

網路科技環境下省思大學圖書館兩個問題— 圖書館與電腦中心之關係及讀者政策之制定

On the Two Problems of University Libraries with the Global Network Technology—Relationship of Libraries and Computing Centers and the Formulation of Readers' Policy

李宜容

Yi-rong Lee

中央研究院歐美研究所

Institute of European and American Studies, Academia Sinica

【摘要 Abstract】

本文主要是利用文獻探討方式，了解美國大學圖書館在網路新科技環境下，圖書館與電腦中心之關係變遷與管理情形，以及網路科技對於讀者政策的影響、美國大學圖書館的因應之道，希望藉由美國大學圖書館的經驗，提供予國內大學圖書館一借鏡及參考。

This paper aims to understand through related literature studies how university libraries of the United States are developed and managed with computing centers by means of the global network technology, how library readers' policy is influenced by the network technology and what measures American university libraries have taken to cope with such a situation. It is hoped that the understanding of such experiences of the American university libraries will be a very helpful reference to the development of university libraries in Taiwan Area.

關鍵詞 Keyword

網路 大學圖書館 電腦中心 讀者政策

Network, University library, Computing center, Readers' policy



壹、前言

隨著電腦科技及電傳技術（Telecommunication）之結合，電腦網路的快速興起及發展，圖書館之服務邁向了新的紀元。特別是學術及研究圖書館利用電腦網路提供讀者服務已是普遍的現象，因此對於圖書館而言，處在此變化之際，應當要有新的應對之道。在大學校園中，圖書館自動化系統大多已整合在校區資訊網路上，成為研究網路（Internet）上資訊提供重鎮之一。圖書館提供服務的方式走向分散傳播之理念（dispersal of ideas），打破以往實體建築（physical building）之束縛，因為圖書館可藉由電腦網路、電視廣播頻道傳送服務①，讀者可經由網路在自己家中、研究室或辦公室等地方利用終端機查尋網路上所有圖書館之資源，除了圖書館藏書目資料外，還可擷取網路上任何資源，如電子期刊、校園資訊、名錄資料等等，且網路快速傳遞之功能以及高速傳真機的應用可迅速傳遞文件到讀者手中，未來電子檔案傳輸將可能取代傳統圖書館館際互借及影印，圖書館儼然成為資訊資源連鎖網路上的參與者。

大學圖書館面對如此發展趨勢，也引發不少圖書館內外組織或政策上的新問題。本文主要是從圖書館的角度探討在新科技浪潮的衝擊下，大學圖書館與電腦中心之關係變遷，以及對於圖書館公共服務方式及讀者政策之影響。筆者利用文獻分析探討美國大學圖書館面臨如此變革時處理之情形，以作為國內目前正面臨這些問題的圖書館之參考及借鏡。

本篇文章主要分三部分，第一部分探討圖書館與電腦中心之角色及關係的變遷、兩者合併管理之說與其問題、以及當前美國大學圖書館之應變情形；第二部分則是探討圖書館在新科技時代公共服務方式之轉變及對於讀者政策的影響；第

三部則是藉由美國大學圖書館的經驗，省思目前國內的情形。

貳、圖書館與電腦中心之新關係

一、圖書館與電腦中心角色及關係的變遷

圖書館原本是以蒐集紙本式資料為基礎的地方，經由人工採購、整理及分編組織後提供予讀者使用；而電腦中心則是負責利用電腦科技處理資訊。圖書館強調整理及傳播之服務，而電腦中心則重視資訊的處理過程②，過去兩者在大學中各有其傳統任務。圖書館和電腦中心的關係與校園內其它單位無異，皆是仰賴電腦中心來提供科技服務③。但當網路電腦科技以及電子化出版品不斷發展，圖書館與電腦中心在校區中所扮演的角色似乎也愈來愈難以劃分。以下分別就圖書館、電腦中心角色及關係的變遷做一探討。

過去圖書館在校園中一直扮演學術資訊主要提供者的角色，在傳統教學及研究活動之支援上已提供一廣泛有用的服務，不過提供之服務主要是在於紙本式資料之採購、控制、典藏、保存，以及提供讀者資訊取得（accessibility）④。然而在目前資訊科技時代，圖書館的工作及業務範圍卻有相當的轉變，主要因素為：

(一)資訊科技不斷地精進及圖書館不斷地應用

自從1960年代電腦應用到圖書館業務運作之後，圖書館一直不斷利用新科技增進其所提供之服務，如1970年代開始成長之線上資訊檢索系統、1970年代末期發展之圖書館線上公用目錄，以及1980年代後期學術網路Bitnet、Internet先後興起後，圖書館線上公用目錄（OPAC）整合至學校資訊系統中，許多圖書館開始增加各種不同的線上資料庫至線上公用目錄，除了傳統的索引及摘要資料庫外，也包括全文資料庫或圖形資料庫等。圖書館線上公用目錄已超越電子目錄的功能，變成學校校園資訊系統的一部分，也成為浩

瀚資訊網路上的資訊點 (information node)，圖書館從原先封閉的環境走向開放的資訊環境。

(二) 各類型電子出版品的出現，使得資訊出版愈趨多元化

資訊型式和檢索方式的轉變，紙本式資料不再是教學及學術交流唯一方式。許多紙本資料亦提供電子化出版型式，讀者可以選擇使用不同的資訊型式^⑤。甚至有些資料僅提供電子化的型式，使用者可以經由網路擷取或利用檔案傳輸、電子郵件方式取得，改變過去圖書館館藏實體之定義。面對這樣的轉變，館員對於評估、處理新資訊產品及提供服務之技術與能力將值得憂慮^⑥。

(三) 讀者對於用電腦及電子化資訊之需求增加

由於讀者不需要親自到圖書館，只要藉由網路連線即可檢索到不同類型之資訊資源，科技帶來的便利，促使讀者要求圖書館增加如此資源及服務之提供，所以圖書館勢必需要分配較多的經費購買這類型資料，以及增進線上資料庫之服務^⑦。另外，隨著微電腦的普及，讀者也愈加熟悉資訊及電腦知識，相對的也會提高對於圖書館提供這方面服務的要求^⑧。

另一方面就電腦中心而言，在過去幾年中也因科技發展而加重其重要性。電腦中心開始成立在1960年代，主要位於校園中心負責管理大型電腦以提供全校使用。1970年代微電腦興起，帶來革命性的影響，電腦分散式處理資訊方式廣泛被應用。接著網路發展後，讀者可以經由電腦中心使用校園網路及學術網路，這項服務成為其特定的任務。電腦中心由原先完全控制電腦資源使用，走向如何增進新科技處理來滿足一群廣大且不同的校園使用者的要求^⑨。電腦中心與圖書館一樣皆歷經許多科技上的變遷及衝擊，促使這兩個單位的服務也變得愈來愈趨相似且經常重複^⑩。

現代圖書館與電腦中心密切關連之處是相當多，在許多文獻都有探討（如Woodsworth, 1988

; Post & Sessions, 1988 ; Molholt, 1985等等），克里夫蘭（Gary Cleveland）將其歸納為下列幾點^⑪：

1. 資訊以電子型式儲存，圖書館漸以電子化方式提供資訊檢索，同時也增加電腦處理及儲存資訊之技術需要。
2. 利用工作站做為檢索資訊及電腦資源之門徑愈來愈普及。
3. 校園網路支援查詢圖書館線上目錄及其他資訊資源。
4. 圖書館依賴電腦中心支援有關軟硬體設備、網路檢索介面以及維護等工作。
5. 圖書館在電腦中心之協助下，建立資料檔案及其他資料庫。
6. 技術上的互相配合，如建構資料庫以及租賃資料庫磁帶的架設等。
7. 選擇以及維護科技軟體。

因此許多人認為，大學圖書館與電腦中心若能密切配合，必能獲得以下的好處^⑫：

1. 較容易爭取上層單位的支持。
2. 發展讀者導向之服務。
3. 增進資訊及網路服務的成長與發展。
4. 對於圖書館與電腦中心而言，較易獲得充分資源並且分享資源。
5. 共同與廠商協商，利用最少的經費獲得最多資訊科技及資源。
6. 合作負責處理校園的資訊科技。
7. 為教師及學生在校園中找尋設置工作站的場所。
8. 評估學校電腦及資訊服務的成效。

二、合併管理之說與問題

面對新科技的衝擊，大學圖書館與電腦中心的權責愈來愈不明確，在校園中的角色也愈來愈混淆，但由於兩個單位缺乏正式合作關係，且在很多大學中，此兩個單位對其上層單位所擔負之

任務並不相同，通常圖書館參加學校學術工作，而電腦中心則參與學校財政和管理會議及相關事項，這種情形造成一些負面影響，如：

- 1.兩個單位的對立或紛爭。
- 2.學校資訊發展的不一致。
- 3.工作的重複及人力的浪費。
- 4.最後導致學校或大學經費的不必要的增加^⑯。
- 5.對讀者而言，他們對這兩個單位的角色功能無法劃清，所以當他們需要幫忙時，往往不知求助於誰。

因此，許多人開始認為這兩個單位之組織結構必須重新安排，更有不少學校行政首長開始思索探測可以協調及合併學校資訊服務的方式，因此合併這兩個組織的說法即被提出。

主張兩個單位合併者，主要是基於圖書館自動化功能不斷的增進以及電腦中心漸漸走向服務導向，使得兩者定義愈發模糊。因此提倡資訊服務中心應包含了兩個部分，即公共服務（或稱讀者服務）以及技術服務部門。公共服務的人員包括了參考館員及電腦中心人員，主要負責指導讀者檢索任何形式的資訊；而技術服務之人員則負責將資料輸入電腦系統，即是傳統編目館員及電腦程式設計者之工作^⑰。

然而採用合併的方式，仍有以下一些問題或困難必須克服：

- 1.消除造成兩單位人員持反對態度之原因。譬如美國大學圖書館館員具教師資格，而電腦中心的人員卻不屬於教師體系，所以兩單位人員在薪資之給付上亦不相同^⑱，此是造成兩方人員反對合併之原因。
- 2.克服兩個單位常久以來的文化差異。在大學中圖書館已對於所執掌的業務發展出自己的標準、哲學及流程，有非常獨特的學術專業文化；而電腦中心則在快速變化的

科技環境下，不斷強調科技導向，並擁有獨特的高科技專業文化^⑲。然而科技改變了校園的資訊流，網路迫使兩者變得息息相關，圖書館必須擁有電腦中心的科技能力，而電腦中心亦應具有圖書館傳統技巧，譬如服務的觀念，才能應付資訊時代之讀者服務，滿足讀者的資訊需求。

3.另外，有關兩個組織合併後整體的目的及發展導向之制定，以及校園資訊負責人之人選問題，究竟是該由圖書館員來主導或是由電腦中心人員來主導，或者另外增設一主控的職務來負責^⑳。這些都是組織整合時必須先行考量。

三、當前美國大學圖書館應變情形

目前美國大學圖書館與電腦中心管理之情形大致有如下幾種模式：

(一)第一種模式

合併圖書館與電腦中心，事實上這種情形在美國大學內並不多，畢竟要合併此兩個單位，尚有一些問題必須排除。合併管理中最有名例子是哥倫比亞大學，在哥倫比亞大學中，大學圖書館館長除了負責大學圖書館員之職務外，也是資訊管理的負責人（稱為Information Czar）。這種合併方式是從圖書館的觀點出發，圖書館即是校園學術資訊中心^㉑。

(二)第二種模式

圖書館與電腦中心分享相同的設備，而管理上是彼此分開，如德州科技大學（Texas Technology University），這種形式主要是著重在服務的結果上，意欲提供有效的資訊檢索服務，讓讀者可以檢索到不同形式的資訊及知識，而非著重資訊的處理程序及技術上^㉒。另一個例子是加州大學洛杉磯分校（University of California at Los Angeles）計畫在九十年代中期將兩個單位設立在同一大樓內，不只是希望分

享硬體設備，且希望能共同成為一個真正屬於學生以及教師的資訊資源中心²⁰。

(三)第三種模式

在美國一大學中，如柏克來大學、史丹佛大學，重新安排一個新職務 Chief Information Office (簡稱CIO)。CIO在學校中是一高層職務，主要負責協調資訊科技之管理與使用，包含了利用電腦以及通訊技術增進學術電腦化、管理系統、圖書館與資訊系統、辦公室自動化以及影像聲音操作系統²¹。此種方式，圖書館技術部門和圖書館自動化部門在CIO的負責下，而傳統的圖書館服務以及館藏則不在其責任範圍²²。

(四)第四種模式

為了加強兩個單位彼此合作規劃，圖書館館長與電腦中心負責人在經費、人員設備安排上密切的配合，經常一起參加計劃及會議，如伊利諾州大學即採這種模式²³，這種方式主要是著重在兩個單位實際的合作上，而不以行政上的問題為考量重點。

從學理的角度，合併圖書館及電腦中心是一個很好的理念，但實際上學校組織改革的保守態度及傳統的人文因素，使得合併組織並非真的是最有效益的模式²⁴。因此合併不是絕對正確或唯一的模式，必須端視各學校的情況及校園學術自動化的程度而定。然而不論如何，資訊科技時代是圖書館爭取領導的機會，因為圖書館傳統服務本質在校園中一直扮演資訊整理之重要角色。若能加強與電腦中心的合作，共同把握機會，互補彼此的長短並且密切配合，將成為協助高等教育研究以及學術工作之重要資訊轉接站。有關這兩個組織合併的爭議，近兩三年來似乎已不再那麼困擾美國大學的管理者，似乎兩個單位已增加彼此合作，因為彼此合作的好處已展現出來了²⁵。所以，真正影響合作的障礙不在於可以看見之形式問題上，而是在於兩個單位人員及領導者的溝通

、理念上。

參、圖書館之讀者政策

新科技拉近了圖書館與電腦中心的關係，同時也改變了過去圖書館傳統服務模式，尤其是在大學及學術圖書館，資訊取得 (access) 是現代圖書館必須提供之功能。圖書館之公共服務邁入一新的紀元，勢必需要重新考量圖書館之讀者政策，下述就圖書館公共服務方式之變遷，探討讀者政策制定問題。

一、圖書館公共服務方式改變

自從1986年起校園網路支援檢索圖書館資料庫，包括線上公用目錄、期刊目次服務及各種全文、或參考資料庫。圖書館的服務可經由電子化方式提供給讀者²⁶。圖書館服務方式有新的轉變，讀者可藉由不同網路遠程載入擷取圖書館資料庫之資源，此線上資訊傳遞服務 (delivery of services) 方式已經改變了圖書館傳統服務方式及架構。道林 (Dowlin) 分析這樣的轉變，主要牽涉到以下四項因素²⁷：

- （一）圖書館利用電腦處理資源。
- （二）電子化管理 (electronic channels) 連接資訊提供者與資訊尋求者。
- （三）當讀者提出需求時，館員於資訊電子化傳送 (electronic transaction) 中之參與 (intervene)。
- （四）經電子化管道貯存、組織傳送資訊予資訊尋求者。

道林所提出之電子圖書館概念認為，圖書館公共服務以電腦網路為基礎傳遞予讀者，並且很多學者及專家也都認同這種看法，圖書館成為資訊網路上的重要檢索節點。漢肯 (Richard D. Hacken) 亦認為，資訊取得是新科技運轉之定律，讀者應需適應如此之線上服務。換言之，圖書館所提供之資訊是否能滿足讀者之資訊需求，



不再依賴於圖書館實體之館藏上，而在於圖書館是否提供讀者遠程載入擷取資訊的管道，利用電子科技滿足讀者的需求上。圖書館不需再揣測讀者將來可能之需求，而是探掘擷取資訊之途徑，並且立即支援他們所需要的資訊資源^⑫。

二、讀者政策的影響

科技的應用使圖書館公共服務的方式正在變遷中，圖書館將自動化整合系統連接到國際網路上，讀者檢索與圖書館之業務運作，如流通、採購功能皆在相同之電腦上及網路上，管理上的問題變得更加重要了^⑬。圖書館從原來一較封閉的環境走向一開放的環境，以往的讀者政策已不再適用。因為在過去封閉的環境中，圖書館對於使用圖書館系統和資訊資源能有較好的控制，而且對於資訊需求者訓練課程及內容也較易掌握，然在目前開放的環境下，如此的控制已是不可能了，圖書館經常面臨如下之狀況^⑭：

1. 圖書館網路化後，其讀者群不斷的增加，讀者的類型也變得更加多樣性，超出圖書館傳統的讀者群。
2. 圖書館可提供讀者使用的資訊管道不斷增加，在國際網路上之所有資源都在其範圍內。

面對如此現象，圖書館讀者政策必須有所調整以克服變遷。在網路化自動化的環境下，圖書館對於讀者政策必須特別加以制定及控制，包括：系統功能的管理、檢索認可及安全性問題（authentication & security），以及資訊需求者訓練（end user training）^⑮。

(一) 系統功能的管理

當圖書館自動化系統連接到學術網路上時，圖書館自動化系統之功能及運作將會較之以往複雜，同時也會加重系統的運作負擔，主要原因源自於^⑯：

1. 在同一時間內使用系統的潛在讀者相當

的多，對圖書館而言，圖書館之潛在讀者可以說是國際網路上的所有使用者，而且同時連接圖書館系統的終端機亦是無法計量的。

2. 由於網路使用者可以在自己的辦公室，利用終端機即可進行連線檢索，將會要求圖書館系統能每天開放二十四小時。
3. 使用者來自四面八方不同時區內之讀者，勢必改變系統的尖峰負荷時間。
4. 讀者可以利用視窗介面來維持與圖書館系統的連線，任何時候只要進入視窗即能檢索，但卻造成很多不必要的連線（idle connections）。
5. 自動資訊檢索程式設計，可以讓讀者不需在終端機前即可自動進行檢索，此亦造成系統使用過載（over-loaded）的狀況。

傳統的圖書館系統設計僅考慮在圖書館內連線之終端機，所以系統甚少會使用過載^⑰，但當圖書館系統成為國際網路上的資訊提供節點，且提供更多元化的資訊資源，譬如期刊摘要索引等資料庫時，上述提及的現象則經常會發生，造成圖書館系統使用過載之問題。要解決這個問題除了技術層面的考量外，最主要是圖書館必須制定讀者政策來加以限制管理，管理之方式大致有下列三種：

1. 限制同時連線使用系統之讀者數量：這是最簡單最傳統的方式。主要是以系統反應時間為依據，比如當系統反應時間降低到某程度以下，則系統拒絕任何讀者再載入使用^⑱。這種方式之特點在於圖書館不會辨識讀者及其使用型態，圖書館內的讀者與遠程載入的讀者受到平等的對待，皆可利用線



上公用目錄上所提供的特別資料庫。這種平等主義的讀者政策，與目前圖書館讀者政策是矛盾的，因目前圖書館政策通常是教師的權限高於學生，而機構所屬讀者之權限又高於非機構所屬的讀者^⑨。

2.限制檢索某些資料庫：這種方式是選擇性的限制某些資料庫的使用，一般來說這種方式適用於線上公用目錄中，包含某些非圖書館館藏目錄之資料庫。藉由統計方式檢視資料庫被使用的程度，當系統回應時間受到影響，則將使用率較低的資料庫限制使用^⑩。

3.排列讀者檢索的優先順序：若圖書館設定讀者使用系統之政策中，明訂在圖書館內使用系統者優先於其外之系統使用者，或是在校園內的使用者優先於來自校外經國際網路亦或利用電話撥接連線使用者，則必須將讀者區分為若干群體，以便分別控制^⑪。當系統運作到某一程度時，系統負荷量太大時，為了保持系統良好的反應，則將依設定的優先順序來限制使用者檢索。

檢視系統使用週期狀況來處理系統過載現象是圖書館管理資訊檢索系統基本計畫的一部分，圖書館管理應當加強這方面的政策擬訂，不論採用什麼方式來管理系統，圖書館必須詳細記錄有關系統被使用及反應時間之情形，藉此不只可以了解讀者使用系統模式，而且才能依此制定一個完善的政策或者尋求一個良好技術上的解決。

(二) 檢索認可及安全性問題

檢索認可是系統辨識讀者身份的方式，而安全性則是系統管理資源之檢索控制及使用所必須考量的。檢索認可是確保系統安全所必需的，當

圖書館自動化系統同時支持館員的日常工作如流通、採購以及讀者公共查詢時，安全性的問題顯得更加重要了。且隨著圖書館系統連接國際網路，這些問題也更加浮現出來，所以利用科技技術增進圖書館服務時，圖書館亦必須建立政策目標，如此才能達到下述功能^⑫。

1. 保護館員之工作功能。
2. 便利系統資源的管理。
3. 允許有權限的讀者檢索資訊資源，特別是對於一些有使用權限人數限制的資料庫系統，此功能更是重要。

對於系統的管理及控制是必備的工作，目前常使用的方法是利用ID及password來辨識讀者身份，以便管理及控制，但這種方法最大的缺點是必須建立、維護讀者的ID資料庫。但是由於網路讀者或潛在讀者數量太多，假如一位讀者只檢索資料庫一次或者不常使用，但讀者資料庫仍舊必須建立以及維護，對圖書館會造成相當大的負擔，且在不同單位系統中這些讀者ID檔可能會不斷重複，引起重複建檔及電腦硬體空間的浪費^⑬。所以有人提出以下的解決方式：由系統檢視連線之使用者網路上的位址，決定其是否擁有使用及查詢資料庫的權限，而password仍舊是需要，因為若一位有權限的讀者是從使用權限以外區域連線使用時，系統可以藉由辨識此讀者的password來決定是否讓他進入檢索。採用這種方法讀者的ID檔只有在需要時才建立，可以減少建立讀者ID檔的數量。

另外，圖書館在管理控制檢索以確保系統安全功能時，尚須注意以下幾點^⑭：

1. password必須較長些，至少要有八個字之多。
2. 必須經常更改password，同時切勿重複或允許讀者使用相同的password。
3. 對於使用不正確的password而且不斷嘗試

想要載入系統者，系統應當給予適當的指示說明。

4. 每個申請者應有個別的password，一旦原申請者離開此機構則立刻刪除其password。

(二)資訊需求者訓練問題

在網路科技化的資訊世界中，圖書館不但提供檢索服務，也提供轉接服務，讀者可以利用個人電腦遠程載入使用其他資料庫，此時便涉及通訊協定（protocol）及系統使用指令標準不一的問題。缺乏一定的標準阻礙了讀者遠程載入使用網路上資料庫或圖書館系統的意願。無疑地技術支援及介面相容等問題，是圖書館提供讀者訓練最必須的，讀者除了必須增加有關電子通訊方面之電腦技術外，也必須擁有廣泛檢索線上系統之技術^⑩。因此引發一些重要的政策問題必須明訂，比如：

1. 將由誰來負責訓練及協助線上之讀者，以克服技術上的問題，是由讀者所在的圖書館人員負責？還是由提供線上公用目錄及資料庫的圖書館人員負責？若由前者來負責，則館員勢必熟悉使用網路上各類型的圖書館系統及資料庫^⑪；若由後者來提供，當讀者遠程載入進行檢索且需要協助時，線上互動協助服務將是必須的，館員應當在線上提供即時電子化的使用指導^⑫。

2. 在現代化電子網路環境下，館員必須克服許多不同以往讀者書目指導之技術，譬如^⑬：

- (1)檢索書目、全文、數字及目錄檔案。
- (2)使用光碟以及大型電腦所提供之資訊服務。
- (3)使用電傳視訊系統及軟體。
- (4)遠程載入檢索電子資料庫。
- (5)轉錄資訊到碟片及使用文書軟體整理及

處理資訊。

(6)使用線上新知通告服務。

(7)使用線上目錄檢索圖書館館藏。

(8)使用國際網路，包含遠程載入的程序，如Telnet的使用。

(9)一旦連線成功，必須能順利載入系統。

(10)能夠使用網路上的目錄。

館員對這些新科技的技術指導，顯然已超出過去圖書館工作範疇，圖書館將從書目指導（Bibliographic instruction, BI）走向使用者指導（User instruction, UI）。所以，圖書館面對網路上林林總總各種不同型式之資訊檢索介面，圖書館應當建立讀者訓練的政策，以確立圖書館所負擔的責任及範圍^⑭。

肆、當前國內現況之省思

過去國內圖書館自動化系統的發展一直是較為孤立，常使用特別的硬體或系統軟體，缺乏合乎產業標準的網路功能^⑮，然而近幾年來國內各公、私立大學紛紛架設校園網路，結合校內的資源，以提昇學術研究的風氣與品質；並藉以增進管理與行政效率，以支援教學活動^⑯。民國76年及80年教育部相繼引進BITNET及INTERNET，發展臺灣學術網路連接各校的校園網路，以便使學術研究單位彼此交換資訊及資源，並且能與國際上各學術機構資訊交流，凡此在在迫使國內圖書館走出過去的象牙塔，邁入圖書館自動化新的變革。而在這新局面中，圖書館不論是內在或是外在，如與電腦中心的協作、對於讀者所提供之公共服務、讀者政策擬定或是館員的能力及再教育等方面的確面臨極大的挑戰。無可諱言美國大學圖書館界，由於發展腳步比我們快，他們已先面臨圖書館網路化後產生的問題，且投入不少的研究及心力以探測順應之道。雖然國內大學圖書館之發展腳步比美國大學圖書館慢，但圖書館自

動化與校園及學術網路亦已如火如荼地進行著，先進國家的經驗正是我們參考及準備的依據，因此筆者認為當我們正在致力及改善圖書館自動化及網路化之同時，尚必須針對下述幾個方向來努力：

一、外在方面

(一) 加強與電腦中心的合作關係，目前國內除了少數幾個大學圖書館外，一般圖書館與電腦中心大多屬於各自為政的階段。這對校園資訊及學術電腦化的發展可能會造成不統一及事倍功半的成效，美國學術圖書館的經驗是一很好的借鏡及參考。

(二) 圖書館當積極參加校區資訊政策的發展，圖書館在有關電子化通訊政策方面如檢索問題、機密 (confidentiality) 問題、安全性問題、資料庫選擇、資料使用及收費問題、品質控制與標準制定、以及所有權等問題上可以提供有用意見^①。

二、內在方面

(一) 圖書館及圖書館員當做好變革的心理準備，代替對未來的恐懼。未來圖書館不再只被定義在實體的界線範圍。

圖書館與讀者可連線使用網路上的不同主題

註 釋

- ①：Richard D. Hacken, "Tomorrow's research library : vigor or rigor mortis ?" *College & Research Libraries*, 49 (1988), p.488.
- ②：Gary Cleveland, "Issues in Library Use of Research Networks," in *Research Networks and Libraries* (Ottawa : IFLA, 1991), p.114.
- ③：Sheile D. Creth, "Creating a Virtual Information Organization : Collaborative relationships between libraries and computing centers," *Journal of Library Administration*, 193/4 (1993), p.111.
- ④：Barbra Buckner Higginbotham, "Academic libraries and computing centers : Rationale for a modern marriage," *Bookmark*, 451 (1986), p.13.
- ⑤：同上註。

之各種資料庫及系統，所以在網路科技環境下，館員必須要具備有關電子化資訊檢索之專業，以便能適時協助讀者，以免在新科技的洪流中被淘汰。

(二) 重新擬思讀者政策的問題，尤其是涉及到系統技術方面，每個圖書館在選購使用自動化系統或線上資料庫時，則必須先將其納入考慮中。有完善的政策制定，才足以適應網路化後的圖書館社區環境，以及網路化後讀者對圖書館參考工作之要求。

五、結語

在此如此一個快速發展、瞬息萬變的資訊科技時代中，圖書館不再能夠獨善其身，而必須與所有資訊資源密切結合，與所有資訊科技專家互相合作。也許有人會認為網路新科技所帶給圖書館及館員的是無限的危機及壓力，但「危機即是轉機」，這也是我們爭取領導的一個機會，只要我們有充分的計畫、準備、多幾分的自我期許以及企圖心，必能在資訊時代中，從從容容地佔有一席之地，而不會成為二十世紀的恐龍。

(收稿日期：1996年6月18日)

- ⑥：同上註。
- ⑦：Michael S. Malinconico, "What Librarians Need to Know to Survive in An Age of Technology," Journal of Education for Library and Information Science, 33:3 (1992), p.230.
- ⑧：Anne Woodsworth, "Computing Centers and Libraries as Cohorts : Exploiting Mutual Strengths," Journal of Library Administration, 9:4 (1988), p.22.
- ⑨：Maurice Mitchell & Laverna M. Saunders, "The virtual library: An agenda for the 1990s," Computers in Libraries, 11:4 (1991), p.8.
- ⑩：Marilyn J. Martin, "Academic Libraries and Computing Centers : Opportunities for Leadership," Journal of Academic Librarianship, 6:2 (1992), p.77.
- ⑪：同註②，p.115.
- ⑫：同註③，p.29.
- ⑬：同註④，p.14.
- ⑭：同註⑩，p.78.
- ⑮：同上註。
- ⑯：同上註。
- ⑰：同上註。
- ⑱：同上註，p.79.
- ⑲：同上註。
- ⑳：Natalie Hall, "A Match Made Online Two Service Providers at UCLA Pland to Wed Form and Function in the 1990s," American Libraries, 21:1 (1990), p.70.
- ㉑：同註⑳，p.38.
- ㉒：同註①。
- ㉓：Wayne Andrews & Alan Nourie, "Enhancement of Computer Literacy through a Library Computer Study Area," Library Software Review, 7 (1988), pp.108-116.
- ㉔：Susan K. Martin, "Information Technology and Libraries Toward the Year 2000," College & Research Libraries, 50(4), p.404.
- ㉕：同註㉓，p.80.
- ㉖：Berry G. Richards & Jean M. Johnson, "Electronic Delivery of Information via Campus-Wide Network," Journal of Library administration, 11:1(1990), p.5.
- ㉗：David H. Brunell, "Internetworking Services and the Electronic Library," Journal of Library Administration, 15:3/4 (1991), pp.21-22.
- ㉘：同註①。
- ㉙：Clifford A. Lynch, "Linking Library Automation Systems in the Internet : Functional Requirements, Planning and policy Issues," Library Hi Tech, 7:4 (1989), p.7.
- ㉚：同註㉗，p.116.



◎ 吳惠君：圖書館與資訊政策研究

- ◎：同註②，p.117.
- ◎：同上註。
◎：同註③，p.14.
- ◎：同上註。
◎：同註④，p.118.
- ◎：同上註。
◎：同註⑤，p.119.
- ◎：同上註，p.120.
- ◎：同註⑥，pp.16-17.
- ◎：同註⑦，p.10.
- ◎：同註⑧，pp.29-30.
- ◎：Carol Tenopir, "Forces Shaping Electronic Access," Library Journal, 119(2) (1994), p.156.
- ◎：同註⑨，p.121.
- ◎：同上註。
- ◎：蔣嘉寧，「圖書館自動化系統與Internet」，《中國圖書館學會會報》，48（民80），頁148。
- ◎：黃世雄，「校園資訊網路與圖書館服務之整合」，《中國圖書館學會會報》，49（民81），頁89。
- ◎：同註⑩，p.79.

