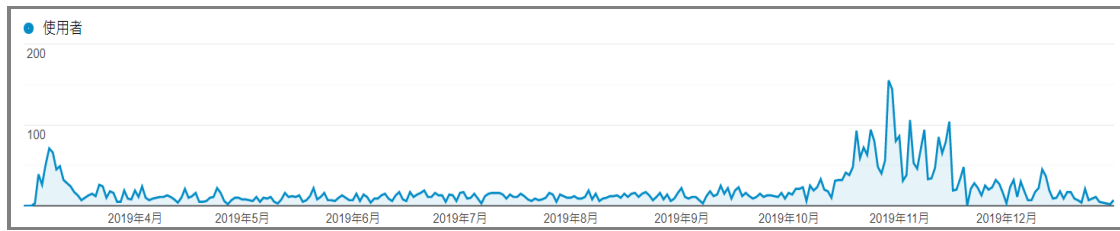


圖 43 十三行數位博物館 2019 年 3 月至 12 月造訪頻率圖

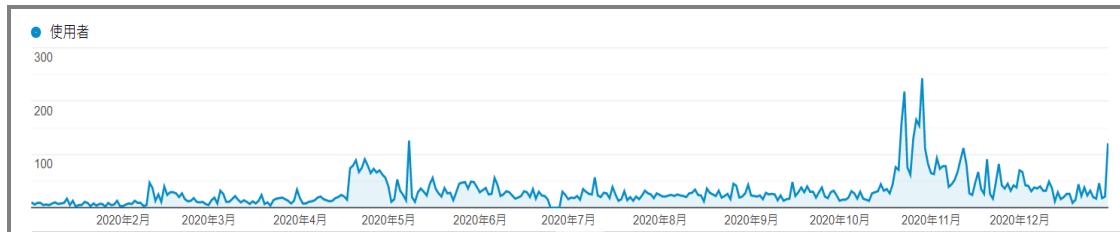


圖 44 十三行數位博物館 2020 年 1 月至 12 月造訪頻率圖

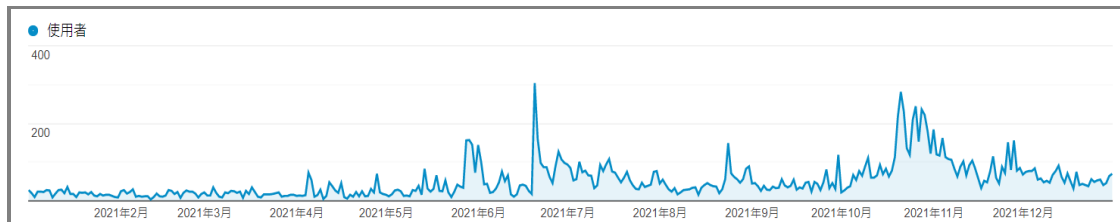


圖 45 十三行數位博物館 2021 年 1 月至 12 月造訪頻率圖

2、網頁瀏覽對象

觀察十三行數位博物館歷年網頁瀏覽「國家」排行(表 11)，2019 年、2020 年瀏覽國家由高而低前 4 名依次為臺灣、美國、香港、日本，而 2021 年卻有了變化，第 1、2、4 名仍維持為臺灣、美國、日本，第 3 名則由香港轉變為「愛爾蘭」。另外，第 5 名至第 10 名的排行國家中，2020 年、2021 年「阿拉伯聯合酋長國」、「德國」更擠進了排行。比對 2020 年至 2021 年全球受疫情影響嚴重區域之阿拉伯國家、歐洲等，顯示十三行數位博物館的瀏覽客群，因疫情間接促使各國人民線上參訪博物館及搜尋學習資源等因素，已從臺灣、美國、東亞、東南亞區域，擴大到「西亞」及「歐洲」之地區國家。西亞及歐洲地區之其他國家，可為未來潛在客層開發之國際對象，並進一步了解該區域客群的需求喜好，做為未來客層開發之策略。

而美國、日本則屬忠實瀏覽客群，2019 年至 2021 年連續 3 年維持於第 2 名及第 4 名的排行紀錄。查新北市立十三行博物館分別於 2014 年、2017 年、2019 年與日本宮崎縣立西都原考古博物館、日本兵庫縣立考古博物館、韓國全谷史前博物館等 3 所博物館簽訂交流協議(姊妹館)，評估日本之瀏覽客群黏著度較高，應與十三行博物館長期透過 2 所姊妹博物館與日本考古相關博物館國際交流互動有關。因此，未來可透過韓國全谷史前博物館，多加與韓國考古相關博物館交流互動，以擴增「東北亞」之瀏覽客群。

表 11 十三行數位博物館「歷年網頁瀏覽『國家』排行」彙整表

	N0.1	N0.2	N0.3	N0.4	N0.5	N0.6	N0.7	N0.8	N0.9	N0.10
2019 年	臺灣 (94.49%)	美國 (3.32%)	香港 (0.99%)	日本 (0.41%)	馬來西亞 (0.17%)	加拿大 (0.15%)	未分區 其他 (0.14%)	英國 (0.06%)	澳門 (0.06%)	新加坡 (0.06%)
2020 年	臺灣 (93.02%)	美國 (4.76%)	香港 (0.92%)	日本 (0.26%)	加拿大 (0.14%)	未分區 其他 (0.12%)	馬來西亞 (0.11%)	新加坡 (0.08%)	阿拉伯 聯合酋 長國 (0.06%)	德國 (0.06%)
2021 年	臺灣 (97.59%)	美國 (0.95%)	愛爾蘭 (0.3%)	日本 (0.26%)	香港 (0.24%)	中國 (0.07%)	新加坡 (0.06%)	德國 (0.05%)	英國 (0.05%)	澳門 (0.05%)
全覽值	臺灣 (95.53%)	美國 (2.62%)	香港 (0.6%)	日本 (0.29%)	愛爾蘭 (0.16%)	加拿大 (0.09%)	馬來西亞 (0.08%)	未分區 其他 (0.08%)	新加坡 (0.07%)	中國 (0.06%)

資料來源：本研究參十三行數位博物館 Google Analytics 數據彙整製表，2019 年統計期間自 3 月 1 日起至 12 月 31 日止，全覽值統計期間自 2019 年 3 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

觀察十三行數位博物館歷年網頁瀏覽「城市」排行(表 12)，2019 年至 2021 年，「中壢」、「桃園」皆位列前 4 名，評估近 3 年桃園「大園尖山考古展示館」籌備開館²⁰，多方查考研究考古與博物館相關資料，間接促進十三行數位博物館之瀏覽率。

值得注意的是，「淡水」的瀏覽排行，3 年內從第 9 名，跳到第 5 名，再到第 4 名。評估因淡水鄰近八里，八里區之中小學僅有 8 所，然而淡水區之中小學則有 23 所之多，並且國中歷史課「十三行文化」，以及國小五年級社會課「追尋臺灣遠古行」等相關課程，已將史前文化教育及新北考古遺址文化資產內容納入課程。而新北市立十三行博物館為北臺灣唯一考古博物館，也是新北市考古文化資產保存重要機構，因此，疫情期間，十三行數位博物館儼然已成為整個大淡水地區及淡水河對岸八里地區中小學，停課不停學非常重要的線上教學教材與獲取多元數位學習資源的管道之一，促使淡水之瀏覽排行，逐年往上攀升。

再者，觀察 2019 年前 10 名之排行城市，多以「桃園以北至宜蘭」區域為主。而 2020 年、2021 年，第 6 名至第 10 名的排行城市中，頭份、彰化、員林、民雄擠進了排行。顯示，受疫情影響，瀏覽客群已從「桃園以北至宜蘭」區域，擴大至「中部」及「南部」區域，並且城市類型已由「都會型」城市，漸漸轉變為「非都會型」之農鄉村，足見十三行數位博物館多元數位學習資源，有助於疫情期間各縣市及城鄉之線上參訪與學習。

綜上，臺灣考古相關博物館、全臺各縣市中小學等，可做為未來長久客層經營之策略對象，倘新北市立十三行博物館未來加強與臺灣考古相關博物館，以及與國內交流協議博物館(姊妹館)-基隆陽明海洋文化藝術館、宜蘭蘭陽博物館之館際交流互動，並且多元擴充與中小學課程相關可運用之教學教材與學習資源，廣為行銷推廣，將可擴大不同的瀏覽城市客群。

²⁰ 桃園市政府，「桃園「大園尖山考古展示館」開館，保存近 10 萬件出土文物，帶領民眾認識土地和歷史」，2021 年 10 月 30 日新聞發布，https://www.tycg.gov.tw/ch/home.jsp?id=10412&parentpath=0,10401&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202110300006&aplistdn=ou=news,ou=chinese,ou=ap_root,o=tycg,c=tw&toolsflag=Y，2021 年 12 月 28 日檢索。

表 12 十三行數位博物館「歷年網頁瀏覽『城市』排行」彙整表

	N0.1	N0.2	N0.3	N0.4	N0.5	N0.6	N0.7	N0.8	N0.9	N0.10
2019 年	未分區 其他 (77.62%)	中壢 (4.08%)	芝加哥 (2.86%)	桃園 (2.19%)	竹東 (1.35%)	竹南 (0.96%)	竹北 (0.87%)	宜蘭 (0.77%)	淡水 (0.77%)	草屯 (0.65%)
2020 年	未分區 其他 (78.93%)	中壢 (4.36%)	芝加哥 (3.88%)	桃園 (3.28%)	淡水 (1.8%)	竹北 (0.96%)	彰化 (0.67%)	宜蘭 (0.62%)	花蓮 (0.4%)	員林 (0.34%)
2021 年	未分區 其他 (80.84%)	中壢 (7.53%)	桃園 (2.07%)	淡水 (1.18%)	竹北 (0.62%)	蘆竹 (0.41%)	民雄 (0.38%)	宜蘭 (0.37%)	頭份 (0.362%)	龜山 (0.31%)
全覽值	未分區 其他 (79.49%)	中壢 (5.96%)	桃園 (2.18%)	芝加哥 (1.76%)	淡水 (1.32%)	竹北 (0.77%)	宜蘭 (0.53%)	彰化 (0.45%)	竹南 (0.4%)	竹東 (0.36%)

資料來源：本研究參十三行數位博物館 Google Analytics 數據彙整製表，2019 年統計期間自 3 月 1 日起至 12 月 31 日止，全覽值統計期間自 2019 年 3 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

觀察十三行數位博物館歷年網頁瀏覽「語言」排行(表 13)，2019 年至 2021 年，「中文-臺灣」、「英文-美國」皆位列前 2 名；「中文-中國」由 2019 年第 4 名，晉升至 2020 年、2021 年之第 3 名。而第 6 名至第 10 名的排行語言中，「英文-英國」、「英文-澳大利亞」、「英文-加拿大」、「英文-香港」擠進了排行。顯示，十三行數位博物館使用者之語文類別，主要為「中文」，其次為使用「英文」語系之歐美國家，再其次為使用「日文」國家。然而日本之「漢字」有助於理解中文語意，而英文為國際通用語言，因此，未來應著重增加網站之「英文」語言別，以提升國際之能見度，做為未來長遠擴充多元國際瀏覽客群經營之方向策略。

表 13 十三行數位博物館「歷年網頁瀏覽『語言』排行」彙整表

	N0.1	N0.2	N0.3	N0.4	N0.5
2019 年	中文-臺灣 (93%)	英文-美國 (5.47%)	日文-日本 (0.37%)	中文-中國 (0.35%)	日文-其他 (0.19%)
2020 年	中文-臺灣 (90.75%)	英文-美國 (7%)	中文-中國 (0.51%)	英文-其他 (0.42%)	中文-香港 (0.4%)
2021 年	中文-臺灣 (95.31%)	英文-美國 (2.81%)	中文-中國 (0.33%)	日文-其他 (0.32%)	程式語言 (0.24%)
全覽值	中文-臺灣 (93.39%)	英文-美國 (4.65%)	中文-中國 (0.39%)	英文-其他 (0.25%)	中文-香港 (0.24%)
	N0.6	N0.7	N0.8	N0.9	N0.10
2019 年	中文-香港 (0.19%)	英文-英國 (0.12%)	中文-其他 (0.06%)	英文-澳大利亞 (0.04%)	英文-香港 (0.04%)
2020 年	英文-英國 (0.22%)	日文-日本 (0.2%)	日文-其他 (0.13%)	中文-其他 (0.06%)	英文-加拿大 (0.04%)
2021 年	英文-其他 (0.21%)	英文-英國 (0.17%)	中文-香港 (0.15%)	中文-其他 (0.13%)	日文-日本 (0.05%)
全覽值	日文-其他 (0.24%)	英文-英國 (0.18%)	日文-日本 (0.16%)	程式語言 (0.12%)	中文-其他 (0.1%)

資料來源：本研究參十三行數位博物館 Google Analytics 數據彙整製表，2019 年統計期間自 3 月 1 日起至 12 月 31 日止，全覽值統計期間自 2019 年 3 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

3、使用者年齡及性別

觀察十三行數位博物館歷年網站瀏覽使用者「年齡層」排行(表 14) (圖 46 至 48)，2019 年、2020 年使用者年齡層由高而低前 3 名依次為 35-44 歲、25-34 歲、45-54 歲，而 2021 年卻有了變化，45-54 歲由第 3 名晉升為第 1 名，而 35-44 歲、25-34 歲則分別退居第 2 名及第 3 名。比對臺灣 2021 年 5 月起疫情急遽升溫，5 月 13 日至 7 月 23 日期間博物館閉館，學校停課不停學，教師在家線上教學，學生在家線上學習，家長或祖父母則在家伴讀，因此，45-54 歲之使用者激增，領先居冠。而 18-24 歲之使用者，由 2019 年第 4 名，降為 2020 年、2021 年之第 5 名，顯示數位博物館之「青少年」使用者低於「青壯年」之使用者。因此，可進一步了解青少年學習需求，評估增加數位學習資源，做為未來經營 18-24 歲使用者之方向策略。

表 14 十三行數位博物館「歷年網頁瀏覽『年齡層』排行」彙整表

	N0.1	N0.2	N0.3	N0.4	N0.5	N0.6
2019 年	35-44 歲 (32.42%)	25-34 歲 (26.7%)	45-54 歲 (15.55%)	18-24 歲 (13.32%)	55-64 歲 (6.35%)	65+歲 (5.66%)
2020 年	35-44 歲 (23.15%)	25-34 歲 (21.95%)	45-54 歲 (18.88%)	55-64 歲 (14.56%)	18-24 歲 (12.76%)	65+歲 (8.17%)
2021 年	45-54 歲 (24.04%)	35-44 歲 (21.29%)	25-34 歲 (17.58%)	55-64 歲 (14.31%)	18-24 歲 (13.23%)	65+歲 (9.56%)
全覽值	35-44 歲 (24.03%)	25-34 歲 (20.82%)	45-54 歲 (20.63%)	18-24 歲 (13.07%)	55-64 歲 (12.91%)	65+歲 (8.54%)

資料來源：本研究參十三行數位博物館 Google Analytics 數據彙整製表，2019 年統計期間自 3 月 1 日起至 12 月 31 日止，全覽值統計期間自 2019 年 3 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

再觀察十三行數位博物館歷年網站瀏覽使用者「性別」排行(表 15) (圖 46 至 48)，2019 年至 2021 年連續 3 年男性高於女性，2019 年趨近兩性比例平衡，2020 年、2021 年有兩性比例逐漸拉大之趨勢，評估與考古領域工作者，或對領域議題有興趣者以男性居多而影響，因此，可關注了解女性使用者之需求及喜好，未來之經營應儘可能持續朝向兩性比例平衡的內容目標發展。

表 15 十三行數位博物館「歷年網頁瀏覽『性別』排行」彙整表

	N0.1	N0.2
2019 年	男 (53.2%)	女 (46.8%)
2020 年	男 (58.9%)	女 (41.1%)
2021 年	男 (66%)	女 (34%)
全覽值	男 (68.8%)	女 (39.2%)

資料來源：本研究參十三行數位博物館 Google Analytics 數據彙整製表，2019 年統計期間自 3 月 1 日起至 12 月 31 日止，全覽值統計期間自 2019 年 3 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

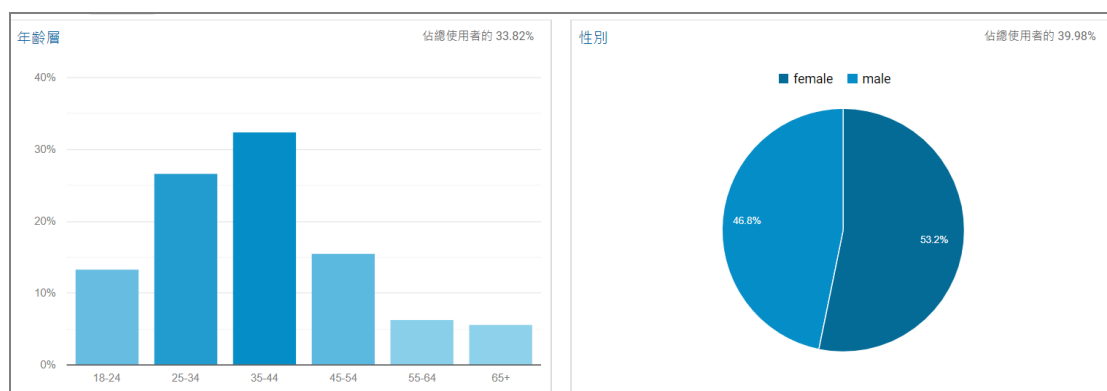


圖 46 十三行數位博物館 2019 年 3 月至 12 月網頁瀏覽之「年齡層」與「性別」客層表

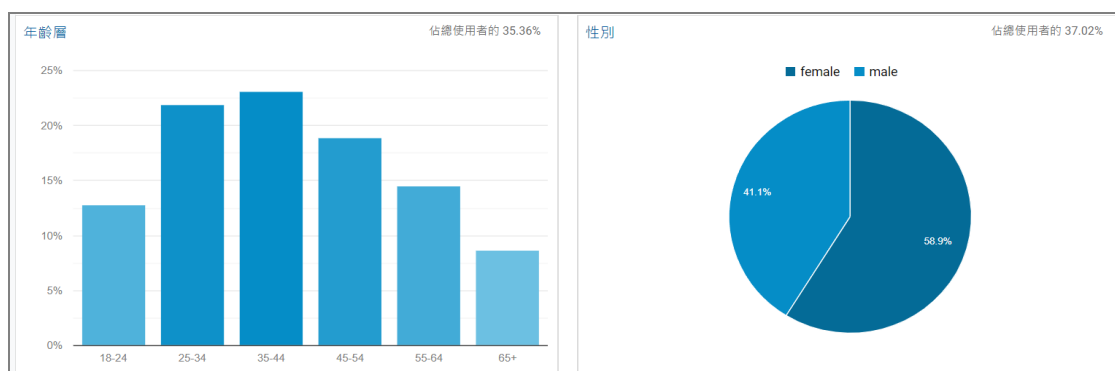


圖 47 十三行數位博物館 2020 年 1 月至 12 月網頁瀏覽之「年齡層」與「性別」客層表

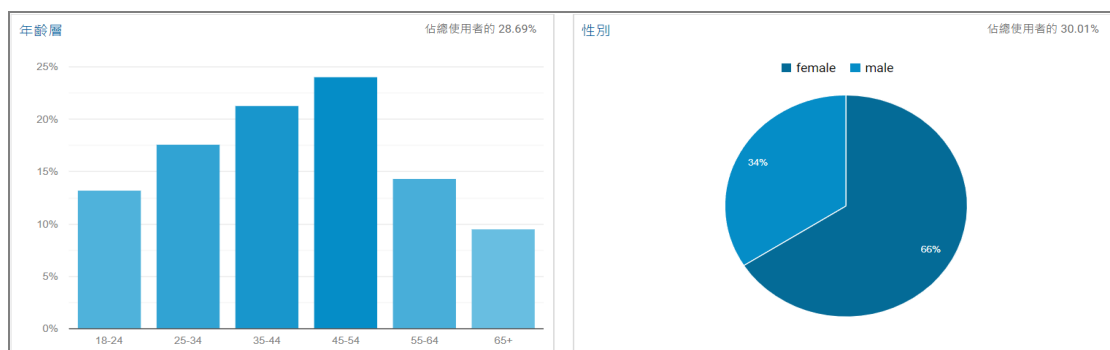


圖 48 十三行數位博物館 2021 年 1 月至 12 月網頁瀏覽之「年齡層」與「性別」客層表

4、各單元瀏覽量

觀察十三行數位博物館歷年網站瀏覽「各單元」排行(表 16)，2019 年、2020 年各單元由最受歡迎由高而低前 4 名依次為首頁、展覽、常設展、典藏，而 2021 年卻有了變化，展覽由第 2 名晉升為第 1 名，而首頁則退居第 2 名。顯示數位博物館「線上看展」的知名度提升，大部分使用者不一定從首頁進入參觀，而是會選擇展覽單元直接進入觀看。從 2021 年《DailyView 網路溫度計》透過《KEYPO 大數據關鍵引擎》²¹評比調查臺灣有哪些網友熱議的線上展覽結果，「十三行數位博物館」名列第 5 名可證實其成效。

²¹ 以國際級的語意分析架構、先進的機器學習技術與人工智慧推論引擎、感知網友語意脈絡與情緒，分析評比網路大數據，分析期間 2021 年 5 月 16 日至 6 月 16 日

而「典藏」單元連續 3 年位居第 4 名，評估與新北市立十三行博物館逐年編列預算拍攝典藏文物，以及精選文物 3D 掃描建模，依序進行典藏數位化，以供民眾典藏、研究觀看近用有相當關聯影響，未來應持續累積擴充，建立品牌口碑。

值得注意的是，2021 年第 6 名至第 10 名的排行單元中，「遺址現場」、「遊戲」擠進了排行。顯示 2021 年受疫情影響，臺灣 5 月至 7 月期間疫情嚴峻，新北市立十三行博物館為推廣國定十三行及大坌坑考古遺址，積極轉型，於數位博物館新增「遺址現場」單元頗受歡迎。另為因應疫情反覆，展覽規劃以虛實整合模式辦理，除實體展覽外，更開發製作搭配展覽之線上互動「遊戲」，2021 年 9 月開展迄 12 月，短短不到 3 個月時間即進入第 10 名，由此可見其受歡迎程度，未來應可延續累積開發，並可促進 18-24 歲使用者之關注與參與，多元學習，寓教於樂。

綜上，就 2019 年至 2021 年各單元整體瀏覽量排行，顯示造訪者對於十三行數位博物館單元內容的喜好順序如下：其一、線上看展（包含常設展、當期展、歷史展）為造訪者有極高興趣的單元，後續於經營規劃上可持續累積補充拍攝資源。其二、數位典藏（包含重要古物、典藏檢索、3D 文物檢索）為次要受歡迎單元，須逐年持續累積擴充，可提供民眾多元近用。其三、漫遊樂學（包含八里漫遊、影音遊戲、電子書、學習資源）為第 3 受歡迎單元，現階段資源豐富已促進疫情期間之線上學習，未來可持續增加數位科技學習資源導入，除增加使用者之停留學習意願度外，亦可增進 18-24 歲青少年使用者之關注度與參與度。其四、遺址現場（包含國定十三行考古遺址、國定大坌坑考古遺址）為第 4 受歡迎單元，2021 年甫推出近 3 個月即進入前 9 名排行，顯示極具推廣潛力，接續可持續擴充 2 處遺址之影音資源，增加對國定遺址線上觀看之內容豐富度。其五、戶外園區（包含新北考古公園、其他戶外空間）為第 5 受歡迎單元，未來可新增戶外具特色或尋寶之介紹圖文或影音，以增加造訪者自行探索空間環境之樂趣。

表 16 十三行數位博物館「歷年網頁瀏覽『各單元』排行」彙整表

	N0.1	N0.2	N0.3	N0.4	N0.5	N0.6	N0.7	N0.8	N0.9	N0.10
2019 年	首頁 (25.95%)	展覽 (20.62%)	常設展 (9.79%)	典藏 (4.26%)	學習 (3.9%)	戶外空間 (3.23%)	3D 文物檢索 (2.58%)	歷史展 (2.42%)	考古公園 (2.4%)	網站導覽 (1.63%)
2020 年	首頁 (24.07%)	展覽 (22.68%)	常設展 (8.88%)	典藏 (4.8%)	當期展 (3.15%)	學習 (2.83%)	歷史展 (2.63%)	考古公園 (2.15%)	戶外空間 (2.1%)	3D 文物檢索 (1.99%)
2021 年	展覽 (22.24%)	首頁 (21.41%)	常設展 (7.47%)	典藏 (5.58%)	學習 (4.51%)	歷史展 (3.31%)	典藏檢索 (2.42%)	戶外空間 (2.11%)	遺址現場 (1.87%)	遊戲 (1.63%)
全覽值	首頁 (22.87%)	展覽 (22.10%)	常設展 (8.23%)	典藏 (5.15%)	學習 (3.95%)	歷史展 (2.98%)	戶外空間 (2.28%)	典藏檢索 (2.04%)	遺址現場 (2.03%)	3D 文物檢索 (1.81%)

資料來源：本研究參十三行數位博物館 Google Analytics 數據彙整製表，2019 年統計期間自 3 月 1 日起至 12 月 31 日止，全覽值統計期間自 2019 年 3 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

五、結論

全球博物館自 2020 年起受新冠肺炎疫情 (Coronavirus disease 2019, COVID-19) 影響，共同面了臨參觀人數減少以及數位轉型等問題迄今。過去博物館最引以為優勢、最具行銷強項、博物館辨識特色的典藏真品、現場多媒體互動、動手操作的學習體驗等，在疫情影響下，卻反而成為博物館閉館或有條件開館下的嚴重劣勢。如何因應疫情發展轉型策略，重新思考博物館的風險管理，是全球博物館與疫情共存持續經營發展的嶄新課題。

而隨著疫情反覆變化並與生活常態共存，博物館面臨應變與轉型。其一、數位運用跨界合作。其二、以人為本貼近生活。博物館需以更活潑有趣、貼近生活的方式吸引大眾，鼓勵博物館人發揮創造力拉近與民眾互動連結。透過數位應用，博物館陸續換回原來的觀眾，卻也意外開啟了新的博物館觀眾群與合作夥伴。疫情時代，博物館不再只是一個實體參觀展覽的場所，而是「線上線下」民眾日常生活的動態習慣。

新北市立十三行博物館自 2018 年起規劃建置「十三行數位博物館」，2019 年 3 月正式上線迄今。2021 年受疫情影響，以「虛實整合」方式進行國際研討會交流、典藏展示規劃、國定遺址推廣、教育推廣活動等，提供民眾實體與線上互動服務。「十三行數位博物館」於疫情期間發揮功能，成為博物館文化推廣相當重要的數位平台：

「國際研討會」部分，2017 年與日本「兵庫縣立考古博物館」、2019 年與韓國「全谷史前博物館」簽訂交流協議迄今(姊妹館)，2021 年採「跨國視訊會議」方式辦理「史前聚落探究-2021 新北市國際考古論壇」，分享交流韓、日、臺史前聚落案例，達成學術國際交流，會議共計 10 個國內外單位、133 人次參與，「實錄影像」及「論文集」於線上持續推廣，4 月 23 日至 12 月 31 日共計 416 人次瀏覽，線上線下共計推廣 546 人次。另外，採「線上直播」方式辦理「2021 臺灣考古學會年會暨學術研討會」，會議共計 15 個國內外單位、565 人次參與，包含現場參與 220 人次，以及線上直播參與 345 人次。為博物館首次以「虛實整合」之模式辦理，有效提升博物館之學術能見度。

「典藏展示規劃」部分，2021 年面臨 2 度閉館，積極調整「面面具到-部落面具文化特展」、「南島食代-古代南島飲食文化特展」之展覽推廣模式。首次應變轉型「實體展覽」及「虛擬線上互動」兼具之規劃，透過線上看展(虛擬環景)、互動遊戲、短片，於疫情期間有效推廣。面具展 9 月 18 日開展持續展出中，「實體展覽」截至 12 月 31 日計 36,142 人次參觀，「虛擬線上互動」截至 12 月 31 日計 5,234 人次線上使用，線上線下 105 天共計推廣 41,376 人次。南島展 9 月 29 日開展持續展出中，「實體展覽」截至 12 月 31 日計 35,515 人次參觀，「虛擬線上互動」截至 12 月 31 日計 6,174 人次線上使用，線上線下 94 天共計推廣 41,689 人次。另外，2014 年與日本「宮崎縣立西都原考古博物館」簽訂交流協議迄今(姊妹館)，2021 年以臺日「史前狩獵文化」為主題，透過館際網路聯繫方式，提供臺灣及十三遺址相關之展覽圖像、文獻等研究資料，於日本展出「山豬與人類-最熟悉的野生交涉史」，10 月 2 日舉行開幕式，由柏麗梅館長線上開幕致詞互動交流，展出至 12 月 5 日，65 天共計 17,754 人次參觀，突破疫情限制，達成展覽國際交流。

「國定遺址推廣」部分，臺灣 11 處國定考古遺址中新北市八里區即占了 2 處，包含國定十三行及大坌坑考古遺址，由新北市立十三行博物館執行監管保護工作。因遺址環境因素，民眾自行參觀不易，長期由博物館規劃專人導覽，帶領民眾走入遺址了解文化內涵。2021 年積極轉型線上推廣，於「十三行數位博物館」開設「遺址現場」單元專區，拍攝「國定十三行考古遺址」保存區 720 度戶外環景，以及館員自行編導、拍攝、剪輯「國定大坌坑考古遺址」環境快閃短片及探索八里秘境線上導覽。獲文化部肯定為疫情期間，臺灣 11 處國定考古遺址中，首創以數位博物館推廣國定遺址的成功案例。

「教育推廣活動」部分，積極運用展場多媒體素材，轉型製作線上互動學習資源，將榮獲「第 53 屆美國休士頓國際影展」多媒體展示類金獎的「魔幻考古沙坑」，轉型開發「魔幻考古沙坑 online」線上互動遊戲，於「十三行數位博物館」的「影音遊戲」專區推廣。另外，將艱深難懂的科技考古知識，透過繪本圖書，帶領讀者運用科技方法了解十三行人的秘密。繪本同步以中英文版於「電子書」專區線上推廣，成為國小高年社會及國中歷史課程認識十三行文化的重要學習資源。

新北市立十三行博物館於疫情期間，透過虛實整合方式，以「十三行數位博物館」為平台，強化線上數位推廣，本研究以 2019 年 3 月至 2021 年 12 月近 3 年期間之 Google Analytics (GA) 數據進行研究，觀察變化趨勢與成效，並提出未來發展之因應策略建議：

有關「網頁瀏覽量」的部分，其一、以歷年「總瀏覽量」而言，2020 年較 2019 增加 62%，2021 年較 2020 年增加 105%，3 年內有明顯上升趨勢。單次工作階段頁數(每個工作階段平均瀏覽量)3 年內由 6.93 個頁面提升至 7.29 個頁面，平均工作階段時間長度(每個工作階段平均耗時)3 年內由 3 分 14 秒提升至 3 分 51 秒，顯示使用者閱讀頁面工作率增高，停留時間增長，未來持續增加多元素材內容，將有助於造訪者量與質的需求滿意度。回訪的使用者佔比，3 年內由 10.2% 提升為 14.7%，顯示造訪者黏著度提升，漸漸形成固定客群，數位博物館逐漸打出口碑建立使用者的忠誠度。

其二、以歷年「使者造訪頻率」而言，2019 年 3 月數位博物館正式上線產生造訪率高峰；2020 年 4-5 月、2021 年 6-7 月、9 月分別出現高峰，比對時間與博物館於 2020 年 3 月 20 日至 5 月 3 日、2021 年 5 月 13 日至 7 月 23 日及 9 月 9 日至 9 月 15 日 3 次閉館期間重疊，顯示民眾轉為線上參訪，造訪率激增；連續 3 年 10-12 月皆同樣出現高峰，係每年「國際考古日」推出系列活動，有助造訪頻率提升且形成規律。顯示博物館辦理實體活動，有助於線上瀏覽量提升。

其三、博物館舉辦「史前聚落探究-2021 新北市國際考古論壇」及線上持續推廣會議實錄與論文集，並虛實整合推出「面面具到-部落面具文化特展」及「南島食代-古代南島飲食文化特展」實體展覽及虛擬線上互動，比對 6-7 月、9 月高峰，驗證推出成效。而疫情嚴峻下學校停課不停學，父母伴讀、線上教學、多元自學比例增加，造訪率驟然提升。12 月甫於數位博物館新增「遺址現場」專區推廣國定十三行及大坌坑考古遺址，上線「魔幻考古沙坑 online」互動遊戲及「第 13 號事件簿-你所不知的十三行」中英文電子書，比對 12 月瀏覽量再次衝上高峰，顯見其成效。

有關「網頁瀏覽對象」的部分，其一、以歷年網頁瀏覽「國家」排行而言，3 年內已從臺灣、美國、東亞、東南亞區域，擴大到「西亞」及「歐洲」之地區國家，該區之其他國家為潛在客層開發之國際對象，可進一步了解需求喜好，做為未來客層開發之策略。而美國、日本屬忠實瀏覽客群，連續 3 年維持於第 2 名及第 4 名。評估日本之瀏覽客群黏著度較高，係與博物館長期透過「日本宮崎縣立西都原考古博物館」、「日本兵庫縣立考古博物館」2 所姊妹館與日本考古相關博物館國際交流互動有關。未來可透過「韓國全谷史前博物館」與韓國考古相關博物館交流互動，以擴增「東北亞」之瀏覽客群。

其二、以歷年網頁瀏覽「城市」排行而言，連續 3 年「中壢」、「桃園」皆位列前 4 名；「淡水」則 3 年內從第 9 名，跳到第 5 名，再到第 4 名，評估係淡水區中小學多，且國小五年級社會課「追尋臺灣遠古行」、國中歷史課「十三行文化」已將新北考古遺址納入課程。「十三行數位博物館」已然成為整個大淡水地區及八里地區中小學，停課不停學非常重要的線上教學教材與多元學習管道之一，促使瀏覽排行逐年往上攀升。而前 10 名之排行城市，3 年內已由「桃園以北至宜蘭」區域為主，擴大至「中部及南部」區域，並且城市類型已由「都會型」城市，漸漸轉變為「非都會型」之農鄉村，如頭份、彰化、員林、民雄等，足見「十三行數位博物館」多元數位學習資源，有助於疫情期間各縣市及城鄉之線上學習。未來國內可將考古相關博物館、各縣市中小學、交流協議博物館(姊妹館)一基隆陽明海洋文化藝術館、宜蘭蘭陽博物館等做為未來長久客層經營之策略對象，多元擴充中小學教學教材以及博物館研究資源，可擴大不同城市瀏覽客群。

其三、以歷年網頁瀏覽「語言」排行而言，「中文-臺灣」、「英文-美國」3 年內皆位列前 2 名；而「英文-英國」、「英文-澳大利亞」、「英文-加拿大」、「英文-香港」於 3 年內擠進了前 10 名排行。顯示，使用者之語文類別主要為「中文」，其次為使用「英文」語系之歐美國家，再其次「日文」。因此，未來應著重增加網站之「英文」語言別，以提升國際能見度，做為未來長遠擴充多元國際瀏覽客群經營之方向策略。

有關「使用者年齡及性別」的部分，其一、以歷年網站瀏覽使用者「年齡層」排行而言，45-54 歲者 3 年內由第 3 名晉升為第 1 名，18-24 歲者則由第 4 名降為第 5 名。顯示「青少年」使用者低於「青壯年」之使用者，未來可進一步了解青少年學習需求，評估增加數位學習資源，做為未來經營 18-24 歲使用者之方向策略。其二、以歷年網站瀏覽使用者「性別」排行而言，連續 3 年男性高於女性，且 3 年內兩性比例有逐漸拉大之趨勢，評估與考古領域工作者多為男性有關，因此，可關注了解女性使用者之需求喜好，未來之經營應儘可能持續朝向兩性比例平衡的內容目標發展。

有關「各單元瀏覽量」的部分，其一、歷年網站瀏覽「各單元」排行而言，「展覽」3 年內由第 2 名晉升為第 1 名，顯示「線上看展」的知名度提升，從 2021 年《DailyView 網路溫度計》透過《KEYPO 大數據關鍵引擎》評比，「十三行數位博物館」榮獲臺灣十大線上展覽名列第 5 名可證實其成效。「典藏」單元連續 3 年位居第 4 名，係與逐年擴充精選文物、3D 掃描建模供民眾多元近用有關，未來應持續累積擴充，建立品牌口碑。另外，2021 年新增的「遺址現場」、「遊戲」單元擠進了排行前 10 名的排行，短短不到

3 個月時間即進入第 10 名，由此可見其受歡迎程度，未來應可延續累積開發，並可促進 18-24 歲使用者之關注與參與，多元學習，寓教於樂。

其二、整體而言，「各單元」最受歡迎排行第 1 名至第 5 名分別為線上看展（包含常設展、當期展、歷史展）、數位典藏（包含重要古物、典藏檢索、3D 文物檢索）、漫遊樂學（包含八里漫遊、影音遊戲、電子書、學習資源）、遺址現場（包含國定十三行考古遺址、國定大坌坑考古遺址）、戶外園區（包含新北考古公園、其他戶外空間）。未來可持續增加數位科技學習資源導入，除增加使用者之停留學習意願度外，亦可增進青少年使用者之關注度與參與度，並可擴充戶外具特色或尋寶之圖文影音，以增加造訪者自行探索空間環境之樂趣。

綜上，「十三行數位博物館」具備展示、典藏、教育、研究等功能並以數位化的方式呈現，觀眾可透過網路隨時進入數位博物館中觀看，不僅加速了知識的傳播，也於疫情期間發揮功能，讓知識能夠無遠弗屆的傳遞與分享。自 108 年 3 月 1 日上線以來迄 2021 年 12 月已近 3 年，推廣成效頗佳。透過 Google Analytics（GA）數據進行分析研究，觀察趨勢與成效後，提供未來滾動調整經營之對策建議如下：其一、持續累積更新環景影像、數位影音、學習資源等，提升造訪者量與質的需求滿意度，以建立更多造訪者的忠誠度。其二、實體活動及對外演講分享，有助於線上瀏覽量提升，故應持續且節奏性規劃推出博物館特色專屬活動，如考古生活節、國際考古日系列活動等，有助造訪頻率提升且形成規律。其三、博物館應多元與國內外簽訂交流協議之姊妹博物館互動交流與行銷，除培養忠實的國家、城市瀏覽客群外，也藉由互動交流拓展新增不同的國家、城市瀏覽客群。其四、國小五年級社會課及國中歷史課皆有「史前文化教育」之課程內容，博物館應善用中小學課程主題，多元開發「新北考古遺址」相關之教案教材與數位學習資源於線上推廣，鎖定中小學師生客群，廣為擴展容納全國都會型城市與非都會型農鄉村之學校相關瀏覽客群，並促進 18-24 歲青少年族群瀏覽率之提升。其五、目前使用者之語文類別，英文語系國家為第二大宗，且 3 年內英語系之歐美國家使用者有攀升趨勢，因此，近年應考量規劃增加網站之「英文」語言別，以提升國際能見度，長遠擴充多元國際瀏覽客群。相關建議期作為後續「十三行數位博物館」升級強化或政策規劃之參考。同時，逐年持續系統化地將博物館長期累積之文獻、研究報告、圖片、音樂與影像等多元文化資產加以數位化後，運用多媒體製作技術，依不同用途及使用族群之需求加以編輯組合，讓各類族群觀眾可不受環境、時間、疫情等因素，可於網路即時互動學習，持續向國際推廣十三行遺址文化及考古教育。

參考資料

- 一、 翟振孝，〈博物館永續發展〉，《博物館與文化》，第 20 期，2020 年 12 月。
- 二、 陳思妤、許家瑋、陳諾、陳映廷、林詠能，〈新冠肺炎疫情對臺灣民眾參觀博物館決策之影響〉，《博物館與文化》，第 20 期，2020 年 12 月。
- 三、 林詠能，〈博物館社會參與〉，《博物館與文化》，第 21 期，2021 年 6 月。
- 四、 蔡翁美慧，〈疫情下博物館的危機與轉機〉，《博物館與文化》，第 20 期，2020 年 12 月。
- 五、 NEMO, 2020.NEMO survey on the impact of the corona crisis on museums in Europe. pp.5-6。
- 六、 文化部，文化部各項防疫管理措施-展覽場館防疫管理措施，文化部於 2021 年 07 月 13 日訂定，分別於 2021 年 07 月 26 日第一次修正、2021 年 08 月 09 日第二次修正、2021 年 08 月 27 日第三次修正、2021 年 10 月 01 日第四次修正、2021 年 11 月 09 日第五次修正、2021 年 12 月 07 日第六次修正，
https://www.moc.gov.tw/webarticle_130791.html，2021 年 12 月 19 日檢索。
- 七、 風傳媒新聞網，「新北市全面戒備！侯友宜宣布明天起關閉這些地方」，2020 年 3 月 19 日 12:27 新聞發布，<https://www.storm.mg/article/2421165>，2021 年 12 月 19 日檢索。
- 八、 自由時報，「防疫升級！侯友宜宣布新北八大行業、運動中心、圖書館即起關閉」，2021 年 5 月 12 日 17:52 新聞發布，
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3529504>，2021 年 12 月 19 日檢索。
- 九、 台視新聞網，「新北市宣布 9/9-9/15 取消內用、關閉公有場館」，2021 年 9 月 8 日 15:15 新聞發布，<https://news.ttv.com.tw/news/11009080002600W>，2021 年 12 月 19 日檢索。
- 十、 文化部-博物館之島-新訊，「疫情對全球博物館產生哪些衝擊？ICOM 調查報告揭露危機與轉機」，藍敏菁（國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策研究所博士生），2021 年 1 月 31 日，
<https://museums.moc.gov.tw/Notice/NewsDetail/0c7de1bc-64a7-4049-ba50-02590683033b>，2021 年 12 月 16 日檢索。
- 十一、 文化部-博物館之島-新訊，「2021 年 AAM《趨勢觀察》報告熱血出爐！危機時刻博物館如何成為一股力量」，藍敏菁（國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策研究所博士生），2021 年 3 月 2 日，
<https://museums.moc.gov.tw/Notice/NewsDetail/037e7ede-d652-44c4-8006-d5fae73e6154>，2021 年 12 月 16 日檢索。
- 十二、 十三行數位博物館，<https://sshm.vm.ntpc.gov.tw/>
- 十三、 十三行數位博物館 Google Analytics(GA)，
https://analytics.google.com/analytics/web/?authuser=0#/report/content-engagement-flow/a133200039w192997679p188680410/_u.date00=20190301&_u.date01=20191231&_advseg=&_useg=&_sectionId=