

出國報告（出國類別：會議）

參加2012年第40屆美國歷史和藝術文物
保存修護協會會員年會出國計畫報告書

服務機關：國立科學工藝博物館蒐藏研究組

姓名職稱：研究助理 黃振中

派赴國家：美國

出國期間：民國 101 年 5 月 7 日至 5 月 14 日

報告日期：民國 101 年 7 月 31 日

摘要

國立科學工藝博物館於民國 92 年 9 月成立蒐藏研究組，設立專職文物維護業務，在民國 94 年 9 月，派員前往加拿大研究保存文物機構進行「科技文物保護科學技術理論與實務」實習，順利養成保存產業機械文物專業智能，隨後隔年 3 月，向外拓展並與國際文保組織連結，科工館加入美國歷史和藝術文物保存協會（AIC）而成為機構會員，並派員參加 2012 年 AIC 會員大會，以積極提昇本身專業維護能力，並把握機會與他館實際交流維護經驗。科工館屬於科技類博物館，蒐藏的對象以保存記錄我國產業技術（物）為主，在參與 AIC 所安排之「保存維護的連結-拓展與提倡」主題議程，其成果將助於建立維護館藏聲音媒材、磁帶電視文物、歷史文件、紙質檔案、老照片等作業，並讓從事研究科技物件同仁，在一開始徵集產業物件時，即思考如何讓文物背後所蘊藏豐富的保存維護成果，運用創意行銷與文化展演等規劃，來呈現剛於民國 100 年新成立的「開放式典藏庫」中，讓大眾了解保存維護科技文物真正的價值。

目次

一、前言	4
二、計畫目的	5
三、計畫期程	6
四、第 40 屆 2012 年 AIC 年會重要內容	8
五、計畫心得	18
六、計畫建議	20
七、參考資料	21
八、附錄	21
附表一：國際主要文物保存修護協會的比較	22
附表二：AIC 所屬 10 個保存維護專業分會的介紹	24

一、前言

國立科學工藝博物館於民國 92 年 9 月成立蒐藏研究組，設立專職文物維護業務，在民國 94 年 9 月，派員前往加拿大研究保存文物機構進行「科技文物保護科學技術理論與實務」實習，順利養成保存產業機械文物專業智能，隨後隔年（民 95 年）3 月，為向外拓展並與國際文保組織連結，從國際幾個知名文保組織中，以機構會員身分加入美國歷史和藝術文物保存修護協會(American Institute for Conservation of Historical and Artistic Works, 簡稱 AIC)及英國文物保存維護協會(Institute of Conservation, 簡稱 ICON) 兩個文保組織，而有關國際知名文保組織的比較，請詳見附表一。

本館雖一開始有 2 個國際文保組織會員身分，但英國文保組織在民國 99 年起，因故取消了機構會員制度，故現今僅參加 AIC 國際文保組織。而 AIC 會員的對象，大多來自美國和其他國家公部門文化資產保存機構、博物館、畫廊相關的維護人員和私人修護師等成員，協會每年針對會員舉辦專業知識與技術工作坊及會員會議。另 AIC 為依照文物的屬性而設立如歷史建築、書籍等 10 個專業小組等小組，並於附表二，就各專業小組有詳細的介紹。

在兼具考量保存維護科技文物藏品的屬性，及經費等因素下，科工館挑選參加了「器物」及「電子媒材」等 2 個專業小組，然而，若要專精研究保存維護的理論與實務，均仰賴博物館從業人員積極從不同的管道來學習，然而，國內保存維護人員組織尚在起步中，短期內無法有機會聚集一起交流彼此工作經驗，故每年度的 AIC 會員大會，加入 AIC 至今 6 年時間，而首次派員參加 AIC 年會，

今(2012)年正值 AIC 自 1972 年創立以來 40 週年慶，規劃以「保存維護的連結-拓展與提倡(Connecting to Conservation: Outreach and Advocacy)」主題，會議則安排自 5 月 8 日至 11 日，在美國新墨西哥州(New Mexico) 亞柏基市會議中心(Albuquerque Convention Center)舉行。專題演講是「保存維護的連結-拓展與提倡」議題特色之一，主辦單位邀請三位國際知名專家與會：如英國知名媒體藝術教育工作者 Samuel Jones 先生，Sam 先生專研藝術史物質文化領域，並擔任英國國家在國際博物館協會理事會的代表，於英國廣播公司從事媒體工作多年，專長以物質文化角度深入探討藝術文物在保存維護方面的議題。

而第二位講者是資深藝術專欄記者-Tyler Green 先生，被美國華盛頓郵報評選為具影響年輕之藝文工作者的代表，他從現今新聞生態的觀點，來闡述維護如何成為大眾關注的焦點。第三位受邀的主講者是服務於美國博物館及圖書館機構的 Ann Radice 主任，Radice 女士以倡導藏品連結行動而聞名，她從之前曾主導過幾個合作組織經驗，來分享她在提倡維護主題上的心得。

二、計畫目的

(一) 參與目的

1. 藉由大會安排之參訪活動，實際體驗美國在保存與維護成功之處。
2. 了解美國博物館在文物保存維護上，如何結合相關領域專家執行中、長期保存維護研究計畫，及該方面實務發展的現況。
3. 認識美國國內重要之保存維護研究機構或博物館等組織團體，為日後交流來規劃。
4. 掌握國際保存維護組織相關屬性之博物館，發展科工館本身維護物件之專業研究能力。

(二) 參與目標

1. 預計參加電子媒材、攝影文物等分組會議，拓展與館藏品相關保存維護專業知識。
2. 從與會專家發表之研究成果吸收其實務經驗，作為參考規劃日後保存維護科技文物的重點。
3. 了解美國文物保存維護組織運作現況，以結合博物館藏品活動，並加值開發保存維護的價值。

(三) 欲達成效益

1. 針對電子媒材、文件、檔案、照片等文物，經由參與年會議程，蒐集該方面保存維護資料，並逐步培養攝影文物於展示專業的能力。
2. 因應開發藏品展演活動的需要，做好維護聲音媒材的工作，並為日後規劃磁帶保存維護工作的重點及目標。
3. 了解美國保存維護組織的運作，將保存維護的知識轉化成民眾學習的寶庫，使蘊藏豐富的文化意涵，加值創造出保存維護的價值。



三、計畫期程：自民國 101 年 5 月 7 日(週一)至 5 月 14 日(週一)

日期	行程重點	內容簡介
5 月 7 日 (一)	去程	桃園國際機場~東京成田機場~美國達拉斯機場~新墨西哥州亞柏基市
5 月 8 日 (二)	報到、參訪當地大學藝術博物館	參觀新墨西哥大學藝術博物館 (University of New Mexico art museum) 展示廳及照片藏品庫房與維護等教學空間
5 月 9 日 (三)	上午：大會開幕 專題演講 (第 1 場)	主講者 Samuel Jones 題目 Conservation in a time of change
	中午第1部分議程子題 闡明維護價值 <i>Articulating Value Session</i>	題目1： <i>Making Strides in Outreach and Advocacy—or How to Make Conservation and Conservators Stronger</i> 題目2： <i>An Interdisciplinary Look at Valuation of Cultural Heritage in the Face of Disasters</i> 題目3： <i>Managing Museum Collections as Non-Renewable Resources: An Examination of Conservation through an Economic Lens</i> 題目4： <i>Communication- A Complexity Issue.</i>
	中午第2部分 專題演講 (第 2 場)	主講者 Tyler Green 題目 <i>Why and How Museums and Conservators Should Nudge Conservation Forward.</i>
	中午第3部分議程子題 維護網絡的結合 <i>Outreach to Allies Session</i>	題目1： <i>Conservation's Role in State-Wide Preservation Efforts</i> 題目2： <i>The Role of Outreach and Advocacy for Private Conservators in Working with Museums</i>
	晚上：開幕晚會	The Albuquerque Museum of Arts & History 亞柏基市藝術與歷史館 (晚會舉辦地點)

日期	行程重點	內容簡介
5 月 10 日 (四)	上午第 1 部分：攝影文物 (<i>photographic materials</i>) 專業小組論文發表	題目 1： <i>Further Studies in Digital Print Preservation</i> 題目 2： <i>Early Motion Picture Fragments at the Library of Congress</i>
	上午第2部分：電子媒材 (<i>electronic media</i>) 專業小組論文發表	題目： <i>Electronic Media: Toward an Ontology of Audio Preservation</i>
	下午第 1 部分 專題演講 (第 3 場)	主講者 Dr. Anne-Imelda Radice 題目：In Praise of Conservators and Conservation Presented by Outreach tools
	下午第 2 部分議程子題 拓展維護的方法 <i>outreach tools Session</i>	<i>Would You like to Learn about Conservation? Integrating Public Outreach into Conservation Practice at the Walters Art Museum</i>
5 月 11 日 (五)	上午第2部分：參加電子媒材專業小組安排專題演講	題目 1： <i>Rapid Identification of “Sticky Shed Syndrome” in Magnetic Tape Using ATR-FTIR and Multivariate Statistics</i> 題目 2： <i>Dying Technology : The end of 35mm Slide Transparencies</i>
	中午參加電子媒材專業小組午餐討論會議	EMG Luncheon: Lightning Round Session
	下午	前往搭火車從亞柏基市(Albuquerque)至聖大菲鎮(Santa Fe)
5 月 12 日 (六)	參訪 Santa Fe 當地博物館(經由著名藝術街區至博物館山丘) Via Canyon road to Museum Hill	Museum of Indian Arts & Culture 印地安藝術文化博物館 Museum of International Folk Art 世界民俗藝術博物館 Wheelwright Museum of the American Indian 美國印地安Wheelwright博物館
5 月 13 日 ~14 日	回程	新墨西哥州亞柏基市~美國達拉斯機場 ~東京成田機場~高雄小港機場

四、第 40 屆 2012 年 AIC 年會內容

以下茲分別就「專題演講」、「闡明維護價值」議題、「維護網絡的結合」議題、「拓展維護方法」議題、「電子媒材專業小組」論文發表、「攝影文物專業小組」論文發表、參訪博物館、海報論文發表以及保存維護材料供應商攤位展示等來介紹：

(一) 專題演講

2012年AIC擬定「保存維護的連結-拓展與提倡」為大會主題，而邀請到三位國際知名專家與會做專題演講，其演講內容有，從物質文化角度探討藝術文物在保存維護方面、維護如何成為大眾關注的焦點、維護機構的營運管理等議題，專家 Samuel 先生點出了現今外在環境的改變，維護組織或機構均面臨到培訓經費與年度預算短缺、科技方法的應用以及專業人員的培訓等問題，而在 Samuel 先生著有「*A Material World: Caring for the Public Realm*」「物質世界下的保存維護真實性」乙書中，作者除特別強調保存維護的重要性，更舉例日前有些著名訓練維護機構，因近年來世界經濟成長衰退，部分面臨到關閉或減少雇用人員的窘境，亟需重新思考保存文物的重點。

三位專家均強調出維護對於文物的重要性，因歷史性文物是記錄過去之重要物證，其美學的價值有著以及背後設計者之重要無形資產，如早期的工藝技術及美學價值，這些觀點均是如維護人員、策展者、研究文物歷史者等博物館從業人員關心文物保存維護的主題。

	
演講者 Samuel Jones	Samuel Jones 著作: <i>A Material World: Caring for the Public Realm</i>

(二) 相關議程

主辦單位依今年設定「保存維護的連結-拓展與提倡」之議題，並安排闡明維護價值 (Articulating Value Session)、維護網絡的結合 (Outreach to Allies Session)、拓展維護的方法 (outreach tools Session) 等子題，讓參加者加入討論，主辦單位會先就上述子題請幾位講者陳述他們的經驗，分享的議題有「維護的擴展和提倡: 如何讓維護發展的更好」、「從經濟觀點討論保存維護文物的價值」、「博物館如何宣傳保存維護，並達到行銷效果」、「展示與保存維護之間的關係」。

值得注意的是，國內經營博物館與美國有很大的不同，在美國地區，有些博物館是由私立企業全部捐給當地州政府來經營，所以民眾樂意支付維護文物費用較為常見，並且是經營博物館重要的經濟來源，有趣的是，有位任職於伊利諾伊州州立大學維護部門工作者，介紹伊利諾伊州 (*Illinois State*) 成立所謂的維護網絡，其網絡是由全州 15 個機構所組成，包含了博物館、圖書館、檔案館、大學博物館以及文史協會或組織，從 *Illinois collection preservation network (ICPN)* 伊利諾伊藏品保存網站，此網站提供非常豐富之藝術品、檔案、影像聲音媒材等維護案例，可以隨時在網站中透過 *You tube* 方式瀏覽，並提供近期舉辦維護工作坊訊息，該網站介紹維護文物前、後的比較，讓民眾了解博物館保存維護工作，達到了行銷宣傳的效果

另一個分享的案例，是介紹位於美國巴的摩(Baltimore)，創立於 1934 年之 *Walters* 美術館，該館自 2009 年起在常設展廳中加入「維護窗 *conservation window*」設計，館方精心為的是要讓觀眾看到維護窗內的不同領域的修護師，由他們親自介紹維護工作，讓民眾一窺博物館幕後內容，在 *Walters* 美術館網站，查詢開放的時間，博物館特別安排在周五、周六及周日的下午熱門時段，可見對此措施的重視。



維護窗內專業修護師



維護窗所安排的活動

(三) 電子媒材專業小組專題演講

影音媒材保存的概念，不同傳統紙張的保存維護方式。具有歷史意義之聲音紀錄，其保存的核心價值就在於維護的意義，但不同於傳統紙張檔案之聲音載體，卻因技術演進而有不同種類的儲存材質，其塑膠媒材而有質地脆弱不易長久保存先天缺點外，更因需搭配早期的讀取設備，常衍生零配件停產導致無法隨時維持正常運作等問題，使維護聲音媒材的工作，實需要有一套管理運作模式來對應。

早期磁帶所組成的影音媒材，如家用聲音磁帶(Tape)、VHS帶子、廣播用的音樂盤帶，磁帶的材質大多以聚酯基材為主，其表層有一層氧化鐵(FeO)粒子均勻塗佈在基材上，具磁性能力之氧化鐵要有黏結劑 (binder) 而附著在帶子上，但黏結劑的成分是以聚合物塑料為主，容易因保存環境溼度過高，或是材質老化而產生所謂「沾黏及酸味症狀、英文稱為Sticky Shed Syndrome」，其實此症狀是磁帶材質本身因製作過程所導致自身老化現象，隨著使用時間愈長而有加速嚴重，不僅會影響播放聲音的品質，也會讓讀寫磁頭沾附到剝落的氧化鐵粒子，該問題是近年來磁帶媒材在保存維護上的課題。

此會議發表者探索磁帶酸化的問題，目的是希望建構一套簡單定量且定性方法來評估此酸化問題，並選用ATR-FTIR (傅利葉紅外線設備) 進行採樣，此非破壞檢測方法是美國國會圖書館與外界科學專家合作計畫中，所進行的中長期研究計畫之一。

另一個發表的案例，是由來自德州州立圖書及檔案館修復師來主講，以聲音的保存為主題，談到了 autography (手稿) 如書籍或檔案類，其完整與否是由其製作的歷史來決定，但 allographic (樂譜) 會另需有媒材輔助，才能有其完整性。

由於聲音媒材有其不同的格式種類，導致在保存上的考量，故講者談到東、西方修復的概念時，提到東方地區，其修復較重視物件所表現當時作者的意念，而西方則較重視原來的型式，而講求修復後對修復後添加的能有所區別。



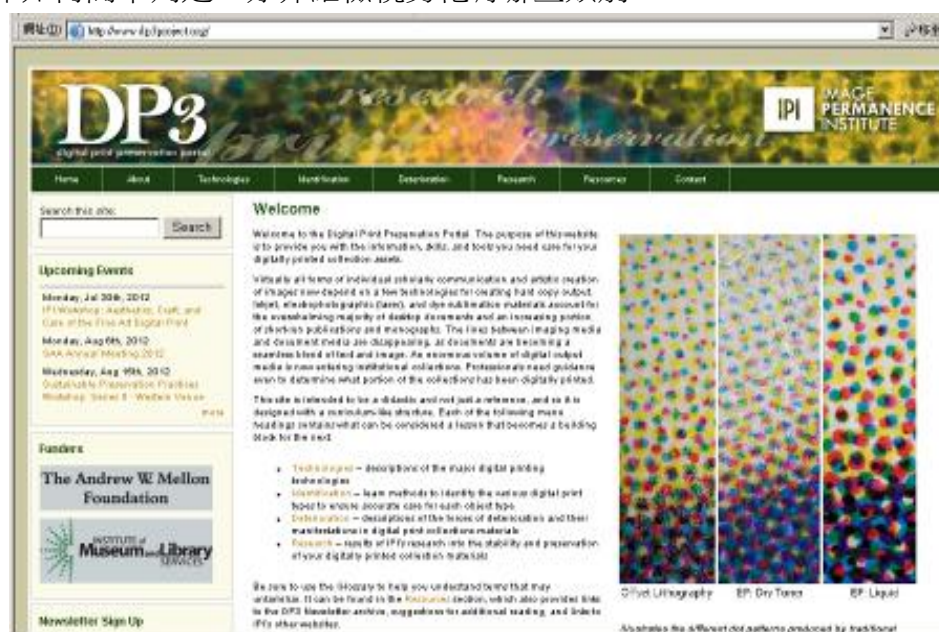
美國國會圖書館網站內有關「沾黏及酸味症狀」磁帶的介紹

(四) 攝影文物 (*photographic materials*) 專業小組論文發表

美國國會圖書館維護部門資深修護師 Dana Hemmenway 女士，以美國國會圖書館所典藏早期影片膠捲為例（題目：Early Motion Picture Fragments at the Library of Congress），說明了早期影片膠捲，進行其技術背後轉變的歷程相關研究的成果。

Dana 女士詳細介紹美國國會圖書館將留存已近 100 年歷史的早期電影用的膠片，透過修護師的巧手，因歲月久遠導致膠片本身捲曲無法播放，在進行修護並數位化後，讓膠片中的影像連續播放，使世人透過國會圖書館網站看到當時拍攝的內容，讓人有機會瞭解到過去人們生活的景象，實在非常難得。除了修護過程的介紹，Dana 介紹早期電影用的放影機（稱為 Edison Kinetoscope），以及非常早期製作磁帶的方法（稱為 Chronophotography），其當時製作該批膠捲相關的史料，因發明者要爭取著作權而送美國國會圖書館，此真實故事卻佐證了該文物珍貴的价值，讓人對美國國會圖書館維護的成果非常佩服。

另一個發表的案例，是由任職於美國 IPI (Image Permanence Institute) 公司，長期研究影像媒材於展示用材及保存材料之間，關於物理與化學變化關係之保存科學家 Daniel Burge 來主講，從 2007 至 2010 年，美國 IPI (Image Permanence Institute) 公司開闢了保存數位印刷品專屬網站，以所謂 DP3 Project 計畫，即稱為 Digital Print Preservation Portal，將關於數位印刷之定義、製作技術、鑑定技巧及劣化等研究成果，非常豐富的内容紀錄在網站中，還包含一些重要的問題，如數位印刷是指用噴墨、熱昇華及影印等三種方式為主，不僅介紹噴墨、熱昇華及影印如何簡單判定，亦介紹檢視劣化有哪些類別。



美國 Image Permanence Institute 開闢保存數位印刷品專屬網站(DP3 Project 計畫)

網址: <http://www.dp3project.org/>

(五) 參訪博物館

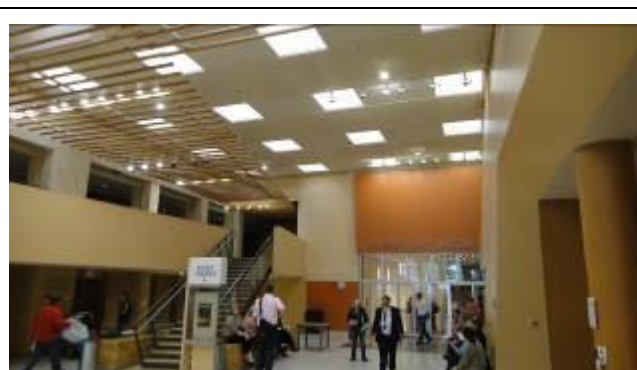
本計畫在參加美國歷史和藝術文物保存修護協會年度大會同時，主辦單位安排了新墨西哥州大學藝術博物館（位於亞柏基市）、亞柏基市藝術與歷史館，及鄰近亞柏基市之以藝術小鎮聞名之聖大菲鎮（Santa Fe），並安排從亞柏基市搭火車至聖大菲鎮，全程車程近 2 個小時。搭乘者可直接從 The New Mexico Rail Runner Express 的網站 (<http://nmrailrunner.com/schedule.asp>) 購買火車票，非常方便。

1. 新墨西哥州大學藝術博物館-保存印刷及照片藏品機構

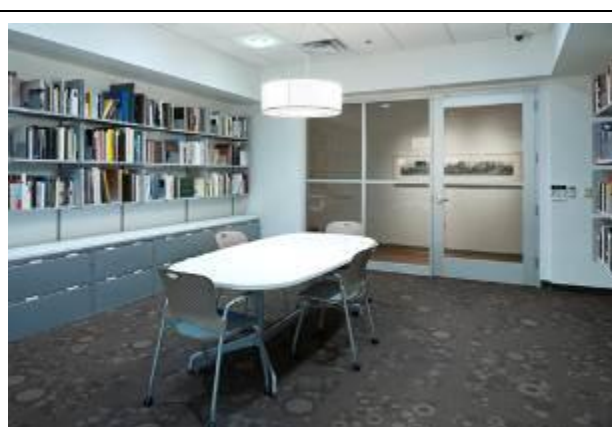
在參訪 University of New Mexico Art Museum 之時，正值博物館推出以名為「Reconsidering the Photographic Masterpiece」特展，該特展是從館藏中精心挑選 100 件作品所組成，其時間涵蓋從 1843 年至 2011 年期間，在策展者設計之下，從展覽中看到當地亞柏基市早期建設的圖片及史料，用照片方式敘說其故事，展場非常有內容。



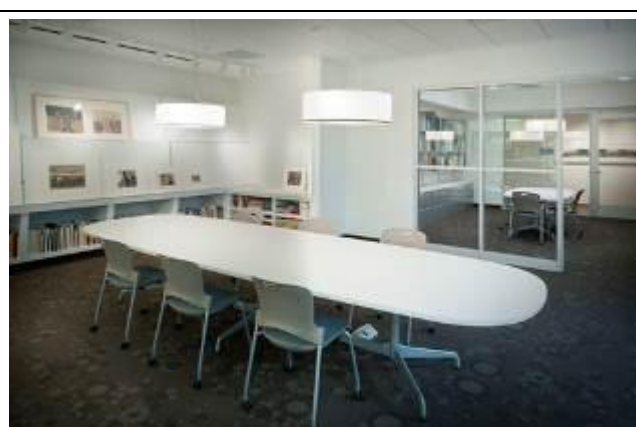
新墨西哥州大學藝術博物館展場



新墨西哥州大學藝術博物館入口



新墨西哥州大學藝術博物館教學空間之 1



新墨西哥州大學藝術博物館教學空間之 2

2.The Albuquerque Museum of Arts & History 亞柏基市藝術與歷史館（晚會舉辦地點）

2012年會特別在亞柏基市藝術與歷史館舉辦晚會，因會議舉辦在會議中心，是位於新城，而舊城不同於新城，呈現出較早期墨西哥人與印度安人文化，晚會舉辦地點在亞柏基市藝術與歷史館，主館建築與戶外庭園設計非常獨特，用墨西哥與印度安等人物生活雕塑呈現，讓蒞館者很容易感受到博物館氛圍。



亞柏基市藝術與歷史館



亞柏基市藝術與歷史館建築之一



亞柏基市藝術與歷史館建築之二

3. Santa Fe 當地博物館

在計畫時程最後二天，個人從亞柏基市搭火車至聖大菲鎮，其目的是要參訪 Museum of Indian Arts & Culture 印地安藝術文化博物館、Museum of International Folk Art 世界民族藝術博物館、Wheelwright Museum of the American Indian 美國印地安 Wheelwright 博物館等博物館群，當地泛稱為博物館山丘(Museum Hill)，而當地有條約 2 英里著名藝術街區，稱為 Canyon road，所以規劃從 Canyon road 走至博物館山丘。

Canyon road 是條著名藝術街區，其特色是在街道兩旁有畫廊、藝廊商店，商店外佈置不同藝術品，有雕塑、銅像、藝術裝置、畫作等藝術品，現場還有畫家在創作，是一種非常獨特的經驗。



有限的參觀時間，是無法完全將Museum of Indian Arts & Culture等3大博物館全部看完，而從印地安藝術文化博物館外觀，以及建築物的設計，很明顯看出該館較為主要，而印地安藝術文化博物館當時正舉辦 竹編工藝特展 (Woven identities)，主要以材質、組成、型式、設計及使用等作為探討方向。

因個人研究領域以紡織為主，竹編織與織品編織在概念上有不少相同處，所以藉此參觀該館販售商品區，蒐集該方面書籍，作為個人研究的資料。



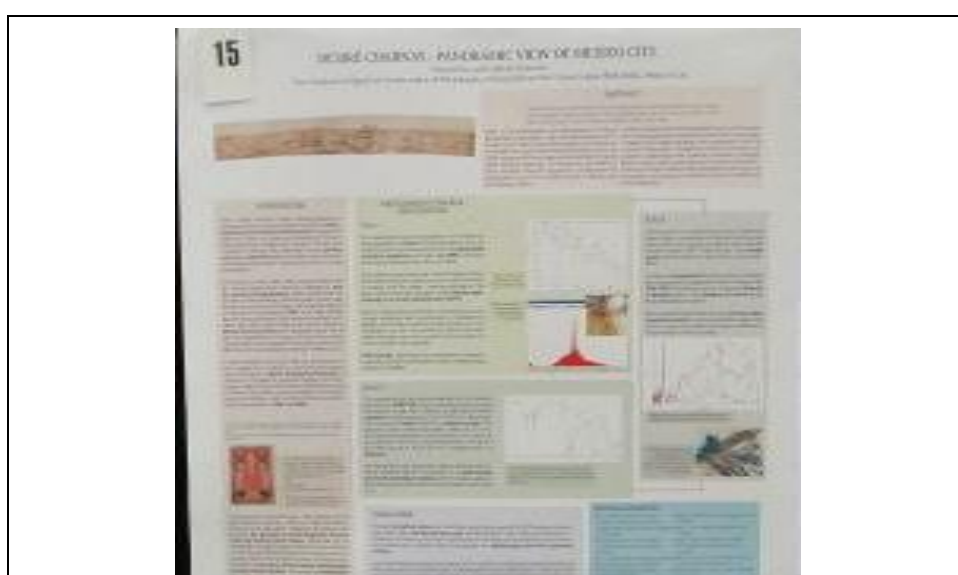
(六) 會議海報論文發表

大會除有專題演講，以及各專業小組論文口頭發表，亦對外徵求海報論文發表，讓與會者可在議程休息期間，自行至張貼海報論文發表閱讀文章，而主辦單位也把發表的論文摘要印製於會議手冊中。

在近50篇海報論文發表中，個人對於位於美國紐約州之Buffalo State College 水牛城州立學院 藝術維護科系，針對十九世紀攝影成像早期的科學技術（19th-Century Photography in a Modern Chemistry Lab），用現在化學實驗室方法探索研究，而就化學專業領域而言，照片成像原理與化學反應關係密切，去研究導致傳統照片老化的原因，了解背後如光化學反應機制，並提出可能反應機制。



海報論文發表現場之一



海報論文發表現場之二

(七) 保存維護材料供應商攤位展示

主辦單位於年會期間邀請保存維護材料供應商至現場設置攤位，並向供應商募款贊助如休息期間的點心及飲料，或是補助晚會支出。供應商則多以在美國本土私人企業為主，另有部分是第三部門文化機構或組織，攤位陳列有專業用書、檢測工具及設備、保存維護書籍用材、修護級工具等等。



保存維護材料供應商攤位之一



保存維護材料供應商攤位之二

五、計畫心得

- (一) 國立科學工藝博物館自 2006 年第一季起加入國際保存維護組織，當時加入美國文物保存維護協會 American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (AIC) 以及英國文物保存維護協會 Institute of Conservation (ICON) 兩個組織，於今(2012)年有機會參加 AIC 會員大會，讓學習博物館保存維護專業向外擴展。而 40 週年慶 AIC 年會大會，更以「保存維護的連結-拓展與提倡」作為大會主題，本館自 2011 年起開始營運開放式典藏庫，即是拓展與提倡保存維護的重要措施之一，而經由親身參與會議，學習到美國在組織保維護網絡的運作，以及針對當前維護經費的不足，討論面對該問題時，應更加思考保存維護的意義，此寶貴經驗與重要參考資料的蒐集，對日後個人保存維護工作非常有幫助。
- (二) 參加有關闡明維護價值、維護網絡的結合、拓展維護的方法等子題，從講者陳述他們的經驗，分享在「維護的擴展和提倡: 如何讓維護發展的更好」、「從經濟觀點討論保存維護文物的價值」、「博物館如何宣傳保存維護，並達到行銷效果」、「展示與保存維護之間的關係」等經驗，提供了重新思考在保存維護文物的價值同時，所衍生各相關的議題，會議提供了大方向的討論，讓與會者在執行文物保存維護工作時，有更多不同的思考面向，來發揮並產出保存維護文物更多實質的價值。
- (三) 參加電子媒材專業小組專題演講，而個人近年來正以聲音媒材文物作為研究主題，例如黑膠唱片以及廣播用的盤帶。關於磁帶因時間久遠會產生沾黏及酸味的症狀 (Sticky Shed Syndrome) 主題分享，可於會後由美國國會圖書館網站，進行蒐集維護磁帶藏品該方面的資料。而聲音媒材不同於紙張的保存維護方式，因媒材的播放需相關的設備，早期的設備製作技術與工藝，一般是保存維護者較並不重視，分享得悉美國國會圖書館，對於早期影片膠捲藏品，進行其技術背後轉變的歷程及相關研究的成果。

- (四) 參加攝影文物專業小組論文發表，得知美國 Image Permanence Institute 長久保存影像研究所，專長在研究影像媒材於展示用材及保存材料之間，關於物理與化學變化的關係。而開闢保存數位印刷品專屬網站，即所謂 Digital Print Preservation Portal (DP3 計畫)，將關於數位印刷之定義、製作技術、鑑定技巧及劣化等研究成果，在網站中，有著非常豐富的內容。
- (五) 安排參訪博物館，從參觀新墨西哥州大學藝術博物館的展覽及保存照片庫房，看到該大學藝術博物館結合學生教學，並蒐藏與新墨西哥洲重要照片豐富文物，在庫房準備室空間整齊擺放著不同尺寸木質展架材料，規劃讓學生親身學習保存維護流程，明亮的空間，以及相關參考資料細心的擺放，讓參觀者印象深刻。
- (六) AIC 2012 年會員大會於新墨西哥州(New Mexico) 亞柏基市會議中心(Albuquerque Convention Center)舉辦，而享有藝術盛名之聖大菲鎮 (Santa Fe)，因鄰近亞柏基市約 2 小時左右火車車程，而計畫參訪位於聖大菲鎮博物館山丘區，印地安藝術文化博物館(Museum of Indian Arts & Culture)，該博物館擁有豐富的館藏，當時參觀竹藝編織展覽主題，該展探討竹藝編織在材質、組成、型式、設計及使用等議題，添加了本次在蒐集保存維護資料豐富性。
- (七) 經由會議得知，如美國國會圖書館、Image Permanence Institute 長久保存影像研究所、德州州立圖書及檔案館、伊利諾伊藏品保存網站等知名美國保存維護組織，透過中長期計畫，從機構藏品的屬性及從業人員專業性，建立保存維護專案，廣邀向私人企業主尋求贊助，不僅提供部門在志工專業訓練課程，更進一步鎖定對象，變成經營重要的維護夥伴，由建構維護網路，讓社會大眾了解加入維護機構的好處，同時結合展覽巧妙設計，參觀博物館之時，聆聽維護人員專業的解說。

六、計畫建議

參加美國文保國際組織會員會議，對於本館的保存維護作業與業務，具有相當大的啟發性。科工館於民國 94 年，由蒐藏研究組遴選保存及維護兩位同仁，前往至加拿大進行「科技文物保護科學技術理論與實務」實習，順利養成保存產業機械文物專業智能，但對於電子媒材藏品、文件、檔案、照片等有機材質文物，此多樣種類的科技文物，經由參加美國保存維護組織年度大會，在重要寶貴資料的蒐集下，更透過幾個國家級維護組織，其工作者對於組織運作的介紹，順利吸收他館維護經驗，成為日後培訓本館維護團隊，有效的建立本身的專業技術與能力。

經由本計畫學習成果，擬據以規劃日後的業務，建議的重點工作項目，如下：

（一）應用攝影文物維護於展示專業的能力：

多年前，本館於 2003 年 12 月 27 日舉辦了「為影綢繆-攝影文物保存維護研習會」，經由此研討會的舉辦，針對館藏的老照片，學習到判定保存狀況的基本技巧與日後長期存放的重點。而在參加年會之時，參訪了新墨西哥州大學藝術博物館，經由策展人員展示物件的介紹，和實際走訪典藏照片文物庫房、維護工作區，對於考量規劃保存照片的空間及配置相關維護的設備等，均非常有幫助。擬建議本館保存維護人員，可持續積極參與國際文保組織，轉化逐步建構老照片的保存維護機制，作為徵集科技物件作業時，增加重要史料的典藏，發揮老照片訴說著文物背後的故事功能，甚至爭取獲得維護經費贊助的機會。

（二）結合維護聲音媒材的藏品展演活動：

聲音的保存不同於紙張，科工館於去年(2011 年) 9 月推出黑膠藏品音樂會系列活動，選用民國 60 至 80 年期間的國台語流行歌曲及古典音樂，讓民眾重新感受科學技術面向下的音樂世界，此文化展演活動上的新嘗試，均需靠妥善照顧黑膠唱片及磁帶等聲音文物，參與電子媒材及數位保存維護等議題討論，汲取論文發表者關於磁帶本身材質老化寶貴的經驗，而建議在著手完成建立館藏黑膠基本資料之後，對於館藏磁帶聲音媒材，可先蒐集該方面的資料，或與該方面領域的專家討論，來豐富日後的展演活動內容，並設計出新的賣點。

（三）運用創意或網路加值創造保存維護的價值：

保存維護向來是博物館幕後工作，透過歷史文物可讓人們述說著不同時期真實生活的影像，經由整理美國文保組織年會資料，發現相當多有關保存維護組織運作的訊息：譬如 Library of Congress (美國國會圖書館)、Image Permanence Institute (長久保存影像研究所)、Illinois Collection Preservation Network (ICPN, 伊利諾伊藏品保存網站) 等國際知名保存維護組織，這些組織涵蓋了圖書館、大學博物館、公私立藝術博物館、文物保存研究機構等，由此得知，美國特別強化保存維護組織運作，利用結盟讓專業的知識轉化成民眾學習的寶庫，此利用網站編排設計親近觀眾的模式，建議本館在建立民眾學習管道時，就現有的「開放式典藏庫」空間，如再加上豐富的軟體內容，將使蘊藏豐富的文化意涵，加值創造出保存維護的價值。

七、參考資料

- 1.黃振中，2005，科技文物保護科學技術理論與實務出國實習報告。
- 2.美國文物保存維護協會網站。<http://www.conservation-us.org>。
- 3.英國文物保存維護協會網站。<http://www.icon.org.uk/>。
- 4.國際文物保存維護協會。<http://www.iiconservation.org/>。

八、附錄

國際主要文物保存維護協會的比較

A. 美國文物保存維護協會 American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works(AIC)

考量加入的原因：

1. AIC 為從事保存維護文化資產藝術和歷史意義文物之專業人士所組成的國家級組織，並每年舉辦年會，期間安排相關專家領域工作坊課程，參加年會時可一同參加工作坊。
2. 加入會員享有每年 6 本 AIC News、3 本期刊及會員目錄，並享有購買出版品及參加年會出席費及各專長類別之工作坊折扣優惠。
3. 經查詢美國國立歷史博物館，該館有能源、交通及通訊等相關科技物件，4 位藏品保存部門同仁中有 3 位加入 AIC 組織，特別一位資深器物修復師，亦分別於器物(2004 年會)及電子媒材(2001 年會)專長類別會議發表文章
4. 器物及電子媒材專長類別，契合館藏藏品相關保存維護議題。

歷年來年會的主題

時間	年會主題
2012 年	保存維護的連結-拓展與提倡
2011 年	保存維護的倫理原則與批判性思考：倫理、邏輯以及感知如何引導修復決定
2010 年	<i>Conservation Continuum—examining the past, envisioning the future</i>
2009 年	<i>Conservation 2.0—New Directions</i>
2008 年	<i>Creative Collaborations</i>
2007 年	<i>Fakes, Forgeries and Fabrications</i>
2006 年	<i>Using Artifacts: Is Conservation Compromised?</i>
2005 年	<i>Documentation Dilemma: Managing Conservation Data in 21 Century</i>
2004 年	<i>Toward a Clean Slate: Current Thoughts on the Responsibility, Philosophy, Practices and Controversies of Cleaning Cultural Property</i>

B.英國文物保存維護協會 Institute of Conservation(ICON)

1.組織簡介：至 2012 年已成立 30 多年，2006 年初改名為 Institute of Conservation，前身為英國文物保存維護協會 UKIC，會員成員有政府文化資產保存機構、博物館、畫廊相關維護人員和私人修護師。會員依專業背景可加入考古學、陶器及玻璃、人類學、木質傢俱、裝飾飾件表面，文物歷史意涵、金屬、畫、相片、染色玻璃、石質及壁畫和紡織等類中之一或多個。除對各類文物維護舉辦研習、研討會出版的刊物有各年度研討會論文集、Conservation News、Conservation 期刊及相關主題專書。

2.年會舉辦情形：不定期

2006 年無安排年會

2005 年 3 月金屬專家會員舉辦研討會（僅一天），以「大型科技文物」為主題

2004 年會於 7 月 7-10 日於利物浦舉行，主題為「Working with the project culture」

C.國際文物保存維護協會 The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works(IIC)

1.組織簡介：至 2012 年已成立 50 年，成立目的在增進文物的保存與維護，目前會員包含 75 個國家、3500 多名會員。對各類文物維護舉辦研習、研討會及相關出版品，包括維護研究（Studies in Conservation）季刊、年刊、研討會集及其他書籍等。

2.年會舉辦情形：每二年一次

2006 年排定於 8 月 28 至 9 月 1 日在德國慕尼黑召開，以「The Object in Context: Crossing Conservation Boundaries」為主題。

2005 年無安排年會

2004 年排定在西班牙 Bilbao 召開會員大會，以「Modern Art, New Museums」為為主題。

附表二

AIC所屬之10個保存維護專業分會（Specialty groups）介紹

維護專業分會名稱		服務內容
英文名稱	中文名稱	
Architecture	建築分會	建築物、紀念碑或戶外雕塑等不可移動之資產。
Book & Paper	紙質與書籍分會	紙基藝術品、書籍、手稿、及圖書館相關材料之紙類材質。
Conservators in Private Practice	私人修護分會	自行開業執行委託修護
Electronic Media	電子媒材分會	包括電子設備、科技、媒材等相關之記錄與工作
Objects	器物分會	考古類及民族學類之器物、裝飾性藝術以及雕塑作品
Paintings	繪畫分會	油畫、壓克力繪畫、綜合媒材…等等，以及其基底材與塗佈層
Photographic Materials	攝影分會	承載攝影影像之底片、相紙、相本或其他媒材等
Research and Technical Studies	科技與研究分會	進階之保存維護相關科學與研究
Textiles	織品分會	服飾、掛毯、刺繡、旗幟、被毯及考古出土殘片等
Wooden Artifacts	木質文物分會	民族學類之雕刻、家具、室內裝潢襯墊、裱框、及飾板