

2010數位典藏與數位學習國際會議紀要

林誠謙*

一、前言

數位典藏與學習之海外推展暨國際合作計畫為數位典藏與數位學習國家型計畫（以下簡稱「計畫」）主軸計畫之一，以「推動數位典藏與學習成果國際化、建立國際合作網路」為其計畫總目標，期能藉由數位典藏與學習成果國際化的推廣，呈現台灣文化與生物的多樣性，讓國際上認識台灣這個多姿多彩的國家，進而擴展台灣獨特的經驗於國際社會，為拓展國際空間奠基。依據本計畫之總目標，再細分為以下四個子目標與任務：1. 計畫成果國際化，展現台灣文化與生物多樣性；2. 徵集散佚海外珍藏，促進國際資源共享；3. 建立國際合作網路，輸出典藏資源與學習工具經驗；4. 與先進國家數位化計畫締結策略夥伴，共同推動全球數位化合作。為實現之，本計畫於2008年起每年春天在台舉辦數位典藏與數位學習國際會議（TELDAP International Conference），為國內外數位典藏與學習專家學者們提供交流研究的場合，並讓國內學術界分享歐、美、亞國家在數位典藏與學習上的發展經驗，且增進台灣國際能見度，直接推展我國成熟技術及多元內容於國際社群。

二、2010數位典藏與數位學習國際會議舉辦情形

「2010 數位典藏與數位學習國際會議」已於2010年3月2日至4日假中央研究院人文社會科學館舉行。本次會議主要是配合計畫內容的六大主題分類，分別為：生物與自然、生活與文化、語言、影音與新聞、藝術與圖像、地圖與建築及文獻與檔案；加上將台灣許多珍貴的典藏品及檔案文獻散落在海外之徵集成果呈現，再配合數位學習及博物館領域來籌組場次。此次會議邀請多位知名國際學者與會，藉由專題演講方式分享計畫的成果與進展、數位內容應用、新的合作模式及數位學習相關應用，並為國內數位典藏及數位

* 中研院物理所副研究員，「數位典藏與學習之海外推展暨國際合作計畫」主持人。



學習專家學者提供交流研究之平台。藉由相互交流發展數位技術及應用的經驗，將為數位典藏社群未來的合作帶來寶貴的見解。此外，本次會議較往年不同之處在於本次大會舉辦海報展競賽，主要針對本次會議的主題，鼓勵各位學者投稿英文摘要，經各場次審查委員審核過後決定是否邀請投稿者參加海報展或是至口頭發表場次演講。

本次會議除了所邀請的學者、專家皆來自六個主題小組領域外，這次更特別規劃了二個場次：「數位修復」及「永續經營及新的合作模式」，前者邀請了計畫與美國國家科學基金會（NSF）合作案之合作單位 University of Kentucky 的 W. Brent Seales 博士及國立故宮博物院陳東和博士分別就各別的經驗分享及交流。後者則邀請到四個不同國家的學者，針對如何將數位典藏永續性經營及新的合作模式作探討，並分享成功的範例。他們分別為英國 AHRC 合作案之合作單位英國倫敦國王學院 Mark Hedges 博士及英國女皇大學 Paul S. Ell 博士、美國印第安納波里普渡大學 David Bodenhamer 博士及愛爾蘭皇家學院 Susan Schreibman 博士。台灣方面邀請了國立故宮博物院林國平博士及國立台灣大學數位典藏研究中心蔡炯民博士進行經驗分享。以下為本次國際會議一些特別場次的介紹。

（一）「數位修復」(Digital Restoration)場次：

本場次由美國國家科學基金會（NSF）合作案的合作單位 University of Kentucky 之 W. Brent Seales 博士及國立故宮博物院陳東和博士演講。Seales 博士現為美國肯塔基州立大學資訊科學系講座教授及視覺化與虛擬環境中心（Center for Visualization and Virtual Environments）的執行長，亦是計畫與 NSF 之合作研究團隊主要計畫主持人。其研究主要著重在將數位影像應用到視覺化科技及古文物的數位化與數位修復。演講中，他呈現如何將數位修復的技術（例如：3D 掃描及殘片重建等）運用在古文物及手稿上，以揭露肉眼無法看見的細節，且在不破壞原始資料的情況下，將其虛擬展開及展平再加以數位修復而讓學者可以閱讀原先所看不見的文字；並介紹他與其研究團隊於 2009 年 9 月赴法國巴黎進行的莎草紙捲軸（Herculaneum Papyri）數位修復案件。該古文獻被覆蓋於 30 公尺的火山灰底下，於 1738 年開始陸續被挖出，挖出之文獻都已被火山岩漿碳化，Seales 博士與其團隊進行 3D 掃描並運用虛擬攤平（virtual flattening）技術，使該文獻的內容可以閱讀。

陳東和博士目前是國立故宮博物院科技室助理研究員，他擁有機械工程、材料科學與文化遺產保護等研究背景。陳博士於 2005 年取得法國

University of Versailles 博士學位，在法國那幾年，參與了法國博物館研究暨修復中心（Centre for Research and Restoration of French Museums, C2RMF），運用不同先進的分析技術研究文物；返台後，目前他正致力發展博物館研究實驗室。2009 年 7 月他透過亞洲文化協會（Asian Cultural Council）的支持前往北京故宮，從事古陶瓷與清代宮廷鐘錶等文物研究，成為 60 年來兩岸故宮首次參與合作研究的第一人。此次演講，陳博士更分享他於法國 C2RMF 及國立故宮博物院實行過的一些文物的影像及材質分析的經驗。

（二）「永續經營及新的合作模式」（Sustainability and New Collaborative Model）場次：

此場次共邀請六位專家，分別來至美國、英國、愛爾蘭及台灣，一同分享彼此的經驗及探討數位典藏的永續性及如何創造新的合作模式。英國方面，邀請到倫敦國王學院的 Mark Hedges 博士，亦是計畫與英國 AHRC 合作案的合作單位 e 化科學研究中心（Centre for e-Research）執行長。他首先提出數位典藏持續性經營會遇到的問題，除了資金外，仍有不同形式的問題，例如技術與內容過時、伺服器是否能永久存在、組織的承諾及如何創造收入等。他也提出“Volunteer Thinking”的概念，希望能促使相關社群提供其人文專業領域上的學識及知識，建立完整的文物資料庫，讓使用者更有效地存取、共享分佈於全球各地之文物相關資訊。並以 Herbaria@Home 為例：因提供註解需耗大量人力及時間，英方單位利用此創新的“Volunteer Thinking”方式，高度解析掃描植物標本圖片資料，提供大眾於線上建立標示註解，至今已有 150 位參與者提供將近 23,000 筆的註解。

另一位來自英國的 Paul S. Ell 博士則是探討以長期而言，如何讓電子資源可持續地使用。這個議題正是現今學者們所面臨到的一大挑戰，並舉出 The Digital Library of Core Material on Ireland (DLCMI) 作為成功的例子。他認為該計畫成功的原因有以下幾點；1. 典藏內容是由學者們所選出；2. 人文的學者專家不需要更改他們工作的方式；3. 數位典藏的內容會持續性的增加。Ell 博士現為英國女皇大學 Centre for Data Digitisation and Analysis (CDDA) 的執行長，該組織成立於 1990 年代，關注於社會人文領域之數位化研究資源的建置、e-Science 及網格技術（Grid technologies）的發展和數位化技術的研發創新；既與該校大學圖書館共同執行各領域主題典藏之數位化資源建置工作，也提供數位化技術之相關訓練課程，並透過書籍與多媒體出版、訪問學人獎助、學術會議舉辦等方式進行推廣交流。



美國方面，計畫邀請印第安納波里普渡大學 The Polis Center 執行長 David Bodenhamer 博士分享美國這方面的經驗。他以印第安納州中部的 SAVI Community Information System 為合作模式成功的例子來作介紹：此社區資訊系統希望能提供印第安納州中部社群全面、可靠及反應快速的當地資訊，幫助當地居民及組織可以更有效地運用訊息並透過有效率的決策及研究，幫助組織因應社會問題。而此系統的合作夥伴除了政府之外，亦包含非營利組織、教育組織、社區協會及基金會等；而成功的關鍵之一也在於其合作夥伴都能從此系統獲得所需利益；另外，社區參與也是此系統能成功的重要原因。

台灣方面，國立故宮博物院的林國平博士及國立台灣大學數位典藏研究中心的蔡炯民博士受邀前來分享故宮及台灣大學的經驗。林博士曾任國立故宮博物院資訊中心主任及展示服務處處長，負責推動故宮之國家型數位計畫，現任國立故宮博物院教育展示資訊處研究員，以及中華民國博物館學會秘書長、國立台灣藝術大學兼任副教授與博物館電腦網路協會台灣分會 (MCN Taiwan Chapter) 副主席。會議中，林博士講述建立數位典藏標準的好處，並以故宮為例，演講內容著重於數位影像後各種管理上及操作上的議題且詳盡闡述其過程、知識 (know-how) 及商業模式 (授權及商品銷售等)。蔡炯民博士現擔任台灣大學執行數位典藏計畫之總聯絡人，與數位典藏國際合作分項之典藏目錄與內容多語化子計畫協同研究人員，同時研究利用資訊技術配合台灣大學博物館群的整合與推動。他旨在介紹如何透過網路迂迴 (Network Weaving) 建立數位典藏研究社群；並介紹台灣大學典藏數位化計畫。

(三) 博物館電腦網路協會台灣分會 (Museum Computer Network Taiwan Chapter) :

為促進「國際博物館資訊社群交流」所規劃之年度會議，除邀請國內外相關領域學者、專家及專業人士發表演講外，並邀請美國博物館電腦網路協會理監事成員來台，以強化台灣與總會組織之合作關係。專題演講的部分，邀請到的講者包括：博物館電腦網路協會副主席暨下任主席美國大都會美術館副技術長 Douglas Hegley 先生、ARTstor 數位圖書館藏品發展主任 Christine Kuan 女士、日本國立歷史民俗博物館副教授宮田公佳先生、美國阿拉斯加安格拉治大學藝術教育副教授丁維欣女士、加州科學博物館教師服務經理 Helena Carmena 女士、中央研究院歷史語言研究所李宗焜副研究員、拓展台灣數位典藏計畫林彥宏執行秘書等。演講內容包括博物館及文化資產資訊領域之趨勢、最新發展與個案研討，引導與會者對於藏品資料的開放與推廣、

數位策略、影像技術、促進教育等相關議題之關注。此外，本會主席李德財院士及七個主題小組召集人也藉此機會向與會者報告近期工作成果及本年度的活動規劃，同時和與會者交換意見，瞭解社群的需求，並作為未來永續發展交流平台之參考。

(四)「數位學習」場次(e-Learning)：

以往的國際合作及邀約多以歐美國家的研究者為主要方向，不同於此，今年計畫亦邀約中國學者來台參加會議、訪問，期許藉此交流能更使台灣數位學習國際合作更為全面，從歐美推展到中國及亞洲各地。此次特邀中國學者程建鋼教授及加拿大 Kinshuk 教授擔任數位學習場次的主題演講者。程教授現為北京清華大學現代教育技術研究所所長，演講以“Study and Practice on Integrated Digital Learning Environments”為主題，內容除了概述目前大陸數位學習在教育上的應用及發展外，也針對未來數位學習發展的趨勢走向提出分析建議。而 Kinshuk 教授現任教於加拿大 Athabasca 大學，亦是 SSCI 期刊 *Journal of Educational Technology & Society* 的主編。演講中，他認為近幾年來，手持設備及無線科技越來越進步，開啓了新的教育機會，因此無所不在的教育環境使我們往終生學習的目標邁進；正式及非正式學習的界限也逐漸消失。他也認為繼 web 2.0 之後，上下文相關 (context-sensitive) 及位置感知 (location-aware) 學習方法的可能性逐漸出現。會後並邀請 Kinshuk 教授至台南大學、成功大學及中山大學三校座談演講及與三校數位學習領域相關系所的教授互相交流。此數位學習場次，藉論文報告及座談會方式讓背景相似的學者能夠在一起交流，聽取彼此研究成果，進一步促成跨領域的合作。

三、成果 / 效益

今年為期三天的數位典藏與數位學習國際會議共邀請了 85 位講者 (外國講者 30 位、本國講者 55 位)，總參與人數約為 388 人，來自十個國家：德、美、日本、中國、哥倫比亞、義大利、新加坡、愛爾蘭、英國、菲律賓及台灣。此次會議更提供國內各機構，包括博物館界、數位典藏及數位學習領域的專家、工作人員及相關產業公司，一個能提升專業知識及交流的平台。另外，本年度的海報展競賽也得到了巨大的迴響，不僅讓來台的外國學者們多了一個管道瞭解台灣數位典藏的成果，更能提供機會予各研究人員或是研究生展現自己研究的成果。