

大學圖書館網站超連結研究

A Study of Hyperlinks in University Library Websites

蘇 媛

Sherry Shiuan Su

輔仁大學圖書資訊學系副教授

Associate Professor, Department of Library and Information Science

Fu-Jen Catholic University

E-mail: Lins1007@mail.fju.edu.tw

【摘要 Abstract】

網站之間的超連結讓兩個網站產生相關的連接，而連結到可靠性高的網站往往也是提升本身可靠性的重要因素。近幾年來，超連結分析研究不斷增長，然而關於學術圖書館網站超連結的建立動機與決定影響因素等問題卻很缺乏深入探討。本研究以電子問卷、個人訪談與內容分析法，針對國內大學圖書館網站與網站建置者進行研究，研究目的包括(1)大學圖書館網站超連結的選擇方式與選擇動機；(2)學術網路資源的可靠性與超連結之間的關係；(3)超連結在圖書館推廣與行銷服務上扮演的角色；以及(4)圖書館本身在連結可靠的網路資源上扮演的角色。最後研究結果可歸納為以下四點：(1)大學圖書館網站超連結的選擇方式分歧；(2)大學圖書館網站超連結的選擇動機兼具主動與被動性；(3)設有依主題分類的專題性學術網路資源連結的圖書館仍佔少數；(4)超連結在圖書館推廣與行銷服務上扮演的角色獨特。

A hyperlink between two websites keeps the two sites together. Besides, a hyperlink to a credible site contributed to increasing a site's credibility. Recently, there has been a growth of hyperlink analysis studies in the Internet community. However, there remains a lack of studies on the motivation and influential factors of establishing hyperlinks on academic library websites. In view of the lack, the purpose of this study aims to investigate the issue of motivation for establishing hyperlinks on university library websites.

Research methods utilized to collect data for the investigation include electronic questionnaires, personal in-depth interviews, and content analysis. Webmasters and librarians involved in the website creation and maintenance were interviewed. The research findings reveal that (1) hyperlinks in university websites were created by various ways; (2) creation motivations for links in academic websites can be categorized as active and passive; (3) very few library websites created subject-oriented academic internet resources; and (4) hyperlinks play a unique role in promoting library resources and services to the user community.

關鍵詞 Keyword

大學圖書館 網站 網路資源 超連結

University library ; Website ; Internet resources ; Hyperlinks

壹、前言

全球資訊網的超文件資訊網路呈現指數式增長，其中圖像瀏覽工具的高可得性以及利用超文件創造網頁，並連結至其他網路資源的高簡易性，更使得網路不斷擴張與成長。超連結(Hyperlinks)指的是一種讓特定網站與其他網站緊密相連的技術，不管是單向或雙向的超連結，均能夠使得網站之間的文件、圖像等有所指引，網站內容或資訊只需經由按一下滑鼠而傳遞出去，因此，兩個網站之間的超連結在功能上將網站的距離拉近。一般來說，任何個人或機構對於網站超連結的選擇有完全的自由，而超連結的架構往往會經由網站建置者的設計、維護或修改以反映出欲傳達的項目與方向。(Park & Thelwall, 2003)網站之間的超連結讓兩個網站產生相關的連接，而連結到可靠性高的網站往往也是提升本身可靠性的重要因素，Kim(2000)亦提到網路版的學術性電子文章擁有許多紙本式文章所缺乏的優勢，其中最重要的優點之一便是超連結的功能，讓讀者能夠經由點選反白的文字或圖像，直接跳到相關的文件或網路資源進行超連結。

相對於實體的圖書館館藏來說，圖書館所創造的網路資源是很獨特的館藏資源，網路資源的核心連結是存在的，不過大多數仍是很個人化的展現出創造時的批判性思考與評鑑能力。在網路上辨識與取得正確資訊深具挑戰性，全球各地的學者皆利用網路來進行研究與傳播研究成果。單單就網站的驚人數量來看，要找到相關的資訊已並非容易之事，尤有甚者，在這個開放的系統之中，只要具備適當設備，任何人皆可進行「出版」的工作，即使其內容是不正確或具誤導性的。(Kling & McKim, 1999)

在全球資訊網環境中，欠缺網站評鑑文章存在的情況之下，圖書館員是如何選擇連結網站的？類似的圖書館是否提供類似的連結呢？一般來說，地方性網站或全國性網站是較為普遍的連結網站？

圖書館網站的使用者是否可以假設，此網站所連結到的其他網頁，在選定前已經經由圖書館員的審慎評估？(Kling & McKim, 1999)以上的疑問皆需要相關研究的進一步探討，以尋求更多的解答。

網路不僅是分散式的文件儲存所與(或)數位化的參考圖書館，更是一個支援新式搜尋與傳播，具有機動性、交互性與進展性的環境。作為主動的參與者，學者在網路環境中主動出擊，獵取新的觀念、想法與建立新的連線。(Cronin & McKim, 1996)大學圖書館網站是將圖書館資訊與館藏以電子化形式傳遞給大學學生、教授與職員的主要媒介，雖然主要的使用對象為大學社區，實際上網站大部分內容亦開放給所有非大學內的網路使用者，因此面對如此廣大的使用者社群，網站將是圖書館資源與服務的重要推廣行銷管道。由於線上出版形式的多樣化與擷取相關資訊的複雜技術考量，網路傳播的分類與評估在實行上仍屬困難度高的工作，因此雖然網路上的超連結相關研究正逐漸受到高度重視，網路超連結創造原因等基本問題仍然普遍缺乏認識，而這種情況亦成為網路計量學的主要發展障礙之一。(Wilkinson, 2003)

圖書館網站為了哪些原因產生文件的超連結？假設全球資訊網是未來分散式數位圖書館的原型，我們實有必要了解實體圖書館智識架構分析的技術是否能夠轉換到網路環境之中。在印刷式資料的引文研究中，已經有多位學者針對引用行為(Citing behavior)進行探討。然而網路環境中，超連結的建立又是基於哪些考量因素，超連結行為是否亦會受到類似因素的影響，此項問題很值得進行更多了解。網路是高度適合學術研究過程的搜尋工具(Cronin & Hert, 1995)，利用連結的網路資源進行分析，是了解網路上資訊使用情形的方式之一。事實上，網際網路是與一般資料庫很不同的資訊空間，由於超連結是網際網路的一個重要部份，高度的交互連結特性使得全球資訊網形成一個真正的

「網」，超連結研究主要在於探討網路上不同社群(個人、機構或國家)之間的社會與傳播結構(Park, 2002)。

回顧近十年來的相關研究，網路的快速成長現象亦反映在相關研究文獻的增長上，關於網路使用者、內容、結構等方面的分析可算是較受到注意的研究課題，在網路使用研究中，越來越多的研究者開始利用統計方法對於網路文件間的超連結進行量化的分析，以期探討網路資源的使用情形，然而對於連結動機與影響因素的質化研究則極為少見。

此研究不僅能夠對於超連結的決定因素進行深度探討，同時對於學術圖書館網站的網路資源評估標準有所審視，研究結果期望更能夠提供圖書館網站管理者參考，對於大學圖書館網站超連結的規劃、內容選取與維護上皆提出相關看法與建議。基於以上陳述，此項研究之目的為探討(1)大學圖書館網站超連結的選擇方式；(2)大學圖書館網站超連結的選擇動機；(3)學術網路資源的可靠性與超連結之間的關係；(4)超連結在圖書館推廣與行銷服務上扮演的角色；以及(5)圖書館本身在連結可靠的網路資源上扮演的角色。

貳、相關文獻分析

一、超連結使用動機相關研究

書目計量學文獻中對於引用的動機研究頗多，而傳統紙本式出版品中的引文可視為研究人員之間的一種連結，而網路的超連結亦類似於引文，將不同類型的資料連結起來。(Smith, 2004)回顧近十年來國內外圖書資訊學領域中與超連結相關之研究，國內部分相關研究數量非常稀少，而國外研究方面則較集中於美國、英國、韓國與北歐國家的學者所進行的研究。關於超連結使用動機方面，Egghe 與 Rousseau(1990)曾對於引用動機的相關研究進行分析，根據 Kelland 與 Young(1998)提出的

引用原因包括向先前著作致意、方法論探討、提供背景資訊、改正、批評、驗證、提示新作、追溯觀念來源以及駁斥先前著作等。Case 與 Higgins(2000)舉出，引文的建立原因在於被引用的著作是：(1)觀念始祖；(2)能夠提升引用著作的權威性；或者(3)值得接受批判。

網路上的連結動機研究多發生於近期，而連結的原因亦很多樣化。2000年初，韓國學者 Kim(2000)所發表的研究是採用深入訪談進行超連結行為的質化研究，作者選擇美國 Indiana 大學至少發表過一篇電子文章，且其中至少有一個超連結的教授與研究生為研究對象，以半結構的開放式問題瞭解其文章中使用的超連結的動機，資料分析後，作者歸納出以下的超連結動機：提供額外的或背景資訊；提供範例、模型、個案或圖示；提供支援性或查證性證據；圖像的補充；辭彙、觀念或符號的定義；提出歷史背景資訊；提供想法、觀念或理論的基礎；與其他研究作比較；資訊來源的公開宣傳；對於作者或機構的褒揚；連結到的作者或機構的名聲影響；展現本身對於重要著作的知識；編輯政策鼓勵超連結的使用；提供讀者簡易而立即的存取機制；網路技術提供此項功能等，分屬於學術、社會與技術等三個變項中。70%以上的超連結均是多重動機的交互作用產生。總結來說，研究結果顯示電子化的學術環境中，學者會基於各種學術性與非學術性目的使用超連結，而超連結行為可說是包含複雜動機的多層面行為。(Kim, 2000)

韓國的 Park(2002)選擇 64 個韓國網站的網站建置者，以問卷調查法嘗試了解網站與網站之間形成超連結網路的原因，研究結果顯示網站建置者皆認為超連結網站的可靠性是很重要的決定因素，其中又以「有用性」分數最高，也就是說一般網站較可能連結到的是具有實用內容、資訊或服務的網站。美國學者 Cronin 等人(1998)利用一組搜尋引擎探討 5 位教授姓名的線上連結，以期發掘正式出版

品到非正式講義等所涵蓋的各種脈絡與內容，結果發現摘要、正文、會議論文集與目次中的連結總計佔有 41% 的高比例。英國的研究則發現高度連結的學術性網頁中，仍是以學術機構首頁為主，其他高度連結網頁有電腦科學系所網頁與電腦化學習計劃網頁，例外的個案為高等教育相關的政府報告與保健資訊網站，研究的結論是目標網頁的語意品質並非高度連結的主要因素，線上功能設計與名聲問題反而是較重要的因素。(Thelwall, 2002)

Wilkinson(2003)等 4 位英國學者對於大學圖書館網站間的超連結動機進行研究，研究者隨機選擇了 414 個英國的學術圖書館網站，最後並開發出一個網路連結原因分類架構表，連結原因包括學生學習資料、學生資訊、研究支援與資源、合作研究者、網頁創造者或贊助者、研究參考、觀光資訊、圖書館與電子期刊、相關部門等 9 個項目。此項研究更進一步提到連結可視為學術活動的自然副產物，因此低連結往往顯示出的不是機構的核心研究活動問題，反而是網站架構上的缺失，例如網站設計不良或缺乏學術網站使用支援。最後研究者提出建議，需要更多進一步的研究，以訪談法對網頁作者進行調查，以期由另一個角度了解超連結創立動機。

Thelwall(2003)在英國大學網站之間 19,438 個超連結中，以隨機方式排序後抽取前 100 個樣本加以研究，對於連結脈絡進行分析後，作者將超連結動機區分為「作者相關的」、「社會的」、「一般瀏覽的」與「無理由的」等 4 種類型，結論中提到與引用動機相比，大多數網站連結動機較為細微。Chu(2003)對於學術網站超連結做分析後發現，有半數的連結是連到資訊資源或名錄式資訊，其中僅有 27% 的連結動機為研究或教學所需。Wilkinson 等人(2003)發現連結到大學系所網站的網路資源中，僅有不到 1% 是屬於正式的研究資源引文。

至於國內的相關研究部份，方靜如(2002)的碩

士論文探討的是我國大學圖書館網站網頁連結引用情形，針對 34 所大學圖書館網站所提供的網路資源頁面，作者將其區分為一般性網路資源、參考性網路資源與專題性網路資源等三大類，利用 Extract URL 對於網頁一一連結蒐集後，扣除需授權連結、無效連結、重複收錄等情況，34 個網站總共收錄 10,144 筆網路資源，每個圖書館平均收錄 298.35 筆網路資源。整體來說，該研究對於國內大學圖書館的網路資源連結，做了詳盡的數量統計與分析。

二、網路資源的可靠性問題

相對於實體的圖書館館藏來說，圖書館所創造的網路資源是很獨特的館藏資源。Cashen(1995)提到網路資源的品質控制問題，強調提供真正有用的資訊連結給使用者，需要有經常性的維護工作。網頁的產生、移動與刪除都是快速發生的事，因此連結的資源應經常檢查以查證其存在。Marchionini(1996)認為超文件系統(如：WWW 上的一個網頁)的建立，可視為編輯的行為，將現存的資料以超文件連結技術交織在一起的累積，可代表著一種加值的延伸著作，或是原創性的學術闡釋。因此圖書館員為網頁選擇網路資源連結的同時，也可以說是創造了個人化的參考館藏。

關於網站的可靠性評估，過去的研究多以網路使用者的觀感為主，韓國的一項研究則是以問卷調查網站建置者，以評估網站超連結的決定因素。此項研究中，將網站可靠性用以下 7 個項目作為決定因素：真實度、聲譽、實用性、及時性、知識性、安全性、信賴度等，作者將 64 份問卷所蒐集的資料進行因素分析後，發現在選擇連結網站時，可靠性是很重要的決定因素。而其中 7 項因子又以「實用性」分數最高，也就是說包含實用內容、資訊與服務項目的網站較有可能給予超連結。(Park, 2002)

根據網站來源做區分，Ensor(1997)的可靠性架

構表，由高到低排序如下：國立政府單位、大學、民主化的公立機構、專業人士、企業服務、研究所學生、大學部學生、工商業、非民主化的公立機構、無證明文件的民眾、青少年。不過 Ensor 亦強調，可靠性的問題仍然頗具爭議性，對於某些人來說，政府網站極為可靠，然而另有一些人卻可能對於政府機構網站抱持高度懷疑，因此產生兩極的看法。

關於網路資源的品質評鑑，一項知名的 CARS 檢查表，包含可靠性 (Credibility)、正確性 (Accuracy)、合理性 (Reasonableness)、支援性 (Support) 等 4 個項目，排在第 1 項的「可靠性」，又可再區分為「作者的資歷」與「品質管制的證據」兩大部分。至於網路資源缺乏可靠性的線索則包括：(1) 匿名作者；(2) 缺少第三方的編輯或出版者以保證資訊的品質與可靠度；(3) 負面的資訊描述；(4) 文法與拼字錯誤。(Source evaluation tutor, 2001)

參、研究方法

本研究利用的研究方法包括內容分析法、問卷調查法與訪談調查法，透過三角檢驗，期望對於搜集到的資料進行相互的驗證與補充，增加本研究之信度與效度，以下對於 3 種資料蒐集技巧的應用個別加以說明。

一、內容分析法

研究者首先針對國內大學圖書館網站進行首頁的篩選，研究者選取台灣地區綜合性大學校院圖書館與少數醫學大學、教育大學網站為研究對象。選擇標準為網站建置 1 年以上，能夠穩定連線，且有提供網路資源相關項目超連結的圖書館網站。以內容分析法針對網路資源連結內容進行歸類分析。

二、問卷調查法

本研究以電子問卷發送給網路資源建置的相

關人員，包括網站建置者、維護者或負責網路資源蒐集與更新的參考館員。問卷的題目包括館員的基本資料、網站建置經驗、網站更新頻率、所屬機構的網站資訊、網路資源的選擇標準等。研究者針對選取的綜合性大學校院圖書館網站所屬單位進行聯絡，首先詢問網站建置者與維護者的名單與電子郵件信箱，待問卷設計與預試完成，隨即透過 my3q 網站製作與發放電子問卷，共計發放問卷 86 份。

研究者首先搜尋教育部網站 (<http://www.edu.tw>) 獲得國內大專院校名錄，查得 162 所大學的名稱，排除部份不符合選取標準的大學後，共計選取 86 所大學為研究對象，再以網站查詢與電話詢問等方式確認各圖書館適宜填答問卷對象之聯絡電子信箱後，遂挑選 4 位圖書館員於問卷設計完成後進行預試。此項研究的問卷發放是運用傲創二一有限公司所提供的「my3q 網上投票站」(<http://www.my3q.com/>) 建置電子問卷，並且在 95 年 3 月間進行系統測試與問卷預試，接著於 4 月中開始進行問卷發放與回收，陸續於 5 月與 6 月間進行電話催收與再次電子問卷發放，截至 95 年 6 月底，共計回收有效問卷 68 份，回收率為 77.3%。

三、個人訪談法

對於超連結的選擇動機與影響因素的探討，隨機選取 11 個網站資料維護人員，研究者以電話訪談法，進行深入訪談，藉以了解(1)大學圖書館網站中超連結部分是如何產生；(2)影響超連結選擇的因素有哪些；以及(3)超連結的角色問題等。對於建立超連結的動機、原因與影響因素等的深入了解，最合宜的資料蒐集方法就是訪談法。研究者在問卷回收後，以電話邀約徵詢志願參與訪談的填答者，以獲得訪談對象的名單，受訪人數為 11 人，並且預先以電話或電子郵件徵詢適宜訪談時間，隨後再以電話進行訪談，每次訪談所花費時間介於

30 分鐘至 1 小時 30 分之間，訪談內容皆詳細記錄，並且進行編碼與分析。訪談問題則包括：

1. 大學圖書館網站中超連結的部分是如何產生的？
2. 選擇網路資源超連結的原因為何？
3. 語文問題對於超連結選擇的影響為何？
4. 你認為圖書館網站加上超連結的優點為何？
5. 對於圖書館網站所連結網站的信賴程度為何？
6. 您認為圖書館網站所連結網站的權威度為何？
7. 與可靠性很高的網站相連結對於本網站的影響為何？
8. 圖書館與所屬機構、其他相關機構網站的連結情況為何？

肆、研究結果與討論

一、問卷調查部分

研究者以電子問卷調查國內大學圖書館網路資源建置的相關人員，包括網站建置者、維護者或者負責網路資源蒐集與更新的系統館員、參考館員等。以下則針對有效問卷分析結果加以說明：

(一)大學圖書館網站建置與維護負責人

根據 68 份問卷所得資料的分析結果，由資訊系統組負責者共計 39 所(57.4%)，其次為參考組負責，共計 10 所(14.7%)，勾選其他者亦有 14 所(20.6%)，其中多數為跨組共同參與網站建置工作。另外，有 2 所圖書館(2.9%)為採訪館員負責；由視聽媒體組、行政組與館外公司負責的各有 1 所(1.5%)。至於圖書館網站的維護，主要是指資料的增加、刪除與更換等，在參與調查的 68 所圖書館中，有 41 所(60.3%)是由資訊系統組負責，10

所(14.7%)圖書館由參考組負責，由視聽媒體組負責的有 2 所(2.9%)，由行政組負責的僅有 1 所(1.5%)，而勾選「其他」的 14 所(20.6%)則是表示由各組自行更新資料或跨組合作(如：推廣組與參考組共同負責等)。

(二)大學圖書館網路資源建置與維護負責人

關於圖書館網站中網路資源的建置與維護方面，由參考組負責網路資源搜集的圖書館有 20 所，佔 29.4%，由資訊系統組負責的圖書館共計 19 所，佔 27.9%，此部份勾選其他項的高達 23 所，佔 33.8%，顯示圖書館「網路資源」項目之下資料的搜集多是由多組共同完成。另外，各有 2 所勾選行政組與採訪組，各佔 2.9%，勾選視聽媒體組與編目組的各有 1 所，佔 1.5%。在網路資源取得方式上，有 50 所(73.5%)選擇「館員獨立完成」，25 所(36.8%)選擇「與工讀生合力蒐集」，7 所(10.3%)選擇「校內師生提供」，6 所(8.8%)選擇「館外公司提供」，6 所(8.8%)選擇「其他」，僅有 1 所(1.5%)選擇「校外專家學者提供」。

網路資源超連結的決定方面，26 所回答資訊系統組，所佔比例最高(38.2%)，勾選參考組決定的有 21 所，佔 30.9%，其他有 16 所，佔 23.5%，採訪組有 2 所(2.9%)，視聽媒體組、行政組、編目組各有 1 所(1.5%)勾選。

(三)大學圖書館網路資源更新頻率

圖書館網路資源更新頻率方面，以勾選「不定期」更新的人數最多，共計 32 所(47.1%)，勾選「隨時」的有 26 所(38.2%)，每學期更新一次的有 4 所(5.9%)，每月一次的有 3 所(4.4%)，每週一次的有 2 所(2.9%)，每年一次的有 1 所(1.5%)。

(四)大學圖書館網路資源產生方式

圖書館員進行網路資源搜尋所使用的方式眾多，其中以「參考國內其他大學圖書網站」所佔比例最高，共計 63 所勾選，佔 92.6%，其次為「利用搜尋引擎等上網瀏覽」，共計 56 所，佔 82.3%，「參考國外大學圖書網站」者計有 37 所，佔 54.4%，另外，亦有 15 所(22.1%)勾選「向其他同行請教」，12 所(17.6%)勾選「向學科專家請教」，勾選「其他」的 5 所(7.4%)則表示由其他廠商提供連結等。

(五)大學圖書館網路資源評鑑標準

在圖書館網路資源選擇方面，國外的圖書館網站逐漸重視評鑑標準的設立，而根據本研究的調查，國內大學圖書館具有網路資源評鑑標準的僅有 5 所，而勾選沒有的館員人數高達 63 所，佔 92.6%。至於超連結的考量因素部分，根據複選所得資料統計，選擇「以使用者需求」為考量的所佔比例最高，共計 60 所，佔 88.2%，以「正確性」為考量因素的居次，共計 49 所，佔 72.1%，第三位為「權威性」，共計 36 所勾選，佔 52.9%，其他依序為「時效性」(35 所，51.5%)、「可及性」(27 所，39.7%)、「智慧財產權」(25 所，36.8%)與「需付費與否」(22 所，32.4%)等。

二、內容分析部份

爲了較深入探討大學圖書館網路資源超連結的選擇，在 95 年 4 月至 5 月間，研究者逐一連線至國內 57 所大學圖書館的網站，以期了解網路資源的呈現與超連結的相關問題，根據本研究之研究問題，研究者將網站內容分析歸納成以下 5 個部份加以描述。

(一)網路資源的連結與標題呈現

57 所大學圖書館網站中，有 55 所大學有「網路資源」，其中有 41 所(74.6%)直接於首頁設有網路資源之連結，其他 14 所(25.4%)則需要先點入其他項目，再看到網路資源的超連結。瀏覽每所大學圖書館網站後，研究者發現僅有 1 所大學圖書館是連到國家圖書館所搜集之網路資源，可算是二手資料。而在標題設計方面，各館相當分歧，使用「電子資源」這個標題的有 27 所，佔 47.3%，其次是「網路資源」13 所，佔 23.6%，參考資源有 6 所，佔 10.9%，其他標題(9 所，16.3%)則包括虛擬圖書館、資源索引、學術網路資源、網站區、電子參考工具、主題資源與學科主題資源等。(見表 1)

表 1 首頁呈現標題與設計

首頁呈現標題	
有	41 所 (74.6%)
無	14 所 (25.4%)
總計	55 所 (100%)
標題設計	
網路資源	13 所 (23.6%)
電子資源	27 所 (47.3%)
參考資源	6 所 (10.9%)：參考資源(1)、網路參考資源(1)、網際網路參考資料(1)、線上參考資源(3)
其他	9 所 (16.3%)：虛擬圖書館、資源索引、學術網路資源、網站區、電子參考工具、主題資源、學科主題資源、網路資源選粹、網際網路資源
總計	55 所 (100%)

(二)網路資源的建置與維護

圖書館網站的建置與維護方面，55 所圖書館中僅有 2 所未顯示負責人的相關資訊，然而網路資源的建置與維護由誰負責，則未在任何一所圖書館網站顯現出來，瀏覽每一所圖書館網站後，更未曾發現網路資源的篩選標準，或者更新頻率等方面的資訊。

(三)網路資源的語文

根據 55 所圖書館網站的網路資源語文類別來分析，每所圖書館皆有中文與英文資料的連結，至於其他語文的資料，共計 29 所(52.7%)圖書館有蒐集日文、韓文、德文、西班牙文等其他語文的資料。

(四)網路資源的分類架構

各大學圖書館對於網路資源的整理與分類方式分歧，一般來說，皆是由網站建置者主觀分類，並且設計每個類目的標題。並未發現有圖書館利用

任何一種分類法進行網路資源之分類，以下為分類架構上的歸納分析：(1)大多數的圖書館是依照資料類型做分類，各個學校對於參考資源的重要性認知多有差異，有的圖書館會對於電子參考書再進行分類，而另外一些圖書館則並未列出參考資源；(2)約五分之一的圖書館有依照學科主題做網路資源的分類，其中有 1 所大學則直接以學院來區分各種資源；(3)少數圖書館在網路資源的分類中，會突顯其學校的特色，較為特別的資源包括：淡江大學的海嘯資源、聯合大學的客家資源等。

(五)網路資源的評鑑標準

本研究瀏覽 55 所大學圖書館網站後，並未發現任何圖書館網站明示其網路資源的評鑑標準。

三、電話訪談部分

以下為訪談法所搜集資料的內容分析，此部分針對 11 位大學圖書館員的訪談內容進行分析，受訪者的選取採志願樣本，其中包括 7 位男性館員、

4 位女性館員；5 位任職資訊系統相關組，4 位任職參考服務部門，1 位屬於推廣組，1 位屬行政組；圖書館所屬大學部份，4 位屬私立綜合大學，3 位屬私立科技大學，2 位屬國立綜合大學，1 位屬國立科技大學，1 位屬國立教育大學。

(一)超連結的產生方式與選擇原因

1.超連結的產生方式

根據受訪館員的回答資料顯示，大學圖書館網站的超連結製作多由系統館員獨自負責居多，其次則是由參考組館員負責，然而隨著各圖書館組織編制的不同，有的圖書館系統館員與參考館員為同一人。至於圖書館網站的超連結產生方式，多數是由各組館員將資料以電子郵件傳送給負責網站維護者，如受訪者 L 所說：「傳給我的資料有靜態的資料，需要建置、公佈，還有動態的資料更換，像是網站的『最新公告』每週需要更新……」。受訪者 J 本身是參考館員，而他所任職的圖書館網站的建置與維護早期皆由參考館員負責，而館員會請研究生協助，目前則改由館長秘書負責資料更新維護，仍然是由研究生協助此項工作。該校即將推出統一版面，全校各單位皆使用一致的版面，因此圖書館毋須做網頁設計，只要將資料放上去。

2.超連結的選擇原因

網路資源的選擇部份，透過訪談，深入探究其選擇標準與原因後，發現可分為以下幾種：

(1)配合學校活動與相關指示：受訪者 L 提到學校正在推展「人人讀好書」的讀書會活動，因此圖書館配合此活動，收集國內誠品、金石堂等書店的「好書排行榜」做成超連結，放置於圖書館網頁上。另外，教育部等政府單位亦會發函到學校，建議將某個新成立單位的網站放到圖書館網站中，館員會

配合指示在「網路資源」中加上連結。

(2)老師、學生、校方行政人員的建議：在建議的部分有的學校偏向由老師提建議(4 人)；有的是學生建議較多(3 人)；亦有的學校老師、學生皆會給予建議(2 人)；或者老師、學生皆不傾向於向圖書館(2 人)提供網站連結的建議。其中 1 位受訪者表示該校圖書館的讀者中，多數由學生直接將有興趣的網站推薦給館長或館員，有時學校主管亦會對於網路資源的連結提出建議；例如 G 說：「圖書館網站連結出去的中文網頁，讓外國學者或外籍生看不懂，學校就會指示一下，應注意語文的問題。」受訪者 H 建議「超連結只是點對點式的連結，僅提供路徑是不夠的，例如：老師需要期刊的投稿須知，最好能夠依照期刊主題分類，提供整合式的查詢服務，也就是一種加值服務……」

(3)參考其他圖書館網站：多數受訪者皆提及網路資源的選擇，並未依據任何正式的選擇標準，而是採用最便捷的方式，參考其他大學圖書館的搜集，特別是幾所國立綜合大學圖書館網站經常是其他圖書館的參考對象。

(4)館員的主觀判斷：有數位受訪者表示網站的搜集與維護很耗費時間，基於網站變動性高與人力限制的考量，網路資源部份以精簡為原則。多位館員提到自行上網瀏覽，以主觀判斷選擇適當的網站做連結，較常提到的是做以下網站的連結：(a)常用搜尋引擎(如：Yahoo!、Google、蕃薯藤、Openfind 等)；(b)網路書店或出版社的網站；(c)其他圖書館網站。

至於連結到校內外機構的情形，多數受訪者表示網路資源部份還是以連結到校外機構為主，僅僅在圖書館網站首頁會放校內其他單位的連結；如學校首頁、資訊中心、各系所的連結等。

(二)語文的影響

瀏覽各個大學圖書館網站發現幾乎皆有中文版與英文版的存在，而網路資源的蒐集上，中文、英文或其他語文所佔的比例各館差異很大。多數受訪者表示，中文網站較受讀者的喜愛，然而設有生物醫學相關科系的大學圖書館則聲稱英文的網路資源較為重要，因此會以英文資源為主。而受訪者 K 提及大陸網站日漸增多，因此語文方面，除了台灣的繁體中文資料外，也逐漸蒐集中國大陸的網站與資料庫等。

其中 1 位受訪者所屬大學是全國外籍生人數排名第三的學校，因此圖書館網站的英文版介面也經過特別用心地設計，不過根據館員觀察，一般外籍學生很少會對於網路資源提出建議，其原因可能是因為他們會自行連結到有興趣的外文網站。另外 1 位受訪者則提到圖書館網站使用的語文往往對於外籍學生造成困擾，因此常會收到學生的建議，再進行改善，例如：受訪者 G 說「網路資源中有的英文資料是連接到榮總醫院的網站，再連出去英文網站，外國人反應明明是英文版，連出去是中文的資料，看不懂，所以建議英文網路資源最好能直接連到外國的網站……」此部分的觀念似乎與引用行為類似，引用他人的文獻時盡量不要引用二手資料，以直接引用第一手資料為佳。

(三)超連結的優缺點

歸納受訪館員的意見，圖書館網站加上超連結有以下的優點：方便、省時、無地域限制、補充本地資源之不足、交互參見的功能、宣傳的效果等。館員 G 就表示「……可以在任何時間、地方連到任何其他地方的網站，例如：借書時先連結到亞馬遜網站，看到喜歡的書再回到圖書館網站，查圖書館館藏有沒有這本書。」受訪者 K 則說，超連結的好處是很快地取得其他機構的資源，可補充本

地資源的不足。

超連結的缺點部份，歸納起來包括(1)資訊篩選不易；(2)應先瞭解使用者需求；(3)網路資源授權問題；(4)資訊安全問題；(5)網路變動性大，造成維護成本高；(6)使用者的期待改變等。特別是系統館員皆表示網路上資訊龐雜，如果不知讀者的需求，即使花費大量人力、時間搜集與整理網路資源，往往在分類架構、完整性等方面難以與入口網站相抗衡，多數館員均認為現階段會將焦點放在改善讀者查詢介面的方便性上。不過，了解校內師生的資訊需求則是多位館員一致認為很重要的事。

受訪者 L 提到超連結的數目也是應該有限度的，「連結不是越多越好，例如某大電子報用 data mining(資料探勘)的技術產生 hyperlinks，有時不相關的詞也做上超連結，感覺用的太氾濫了……」。亦有受訪者強調作為系統館員，較關注的是資訊安全問題，會盡量避免連結到會感染病毒的網站，例如受訪者 G 說：「HTML 檔程式碼中夾有 Java 的『惡意程式』，不斷開啟視窗，一直不停地開，直到資源殆盡為止，對於這種安全問題，反而是我們系統組比較擔心的。」有位大學圖書館館員則表示，校內老師多數電腦知識豐富，對於重要的網站也會自行蒐集，並且做連結。例如 IEEE 網站是老師們最常連結，以獲取電子全文的場所，因此圖書館員搜集的網路資源部份，僅以同學推薦的網路書店或其他圖書館館藏查詢頁為主。主題式的網路資源則非常缺乏。

有 2 位受訪者(K、I)皆提到網路資源變動性高，讀者若連結不成功，經常會以為是系統損壞等問題，有時僅是位址改變，造成連結時出現 dead link。因此圖書館員往往需要立即處理，找尋問題所在，對於館員來說，常常是一個維護上的負擔。例如受訪者 K 說到：「我們圖書館中的空中英語教室公播版，價格是紙本的 20 倍，讀者也使用頻繁，一旦連不上去，讀者就會到討論區留言反

應……」。

(四)網路資源的信賴程度

談到網路資源的可靠性、權威性等問題，多數受訪者皆無從表達其判斷標準，同時亦很少有館員特別注意到網路資源評鑑標準的問題。一般來說，受訪者較信賴其他類似的圖書館網站所提供的資料，例如，館員 H 表示，「我們會參考國內其他醫學院和醫院的網站，還有廠商也會為我們蒐集 open access 的英文網站，我們比較相信英文的網路資源。」受訪者 H 還說：「在可靠性方面，老師與學生會有差異，一般老師信賴的網路資源偏向於學術期刊的文獻，對於一般網站較不信任，可是學生較不在乎資料的來源。」另外由訪談資料之分析發現，圖書館員傾向於視學術性資源為較可靠的資訊，尤其是由教授所推薦的學術性網路資源。

最近文獻中亦逐漸重視授權問題探討，受訪者中亦有 1 位館員提到此類問題的處理。受訪者 G：「有些網站會不太願意開放給其他網站加上超連結功能，因為一旦連結上去，就可以用到它的資源了，如果要查，網站主機會有 log 檔，還是可以查出使用的網域……」越來越多的國外網站會要求先獲得允許再給予連結的授權，而國內網站則尚未普遍重視到此項問題。

四、綜合討論

(一)大學圖書館網站超連結的選擇方式分歧

網路資源的蒐集一般認為是由資訊系統組館員負責，然而透過問卷的開放性問題與訪談資料分析，進一步發現各個圖書館實際情況差異大。約 3 成的問卷填答者提到跨組合作完成網路資源的篩選工作。而圖書館員進行網路資源搜尋時所使用的方式方面，高達 9 成會參考國內其他大學圖書館網站，特別是國立的綜合大學；會在網際網路上瀏

覽、蒐集網站的館員亦高達 8 成以上；約半數的館員則會參考國外的圖書館網站。

(二)大學圖書館網站超連結的選擇動機兼具主動與被動性

根據網站的內容分析發現，雖然在標題設計上不盡相同，高達 6 成的圖書館在首頁即設有「網路資源」或相關名稱選項提供讀者點選。至於選擇動機方面，可區分為被動與主動兩大類別。被動類動機包括「配合學校相關指示」、「老師、學生與行政人員的推薦」與「校外專家的建議」等；主動類動機則包括「參考其他圖書館網站」、「館員進行網路瀏覽」與「向同行請教」等。而語文的問題亦常常扮演著影響其決定的重要因素之一。

(三)設有依主題分類的專題性學術網路資源連結的圖書館仍佔少數

學術網路資源的可靠性與超連結之間的關係方面，由訪談資料之分析發現，圖書館員傾向於視學術性資源為較可靠的資訊，尤其是由教授所推薦的學術性網路資源。然而透過網站的內容分析發現，多數的大學圖書館網路資源部份，傾向以日常生活所需網站介紹為主，而學術性的資源則以參考資源與其他圖書館網站連結居多，極少數圖書館設有依主題分類的專題性學術網路資源的連結。

(四)超連結在圖書館推廣與行銷服務上扮演的角色獨特

由訪談資料發現，圖書館員普遍贊同超連結功能，不僅可彌補本地資源之不足，亦是推廣圖書館服務的絕佳工具。目前國內的圖書館員較傾向於加強網站內檢索機制與實施使用者需求調查，以提供更好的線上參考資訊服務，作為圖書館推廣與行銷的策略。

(五) 圖書館員對於網路資源的篩選與評鑑仍有困難

從內容分析與問卷調查皆發現，9 成以上國內的大學圖書館並未有特定的網路資源選擇與評鑑標準存在。而透過訪談法得知，多數的圖書館員在網路資源的選擇上，較常遇到的困難包括：(1)資訊過多不知如何篩選；(2)缺乏學科背景難以挑選主題式資源；(3)認為教授與學生會自行搜集與製作連結，因而較忽略網路資源等。

伍、結論與建議

根據本研究所蒐集的資料進行分析後，發現大學圖書館對於網路資源的專責問題、網站內容架構、檢索機制與評鑑標準等方面皆有進步的空間。「網路重塑學術傳播的方式，產生新的學術出版模式……，網路造就了一個資訊自由的真境界，隨之而來的另一面問題，是網路的不確定變成一種信任問題。」(蔡明月，2002，頁 13)綜合以上所述，網站之間的超連結將網站拉在一起，近幾年來網路環境裡超連結分析的研究增長快速，不僅成為促進網路計量學興起與發展的重要動力，而且是探索網路空間結構與進行網路知識挖掘的必要工具。(趙蓉英、段宇鋒、邱均平，2005) 在研究主題上，對於網路的互動性、人際與國際溝通、電子商務等方面

參考書目

- 方靜如 (2002)。我國大學圖書館網站網頁連結引用之研究。未出版之碩士論文，政治大學圖書資訊與檔案學研究所，臺北市。
- 蔡明月 (2002)。網路計量學。《圖書與資訊學刊》，42，1-14。
- 趙蓉英、段宇鋒、邱均平 (2005)。網路信息計量學研究(I)—網路鏈接研究的現狀及趨勢。《情報學報》，2。
- 上網日期：2007 年 3 月 5 日，檢自中國期刊全文數據庫。
- Case, D. O. & Higgins, G.M. (2000). How can we investigate citation behaviour? A study of reasons for citing literature in communication. *Journal of the American Society for Information Science*, 51(7), 635-645.
- Cashen, T. (1995). The internet and art history: A tool or a toy? *Computers and the History of Art Journal*, 5(2), 15-32.

多所探討。然而隨著大學圖書館網站的建置與發展，超連結研究在於大學圖書館網站的應用仍是缺乏探討的領域，特別是在網路資源可靠性問題與超連結決定因素方面應有更多的研究，以期引起圖書資訊領域對於此項重要課題的關注與重視，更有助於網路資源評鑑與網站建置之參考。

最後，根據以上的研究發現，本文歸納出 3 點建議，提供大學圖書館參考：

- 一、現今網路社群發達，資訊使用者會覺得很多問題在社群中可找到解答，似乎不需要利用圖書館網站或詢問圖書館員。而圖書館方面，可積極思考新的方向，如朝向網路入口網站發展，提供個人化網頁，由讀者自己定義其內容需求，期望因而改變以往讀者被動接收資訊的觀念。
- 二、善用超連結技術，使得圖書館網站的超連結不僅提供網址的連結，尚能發揮其他加值服務的功能。
- 三、網站內的檢索機制很重要，館員可以嘗試撰寫小程式，以利電子資源的查詢、新書介購的申請等功能之提供。

(收稿日期：2007 年 5 月 21 日)

- Chu, H. (2003, Sept.). *Reasons for citation (hyperlinking): What do they imply for webometric research?* Paper presented at the meeting of the International Conference on Scientometrics and Informetrics, Beijing, China.
- Cronin, B. and Hert, C. A. (1995). Scholarly foraging and network discovery tools. *Journal of Documentation*, 51(4), 390-391.
- Cronin, B. & McKim, G. (1996). Science and scholarship on the world wide web: A North American perspective. *Journal of Documentation*, 52(2), 163-171.
- Cronin, B., et al. (1998). Invoked on the web. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(14), 1319-1328.
- Egghe, L. L. & Rousseau, R. (1990). Citations and citers' motivations. In *Introduction to informetrics: Quantitative methods in library, documentation, and information science* (pp.211-227). Amsterdam: Elsevier.
- ENSOR, P. (1997). Credibility and accuracy on the web: The librarian's role. *Technicalities*, 17(4), 23-32.
- Kelland, J. L. & Young, A. P. (1998). Citation patterns and library use. In *Encyclopedia of library and information science* (Vol. 61, pp. 62-76). New York: Marcel Dekker.
- Kim, H. (2000). Motivations for hyperlinking in scholarly electronic articles: A qualitative study. *Journal of the American Society for information Science*, 51(10), 887-899.
- Kling, R. & McKim, G. (1999). Scholarly communication and the continuum of electronic publishing. *Journal of American Society for Information Science*, 50(10), 890-906.
- Marchionini, G. (1996). *Resource search and discovery*. (Research agenda for Networked Cultural Heritage Santa Monica). CA: Getty Art History Information Program.
- Park, H. W. (2002). *Examining the determinants of who is hyperlinked to whom: A survey of webmasters in Korea*. Retrieved Mar. 5, 2007, from http://www.firstmonday.dk/issues/issue7_11/park/
- Park, H. W. & Thelwall, M. (2003). *Hyperlink analyses of the world wide web: A review*. Retrieved July 4, 2004, from <http://www.ascusc.org/jcmc/vol8/issue4/park.html>
- Smith, A. G. (2004). *Web links as analogues of citations*. Retrieved Mar. 5, 2007, from <http://informationr.net/ir/9-4/paper188.html>
- Source evaluation tutor: CARS (2001). Retrieved Mar. 5, 2007, from <http://www.mhhe.com/socscience/english/allwrite3/seyley/ssite/se03/cars.mhtml/>
- Thelwall, M. (2002). The top 100 linked pages on UK University web sites: High inlink counts are not usually directly associated with quality scholarly content. *Journal of Information Science* 28(12), 483-491.
- Thelwall, M. (2003). *What is this link doing here? Beginning a fine-grained process of identifying reasons for academic hyperlink creation*. Retrieved Mar. 4, 2007, from <http://informationr.net/ir/8-3/paper151.html>
- Wilkinson, D., et al. (2003). Motivations for academic web site interlinking: Evidence for the web as a novel source of information on informal scholarly communication. *Journal of Information Science* 29(2), 49-56.