

出國報告

(出國類別：其他)

「美國博物館協會 2011 年會暨博物館博覽會」出國報告

服務機關：國立故宮博物院
出國人職稱：科長、助理研究員
姓名：謝俊科、王聖涵
出國地區：美國
出國期間：100/05/20~100/05/28
報告日期：(未定)

公務出國報告提要

出國報告名稱：美國博物館協會 2011 年會（第 105 屆）暨博物館博覽會及後續考察活動

頁數_40_ 含附件：否

出國計畫主辦機關／聯絡人／電話

國立故宮博物院／鄭美珠／(02)2881-2021 ext.2225

出國人員姓名／服務機關／單位／職稱／電話

謝俊科／國立故宮博物院／教育展資處／科長／(02)2881-2021 ext.2151

王聖涵／國立故宮博物院／教育展資處／助理研究員／(02)2881-2021 ext.2811

出國類別：其他：參加國際會議

出國期間：100年 5 月 20 日至 5 月 28 日

出國地區：美國休士頓

報告日期：100 年 8 月 5 日

分類號／目：

關鍵詞： AAM 美國博物館協會，Museum Expo 博物館博覽會，The Museum of Tomorrow 明日的博物館，A Tang Palace Rhapsody 唐宮狂想曲，Muse awards 繆司獎，Exhibition design 展示設計，Visitor Studies 觀眾研究

摘要：

美國博物館協會（American Association of Museums，後簡稱 AAM）為現今國際間重要的博物館專業組織之一，創立至今已超過百年，成員包含了超過 18000 名博物館專業人員和志工、近 3000 間博物館機構及 250 間工商團體成員。

今年第 105 屆年會於休士頓舉辦，超過 6 千位的博物館同仁參與。本年年會主題為「The Museum of Tomorrow（明日的博物館）」，討論因人口分佈變化、全球化、環境永續性、溝通方式變革及教育模式轉型等因素下，博物館的未來定位以及各種可能或正在進行的因應方式。共計舉辦超過 200 場的專題演講、座談研習、參觀活動及博物館博覽會（Museum Expo）。

國立故宮博物院今年由教育展資處林國平副處長帶領，資訊教育科謝俊科科長及展示設計科王聖涵助理研究員與會，除參與年會各項活動與課程，本院今年受邀於 AAM 博物館博覽會中展示「唐宮狂想曲互動展覽」，宣傳國立故宮博物院長期進行人文與科技結合之應用成果，加強國際交流、提高國際能見度。

目次

壹、目的	.....	3
貳、過程	.....	4
參、心得 (謝俊科)	.....	5
肆、心得 (王聖涵)	.....	18
伍、建議	.....	55

壹、目的

國立故宮博物院教育展資處謝俊科科長及王聖涵助理研究員於 2011 年 5 月 20 日至 5 月 28 日期間，赴美國休士頓出席美國博物館協會 2011 年年會暨博物館博覽會（2011 AAM Annual Meeting & Museum Expo）。

AAM 是美國最主要的跨國性博物館組織，也是現今國際間重要的博物館專業組織之一，使命為透過協會領導，協助制定相關博物館標準與合適程序；在博物館社群中倡導各類值得關注的議題；協力合作，蒐集並分享各類知識、經驗與服務工作來強化博物館運作。從 1906 年 5 月 15 日來自美國各地的 71 位博物館專業人士，首聚於紐約舉行第一次年會開始，AAM 年會每年於美國不同城市召開，今年為第 105 屆，於休士頓的喬治布朗會展中心（George R. Brown convention center）舉辦。



圖 1 休士頓喬治布朗會展中心

應 AAM 邀請，國立故宮博物院於博物館博覽會之會場中心區域，展出本院「唐宮狂想曲」數位文化展示，呈現本院致力運用數位科技表達故宮文物之內涵，讓人們以生動活潑的方式認識珍貴的故宮文物，並藉此與世界博物館及業界各專業人士進行交流討論，增加對本院的認識，提高國際能見度。

本次會議謝科長俊科主要工作為於 AAM 博物館博覽會「唐宮狂想曲互動展覽」之總策劃執行，包括會場佈置、展覽說明與國際博物館同業交流，並協同本院教育展資處林副處長國平參加 AAM 主辦的繆司獎（Muse awards）頒獎典禮與作品介紹。王助理研究員聖涵主要工作為協助博覽會場佈置、參加 AAM 年會中各項有關「展示設計」及「觀眾行為分析」之相關課程與活動（詳見第 20-40 頁），並於博物館博覽會中多方蒐集展示設計相關業界廠商、技術與產品資料（展櫃、燈光、展場設計、展示互動方式等），做為本處展示設計科工作之參考。

由於本次年會地點休士頓市中心設立有一獨特的博物館區（Houston Museum District），此區在進行完善的文化型社區改造計畫在直徑 1.5 英里內的範圍中匯聚了 18 間各類型傑出的博物館、藝術畫廊和藝術家組成的社區組織，與成果。因此於 5 月 26 日 AAM 年會結束後次日，謝員及王員至該區參觀了休士頓美術館（The Museum of Fine Arts, Houston）、休士頓兒童博物館（Children's Museum of Houston）以及健康博物館（The Health Museum）等 3 間博物館，學習觀摩各博物館之展示設計、互動方式及教育推廣等博物館專業相關內容。

貳、過程

本次會議行程如下：

日期	謝俊科行程	王聖涵行程
5/20	台北-休士頓	台北-休士頓
5/21	休士頓年會會場 1.博覽會唐宮狂想曲會場佈置 2.辦理年會報到手續	休士頓年會會場 1.協助博覽會唐宮狂想曲會場佈置 2.辦理年會報到手續
5/22	休士頓年會會場 1.博覽會唐宮狂想曲會場佈置 2.參加 Muse Awards 頒獎典禮	休士頓年會會場 1.協助博覽會唐宮狂想曲會場佈置 2.下午開始參與年會討論及課程 3.參與 AAM Global 歡迎會（休士頓當代美術館 Contemporary Arts Museum Houston）
5/23	休士頓年會會場 1.博覽會唐宮狂想曲會場佈置 2.中午博覽會開幕，介紹說明唐宮狂想曲展覽，及同業交流 3.晚上參觀休士頓太空中心（Houston Space Center）	休士頓年會會場 1.上午參與年會討論及課程 2.中午開始協助博覽會開幕，並蒐集博覽會與展示設計相關廠商資料 3.晚上參觀休士頓太空中心（Houston Space Center）
5/24	休士頓年會會場 1.介紹說明唐宮狂想曲展覽，與同業交流	休士頓年會會場 1.參與年會討論及課程
5/25	休士頓年會會場 1.介紹說明唐宮狂想曲展覽，與同業交流 2.下午博覽會結束，進行撤展工作	休士頓年會會場 1.參與年會 Workshop（休士頓美術館 Museum of Fine Arts, Houston）
5/26	參觀休士頓美術館（The Museum of Fine Arts, Houston）、休士頓兒童博物館（Children's Museum of Houston）與健康博物館（The Health Museum）	參觀休士頓美術館（The Museum of Fine Arts, Houston）、休士頓兒童博物館（Children's Museum of Houston）與健康博物館（The Health Museum）
5/27	休士頓-台北	休士頓-台北
5/28	休士頓-台北	休士頓-台北

參、心得（謝俊科）

一、美國博物館年會展覽

本展場地址：美國德州休士頓市喬治會展中心

本次出國重要任務之一為辦理美國博物館年會展覽之國立故宮博物院唐宮狂想曲展覽。唐宮狂想曲展覽為本院受美國博物館協會之邀請，在該會提供頗受注目展位情況下，以整合互動展覽亭方式展出，會展中心外貌如圖一，本院唐宮狂想曲展位如圖 2 及圖 3 (Tang's lady booth)。



圖 2 會展中心外觀

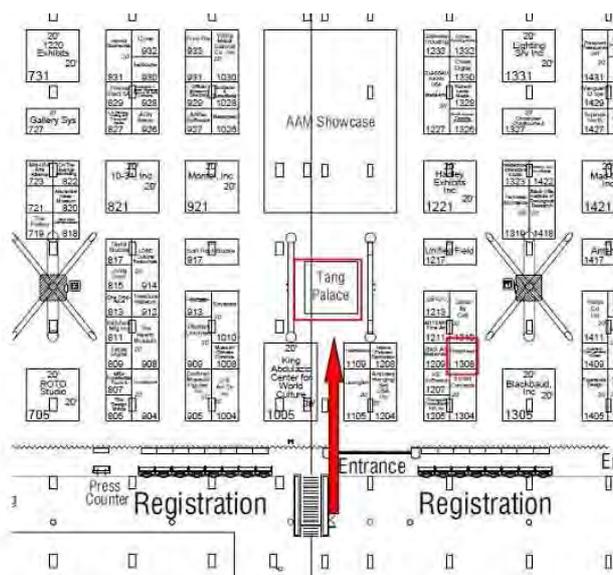


圖 3 故宮展區位置圖

休士頓市政府為本次美國博物館年會與展覽，特地結合藝術車(Art car parade)遊行活動，以表示對博物館年會的歡迎，經各藝術家精雕”藝”琢後的車輛，吸睛程度，更勝名牌超跑，且市民參觀踴躍，是我國政府相關單位值得學習的作法，遊行活動照片如圖 4。



圖 4 藝術車遊行活動

辦理展覽的第一項動作為組合展覽亭，飄洋過海而來的各組件，仍然散發著濃濃台灣特色的故宮味道，其中有台灣生產的科技設備、在宜蘭製作的木作、來自故宮唐人宮樂圖藏品的色調，在一開始，就顯得與周遭各類新穎的商業造型展覽亭很不一樣。惟主辦單位給的組裝時間很短，大家都非常匆忙的進行組裝，自貨箱拆卸及組裝情形如圖 5、完成後各角度攝影如圖 6~8。



圖 5 展品自貨櫃卸下情況



圖 6 裝置內部圖

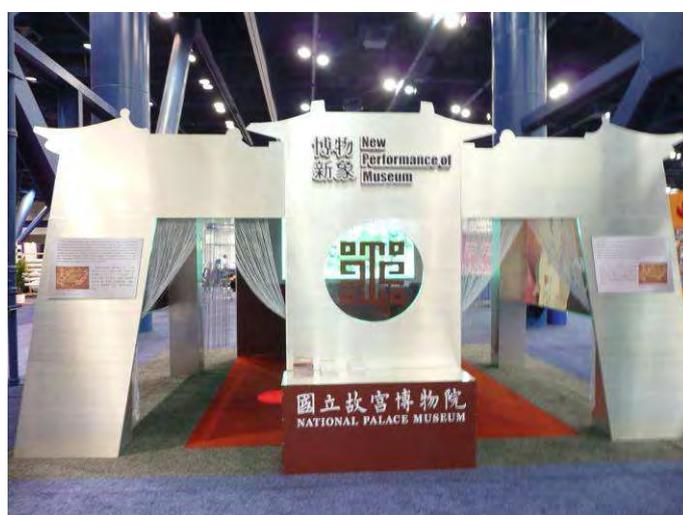


圖 7 裝置前視圖



圖 8 裝置外觀

本展覽亭為互動式裝置，原為桃園機場的故宮未來博物館設計，在國際場域的氛圍下、以唐人宮樂圖為基礎，由台北、紐約、巴黎代表全球三大城市，讓訪客踩踏不同城市，啟動不同時間顯示，同時，異國風味的動畫、彷彿於於幾步間帶領觀眾走進亞、美、歐三個異國時空。互動劇本原型圖示如圖 9，動畫劇本例示如圖 10。



圖 9 基本互動過程



圖 10 法國版本動畫劇本例示

開展後，隨著陣陣樂聲，觀眾漸漸被吸引過來，展出第一天下午，美國博物館協會主席福特貝爾(AAM President Ford Bell)、國際博物館協會總幹事(ICOM Director General)等博物館界領袖、學者、館員、博物館學研究生及各地愛好博物館界即開始進入本展覽亭，體驗唐宮狂想之趣。整個年會總計約 4500 人參加，其中約九成為美國境內人士、另外 500 則為來自全球人士，本展覽進入體驗人數約 700 人，且僅於外部旁觀者則不算(展亭外部仍設置影片、說明供人瀏覽)，整體而言展出效果很好，觀眾體驗攝影如圖 11，其中，殘障者、小孩也加入體驗之列。

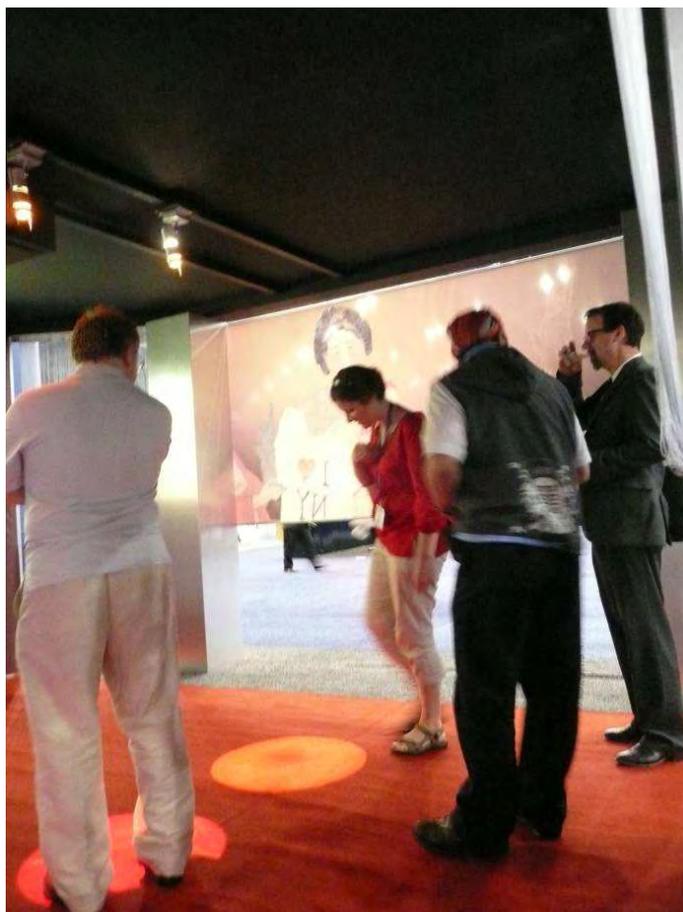


圖 11 觀眾互動過程



圖 12 殘障者與小孩也參與互動

二、博物館獎得獎作品紀錄

美國博物館協會主辦的繆司獎(Muse awards)及國際博物館影音協會(AVICOM)所頒獎項，為博物館界唯二的權威獎項。本屆繆司獎得獎頒獎紀錄及補充說明如下。首先，在會議主席致詞後，開始進行未來技術趨勢報告，報告手機使用者存取博物館資訊大幅增加情形如圖 13，最重要的趨勢議題為五年內，手持式裝置使用者人數將超過桌上型電腦使用者，攝影如圖 14。接下來，陸續頒發各類獎項，為節省報告篇幅，謹記錄說明金牌獎項。

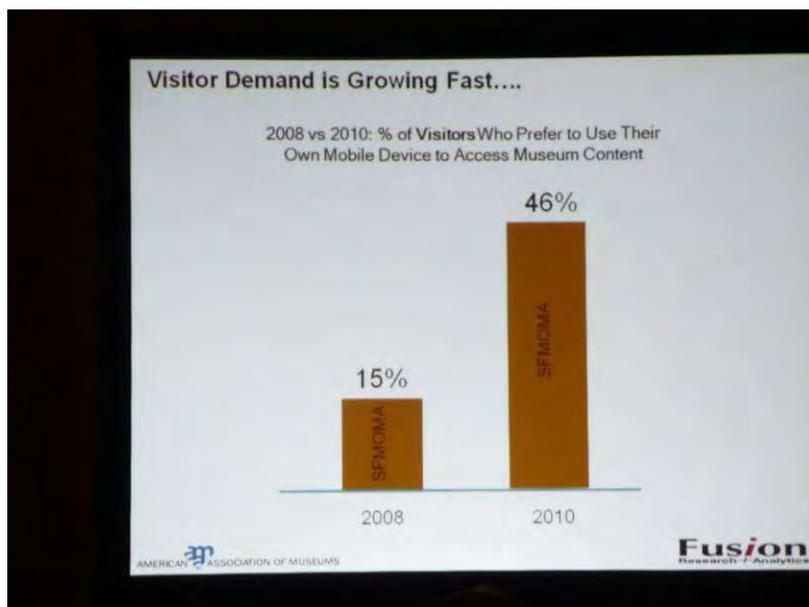


圖 13 手機用者於 2010 存取博物館資訊大幅增加

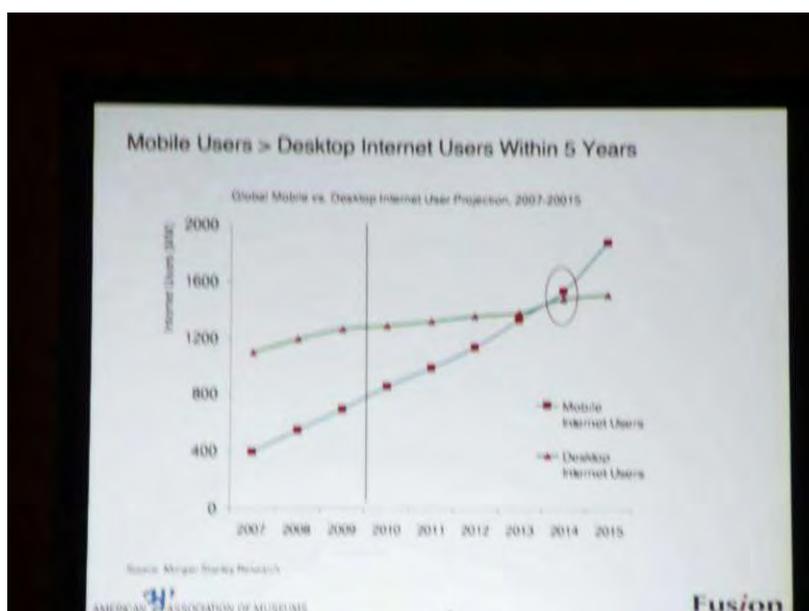


圖 14 手持式裝置使用者人數將超過桌上型電腦使用者

Applications & APIs: GOLD: Deep focus

iPad App, Museum of Modern Art, New York

說明：**AB EX NY iPad App** 應用程式，提供美術館以平板電腦的程式介面設計，將博物館的導覽服務、網站資源分享及線上教學平台。提供參觀者免費下載服務，攝影如圖 15。

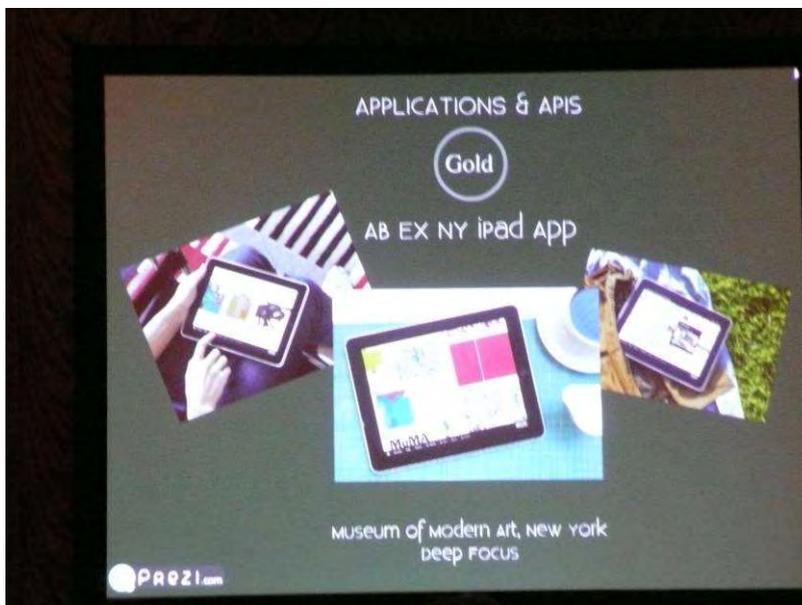


圖 15 Applications & APIs 獎項得獎作品攝影

Audio Tours & Podcasts: GOLD: Spatial Audio Guide

Los Angeles Museum of Holocaust Potion Design

說明：洛杉磯大屠殺博物館- 此項作品開發之目的，以 CMS 管理系統設計以觀者為導向的導覽設備。觀者可以在看展覽的同時，加以認識相關歷史的知識和展示主題的延伸話題，攝影如圖 16。

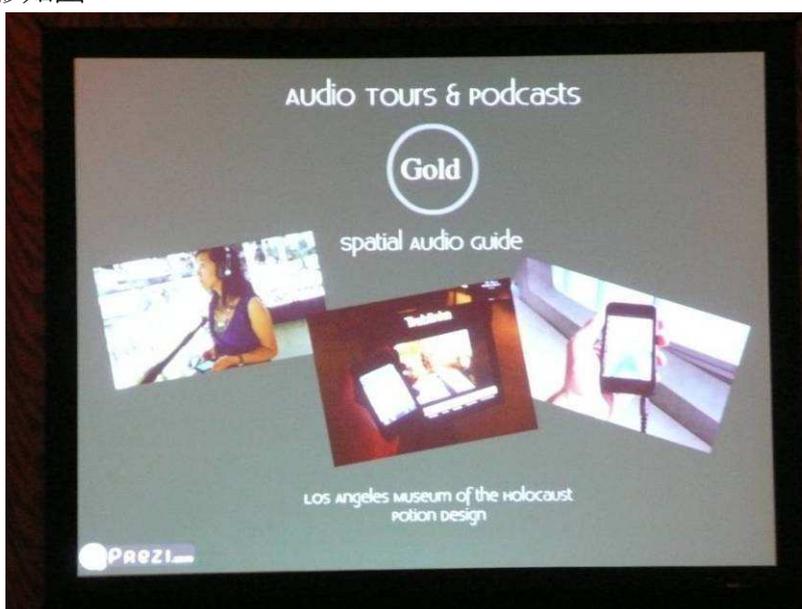


圖 16 Audio Tours & Podcasts 獎項得獎作品攝影

Digital Communities:

GOLD: The 80s are Back Exhibition and Online Presence

The Powerhouse Museum

說明：以社群媒體建立網路虛擬社區，在互動知識的平台，透過線上影像分享、學習，以建立當代流行文化的溝通模式，攝影如圖 17。



圖 17 Digital Communities 獎項得獎作品攝影

Education and Outreach: GOLD: www.JFK50.org

John F. Kennedy Presidential Library and Museum

說明：此項作品透過網頁的劇本設計中，以互動式的網頁可提供觀者在搜尋博物館資訊和展覽資料的特定搜尋，攝影如圖 18。



圖 18 Education and Outreach 獎項得獎作品攝影

Games/Augmented: **GOLD: Tate Trumps**

Tate Modern Museum

說明：泰德美術館從遊戲當中結合互動遊戲及展場互動，詮釋藝廊的展示空間，攝影如圖 19。



圖 19 Games/Augmented 獎項得獎作品攝影

Interactive Kiosks: **GOLD: Create a Chemical Reaction**

Museum of Science and Industry, Chicago

說明：在芝加哥的科學博物館，以互動桌設計呈現化學公式的反應。使博物館經驗能更加多元，攝影如圖 20。

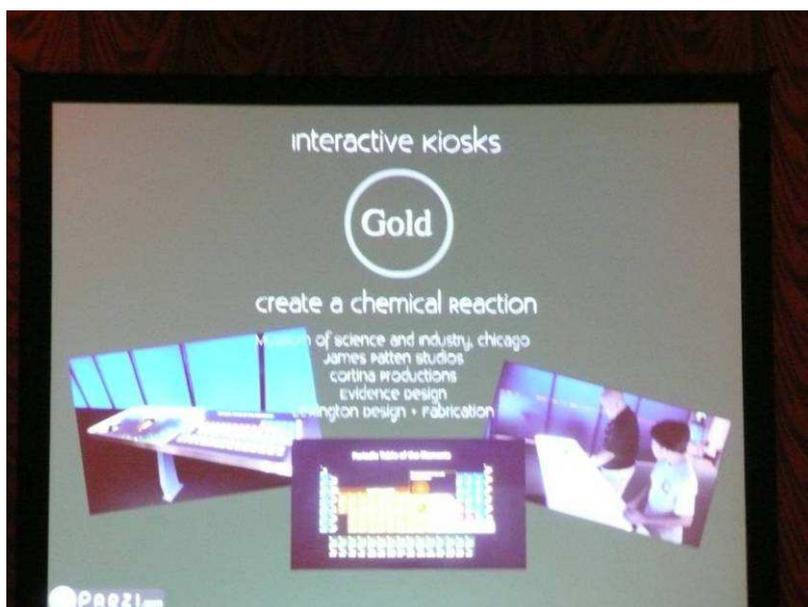


圖 20 Interactive Kiosks 獎項得獎作品攝影

Interpretive Interactive Installations: GOLD: FIRE_Combustion
Museum of Science and Industry, Chicago

說明：本裝置以互動的方式，讓觀眾參與火焰生成過程，攝影如圖 21。



圖 21 Interpretive Interactive Installations 獎項得獎作品攝影

Mobile Applications: GOLD: Explore 9/11
National 9/11 Memorial and Museum

說明：探索 911 以博物館的經驗建立於行動科技的應用程式，使觀者在體驗博物館的科技應用，由多媒體和地理位置的建構，攝影如圖 22。



圖 22 Mobile Applications 獎項得獎作品攝影

Multimedia Installations: GOLD: Rio Tinto Volcanic 3D in AVIE by iCinema

UNSW Museum Victoria

說明：360° 展場模擬海底火山暴發，以多媒體互動展示手法，以增加博物館展覽空間和觀者的互動，攝影如圖 23。



圖 23 Multimedia Installations 獎項得獎作品攝影

Online Presence: GOLD: Connections

The Metropolitan Museum of Art

說明：博物館的線上服務能，將藏品以及博物館展示之間，透過故事、策展人的溝通。以網站作為一個交流平台，攝影如圖 24。



圖 24 Online Presence 獎項得獎作品攝影

Public Outreach: GOLD: Race to the Museum

National Museum of American History

說明：此案例在透過社群媒體，將現場的參觀經驗在網站平台上提供分享，攝影如圖 25。



圖 25 Public Outreach 獎項得獎作品攝影

Video/Film/Computer Animation:

GOLD: What Can We Learn by Looking at Tusks?

說明：四分鐘的影片，將博物館研究人員”以如何觀察象牙”?以教導博物館館藏特色之影片，攝影如圖 26。



圖 26 Video/Film/Computer Animation 獎項得獎作品攝影

三、得獎作品分析

本屆得獎作品相當地反映美國主流文化，以美國總統為內容作品、大城市博物館作品容易得獎，依得獎作品觀察，高資金投入的年度性大作、大規模換展、創新性大作品的容易得獎。傳統獎項競爭激烈，新增獎項，手持裝置作品、數位社群及遊戲顯得得獎容易。反面地講，今年幾乎沒有美、英及澳洲等等非英美觀點作品得獎，因此，我國博物館如果企圖參與比賽，應該要找出英美評審能看得懂的觀點切入介紹作品，單是表現作品本身特點，而期待評審了解、欣賞異國文化，在評審須審理眾多作品情況下，顯得不切實際。再者，古文化資產類博物館得獎也非常少，大多是當代題材、科教題材容易得獎，主辦單位對於古文化資產數位化與深度表現方式，似乎欠缺理解能力，仍是目前該協會評審團的缺憾。

肆、心得（王聖涵）

本次 AAM 年會期間，共計舉辦超過 200 場的專題演講、座談研習與參觀活動，因王員於院內主要工作為展示設計相關內容，選擇參與「展覽規劃」、「展示設計」、「溝通方式」、「觀眾研究」等相關主題之座談與演講共 8 場如下：

1.博物館走向多語化：博物館內容呈現給每個人的工具、竅門與趨勢 (Museum Go Multilingual: Tools, Tricks and Trends for Presenting Museum Content to Everyone)	5/22 13:25-14:30
2.展覽發展與管理 (Exhibition Development and Management)	5/22 15:30-17:30
3.展覽全記錄：從概念到落實 (Exhibition 101: From Idea to Reality)	5/23 09:00-10:15
4.觀眾研究：收集及詮釋觀眾資料 (Visitor Studies 101: Collecting and Interpreting Visitor Data)	5/23 14:15-15:30
5.2011 展覽評論與討論：大德州風格 (Exhibition Critique and Discussion 2011: BIG Texan Style)	5/24 09:00-10:15
6.深奧內容的展覽：在內容整合並考量觀眾資訊吸收能力間達到平衡的協同方式介紹 (Content-Heavy Exhibitions: A Collaborative Approach to Balancing the Need to Inform and the Visitor's Capacity to Absorb Information)	5/24 14:00-15:15
7.做該做的事：在展示設計中運用學習理論研究 (Walk the Walk: Using Learning Theory Research in the Exhibit Design)	5/24 15:45-17:00
8.第二十三屆傑出展覽競賽 (The 23 rd Annual Excellence in Exhibition Competition)	5/25 09:00-10:15

在觀眾展覽研究部分，王員於 5 月 25 日參與「觀察你的觀眾：在展覽中追蹤及計時觀眾行為 (Observing Your Visitors: Tracking and Timing in Exhibitions)」工作營，學習並試行觀眾參觀展覽之行為研究實務。

一、2011AAM 主題：明日的博物館 (The Museum of Tomorrow)

2011 年 AAM 年會主題：明日的博物館 (The Museum of Tomorrow)，提出了影響博物館未來發展的各项重要議題，這些正在發生的因素使得博物館在進行下一步及未來規劃時，產生新的思維與變數。AAM 年會所提的重要議題包括了人口分佈的變化、全球化、環境永續性、溝通方式的變革及教育模式轉型等，這些因素影響的不再是很久以後的未來，而是現在、明天，與不久的將來。



圖 27 2011 年年會主視覺

以人口分佈變化為例，根據 AAM 的研究，在美國，不論在族群（種族語系）或年齡（世代）上，劇烈的變化正在發生。由多元族群所構成的美國社會裡，由於少數民族不斷融入社會，人口顯著成長，在未來半世紀內，所有少數民族人口總數將從現在總人口數的 34%，成長為近總人口數的 50%，更多地區的非西班牙語系白人（一般所謂的美國大眾）將不再過半數，而造成所謂的 Majority-minority（多數與少數族群各半）局面。此外在美國，現在每 8 人中有 1 人超過 65 歲，在 2034 年每 5 人將有 1 人超過 65 歲，也就是說，在未來 25 年間 65 歲以上的人口比例將增加 50%。多元語系族群人口增加所產生的文化、社群、教育的需求變化，與高齡族群息息相關的健康、退休、休閒時間或是遷移率等議題，也將使得博物館在定位觀眾族群，以及他們的生活型態、參觀需求、參與者活動或是志工制度，產生了結構性的變化。

此外，隨著電腦計算能力的提昇及技術成本下降，現在一台電腦便能成為錄音室、動畫工作室或是出版社，但這只是開始，隨著數位傳遞速率的躍進，創意文化正在轉變，美國國內的研究顯示，這或許可說是新一代創造力的文藝復興，現在的青壯年更為頻繁的追求創意，有更多的平台讓這些創意得以被看見、比較與選擇，使得創意輸出呈現出前所未有的高水準，範圍更廣，分工越細。以往被動的敘事方式也因電腦遊戲、部落格、社群網站，使個人藉由角色扮演及意見抒發，主動進行創造、解決問題與架構系統，將自我的創造力發揮傳達到公眾。博物館原本便為知識的寶庫與創意的培養皿，在這樣的趨勢中，將會在社群中發揮更大的作用，幫助更多的創意商業與交流。

本次年會選擇在德州休士頓舉行，休士頓為美國的第四大城市，幾世代以來，從棉花、畜牧到石油探勘開採，轉型成為電子技術與金融創新的都會重鎮，18 個全球 500 大企業總部座落於此（僅次於紐約市），同時也是世界上最大的醫療結合體。休士頓擁有超過 500 個文化、視覺藝術與表演藝術組織，當中許多致力於多元文化藝術，其中的博物館區，便顯示了休士頓居民對於文化環境的重視。休士頓人使用 80 種不同的語言，沒有絕對多數的種族或族群，是美國境內以西班牙語系人口比例最大的地方，也由於它吸引了各地移民，休士頓的人口年齡低於全國水平，其中 37% 的人口年齡在 24 歲以下。種種要素使得這個城市成為了理想的未來博物館發展地，甚至可以說，明日的博物館已在此萌芽並等待被發覺。

這次的年會，讓與會者思索上述這些正在發生變化的議題、交換處於變動環境的博物館各方經驗，討論未來將有哪些方式型塑我們的機構、活動、發展目標，讓博物館協助加強終身學習者的自我導向、成為創意想法的生長實驗室、融合想像的多采多姿萬花筒，用未來引燃並啟動世界改變。

二、2011AAM 年會演講座談內容與心得

(一) 博物館走向多語化：博物館內容呈現給每個人的工具、竅門與趨勢 (Museum Go Multilingual: Tools, Tricks and Trends for Presenting Museum Content to Everyone)

SUN., May 22 1:25 - 2:30 P.M.

主持者：Susan E. Chun (紐約文化遺產諮詢及研究者)

演講者：

- Rich Cheery (加州聖地牙哥巴爾波亞公園 (Balboa Park) 線上合作計畫主持人)
- Titus Bicknell (Museummobile.Info 論壇共同主持人, 馬里蘭州銀泉市)
- Murtha Baca (美國加州洛杉磯蓋提研究中心 (Getty Research Institute) 數位藝術史技術計畫主持人, 未出席)

內容摘要：

1. 全球化使得博物館觀眾日益多元，博物館網站是最佳應用範例，為符合來自世界各地觀眾的需求，提供各種語言資訊。例如：國立故宮博物院 (National Palace Museum) 網站有 10 種語言網頁、以色列博物館 (Israel Museum) 已提供 6 種語言網頁資訊。

2. 多語轉換技術正在發展。現正進行的應用計畫：

(1) TED Open translation 計畫：由世界各地的志願者協助同步翻譯影片內容，經此網站認證內容後，將影片及翻譯字幕於網站共享，現在有超過 80 種語言、5 千多名世界翻譯志願者及 1 萬 8 千多筆影片。

(2) Wikipedia 網站：現普及使用的網站，提供 281 種語言內容，其中內容最多的依序為英語、德語及法語。

(3) The Derby Museum QRpedia Project：英國達比博物館將他們的展品資訊上傳至 Wikipedia 網站，並在博物館該展品旁設置 QR 二維條碼，當參觀者以手機掃描該條碼，就可以獲得此展品在 Wikipedia 網站上的資訊，進一步藉由 Wikipedia 網站的語言翻譯分享機制，使內容多語化，並藉由稱為 Qrpedia 的工具，偵測定義手機的主要語言，讓手機掃描二維條碼時，便自動設定顯示主要語言內容。



圖 28 故宮提供 10 種語言網頁



圖 29 TED Open translation



圖 30 QRpedia Project

3. Rich Cheery 介紹巴爾波亞公園 (Balboa Park) 線

上合作計畫，此計畫網站整合了公園裡超過 20 個的各類型文化組織，從各類型的博物館、花園到動物園，由於多元語言需求非常高，為配合不同的目標觀眾需求，在極其有限的經費下，提供合適語言資訊（例如聖地牙哥自然史博物館有關海洋的網頁就特別製作了西班牙版本，而日本友誼花園則提供了日文資訊，由網頁流量分析印證這些不同語言網頁成功吸引了目標族群）。為將

資訊做最有效的利用，這個計畫的後段製作平台可以讓網頁設計者進行逐段翻譯、確認與更新內容，也可針對選單進行分層翻譯工作，在翻譯過程中也建立起不同語言間的字彙對照表。他同時提到因為經費、網頁內容即時性(例如今日活動)與複雜性等因素而造成內容管理的實際困難，現正嘗試運用外部翻譯輔助平台(如 Lingotek)，但至今利用機器翻譯結果常不盡人意，還有許多努力空間。為了開發目標族群（西班牙語系），他們也正利用西語的 Blog、Facebook 以及在 Google 西語網頁設置廣告，尙未有明確結果。



圖 31 Balboa Park 入口網頁

4. Titus Bicknell 介紹以個人手持具螢幕設備（例如智慧手機、PDA 等）的多媒體導覽

方式及曾執行專案。以往在展場中呈現多語文字與導覽內容需要足夠且適合的展場牆面空間，會增加成本、倉管運送資源；需要專業字彙翻譯（利如當地慣用語或是文化意含用字）；同樣的內容，不同語言所需字數不同，必須注意版面配置是否平衡；不同語言排列順序也需要事前考慮及規劃。語音導覽方式解決了部份上述問題，但仍需要事前大量的撰稿錄音、後期製作及設備存放空間，也需要注意特殊字彙翻譯，及不同語言的說明時間長度應該相等。

隨著近年來科技發展，個人手持設備普及率大幅提高，利用個人手持設備提供導覽內容將是未來發展方向。在 2003 年在 Antenna 公司他便曾與博物館合作研發掌上型多媒體導覽系統，其中包含了日、中、韓、英、西 5 種語言，除了文字及圖片外，還有影片、互動及語音內容。此外，以手持螢幕提供聽障者手語內容也是發展的重要方向，在英國泰德現代美術館（Tate Modern）已提供英語手語導覽內容、在美國黑人臘像博物館（Great Blacks in Wax Museum）則提供了美式英語手語、在法國羅浮宮（Musée du Louvre）提供了法語手語的手持式螢幕導覽設備。在英國泰德現代美術館未有此設備前，他們以每月一次事前預約方



圖 32 聽障者手語導覽手持系統

式提供手語導覽服務，而在提供此設備後，從聽障人士使用反應得知，這種隨時可得的服務，使他們有「泰德現代美術館是”我”的美術館」的欣喜與歸屬感，這是科技所帶來的重要優點。

研發掌上型多媒體導覽系統時現仍有一些障礙正待克服，例如：各種非英語 26 個字母的拼字方式（例如亞洲文字）造成了資料庫整合管理及程式編碼的困難；人機/使用者體驗設計的高階發展（例如閱讀方向依各種語言就有從右到左、從左到右、從上到下的方式，不同的閱讀方向會影響版面的編排與操作方式）。最後演講者提出他現在最大的挑戰並非上述技術性問題，而在於內容與程式開發者無法皆為雙語/多語背景時，品管流程所發生無法有效管理，因而影響研發效率之情形。

5.Susan Chun 代替 Murtha Baca 進行發表，蓋提研究中心（Getty Institute）現正建立一套多語轉譯具文化意涵字彙專案，因為許多字彙皆非以英語作為母語，很難以電腦進行正確翻譯，人力翻譯時也需要具備該領域專業才能找到合適用語，有時由於文化或地域差異，根本就沒有可直接使用字彙，需採直接借用方式（Loan Term）翻譯（例如中文的鼎（*Ding*），西方社會根本沒有，只能直接音譯）。演講者也以台灣地名為例，除了不同語言外，台灣本身便有不同說法；又以郎世寧為例，他的義大利與中文姓名，翻成英文後也因拼音方式而有更多種的說法，此類情形，造成了多語翻譯時的困難。為建立有效益翻譯管道，增加潛在使用者的使用意願與方便性，蓋提研究中心研發共四套詞彙：

- (1)藝術品與建築物（Art & Architecture Thesaurus (AAT)）、
- (2)藝術家姓名（Union List of Artist Names (ULAN)）、
- (3)地名（Getty Thesaurus of Geographic Names (TGN)）、
- (4)具文化意涵物件（Cultural Objects Name Authority (CONA)），

總計畫將上述各類字彙以數位編碼整理，讓使用者在網路上得以找到各種語言合適並權威的翻譯內容。其中前三項已完成，正持續進行更新，CONA 即將完成。蓋提研究中心於 2010 年 8 月及 2011 年秋季舉辦專案工作營。荷蘭、西班牙、台灣（數位學習計畫）與德國正配合進行此計畫。



圖 33 講者以台灣地名為例

除了不同語言外，台灣本身便有不同說法；又以郎世寧為例，他的義大利與中文姓名，翻成英文後也因拼音方式而有更多種的說法，此類情形，造成了多語翻譯時的困難。

為建立有效益翻譯管道，增加潛在使用者的使用意願與方便性，蓋提研究中心研發共四套詞彙：

- (1)藝術品與建築物（Art & Architecture Thesaurus (AAT)）、
- (2)藝術家姓名（Union List of Artist Names (ULAN)）、
- (3)地名（Getty Thesaurus of Geographic Names (TGN)）、
- (4)具文化意涵物件（Cultural Objects Name Authority (CONA)），

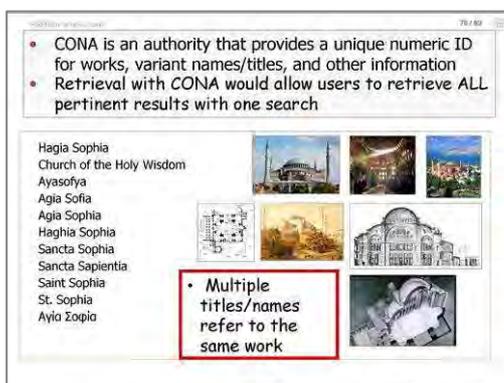


圖 34 CONA 計畫介紹

(二) 展覽發展與管理 (Exhibition Development and Management)

SUN., May 22 3:30 - 5:30 P.M.

主持者：Daisy Wang (華盛頓特區史密斯森研究中心亞洲美術館 (Freer Gallery of Art & Arthur M. Sackler Gallery, Smithsonian Institution)，中國藝術專案經理)

演講者：

- 黃雪寅 (北京首都博物館副館長)
- 袁蓉 (南京博物院藝術陳列研究所副研究員)
- Nancy Davis (華盛頓特區史密斯森國立美國歷史博物館 (Smithsonian Institution, National Museum of American History)，家庭與社區生活處處長)
- Kelly Swain (華盛頓特區史密斯森研究中心亞洲美術館 (Freer Gallery of Art & Arthur M. Sackler Gallery, Smithsonian Institution)，資深展覽專員)

內容摘要：

1. 中國博物館近年舉辦國際交流展覽活躍，基本陳列 (常設展) 工作也有其發展，美國博物館在策劃、組織、管理國內外大型巡迴展及展覽陳列工作的長期經驗，是這場研討會之交流重點，中、美博物館資深專家全面並具體就展覽主題、內容發展、展覽實施、評估、團隊組織、預算、設計、合約擬定、運輸及館際合作等議題進行介紹與討論。

2. 首都博物館黃雪寅副館長介紹首都博物館的對外大型特展計劃與實施工作。首都博物館至 2011 年成立 30 年，2005 年建立新館，藏品約 20 萬件，定位為城市博物館，宗旨為展現北京的歷史文化、反映城市中的多元融合面向，同時提供與世界文化交流的平台，藉由引進各類型國際展覽，促進北京當地民眾對於國際文化之交流認識。首都博物館的展覽類型包括自主原創展覽、合作引進展覽，與商業性展覽。自主原創展覽為以館藏為核心，以年代或專題方式進行展演；合作引進展覽由政府或相關單位引進，由首都博物館主辦，與合作策展單位共同進行展覽製作；商業性展覽則提供博物館場地給核可單位進行臨時展覽 (不接受個人申請)。

首都博物館進行大中型展覽的流程，先由策劃部進行前期展覽接洽、蒐集展覽資料、進行可行性評估、預算概算、檔期、場地，提交學術評估委員會進行評估，再經館長辦公會議討論決議，確認後再交由展覽部與業務研究部，決定項目責任人 (策展負責人) 進行展覽執行、設計與製作工作，所有臨時展覽皆於 1 年前確定，策劃部大致排定未來 3 年的臨時展覽。一般的小型展覽則由館內主管提出意見與決策後，成立專案項目組，由項目責任人與小組成員 (包含展覽設計、型式設計、宣傳設計、商品設計、預算與藏品保管等) 組成，製作任務時間表、工作書 (各類設計工作方案)，經館長辦公會或其指派專業人員進行審核確認後執行。

國際性的臨時展覽對於首都博物館十分重要，用意在活化博物館內涵、提升博物館

- 的社會形象，讓市民不用出國便可欣賞國外博物館重要藏品，已辦理過大英博物館 250 年珍藏特展、印度文化、法國羅浮宮展覽等。同時在此類展覽進行時，發現並逐步改進辦展之概念與方式，以大英博物館特展為例，62 天吸引了 14 萬名觀眾，盛況空前，但從觀眾後續反應如燈光過暗、說明太簡單無法了解文物等意見，成為後續展覽的改進方向。
3. 南京博物院陳列藝術研究所袁蓉副研究員介紹院內的常設展實施情形。南京博物院藏品約 42 萬件，其中約千件為一級藏品，20 件為國寶及藏品，2008 年起全院免費參觀，一年舉辦約 15 項展覽，經費皆來自於中央。院內共設 6 研究所，其中陳列藝術研究所為南京博物院的策展團隊核心，成立於 2002 年，成員包括策展人、總體展覽設計師、項目經理、藏品管理、展覽攝影師、圖書出版管理、平面設計師、施工管理、展具設計師等。該院常設展覽實施流程為經院長批准後確定執行展覽與展期，確定展覽主題後，準備展覽資料並開始撰寫大綱及內容文案，經專家審定後，同步進行展覽形式（視覺）設計及後續製作工作。
 4. Nancy Davis 介紹國立美國歷史博物館（National Museum of American History）所進行之大型常設展覽流程。國立美國歷史博物館每年約有 4 百萬遊客，線上參觀人次超過 8 百萬人，為美國最多人參觀的歷史博物館，蒐集超過 3 百萬件文物，透過各類型體驗，提供觀眾高品質、重要且具教育性的豐富美國歷史文化內容。

展覽開發是一專門工作，如何將展覽內容深入簡出提供給大眾，需要深度的知識與專業的配合。展覽發展團隊每個成員各有其專業，必須進行有效率的溝通，將各類專業結合，方能準時產生理想的展覽成果。一項大型常設團隊通常由以下成員組成：3-5 位策展人、1 位計畫經理、展覽設計師、教育人員、文物徵集經理等。此外館內市場開發人員負責募集經費，公共事務人員負責對外聯絡事宜。團隊成員每星期定期數次討論，會中討論展覽內容、安排架構、決定傳達訊息、文字或物件。教育人員協助確認各項資訊是否明確清楚，易讓大眾了解；展覽設計師定義在展場中需要出現的耐久性物件；計畫經理負責確認各項工作進度；文物徵集經理則負責展覽文物的取得性、時間與文物狀況。

展覽概念與內容會隨著團隊的持續討論與重新定義而有所改變。以美國創業家展覽（American Enterprise）為例，展覽佔地 720 平方米（約 220 坪），預備在 2014 年開展，並預計展出 20 年。從 5 年前便開始進行概念發想並隨著時間持續改變展覽概念。一開始展覽焦點為美國企業，但深入討論後，出現越來越多相關議題，逐漸轉移重點到美國整體商業市場，消費者和生產者所產生



圖 35 美國創業家展覽與觀眾合作發想之主題網站

的動態相互作用。現規劃依時間（18 世紀到現代）介紹美國如何從一個鬆散的殖民地整合成世界最有影響力的國家經濟體。在展覽中，觀眾將了解到企業的競爭、創新、機遇、共同利益，如何在美國經濟史中扮演整合性的角色。主要案例故事則分為五部份：農業、消費金融、資訊技術與通信、製造業，以及零售與服務業。

在展覽設計發展階段，本展覽不同於一般博物館常採取被動方式採用捐贈者提供之文物，同時也主動進行相關文物資料的收集工作。策展人需要大量研究各類相關文物，並在每月舉行一次的委員會中提出各種說明進行投票表決。此外，在展覽正式開始前，以網站方式（<http://americanenterprise.si.edu/>）先行展示，並在網路與大眾合作開發展覽內容（圖 35）。未來展覽小組將在網路上分享研究與故事、測試展覽構想，並在實體展覽開幕前提供教育內容，網站參觀者將能夠加入展覽團隊並幫助計畫發展。

5. Kelly Swain 以二展覽案例：「沉船：唐代珍寶與季風特展」與「權力扮演：中國的皇太后」介紹亞洲美術館對外商借文物合作展覽的流程與工作。亞洲美術館屬於 Smithsonian Institution 史密森森研究中心，分為 Freer Gallery of Art Gallery，以及 Arthur M. Sackler Gallery 二館，前者主要藏品為各類東方藝術及 19 世紀美國藝術文物，後者則為亞洲藝術及對外借展展覽為主，兩館由相同成員運作，目前共分 15 個部門，約 120 人。

展覽發展主要分為兩階段進行：內容發展及計劃執行階段。根據展覽規模與複雜性，展覽規劃需時約 1 到 5 年。策展人在定期會議上提出概念，進行腦力激盪，討論主軸、文物數量以及目標觀眾等，策展人及展覽專案經理再對遊客顧問團說明，遊客顧問團由館內展覽、公共事務、設計、導覽以及教育單位成員長期組成，他們從觀眾角度思考展覽及決定傳達內容的最佳方式。經由討論，展覽策劃者得以進行具體規劃與內容發展，最後由遊客顧問團主席，現任館長進行決策，一旦決定執行展覽，便會在館員會議報告，讓所有館員同步瞭解。提供給遊客顧問團的展覽提案資料，為展覽規劃時的指導方針，也是後續工作的重要參考，內容包括以下部分：導論、展覽重要性、策略性目標、內容架構、展覽與展示方式、目標觀眾、策展管理、出版品、展覽間的關連性說明、公眾活動、科技運用、行銷策略等。此外，時程規劃（概念提案、展覽準備以及展覽執行階段三部份）以及預算說明（計畫預算包含所有概念發展所需費用如研究、行政、借用文物等費用等；展覽費用則包括設計、文物保存、文物登記檢驗、教育、特殊事件、安全等）也是不可或缺的附件資料。

對外巡迴特展須與各合作單位簽訂各類型合作協定，包括展覽合作協定、商借文物協定，以及參與協定。定義各方分工、經費分配（包括當地展覽執行與展覽巡迴作業預算）等事宜，商借程序視展覽規模與合作方式而定，較為單純的商借文物通常於 1 年前訂定。

「沉船：唐代珍寶與季風 (Shipwrecked: Tang Treasures and Monsoon Winds)」特展之展品來自於 1998 年印尼當地漁民於 Belitung 島附近發現的沉船與其中貨物，沉船約於 9 世紀製作，為阿拉伯型式之獨桅帆船，其中發現約 7 萬件由中國所製造的物件，主要為陶器，也包含部份金銀器，在新加坡政府努力爭取下，獲得了整批原本即將被分售的文物，這些沉睡在海底 1100 多年的文物提供了 9 世紀時期從長安（今西安）到巴格達的海上絲路情境，沉船馬斯喀特珍寶號 (Jewel of Muscat) 也在阿曼王國國王贊助下重建，並於 2010 年 2 月 16 日於阿曼首都啓航，於 7 月 3 日到達新加坡。在 2009 年底，新加坡與館方開始合作企劃發展此巡迴展，在 2011 年初於新加坡藝術科學博物館 (ArtScience Museum) 開展，展出約 350 項物件，預計未來五年內於世界各地博物館巡迴展覽。



圖 36 展覽網站

「權力扮演：中國的皇太后 (POWER|PLAY: China's Empress Dowager)」特展將於 2011 年 9 月開展，在 1903 年慈禧太后同意滿族青年攝影師裕勳齡拍攝一系列的宮廷肖像，用意在傳達她的皇權、政治地位以及對於宗教的虔誠，以試圖恢復在義和團事變後朝廷低落的公眾形象，這是慈禧太后唯一的攝影系列，呈現了融合傳統清代宮廷繪畫、現代攝影技術以及西方藝術人像攝影的獨特意境。展覽以從亞洲美術館自有收藏的 35 張玻璃底片進行數位高階翻攝的照片為核心，搭配當代期刊、傳記以及報紙文章，描繪出慈禧太后在公眾領域的角色。同時向美國政府布萊爾國賓館 (Blair House) 商借展出 1904 及 1905 年慈禧分別贈送美國羅斯福總統以及他的女兒作為外交禮物的兩張原始照片，在清廷與列強之間的複雜關係畫下註解。最後還有一段影片，演繹慈禧太后在二十世紀從墮落暴君轉變成長期遭受苦難的統治者故事。



圖 37 特展內容(翻攝自網路)

(三) 展覽全記錄：從概念到落實 (Exhibition 101: From Idea to Reality)

MON., May 23 9:00 - 10:15 A.M.

主持者：Eric Siegel (紐約科學廳 (New York Hall of Science) 館長及首席內容總監)

演講者：

- Frances Kruger (丹佛自然科學博物館 (Denver Museum of Nature & Science), 資深策展人及內容詮釋者, 丹佛, 科羅拉多州)
- Douglas Simpson (Cambridge Seven Associates, Inc., 建築展示設計公司, 資深展覽設計師, 劍橋, 麻薩諸塞州)
- Tamara Biggs (芝加哥歷史博物館 (Chicago History Museum) 展覽部主任)

內容摘要：

1. Frances Kruger 從 1983 年開始進行展覽設計製作工作。這次以丹佛自然科學博物館的「史前時代 (Prehistoric Journey)」常設展說明展覽發展流程。開宗明義便指出「最後的成果呈現越簡單直覺, 設計發展的過程便越辛苦」。展場面積 13000 平方英尺 (約 360 坪), 團隊工作充滿了機會與挑戰, 來自於不同專業領域與想法, 合作本身便是複雜的工作, 如何領導團隊為其關鍵, 紀律、彈性、開放且廣博的心態為合作共識。博物館發展出展覽發展的展覽開發者 (內容詮釋者)、策展人 (此主題專家)、與教育人員 (以專案方式進行) 三方合作模式 (圖 39)。

建立展覽的展示設計準則可讓展覽規劃時如需修正, 馬上便有依據執行, 不需重覆之前步驟節省時間與資源。訂定展覽的概念主軸: 地球在過去 35 億年發生了戲劇性的變化; 提供觀眾的主要內容包括: 化石證據、考古科學與技術, 以環境變化驅動演進。展覽規劃依時間先後, 以影片方式讓觀眾回到 35 億年前, 再依時間分區帶領觀眾參觀 (圖 40)。詮釋方式以幽默輕鬆的方式說明, 包括現有證據等說明, 將各主題都以基本發現 (化石, 實物為主)、探索過程 (更多內容說明, 圖面為主) 到深度研究 (針對部分內容提供進行深入及延伸學習資訊, 以書本方式呈現) 等三種不同深度內容統一設計, 讓不同需求觀眾皆能由淺入深獲得所需。以組織化方式發展內容, 分段進行規劃、討論、擴充與修正, 並不斷重覆此過程。內容確認後, 定義呈現手法、文案撰寫, 並與展示設計、製作、佈展及維護人員不斷的相互討論配合, 完成展覽。最後講者提出了流程中要注意的三大重點: 充分的溝通、完善的組織、完整的文件紀錄。



圖 38 展場入口

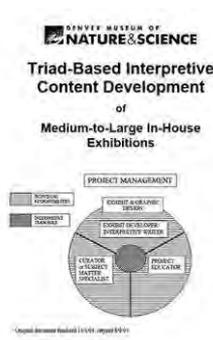


圖 39 三方合作模式



圖 40 展場動現規劃

2. Douglas Simpson 以布魯克林兒童博物館 (Brooklyn Children's Museum) 中他們公司所設計製作的展覽「World Brooklyn」為例，說明他們設計製作本展覽的 10 項基本要點：融入主題、了解觀眾、創造環境、符合概念進行詮釋、考量實體空間再進行設計、發掘替代方案、設計互動方式來說故事、不斷的測試、與藝術家合作，以及以整體方式進行修正考量。



圖 41 展覽一隅

3. Tamara Biggs 介紹她在芝加哥歷史博物館 (Chicago History Museum) 二天前剛完成的展覽及製作實務。展覽首先決定預算，每平方英尺約為 88 美元 (換算約 94000 台幣一坪)，在策展人與展覽設計師完成規劃設計後，製作團隊依設計圖將各種裝修製作項目分門別類，計算其成本並分配預算，展覽製作部共 6 名成員密切合作與討論，製作工作從結構定位、牆面製作、展板製作、油漆、電工及燈具裝設、展櫃與家具製作、展櫃文物的配置、支架墩座的設計製作、畫框裝裱、互動多媒體製作、文案與說名牌製作、影片製作、展品佈置、調燈與最後清潔工作，主要由展覽部 6 名成員及 6 名協助人員在 2 個月內完成，僅少部分空間結構裝修、金屬及塑膠支架、多媒體硬體交由外部廠商協助製作，製作期間，策展人、贊助者及館內其他成員也會加入協助。在匆忙的製作時間，安全性的重要更加突顯，此外，在後續維護與撤展也需要注意，越受歡迎的展覽越需頻繁的清潔工作，撤展人力與運送處理費用也需在事前規劃準備。

最後，這位具有 30 年經驗的資深老手提出下列五項叮嚀：

- 養成問問題的習慣。擁有越多的資訊，能做更好的規劃。
- 將事物量化。面積是多大、動線是多長、展品有多少、需要做多少展櫃、燈光... 不斷確認這些問題。
- 在需要開始的時候開始，另外，在可以開始的時候便儘快開始。
- 保持彈性、敏捷反應與正面主動的態度。
- 注意細節的同時不要忘掉大方向。成功指的是能滿足機關的使命，同時完善的服務大眾。

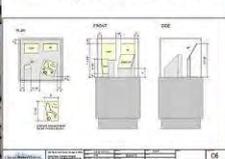
Gallery Prep



Conservation



Case Layouts and Mounts



Lighting



圖 42 展覽製作過程

(四) 觀眾研究：收集及詮釋觀眾資料 (Visitor Studies 101: Collecting and Interpreting Visitor Data)

MON., May 23 2:15 - 3:30 P.M.

主持者：Elizabeth Kunz Kollmann (波士頓科學博物館 (Museum of Science, Boston)，資深研究及評估員)

演講者：

- Amanda Krantz (Randi Korn & Associates 公司研究助理，亞歷山大，維吉尼亞州)
- Angelina Ong (太平洋科學中心 (Evaluation Manager, Pacific Science Center) 評估經理，西雅圖，華盛頓州)
- Kathleen Tinworth (丹佛自然科學博物館 (Denver Museum of Nature & Science) 觀眾研究及活動評估主任，科羅拉多州)
- Sarah Cohn (明尼蘇達科學博物館 (Science Museum of Minnesota) 評估研究主持人，聖保羅，明尼蘇達州)
- Linda Wilson (雪德水族館 (John G. Shedd Aquarium) 觀眾研究評估主任，芝加哥，伊利諾州)
- Jennifer Heim (聖路易科學中心 (Saint Louis Science Center) 資深研究及評估員，聖路易斯，密蘇里州)

內容摘要：

1. 本講座首先請各講者分別說明觀眾研究簡介、研究與評估方式的規劃、參與者的募集徵選、展覽評估、活動評估、行銷與觀眾服務研究、研究結果的溝通與使用等面向，再以小組方式進行不同面向內容的深入交流討論。

2. AAM 對於觀眾研究的定義：以系統化方式從博物館實際或潛在觀眾中獲得相關知識的過程，以便在規劃與執行那些相關公眾活動時得以提升或有效利用這些知識。由於參觀博物館的觀眾具有多樣的背景及興趣，博物館提供了自由學習的環境，是進行觀眾研究的理想場所。

3. 在進行評估前，首先要決定評估目標，其中包括評估標的、從評估中想獲得什麼部份的結論、如何使用這些評估所得資訊。將評估目標與問題明確並簡潔地文字化，作為評估時的依據，考量集中焦點於評估的目標，評估目標或問題建議為 5 至 6 項，並盡量與人討論溝通與修正，確定這樣的內容大家都有一致的理解。常用的評估方式有訪談（深入或簡短的方式）、焦點團體或團體討論方式、觀察（時間與追蹤或是定點觀察），與問卷方式。決定其他執行的影響因素例如時間、可分配的資源（人力、金錢等）、誰驅動這項評估以及未來誰會使用這些資訊等，這些都會影響評估使用方式及內容。



圖 43 AAM 對觀眾研究定義

4. 受訪者的招募，首先需要由研究目的，決定需要的受訪者類型，例如遊客或非遊客、興趣、態度、嗜好、背景（經驗或專業技能）、性別、教育程度、居住位置、種族，最後是否為團體（例如家庭、或是更為特定的三代同堂家庭）等。選擇募集受訪者的途徑，除正式招募外，也可經由內部管道例如會員資料庫、網路社群，或是自己身邊的朋友，另外，藉由外部管道例如協會團體、會員、具相似專業領域、目標或地域相近的學會或學校、甚至是隨機找到的受訪者（通常可以獲得很真實的答案），都是可思考利用的方式。進行訪談時機則會依研究內容與目的而不同，包括事前、事後的立即測試、事後延遲測試、長期持續進行多次的測試工作，或是進行其中多種的測試工作，以獲得完整研究結果。最重要的，如何說服目標受訪者參與研究，演講者提出了準備階段、訊息傳達階段，以及獎勵報償三部份。準備階段時需要創造簡明扼要的說明內容、考慮詢問的對象是否合適、並考慮觀眾參觀的時間及對博物館的了解訂定合適訪問時間與內容。在訊息傳達階段，要讓觀眾知道他們可以藉由這次測試，提出對博物館或參觀博物館改進、個人獨特觀點與意見。最後提供觀眾的獎勵報償價值，端看觀眾所花費時間與精力，提供對等的回饋。



圖 44 受訪者招募

5. 展示評估方式依照展覽執程序可分為前置性（Front-end）、形成性（Formative）、補救性（Remedial）及總結型（Summative）評量四類（圖 44）。前置性評量在展示規劃階段執行，用來協助進行決策、尋找可能的障礙與解決方式，提供早期的相關資訊。形成性評量在設計發展階段進行，用來使目標明確、將展覽訊息聚焦、找尋設計流程中可能發生的缺失，也可在原型製作

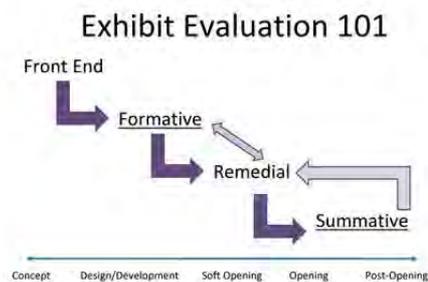


圖 44 展示評估方式

或測試草模進行此類評量工作。補救性評量則在開展前的設計發展階段或是開展後進行，針對設計缺失以及內容問題，提出修正意見以利改善工作，常需重複循環執行。總結型評量通常在開展（或展覽製作完成）後執行，用來檢測展覽是否有達到設定目標、了解本次展覽的成果及影響、作為未來規劃與展覽發展的參考，通常由外部評估者執行，並且需要外部資訊的挹注。

- 6.活動評量的標的範圍大小迥異，從 5 分鐘的影片、2 小時的教育活動，到一整年的長期計畫都可以作為活動評量標的，評量內容也因此從簡單到複雜、短暫到漫長，都有可能發生，進行活動評估的前置作業需配合評估目的，提出明確問題，再依問題及相關因素選擇合適研究方法、進行時機、資料分析與詮釋，以及最後的評估結論與建議。
- 7.行銷與觀眾服務研究，包括了「誰」：我們的觀眾包括哪些人，基本資料、特性、族群或其他面向；「目的」：觀眾的參觀動機或決定進行參觀的因素；「參觀經驗」：他們參觀後的經驗，是否滿意或印象深刻，不僅止於展覽或活動，而是整個參觀流程中所有接觸到的事物皆可作為評量標的；「後續影響」：原先所規劃設計的觀展體驗、展覽、活動，甚至是品質，觀眾是否有對等的收穫，是否符合原規劃設計目的。上述資訊與觀眾意見的交互比對分析，可以讓評估研究人員對於不同類型觀眾的各種特性與需求，有更具體了解，而且能經由比對了解其中差異、深入發掘造成差異的原因，作為改進與後續應用參考。了解評估研究的需求及目的、持續進行、謹慎並細心的進行，是評估工作與獲得有用結果的不二法門。

- 8.所有的評估結論最終都希望能被有效的溝通與使用。就如同博物館現在常訴求以參觀者為核心進行規劃設計，進行評估工作也應考量評估報告的使用者，以他們容易理解與接受的方式提供研究所得。就內部相關成員，常用的方式是利用小型聚會，以輕鬆的方式（例如圍成小桌、提供餐點），將這些資訊傳達給成員。傳達的方式包括了說明講解、討論、針對不同聽眾提供不同型式的書面報告（完整、簡潔版，甚至是針對投資者提供的超簡潔版），演講者在內部每月發表的觀眾意見報告及活動評估報告中，也會提供正在進行的評估資訊與相關結果。幾年前已開始將歷年進行的評估研究集結成冊，提供外部成員如一般觀眾及其他利益相關人此類資訊，公開評估資訊一方面有效促進發展工作的進行，另一部分也有利於內部成員對於評估工作的興趣，使評估工作得以深耕與經驗累積。未來，當相關計畫開始時，如何利用資料庫、網路等管道使規劃設計人員得以方便並直接尋找、重新瀏覽並利用這些資料，是後續管理研究資料的發展要點。



圖 45 研究結果進行內部成員分享

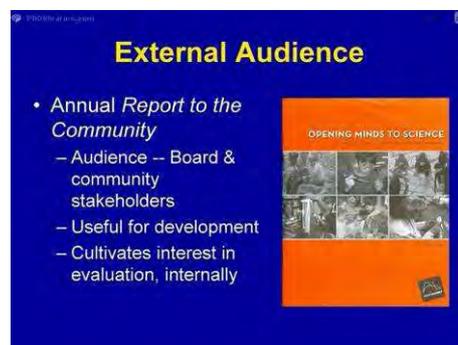


圖 46 研究結果集結成冊，供外部人員使用

(五) 2011 展覽評論與討論：大德州風格 (Exhibition Critique and Discussion 2011: BIG Texan Style)

TUE., May 24 9:00 - 10:15 A.M.

主持者：Wayne LaBar (自由女神公園之自由科學中心 (Liberty Science Center-Liberty State Park) 展覽與體驗部門副總，澤西市，紐澤西州)

評論者：

- Cathryn Ferre (康納派瑞生活歷史博物館 (Conner Prairie Interactive History Park)，主要計畫主持人，印第安納州)
- Jenny Sayre Ramberg (蒙特雷灣水族館 (Monterey Bay Aquarium) 資深展覽開發員，加州)
- Donna Braden (亨利福特博物館 (The Henry Ford) 體驗開發與策展人，密西根州)

內容摘要：

1. 休士頓向來被稱為美國石油之都，本次討論會主題以大休士頓區的海洋之星近海鑽油井博物館 (Ocean Star Offshore Drilling Rig Museum) 展覽，由該館營運經理 Lisa Lisinicchia 介紹博物館及展覽後，各評論者分別依個人參觀經驗及專業意見，就展覽內容、動線規劃、型式手法與個人體驗等內容進行評論。
2. 海洋之星近海鑽油井博物館及教育中心位於德州加爾維斯頓島 (Galveston Island)，距休士頓不到一小時車程，為海洋能源中心 (Offshore Energy Center) 中的展覽單位。博物館就在碼頭邊，利用退役的鑽井平台作為共三層樓的展場，說明與近海能源探勘生產相關的歷史演進、技術發展、工作情境與生活應用，遊客可從影片、模型、實物 (例如鑽頭、無人駕駛搖控車輛)、動手實作，搭配圖面及文字說明，了解鑽油、地質、地震、生產與維修的各種情境與資訊。搭配展覽主題，同時也發展系列性的教學課程、教具等內容，提估學校及家庭進行教育說明。海洋能源中心希望藉此傳達說明人類從海洋中獲得廣大能源的方式、安全利用資源及保護環境的社會責任。
3. 三位專家就參觀經驗分別提出意見感想，他們都對主題與現場環境的貼切配合、真實的情境塑造、豐富實物與模型有著正面評價，將一般人不熟悉的鑽油產業資訊以生動方式呈現，讓觀眾了解石油產業與日常生活息息相關。各類大型機械設備實物，就算不能完全讓觀眾了解所有的工具用途與操作方式，但整體營造出石油產業所需的技術、人力，並提供油井平台工作者的工作與生活情境，連結觀眾的生活體驗。另一方面，部分空間因缺少足夠的物件，讓觀眾參觀這些空間時只是路過；有些機具或器具缺少說明，因並非日常可以看到的物件，缺少說明會使參觀者完全無法理解；少數物件缺乏維護，是否願意投注更多資金人力將展覽定位與品質提升，是值得關注與爭取的。最後，展覽內容豐富，卻缺少了能源浪費與環境污染這類具爭議性但確實存在的議題，在教育性及資訊多元性上失去平衡，將減少參觀者反思與討論的層次與機會。如何達到多方資訊的平衡性，是展覽發展改進的重要方向。

4.展覽照片(拍攝自評論會投影片)

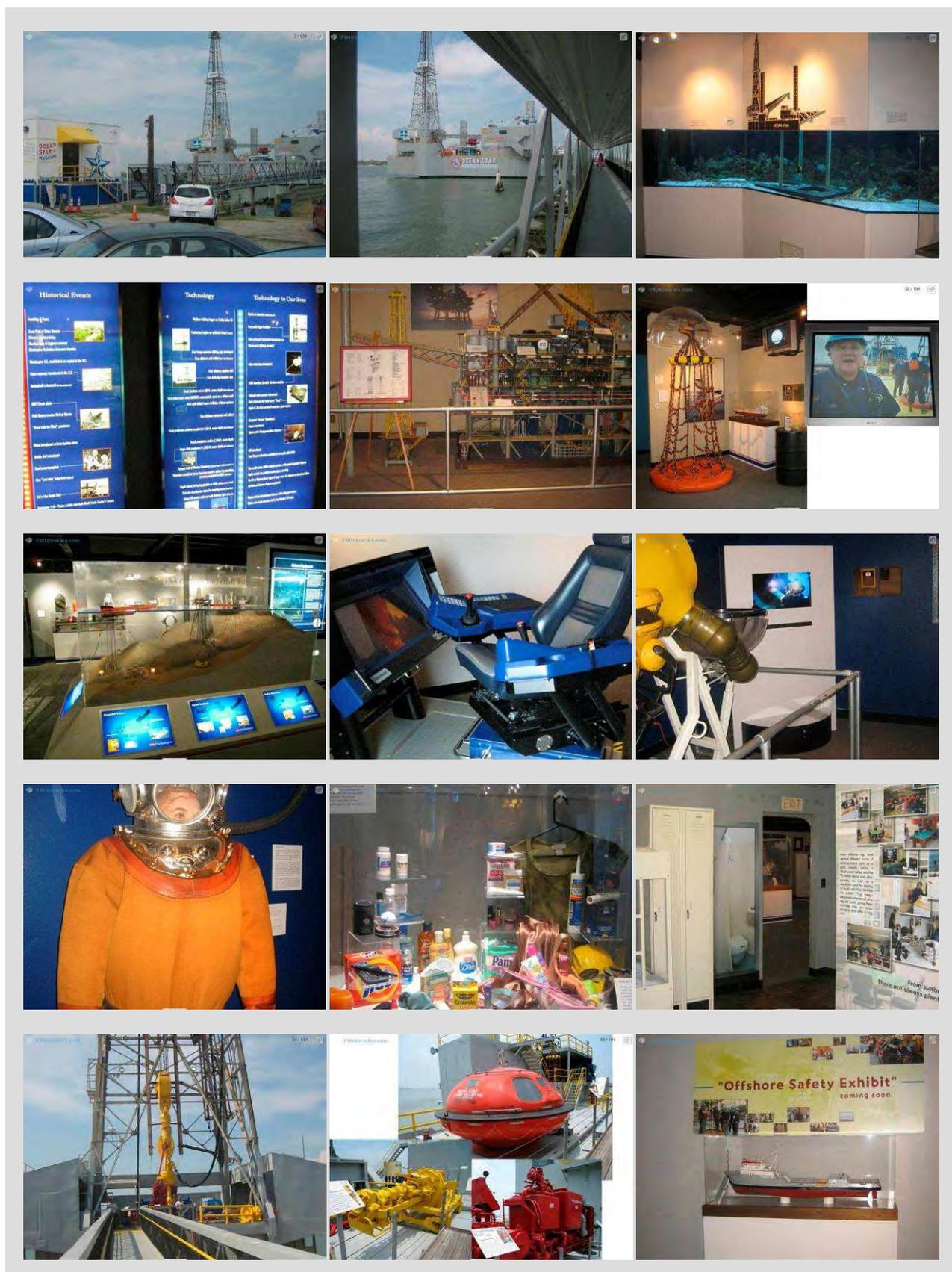


圖 47 海洋之星近海鑽油井博物展場與展覽

(六) 深奧內容的展覽：在內容整合並考量觀眾資訊吸收能力間達到平衡的協同方式介紹
(Content-Heavy Exhibitions: A Collaborative Approach to Balancing the Need to Inform and the Visitor's Capacity to Absorb Information)

TUE., May 24 2:00 - 3:15 P.M.

主持者：Victoria Ramirez (休士頓美術館 (Museum of Fine Arts, Houston) 教育單位主任，德州)

演講者：

- Emily Ballew Neff (休士頓美術館 (Museum of Fine Arts, Houston)，美洲繪畫與雕塑策展人，德州)
- Marianna Adams (Audience Focus Inc 諮詢顧問公司首席評估專員，馬里蘭州)
- Kathleen Nusbaum (華特藝術博物館 (The Walters Art Museum)，教育及公共計畫單位副處長，馬里蘭州)

內容摘要：

1. 博物館的展覽內容，有些與觀眾的生活息息相關，容易理解與學習，但也有些展覽內容不在一般觀眾的知識背景裡，如何將這些艱深不易理解的展覽內容轉化，讓觀眾覺得有趣、深入淺出而願意欣賞，講者分別以展覽個案為例進行經驗分享。

2. Emily Ballew Neff 以她在休士頓美術館 (Museum of Fine Arts, Houston) 所策劃的展覽為例，主題為 18 世紀在倫敦發展的美國殖民地畫家作品，包括了 Benjamin West、John Singleton Copley 及 John Trumbull 等畫家，在 18 世紀從還是殖民地的美國遠渡重洋到倫敦發展，在之前歐洲的歷史繪畫多以宗教故事或人物肖像畫為主題，上述美國畫家以時事、美國殖民地人物等創新繪畫主題，呈現許多美國殖民當時情境，對於歐洲繪畫發生了巨大影響。

如何讓觀眾感到興趣並了解當代繪畫史中的這段故事，在展覽規劃設計時，策展人與諮詢顧問公司合作，在休士頓美術館中陸續進行訪談與書面問卷，後來並在倫敦泰特英國美術館 (Tate Britain) 及維多利亞 & 艾伯特博物館 (Victoria & Albert Museum) 進行訪談，蒐集不同地區類型的觀眾需求，獲得他們對畫家與作品的認識程度、對主題的興趣與喜好等觀眾資訊，也希望找出其中觀眾有興趣的子題與方向。值得一題的是，在進行訪談工作時，研究者兩人一組與受訪者接觸，當一人進行訪談時，另一人以旁觀者角度紀錄受訪者的回答與其他反應，使訪談資訊盡量完整。這些觀眾研究結果說明，許多參觀博物館時希望能寓教於樂的觀眾，期待在有興趣的主題中拓展相關知識，不過一般觀眾對於畫作或繪畫史沒有足夠背景知識，對於



圖 48 案例一：18 世紀美國殖民地畫家特展

畫風或是時代並不感興趣，反而對於畫作本身所呈現的故事或當時發生的事件脈絡顯現出高度興趣。因此，展覽主題及內容重點巧妙的轉換，從原標題「West, Copley, Trumbull: American Revolutionary Paintings in a Transatlantic World」，修正為「American Adversaries: West and Copley in a Transatlantic World」，可看出展覽重點已從畫家及其畫作，調整成當時 West 及 Copley 兩個畫家從友到敵的關係，並擴展說明殖民時期英美兩地之間的關係與故事。使得內容更加生動有趣，吸引觀眾注意。

3.Kathleen Nusbaum 在華特藝術博物館（The Walters Art Museum）策劃的特展「天堂珍寶：歐洲中世紀的聖人、聖物與奉獻（Treasures of Heaven: Saints, Relics & Devotion in Medieval Europe）」具有獨特的宗教文化背景。聖物（Relics）是聖人遺留在世上的實體，而聖匣（Reliquary）則是中世紀開始保存聖物的容器，它們被信徒所追捧、尊崇。此展覽為首次在美國有關聖物與聖匣歷史的展覽，聚集了世界級的收藏品，共展出超過 130 件的雕塑，繪畫與手稿。

策展提案目的主要是探索在東西方宗教裡，聖人遺物與神聖物件是如何扮演著重要角色，並檢視當代對於聖物的狂熱崇拜。為了解觀眾對於主題的理解與需求，講者進行了一系列的前置研究，對 300 位遊客進行調查，使用的研究方式除了焦點團體法、腦力激盪、心智圖等，獲得各種不同的參觀者對於「聖物」這個主題的各方面想法。還舉辦焦點展覽「聖物與聖匣的再思考（Relics and Reliquaries Reconsidered）」，此展覽內容與馬里蘭學院藝術學院（Maryland Institute College of Art）合作，由 11 位學生新興藝術家在跨界雕塑課程中以此主題進行思考與創作，作品呈現出從傳統聖物匣中的跨文化和歷史性觀念，這些作品同時於博物館中展出。

整個主題的說明脈絡十分重要，對於各項文物，參觀者希望知道這個聖匣的故事、誰製作的、製作的原因、地點及如何製作，觀眾也很好奇在哪些地方可以看到聖物，誰可以擁有聖物，以及當中所發生的神蹟與其他故事是否是真的，展覽物品皆以「WHAT, WHO, WHERE, WHEN 及 HOW」進行說明（圖 50）。配合主題，以戲劇化的風格進行展場設計，突顯文物與主題的神聖性，並以用故事敘述方式陳列展品與說明。



圖 49 案例二：歐洲中世紀聖物與聖物匣特展



圖 50 特展網頁的內容分類

(七) 做該做的事：在展示設計中運用學習理論研究 (Walk the Walk: Using Learning Theory Research in the Exhibit Design)

TUE., May 24 3:45 - 5:00 P.M.

主持者：Cynthia Sharpe (Thinkwell Group 展示設計公司展覽開發單位主任，加州)

演講者：Phil Lindsey (休士頓健康博物館 (The Health Museum, Houston) 展覽及業務開發部副總裁，德州)

Stacey Mann (Night Kitchen Interactive 互動設計公司，學習策略單位主任，賓夕法尼亞州)

內容摘要：

1.本講座主要針對與展示設計相關之學習理論進行基礎介紹，進一步說明於展示設計發展階段應用之時機與方式，最後分成小組與座談人就實務與經驗進行交流與討論。

2.博物館一向是非正規學習重要的場域之一，參觀博物館的觀眾有著不同背景，帶著各式動機到博物館，藉由各類型的博物館體驗，得到博物館想傳達的訊息，是非正規學習的一種。博物館體驗需要藉由展覽設計所達成，依照諾曼唐納 (Donald Norman) 對於成功的情感設計定義：滿足本能層次 (visceral)、行為層次 (behavioral) 以及反思層次 (reflective)，同時符合三者可作為展覽設計的目標 (圖 51)。成功的學習過程需要建立明確的學習目標、了解並應用相關學習理論、並設計合適的學習方式與活動。

3.為了有效掌握展覽設計中學習模式的合適性及應用效益，在展覽設計發展的發想階段，便導入多樣化的學習情境，其中包含學習者角色與各類情境個案，做為設計發展時確認與修正的決策指標。在展覽完成製作開展後的評量工作時，上述的多種學習情境也可作為評估標的，確認實際來看展覽的觀眾與他們參觀展覽時的活動，是否與原先所模擬的觀眾角色與學習情境相符。

4.設計過程中，須先明確定義展覽的主要任務、目標觀眾、展覽目標、需求與限制，才能塑造正確的學習情境與模式 (圖 52)。其中，主要任務為展覽的目的與核心概念；目標觀眾可依重要性以首要、次要等進行分類與定義；展覽目標包括了機構與企業的策略性目標，以及認知、態度、行為等學習性目標；展覽的需求與限制包括空間及預算等既有實質資源、現有的各類資源、希望創造製作的物件與體驗互動型式，及這些型式的可行性評估。

Successful design attends to:

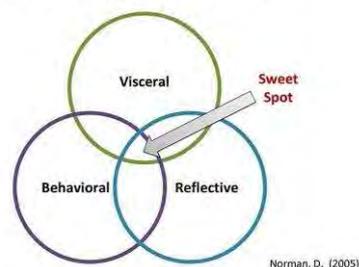


圖 51 情感設計三要素(Donald Norman)

(Iterative) Design Process:

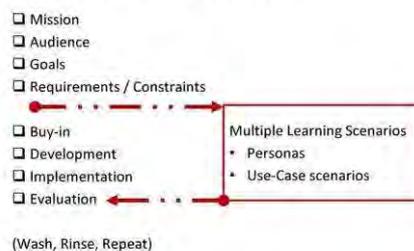


圖 52 展覽設計程序

(八) 第二十三屆傑出展覽競賽 (The 23rd Annual Excellence in Exhibition Competition)

WED., May 25 9:00 - 10:15 A.M.

主持者：Rita Hoffstadt (富蘭克林研究院 (The Franklin Institute), 巡迴展及特殊專案副主任, 賓夕法尼亞州)

演講者：Redmond J. Barnett (華盛頓州立歷史協會 (Washington State Historical Society) 展覽, 展覽部門主管, 華盛頓州)

Daryl Fischer (Musynergy 博物館顧問公司總經理, 密西根州)

John Willard Whitson (國立兒童博物館 (National Children's Museum) 展覽與課程單位副主席, 華盛頓哥倫比亞特區)

得獎內容摘要 (依頒獎順序):

1. 創新設計特別成就獎 (Special Achievement in Innovation Design)

野生動物: 變動世界中令人驚訝的動物們 (Wild: Amazing animals in a changing world)

維多利亞博物館, 澳洲墨爾本 (Museum Victoria, Melbourne)

- 藉由超過 750 種動物的展出, 剖析他們的日常生活、他們的生活是如何被氣候變遷與人類活動所影響, 以及我們能做些什麼來幫助他們。
- 由於展覽空間原為展示恐龍之用, 擁有高達 40 公尺的挑高空間, 平面空間較有限, 因此展品依地域分區往上方分層排列, 這樣的展示方式使得展品的說明標示成為高度挑戰, 維多利亞博物館創新應用了資訊技術, 利用擴增實境技術搭配可移動的多媒體導覽系統, 讓參觀者從螢幕中看到現場展覽, 從螢幕中點選有興趣的展品, 除了看到展品 360 度的影像外, 也可獲得此物種的進一步介紹, 並可以 WIFI 手機進行資料下載。提供了將科技貼切應用於博物館展示手法的成功範例。

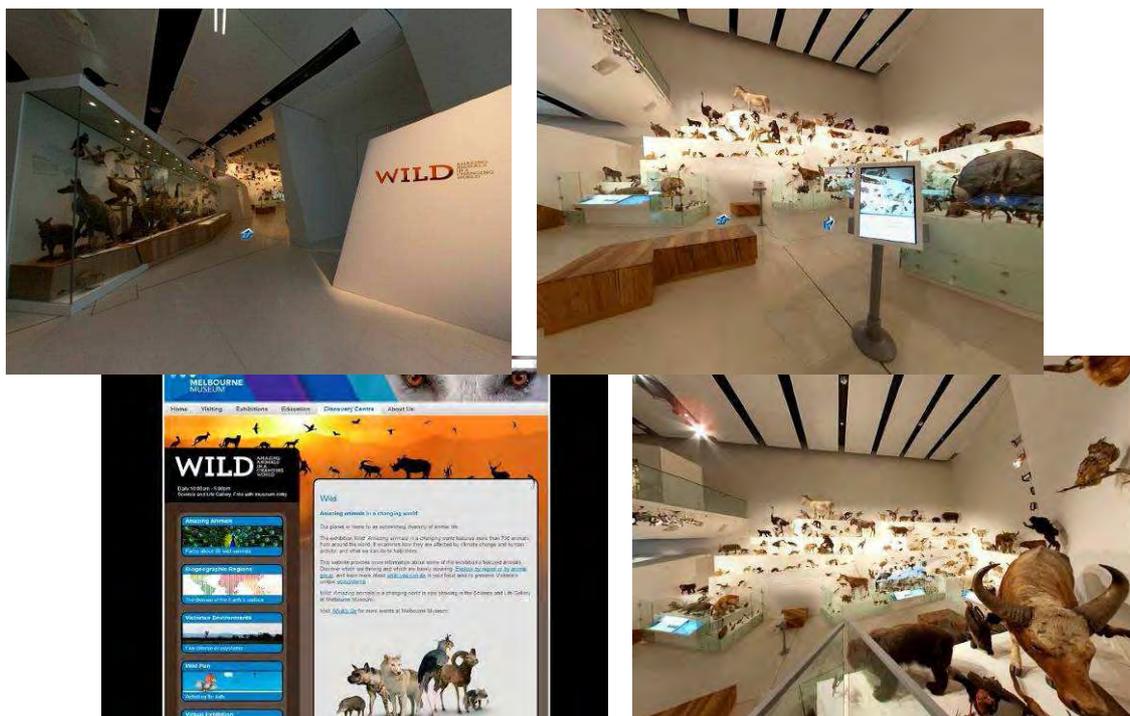


圖 53 展覽照片 (翻攝自網站 <http://museumvictoria.com.au/melbournemuseum/discoverycentre/wild/>)

2. 訊息清晰特別成就獎 (Special Achievement in Clarity of Message)

哺乳動物時代 (Age of Mammals)

洛杉磯郡立自然歷史博物館，美國 (The Natural History Museum of Los Angeles County)

- 「哺乳動物時代」為常設展覽，敘述了跨越 6500 萬年的哺乳動物進化史，這麼漫長的故事及當中錯綜複雜的成員與關連性，在展覽中精煉成六個英文字：Continents move. Climates change. Mammals evolve. (大陸板塊移動、氣候變化、哺乳動物演化)。策展團隊經過了無數次的討論與前置評量作業，將展覽中所有使用的文字與圖像，以有趣、驚喜、有意義等以參觀者觀點為主方式進行評估、發想與重複修正，最後達到以精確方式傳達教育訊息的展覽目的。



圖 54 展覽照片(翻攝自網站 <http://www.nhm.org/site/explore-exhibits/permanent-exhibits/age-of-mammals>)

3. 藏品重新架構特別成就獎 (Special Achievement in reframing collections)

在木板之後：湯瑪斯·戴，木工家具大師 (Behind the Veneer: Thomas Day, Master Cabinetmaker) 北卡羅萊納歷史博物館，美國 (The North Carolina Museum of History)

- 展覽主題為湯瑪斯·戴 (Thomas Day)，一次大戰前北卡羅萊納州最大木製家具店的老闆及製作者，除了展出近 70 件精緻手工傢俱說明他卓越的工藝成就外，更以情境、互動、影片等方式，演繹這位擁有非常獨特社經地位人士的背景與生活，例如：他為白人、印地安與非洲血統，出生時卻為自由之身；在當時他的社會地位會低於白人，卻僱用白人學徒，擁有黑人奴隸；他曾把成功爭取妻子的自由遷徙，也曾將孩子送到他處以接受更平等的教育，是少數在當地得以與白人平起平坐的人士。策展人研究湯瑪斯·戴長達十八年，她成功的將展覽內容從單純的工藝品展示，轉化擴大成為對這位獨特人士及當時社會背景的客觀呈現。博物館成功的利用原有的收藏品，創造出一個情境豐富及發人深省的展覽。



圖 55 展覽照片

4.第二十三屆美國博物館協會年度最佳展覽（AAM's 23rd Annual Excellence in Exhibition Award）

暴風雨科學（Science Storms）

芝加哥科學工業博物館（Museum of Science and Industry, Chicago）

科學啓蒙於對大自然的好奇。「暴風雨科學」揭示了七種自然現象背後的科學：閃電、火光、龍捲風、雪崩、海嘯、陽光和原子運動。展覽目的主要讓所有參觀者，特別是孩子，在開心玩耍，同時學習科學與自然的基本概念，讓他們心中對科學的好奇與喜好灌溉萌芽。展覽規模浩大，在 26000 平方英尺（約 730 坪）共 2 層樓的空間中，提供了 50 多種令人印象深刻的科學實驗與體驗，其中包含了 40 英尺高的人工龍捲風、巨大的特斯拉線圈（Tesla Coil）在頭頂放電、折射鏡、模擬海嘯的波浪槽等，巨大的尺度與生動的展演方式，讓觀眾了解這些現象的同時，在博物館中感受到自然界驚人的力量。



圖 56 展覽照片(翻攝自網站 <http://www.msichicago.org/whats-here/exhibits/science-storms/>)

三、參與觀眾展覽研究工作坊內容與心得

觀察你的觀眾：在展覽中追蹤及計時觀眾行爲

(Observing Your Visitors: Tracking and Timing in Exhibitions)

WED., May 25 10:00 A.M.- 4:00 P.M.

工作坊主持人：Beverly Serrell (Serrell & Associates 展示評量顧問公司主持人，伊利諾州芝加哥)

(一) 簡介

系統性的觀察博物館觀眾提供博物館員第一手的真實觀眾行爲資訊，而非僅是學術理論的資料，這些整合的資料以及整合資料的程序，對於博物館各類專業發展、比較性研究以及展覽規劃都十分有用。

本次介紹並且讓我們實際參與的觀察觀眾行爲方式是一種非常基本但有用的方法，在博物館展覽開放時，選擇適當的展覽場地範圍，以隨機的方式選取觀眾進行觀察(具代表性樣本人數須大於 40 人)，觀察者在不干擾遊客原則下，記錄觀眾的基本資料(性別、大約的年紀、可能的社群分類等)、他們在展覽中的觀看路徑，並利用碼錶記錄觀眾欣賞各展品所花費的時間。這些觀眾基本資料協助研究者確認這些樣本資料是否具代表性，可以呈現出此博物館一般的觀眾分佈概況。觀眾在展覽中的參觀路徑及停留欣賞的展品資訊以書面的方式記錄下來(通常使用展場的平面圖進行紀錄)，記錄的資料包括在哪些展品前停留、停留多久時間、參觀時特定的行爲(例如與人交談、讀出展覽內容等)，以及參觀整個展覽所花費的時間，這些未受干擾，有關觀眾觀看時間及觀眾注意力的客觀資料，可作為展覽的吸引力及觀眾有興趣重點的珍貴指標，而這些因素與學習及樂趣在之前的研究中曾顯示出具有正向的關連。這種研究方式主要藉由觀眾的參觀行爲，進一步分析了解展覽設計及其中展覽元素是否合適，並做為後續改進的依據。

(二) 過程

這次的工作營由專業展示評量顧問 Beverly Serrell 主持，在休士頓美術館(The Museum of Fine Art Houston)舉辦，參與的成員約 20 多名，各成員的專業領域從博物館展示評量、觀眾服務、策展人、教育計畫、展示設計，到政府機構(美國文化管理單位)皆有，從自我介紹中可知，大多因工作與觀眾行爲或展覽評量相關而參加本次工作營。

首先先由主持人 Beverly Serrell 介紹 Tracking and Timing 這種觀察遊客行爲方式



圖 57 休士頓美術館討論會場

的原則、步驟及執行細節，並說明之後試做時所需注意的各項內容，參與成員提出規劃或執行時的各類問題與意見與主持人交換意見。

第一階段討論會後，在休士頓美術館其中的一個展場 (CHARLES LEDRAY: workworkworkworkwork) 進行現場試做，先讓成員熟悉展場空間、展品分布與書面資料，再由主持人模擬成觀眾，由我們觀察她在這個展場完整的參觀行為並進行紀錄，最後將紀錄資料進行整理，討論各成員所得的紀錄資料以及其中差異。

下午回到會議室繼續資料分析工作，主持人說明分析方式與結果呈現，並與我們分享以前相關研究的發現與後續應用的討論。



圖 59 觀眾觀察活動展場 (展場內不得拍照)

(三) 活動重點摘要

1. 追蹤及計時 (Tracking and Timing) 方式說明：

(1) 界定觀察區域及展覽要素 (Exhibit Elements)：

通常具有明確邊界(通常是牆面)、較為封閉獨立的展場，會比較適合進行觀察與紀錄工作，不然選定的觀眾很有可能走著走著就走出觀察與紀錄的範圍。

展覽要素是展覽中的各種具體物件，比方說展品、說明內容、影片、互動裝置、電腦等或其他希望觀眾可能停駐的地方，這些展覽要素需要被定義，並讓觀察員能一致明確了解這些展覽要素的內容及在展場中的位置。

製作紀錄表：通常是以觀察範圍的展場平面圖作為紀錄表主體，將其中的展覽要素標示在平面圖上，同時將需要紀錄的基本資料(例如樣本編號、性別、約略年紀、是否是家庭(是否有包括小孩)、進出展廳的時間、停留次數以及觀眾可能常發生的行為等)也列在紀錄表中，這些展覽要素及其他資訊在紀錄表上需要明確標示，觀察員需要對紀錄表內的各種資料非常清楚，以便能即時流暢的進行觀察與紀錄工作。



圖 60 活動紀錄表(空白)

(2) 選擇個別參觀的遊客作為觀察的對象：

可以在展場入口設定一條隱形的界線，當觀眾跨過這條線，便開始記錄時間及參觀路徑。一次選擇一個人作為觀察對象，受觀察者一般是以成人為主(建議為 16 歲以上)，

一方面是因為兒童或學生的參觀行為常會被家長或老師帶領所影響，另一方面，就算是很小心的跟隨兒童記錄他們的參觀行為，也很容易被家長發現而影響觀察工作，或造成研究方法道德上的爭議，（如果是專門針對兒童參觀所進行的研究又另當別論）。

旅行團體也不是適合的受觀察對象，因為容易受導遊、導覽人員或他人影響，他的參觀路徑或停留的作品不常由自己決定，也常發生迥異於個別參觀者的互動行為。

如果這個展覽參觀的人很多，可以固定頻率選擇受觀察者，比方說第 1 個、第 11 個、第 21 個進行展場的人，或是第 10 分鐘、第 20 分、第 30 分時進入展場的觀眾，另外，如果同時有超過 1 人以上的觀眾進入展場，建議可以選擇靠近自己的那位。一般來說，一開始可以以 40 人為最基本的觀察人數，依照之前的研究經驗，這樣的資料已具代表性，如果能有充裕的人力與資源，能超過 100 人更好，但對於觀察結果的可信度影響越來越小。

(3) 低調的跟隨受觀察者、觀察並紀錄

從受觀察者進入展場開始紀錄，有的時候受觀察者只是踏入展廳就馬上離開，但因為一開始便是隨機取樣，有些受觀察者即便並未與這個展覽有互動，也算是參觀行為的一種，所以這也是有效的樣本。

在平面圖上紀錄受觀察者停下來觀看展覽要素的位置（例如在平面圖上打叉），如果有需要，可以用碼錶記錄觀察者觀看此展覽要素所花費的時間。「停下觀看」這個看似簡單的動作，每個人卻有不同的參觀行為，常用的定義是「受觀察者面向展覽要素，在之前停下來至少 2 秒以上」，定義受觀察者「停下觀看」是否成立，是觀察員事前訓練的重點，因此需要利用模擬、討論及前測，訓練觀察員能有一致的觀察標準。

同時也可以紀錄受觀察者出現的各種行為、次數，如果是常見的行為比方說近看說明、唸出資料、指指點點、與身邊人互動討論，可以事前設定代號方便記錄。如果在一個展覽要素前出現相同的行為超過 2 次，也可以將行為出現的次數以劃圈或正字進行標示。其他的行為例如坐在位子上休息（或同時觀看展覽元素）、等待家人朋友也可記錄，記錄的資料應該只是客觀的敘述而非進一步詮釋（例如紀錄內容應該是「觀眾在微笑」而非「觀眾很高興」）。此外，參觀範圍中發生的變數像是參觀人潮壅塞、旅行團、設備毀損或是施工中這些資訊，也是紀錄內容的一部份。

「保持低調」是觀察員的行動原則，利用眼角餘光進行觀察，在戶外時戴上墨鏡，甚

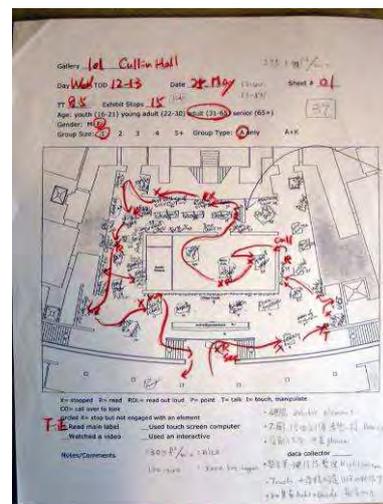


圖 61 活動紀錄表
(鉛筆紀錄，觀察結束後再以紅筆加強標示)

至是利用展櫃玻璃的反射，如果受觀察者發覺有人正在跟隨他們並且似乎已經打擾到他們，那就放棄這個觀察紀錄，記錄下發生什麼樣的情形後結束此次觀察，再重新選擇觀察其他人。在觀察工作進行時，觀察員要習慣忽略他人的眼光，不必要表現的很不友善，避免正面的目光接觸，可以有效的減少回答其他遊客問題的可能性。如果有其他遊客嘗試與觀察員交談，主持人建議可以回答「我不在這裡工作」或是「我是學生，不熟悉這裡」簡單結束談話，讓正在進行的觀察工作不被打斷或嚴重干擾。

最後，進行觀察計畫前，讓博物館內相關的單位或同事知道這計畫，特別是進行觀察工作時，事前告知展場的同仁例如管理員、導覽人員或警衛是很重要的，這樣比方說當進行觀察活動時，不會被警衛當作有奇怪目的的觀眾，如果有觀眾覺得受到干擾和管理員投訴時，管理員可以協助向觀眾解釋「我們今天正在進行一些非常重要的研究...」而不是將事情變得更加複雜。

(4) 紀錄資料的整理與分析

一次觀察過程結束後，觀察員需要計算受觀察者在停留在展覽要素的次數、時間（參觀整個展覽以及參觀個別的展覽要素）、受觀察者參觀的路徑與方向標示、特定參觀行為發生的次數，以及其他在觀察過程中不方便或沒有時間紀錄的其他事情。

將這些資料以統計軟體進行記錄，常見的分析資料包括了：

- 觀察樣本數（以往的研究常把完全沒有在此展場停留，或是有少數的停留但是在展場花費時間沒有超過一分鐘的受觀察者當做無效樣本，會留下他們的資料，但不列入後續分析）
- 看展覽花費的平均時間
- 參觀移動率（Sweep Rate Index）：平均每分鐘看了多少範圍的展覽，以整個展場的面積除以觀看展覽花費的時間
- 展覽要素的數量
- 展覽停留點（展覽要素）的平均數目
- 各個展覽停留點花費的平均時間
- 專注觀眾（Diligent Visitors）的比例：一般指的是觀看展覽時停留點數量超過一半以上的受觀察者，他們顯示出對於展覽有一定的興趣，與展覽要素有較多的接觸與互動，通常所花費的時間也會比較多。

資料分析的目的在於「評量展覽」而非「評量觀眾」，從上述的資料及交叉分析，首先得到的主要分析資料是各展覽元素的停留比例及次數，藉以了解此展覽及各展覽元素是否有吸引觀眾的注意力及興趣，也可與原先的展覽規劃設計重點進行比對（例如重點展件、動線規劃、說明工具等），了解是否成功有效達到原先規劃設計的展示目的，並可就觀眾比較沒有興趣的展覽元素進行探討及改進。

進一步就觀眾參觀展覽時所發生的相關行為（例如閱讀說明、把說明大聲唸出來、與同伴聊天討論等）進行分析，可了解觀眾在不同展覽元素前是否有特定的參觀行為、觀眾是否有進行原本設計讓他們參與的活動（例如互動裝置、使用說明、DIY 活動或影片欣賞等）。

上述的分析內容可進一步與觀眾的基本資料、以團體或家庭方式進行參觀、是否是專注觀眾，或是其他從個別記錄資料中所顯示出來的行為細節相比對，呈現出更深入的研究資料與可能原因說明。

2. 主持人及工作坊成員的討論與交流紀錄

- (1) 主持人對於觀察員的徵集與訓練有以下的建議：觀察員與志工或導覽員不同，不希望他們與觀眾有直接的互動，不希望他們干擾觀眾的參觀，用付費的方式可以達到較好的訓練成果，觀察資料的詮釋也因此可較為一致，女性觀察員有時會比男性適合低調的融入環境不被受觀察者發現。
- (2) 以觀察與客觀記錄方式進行的研究方法，得到的資料皆為量化，質性資料僅零星出現。如果希望能更進一步了解觀眾參觀的心得感想或是其他意見，在受觀察者結束觀看展覽後，可詢問他是否可接受訪談也是可行的方式，但是按照經驗，此時受觀察者不一定有時間或願意接受訪談。因此，比較可行的方式是在選定受觀察者時，便先告知詢問受觀察者，是否可在看完展覽時接受一定時間（例如 10 分鐘）的訪談，通常願意的受觀察者，會因此增加參觀動機，而花更多的時間看展覽，而且就主持人之前的經驗，問出來的答案與觀察所得的資料通常會有所不同，可做為後續比對及探討的內容。
- (3) 是否要測量受觀察者在每個展覽元素停留的時間，端看需求及實際進行狀況而定，也可選擇重要有需要的展覽元素進行時間記錄，例如主持人舉例曾出現影片只有 4 分鐘，受觀察者在此展覽元素前停留平均時間卻超過 5 分鐘，這是因為影片太吸引人，觀眾從中段開始看到結束，又從頭再看一次。
- (4) 如果展覽元素體積或面積很大（例如公共裝置藝術品），會讓觀眾繞著它看卻沒有停步，通常這樣的行為雖然沒有真正停留觀看，受觀察者卻是專注欣賞此展覽元素，可以算是停留點，也可以計算停留的時間。也因此，對這種參觀方式做出一致的定義，將變成影響資料紀錄關鍵的因素，需要充分的前測及觀察員訓練來完成。
- (5) 觀眾有時會希望能有更多展覽的相關說明，以便更了解展覽，但過多或繁雜的展覽資訊則會使觀眾負擔過重或是降低參觀的興趣。此觀察也可就展覽資訊量是否適當進行研究。策展人在進行展覽規劃時會在入口設計序言或豐富的展覽介紹，希望觀眾能在看展覽前對於內容有所準備，主持人提到藉由觀察研究，有時候會發現大多數觀眾真的會停下來閱讀，但有時候只是策展人一廂情願的提供觀眾並沒有興趣的資料。

伍、Houston 博物館參觀心得(依參觀時間先後)

一、休士頓美術館 (The Museum of Fine Art Houston)

(一) 簡介

休士頓美術館於 1924 年正式成立，是德州第一座、美國南部第三座公立美術館。整個美術館園區包括 2 間畫廊建築、遊客中心、雕塑公園、圖書館、電影院及 2 間藝術學校。收藏品數量超過 6 萬 3 千件，內容含括：歐洲繪畫、雕塑品、美國繪畫與前哥倫布時期雕塑品、非洲藝術、亞洲藝術、現代與當代藝術等。美術館建築本身便是一項藝術創作，1924 年由建築師華特京 (William Ward Watkin) 設計，於 1959 及 1974 年由現代建築大師密斯·凡德羅 (Mies van der Rohe) 進行了兩次擴建工作，後於 200 年由西班牙建築名師拉斐爾·莫內爾 (Rafael Moneo) 設計了第三次的建設，以地下通道串聯新舊棟建築，特瑞爾 (James Turrell) 在此創造出一個光影迷幻轉變的通道空間 (圖 66)。

由於美術館前身為 1900 年成立的休士頓公立學校美術聯盟，宗旨便為鼓勵協助公立學校發展美術與文化系統，美術館的理念一以貫之：「藝術適合每個人 (Art is for everyone)」，提供給一般民眾、家庭、學校與教育團體、大專院校，及殘障人士不同的館內參觀、活動與教學方案。此外也與外界有各類型的交流合作方式，例如將藝術作品帶到休士頓與哈里斯縣的各地圖書館進行展覽與教學，並合作舉辦兒童夏令營；舉辦家庭工作坊，提供家長引導孩子接觸世界藝術與休士頓美術館的方式；為視障、聽障與阿茲海默症病友及照護親人分別提供不同的藝術欣賞活動；與兒童醫院合作提供病童藝術活動；與鄰近高中合作每年在美術館舉辦學生的攝影展覽；協辦社區藝術節慶活動；結合藝術家及兒童合作共同於周遭公園進行壁畫創作等，十分豐富多元。

(二) 參觀照片與說明



圖 62 休士頓美術館外觀



圖 63 休士頓美術館門口的巨型標示



圖 64 售票處與服務台

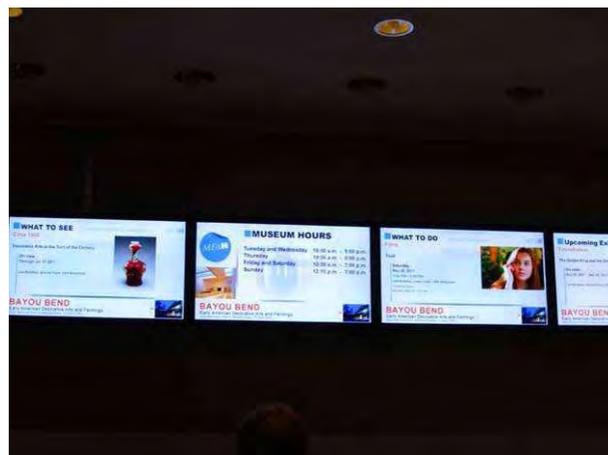


圖 65 服務台上方以 4 螢幕呈現各類服務資訊

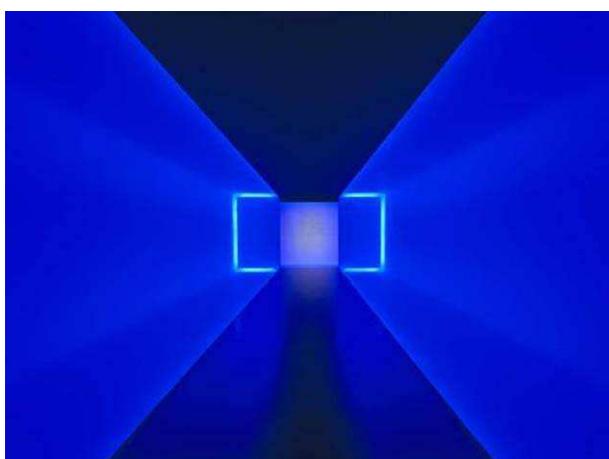


圖 66 兩展館間通道的現代藝術創作
(翻攝自美術館官網)



圖 67 展場一隅，牆面內容為紀念贊助人



圖 68 展場一隅，採日光自然照射
並補充光源



圖 69 展場佈置情形

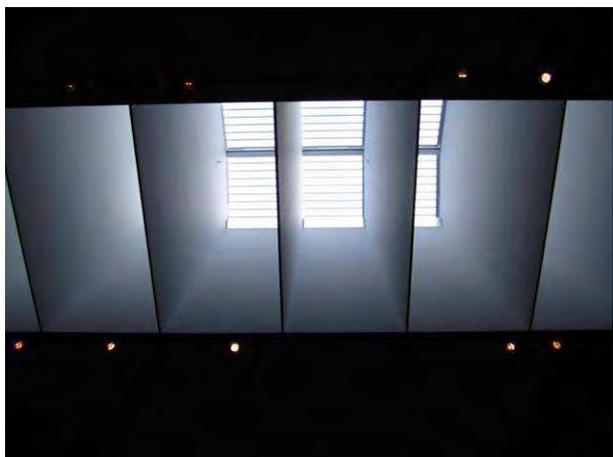


圖 70 天花多引進日光，並先後以橫直兩方向格柵使光線間接導入

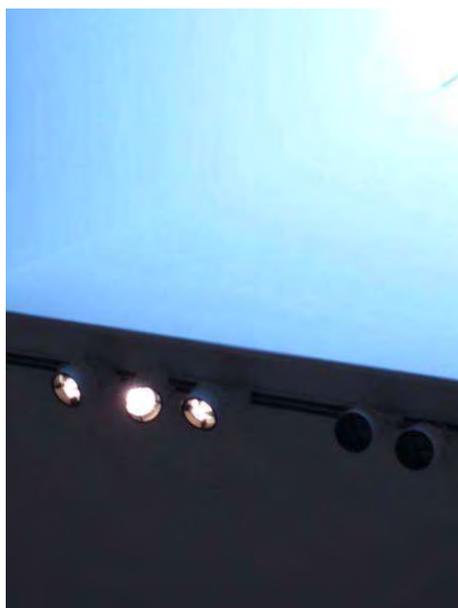


圖 71 展場燈具與光源，部分已使用 LED 光源



圖 72 提供學校之教育資源包(分成二年齡層)



圖 73 資源包的使用範例(幾何與數學)



圖 74 從藝術品中發展出來的學生創作



圖 75 以蔬果切片加上壓克力顏料進行拓印而成

二、休士頓兒童博物館（Children's Museum of Houston）

（一）簡介

休士頓兒童博物館成立於 1980 年，新館及常設展覽於 2009 年陸續完成，強調「以兒童為中心」的展覽設計理念，去年吸引了 85 萬人次造訪。整個博物館就像是個大型遊樂場，包括了 15 個不同的主題區，從幾何造型、數學、科學、生態、衛生、工程、運動、工作參與、文化與社會關係等，從幼兒到 12 歲的兒童都能在這個充滿歡樂的環境裡盡情遊玩，激發他們主動好奇與學習的興趣，同時考量當地社群特色，整體環境皆為雙語（英語及西班牙語）內容。

休士頓兒童博物館提供學校與家長許多不同的方案，包含了家庭的參觀活動、學習資源包、在家學習的博物館課程、配合學校課程與課外活動的各類教案、童子軍訓練，以及青少年發明家培育專案，所有的活動資訊皆可由網站取得，現場提供展場平面圖與諮詢服務。除了上述博物館提供的學習方案，他們並與休士頓市立圖書館（Houston Public Library）合作，設立家長資源圖書館，提供豐富的兒童書籍與教育玩具。

（二）參觀照片與說明



圖 76 休士頓兒童博物館



圖 77 休士頓兒童博物館大廳



圖 78 有關視覺錯覺的有趣圖面



圖 79 提供數理相關的實做活動，訓練邏輯推理和解決問題的能力



圖 80 參觀者可藉由親身實作去發掘日常生活裡面各種工具背後的科學知識和運作原理，例如電話技術的演進



圖 81 小朋友認真的使用電話



圖 82 提供各種互動式設計讓兒童認識各種物理特性，例如密度、黏性、彈性等。此為密度與重量



圖 83 戶外生態暨環境展館。此為以年輪說明休士頓歷史

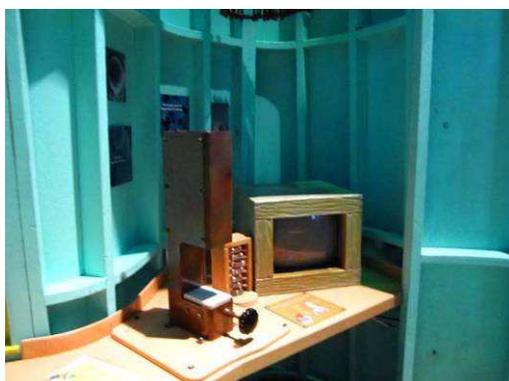


圖 84 微生物小屋，這裡可使用顯微鏡觀看生活中的微小生物

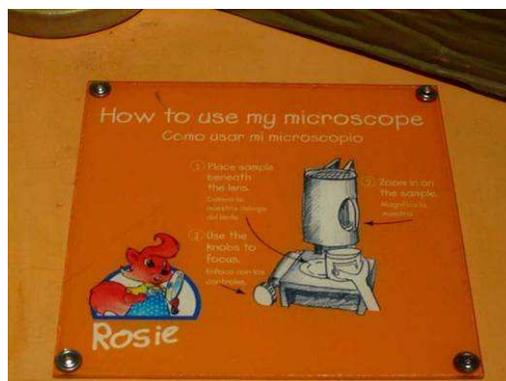


圖 85 使用說明皆為雙語(英文與西班牙文)



圖 86 戶外水力運作的互動設施



圖 87 兒童根據創意進行各種科學實驗



圖 88 顯微放大看各種不同物質



圖 89 顯微放大的物件（銅線）



圖 90 兒童職業城（獸醫師）



圖 91 兒童職業城（腳踏車修理）



圖 92 體能活動中心



圖 93 體能活動（攀岩）

三、健康博物館（The Health Museum）

（一）簡介

健康博物館成立於 1996 年，是德州醫學中心的成員機構之一，藉由人類身體、心理、醫學與衛生的全方位展覽，致力讓市民了解並鼓勵培養良好的生活方式與健康的身心狀態。全館主要包括 2 常設展覽、1 特展區及 1 多媒體 4D（氣味與觸覺）電影院，展覽以互動活潑的方式，使用多媒體、影像技術，搭配各類的操作物件，讓參觀者在展覽中探索了解自我身體與心理。

健康博物館教育活動規劃分為學校、家庭、青少年及成人 4 類，分別提供師生多種主題的導覽活動、夏令營、童軍營隊活動、夜宿博物館活動、在家上學課程、社區藝術活動及相關保健教育研討會等。

因時間因素，本次主要參觀其中的 2 項常設展覽：「你就是展覽(You: The Exhibit)」與「令人驚奇的身體館（Amazing Body Pavilion）」。

（二）參觀照片與說明

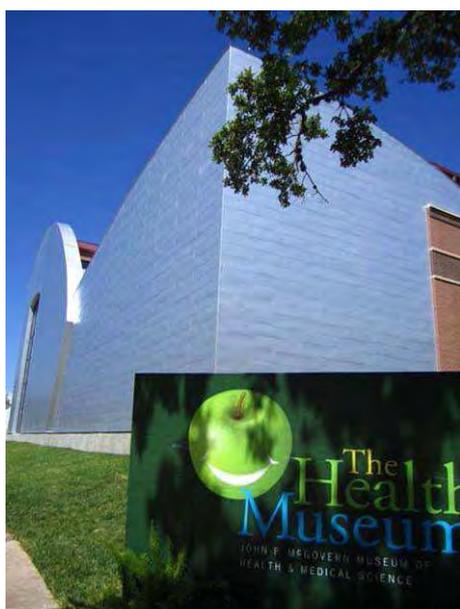


圖 94 休士頓健康博物館



圖 95 「令人驚奇的身體館」展場入口

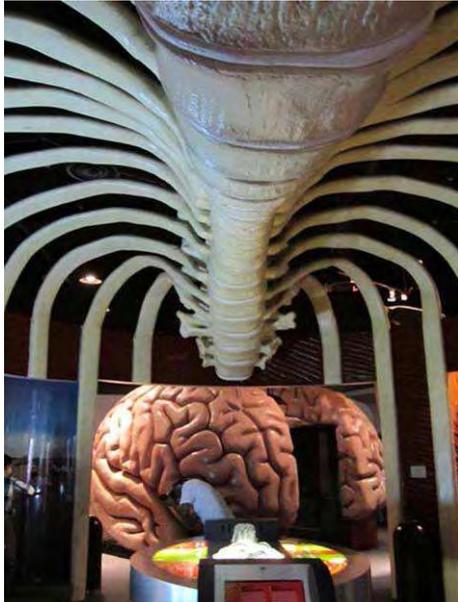


圖 96 放大的展覽組件依人體構造陳設



圖 97 以投影方式說明器官位置與運作



圖 98 騎腳踏車看人體模型骨骼運動



圖 99 以活動模型說明各種關節運作方式



圖 100 影片與燈光說明血液運行心室



圖 101 個人臉部進行多媒體轉換不同人種面

陸、建議

- 一、本次年會主題針對社會文化變化與博物館之間的關聯性進行探討，包括人口分佈變化、全球化、環境永續性、溝通方式變革、教育模式轉型等議題。值得借鏡的是，美國博物館協會兼具宏觀與現實層面，選擇以 25 年後的未來（2034）進行研究，推論出這段時間中各種變化對於社會與博物館界之影響，做出建議。這些有關未來的相關研究雖來自美國，但當中的許多因素，同樣也正影響著台灣博物館界未來的規劃與發展。例如資訊科技的普及與快速進化，也影響著我國個人、個人與社會、媒體等溝通方式，特別是學習與適應速度快的兒童與學生，以不同的方式與工具呈現自我進行溝通；又例如人口分佈變化議題，在台灣，類似的外籍配偶情形或母語教學趨勢，在分眾設計與以觀眾為核心的博物館教育、展覽與活動上，也逐步的發生效應。如何以中長期角度解析趨勢，使台灣博物館界能不僅著眼於因應當前變化，而有長遠觀點定義未來、掌握方向，值得深思與規劃。
- 二、國外博物館在進行展覽規劃時，為真正理解觀眾想法、確認觀眾需求，在前期展覽資訊蒐集彙整階段，導入前置研究。本次參加講座中便有一場藉由豐富多樣化的展前研究將艱深的展覽主題重新組合、修正或加強，使得目標觀眾容易理解並更有興趣的實例分享，呈現真正「觀眾為主」的展覽策劃手法。對於常帶有學術色彩的院方展覽，有以下幾點建議：前置研究的導入與執行的時間與人力需要更加重視，也需要策展人與教育人員之間的緊密討論與溝通。觀眾研究的目的，不僅了解觀眾需求，更重要的是如何藉此過程調整策展人員的理念，使內容詮釋得以「從主觀至客觀、從學術到觀眾」。
- 三、如何將過往的展覽經驗進行系統性的評量與分析，以為未來策展時的參考基礎，值得我們思考與執行。院方現在已針對部分展覽進行前置性評量，對於觀眾參觀與服務更有長期執行的問卷訪談程序，惟對於個別展覽的觀眾參觀行為喜好之調查較為缺乏。觀眾展覽參觀之相關行為研究已是國內外博物館長期進行探討課題，本院大量且國際化的參觀人潮，在台灣博物館中非常特殊卻又深具代表性，在此場域發展出一套客觀可行的調查方式，將極具挑戰也有充分研究價值。在展示設計工作中，若能針對展覽的視覺設計、動線規劃、展覽元素配置、多媒體與互動方式，進行此類的調查研究，並彙整成客觀的觀眾行為喜好資訊，對於院內展覽設計將會是十分寶貴的參考依據。