

出國報告書(出國類別：考察)

2011 年美國歷史與藝術文物保存修護機構(簡稱 AIC)年會  
與鄰近地區博物館考察計畫報告

服務機關：國立臺灣歷史博物館

姓名職稱：丘世馨/研究助理

黃澗慧/研究助理

派赴國家：美國費城、波士頓

出國期間：100/05/30 至 100/06/8

報告日期：100/09/02

## 摘要

美國文物修護協會（The American Institute for Conservation of Historic & Artistic Works，簡稱 AIC）是由美國文物修護人員所組成的專業組織，其設置宗旨乃藉由研究、出版、知識交流、專業標準的建立，加強文物修護工作與促進文化遺產維護的重要性。文物的維護與修復，是博物館等相關文化機構非常重要的課題。專業人員的培訓與任用，則是國內博物館相關機構近年經常需要面臨和解決的問題。AIC 正是致力於建立文物修護的專業組織，透過年會的推廣或相關資訊，讓修護師得以互相交流吸取新知，並以協會本身作為一個資訊平台，公開的提供各項資訊。年會舉辦城市費城鄰近區域中的費城藝術博物館、美國哲學學會修護室以及波士頓美術館及其修護室均為美東地區相當著名的典藏機構與修護前瞻技術所在，在保存技術與修護能力上均卓有成效。

為期四天的年會，主要以工作坊、總論演說與分組專題研講討論、文物保存用品廠商攤位即文保修護技術研究海報展示、實地參訪文物修護室四大方向分項分日進行。透過這樣理論與實務兼具的活動，對於獲取及交流文物修護新知與典藏保存技術實為相當重要之管道，對於未來本館相關業務之推動能有效提升學習曲線，實施優質典藏管理與文物保護工作。

# 目錄

一、目的.....	3
二、過程	
(一)考察行程簡表.....	4
(二)AIC 第 39 屆年會 American Institute For Conservation of Historic and Artistic Works.....	5
(三)博物館與修護室參訪簡介	
1.費城美術館織品修護室與庫房 Philadelphia Museum of Art.....	21
2.波士頓美術館 Museum of Fine Arts, Boston.....	27
3.波士頓美術館文物保存修護部門.....	34
三、心得及建議事項.....	41

## 一、目的

(一)AIC 組織在文物保護知識交流、專業標準的建立，與促進文化遺產維護的各項工作成果均為業界標竿，在修護人員培訓以及保存修護知識交流等領域具有重要地位，係獲取及交流文物保存修護新知之重要管道。該組織內部依照各類文物材質的分組，其專業分工模式為本館文物保護工作亟需努力的目標，蓋因本館蒐藏文物數量持續成長，文物類型與材質也漸趨多樣化，期望透過參加年會，吸取文物保存修護新知及管理方式，協助本館相關業務之推動，並落實國際化與建立國際友館情誼。

(二)本次年會共計 4 日，將參訪會場附近的費城藝術博物館，該館堪稱美國第三大美術館，館藏量近 30 萬件，其除藝術品收藏外，織品類型物件收藏頗為豐碩，質精量大年代久遠，從漢代織品殘片一直到當代人民衣著，約有近 3 萬件的藏量，期望借由參訪該館織品修護室與庫房規劃，增進本館織品文物保存方面概念與實務的知能。

(三)波士頓美術館為美國著名博物館之一，藏品收藏量僅次於紐約大都會博物館，該館除以豐富館藏著稱外，其設置的專業文物保存修護部門，更是值得本館前往學習的目標，本次拜會參訪部門包含：(1) 亞洲藏品保存修護工作室 (2) 紙質保存修護研究室 (3) 織品保存修護研究室，期望借由此次拜會行程與參訪該館藏品展示與陳設方法，增進本館展示與保存知識及修護技能發展。

## 二、過程

### (一) 考察行程簡表：

天數	時間	行程	住宿
第 1 天	5/30(一)	去程：台北-費城（飛機）	費城
第 2 天	5/31(二)	費城－參加 AIC 第 39 屆年會	
第 3 天	6/1(三)	費城－參加 AIC 第 39 屆年會	
第 4 天	6/2(四)	費城－參加 AIC 第 39 屆年會	
第 5 天	6/3(五)	費城－參加 AIC 第 39 屆年會	
第 6 天	6/4(六)	費城－ ◎參訪費城藝術博物館	波士頓
第 7 天	6/5(日)	波士頓美術館	
第 8 天	6/6(一)	波士頓美術館文物修護部門	
第 9 天	6/7(二)	回程：波士頓-臺灣（飛機）	飛機
第 10 天	6/8(三)	回程：波士頓-臺灣	臺灣

(二) AIC 第 39 屆年會：

**American Institute For Conservation of Historic and Artistic Works (AIC)**  
**39<sup>th</sup> Annual Meeting**

美國文物修護協會 (The American Institute for Conservation of Historic & Artistic Works, 簡稱 AIC) 是由美國文物修護人員所組成的專業組織，其設置宗旨乃藉由研究、出版、知識交流、專業標準的建立，加強文物修護工作與促進文化遺產維護的重要性。並透過基金會的方式尋求資金、接受贊助，以及主持慈善機構、教育、出版、科學等各方面的計畫，以增進會員、文物修復專業與一般大眾的利益。文物的維護與修復，是博物館等相關文化機構非常重要的課題。專業人員的培訓與任用，則是國內博物館相關機構近年經常需要面臨和解決的問題。AIC 正是致力於建立文物修護的專業組織，其透過年會的推廣或相關資訊的洽詢，讓修護師得以吸取新知，分享經驗並以協會本身作為一個資訊平台，公開的提供各項資訊。



報到櫃檯



會議議程說明區

為期 4 日的年會中主要以工作坊、總論演說與分組專題研講討論、文物保存用品廠商攤位及文保修護技術研究海報展示、實地參訪文物修護室 4 大方向分項分日進行。

(1) 本次年會設計有 7 個工作坊課程，參加者可擇一進行學習與觀摩，以下簡述課程內容大要：

課程	內容概述
1.Hinging and Matting of Oversize Works	本課程以實際操作的方式帶領學員去製作各種平面類型文物的夾裱。授課老師也發表許多新開發的文物裝裱技術，供學員親身體驗與製作。本工作坊還特別針對尺寸較大的文物提出新展示固定
2.From Lab to Field: Choosing and Using Personal Protective Equipment	大多數的文物保存人員、修護師都不瞭解穿著防護配備的重要性，本課程主要教導大家無論是在經過良好設計的實驗修護室或是存在未知危險的工作領域，文保修護人員應該如何選擇適當護具來保護自己和同事的健康。 課程分為兩部分教作，第一部分為基本個人防護裝備的介紹，以及如何選擇使用適合個人的防護配備。同時，也將常見危害人員的典型問題作一剖析。第二部份則會深入介紹各項配備的差異。
3.Best Practices for Conducting General Conservation Assessments	本專題以實際參訪小型和中等規模等資源較拮据的博物館，去了解她們如何在有限資源，與義工們去發展文物保存基本原則即進行一般性的文物保存評估。
4. Understanding Microclimates, the Practical Implication of Assessing Materials, Design, and Performance	教授製造文物微環境的重要性，由於節能環保議題的影響，現今的文物保存觀念也慢慢走向要更環保，因此，如何選擇材料製作文物保存的微環境也成為相當重要的課題。
5. Saving Energy in HVAC for Conservation Environments	本課程介紹博物館、圖書館、檔案館等館設空調能源的問題，到底該如何透過各項技術去減少能源消耗，以及去預測估算每年空調的成本即可節約的數量。
6. Museum Mannequins	衣物類型的藏品常會被展示於人形模特兒之上，本課程主要在教授現今博物館中常使用的材料及方法，並且以實做的方式讓大家親身體驗如何測量被

	展示的衣物，並用這些測量方法製作出合適的人形模特兒。
7. Respirator Fit Testing Lecture	如何選配個人安全護具講座。

考量本館開館在即，藏品的展示保存為即將面臨的課題，因此，本次考察選擇了 **Hinging and Matting of Oversize Works** 的工作坊作為主要學習課程。授課講師為工作於美國東岸華盛頓特區的美國國家藝廊的展示人員，其專長為藏品的展示保存，又特別以如何裝框固定文物為深入研究。授課講師會在考量文物安全性、持拿容易度、展示美觀度及操作簡易度等各方向去不斷研發新的文物安全裝框方式。

在此次課程中講師分三方向進行，首先，介紹近期美國幾間大博物館常使用的新材料，目前發表的材料都朝向硬挺但質量輕盈為目標，尤其是遇到尺寸較大的文物，展示時很難僅用紙材作為框裝及夾裱的輔助支撐，因而化性穩定的金屬材質，如：鋁製蜂巢板，就成了當下最受歡迎的產品之一。

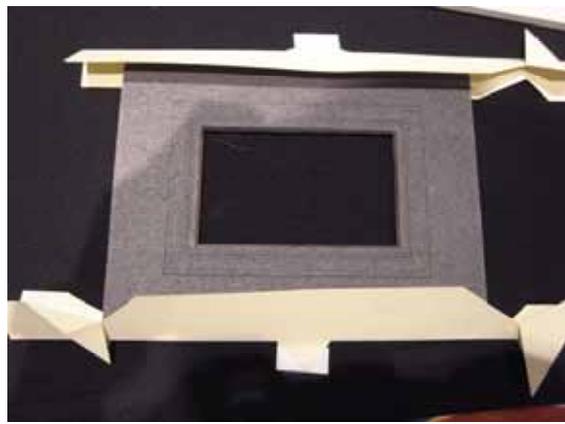
第二部分，講師教授近日他所研發的無膠、低黏著劑(意味著使用非常少量的黏膠，且黏膠不會使用於文物上方)的裝框、裱框方式，他強調因為這些外加物會跟文物接觸，一定要採用化學性質穩定、無酸的保存材料、使用黏膠時要用的很精準，過多的附著物對於文物都是負擔。第三部份，就讓學員開始實際動手操作，將講師所教過的方法一一體驗。



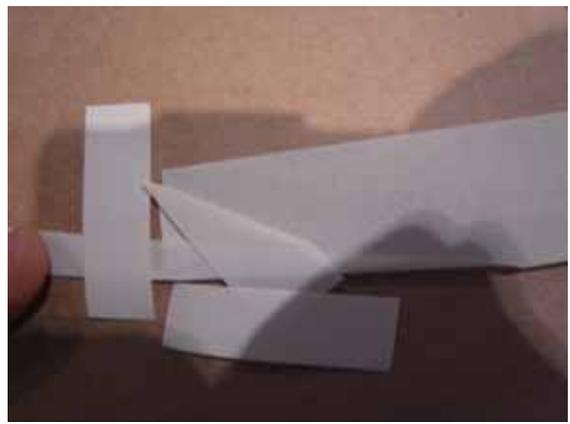
導論與介紹



授課者以實際操作方式帶領學員



以中性保存用紙製作支撐文物的夾裱



不使用黏著劑固定文物的裝裱法



不使用黏著劑固定文物的裝裱法



文物裝框新材料介紹-輕量化耐重鋁製  
蜂巢板

## (2) 總論演說與分組專題研講討論

本年度 2011 年 AIC 年會主題為：保存維護的持續性—檢視過去與預見未來，會議的主題在探討修護倫理的邏輯、規範與感知其如何影響我們做出修護決策。長久以來只用假設來做為決策的主要依據的做法近來受到現代世界的挑戰。

另外，受到環境的永續性，經濟驅動，藝術作為娛樂用途，文化遺產的再利用，以及公眾關注的影響，文物保護的實務做法也正在日漸改變當中。那文物保護的核心價值的依然存在嗎？

演說中也提出了幾點挑戰，例如，面對新媒材的崛起，修護師該如何以核心價值觀面對保存修護工作的挑戰？另外在典藏機構中越來越流行的文保工作外包服務會不會影響文化遺產的長期保護工作？這樣的改變會對今天的文物保護教育產生甚麼樣的影響？修護工作中的道德原則和批判性思維，又會遭受何種侵襲？！

總論會議中的第一篇和最後一篇論文說明了這個挑戰的概述，這個挑戰是現代的文物保護工作，與傳統修護工作上的核心價值觀和倫理原則。芭芭拉 Appelbaum 的論文中將厘清這些包含傳統的“核心價值”，並評估這些假設的相關性，同時判斷這個假設在我們今天所面對的修護處理的一些難題上所能發揮的效用。

發表者薩爾瓦多穆尼奧斯-比尼亞斯 Salvador Munoz-Vinas，則是以歐洲的角度來討論這個議題，他認為我們必須認知到，修護處理必然伴隨的變動與偏見，而不是只將修護工作視為一個中立的行為。一旦有了這樣的認知，我們就可以發展出的符合道德倫理的準則，而此準則是基於複雜與現實情況的多面向，而不是道義論的規則。

在荷蘭文化資產研究所的修護師與策展人在針對藝術品發展修護策略時，必須均衡考量清潔處理與修護倫理以及客戶的需求。Bill Wei 也提到關於他們正在發展的“物件的背景”計畫，該計畫是為了能更深入地理解，物件的實體狀況與創作者和觀眾所營造出來的非物質面狀況。

德博拉 Bede 的論文則是討論修護師的方法，用以評估以前的干預及這些干預對物件歷史的重要性，並探討這些影響決策過程的因素，包括針對利弊得失的邏輯性評估。

另外，發表人詹姆斯雅諾夫斯基描述以考量美學，歷史，哲學，政治和宗教等因素後所作的修護決策，並引用毀於第二次世界大戰的聖母教堂修護準則，作為一個可供參考的模式，來進行阿富汗的巴米揚佛像的修護工作。

簡克林格也談到，地心引力對物件墜落造成殘破的損傷，讓修護師難以分析這樣的實物製作過程中所顯示出來材料上的證據。她認為，文物修護師，應該提高敏感度，隨時準備好要進行調查物件的獨特歷史，然後再來判斷，物件的損壞和惡化是原本就真的存在或只是因為錯誤典藏方式而造成的狀況。

另外，在分組專題研講討論的部分，此次分組類別有書籍與紙質、器物、織品、繪畫、研究與技術、木質藝術品、建築等，進行方式為先由主持人簡介各場次表述重點，再以每人發表各自研究 30 分鐘，最後由評論人發言，及與會者提問與答覆問題。在 4 日會議中各組別共發表百餘篇文章，書籍與紙質組共發表 21 篇文章、器物 18 篇、織品 8 篇、繪畫 11 篇、研究與技術 13 篇、木質藝術品 12 篇、建築 20 篇。這樣的議程非常緊湊，一場接一場，由於這是集結了世界各地的寶貴經驗分享與會者無不把握機會。在此，發表人於與會者問答間的過程才是重點，一問一答之中在在激發出更多更好的點子與意見，那種大家專注投入文物保存維護討論的氛圍實在令人感動。

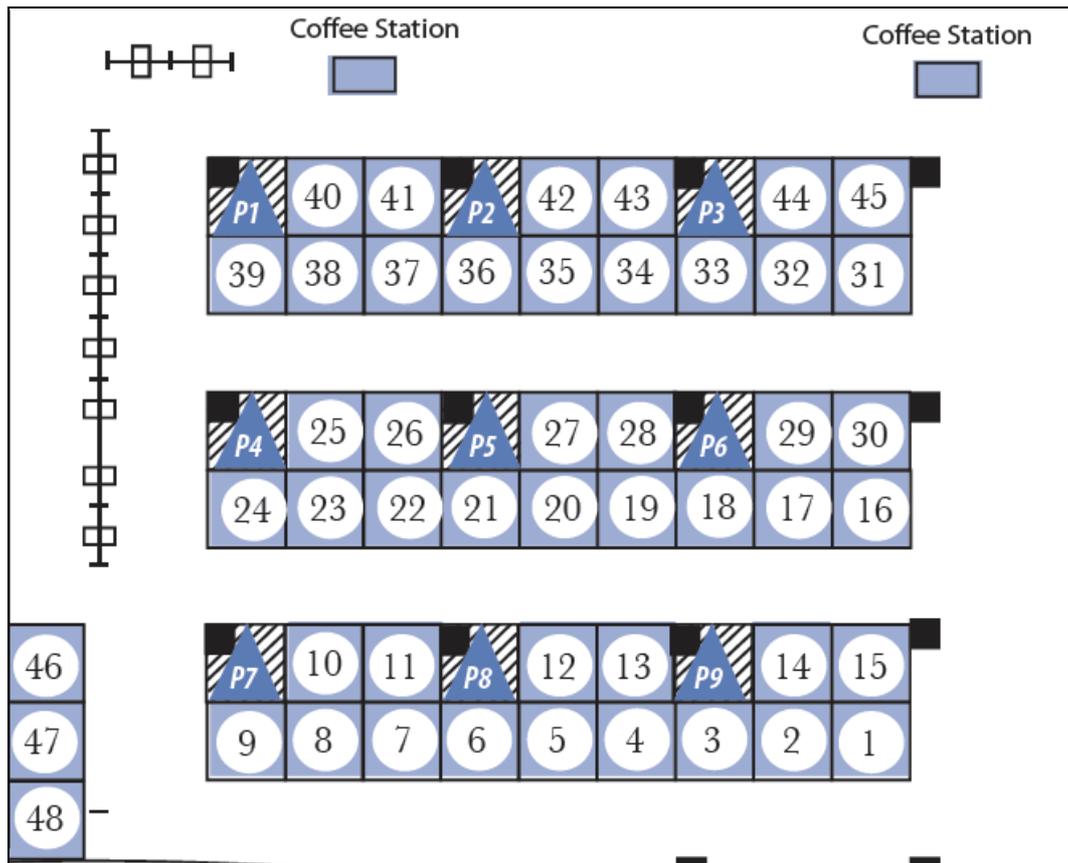


### (3) 文物保存用品廠商攤位展示文保修復技術研究海報展示

#### ◎文物保存用品廠商攤位：

本次與會的攤位包含了：各種文物保護材料商，如：儀器、材料、手工具、軟硬體、書商、顏料、個人護具以及文物保存機構、總共 48 個攤位。由於 AIC 年會每年均吸引大批從世界各地聚集而來的文物保存與修復人員，因此，每個攤位都盡全力的將自家最好、最新的產品或是新研發展示出來，期望能藉此自我推銷增加曝光量。當然，為了能夠有更強的競爭力，廠商也會不吝惜的提供各式各樣的材料樣品或是介紹型錄。

藉由這次文保廠商攤位展示，收集到更多不同以往的材料資訊，也提供本館在文物保存維護材料選擇上的多樣性，新商品的展示意味著文物保存工作必須不斷的學習新知及瞭解新材料，方能以最科學最先進的方式保護我們的藏品。以下簡介各攤位廠商：



攤位圖

編號	攤位(廠商)名稱	簡介
1	Keepsafe Microclimate Systems Website: <a href="http://www.keepsafe.ca">www.keepsafe.ca</a>	販售微環境控制商品及微環境控制系統整體服務，包含：ProSorb 溼度緩衝劑、Ageless，RP 氧氣吸收劑等等。
2	Crystalization Systems Inc. Website: <a href="http://www.csistorage.com">www.csistorage.com</a>	典藏櫃架系統，包含設計製造與安裝，主要以質清堅固的鋁合金為櫃架材質，Moving Painting 及 Rolled Textile Storage Systems 是其暢銷產品，有各式各樣尺寸。最近又研發“Oversized Flat” and “Display/Storage”櫃架。
3	Testfabrics, Inc.. Website: <a href="http://www.testfabrics.com">www.testfabrics.com</a>	特殊織品材料製造商，商品用途主要提供修護處理、展示、典藏保存、包裝運輸，同時也提供上述用途的織品裁切染色等特殊處理。

4	Hollinger Metal Edge, Inc.. Website: <a href="http://www.hollingermetaledge.com">www.hollingermetaledge.com</a>	製作以金屬邊固定的保護盒廠商。提供各種尺寸的保護盒，也提供各式文物修護材料，包含聚酯類、聚丙烯、無酸檔案夾、無酸紙。
5	Tru Vue Optium Acrylic Glazing. Website: <a href="http://www.tru-vue.com/museums">www.tru-vue.com/museums</a>	提供不反光、過濾紫外線、抗靜電、耐刮、質輕的壓克力板，可用作敏感性藝術與攝影作品的裝框夾裱。
6 - 7	University Products, Inc.. Website: <a href="http://www.universityproducts.com">www.universityproducts.com</a>	堪稱是美國目前最大的專業文物保存材料商，販售各式文物保存維護與修護材料與設備工具。亦為本館文物保護材料之一。
8	Dorfman Museum Figures, Inc.. Website: <a href="http://www.museumfigures.com">www.museumfigures.com</a>	販售文物展示用人體造型支撐架，除了規格品以外也提供訂製服務。
9	Conservation By Design—North America. Website: <a href="http://conservation-by-design.com">conservation-by-design.com</a>	為英國廠商，販售各式文物保存維護與修護材料與設備工具。另外也特別提供展示保存規劃、博物館展示櫃製造。
10	ShipandInsure.Com. Website: <a href="http://www.shipandinsure.com">www.shipandinsure.com</a>	運輸與保險公司
11	HiroMi Paper, Inc.. Website: <a href="http://www.hiromipaper.com">www.hiromipaper.com</a>	日本專業手抄紙公司，除了製作藝術創作類型紙張外，也特別製造專供文物修護用的修復用皮料紙。
12	Art Innovation B.V. Website: <a href="http://www.art-innovation.nl">www.art-innovation.nl</a>	提供各式專業文物藝術品分析照相儀器。
13	Archivart. Website: <a href="http://www.archivart.com">www.archivart.com</a>	高品質的材料供應商，提供修護處理、典藏保存與展示等用途材料。特別專精於無酸薄紙、無酸紙與無酸紙板。其特色商品為 <b>Artcare</b> 無酸紙板、 <b>MicroChamber zeolite</b> 無酸紙與各項應用材料。
14 - 15	Small Corp Website: <a href="http://www.smallcorp.com">www.smallcorp.com</a>	提供各式博物館展示櫃架訂製服務，另外也製作各項展示

		物件高級訂製框。
16	Fokus GmbH Leipzig Website: <a href="http://www.fokus-gmbh-leipzig.de">www.fokus-gmbh-leipzig.de</a>	德國廠商，提供以數位影像建構建築或物件的立體模型的服務。
17	Cathedral Stone® Products, Inc. Website: <a href="http://www.cathedralstone.com">www.cathedralstone.com</a>	提供建築物修復的各項塗料、防水漆、防黴菌等產品。
18	Hirox-USA, Inc. Website: <a href="http://www.hirox-usa.com">www.hirox-usa.com</a>	販售高階顯微檢察分析工具，其工具可用來檢查油漆、芯片、裂痕及測量高度，並且能將所照射到的畫面產生 3D 圖像。
19	Artifex Equipment, Inc. Website: <a href="http://www.artifexequipment.com">www.artifexequipment.com</a>	主要提供博物館藏品緊急救難商品與設備，如書籍乾燥機、快速吸水產品。
20	Botti Studio. Website: <a href="http://www.bottistudio.com">www.bottistudio.com</a>	從事修護、保存、彩色玻璃製造、馬賽克拼貼的工作室。
21	Inherent Vice Squad. Website: <a href="http://inherentvicesquad.com">inherentvicesquad.com</a>	手作創意文物保存材料商，提供客製化的服務為修護師訂製具創意的各式工具與材料。
22	Zarbeco, LLC Website: <a href="http://www.zarbeco.com">www.zarbeco.com</a>	數位顯微攝影檢測儀器商。
23	Getty Publications. Website: <a href="http://shop.getty.edu">shop.getty.edu</a>	本攤位展示販售的是美國蓋帝文物保存中心的出版物，該中心出版品類型以各種材質文物的保存修護技術研究、材質分析、藝術史、材料史、論文集為主，提供了專業文保人員、藝術史學家、學者或者一般大眾對於文物保存與修護的知識來源。
24	The Getty Conservation Institute. <a href="http://www.getty.edu/conservation">www.getty.edu/conservation</a>	蓋帝文物保存中心致力於從視覺藝術、器物、蒐藏品、藝術品去推廣文物保護工作。他透過科學研究、教育和培訓去創造和提供知識以達到保護世界文化遺產為目標。
25	Gaylord Brothers. Website: <a href="http://www.gaylord.com">www.gaylord.com</a>	販售博物館文物保存、典藏相關材料以及圖書館管理相關

		設備。
26	Talas Website: <a href="http://www.talasonline.com">www.talasonline.com</a>	販售各式文物保存維護與修護材料與設備工具。亦為本館文物保護材料之一。
27 - 28	Art Preservation Services, Inc.. Website: <a href="http://www.apsnyc.com">www.apsnyc.com</a>	專門研博物館、檔案局、歷史建築等環境監控器材。特別開發溫度、濕度、光照、空氣污染等環境監測、數據記錄系統。
29	Bruker Website: <a href="http://www.bruker.com/aic">www.bruker.com/aic</a>	該公司提供手持式 XRF 分析儀，其可分析繪畫、攝影作品、銅器、銅板、合金等物件。作為非破壞性的分析方式，此儀器的確為不錯的選擇。
30	Gemini Moulding. Website: <a href="http://www.geminimoulding.com">www.geminimoulding.com</a>	販售博物館展示保存相關材料，包含展示用壓克力、玻璃、展示台等。
31	Foster & Freeman USA. Website: <a href="http://www.fosterfreeman.com">www.fosterfreeman.com</a>	販售材質分析及各項檢測儀器。
32	BKW Environmental, Inc. Website: <a href="http://www.bkwenv.com">www.bkwenv.com</a>	提供各項基本設備和手工工具，同時也經銷環境整治、個人安全防護設備、空氣污染防制等商品。
33	Huntington T. Block Insurance Agency, Inc.. Website: <a href="http://www.huntingtontblock.com">www.huntingtontblock.com</a>	綜合保險公司。
34	The HF Group, LLC. Web: <a href="http://www.thehfgroup.com">www.thehfgroup.com</a>	原先以替圖書館藏品裝訂事業起家，現今也開始提供藏品修護及數位化服務。
35	National Center for Preservation and Technology Training (NCPTT). Website: <a href="http://www.ncptt.nps.gov">www.ncptt.nps.gov</a>	NCPTT 為於美國 The National Park Service 組織之下，主要在培養保護美國文化歷史遺產的專業人員，自 1994 年成立以來本單位以頒發超過 700 萬美元的獎助資助各項研究。
36	Bindery Tools LLC. Website: <a href="http://www.binderytools.com">www.binderytools.com</a>	販售書籍裝幀裝訂工具。

37	Japanese Paper Place, The Website: <a href="http://www.japanesepaperplace.com">www.japanesepaperplace.com</a>	日本專業手抄紙公司，除了製作藝術創作類型紙張外，也特別製造專供文物修護用的修復用皮料紙。
38	Gallery Systems Website: <a href="http://www.gallerysystems.com">www.gallerysystems.com</a>	典藏管理系統廠商。
39	T&D US, LLC.. Website: <a href="http://www.tandd.com">www.tandd.com</a>	供應無線溫濕度數據記錄儀，主打商品為 4 合 1 數位記錄器，可利用無線網路將記錄器收集到的數據傳送至管理者電腦作管理。
40	Kremer Pigments, Inc.. Website: <a href="http://www.kremerpigments.com">www.kremerpigments.com</a>	重要的文物修護顏料製造商，自成立以來以研發及依照歷史製程方式發展出近 4500 種產品。
41	Museum Services Corporation. Web: <a href="http://www.museumservicescorporation.com">www.museumservicescorporation.com</a>	製造、設計、銷售藝術品保存維護設備。
42	RH Conservation Engineering. Website: <a href="http://www.RHConservationEng.com">www.RHConservationEng.com</a>	製造、設計、銷售藝術品保存維護設備。
43	Polistini Conservation Material Website: <a href="http://www.polistini.com">www.polistini.com</a>	由三位專精於紙質書籍的修護師所開設的材料公司，除了販售商品也提供專業文物保存相關建議。
44	Archetype Books. Website: <a href="http://www.archetype.co.uk">www.archetype.co.uk</a>	為一家專門販售專業藝術、文物保護相關書籍的出版商。
45	Masterpak. Website: <a href="http://www.masterpak-usa.com">www.masterpak-usa.com</a>	販售各項文物保存、典藏專用材料設備，特色商品有 Storage Tubes、Tyvek® or Nomex®。
46	Campbell Center for Historic Preservation Studies Website: <a href="http://www.campbellcenter.org">www.campbellcenter.org</a>	坎貝爾利史保護研究中心提供專業歷史保存與維護課程，供文物保存人員在職進修及學習。
47	Appraisers Association of America, Inc.. Website: <a href="http://www.appraisersassoc.org">www.appraisersassoc.org</a>	美國估價師協會，成立於 1949 年，是首屈一指的個人財產估價師協會。

48	AIC Health and Safety.	AIC 健康與安全委員會，當下展示個人安全防護工具、資源、技術與出版品。攤位上也會為大家回答各種實驗室安全及提供相關廠商介紹。
----	------------------------	---



攤位入口



攤位



廠商材料版介紹



蒐集到的各項文物保存樣本及型錄



具紅外線感應自動照明的展示櫃



織品專用捲收筒

◎文保修復技術研究海報展示：

本次共有 29 篇來自世界各地文章於年會中發表，文章內容主要可分為四大類別：1、文物保存新技術的發想 2、新修復輔助工具的使用心得 3、特殊材質物件的科學分析 4、實際修復工作的經驗分享。

仔細觀察發現，本次年會無論是海報展示或是分組討論，不乏有亞洲地區的專業人員但尤以韓國比例最高，由此可見韓國現階段也非常積極的參與國際級的文物保存會議，其文物保存觀念及能力都在水準之上。

本次海報發表中，有一議題特別引人注目，它是一件食物，結婚蛋糕及蛋糕頂蓋的修復工作，修復師利用儀器分析食物的結構，再以溶劑將食物定型，並且修補外型及顏色。這個案例真的讓人驚嘆也提供了對於修復工作執行不同的思考面向。其餘相關議題見附件一。



#### (4) 實地參訪文物修護室

### 美國哲學學會修護室 (Conservation Lab for The American Philosophical Society)

本次年會中 AIC 特別安排了美國哲學學會修護室的參訪，這間修護室最早執行的保存修護工作可追溯到 19 世紀初，而著名的獨立宣言便是這個工作室的第一項工作。

該部門主要執行各類書籍、手稿、照片和其他紙質文物的修護工作，同時，也執行預防性保存維護工作，工作類型包括：使用穩定性的無酸紙材製作特製的保護盒，將脆弱圖書館手稿、書籍裝進保護盒中，同時確保它們能夠安全地被持拿和存放，以延長其壽命。

修護室的空間雖然不大，但是都有做工作區域的規劃，包含操作溶劑及液體的工作區、書籍修護作業區、特製文物加濕箱、保護措施製作區、存放材料工具區等等。參訪過程中，該部門的修護師除了導覽工作環境外，也大方的分享工作經驗與修復中不順利的案例。



操作溶劑及液體的工作區



書籍裝幀修護夾具



工作區域導覽



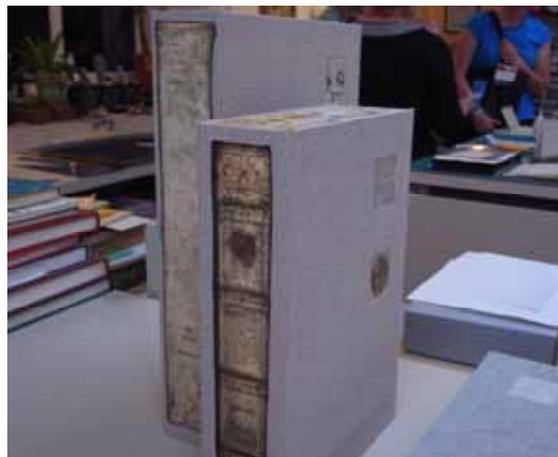
案例經驗分享



特製文物加濕箱



大型裁刀



特製書籍保護盒



書籍檔案保護盒

### (三)博物館與修護室參訪簡介

#### 1. 費城藝術博物館 (Philadelphia Museum of Art)

成立於 1876 年，位於費城市區西北 26 街和富蘭克林公園大道交叉處，為美國最大的藝術博物館之一，近 30 萬件的代表性藏品，包括從中國、日本、印度來的繪畫、雕塑、家具及裝飾藝術，波斯地毯以及珍稀的建築組合，如中國宮殿大廳、日本茶室和十六世紀的印度寺廟殿堂。館藏包括義大利和早期文藝復興時期的繪畫、雕塑傑作，第二大宗的收藏為美國的武器、盔甲以及某時期建築設置。18 和 19 世紀的賓夕法尼亞農村家具、陶瓷和繪畫。現代藝術品包括畢加索、杜象，和布朗庫希，以及美國現代主義。目前，仍不斷擴大收藏當代藝術作品，除了這些藏品，當然還包含各類織品、版畫、素描和照片等。

其建築體分成主建築與 Ruth and Raymond G. Perelman 大廈，另同時也協助管理羅丹博物館、The Historic Houses of Fairmount Park 和 The Samuel S. Fleisher Art Memorial。

此次參訪標的主要以該單位的織品修護室、織品庫房為重心，該修護室位於 Ruth and Raymond G. Perelman 大廈，這棟大廈的前身為前信託標準保險公司大樓 (Reliance Standard Insurance Company Building) 經過為期八年多的規劃，後改命名為 Ruth and Raymond G. Perelman 大廈，在 2008 年 1 月，超過 3 萬件服裝、紡織及超過 15 萬件的版畫、圖畫及照片陸續被移至此大樓典藏庫存放，此大樓另設有學習室、館長辦公室和修護室。該大廈展覽廳主要展示現代或當代文化藝術；圖書館開放給大眾，包括圖書、期刊和檔案，並設咖啡廳、書店、教育資源中心。一樓寬敞的畫廊沿賓夕法尼亞大道延伸，天窗約 35 英尺高，拱形窗戶面對著主要建築和公園，自然光投射下來可供咖啡廳、及其他略為昏暗的展示廳及空間些許光線。



Ruth and Raymond G. Perelman 大廈



天窗走廊

### (1) 織品修護室

走進織品修護室前瞥見走道兩側擺著人體模特兒（圖），這些多為展示所需，修護師展示另一種自製織品模型，作法為在模型上先裱 2-3 層膠膜，之後胸部以下到腰部繞 2-3 層的披布，背部以藍色瓦楞紙板（條狀固定），上跟下以寬版綿繩縫邊，且當作背帶調整鬆緊好懸掛。



走道兩側擺著人體模特兒



自製織品展示模型架

織品修護室內均配備具有輪子的工作桌，天花板上裝有抽氣設備與移動式插座，空間規劃與器材設計與本館修護室相似。修護室內有特別設置濕處理區，並配備有抽氣櫃，櫃內有機溶劑整齊排放，且有訂製款可移動式大型織品清洗槽，爲了美觀其將濾水設備等管線隱藏於牆內。另外，該單位有一小巧靈活的文物運輸工具「Wave™電動車」，它可以將操作員連同最重達90公斤的貨物、工具或其他材料提升到4米以上的高度。主要是用於取出或移動小的藏品或保護盒至新的櫃架。



織品修護室內部



織品類藏品



濾水設備等管線隱藏於牆內



藏品狀況報告單描繪



Wave™ 電動車

## (2) 織品庫房：

主要收藏中國漢代（西元前 206 年 -西元 221 年）、當代時尚與纖維藝術的藏品。在 1970 年代中期，該庫房的建立在當時堪稱最先進，當時設定庫房約 4,200 平方英尺的儲存面積。並在 1980 年，安裝專為服裝和紡織品儲存的空調系統，保持相對濕度  $45\pm 2\%$  和溫度華氏  $70\pm 2$  度。然而到 1990 年代，收藏空間已漸漸不敷使用，即使更換了木質抽屜與壓縮貯存櫃架的空間，也無法紓緩。直到 2002 年聘請專業人員及志工先進行儲存空間的調查，如藏品數量、種類，使用的保護材、須耗費的時間等，並參觀多家博物館，規劃出一個理想的典藏庫房及搬遷計畫，2008 年 1 月正式搬遷至 Ruth and Raymond G. Perelman 大廈。

為了有效利用儲存空間，庫房內的櫃架為可移動式，概分成可懸掛服裝的橫桿式、專放帽子或其他配件之保護盒的開放式櫃架、抽屜式和托盤式四大種型式，而抽屜設計底板為空心，以白色 PP 板承載攤開平放的織品，可捲收的織品則捲成圓筒狀，外圍以 Mylar (polyester 聚酯纖維) 包覆，穿過圓桿後，橫掛於抽屜內。

因櫃架高度甚高，取藏品時，須要依靠專用梯、電動車等升降工具輔助。平時覆蓋織品多以 Tyvek (高密度聚酯纖維)，因該材質重量輕、柔軟平滑且磨擦力小，若是使用 tissue (無酸薄紙) 則較不易清掉汙塵，並易黃化。

另外，於庫房懸掛的服裝上可見用別針附掛條碼牌，這點作法筆者稍不認同，直接於織品上別上別針，懸掛吊牌受重力影響會使針洞擴大。該館在文物與庫房櫃位管理上同樣使用一維條碼。



移動式櫃架



庫房內的專用梯



白色 PP 板當底板承載平放的織品



捲收的織品捲成圓筒狀外圍以 Mylar 包覆橫掛



服裝上可見用別針懸掛條碼掛牌



儲位條碼

較小的織品或相關配件，均收納於保護盒內再疊放於櫃架上，另外，爲了方便將多件藏品一次移往展場或是修護室，該單位還設計了可移動式藏品櫃當作藏品推車使用，畢竟一般的推車能放的藏品量有限。



較小的織品或相關配件收納於保護盒



專門送至展場或是修護室的  
可移動式  
藏品櫃

## 2. 波士頓美術館 Museum of Fine Arts, Boston

1876年7月4日，波士頓美術館原建於科普利廣場 (Copley Square)，當時約有 5,600 件藏品，直到 1909 年因收藏量和參觀人數增長，搬到目前的住所亨廷頓大道 (Huntington Avenue.)。如今，它是世界上無所不包的美術館之一，其中來自埃及古王國時期的藏品藏量僅次於開羅博物館，這些藏品是與哈佛大學共同挖掘 40 多年的成果。收藏品也包含印象派的油畫，包括 40 多幅莫內的作品；150 多幅米羅的作品，以及現存世界上最偉大的日本藝術品。另外來自亞洲、非洲、歐洲、美洲、海島國家的近代至當代的美術作品，類型十分豐富包括印刷品、素描、照片、油畫、雕塑，以及多媒材等，收藏包括近 45 萬的藝術作品。

2010 年 11 月新的波士頓美術館開放，著重於當代藝術，由世界著名建築師設計，這個新建築中包含了美洲新藝術展場、歐洲藝術畫廊，公共教育的設施與空間，以及一個挑高透明的中庭(Ruth and Carl J. Shapiro Family Courtyard)。



波士頓美術館正門



新舊建築融合



挑高透光的中庭



歐洲藝術畫廊

考察當下新建築內正在展示 Chihuly 玻璃大師的玻璃藝術作品，一入門口可以先租借觸控式多媒體影音導覽機，該館非常貼心的將這位大師燒製玻璃藝術品的過程、訪問專輯、以及作品在其他地方展示的情形都灌錄在這個導覽機裡，民眾只要經過想瞭解的作品旁邊，按下導覽機，機器內便會將有關這件作品的所有資訊以影像的方式播放出來，這樣的方式非常生動有別於一般只用描述過程的導覽方式。

這位大師非常擅長利用玻璃製作出與地景大自然、周遭生活結合的作品，尤其喜愛表現花卉植物等物體，由於，玻璃透明又可染色的特性，大師利用這點配合打光營造出該件作品的該有的氛圍，特別令人驚豔的作品是一件展現在頭頂的花花世界，玻璃作品擺放於觀眾走訪動線上端，再經由光線打向不同造型顏色的藝術品，每位觀眾都必須抬頭欣賞，彷彿頭頂有一片五彩繽紛的世界，又像身處在水下一樣。



Chihuly: Through the Looking Glass  
展覽 April 10, 2011 - August 8, 2011

方便的多媒體影音功能導覽機



船上裝載了花草植物造型的玻璃作品



以半抽象手法表現植物生長於漂流木上的情景



以透光的玻璃表現繽紛



叢林意象

波士頓美術館除了擁有令人讚賞的蒐藏品外，另一項值得多方學習的為其展示保存的手法，因為，該館擁有獨到的專業文物保存修護部門及藏品展示佈置部門，平時各部門專心執行各自職掌工作，臨展覽之際各部門又會組合起來一起討論展示手法呈現、文物展示安全、裝框夾裱設計，經過這一連串精密的研討確認一切安全無虞後才正式上場。這些滴水不漏的保護與考量不難從展示場上刊出端倪。

此外，該館的呈列手法可說非常的精緻，為了展現某依時代的空間情境，研究人員除了會仔細研究挑選當下所用的物件來展示，另外連場景中會出現的壁紙圖案、顏色均會連同一併研究，若無法找到合適的背景實物，則會依照文獻復原仿製出來。



情境式展示手法



情境式展示手法

至於在展示固定手法方面該館也考慮的面面俱到，做到實際達成保護效果又不太干預到物件展示的樣貌，仔細研究發現幾乎是逐件依照文物的形體與現況去設計展示支撐架，並且會盡量選用透明的支架或將展架上色降低反差。

紙質書籍類的展示多半會以無酸材料裝框或夾裱等方式平展或吊掛，捲軸藏品會以霧面壓克力來作固定角，避免捲軸彈開。書籍則以無酸卡紙板製作檯面展示。



平面紙質開窗夾裱展示



霧面壓克力角



書籍展示檯



說明牌與整體牆面搭配



手卷展示



手卷固定

器物類的物件該館設計有多種掛件去搭配不同形體的藏品，值得學習的是每件藏品支撐架與文物接觸面作全色處理，致使觀眾於一定的範圍下觀賞不會感覺到掛件的存在。



支撐架全色處理



瓷盤展示固定



權杖展示固定



以一條線垂掛於椅子之上防止觀眾坐下



掛件以螺絲固定於牆壁上，並塗上與牆壁相同的顏色



依照雕像外型作固定，同樣會上色處理



以無酸保護材製作符合物件形體的支撐架

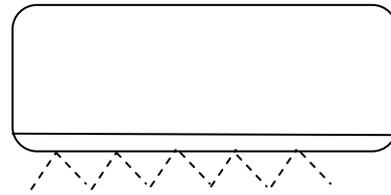


石雕下緣以木作支撐

織品以攤平或懸掛的方式展示，是取決於藏品的狀況，因此，均須與修護師研討卻論展示方式，質輕狀況優良的織品或許可以直接以粗鋁管包覆襯墊懸掛，大片重量極重的掛毯則考量以躺在斜板上展示為先。至於衣物類的藏品，會依其身型製作人體模特兒將衣物穿著於上方。需要直立展示的大片織布，會視文物狀況於背後加裝魔鬼氈以物理性的方式懸吊，降低藏品受損的風險。



織品加裝魔鬼氈



縫線不縫呈直線是爲了分散壓力



埃及服飾展示



鋁管穿過服飾

### 3.波士頓美術館文物保存修護部門

波士頓美術館除了以豐富收藏傲視群雄外，其所設置的專業文物保存修護部門，更是值得學習的目標，目前該部門包含 Asian Conservation Studio(亞洲藏品保存修護工作室)、Furniture and Frame Conservation Laboratory (傢俱畫框藏品保存修護研究室)、Objects Conservation Laboratory(器物藏品保存修護研究室)、Paintings Conservation Studio (畫作藏品保存修護工作室)、Virginia Herrick Deknatel Paper Conservation Laboratory(紙質保存修護研究室)、Gabriella and Leo Beranek Textile Conservation Laboratory(織品保存修護研究室)、Scientific Research Laboratory(科學分析研究室)。

本次考察部門有織品保存修護研究室、亞洲藏品保存修護工作室、紙質保存修護研究室。

#### (1) 織品保存修護研究室

於 1960 年成立，主要工作項目為保存典藏紡織品和服裝並且協助館內藏品展覽的前置作業及修復工作，除此之外，也需協助維護其他部門物件中有織品材質的部分，如軟墊家具和多媒體當代藝術。該館織品文物約有 31,000 件，收藏物件有美國、歐洲、亞洲、埃及和秘魯等地區，館藏目前還在持續增加中。

織品修護室，在波士頓美術館建造時就已經有預留區域，因此，整個空間非常完整與寬闊，當時在規劃時也非常有計畫的將展場、修護室、庫房結合在一起，修護室的樓上就是典藏庫房，上下層配有文物專用運送電梯，人與文物分道行進確保安全。

波士頓美術館本身擁有自己的科學分析研究室，因此，無論在庫房或修護室內所使用的各項設備材料，如地板、窗簾、保護材料等，都會取樣送往分析室作化驗，確保其對文物無論何副作用及傷害。

修護室依工作性質分配空間，分別設有修護工作執行區、濕處理區、保存措施製作區、攝影區、文物暫存區。仔細觀察其中的設備可以發現修護師的用心與

巧思，如在大型木製修復桌邊角挖出一個可活動的空間，這個透空的區域不僅可以輔助加快縫補工作的進行，同時也能將小型的抽氣設備嵌在區域中成為另一項修復設備。而攝影空間的設計也是非常嚴禁謹的，牆面所使用的塗料必需符合無VOC（Volatile Organic Compound 揮發性有機氣體）規範，顏色也固定是15~18%比例的灰色，所有的攝影器材均有其定位，整齊劃一不雜亂。



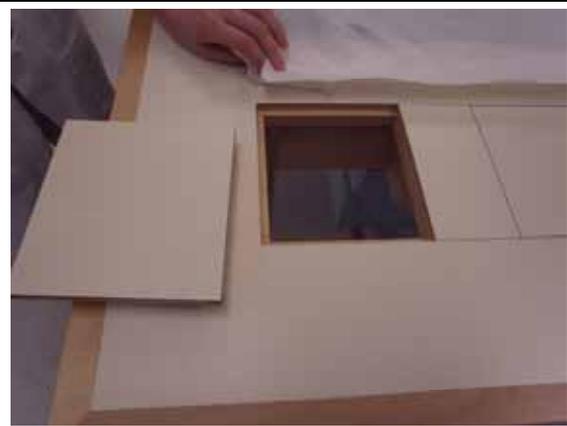
運輸文物的電梯，上層可通道典藏庫房



織品修復室的配置



依照工作需求設定工作區域



特製修復工作桌



避免瓦斯造成危害，使用電熱式加熱器



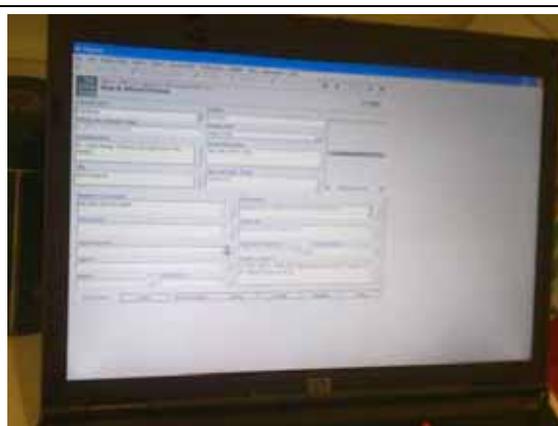
攝影空間的情況

目前，該修護室的人員有 2 位正職修護師、1 位 fellow 工作夥伴、及數位長期配合的志工。以要維護館藏 3 萬多件及配合展示保存需求來看，其實該單位的人力也是相當不足，但是比較特別的地方是，他們有尋求志工的協助，這個情況在文保修護單位來說並不常見，針對這點深入了解後得知，該館設有專門的志工培訓部門，培訓人員會依照各部門的需求去教育志工並給予相關知識及技能的指導，而修護師會從中挑選適合的志工加以培養，然而，志工能協助的部份還是僅限於協助保護盒、保護措施製作或是縫製懸掛織品的衣架等不會碰觸藏品的工作，這樣的分工確實替他們解決了部份人力不足的問題。



由志工縫製的展示支撐魔鬼沾

基於對文物保存的熱情，該單位非常大方的分享典藏庫房的情況，該織品庫房爲了嚴防灰塵、隔絕光源、阻絕蟲害侵擾，一律採用附有門片的典藏櫃來保存藏品，櫃內的抽屜材質分爲兩種，一爲與櫃體相同的金屬材質，另一爲質輕堅固的 PP 板。儲位的標示以數字來代表，櫃內中的抽屜以字母 A 到 Z 作分別，而藏品的儲位規畫則是以年代來作爲分類。爲了管理方便有效率該單位也使用管理系統來協助藏品控管，研究展示人員可在系統上對藏品作初步了解，之後再直接到庫房來看件。



典藏管理系統



儲位標示



附門片密閉性佳的櫃體



櫃內層板樣式

該單位對於預防性保存維護的工作同樣也秉持最高規格的方式，積極執行蟲菌管理，於櫃架的下方放置捕蟲貼墊，庫房定時清潔，週期爲一個月以吸塵器除塵，二個月以微量水分拖地一次。

至於典藏維護措施的部份，其設計了一款以 Mylar 與不織布相黏而成的織品的保護套，作用是為了讓織品可透氣又方便檢視。另外，為了避免黏著劑中的揮發物對織品造成影響，盛裝文物的保護盒僅用寬棉繩來固定接合。大件的的地毯掛毯等織品以捲收方式平掛於櫃架上，外包覆 Mylar 或塑膠布，兩端再以魔鬼氈或寬棉繩固定，為方便檢視 Mylar 或塑膠布外會在貼附文物照片，遇到形狀特殊的或立體類織品如扇子或帽子，會依照其外型以 ethafoam 泡棉切削出形狀包裹棉布或塑膠材料包覆支撐於文物之下。



用以收藏織品的自製保護套



依照文物外型製作保護措施



大件織品捲收保存



帽子等立體織品以保護材支撐外型後逐一放置抽屜當中

## (2)亞洲藏品保存修護工作室

波士頓美術館為美國三個東方繪畫修護室的其中一個，而且還是亞洲地區以外歷史最悠久的一個。該工作室成立於1907年，當時在亞洲藝術部門是由一位名叫 Okakura Kakuzo 策展人負責該部門。執行修護工作的是 Motokichi Tamura，其最初的使命是保存維護日本畫。

東方繪畫修護室主要的修護對象為日本畫，中國畫，韓國畫，喜馬拉雅畫，印度畫和伊斯蘭畫。它們的格式差別很大，包括手捲，立軸，屏風，微縮模型，相冊，裝訂和未裝訂的手稿。該修護室還負責處理日本印刷書籍，明信片，以及六萬張的印刷品。該修護室的空間略小但各項設備一應俱全，目前由3位美籍修護師及2位亞洲修護師執行工作。



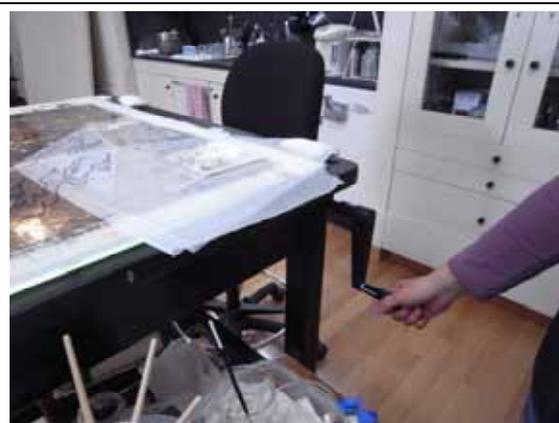
明亮的工作環境



日式風格的擺設



輔以科技器材執行修護工作



手搖式伸降桌

### (3)紙質保存修護研究室

紙質文物修護室成立於1928年，主要執行版畫，素描和照片的保存維護工作，館內典藏了約 25萬件的紙質藝術品，這樣的修護室可使藏品無須出館即可進行修護處理與展示準備工作。在70年代初期，該修護室開始接受其他機構的紙質藝術品，並發展出相關策略，以滿足所有紙質類藏品的保存維護需求。如今，該修護室以一位相當重要的博物館貢獻者命名以表彰他的貢獻，Virginia Herrick Deknatel。

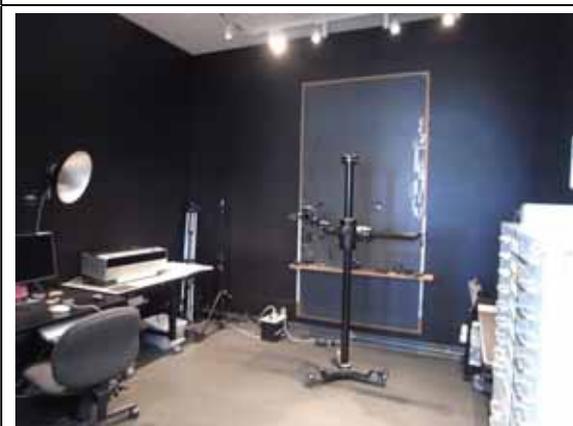
該修護室的優先處理項目為保護和維護紙質藝術品，以確保其安全性和完整性。此外，紙質修護師也必須負責評估藝術品的狀況是否允許借出，並且也需提供借出過程中所需注意的建議事項。另外，該修護室也負責執行文物材質分析研究和藏品製作的相關材料和技術。



濕處理區洗畫槽



有自然光線的修護工作區



專屬攝影空間



資料文獻閱讀室

### 三、心得及建議事項

#### (一)心得

參加本屆 AIC 年會與參訪費城美術館、波士頓美術館與其修護室、哲學博物館修護室等幾個單位，對於上述各單位所投入文物保護的資源，包括人力物力之鉅，令人讚嘆不已。年會期間，各項文物保護服務與材料供應商在會場展出，以展出之材料為例，各廠商均具備了設計製造的能力，使得產品推陳出新速度極快，廠商所提供的保護材料樣本，使我們能認識當今最先進的材料與應用方式。正因為有這些知識與經驗的分享，才讓文物修護師在面對問題時，有更多的可能解決方案，這樣的正向循環讓美國的整個文物保護產業得以擴大發展至全球，AIC 年會也成為全球文物修護師分享交流的殿堂。

參與年會的主要目的在於交流與學習，會場上各場論文發表當然有其可看性，尤其是美國的文物保護事業堪稱執全球牛耳，不僅各公私部門擁有豐沛的資金及先進的技術，但眾多的人才與供應商也是使其產業發展遙遙領先的重要原因。但，在參訪了幾個機構之後，發現身在臺灣的我們，經過了多年來的努力，其實在某些典藏工作的成果，也有傲人之處並可作為與國際友館交流的標的。以本館為例，在典藏管理的部分，現階段所使用的文物典藏管理資料庫系統，運用現代科技資料快速運算的能力，很大幅度地減輕工作人員的負荷，從典藏管理到保存維護的作業範圍，都納入了該資料庫系統，包括藏品評估、審議、取得，到藏品登錄、入庫前置作業、保存維護、藏品應用等，數位化的資料使各司其職的工作人員無需再重新輸入藏品的各項資料，透過網路更可進行遠端檢索與擷取的功能，搭配文物條碼的使用，使典藏管理人員透過資料庫便能精準地掌握所有藏品的所在位置與各項更新資料；保存維護人員可透過資料庫就瞭解藏品的保存狀況判定是否適合借出等等。這是在年會上與多位修護師討論交流後，瞭解到我們的努力成果也有可觀之處，深覺這樣的資訊交流可幫助我們更加明瞭自己的方向與進程。

## (二)建議事項

系統化的工作流程不僅可大幅減少重複作業與人工失誤的可能性，更是有效保護文物的手段之一，本館在典藏管理方面自有一套專業的標準流程，故建議能在爾後的 AIC 年會上發表本館典藏管理相關主題，以交流分享臺史博在這方面的經驗，並增進國際能見度與國際友館的交流情誼。

再者為文物保護工作的專業分工，在美國這樣人才濟濟的大國裡，可見各式各樣特殊材質的文物修護師，臺灣的文物保護教育所培育的修護師有限，面對玲瑯滿目的各式藏品材質，在專業上力有未逮之處，現階段僅能以穩定現況作為處理的手段，然重要的歷史藏品在展示與研究的高度需求下，若能透過辦理國際級修護技術研討或長期交換修護師的計畫來養成專業培訓與經驗交流的工作，對於彌補現階段專業缺口勢必將大有助益。