

# 開放資訊取用期刊對學術傳播 系統之影響

Open Access Journal and Scholarly  
Communication System

**吳紹群**

**Shao-Chun Wu**

國立台灣大學圖書資訊學研究所 博士生

Doctoral Student

Department of Library and Information Science  
National Taiwan University

敏惠醫護專校講師兼圖書館主任

Lecturer and Chief Librarian

Min-Hwei College of Health Care Management Library

**吳明德**

**Min-Der Wu**

國立台灣大學圖書資訊學系 教授

Professor

Department of Library and Information Science  
National Taiwan University

## 【摘要 Abstract】

由於學術期刊的持續上漲，造成圖書館極大的經濟壓力，形成所謂的期刊危機。為因應此一危機，保障學術傳播的未來，開放式資訊取用（Open Access）的概念遂應運而生。開放式資訊取用的觀念不只是新的期刊商業模式，更與學術傳播的運作息息相關。本文探討學術期刊的經濟環境，分析造成期刊危機的原因為何，介紹支持及反對開放式資訊取用的理由，並由學術傳播系統

---

投稿日期：2007.09.06；接受日期：2007.11.23

email：吳紹群friendseek2000@yahoo.com.tw；吳明德mdwu@ntu.edu.tw



的功能、組成要件、傳播管道等三種不同角度，探討開放式資訊取用在學術傳播系統中成功運作的條件為何。

Due to the continually raising of scholarly journal's price, the economic pressure on library is getting hard and to cause the "Serial Crisis". For against the crisis, the concept of Open Access is born. Open Access is not only new journal business model, but also has close relationship with the working of scholarly communication system. This article discusses the economic environment of scholar journal, analysis reasons those make the Serial Crisis, introduces opinions those support or oppose the concept of Open Access. Finally, discusses what conditions Open Access should have when Open Access works in scholarly communication system from scholarly communication system's function, components and communication channel.

[ 關鍵字 Keywords ]

開放式資訊取用；學術傳播；學術傳播系統；期刊危機；商業模式  
Open Access; Scholarly Communication; Scholarly Communication System  
Serial Crisis; Business Model

## 壹、前言

自從1991年美國物理學家Paul Ginsparg由美國國家基金會（NSF）贊助，建立了有關高能物理的arXiv預印本學科典藏庫以來（陳亞寧，2004），開放式資訊取用（Open Access，以下簡稱OA）的觀念就引起了學術界、圖書館界、乃至於出版界的熱烈討論。在學術傳播環境中，學術期刊一直是很重要的學術傳播工具，而開放式資訊取用之所以在近年來受到越來越多的重視，一般都認為是肇因於學術期刊價格連年的不合理上漲，即所謂的「期刊危機」（serial crisis），所以乃有了強調免費使用的OA模式。OA的發展已經是不可忽視的議題，以OA型態出版的期刊不僅在數量上逐年增多（Falk, 2004），而且有關OA運動的發展變化極快，其發展還有加速的趨勢。（Goodman & Foster, 2004）

事實上，綜觀OA的相關討論，期刊價格的上漲固然是最大的刺激因素，但在漲價的背後仍包含有其他複雜因素，這些因素使得學術傳播環境中的各個組成份子一包括作者、圖書館在內一都警覺到現有的學術傳播環境已經受到嚴重的妨礙，才能使開放式資訊取用的觀念在數年內就

受到眾人的矚目。這些因素是多方面的，最主要的有以下數方面：

- 一、圖書館因期刊漲價，被侵蝕了購買力，不只經費成長無法跟上期刊漲價的腳步，也使圖書館的其他類型資料採購受到排擠。（邱炯友、蔣欣樺，2005）價格壓力迫使連美國最大的學術圖書館群（Big Ten以及芝加哥大學、賓州大學）也必須組成聯盟合作採購。（林呈潢，2005）
- 二、由於電子期刊興起，學者們發表於期刊的著作，其著作權往往屬於出版社，使得學者反而沒有公開傳輸自己的著作的權力。對教學、研究、傳遞知識都有很大的影響。（邱炯友、蔣欣樺，2005）
- 三、電子期刊是以租用的型態售予圖書館，由圖書館以存取（access）的方式供讀者使用，因此一但合約到期、或是軟體設備不足、或是讀者使用電子期刊的訓練不夠時，即使圖書館已經付了大筆費用，仍無法保障讀者可以取用到期刊資訊。（毛慶禎，2004）

由於上列各因素都足以對學術傳播系統的運作造成危害，因此才有了OA的興起。OA挑戰現有的學術出版商業模式，根據David Goodman的整理，OA所涉及的議題包括資料的版本、組織、搜尋確認機制、認證、版權、典藏維護、財務與營運、使用與傳輸等等。（Goodman, 2004）凡此種種其實都和學術傳播系統的運作有關。因此，如欲解決學術傳播系統的問題，期刊的經濟趨勢和商業模式固然重要，對OA的探討卻不能只停留在期刊價格和OA之間的爭辯上（Sompel, Payette, Erickson, Lagoze, & Warner, 2004），必須以學術傳播系統是否能順利運作為中心來探討OA的發展。此外，國內目前對OA的探討仍然不多，對於OA與學術傳播系統的關係，其相關探討為數更少。

因此，本文之主要探討目的，在於藉由對OA運動及期刊學術出版環境的分析，進一步釐清Open Access Journal (OAJ) 與學術傳播系統之間的關係為何，試圖找尋出OAJ未來發展能否成功的因素所在。具體之研究目的則包括以下數方面：探究期刊學術出版的問題及造成OA運動興起的環境為何、分析學術傳播系統中各個參與者對OA運動所持意見、探討OA在學術傳播系統架構中所扮演的角色為何、並綜合探討OAJ未來在學術傳播體系中的發展方向及值得注意的問題為何。

本文擬以綜合分析的方式，由期刊學術出版環境的問題出發，進一步探討OA與學術傳播系統之間的關係。因此，在全文結構上係以綜論之方式進行各種相關議題之討論，並據以分析勾勒出OAJ在學術傳播系

統中之角色定位、發展上的關鍵因素等問題。本文之論述結構，首先討論學術傳播系統的結構、學術出版，以及電子期刊對學術傳播之影響；其次，探討學術出版的經濟趨勢，討論學術期刊價格居高不下之因，以突顯造成OA運動興起的環境為何及期刊之成本特性；第三部份，基於上述對學術傳播和學術出版的討論，進一步釐清期刊危機、圖書館資源危機、存取危機、學術傳播危機等的不同意義，並由學術傳播系統中各參與者的不同觀點分析其各自對OA運動的看法；第四部份則是分析OAJ在學術傳播系統的結構所扮演的角色為何，以分析OA模式是否可以達成學術傳播的效果；最後則是針對OAJ在學術傳播系統中的定位及發展提出若干建議。

## 貳、學術傳播系統

本文所稱之學術傳播系統（scholarly communication system），係指學術界用以傳播學術資訊的一種概念系統，所指涉的內容包括功能、組成要件、傳播管道等等，並非單指任何一種個別的學術資訊交換工具或作業系統。學術傳播系統的概念結構，在某些程度上與科學傳播（scientific communication）有相似之處，但學術傳播的範圍應較科學傳播要廣（傅雅秀，1999），包含了科學領域以外其他學術領域的學術資訊傳遞活動。學術傳播系統的結構，可以由學術傳播的功能、傳播資訊的類型、傳播管道等不同角度切入探討。由於學術出版在整個學術傳播系統中扮演相當重要的角色，加上近年來電子期刊技術的成熟，期刊價格不但沒有因數位化而下降，反而持續上漲，因此學術出版及電子資源對學術傳播的影響也有探討之必要。

### 一、學術傳播系統之結構與功能

學術傳播主要是指學術成果的傳播過程。學者將自身的研究成果透過各種管道加以傳播，供其他學者分享、參考，其他學者加以吸收之後，可以避免重複研究、刺激新的研究方向，而後發展出新的研究成果。如此不斷循環累積，人類的知識才能不斷創新。此一傳播過程，Christine L. Borgman曾予以定義，她認為學術傳播，就是所有各學科領域的學者經由正式與非正式的管道來利用與傳播資訊的過程。

（Borgman, 1990）Borgman認為學術傳播系統有三大組成要件：創作者（producers）、學術作品（aircrafts），以及學術概念（concepts）。所謂創作者，此處是以較廣泛的角度定義，泛指所有對學術傳佈資訊的產

出有貢獻的人，包括了學者、專家、出版者、資料庫代理商、書商；學術作品包括圖書、期刊、學位論文、研究報告等等；學術概念則是指各個學科領域的知識。（Borgman, 1990）大致而言，一般均公認期刊是最為重要的學術作品。

至於學術傳播的管道，可分為正式與非正式的管道。正式管道主要指學術文獻的傳播，包括了一次文獻（圖書、期刊、研究報告等）、二次文獻（索引、摘要、百科、評論等）、三次文獻（書目解題、指南的指南）；非正式的學術傳播管道指學者間的交流，包括書信往返、參加研討會、討論群等所形成的無形學院（invisible college）。也有人將學術出版品區分為白色文獻（指一般正式出版品）、黑色文獻（機密或無法取得的文獻）、及灰色文獻（學位論文、研究報告、專利、論文集、官書等）。（王梅玲, 2003a）

既然學術傳播活動主要是由創作者、學術作品、以及學術概念所構成，學術傳播系統組成的功能又為何？對此，各專家學者對學術傳播的功能看法雖略有不同，但仍有很大部份的看法是一致的。Roosendaal和Geurts認為，理想中的學術傳播系統應具備以下五種功能：（Van de Sompel et al., 2004）

- (一)登錄（registration）：允許研究者可以公開宣告某個研究成果是他所率先發現的。通常登錄的先後視乎研究者投稿被收件的日期而定。
- (二)認證（certification）：經由同儕審核制度，使得研究者所宣告的研究成果能被認定是有效的、合格的。
- (三)刺激（awareness）：使學術體系內的其他成員察覺到新的研究成果。
- (四)度藏（archiving）：使學術資料相關的記錄能被長久保留下來。
- (五)獎酬（rewarding）：使研究者在學術傳播系統內，能因研究的表現並基於系統內成員的認定而得到獎勵。

除此之外，William Paisley也提出了學術傳播的四種功能，與Roosendaal和Geurts有部份是一致的。Paisley提出的學術傳播功能包括：1.揭示，為了學術社群的利益，將研究上的新發現予以發表；2.刺激，由觀念上的分享促進新的想法產生；3.回饋，研究成果可以在系統中被同儕接受、批評或檢驗；4.獎酬，作者經由學術出版得到各種形式的報酬。（王梅玲, 2003a）將Paisley的看法和Roosendaal相比較，可以發現二者對學術傳播系統功能的看法，有相當的部份是重疊的，例如對告知、獎酬功能的認定二者相同，而Paisley所提出的揭示功能，和Roosendaal的登錄、認證功能也多所關聯。

## 二、學術出版活動

上述的登錄、認證、刺激、皮藏、獎酬等各種學術傳播功能，一旦結合起來，可以在學術傳播系統中形成一道「價值鏈」(value chain)，使學術傳播系統能夠發揮服務學術界成員的價值。而這道價值鏈，主要是經由傳統出版程式中業已整合的各種工作方式來實現的，尤其是透過期刊的出版為甚。雖然期刊只是學術傳播的正式管道中的其中一種而已，但自從17世紀第一本科學期刊問世以來，學術傳播的主要管道就是學術期刊。甚至可以說，在學術傳播系統中，主要的傳播單元 (communication unit) 就是個別的期刊。(Van de Sompel et al., 2004)

正由於學術期刊的出版是學術傳播的主要管道，所以學術出版也有不同於一般通俗刊物和普通圖書的地方。所謂「出版」，必定具有公開宣示、為眾人所知的特性，而且是經過有系統的整理、選擇、由一定的生產方式複製於載體上、以正式形式向社會傳播的行為。(蘇諤，2002) 所以，學術出版可被視為是學術傳播的行為，而且此種傳播行為深受學科領域的主導。(蘇諤，2002) 學術出版活動必須接受學科領域內的同儕認可與審核，而且是由學術機構、個人專業價值、研究動機、技術與資源等各種不同要素所共同構築而成。經由學術資訊的創造、組織、出版、取用，而後使用者再創造新的學術文獻，形成一資訊轉換循環 (information transfer cycle)，且學術出版者通常為專業出版社、學會、大學出版社，讀者對象以學者、研究人員、專業人士、圖書館、學生為主。(王梅玲，2003a) Kling與McKim曾提出學術出版的三個標準：(蘇諤，2002)

- (一)公開性 (publicity)：向學者們宣告著作的發表，讓讀者知道它的存在。所謂公開，代表一連串出版相關活動的總和。
- (二)可及性 (accessibility)：讀者不必透過作者，即可穩定、長時間的取得文獻。此項要求通常可經由圖書館、出版商等機制來達成。
- (三)可信賴性 (trustworthiness)：文獻經過一定的考核，可使讀者對其內容信賴。通常信賴的指標來自於同儕審查、出版者權威性、期刊的品牌和出版贊助者。

## 三、電子化學術出版對學術傳播之影響

自從網際網路興起及數位化技術日漸成熟以來，學術出版品—尤其是期刊—的電子化就日益受到學術界的重視，讀者也越來越能接受電子形式的學術期刊。許多人認為電子期刊便於使用、傳播，且複製成本和

運送成本低，應可以使學術傳播的成本下降、價格更合理。但事實上，電子期刊的價格仍如傳統期刊一般，持續居高不下。因此，電子化的學術出版，對學術傳播系統究竟會造成如何的影響，也是值得研究的問題。惟有先探討相關的課題，才能進一步探討各種型式（包括OA型態）的電子化學術期刊出版在學術傳播系統中的地位。

在1993年第一個Web瀏覽器問世之前，大多數的電子期刊都是以討論群（listserv）技術為基礎，用ASCII文字檔的方式儲存文章，並以Gopher或FTP的方式保存。（李碧鳳，1999）當時受限於技術條件和網路環境不普及，電子期刊的重要性並不高。但在資訊的數位化、利用平臺、資料庫、傳輸環境等條件快速進步之下，電子期刊的重要性已不可同日而語。基本上，包括OA在內，典型的電子期刊可分四種型式：（王梅玲，2003b）

- (一)純電子版，沒有發行紙本版。
- (二)以電子版為主，但應讀者的需要限量發行紙本版。
- (三)紙本版為主，但也附帶出版電子版本，有訂購紙本版的用戶使用。
- (四)紙本版與電子版並重，二者平行發行。

現今，許多出版或代理學術期刊的大型學術出版商，都已將紙本版的期刊電子化並和純電子版的期刊一起組織起來，以大型電子期刊資料庫的方式銷售給圖書館。但無論是哪一種型式的電子期刊，都帶有電子化出版的特性。電子期刊帶給學術傳播系統的優點有：（王梅玲，2003b）

- (一)具有便利性、快速性。且讀者的使用成本較低。
- (二)方便期刊作者投稿、修改、與編輯交換意見，審稿者也可更方便聯繫編輯；並可建立並支援期刊同儕評鑑與回應機制。
- (三)可將期刊的預印本（preprint）與其他同道分享。
- (四)電子期刊已經與電子郵件、電子化的灰色文獻和研討會論文、電子書、電子討論群等等，一同改變學術傳播的正式與非正式傳播管道，使研究者之間的交流越發快速。（王梅玲，2003b）
- (五)電子期刊的資料庫使用平臺，可提供讀者較佳的檢索環境。
- (六)電子式的出版方法對於三度空間、圖像、模擬、動畫、透視等特殊資料，較為適合展現。（蘇諤，2002）

但是有利必有弊，電子化的學術期刊出版，對於現有的學術傳播系統也產生了危害，尤其是大型的商業化學術出版社的電子期刊，對現今學術傳播系統的運作發生了更大的影響：

- (一)許多電子期刊是以授權的方式，以「取用」的形式供讀者閱讀，

- 已經限制了圖書館和讀者使用期刊的權利。(邱炯友、蔣欣樺，2005)
- (二)商業化電子期刊的產權不屬於圖書館，無權長久保存。而圖書館有權長久保存的電子期刊，卻又必須面臨各種保存和管理技術上的問題。
  - (三)易於遭到剽竊、竄改、拷貝以及大量非法下載。
  - (四)除了由紙本式的期刊附帶發行或平行發行的電子期刊之外，其他的電子期刊，在編輯品質、同儕審核上是否有足夠的品質保證?發表於電子期刊上的文章可否用於升等、評鑑?此即電子期刊的正當性(legitimacy)問題。(王梅玲，2003b)
  - (五)電子期刊由於出版容易，因此出版門檻較低。但也因此在內容的正確性、可辨識性方面易受人質疑。
  - (六)電子期刊的文章如被其他作者引用，其引用格式與傳統期刊不同。且電子資源的位址常有變動，使學者對於要引用哪一個版本的電子期刊文章或是追蹤某個電子檔的內容都是不容易的事。(王梅玲，2003b)
  - (七)商業化的學術出版社掌握了期刊出版電子化的商業契機，造成整體期刊價格不降反升，超出了圖書館能力所能負擔的範圍，影響學術資訊的傳播。

## 參、學術出版的經濟趨勢

現今許多的期刊出版商都以套裝(package)或是整批(bundled)的方式，大量銷售電子學術期刊。但是很顯然的，圖書館近年來購置的期刊價格，並沒有因為電子期刊的大量增加而降低。期刊的價格不斷上漲，是造成現今學術傳播系統失控危機的主要原因。因此，如果想探討OA模式是否可以有效對抗期刊漲價以達到解決學術傳播系統失控問題的目的，就必須先瞭解現今學術出版經濟生態，探討在此一學術出版生態中的各種現象和成因。

### 一、學術出版市場現況

現今的期刊出版市場，尤其是商業化的學術出版市場，已經成為一塊全球性的大規模市場，不僅新期刊越來越多，而且價格也沒有隨著電子化下降，最直接的受害者就是學術圖書館，不只是購買力縮水，也影響了圖書館讀者閱讀的權益，帶來一連串的負面效應。

### (一)學術期刊的市場結構

學術期刊以大學和研究機構為主要市場，讀者就是學術研究機構裏各個領域的成員。大致來說，學術期刊的學科取向可劃分為科學、醫學、技術領域（STM），以及人文及社會科學領域（HSS）二大版塊。根據JP Morgan和ALPSP對學術期刊市場的經濟研究分析，當代學術期刊的市場特徵有以下幾點：（Harwood, 2003）

1. 全球的市場總值大約為60億美元，並以每年5%的幅度成長。
2. 荷蘭的Elsevier公司控制了23%的科學領域期刊以及32%的醫學期刊。
3. 北美地區是全球最大的STM期刊市場，佔全球市場的58%，其次為歐洲市場占26%，其餘地區僅占16%。
4. 目前大約75%的期刊都已電子化。STM領域約有83%電子化，HSS領域約72%。
5. 期刊出版商多半會提供紙本訂戶免費或是低價的期刊電子版。
6. 電子期刊的發展雖然僅十餘年，但預期此一趨勢應會持續下去。
7. 期刊出版的商業實務將會不斷創新、難以預測。

JP Morgan和ALPSP的研究也提及了其他有關學術期刊出版的經濟層面議題，包括了學術期刊產業較少為主流商業媒體所注意、預期未來此一市場隨著網路化的影響將吸引更多參與者投入、期刊訂購代理商角色可能沒落、並判斷OA模式雖受到許多方面的支持，但目前應仍無法挑戰期刊市場上的一流期刊。

### (二)學術期刊的價格

由上述對學術期刊市場結構的現況描述可以知道，學術期刊的出版是有利可圖的市場，其範圍廣大又具有跨國性。因此，期刊出版商在價格上追求自身的利潤是可以預期的。目前學術期刊出版價格上漲的情況，已經到了驚人的程度。根據美國研究圖書館協會（Association for Research Libraries, ARL）的統計，從1986年到2003年的十七年間，期刊的單位成本上漲了215%之多。如果僅將焦點放在圖書館的購置成本上，上漲的幅度更是驚人，在十七年間，圖書館的期刊購價上漲了283%，而同一時期內圖書的漲幅只有82%而已，雖然圖書館的期刊預算也成長了260%，但是圖書館的總預算只成長了128%。（Kyrillidou, 2004）之所以出現圖書館總預算漲幅低於期刊漲幅的情形，代表的是圖書館以犧牲其他項目的預算來應付期刊的漲價，最直接的影響是圖書館被迫減少圖書的採購。而從2004年到2006年，期刊的上漲之勢並沒有減緩，根據*Library Journal*近兩年的期刊價格普查，2005年全球的期刊價格仍較2004年上漲了13.1%（Van Orsdel & Born, 2004），2006年的期刊預估價格較

2005年上漲了9.3%。(Van Orsdel & Born, 2005)

此外，圖書館的預算追趕不上期刊的漲幅，所造成的影響不僅止於圖書的購買受到排擠而已。還會造成其他的影響，甚至扭曲圖書館原本的學術傳播功能，在此整理出其犖犖大者如下：

1. 圖書館相同預算所能訂購的期刊種數下降：在1800年時，全球只有九十種期刊，至20世紀以後，科學出版品的數量以每十至十五年的時間成長一倍。(Lawal, 2001) 因為期刊的種類越來越多，再加上價格上漲，所以相同的預算每年能買到的期刊種數會越來越少，圖書館為了保留經費購置核心期刊，將被迫刪訂其他期刊，造成圖書館讀者的損失。80年代起北美地區圖書館的期刊訂閱量即減少了6%、90年代澳洲各大學的期刊訂量也減少了43.7%。(淡江大學圖書館，2005)
2. 其他服務的成本增加：圖書館由於刪訂了期刊，為了因應讀者的需求，將不得不在館際合作、文獻傳遞的服務上增加人力和預算，不只圖書館的負荷增加，讀者取得資料所需的代價也提高了。
3. 未來的讀者權益受威脅：圖書館現在為因應期刊漲價而刪訂期刊。但根據預測，如果目前的漲幅完全不變的話，未來北美地區學術圖書館的期刊訂購量將會繼續探底，2012年的訂購量將會較1986年時驟減1/4。(淡江大學圖書館，2005) 在此種趨勢下，現在已刪訂的刊物從此以後將不會再有機會復訂，而且現有的期刊也岌岌可危，未來的讀者權益其實已受到威脅。

## 二、學術期刊購買及使用模式的改變

圖書館的期刊訂購和服務方式，在整體期刊價格上漲和電子化的雙重影響之下，其購買及使用的模式已有了很大的改變。由於期刊出版商主宰了期刊的銷售模式以及讀者使用習慣的驅策，圖書館在學術期刊的購買及服務提供上的轉變，其被動的成份應比主動的成份要高。這些改變應可大致區分為購買面及使用模式面兩個部份：

### (一) 學術期刊購買方式的改變

傳統上，期刊的訂購流程，應是由系所教師向圖書館提出所需的期刊，由圖書館依據館藏發展政策和經費狀況調整，然後交由期刊代理商向出版商訂購。此種模式是以個別期刊為單位進行的 (title by title)。

但時至今日，由於學術期刊出版商掌握了學術期刊在出版、銷售流程上的主動權，加上期刊電子化的情況越來越普遍，因此出版商可以用

對自身最有利、但表面上圖書館似乎也可以佔到便宜的方式任意搭配、組合、配置期刊的銷售方式。現在最常見的銷售方式便是將大量的電子期刊整合在一起整批販售（毛慶禎，2004），當數量和金額極大且購買條件嚴格時則以「大型交易」（big deal）形容之。（陳亞寧，2004）但有時也可視交易規模、訂購紙本期刊的多寡、機構的大小等條件提供折扣。（Harwood, 2003）

表面上圖書館可以在一次大型交易中訂到很多數量的電子期刊，似乎平均一種電子期刊的獲得單價好像很低。但事實上圖書館並沒有佔到便宜，主要原因有二，第一，大型交易中有許多期刊是圖書館根本不需要的，而且圖書館仍必須因為各種原因另外訂購紙本版，調查指出，光在北美地區就有48%的圖書館有此類問題，（Lawal, 2002）而且許多不同資料庫的期刊根本是彼此重複的，所以如此大型的交易對圖書館實是沈重的負擔；第二，這種套裝和整批購買的模式，等於是圖書館把選擇期刊的權力交給了出版商，圖書館無法逐一選擇自己想要的期刊，也無法拒絕不需要的期刊，只美化了圖書館在帳面上的期刊數量而已。

由於圖書館訂購期刊的負擔是如此沈重，為了應付期刊的採購壓力，圖書館乃不得不以聯盟採購（consortium purchasing）的方式，希望糾合眾多圖書館之力共同議價，期望能獲得較低的價格。聯盟採購較為直接的目標，就是希望能形成一個“Buying Club”以節省採購經費，例如我國的CONCERT、美國的CIC（Committee on Institutional Cooperation）均屬此類。（林呈潢，2005）並經由其它館際合作方式節約採購經費。（林呈潢，2005）

## (二)學術期刊使用方式的改變

傳統上期刊的使用是由圖書館購入後放置於現刊區公開閱覽，如過期則予以裝訂並放置於過刊區，並視需要提供SDI或期刊篇目傳遞之類的服務，而且大多數圖書館的期刊是無法借閱的，讀者需於館內閱覽或自行影印需要的章節。但電子期刊的出現已經大幅改變圖書館的期刊服務模式。基本上，過去紙本的作業環境，是一種“Buy once, use many”的模式，圖書館一旦買進期刊，便可以供讀者無限次數的閱覽，還可以裝訂後長久保存；但現在電子期刊資料庫已經走向授權使用的“Pay as you go”模式，圖書館或讀者必須付費才能在授權時間內使用期刊。（Newby, 1996）

自1987年出現了第一本正式的電子期刊以來，電子期刊在許多方面都改變了讀者對期刊的使用經驗和期望。正由於此一轉變實在太快，圖書館對此方面的因應不是漸進式的，而是突進式的，因為今日的圖書館

讀者已經習慣於快速的連結、瀏覽、下載、列印期刊，形成一種「耽於便利的文化」(culture of convenience) (Medeiros, 2004)。圖書館不得不在各方面調整期刊的服務模式。表面上的估計，圖書館將期刊服務的重點由紙本轉移到電子期刊，可以節省拆裝登錄、編目、整架、裝訂等各方面的成本將近14% (Lawal, 2001)，但是電子期刊並不是廉價的午餐，圖書館為了提供電子期刊服務仍然付出了許多隱藏的成本，造成了在期刊價格上漲之外其他服務成本的提高。這些隱藏成本包括有技術的提供、館員的訓練、設備的更新等等。(Lawal, 2002)

### 三、造成學術期刊市場現況之原因

由前面所提及的學術期刊現況中可以得知，學術期刊不斷漲價，但是電子化之後仍然無法阻止漲價的趨勢。於是許多的專家、學者都開始思考造成學術期刊市場現況的背後原因為何。綜合各家說法，可以將期刊漲價的原因歸類為學術期刊內容生產、學術期刊的特質、學術期刊的購買行為、出版商的經營策略等四方面的因素，以下分別詳述，並以圖表方式整理之，如圖一所示：

#### (一)學術期刊內容生產方面因素

- 1.學術出版品本身的大量增加：前史丹佛大學校長Donald Kennedy指出，期刊漲價的原因，根本是學術期刊太多。許多期刊都是為了吸收原本上不了期刊的學術文章而發行，由歐洲出版商出版再銷售到美國。(唐納·甘迺迪，1997／楊振富譯，2000)尤其是1970年代以後，科學文獻的出版更是呈現爆炸性的成長，由於當時正處於一個「大科學」(Big Science)的時代，圖書館經費充裕還可以吸收新增的刊物，但等到經費成長下降後，期刊的市場就無法支持這麼多期刊生存。(Lawal, 2001)於是漲價便成為期刊生存的直接辦法。
- 2.作者和學術學會對出版商的權力不對等：作者為了文章能順利出版，不得不將文章的版權讓渡給了出版社，等於埋下了期刊危機的種子。(Lawal, 2001)許多學會將期刊的製作、銷售都委託給出版商，也間接提高大出版商壟斷的能力，甚至有被出版商利用之嫌。(Lawal, 2001)凡此種種均使得期刊出版商得以反客為主，掌握學術期刊的內容生產命脈。

## (二)學術期刊的特質因素

- 1.學術期刊的廣告收入不高：學術期刊與一般的雜誌和報紙不同，一般的報章雜誌，其廣告收入可達營收的60%-100%，但學術期刊實在無法以廣告就維持營收，於是期刊出版商為維持收益而不斷漲價便是意料中的行為。(McGuigan, 2004)
- 2.學術期刊的可替代性(substitutes)太低：基本上，學術期刊由於主題特定、讀者群特定，因此每一種期刊都很難有替代性的商品。即使兩種期刊的主題相近，但內容也不可能完全一樣，因此要找到替代品是幾乎不可能的。加上學者都希望能同一寫作主題中多參考一些資料，因此圖書館也很難自作主張將兩種主題相近的期刊刪去一種。(McGuigan, 2004)因此，各種期刊在圖書館的採購價值判斷上，都不太可能有完全的替代品。
- 3.由於學術期刊與大量發行的雜誌不同，每一種期刊所設定的讀者群都很特定而且很小，所以學術期刊無法依賴大量發行來降低價格，只能用提高售價來維持營收。正由於期刊種類多而價高，圖書館只好忍痛刪訂期刊，但出版商損失了訂單，無法像一般雜誌一樣拓展其它市場，於是便提高其他期刊的訂價來維持收益，結果形成一種不斷漲價的循環。(McGuigan, 2004)

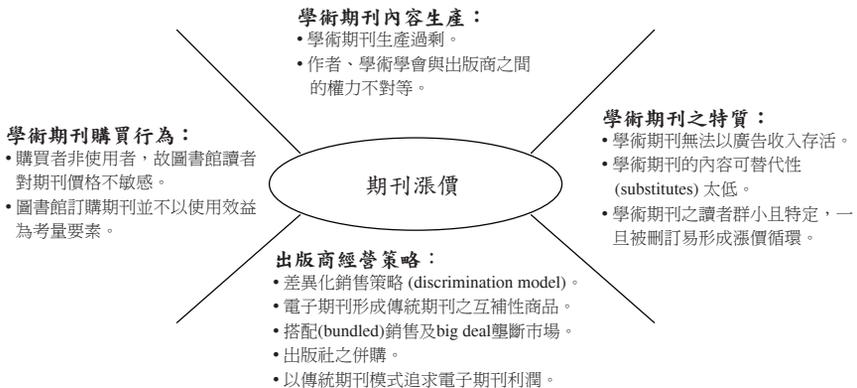
## (三)學術期刊的購買行為因素

- 1.學術期刊的讀者對價格不敏感：因為學術期刊是由圖書館出面訂購，而不是由學者自己出錢訂購，學者主要關心的是期刊的聲譽和是否可使用期刊，購買者並不是最後的使用者，因此學者對於價格問題自然也就不太敏感了。(李武, 2005)
- 2.圖書館對學術期刊的訂購並不是基於使用效益為出發點，而是以是否能盡可能提供最多的期刊為出發點；而且圖書館有責任必須為學者提供最多的期刊資料，不可能在尚有經費的情況下自行決定刪訂期刊。(李武, 2005)因此，學術期刊的購置無法用價格競爭或追求最大使用效益的理由使高價者出局。

## (四)出版商的經營策略因素

- 1.學術期刊出版商的價格差異化銷售策略(discrimination model)，造成部份地區、部份學科的期刊價格居高不下。基本上，歐洲出版商對歐洲圖書館開出的定價是較低的，而對美國的圖書館則開出較高的訂價。而且STM領域的期刊，價格也比HHS領域要高。(McGuigan, 2004)

- 2.學術期刊不同形式之間的互補性 (complements) 太高：電子期刊在現有的出版模式和銷售模式之下，已經成為紙本期刊的互補性商品，而不是替代性商品，因此電子期刊的出現無法有效降低期刊價格。(Getz, 2005)
- 3.出版社彼此併購 (mergers) 的影響：例如Elsevier合併了Pergamon，Kluwer合併了Lippincott。這些大出版社在合併了其他出版社之後，期刊都上漲了不小的幅度。研究也顯示，出版社的合併，對出版社制定銷售策略有利，而且也的確與期刊漲價有高度的相關。(McCabe, 2001)
- 4.大出版社利用整批銷售 (bundled) 式的大宗交易，使圖書館為了購買部份自己需要的期刊而不得不付出大筆經費給出版商購買許多不需要的期刊，使得小出版社無法生存，形成市場由大出版社壟斷的局面。(McCabe, 2001)
- 5.電子期刊雖已經大行其道，但出版商仍然堅持在電子期刊的市場以傳統期刊的發行追求最大的利潤，使得電子期刊雖然在理論上可以用較低的成本進行期刊的製作和發行，但圖書館仍無法享受到期刊製作成本下降帶來的好處。(Lawal, 2002)



圖一 期刊漲價之可能因素

資料來源：本研究整理。

## 肆、OA與學術出版

OA興起的最直接原因，一般均認為肇因於期刊的不合理漲價，許多文獻上均以「期刊危機」(serials crisis)形容之。其實期刊危機存在已久，直至90年代之後才有了OA運動試圖直接挑戰現存的期刊出版商業模式。但由於OA模式的出現畢竟為時尚淺，學術傳播體系中的各個組成份子對OA模式是否可以成功均抱持不同的意見。個人認為，期刊漲價之所以在90年代才引起學術界的注意，主要原因就是在於「期刊危機」已不足以形容期刊漲價問題的嚴重，期刊漲價的危機早已升級到危害學術傳播系統的地步。以下先介紹期刊危機的發生及其危害，其次則探討學術界和出版界對OA模式的不同意見。

### 一、期刊危機的發生及其危害

基本上，所謂期刊漲價所造成的危機，是一隨著時間推移和漲價幅度上升所造成的一連串不斷升級的危機，不可以單純的期刊漲價或圖書館財務問題視之。期刊危機不只是對圖書館購買力的侵蝕，尚隱含對學術傳播體系正常運作的威脅，所以在文獻中也有作者以「圖書館資源危機」、或「學術傳播危機」來形容問題的嚴重性。但綜合而言，期刊漲價問題的形成雖然是漸進式的，但仍然很難明確分割此一問題進展的各階段時間為何，因此目前許多文獻仍以「期刊危機」來稱呼此一問題。以下扼要敘述期刊危機的由來及其擴大的情形：

#### (一)期刊危機的由來

根據Ann Okerson的研究，早在1920年代至1930年代，由於德國貨幣匯率的大幅上揚，北美圖書館的德文期刊價格也隨之上漲，導致圖書館無力購置德文期刊(陳亞寧，2004)。到了1980至90年代，各種專業文獻中開始有越來越多人討論期刊漲價的問題，所謂「期刊危機」(serials crisis)一詞才為許多館員所熟知。當時許多圖書館面對期刊危機，討論的焦點仍集中於圖書館的期刊部門，所討論的對象以期刊出版商、代理商、圖書館為主，例如1996年ACRL的期刊價格討論群，主要的討論議題仍集中於期刊社群(serials community)，致力於促進出版商、代理商及館員之間的合作。當時，圖書館員已相當擔心期刊漲價將造成圖書館精簡人力及預算，但也樂觀的預測資訊科技的發展將可以解決問題。(Grump, 1996)

當時，圖書館員最擔心經費不足以購買期刊，而且也有人認為圖書館固然需要和其它機構發展合作關係以因應危機，但當時圖書館員對

期刊出版商已有微詞，認為所謂合作關係必須是互惠的，但圖書館與出版商之間並無互惠可言，只有代理商或許可和圖書館發展合作關係。

(Rosenstein, 1996)

### (二)期刊危機的擴大

在90年代之後，圖書館界開始出現了另一新名詞「圖書館資源危機」(library crisis)，雖然此一名詞遠不如「期刊危機」響亮，但卻能更為精準的描述出圖書館在期刊漲價的威脅之下，所受到的影響已經由期刊部門擴及到整個圖書館的資源分配。由於期刊漲價，圖書館在經費的排擠效應之下，不得不刪減圖書在內其它資料的採購，而且也會對圖書館其它部門業務如人事、維護、研究發展的工作造成影響。一般而言，所謂的圖書館資源危機(library crisis)，不是指單獨的期刊或圖書購置危機，而是指由於期刊漲價所造成的擴大效應使圖書館陷於資源不足的危機之中。(Quandt, 2003)

大致而言，在90年代大多數文獻仍以“serials crisis”形容圖書館所面臨的問題，只是其中所包含的觀念已經較過去更為廣大，從過去僅集中於期刊相關的問題，擴大到圖書館其它的部份。在解決問題的方法上，90年代已開始討論電子期刊是否可有效解決期刊漲價、如何平衡取用(access)與擁有(ownership)、如何評估高價而無用的問題期刊(problem journal)等方法。也有討論期刊出版與學者和作者的關係、著作權問題對期刊生態的影響、並開始探討「免費取用」的可能性，只是當時的討論僅及於一個模糊的觀念，尚未提出清楚的OA觀念。

(Crawford & Gorman, 1995)

### (三)期刊危機對學術傳播系統的威脅

在2000年前後，許多的學者已經開始警覺到，期刊的漲價已不只是圖書館的問題而已，而是已經會使整個學術傳播系統失控的問題。在學術期刊無限制的上漲之下，權益受到威脅的不只是現在的讀者，未來的讀者權益也會受到影響。許多學術界的學者都警覺到學術傳播系統的危機，並以實際行動表達對此一問題的關心，並提出了具體的作法要求出版商在價格和作法上退讓。(傅雅秀, 2001)例如部份著名的學者辭去了高價位期刊的評審工作，要求期刊降價。(傅雅秀, 2001)而OA的觀念也開始被提出並受到重視，有關著作權、OA資訊的搜尋機制和Metadata、期刊商業模式、同儕審核、出版成本問題、OA影響力係數、政府的角色等各種多方面的問題也被熱烈的討論。

由以上對期刊危機的發生、擴大可以看出，OA運動的出現並非僅單單起因於期刊的漲價而已，OA出現的歷史背景也不是一時的現象，而是長時期的期刊價格危機不斷升級的結果。

## 二、各界對OA模式發展之意見

OA的定義為何？OA運動，據Peter Suber的看法，OA是希望建立一個新的學術出版模式，可以讓讀者能夠在開放的、沒有經濟阻礙的、沒有授權限制的條件下取用學術資訊，而且是以電子化和網路化的方式進行。（Suber, 2007）而根據布達佩斯宣言，OA文獻除可以在符合公眾利益的前提下供讀者從事閱讀、下載、列印等活動之外，還可連結其它全文檔案，並可在沒有經濟、法律、技術的限制的情形下，對文獻進行索引工作並應用於其它軟體（Budapest Open Access Initiative, 2002）。OA的出版，又大略可以分為兩種型態。第一種型態是仿照傳統期刊的模式，將期刊文章以電子化方式出版免費供讀者閱讀，但出版的成本由作者或贊助機構支付，稱之為Open Access Journal（OAJ），又稱之為“Gold Road”，這種型態的期刊也包括了一些部份內容可免費閱讀的電子期刊，或是某些限定在出版數個月後開放供讀者免費閱讀的期刊；第二種型態，是採取與傳統型態期刊不同的運作方式，將研究成果存放於機構、學科領域或個人的典藏資料庫內，供讀者免費取用，又稱之為“Green Road”。（Goodman, 2004）

不管是那一種型態，OA最主要的商業模式，就是把目前學術期刊的“reader-pay”經濟模式轉移為“author-pay”模式，讓期刊的製作成本由作者端吸收，如此使用者才可以免費、無限制的使用OA期刊，不致因為期刊的價格而無法閱讀期刊。此處所謂由作者吸收，指的是由作者的研究計劃或任職機構出資，並非真的由作者自行付費。但要達到此一目標，除了需考量期刊的製作成本問題之外，尚有OA期刊的著作權問題、OA資訊的搜尋機制和Metadata、影響力係數與同儕審核等問題。正由於OA所涉及的議題太多，因此圖書館界、學術界、出版界等各方人士，對於OA是否能成功可說是意見紛歧，有正面也有負面的。經綜合各方的看法，對於OA運動的支持或反對意見，筆者認為可以從學術出版的成本、期刊內容的品質、期刊使用的機制、資訊取用公平、學術傳播價值等五個角度去觀察：

### (一)學術出版成本的角度

#### 1.正面看法：

- (1)OA模式不會損害出版商，反而有助於出版商的銷售，所以OA模式對出版商是可行的。有研究者以環境科學文獻和National Academy of Science的出版品為例，指出將文獻數位化後提供公開取用，只要策略適當，銷售數字會呈倍數成長，對出版商其實有利無害。（Doyle, 2005）

- (2)支持OA運動的人認為，OA運動及相關討論，可以使期刊的價格及成本問題更加透明。公平的期刊價格如果能存在，先決條件是期刊市場的價格及成本結構必須透明，但現在的期刊市場根本不透明，OA運動將有助於圖書館分享各種期刊價格及授權的細節、促進市場資訊透明。（Davis, 2004）
- (3)對OA持反對意見的人認為，OA模式無法支付期刊發行所需的成本，OA期刊如果欲維持品質，則付出的成本將更高，則期刊價格仍無法下降。許多支持OA的研究則力圖反駁此一論點，例如Malcolm Getz在一篇分析期刊成本的研究中，將期刊成本要素（cost elements）分為四部份，並加入其它的圖書館處理成本，發現非營利組織的OA期刊的成本最低，其次為一般的OA期刊，成本最高的仍是傳統期刊和電子期刊。（Getz, 2005）可見OA模式是可行的。

## 2.負面看法：

- (1)對OA存疑的意見指出，既然OA主張“author-pay”模式，若作者們不願接受此一模式時該如何是好？一份針對學術界成員的調查指出，只有一半的成員願意在投稿時支付出版費用，在願意支付的人之中，80%的人只願意支付500美元以下的出版費。在另一份國際性調查中指出，只有不到5%的人願意支付1000美元以上的出版費。（Chesler, 2004）這些數字全都離一篇期刊文章的出版成本太遠了。
- (2)雖然OA的“author-pay”模式主要是由作者任職的機構或作者的研究計畫中勻支出版費，現在許多政府機關和基金會也都贊助OA運作，但誰能保證這些政府機構和基金會能夠持續的贊助下去？
- (3)Elsevier的研究指出，現今OA模式下對於期刊出版成本的計算太過草率。基本上一篇期刊文章的出版成本大約需要1,950美元，但是現今OA的發行機構向作者所收的出版費卻都無法平衡成本上的不足，例如BioMed每一篇文章只收525美元、PLoS只收1,500美元。而且有時1,950美元還不足以出版一篇文章，有的文章可能要3,000美元的成本才能出版。OA期刊如果無法從作者端收到足夠的錢出版文章，只好向退稿作者收費，但這樣將會把出版模式由“author-pay”變成“rejected-author-pay”。（Regazzi, 2004）退稿作者不但被退稿還要被收取高額費用，實是雙重打擊，如此的解決方案注定無法獲得作者的支持。

- (4)OA模式必須依賴許多機關團體的補助和資助，這將會增加會計作業和行政工作上的成本。(Regazzi, 2004)
- (5)對於部份人士表示OA模式不會損害出版商權益，出版社均表示不以為然。在PALS (Publisher and Library/Learning Solutions) 針對機構典藏構想對出版商進行的普查中，許多出版社均表示OA的確會影響出版利潤，只是影響還沒發生而已。(Morris, 2004)
- (6)期刊電子化並不完全代表製作成本可以大幅節省，雖然少了郵寄和印刷成本，但是提供資料庫服務平台、電子檔的資料保存維護、儲存與索引工作都在在都需要經費。(傅雅秀, 2001)
- (7)OA模式的另一潛在問題是，由於不是每一個作者都可以付得出高額的author-pay，因此各期刊之間未來將不會在期刊聲譽上競爭，而是會競相爭取可以付得起author-pay而研究又有品質的作者。期刊如欲爭取更多作者，勢必得降低author-pay，但如此勢必影響營運，又陷入兩難的狀況。(Anderson, 2004)

## (二)期刊內容品質的角度

### 1.正面看法：

- (1)對OA最多的質疑，是此種作者付費出版的電子期刊機制，是否可以保證學術作品的品質，是否因為付費的緣故造成文章品質下降。支持OA的意見認為，所謂付費 (payment) 只是提供作者一個進入審查流程的門票而已，不保證一定可以刊登，如同考駕照需付費一樣，不保證付錢就一定可以通過。(Velterop, 2004)
- (2)對於OA文章品質和權威性的質疑，一份由ISI資料庫取樣、研究年限長達十二年、含蓋14,000,000篇文章的研究指出，OA文章的成長與OA文章被引用影響力存有相關性(Harnad, et al., 2004)，可見只要OA運動持續獲得支持，權威性的問題自然可被解決。

### 2.負面看法：

- (1)全球最大的學術期刊出版商Elsevier則以實際的數據指出OA期刊的弱點。Elsevier的研究指出，OA期刊在每一個領域每年所出版期刊種類都少於商業出版社的期刊、而且平均每一種OA期刊所內含的文章篇數也少於商業出版社的學術期刊，同時OA期刊的出版量近兩年也有下跌現象。(Regazzi, 2004)
- (2)曾在出版社任職的Loughborough大學教授Charles Oppenheim指

出，OA理念固然良好，但仍有許多問題有待解決，他列舉的包括有：難免有作者假設OA期刊的同儕審核會比較寬鬆、OA期刊的建立時間太短無法獲得必要的學術聲譽、許多作者也擔心OA期刊是否可以長久保存作者的文章和出版記錄等等。

(Oppenheim, 2005)

- (3)由於OA存在有審查制度上的疑慮，因此有部份學科的刊物（尤其是醫學刊物）仍不接受作者將作品以OA方式（尤其是預印本）公諸於世，凡是作者將作品以預印本方式面世的，即使這篇作品已經投稿在先也會遭到退稿。（甘迺迪，1997／楊振富譯，2000）這也是阻礙OA運動發展的另一原因。例如新英格蘭醫學期刊的「英葛芬格規則」（Ingelfinger Rule）便是一例，許多生醫期刊均紛紛採納此原則，連指標刊物Science也不例外。

(林雯瑤，2003)

### (三)期刊使用機制的角度

#### 1.正面看法：

期刊文獻除了被生產出來之外，也需要有良好的儲存方式、知識組織、查詢機制、檢索服務。目前OA運動已經提出了OAI-PMH的組織模式，英國的Joint Information Systems Committee (JISC)也提出了“Harvesting Mode”的儲存及檢索技術架構。（Rowland, et al., 2004）此外，圖書館界也對Google寄予期望，認為Google Scholar可以用於搜尋OA形式的研究文獻。（Orsdel & Born, 2005）

#### 2.負面看法：

- (1)假設機關或大學願意支付期刊出版費用，但各機構的經費畢竟有限，各機構極有可能削減原本要撥給圖書館的預算轉用於OA（Chesler, 2004），到頭來圖書館仍是受害者。少了圖書館的期刊服務，就少了一個將OA內容提供給讀者的有效管道。
- (2)期刊不是只要發行就好，還需要組織、搜尋、傳輸、服務，目前的圖書館是否有足夠的技巧和專業去設計、發展、管理、維持OA模式下的期刊內容以服務讀者？圖書館如何在OA模式下服務母機構以外的讀者？（Gedye, 2004）
- (3)OA被視為圖書館期刊危機的解決之法，但有人批評這實是不切實際，因為OA中的Green Road根本是另起爐灶，圖書館對期刊的需求依然存在，不會因為有了機構典藏或個人典藏而讓圖書館不必購置期刊。（Morris, 2004）

#### (四)資訊取用公平的角度

##### 1.正面看法：

支持OA的最有力論點，是認為學術研究既然大多數是由政府補助，那麼納稅人本就有權利免費取用研究成果。在2004年，美國聯邦政府直接出資的研究補助，占了全美研究經費的59%、地方政府補助的研究占了7%、大學占了20%，以上的補助完全來自於納稅人的稅收，私人贊助的研究經費相比之下實在微不足道。因此，例如美國納稅人資訊取用聯盟（Alliance for Taxpayer Access）之類的組織也一直強烈支持將學術研究的成果無限制的公開給大眾。（Falk, 2004）

##### 2.負面看法：

- (1)支持OA的人認為，納稅人有權免費取用研究成果。但也有人提出質疑，認為美國的納稅人固然有權免費取用資訊，但美國以外的其它國家人民有何資格取用？（Chesler, 2004）
- (2)Elsevier對出版商妨害資訊取用的罪狀提出駁斥，表示97%的美國人都可經由公共圖書館或居住所在地的大學圖書館檢索期刊資訊。而且包括Elsevier、Springer在內的大出版社都已經允許作者付費買回自己文章的版權，或是參加Washington D.C Principles協定以免費提供讀者過期刊物的全文資料。（Regazzi, 2004）
- (3)對於支持OA的人主張納稅大眾有權取用學術成果。部份人士提出反駁，表示只有6%的人在遇到資訊需求時會找尋真正的學術性資訊。（Morris, 2004）
- (4)非營利的專業學會則對較為激進的學術出版方案有所保留。例如美國心理學會（American Physiological Society）的主席Martin Frank等人認為所謂STM期刊漲價造成無法取用資訊的說法略有誇大之嫌，試想十年之前讀者要檢索、取得一篇期刊所要付出的勞心勞力程度和今日相比，究竟是進步還是退步？在90年代初期，資訊科技和網路尚未如此進步，出版商勇於投資於電子出版和各種資料庫服務，才能使期刊的使用有今日的便利。Martin Frank也指出，即便讀者沒有圖書館讀者的身份，許多出版商也在網站上提供期刊內容檢索而且有不少是可免費閱讀全文的，就算訂購單篇期刊文章通常一篇都不到10美元（Frank, Raanan, & Reich 2004），實難謂資訊的取用有困難。



### (五)學術傳播價值的角度

#### 1.正面看法：

- (1)有人指出OA模式無法支持期刊發行所需的成本，也無法保證可以有永久的補貼可以支持作者支付出版費用。支持OA的人則反駁，指出學術社群本來就一直在直接或間接的支付研究活動經費，所以OA的出版成本應該被視為研究成本（Publication costs are research costs），支付出版費的最終目的，是為了傳播知識而不是取用知識，不可本末倒置。（Velterop, 2004）
- (2)學術社群（如大學、研究機關）已經為研究活動支付了經費的補助和研究人員的薪水，不應再花錢訂購期刊買回自己的研究成果。（McGuigan, 2004）
- (3)OA運動的最主要訴求，在於提出一個根本的價值問題，那就是不斷高漲的期刊價格，導致圖書館停訂期刊，將使教師、學生、研究人員、社會大眾無法閱讀期刊，所以OA運動所欲力爭者，不在期刊產業，而是在學術發展的未來，以及如何使研究上的龐大投資得以在社會上能最大化的展現其效益。（Johnson, 2005）

#### 2.負面看法：

OA運動的主要訴求之一，在於抵制大型商業出版商的壟斷，爭取合理的價格。對此訴求，Elsevier的副總裁指出這種「大即是惡」（big is bad）的思維實在禁不起檢驗，他反問Microsoft、IBM也都很大，難道這些公司都沒有存在價值？他直言在滿足圖書館獲取、協助期刊內容取用等各方面的需求上，Elsevier並沒有令圖書館失望。（Hunter, 2005）換言之，出版商自認為在學術傳播的價值體系中仍然是成功的。

上述各方對於OA正反並陳的意見，其實可以視之為目前學術傳播體系中各種成員在學術期刊產業上利益得失的態度。對於OA有可能損及其既得利益者，如出版商，自然會對OA的發展持懷疑態度；而OA發展有可能解除其經濟桎梏者，如圖書館、大學、教授，則自然對OA的發展抱持支持立場。值得注意的是，學術傳播體系中各成員對於OA的態度，有時身份一致但立場卻未必一致，例如雖然已有許多學術界成員對OA抱持支持的立場，但是學會組織的態度卻有可能較為保留，因為學會可能需要期刊發行的利潤來支持學會的運作和辦理各種活動；又例如雖然可能有投稿的作者支持OA理念，但也有學術期刊編輯不支持，因為學術期刊編輯擔心OA可能會損及期刊的聲譽資產。可見學術傳播體系中的各個成員，在面對學術期刊產業的發展上，其利益基礎是犬牙交錯的，並沒有

一條明確的界線可以證明哪一種人一定反對或支持OA的理念，即使身份同樣是大學教授，但當他擔任期刊編輯或學會主席時，考量的角度即可能有所不同。OA未來如欲獲得成功，就必須要能在學術傳播體系中各個成員的利益衝突中找出平衡，讓各成員在學術傳播體系中可以經由OA各自達成其角色功能。

## 伍、由學術傳播系統角度檢視開放資訊取用

開放式資訊取用如果要能獲得成功，最重要的指標是必須能在學術傳播系統中發揮功用。目前的商業學術期刊，雖然因為價格的不合理上漲而受到很大的批評和抵制，但之所以目前仍能繼續生存的原因，便是在於現行的學術期刊，其功能可以符合學術傳播系統的需求。正如本文於前面所提到的，學術傳播系統的基本功能有登錄、認證、刺激、度藏、獎酬等五大功能，現行學術期刊的發行自身即已具備該五大功能中的前四項。（Tagler, 2005）因此，OA模式如欲取而代之，則也必須以學術傳播系統的角度加以檢視，如果OA模式真能在學術傳播系統中發揮作用，則OA模式的未來才是可以期待的。以下便由學術傳播系統的功能、學術傳播系統的組成要件、以及學術傳播系統的傳播管道等三個不同角度，探討OA在學術傳播系統中發揮作用的關鍵因素為何。

### 一、由學術傳播系統之功能檢視OA

學術傳播系統中，基本的五大功能為登錄、認證、刺激、度藏、獎酬。OA模式由於其運作模式與傳統期刊不同，許多作法歷時未久，其效果如何尚未獲得時間檢驗，因此如欲發揮上述的五大學術傳播功能，必須審慎設計OA的經營方式。基本上，由前面對OA持正反兩種意見的陳述中已經可以發現，有許多意見對於OA模式是否能符合學術傳播系統的功能有很大的關係：

#### (一)登錄功能

OA模式作為傳統期刊的替代品，必須要能發揮登錄的功能，使學者能在OA上發表研究，使學術傳播社群能確認該學者的發表時間。在傳統期刊，用以確認登錄功能的，是指在編輯流程上的「收稿時間」（received data）或是電子環境下的文稿登錄時間（logged time）。（Tagler, 2005）此外OA是否能吸引更多的作者投稿，也是影響OA能否作為良好的研究登錄場所的關鍵。OA如果要發揮這些功能，必須在數方面努力：

- 1.OA雖然主要以電子化作業的方式進行出版，但仍需有完整的編輯工作制度和收稿、審稿流程，並應有完整的紀錄和表件及資料備份，使編輯工作能保留作者的投稿時間和投稿相關資料。
- 2.傳統期刊是以在期刊文件上註明收稿時間的方式發揮登錄功能，OA模式由於偏重於電子出版，沒有書面的註明。因此投稿資料的儲存及編排展現就相當重要，儲存妥當與組織清楚，才能方便讀者查詢文章的相關投稿及出版訊息。
- 3.OA採用author-pay的經營模式，author-pay的多寡關係到營運品質的高低，但收費過高也會影響到作者投稿的意願。因此OA模式如何降低成本以使author-pay不致太高、又能同時兼顧營運的需要，在二者之間求取平衡實是一極大的學問。
- 4.OA模式採用author-pay模式，姑且不論收費高低，作者是否願意投稿至OA仍是OA是否能長久經營的關鍵。一份於2004年由UCL進行的調查顯示，雖然大多數的學術界成員或多或少都已聽聞OA運動，但對於投稿至OA的意願仍然不高。(Nicholas & Rolands, 2005)可見OA運動在學術界的參與仍有持續推展的空間。

## (二)認證功能

傳統期刊的認證功能，係指讓讀者確認所發表的文章是有一定品質的、經過一定的過濾機制處理的。欲達到此功能，必須要有完善的同儕審查(peer-review)。OA模式為人所批評的地方，在於擔心是否因作者付費模式而造成同儕審查較為寬鬆。OA要能發揮傳統期刊的認證功能，無論Gold Road或Green Road，都需要有同儕審查：

- 1.以電子期刊同儕審查方式，進行傳統審查或線上公開審查(張嘉彬, 2004)，一方面可減少傳統期刊因審查而造成的出版延宕和不客觀的問題，一方面可藉審查提升OA刊物的聲譽。
- 2.OA模式必須長時間經營，且對文章品質不可因短期內稿源缺乏而放鬆；長期出版也是OA模式期刊建立必要的聲譽和權威性的重要因素。

## (三)刺激功能

學術傳播系統的重要功能之一，便是使系統內的成員能察覺到最近的研究，加以吸收之後，經由再創造進而形成知識創造的循環。傳統的學術期刊，在刺激學術領域成員的達成上，主要的手段為經由期刊論文索引、資料庫查詢、圖書館的期刊服務等各方面來揭示期刊內含的資訊。OA模式由於出版方式異於傳統期刊，如欲達成此一功能，可由以下管道進行：

- 1.OA期刊的資訊組織機制及標準互通性（interoperability），對於是否能提高OA的能見度達到刺激同儕效果至為關鍵，如果均各自為政而缺少互通性，勢必造成各個OA期刊或典藏庫的內容無法被有效查詢，導致OA無法發揮揭示資訊的作用。
- 2.OA期刊除了要以一致的標準組織資訊內容和建立互通標準之外，是否有良好的查詢工具和介面也攸關OA是否能達到刺激的功能。如果沒有良好的查詢工具，則OA所內含的資訊仍將無法為同儕所知。
- 3.期刊服務在圖書館一向是工作的重點，OA期刊由於出版型態不似傳統期刊或商業化電子期刊，因此圖書館的服務模式要如何因應，使讀者有機會經由圖書館接觸到OA資訊，是圖書館期刊服務工作的一大挑戰。

#### (四) 度藏功能

OA模式為反對者所質疑的一點，就是OA模式是否能長久保存作者的出版記錄和作品。這個問題牽涉到OA是否有良好的經營模式（business model），也就是是否有足夠的經費人力維持營運、投入資源保持刊物內容記錄能長久保存。因為OA期刊與傳統期刊不同，傳統期刊即使停刊，仍有各圖書館進行資訊組織和保存的工作，但OA一旦停止營運則未必如此幸運。因此，OA模式在此一問題上，關鍵所在有以下幾點：

- 1.OA模式由於以電子化為出版工作之重心，因此在作品的儲存、保存、備份、維護等工作上，應有公開的制度與政策，使作者願意放心投稿。
- 2.目前許多重要的OA模式經營，多半依賴政府機關或是基金會的支持，可以預見的，未來即使OA模式日益為學術界所接受，學術機關是否願意補助、支持OA的營運仍是OA是否能長久經營的關鍵。

#### (五) 獎酬功能

學者將研究公開發表於刊物上，除了促進學術創新的目的之外，也需要能由公開發表獲得學術聲譽、獲得獎勵或獎助，或是可以據以升等。此即是學術傳播系統中重要的獎酬功能。傳統期刊在此一功能上，主要是表現於文章內容能被引用以及期刊本身的崇高聲譽，使作者可以用被引用狀況和學術期刊的聲譽作為自己發展學術事業的基礎：

- 1.有越來越多的研究顯示，OA期刊的引用影響力在許多領域都已經有明顯的升高；而針對OA期刊中個別的文章（article）的研究則

顯示，能自由取用的文章，影響力就越高。（Antelman, 2004）可見OA的確有機會在未來成為學者研究績效重要指標的一種。OA推動者必須鼓吹同儕善用此一增加自身學術聲望的新出版型態。

- 2.除了引用狀況之外，學術界的獎酬制度和獎酬標準是否能將OA納入，也是OA是否能發揮獎酬功能的重要關鍵。如果各個大學或研究機關沒有將學者投稿至OA的文章列入升等或獎勵的範圍，則OA空有高度的引用也無法發揮獎酬功能。

## 二、由學術傳播系統的組成要件檢視OA

如前述對學術傳播系統的相關探討中Borgman的定義，學術傳播系統由創作者（producer）、學術作品（artifact）、以及學術概念（concepts）所組成。OA模式如需成功運作，在學術傳播系統中必須在三種組成要件中都能有可以發揮的管道。由於OA模式與傳統期刊不同，在這三種組成要件中，能發揮的部份也有所不同，以下約略敘述：

### (一)創作者

在學術傳播系統中的創作者，指所有對學術傳佈資訊的產出有貢獻的人。過去傳統期刊的生產流程中，期刊的出版商、資料庫供應商、代理商等人均和作者、大學、研究機構、圖書館一樣，都是重要的創作者。但在OA模式之下，學術作品的生產將力圖跳脫出版商和資料庫廠商的箝制，將主動權重新掌握於學術機構和作者的手中，商業化的出版商在OA模式下將不再是重要的創作者。

### (二)學術作品

在傳統期刊的出版生態裏，所謂學術作品，只有經過正式審核和編輯程序、並正式出版後的文章，才被視為學術作品。但拜科技發達和著作權授權已較有彈性之賜，在OA模式之下，文章的存在可以允許多個不同階段的版本，不只是正式出版的文章才被視為學術作品，其它編輯前、投稿前、編輯後的各種版本也可視為學術作品。重要的學術作品版本包括預刊本（pre-print）、刊後本（post-print）、抽印本（Re-print）、已通過審查的原稿（peer-reviewed Manuscript）、已通過審查但未經編輯的版本（uncorrected precopyedited form）等。通常認同OA理念的出版商會允許作者公開「經過審查但未經編輯的版本」（uncorrected precopyedited form），但會要求加上出版卷期頁次的註記（corrigenda）以便讀者辨識找尋正式的版本。（Goodman, 2004）

### (三)學術概念

學術概念是學術作品所傳遞的學術內容。在OA模式之下，所內含的學術概念必須要能發揮取代性，也就是要能取代傳統期刊的內容；如果OA的內容無法取代傳統期刊，反而與傳統期刊變成互補，那OA不但無法使學術界和圖書館脫離高價期刊的桎梏，反而加重了工作的負擔。OA模式中的Green Road最為人所擔心者即在於Green Road距離一般人認知中的期刊內容型態太遠，不但無法取代傳統期刊，反而成為學術界菁英份子掠奪期刊之外的剩餘學術聲譽的工具。（Guedon, 2004）

## 三、由學術傳播系統的傳播管道檢視OA

在傳統期刊的學術傳播模式之下，期刊所刊載的文章是一次文獻，期刊論文索引、電子期刊資料庫等機制可以扮演二次文獻的角色。而OA由於出版方式和發行的精神迥異於傳統期刊，因此在學術傳播的正式管道上，所謂的一次、二次、三次文獻的內涵也就有所不同。OA的一次文獻可以有各種不同的文章版本，如pre-print、post-print；而二次文獻可能是各大及研究機關的OA目錄、OAI-PMH、Open Access Journal的聯合目錄（如DOAJ），或是引文資料庫提供的網路學術文獻查詢服務（如ISI的Current Content）等等，都可以擔任OA的二次文獻角色；而OA的三次文獻則可以由學術資料搜尋引擎來扮演（例如Google Scholar、Scirus），讓使用者可以經由學術資料搜尋引擎找到OA文章，進而接觸有關OA的各種檢索管道。

## 陸、結論與建議

OA運動發展迄今，雖然已經引起很大的討論，但由於發展的時間未久，無法與傳統期刊數百年悠久的歷史相比，所以一時還很難在學術傳播系統中觀察出OA是否能長久生存。目前OA理念，尤其是OAJ的發展，究竟對現有學術傳播體系產生了多大的影響，仍然難以明確判斷。尤其是學術資訊的商品化有其裹脅性存在，OA如欲打破目前期刊既得利益者所制定的遊戲規則，就必須由資訊服務、品質、經費、授權、作者、大學、乃至於讀者等各種角度來突破重圍。由目前的學術傳播體系中的各項跡證顯示，雖然已有越來越多專業學會組織將旗下的期刊轉型為OAJ型態、甚至將所有期刊全部OA化並試驗其可行的收費模式（Thomas, 2006），而且ISI資料庫也收錄了約200種的OAJ；但另一方

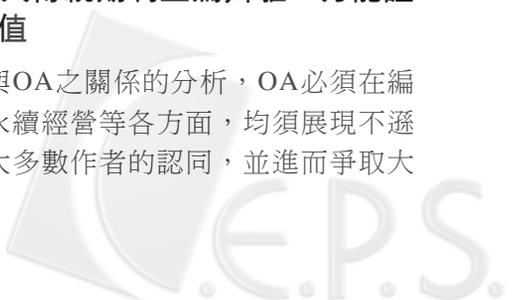
面，圖書館的期刊訂購價格卻沒有明顯的下降，根據Library Journal 的期刊價格調查，在2007年除了科技類和太空科學類期刊價格有下降之外，其它各領域的期刊價格仍有相當的上漲。（Van Orsdel & Born, 2007）可見OA的理念雖已對學術傳播系統中的部份成員發生影響，但若欲對學術傳播系統產生全面性影響，未來仍需相當的努力。

惟一可以肯定的是，OA運動的出現，代表的是身為學術傳播系統中具決定性的成員—作者，已經警覺到自身在學術傳播體系中的地位受到威脅，願意站出來與不合理的學術出版現況對抗，即使不是每一個學術界的成員都願意以自己的研究工作積極投身OA運動，但現在大多的學術界的成員都已經認知到學術期刊價格的不合理，至少使得圖書館不再完全是孤軍奮戰的。很清楚的，學術傳播危機不只是圖書館的問題而已，而是整個學術社群的問題。誠如國外的批評所指出的，出版商在這場不斷上升的危機中不是惟一的戰犯，大學教員與大學行政人員也是共犯之一，因為大學教員身為期刊的作者與消費者，身處於編輯委員會（editorial boards）中卻對期刊的狀況毫無所悉；大學行政人員擁有行政權力，卻直接或間接的默許這樣不合理的價格可以成交。（Lawal, 2001）現在，學術社群中的各個組成份子必須同心協力，才能解決學術傳播系統的危機。

雖然學術傳播危機的解決是一件浩大而複雜的工程，OA作為危機解決方案仍是相當具有潛力。雖然OA所涉及的各種議題太多太複雜，推動的難度也相當高（Anderson, 2004），但相信隨著學術界的投入以及科技的進步、著作權授權的爭取等各種努力，OA運動仍然大有可為。至於國內出版的學術期刊，由於價格低廉，目前尚不存在此類問題。但國內的學者在與國際學術界互動、圖書館訂購國外期刊、提供國外OA資訊服務、國內學術界對同儕在OA上發表文章的態度等問題未來仍然相當值得研究。綜合前述對學術傳播系統與OA運動之關係所作的分析，本文在此提出若干建議，希望能作為未來大學、學術期刊出版單位，以及圖書館在落實OA理念上的參考：

### **一、OA期刊在經營品質上必須能與傳統期刊並駕齊驅，方能證明其在學術傳播系統中的價值**

正如前一節中對學術傳播系統與OA之關係的分析，OA必須在編輯程序、審稿、商業模式、收費、永續經營等各方面，均須展現不遜於傳統期刊的經營品質，才能得到大多數作者的認同，並進而爭取大



學對於研究人員投稿OA期刊的認可，方可使OA運動得以在學術傳播體系中生根。

## 二、圖書館需多方面協助OA期刊在學術傳播系統中發揮應有功能

表面上學術傳播系統的運作，圖書館似乎所能影響者有限，但若沒有圖書館積極發展各種資訊服務，將一次資料、二次資料、三次資料作有系統的服務，讀者仍無法由OA期刊中獲得需要的資訊。可見圖書館必須針對OA模式的資訊內容，依其一次、二次、三次資料的不同，發展新的服務模式，才能使OA模式在學術傳播系統中有順暢的傳播管道。

## 三、大學與學術界的態度對OA期刊的發展至關重要

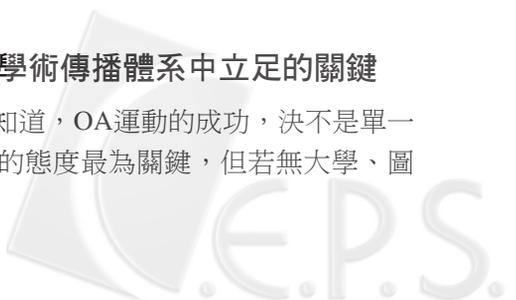
傳統以來，大學對於教師的升等、獎勵、聘用，常以發表的期刊是否具權威性、是否有收錄於重要的國際學科引文索引為依據。OA運動如欲獲得成功，大學與學術界是否能接納發表在OA模式期刊或學科典藏庫中的論文，並將之認可為升等獎勵的依據，對OA運動來說至關重要；而大學與學術界是否能接納OA形式的發表，則又與OA自身的經營品質互為循環，而且越大學接納OA，則越能吸引其它學者投稿至OA。如果OA能被大學和學術界普遍接納，才能代表OA已經成功的進入學術傳播體系。

## 四、OA自身的經營政策需要審慎設計

由第二節中對於目前學術期刊經濟趨勢的分析中可以了解，電子期刊或資料庫的出現，已經將期刊的使用型態推向每次付費（pay-per-use）的方向發展，圖書館付費能力的高低與所能提供的期刊服務品質息息相關。雖然OA力圖改變此一不公平的現狀、降低讀者取用資訊的障礙，但凡出版就必須付出成本，OA的經營者在收費政策上應小心拿捏，方不致於影響作者的投稿能力和機構的支持意願、在學術傳播運作上造成新的障礙。例如，OAJ究竟是否應直接向投稿作者收費？抑或是另行向投稿者所屬的機構收費？是否要向退稿者收費？收費額度多少？這些都是OA經營者必須審慎設計的政策。

## 五、「合作」將會是OA是否能在學術傳播體系中立足的關鍵

由前述的各方意見和分析中可以知道，OA運動的成功，決不是單一方面的組織推動所能奏功。雖然學者的態度最為關鍵，但若無大學、圖



書館、學會、出版社、甚至政府部門等各方面的合作，OA運動將很難挑戰現行的學術出版模式。未來OA的推動，如何協調各方的角色、兼顧各方的利益、調解不同團體的衝突，朝向共同的目標前進，將會是一個非常關鍵的因素。

## 六、OA理念推動者或參與者，需與期刊出版者找出雙贏的相處之道

雖然OA運動理念是取代現有的學術出版模式，但並不代表期刊出版者就一定站在OA運動的對立面，雙方仍有雙贏的機會。經由OA運動的推展，提供讀者預印版本的學術文章，可以刺激讀者引用、翻閱正式出版的期刊文章；期刊的徵稿原則如能允許作者引用OA典藏庫的文獻，更能提升作者對傳統期刊的支持，同時也能促進OA的發展。

凡此種種，均可使OA和傳統期刊達成雙贏的目標，但仍有賴雙方的合作和溝通，並對雙方經營模式的利益衝突之處找出妥協之道，將學術傳播的價值還諸於讀者。

## 參考文獻

- 王梅玲 (2003a)。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，2003(1)，67-93。
- 王梅玲 (2003b)。電子期刊興起及其對學術傳播影響的探討。中國圖書館學會會報，71，61-78。
- 毛慶禎 (2004)。開放近用學術文獻資源。在王振鵠教授八秩榮慶籌備小組編，王振鵠教授八秩榮慶論文集 (頁355-362)。臺北市：學生書局。
- 李武 (2005)。開放存取運動將解決學術期刊危機?。出版經濟，2005(1)。上網日期：2005年10月14日，檢自：<http://media.people.com.cn/BIG5/22114/4528245283/3230636.html>
- 李碧鳳 (1999)。網際網路資源對學術傳播影響之探討。書苑，39，65-76。
- 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。
- 林呈潢 (2005)。從合作的觀點談電子資源服務的發展趨勢。在國立成功大學圖書館編，知識經濟時代之圖書館服務系列六一電子資源服

- 務與使用評量研討會（頁1-33）。臺南市：編者。
- 林雯瑤（2003）。電子預行本與學術傳播。《圖書資訊學刊》，1(2)，59-80。
- 陳亞寧（2004）。開放式資訊取用之現況發展分析。《圖書與資訊學刊》，51，89-108。
- 淡江大學圖書館（2005）。知識領航：數位化是學術傳播的美麗新境界？上網日期：2005年5月27日，檢自：<http://www.lib.tku.edu.tw/esource/scholar/scholar.htm>
- 蘇 媛（2002）。電子資訊資源、電子出版、學術傳播。《圖書與資訊學刊》，40，18-28。
- 傅雅秀（1999）。從圖書資訊學的觀點探討科學傳播。臺北：漢美。
- 傅雅秀（2001）。資訊免費使用之芻議：以生命科學資訊為例。《圖書資訊學刊》，16，171-184。
- 張嘉彬（2004）。電子期刊同儕審查制度之探討。在王振鵠教授八秩榮慶籌備小組編，*王振鵠教授八秩榮慶論文集*（頁381-398）。台北市：學生書局。
- 唐納·甘迺迪（Donald Kennedy）（2000）。學術這一行（Academic Duty）（楊振富譯）。臺北市：天下文化。（原作1997年出版）
- Anderson, Rick (2004). Author Disincentives and Open Access. *Serials Review*, 30(4), 288-291.
- Antelman, K. (2004). Do Open-Access Articles Have a Greater Research Impact?. *College & Research Libraries*, 65(5), 372-382.
- Borgman, Christine L. (1990). Editor's Introduction. In Christine L. Borgman (Ed.), *Scholarly Communication and Bibliometrics* (pp.13-17). Newbury Park : Sage.
- Budapest Open Access Initiative (2002). *Budapest Open Access Initiative*. Retrieved November 20, 2007, from <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>
- Chesler, A. (2004). Open Access : A Review of an Emerging Phenomenon. *Serials Review*, 30(4), 292-297.
- Crawford, W., & Gorman, M. (1995) *Future Libraries : Dream, Madness & Reality*. IL, Chicago: American Library Association.
- Davis, P. M. (2004). *Fair Publisher Pricing, Confidentiality Clauses and a Proposal to Even the Economic Playing Field*. D-Lib Magazine, 10(2). Retrieved May 6, 2005 from <http://www.dlib.org/dlib/february04/davis/>

02davis.html

- Doyle, Bob (2005). Opening Access to Content. *EContent*, 28(6), 28.
- Falk, H. (2004). Open Access gains Momentum. *The Electronic Library*, 22(6), 527-530.
- Frank, M., Raanan, A., & Reich, M. (2004). A Not-for-Profit Publisher's Perspective on Open Access. *Serials Review*, 30(4), 281-287.
- Gedye, R. (2004). Open Access is Only Part of the Story. *Serials Review*, 30(4), 271-274.
- Getz, Malcolm (2005). Open-Access Scholarly Publishing in Economic Perspective. *Journal of Library Administration*, 42(1), 1-39.
- Goodman, David (2004). The Criteria for Open Access. *Serials Review*, 30(4), 258-270.
- Goodman, D. & Foster, C. (2004). Foreword : Special Focus on Open Access : Issues, Ideas, and Impact. *Serials Review*, 30(4), 257.
- Grump, M. (1996). Journal Costs in Academic Libraries Discussion Group. *Serials Review*, 22(4), 91-94.
- Guedon, Jean-Claude (2004). The "Green" and "Gold" Roads to Open Access : The Case for Mixing and Matching. *Serials Review*, 30(4), 315-328.
- Harnad, S., Brody, T., Carr, L., Gingars, Y., Hilf, E. R., Hitchcock, S., et al. (2004). The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access. *Serials Review*, 30(4), 310-314.
- Harwood, P. (2003). Chain Reaction : New Roles and Changing Relationships in the Scholarly Communications Process. *Managing Information*, 10(9), 4, 6-7.
- Hunter, K. (2005). Access Management : Challenging Orthodoxies. *Journal of Library Administration*, 42(2), 57-70.
- Johnson, R. K. (2005). Open Access : Unlocking the Value of Scientific Research. *Journal of Library Administration*, 42(2), 107-124.
- Kyrillidou, M. (2004, June). Serials Trends Reflected in the ARL Statistics 2002-2003. *ARL Bimonthly Report*, 234. Retrieved May 8, 2005, from <http://www.arl.org/newsltr/234/serials.html>.
- Lawal, I. (2001). Scholarly Communication at the Turn of the Millennium : A Bibliographic Essay. *Journal of Scholarly Publishing*, 32(3), 136-154.
- Lawal, I. (2002). Science Resource : Does the Internet Make Them Cheaper,

- Better ?, *The Bottom Line : Managing Library Finance*, 15(3), 116-124.
- McCabe, Mark J. (2001). The Impact of Publisher Mergers on Journal Prices : Theory and Evidence. *The Serials Librarian*, 40(1/2),157-166.
- McGuigan, Glenn S. (2004). Publishing Perils in Academe : The Serials Crisis and The Economics of the Academic Journal Publishing Industry. *Journal of Business & Finance Librarianship* 10(1), 13-26.
- Medeiros, N. (2004). Of Budgets and Boycotts: the Battle over Open Access Publishing. *OCLC System & Service*, 20(1), 7-10.
- Morris, S. (2004). Open Access : How are Publishers Reacting?. *Serials Review*, 30(4), 304-307.
- Newby, G. B. (1996). Digital Library Models and Prospects. In Proceedings of the ASIS mid-year meeting (Ed.), *Proceedings of the ASIS Mid-Year Meeting* (pp.101-111). Manford : American Society for Information Science.
- Nicholas, D. & Rowlands, I. (2005). Open Access Publishing : The Evidence from the Authors. *The Journal of Academic Librarianship*, 31(3), 179-181.
- Oppenheim, Charles (2005). Open Access and the UK Science and Technology Select Committee Report Free for All?. *Journal of Librarianship and Information Science*, 37(1), 3-6 .
- Quandt, R. E. (2003). Scholarly Materials : Paper or Digital ?. *Library Trends*, 51(3), 349-375.
- Regazzi, J. (2004) The Shifting Sands of Open Access Publishing, a Publisher's View. *Serials Review*, 30(4), 275-280.
- Rowland, F., Brien, A. O., Rachel, H., Needham, P., Swan, A., & Proberts, S. (2004). Delivery, Management, and Access Model for E-Prints and Open Access Journals. *Serials Review*, 30(4), 298-303.
- Rosenstein, L. L. (1996). "Partnership : Reality or Myth ? A Frank Discussion about Vendor, Publisher and Library Relationship?" A Report on the ACRL Journal Costs in Academic Libraries Discussion Group Session at the ALA Midwinter Conference. *Serials Review*, 22(2), 107-108.
- Suber, P. (2007). *Open Access Overview*. Retrieved November 20, 2007, from <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>
- Tagler, J. (2005). Alternative Scholarly Publishing : A Commercial

- Publisher's Perspective. *The Serials Librarian*, 48(1/2), 85-99.
- Thomas, K. (2006). APS Extends Open Access to All Its Journals. *Information World Review*, 227, 3.
- Van de Sompel, H., Payette, S., Ericson, J., Lagoze, C., & Warner, S. (2004). Rethinking Scholarly Communication. *D-Lib Magazine*, 10(9). Retrieved May 6, 2005, from [http://www.dlib.org/dlib/sepember04/vandesompel/09\\_vandesompel.html](http://www.dlib.org/dlib/sepember04/vandesompel/09_vandesompel.html)
- Van Orsdel, L. & Born, K. (2004). Closing in on Open Access. *Library Journal*, 129(7), 45-50.
- Van Orsdel, L. & Born, K. (2005). Choosing Sides. *Library Journal*, 130(7), 43-48.
- Van Orsdel, L. & Born, K. (2007). Serial Wars. *Library Journal*, 132(7), 43-48.
- Velterop, Jan (2004). Open Access : Science Publishing as Science Publishing Should Be. *Serials Review*, 30(4), 308-309.