

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：考察暨國際會議)

出席「**IEEE 第 9 屆進階學習科技國際研討會**」
暨「**美國觀眾研究協會第 22 屆年會研討會**」
暨「**日本科學志工管理制度考察**」計畫
出國報告

服務機關：國立科學工藝博物館

姓 名：于瑞珍

職 稱：研究員

出訪地區：拉脫維雅、美國、日本

出國期間：98.07.15-98.07.30

報告日期：98.10.30

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：出席「IEEE 第 9 屆進階學習科技國際研討會」暨「美國觀眾研究協會第 22 屆年會研討會」暨「日本科學志工管理制度考察」計畫

頁數 34 含附件：是

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

國立科學工藝博物館/于瑞珍/ (07)3800089#8308

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

于瑞珍/國立科學工藝博物館/公共服務組/研究員/ (07)3800089#8308

出國類別： ☒1 考察 ☐2 進修 ☐3 研究 ☐4 實習 ☒5 其他(出席國際會議)

出國期間：98.07.15-98.07.30	出國地區：拉脫維雅、美	
報告日期：98.10.30	國、日本	

分類號/目：

關鍵詞：知識再利用、RFID、觀眾研究、科學博物館、志工制度

內容摘要：

本報告主要內容為國立科學工藝博物館公共服務組研究員于瑞珍於 98 年 7 月 15 日至 30 日赴拉脫維雅、美國、日本三地，參加於拉脫維亞里加市舉行之 2009 年國際 IEEE 第九屆進階學習科技國際研討會（The 9th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT），以及於美國聖路易市舉行之美國觀眾研究協會第 22 屆年會（Visitor Studies Association 22nd Annual Conference, VSA），進行論文發表。後轉赴東京，參訪日本科學未來館與日本國立科學博物館，考察二館的志工管理制度，作為本館志工制度發展營運之參考。

目 次

壹、目的	1
貳、行程	2
參、考察紀要	3
肆、心得與建議	21
附錄一、發表論文	23
附錄二、研討會議程	30

壹、 目的

本報告主要內容為報告人於 98 年 7 月 15 日至 30 日赴拉脫維雅、美國、日本三地，參加 2009 年國際 IEEE 第九屆進階學習科技國際研討會(The 9th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT)，以及美國觀眾研究協會第 22 屆年會 (Visitor Studies Association 22nd Annual Conference, VSA)，進行論文發表，與來自各國的學者進行經驗分享與交流。報告人於年會後轉赴東京，參訪日本科學未來館與日本國立科學博物館，考察各該館的志工管理制度，作為本館志工制度發展營運之參考。本計畫目的如下：

- 一、 發表論文：分享研究成果，跟與會者交換意見與經驗，增進科技教育與博物館觀眾研究專業知能之成長。
- 二、 參與展示、參觀及聯誼相關活動，拓展博物館的國際知名度與能見度，經營國際館際合作關係，增加未來合作與交流的可能性。
- 三、 參訪活動：參觀鄰近的博物館，瞭解東歐與美國博物館的概況，吸取他館的展示、經營與管理經驗。
- 四、 考察志工制度：參訪日本國立科學類博物館，考察日本志工管理制度，針對志工業務與館方進行會談與意見交流。

貳、行程

本次行程自 98 年 7 月 15 至 30 日，共計 16 天，除往返交通時程外，7 月 17 至 18 日參加於拉脫維亞里加市（Riga, Latvia）舉行之 2009 年國際 IEEE 第九屆進階學習科技國際研討會（The 9th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT）；7 月 21 至 25 日參加於美國密蘇里州聖路易市（Saint Louis, Missouri, USA）舉行之美國觀眾研究協會第 22 屆年會（Visitor Studies Association 22nd Annual Conference, VSA）；7 月 28 至 29 日則參訪位於日本東京（Tokyo, Japan）之日本科學未來館和日本國立科學博物館，相關行程表如下：

日期	行程
7/15（三）	<ul style="list-style-type: none">高雄－曼谷－法蘭克福－里加
7/16（四）	<ul style="list-style-type: none">20:05 搭乘泰國航空（TG-635）經 3 小時 45 分，航程於 22:50 抵達曼谷23:45 搭乘泰國航空（TG-920）經 11 小時 15 分，航程於 7 月 16 日 06:00 抵達法蘭克福09:55 搭乘德國漢沙航空（LH-3244）經 2 小時 05 分，航程於 13:00 抵達里加（日光節約時間較台灣慢 5 小時）
7/17（五）	<ul style="list-style-type: none">參加 ICALT 研討會發表論文
7/18（六）	<ul style="list-style-type: none">參加 ICALT 研討會參觀里加市博物館
7/19（日）	<ul style="list-style-type: none">里加－法蘭克福－華盛頓－聖路易13:45 搭乘德國漢沙航空（LH-3245）經 2 小時 15 分，航程於 15:00 抵達法蘭克福
7/20（一）	<ul style="list-style-type: none">17:00 搭乘聯合航空（UA-933）經 8 小時 40 分，航程於 19:40 抵達華盛頓22:17 搭乘聯合航空（UA-7458）經 2 小時 04 分，航程於 23:21 抵達聖路易
7/21（二）	<ul style="list-style-type: none">參加 VSA 年會全日工作坊
7/22（三）	<ul style="list-style-type: none">參加 VSA 年會半日工作坊參觀聖路易科學中心
7/23（四）	<ul style="list-style-type: none">參加分組研討發表論文
7/24（五）	<ul style="list-style-type: none">參加專題講座

	<ul style="list-style-type: none"> 分組研討
7/25（六）	<ul style="list-style-type: none"> 分組研討及閉幕式
7/26（日）	<ul style="list-style-type: none"> 聖路易－芝加哥－東京
7/27（一）	<ul style="list-style-type: none"> 09:54 搭乘聯合航空（UA-7380）經 1 小時 12 分，航程於 11:06 抵達芝加哥 12:05 搭乘聯合航空（UA-881）經 12 小時 55 分，航程於 7 月 27 日 15:00 抵達東京
7/28（二）	<ul style="list-style-type: none"> 參觀日本科學未來館 聽取日本科學未來館科學解說部、志工業務承辦人員與國際事務部人員的簡報
7/29（三）	<ul style="list-style-type: none"> 參觀日本國立科學博物館 聽取日本國立科學博物館教育部門志工業務主管與資訊部門公關組人員的簡報
7/30（四）	<ul style="list-style-type: none"> 東京－桃園－高雄 18:15 搭乘聯合航空（UA-853）回台，經 3 小時 30 分，航程於 20:45 抵達桃園 22:10 搭乘長榮航空（BR 909）經 0 小時 50 分，航程於 23:00 抵達高雄

參、考察紀要

一、研討會簡介

（一）IEEE 第九屆進階學習科技國際研討會

- 日期：July 15-17, 2009
- 地點：拉脫維亞，里加市（Riga, Latvia）



進階學習科技國際研討會是由國際電子電機工程學會（IEEE）的電腦協會（IEEE Computer Society）以及學習科技協會（IEEE Technical Committee on Learning Technology）所主辦，里加技術大學（Riga Technical University）承辦。此研討會的目的在於把從事於設計、發展、利用、評估用以促進新世代數位學習系統和環境的科技之專家聚在一起分享研究成果。IEEE 成立於 1884 年，已有 125 年歷史，目前會員超過 37 萬 5 千人，分佈在 160 國家中，出版 144 種學術期刊、雜誌及通訊，每年舉辦或資助超過 900 個學術研討會。自 2000 年起，ICALT 研討會每年均會舉辦一次，

過去曾在紐西蘭、美國、蘇俄、希臘、芬蘭、台灣、荷蘭、日本和西班牙舉辦過，本次的學術研討會為第九屆 ICALT 研討會，於拉脫維亞的里加市舉辦。今年的子題共有 22 個，主要在探討科技如何輔助或促進學習，包括有電腦輔助學習科技的改善、無線裝置科技輔助學習、WEB 2.0 和網絡社群輔助學習與知識的分享、資料探勘和網絡探勘應用於教育、知識與職能的管理、未來學校與未來教室、工作上的數位學習等等。

（二）美國觀眾研究協會第 22 屆年會



- 日期：July 21-25, 2009
- 地點：美國，密蘇里州，聖路易市（Saint Louis, Missouri, USA）

美國觀眾研究協會（以下簡稱 VSA）成立於 1988 年，由一群對於觀眾研究和評量有興趣的學者和評量專家推動而成。透過他們的努力，觀眾研究已經廣為博物館所重視。如今，VSA 已經演進成有活力的專業組織，尋求於更瞭解觀眾的方法和工具，以及發展吸引、教育和服務觀眾的最佳策略。VSA 的宗旨是推動終身學習以及協助個人、社區和社會在非制式環境下學習，並且認為對觀眾的瞭解是必要的。

VSA 每屆年會均會事先設定一主題，今年的研討會主題為「為其所值：博物館與社會關聯、公眾價值及影響的奮戰」(For What It's Worth: Wrestling with Relevance, Public Value, and Impact)。研討會主要在探討博物館和非制式學習機構，其與社會關聯性、公眾價值及影響。現今社會所講究的商業運作模式並不適用於非制式學習機構，因此從業人員和學者必須找一個方式，說明、測量、定義本身的機構對於觀眾和社區的價值在哪裡。研討會的參加對象包括資深管理者、評量專家、博物館館員或相關領域從業人員、非制式學習、展示設計和規劃、參觀經驗等領域的學者，以及非制式學習機構的支持者和重要關係人。

三、參與情形與論文發表

（一）ICALT 會議實況

本屆年會總計有 1 場專題演講、3 場應邀演講、10 場共 160 篇論文發表的同步討論會 (parallel session)、1 場博士生論文研討會 (doctoral consortium)、3 場工作坊、4 場共 35 篇論文的海報發表，以及 2 場實務應用教學 (tutorials)。此次共有 73 篇論文全文發表，87 篇短篇論文發表以及 35 篇海報發表。投稿文章來自全球各地 43 個國家，論文發表錄取率 23.55%。筆者則是被安排至會議的第三天 (7 月 17 號) 下午，在第九場以「知識與職能的管理 (Knowledge and Competencies Management)」主題的同步討論會，以短篇論文的形式發表，筆者的論文發表題目為《How the Eighth Grade Students Reused Knowledge》。發表時間以 15 分鐘為限，外加 5 分鐘的時間提供現場與會者提問。

《How the Eighth Grade Students Reused Knowledge》一文，乃是筆者執行國科會專題計畫「國中學生以知識管理實踐 STEM (Science, Technology, Engineering & Mathematics) 設計與問題解決導向學習之中美跨國研究：子計劃三」之部份研究成果。該論文嘗試以有別於傳統的成效評量方式—從認知、情意、技能三領域進行評量，而改以 Markus 於 2001 年發表的 knowledge reuse 理論為基礎，檢視學生在網路環境的學習成效。會中獲得與會學者的支持，認同這是接近現實工作環境的一種評量方式。本文獲收錄於 EI 資料庫。

(二) VSA 會議

本屆研討會在密蘇里州聖路易市舉行，主要會議場所是位在「傑佛遜國立開拓紀念園區 (Jefferson National Expansion Memorial)」的凱悅飯店 (Hyatt Regency St. Louis Riverfront)，會議時間從 2009 年 7 月 21 日 (週二) 至 25 日 (週六)，共 5 天。此次年會總計有 2 場專題演講、51 場次分組研討會、13 場工作坊、1 場共 8 篇論文的海報發表、1 場博物館產業小型博覽會以及相關博物館與文化機構參訪活動。在五天的議程當中，前兩天主要安排專業成長工作坊，後續三天安排正式的研討議程。工作坊集中在會議的第一天和第二天舉行，工作坊多以評量議題為主，如何從質性或量化的研究設計來進行觀眾研究。51 場次的研討會於 3 天共 6 個時段進行，每一

場有四到五個小型討論會同時在進行。討論會形式包括有針對特定議題討論的小型座談會 (panel discussion)、圓桌討論 (roundtable discussions)、個人論文發表 (paper session) 以及互動式小型討論會 (interactive session)。參與研討會發表的學者約有 104 人，個人論文發表共有 46 篇。此次研討會與會者除了大部份來自美國本土博物館界及研究機構的專家學者外，還有來自臺灣、紐西蘭、澳洲、英國、芬蘭、加拿大、塞浦路斯等共 8 個國家的與會者，總計約 200 位參加這項會議。

13 場工作坊於會議的第一天 (7 月 21 日) 和第二天 (7 月 22 日) 兩天同步進行，筆者所參與的工作坊包括第一天的 Measuring Attitude (全日) 和第二天的 Getting Published (半日)。Measuring Attitude 工作坊於聖路易公共圖書館市區分館舉行，由 Joe E. Heimlich 和 Steve Yalowitz 主持。這兩位學者的專業都是在非制式學習領域方面，Joe E. Heimlich 是俄亥俄州立大學的副教授和校外推廣計畫的推廣專家，而 Steve Yalowitz 則是學習創新研究院 (Institute for Learning Innovation) 的資深副研究員。工作坊主要教導如何發展有效、可信的態度量表。Getting Published 工作坊於聖路易藝術博物館舉行，由昆士蘭大學觀光系所的教授 Roy Ballantyne 和資深研究員 Jan Packer 所主持，同時，二位學者也是 VSA 所發行的學術刊物 Visitor Studies 的共同主編。工作坊主要教導與會者如何在期刊上發表文章、撰寫的方法與訣竅。講授內容包括論文發表目的、研究設計的步驟、論文架構、學術論文撰寫風格、投稿與審查，以及評估研究。主講人在講授以上議題之後，便進入實務操作的環節，讓參與者應用所學到的觀念來檢視觀眾研究現有的文章。

筆者的海報發表安排在會議的第三天 (7 月 23 日) 上午 11 點開始，在飯店大廳進行。筆者發表的論文題目為《RFID: A New Tool for Visitor Studies》。製成海報形式發表的論文當天在會場大廳展示一整天，同時展出的論文一共有 8 篇，而論文作者本人於當天下午 3 點至 4 點 30 分駐守在各自的攤位，跟與會者互動、為他們提供解答。除了海報發表之外，博物館產業小型博覽會－產品及服務展示交流 (marketplace of ideas, products and services) 當天亦會場大廳同時舉行。博覽會邀請博物館相關產業的廠商包括會議贊助商和展覽公司，前來展示他們的服務與商品，讓與會者瞭解

市場現有的、可用於協助博物館觀眾研究的資源，並藉此機會現場與展覽單位互動、交流。

除了參與研討會、工作坊與發表論文外，筆者亦參與大會於會議的第二天下午所舉辦的歡迎晚會，歡迎晚會於聖路易科學中心（Saint Louis Science Center）舉行。科學中心在這晚會中並非僅僅扮演出租場地的角色，而是藉此機會推廣與行銷博物館與當地藝術文化，在晚會中提供科學現場展演活動、讓出席者在他們的「生活科學實驗室」參與動手做教育活動，並結合當地著名歌手和音樂主持人作音樂表演。



研討會主要會場－凱悅飯店



Measuring Attitude 工作坊



筆者的海報發表



博物館產業博覽會



聖路易科學中心



科學中心的展覽

《RFID: A New Tool for Visitor Studies》一文，乃是國立科學工藝博物館首創，利用最新科技 RFID—Radio Frequency Identification 於觀眾研究領域之研究成果。文中呈現以 RFID 所收集之資料，用於探討觀眾特質、展示類型與參觀行為之間的關係，吸引許多與會者的駐足、討論，以及觀眾研究領域的先驅，Dr. Loomis 的指點進一步分析的方向。

四、日本國立科學博物館志工制度觀摩

- 日期：July 28-29, 2009
- 地點：日本，東京（Tokyo, Japan）

（一） 日本科學未來館

（National Museum of Emerging Science and Innovation, Miraikan）



1. 參觀資訊

- 大樓樓層：地上八層，地下二層（含停車場）
- 地點：東京都江東區青海 2-41
- 開放時間：上午 10 點—下午 5 點，每週二休館
- 交通：搭乘新交通百合海鷗號，到船的科學館站下車，步行約 5 分鐘；或到 Telecom Center 站下車，步行約 4 分鐘
- 入館費用：

個人		團體（8 人或以上）	
大人	600 日元	大人	480 日元
18 歲（含）以下	200 日元	18 歲（含）以下	160 日元
未就學孩童、身心障礙者與 1 位陪同人：免費			

2. 展覽簡介

日本科學未來館（簡稱未來館）於 2001 年 7 月 9 日開放，座落在東京學術園區，其成立的目的是與人們共同分享 21 世紀的新知識，透過最新的科學和科技展覽提供大眾科學性、科技性的資訊。未來館主要致力於以下三個方向：傳播科學知識、人才培養、建立聯系。未來館的宗旨為最尖端的科學知識與技術分享給對科學好奇和興趣的人，以發展成富有智慧與文明的社會。未來館（MIRAikan）取名的用意在於，作為一個能夠填裝未來（MIRAI）的容器（CAN），以及擔任人類與世界的媒介，讓人們可以（CAN）體驗未來（MIRAI）。

未來館展廳的常設展分佈於主館第二至第五層樓，可分為四個主題，「地球環境

與新領域」、「生命科學與人類」、「技術革新與未來」、「信息科學技術與社會」，從宇宙、地球和人類這一廣闊視野來探求科學技術。以下簡略介紹各個常設展的主題：

- 地球環境與新領域（5 樓）：
主要讓觀眾思考要如何保護地球已被破壞的環境，以及介紹人類向宇宙深處、深海等被稱為新領域的、未涉足之處做出的挑戰性研究
- 生命科學與人類（4 樓）：
以基因組、腦部以及醫療三個議題為主，介紹生命科學的基本概念以及最新研究與發展。在樓層正中位置的生物學實驗室，通過生物觀察、各種現場演示和活動，讓觀眾愉快地學習生命的奧秘
- 技術革新與未來（3 樓）：
通過由最尖端科技制成的各種儀器設備，讓觀眾去體驗最新科技的發展，以及思考科技改變人類的未來生活和社會的可能性。這裡介紹 4 個將會改變人們今後生活與社會的巨大潮流的領域－機器人、奈米科技、微型機器和超導技術
- 信息科學技術與社會（2 樓）：
語言、影像經過了數位化處理，可以隨意保存、搬運和儲存。透過互動式展示和體驗裝置，以多樣化的形式展示電腦與其相關最新的應用科技

3. 志工制度介紹

筆者於 7 月 28 日 拜訪日本未來科學館，此次參訪目的主要為瞭解與工博館同屬於科學類博物館的未來館之志工管理與營運制度。參訪當天由該館的科學部門主管石川泰彥先生、志工業務承辦人福永朋子小姐與國際事務部門柴崎宣子小姐接待，除了瞭解該館的志工制度之外，筆者亦在館方人員陪同與解說下參觀未來館展示區。

筆者在參訪未來館之前，針對工博館志工管理層面遇到的問題，先行擬訂訪談大綱，以便讓館方瞭解筆者此次參訪的重點。以下根據參訪得知結果，介紹未來館

的志工制度概況。

i. 未來館的志工人數

目前未來館的志工共有 597 人，男性 361 人，女性 236 人。志工制度於未來館成立的第一年開始實施，2001 年有志工 420 人。不過，近 5 年內，志工人數每年有所減少，從 2004 年的志工 864 人減少至今年的 597 人。志工的執勤時數也隨之減少，去年的志工執勤時數共 64,771 小時。根據館方統計，平常日有 26.0 人於館內執勤，而假日志工執勤人數平均則達 38.1 人。

ii. 志工招募的方式

志工招募的管道透過網絡、官方網站的訊息以及志工們的口耳相傳。

iii. 志工的組成

未來館志工招募的對象並不限於擁有科學和科技知識的人，招募範圍從高中生到老年人，年齡層分佈廣泛。其中以 20 歲以上的志工為最多，共有 167 人，佔 28%；其次為 60 歲以上的志工共有 114 人，佔 19.1%；30 歲以上的志工共有 98 人，佔 16.4%。其他的有 70 歲以上的志工 85 人，佔 14.2%；50 歲以上的志工 63 人，佔 10.6%；40 歲以上的志工 57 人，佔 9.5%；10 歲以上的志工 13 人，佔 2.2%。大部份志工的身份為工作人士，共有 288 人，佔 48.2%；其次較多的志工是退休人士，有 141 人，佔 23.6%；其他的則有學院學生 48 人，佔 8%；碩士生 47 人，佔 7.9%；家庭主婦 33 人，佔 5.5%；失業人士 13 人，佔 2.2% 等等。其中擁有博士學位的志工，有 43 人，男性 36 人，女性 7 人，且以擁有工程博士學位的志工為最多，共有 21 人。擁有大學學位的志工有 48 人，擁有碩士學位者則有 47 人。

iv. 志工的執勤工作內容

志工主要與解說員一起負責展覽的講解以及協助實驗工作室的工作。館內

的志工有 70%的志工擔任展示解說；10%的志工擔任諮詢服務；10%的志工支援科學工作坊的活動；10%的志工在每週六擔任研究室導覽解說工作以及其他工作等等。志工執勤的工作內容如下。

- 導覽解說
- 一樓大廳入口的諮詢服務
- 支援科學工作坊的實驗解說
- 研究樓層的導覽解說
- 志工的自主性活動
- 系列活動的支援
- 支援其他各個活動

v. 志工的培訓課程

在成為正式志工以前，志工都必須上培訓課程，參與培訓課程後提供志工研修各個學術領域的機會。培訓課程為期一天，內容設計如下：

9:30 開始報到

10:00-10:05 課程流程介紹（主講人：館員）

10:05-10:50 館長演講

10:50-11:10 未來館概況介紹（主講人：負責志工業務的館員）

11:10-11:20 休息

11:20-11:30 科學解說原理之講授（主講人：館員）

11:30-11:35 未來館之友的介紹（主講人：館員）

11:35-11:40 科學工作坊的介紹（主講人：館員）

11:40-12:00 館內志工概況的介紹（主講人：館員）

12:00-13:00 午餐、填寫執勤工作意願表

13:00-15:00 客戶服務訓練（主講人：專家學者）

15:00-15:15 志工活動介紹（主講人：資深志工）

15:15-15:30 領志工證件、執勤工作意願表回繳

15:30-17:00 實地觀察現場志工的執勤、與資深志工的問答

17:10-18:00 科學解說員導覽全館

vi. 志工的福利

未來館的志工可享有以下福利：1.車馬費（2500 日元／天，一天以 2500 元為上限）；2 .提供或出借志工服；3. 免費入館；4. 享有意外保險保障。

vii. 志工的執勤時數規定

未來館要求志工每次前來執勤的時間為一整天，從早上十點到下午五點，而一年需執勤至少 12 天。目前固定時間執勤的志工有 229 位，非固定時間執勤的志工有 368 位。

viii. 對於違反規定志工的處置

志工一天的執勤時間需滿 6 個小時，若未達到 6 小時者，館方將不支付車馬費。此外，如有志工長期不依規定出勤，館方會持續通知、提醒，但是不會開除他們。

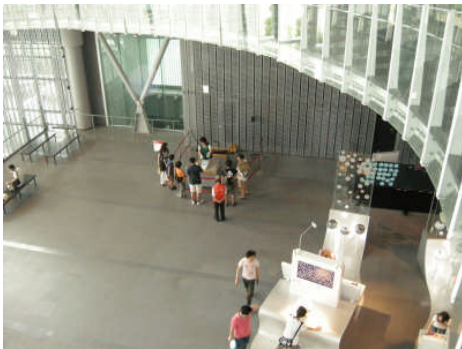
4. 未來館志工相關照片



執勤管理系統



分配任務並掛名牌



一樓大廳志工正在進行演示



志工協助孩童操作儀器

（二） 日本國立科學博物館

（National Museum of Nature and Science）



1. 參觀資訊

- 地址：東京都台東區上野公園 7-20
- 開放時間：上午 9 點—下午 5 點（週五延至晚上 8 點閉館），每週一休館
- 交通：搭乘 JR 線到上野站公園口下車，步行約 5 分鐘
- 主館大樓樓層：地上三層，地下三層
- 入館費用：

個人		團體（20 人或以上）	
大人	600 日元	大人、大學生	300 日元
高中學生或以下、65 歲或以上、身心障礙者與 1 位陪同人：免費			

2. 展覽簡介

日本國立科學博物館的成立始於 1871 年，最初係作為日本文部省博物局的科學觀察設施，1877 年正式成立迄今。日本國立科學博物館為綜合性的科學博物館，收藏、研究、保存和展示與自然、科學及其應用相關的標本、物件。博物館的使命是加強大眾對於大地、生命、科學和科技的認識與體驗，以及鼓勵大眾去思考人類、自然界與科學和科技彼此之間的最佳相處方式。館內主要可以分為兩大展廳—地球館和日本館，以下介紹各個常設展的主題。

地球館展示的是地球上各種生物相互賴以為生的情況與在地球環境不斷變化的過程中、反覆不斷進化的生命歷程以及人類智慧的歷史。地球館的展示主題包括：

- 在大地上縱橫馳騁的生命（3 樓）：附設探險廣場（Exploration Space）—樹林中的奧秘
- 科學和技術發展的過程（2 樓）：附設探險廣場—身邊的科學
- 地球上多種的生物（1 樓）
- 地球環境的變動和生物的進化—探索恐龍之謎（地下 1 樓）
- 地球環境的變動和生物的進化—誕生和滅絕的不可思議（地下 2 樓）

- 宇宙・物質・法則（地下 3 樓）：附設館內科學活動的空間

日本館展示與日本列島的自然環境一起成長、生生不息的生物之進化、日本人種的形成過程，以及與自然共生的歷史。日本館的展示主題包括：

- 日本列島的自然面貌（3 樓南翼）
- 日本列島的形成（3 樓北翼）
- 日本列島的生物們（2 樓南翼）
- 日本人與大自然（2 樓北翼）
- 觀察自然的技術和知識（1 樓南翼）
- 日本館建築物（中央大廳）

此外，博物館附設自然教育園和筑波實驗植物園，自然教育園保有舊時武藏野自然風情的園林風光，而筑波實驗植物園則是再現了日本豐富多采的植物，以及設有天體觀望設施。

3. 志工制度介紹

筆者於 7 月 29 日拜訪日本國立科學博物館，參訪目的主要為瞭解與工博館屬性相同的博物館之志工管理與營運制度。參訪當天由該館的教育部門志工業務主管吉田聰宏先生與資訊部門公關組福田知子小姐接待，除了瞭解該館的志工制度之外，筆者亦在館方人員陪同與解說下參觀博物館。

日本國立科學博物館為獨立行政法人博物館，他們的志工制度始於 1986 年，館方把執勤於主館的志工稱為「教育志工」(educational volunteers)；執勤於筑波實驗植物園的志工稱為「植物園志工」。

i. 志工人數

目前博物館的教育志工共有 352 人，男性 150 人，女性 202 人。志工的人數從第一年的 64 人增加至今年的 352 人，根據統計顯示，去年平均一天內執勤的志工人數更是高達 44.9 人。博物館根據志工的執勤工作，把志工分

為兩大類－體驗學習支援志工和展示學習支援志工；體驗學習支援志工有 213 位，展示學習支援志工有 163 位。志工前來執勤的時間以平日較多，有 268 位，平均年齡較高，為 64.2 歲；假日執勤的志工則有 84 位，且平均年齡僅 29.2 歲。

ii. 志工招募的方式

博物館招募志工的管道透過文宣 DM、網路以及志工的口耳相傳。

iii. 志工的組成

志工的平均年齡為 55.9 歲，其中男性志工以年長者居多，平均年齡為 64.1 歲，女性志工平均年齡則為 49.8 歲。年齡層方面，以 60 歲以上的志工為最多，有 112 人，其中有 55 位男性和 57 位女性。其次以 70 歲以上的志工為較多，有 57 人，男性 44 人，女性 13 人。在職業別方面，男性志工以退休人士／家庭主夫居多，共有 108 位，其餘如學生、公務員、教職員、上班族、自營業者等等皆在 20 位以下；女性志工亦是以退休人士／家庭主婦居多，共有 110 位，其次如上班族有 42 位、學生有 22 位，公務員、教職員、自營業者等等皆在 20 位以下。志工的居住地以來自東京都地區居多，占 47.2%，共 166 位。

iv. 志工的執勤工作內容

志工的執勤工作內容可分為常設展的每日活動支援、特別教育活動的支援以及特定的團體活動支援。常設展的每日活動支援可分為體驗學習和展示學習支援，每個工作崗位都有固定的執勤時段與需求人數。工作內容包括：

- 支援探險廣場的教育活動：協助觀眾在此展區體驗大自然的神奇以及科學的驚奇。
- 定時導覽：進行每天固定三個時段，長達一個小時的定時導覽，為觀

眾介紹館內的展示和藏品精粹。

- 一般導覽：地球館和日本館常設展的概括介紹，透過展演、與科學儀器的互動等方式來介紹科學知識。
- 支援森林標本箱（Forest Sample Box Counter）的體驗活動：位於地球館的森林標本箱的體驗活動，協助學童認識森林裡動植物的樣本。
- 提供諮詢服務：在地球館的諮詢櫃台執勤，回答觀眾館內相關問題。
- 協助進行博物館探索教室的活動：志工協助觀眾在博物館探索教室（Museum Exploration Classroom）進行實驗和科學觀察的活動。

特別教育活動的支援包括：

- 週末舉辦的教育活動
- 特殊教育活動：由志工自主性策劃和執行針對青少年的特殊教育活動，通常在週末進行。
- 寒暑假「產總研」的（全名「獨立行政法人產業技術綜合研究所」）的開放
- 特展中的教育活動
- 學校等團體的導覽

特定的團體活動支援包括：

- 森林標本箱和探險廣場的整理，以及道具的製作等等
- 將《milsil》雙月刊錄製成有聲雜誌，以及出借給視障者
- 《教育志工通訊》的編輯與發行

科學館的志工雖然扮演支援博物館的角色，但是在上述各種教育活動的籌劃與執行上具有相當大的自主性。博物館本著因才任用的理念，讓館內的教育活動攤位，完全由志工們獨立作業，無需受館員的監督。甚至有些教育活動或

活動中所使用的教材，由具有相關專業知識的志工自行籌劃、研發與執行。

v. 志工的培訓課程

博物館對於志工的訓練和資格審核過程非常嚴謹。博物館在審核申請表格後，志工申請人將被要求參加職前課程，瞭解博物館的基本概況以及對於志工的 policy。之後，再由館方人員與申請人一對一面談，協助他們尋找合適的工作崗位。最後，申請人必須接受四天的訓練課程，才能成為正式的志工。在訓練課程中，每位志工將收到志工手冊，清楚地說明該館的使命、對於志工的要求、志工的責任、福利、執勤規定、執勤報到程序、休息規定、可能會面對的狀況與解決方法。

vi. 志工的福利

志工將可享有以下福利：1.車馬費（600 元／天，一天的執勤時間須超過 6 小時）；2.免費入館（包括特展）；3. 免費使用 PDA 導覽裝置；4.享有博物館商店的書籍折扣 5%、商品折扣 10%（特展商品除外）；5.享有意外保險保障；6.可以在執勤日的用餐時段於員工用餐室用餐。

vii. 志工的執勤時數規定

志工每月至少須執勤 2-3 天，其中一天須是假日。40 歲以下的志工可以選擇假日來執勤，而每年至少須執勤 15 天。志工執勤的時段有 9:30-15:30 和 10:30-16:30 兩個時段，由館方分配。每位志工每工作 2.5 小時就擁有 15 分鐘的休息時間，而午間則有一個小時的用餐時間，但必須根據班表的安排來休息。未依規定到館執勤者，將以個案處理，至於嚴重違反規定者，有可能會被開除。

4. 博物館志工執勤照片



教育活動攤位，完全由志工獨立作業，指引觀眾參與



志工協助孩童操作儀器，此為一退休機師所發展的飛行模擬活動



資源中心陳列著各種教材，並由志工負責指導觀眾使用



資源中心所提供的部份教育活動教材，係由志工自行發展的教材

肆、心得與建議

學術研究的最終目的在於將研究成果發表，運用於社會，推動社會的發展。IEEE 進階學習科技國際研討會和美國觀眾研究協會第 22 屆年會對於從事科技教育和觀眾研究領域的研究者來說是件國際年度盛事。參加者不但能夠增廣見聞、擴充專業知識，瞭解各該領域理論與實務的最新發展，同時亦能跟與會者交流，分享意見與經驗，並且藉此推廣宣傳自己的博物館。就如筆者於美國觀眾研究協會第 22 屆年會中，所發表的《RFID: A New Tool for Visitor Studies》文章，利用最新科技於觀眾研究領域之研究成果，乃是國立科學工藝博物館首創，於會中吸引許多與會者的駐足、討論，拓展了博物館的國際知名度與能見度，創造國際合作的契機。

參與國際研討會發表論文，除了能夠推廣本身的研究成果之外，還可以與來自世界各地的同業和專家學者進行理論與實務經驗的交流，加強本身的專業知能，提升工作職能。尤其是對於博物館學來說，是一門新興的社會科學，相關的知識與理論尚在持續建構當中。若博物館從業人員成日只忙於應付於庶務性工作、閉門造車，館員無論是在知能或是職能上都無法自我成長，博物館自然也不會經營得更好，最終落得固步自封，抱殘守闕的下場。參與年會為與國際博物館界接軌的最佳途徑之一。因此博物館應鼓勵博物館從業人員發表著作，以提升國內博物館人員在實務與理論之專業水準。

此外，筆者亦赴東京參訪與本館同屬性質的日本科學未來館與國立科學博物館。志工是博物館最重要的人力資源之一，如何有效的運用人力，對於以獨立行政法人經營的日本博物館所來說，更是一項重要的課題。日本博物館對於志工的運用，有著完善的管理制度與規劃。博物館從志工的資格審核到培訓過程皆非常嚴謹，以培養志工擁有正確的志工精神與服務觀念為目的。在培訓課程中，講究經驗傳承，博物館邀請資深志工現身說法，分享其工作經歷與經驗。由於志工的工作須第一線面對觀眾，除了必需將正確資訊傳達給觀眾之外，還需對觀眾有服務的熱忱。在執勤方面，博物館會依據志工的專長和興趣因才任用，各司其職。例如日本國立科學博物館裡的教育展演活動，由具有相關專業知識的志工自行籌劃、研發與執行。而

對於觀眾來說，博物館在展場中安排有定時定點的演示動手做的教育活動，為觀眾提供多元化的參觀行程，現場觀眾能夠經由志工指導參與活動，從中獲得專業且豐富的知識，為博物館和觀眾雙贏的局面。

目前國內博物館大部份的志工從事較偏向庶務性、輔助性的工作，博物館應該思考在人力資源方面，如何建立完善的志工制度，並提供多樣化的志願服務模式，有效地運用人力；在營運管理方面，如何培養志工志願服務的正確觀念，經營博物館與志工的關係，從而獲得志工的認同與歸屬感，皆是台灣博物館界值得向日本博物館借鏡之處。

附錄一、發表之論文

一、於 IEEE 第九屆進階學習科技國際研討會發表之論文

How the Eighth Grade Students Reused Knowledge

Jui-Chen Yu

National Science and Technology Museum, Kaohsiung 807, Taiwan, R.O.C.
raisin@mail.nstm.gov.tw

Hung-Jen Yang

National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung 807, Taiwan, R.O.C.
hungjen.yang@gmail.com

Hsieh-Hua Yang

Oriental Institute of Technology, Taipei County 220, Taiwan, R.O.C.
FL008@mail.oit.edu.tw

Feng-Chung Lin

National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung 807, Taiwan, R.O.C.
Sinopac399218@yahoo.com.tw

Abstract

This study used a theory from the field of knowledge management to evaluate the effectiveness of an on-line activity which was implemented in a grade eight class in Taiwan. In this activity, students were asked to search and share related knowledge to design and build a golf ball slide. The result showed that Students were retrieving prior knowledge more frequently than capturing new knowledge. Also, three levels of complexity of knowledge reuse actions taken by students during the activity were found. This study showed a different view on how students learn.

1. Introduction

Learning has been traditionally divided into three domains: cognitive, affective, and psychomotor. To measure how much students learn from each course, achievement tests and attitude scales were developed and implemented in most classrooms and schools. However, things did not always be done like this way in the real world. Knowledge learned need to be used to solve problems or complete tasks.

Today's students will be tomorrow's knowledge workers in various kinds of businesses. This study argued that how students use knowledge can be an approach to evaluate students learning. A theory of knowledge reuse developed by Markus [1] was used as a framework for analysis.

2. Review of literature

Many researchers provided their views to define what the knowledge management (KM) is. For example, Na Ubon and Kimble said that “KM is the management of processes that govern the creation, dissemination, and utilization of knowledge by merging technologies, organizational structures and people to create the most effective learning, problem solving, and decision- making in an organisation” [2]. Petrides and Nodine described knowledge management as “a set of practices that helps to improve the use and sharing of data and information in decision-making” [3]. Both articles made all their contributions to the field of education. Especially, Petrides and Nodine emphasized that the ultimate beneficiary of promoting knowledge management should be “students, teachers, and the education community as a whole” [3]. Indeed, it is worthy for us to accept knowledge management as a strategic resource for improving technology education in our schools.

In a study of improvement projects from thirty organizations, Davenport, Jarvenpaa, and Beers discovered five different primary orientations to knowledge: acquisition, creation, packaging, application, and reuse of knowledge. They also defined knowledge reuse process as separating prior knowledge and leveraging it to a greater degree [4].

According to Markus [1], there are four stages in the process of knowledge reuse including capturing or documenting knowledge, packaging knowledge for reuse, distributing or disseminating knowledge and reusing knowledge. Capturing or documenting knowledge involves passive producing from the work process, generating from informal electronic communication or meeting system, creating archives, and filtering and sanitizing knowledge for later reuse. Packaging knowledge consists of different activities such as “culling, cleaning and polishing, structuring, formatting, or indexing documents against a classification scheme.” Distributing or disseminating knowledge includes sending information to the potential users through email alerts or newsletters, and facilitating knowledge reuse activities such as assessing users’ needs or helping them use knowledge. Reusing knowledge is the process of defining questions, seeking and selecting of expert advice, and applying the knowledge in practice.

Markus also clarified three key roles involved in the knowledge reuse process: knowledge producer (who creates and records knowledge), knowledge intermediary (who prepares and processes knowledge), and knowledge consumer (who retrieves and applies knowledge). It is possible for one individual or group to perform these roles at the same time. Also, it is possible to use information technology to perform some of these roles, particularly in dissemination and facilitation of knowledge [1].

3. Design and methods

3.1. Participants

The participated teacher was Ms. Huang who has been teaching Computer and Home Economics in Wu Chia Junior High School, Kaohsiung County for nine years. During the course of this experimental research project, she was studying at the Graduate Institute of Industrial Technology Education, National Kaohsiung Normal University and majoring Technology Education. When the research team approached her and told her about this project, she was willing to take challenge and try something new in her class. A grade eight class was suggested by Ms. Huang to participate this project. The class consisted of eleven girls and twenty-two boys.

3.2. Activity design

The activity was named “Golf Ball Slide Design.” In this activity, students were asked to design and build a golf ball slide by using materials available at home or school. The slide must be no taller than 30 millimeters. After finishing their slides, a competition was held to test which slide can send a golf ball to the furthest distance or the highest place. All students were grouped into six teams. Three teams challenged the furthest distance and the others challenged the highest place.

During the activity, students were required to use four areas of knowledge including science, technology, engineering, and mathematics (STEM). All the information or knowledge found on the Internet or elsewhere need to be shared and used with team members at the web-based platform served through Moodle. How these information and knowledge shared and re-used in the design and making of the golf ball slide served as the assessment criteria. The following steps were developed to guide students through the process:

Step 1: Define a design goal and identify possible problems

Step 2: Gather ideas, information, or knowledge and analyze potential solutions

Step 3: Design and test a prototype, and solve problems

Step 4: Finish the product and write a description

Step 5: Participate in the competition

The activity was carried out at the second semester of 2008 school year from February 19 to June 23. The class met every Monday from 14:15 to 15:00 at the computer room and/or the technology lab.

At the end of semester, all six teams finished their design projects. The structure of their slides was similar including a slide and a support at one end of the slide to create a downhill slope. However, materials they used for structures were different including cardboard (Team 1, 2, and 6), cut garden hose (Team 3), corrugated paper board (Team 4), and card paper (Team 5). Most of teams applied oil on the surface of slides to reduce friction, but one (Team 4) used tinfoil.

3.3. Data collection and analysis

Two trained data analysts were assigned to transcribe and analyze the data stored on the web. They were asking to analyze data based on the theory of knowledge reuse proposed by Markus [1]. After finishing analysis process, preliminary findings from both analysts were examined by authors to check on the disagreement and to discuss until reaching the agreement.

4. Findings

4.1. Students were retrieving prior knowledge more frequently than capturing new knowledge

Since the process of knowledge reuse involves in capturing new knowledge and retrieving prior knowledge, this study first examined on that. How many times each team captured new knowledge and retrieved prior knowledge were identified and documented in Table 1. Based on Table 1, there were two teams (Team 1 and Team 6) involved only in retrieving prior knowledge without trying to find new knowledge for completing designated tasks. Team 4 only tried to capture new knowledge once. On the contrary, they were retrieving a lot of knowledge already knew to use in designing their slides.

Table 1. Frequencies of retrieving prior knowledge and capturing new knowledge from each team

Teams	Retrieving Prior Knowledge	Capturing New Knowledge
Team 1	5	0
Team 2	14	3
Team 3	15	6
Team 4	39	1
Team 5	14	11
Team 6	11	0

4.2. Three levels of complexity of knowledge reuse actions taken by students were found

Actions taken by students after retrieving or capturing knowledge can be classified into three levels based on complexity of these actions. The level one, the simplest one, referred to prior or new knowledge was used directly on the design project without packaging or distributing knowledge beforehand. The level two referred to knowledge was packaged and/or distributed first and then reused on the design project. The level three, the most complex one, meant that the reused knowledge was re-packaged and/or re-distributed again for further reuses.

Level I

Retrieving Prior Knowledge

→ Reusing Knowledge

Level II

Retrieving Prior or Capturing New Knowledge

→ Packaging and/or Distributing Knowledge

→ Reusing Knowledge

Level III

Retrieving Prior or Capturing New Knowledge

→ Packaging and/or Distributing Knowledge

→ Re-packaging and/or Re-distributing Knowledge

→ Reusing Knowledge

How many times each team involved in different complex levels of knowledge reuse actions were analyzed and documented in Table 2. Clearly, actions of re-packaging and/or re-distributing knowledge were less frequently found during the activity. Usually, they were found when students were working on writing descriptions.

Table 2. Frequencies of different levels of complexity of knowledge reuse actions taken by each team

Teams	Level I	Level II	Level III
Team 1	3	2	4
Team 2	10	7	7
Team 3	4	17	9
Team 4	13	26	7
Team 5	7	18	4
Team 6	4	7	2
Total	41	65	33

5. Implications

In this study, two approaches were used to analyze how students learned from this design project. One was to examine how students tried to capture new knowledge to solve problems. The other was to analyze how students processed and reused knowledge. Both approaches can be a means to evaluate students learning. It could provide a different view on students' performance.

Participated students were growing up with computers and the internet. They were used to search information or knowledge on the web and apply them in the daily life. Apparently, some of them did not use that skill on this project. Probably, it was because this project involved academic knowledge which was not familiar to them. They need to be encouraged and upgrade their skills to search and apply new knowledge in academic fields.

6. References

- [1] M.L. Markus, "Toward a theory of knowledge application: Types of knowledge application situations and factors in application success", *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 2001, pp. 57-93.
- [2] Na Ubon, A., and C. Kimble, *Knowledge management in online distance education*. In Proceedings of the 3rd International Conference Networked Learning 2002, University of Sheffield, UK, 2002.
- [3] Petrides, L.A., and T.R. Nodine, *Knowledge management in education: Defining the landscape*, The Institute for the Study of Knowledge Management in Education, Half Moon Bay, CA, 2003.
- [4] T.H. Davenport, S.L. Jarvenpaa, and M.C. Beers, "Improving knowledge work processes", *Sloan Management Review*, 37(4), 1996, pp. 53-65.

RFID: A new tool for visitor studies

JUI-CHEN YU

Researcher

National Science and Technology Museum
720 Jiouru 1st Rd, Kaohsiung, Taiwan, R.O.C.

E-mail: raisin@mail.nstm.gov.tw

HUNG-JEN YANG

Professor

Department of Industrial Technology Education
National Kaohsiung Normal University, Taiwan, R.O.C.

Abstract

Finding new tools for better understanding visitors is always an important task for evaluators and researchers. Then, they can use these tools to improve practices in demonstrating public value and impact of museums. RFID referring to “Radio Frequency Identification” is an emerging technology that is rapidly used in many fields to track patients or goods (Roberts, 2006). This study attempts to explore how this new technology can help for understanding visitor behaviors.

Inspired by Boisvert and Slez’s works (1994, 1995), a RFID system has been designed and established to detect and record which exhibits visitors stop (attracting power) and the amount of time that visitors spent at each exhibit (holding power) in the hall of Telecom History in Taiwan (THT) at National Science and Technology Museum. The RFID system used in this study consisted of a one-by-four 915MHz RFID reader and four antennas. In addition, the “Log Database Generator” software was developed to store raw data detected by the tag reader and transfer these data to the researcher’s computer via the Internet for data analysis. The total cost for purchasing hardware and software was 440,000 NT dollars (approximately 13,000 US dollars).

From April to July, 2007, a total of 310 visitors at age 6 and older had participated in this study. There are 180 walked through the testing area. After obtaining permission from participants, demographic information was collected and the tag was handed out before they entering the THT hall. All personal information was stored with code numbers to avoid tracing to any particular individuals. For analysis, all data were presened in

frequency and percentage. Also, the relationship among visitor characteristics, exhibit types, and attracting and holding power was examined.

The RFID system worked very well on collecting data by counting heads and time for visitor studies without interfering visitors' activities or letting visitors feel pressure of being followed. In contrast to traditional observations, it was lesser manpower and time consumption. But, it can not record how visitors engage with exhibits and others, especially their physical behaviors, oral conversation, and emotional reaction. So, the RFID system is better used in collecting quantitative data than qualitative data.

References

- Boisvert, D. L. & Slez, B. J. (1994). The relationship between visitor characteristics and learning-associated behaviors in a science museum discovery space. *Science Education*, 78(2), 137-148.
- Boisvert, D. L. & Slez, B. J. (1995). The relationship between exhibit characteristics and learning-associated behaviors in a science museum discovery space. *Science Education*, 79(5), 503-518.
- Roberts, C. M. (2006). Radio frequency identification (RFID). *Computers & Security*, 25, 18-26.

附錄二、研討會議程

一、IEEE 第九屆進階學習科技國際研討會議程（日期：2009 年 7 月 15-17 日）

	Wednesday, July 15th	Thursday, July 16th	Friday, July 17th
7:30-9:00	Registration Desk (Building 1, 3 rd Floor)	Registration Desk (Building 1, 3 rd Floor)	Registration Desk (Building 1, 3 rd Floor)
9:00-10:30	Opening Ceremony	Parallel Sessions 4 (4 sessions)	Panel (1)
	Keynote Speech (1)	Invited Speech (1)	
10:30-11:00	Coffee Break		
11:00-13:00	Parallel Sessions 1 (4 sessions)	Parallel Sessions 5 (3 sessions)	Parallel Sessions 8 (4 sessions)
	Workshop iCOPER	Invited Speech (2)	Workshop VIDLATEL
13:10-14:30	Lunch Break		
14:30-16:00	Parallel Sessions 2 (4 sessions)	Parallel Sessions 6 (3 sessions)	Parallel Sessions 9 (3 sessions)
	Posters 1	Workshop M3C	Doctoral Consortium
		Posters 2	
16:00-16:30	Coffee Break		
16:30-18:00	Parallel Sessions 3 (4 sessions)	Parallel Sessions 7 (4 sessions)	Parallel Sessions 10 (3 sessions)
	Posters 1	Posters 2	Tutorials (2)
18:00	End	End	Closing Ceremony
		Conference Dinner (13 Merkela Str., Big Hall)	

二、美國觀眾研究協會第 22 屆年會議程（日期：2009 年 7 月 21-25 日）

Conference Schedule at a Glance

Monday, July 20

4:00 – 7:00 p.m. Registration Open

Tuesday, July 21

8:00 – 11:00 a.m. Registration Open

4:30 – 7:30 p.m. Registration Open

9:00 a.m. – 4:00 p.m. Pre-Conference Workshops

Wednesday, July 22

8:00 a.m. – 5:00 p.m. Registration Open

8:30 a.m. – 4:30 p.m. VSA Board of Trustees Meeting
Mills Studio Three

9:00 a.m. – 4:00 p.m. Pre-Conference Workshops

9:00 – 11:00 a.m. Pre-Conference Walking Tour
Meet at 4th Street Entrance

6:00 – 10:00 p.m. Welcome to St. Louis Opening Event
(ticket required)
Buses depart from 4th Street Entrance
at 5:30 p.m.

Thursday, July 23

8:00 a.m. – 3:00 p.m. Registration Open

8:00 – 9:00 a.m. Members and New Attendees
Coffee Talk
Grand Ballroom G & H

9:00 – 11:00 a.m. Welcoming Remarks and
Keynote Panel
Grand Ballroom G & H

11:00 a.m. – 4:30 p.m. Marketplace of Ideas, Products,
and Services

Posters on Display
Grand Ballroom A & B

11:00 – 11:20 a.m. Coffee Break
Grand Ballroom Foyer

11:20 a.m. – 12:35 p.m. Concurrent Sessions – One
Grand Ballrooms G & H, F,
Mills Studios 1, 2, 3

12:35 – 2:00 p.m. Lunch on your own

2:00 – 3:00 p.m. Concurrent Sessions – Two
Grand Ballrooms G & H, F,
Mills Studios 1, 2, 3

3:00 – 3:30 p.m. Coffee Break
Grand Ballroom Foyer

3:30 – 4:30 p.m. Marketplace of Ideas, Products
and Services continues

Poster Session
Grand Ballroom A & B

7:00 – 10:00 p.m. Come Play Like a Kid at The Magic
House (ticket required)
Buses depart from 4th Street Entrance
at 6:30 p.m.

Friday, July 24

8:00 a.m. – 12:00 p.m. Registration Open

8:30 – 9:00 a.m. President's Address and VSA
Business Meeting
Grand Ballroom G & H

9:00 – 10:00 a.m. Keynote Presentation
Grand Ballroom G & H

10:00 – 10:30 a.m. Coffee Break
Grand Ballroom G & H

10:30 a.m. – 12:00 p.m. Concurrent Sessions – Three
Grand Ballrooms G & H, F,
Mills Studios 1, 2, 3

12:30 – 2:00 p.m. April Award Luncheon
Grand Ballroom A & B

2:15 – 3:30 p.m. Concurrent Sessions – Four
Grand Ballrooms G & H, F,
Mills Studios 1, 2, 3

3:30 – 3:50 p.m. Coffee Break
Grand Ballroom Foyer

3:50 – 4:50 p.m. Concurrent Sessions – Five
Grand Ballrooms G & H, F,
Mills Studios 1, 2, 3

4:45 – 6:00 p.m. Open House at The Old Courthouse
(No ticket required)

6:00 – 9:00 p.m. Grand Evening of Art and Music
(ticket required)
Buses depart from the Old
Courthouse at 5:45 p.m.

Saturday, July 25

9:00 – 9:30 a.m. Coffee Break
Grand Ballroom Foyer

9:30 – 11:00 a.m. Concurrent Sessions – Six
Grand Ballrooms A, B, F, G

11:30 a.m. – 12:45 p.m. Closing Luncheon
Park View Room

1:00 – 10:00 p.m. Post-Conference Trip
Bus departs from 4th Street Entrance
at 1:00 p.m.

