

大事記

西嶼塔燈數位人文學的應用與實踐工作坊 培力營側記

謝鶯興*

前言

2025年4月，國立故宮博物院與澎湖縣政府主辦兩天「西嶼塔燈數位人文學的應用與實踐工作坊」培力營，4月12日在澎湖生活博物館B1多媒體簡報室，4月13日到西嶼鄉外垵進行走讀活動，讓參加培力營的學員更瞭解已經消失的西嶼塔燈的建築及現存文物的概況。



第一天課程概述

第一天全是室內課程，國立澎湖科技大學觀光休閒系于錫亮教授以「西嶼塔燈數位人文研究與澎湖觀光休閒的推廣」開場。

* 東海大學圖書館退休館員。

于教授從觀光休閒的專業，談燈塔被列入世界遺產的重要原因之一，是因為具有著深厚的歷史和文化意義，澎湖的西嶼塔燈的追尋與研究，也扮演著見證人類航海技術的發展和海洋貿易的興盛，是海洋文明的一部分，也促進海洋文化的傳承和發展。澎湖將漁翁島燈塔、媽祖信仰和海洋文化完美結合，成爲一個多元文化交匯的地區。澎湖的海洋文化不僅體現在宗教信仰上，還融入了澎湖居民的日常生活和經濟活動之中。澎湖海域風景如畫，也成爲吸引遊客的亮點，促進當地旅遊業的發展。

第二場由香港燈塔古跡保育研習實踐項目的王瑋樂先生，利用視訊的方式，在香港進行「西嶼燈塔的維運模式與數位地圖的呈現」講題。

以澎湖西嶼塔燈的三塊清代石碑和其他相關文物爲核心，以公共經濟和企業管治的視角，解讀石碑上的古文。得知早在 18 世紀時，澎湖的西嶼塔燈已經透過制度化的設計，解決塔燈的公共財問題。從他的會計學專業背景，提出塔燈的治理邏輯與現代企業管治高度吻合，注重利益平衡、透明運作及永續規劃。分從：一、經濟與營運模式，二、企業管治的歷史實踐，兩個主題進行分析。

最後提出第三主題：「古文獻和文物的可視化」，介紹與逢甲大學都計系學生合作，透過 ArcGISStoryMap 製作出「讓西嶼塔燈繼續發光」，以動態敘事，梳理清代至日治時期的碑文、文獻與文物，清晰呈現文獻記載裡，傳統西嶼舊塔燈到西式漁翁島燈塔的歷史演變的空間關係。更結合燈塔古蹟保育研習實踐項目組的虛擬重建研究成果，透過 3D 模型對比與嵌入式影片，直觀展示這兩座不同時期燈塔的建築差異與歷史脈絡。

第三場由參預這次展出西嶼塔燈模型的 3D 列印的蕭博文先生主講，以「西嶼塔燈重建後的 3D 列印（永續、蚵殼）」爲題，進行介紹。

首先說明 3D 列印運用在文創小物已是行之多年的成熟技術，國際固漿體列印運用在建築上也有許多案例。以澎湖在地人回到家鄉，利用已成環境隱憂的蚵殼砂礫爲基礎原料，將這些可以循環利用的材料，透過新的程式設計應用及材料開發，與設計團隊的創新設計，降低需要灌模

加工等等的生產成本，製出複雜優美的曲線造型，塑造永續與藝術融合，成充海洋永續與共存的理念。這次參與的西嶼塔燈重建後的 3D 列印，正是這種理念：物質再利用，保護環境永續的呈現。

第四場在下午舉行，由謝鶯興先生以「從溫王廟到慈航寺現存西嶼塔燈文物談起——數位人文的文本」為題，著重在數位化前的文本，即從文獻和文物來談，從置放在外垵溫王廟、慈航寺保存西嶼塔燈相關舊文物，及歷來文獻相關紀錄，提醒文獻蒐集及數位化過程的文本涵蓋面。

如《澎湖廳志》的不同版本，記載的碑記與石碑內文，在比對後，不僅看到它們的差異，得知西嶼塔燈建立人員、籌款來源與經過、經營運作及管理，保留下來的珍貴資料。

再透過現存照片，可以用來印證實物與文字的記載，如石葫蘆、頂樓是圍著玻璃、塔燈為八角形，其中有三層各四面嵌著石質浮雕神像。佐以碑文記載，搭配現今所見國外學者到澎湖踏查的文字紀錄等，具有相互印證與參照的作用。最後提出目前的研究有三個不足，仍待大家協助處理。

第五場由香港燈塔古跡保育研習實踐項目的梁嘉豪先生以「數位重建塔燈古蹟的案例——西嶼塔燈」為題，分：引言、文獻回顧、三維重建、融入生活及 AI 與事實查核五個單元，介紹他加入燈塔小組的研究成果。

以建築師的專業以及科技的運用與協助，在「引言」中提出：「時代變更，偉大建築不斷從歷史長河中消失。科技進步，珍貴歷史文獻，也漸漸被新世代遺忘。」經由「翻查及不斷對比地方志、歷史照片、地圖碑記等文獻資料，配上實地考察和測量」，再「利用現代軟體進行文獻分析及利用以進行虛擬三維重建」的技術協助，可以「使已消失及被遺忘的古蹟及文獻，從 2D 歷史檔案帶進 3D 視覺檔案」，最後「引進生活使文化遺產成為生活一部分」的觀念，頗具震撼力。不僅是他個人的看法，更是實踐應用後的感受，因而感性地以「十年」為界線，說明這些年的變化。

在西嶼塔燈的案例中，同樣列出許多文獻（相關文獻）、地圖碑記及

歷史照片，更將他從歷史照片藉由科技協助，完成可視覺化的圖像，並建置 3D 列印出照片中的西嶼塔燈形狀，讓我們見識到研究的成果以及他的成長。

第一天活動的第六場，由香港燈塔古跡保育研習實踐項目組創辦人景祥祐博士，以「西嶼塔燈的位置發現——從塔燈記憶到西嶼塔燈的數位人文學應用研究」為題，做為結束場。

以「人工航標建築的歷史源遠流長，從古代烽火引航、寺廟佛塔逐步至現代燈塔」來開場，總結前面幾場都提過的，「環顧歷史文獻的燈塔記憶，以數位復原西嶼塔燈的實務案例，解說如何運用數位人文的跨學科研究方法，結合中西文獻檔案和文物遺存的校勘考辨，運用建築軟件，重建已消失的西嶼塔燈 3D 數位建築（立面、側面、剖面、俯瞰），推估塔廟建築數據與座向。」「展示新發現的韓德善手繪漁翁島燈塔原始設計圖。這份珍貴的史料揭示了一個重要的發現：西嶼塔燈前的天后宮並未隨洋式燈塔興建而拆除，而是被轉化為華員的燈塔管理員宿舍。此一發現不僅進一步確認西嶼塔燈的確實位置，更釐清了西嶼塔燈與漁翁島燈塔建築空間關係。」

課程結束後，有「綜合座談」。參加培力營的學員，紛紛提出他們疑惑。屬技術性的比較容易釋說，沒有文獻記載，或時代久遠無人知其真象者，就難以說明清楚。如現存 13 尊石質浮雕神像，外面的金漆是哪個時代被塗上去的？去除金漆後神像上的顏色是原本或何時塗上？建塔所用的石材，是從何地運來的？為什麼不利用澎湖當地的玄武岩呢？他們是在哪個港口卸下來，又是如何地搬到現在的燈塔園區等等的問題。

第二天「走讀」概述

第二天（3D 掃描實作工作坊及走讀活動），第一場，由 3D 掃描團隊，進行「文物數位掃描概論暨 3D 掃描實作示範解說」。



第二場由澎湖當地文史工作者許有志老師先進行「走讀活動行前說明」。先介紹這些年他進行田調以及編寫《外垵地名小故事》，表達在行程中會選擇幾處說說該處的小故事外，將不採取一般導遊喋喋不休的方式，讓大家有時間稍稍休息。

大家前往西嶼外垵溫王廟、慈航寺及西嶼燈塔園區進行「走讀」，介紹現存實物。

西嶼當地文史顧問許剛毅老師，早已在溫王廟埕等候大家的抵達。帶領大家走讀兩座乾隆年間刻的石碑，因碑上文字風化嚴重，需配合何培夫教授之前所拓下來的內容相對照。接著到廟內介紹小尊的媽祖神像，指出背後的大尊媽祖神像其實是依據小尊神像複製放大的。

接著兩位許老師帶大家到慈航寺。原本擺放的 13 尊石質浮雕神像已移到生活博物館進行 3D 掃描，但許剛毅老師特別介紹木版的「慈航寺沿革志」，細說慈航寺的建築歷史。



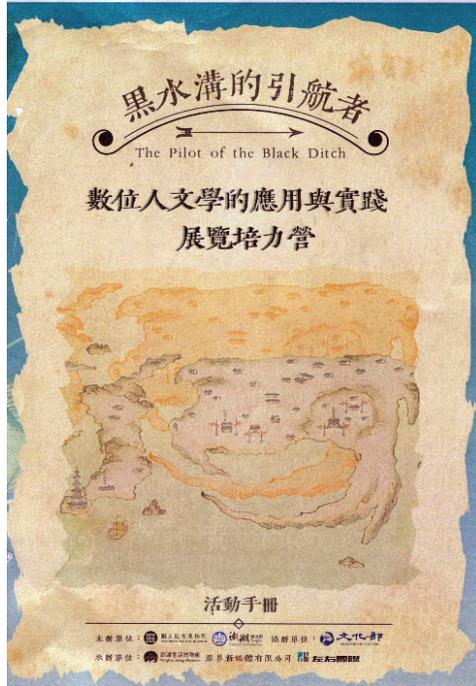
西嶼的最後一站走讀是「燈塔園區」。圍繞在維修的洋式燈塔與道光年間刻的石碑間草地。先解說碑文內容，在景祥祐教授取出洋式燈塔設計者韓德善先生留在英國的原始圖則的影像，指出洋式燈塔建構完成時，西嶼塔燈前的天后宮並未拆除，而是保留做為華籍工作人員的宿舍。這時許剛毅老師相當肯定的指出，小尊媽祖神像是安置在天后宮的正殿，而石質浮雕石觀音神像則是安置在塔燈一樓正面。

離開燈塔園區後，車子直奔馬公天后宮以及澎湖水師營，下車進行傾聽解說天后宮及水師營的歷史後，就結束兩天的培力營課程。

參加的感想

培力營的目的，是希望藉由這類的活動，事先宣傳澎湖縣政政府與故宮博物院合辦這種盛大的「國寶出遊去——數位人文學的應用與實踐」

展覽，展現出中央國寶級的下鄉展覽，同時也重視、擡高國定古蹟的重要性。



活動手冊採用彩色影印裝訂形成，相當精緻又詳細。特別是以故宮國寶之中的清朝蔣元樞所繪《重修臺郡各建築圖說》，標有西嶼塔燈形的「澎湖西嶼古地圖」當成封面，突顯並點出澎湖的西嶼位置其重要性，點出乾隆年間蔣元樞與謝維祺兩人興建西嶼塔燈，對往來船隻航行安全的重要性、促進澎湖貿易的貢獻。提醒我們對他們與舊塔燈，要存有「前人種樹後人納涼」的敬意。有如「維基百科」對澎湖「嘉蔭亭」（或稱五里亭）的記載：「乾隆四年（1739年）澎湖通判胡格鑒於廳署所在之文澳，至媽宮社渡頭間的道路並無樹林遮蔭，是以蓋亭供往來旅客休憩。」

參加這次的培力營活動，主要是為活動開展之後，能盡力為前來觀展、走讀的民眾們，講解澎湖可以觀光的特色以及故宮博物院舉辦「國寶出遊」到澎湖的心意。

澎湖縣政府這次辦理「培力營」，從課程的規劃設計上，可以瞭解，

他們辦理行前解說人員的培訓，一方面提昇當地人民可能前來參觀展品的意願，深入瞭解本地所擁有的眾多古蹟，是「活的」，是融入大家的生活之中，是澎湖居民足以為傲的資源。可以由此替自己的家鄉保留更多的資訊，更可為來訪親友或觀光客，展現更深層次的歷史文化解說。

再一方面是澎湖當地民眾，在中央協助地方進行深層次的培訓以及國寶的下鄉展示的用意之下，不論是口耳相傳或經由大眾媒體的報導，加深觀光的熱度，深化觀光資源的可見度。

經由這類的展示，能促成西嶼燈塔園區以及目前置於西嶼舊塔燈文物的慈航寺、溫王廟，外垵村已修復好的關稅署舊址，再加上沿路原有的西嶼西砲臺、三仙塔等地，構成一條環狀觀光路線。若能配合這次「走讀」的沿路上，帶隊的許有志老師他進行重點式的，對沿途一些古蹟，利用小故事的方式解說，而不是景點的採購團式的導覽，是一條深具文化景觀的歷史之旅。若能再加上類似文史顧問許剛毅老師，深知當地掌故的許有志老師，精通清朝水師及馬公天后宮的蔡光庭老師的助益，絕對是可以思考及建置的一條觀光路線。

建議

所謂「百聞不如一見」。梁嘉豪先生在「數位重建燈塔古蹟的案例——西嶼塔燈」介紹他由「三維重建」形成的「視覺化」模型，而這個可視覺化的物件，它的原始功用與具有的宗教信仰，已經融入我們的生活中，形成生活的一部份，是無法割捨的。

既然西嶼舊塔燈已經消失，在燈塔保育小組從英國博物館取得約莫同治年間拍攝到，透過美國史蒂瑞文獻的記載，確實是道光年間修建的舊塔燈照片。經由現代科技的協助，不僅可用三維重建出「視覺化」的外觀，更可以利用 3D 列印看得到，摸得到的外型。這個模型，再利用科技，製作成 AR、VR 等虛擬活動，讓民眾親身體驗。更可以思考將它現實化，即在現今西嶼燈塔園區附近，尋覓一塊土地；或是在目前保存西嶼塔燈舊文物最多的慈航寺、溫王廟附近，設置一座西嶼塔燈文物館（或

博物館)。

以原比例或較小尺寸的塔燈建築呈現。塔燈內擺設相關西嶼鄉文物(可以包含西嶼的民俗或發展文獻,鄉老傳說,用圖畫、文字呈現西嶼或塔燈的故事等),塔燈外牆鑲嵌經由考證確認後的 13 尊石質浮雕神像的明確方向及位置,至於塔頂是否也要有燈光,在不擾亂漁民、船隻航行的前提下,是可以考慮的。

這座文物館具備觀覽的功能,也可成為海洋文化教育、海洋保育的一環(如配合將蚵殼砂礫等會造成環境污染之類的廢棄物,轉化為文創或海洋再生用的材料)。館區可以販賣文物館開發出來的紀念品,特別是和塔燈相關的文創產品,或西嶼民俗活動相關的文創紀念品等,將會有別於一般觀光景點所準備紀念品:萬般皆相同的文物;各地所可買到的物品,各地都有。

