

出國報告（出國類別：其他）

## 參加 2013 博物館電腦網路協會第 41 屆年會

服務機關：國立科學工藝博物館

姓名職稱：顏上晴助理研究員

派赴國家：加拿大

出國期間：一百零二年十一月十九日至二十五日

報告日期：一百零二年十二月六日

## 摘要

博物館電腦網路協會是一個博物館社群專業的非營利組織，致力於藉由電腦科技的使用而促進博物館文化目標。每年舉辦的年會中，2013 年是第 41 屆，主題為「再製造博物館」。出國人員藉由參與年會工作坊、論文發表、實務分享等，瞭解國際博物館社群運用資通訊科技之最新議題、知識與技術，並參訪當地博物館。本次出國所之過程、心得與建議皆陳述於報告中，以為業務應用之參考。

# 目次

摘要.....	I
一、目的.....	1
二、過程.....	2
三、心得及建議.....	13

## 圖目次

圖 1	「發展數位策略」工作坊，學員分享小組討論內容（顏上晴 攝影）。 .....	4
圖 2	「發展數位策略」工作坊，設計思考（design thinking）活動教材（顏上晴 攝影）。 .....	4
圖 3	「發展數位策略」工作坊，其中兩位講師（顏上晴 攝影）。 .....	4
圖 4	「發展數位策略」工作坊，數位策略模式教材（顏上晴 攝影）。 .....	4
圖 5	年會手冊封面（顏上晴 攝影）。 .....	4
圖 6	年會手冊內頁（顏上晴 攝影）。 .....	4
圖 7	「實務分享」情況（顏上晴 攝影）。 .....	10
圖 8	廠商展示區（顏上晴 攝影）。 .....	10
圖 9	Gallery Systems 公司在廠商展示區的攤位。（顏上晴 攝影）。 .....	10
圖 10	考古歷史館新穎的外觀（顏上晴 攝影）。 .....	10
圖 11	考古歷史館地下即為考古遺址（顏上晴 攝影）。 .....	10
圖 12	考古歷史館內的下水道遺址（顏上晴 攝影）。 .....	10
圖 13	考古歷史館內依年代展示的出土文物（顏上晴 攝影）。 .....	11
圖 14	考古歷史館內「披頭四在蒙特婁」特展（顏上晴 攝影）。 .....	11
圖 15	考古歷史館內「披頭四在蒙特婁」特展互動展示：與披頭四一起唱歌（顏上晴 攝影）。 .....	11
圖 16	科學中心外觀（顏上晴 攝影）。 .....	11
圖 17	科學中心「真實或謊言」特展其中一項展示，以布遮住椅子支柱，感覺就像漂浮在空中（顏上晴 攝影）。 .....	11
圖 18	科學中心「Science 26」展覽的水力渦輪展示（顏上晴 攝影）。 .....	11
圖 19	科學中心「Science 26」展覽的龍捲風展示（顏上晴 攝影）。 .....	12
圖 20	科學中心「Clic! The Zone For Curious Young Minds」的展示（顏上晴 攝影）。 .....	12
圖 21	科學中心「Cargo」展覽展出的天平（顏上晴 攝影）。 .....	12

## 一、目的

博物館電腦網路協會(Museum Computer Network, MCN)<sup>1</sup>是一個博物館社群專業的非營利組織，致力於藉由電腦科技的使用而促進博物館文化目標。博物館電腦網路協會每年皆辦年會(Annual Conference)，2013年是第41屆，本年年會主題為「再製造博物館」(Re:Making The Museum)，年會內容包括博物館資訊領域的工作坊、論文發表、專題演講等。

處於資訊時代，國立科學工藝博物館(以下簡稱科工館)持續運用資通技術(Information and Communication Technologies, ICTs)於博物館各項業務，包括典藏管理系統(Collection Management System, CMS)，數位典藏(Digital Archives/Collections)及各類型提供民眾使用之內、外部資訊服務等數量與品質之提升與精進，是重要且必須進行的方向。藉由博物館電腦網路協會年會之參與，將可瞭解國際博物館社群運用資通訊科技之最新議題、知識與技術，並於會議期間將本館經驗與與會人員進行交流，尋求國際合作的機會。

本計畫之目的為：

- (一)、 掌握國際博物館社群運用資通科技之主流議題。
- (二)、 透過與各博物館專業人員交流，學習博物館運用資通科技的精采或良善案例。
- (三)、 依交流學習所得推介於本館及台灣地區博物館運用。

---

1 或譯為博物館網路協會。

## 二、過程

博物館電腦網路協會本屆年會（以下簡稱年會）會議地點為加拿大蒙特婁（Montreal, Canada）舉行，依大會公布的與會者名單，共有超過 300 餘人參與，會議主題以工作坊（half-day workshops）與論文發表與實務分享（concurrent sessions）為主，另在會場外有廠商展示，以及景點參訪等，分別說明如下：

### （一）工作坊

年會第一天安排多場次的工作坊，由 Google 公司贊助，主題包括發展數位策略、行動導覽內容、博物館資訊管理等。茲以「發展數位策略」（By the people, for the people: Developing digital strategy that matters）此場次，說明工作坊的內容與進行方式。該工作坊由 Dana Allen-Greil, Emily Lytle-Painter, Annelisa Stephan 等 3 人共同主持。工作坊的主要目的在於教導學員如何在所屬機關發展數位策略，這牽涉到目標為何（數位成果服務對象為何）？組織內共同參與或與數位策略發展有關的人是誰？等問題，此工作坊重點在於提供一個參考架構與方法，供學員在組織內發展數位策略。

工作坊分為幾個單元，其中一個單元為講師運用設計思考（design thinking）活動，由兩位學員組成一個小組，各自為對方組織內妨礙數位策略發展的情況，提出一個解決方案。主要步驟為：首先成員互相詢問對方組織內所面臨的數位策略發展障礙，之後繼續詢問此障礙的原因，然後將該障礙具體的描述出來，再來則是幫夥伴思考幾個解決方案，再運用現場提供的材料（紙板、貼紙、膠帶等）發揮創意建立一個模型給夥伴參考，最後則是獲得夥伴的回饋。

出國人員的夥伴是服務於加拿大紅鹿博物館（Red Deer Museum）的建築與資訊統籌人員李察克勞蒂（Richard Cloutier, Building & IT Coordinator），他表示該博物館是公立博物館，工作人員只有 15 人，他所面臨的數位策略發展障礙是部分人員不願意學習科技知識，使得該館的數位科技發展受到阻礙。聽了李察的描述，身為他的工作坊夥伴，我跟他討論此問題在很多組織內都會發生，抗拒科技

使用的原因很多，有很大比例的原因是心態問題。我因此建議或許可仿照台灣亞都飯店嚴長壽的做法（嚴長壽曾對亞都飯店的房務清潔服務不太滿意，他的做法不是開訓練課程，而是以獎勵清潔人員為理由，招待飯店清潔人員到其他五星級的飯店住宿，清潔人員看了別的五星級飯店的房務清潔，自然有參考比較對象，見賢思齊，可以改善自己的清潔工作）。我因此建議送該館這些不願學習科技的館員到運用科技成效卓著的博物館「旅遊」，希望這些館員不要被「學習」嚇到，期望他們在沒有壓力的情況下，看到別的博物館運用科技的現況，而能反思自己與該館的科技運用。

另一個單元為講師藉由引導成員討論，介紹博物館發展數位策略的模式，再將學員的討論內容整合入模式內，使其更豐富，也更實際而可運用。該模式主要分為 4 階段：了解發展數位策略的緊急程度（urgency）、盤點資源（resources）、將數位策略明確化（clarify），以及行動（action）。舉例來說，在盤點資源（resources）階段，學員提出的相關資源包括現有人力、經費、能量（在一定的資源條件下可以產出多少數位成果）等。

雖然該工作坊時間有 3.5 小時，但在學員彼此互動，以及學員與講師互動熱烈下，時間仍然不足以讓講師講完所有內容，學員互動討論也感意猶未盡，不過由成果來看，這個工作坊應是成功的。



圖 1 「發展數位策略」工作坊，學員分享小組討論內容（顏上晴 攝影）。

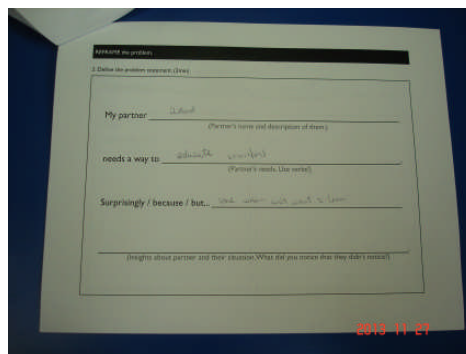


圖 2 「發展數位策略」工作坊，設計思考 (design thinking) 活動教材（顏上晴 攝影）。



圖 3 「發展數位策略」工作坊，其中兩位講師（顏上晴 攝影）。

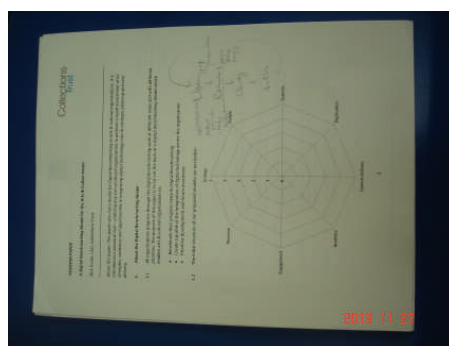


圖 4 「發展數位策略」工作坊，數位策略模式教材（顏上晴 攝影）。



圖 5 年會手冊封面（顏上晴 攝影）。

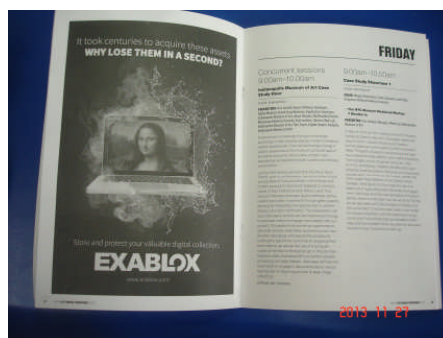


圖 6 年會手冊內頁（顏上晴 攝影）。



## （二）論文發表與實務分享

論文發表與實務分享的議題與內容極為豐富，多為各博物館應用資通科技的成果發表，茲舉 2 例說明。在「數位資產管理新途徑」( Solving a Pain in the Asset: New Approaches to Digital Asset Management ) 此場發表， Ian McDermott, Scott Sayre, Shyam Oberoi, Evan Towle, Rebecca Shows 等發表人分別就數位資產管理相關議題提出實務分享或觀點。何為數位資產及其管理？由於博物館推動數位化工作，以及應用資通科技於博物館各種業務，使得博物館累積數量龐大、格式眾多、用途複雜的數位資產，包括文字、照片、影像、音像、影音、地理資料等數位檔案。如以傳統的個人檔案管理方式，如檔案目錄、Excel、共用資料夾等方式來管理數位資產，除了搜尋與利用不便、也使博物館數位資產運用缺乏效率，更可能有較高的遺失風險。因此數位資產管理系統(Digital Asset Management System, DAMS)應運而生，它可將各種數位資產加以集中管理，讓使用者可以快速的儲存、查詢、選擇、使用、修改這些數位資產；此種系統也將數位資產和所屬的詮釋資料加以連結並一併管理，並提供辭彙控制、記錄數位資產使用歷程、和數位保存維護工作配合等功能，這將能擴大數位資產的用途、增加數位檔被再利用的機會、使員工取用資料更為方便、節省時間和管理成本等優點<sup>2</sup>。

在此場發表，發表人介紹了紐約大都會博物館 ( the Metropolitan Museum ) 數位資產管理的執行，包括行動語音導覽、數位化後的出版品、非物件影像 ( 如與博物館史以及展覽有關的事件攝影與歷史照片等 )，都納入數位資產進行管理；費城美術館 ( the Philadelphia Museum of Art ) 的圖書館則運用數位資產工具來管理博物館建築的文件與檔案；Scott Sayre 發表一份美國博物館對於數位資產管理需求的評估，在其調查的 189 家博物館中，28% 已有數位資產管理系統，15% 已在開發或購買，此外，大多數博物館都有此需求 ( 96% )。研究發現也提到，博物館發展數位資產管理系統須依本身的需求來開發或購買，大多數自認為

---

2 主要參考自吳紹群，2012，〈博物館數位影像安全及數位資產管理問題之探討〉，《2012 博物館治理國際學術研討會論文集》：322-348。

失敗的例子主要為系統與需求不契合，以致不合用。另外，該研究也發現大多數博物館使用雲端軟體如 Dropbox, Google Drive 來進行館內或館外的檔案分享。

第二個例子是一場「實務分享」(Case Study Showcase)，在該場次，發表者介紹了博物館應用資通科技的 2 個案例，包括加拿大安大略科學中心 (Ontario Science Centre) 運用擴增實境 (Augmented Reality, 簡稱 AR) 與行動運算來促進觀眾參觀時的學習。先簡單說明擴增實境，它是一種實時地計算攝影機影像的位置及角度並加上相應圖像的技術，這種技術的目標是在螢幕上把虛擬世界套在現實世界並進行互動<sup>3</sup>。簡單的說，AR 指的是會把虛擬資訊加到使用者感官知覺上的電腦顯示器。例如將 AR 裝置戴在使用者的頭部，把圖像和文字加到使用者觀察周遭環境所產生的畫面上。AR 系統會追蹤使用者頭部的位置與方向，好讓疊上去的東西能對準使用者看到的世界。透過這種稱為「登錄」的程序，繪圖軟體可以加上一些東西，例如把一個三維的茶杯影像放在一個真實的碟子上，而且隨著使用者在房間裡走動，還要讓這個虛擬茶杯固定在那個位置。AR 與 VR (虛擬實境, virtual reality, VR) 的簡單區別是：AR 系統採用某些和虛擬實境一樣的硬體技術，但其中有一項根本的差異：VR 企圖取代真實的世界，而 AR 卻是在實境上擴增資訊<sup>4</sup>。

安大略科學中心一個應用 AR 的作法是在兒童館尋寶的實體展示上運用 AR 加上猜謎遊戲，使參觀者可以自我導覽並充滿樂趣。他們也持續將前述經驗延伸，擴充到該科學中心的其他展示區。

另一個案例是紐約現代藝術博物館(Museum of Modern Art, MoMA)人員介紹該館的 MoMA APP (Application, 應用程式或應用軟體)，這個 APP 取代了該館早期的手持語音導覽裝置，持有行動裝置者，將可透過該 APP 獲得語音導覽，不過該 APP 只供該館參觀者於館內使用。

---

3 引自維基百科。

4 吳鴻(譯) (2002, 6)。擴增實境：虛擬與實境的無限延伸 (Steven K. Feiner撰)。科學人。

### (三) 其他活動

年會會場內有一個小型的廠商展示區，許多博物館的周邊廠商到場設置攤位，例如以開發博物館典藏管理系統「The Museum System」聞名的 Gallery Systems 公司，以及開發「KE eMU」的 KE Software 在會場都有攤位。這應該是因為參加年會的人絕大部分都是博物館從業人員，且人數超過 300 人，是廠商重要的行銷機會。

年會也提供了幾個遊程，如參觀生態館與天文館（Biodome and Rio Tinto Alcan Planetarium Tour）等，以及歡迎會、拍賣會等活動，供與會者自行選擇是否參加。

#### (四) 博物館參訪

出國人員參訪了「蒙特婁考古與歷史博物館」(Pointe-à-Callière Montreal Museum of Archaeology and History) (以下簡稱考古歷史館) 與「蒙特婁科學中心」(Montreal Science Center) (以下簡稱科學中心)，因參訪時間有限，簡單介紹如下。

考古歷史館位於蒙特婁港邊老市區，它的特色是博物館建築在考古遺址上，因此位於 Éperon building (此建築可稱為主館) 與 Place Royale 兩棟建築物地下一樓的考古遺址成為該館最重要也最值得參觀的展覽。進入主館，館員推薦先在一樓大廳旁劇場看一段介紹蒙特婁歷史的多媒體影片，再進入地下一樓的考古遺址參觀。考古遺址是一常設展，名為「蒙特婁誕生之地」(Where Montréal Was Born)，除了呈現該遺址所遺留的跡證如早期印第安人的墓葬遺跡，此地 19 世紀的建築物皇家保險公司大樓 (Royal Insurance Company building) 所遺留的地基、下水道等，也展示了考古時所挖掘出來的文物，這些文物都有系統的 (如依年代) 展示出來。特別的是，博物館建築於遺址之上，所以如何在不破壞遺址的情況下建造新館，也是一個挑戰。除了前述，主館還有其他展覽，以及餐廳等設施。

除了前述的 Éperon building 與 Place Royale，該館另有鄰近的幾棟建築物，包括 Ancienne-Douane Building，以及 Mariners' House 等，頗有可觀。其中一個特展廳展出「披頭四在蒙特婁」特展，參觀者可以看到披頭四造訪蒙特婁時的相關文物、照片等，展覽還呈現了披頭四的相關文物，以及互動展示。

考古歷史館宜古宜今，相當精采，不過門票並不便宜，需要 20 加幣，將近新台幣 600 元。

科學中心距離考古歷史館不遠，位於蒙特婁舊港碼頭上，現在由私人的「蒙特婁舊港公司」(The Old Port of Montréal Corporation) 經營。它是一座 2 層樓的長形建築，有一座 IMAX 電影院，有 7 個常設展，附有特展區，以及幾個科學教室。當期特展為「真實或謊言」(Truth or Lie?)，運用各樣的參與式展示手法，探索魔術、幻象、偽科學、媒體等呈現現象的內在真實，以科學揭穿謊言。例如我

們可能看到一個人懸空漂浮，不過看過展示後會知道，這其實只是布遮住椅子造成的錯覺。

常設展有大有小，較大且參觀人數較多的為「Science 26」，該展覽類似科工館的「科學開門」常設展，藉由參與式展覽讓觀眾由體驗中了解科學。「Clic! The Zone For Curious Young Minds」則是兒童館，讓兒童體驗科學。不過有些常設展只是設在走道兩側，如「貨物」展（Cargo），面積小，展示品也不多。

科學中心依規模來看，算是一個中型的館，展示品質也未特別突出。收費為 14 加幣，約台幣 400 餘元。



圖 7 「實務分享」情況（顏上晴 攝影）。



圖 8 廠商展示區（顏上晴 攝影）。



圖 9 Gallery Systems公司在廠商展示區的攤位。（顏上晴 攝影）。



圖 10 考古歷史館新穎的外觀（顏上晴 攝影）。



圖 11 考古歷史館地下即為考古遺址（顏上晴 攝影）。



圖 12 考古歷史館內的下水道遺址（顏上晴 攝影）。



圖 13 考古歷史館內依年代展示的出土文物（顏上晴 攝影）。



圖 14 考古歷史館內「披頭四在蒙特婁」特展（顏上晴 攝影）。



圖 15 考古歷史館內「披頭四在蒙特婁」特展互動展示：與披頭四一起唱歌（顏上晴 攝影）。



圖 16 科學中心外觀（顏上晴 攝影）。



圖 17 科學中心

「真實或謊言」特展其中一項展示，以布遮住椅子支柱，感覺就像漂浮在空中（顏上晴 攝影）。



圖 18 科學中心「Science 26」展覽的水力渦輪展示（顏上晴 攝影）。





圖 19 科學中心「Science 26」展覽的龍捲風展示（顏上晴 攝影）。



圖 20 科學中心「Clic! The Zone For Curious Young Minds」的展示（顏上晴 攝影）。

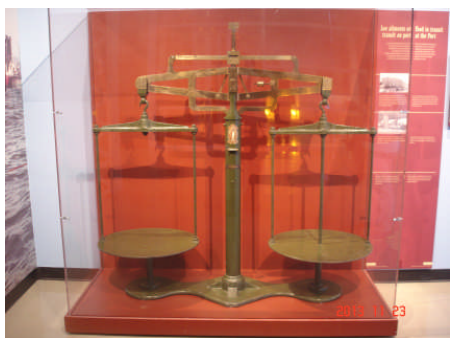


圖 21 科學中心「Cargo」展覽展出的天平（顏上晴 攝影）。



### 三、心得及建議

#### (一)、 主辦學術研討活動可增加內容多樣性

出國人員所參與的數位策略工作坊，主持人引入設計思考（design thinking）活動，藉以激發學員參與、融入並發揮創意以解決問題，主持人與學員間、以及學員與學員間有討論與高度互動，使學員能在趣味學習中有所得，值得參考。科工館本年所主辦之「博物館開放式典藏庫與藏品利用國際研討會暨工作坊」，已於研討會引入工作坊，藉由工作坊強化研討會學員對於研討會主題與議題的學習成果。

建議政府機關與博物館未來辦理研討會，可精益求精，視研討會主題與議題，以及資源獲得程度等，嘗試增加研討會的多樣性，使與會者收穫滿囊。

#### (二)、 公務人員應持續接受資通新知，並應用以服務民眾

本次年會所辦理的數位策略工作坊，主題探討博物館如何建立數位策略，與會者所提到的各館所遇到的問題主要為經費缺乏；另外一個較重要的問題是部份博物館有「老山羊」（指不接受以資通科技或數位方式處理或面對問題），使得博物館在數位科技時代落後。出國人員認為服務單位科工館並無此問題，不論在文物數位化、數位典藏資源管理，甚或行動導覽與展示科技等，科工館皆能運用資通科技，以增進管理效率，且更具效能的服務民眾。

許多博物館應用資通科技發展新型態服務以服務觀眾，例如加拿大安大略科學中心在展覽上運用擴增實境與行動運算，使參觀者可以自我導覽、提升參觀樂趣，更重要是促進觀眾參觀時的學習。紐約現代藝術博物館開發 MoMA APP 取代了早期的手持語音導覽裝置，以更多元豐富的介面與內容提供館內參觀者導覽服務。美國華盛頓國家藝廊（National Gallery）則將官網建置增加手機版，以供使用智慧型手機者更方便瀏覽網站資訊。這些各式各樣的博物館科技應用可列為參考，但仍應視博物館自身需求與資源狀況開發運用，將錢花在刀口上，以發揮最大效益為考量，是較審慎的作法。

建議政府機構與博物館應持續接受資通新知，參考優良案例，審酌成本效益，審慎應用之，以服務民眾。

### (三)、 本館可視資源獲得情況，規劃數位資產管理系統

科工館文物典藏管理系統於 2006 年上線使用，其最重要的特色之一是系統建置時，將科工館的蒐藏作業制度與典藏管理系統整合，這使得該系統切合科工館蒐藏作業需要，並有效提升典藏管理系統效能。不過，當初建置系統時因經費限制，數位資產的管理的功能僅有限度納入。

因應資通科技發展與實際數位資產例如影像（照片）、音像（錄音檔）、影音（如口述歷史錄影檔）等管理之需要，建議未來若預算可支應，或可於典藏管理系統擴增數位資產管理功能，或於規劃下一階段典藏管理系統時整合數位資產管理系統(DAMS)，以妥善管理除實體典藏之外的數位典藏相關資源。

### (四)、 持續累積本館專業與特色，成爲最受歡迎的博物館

本次出國參訪的考古歷史館極具特色，她的特色建立於獨特的考古遺址、不破壞考古遺址的博物館新建築，以及當地的考古與歷史文物展示等面向，這使得該館雖然收費不低，卻廣受觀眾青睞。

考古歷史館是一個可供參考的案例，科工館爲國家級科技博物館，規模與專業皆爲全國領導型博物館之一，正走在積累本土科技蒐藏、展示、教育、服務，以厚實專業的路上，未來定能成爲具有特色，最受歡迎的博物館。