

「邁向綠能與智慧化圖書館」研討會報告

流通組 謝鶯興

活動主題：「邁向綠能與智慧化圖書館」研討會

活動時間：2014 年 12 月 5 日上午 9 時至下午 4 時

主辦單位：輔仁大學圖書館

協辦單位：美商 3M 台灣子公司、普傑實業公司

活動地點：3M 楊梅創新研發中心

一、前言

「綠能」¹與「智慧化」的議題，是這幾年來的相當熱門的討論中心。「綠能」表現在建築物上，是「綠建築」，是著眼於「節能減碳」，珍惜資源，期能創造(或延長)「永續使用」、「永續經營」的目的，誠如曾鵬樟<綠建築--永續經營觀念的建築>所說：「綠建築應為建築與生態環境共生共存的建築」，定義是「能源消耗最小」、「資源消耗最小」、「現保注重落實」的概念，主要在於「永續經營」²；「智慧化」則是藉由科技的輔助，也是希望能減少污染(如智慧化的油電車開發)、降低人力的使用成本(如智慧化管理)，開創(延續)「永續經營」的目的。

輔仁大學圖書館與美商 3M 台灣子公司、普傑實業公司合作，舉辦「邁向綠能與智慧化圖書館」的研討會，或即著眼於此項目標，宣導「綠能」與「智慧化」的觀念。

二、講演內容概述

此次的研討，分成兩個單元，上午著重在圖書館的作業，下午則瞭解所謂的「綠建築」與導覽。

時 間	議 程	演講者
09:00~09:15	報到	
09:15~09:20	致歡迎辭	輔仁大學圖書館 林麗娟館長
09:20~10:30	演講主題 1 圖書館流通管理經驗實務與應用	世新大學資訊傳播學系 余顯強教授

¹ 田雲生<綠能介紹與應用>說：「綠能係指對環境友善的再生能源，也可視為在能源生產及消費過程中，對生態環境低污染或無污染的能源。而綠色能源產業則是具有節能減碳效益者，包括再生能源、低碳能源、節能減碳、溫室氣體減量、節能減碳管理皆屬之。」見《台中區農業改良場特刊》116 期，頁 237-241，2013 年 5 月。

² 發表在《工業技術與資訊》第 91 期，頁 17-18，1999 年 5 月。

10:30~10:40	茶敘	
10:40~12:00	演講主題 2 智慧圖書館概念與流通	臺北市立圖書館 洪世昌館長
12:00~14:00	午餐	
14:00~14:20	3M 台灣研發中心綠建築簡介	3M
14:20~14:50	綠建築導覽	3M
14:50~15:35	技術與產品展示中心導覽	3M
15:35~15:50	Q&A	3M
15:50~16:00	團體拍照	3M
16:00	賦歸	

圖書館作業單元，首先是世新大學余顯強教授演講「圖書館流通管理經驗實務與應用」。余教授分：流通作業概述、系統內部檔案概述及作業與服務延伸的思維等三方面說明。

流通作業方面，余教授提出「自動化對讀者服務的壓力」問題，分別從館員與讀者的操作上，會產生不安全感；流通閱覽則涉及服務項目擴大與處罰等產生的困擾，同時也有資料狀態與隱私權上的問題。

系統內部檔案方面，則與目前大部份使用自動化系統所瞭解的類似，由書目資料檔匯出到各種代碼檔、借閱記錄檔、出納政策檔，結合讀者檔的運用。因此從出納政策、借書作業、借書狀況判斷、歸還作業所產生的流通管理服務。提出服務有：被動服務、自主服務和主動服務三大類型。

作業與服務延伸的思維部份，提出：圖書館典藏不僅是紙本出版品，還有數位出版品，甚至於是否要涵蓋其他項目，如數位典藏與機構典藏的內容。關於「不僅是紙本出版品」提出將傳統圖書館藏的範圍擴大到多種實體型態的典藏，結合機構典藏、校內教學資源，以及各項資料庫的連結，提供知識套裝的服務。

關於「資訊來源的延伸」，提出利用科技設備，對於讀者流通累積的歷紀錄以及檢索的資料，進行分析，瞭解使用者的特質與需求，提供適當的資訊服務。

在「研究學者的需求」上，認為研究者經常從資料庫搜尋或下載相關文獻，但需要有效率地管理所下載的文獻，如果有適用的輔助工具來編輯需要的參考書目格式，就能更便利進行研究；若能藉由圖書館設備與連結，得到相關領域的其它研究者所蒐集到的資料或研究訊息(亦即能彼此交換資料或研

究心得)，更是一種理想。因此如何加強機構典藏的使用動機，進行學術支援與資訊共享的機制，將能發揮更大的效益(如聚合相關背景、能力與領域的讀者社群，整合相關研究資源提供互通與共享，進行點對點資料管理模式提供永續使用來源)，不僅擴大服務的廣度與深度，更是圖書館得以「永續經營」的支撐力之一。

圖書館作業單元，第二場是台北市立圖書館洪世昌館長演講「智慧圖書館概念與流通」。

洪館長先說明「智慧圖書館特徵」，包含：運用資訊科技與自動化機械設備，讀者自助服務，開放與服務時間長，需求空間可大可小，服務內容具彈性，但適合設置在人潮聚集處。

「智慧圖書館必要設施」方面，指出需要有：門禁管理系統、圖書安全系統、自助借還書機、即時自助還書箱、館員工作站、資訊檢索電腦、無線網路、監視錄影暨即時監控系統、直撥服務電話、保全系統與電源管理等設備配合，才能設置，經費方面花費頗夥。

由於洪館長是從北市圖實施的「智慧圖書館」與「全自動借書站(FastBook)」的經驗，從 2013 年與 2014 年的各館站的使用狀況進行分析，從人次統計、借還書統計到借書類別、借閱率、利用頻率、使用頻率及使用各館站時間與原因都以圖表和數據呈現，歸納出使用上所遇到的困難以及讀者的滿意與不滿意之處，讀者希望新設各館站的適當地點等問題。同時也整理出讀者使用各館站與他個人的閱讀頻率有極大的關連性：增加閱讀的頻率以及改變取得閱讀資源的習慣。

當然，「智慧圖書館」還是會有遊民長期逗留、書籍凌亂、書籍安全與遺失等問題是需要注意與管理的。

由於北市圖的北投分館是台灣第一座鑽石級的綠建築，洪館長也利用這次「邁向綠能」的議題，略為簡介「綠建築」的定義、評估、標章等知識，說明「綠建築」評估(EEWH)是從生態(Ecology)、節能(Energy Saving)、減廢(Waste Reduction)、健康(Health)評定的。在環境教育方面是希望由建築之學習環境，認識人與建築在自然環境中之角，要尊重、融入、保護環境。在降低對環境的衝擊下，使生物多樣性。因此基地要能保水、透水使雨水回收再利用，建材與內部傢俱講究木製，室內空氣要自然採光，利用熱交換系統使室內空氣流通，透過隔熱材質對於屋頂與門窗的隔熱，屋頂與四週廣植綠色植物，並藉由太陽能發電系統，供給自館所需的電力等等觀念，補足了下午

第二個單元「綠建築」導覽所未提到的內容。

三、個人心得

此次的研討會，雖由輔仁大學圖書館主辦，會議地點卻在楊梅的 3M 創新研發中心，或許是想契合「邁向綠能」的主題，可惜有幾項措施頗令人惋惜。一是報到時間是上午 9 時，「議程表」註明當天上午 8 時 30 分有接駁車在桃園高鐵站等候接送，不知是何原因，更改為 9 時發車，又延遲了近 10 分鐘，導致到達會場已近 9 時 50 分；而第一位演講者又準時在 9 時 20 分開場。二是 3M 公司要求與會者不可拍照，不論是會場內，或他們頗為自豪的「綠建築」、四週環境以及導覽過程都不許拍攝。雖然導覽者相當用心介紹該棟「綠建築」的構造與其特色³，但個人認為他們目標是在「產品介紹」，完全沒有「研討會」的目的，當然對於「邁向綠能」的概念，若非北市圖洪館長的簡述，還真的是獲得的資訊頗稀呢？

然而，上午兩場演講者所講述的內容，則是相當具有前瞻性，提供了令人深思的問題。如余教授所說的「藉由圖書館的設備與網路連結，得到相關領域的其它研究者所蒐集到的資料或研究訊息」(即能彼此交換資料或研究心得)，頗讓筆者心動。目前各大學圖書館都已面臨讀者進館人數與借書量的遞減問題，教師們也都抱怨學生撰寫報告大都抄自網路，不會找資料的問題。筆者曾思考是否利用年青人的習性，強化圖書館的檢索功能，使其「Google 化」，引導他們逐漸認識與熟悉圖書館可提供的功能與資料的取得。因此在「問題與討論」中提出「目前有無哪一個系統可以將圖書館的館藏查詢與機構典藏及館內資料庫連結，利用一個簡單的檢索，就可以取得豐富的資料訊息」的問題，可惜的是目前還沒有這種的系統可用。

洪館長對於「智慧圖書館」(使用 RFID 晶片借閱證)與「全自動借書站(FastBook)」讓筆者聯想到本校的地理環境。就校地幅員來說，與台北市相較確實無法相比，但校內書刊資料分佈在超過二十個單位的現象，卻是可以比較的。如何讓校內師生在便利的狀態下，容易地取得所需的圖書資料，方便

³ 例如會議場地即在「綠建築」中，樓頂採鐵皮屋方式，利用熱空氣上昇的原理，將會議廳的熱空氣用一進(通風窗)一排(排風口)的方式送出，據說每小時抽換空氣達二十次以上，因此室內空氣與室外相似的新鮮，不會有如處在空調房間會使人昏昏欲睡的感覺。又如屋頂鋪設太陽能板以及風力發電，提供室內電源。採用雨水回收系統，供廠區內廁所沖洗與植物的澆灌用；窗戶的方向與採光，避開風向的直接灌入，屋頂設採光罩，作為屋內照明，降低開燈的能源浪費等。

與隨時隨地歸還所借的書籍。有鑒於這類的需求，本館已有「代借代還」、「協尋書」與「罕用書籍申請」等系統可以輔助，滿足部份讀者的需求。但是，如何經費許可，或可仿效北市圖的「智慧圖書館」設置，例如將「管院分館」(或整合人文大樓的中文、歷史、哲學三個系圖)改造成「智慧圖書館」，不需人員在現場管理，館員負責遠端監控，利用少量的人力進行書籍的整架；在男、女生宿舍及文、理、工、創意、農、社科等學院中設置「全自動借書站(FastBook)」，放置各學院常用的書籍，方便各院師生即時借閱與歸還，館員每天進行送書與取書回總館處理，或能提高書籍的使用率，增進年青人的借閱與閱讀的習慣。



(取自網站，上圖為北市圖西門智慧圖書館，下圖為北市圖總館的全自動借書站)