



從《網路展書讀》發現閱讀與教學的多重意涵

■羅立吾

壹、前言

數位科技與教育結合是全球性的趨勢，臺灣當然不缺席，爲了提升我國學生網路使用及資訊處理的基本能力，教育部首先於民國七十九年推動建立臺灣學術網路（Taiwan Academic Network, TANet），民國八十二年起，更積極執行「改善各級學校資訊教學計畫」，自課程、設備、師資、教材等方面著手，以具體落實資訊教育的根基。但無論是「國家資訊通信基本設計畫」、「國家資訊基礎建設」（National Information Infrastructure, NII）乃至「擴大內需方案」，重點都在硬體

建設，固然縮短了中小學電腦設備及網路建置時程，加速完成資訊教育基礎建設，可是當學生都上網了，要閱讀什麼？

根據富邦文教基金會日前發表的「青少年媒體使用行爲研究調查」中發現，青少年最不能沒有的是手機（六七·六%）和網路（五七·三%），而中學生每周休閒活動時數爲三四·二六小時，其中「上網」或「玩電腦打電動」的時間就高達一二·二七小時，顯然青少年的休閒趨勢已經逐漸傾向電腦及網路。網路沉迷的現象在大學生中更明顯，文化大學學生媒體《文化一周》針對北區大學生的調查中發現，有超過五成的大學生回家後

的第一件事，就是打開電腦。而上網除了收發信件或查資料，還有近四成的大學生會不斷注意有無新信件，有七成二的大學生則是不斷注意通訊軟體中有誰上線。因此針對中文教育的數位內容建置下功夫，藉中文網路內容奠定中小學生的文化重心，培養他們對自己文化的認知、能力，以免形成無根的浮萍，充實網際網路中文教材，成爲刻不容緩的課題。

在網際網路剛中文應用的一九九三年迄今，羅鳳珠陸續建構了「古典詩詞館」系列，包括「思君如流水—中國情詩」、「倚聲填詞」、「依韻入詩」、「詩詞吟唱」、「每日e詩（WAP）」、

「大家來吟詩」、「孟郊詩集校注」、「膾炙人口——中國飲食詩」、「唐詩典故」；「古典小說館」系列，包括「紅樓夢詩詞曲賦」、「紅樓夢分類辭典」；名家聯語系列，包括「歡喜寫春聯」、「大家來作對」、「古今名家墨跡」；「搜文解字」系列，包括「文國尋寶記」、「語文知識網

路」、「溫柔在頌——唐詩三百首」、「淺斟低唱——宋詞三百首」、「荔鏡烟，河洛源——閩南語第一名著《荔鏡記》的數位博物館」；「網路學習模式範例」系列，包括有「時空之旅人物篇：蘇軾」、「紅樓夢網路教學研究資料中心」、「臺灣客家文學館」等教學與應用的網站二十多個。以及研究功能網站，包括「三國演義」、「水滸傳」、「金瓶梅」、「XML可延伸式標注語言建立文章標誌系統研究——以蘇軾詩詞為範圍」、「續修資治通鑑長編」、「詩經」、「全唐詩」、「唐宋

詞」、「宋詩」、「臺灣古典漢詩」、「詩詞自動斷詞」等十餘個。成果斐然，目前都集合在《中國文學網路系統——網路展書讀》的架構下。

隨著網際網路使用者年齡階層的逐漸下降，加上網際網路上缺乏較低年齡層的中國文學教學資源，因此近年來《網路展書讀》開始開發許多適合中小學生使用的系統。例如：以舊有「《全唐詩》多媒體網路教學系統」資料庫為後盾，所建構的「溫柔在頌——唐詩三百首」系統，內容就十分適合唐詩教學。又如，「倚聲填詞」與「依韻入詩」兩套系統，則可以讓古典詩詞的教學現場，不僅只有閱讀，甚至還可以摸索著進行古典詩詞創作。至於在古典小說或是臺灣文學的閱讀和教學上，曹雪芹的紅樓夢或是鍾理和的作品，不但可以透過多媒體的方式閱讀文本，更藉由「數位博物館」模式，可以讓讀者一窺作者、作品與時代互動的多重

資訊，達到教學與自學兩相得宜的目的，讓讀者能更深入文學作品的核心。

貳、虛擬語言學習情境的唐詩三百首網站

《唐詩三百首》是清乾隆年間「蘅塘退士」編選，所選的都是唐詩中膾炙人口之作，共計三百一十首。從前是家絃戶誦的兒童詩教啟蒙書，至今仍然是中小學生接觸中國古典詩歌最好的入門書籍。以《唐詩三百首》開發以中小學生為主的多媒體教學網站是再適當也不過了，因而促成「溫柔在頌——唐詩三百首」網站的產生。

「溫柔在頌——唐詩三百首」網站以中小學學生為主要使用對象，以輔助教學與自學為目的。企圖以卓越的資訊科技，透過網際網路，配合聲音、影像、圖片等多媒體型態，在活潑生動的氣氛中，藉由網上互動式的教學環境下體會浪漫、



豐富的唐詩文學世界。其中以「詩情畫意」的單元，最爲生動，唐詩透過了吟唱、繪畫、朗誦、書法、大家來吟詩等單元，立體化展示在小朋友的面前。尤其「名家吟唱」錄製精緻，以 MP3 格式儲存，讀者可以下載聆聽，搭配「唐詩三百首詩文資料」，兼可閱讀標示國語讀音的詩文，有助於提高學子吟誦古典詩的興趣。

爲了更吸引學子，在「溫柔在頌——唐詩三百首」網站中，除了一般的全文檢索、全文註解功能，更以「文字拼盤」遊戲的形式，在潛移默化中，讓使用者熟悉成語、五言絕句、七言絕句中的名句。有興趣更了解詩中意涵者，也可以進入「唐詩的傳說與神話故事」單元中，一窺唐詩背後深藏在文化中的傳奇故事，將更有助於理解詩詞的意涵。值得一試的是「主題館」，製作者將詩的重要意象分成《植物園》、《動物園》、《人物》、《器物》、《季節》、《節慶》等

不同單元，若是詩裡頭有植物的名稱就會在《植物園》中出現作者、詩題以及包含著該意象的詩句，類此目錄主題的安排形式，可以讓學生把唐詩帶到生活當中，無論是書寫作文，或是寫作自然科的作業，還是回應節慶的祝福，唐詩均能夠有跡可尋地走進年輕人的世界。

由於「溫柔在頌——唐詩三百首」與「數位博物館」計畫——「搜文解字」各語文知識網路資料庫間彼此整合、連結，因此讀者在閱讀唐詩的過程中，一旦對於字或詞有進一步查詢的需要，可以進行跨平台資料庫的查詢，輕易從線上取得所需的語文知識，甚至獲得更多樣的相關知識。如果是在教學現場的教師要製作教案，則更可以透過整合良好的資料庫，不但可像是查詢一般傳統辭典得到解釋，更可以同步找到典籍原文出處，藉以產生更多的語文和文學資料，可供教學參考，這更造福了許多深爲製作數位教案所苦的老師。

參、倚聲填詞：電腦教你填詩詞

教古典詩詞者，如何讓學生能夠創作？恐怕是一大挑戰，畢竟對古典詩有興趣的話，往往要先熟悉格律與聲韻，古人有云，「吟穩一個字，捻斷數莖鬚」，可形容其中困難之一二。不過在數位科技進步下，有電腦幫忙，或許一窺寫詩的技巧，應當不再難如登天。電腦科技的發展日新月異，給教育界帶來極大的衝擊，電腦輔助教學（Computer Assisted Instruction, CAI）的形式，可以涵蓋整個教學過程的設計，包括學習動機的刺激、課程結構的掌握、教學內容指導以及學習成果的評量與追蹤。過去在中小學的自然科學、數學與英語教學上，CAI 的各項設計可說卓然有成，不過在中文寫作上，卻一直乏人問津。

懷想盛唐，特別是唐詩，應當

是所有中國人文化上共有的鄉愁。大家年少時都聽過：「熟讀唐詩三百首，不會作詩也能吟。」這樣的說法，彷彿古典詩的音韻之美，可以脫口而出。不過要知道，中國字音隨著時間、空間的改變而變化，事實上不僅使吟誦詩時困難重重，必須運用聲韻文字上的知識，方能吟唱或朗讀出原始的韻味。更不要提創作詩詞時，更要深究格律，否則作品必然難登大雅之堂。

古典詩詞是一種特殊形式的文學，創作上必須符合格律的要求，也就是不但形式上要符合規定，聲音也有限制。所謂形式上的規定，指的是字數、句數、對偶的規定；而聲音上的限制，指的是押韻、平仄的講究。現代人要能作詩填詞，首先就要先過這兩關。

就古典詩詞的形式言，詩詞格律的繁複多變，可真叫人張目結舌。龍榆生先生在《唐宋詞格律》一書中，整理出唐宋人填詞時常用的詞譜就有一百五十三種，一百九

十六格。基本形式就算是中文系畢業的高材生，也未必能夠通曉，連賈島都說：「二句三年得，一吟雙淚流。」現代人恐怕在格律的形式前，一句都難以寫就，早已淚流滿面了。

古典詩詞講究聲音之美，無論是平仄與韻腳，都和聲韻學大有關係。如前所述，語言隨著時代變遷，形貌已經今非昔比，一方面，入聲字在當今的普通話裡已經消失，要認識仄聲字，就是一大難事。二方面，釐清韻目，本非易事，加上古今音韻母有別，一字多音而分屬不同韻目的情形更多。現代人作詩填詞，很少人能單憑記憶分清詩詞的韻目韻字，往往需要翻閱工具書，要熟悉這些卷帙繁複的韻書，絕非易事。

既然現代人無法記誦格律及韻書，使用工具書又有極高的門檻，羅鳳珠與朱四明兩位教授研發的「倚聲填詞」(<http://cls.admin.yzu.edu.tw/FilODE/home.htm>)與「依

韻入詩」(<http://cls.admin.yzu.edu.tw/MakePoem>)兩套系統，在國際網路上提供有興趣創作古典詩詞者，一個可以檢索及檢查格律的電腦輔助教學環境，寫出一首格律正確的詩詞自然不再困難。

在設計的原理上，「倚聲填詞」與「依韻入詩」這兩套系統，和西方許多檢查拼字、文法的寫作軟體很接近。文字的平仄聲調、歸屬韻目、詩詞的格律都是固定的，電腦對於規則性的資料，有超強的記憶、儲存、檢索能力，只要預先建立好這些資料與法則，使用者無論是提出一首詩或是詞的習作，利用電腦強大的檢索能力比對與查核，就可以判斷形式與聲韻的對錯。習作者只要耐著性子就電腦指出平仄、韻腳上出的錯，字字推敲，逐句修改，讓電腦幫忙吟穩每一個字，也可以有模有樣地寫出古典詩詞。

就古典詩的語言掌握有困難的話，系統中還有「詩學含英」的單



元，提供各種情境下，如人事、慶弔、節序、服飾等各式各樣的詞彙與佳句供參考。除此之外，讀者可以另就全唐詩、唐詩三百首、紅樓夢韻文等資料庫系統進行全文檢索，更方便參酌前人佳詞美句，自然能更貼近古典詩詞的語言狀態。

受限於技術的發展，目前這兩套系統只能檢查出作品是否屬於「對的詩詞」，判別作品的對仗的優劣，以及境界的高低，恐怕一時之間還辦不到，還要更高的人工智慧系統協助，或許永遠沒有達成的可能？畢竟文學創作本來就是訴諸於心靈的事，特別中國藝術往往帶有一種追求超脫現實塵俗的情趣和意味，無論是談「境界」，或是談詩詞「象外之旨、弦外之音」，都有著濃厚的哲學與宗教色彩，其中的價值評斷，恐怕不是電腦可代勞的。

不過，對許許多多曾經渴望藉由詩詞訴衷情，享受唐詩宋詞溫潤之美的現代人，過去或許感歎作詩

填詞規律太難，現在數位科技可以協助您走出正確的一步，至於能否填寫出佳句，運用之妙，還在「存乎一心」了。

肆、運用多媒體走進古典小說裡的大觀園

中國古典小說雖然源於稗官，被思想家歸為街談巷語，是道聽途說的小道、小技，是無關經世治國的讜言宏論，但是經過歷代文學家的記述與創造，無論魏晉南北朝的志怪、唐代的傳奇、宋代的話本以及名家畫出的明清章回小說，都深具趣味，不少作品更蘊含了深刻的哲理，可說是老祖宗留給我們珍貴的遺產，絕非孔老夫子所鄙夷的：「雖小道，必有可觀者焉，致遠恐泥。」那樣的「殘叢小語」。

在網路時代，各種文類中，仍以小說最受歡迎。文學喜好者間分享好小說成爲一種風尚，姑不論自己創作小說的寫手，兢兢業業敲打

鍵盤，再上網發表的衝勁，不少網友讀到好小說時，會以僧侶抄寫經書般的虔誠，利用閒暇，或把整本長篇小說或逐字輸入，或利用掃描器與辨識軟體將紙本數位化，將心中的「經典」至於網路供同好閱讀。這種風潮從電子布告欄（electronic bulletin boards, BBS）風行的九〇年代初期興起，小說大師金庸與倪匡的作品，經常遭到「違法」貼上各小說張貼區，反倒是著作權法視爲公衆財產的古典小說一直乏人問津，欠缺有系統的建構上網計畫。在全球資訊網（World Wide Web, WWW）爲大眾接受之後，透過網網相連的特質，過去分散在個別電子布告欄的古典小說作品，經過一些文學站台不斷彙整與校訂，在網路上可以全文閱讀到的經典小說越來越多。而更讓耳目一新的閱讀革命，是網站設計者利用網路的多媒體結構，以文字和聲光豐富小說閱讀的模式，無論是哪一種閱讀模式，小說的愛好者踏入這

一片虛擬空間中，無疑也將踏進古典小說的大觀園。

事實上，在線纜與線纜之間，配合先進的壓縮技術，大部頭的長篇小說也變成極輕薄的檔案，以《三國演義》為例，紙本出版品約略與一本字典一樣厚重，但是壓縮過的電子檔卻只有七〇〇k，只要一張磁碟片就可以承載，網路上不消一分鐘就可順利下載。這種全新的資訊取得方式下，古典小說與人們的距離將更近，而且取得成本更低，如果一旦配合上完整的資料庫功能，呈現在電腦螢幕前的網站與專業圖書館實無二致。和美國的「古騰堡計劃」(Project Gutenberg, <http://www.gutenberg.net>) 預計在二〇〇一年結束前完成一萬本書籍電子化及上網的豪情壯志相較，中文古典小說經典上網的步調顯然要緩慢許多。本地網路發展初期，中央大學數學系單維彰教授就曾獨立維持一個【東坡資料庫】(gopher://dongpo.math.ncu.edu。

tw1/chinese)，提供中國文學、中國詩詞、佛學經典等資料，其中以一九九二年開始陸續輸入的《紅樓夢》一書，歷經五年的時間補齊全文，最具代表性。

在中文網路世界中，開始以資料庫模式大量蒐集古典小說者，當屬設在北美的《新語絲社》(<http://www.xys.org/index.html>) 在一九九五年六月設立的〈新語絲電子文庫〉。在設立之初，該社團就希望建立中國文學經典作品最為齊全的公共資料庫，因此就明代小說四大說部，亦即《三國演義》、《水滸傳》、《西遊記》和《金瓶梅》，以及清代的名作，如《紅樓夢》、《聊齋志異》、《浮生六記》與《儒林外史》等，均在蒐藏之列。在〈新語絲電子文庫〉的帶動下，蒐集網路既有的數位化古典小說文本，以及自行輸入新的電子書，從而建立網路文學服務網站者不在少數。

《紅樓夢》網站於一九九五年

系統開始上線，強化了全文檢索功能，讀者可以快速搜尋小說中人物、地名、事物等關鍵字在原著中的位置，九八年更大幅增加了多媒體的內容，讓《紅樓夢》的閱讀更加立體化。就原典精讀的部分，「細品紅樓」的單元，提供了關於作品與作者的簡介，《紅樓全文及註解》，《紅樓夢》詩詞註解以及庚辰本《脂硯齋評註》的全文影像檔。如果讀者對《紅樓夢》衆多的人物感到困惑，「紅樓有人」的單元提供了詳細的圖像資料，不但有一般讀者都做過了「賈史王薛四大家族關係表」，更有大陸畫家戴敦邦所繪製的「紅樓人物百畫」畫冊，人物栩栩如生，讀者可結合資料庫查詢這些人物粉墨登場的章節。

《紅樓夢》迷人之處，更在於作者筆下營造出繁華的大觀園、榮國府和寧國府，這個網站把讀者從文字神遊中拉出，以照片、圖片重新建構紅樓的空間之美。其他如令



人垂涎欲滴的揚州紅樓宴，以及極聲光之娛的紅樓夢相關戲曲、樂曲和北京電視連續劇劇照，都生動活潑地反映出這部經典小說對中國人文化上的啓迪。研究者更可在此查到有關紅樓研究資料的研究計畫、學位論文、期刊論文、研究論著檢索等，相信喜好《紅樓夢》的讀者要經歷石頭記的夢幻人生，光電構成的網路世界上有著完全不同的風味。

伍、朝向博物館與國際化的中文網路教學資源中心

另介紹陸續建置的兩個深具本土意涵的文學網站，分別是「荔鏡記」網站以及「鍾理和數位博物館」。前者強調以雙語參照呈現，提升學習母語、文學傳統與戲劇的效率；後者則充分以數位博物館的形式，展現出文學家的豐富面貌，讓讀者更爲親近文學創作者的作品。



《荔鏡記》是現存文獻之中最早以閩南語（潮州話、泉州話）寫成的劇本，成書的年代在十六世紀。戲曲文獻保留大量的口語資料，是建立方言教學最好的素材。

「荔鏡記」網站除了詳實展示了原劇文獻，更從表演藝術、兒童劇場、研究資料、語文教學等面向，將劇本資料和演出資料，一併呈現，不但有漢唐樂府《荔鏡奇緣》的演出資料，也請專人錄製福佬話讀音，可以讓讀者完全掌握劇本的演繹，以及語言層次的表現。

在中小學的教學現場，讓學生演出，無非是最佳的練習與實踐。

「荔鏡記」網站中兒童劇場單元，有國語、福佬語、英文、西班牙文等四種語文的《陳三五娘》兒童故事改編本，方便教師與學生自行下載、研讀與排演，提供非同步遠距多媒體語文教學環境，十分活潑生動。

更為精緻與豐富的「鍾理和數位博物館」，將位在美濃的「鍾理

和紀念館」搬上虛擬空間。一般實體博物館固然有瀏覽文物原件外貌的真實感，也有聽取專家導覽的便利，但也有不能逐張翻閱手稿，不能複製手稿，不能提供查詢調閱以及不能提供大量的使用者同時使用的缺點。相形之下，數位博物館如果建構完成，讀者可以自行操作、瀏覽、複製、放大、翻閱數位化之文物檔案，並透過影像資料聽取專家導覽，隨時都可以上網「進館」參觀，也沒有人數限制。「鍾理和數位博物館」即是利用數位博物館的優勢，以非常親和的介面，詳細地把鍾理和的一生、文學作品、手稿以及研究資料都上網。光是紙本文獻翻拍數目就高達七三三三張，可以讓讀者有機會親近珍貴的作家手稿、刊稿影像、藏書書影、剪報、雜誌刊物、出版品書影、文物圖片、地圖、文句紀念石照片、雕像、畫像、紀念館建築照片、海報、文友通訊等。因而，讀者心中鍾理和的身影，更為鮮活地再現，

研究者也有取得原件影像，進行版本、校勘等不同進路的研究可能。

從《網路展書讀》的各網站中，不難發現已經實現一種新的閱讀與教學關係，而且從文字、字音、語詞、格律、詩詞、美學到文學史，中文教學的「網路教學資源中心」概念也具備了堅實的基礎，未來的中小學教師也就更有機會掌握「自主性的教材資料」，進而從事「教材自主化的教學」，相信對於填平城鄉教學資源「數位落差」，有相當的重要性。也期待未來學生可以透過這個網站的啟發，產生對文學的熱情，並且願意自我學習。（資深網路文學工作者）