

國立大學教師義務性機構典藏之可行性探討： 以政大為例

OA Mandate in Public Universities: The Case of NCCU

何 萬 順

One-Soon Her

國立政治大學語言學研究所暨心智、大腦與學習研究中心特聘教授

Distinguished Professor

Graduate Institute of Linguistics & Research Center of Mind, Brain, and Learning

National Chengchi University

E-mail: onesoon@gmail.com

陳 靜 宜

Jing-Yi Chen

國立政治大學社會科學資料中心組員

Officer, Social Sciences Information Center

National Chengchi University

E-mail: fish14@nccu.edu.tw

劉 濟 慈

Ji-Tsu Liu

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所碩士

Master, Graduate Institute of Library and Information Science

National Chengchi University

E-mail: 96155009@nccu.edu.tw

【摘要 Abstract】

本文針對國立大學教師與研究員參與機構典藏的幾個面向做深入探討。我們首先說明機構典藏與開放取用期刊和自我典藏同為實踐開放取用理念的一體三面。我們接著闡述開放取用的理念在理論上的兩個基礎概念：網路民主與學術自主，並且從以下幾個實質面來論證機構典藏之優點與必要性：圖書館期

刊訂閱經費與訂閱期刊數的成長比較、建置機構典藏與購置館藏的成本比較、機構典藏網路環境的引用率增加、機構典藏作為機構智慧資產的管理，以及大學作為研究出資者的權利。我們進而比較義務性與自發性典藏的優缺點，並且檢視現今國際間一流學術機構所採取之作為，最終達到義務參與機構典藏不僅可行而且必要的結論。本文並且以政大為例，針對其現況以及最佳的實施步驟提出具體的建議。

This paper discusses the various aspects of OA mandate in public universities. We first demonstrate the three actual manifestations of the concept of “open access” in academia: OA journals, institutional repositories, and personal self-archives. Two notions, “Internet democracy” and “academic autonomy”, are employed as the theoretical underpinning for the OA movement. We then argue, from several practical aspects, for the advantage and requirement of OA mandate in public universities: comparison of growth ratios between the library budget and the number of journal subscriptions, costs of institutional OA repositories, increased citations and users of OA articles, institutional repositories as resources of intellectual capital, and finally the rights of universities as research-funders. We further illustrate the advantages derived from the form of OA mandate over those obtained through voluntary or opt-in institutional repositories. The current international development of OA mandate is also examined. We conclude that OA mandate in public universities is not only practical but ultimately unavoidable. Throughout the paper, when appropriate, we use National Chengchi University (NCCU) as a case example to provide concrete examples, and at the end offer specific suggestions for its implementation of OA mandate.

關鍵詞 Keyword

開放取用 機構典藏 義務性典藏 強制性典藏 退出條款

Open access ; Institutional repository ; OA mandate ; Opt-in ; Opt-out

壹、前言

網際網路所造成訊息傳播的革命就是創造了一個普世(Universal)且民主平等的傳播平台，因而激發了非營利為目的(Non-profit)、非市場為基礎(Non-market-based)的訊息傳播模式。質量俱佳的維基百科Wikipedia是很好的例子。而學術機構與其所屬圖書館及學者，其學術工作在本質上就具有利他的特性，因此網路的興起自然也導致學者、學術機構與其圖書館在學術訊息傳播上所扮演的角色，產生重要的變化(王梅玲，2003，2005；邱炯友、林串良，2002；Lawrence, 2005)。開放取用，或稱開放近用(Open access, OA)，廣義的說就是網頁內的所有內容均開放自由取用，包括取閱、轉載、傳遞與收藏。此一概念乃開放社會研究院(The

Open Society Institute, OSI)於2001年12月在匈牙利首都布達佩斯召開會議時所提出，其理想是透過國際間不同學術機構與學者的合作，將所有學術領域的研究文獻，免費提供給全世界自由取用(Budapest Open Access Initiative, 2001)。

開放取用期刊、機構典藏、與自我典藏分別是開放取用同一理念下三個面向的具體實踐，僅在於執行者的不同，分別是期刊出版單位、學術機構或是學者個人。何萬順、劉濟慈(2008)以金三角的圖示彰顯開放取用之核心理念，投射出三個衍生的實質作為；三者有相輔相成的加乘效果，缺一不可(請見圖1)。因此，開放取用運動的支持者在這三方面都付出很大的心力，近年來也都達成了令人鼓舞的成績。

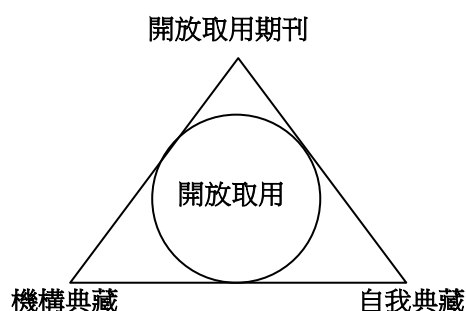


圖1 「開放取用」的三種實踐

開放取用期刊是指期刊所登載經過同儕專家審查的學術論文，完全免費供全世界自由取閱下載，不僅免除了授權及費用的阻礙，也充分結合了數位文獻及網路傳播的便利(張陳基，2005)。開放取用期刊目錄(Directory of Open Access Journals, DOAJ)網站至2009年10月20日為止，已有4,370期刊，收錄的論文319,659篇。台灣絕大多數的學術期刊並無營利的目的，且由學術機構出版，然而其中的OA期刊並不多。以2006年

台灣社會科學引文索引資料庫(TSSCI)中的74種期刊為例，僅有28種為OA期刊(李治安、林懿萱，2007)，可見我國在此方面的宣導與推動仍有待加強。

自我典藏(Self-archiving)一詞中，自我(Self)的定義在許多相關的討論中其實並不明確，有些指的是機構或學科，有些則指作者本人(Xia & Sun, 2007)。本文贊同何萬順、劉濟慈(2008)將之明確定義為學者個人的分類。因此，自我典藏就是學

者將其著作放置於個人網頁上並且開放取用；是相對於機構典藏的不同概念與作為。許多國際間重量級的學者都建置個人的官方網站，其中不乏包括相當完整的自我典藏。政大也有十餘位教師建置自我典藏，然而僅是全體教師中的少數。

機構典藏(Institutional repository)是指一個機構將其內部成員的研究產出以數位方式典藏，並且開放取用(羅靜純、黃鴻珠，2005)。機構典藏對內統一典藏機構之研究產出，對外彰顯其研究成果；而無論對內或對外，尚可提供檢索與索引等衍生性的資訊服務，促進圖書館和研究人員的合作，有助於學術傳播(楊美華，2006)。國內機構典藏的作為目前仍屬起步的階段，較為人知的是以臺大、清大、暨大、崑山、成大、交大、中山、修平等八所種子學校的「台灣學術機構典藏計畫」(Taiwan Academic Institutional Repository, TAIR)；其中以「臺灣大學機構典藏」(NTUR)最具規模。政大圖書館也採用了TAIR的相同平台，且已經逐步展開全校性的機構典藏作業；目前校方對於教師的參與是採取鼓勵的性質，但是並無強制或義務性質(Mandate)。根據我們的調查，雖然已有94所大學與技職院校參與台灣學術機構典藏，但並沒有任何一所大學將教師參與機構典藏視為義務。

本文將針對國立大學教師與研究員參與機構典藏的幾個面向做深入探討，最終目的在於論證大學教師與研究員有義務參與機構典藏。首先闡述開放取用的機構典藏在理論上的兩項基礎，並從幾個實質面來分析機構典藏之優點及必要性：國立大學圖書經費與期刊訂閱數之消長、研究型大學機構典藏成本分析、機構典藏網路環境的引用率實證發現、機構典藏作為機構智慧資產的管理。其次，探究並觀察國外學術機構採取義務性機構典藏之現況，並且檢視現今國際間一流學術機構所採取之作為。接續比較義務性與自發性典藏的優缺點，以獲

致義務性機構典藏不僅可行而且必要的結論。之後探討國內義務性機構典藏的大環境，並且針對政大現況以及最佳的實施步驟提出具體的結論和建議。

貳、義務性機構典藏之論證基礎

學術機構成立的目的不外乎學術研究與學術傳播，因此由機構統一典藏其所有成員的研究產出，並對外傳播彰顯其研究成果，完全符合學術機構的目的與宗旨，以下更明確的論證義務性機構典藏的理論基礎。首先闡述網路民主和學術自主兩項可作為OA機構典藏理論基礎之理念，之後由實質面切入，分析國立大學年度圖書經費的增加與實際期刊訂閱數之間的消長。接著分析研究型大學建置機構典藏的成本、討論機構典藏在公開取用網路環境下的引用率，以及利用機構典藏進行智慧資產之管理，最後論述大學作為研究出資者(Research funder)的權利並提出小結。

一、網路民主、學術自主與開放取用的理念

網際網路與傳統以紙本為主的傳播媒體最重要的不同，正如史丹佛大學法學教授 Lawrence Lessig (2004)所言，網路上的資訊傳播具有前所未有的民主(Democracy)特質，意即所有資訊均受到一視同仁的待遇，故訊息傳播完全由訊息生產者與使用者掌控，而非網路本身或網路連結的生產者(Lessig & McChesney, 2006)。網路民主的本質意味著網路沒有任何預設的價值觀或道德觀，各種訊息公平競爭；例如，網路的發達使得性教育資訊遠比從前容易取得，但也造成色情空前的氾濫(何萬順、劉濟慈，2008)。

從科學的精神與學術傳播的本質來看，學術訊息傳播當然應該由學術生產者與終端使用者掌控，而非交給以營利為目的之傳播媒體生產者。因此，網路民主的現實使得學術界必須發揮學術良

知，盡其所能的散佈學術的真善美，引導人類的進步。無論是學者個人或是研究機構理應主動的捍衛自身的學術產出以及其傳播，使之能合法合理且自由公開地呈現於世，而經由 OA 的機構典藏是最佳的途徑。哈佛大學文理學院的教師會於 2008 年初無異議通過實行義務性的典藏政策，正是基於學術研究成果應無私的與大眾分享、促進社會進步的理由(Van Orsdel & Born, 2009)。

上述理所當然的學術任務，屬於學術自主的重要一環。何萬順、劉濟慈(2008)將學術自主的意涵分為兩個層面：一是學者或學術機構在選擇研究主題上的自主，二是其對於研究成果的傳播與管理的自主。傳統的學術傳播，無論紙本或是電子檔，多半是由營利的期刊與出版社所掌控，訂購費用的門檻對於學術傳播無疑是個傷害，更剝奪了學者與學術機構在學術傳播上的自主。

因此基於學術自主的原則、學術傳播的天職與網路民主的現實，學術機構建立機構典藏成為對社會應盡的責任；公立大學與研究機構的經費因來自公部門更是責無旁貸。有良知的學者理應盡其所能配合其所屬機構，全力建構機構典藏，降低營利機構造成的人為門檻，在法律許可的範圍內，透過網路將研究成果公開取用與傳播。

二、國立大學圖書經費與期刊訂閱數之消長

過去大學教育的經費多數仰賴政府預算及學雜費收入，隨著大學教育日益普及，為了有效運用教育資源，國立大學實施校務基金制度，自籌百分之二十的經費，鼓勵學校經由推廣合作、建教合作及對外募款的方式等自籌部分經費。換句話說，政府對於國立大學經費的全面補助已調整為部分補助。在教育經費來源面臨經費短絀及競爭壓力的環境下，影響各學校預算分配的不穩定性，對於圖書館購置研究教學所需的館藏資源比例之保障也受到挑戰。通常圖書館的經費來源編列在學校的「基本圖書儀器設備費」項下，學校在分配預算經費時，除先將圖書儀器設備費部分留用給學校之外，餘額全數撥交各系所使用。由於圖書經費全數掌握在各系所，使許多系所在擴充儀器方面毫不吝惜，卻在購書點點滴滴的現象，加上期刊的訂費成本增加，導致圖書等資源典藏不豐，不但影響研究的品質，也會降低教學的效果。以國立政治大學圖書館為例，每年都請各系所評定下一年度是否增刪期刊。在期刊漲價，經費未增的情況下，顯然就必須刪訂期刊(林呈潢，2005)。以下以政大 93 與 97 年度為例(註 1)，在四年間期刊經費增加 19.3%，訂閱期刊種數卻僅成長 1.6%，相差了 17.7%之多(見表 1)。

表 1
政大 93/97 年期刊經費與期刊種數

| 年 度 | 期刊種數 | 經 費 支 出 |
|------|-------|--------------|
| 93 | 7,557 | \$38,111,990 |
| 97 | 7,683 | \$45,486,006 |
| 增加比例 | 1.6% | 19.3% |

此外，本文要特別指出電子期刊的成本，對出版商而言，應遠低於紙本期刊。在學界的國際慣例中，學者替期刊審查論文稿件，無論是營利或是非營利的期刊，均為無償的學術服務。因此，收費營利的學術期刊若只提供訂閱者論文電子檔，連印刷紙本的費用也可省去。這幾乎是個「無本萬利」的

經營模式：學者無償的提供論文發表研究成果，再由學者同儕無償提供審查意見，但卻完全由經營者掌控、傳播，並收取高額的訂閱費。因此，本文更深入的檢視政大 93 與 97 年期刊種類中，電子與紙本期刊比例及四年後的增減率(見表 2)。

表 2
政大 93/97 年電子期刊與紙本期刊種數

| 年度 | 類別 | 種數 | 比例 | 增加比例 |
|----|----|--------|-----|--------|
| 93 | 紙本 | 3623 種 | 48% | |
| | 電子 | 3934 種 | 52% | |
| 97 | 紙本 | 2692 種 | 35% | -25.7% |
| | 電子 | 4991 種 | 65% | 26.8% |

相較於 93 年，97 年電子期刊大幅增加 26.8%，紙本期刊大幅降低 25.7%，這清楚地顯示 97 年期刊出版商的成本實際上應該是降低的，但是政大 97 年的期刊經費不降反升，幅度將近兩成。

雖然期刊文獻對研究與教學的重要性與日俱增，但是多數期刊，尤其是西文期刊，年年都有漲幅。權威性的《圖書館學期刊》(*Library Journal*) 每年 4 月 15 日出版的那一期均有「期刊價目調查」(Periodicals Price Survey)的專欄，針對西文期刊不同學科領域及不同地區提供價目與漲幅的調查報告；從今年專欄的標題「現實的痛：2009 年期刊價目調查」(Reality Bites: Periodicals Price Survey 2009)(Van Orsdel & Born, 2009)就可見一斑。該文因此明確指出，研究型大學圖書館對免費的OA期刊將越來越採取接受與開放的態度，且會越來越倚重；這也呼應了該刊 2007「期刊價目調查」專欄的預測，認為OA期刊在與付費期刊的「戰爭」中終將獲勝(Van Orsdel & Born, 2009)。

各公立大學編列的經費預算及結構影響館藏

品質甚鉅，以學術期刊而言，從 1986 年起，美國學術圖書館的期刊經費年成長平均為 7.9%，但期刊訂費年漲幅為 9.0%，消耗了絕大多數的經費預算，導致圖書館購置的圖書資料量遞減，可取用的學術資源卻越來越少。傳統的館藏發展與徵集方式，需更經濟地審視新的多元管道，機構典藏系統即是以最低經費擴充研究資源的方式。

價格昂貴的學術期刊或電子資料庫論文引用率未必與費用成正比。Steele (2006)發現，美國加州大學 2002 年以近一半的電子出版品經費購置 Reed Elsevier，但其中卻僅有四分之一的電子出版品曾被使用過。Bergstrom (2001)也指出，以預算總額 91%所採購的學術期刊，僅貢獻了 38%的引用率；免費的線上資源與 9%預算採購的其他資源卻有 62%的引用率，由此觀之，付費期刊似乎不太合乎經濟效益。

然而不免有讀者會質疑：義務性機構典藏難道真的可以取代所有的付費期刊嗎？因為若僅單單一所大學教師，願意將所有著作交付所屬的 OA 機

構典藏，也只是大學所需期刊論文中的一小部份。但是，當大部分的研究型大學與學術機構都實施全面性、義務性的機構典藏措施，其加乘的效果就相當於所有重要的學術論文都開放取用，意即當義務性機構典藏普及時，分散在不同期刊的重要論文，無論是紙本或電子檔，只需到其不同作者所屬之大學機構典藏網址免費取用。付費期刊反對義務性機構典藏，甚至提出法律訴訟(Van Orsdel & Born, 2009)，正是擔心一旦機構典藏蔚為風潮，營利期刊將難有生存空間。因此，學術機構團結一致的行動是成功的關鍵，而率先行動的學術機構將成為捍衛學術自主與學術自由的領袖。

三、研究型大學機構典藏成本分析

一般研究型大學建置機構典藏平均成本為 100,000 美元，每年的維護成本則根據不同機構提供的服務規模、母機構的行政支援等而有差異(Swan & Brown, 2005, p. 4)。研究圖書館協會(Association of Research Libraries, 2006a, 2006b)調查該會會員，其中 67% 機構典藏建置成本低於 75,000 美元，14% 圖書館則介於 75,000 到 125,000 美元，其餘 19% 則超過 150,000 美元，平均為 182,550 美元；每年維護費有一半的學術圖書館花費低於 50,000 美元，另一半則約為 100,000 美元以上，平均維護費用約 113,543 美元。但是實際上，56% 的學術機構並非以專設的機構典藏預算來進行建置，52% 的學術機構也無專設的機構典藏維護經費。

相較於國內情況，本文發現已有約 70 所大學圖書館開始建置該校的機構典藏系統，建置成本幾乎取自圖書館原有的人力與設備，系統軟體也都採用免費的開放式(Open source)軟體，其中包括 Eprints 與 MIT 開發的 DSpace。其他如影印等業務費、典藏數位化等成本可能較需仰賴額外的經費支應，此外，典藏內容的徵集則是最重要的成本。根

據英國 Rights Metadata for Open Archiving (RoMEO)計畫的調查，高達 61% 的商業出版期刊和非營利學會期刊允許作者將論文免費提供大眾取用(SHERPA, 2009a)。因此，雖然有些出版社將每篇已刊登論文之 OA 版權價格訂在 150 至 4,000 美元之間，但事實上大多數期刊論文的徵集是免費的(SHERPA, 2009b)。對長期建置機構典藏的策略而言，可先徵集免費的論文，未來再考量購置重要期刊論文之版權成本。本文預測當 OA 機構典藏蔚為風潮，社會輿論必會大力支持此運動，營利期刊收取高額版權價格的作為也勢必受到批判或抵制。

機構典藏建置至今，後續之系統維護和內容徵集，均已大幅降低傳統圖書館採購學術期刊的成本，開創了另一片豐富的學術資產。未來透過全球機構典藏系統的交流與互通，研究者得享有更豐富便利的研究資源，以舒緩經費緊縮、出版社價格壟斷等影響館藏徵集的窘境。

四、機構典藏網路環境的引用率實證發現

學術論文的被引率(Citation rate)是衡量其品質的量化標準之一。臺灣學術論文的篇數雖不少於其他國家，但被國際引用的次數卻相對偏低，許多研究者甚至不知道臺灣有人做過類似的研究。除了受限於研究議題的區域性外，取得研究成果的方法繁複，導致能見度不佳也是主要原因。因此，若臺灣各大學及研究機構能夠建立起自己的機構典藏，使研究成果能夠被檢索及取得，勢必能大幅提高論文的能見度與影響力(項潔、洪筱盈, 2005)。

隨著網際網路日趨成熟，許多實證研究均證明網路OA的全文論文被引率將逐漸提升，然而此論述卻遭致部分營利期刊指控其品質不佳。Pringle (2004)和Testa & McVeigh (2004)的研究均指出，ISI 當中收錄的200種OA期刊「引用影響係數」(Citation impact factors)，相較於收費期刊並無顯著的差異。Harnad & Brody (2004)甚至發現同一期刊的OA論

文被引用次數，遠超過非OA的論文。

邱 炯友、蔣欣樺 (2005)整理各學者分析單篇OA論文的引用情形：Lawrence (2001)以人工計算電腦科學領域中的會議論文被引用次數，比期刊論文更多，顯示可線上便利取得的OA文獻優於紙本資源。Harnad和Brody進行物理學科論文引用分析，比較ISI資料庫中 1991 至 2001 年間 7000 種期刊之 1400 萬篇非OA論文，與 26 萬篇由作者自我典藏的論文，以測試兩者孰佔優勢；研究結果顯示OA文獻與非OA文獻之影響力比率為 5.8%和 2.8%，代表OA文獻在引用文獻的影響力高於非OA文獻。

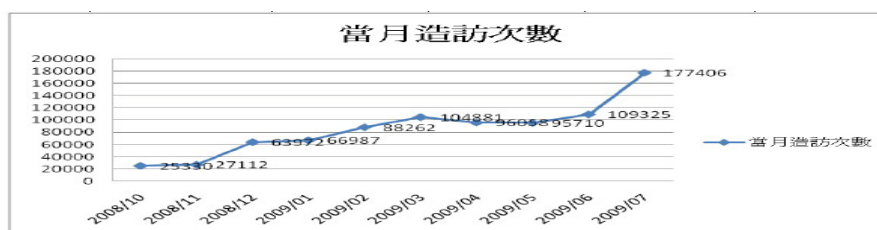
Lawrence (2001)指出，提供網路下載的論文被引用機率，是非線上取得論文的二至三倍。Bergstrom (2001)研究經濟學領域最大的商業出版期刊及非營利性期刊，比較其引用文獻成本效益發現，圖書館購買的期刊只佔被引用文獻的38%，其餘62%來自免費取用的資料或其他資源，顯見網路公開取用的論文被引率，並不遜於紙本期刊論文。因此，學者將已出版的論文放置於OA機構典藏，被引用機率將大幅提昇。Walker (2004)發現美國湖沼學和海洋學組織(American Society of Limnology and Oceanography, ASLO)的OA文章，於2003年下載次數多於訂閱期刊的線上文章。Antelman (2004)發現免費取用文章的引用率高於限制於電子工程、數學、哲學和政治學的文章。

Eysenbach (2006)的研究不僅規模較大且在研究方法上最為嚴謹(Bacon-Shone, et al., 2008,

2009)，比較了 2004 年下半年發表於美國國家科學院(Proceedings of the National Academy of Sciences, PNAS)的 OA 和非 OA 文章之引用率，檢驗多位作者、作者一生的出版量和影響、投稿路徑 (Submission track)、通訊作者國籍(Country of corresponding author)、資金組織和學科領域，發現 OA 文章在出版後 4 至 10 個月內有兩倍以上的被引用率(Gaule & Maystre, 2008)。除了引述率，Eysenbach 的研究也顯示 OA 在使用者數目與跨領域合作上也佔優勢(Bacon-Shone et al., 2008, 2009)。Hajjem & Harnad (2007)與 MacCallum & Parthasarathy (2006)的研究也都說明了 OA 的優勢是跨領域的。

雖然研究顯示 OA 較非 OA 的文章引用率高出許多，但是在 OA 期刊、機構典藏與自我典藏之間，何者有較多點閱率與引用率，似乎仍無實證方面的研究，最理想的是同一篇論文能皆被上述三種方式典藏。以本文第一作者的經驗為例，其個人網頁有完整的自我典藏，三年來的點閱率約 1,300 次，然而其政大機構典藏在一年內就有超過 14,000 次點閱率。本文推測是因機構典藏有機構聲譽為後盾，吸引讀者從其搜尋文章。政大機構典藏自 2008 年 10 月建立後，每月點閱率穩定成長(請見表 3)，從最初 25,330 造訪人次，至今年七月已有 177,406 人次，成長近七倍之多，2009 年 8 月 25 日正式突破百萬總造訪人次 (註 2)。

表 3
政大機構典藏當月造訪次數 (註 3)



綜合上述研究推論，OA 的文獻引用率將會持續擴大，機構典藏提供網路下載論文全文的特性，將提升學術成果的能見度，使文章被引率提升。傳統的期刊出版不再是學術研究傳播的唯一途徑，透過網路公開取用將促使學術成果無遠弗屆地傳播。

五、將機構典藏視為機構智慧資產的管理

管理機構(Management institute)的智慧資本(Intellectual capital)是指由員工發表的學術作品，包含文章、期刊文獻、個案研究、書籍等，藉由如機構典藏技術平台，蒐羅機構產出的智慧資本，使其得以在學術社群間交流分享(Doctor & Ramachandran, 2008)。隨著數位科技的發展，數位典藏(Digital repositories)朝向知識分享與管理新技術發展，蒐集、典藏、索引並分享機構產出之智慧資本，即學術出版品(Scholarly publications)和教材(Teaching materials)(Doctor, 2007)。

就機構典藏的定義而言，是指以機構為單位建置典藏庫，以長期保障其OA資源為目的。大學的機構典藏通常是以教授、職員、學生產出的智慧產品做為數位典藏庫的基礎，提供機構內外之開放取用，增加學術傳播的速度與研究成果的影響力，並增加該機構的聲譽，以獲得工商業界贊助之研究經費(邱炯友、蔣欣樺，2005)。Crow (2002)將機構典藏定義為徵集、保存單一或數所大學的智慧產出，以進行數位典藏及開放取用，藉由集中管理呈現整體學術成果，增加機構的知名度、地位與公共價值等，進一步提供新的學術出版品典藏模式。

Jackson (2002)建議從智慧資本、建立機構形象與聲譽兩個面向思索機構典藏。機構典藏能匯集、保存，使機構的智慧資本被廣泛取用，並建構起全球化的分佈式系統(Global system of distribution)及互通操作的典藏庫(Interoperable repositories)，提供一個新型態的學術出版及傳播模

式。在目前學術傳播的系統下，許多機構學術產出之智慧財產權，分散在各個學術期刊中，透過機構典藏便能將這些散落的智慧結晶匯集起來，並易於證明其科學、社會和財政價值。因此，機構典藏使評估機構生產力和聲望的機制更為完整，以學術能見度對照其學術品質，並將其價值反應於實際利益，最終藉由機構地位和聲譽的提升，獲得更多的研究贊助，形成良性循環。

機構典藏提供一個集中化典藏的方式，以彰顯研究成果、促進學術傳播及競爭力，降低營利性學術期刊之壟斷效應，並可作為衡量機構研究質量的指標，成為大學或機構的學術資產管理系統；對內是研究人員的研究交流平台，記錄機構內研究傳承與發展；對外則展現研究能量，提高學術成果的能見度與影響力(項潔、洪筱盈，2005)。

六、研究出資者的權利

私人機構聘用研發人員之研究成果，應當屬於該機構；例如 Microsoft 不可能允許其研究人員將研究成果交付 Google 發表且從中牟利。然而當今學界卻有類似的情況：大學聘任的教師與研究員，接受大學的薪資、利用大學的軟硬體資源，或許還以大學所賦予的身份獲得其他機構之研究經費，但卻將該研究成果論文發表於營利期刊，大學卻需負擔期刊訂費才能取得這些論文。有良知的學者應正視研究出資機構的權利，以改善此不合理的現象。

美國國家衛生研究院(National Institutes of Health, NIH)於 2007 年 12 月 26 日由布希總統所簽署的統一撥款法案(Consolidated Appropriations Act)中，明文規定接受 NIH 資助的研究者，需將其經過同儕評閱的原稿電子檔，典藏於國家醫學圖書館線上檔案(National Library of Medicine's online archive)和 PubMed Central，在 PubMed Central 的全文檔應在刊登後的 12 個月內提供公開取用和檢

索。這項法案的通過和履行，可說是OA運動的一大勝利(Prosser, 2008)，不僅直接給予研究出資機構伸張權利的基礎，更間接迫使營利期刊不得限制NIH資助的研究成果發表於OA典藏系統。同理可證，公私立大學既已供給教師穩定的薪資與軟硬體設施從事研究，理應享有如出資機構相同的權利。

綜言之，上述各項論證均顯示無論從學術道德、社會正義、法律面或是經濟面考量，學者均應該積極參與學術機構所實施的OA機構典藏。

參、國外學術機構採取義務性機構典藏之現況

由於OA的觀念已逐漸在全球普及，機構典藏的實施成為許多學術機構落實OA和促進學術傳播的一項途徑。各國學術機構為了提高機構典藏的履行效度，已開始實施要求其成員將學術成果提交至機構典藏系統的義務性政策。

美國國家衛生研究院的義務性典藏法案在2007年底通過；澳洲昆士蘭科技大學(Queensland University of Technology, QUT)卻早於2004年1月便實施OA義務政策，聲明大學產出的學術研究將公開典藏於大學的數位或E-print典藏系統，此政策強化向作者徵集文章之合法性和權威性，可謂具效率和持續性的內容徵集策略(Content recruitment strategies)。2005年調查聯合資訊系統委員會(Joint Information Systems Committee)和開放社會研究所(Open Society Institute)的作者，發現多數作者在其主管或雇主的要求下會願意進行自我典藏。儘管如此，這些政策並不容易執行，昆士蘭科技大學因為獲得大學管理層級的支持，才得以推行這項政策(Mark & Shearer, 2006)。

歐洲研究理事會(European Research Council, ERC)致力於支援歐洲所有的科學領域和學術研究，2007年12月發表了《開放取用指南》(Guidelines for Open Access)，闡明在網際網路的時代，自由且

有效率地取用資訊將是進步的關鍵，同儕評閱(Peer-review)則是確保科學研究品質的基石。ERC提出關於OA的聲明如下：ERC要求所有其資助的研究計畫經過同儕評閱後的出版作品，皆必須存放於如PubMed Central、ArXiv、機構典藏等可取用的典藏平台，並於出版後的六個月內提供OA版本。ERC認為盡快將原始資料典藏於相關的資料庫是相當重要的，最好能在出版後立即典藏，最遲不要晚於出版後的六個月，甚至更短(Prosser, 2008)。

愛爾蘭科學、工程與技術研究理事會(Irish Research Council for Science, Engineering and Technology, IRCSET)於2007年也發表了重要的OA政策，聲明由IRCSET資助所產出的研究出版品，自2008年5月1日起應遵守下列政策：研究者必須於六個月內寄存其出版品；作者應典藏已被出版社接受的刊後本(Post-print)，若經允許則應典藏刊登本(Publisher's version)，並加上文章的後設資料(Metadata)；典藏資料必須被期刊或會議所接受，而典藏庫應立即開放後設資料，文章的開放取用則應盡快實行(Prosser, 2008)。

哈佛大學文理學院教師會(Faculty of Arts and Sciences, FAS)於2008年初全體無異議通過義務性典藏政策，要求FAS成員提交其學術文章於OA的機構典藏，不過其成員可以選擇退出(Opt-out)。此種選擇性模式引來一些批評爭議，認為將會破壞此政策的效度。此義務性政策類似出版合約，要求教師提供大學非獨占的、不可撤銷的、全世界通行其學術文章之行使權，不限任何媒介並授權其他國家也可這樣做，但不可出售獲利。教師仍保有著作權，可以自由發表於其他期刊。但是此政策不適用於已完成的文章，也不適用於哈佛的專業學院(Professional schools)。擁護OA的著名學者Stevan Harnad質疑對作者選擇出版期刊在感受上或實質上的限制，是否會妨礙政策的效率？假使該領域具

聲譽的期刊被排除在外，是否導致研究者退出此政策？然而當類似的 OA 政策開始被大多數大學所考慮時，哈佛的政策普遍被認為是一個重要的轉捩點。OA 的擁護者 Peter Suber 便認為哈佛立了一個標竿，使其他大學能易於跟隨(Albanese, 2008)。

繼哈佛採取義務性政策後，史丹佛大學教育學院於 2008 年 6 月也以哈佛為範本，全體通過學院

成員需提交文章定稿版本電子檔於該校 OA 典藏系統(Prosser, 2008)。麻省理工學院進一步於 2009 年 3 月 18 日通過全校義務性 OA 機構典藏，其 opt-out 條款規定教師必須就個別著作敘明理由，提出退出請求(Suber, 2009)。根據 Eprints 機構的 ROARMAP 註冊統計，於 2009 年 10 月 21 日，全球已有 45 所大學實施義務性典藏(請見表 4)。

表 4
全球義務性典藏統計

| 數量 | 機構類別 |
|-----|--------|
| 45 | 學術機構 |
| 14 | 系/所/學院 |
| 42 | 出資機構 |
| 36 | 學位論文 |
| 137 | 合計 |

透過上述國外各學術機構所確立的義務性機構典藏政策，得以有效率且合情合理地要求機構成員將學術成果提交於 OA 的機構典藏系統，不設限的供人取閱，藉以促進全球知識交流與學術傳播，雖然此政策不免招致部分學者的反感，但在建立知識分享平台和促進學術交流的前提下，正當的義務性政策有助於學術機構提升研究成果的透明度和聲譽。

肆、義務性與自發性典藏的優缺點比較

本文認為公立大學的義務性典藏機制將是下一個普世的潮流，原因是其推動學術傳播的效率，克服了現存文化和管理上的障礙，否則可能仍需多年的努力才能解決(Pinfield, 2004)。

公立大學教師的職責包括了研究、教學與服務，且薪資均來自公部門，學校提供研究資源和環境予教師執行任務，因此教師的研究產出理應屬於學校與國家。義務性機構典藏，相較於大多數大學現行的自發性參與有以下優點：

一、道德宣示性

大多數的學術研究贊助機構會要求受資助的研究者，將其研究報告或相關論文公開於該機構網站上做某種形式的公開，當然也可能包括 OA 的典藏模式，此乃授予研究經費的條件之一(Pinfield, 2004)；國內國科會所資助的研究計畫也不例外。因此不論採取的態度為何，可確定的是所有的鼓勵與要求皆是為了提升學術研究而推動，使研究成果能更有效率地傳播與交流。

公立大學教師任務包含研究，學校提供研究經費和資源給教師，理應有取得研究成果的權利，因此教師提交其研究成果應視為職責的一部分。自發性的典藏比較不具道德說服力，因其意味著教師可以選擇不參與。相反的，大學若採取義務性典藏政策，等於宣告研究和教學同為教師職責，應將公部門資助的學術成果公諸於世，因此義務性機構典藏是一種明確的道德宣示。

二、內容徵集高效率

義務性典藏政策能達到 70-90%的典藏率，較自發性典藏政策 10-20%的典藏率高出許多(Sale, 2006)。以政大為例，其自發性機構典藏自 2008 年 10 月實行後，至 2009 年 8 月 28 日之全文筆數為 5,365，為目錄總筆數 25,181 的 21%。本文認為研究型大學進行機構典藏之後，終將藉由義務性政策的實施，達到高度典藏率的目標。

三、索引目錄的完整性

機構典藏與自我典藏最明顯的差異在於前者是凝聚的群體，而後者為零散的個體。群聚效益使得整體大於部份之和(The whole is larger than the sum of its parts)，針對此完整與整體性特徵，機構典藏可進一步製作目錄與索引，甚至以全文檢索提升搜尋效率。

四、評鑑與評量的方便

大學評鑑時可藉助義務性機構典藏平台，直接點閱系所教師的著作目錄和論文，檢驗研究產出。目前政大每位教師每五年評量一次，依據政大「教

師與研究人員論著目錄資料庫管理辦法」第五條：「本校教師與研究人員之升等、評量及各項獎勵案，各學院評鑑考核等所需之個人研究成果，均應由本系統輸出相關資料運用。」評量單位透過機構典藏系統便能檢核教師產出，簡化了評鑑的程序。

五、防止學術弊端、增進學術質量

學術研究偶有如抄襲等違反學術倫理之弊端發生，若學者著作有極高的曝光度、取得容易，其著作被抄襲的機率應會有效降低，因此，義務性典藏亦有防範研究弊端發生的效用。

從積極面來看，當學者的研究產出均明列於同一機構典藏時，或許因榮譽感的驅使，形成同儕間的良性競爭，使研究品質更為提升。因此，機構典藏亦幫助學者瞭解相關的研究，增進學術合作的可能性。

六、提升世界大學網路排名

西班牙網路計量研究中心(Centre for Scientific Information and Documentation, CINDOC-CSIC)之網路實驗室(Laboratory of Internet)年度世界大學網路排名(Webometrics Rankings of World Universities)研究，依現有大學網路學術表現進行全球性評比，每年一月、七月分別公佈一次排名，比較全球各大學網域(如政大網域*.nccu.edu.tw)網頁中的各種資料內容。其指標包含規模(Size)與能見度(Visibility)兩大類，其中規模又細分為網頁數目(Volume of pages)、學術檔案(Number of rich files)及學術論文(Number of papers)三項指標(見表 5)。

表 5

Webmetrics 排名指標與權重 (註 5)

| 分類指標 | 分 項 指 標 | 資 料 來 源 | 權 重 |
|---------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------|
| 規模 (Size) | 網頁數目(volume of pages) | Google, Yahoo, Live Search 與 Exalead | 25% |
| | 學術檔案數目(number of rich files) | Google | 12.5% |
| | 學術文章數目及英文學術文章數目 (number of papers) | Google Scholar | 12.5% |
| 能見度 (Visibility) | 大學網頁對外被連結數 | Yahoo, Live Search 與 Exalead | 50% |
| | 大學網頁對外連結數 | | |
| | 次網域數目 | | |
| | 被瀏覽數目 | | |

資料來源：“Webometrics ranking of world universities: Introduction, methodology and future development.” by I. F. Aguillo, J. L. Ortega, & M. Fernandez, 2008, *Higher Education in Europe*, 33(2), pp. 233-244.

以政大為例，最新公佈的 2009 年 7 月資料顯示，政大排名居世界第 288 名(大幅進步 103 名)，為亞洲第 29 名、台灣第 8 名。根據政大電算中心的分析，政大機構典藏之建置是排名躍進的主要原因(註 6)，然而仔細分析各項評比指標排名：規模(網頁數目)第 125 名、能見度第 251 名、學術檔案數目第 443 名，最差者為學術文章數目為第 612 名。推測學術文章數目排名較落後的原因為政大人文社會科學為主之領域屬性，以及論文使用地域性語言的限制。政大機構典藏 21%的典藏率雖有助於提升網路排名，但仍有努力的空間。政大教師與研究員僅有十幾位建置自我典藏個人網頁，各系所學院與研究中心也都缺乏各自的機構典藏平台，因此，義務性機構典藏應為提升網路排名最有效積極的方式。

在實際作法方面，以成大為例，該校之副校長兼頂大計畫執行長黃煒輝於 2008 年 10 月 9 日對全校發表「提升本校世界大學網路排名函」(註 7)，鼓勵教師建置個人網頁及實驗室網站，將各

類研究計畫書、發表之論文(摘要)、授課講義、學生研究報告等內容以 pdf、Word、ps 或 ppt 格式置於網路上。成大圖書館且於 2009 年 5 月 26 日、6 月 2 日及 6 月 16 日舉辦機構典藏校內推廣說明會(註 8)，目的正是使師生充分了解機構典藏對外展現研究能量，提高學術成果能見度與影響力，並提升世界大學網路排名的重要性。至 2009 年 7 月，成大名次從第 274 名躍進為第 101 名，即將進入百大。

大學教師的學術著作，從學術傳播的角度而言，應該是越公開越好。在全球各大學均積極展開機構典藏的潮流下，及早實施義務性典藏的大學將享有上述種種優勢。以哈佛大學為例，其義務性典藏已有不可磨滅的歷史地位，且建立起其它學校據以追隨的學術道德標準。本文呼籲國內各大學盡快實施義務性機構典藏以取得先機，亦建議教育部加強宣導，要求所有大學實施義務性機構典藏。

伍、政大現況、具體建議與實施步驟

國內大學的機構典藏由台大率先發起「台灣學術機構典藏計畫」，並與清華、暨南、崑山科大共四校合作。政大圖書館於2008年起採用相同平台，首先以校內十多位著作質量俱佳的教師為指標對象，逐步完成前置作業後，於2009年3月6日召開「政大機構典藏與績效補助方案說明會」，鼓勵與協助系所、教師參與，然並無義務性相關措施。根據本文之前的調查，目前國內並沒有任何一所大學要求其教師義務性參與機構典藏。

政大雖非義務性機構典藏，但依據政大「教師與研究人員論著目錄資料庫管理辦法」第三條「個人資料之增訂、修正或刪除作業，由教師及研究人員隨時上網維護。」，以及第五條「本校教師與研究人員之升等、評量及各項獎勵案，各學院評鑑考核等所需之個人研究成果，均應由本系統輸出相關資料運用。」，因此，教師個人或系所申請政大之各項補助時，必須先完成著作目錄的更新。但是義務性的著作目錄登錄，相對於義務性機構典藏，所發揮的影響力仍有所差距。至2009年8月28日為止，政大機構典藏全文為5,365筆，然而政大著作目錄總計為25,181筆，故上傳比例僅有21%。要求教師登錄著作目錄，卻不要求典藏其著作全文，相當於一個餐館只讓客人看菜單，但不提供菜餚；客人若要品嚐菜餚，需再前往其他地方，且要另外付費。因此，學校應不僅備有著作目錄，並提供全文公開取用。換言之，扮演一個全年無休、不營利的餐館，客人看得到菜單，也能不限次數吃到飽並完全免費。

本文建議政大從義務性著作目錄登錄，轉為義務性的機構典藏，可以採取下列幾個步驟：

一、政大出版社出版品

政大出版社出版的學術著作均應提交電子全文版本至政大機構典藏系統開放取用，政大出版社本身則可保留銷售紙本出版品的權利。

二、政大學術期刊

校方應要求凡接受公部門部分或全部資助，或以政大所屬單位名義出版的所有期刊，應定時提交電子全文版本至政大機構典藏系統開放取用，期刊出版單位則可保留銷售紙本期刊的自主權利。

三、實驗室或研究中心學術著作

各實驗室或研究中心應建置中英文網頁，內容涵蓋所屬成員期刊論文、會議論文、書籍、技術報告等學術著作全文之機構典藏。

四、教師與系所學術著作

教師等個人學術成果，應提交合法的電子全文版本至政大機構典藏，具體建議措施如下：

(一)新聘教師

要求新聘教師簽署機構典藏同意書，承諾其應聘後將配合政大義務性機構典藏政策，同時校方可提供獎勵或補助，以鼓勵教師將所有學術著作交付政大機構典藏。

(二)基本績效評量

將參與機構典藏的績效明訂為通過教師基本績效評量的必要條件。

(三)系所評鑑

將系所教師參與機構典藏的績效明訂為通過系所評鑑的要條件。

(四)升等

教師申請升等時，所有著作應經系所確認已完成機構典藏，才能進入審查程序。

(五)申請補助

教師個人或系所申請政大各項補助時，必須先完成個人或系所機構典藏之更新，才能提出申請。

五、碩博士研究生

建立碩博士研究生對於研究成果開放取用之正確觀念，說明如下：

(一)碩博士論文

政大圖書館應完整收錄歷年碩博士論文，作為機構典藏的一部分。

(二)研究生論著

鼓勵政大研究生發表論文並提交電子檔至政大機構典藏。

本文也建議採取漸進式的義務性機構典藏政策：先進行半年的宣導與輔導，接續半年的實踐期後，在一年內要求教師與系所達成規定的典藏績效，另施行配套措施，例如公布期限內未提交著作的個人或系所。在宣導與輔導期，校方可提供充分的人力和技術資源，協助教師與系所徵集學術著作全文，以使政大資助的刊物、政大出版社、政大各系所與教師皆可於規定期限內，將合法、完整的著作全文提交至政大機構典藏。只要機構繼續存在，機構典藏就會持續成長。教師負責登錄其研究產出，圖書館建置目錄與索引等搜尋工具，並尋求與其他學術機構之結盟與合作，以擴大學術資源庫的深度與廣度。

陸、結論

網路民主與學術自主是開放取用的基礎理念，也吻合學者追求公開、公平、自由的學術精神。對學者而言，在網路時代實踐此理念，僅是為與不為間的良知選擇。仰賴營利的期刊與出版社作為學術傳播的主角，不僅違背學術自主的精神，也間接壓抑了網路民主。學術機構與學者若選擇參與 OA 的機構典藏，就是主動掌握學術傳播的自主權，也促進網路民主。公立大學教師在其薪資與研究設備均為公部門資助的事實下，進行機構典藏在本質上屬於應盡的責任與義務。

除道德面的考量，經濟因素也迫使學術機構採取義務性 OA 機構典藏。越多學術機構建置機構典藏，對付費期刊的依賴就越低；當所有重要的學術機構都實施義務性機構典藏時，付費期刊便難有生存空間，學術機構即可享有學術傳播的自主性。

在《教研相長：解開大學教學與研究之謎》一書中，香港城市大學校長郭位與 Mark Troy 兩位教授透過實證研究發現：研究生產力高的教師在教學評鑑的得分，也高於研究生產力低的教師。此結論打破國內長久以來將教學與研究視為此消彼長零合關係的迷思。何萬順(2007)曾指出政大應建立教研並重、教研相長的價值觀。上海交通大學校長張杰也認為，優質研究應能帶動優質的教學品質(郭位、Troy, 2009)。

綜合以上所述，優質研究需仰賴優質的學術傳播，不僅可增加學者與所屬機構的聲譽，引進充沛之經費挹注，亦能促成各學者與機構間合作研究的機會。機構典藏是網路時代學術傳播當中重要且經濟的憑藉，也是研究機構展現其研究成果的櫥窗。網路時代的學術競爭愈形激烈，本文推測越來越多學術機構均將採取義務性機構典藏，以展現其學術實力。

(收稿日期：2009 年 9 月 12 日)

誌謝

本文之研究經費主要來自國立政治大學校務發展研究計畫「政大教師與研究員強制參與機構典藏之可行性探討」，本文乃由該計畫之結案報告改寫而成；感謝政大校務發展委員會的支持。此外也特別感謝《圖書與資訊學刊》匿名審查人的改進意見、政大圖檔所王梅玲教授持續的支持、以及研究助理何郁瑩的校訂。三位作者之貢獻度依序為 60%、20%與 20%，第一作者為通訊作者。

註釋

註 1：本小節中表一、表二及相關原始資料由政大圖書館採編組 編審李亞蘭小姐提供，特此致謝。

註 2：資料來源：政大機構典藏網站「相關新聞」。上網日期：2009 年 8 月 28 日，網址：<http://nccuir.lib.nccu.edu.tw>

註 3：資料來源：「政大機構典藏網站使用統計」。上網日期：2009 年 8 月 28 日，網址：

<http://nccuir.lib.nccu.edu.tw/handle/140.119/29565>

註 4：資料來源：國立成功大學計資中心資訊網路組 (2008/10/17)。「提升本校世界大學網路排名-具體做法說明」。

上網日期：2009 年 8 月 28 日，網址：<http://www.nchu.edu.tw/webrace/webrank/webranking971017.ppt>；

註 5：資料來源：「七月世界大學網路評比—政大排名大幅前進」。上網日期 2009 年 8 月 28 日，網址：

http://www.nccu.edu.tw/news/detail.php?news_id=1211

註 6：資料來源：「提升本校世界大學網路排名函」。上網日期：2009 年 8 月 28 日，網址：

<http://140.116.225.52/phpbb2/viewtopic.php?p=205&sid=ee7e83fbe7eac3c0c0c7c25cc0c32fcd>

註 7：資料來源：「98 年 7 月 15 日第 675 次主管會報各單位報告」 「圖書館：二、機構典藏校內推廣說明會」。上網日期：2009 年 8 月 28 日，網址：<http://www.ncku.edu.tw/~secur/meeting/m675-1.doc>

參考書目

王梅玲 (2003)。從學術出版的變遷探討學者、出版者與圖書館的角色。《國家圖書館館刊》，1，67-93。

王梅玲 (2005)。電子期刊對學術圖書館技術服務的影響。《中華民國圖書館學會會報》，75，161-172。

何萬順 (2007)。九十六年度國立政治大學校務發展研究計畫：發展提升外語學院研究質與量的有效作為。上網日期：98 年 7 月 24 日，網址：<http://nccuir.lib.nccu.edu.tw/bitstream/140.119/2110/1/R10.pdf>

何萬順、劉濟慈 (2008)。建立外語學院教師論文著作全文上網。上網日期：98 年 7 月 24 日，網址：

<http://nccuir.lib.nccu.edu.tw/bitstream/140.119/2109/3/962001.pdf>

李治安、林懿萱 (2007)。從傳統到開放的學術期刊出版：開放近用出版相關問題初探。《圖書館學與資訊科學》，33(1)，39-52。

林呈濱 (2005，6 月)。從合作的觀點談電子資源服務的發展趨勢。《國立成功大學圖書館館刊》，14。上網日期：98 年 6 月 3 日，網址：<http://www.lib.ncku.edu.tw/journal/14/1.htm>

邱炯友 (2002)。大學出版社與學術社群電子出版之研究。《資訊傳播與圖書館學》，9(2)，11-25。

邱炯友、蔣欣樺 (2005)。學術出版傳播之 Open Access 模式。《中華民國圖書館學會會報》，74，165-183。

張陳基 (2005)。開放取用期刊經營模式之探討。《大學圖書館》，9(2)，92-104。

- 郭位、Troy, M. E. (2009)。《教研相長—揭開大學教學與研究之謎》。新竹市：國立清華大學。
- 項潔、洪筱盈 (2005)。台灣機構典藏發展芻議。《教育資料與圖書館學》，43(2)，173-189。上網日期：2008年9月12日，檢自：<http://joemls.tku.edu.tw/43/43-2/173-190.pdf>
- 楊美華 (2006)。數位時代的學術傳播和館藏發展。《大學圖書館》，10(1)，140-156。
- 羅靜純、黃鴻珠 (2005)。機構典藏相關政策之探討。《教育資料與圖書館學》，43(2)，191-214。
- Aguillo, I. F., Ortega, J. L., & Fernandez M. (2008). Webometric Ranking of World Universities: Introduction, methodology, and future developments. *Higher Education in Europe*, 33(2), 233-244.
- Albanese, A. (2008). Harvard Mandates open access. *Library Journal*, 133(5). Retrieved June 23, 2009, from <http://www.libraryjournal.com/article/CA6539342.html>
- Antelman, K. (2004). Do open access articles have a greater research impact? *College and Research Libraries*, 65, 372-382.
- Association of Research Libraries. (2006a). *ARL SPEC Kit series: Institutional Repositories*. Retrieved January 20, 2009, from <http://www.eprints.org/community/blog/index.php?/archives/109-ARL-SPEC-Kit-series-Institutional-Repositories.html> 109-ARL-SPEC-Kit-series-Institutional-Repositories.html
- Association of Research Libraries. (2006b). *SPEC Kit 292 Institutional Repositories*. Retrieved January 20, 2009, from http://works.bepress.com/ir_research/2/
- Bacon-Shone, J., Cheng, E., Ferguson, A., McNaught, C., Palmer, D., & Tsoi, A. C. (2008). *The open access advantage*. Retrieved August 10, 2009, from <http://hub.hku.hk/bitstream/123456789/49851/1/content.pdf>
- Bacon-Shone, J., Cheng, E., Ferguson, A., McNaught, C., Palmer, D., & Tsoi, A. C. (2009). *The open access advantage*. Retrieved August 10, 2009, from <http://hub.hku.hk/bitstream/123456789/54647/1/content.pdf>
- Bergstrom, T. C. (2001). Free labor for costly journals? *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 183-198. Retrieved January 31, 2009, from <http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Journals/jeprevised.pdf>
- Budapest Open Access Initiative. (2001). *Budapest open access initiative*. Retrieved August 20, 2008, from <http://www.soros.org/openaccess/index.shtml>
- Crowy, R. (2002). The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper. *ARL Bimonthly Report*, 23. Retrieved June 20, 2009, from http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=ir_research
- Doctor, G. (2007). Capturing intellectual capital with an institutional repository at a business school in India. *Library Hi Tech*, 26(1), 110-125.
- Doctor, G., & Ramachandra, S. (2008). DSpace@IBSA: Knowledge sharing in a management institute *VINE: The Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 38(1), 42-52.
- Eysenbach, G. (2006). Citation advantage of open access articles. *PLoS Biology* 4(5), e157. Retrieved January 20, 2009, from <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.0040157>
- Gaule, P., & Maystre, N. (2008). *Getting cited: Does open access help*. Retrieved June 20, 2009, from <http://ilemt.epfl.ch/repec/pdf/cemi-workingpaper-2008-007.pdf>

- Hajjem, C., & Harnad, S. (2007). *The open access citation advantage: Quality advantage or quality bias?* Retrieved May 13, 2008, from <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/13328/2/moed.pdf>
- Harnad, S., & Brody, T. (2004). Comparing the impact of open access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. *D-Lib Magazine* 10(6). Retrieved May 13, 2008, from <http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>
- Jackson, R. K. (2002). Institutional repositories: Partnering with faculty to enhance scholarly communication. *D-Lib Magazine*, 8(11). Retrieved January 31, 2009, from <http://dlib.ejournal.ascc.net/dlib/november02/johnson/11johnson.html>
- Lawrence, C. (2005). *British library predicts switch to digital by 2020*. Retrieved September 19, 2008, from <http://www.bl.uk/news/2005/pressrelease20050629.html>
- Lawrence, S. (2001). Free online availability substantially increases a paper's impact. *Nature*, 411(6837), 521.
- Lessig, L., & McChesney, R. W. (2006, June 8). No tolls on the internet. *The Washington Post*, p.A23.
- Lessig, L. (2004). *Free Culture*. New York, NY: The Penguin Press.
- MacCallum, C. J., & Parthasarathy, H. (2006). Open access increases citation rate. *LoS Biology*, 4(5), e176. Retrieved May 13, 2008, from <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.0040176>
- Mark, T., & Shearer, K. (2006). *Institutional Repository: A review of recruitment strategies*. Retrieved June 22, 2009, from http://www.ifla.org/IV/ifla72/papers/155-Mark_Shearer-en.pdf
- Pinfield, S. (2004). *A mandate to self archive? The role of open access institutional repositories*. Retrieved June 22, 2009, from http://eprints.nottingham.ac.uk/152/1/mandate_to_archive.pdf
- Pringle, J. (2004). *Do open access journals have impact?* Retrieved September 19, 2008, from <http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/19.html>
- Prosser, D. C. (2008). *Current (European) developments in scholarly communication*. Retrieved June 20, 2009, from http://liber.library.uu.nl/publish/issues/2008-3_4/index.html?000260
- Sale, A. (2006). The acquisition of open access research articles. *First Monday*, 11(10). Retrieved July 24, 2009, from <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1409/1327>
- SHERPA. (2009a). *Publisher copyright policies & self-archiving*. Retrieved June 6, 2009, from <http://www.herpa.ac.uk/romeo/>
- SHERPA. (2009b). *Publishers with paid options for open access*. Retrieved June 6, 2009, from <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/PaidOA.html>
- Steele, C. (2006). *Open all hours? Institutional models for open access*. Retrieved January 19, 2009, from http://dspace-prod1.anu.edu.au/bitstream/1885/43260/1/Open_Access_Repositories_article.pdf
- Suber, P. (2009). MIT adopts a university-wide OA mandate. (2009, March 18). *Open Access News*. Retrieved October 19, 2009 from <http://www.earlham.edu/~peters/fos/2009/03/mit-adopts-university-wide-oa-mandate.html>
- Swan, A., & Brown, S. (2005). *Open access self-archiving: An author study*. Retrieved January 20, 2009, from http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Open%20Access%20Self%20Archiving-an%20author%20study.pdf

- Testa, J., & McVeigh, M. E. (2004). *The Impact of open access journals: A citation study from Thomson ISI*. Retrieved September 11, 2008, from http://www.icsu-asia-pacific.org/resource_centre/impact-oa-journals.pdf
- Van Orsdel, L. C., & Born, K. (2009, April). Reality bites: Periodicals price survey 2009. *Library Journal*. Retrieved July 24, 2009, from <http://www.libraryjournal.com/article/CA6651248.html>
- Walker, T. (2004). *Open access by the article: an idea whose time has come?* Retrieved July 24, 2009 from <http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/13.html>
- Xia, J., & Sun, L. (2007). Assessment of self-archiving in Institutional Repositories: Depositorship and full-text availability. *Serials Review*, 33(1), 14-21.