

出國報告（出國類別：考察）

美西地區文物保存修復機構參訪交流計畫

服務機關：國立臺灣文學館

姓名職稱：蘇碩斌館長、陳烜宇研究助理

派赴國家/地區：美國

出國期間：108年8月4日至8月13日

報告日期：108年9月27日

摘要

美國之於文物保存科學領域常任領頭之角色，研究成果豐碩，每年亦舉辦文物保存研討會，提供相關技術、案例之交流。本計畫為求臺文館紙質修護專業提升與未來建置參考，係以美西當地重要典藏單位及研究重地為目標，進行參訪交流。此行從 2019 年 8 月 4 日至 13 日，共計 10 天，拜會了漢庭頓圖書館、蓋蒂中心、亞洲藝術博物館、舊金山現代藝術博物館、笛洋美術館、榮勳宮等文物保存修護單位，另與我國駐外單位：文化部駐洛杉磯辦事處臺灣書院、外交部駐舊金山台北經濟文化辦事處進行當地文化環境的交流。此行參考重點，期了解當地博物館、圖書館對於大量館藏之修護案例，亦考察各館舍典藏、修護中心之建置及功能，將文物保存趨勢、空間建置、技術思維、人才培育機制等帶進本館及臺灣，俾利未來修護發展之規劃。

此外，特別感謝文化部駐洛杉磯辦事處臺灣書院及外交部駐舊金山臺北經濟文化辦事處於當地的照護。

目次

摘要	2
壹、 前言（目的）	4
貳、 行程安排	5
參、 參訪過程	7
肆、 參訪心得	31
伍、 建議事項	33
陸、 參考資料	37

壹、前言（目的）

美國素來為文保科學研究之重地，致力研究新知，成果豐碩，於文物保存科學領域常任領頭之角色，透過蓬勃的文保發展成果，每年定期舉辦文物保存研討會（AIC's Annual Meeting），提供相關技術、案例之分享交流。本計畫預計參訪之單位係為美西當地重要典藏單位及研究重地，尤以洛杉磯蓋蒂博物館/中心（J. Paul Getty Museum/ The Getty Center）為最。

本次交流預計拜訪之單位：蓋蒂博物館/中心，為美國西岸最大的博物館及最具規模的文化遺產保存中心，藏有大量珍貴 20 世紀前的手稿、素描、繪畫、油畫、裝飾藝術品等，建立修護中心及文保科學中心，相關研究能量旺盛，出版眾多文保研究成果圖書，不僅是美國當今文保科學研究的領頭羊，更為世界文保相關領域人士常欲拜訪之地。此外，本計畫另預計安排前往漢庭頓圖書館、舊金山亞洲藝術博物館、舊金山現代藝術博物館及笛洋美術館（含分館榮勳宮），該四單位除了與蓋蒂中心有地利之緣外，更是具備獨立修護部門之館舍，不僅有藏品相近的圖書館供參考龐大圖書典藏、展示方式，亦能藉此了解各館舍修護部門運作之模式。當今臺灣文保意識逐漸抬頭，臺文館身為南臺灣擁有獨立修護室之館舍，具備文保研究與發展基礎，透過本次的交流取經，期於未來強化臺文館的修護能量，借鑒各館舍的經營模式與建置，亦將俾利本館發展「文學文物保存修復中心」的願景。

貳、行程安排

日期	地點	行程摘要
8/4(日)	台北 ↓ 洛杉磯	臺北→洛杉磯 8/4 日晚間桃園國際機場出發 8/4 日晚間洛杉磯國際機場抵達
8/5(一)	洛杉磯	拜會 漢庭頓圖書館 (The Huntington Library) ● 下午 2:00 參訪紙質與圖書修護室、攝影室、檔案庫房、書籍特展室、沙漠植物園、中國園林。 ✓ 拜訪人：Holly Moore (Head of Preservation and Conservation)
8/6(二)	洛杉磯	拜會 蓋蒂中心 (The Getty Center) ● 上午 10:30 參訪 J. Paul Getty Museum 攝影與紙質修護室、紙質藏品庫房、照片冷凍庫房、書籍特展室。 ● 下午 2:00 參訪 The Getty Research Institute 檔案修護室、檔案庫房、檔案資源中心 ✓ 拜訪人：Marc Harnly (Senior Conservator of Photographs)、Lisa Forman (Paper Conservator) 拜會 文化部駐洛杉磯辦事處臺灣書院 ● 晚上 7:00 與楊婷嬪主任及同仁交流、用餐。
8/7(三)	洛杉磯 ↓ 舊金山	洛杉磯到舊金山 下午洛杉磯國際機場出發 下午舊金山國際機場抵達
8/8(四)	舊金山	拜會 亞洲藝術博物館 (Asian Art Museum) ● 上午 9:30 參訪紙質與東方書畫修護室、器物修護室、織品修護室、博物館庫房、東南亞宗教文物特展室、日本刺青紋飾特展室 ✓ 拜訪人：Shiho Sasaki (Asian Paintings and Paper Conservator)

		<p>拜會 舊金山現代藝術博物館 (San Francisco Museum of Modern Art)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 下午 2:00 參訪紙質與攝影修復室、油畫與器物修復室、藏品攝影室、員工休憩區、安迪沃荷特展室 <p>✓ 拜訪人：Theresa Andrews (Photograph Conservator)</p> <p>拜會 駐舊金山台北經濟文化辦事處</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 下午 4:00 與辦事處馬鍾麟處長會面、交流
8/9(五)	舊金山	<p>拜會 笛洋美術館 (de Young Museum/ Fine Arts Museums of San Francisco)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上午 10:00 參訪紙質與圖書修復室、紙質藏品庫房、油畫藏品庫房、特展室，地點位於榮勳宮 (Legion of Honor) ● 下午 2:30 參訪油畫修復室、器物修復室、織品修復室、特展室，地點位於笛洋美術館本館 (de Young Museum) <p>✓ 拜訪人：Victoria Binder (Paper Conservator)、Elise Effman Clifford (Painting Conservator)</p>
8/10(六)	舊金山	<p>拜會 舊金山灣區一帶華人社群</p> <p>✓ 拜訪人：徐澄琪教授 (University of California, Riverside)</p>
8/11(日)	舊金山	參觀舊金山市區景點、加州大學柏克萊分校
8/12(一)	舊金山 ↓ 台北	舊金山→臺北 8/12 日下午舊金山國際機場出發
8/13(二)	台北	8/13 日下午桃園國際機場抵達

參、參訪過程

一、 博物館、圖書館、美術館等保存修復部門參訪

(1) 漢庭頓圖書館 (The Huntington Library, 洛杉磯)

- 參訪內容：紙質與圖書修護室、攝影室、檔案庫房、書籍特展室、沙漠植物園、中國園林。
- 拜會人：Holly Moore (Head of Preservation and Conservation)
- 記要：

漢庭頓圖書館是一座集結圖書館、美術館、植物園為一體的綜合建築群，其圖書館為全美最大的私人圖書館之一，典藏約有 700 萬件手稿、逾 40 萬件珍本圖書及百萬件的照片、版畫等收藏，知名藏品如古騰堡聖經、歷代重要美國總統（華盛頓、傑佛森、富蘭克林、林肯）書信與手稿，更有大量科學技術史相關藏書（以醫藥、光電等內容著名）¹，故本身除了圖書典藏功能外，亦是博物館與教育研究機構。館內設立修護中心，照護龐大圖書與藝術品的修護，並提供實習機會教育文保人才。

當日拜會由修護部門負責人 Holly Moore 女士接待介紹，館內相關同仁陪同，參訪內容包含：修護室沿革介紹、營運概況座談與實地探訪。圖書館的修護室約於 1983 年成立，早年因整個漢庭頓圖書館腹地廣大，內部許多的建築群、花園等單位皆各自獨立營運，原修護室空間狹小，主要負責圖書館的藏書修護。直至 2004 年新圖書館大樓建置完成後，搬遷至目前的新址，空間規模擴大 5 倍，現有書籍部門、紙質部門以及油畫部門，朝著修護中心的目標經營，故亦將整個園區中圖書館、美術館、植物園三個單位的修護需求整併，至此修護人員需要協助各個單位的展覽與各種藏品業務的需求，如展示維護措施製作、展場環境評估等。

目前修護中心約有 10 名專職修護人員，主要以紙張、圖書專長的修護師為主，佔有半數以上。另外也聘請數位檔案、油畫的修護師，協助美術館、攝影室的需求，並於未來評估園區的業務，規劃再增聘資深的紙質與圖書專長、數位專長修護師、蟲害管理人員 (IPM)。中心內沒有招收

¹ Huntington Library, 維基百科, https://en.wikipedia.org/wiki/Huntington_Library, 檢索時間：2019/09/12

part-time 的修護師，因為美國主要培養修護師的地點多在美東，畢業後若須到美西工作，兼職收入不穩定，難以招收有用的人才，故中心人員希望皆能提供全職的工作職務，以當日遇見的修護師來說，有兩名來自英國，一名來自美國東部的水牛城。

有關中心的空間，包含：紙質修護區、書籍修護區、油畫修護區、粉塵工作區（Dirty room，執行產生粉塵的工作，如皮革削皮、木材刨削）、修護材料儲藏室、化學與溶劑工作室、修護紀錄攝影室、清洗水槽室、圖書資源室，以及各修護師的獨立研究室等，整體來說空間建置完善，Holly 分享建置成果的同時，也許下未來的願景，針對園區的業務內容，希望能再擴大油畫部門工作區域，及增設器物部門，因應美術館需求。

人才培育的議題，目前以招收實習生（Intern）為主，較無招收專案研究者（Fellow）的規劃。實習規劃每年招收一名全職實習生，對象主要為修護系所的第三年在學生，培育時程約 3 個月，集中於六至八月間，為使實習生可毋須擔心洛杉磯的生活費用，實習期間提供學生們薪水。另外也有招收 2 個月的學生兼職實習，大約以規定一週幾小時的出席時數計算。席間 Holly 特別談到指導實習生的過程，原本中心備有一個獨立空間給實習生使用，但後來發現該方式易使實習生單獨行動，缺乏討論，因此現將學生與中心修護師們混在一起工作，如此可觀摩大家的工作及不斷交流，達到培育的目的。

結束修護室參訪，另前往園區共用的攝影室、圖書特展室、檔案庫房、沙漠花園與中國園林。觀摩攝影室設備與拍攝的成品圖錄；以圖書為主軸的內容展示呈現及展示維護方式；庫房建置等。其中在中國園林，現有結合藝術家駐村計畫，邀請藝術家入園，結合場域進行創作與展示；臺文館現正積極籌辦譯者駐村計畫，或許也能藉著文學或場域的氛圍，規劃有趣的成果展現。

臺文館現有修護室的未來願景，是期朝著「文學文物保存修復中心」邁進，漢庭頓圖書館的修護中心，由當初狹小的修護室轉為今日的中心規模，係為本館目標。當日短暫的參訪雖無法對中心的建置歷程一言道盡，但此行之後，Holly 也期待本館未來能有所蛻變，朝向修護中心的規劃發展，並樂意提供相關諮詢，甚為感謝。



漢庭頓圖書館園區大門



圖書館新館 MUNGER RESEARCH CENTER



圖書館新館建築外觀



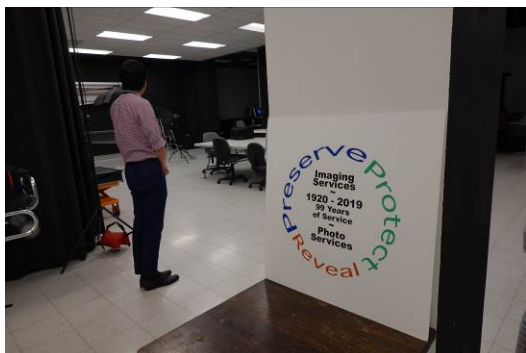
與 Holly 女士及館員們交流座談



Holly 女士介紹紙質修護區域



修護中心內修護圖書資源區



圖書館內公用攝影室



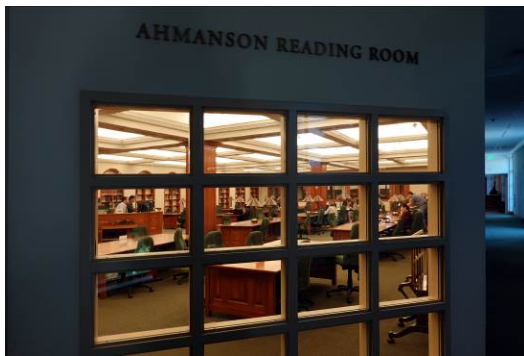
攝影師介紹工作成果與拍攝之圖錄



圖書特展室



圖書特展保存維護措施



圖書館珍本書籍閱覽室



會後與館員們（副館長及研究人員）合影



中國園林內駐村藝術家作品



沙漠植物園一隅

(2) 蓋蒂博物館/中心 (J. Paul Getty Museum/ The Getty Center, 洛杉磯)

- 參訪內容：J. Paul Getty Museum（攝影與紙質修護室、紙質藏品庫房、照片冷凍庫房、書籍特展室）、The Getty Research Institute（檔案修護室、檔案庫房、檔案資源中心）。
- 拜會人：Marc Harnly (Senior Conservator of Photographs)、Lisa Forman (Paper Conservator)

- 記要：

蓋蒂中心為美國西岸最大的博物館及最具規模的文化遺產保存中心，藏有大量中世紀以來至 20 世紀前的素描、手稿、繪畫、雕塑、裝飾藝術等，著名藏品如梵谷的《鳶尾花》，另外也持續蒐藏近代藝術作品²，並於近年規劃蒐藏眾多 19、20 世紀的攝影作品。蓋蒂中心長年經營園區內修護部門及文保科學研究中心，於國際間有許多跨國文保合作計畫，出版眾多文保研究成果圖書，同時也供相關學者申請進駐，執行專案研究，係美國重要的文保人才培育之所。

蓋蒂中心文物保存單位分為三個區塊運行，包含 J. Paul Getty Museum Conservation Departments、The Getty Conservation Institute（以下簡稱 GCI）與 The Getty Research Institute（以下簡稱 GRI），設置於不同建築物內，其權責的劃分方式，前者 Museum's Conservation Departments 主要修護蓋蒂博物館內的藝術品，包含手稿、素描、攝影、器物、油畫、雕塑等；中者 GCI 以執行保存科學分析與研究、特殊專案合作計畫為主；後者 GRI 則是專責處理檔案類藏品修護與保存。本次交流，主要參訪 Museum's Conservation Departments 內攝影與紙質修護室、紙質藏品庫房、照片冷凍庫房；以及 GRI 中的檔案修護室、檔案庫房、檔案資源中心。

博物館修護部門中，目前約有 25 名修護師，當日遇見有 3 名攝影修護師與 2 名紙質修護師，並由攝影修護師 Marc Harnly 先生帶領參觀，介紹攝影、紙質兩個修護室內的設備與修護案例，以及展示修護室中以 XRF、多頻譜檢測儀器應用於藏品媒材的檢測成果。

由於加州屬於地震帶，Marc 特別帶領筆者一行人前往博物館紙質庫房，展示庫內特別設計的櫃架，使層板微微向內傾斜，可有效避免文物因地震向外滑落；此外，亦在層板上另鋪設 PE 材質底墊，可增加與維護盒間的摩擦力，減少滑動，透過多重措施確保降低地震對庫藏品的影響。另一方面，由於博物館近幾年開始有計畫地收藏照片，為了提供良好的攝影材質保存環境，建造了一座溫溼度控制在 40 度華氏，40%RH 的冷凍庫房。介紹過程中，Marc 分享建置這座冷凍庫房的心路歷程，坦言一開始資助者

² Getty Center，維基百科，https://en.wikipedia.org/wiki/Getty_Center，檢索時間：2019/09/13

其實不願意設置該庫房，在好不容易央求了 10 年，終得說服成功後，完成的冷凍庫房反而催化了有趣的效應，因贊助人發現相片的冷凍保存效果頗有成效，開始大量捐贈藏品，於是乎現在的空間已趨近飽和。至此 Marc 也打趣道，或許這次不需要再求 10 年，就可以有新庫房了吧！而經進入冷凍庫房內，可見大量以 **Marvel seal** 材質製作攝影作品的密封包，其目的是避免文物在冷凍後，取件過程因溫度變化而受潮，且在冷凍庫房外設有一過渡暫置區，平衡庫內外的溫差。

結束博物館區交流，由 **Lisa Forman** 女士帶領轉往 **GRI** 的檔案修護室及庫房參觀。該區的紙質修護室主要執行檔案文物的修護與保存維護，比起博物館的紙質修護室，需接觸的案例類型頗雜，更有進行當代藏品的修護，如當時因展覽需求，需展示了一位女性藝術家留存的一批檔案，其中最有趣的，是藝術家利用橡膠來製作鑲滿胸部的衣服，由於日後的展覽，藏品可能因氧化加速橡膠類的劣解，故修護師設計使用絕氧包的方式來做展示。

此外，**GRI** 係蓋蒂中心的圖書館及檔案中心，存放豐富且數不清的研究文獻資料，因檔案資源供任何人申請閱讀或做研究，故該處修護師的另一項大任務，是需協助或教育資源區的館藏品持拿。不僅如此，**GRI** 每日更有負擔極重的數位化工作，由於人力有限，檔案區期望透過數位化的過程，使這些還未清點的文件得以慢慢整理，顯然不論是檔案數位化，亦或是整理的繁重工作，對於許多典藏單位來說，都是一門大挑戰。

有關蓋蒂中心的人才培育議題，目前博物館修護部門提供一年的實習，惟招收的對象係以完成修護碩士學歷，且有相關經驗者為主，要求的人員基本條件較高，該人員可利用蓋蒂中心的資源進行研究，包含 **GCI** 的科學檢測儀器等。至於 **GRI** 的實習生，招收人員的條件相對較低，培育方式是讓實習生自己規劃想學的議題，共同討論，單位並未特別安排培育計畫的課程。

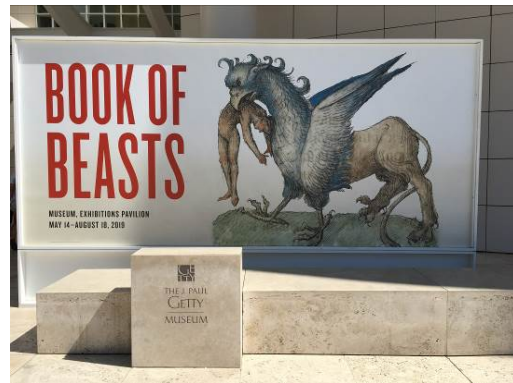
此行因時程有限，僅能就中心的紙質修護相關部門參訪，未能一併了解 **GCI** 的保存科學研究，與其他材質修護室，雖為遺珠之憾，但可見一個私人機構能有如此浩瀚規模的文保設施，實為不易也難能可貴。



蓋蒂中心全景照一隅



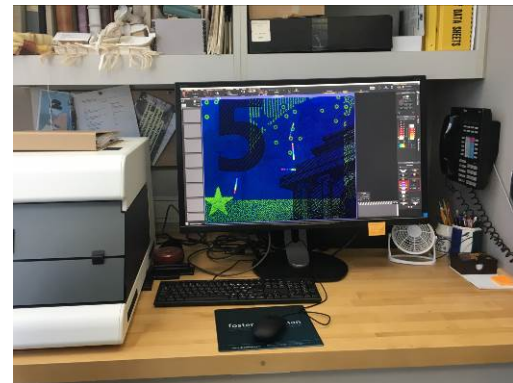
連通博物館與山下停車場的接駁電車



蓋蒂博物館與當期展覽招牌



與照片修復師 Marc Harnly 先生（中）合影



紙質修復師介紹多頻譜儀器使用案例



The Getty Research Institute 入口



GRI 檔案中心內檔案存放區



檔案中心數位化工作與設備



博物館庫房內傾斜式層架與鋪設 PE 墊防震



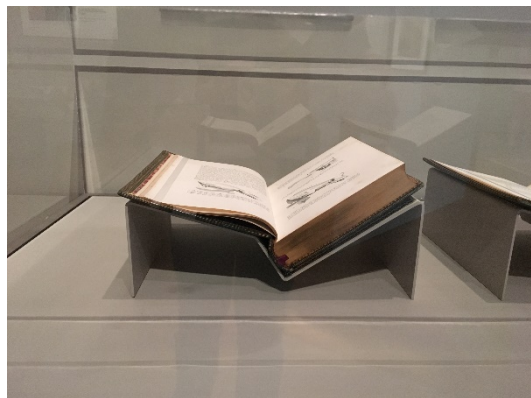
蘇館長（左）與紙質檔案修護師 Lisa Forman 女士（右）合影



蓋蒂中心文保研究成果圖書一覽



圖書特展室書籍維護措施



圖書特展室不同形式書籍維護措施

(3) 亞洲藝術博物館 (Asian Art Museum, 舊金山)

- **參訪內容：**紙質與東方書畫修護室、器物修護室、織品修護室、博物館庫房、東南亞宗教文物特展室、日本刺青紋飾特展室。
- **拜會人：**Shiho Sasaki (Asian Paintings and Paper Conservator)
- **記要：**

舊金山的亞洲藝術博物館（以下簡稱「亞博館」）為美國藏有大量亞洲藏品之重地，蒐藏來自中國、日本、韓國、東南亞等亞洲國家的瓷器、玉器、唐卡、書畫、雕塑、器物等文物，逾有 18000 件以上的藏品，尤以中國玉器蒐藏最為著名³。館內設立修護部門，負責紙質文物、織品、器物等類藏品修護，部門亦有藏品預防性維護以及科學研究、檢測分析之功能，單位文保建置完善。

亞博館於 2018 年初獲得大筆捐款，得以執行擴建計畫，其修護單位受益於內，也正執行新修護中心的建設，故此行的參訪主要由東方書畫修護師 Shiho Sasaki 女士，分享臨時修護室內正執行的案例與展示維護措施的研究成果為主，未能一探新設計的修護空間雖為可惜，但仍可從現有臨時修護室提出本館參考的方向，隨之帶領筆者一行人參觀亞博館庫房。

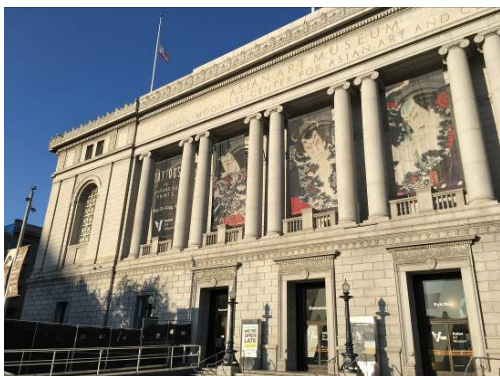
目前亞博館共有 5 名修護師，包含紙質與東方書畫、織品、器物等類修護，除卻案例的介紹外，Shiho Sasaki 女士主要與我們分享館內製作的各種展示用維護措施，包含展示用底板與固定文物的小壓條，其大量利用磁鐵的吸附功能，使藏品固定時更具彈性並兼具美觀，亦不需使用圖釘等工具固定文物邊條，避免產生釘孔。此外，針對不同大小尺寸的壓板，計算磁力吸附的強度，減少壓力過重，產生壓痕，成果相當不錯。另一方面，修護師們也自製修護文物時，重壓攤平用的紙鎮（小沙袋），經研究館藏品的特性，計算製作紙鎮的重量、面料質感等，使紙鎮發揮足夠剛好的效用，又不至於壓力過重反而破壞文物。

參觀庫房部分，介紹到館內有約 3 名庫房管理員（含登錄員），一般進庫取拿文物須通過他們的流程，但因為修護師對於藏品特性了解，故容許修護師可直接進庫檢視與拿取文物，移至需工作的地方，因此每個櫃架上

³ Asian Art Museum (San Francisco)，維基百科，
[https://en.wikipedia.org/wiki/Asian_Art_Museum_\(San_Francisco\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Asian_Art_Museum_(San_Francisco))，檢索時間：2019/09/13

皆會有文物在庫狀況的便條簽，方便註記與管理。此行共參觀了織品庫、金屬庫、書畫庫等，庫內都是設計移動櫃，也有特別製作長型桌板放置移動櫃上，形成檢視藏品用的桌面，有效利用空間。因藏品數量不多，故將陶瓷與書畫類藏品整頓放置同一庫房，因陶瓷對於環境溫溼度要求相對較低，故以書畫類的溫溼度控制為主，藉以節省空間。此外，Shiho 女士特別強調庫房文物的拿取方式與防震設計，例如大型直立抽屜櫃，可存放日式屏風，為了日後提取，設計滑軌拖出層板，另搭配移動小板車使用，使屏風類文物可以輕易移出櫃子與移動至需要的地方。而防震設計，則使用魔鬼沾扣住櫃子門避免地震，或每個櫃架都設計門片，除了防掉落也防塵。

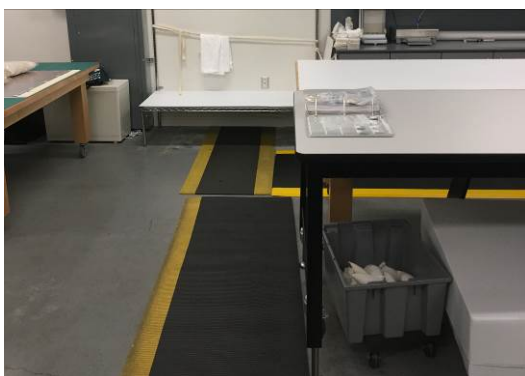
人才培育的方面，因為館方人力有限，很難長時間照顧學習者，故紙質修護室只收短期實習生（Intern），不招收長期專案研究型人員（Fellow），而實習生在此的學習，可針對現有執行案例協助各種實驗，與設計改良展示維護措施。整體而言，亞博館相較其他單位雖空間較小，但善用各種空間功能也創造了多元利用方式。



亞洲藝術博物館外觀



與亞博館館長許傑先生（左 2）會面



臨時修護室紙質修護區一隅，地面鋪設軟墊供工作人員站立緩衝用



展示維護措施製作的成果展現



金屬展板設計方式，以東方織品包覆外觀



以無酸紙板自製展示用壓條，鑲嵌磁鐵後可應用於左圖的金屬展板上



為防震目的壁櫃門板以魔鬼氈固定



器物修護師介紹修護案例



庫房櫃架上放置藏品提取便條簽，可便於管理者隨時標示與記錄提件狀況



庫房矮櫃上可設計為文物展示桌面，移動式的矮櫃可以組裝成適合大小的展示檯面



為防震目的，櫃架皆設計加裝門板，且設計有暫時性展示平台（櫃架中央處）



修護師設計提件用的移動板車，示範如何提取大型日式屏風

(4) 舊金山現代藝術博物館（San Francisco Museum of Modern Art，舊金山）

- 參訪內容：紙質與攝影修護室、油畫與器物修護室、藏品攝影室、員工休憩區、安迪沃荷特展室。
- 拜會人：Theresa Andrews (Photograph Conservator)
- 記要：

舊金山現代藝術博物館為美國西岸第一家專展二十世紀藝術的博物館，亦是舊金山知名美術館之一，藏有安迪·沃荷、羅伊·李奇登斯坦、芙烈達·卡蘿、馬蒂斯、伊芙·克萊因、亞歷山大·考爾德等知名現代藝術家作品⁴。該館於2016年完成新擴建，於原紅磚建築後方增建一幢10層樓高的白色新側翼，面積擴大了三倍之多。受惠於此，新典藏空間、攝影室及修護部門（包含：紙質文物、油畫、器物、新媒體等類藏品修護，及文保空間）得以全新建置，除協助藏品管理與修護外，亦執行當代各式文物修護技術研究等工作。部門提供實習機會，教育文保人才。

此行由攝影修護師 Theresa Andrews 女士負責接待，介紹了紙質與攝影修護室、油畫與器物修護室、藏品攝影室、員工休憩區等。當一進修護部門即可見到一接待區域，這是此趟訪視過程第一次見到的空間，安排一

⁴ San Francisco Museum of Modern Art，維基百科，
https://en.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_Museum_of_Modern_Art，檢索時間：2019/09/18

名修護部門人員負責接洽外務與規劃整體營運。因該館修護空間為全新設計，介紹的許多經驗與思維得以借鑑，如下：

- i. 建議工作桌面、水槽等設備四周保持空曠，如此四側皆可站人執行修護工作，確保每個角度可關注到藏品修護過程的變化。而水槽可以在四側加裝簾幕，俾利執行光照漂白的修護流程。
- ii. 紙質修護室常需備有「抽氣桌」，若上方覆蓋一個桌板，可在不使用抽氣功能時，作為一般桌子使用，增加可工作的檯面。
- iii. 壁面設計軟墊隔襯材、掛勾與擋板，可使一些大型材料或藝術品外框靠牆置放，亦可使用掛勾來綁線、釘線等固定物件，除有防震功能外，也善用牆面的可用空間。
- iv. 每一個空間皆設計可以互通，強調彼此間的溝通性外，若有隔離需求時，亦可使用移動擋板，劃出獨立空間。
- v. 極重視空間的保全問題，修護部門的每扇門皆須使用 ID 卡感應。
- vi. 修護室的材料櫃有設計透明門面，可以成為展示櫥窗，也可以做材料樣本的光照實驗，多功能應用。此外，材料櫃有設計門片，可有效防塵。
- vii. 如有大型直立抽屜櫃，為了方便拿取內容物，有設計承托用滑軌，使放置深層的材料可以輕易拿取。
- viii. 每扇對外窗戶皆貼有抗 UV 濾膜，修護師強調該濾膜是有使用期限，應該定期更換，不可認為濾膜永久有效而忽視更換需求。以目前舊金山現代藝術博物館為例，大約估計以 10 年為更換週期。
- ix. 地面特別鋪設軟墊，讓人員站立工作時有所緩衝，不易使腳疲勞，另修護室皆鋪設木質地板，也是希望站立時地面較為柔軟。
- x. 整體來說，修護室內唯一較需留意的是「插座設計」，應避免設在地板上，不僅不易使用，也影響動線。

談到有關人才培育的議題，目前博物館有收油畫、器物類的 Fellow，但紙質與攝影修護室則無，原因主要考量人力調配與工作忙碌程度。有趣的是，完成修護室參訪後，Theresa 女士特別引領筆者一行人前往員工休憩區，強調博物館需良好的對待員工，提供適宜的休憩空間，如此才能使員工保持最佳的工作狀態，就這點來說，是少見遇到有館員特別欣賞博物館

這樣的規劃，在舊金山現代藝術博物館裡，新的設計處處可見空間係以「人」為本，在巧妙應用與讚嘆空間規劃的同時，亦不忘即使再完美的設計，這些地方終究是人要使用的，不可顧此失彼。



舊金山現代藝術博物館外觀



與攝影修復師 Theresa Andrews (中) 合影



紙質與攝影修復室內經規格化設計的櫥櫃



器物修復師建議插座不宜設置地面影響動線



經設計的新式櫥櫃，有部分門板採玻璃裝飾，可提供展示櫥窗效果用，於外賓參訪時展示修復中的物件。



「紙質與攝影修復室」及「器物與油畫修復室」樓板中央有鏤空設計，可方便兩修復室交流之用



修護室中牆面設計緩衝墊，可提供材料或框架立放



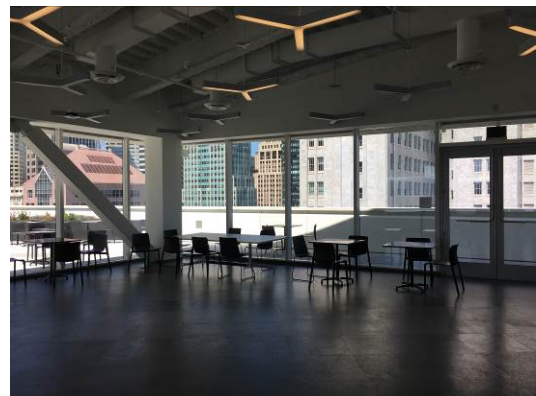
修護室內圖書資源區



利用櫃架門板實驗修護用料



油畫修護室一隅



博物館員工休憩區-茶水吧檯（左）、室內休息空間及戶外露台花園（右）

(5) 笛洋美術館 / 榮勳宮 (de Young Museum / Legion of Honor, 舊金山)

- **參訪內容：**榮勳宮（紙質與圖書修護室、紙質藏品庫房、油畫藏品庫房、特展室）、笛洋美術館本館（油畫修護室、器物修護室、織品修護室、特展室）。
- **拜會人：**Victoria Binder (Paper Conservator)、Elise Effman Clifford (Painting Conservator)
- **記要：**

笛洋美術館與榮勳宮二者歸為同一體系，係舊金山知名美術館之一。笛洋美術館本館以典藏當代繪畫、織品、雕塑、裝飾藝術作品為主；榮勳宮則蒐藏歐洲早期雕塑與畫作⁵，兩館舍內皆有設置修護室，並互相支援。其中榮勳宮有紙質修護室，負責：紙質與圖書藏品的修護與展示；笛洋本館則有織品、油畫、器物等類藏品修護室，協助藏品管理、科學研究等工作。部門亦提供實習機會，教育文保人才。

參訪榮勳宮部分，由紙質修護師 Victoria Binder 女士帶領介紹紙質與圖書修護室、紙質藏品庫房、油畫藏品庫房、特展室等，目前紙質修護室僅有兩名修護師，雖工作量大，但當介紹到修護室時，Victoria 相當開心的說明其空間是參考很多單位的集大成。因紙質修護材料、工具大致相似，為節省空間，每個桌面下皆設計大量抽屜櫃，且抽屜的深度、高度、隔層等皆可預先依未來使用規劃，俾利分類前述物品，故當日參訪一眼望去，空間利用相當完善，且收納整理得井然有序，以下幾點方式，於觀察後可特別效法：

- i. 紙質修護使用的紙張用料種類繁多，所幸因紙張厚度薄，可藉著設計高度較低的抽屜，增加一落抽屜的層數，存放大量經分類的所有紙材。
- ii. 因加州地震頻繁，櫃子的邊條皆有良好的防震卡榫設計，避免抽屜滑落。
- iii. 為了方便外賓參訪與民眾教育，專門設置幾個抽屜，展示修護後的藏品、修護報告及歷程中的所有研究資料，減少每次佈置環境

⁵ de Young Museum，維基百科，https://en.wikipedia.org/wiki/De_Young_Museum，檢索時間：2019/09/19

需耗費的時間。

其他空間應用部份，整個修護區域外另有藏品維護區、修護教學區、人員辦公室與圖書資源區。而為了方便修護師執行修護，室內的抽氣櫃設計雙開口，水槽亦同現代藝術博物館安置於修護室內四周空曠處，方便人員多角度利用設備。不僅如此，連通不同空間的廊道，也善用充當展示海報、文件或測試展示效果用的背景，如：使用 Tyvek 布鋪在牆上阻隔牆面後，以魔鬼氈製作壓條，就可以讓海報或受測物件，輕易固定牆上且易取下，方便外賓參訪與教學使用。此外，Victoria 提到她個人熱愛研發與設計展示藏品的方式，故研究許多閱覽專用的自製書架及展示維護措施樣本，包含善用磁鐵與 V 型版固定圖書。更以壓克力開發簡易的紙漿版製作設備，專門用作製造不同厚度與材質的補紙用。

有關庫房區域內，Victoria 解說紙質庫房與油畫庫房典藏方式，大量使用制式瓦楞紙盒，使每件文物都存放在盒中，可防塵亦使收藏看起來一致，極注重收納的視覺完整性。藏品的管理另由庫房管理員負責，同亞洲藝術博物館，修護師雖不管理藏品，但可自由進出庫房，隨時檢視文物狀況。另有一點值得注意，Victoria 特別指出庫內「緊急應變箱」的設置，其目的是用於緊急搶救文物，有效減少災後藏品的損傷，避免災害發生時，缺乏各種搶救工具與材料。

於笛洋本館中，另由油畫修護師 Elise Effman Clifford 協助參訪，分享油畫、器物、織品修護室的建置，如：因應藏品尺寸，需設置大尺寸的進出口；強調插座需設計在天花板上，避免影響地面動線；如果條件允許，修護室最好有大面積的窗戶，有利於全色與工作人員的身心愉悅；可設置較軟質的地板（木地板），適合修護人員久站等。其實這些使用觀點，除為了修護文物考量外，同樣暗藏是以「人」為本，令空間場域更適合工作。此外，笛洋修護部門有一點較為特殊，部門中沒有設置最高位的長官（Head），因為修護與每個單位都是有關連的，如庫房管理、登錄、展示、研究等，考量上位管理者無法因應各種需求明確下達指令，故只在每個修護室安排一名主要負責人，哪裡需要協助，直接對口適當的修護室出面支援，所以毋須最高位的管理者。

人才培育議題上，紙質、器物、織品修護室提供 Fellow 跟 Intern 的申

請；油畫修護室只招收暑期短期實習，偶而有一年的長期實習，視當時人力分派而定，但因為榮勳宮地點偏遠，紙質修護實習申請狀況少有人來。談到指導方式，修護師認為實習生可以帶來不同學校訓練出來的新知識，可以增進博物館修護師的認知，而博物館也可以分享館方的實務作法，相互成長。



榮勳宮全景外觀



修護室外教學區



修護室外保存維護工作區



修護室人員工作區及圖書資源區



抽屜內隔層可使工具分類存放



雙向開放的抽氣櫃設計，可方便修護師多角度利用設備執行修護。



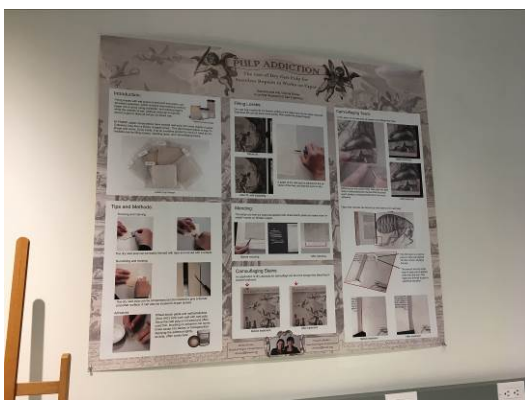
將各個修護案例的所有相關資訊集中各抽屜櫃，可方便外賓參訪時展示教育用



抽屜櫃內設計較低的抽屜，可增加抽屜層數，存放大量經分類的文保材料，抽屜兩側另有防震用卡樺，避免抽屜滑出。



水槽下的空間運用，依據各種清洗用具設計隔層，使水盆工具便於拿取，亦可分類存放妥當。



修護師研究紙漿板補洞的成果海報



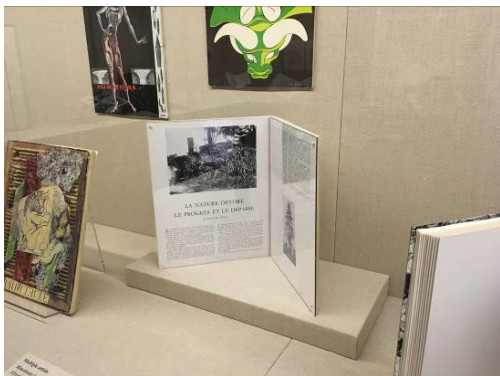
各種展示維護設計成果



書籍閱覽專用的 M 型軟墊支撐架



木質展示用書架



書籍特展室的展示維護設計-V 型壓克力板



書籍特展室的展示維護設計-V 型壓克力板



書籍特展室的展示維護設計-保護盒展出



書籍特展室的展示維護設計-以磁鐵固定開頁



笛洋美術館本館外觀



與油畫修復師 Elise 女士（中）合影



為了大型油畫作品進出，設計大幅面的門



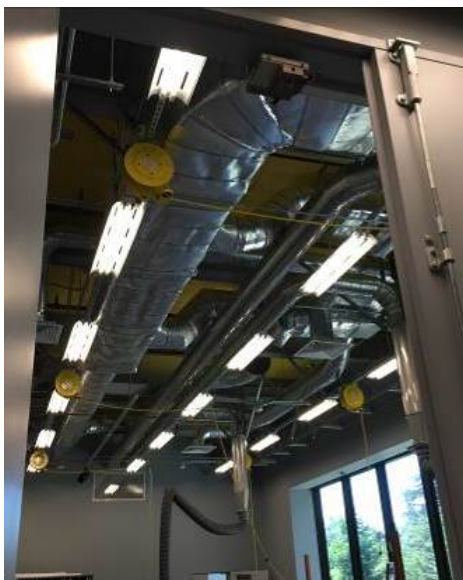
油畫修復專用的攝影空間



油畫修復室一隅，大面落地窗便於全色



修復材料收納架



油畫修復室強調抽氣設備與管線需求



插座置於天花板的設計

二、 駐外單位交流

(1) 文化部駐洛杉磯辦事處臺灣書院

- 拜會人：楊婷嬪主任、王愛嵐小姐、李曜君小姐
- 記要：

目前文化部共有 13 個駐外單位，本次會面因白天日程有限，故相約於晚間餐聚交流相關業務。有關駐洛杉磯臺灣書院的業務與服務範圍，由楊主任介紹得知，涵蓋北起加拿大西岸、美國西岸、墨西哥（不包含中美洲）到南美洲（除巴西之外）等地域，幅員之廣有時需四處協助臺灣赴美交流的表演團體或藝文展覽，相當辛勞。談到與本館業務有關的項目，曾於 2017 年辦理「閱讀臺灣-臺灣現代文學經典」活動，包含了展示與講座，期將臺灣文學推薦至美國。然而當時活動雖小有成果，卻仍舊僅是得獎作品得以推銷，撇除得獎的光輝，其他作品不易提起外國讀者閱讀的興趣，甚至推廣進入美國學院之中。臺灣文學外譯工作是文化部刻正積極推廣的任務，透過了解該困境與知曉辦事處有意推廣文學至美國的想法，館長談到目前本館於臺灣文學外譯工作上，正規劃執行文學進入各國校園的前期研究，未來將透過研究美國讀者的閱讀習慣後，結合當地人敘述故事的方式，挑選適合的文本，將臺灣文學推廣至美國社會，畢竟不是每件作品都能得獎，其他遺珠之憾仍有推廣的價值。若未來透過文學的包裝與適當詮釋、翻譯作品的摘要，由本館擔任最佳後援，產出這些故事作品元素，藉辦事處成為臺灣文學推進美國的前哨站，相信可為臺灣文學在海外的推廣工作創造良好合作模式。

另外，當書院同仁瞭解本館此行以文保領域的交流為主軸時，提到蓋蒂中心（Getty Center）曾找上臺灣書院詢問與臺灣文保單位合作漆器研究的可行性，然當時國內文保領域的交流資訊未若今日蓬勃，合作研究的契機未能牽線甚為可惜。不過經此次拜會的機緣，也讓書院同仁了解國內相關單位的發展，亦期許日後能有相關的合作機會。



與臺灣書院同仁餐聚交流業務，由左至右分別為：
臺灣書院同仁：李曜君小姐、楊婷嬪主任、王愛嵐小姐；
右側為臺文館蘇碩斌館長

(2) 駐舊金山台北經濟文化辦事處

- 拜會人：馬鍾麟處長
- 記要：

拜會外交部駐舊金山台北經濟文化辦事處馬鍾麟處長，席間由馬處長談了華人在舊金山的發展脈絡，及舊金山當地博物館曾接洽辦事處，期待文物類藏品移地展覽的經驗，並訝異國內原來還有以臺灣文學為發展主軸的博物館。順著交流過程，蘇館長介紹臺灣文學館的業務、宗旨與未來文學政策的發展方向，因臺灣文學的海外能見度尚小，希望未來透過社會學的角度，將文學融入生活之中，突破文學只侷限小眾閱讀人群的壁壘，並參考韓國經驗，將優秀的文學作品導入劇本，創作文學電影等，提升電影內涵的質量與民眾接受度，藉此將臺灣文學帶出國際。如能成功，將來在海外談到臺灣時，希冀能讓外國人不是只知道故宮文物或特定主題展覽，也能認識臺灣文學作品。討論後馬處長提供建議，說明許多在美華僑、華裔，其實都是美國人的思維，雖然美國教育推崇大量閱讀，但是翻譯的外國文學要融入當地社會不易，即便是華僑之後，也不能十足把握認為會有

尋根，閱讀臺灣文學的想法，須將這些人當美國人的思維，推薦介紹臺灣文學，至於具體的做法將有待本館後續的嘗試。本次交流特別感謝馬處長的經驗分享與辦事處金欣潔副組長的引薦，並期待後續能有更多的交流機會。



拜會駐舊金山台北經濟文化辦事處，
本館蘇碩斌館長（左）與辦事處馬鍾麟處長（右）合影

肆、參訪心得

此趟走訪美西地區文物保存修復單位，有幸接觸幾個新建修護室的單位，包含漢庭頓圖書館、舊金山現代藝術博物館、笛洋美術館，即使亞洲藝術博物館亦重新執行修護空間的更新，每當單位擴建之際，皆納入修護空間的改善建置，可見美國對於單位內文保單位的重視，亦不斷調整舊有空間的功能性與適用性。

博物館修護空間建置的觀點，隨長年發展，著重點有著不同轉變。新建空間案例中，介紹的修護師皆不再強調修護室乾溼區域劃分，由於大型文物清洗槽使用頻率降低，清洗水槽設置點反而傾向移置修護空間的中央，並於上方加裝桌蓋板，增加水槽的複合使用功能，平時變為一般工作檯面，有需要才當清洗槽使用。當水槽放置空間中央，比起舊式規劃常設置角落或牆邊，四周皆可站人工作，當文物清洗時，可以更容易觀察清洗過程的變化與增加操作空間。同樣的，將抽氣櫃門板設計為兩側雙開或三向開闔，亦是希望增加可操作的方向，更利於執行溶劑的修護動作。由於加州處於地震帶，本次參訪過程，各單位修護人員一直強調地震的問題，相當注意庫房櫃架或修護室內的櫃子防震。臺灣與加州的環境相似，實應注意這些細節。

此外，新式修護室設計亦著重「人」的使用，不僅是增加設計感或設備的功能性，更在意使用者可以用的舒適，使修護操作得以更加順手，對被修護的文物而言相形也是一種保障。如挑選工作桌椅，會選擇符合人體工學的高度、角度；存放材料的抽屜櫃，會考量使用者如何拿取才便利；空間內普遍有大面的對外窗，不僅利於修護全色，也使工作同仁心情更開闊；而選用軟質的地板（如木地板或鋪軟墊），更對於需要長期站立工作的修護師是一大福音。當然筆者較為訝異的，是美國人喜歡在修護室內使用木地板，雖可能與當地習慣或住家地板特性相似，但也可能是區域的蟲害、黴害問題較不嚴重，如以臺灣高溫高溼的環境而言，木質地板易有隱憂，在師法他人經驗的同時，或許亦需回頭審視各種優劣因素，找尋最合適的建置方案。

對於人力運用與修護研究方面，各修護單位皆有放修護專書的圖書空間，目的是希望使修護人員有足夠研究參考資源。另也挺欣羨參訪單位中皆盡可能依業務需求，配置足夠的人力，尤以漢庭頓圖書館為例，點出不使用兼職修護

師的原因，是希望給予受聘者全職的薪水，畢竟修護人才培養不易，能留住適合的人才是單位的福音。在臺灣目前雖許多博物館設置有修護人力，但事實上對比起工作業務，人力供需普遍無法取得平衡，仍需大量將修護業務委外，或專案約聘方式用人，若因為聘用制度不穩、薪資結構過低或採購法規限制等各種影響，不僅難培養受雇者對館的向心力，也難延續館方長期的研究，修護人員剩下行政發包的功能，研究能量實則每況愈下，即使是最基本的展示維護方式製作，實際由館方修護師操刀的機會也有限，難以成就出此次參訪單位的研究成果。

此行考察各館舍典藏、修護中心之空間建置、研究保存趨勢、技術思維、人才培育機制，實有所獲。以建置紙質、圖書修護空間為例，不論是完整的空間需求配置得參考漢庭頓圖書館外；其他的功能細節設計、人才培育議題亦可研究其他新建修護空間的巧思與單位規畫。惟在改善的道路上，雖臺灣的博物館人力配置仍美中不足，但各館舍已逐漸認知藏品保存的重要性，相應的支援或資源亦將逐步到位，未來仍有進步的空間。目前臺文館未來朝向升格中央三級單位之路邁進，特於典藏相關的中長程規畫上，預計設置「文學文物保存修復中心」，期許能集中保存、修復的資源與人力，設定區域共同發展的目標，不僅培養一群穩定的專業團隊，提供不同文學館舍文物保存修復的合作需求外，也期許產出文保研究成果。透過各方軟硬體制度的配合，使臺文館與其他文學家族館舍能在解決現況與未來課題後，使全臺文學相關文物皆能獲得更妥善的研究與保存，運用與延續這些珍貴史料的命脈。

伍、建議事項

一、立即可行建議

(1) 修護實習的規劃：

臺文館修護室現有的實習生招收對象，主要來自於國內文化資產、文物修護相關系所。針對實習生的指導規劃，考量館內人員編制有限，難以同大型修護中心規劃長期的實習專案，故參考此行部分修護人員編制亦緊縮的單位，在學生大多早已有基本的修護涵養前提下，實習的規劃可採短期（如寒暑假）且透過「相互學習」的方式執行。交流經驗中，館所內許多的研究成果與變革，大多來自於實習生或專案研究人員的創新想法，究其原因，博物館雖是修護人員期待一展長才之所，然館方人員因平日繁忙的業務，常使自身的研究分身乏術，亦或對外進修的機會難尋，相較於學院的教學引導、研究發想可嘗試各種新知，館所的研究成長反而有限。故在相互學習的理念下，當透過實習來介接學校與館舍，引入學校的教學知識與博物館人員交流，評估從理想到實際應用面的可行性；此外，博物館也可以讓學生了解業界執行修復的工作模式，接軌未來。若實習的機制可建立在彼此互有輸出與輸入，相形下也可共同成長。

(2) 博物館防災措施與緊急應變：

本次出訪的加州，因地理環境特性，常發生地震、火災等問題，因此拜會單位的過程，交流人往往有志一同的提到單位內庫房與修護室的防震措施設計。此外，更於參訪笛洋美術館時，修護師特地談到庫房內設置的「緊急應變箱」，將許多搶救緊急危害的需求材料、工具、SOP 流程蒐羅一起，因應突發狀況發生時，即可迅速搶救藏品，降低損傷。臺灣位處環太平洋地震帶，同樣地震頻發，加之未來日益劇烈的極端氣候影響，時刻面臨著發生複合災害的潛在風險，不論是地震、風災、水災、火災，亦或是海嘯、土石流等，皆造成國內許多人、事、物的損失，許多的文化資產亦難幸免於難。回應今年四月發生的巴黎聖母院火災後，部內召開科技防災的議題，大多針對科技的運用與災害監控著手，然預防災害的準備工作實不僅如此，在真正落

實長遠的防災計畫前，或許博物館中已可從小地方著手改善災害發生的預防措施，如針對地震問題，設計向內微傾斜的櫃架、加裝擋板、鋪設櫃架防滑墊；擔心水災、風災的紙質文物，可利用具備防水壓條的密閉式抽屜櫃收存等，皆是簡易可行之法。而典藏「緊急應變箱」的設置，雖已有美術館提出討論，惟具體執行與推廣輔導卻是臺灣單位普遍不足之處，也期待未來能引進更多的經驗分享，建立一套完整的應變機制。

(3) 零碎空間的多元利用：

空間的需求，不論何時何地永遠都是難以滿足的，因此如何創造多元的空間利用，善用零碎或雞肋的空間（如：各區間的廊道、典藏櫃的頂端、鮮少使用卻不得不備的洗畫槽等），考驗著空間使用者的巧思。透過本次交流經驗，曾見運用空間案例如：1.使用廊道兩側牆壁，展現館所研究成果實物或海報，或設置藏品展示手法模擬測試、文保材料耐候性實驗區域等；2.庫房中運用統一規格移動式矮抽屜櫃，於櫃頂鋪設無酸蓋板後，可充當藏品檢視檯面，並能依需求移動組成適宜大小的檢視桌面；3.修護室中大型的洗畫水槽，亦可添加桌板，使在不執行藏品清洗修護時，轉為工作檯面，操作其他修護任務。如參考前述的運用案例，可嘗試調整舊空間的實用性，將來，更可於規劃建置新空間時，納入可能的使用需求，預先開創空間的多元利用。

(4) 展示保存措施的研究：

藏品存於博物館中，除了延續這些文化資產的壽命外，如何使其活化展示亦是博物館的重要功能。傳統展覽中，藏品大多直接擺放，當無展示設計規劃時，有時可能呈現過於單調，難以激發觀者的欣賞興趣，或無法顯現藏品最理想的樣貌；若因固定藏品的方式不良，則將導致藏品受損；此外，如展示藏品的支撐架過於唐突，亦影響觀賞的視覺效果，這樣的問題再再顯示展示手法何等重要。隨著文保意識的抬頭，博物館修護人員不僅只是修復藏品，或執行庫房典藏的工作，更花費心力投入展示方法的研究。本次參訪的單位中，藏品展前

處理大多委由修護人員操刀，創造許多巧思，使藏品兼顧良好的展示效果與保存維護，足見單位的用心與重視。每件藏品有著各自的獨特性，如何在展現藏品特點時又可避免其損傷？實是一門值得博物館從業人員不斷創造、改良的課題。

二、 中長期建議

(1) 跨國際修護交流研究：

為推動臺灣文化外交，我國駐外文化據點係為重要前哨站，常於海外駐地推動臺灣藝文相關展覽與活動，媒合或協助我國藝文團體於海外的交流、演出，更甚者接洽當地單位進行主題式的合作，因之駐外文化人員外派前，需安排周遊國內文化單位（如博物館等）進行職能研習，使同仁們瞭解文化單位的現行業務，供日後對外推廣臺灣文化的參考。本次出訪前，碰巧遇駐外人員轉換之際，於臺文館內接待文化部派赴國外的同仁時，筆者曾提及引薦跨國際修護交流的期待，然似乎現有的文化推動方向，係以展覽、表演、主題活動為主，還少有與博物館中的文保單位接觸，因此當時所獲回應有限。巧合的是，此趟與駐洛杉磯臺灣書院交流過程，楊主任提及蓋蒂中心（Getty Center）曾詢問起國內是否有修護漆器的單位，期在漆器材質合作研究，然而受限於外館人員對於國內文保領域的發展接觸無多，且博物館中的文保單位大多居於幕後，鮮少對外推廣，該次的引薦契機不了了之甚為可惜，但顯然國外也有相關的交流需求。近年來，文化部規劃推動文保領域的區域整合，經此一例，或許部內能夠蒐集與彙整下轄單位的文保發展方向，提供一個交流平台，使未來同仁派赴海外時，能運用該機制，媒合海內外文保領域的交流與研究機會。

(2) 建置良善的典藏保存環境：

良好的典藏環境、設備與保存人員，是藏品能妥善存於庫房的重要條件。本次交流的蓋蒂中心（Getty Center）案例中，照片修護師曾提到，為了提供攝影類藏品更好的保存環境，他們耗費了 10 年的努力與中心資助者溝通，爭取建置冷凍庫房。隨著冷凍庫房啟用，大幅提

升保存條件，間接使藏品捐贈意願增加，豐富館藏，不過幾年現在冷凍庫房空間已快飽和，又需建置下一個庫房。循此經驗，臺文館現有館藏 9 成以上來自民間捐贈，每年仍持續接受捐贈者的饋贈，能有此佳績，也正因為捐贈人對於館方用心保護藏品的認可。對此，為回應捐贈者的信任，展現館方典藏維護藏品不遺餘力的態度，與國家對這些珍貴文學資產的重視，在目前修護空間與庫房收存櫃架日趨不敷使用的情況下，臺文館藉著升格中央政府三級單位的契機，朝爭取更多空間與人力資源努力，建置更完善的典藏、修護環境，如能獲部內的支持，相信於未來得守護更多與捐贈人間的承諾，使文學先賢的智慧結晶得以源遠流長。

陸、參考資料

1. Huntington Library，維基百科，
https://en.wikipedia.org/wiki/Huntington_Library，檢索時間：2019/09/12
2. Getty Center，維基百科，
https://en.wikipedia.org/wiki/Getty_Center，檢索時間：2019/09/13
3. Asian Art Museum (San Francisco)，維基百科，
[https://en.wikipedia.org/wiki/Asian_Art_Museum_\(San_Francisco\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Asian_Art_Museum_(San_Francisco))，檢索時間：2019/09/13
4. San Francisco Museum of Modern Art，維基百科，
https://en.wikipedia.org/wiki/San_Francisco_Museum_of_Modern_Art，檢索時間：2019/09/18
5. de Young Museum，維基百科，
https://en.wikipedia.org/wiki/De_Young_Museum，檢索時間：2019/09/22