



二十一世紀電子出版品的發展趨勢

王行仁 處長

OCLC 亞太地區

壹、前言

這是個很重要的主題，關乎未來 102 年的整個趨勢，這預測工作對我而言也相當困難。聖經中有一段話 "The secret things belong to the Lord our God, but the things revealed belong to us and to our children forever …"，意思是說：隱密的事屬於耶和華我們的神，只有啓示的事才是屬於我們和我們的子孫。我個人相信，只有先知才知道未來發展，而人的知識無論多麼高深，得過幾個諾貝爾獎（其實至今尚未有任何人得過兩個諾貝爾獎），也不曉得未來的趨勢，尤其在我們資訊服務業，變化極為快速，在此“冒充專家”，實是獻醜了。舉幾個預測失敗的例子，沒有嘲笑，只是事實的呈現。

一、1997 年 Digital 公司總裁 Olson 預測 "There is no reason anyone would want a computer in their home"（沒有任何人會在家中使用電腦），可是二十一年後的今天，已不是考慮要不要把電腦搬回家，而是只有一部夠嗎？

二、1978 年圖書館學專家 Lancaster 預測 "The paperless society is rapidly approaching, whether we like it or not"（不管我們接不接受，人類將很快邁入無紙社會），事實上自從 Lancaster 提出這預測，二十年來紙張的消耗量有增無減，去年紙張價格暴漲，原因是供不應求。

三、1981 年電腦業天才美國首富 Bill Gates 說過 "640K ought to be enough for anybody"（記憶體空間 640K 足夠滿足任何人的需要），但是十七年後的今天，記憶體空間的計算單位已不是 K 而是 MB。

可見做任何預測都是極為困難的，今天應主辦單位指定以“二十一世紀電子出版品的發展趨勢”為講題，在此談談我的看法。

貳、資訊與出版

一、資訊

人類對訊息有其基本需求，訊息主要



分爲三類：

- (一)新聞性的 (News)：譬如我們會想知道下個月誰會當選台北、高雄市長？
- (二)綜合性的 (General reference)：如台灣有多少人口？
- (三)學術性的 (Scholarly information)：如破壞臭氧層對皮膚癌有何影響？

二、出版

學術訊息出版的目的，主要有下列五種：

- (一) Publish or perish--career advancement：研究人員所面臨的壓力是產出或辭退，這是國外刺激研究的動力。
- (二)Funding agencies--result of funding：由基金會資助專業人員作研究，再將研究成果出版。
- (三) Libraries--record preservation：圖書館有兩個任務，一爲藏書，一爲使用。或許有人認爲在 21 世紀不需要圖書館，電腦科技會取代圖書館，但這是不可能的，在強調使用的同時，圖書館仍勢必存在保留人類文明記錄的功能，不出版就沒有記錄保存。
- (四)Students--a higher academic degree：學生要拿學位必須要有資料讀，需要圖書館，需要訊息，需要出版品。
- (五) Researcher--exchange of information：研究人員交換意見，避免重覆研究，浪費資源。

除非以上這些出版目的消失，否則出版品是不可能消失的，而且量會越來越大。

參、電子出版的趨勢

一、電子出版品有下列六種優勢

- (一) Accessibility：可在任何地方存取。
- (二) Searchability：可用 keyword search，亦可 cross-journal search，檢索彈性大。
- (三) Hypertext linkage：可將 index 和全文及摘要連結起來。
- (四) Multimedia：可看全文，可看影像，可聽聲音。
- (五) Transmission：可同時將資訊傳送到世界各角落。
- (六) Compact：貯存密度大且攜帶方便。

二、電子出版品的趨勢可從下列六個層面來討論

(一)內容 (Contents)

全文影像會越來越多，OCLC 自 1970 開始著手自動化連網，一個 pointer 一個索引，Hot links 會越來越普遍。而不單只是電子期刊，電子書也會陸續出籠。英文仍是以後最主要的訊息語言，根據統計，全世界有 15% 的人口講華語，只有 6% 的人口講英語，但是有 80% 的電子資訊是使用英文，相當不成比例，中文的電子訊息量只有 2%，實是中國人的一大



挑戰。

(二)規格 (Format)

由 ASCII 文字檔到影像檔到多媒體物件，整個趨勢是往多媒體發展。

(三)貯存與傳送 (Storage and Delivery)

光碟在過去十年發揮了它的功用，但相較於線上資料，光碟更新較慢，傳輸訊息速度平均約慢六個月。另外，在正常溫濕度下，錄影帶可保存十年，光碟只能保存五年。關於線上資料，網路塞車是一大問題，以澳洲為例，五年前他們的網路一直傳不出去，直到政府將國際網路開放民營後即有改善。再以 OCLC 為例，其網路佈線，在 1997 年有二條 T1 的線 (T1= 每秒傳輸 1.5MB)，1998 年有十三條 T1，預計 1999 年有三十四條 T1 的線。反觀台灣學術網路只有一條 T1 的線，所以速度較慢。因此，我想網路塞車是可解決的，也勢必要解決，因線上資料量會越來越驚人。

(四)集中型或分散型資料庫 (Centralization vs. Decentralization)

今日，我們可以不受時空限制地上網搜尋任何資料，基於此，很多人就認為分散型資料庫的時代到了，集中型資料庫沒有前途了，實際上，從歷史分析角度來看，目前集中型與分散型是並行的，和平共存的。我個人認為，集中型有其繼續存在的必要。首先，從行政管理觀點來看，

倘若一個圖書館要一一和全世界大大小小的出版商談條件，是耗時費力且不可行的，而透過中介機構（如 OCLC）去洽談，不但可行又有效益。目前 OCLC 一直在進行為二萬七千所圖書館與各出版商交涉洽談條件的工作；其次，從資訊檢索觀點來看，即使是洽談成功，然而每個出版商都有自己的系統，也就是說讀者要分別上各系統去找資料，這便利讀者嗎？如果經由一中介機構先行把資源集中，讓讀者享受一次檢索即可的好處，豈不是服務的最好呈現。本人愚拙，但若非洞察集中型資料庫仍有經營存在的必要，也不會以身相薦，一直留在 OCLC 二十二年之久。

(五)資料保存 (Archiving)

圖書館的功能有二：一是提供使用，一是保存記錄。紙本式的資料，除非是被偷或一些意外，幾乎永遠存在館藏內，而電子期刊，若今年訂購，待明年停訂，使用權已終止，就什麼也沒留下。OCLC 注意到這問題的嚴重性，於是向所有使用 OCLC 電子期刊的圖書館提出一個具法律效力的保證，即訂 1998 年電子期刊，若 1999 年停訂，圖書館仍保有永遠可以上 OCLC 網路，並取得 1998 年該份期刊的使用權利，除非 OCLC 經營不善倒閉。這種作法也會是一個趨勢，否則圖書館無法放心使用電子期刊。

(六)單篇付費或年份訂購 (Pay per view)



vs. Subscription)

圖書館中有一個現象，即 80% 館藏期刊沒有人使用，但不訂又會有人抗議，訂了電子期刊，也不能保證會有人使用，但不訂又會有人反彈。是否要訂呢？編好預算，按時付費收期刊，沒人說話，只要隨後鼓勵讀者使用，也是個消極的解決辦法。OCLC 明年會開始一種新的付費方式，就是圖書館不訂期刊，透過資料庫索引檢索到的文章，可連結到該單篇文獻的全文，只須付該篇文獻的版稅。

肆、總結

綜而言之，二十一世紀電子出版品的發展趨勢如下：

- (一) 口袋型電腦普及：三十年來，電腦的發展是體積越來越小，功能越來越強，而且價格越來越大眾化，一部家庭用的微電腦，比三十年前 OCLC 用 100 萬美金所買的機器功能更強。現在流行筆記型電腦，我個人認為，不久將來，口袋型電腦會推出並受到歡迎。
- (二) 以指印作為 ID，不須記憶其它號碼。
- (三) 隨時隨地可以方便地閱讀電子期刊及電子圖書。

(四) 高功能資訊傳輸無攔阻地無線傳送資料到口袋型電腦。

(五) 集中型全文或索引資料庫提供有系統的資料連結。

有些人有錯誤觀念，以為電子圖書館會比較省錢，其實建置電子資料庫勢必要投資相當的經費，但在經費緊絀的情況下，圖書館的經費大多分配到系所使用，圖書館可自由運用的經費並不多。在此，我簡略分享 OCLC 兩個成功的例子如下：一是韓國在面臨匯率嚴重貶值的情況下，今年初由 KRIC(Korea Research Information Center) 出面與 OCLC 洽談，以不超過美金 100 萬美元向 OCLC 購買線上資料庫 FirstSearch 及部份電子期刊使用權，提供給全國一百七十九所大學和研究機構使用，由教育部撥專款支付，各單位無須任何出資。一是中國大陸教育部委託北京清華大學與 OCLC 洽談連線使用 OCLC FirstSearch 線上資料庫，開放給全國各大學免費使用，目前在中國一千多所大學中有四百多所大學連上大陸學術網路 (CERNET)。因此，我以為購買電子資料庫的經費來源應該在經常預算以外去向外爭取，並以集體聯合方式進行。

 * 本文為「二十一世紀大學圖書館的演變與發展研討會」演講記錄，由張麗君、 *
 * 許瑞芳小姐記錄，並經主講者寓目同意刊登。 *
