

數位人文——學科對話與融合的新領域

項潔*、陳麗華**

摘要

自 1990 年代以來，數位人文在國際及在臺灣均成為引人注目的新興研究領域。2011 年之後，伴隨學術社群的變化及學科規範的建立，西方圍繞數位人文的認識論問題引發了一場爭論：一種說法認為應將數位人文視為人文研究的新理論方法；另一種說法則認為應將焦點放在製造數位工具或方法上，而不強調解釋的效用。本文的目的是透過對於本書相關研究論文的評述，結合筆者之一十幾年來從事數位人文研究的經驗，提出對於這場論爭的理解。在我們看來，二分法並不能概括這個流動領域中思想交換和轉變的過程，但理論性實作和實證性人文的結合，將有助於數位人文成為新研究範式衍生之地。

* 國立臺灣大學資訊工程學系特聘教授。

** 國立臺灣大學數位人文研究中心博士後研究員。

An Interdisciplinary Dialogue through Digital Humanities

Jieh Hsiang*, Li-hua Chen**

Abstract

Digital Humanities is rapidly emerging as a most exciting new research field in the humanities. With the emergence of academic attentions and new research communities, a debate about the epistemology of DH was formed. While some consider DH as a new approach to humanities research, others emphasize on prototyping and tool building, with less regard to the narrative nature of humanities.

In this introductory article, we provide, through the papers presented in this book, our view on this controversy. In our opinion, this dichotomy does not reflect the process of the exchange and transformation of thoughts. The combination of implementation (prototyping) of a theory and its validation through empirical studies in the humanities might hold the key to the paradigm shift.

* Distinguished Professor, Department of Computer Science and Information Engineering, National Taiwan University.

** Postdoctoral Researcher, Research Center for Digital Humanities, National Taiwan University.

一、前言：「數位人文」的發展及論爭

作為臺灣大學數位人文研究中心的成員，筆者之一曾經無數次面對這樣的問題，「到底什麼是數位人文？」對這本書感興趣的讀者，這個問題也一定在頭腦中縈繞。

這不是一個容易回答的問題。事實上至今為止，學術界對於到底什麼是「數位人文」，並沒有有一個統一的答案。（項潔、涂豐恩，2011：11-26）在學術社群逐漸形成的共識當中，數位人文是結合數位資料，運用資訊科技來從事人文研究的新興領域。但問題是「數位」科技日新月異、層次多元，「人文」研究本身亦涵蓋極廣，難以一言以蔽之。不同學科訓練的學者，對它有著相當歧義的想像：人文學者可能認為這是人文學科利用新的資訊技術、網路和多媒體等工具，更快速而有效地處理人文問題的領域；資訊學家則可能認為是其成員在向人文學科領域拓展的過程中，由輔助性工作轉化為智識性活動的結果；近年來則有愈來愈多的學者，將數位媒介本身當作了其人文研究的對象。（Berry, 2012: 3-4）

回顧一下數位人文的歷史，或許對理解它有幫助。數位人文萌發的土壤，可以追溯到 20 世紀中葉以來，伴隨計算機的發明和應用逐漸興起的「人文計算」學。早期參與者多半擁有人文學科的學位，從事當時尚小眾的研究，比較文學、計量史學、古典研究、語言學等都曾經和它走得很近。（Ramsay & Rockwell, 2012: 75）然而 1990 年代以來，網際網路技術的快速發展，亦引致資訊技術和人文學科的關係發生了難以想像的變化，「數位人文」多用來指稱這一波之後的變化。這個新名詞的衍生被追溯至 2004 年，當時美國出版的一本回顧「人文計算」幾十年來發展歷程的權威性著作，為了吸引更多讀者的注意而在書名便採用了這個詞，很快受到熱烈歡迎，甚至推動了一個領域的建構，它涵化了之前已經存在的人文計算組織，亦催生出許多新的計畫和組織。（Schreibman, Siemens & Unsworth 2004; Fitzpatrick, 2012: 12）2005 至 2007 年，兩個數位人文的跨國性組織亦相繼成立，即「數位人文研究聯盟」（The Alliance of Digital Humanities Organizations）與「數位人文中心網絡」（centerNet），後者至 2012 年已有來自 20 個國家的 140 多個數位人文中心的會員。（Fraistat, 2012: 287）¹

臺灣近年也逐漸開始採用「數位人文」一稱，整合十幾年來參與相關研究的學術社群。2002 年起臺灣在國家力量的支持下，展開了持續 11 年的數位典藏國家型計畫，在國際上可謂前瞻作為。密切參與這一計畫的研究機構和中心，在結束前後亦逐漸轉型。2008 年臺灣大學設立的「數位人文研究中心」，便是其中最早的專門

1 可參見其網頁：<http://digitalhumanities.org/centernet/about/>

機構²。2013年成立的「中研院數位文化中心」，是國家型數位典藏計畫退場之後的延續性機構。³此外，政治大學頂大計畫「數位人文中心」、中興大學「中臺灣數位中心」計畫、法鼓山佛教學院亦有相關計畫。這些新的發展，與2012年起國科會開始推動「數位人文」主題研究計畫亦有很大關係，但亦有部分在此之前已經多年參與數位典藏的相關工作。

不難看出，近十餘年「數位人文」一詞已被迅速地擴展和挪用，變成一個包容性極強的涵蓋性詞彙。新生力量的湧入改變了學術社群原本的生態，其領域邊界和成員資格如何界定問題更顯紛繁。2011年之後，許多西方學者捲入了一場「數位人文學者到底意味著什麼」的爭論，讓潛藏的矛盾公開化。當時爭論由內布拉斯加大學人文數位研究中心的Stephan Ramsay發起，他反對沒有門檻，任何人都可宣稱自己是數位人文學者。在他看來，一定要「建造」東西（如檔案、程式、系統等），才有資格成為其中一員。（Gold, 2012: x-xi）這一觀點引起很多爭議和反彈，今日討論亦未止息。

這一爭議不僅反映了研究取向的差異，更反映了深層認識論上的衝突。在部分學者看來，整個20世紀大部分時間，是知識在各種「主義」框架下被重新架構的時代。這一取向將19世紀末20世紀初，學者們在組織知識和建構學科的過程中曾極為重視的語言文字學、詞彙學、書目文獻學等，逐漸排擠出了嚴肅的學術殿堂之外。而今數位技術的興起，則是向這一被湮滅的方法論傳統的回歸，亦是學術潮流擺脫意識形態的宰制，學者重新組織知識及自身工作的契機。（Scheinfeldt, 2012: 124-125）然而大部分人文學者無法容忍詮釋活動地位的淪喪，他們的焦慮反應在如下的一系列問題上：數位人文中的技術方法，如何以及在怎樣的基礎上對人文發展有幫助？除了更快、更容易地處理大量的資料外，數位方法是否只是印證我們已有的想法？數位人文是否要將人文轉化成「能實證」和「能證偽」的實證科學？資訊工具能經由詮釋上的操作，深刻地改變、或甚至改造人文學科嗎？

臺灣社會對於這些爭論的感覺，並沒有西方那麼強烈。這一方面與臺灣數位人文尚未學科化、體制化有關，另一方面也與尚未完全脫離前一階段的典藏思維有關。本文的目的當然不是要建構某種類型的數位人文或劃定其邊界，而是試圖透過對於本書相關研究論文的評述，結合我們十餘年來參與數位人文研究的經驗，與大家分享對於數位人文研究的思考。在我們看來，二分法並不能概括這個流動領域中思想

2 臺灣大學數位人文研究中心的前身為「臺灣大學數位典藏研究發展中心」，2012年正式改為今名。但中心的英文名稱自始即為Research Center for Digital Humanities。可參見其網頁：<http://www.digital.ntu.edu.tw/>

3 <http://www.asdc.sinica.edu.tw/about.htm>

交換和轉變的過程，但理論性實作和實證性人文的結合，無疑有助於新研究範式的產生。

二、數位人文作為跨學科的「貿易區」

在西方有關數位人文的爭議中，有學者主張它應該成為不同學科的「貿易區」和「聚會所」。「貿易區」一詞暗示了市場和交換，這個詞彙曾被哈佛大學科學史系的 Peter L. Galison 所使用，借以分析物理學中屬於不同認識論傳統的範式所進行的合作研究。學者遂借來延伸到數位人文領域，強調其是跨學科工作進行的場所，一方面可以延續其不同的傳統，另一方面則鼓勵不同形式的深層合作。（Svensson, 2012: 45-46）

就臺灣而言，從早期人文計算的歷史開始討論的話，跨學科的交流亦行之有年。其中與計算機資訊領域交流最為密切的人文科系，大概首推圖書館學及語言學。1960 至 1970 年代，臺灣有關計算機的研究機構和系所開始設立，1964 年圖書館便開始用電腦處理西文資料的編目，而後擴展至中文領域，1980 至 1990 年代，隨著電腦科技和網路的發展，圖書館與資訊科學的交流合作亦日趨頻繁。（何揚，1981；李德竹，1993）在 1970 年代末至 1980 年代，資訊專家開始處理如何讓電腦讀中文字的問題，並開始和語言學家密切互動，由此在臺灣開拓了計算語言學領域，曾任職中研院的謝清俊、黃居仁等便是代表人物。（蘇克毅，1993）1980 年代中葉，謝清俊亦開始於中研院人文研究領域推動古籍的數位化。

而筆者之一參與數位人文研究的經歷，也是推動資訊工程學與人文學科合作的一個過程。1995 年時，因為對數位圖書館的概念充滿興趣，筆者之一便和臺大資訊工程學系同事與圖書館學系（幾年後更名為圖書資訊學系）教授定期聚會討論，當時國際上這一領域才剛剛開始起步，而校內氛圍亦鼓勵跨院的合作，因此次年便開始推動「臺灣大學數位圖書館計畫」，當時參與的人包括了圖書館館長吳明德、歷史學系吳密察、人類學系胡家瑜、圖書館學系陳雪華，以及資訊工程學系項潔和歐陽彥正等。這個跨學科的團隊包含了熟稔資料內容與分析的人文學者，了解圖書組織與分類法則的圖資學者，還有提供技術工具與建立系統的資訊學者，是極為特別的組合。這一計畫和後來 1998 年國科會開始推動的「數位博物館專案計畫」，乃至後來「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」之間也有延續性關係。（王汎森，2013: xi-xii）現在較為人知的「臺灣歷史數位圖書館」（THDL）⁴，它在 2006 年完成，2007 年開放線上使用，其中總共包含了近九萬件和臺灣有關的官方文書和民間契約等，是目前臺灣史研究資源最為豐富的資料庫，亦是這一團隊多年合作的成果之一。

4 <http://thdl.ntu.edu.tw/>

合作的結果當然不止是系統的建置和資料的典藏，更重要的還有概念的交流與碰撞。以圖書館學為例，它是一個極為重視資訊組織與整理的學科，在合作之初交換最為頻繁的概念之一，就是「詮釋資料」（metadata，又稱後設資料、元數據等）。詮釋資料一般被理解為「描述資料的資料」，是對資源進行多面向描述的背景資料。這個 1970 年代左右產生的詞彙，至 1990 年代逐漸受到重視。圖書館的書目，便可謂是一種詮釋資料，當時網際網路的數位化資源日漸重要，而傳統的關鍵字或主題檢索方法卻不盡如人意，「詮釋資料」在該領域逐漸發展起來，便是為了使讀者更有效地查詢。（陳雪華，1997：19-37；陳亞寧、陳淑君，2001：43）在資訊工程領域，詮釋資料則不僅是指描述性的資料數據，也包含了如何設計資料結構及與系統相連的問題。

〈數位典藏的知識組織系統之模式建構與應用研究——以故宮中國節慶為例〉作者之一陳淑君是圖資學博士，其早期的研究對象即是「詮釋資料」。她從 1998 年開始，亦完整地參與臺灣數位典藏國家型計畫的各個階段。這篇與郭巧蓁合寫的文章，試圖用「知識組織」研究發展出來的概念，來確立資源之間的結構關係和關聯性，讓隱藏的資源得以彰顯。「詮釋資料」通常也可被視為「知識組織」中的一部分。文章顯示其研究還有更大的目的，一方面是希望該計畫下各博物館原本標準不一的藏品描述詞彙可以趨於統一，另一方面則是為了在中西文之間建立起互通的多語索引典，推進臺灣的數位典藏系統與國際接軌。文章以中國節慶為例，是非常在地化的，眼光卻是「國際化」的。（陳淑君，2013：209-212）

歷史學者雖然少用上述概念，然而他們對於資源在當前和歷史上隸屬於不同知識架構的敏感，卻是其他學科所不及的。張素玢、李鈺淳的文章〈資料擷取與描述比對——清代臺灣方志物產篇分析系統之建置與解釋〉，由歷史學者和資工系碩士合作，亦是用知識組織的辦法，重新架構歷史上知識分類的例子。歷史學者感興趣的，可能是傳統的知識體系到底如何形塑，物的分類觀念如何反映當時人的知識世界等，而為了達致這一前提，首先必須要對歷史上臺灣採用的分類法做一整體的了解。然而從文中可以看出，僅臺灣一地清代歷史上 21 部方志中的物產分類，便有很多同物異名、同名異屬的現象，對其進行有序整理，運用資料庫對其進行比較、分析和對比，是歷史學者進行更大範圍比較觀察和深化研究的前提。

在「數位人文」這個場域相互交換的學者，當然不止來自於上述提到的學科。縱觀本書，不同領域作者合著的文章便占了三分之二，涉及到語料庫的幾篇文章，既有語言學的關懷，亦有歷史學、宗教學、文獻學等的關懷。不難看出，不同學科背景和訓練的學者，在「數位人文」這個場域碰在一起，在各自研究興趣基礎上，互換著對於「資訊」、「知識」的興趣。雖然出發點不同，但都試圖在知識之間建立各種不同維度的連接，為資料文本打造出迥異於以往的全新脈絡。

不過，對文中充滿數據和表格深感疑慮的讀者或許要問，對「知識」的規範是否等於知識？「數位人文」是否讓所謂的「人文關懷」失落無依？到底是資訊的「數位人文」，還是人文的「數位人文」呢？

三、數位人文的多元取向與人文核心價值

數位人文論爭的焦點之一，便是它的核心價值到底何在。有的學者擔憂，對於實用和工具層面的強調，讓人文價值旁落。但更多學者傾向於認為，人文學科的价值為數位人文的价值提供了基礎。在某種意義上，數位人文是在網絡時代重新架構人文學科，充分利用網路技術，以交流思想，創建實踐社區，建立知識的領域。（Spiro, 2012: 19-21）

在我們看來，數位人文沒有單一的學科互動模式，也沒有單一的人文取徑方式。人文研究的核心价值和數位人文研究的取向並不矛盾，呈現人文研究意義的方式亦不止一端。王汎森〈數位人文學之可能性及限制——一個歷史學者的觀察〉一文，便是以人文研究為價值核心，做出了對於數位人文的深切觀察。他承認資訊科技的發展，已經深刻地改變了人文學者的研究方式，以往所難以進行的巨量資料分析、地理空間分析及多節點的人員、思想流動研究已成為可能。但同時，他亦反思數位人文研究的諸多限制，如資料整體感喪失、數位資料內所呈現的發散性「線索」，與研究者所要梳理的收斂性「脈絡」之間的矛盾。正如其所言，「個人的觀察、綜合、分析、解釋等等，永遠是人文研究不變的核心，是不能被電腦所取代的。」

杜協昌的文章〈利用文本探礦探討《紅樓夢》的後 40 回作者爭議〉，則代表了另外一種完全不同的類型。他是臺大資訊工程學系博士，亦是臺灣歷史數位圖書館系統平臺的主要設計者。在這篇文章中，他使用實證性的「文本探勘」（text mining）方法，分析一個古典文學研究者多年來爭論不休的問題：《紅樓夢》的後 40 回，與前 80 回是否為同一作者。在人文領域，這個問題從 1920 年代以降胡適開創「新紅學」開始便一直是熱門話題，1950 年代開始，便有西方學者引入在作者身分分析上成效卓著的人文計算方法，重新討論這一問題；80 年代隨著電腦科技的發展，相關研究成果亦不斷湧現。（陳維昭，2005：426、780-782）而這篇文章運用數字和詞彙分析，賦予了這份古典文學名著以無聲透露著的意義，而尋找意義正是人文學研究的核心所在。

與傳統透過文學分析或實證考證的方法不同，統計分析學者們假定不同作者在寫作風格、遣詞用字上亦存在差異，因此常採用詞頻分析（例如虛詞等）的方法。杜協昌的文章則指出之前學者的統計分析工具均存在瑕疵，即先人工選定詞彙，再與全書進行比對分析；而他則是利用文本探勘，讓電腦選出有代表性的詞彙，再觀

察它們在文本中的分布。從而發現前 80 回與後 40 回用詞上差異甚大，而前 20 回與中間 60 回亦存在一定差異，個別回目亦可能是他人手筆。同時，他亦參考借鑑人文研究的技巧，關注版本問題對分析結果可能造成的影響，因此曾購買四套不同版本的《紅樓夢》進行閱讀比對。進一步而言，他的方法提供了一個人文學者可以檢視和協商的空間，人文學者可以根據他列出的詞彙（而非僅是數字）做出是否接受其結論的判斷，譬如前 20 回與中間 60 回的文字差異應該主要肇因於故事的發展和人事物的變化。

讀者或許會詰問，這一研究雖然可以解答《紅樓夢》前後兩部分是否為同一作者問題，卻無法回答前 80 回及後 40 回的作者是誰，更無法回答其個人身世經歷如何在書中得到展現。作為回答，我們可以規避責任地說，數位分析工具讓以往難以回答的問題得到解答，但它並不是解決所有問題的靈丹妙藥；我們也可以接受挑戰地說，若是要解決上述問題，我們必須重新考慮使用的系統、工具和方法。至於有學者批評文本探勘方法，是用大規模生產的工業取向模式，取代了好奇心取向的模式，便未免輕忽了其研究的潛力了。從事「E 考據」卓然有成的歷史學者黃一農，就是在大量數位資源分析探勘的基礎上，從皇帝情感世界、皇室裙帶關係及婚配關係等，推測出清代名臣福康安並非乾隆皇帝的私生子。（McCarty, 2012: 117; 黃一農, 2013: 123-160）假若有更完備的紅學乃至清史研究資料庫建立起來，對於這些問題亦定當有更具實證性、更深入的回答。

相較之下，語言學家則似乎走的是一個逆反的方向，亦即日益與科學趨近。本書有幾篇文章處理的是語料分析，語料庫語言學大概是於 20 世紀下半葉發展起來，直到今天仍然是一個熱門領域。在西方數位人文發展史中，語料庫語言學便是一個相對獨立的分支，語言學家大概對用數位技術進行研究擁護最深，甚至有人樂觀地認為，計算機要求精確的方式，對於語言學本身的發展將是極大促進。

從胡佳佳〈漢字構形系統的網絡分析——以《說文解字》小篆構形系統為例〉文中對東漢許慎所著《說文解字》的探討來看，其研究範式已經與近代以來語言學的傳統有很大不同。近代的語言學家對該書的研究，脫離歷史上的經學傳統，甚至形成了獨立的「說文學」。黃侃的學生陸宗達便是集大成的學者，他指出許慎收錄大量在當時代已經不用的小篆和部分籀文等，其目的並不在於文字訓詁本身，而是為了因應兩漢之間從今文經學到古文經學的政治思想演變。對於他而言，其書的意義在於可以借之研究漢語和漢字發展史，整理註釋古籍以及研究古代社會歷史狀況等。（陸宗達，1981：1-8）

胡佳佳在計算機應用專業取得碩士學位，而在漢語言文字學專業取得博士學位，其學術經歷已跨越了不同的學科。其文本處理的辦法，是建構了一個內含近萬個小篆字的語料庫，並分析構成字的基本元素的關係，也就是將之徹底結構化為共

識漢字的總體系統。這是一種科學的、本體的漢字研究觀，正如其博士導師王寧所言，「21世紀進入了更深入的資訊時代，人們日益認識到，不弄清漢字發展的規律和歷史趨勢，不對漢字的構形和使用的規律做出符合事實的探討，不真正明瞭漢字的性質和特點，不從漢字的規律出發找出一條整理和規範它的科學途徑，我們就難以使現代的漢語教學、漢語資訊處理及漢字規範走上一條科學的軌道。」（王寧，2005：102）

由此可見，數位人文研究並不是只有一條路徑，而是多元而璀璨的光譜，並沒有唯一的評判標準。問題是，人們在提到數位人文的時候，往往首先聯想到資料庫、工具、系統、軟體、計算等和資訊技術相關的部分，那麼，我們該如何看待它們在數位人文領域中的角色，以及它們在學術研究光譜中的位置？

四、技術扮演何種角色？

先讓我們回到文章開頭提到的西方有關數位人文的論爭。提出挑戰的 Stephan Ramsay，被認為是主張數位人文應該要「建造」東西，事實上將其觀點簡單化了。他的觀念毋寧是說，數位工具和系統的建造，也應該被納入為學術工作的一部分。這樣的說法，很大程度上是針對西方當下學術體制和環境提出的。因為在西方數位人文領域日漸學科化、實體化的背景下，從事這一研究的學者存在很大「焦慮」，包括學術圈內到底以什麼標準評判「建造」數位工具和系統的工作，在網路發表的文章是否受到同行學術評鑑的尊重等，這些均直接涉及到一個學術社群經費補助、升等、終身職等現實問題。事實上他也告訴我們，人文計算時代便成立的重要組織「現代語言協會」（Modern Language Association）也的確制定了這樣一份標準。（Ramsay & Rockwell, 2012: 75-76）

臺灣對於這一問題的感受當然遠不如西方強烈，因為還未碰觸到體制上的相關問題。但是在認識論的層次上，問題則是共通的。本書中的大部分文章，亦涉及到系統的建立、工具的運用和數學的演算等，在這個意義上，我們的確是在「建造」某種東西。讀者大概也可以想像，由於學科的專業化，人文學者很少可以獨立完成這一部分的工作，所以資訊科學背景研究人員的參與，往往是常態。沒有人會否認，這些工作是數位人文的一部分，亦包含著智識的因素，但這到底是不是研究的一部分呢？

在 Ramsay 看來，這些活動當然是學術活動的一部分。在他與 Geoffrey Rockwell 合寫的一篇文章中，強調數位工具和系統亦承載知識，並透過視覺化工具等用不同方式將世界呈現給我們，它是和真實世界相連的一種模塑活動。因此，無論在人

文學科之內還是之外，建造數位工具都是學術努力的一種獨特方式。（Ramsay & Rockwell, 2012: 76-84）

我們要強調的是，數位工具和系統是數位人文研究的重要方法論，並不因未能如人文學者般直接進行自我詮釋，而減損其價值。首先就數位系統而言，它是以打造適合人文研究的環境為取向的，這對於理解系統的重要性極為關鍵。臺大數位人文研究中心的「臺灣歷史數位圖書館」是一個很好的例子，因為它不只包含了豐富的清代行政檔案及地方古文書資料的全文，更可以進行詮釋資料搜尋、後分類（即對檢索結果按照時間、人名、地名等條件進行再分類）以及年代分布等的分析。同時，亦可以延伸查詢相關人物辭典、大事年表等，是有興趣臺灣史的人文學者進行學術研究的便利數位環境。我們在之前的論文集集中，亦曾反覆強調研究取向的系統在方法論上的重要性，讀者亦可參閱。（項潔、翁稷安，2011a：14-17；2011b：18-19）

進一步而言，數位人文更強調的是以研究需要及資料本身的性質來設計系統。以本書中的語料庫分析為例，學者們建立的均是小巧但有針對性的「專門語料庫」，如彭煒明等人的是 11.4 萬字規模的語法樹庫，包括了上古、中古和現代三個不同時期語法資料；陳光華等人的為涵蓋 53,000 個詞條的漢藏綜合詞典（抽取與佛教相關者）及 9,565 條梵藏詞條佛學詞典的雙語語料庫。這相較於 1980 年代以來，臺灣和中國大陸地區建置的、動輒容納上百萬詞彙的大規模語料庫而言，無疑是小巫見大巫，但是系統本身已具有清晰的問題意識，能夠提供給研究者觀察的脈絡，這本身已經超越了單純輔助工具的作用。

能夠做到這一點，必須建立在對於資料內容知識架構的全面理解之上。我們的基本假設，是本文之間、詞彙語義之間具有關聯性，系統的作用就是使得隱藏的線索顯現，這也就對資訊專家處理人文資料的方式、詮釋資料的設置和處理提出了更高的要求。因此我們才試圖在各類型的知識中間建構起具有邏輯、層級和等級關係的脈絡，才會試圖在詞彙之間建立不同的關係，並設計出特殊的演算或句子分析方式，協助判斷其中的意義。如本書中彭維謙等人所撰之〈自動擷取中文典籍中人名之嘗試——以 PMI（Pointwise Mutual Information）斷詞於《資治通鑑》的應用為例〉便試圖運用演算法，在不需要借助人名辭典的前提下就可以處理大量文本，擷取其中紛繁複雜的人名。而王昱鈞等人之文〈漢文文獻之外來語音譯詞擷取方法〉，則是運用記錄字串各種後綴形式的索引結構，擷取漢文文獻中的譯音詞彙等。這一過程，同樣是一個知識再創造的過程。

而為了建置這樣以學術研究為取向的系統，便必須將人文研究者的需求擺在其價值核心。為了做到這一點，必然要「移情」從人文學者的角度思考問題，重新定義其與資料之間及資料內部的關係，這一過程同樣需要個人的觀察、綜合、分析和

解釋，充滿了個人的、理解的、默會的成分。套用王汎森引用哲學家博蘭尼（Michael Polanyi）的說法，這亦接近個人知識的範疇。

那麼，上述活動是否只能賦予資訊技術以更好的服務者角色，而非自身活動具有學術上的價值呢？事實上，建立和掌握工具同樣是人文研究不可或缺的一部分。如法國年鑑學派歷史學家馬克·布洛赫（Marc Bloch）便指出，「史學家最困難的任務之一就是要收集必須的資料，如沒有各種指南，他根本無法收集資料，這類指南有檔案圖書目錄、博物館的索引、各種各樣的書目提要等等。有些學者為編這類工具書犧牲了大量時間，要掌握這些工具也得花費大量時間。」（馬克·布洛赫，1992：54）在 19 世紀末至 20 世紀初，也就是各種主義和思想占據學術話語權之前，這些組織知識的知識也被視為值得尊敬的學術工作。如今，這部分繁瑣的工作為資訊技術所取代，學者便直接進入史料之海，在一部分支持建造理論的學者看來，這似乎是學術潮流擺脫束縛、重新轉向知識組織的預兆。（Scheinfeldt, 2012: 124-125）當然在這一過程中，數位工具和系統對於人文研究有更微妙和深層的影響。其重新歸類知識的方式，從事推理的邏輯，視覺呈現的方式，在無意識間可能亦影響和改變著人文觀察和理解世界的方式。因此有人提議，第三波的數位人文研究，就是觀察程式和編碼怎樣深刻影響了人類思維。（Berry, 2012: 1-20）

王汎森的文中亦有一段頗為玄妙的話，可以作為本節的結語，「『道』和『器』這兩個（宋明）理學的核心概念，最初常是充滿對立關係的，但後來開始出現對這種對立關係的反思，有人指出兩者具有共通、相合的可能，認為『器』即是『道』。數位和人文之間的關係亦然，數位技術是『器』，然而一旦它運作得好，就會近乎『道』。」

五、結語：數位人文向何處去？

時至今日，臺灣已經建立了一些數位人文研究機構，臺大數位人文中心從 2009 年開始，亦已經舉辦了四屆的數位典藏與數位人文國際研討會。然而不可否認，臺灣的數位人文研究才剛剛興起，許多新的議題和研究方向還有待研究者投入心力和思考。不過，以上討論可能尚未解決讀者心中的疑惑：數位人文與傳統學科劃分下的研究範式到底有何不同？未來數位人文研究又向何處去？

在我們看來，數位人文的出現，是在新的資訊社會環境之下，學術界對於其創造出不同於以往的認識論和方法論的期待。如 19 世紀末 20 世紀初的哲學家，曾認為自然科學和從事人文研究的「文化科學」，是兩種不同思維邏輯的科學，前者根據現象觀察推導，不關注個案而提煉一般性法則；「文化科學」則是在觀察個案並賦予其意義。（李凱爾特，1991：48-55、71-91）21 世紀初期的數位人文學者，雖

然仍不斷從 20 世紀上半葉的思想家那裡汲取智慧，卻不再滿足於這種二分，亦不滿足於數位人文只是數位技術與人文研究的重疊部分。在他們看來，數位技術已經整體上改變了人類文化的環境，人文研究的含義亦發生了徹底的改變，人文學者不止應該對於數位技術有所省思，對於人文研究和人文主義自身亦應有更多的反省。（Parry, 2012: 436）

那麼新的世紀，是否是學科壁壘走向消解、科學和人文可以真正彼此對話的時代呢？法國哲學家傅柯（Michel Foucault，又譯福柯）在論及 19 世紀以來以「人」為核心的知識形成建立過程中，曾提到幾個不同層面的科學領域曾是其借助的對象，其中「對數學的求助，無論以這種或那種形式，始終都是向有關人的實證知識提供一種科學風格、一種科學形式和一種科學證明的最簡單方式。」（福柯，2001：458）而資訊科學則運用數學演算作為工具，以真實世界為藍本建構起以符號再現的虛擬世界，這也意味著與人文學具有廣闊的交疊對話的空間。

在我們看來，數位科技與人文的結合，並非只有將人文引向科學化、實證化一個面相。科學和人文在這個新興領域內，可以有更生動亦更深刻的融合方式。以王汎森文中曾提到的巨量資料（big data）為例，這是歷史上任何一個時代人文學者均無法想像、亦無法處理的龐大研究對象。隨時間推移，其規模只會愈來愈大，人文研究者無可閃避。然而，借助數位技術的幫助，卻使得歷史上無法追溯的問題有了可能的線索，使得紛繁的歷史現象可能有了呈現的脈絡，更為重要的是，它可能使我們以一種全新的眼光來看待資料，透過對它們在歷史上產生時代的整體考察，接近其歷史脈絡。這亦可以歸入「知識考古學」的範疇，只是它的樣本量夠大，讓我們可以觀察和推測當時代社會變遷的整體樣貌。換句話說，這將是一個我們重新撰寫「整體歷史」的新契機。

同時，我們亦生活在一個大規模用當代知識分類體系重新整理人類歷史上的知識遺產的時代，在數位人文這個場域彼此交流的研究者，對這一過程應有更強烈的自覺。數位人文並不意味著要和傳統人文研究重疊，如何透過系統深化對於人文議題的研究，亦是我們應當要思考的方向。我們要再次強調，數位人文研究是沒有單一路徑的，這樣一個橫互不同學科的領域，從一開始便召喚科學和人文學者緊密的合作。透過新的技術和工具，加上想像力和理解力，或許它將成為新的研究範式衍生的空間。

參考文獻

- 王汎森，2013，〈如今，種子已經播下了〉，收於數位典藏與數位學習國家型科技計畫辦公室編著，《當科技與人文相遇：數位典藏與數位學習的歷程》，臺北：數位典藏與數位學習國家型科技計畫辦公室，頁 x-xvii。
- 王寧，2005，〈漢字研究與資訊科學技術的結合〉，《漢字與全球化國際學術研討會論文集》，臺北：臺北市政府文化局，頁 102-118。
- 何揚，1981，《圖書館自動化作業及發展史研究》，文化大學史學研究所圖書文物組碩士論文。
- 李德竹，1993，《全國圖書資訊事業之規劃》，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。
- 李凱爾特（Heinrich John Rickert），1991，《文化科學和自然科學》，北京：商務印書館。
- 陳雪華，1997，〈網路資源組織與 Metadata 之發展〉，《圖書館學刊》，第 12 期，頁 19-37。
- 陳亞寧、陳淑君，2001，〈以知識探索為本之知識組織方法及研究分析〉，《圖書與資訊學刊》，第 39 期，頁 36-51。
- 陳淑君，2013，〈數位藏品的代言者：後設資料與控制詞彙〉，收於數位典藏與數位學習國家型科技計畫辦公室編著，《當科技與人文相遇：數位典藏與數位學習的歷程》，臺北：數位典藏與數位學習國家型科技計畫辦公室，頁 209-212。
- 陳維昭，2005，《紅學通史》，上海：上海人民出版社。
- 黃一農，2013，〈史實與傳說的分際：福康安與乾隆帝關係揭祕〉，《漢學研究》，第 31 卷 1 期，頁 123-160。
- 陸宗達，1981，《說文解字通論》，北京：北京出版社。
- 馬克·布洛赫（Marc Bloch）著，張和聲、程鬱譯，1992，《歷史學家的技藝》，上海：上海社會科學院。
- 項潔、翁稷安，2011a，〈導論——關於數位人文的思考：理論與方法〉，收於項潔編，《數位人文研究的新視野：基礎與想像》，臺北：臺大出版中心，頁 9-18。
- 項潔、翁稷安，2011b，〈數位人文和歷史研究〉，收於項潔編，《數位人文在歷史學研究的應用》，臺北：臺大出版中心，頁 11-20。

- 項潔、涂豐恩，2011，〈導論——什麼是數位人文〉，收於項潔編，《從保存到創造：開啟數位人文研究》，臺北：臺大出版中心，頁 9-28。
- 福柯（Michel Foucault）著，莫偉民譯，2001，《詞與物：人文科學考古學》，上海：上海三聯書店。
- 蘇克毅，1993，〈機器翻譯在台灣之研究與發展〉，收於 W. J. Hutchins 著，致遠科技股份有限公司編譯，《機器翻譯——過去、現在、未來》，新竹：致文有限公司，附錄 3。
- Berry, D. M. (2012). Introduction: Understanding the Digital Humanities. In D. M. Berry (Ed.), *Understanding Digital Humanities*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire; New York: Palgrave Macmillan, 1-20.
- Fitzpatrick, K. (2012). The Humanities, Done Digitally. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 12-15.
- Fraistat, N. (2012). The Function of Digital Humanities Centers at the Present Time. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 281-291.
- Gold, M. K. (2012). The Digital Humanities Moment. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, ix-xvi.
- Mccarty, W. (2012). A Telescope for the Mind? In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 113-123.
- Parry, D. (2012). The Digital Humanities or a Digital Humanism. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 429-437.
- Ramsay, S. & Rockwell, G. (2012). Developing Things: Notes toward an Epistemology of Building in the Digital Humanities. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 75-84.
- Scheinfeldt, T. (2012). Sunset for Ideology, Sunrise for Methodology? In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 124-126.
- Schreibman, S., Siemens, R. & Unsworth, J. (Eds.) (2004). *A Companion to Digital Humanities*. Malden, MA: Blackwell Publishing Ltd.

- Spiro, L. (2012). “This Is Why We Fight”: Defining the Values of the Digital Humanities. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 16-35.
- Svensson, P. (2012). Beyond the Big Tent. In M. K. Gold (Ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 36-49.

