

# 參加「2001年國科會數位博物館 國際研習會—美國經驗」紀要

黃婉君 / 黃華明

## 一、前言

近年來，數位圖書館逐漸成為世界各地圖書館學與資訊科學界的熱門研究話題。而國內國科會自民國87年7月開始推展「數位博物館專案計畫」迄今，已有18個不同主題之數位成果陸續展現於國科會數位博物館網站<[http://www.nsc.gov.tw/y2k/dml/c\\_index.html](http://www.nsc.gov.tw/y2k/dml/c_index.html)>。今年為加強國內外數位博物館相關經驗技術交流，培養國內建構數位博物館之人才，促進國內典藏單位及產業界對數位博物館的認識，並推廣建構數位博物館所需的經驗與技術，於5月24、25兩天假臺大圖書館總館地下一樓國際會議廳，邀請美國國會圖書館AFC（American Folklife Center）之Nora Yeh博士和加州大學柏克萊分校東亞圖書館之周幼蘭小姐，與我們分享近年來美國國家數位圖書館計畫（National Digital Library Program，以下簡稱NDLP）之執行經驗與檔案描述編碼格式（EAD）之發展及實施概況，內容十分豐富，特將其整理如下，以饗讀者。

## 二、美國國家數位圖書館計畫簡介

美國國家數位圖書館計畫（NDLP）之American Memory，是以國會圖書館（Library of Congress，以下簡稱LC）1982-1987年的「Optical Disk Pilot Project」與1990-1995年的「American Memory」兩項先導計畫的成果為基礎所建立的電子圖書館，其選擇LC所藏且能代表美國文化遺產的歷史性檔案來數位化，以支援美國歷史與文化研究。（註1）此計畫為期五年（1995至2000年），截至2000年5月American Memory（以下簡稱AM）網站<<http://memory.loc.gov/>>已有90種數位化館藏可供全球查檢利用。

美國國會圖書館館藏數量龐大，因此，在其執行AM計畫之初，便透過各種問卷、訪談調查各階層使用社群對LC歷史性館藏數位化的需求，並依據LC館藏的價值、類型、主題、版權等考量因素，訂定哪些歷史性館藏要數位化的標準；同時，LC亦希望透過此計畫的執行，能發展一套將來各種館藏數位化之作業程序，進而建立圖書館間合作數位典藏暨資訊組織的標準，以便全球在版權合理使用的範疇下，達成全球數位資源共享的目標。茲將其作法舉要如下：

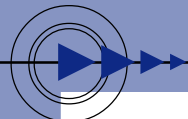
### （一）在數位化資料選取方面

國會圖書館依下列標準來考量哪些歷史性館藏要先做數位化轉檔：

1. 使用社群的需求：考量社群一般性、特殊性（如具教育性、金援性）的需求。
2. 館藏的價值：篩選具有歷史價值、文化價值的館藏。
3. 資料類型：各類型藏品的徵集，包括：手稿、聲音記錄、靜畫資料、動畫資料……等。
4. 主題的聚集：依時間、地區、語言、熱門議題，聚集相關主題與事件資源。
5. 權利的允許：考量法律上智慧財產權、道德上隱私權以及有無歧視傾向等問題。

### （二）在智慧財產權方面

依據LC執行American Memory計畫的經驗，即使是歷史資料，仍然有許多智慧財產權、著作權、隱私權等問題要處理，因此在AM團隊中亦擁有在這方面專長的律師從旁協助查核著作權的狀況。換言之，AM計畫中每件數位館藏，均經由律師認證版權無虞之後，方公開上網，以供世人使用。但其間也曾遭遇到已製作完成的數位物件，因版權所有人（如一首歌的版權所有人，包括了：作詞者、作曲者、演唱者、演奏者……）臨時取消授權，因而撤回已上網的資料。



### (三)在館藏數位化方面

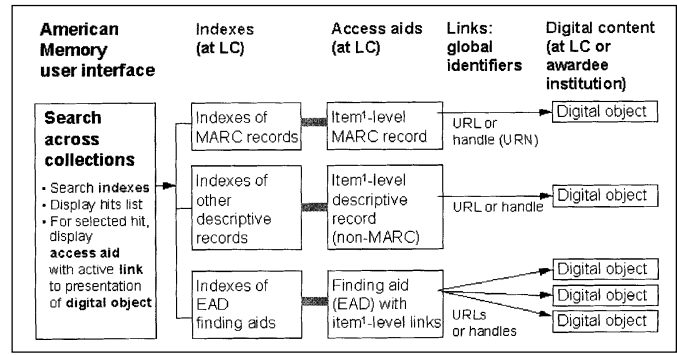
LC館藏數位化的方式，包括：運用掃描器、數位相機和影音數位器等工具，並且用人工的方式鍵入文字與標示 SGML 編碼；而數位化後的成品，包括：黑白的文件影像、灰階和彩色的圖片影像、數位影音資料，以及可檢索的文字資料等。為提供多元化的查檢方式，這些電子館藏可透過書目記錄、輔助說明 (Finding Aids)、介紹性文字或是可檢索的全文來查詢。(註2)

誠如 Nora Yeh 博士談到館藏掃描只是數位化過程中的一小部分。在其回顧 AM 計畫執行的過程中，他們消耗較多的人力、物力和時間在規劃整個工作流程、查核並解決智慧財產權的問題、準備待數位化的資料、與廠商協商數位化的細節、監督掃描的過程、以及審核數位化影像品質。此外，歷史性館藏數位化，常因其特殊尺寸與規格，需要使用特殊儀器來做數位化轉檔，以及數位化的複製品，到底應該保持資料的歷史原貌？或利用現代科技調整其影像品質，便於閱讀……等問題。Yeh 博士則建議各館可考量館藏的狀況，請求廠商到館指導，協助館藏數位化的工作進行，此外，亦可評估各館將來計畫數位典藏量的多寡，再決定館方是否自行籌措數位化工作所需環境與設備；至於數位化品質的問題，則依各館數位化的目的與經費的多寡自行斟酌，訂定標準，以為後續作業規範。

### (四)在資訊組織、儲存與檢索方面

在 AM 計畫中，LC 為幫助使用者做有效率的查檢和瀏覽，進而促進網路上檔案、手稿資料之取得，需要一個標準的機讀描述格式。而審視當今應用於檔案、手稿資料的標準機讀描述格式中，較著名且常用的有美國檔案界採用之 MARC AMC 與目前由 ND/MSO 和 SAA 負責維護的 EAD。MARC 格式在檔案描述的應用上，雖能提供館藏層次的檢索，唯礙於其在詮釋檔案、手稿資料時有記錄長度的限制，且平面式的架構無法滿足檔案階層式結構描述的需求；以及 MARC 非一般資訊界習用的標準，需考量未來電腦軟硬體發展、資訊交換的便利性問題存在，遂加速 EAD 的發展。EAD 是屬於 SGML DTD，其主要適用於檔案底帳與手稿特藏之編碼，目前美國除國會圖書館外，尚有耶魯大學、加州柏克萊大學、明尼蘇達歷史學會、紐約公共圖書館、RLG 等單位使用。然而，分析上述各館應用 EAD 的經驗，發現其多未放棄以 MARC 為主的編目；換言之，各館利用 MARC 格式描述資源的書目性資料，並用 EAD 提供階層式的、更詳細的描述 (詳見圖 1)，以協助使用者透過網際網路無遠弗屆地一覽珍貴手稿與檔案的原貌。

圖 1 American Memory Collections 檢索概念之架構



資料來源：Caroline R. Arms, "Access Aids and Interoperability",  
<<http://lcweb2.loc.gov/ammem/award/docs/interop.html#dublin>> (August 18, 1997)

國會圖書館為方便管理，將數位館藏的檔案和其描述資料分開儲存。目前 AM 計畫檢索服務的架構係建置於 LC Web 上提供書目記錄、館藏清單、跨館藏類型之全文檢索與輔助說明，來滿足使用者不同習慣的檢索需求；此外，這些歷史性電子館藏也被著錄在 LC 的館藏目錄中，透過

圖書館的線上公用目錄，即可將整個圖書館的電子館藏和實體館藏完全整合在一起，以提高這些數位化資源被使用的機會。同時LC在面對日後可能不斷成長的數位館藏，為有效指引使用者順利查檢到其所需的資訊，目前亦針對未來五年數位圖書館成長之擴充性與永續經營性進行單一模組和共同運作的複合模組架構重新設計考量及評估，希望藉此對其檢索服務品質的提昇有所助益。

#### (五)在推廣服務方面

國會圖書館為了配合國家數位圖書館計畫中AM歷史資源在全美利用教育的推廣，以幫助使用AM館藏之學習者與教學者自我學習，規劃一個「Learning Page」的學習指引網頁，希望藉此機能能夠系統化地完整蒐集與美國歷史相關之網路教材，以提供全美各階層民眾進行不同目的的遠距學習，並藉此擴大數位典藏的服務績效。

他山之石，可以攻錯。透過這次研習活動，分享LC數位館藏的經驗，發現AM計畫成功的最重要因素即為團隊合作，其包括對外與許多組織合作，研究數位化歷史性館藏儲存、管理、索引以及展現方式的問題，並聘請專家學者針對特殊語言藏品，撰寫介紹性的文字加以說明，以便讀者閱讀；此外，對內方面則有LC全機構跨部門的合作，如Copyright Office不斷地協助指導AM團隊關於智慧財產權方面的問題，才有今日AM計畫的成果。由此可知，數位圖書館的計畫是一項科際間整合性的計畫，必須結合不同專長之人員，才能達成預期的成果。

### 三、結語

在資訊科技衝擊下，圖書館的服務型態亦有所轉變，從傳統面對面的方式提供紙本或非書之視聽資料服務，轉成使用網路進行各類資訊之傳播與取用。因此，全球圖書館界為使資料保存性能更持久，並且提高其流通性，取用的便利性，服務的即時性與主動學習的機會，當前各館除了繼續保存舊有的豐富蒐藏外，莫不開始重視或已著手規劃館藏數位化的工作。試觀國內雖然目前已有一些博物館、圖書館與學術單位將中華文化經典、圖文、聲音、照片……等數位化，再透過網際網路傳播，呈現在使用者的電腦螢幕上，惟整體而言，尚欠缺一個整合與合作的機制，主題涵蓋範圍缺乏深度與廣度，技術研發與設備也有重疊的現象且未能普及。有鑑於此，臺大吳明德館長為本次研討會做了一個最為中肯的結論：在這數位變革的影響下，各館有心致力於數位館藏發展之際，猶應審慎考量各館數位化之目的來決定數位化的方式為何？此外，更應積極思考如何整合實體館藏與電子館藏的檢索和取用服務機制，以利使用者資訊尋求行為之進行。

#### 註釋

1. 邱子恆，「美國國家數位圖書館計畫簡介」，中國圖書館學會會報61期（民國87年12月），頁139。
2. 同註1，頁136。

#### 參考資料

1. 國科會數位博物館專案推廣辦公室，「2001年國科會數位博物館國際研習會—美國經驗」手冊，（台北市：國科會數位博物館專案推廣辦公室，民國90年5月）。
2. 邱子恆，「美國國家數位圖書館計畫簡介」，中國圖書館學會會報61期（民國87年12月），頁135-145。
3. 邱修平，「從教學設計觀點看美國國會圖書館數位學習網」，資訊傳播與圖書館學6卷2期（民國88年12月），頁63-69。
4. 薛理桂，「檔案描述編碼格式(EAD)之發展與實施」，圖書與資訊學刊28期，（民國88年2月），頁50-51。