

## 2017 未來科技展人文沙龍講座

時間：民國 106 年 12 月 28 日（四）15:30-17:30

地點：臺北世貿三館

主講人及講題：王汎森（中央研究院院士 / 數位典藏與數位人文）；柯皓仁（國立臺灣師範大學圖書館館長 / 數位科技在圖書館的運用）；郭文華（國立陽明大學科技與社會研究所教授 / 科技與社會的共同未來：人文的觀點）

主持人：黃寬重（長庚大學人文及社會醫學科講座教授）

陳弱水（國立臺灣大學歷史學系特聘教授）

記錄：陳怡君（科技部人文社會科學研究中心博士後研究員）

有關數位典藏與數位人文的成就，是從早期國科會推動國家型計畫以來，最能夠顯現人文與資訊科技跨領域結合的重要研究成果。目前，人文發展在國內外學術界已受到高度重視，透過今天的三場人文沙龍講座，將正式向人們展示人文學科在這麼多年以來，具體的研究範疇與科技應用成果。

### 一、數位典藏與數位人文——中央研究院王汎森院士

回想 2001 年時，能提出結合科技與人文的國家型計畫，是一個極具創新的嘗試。「無疆界的思想要從連結知識開始」，最能代表數位典藏資料庫的推動。數位典藏是雲端的寶藏，只要把自然與人文的資訊放到雲端上，再透過一個按鍵，資料就能完整顯現。數位典藏另一個特性是「無限制的連結」，把原本不可能的連結或跨領域資訊連結在一起，其特色有五項：參與、融會、活化與轉換、基礎、連結，以下簡要說明之。

#### （一）參與

參與計畫的單位超過一百個，有中央研究院、臺灣大學、故宮博物院、國史館、電影圖書館等。建構的資料庫達 750 萬筆以上。這當中也有公開徵選民間的文物與資料，而近代許多被國外掠奪的珍貴文物，也運用數位的方式納入

雲端系統。這些原本分散在各地的資料形成了雲端的寶庫，有圖片、動態影像、記錄影片等，還有以空間作為單位，把歷史圖片上的遺跡藉由連結即可呈現當時街道的模樣。

## (二)融會

在數位典藏國家型計畫執行前，一個青銅器的部件，往往蓋子在故宮博物院收藏，而器身卻典藏於中研院。透過計畫的執行串聯後，將一百多個國家的機構融會在一起，而原本分屬不同機構的文物也藉此融合。目前有數位化與有後設資料而進入聯合目錄的資料達 560 萬筆，其數量在全世界僅次於歐盟超過 1000 萬件的蒐藏。



圖一：2017未來科技展人文沙龍講座



圖二：中央研究院王汎森院士

### (三) 活化與轉換

我們希望藉由這個計畫能產生文創或其他外溢效果，諸如：成立主題網站、線上教材、漫畫書及創作集、鑄造成商品、拍成電影、故宮互動媒體等。目前實例已有：主題網站——覃延闓的日記，活化了日記裡的人物與生活。成為課本內容一部分：把社會科四年級課本裡的清明上河圖作為認識宋代食、衣、住、行的材料。又如一款手遊——覓臺北，利用擴增實境技術把已消逝的臺北舊建築，如臺北車站第三代、東門夜市、獅子林等，用手遊的方式呈現眼前。

### (四) 基礎

數位檔案裡包含了許多技術，我們透過出版 29 本流程書、舉辦基礎工作坊與研討會等來說明這些細節。每一件文物都有題名、資料類型、管理層、描述、時代、資料識別碼、大小、作者、出版者等，這使得幾百萬件分屬於不同機構的文物，可以有一致性的描述。至於照片與影片的修補，經過數位典藏不斷精進的技術，幾乎可達百分之百的修復。另外，我們還發展公共授權模式及異地備份，讓這些資料能在雲端妥善保存，不會因天災人禍而消失。

### (五) 連結

近五、六年來，有一股風潮正在世界轉變，叫做 LOD (Linked Open Data)，意思是用連結的方式把各個資料庫連結起來。例如中國歷史上有許多醫書，醫書中記載使用的藥材與可治療的疾病，不過卻非常零散與複雜，但是透過中研院數位人文研究平臺所建置的資料庫，我們可以知道歷史上人參的用量、用什麼藥材可治療什麼疾病，其他的國家像韓國、日本，使用這些藥材後做了什麼樣的改變等等。從資料庫中可萃取許多知識，我想如果只憑單本古籍的閱讀，絕對難以得到這樣的效果。

「數位人文學」有速度、數量及教育上的優勢。速度上的優勢，只要透過數位資料庫查詢，滑鼠輕點一下立即呈現。數量上的優勢，可從定量到定性，再由量的變化看出性質的差異。例如某些思想的詞彙在歷史上曾經頻繁出現，後來變得很少，即可輕易辨識這個思潮的變化。教育上的優勢，透過 GIS (Geographic Information System, 地理資訊系統) 將歷史訊息標示在空間上，使得圖像式、多點式、印象式的瞭解變得可能。過去的討論只能集中在單一地區或個人，現在可以對許多不同的地區和創作者進行多點與宏觀的觀察。數位與人文之間應該建立伙伴式的合作關係，透過多節點、大量資料的連結，呈現我們肉眼跟心靈無法識認的脈絡。因此數位人文學不只是「器」，有時候也會是

「道」的作用。然而它雖然幫助形成與提醒了觀點，但不能幫你解釋，所以「書」仍是要讀的，不過數位人文仍是不可或缺的伙伴，它可以幫助人類開啟人文世界更多的可能。

## 二、數位科技在圖書館的運用——國立臺灣師範大學圖書館柯皓仁館長

提到數位科技跟圖書館，讓我想到了「時光機器 (Time Machine)」這部電影，男主角穿越時空來到紐約公共圖書館，裡面看不到實體的館員，也看不到太多紙本的典藏品，這很可能就是未來圖書館的樣貌。假如我們把所有的圖書都做了數位化、電子化，之後就可用電腦做檢索、查詢，甚至可以做一些推理，或者是應用 AI，到時候機器人就可以回答讀者的問題了。接下來，我將介紹目前數位科技在圖書館的應用。

### (一) 開放式教育資源

把課堂上的內容錄製起來，這可能是隨堂拍攝或請老師進棚開課，再把這些內容公開在網路上，讓全世界民眾都可以看到。例如臺師大的開放式課程 (OpenCourseWare, OCW)，或是臺灣開放式課程聯盟 (Taiwan Open Source Consortium)，還有 2014 年開始的磨課師 (Massive Open Online Courses, MOOCs)。與 OCW 的差別是，MOOCs 是一個正式且正規的課程，除了將錄製好的課程放在網路上外，還會有線上的討論與繳交作業及考試，最後還能授予及格的學生參與課程的證明或合格證明。

### (二) 虛擬實境與擴增實境

Google 跟許多學校都在合作全景的拍攝。例如在臺師大圖書館裡，除了拍攝全景，還把每一樓層的每一區的每一個服務都利用文字旁白作說明，讓全景可以達到虛擬導覽的效果。此外也有「歷史校園導覽」的功能，臺灣師範大學在 1922 到 1945 年的日據時期是臺北高校，我們使用 3D 虛擬實境的技術把當時的校園重建 (網址：[http://sds.com.tw/ntnu\\_vr/](http://sds.com.tw/ntnu_vr/))。另一個例子是「虛擬實境古典閱讀」，圖書館希望能利用虛擬實境給予閱讀的誘因，引領民眾進一步閱讀原文。日前國家圖書館與南臺科技大學合作，使用虛擬實境技術來閱讀清朝官員郁永河的著作《裨海紀遊》。該書多處描寫當時臺南安平城等地方的情景，除了重現當時的 3D 影像外，也提到《裨海紀遊》的原文對照及解釋，讓讀者知道文言文

所要表達的觀點。接著是一個實驗型的計畫：東華大學的「擴增實境尋書服務」。一般民眾在找書時可能會遇到困難，這是因為不瞭解索書號的用意，因此該計畫希望利用一些方式讓使用者比較容易找到書，如室內定位（指紋定位）、擴增實境、多文件的摘要等。目前設計了手機版，運用類似行動載具的方式輸入想查詢的書籍名稱後，可依室內定位的機制對應出手機及書架所在位置，再導覽讀者找書並推薦類似或相關書籍。找到書之後，還會利用擴增實境把讀者評論與影音說明等帶出來。



圖三：國立臺灣師範大學圖書館柯皓仁館長

### (三) 智慧型導覽與借閱書籍

首先介紹 iBeacon-based information services。iBeacon 是一個低功率的藍芽裝置，大概是一個鈕扣的大小，若布建在圖書館中，除了導覽之外，也有資訊（新書）傳播功能，能適時適地介紹新書及給予建議，也可利用這個裝置與圖書館的活動作搭配。再進階一些也能做個人化服務，例如提醒讀者取書、還書。這個裝置若搭配智慧型手錶，還可以有「智慧型書架」的功能，幫助小朋友可以快速尋找圖書。另外是利用 RFID（Radio Frequency Identification）預約取書，RFID 能偵測書籍的位置，系統能隨時反應出最新書架的所在位置，這種方式也可以讓使用者自助，不需要每次都依賴館員。以上這些方式最大的問題是，倘若每個書架都要設置裝置將要價不菲，所以僅會應用在某個局限的範圍裡，也因此尚無法普及。

#### (四) 圖書館機器人

由國立公共圖書館與逢甲大學合作，希望透過機器人能說故事及搬書。搬書的機器人名字叫 bobi (保佑的臺語)。讀者還書可以透過機器人自動搬書到某一個書架，然而目前機器人僅能回答簡單的問題，不過可以看到圖書館確實是試著用一些新的科技將服務作提升。

#### (五) 數位人文研究

當資料量及人物數很多的時候，數位工具能幫助歷史學家在這些資料中看出一些端倪，而後可藉此再分析背後的現象與原因。

我認為圖書館與數位科技結合的最好方式是跟其他單位跨領域合作，利用這種方式讓數位科技在圖書館裡更能夠扎根與成長。當然最重要的是，現在的數位科技進步地太快，館員也一定要有某種程度的數位素養的培養才能夠與時俱進。

### 三、科技與社會的共同未來：人文的觀點——國立陽明大學科技與社會研究所郭文華教授

在今天所談的講題中，我會由三個面向：過去、現在、未來跟倫理，來討論我們應如何在科技與社會共存的未來裡找到人文的觀點。首先提出兩個問題供大家思考：

#### (一) 科技來自於人性，而人性是否來自於科技？

有句成語叫做「板蕩見忠貞」，從哲學的觀點看來，代表有一部分的人性在沒有遇到特殊情形時我們不會知道；但若是透過虛擬實境的科技把特定情境顯現出來，也許就能看到另外一部分原本不為人所知的人性了。

#### (二) 更多的科技是否會更加地人性？

若我已決定了某家餐廳，然而手機顯示在 20 公尺遠還有另一家，這會讓你覺得更加地人性，還是讓你在作決定的時候更加困難？科技好像提供許多貼心的服務，但它是不是適用於所有人？還是因為廠商有需求，所以必須讓這則廣告出現？它出現的時候到底是在服務你，還是有別意圖？



圖四：國立陽明大學科技與社會研究所郭文華教授

我認為社會裡有科技，而科技中見社會，這兩者是分不開的。至於前面兩位講者提到的數位人文，不過是眾多科技方式呈現之一。舉例而言，在佛學大家印順法師求學年代，讀書環境不好，材料也不多，可是他寫的東西就沒有價值嗎？是什麼樣的精神、對知識的態度讓這些人超越了所謂的資料控？就好像你掌握了資料就等於掌握了一切的方法，為人類的知識再推進一把了嗎？這是我們要思考的。拉圖（Bruno Latour）提出科技（科學）與社會（人文）並非二元對立，而是「交引纏繞」。科技歷史的思考重點不是人，而是科技存在於什麼樣的人與物的網絡中，而科技的出現又如何改造了原有的網路、如何影響我們，以及我們如何透過這些「物」的重新分配學到技能、開發知識。然而現在的社會卻把科技跟社會分開來，傾向於分開敘述這兩種故事，例如把高中分成文組、理組，把大學切分成文科、理科，然後再用通識來講述這些知識。我認為真正的通識應該是告訴各位，你們的過去是一個科技與社會的過去，你必須要知道科技，就像知道這些手工藝和技術是怎麼來的，你同時也要知道它們是在什麼狀況下被創造出來，考量的因素是什麼。

古偉瀛在 1991 年的史學國際研討會上提到「關蹊」（PC 之音譯，即 personal computer）一詞。如果將史學的研究分成史料的蒐求、史料的批判及處理、撰寫對史料的綜合與解釋等步驟，那麼這個詞彙應該是在史料的處理以及撰寫史學著作上最有幫助，亦即「文字處理」及「資料處理」。文史界的朋友應該要開始重視這是一個有可能改變知識生產的時機，但這也出現一些問題。自從有了這個可怕的工具（PC）後，突然出現很多奇怪的論文，例如用關鍵字「西漢」，以及一些有關氣候的字眼就開始寫論文了。問題是這是什麼？以往是用大腦、心情

去閱讀、去體會那個時候的人的窮苦與政治上的問題，這與後來點對點的方法運用是完全不同的經驗。很多人會認為用關鍵詞叫做「進步」，可是我寧可說那是個不同的經驗。黃一農院士曾提起「e 考據」不僅是技術，更是態度。海量數據要求研究者有更強的問題意識，最大限度地利用可能資源；然而充分調動電子資源的前提是構建自己的「知識地圖」，培養對材料的敏感度，這樣才能窮盡各種角度發掘問題，用最快速度覓得數據所在，同時配合傳統文史考據的方法做深入的研究。很多人忽略了這樣的科技或資訊已經悄悄改變你對歷史的思路。但各位也要體認到，原來的思路不見得有錯，好的研究者可能兩種思路都要運用，才能在數位時代裡繼續做出好的知識。

2016 年，臺北雙年展主題是「當下檔案，未來系譜」，這提到了一個很細微的觀念——你現在願意留下來的，將來才有機會變成系譜之一。數位人文一方面持續累積大量資料，可是另一方面因為資料太容易得到，我們也決定哪些資料當下就不需要。數位數據當然好，但累積數據後卻形成這些數據沒有辦法整合在一起的狀況，這是現在大數據所談的問題。因此無用數據以後只會越來越多，當你生產許多數據後，重點將轉向如何去維持這些數據一定的品質，讓它真正地有知識上的用途。然而小的數據也未必沒用，只要能抓到重點還是有用。另外，以建立基因資料庫的例子來說，這個資料庫挑戰了一個觀念叫做「群集」，意思是個別的基因要與別人的基因比較，這個過程才會有意義，當然在這科技裡面已經有一些人文的道理，就是人不能離開群體。

最後建言。我舉陳獨秀當例子，他說為什麼這個社會要有德先生（民主，democracy）與賽先生（科學，science）？因為唯有民主，科學才可以救中國。為什麼杜聰明會成立一個科學振興會，想著如何透過科技重建脫離殖民的臺灣？在民主化的臺灣，科技已非常進步，社會好像也變得很民主，但是我們有沒有一個正常的機會讓科技跟社會在公平或互相瞭解的狀況下去對話，去做一個交引纏繞？交引纏繞不是一個技術的交換點嗎？希望這個道理能在此時把它建立起來，在座的各位都是見證人，您看如何？我個人衷心希望，這個場合絕對不是某個系列中的一個演講。