

建立數位化教學模式： 宋代文學網際資訊系統介紹

Creation of a Digital Pedagogical System: Introduction to Sung Dynasty Literature Web Site

吳燕美著

Yeen-mei Wu

美國華盛頓大學東亞圖書館

李元萍、羅鳳珠譯

Yuan-ping Li、Fong-ju Lo

元智大學中國語文學系

【摘要 Abstract】

當今資訊科技的發展重點，已經從傳統單機使用的資料庫系統提升為網路資源開發與應用。因此，在全球資訊網中利用全文檢索技術來搜尋與存取使用者所需資訊，便成為相關應用系統的重要設計方針。

元智大學、北京大學與華盛頓大學專案合作所開發的宋代文學網際資訊系統，不僅建立了一個涵蓋宋詩原典選粹、中英文相關期刊論文索引之資料庫，同時，也運用資料庫檢索技術，為使用者設計了充分的資訊查詢功能。這個專案目前也得到國家圖書館的支持，並同意提供唐宋研究論著資料，併入本專案之資料庫中供使用者查詢。

本文將說明此專案之合作背景、執行情形、責任劃分狀況，以及對漢學研究的貢獻與未來展望。

The emphasis of information technology has shifted from not-networked databases to Internet resources. Creating full digital texts of specific subjects, and applying search and retrieval capability to its web site has become one of the most important tasks on the network.

Yuan Ze University, Peking University and the University of Washington in a joint cooperative project have created a Sung Dynasty Literature Web Site. It is a full text retrievable database consisting of selected Sung Dynastic poetry collections, a bibliography of Sung literature studies of both Chinese and English publications, and other related information. As a result of the participation of the National Central Library, the bibliography has been expanded to include the scholarship on Tang Dynasty literature.

The paper will discuss the roles of the participating institutions and individuals; background of the cooperative consortium, the contribution of our research to sinological resources, and a possible future expansion of our project.

關鍵詞 (Key words) : 宋代文學 (Sung literature) 、唐代文學 (Tang literature) 、全文資料庫 (Full-text database) 、網際網路資源 (Internet resources) 、全球資訊網站 (Web site) 。

一、前言

自 1989 年以來，網際網路開始被廣泛的使用，之後不久，透過網際網路可以得到與利用的中文資料亦並立於西方語言的資料。到目前為止，網際網路上的英文資源佔百分之八十五，而中文資源的比例不到百分之三¹。1980 年代以後，中國古典文學全文資料庫的工作逐步展開，有些資料庫開始設置在網站上，有更多的資料庫在進行之中。1994 年有一個重要的事件發生，中央研究院將漢籍電子文獻資料庫的網頁設置於網際網路（網址：www.sinica.edu.tw）。在去年（1997 年）黃沛榮所發表的文章中²，也曾經討論過單機使用之資料庫與網路型資料庫的不同，同時也提及當時中文古籍自動化工作的進行狀況。謹此提供一份臺灣學術網路上相關之中文古籍資源網站清單（網址：<http://blue.lins.fju.edu.tw/~chen/cc/assic.htm>），以便諸位參閱，但是，為了因應不斷增加的網站，這個清單需要定期更新。

在現代，瞬息萬變的資訊資源模式也驅動了圖書館服務的演進。館員們必須更積極地參與規劃及設計更適用的服務系統，並學習與適應在一般圖書館及所謂的虛擬圖書館中必須具備的資訊檢索技能。在本次的圖書館管理分組討論的議題中，也有相當深入的探討。

1 鄭寶梅，〈全球數位館藏發展初探〉，《國家圖書館館刊》，86 年 2 期（民 86 年 12 月），頁 23-38。

2 黃沛榮，〈古籍文獻資訊化之現況與檢討〉，《國家圖書館館刊》，86 年 1 期（民 86 年 6 月），頁 71-93。

接下來我將簡單介紹「宋代文學網路系統」的合作計畫，以及我在這個計畫所扮演的角色。

二、合作協議

三個合作單位分別是：

台灣，桃園縣元智大學人文社會學院中國語文學系

北京，北京大學計算語言學系

美國，西雅圖華盛頓大學東亞圖書館

並以建立宋代文學網際資訊系統與網站，致力於促進國際間學術資源與成果之交流為本合作專案之最高指導原則。

元智大學羅鳳珠首先提出這個合作協議的構想，其他二個單位附議加入本計畫。羅鳳珠本門的研究領域在中國文學方面，還具有現代圖書館管理的經驗和資訊科技方面的專業應用知識。俞士汶是北京大學計算語言學教授，是一位在自動化方面有深厚素養的學者，他將計算機方面的專業應用在現代中文，並有卓越的成就。我，吳燕美是華盛頓大學東亞圖書館的中國研究圖書館員。1990年，華盛頓大學成為第一位臺灣之外擁有「二十五史全文檢索資料庫」的大學，而我對於中文研究的電子資源的取得與運用，一向自覺有應盡之義務與責任。

羅鳳珠和俞士汶負責對宋詩本文的系統發展和在網際網路上建立網站，界定系統內容的範圍，我方負責蒐集和編纂宋代文學的研究資料並轉為數位格式，同時，在網際網路上建立一個網頁，內容包含宋代文學研究的文獻資料，並且具有全文檢索功能。由羅鳳珠再將系統整合到網際網路的伺服器，設計一個可以提供教學、自學與研究的工作平台，也就成為本專案之宋代文學網際資訊系統。

三、工作執行與分配說明

1. 第一年工作範圍：北京大學與元智大學完成合作計畫中第一階段的工作，輸入蘇軾、黃庭堅、晁補之、陸游、楊萬里、范成大等六家詩，定名為「宋代名家詩系統」，這個資料庫共有一百六十萬字文字資料³。

3 見 "Sung tai ming chia shih wang lo hsi tung yen chiu pao kao." 宋代名家詩網路系統研究報告, by Yu Shiwen. August 1997。

2.元智大學稍後再增加十七家詩，目錄如下：（第一個數字代表詩的數量，第二個數字代表詩的字數）

蘇軾：2814 首詩－292000 字，晁補之：425－109568，陸游：9164－1002326，范成大：1471－144000，楊萬里：2847－200000，黃庭堅：2174－203982，王禹偁：651－71117，晁說之：918－71783，范仲淹：610－27547，晏殊：160－10752，梅堯臣：2905－267163，歐陽修：937－101017，蘇舜欽：228－30771，蘇洵：52－8141，王安石：1715--131482，蘇轍：1828－180380，鄧忠臣：42－3822，秦觀：430－40550，賀鑄：591－58215，陳師道：686－53350，張耒：2227－188108，李廌：347－44698，王令：464－55501。

3.北京大學也同時發展二個軟體，一是讀音自動標注系統，一是目前尚在研發之語音朗讀系統⁴。

4.華盛頓大學和元智大學於1997年9月將這些資料庫與軟體整合為「宋代文學網站」，華盛頓大學選擇五十個關鍵字（二十五個西方語言和羅馬拼音，二十五個本國文字）為檢索點，進入下列十個資料庫檢索與宋代文學有關的資料。這十個資料庫（五個選自美國，二個選自中國，三個選自臺灣）是：

- (1) UW Library Catalog
- (2) OCLC WorldCat
- (3) Books in Print
- (4) Expanded Academic Index
- (5) Eric
- (6) 中文社科報刊篇明數據庫（上海圖書館光碟）
- (7) 宋遼金夏期刊論文索引（軟碟）
- (8) 中華民國期刊論文光碟（光碟）
- (9) 歷史書目資料庫（網站）
- (10) 中華博碩士論文檢索光碟（網站）

引自美國的資料庫：宋代研究文獻的網站資料收納了1211個專題論文和期刊雜誌論文，作為檢索點的五個美國資料庫，篇名包含西文、中文、日文、羅馬拼音四種，

4 穗志方、俞士汶、羅鳳珠 "Sung tai ming chia shih tzu tung chu ying yen chiu chi his tung shih hsien" 宋代名家詩詞自動注音研究及系統實現 (The research on automatic pinyin-tagging for the famous Song poems and its implementation), 1997。

之後再刪去重複檢索的部份。引自中國和臺灣的資料庫：華盛頓大學目前無法很快地設計出適用的檢索引擎作為書目檢索的工具，因此將相關期刊論著資料交與元智大學，合併在元智網路展書讀網站的宋代文學資料庫中，使用同一個檢索引擎。

5. 1997年4月，華盛頓大學得到國家圖書館前任館長曾濟群的同意，允許使用國家圖書館定期編纂的宋代文學研究文獻資料庫。國家圖書館對宋代文學網站的合作協議進行了解，並與元智大學討論了相關細節後，於1997年9月13日與元智大學簽訂了「唐宋文學研究資料庫協議書」，雙方同意合作進行唐宋代詩詞的全文網路資料庫合作，元智大學授權國家圖書館使用其資料庫，國家圖書館亦授權元智大學使用其資料庫，進而將雙方的資料整合為唐宋文學研究資料。在形式上，華盛頓大學雖未正式加入元智大學與國家圖書館的協議，在計畫進行方式，依照雙方訂定的協議執行，也算積極參與了⁵。
6. 國家圖書館提供相關的唐宋文學研究資料，截至目前為止總計5,081條（繁體字）。
7. 從中國的資料庫檢索所加入的唐宋文學研究資料，截至目前為止總計1211條（簡體字）。
8. 華盛頓大學將繼續從中國其他資料庫中檢索新的資料，加入元智大學網站的研究論著目錄裡。

四、元智大學及其「中國文學網路系統研究中心」⁶

元智大學的多媒體網路系統，由羅鳳珠建立與管理，該系統的功能定位於研究、教學並提供一個自助式的工作平台(DIY personal workshop)；資料庫內容包含了中國古典文學著名作品的全文資料，以及相關之期刊論文資料。

在文後附註中提供了本系統⁷的兩個範例畫面供參考⁸。

儘管元智大學對外合作的對象與專案計畫相當多，這個宋代文學網站系統堪稱為元智第一個與外國名校（華盛頓大學）合作的中國文學專案，並有顯著具體的成果。

在元智的唐宋文學資料庫中，國家圖書館與華盛頓大學主要負責唐宋文學研究論著資料的提供，北京大學則負責宋詩資料的建立。

5 見〈館務簡訊〉，《國家圖書館館訊》，86年4期（86年11月）。

6 見唐詩多媒體網路系統在教學研究上的設計與應用，by Lo Feng-ju. 1996。

7 The URL for 網路展書讀 is <http://cls.admin.yzu.edu.tw>。

8 華盛頓大學剛取得了此單機版的資料庫。

五、成果發表會議

1997年10月22－24日在華盛頓大學所舉辦的成果發表會，是所有參與合作計畫的單位第一次聚會，與會的人員包含羅鳳珠和他的電腦工程師李元萍，俞士汶和他的助理朱學鋒，東亞圖書館館長周明之以及我本人。在會議的最後一天，10月24日的發表會中，我們提出了研究結果以及最後的完成成果，與會成員分別提出下列四篇論文：

- 俞士汶，〈中國古典詩的自動讀音標注〉
- 羅鳳珠，〈網際網路上的中國文學研究系統〉
- 李元萍，〈元智大學中國文學網站的實證〉
- 吳燕美，〈宋代文學參考文獻的編纂〉

這一次的會議中，我們成功的安裝、測試了從元智大學到華盛頓大學以鏡相 (mirror site) 方式設置的網站，雙方同意于1998年以前安裝與更新元智大學與華盛頓大學之間的鏡相伺服器資料。

六、未來的展望

本研究計畫的特點有二：第一，這是第一次由中國、臺灣、美國三個國家的學術單位合作的數位化計畫；第二，這個計畫成功地整合了三個各具有特色的團體所擁有的不同資源。元智大學熟練地主導計畫的執行，並且成功地在網際網路建立了相關的資料檢索系統；北京大學以無上的學術聲望，彙集了寶貴的資訊資源；華盛頓大學東亞圖書館是北美東亞圖書館協會的會員之一，得以其超越的地位整合了美國及歐洲國家的資訊。

國家圖書館1997年9月的加入，使得本合作計畫的研究範圍從最初的宋代擴充到唐代，同時也提升了本計畫著眼點的層次。國家圖書館的參與，在未來的時間裡，將對這個計畫提出重要的協助。

就本專案計畫的未來得發展，我得期待如下：

- 在預算許可的情況下，我們希望定期更新相關書目資料。在完成宋代文學計畫之後，繼續在下一個計畫中進行唐代書目資料工作。
- 期望這個計畫的執行模式能作為未來其他主題領域的參考範本，如果能有充裕的資金協助，我們希望能持續進行系列的研究專案，例如宋代史學書目網站。
- 隨著資訊技術的進步，期望陸續將以往一些單機使用的中文資料庫系統，轉換成為適用於區域網路或網際網路的系統，並簡化書目資料編譯與更新的作業流程。
- 為了資料使用權的合法性，我們犧牲了許多寶貴卻不能引用的資料，期望在未來能有

妥善的解決方案，取得更多著作資料的合法使用權。

最後，我非常樂意提出三方合作單位協議的共同未來展望：建立宋代文史資料整合型研究專業網站。目前已有很多學術及研究單位發行宋代相關文史資料庫，例如：四川大學的全宋文資料庫，南京師範大學的唐宋金元詞網路系統（網址：<http://www.njnu.edu.cn/chind.htm>），河北大學的續資治通鑑長編……等等，由於這些都是各自獨立的資料，希望藉由本專案的技術與經驗，將之整合為宋代文史資料整合型研究專業網站。元智大學在這方面的經驗可以成為這個合作計畫的主導者，也希望元智大學願意再次扮演這個虛擬宋代文學研究中心的角色，經由這次成功的合作模式與愉快的合作經驗，以宋代文學研究中心為基點，擴充到歷代中國文學，繼續為維護中華文化貢獻所長。

（附記：本英文論文 1998 年 6 月 25 日至 28 日於荷蘭所舉行之國際亞洲學者年會「網際資源應用與亞洲研究」小組討論中發表）