



## 建置「臺灣近代醫療文物資料庫」之成果

高鵬（主任）、陳文芬（研究助理）

### 壹、前言

1624年荷蘭人從臺南安平港登陸，雖然當時並未留下醫療記載，但是臺灣西醫的醫療發展史，是可追溯自此時開始。而鄭成功在臺灣建立「明鄭時期」的兩百年間，並無相關資料顯示西洋醫師來臺行醫。西元1865年英國人馬雅各醫師（James L. Maxwell M.D.）以傳教士身分抵達安平，在臺南地區從事傳道和醫療工作，形成一段值得探討之歷史，惟缺乏專人整理保存相關文物，因此許多資料散佚遺失而蒐羅不易。

1895年臺灣進入日治時期，日本人在臺北大稻埕千秋街設立「臺灣病院」，此為「臺大醫院」的前身；之後，日本總督府又繼續設立醫學講習所、醫學校，即是現在的「臺大醫學院」。因為日本內地的醫療體制與醫學教育於日治時期移植到臺灣，所以此時期的西醫發展史通常被視為臺灣醫療制度之起始。西元1945年二次世界大戰結束後，醫療建設持續受到國民政府重視與推動，此時期的資料見證了西醫發展史在臺灣光復以後的進步軌跡。因此自1895年迄今，臺大醫院與臺大醫學院（以下簡稱「醫學校區」）留存的醫療史文物與醫學圖書等資料，將能呈現二次世界大戰前後之臺灣西醫發展之歷程，所以必須設法妥善保存與增加利用管道，其重要性包括厚植醫學人文素養之基礎與鼓勵醫界發揚優良傳統。



## 貳、預計效益

現代電腦資訊科技持續進步，大幅提升影像處理與保存技術之效能，同時再配合資料庫的系統開發與運用，將能對珍貴的歷史文物進行數位典藏之工作，發揮其在保存維護、學術傳播與人文教育之功能。

「數位典藏國家型科技計畫」於民國91年開始執行之際，各機構紛紛投入人力設備，規劃與實踐珍貴文物的數位典藏作業，創造出數位保存與加速傳播應用之成效。總觀各機構所典藏的文物種類，涵蓋社會科學、應用科學和自然科學等主題，並未包含醫學領域之範圍。鑑於數位典藏之功能，以及西方醫學在臺灣的發展史料有其重要性，所以臺大醫學院申請加入「數位典藏國家型科技計畫」第二期計畫，針對醫學校區自1895年保存的本土醫療資料與器物，規劃與推動數位化之作業，期能以實際行動支持文物數位保存和推廣應用之政策，並且加強「數位典藏國家型科技計畫」之效益。

國外醫學研究機構，如哈佛大學醫學圖書館、史丹佛大學醫學圖書館和東京大學醫學圖書館等，分別針對他們保存的醫學文物進行數位化工作，並建立網頁供大眾連線使用。臺大醫學院圖書館暨臺大醫院圖書室（以下簡稱「本館」）亦透過「數位典藏國家型科技計畫」第二期計畫之「拓展臺灣數位典藏計畫」，執行「臺灣近代醫療文物數位化計畫」（以下簡稱「本計畫」），整理分析醫學校區在日治時期以來，所典藏之珍貴醫療文物（例如期刊、圖書與醫院舊檔案）與具有歷史意義的舊照片（例如建築、醫療、儀器、與重要人物等主題），並且進行掃描與製作後設資料（即詮釋資料或metadata）等工作，最後則建置「臺灣近代醫療文物資料庫系統」（以下簡稱「本系統」），以各種互動功能提供給使用者查詢檢索。本系統除了促進醫學研究發展、推展醫療人文活動，以及完整呈現臺灣文化與社會之多樣性之外，期望將來能與哈佛大學、史丹佛大學與東京大學醫學圖書館等機構共同合作，交換分享彼此的數位化成果，擴大國際交流之成果。

## 參、方法

為能設計具備友善親和的使用介面，以及提升後端管理者之工作效率，本系統之規劃方向是建構全球資訊網介面的數位典藏管理系統及檢索平臺、成為一個具有深化臺灣本土醫學研究價值與發展性的資料庫、並能便利讀者查詢使用。其建置資料庫的方法如下：

### 一、訂定後設資料欄位

工作人員檢核與修訂每筆文物之數位內容成果，了解典藏品於西醫發展史之意義與地位，以都柏林核心集（Dublin Core；簡稱「DC」）的15個欄位為主要架構，輔以各數位原件類型的屬性，並加入「藏品控管」、「盤點表格」……等欄位，制訂各種適用於本醫學校區文物、期刊、舊籍、照片等藏品類型的後設資料欄位。

## 二、資料庫之規劃與建置

本系統是採用PHP MYSQL技術來規劃建置，主要著重於建置一個可完整呈現藏品資訊，並可與使用者產生良好互動的資料庫。系統設計係採用多層式（Multi-Tier）架構，使用者端與系統管理端則應用Web-Base之架構，其功能是滿足多人同時在資料庫內執行各項工作。此外，本資料庫亦是一套能夠支援各種文字、圖片等多媒體數位物件典藏、管理之技術平台，將每筆具獨立性與完整性的典藏資料，透過完善的數位典藏系統管理，提供Metadata建檔、查詢、瀏覽.....等諸項功能，達成Metadata與其所屬數位物件間能自動連結，本系統功能架構圖如圖1。

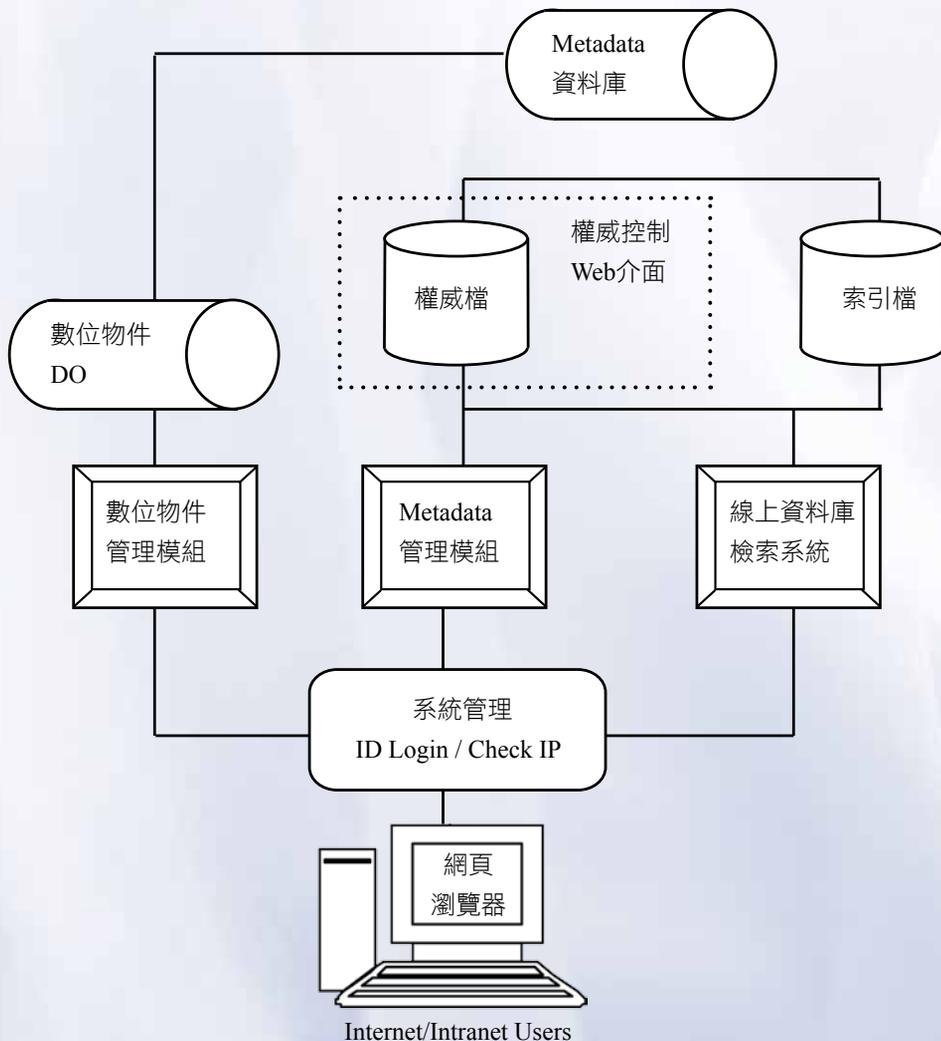


圖1：本系統功能架構圖



### 三、系統特性

#### 1. 運用Web2.0強調之AJAX技術

透過Java script在背景中與伺服器建立連線，取得以XML型式傳回的內容，再以Java script解析XML內容，並依其內容來變更網頁內容。

- (1)本系統可以在使用者仍在閱讀的過程中，載入其他的內容，不需像傳統的作法，總是得整頁網頁更新。
- (2)而以Web2.0的設計模式，讓使用者點選任一個連結，可以是更新整頁，也可以更新局部（一張圖、一段字、一個表格、一筆詮釋資料.....），透過Block base的流程運作，減少網路流量，增加執行效率。
- (3)在Block base的模式下，網頁不再是只能提供資訊的文字網頁或表單，它可以一步一步引導使用者去完成整個流程，使用者在操作過程，接收到的資訊是逐步導引取得的，改善使用者取資訊的過程和使用的感受。
- (4)未來將發展成強調以使用者為其核心價值，並鼓勵使用者參與、建立社群與互動，把網站的主導權回歸到用戶身上，讓大家方便溝通的入口網站平台。

#### 2. 檢索策略管理

本系統於管理檢索策略之特色包括：

- (1)可針對現有的檢索歷史做AND或OR的布林邏輯運算之合併。
- (2)可直接執行檢索歷史的策略，並觀看查詢的結果。
- (3)日後會設計將檢索歷史轉換成RSS的服務，使用者可將連結加入RSS Reader，系統會自動比對擷取的日期，若該時間區間內有新的資料轉入，系統僅傳送該時間內之資料。

#### 3. 多樣化之檢索語法

本系統提供彈性的檢索功能，除了利用下拉式選單檢索外，使用者亦可直接在檢索字串方框中，輸入符合系統語法的檢索策略，如：

- (1)不限欄位檢索。
- (2)指定欄位檢索。
- (3)英文字串字功能，即以一些萬用字元（Wildcard）來表示多個相似的英文單字。
- (4)中文及英文片語的字間距離限定功能。
- (5)運算優先次序為not > and > or，但可用括弧指定運算次序的布林邏輯運算。

## 肆、成果

本計畫經半年多的時間（約自97年5月至97年12月），終於開發完成「臺灣近代醫療文物資料庫」。網址為〈<http://140.112.128.4/g32/ntumclib/index.html>〉，在互動設計方面的成果如下：

### 一、意見交流

本系統首頁的選單，設有「意見箱」（如圖2），使用者有任何的意見或是疑問，按此選單即直接開啟「outlook express」，信件便會傳送至醫圖的公務信箱，而有相關人員處理使用者的問題或建議。



圖2：意見箱選單

### 二、多元化的查詢管道與檢索功能

使用者可以利用本系統設計的多元化管道和功能進行查詢檢索，包括：

1. 使用者可選擇所欲查詢的藏品項目，點選上方「文物」、「舊籍」、「期刊」或「照片」頁籤；或是點選左側「進入文物資料庫」、「進入舊籍資料庫」、「進入期刊資料庫」或是「進入照片資料庫」，即可進入該藏品的檢索頁面。



2. 各類型資料群具簡易、進階、瀏覽等檢索功能，且具檢索策略管理、精確的布林邏輯組合檢索功能與多樣化之檢索語法，同時能限制查詢條件縮小或擴大檢索範圍。此外，本系統提供索引瀏覽（Index Browsing）功能，使用者可瀏覽特定欄位索引值。
3. 使用者除了可自行輸入檢索值，亦可點選「熱門檢索詞」（如圖3）。



圖3：熱門檢索詞

4. 對於檢索得到的資訊，可選擇TEXT、CSV或HTML檔案格式，透過「輸出管理」方式，下載資料儲存至硬碟或是傳送回個人的信箱。在輸出前可以先預覽結果，確保資料正確性。
5. 使用者可自由設定顯示檢索結果的每頁筆數為10、20或50頁；每次的查詢均會留下一筆檢索策略，記錄該次檢索之條件與其結果筆數。而當使用者鍵入的檢索值過多而無法清楚顯示檢索策略時，系統提供了「清除所有策略」（或「刪除策略」）按鍵，可將所有查詢條件清除而讓使用者重新鍵入檢索值。對於檢索策略亦具管理功能，使用者可對現有的檢索歷史做「AND」或「OR」的布林邏輯運算合併、直接執行檢索歷史的策略查看檢索結果，或是儲存檢索條件以供下次使用。
6. 另外為便利讀者查詢檢索，本系統亦開發一項可跨各類型資料群「整合檢索」，統一查詢四個資料庫的資料。讀者同樣可利用「簡易檢索」、「進階檢索」、「瀏覽檢索」的方式，輸入檢索詞，系統即在四個資料庫搜尋，並顯現符合檢索詞的資料。



### 三、顯示功能

為了增加互動之效果，本系統提供五種顯示檢索結果之功能。

1. 查詢得到的資料，點選「內容」可見詳細的詮釋資料以及數位影像。
2. 點選「影像檔」，可見典藏品之數位影像，同時可選擇影像的縮小或放大倍數（如圖4）。



圖4：文物數位影像檔

3. 檢視檢索結果之後，系統提供了可再回瀏覽索引重新選擇、或回重新查詢畫面；點選檢索策略下的歷史檢索值，則直接顯示該次檢索的結果等功能。

### 伍、結論與建議

雖然本計畫的起步較晚且經費仍不足夠，但本系統已是一個實用的互動性資料庫，並且期許在計畫相關人員的共同努力下，發揮有限經費最大效能。未來將繼續新增下列多項服務，發展成為一個互動性更強、更具多樣性的知識庫，具體建議如下所述：

#### 一、加強問題通報服務之功能

1. 提供使用者針對特定詮釋資料提出問題，並Mail通知系統管理者。管理者可進入後台針對讀者提問回覆，回覆後顯示於使用者介面，並Mail通知提問使用者。



2. 使用者提問之問題暫存於暫存檔，管理者回覆後再顯示於使用者介面之問題通報（留言版）版面上。
3. 問題通報內容呈現可依據日期、使用者等欄位資料排序。
4. 問題通報內容瀏覽提供上頁、下頁、第一頁、最末頁切換功能，使用者可以自訂每頁呈現資料筆數。

## 二、設置個人化服務網頁

### 1. 個人資料夾

- (1)提供使用者將數位典藏資料加入個人資料存放，加入個人資料夾時提供選擇現有資料夾或提供資料夾新增功能。
- (2)提供使用者修改、刪除、合併資料夾功能。
- (3)提供使用者將書目資料從存放資料夾中移除。

### 2. 個人檢索歷史

- (1)提供使用者將欲保留之檢索策略加入個人檢索歷史中，以便下次登入系統時重複運用。
- (2)提供使用者刪除、合併檢索策略，合併策略時可以選擇AND、OR做組合。
- (3)使用者進入個人檢索歷史功能，系統會自動更新現有符合策略之筆數。

### 3. 個人評論

- (1)提供使用者於書目資料加入個人評論，並可設定是否開放分享。
- (2)詳細書目資料瀏覽時會顯示書目評論篇數，並顯示自己是否已登錄評論，若已登錄可以進行編修。

### 4. 個人化服務帳號申請

- (1)提供使用者個人化服務帳號申請，帳號資料申請完成後通知系統管理者進行線上審核。管理者線上審核通過後以Mail通知使用者。
- (2)透過帳號申請提供專題資訊選粹服務（Selective Dissemination of Information，SDI）之服務。

## 三、發展知識庫

結合時空資訊，朝向「知識庫」發展，增加網站的互動性，使學術性與趣味性結合，例如製作醫學專題電子書、藏品故事。

### 參考書目

- 林吉崇（1997）。*臺大醫學院百年院史*。臺北市：國立臺大醫學院。
- 莊永明（1998）。*臺灣醫療史：以臺大醫院為主軸*。臺北市：遠流。