

博物館智慧升級示範計畫場館交流機制

「你今天 3D 了嗎？博物館 3D 掃描後的思考」交流分享會

一、前言

近年，博物館數位化作業導入 3D 掃描技術，「你今天 3D 了嗎？」成為博物館藏品數位化作業方興未艾的方法及趨勢。相較於平面的 2D 影像，3D 檔案更能呈現文物的立體樣態及材質表現，透過 3D 掃描儀器記錄物件的三維立體資訊，再利用建模技術結合 3D 點雲檔案及材質貼圖，即成為看得見的 3D 掃描模型。3D 掃描後的檔案，可應用於後續數位典藏、數位修護外，亦可應用於線上資料庫展示、展品製作及教育推廣用具等方式，在博物館推行典藏近用的思考上，提供了更多的可行性。然而，3D 掃描帶來的龐大數位資源，也須考量後續硬體設備及檔案存取規劃，因此，「3D 掃描後的思考」成為博物館進行 3D 作業前必須要思考的方向。

本次交流會特別結合演講、現場交流分享及微展示形式，扣合「3D 掃描技術、3D 數位修護及 3D 後續應用」為主題，邀請國立史前文化博物館、國立歷史博物館、國立臺中教育大學、力弘科技股份有限公司等單位進行 5 場專題演講，以各館近年導入 3D 數位科技，如何應用其技術創造更多可行性進行分享與討論。

二、主辦單位：國立臺灣歷史博物館

三、邀請單位：國立史前文化博物館、國立歷史博物館、臺中教育大學、力弘科技有限公司

四、活動形式：實體及線上直播

五、現場互動：3D 掃描體驗、3D 列印教具微型展示、3D 列印機運作展示

六、活動時間：112 年 11 月 10 日(星期五)10:00-17:00

七、活動地點：本館階梯教室

八、報名人數：網路報名 50 人、現場報名 20 人

九、參與對象：公私立博物館、美術館、各文化領域相關從業人員

十、活動費用：免費

十一、全程參與人員核予公務人員終身學習時數 6 小時(限現場參與人員)。

十二、分享會流程：

「你今天 3D 了嗎？博物館 3D 掃描後的思考」分享會流程			
時間	場次	題目	分享人
上午場			
09:00-10:00	現場報到		
10:00-10:10	開幕	長官致詞/主持人開場	
10:10-11:00	場次 1	你今天 3D 了嗎？3D 掃描後於博物館典藏近用的思考	國立臺灣歷史博物館 杜偉誌研究助理 呂錦瀚專案助理
11:00-11:50	場次 2	3D 掃描與 3D 列印於博物館文物之應用—以國立歷史博物館為例	國立歷史博物館 廖康任助理研究員
11:50-12:10	Q&A 時間		
12:10-13:30	午休時間		
下午場			
13:30-14:20	場次 3	3D 數位典藏與修復於博物館之多元應用	國立臺灣史前文化博物館 葉長庚助理研究員 劉宜婷計畫助理
14:20-15:10	場次 4	資料的循環-從字典的單詞，演變到優美的篇章。	力弘科技股份有限公司 姚良居技術總監 林明潔經理
15:10-15:40	交流時間		
15:40-16:30	場次 5	數位修護技術於 3D 文物保存應用之案例分享	國立臺中教育大學 數位內容科技學系 羅日生副教授
16:30-16:50	Q&A 時間		
16:50-17:00	閉幕	長官結語/主持人閉幕	
分享會結束			

十三、 現場互動規劃

3D 掃描體驗(15:10-15:40 交流時間)



3D 教具微型攤車展示



3D 列印機運作展示



十四、 講者及講題介紹

場次	講者	講題	簡介
1	呂錦瀚 國立臺灣歷史博物館 專案助理	你今天 3D 了嗎？3D 掃描後於博物館典藏 近用的思考	臺史博主要針對如何應用 3D 掃描技術，並將其導入博物館 至各項推展業務當中，並以實 際案例進行說明，包括研究、 典藏、文物保存維護、展示、 教育推廣等實際應用各面向 進行分享，也結合相關博物館 年度推廣教育活動，例如庫房 密道導覽、博物館節等，結合 微型展示及教育之製作，讓民 眾能更加親近博物館館藏品， 達到寓教於樂博物館知識公 共化之目標。
	杜偉誌 國立臺灣歷史博物館 研究助理		
2	廖康任 國立歷史博物館 助理研究員	3D 掃描與 3D 列印於 博物館文物之應用— 以國立歷史博物館為 例	博物館除了傳統的實體文物 展示手法外，也可以藉由 3D 列印開創新的展示詮釋手法 和教育推廣方式。如何將博 物館的典藏文物運用 3D 掃描、 數位修模與 3D 列印技術在展 覽、教育、文創領域上之應用， 一直是博物館界所重視的項 目之一。國立歷史博物館自 2016 年起開始運用數位化逆 向工程與 3D 列印的技術來進 行典藏文物的仿製作業，將產 出之成果應用在行動博物館 車與展覽展示中，並在影片製 作中運用高階 3D 掃描建模物 件，以文物特寫的角度進行敘 述及導引觀眾的想像空間，讓 觀看影片有身歷其境之感。
3	葉長庚 國立臺灣史前文化博物館 助理研究員	3D 數位典藏與修復於 博物館之多元應用	史前館為國內第一個建置 3D 實驗室的博物館，具有完整自 行完成 3D 數位化與列印之技 術及設備。本次演講將說明史
	劉宜婷		

	國立臺灣史前文化博物館 計畫助理		前館建基於文物高精度 3D 數位典藏成果上，進一步利用數位修復、逆向輸出等技術，完整利用 3D 技術完成實體文物修復作業，並且發展博物館展示品陳設應用技術、多元友善輔具以及文創教育用品等面向。
4	姚良居 力弘科技股份有限公司 技術總監 林明潔 力弘科技股份有限公司 經理	資料的循環-從字典的單詞，演變到優美的篇章。	數位時代的演進推生出了工具的便利，生成出數位資訊的工具也越趨多元，如何在多元的工具選擇下正確的挑選出最佳方案已然成為一門專業。利用對的工具產生相應使用的數位資訊（點雲/面模型/動畫），在業界的應用為何，相對應的做法有何優缺，是否有最佳解決方案？都將一一來探討。
5	羅日生 國立臺中教育大學數位內容科技學系副教授	數位修護技術於 3D 文物保存應用之案例分享	本團隊建置之 CAE-DRT 系統整合 3D 掃描、數位形塑、電腦輔助工程分析及積層製造等技術，能有效處理文物複雜模型格式轉換並完成 CAE 分析，提供實質修復前風險評估與施作規畫參考；最終以六件博物館專案為例分享，驗證其實用性。