

「建構資訊高速公路 圖書館應扮演的角色」研討會紀要

簡家幸 中央圖書館閱覽組幹事

一、前言

面對資訊時代的來臨，為加速建立資訊社會的腳步，期使不同的使用者可以很快速的獲得必要的資訊及服務，「資訊高速公路」已成為世界的潮流，身處其中的圖書館，其作法應以宏觀的態度，將重要的圖書資訊經由快速的資訊網路，提供給最需要的人。本館曾濟羣館長指出，中央圖書館近年來一直致力於圖書館自動化作業的研發與推廣，希望將豐富的圖書資訊透過網路傳輸出去，也希望需要資訊的人，能以最快的速度取得，好讓新資訊的傳播深入每個人的家庭，就像家中的自來水一樣方便。他並期許圖書館不只是借還書的地方，而是重要的資訊傳播站，希望資訊界和圖書館界要加強合作，讓圖書館的資訊網路成為知識的貨櫃車。

本館為加速國家資訊基礎建設的推展，並配合「資訊網路系統」啟用，特於本(83)年10月1日假文教區國際會議廳舉辦「建構資訊高速公路圖書館應扮演的角色」學術研討會。有來自各大學圖書館館長、圖書館學科系教授、全國圖書資訊網路合作館館長與書目網路業務負責人、縣(市)立文化中心暨縣(市)立圖書館負責人、資訊界電腦界專家、行政院研考會、新聞局、資訊工業策進會、國立教育資料館及本館業務相關同人共250人參加。期望透過中央圖書館的經驗，加速圖書館資訊網路化的腳步，以提昇大眾生活上的便利。

二、籌備與編印參考資料

為籌辦是項研討會，曾館長於8月12日召集採

訪組辜瑞蘭主任、編目組鄭恆雄主任、閱覽組宋建成主任、總務組劉興儀主任、及電腦室歐陽崇榮編輯等共同研議。會中決定整個研討會進行方式、主持人主講人聘請名單、邀請對象及編印參考資料等，隨即緊鑼密鼓地展開各項作業。

為便與會者對研討會主題——資訊高速公路，增加了解與認識，閱覽組特編印該研討會參考資料一冊，其內容包括兩方面：(一)全文資料部分：1. 行政院資訊發展推動小組夏主任委員漢民於今年6月14日向行政院連院長簡報「推動我國版資訊高速公路策略」資料摘要；2. 「資訊應用發展策略——教育研究與科技研發」，摘自第四次電子、資訊與電信策略會議(SRB會議)會議資料(83年8月9日至13日)；3. 美國國會圖書館館長比林頓博士「在建構資訊高速公路時圖書館應扮演重要的角色」全文譯稿；4. 美國參議院公聽會上圖書館員尋求在資訊公路上的定位，本篇文章原文摘自美國圖書館學會華府辦公室提供的證詞，係全文譯稿。(二)書目部分：1. 中文書目部分，收錄民國83年1月至8月間，國內出版之報紙及資訊類雜誌所載有關「國家資訊基礎建設(NII)」及「資訊高速公路」之相關報導及論文，共計126篇；2. 英文書目部分，收錄1989年以後至1994年6月間，檢索ABI/INFORM, ERIC, MARCHIVE CD-ROM, LISA, Library Literature, 以及Readers' Guide Abstracts等光碟系統，主題為Information Superhighway、National Information Infrastructure(NII)及National Research and Education Network(NREN)等之相關論文及政府出版品共計124篇；3. 日文書目部分：由資策會提供圖書及期刊書目12種

。該手冊共40頁。

另外，本館也向資策會推廣服務處索取遠瞻小冊系列：美國NII效益說帖、美國NII的行動方案、日本的資訊技術基礎建設新政策(IND)——野村綜合研究所的建議、新加坡的發展遠景——智慧島(IT2000研究報告)等各220冊，分送與會人員參考，頗受歡迎。

三、研討過程

(一)第一場研討會

曾濟羣館長主講：「建構資訊高速公路圖書館應扮演的角色——中央圖書館的經驗」

曾館長首先指出本館舉辦這項研討會，主要目的是希望圖書館界與資訊界今後更密切合作，使得圖書館的資料能迅速傳給社會上所需要的人。同時，資訊界也因為圖書館界的投入、參與，使得資訊網路上所流通的資訊，有助於提昇全體國民的教育文化水準。

隨後曾館長就本主題從四個方面進行報告：

1. 撰寫此份報告的動機，主要是受到美國國會圖書館館長比林頓(Dr. James Billington)報告的影響。比林頓認為，面對建構資訊高速公路，圖書館應扮演的角色相當重要，即如何將圖書資料電子化輸入網路，使知識貨櫃車能迅速開上高速公路。另一方面，去年美國柯林頓總統在矽谷作資訊高科技演講時，相當重視「建構資訊高速公路」，特別是對教育的重視，遺憾的是卻未將圖書館界的想法納入。

2. 中央圖書館的角色定位：(1)中央圖書館為圖書館中的圖書館，對圖書館界應充分提供服務的功能；(2)中央圖書館應定位在學術研究圖書館，藉由豐富的館藏，提供社會大眾進行學術研究；(3)提供一般性社教功能的服務；(4)國際交換處扮演重要的功能，即代表國家從事圖書資訊的交流，並促進文化輸出；(5)兼辦漢學中心業務，提供圖書與資訊，以提昇漢學研究的水準；(6)積極推動國際標準書號與圖書預行編目制度。

由於本館兼具上述六項功能，因此圖書館自動化須朝著兩個方向進行：一是採開放性的系統；二是為展現本館多角化的功能，必須整合館內各種功能於一個系統，如此才能相互支援。

3. 中央圖書館自動化的方向：面對資訊化的社會，圖書館的角色相當重要。圖書館員應瞭解資訊、掌握資訊、提供資訊；透過網路傳輸資料，利用光碟儲

存資料。換言之，圖書館員應謹記以下之服務守則“What do you serve”、“How to serve”、“How to get more things to serve”。

4. 展望：就經驗理論主義(Experimentalism Theory)來看，無論是(1)自變數(Independent Variable)——實驗變數(Experimental Variable)；2. 他變數(Dependent Variable)——反應變數(Response Variable)；(3)外擾變數(Extraneous Variable)——如人員訓練；(4)中介變數(Intervening Variable)——涉及個人的動機，都非常樂觀。就經驗而言，自動化的推動，設備的充足應配合人員的訓練，因此唯有將自變數與他變數結合在一起，減少外擾因素，提昇中介變數，方能有效的推動圖書館的自動化。

最後曾館長引用美國參議員Paul Simon在公聽會上所說，如果在建構資訊高速公路的同時，不能將圖書館納為一體，那麼高速公路將自絕於大多數的美國人。聽了這些話，似乎我們大家的責任更重大了。

(二)第二場研討會



資訊工業策進會果芸執行長主持第二場研討會

資訊工業策進會果芸執行長主持並主講：「資訊高速公路與資訊服務」，中央研究院資訊研究所謝清俊研究員主講：「公共資訊系統」。

果執行長首先指出，由於資訊科技進步神速，對未來圖書與教學所造成的影響最大且最深遠。就資訊與電信基礎建設遠景來說有二：

(1)資訊技術的進步，無論文字、圖形、聲音、影像皆可以0與1表達，以開放性文件結構(ODA)標準，可儲存及快速傳遞、處理資料；(2)通信技術進步，大量資料可傳輸，遠端也可取得資料，將來對圖書館作業方式及方向會產生相當大的影響。

他接著介紹資訊建設基本因素有四：(1)網路；(2)使用者；(3)資訊供應者；(4)電腦設備等。可預見的未來是知識重於自然資源的資財，成為國家建設的重要基礎。

果執行長指出新的圖書館扮演的角色為圖書服務與知識領航(Library Services & Knowledge Navi-

gation)，包括資料庫服務(Database Service)、新知服務(Information Alerting Services)、電子期刊傳遞(Electronic Journal Delivery)、公告和瀏覽(Alerting & Browsing)、影帶檢索服務(Video Retrieval Services)、文獻檢索服務(Document Retrieval Services)。並介紹支援教育作業模式及遠距教學與電傳訓練等內容。



中央研究院謝清俊教授主講「公共資訊系統」

謝清俊教授的演講，主要包括公共資訊、公共資訊系統，及資訊公用事業等三部分，茲簡述如下：

1. 公共資訊(Public Information)：美、日推行甚力。凡屬政府出版品、公立研究成果等，信託給政府管理，除了法令規定以外的都開放給全民查詢利用，即為公共資訊；它為全民所有，無版權。

2. 公共資訊系統(Public Information System)：係設計給一般大眾使用的，譬如教育、傳播、出版，政府提供的如財經、氣象、交易……，圖書館如公共圖書館，以及第四臺等皆是。由系統的管理行政上來看，包括：(1)資料處理系統(Information Packaging System)：提供給有特殊需求的特定對象，如航空訂票系統、領款系統、自動查號系統、圖書館出納系統等。(2)Information Retrieval Systems：如新聞系統，其資料量較大，使用者涵蓋各行各業，應用面相當廣，有索引，其特點在提供瀏覽及檢索功能，可將相關資訊找出。另外，如公共教育系統，它提供電腦輔助教學(CAI)及其他服務，如學生互相討論學習、實驗等相關資訊。(3)Information Processing Systems：即資料與程式的分享，此種系統的設計需考慮使用者的能力、態度、背景知識及宗教信仰等，如公共醫療系統即是。

3. 資訊公用事業(Public Information Utilities)：謝教授引用日本未來學家增田米二所著「資訊地球村」的看法指出，資訊公用事業是一種公共資訊設施，並結合電腦與網路組合成各種資訊處理和服務設備，如NII即是；同時，任何人不分時間、地點，都能以簡單、便捷、廉價的方式取得所需的資訊如社區資訊系統之發展、視訊系統之發展。

至於資訊公用事業的特點有三：

(1)建立在一種社會基本設施的基礎上，所謂基礎，除基本的硬體外，包括基本的服務，以充分發揮設備的特性。

(2)協力生產，共同使用，認為資訊界使用資訊就是在生產資訊，需要有進步的技術支持，即所謂滾雪球之效應。相信有一天會進步到資訊為全民所共享，並沒有所謂智慧財產權的問題。

(3)全民參與，認為真正的資訊社會，知識擁有及傳播結構會改變，相信所有人都有公平機會、公平方法、公平結果分享資訊。

謝教授在總結時，提出下列幾點看法：

(1)公共資訊，廣義地說，可認為是：生為國民應該有權享用的「免費」資訊，是在社會中生存，食、衣、住、行、育、樂、就業、醫療、生涯規劃……各方面可利用的信息。也是維持基本水準的生活，和在變遷迅速的社會中，得到人性尊嚴的保障。

(2)社會上，知識的公平分配(擁有、散播、擷取……等)有賴公共資訊系統的建立。

(3)有了健全的公眾資訊系統，才能有公平合理的智慧財產權制度。

(4)公眾資訊系統的基本理念是充分的資訊共享。資訊共享含有道德情操：惜物、惜福；充分利用自然資源達到人盡其才、地盡其利、物盡其用、貨暢其流。(資訊是控制資源的資源)

(5)以往，資訊之所以無法充分共享，是因受制於物質，而電子媒體使它脫離束縛，成為享之不盡用之不竭之資源，若不能充分共享，則全屬人為因素。

(6)NII不僅是工程建設，更是社會的「改造」——長期持續的改造，而圖書館和網路的結合是必然的方向，未來如何？難以逆料；機動地了解公眾的需求而因事制宜，並多在理論中探索，應是良策。

(7)注意Information Disclosure所帶來的衝擊，這需要智慧和教育。

(8)資訊倫理的研究和落實是成敗的關鍵。

謝教授認為，圖書館本來就有許多公共資訊系統的業務，如資料查詢、資料庫服務、公共圖書館、館外服務……等。其實，整個圖書館事業就是國家或人類公共資訊系統中重要的一環。

(三)第三場研討會

中國圖書館學會理事長王振鵠教授主持，臺大圖

書館學系李德竹教授主講：「資訊高速公路——邁向二十一世紀圖書館服務的契機」。

王振鵠教授首先指出，目前圖書館界能得到資訊界、社會各方面的關注，在「建構資訊高速公路」的計畫中，將圖書館納入，值得慶幸。



臺灣大學李德竹教授主講「資訊高速公路」

隨後李德竹教授介紹NII(National Information Infrastructure)背景。她說NII為1994年資訊界最熱門的話題，實際上是國家為了創造競爭優勢，並為資訊化社會奠定基礎而推動的基礎建設，包括四項工作：(1)建立四通八達無遠弗屆的高速資訊網；(2)發展新型的資訊設備；(3)建立資訊資源；(4)研發資訊技術等。

1. 美國的NII

由柯林頓總統召集成立跨部會的「資訊基礎建設任務小組」，負責協調國會及民間企業，研提加速NII發展所需要的政策和計畫。另成立NII民間諮詢委員會，由商務部邀請，並由民間主導，政府提供必要的輔導，因此政府只擔任催化帶動的角色。而在1993年9月提出9項行動綱領，24項行動方案，根據這些原則和目標推動，將使美國的企業在全球經濟體系中具備競爭力並獲得勝利，也將為美國民眾創造就業機會，從而使國家的經濟健全成長。

2. 新加坡的發展遠景——智慧島(IT2000研究報告)

IT2000的研究工作，其目的在探討如何運用資訊技術來開創國家的新競爭優勢，進而提昇新加坡的生活品質。在我們描繪智慧島遠景當中，新加坡在未來15年將成為世界具有頂尖資訊基礎建設的國家之一。每個家庭、辦公室、學校和工廠均透過電腦網路連結在一起。無論是文字、聲音、圖形、影像、文件等形式的媒體，均可透過光纖網路或無線網路傳送到家庭和辦公室中。另外，為全面發展圖書館，提出「公元2000年圖書館事業發展計畫」，成立5所區域圖書館、全國18所社區圖書館、100多所迷你圖書館、參考圖書館、商業圖書館，約有500所學術圖書館、專門圖書館與網路連線，使新加坡成為東南亞的資訊中心。

3. 日本的資訊技術基礎建設新政策(IND)

日本推動NII，其目的在使資訊普及，為日本各地的使用者所利用。由於日本資訊環境不如美國，初期投資十分龐大，廠商力量有限，除靠民間企業獲利動機外，需要日本政府大量投資。因此，由日本首相徵得國會同意後，成立一個專責推動政府部門資訊新政的特別委員會，包括三個領域：(1)政府部門資訊新政，用以改善中央政府的資訊技術基礎建設；(2)區域資訊化新政，用以協助一般民眾能更容易取得更多資訊；(3)資訊技術研發新政，希望政府擴大投入及鼓勵資訊技術的研發工作。

接著李教授也特別就歐體國家如德國、法國資訊化社會的計畫方面，及我國推動的「國家資訊基礎建設」作精闢的介紹。

李教授特別提到圖書館界為因應21世紀資訊社會的來臨，亟需制定圖書館白皮書。至於NII對圖書館的衝擊，圖書館員應扮演什麼角色？未來圖書館應更加重視資訊的存取和知識的管理，而圖書館員就如同知識的導航員，導引協助使用者利用資訊。可預見未來資訊服務內容是偏向知識性的，因此館員需具備學科背景，並從事組織管理資料，及教導使用資訊等工作。

四、結語

隨著電腦、通訊與傳播科技躍進和普及，臺灣建立「資訊高速公路」網路，以加速經濟、科技、教育、民生各方面的發展是必然的趨勢。在政府大力推動NII計畫時，相信現有圖書館的服務也將隨之轉型為電子圖書館的服務方式，也就是圖書館所擁有大量的圖書及資訊，結合資訊界共同發展資料庫的服務，提供讀者查檢利用。

目前世界各國都在推動「資訊高速公路」概念，透過資訊網路，把「知識貨櫃車」開上網路，達到快速傳輸大量數據的效果。美國、日本、新加坡現在都投資龐大經費於建構「資訊高速公路」。在未來，「資訊高速公路」的發展成果，將成為我們一般生活上的基礎，並會為我們的衣食住行等生活習慣，帶來全新的改變。

由本館主辦的這項研討會，在國內來說為首次，集合了國內圖書館界與資訊界的專家學者，共同研討與交換經驗，相信對加速建立「資訊高速公路」的理念，實具有深遠的意義。