

傳統和電子預印本被引用之情形

Citation Patterns to Traditional and Electronic Preprints

傅雅秀*

Ya-Hsiu Fu

摘要

預印本 (Preprint) 或電子預印本 (E-Print) 係指期刊出版前公開的研究論文，是新興的學術傳播模式。為瞭解其被利用情形，本研究調查它們是否被引用。本研究檢索 SciSearch 資料庫之參考文獻欄位，結果發現自 1974 年至 2003 年至少有 657,713 篇以上的 Preprint 被引用。而 E-Print 方面，僅以物理 arXiv.org 網站之 15 個檔案為樣本，結果顯示，自 1991 年截至 2003 年 7 月，計有 109,492 篇 E-Print 被引用。自 1991 年以後，Preprint 被引用數量逐年減少，而 E-Print 則逐年增加，以刊登後 3 年被引用達高峰，此與紙本期刊被引用之型態類似。

Abstract

A preprint or an e-print is a research article made publicly available prior to formal publication in a peer-reviewed journal. It is a new form of scholarly communication. To understand how preprint and e-print are used, this paper examined their citation

patterns. This research searched the "cited work" field in the SciSearch database. The results showed that more than 657,713 preprints were cited from 1974 to 2003. As to e-print, 109,492 citations to 15 arXiv.org archives from 1991 to 2003 were found. Since 1991, the number of citations to preprints had been decreasing, while the e-prints cited had increased. The peak e-print citation rate of 3 years observed was comparable to that of print journals.

關鍵詞：預印本、電子預印本

Keywords : Preprint; E-Print

壹、前言

科學研究者最重視研究的原創性 (Originality) 和研究成果發表的優先權 (Priority)，因此於十七世紀建立期刊為科學傳播的機制，迄今三百多年仍維持此制度。然而，近年來由於期刊價格高漲，出版商壟斷和出版速度延宕等問題，加上網際網路 (Internet) 等資訊技術進步，科學家和學者尋求另類的學術傳播方式，使得

* 台大圖書資訊學系兼任教授 (Part Time Professor, Department of Library and Information Science, National Taiwan University)

電子期刊與電子預印本方興未艾。在十七世紀期刊創立之前，亦有一種預刊品 (Prepublication)，即是和同行分享研究構想的信件 (Letter)，通常在信件中提到進行中的研究，並接受批評。在 Isaac Newton 和 Gottfried Wilhelm Leibniz 兩人爲了微積分之發明優先權爭辯時，通信函 (Correspondence) 即扮演了傳播科學信息的重要角色。(註1)

預印本 (Preprint) 係在期刊出版之前公開的研究論文，它是完整的手稿或是進行中的研究報告，可能已投稿，亦可能已被審查並準備刊登。此手稿先在同行間流傳，接受非正式的審閱與批評。但預印本不同於預行出版，因爲預印本也許永不出版。預印本通常指傳統的紙本，也可能是電子版 (E-Print)。而電子出版品 (E-Print) 分爲兩種，一種是預印本 (Preprint)，另一種則是已出版的電子出版品 (Postprint)。(註2)

E-Print 有衆多優點，例如：1. 快速傳播資訊給廣衆；2. 改進科學資料的儲存；3. 減少重複研究，提昇研究品質；4. 網路提供多媒體支援功能；5. 容易統計使用次數。(註3) 此外，Jane Garner 等人亦列舉出其他優點，諸如1. 可處理大量資料；2. 降低出版成本；3. 公開化的電子評審；4. 可跨領域檢索數個伺服器。但目前所遭遇的困境則有：1. 有些期刊不接受已先行刊登於 E-Print 網站之投稿，研究人員爲了

升等和續聘，不得不放棄投稿於預印本；2. 在競爭的研究環境下，E-Print 有一副作用，即作者急於宣告其不成熟的研究結果。部份 E-Print 尚未經過審查，品質堪虞。例如臨床醫學的 E-Print 網站則在網頁上提出警告，聲明僅供同行參考方便，偶然一閱的讀者不可冒然採行其研究發現，新聞記者更不可任意報導；3. 專利制度會使科學家不願快速發佈有商機的資訊，例如化學領域申請專利的機會就比物理領域多，因此化學家不願以 Preprint 早日公開其研究成果，也影響 E-Print 網站成立較遲；4. 有些 E-Print Server 之搜尋界面設計不佳，使用不易；5. 擔心被竄改、剽竊的安全顧慮。(註4)

物理學領域向來有個以 Preprint 處理出版延宕 (Time Lag) 的特殊文化，因此最早的 E-Print 伺服器是 1991 年 Stevan Harnad 和 Paul Ginsparg 在 Los Alamos National Laboratory (LANL) 所創立的高能物理預印本網站 arXiv.org(註5)，此學術空中寫作 (Scholarly Skywriting) 是第一個立基於網際網路的 E-Print 伺服器(註6)。由於試驗成功，成爲標竿，愈來愈多領域亦嚐試開拓預印本的數位景觀。例如化學界原以簡訊 (Letter Journal) 的方式報導即將出版的研究發現，現亦嚐試建立化學 E-Print 網站。以下列舉一些欣欣向榮的 E-Print 網站的例子：(註7)

1. 化學預印本網站

Chemistry Preprint Server，始於
2000年8月

<http://preprint.chemweb.com/>

2. 臨床醫學與健康研究預印本網站，
始於1999年12月

Clinical Medicine & Health
Research Netprints

<http://clinmed.netprints.org>

3. 數學預印本網站，始於2001年7月
Mathematics Preprint Server

<http://www.mathpreprints.com/>

4. 美國能源部預印本網站，始於2000
年1月

<http://www.osti.gov/preprint/>

至於醫學之PubMed Central和心理學
CogPrints等網站，則是刊載已出版的
Post E-Print，不是專門的E-Preprints網
站。

公開利用芻議 (Open Access Initia-
tives)、另類學術出版方式 (Alternative
Forms of Scholarly Publishing)、及學術
機構儲存 (Institutional Repositories) 大大
吸引了學術研究者和大學當局，美國圖書
館界參與的學術出版與資源聯盟 (Scholarly
Publishing and Academic Resources
Coalition, SPARC) 已擴展至歐洲，美國
大學與研究圖書館協會 (Association of
College and Research Libraries, ACRL)
更呼籲圖書資訊服務人員應充份瞭解學術
傳播的模式。(註8) 開放檔案芻議 (The

Open Archives Initiative, OAI) 嘗試發展
一全球電子檔架構 (Universal E-Print
Archive)，1999年10月首度開會討論建
立全球預印本系統 (Universal Preprint
System, UPS) 之存檔、詮釋資料和互通等
技術性問題。(註9) 過去曾是圖書館員致
命傷的Preprint，現已電子化成E-Print，
此種研究出版的典範變遷，身為知識鏈
(Knowledge Chain) 之一環的圖書資訊服
務人員無法置身度外。為瞭解預印本被利
用的情形，以下調查它們是否被引用於參
考文獻中。

貳、文獻探討

國內外有關E-Prints的文獻不多，且
大多為介紹性文章，研究論文較少。為瞭
解電子期刊對學術傳播的影響，Susan
Davis Herring曾作一文獻分析，發現
1999年至2000年之電子期刊較紙本期刊
引用更多的電子資源，此顯示電子資源愈
來愈重要，且普遍被研究人員接受。(註
10)

1997年，Stephen P. Harter 和
Taemin Kim Park以問卷調查202種學術
期刊有否對已預先出版之電子出版品之投
稿立下政策？各種形式之電子出版品包括
討論群間之電子郵件、網頁、預印本、電
子期刊和電子會議論文，回收率57.4%，
結果顯示，大部份期刊編輯政策並未訂定
正式的規範來評審先前已出版的電子出版

品。(註11)

1997年，Gregory K. Youngen 曾調查已出版的文獻中引用 Preprint 和 E-Print 的情形，他以物理天文學之 arXiv.org 網站之10個次領域的檔案為樣本，發現引用 Preprint 已逐年轉為 E-Print。(註12) Youngen 指出 Preprint 之被引於1988年後逐漸減少，而1992年後 E-Print 被引日增。(註13) 事隔5年，E-Print 網站發展迅速，除物理、數學、天文，還有化學、經濟、教育、心理、哲學、和歷史等網站，arXiv.org 也發展至15個檔案，研究人員漸能接受引用一些未經審查的預印本，是否引用情形增加，值得本文繼續探討。

1998年，Rob Kirby 舉證三種優良數學期刊，分別為 *Annals of Mathematics*、*Journal of the American Mathematical Society*、和 *Inventiones Mathematicae*，依序每頁費用為美金15分、15分和110分，而出版者依序為大學出版社 (Princeton University Press)、美國數學學會 (the American Mathematical Society)、和出版商 (Springer)。Kirby 質疑，如此一來，有多少圖書館願繼續訂閱貴七倍之 *Inventiones Mathematicae* 呢？數學研究者不再視價昂的出版商為友，不再願意投稿、審查、編輯其刊物。他認為寄 Preprint 太麻煩，且僅給少數人，寄 E-Print 則既簡單又可給全世界的讀者。他建議作者應保有

著作權，唯有好期刊才繼續發行紙本，且改為年刊以減少運費，年刊出版前讀者可在 E-Print 網站閱讀論文，至於次等期刊則發行電子版即可。(註14)

Cecelia Brown 亦曾調查1998年至1999年之 arXiv.org 網站之12群物理、天文主題的檔案被期刊引用的情形，發現 E-Print 發表3年後被引用達高峰，此和紙本期刊在出版後3年達到被引用尖峰期類似，因此假設 E-Print 和紙本印刷文章之被引用類型相同，處處證明 E-Print 已進入物理、天文文獻的有效面向。(註15) Brown 認為僅調查 E-Print 被期刊文獻引用的情形會低估 E-Print 的使用率和重要性，因此於2001年另發表一文，以 Stanford University 之公共資訊檢索系統之高能物理檔案 (Stanford Public Information Retrieval System's High Energy Physics, SPIRES-HEP) 檢索 E-Print 引用 E-Print 的情形，再以美國科學資訊研究所 (Institute for Scientific Information, ISI) 之 SciSearch 資料庫查驗期刊文章引用 E-Print 的情形，結果發現，自1991年至1999年間，每篇 SPIRES-HEP 的 E-Print 大約被其他 E-print 引用了10次，而在 SciSearch 內之 E-Print 則大約被其他期刊文章引用0.5次。(註16)

參、研究方法

為避免上述 Preprint 和 E-Print 用法混

淆不清，本研究將 Preprint 界定為傳統的紙本預印本，而 E-Print 則指電子版的預印本。為瞭解國外出版文獻引用 Preprint 和 E-Print 情形，本研究僅以科學引用文獻索引 (Science Citation Index, SCI) 收錄的期刊文獻為查尋引用 Preprint 和 E-Print 之樣本，由於國內訂購之科學網資料庫 (Web of Science, WOS) 之收錄年份不足，本研究以 Dialog Web 中之 SciSearch 資料庫為檢索工具，檢索日期為 2003 年 7 月。SciSearch 資料庫是一科學被引用參考文獻的資料庫，是由 ISI 所製作的科學、技術、生物醫學和其他領域的資料庫，包括出版在 SCI 和最新目次 (Current Content) 內的資料。除了一般傳統的檢索方式，它有引用文獻索引 (Citation Indexing)，可從引用參考文獻來檢索。因為 Preprint 或 E-Print 被引用就是被利用的明證，表示 Preprint 或 E-Print 有其影響力 (Impact)，不論正面或負面。SciSearch 分為二個檔，一涵蓋 1974 年至 1989 年之書目記錄，另一為 1990 年以後迄今之資料。(註 17)

本研究在被引用文獻作品 (Cited Work) 欄位中檢索包含 Preprint 字眼的文獻，查尋傳統的紙本預印本。然而，以 Preprint 檢索會有檢全率的問題，係因許多作者用詞不一，有的以 unpub、submitted、in press 或 in preparation 代表尚未刊登的預印本，因此再以這些詞彙作為檢

索詞。此外，許多尚未正式發表於期刊之研究報告或會議論文，廣義說來，亦屬一種未經同行評審的預印本，但不在本文討論範圍。至於電子預印本部份，由於 E-Print 伺服器愈來愈多，由投稿需知雖查得它們的編碼方式，但均無法正確地在 SciSearch 查尋，又限於人力、時間，故僅以物理界行之有年的 E-Prints 為樣本。利用 arXiv.org 之 15 個檔案 (Archives) 之 E-Print 編碼來檢索曾引用 E-Print 的文獻，12 年內截至 2003 年 7 月，共計 240,735 篇 E-Print 投稿於 arXiv.org (註 18)。15 個檔案如表一：

LANL 之 E-Print 編碼方式為“檔名 + 年 + 月 + 流水號”，例如查尋 Hep-ex 檔於 1991 年被引用的情形，則利用切截的方式，於檢索點鍵入 "Hepex 91* 或 Hepex 91?" 即可查得。

至於國內論文是否引用 Preprint 和 E-Print，因中文資料庫中能以參考文獻欄位檢索的不多，僅以國家圖書館之博碩士論文資訊網為樣本，選定「參考文獻」欄位，檢索 Preprint 和 E-Print。

肆、結果與討論

一、引用傳統的 Preprint

2003 年 7 月於 SciSearch, 1974-1989 資料庫中檢索引用 "Preprint" 之期刊文獻，共計 16,352 筆文獻之引用參考文獻中曾引用 Preprint，而且有時一筆文獻中不

表一 arXiv.org E-Print 網站所收錄之15主題檔案名

檔 案 名	代 碼	被引用起始年
Astrophysics	astro-ph	1991
Condensed Matter	cond-mat	1991
General Relativity & Quantum Cosmology	gr-qc	1992
High Energy Physics --Experiment	hep-ex	1994
High Energy Physics --Lattice	hep-lat	1991
High Energy Physics --Theory	hep-th	1991
Mathematical Physics	math-ph	1997
Nuclear Experiment	nucl-ex	1995
Nuclear Theory	nucl-th	1992
Physics	physics	1996
Quantum Physics	quant-ph	1993
Mathematics	math	1991
Nonlinear Sciences	nlin	2000
Computing Research Repository	CoRR	1991

資料來源：arXiv.org (檢索日期6/30/2003)

只引用一篇 Preprint。而從 SciSearch, 1990-2003 資料庫則檢索出 11,892 筆含 Preprint 檢索字之期刊文獻(見圖一), 由圖一範例中顯示一筆 Preprint 和一筆 Unpub 之預印本被引用。合計 28,244 筆期刊文章曾引用 Preprint, 且多為數理領域的期刊文章。詳見表二。許多電子預印本的網站以 Preprint Server 為名, 而作者們在引用 E-Print 時其格式也無一定標準, 或有作者仍以 Preprint 稱之亦未可知。此外, 有些作者以 unpub、in press、in preparation、submitted 代表 Preprint。

由於存在著一詞多義與一義多詞的研究限制, 這些數據僅能解讀為曾引用 Preprint 字眼的 SCI 期刊論文筆數。

由表二可見引用 Preprint 之期刊論文自 1974 年以後逐年增加, 而在 1991 年 E-print 網站建立後, 引用傳統紙本 Preprint 之期刊論文便逐年遞減。但於 1993 與 1994 兩年卻又略為增多, 如此小幅成長不一定具有任何統計上的意義, 或許僅能詮釋為 1991 年和 1992 年之 E-Print 數量仍不多, 故 1993 與 1994 年之期刊文獻仍多引用傳統的 Preprint, 至 1995 年以後則呈較

22/9/9 DIALOG(R)File 34:SciSearch(R) Cited Ref Sci (c) 2003 Inst for Sci Info. All rts. reserv.
 11709133 Genuine Article#: 684UC Number of References: 14
 Finite-size effects on the thermal conductivity of He-4 near T-lambda

Author: Topler M (REPRINT) ; Dohm V
 Corporate Source: Rhein Westfal TH Aachen,Inst Theoret Phys,D-52056 Aachen//Germany/
 (REPRINT); Rhein Westfal TH Aachen,Inst Theoret Phys,D-52056 Aachen//Germany/
 Journal: PHYSICA B-CONDENSED MATTER , 2003 , V 329 (MAY) , P 200-201

Cited References:
 CHEN XS, 1999, V10, P687, EUR PHYS J B
 CHEN XS, 2002, V66, 016102, PHYS REV E 2
 CHEN XS, 1999, V7, P183, EUR PHYS J B
 DANTCHEV D, 2001, V21, P251, EUR PHYS J B
 DOHM V, 1991, V44, P2697, PHYS REV B
 DOHM V, 1985, V61, P193, Z PHYS B CON MAT
 DOHM V, 1993, V49, P46, PHYS SCRIPTA TA
 DOHM V, 1985, V60, P61, Z PHYS B CON MAT
 FOLK R, PREPRINT
 HALPERIN BI, 1976, V13, P1299, PHYS REV B
 KAHN AM, 1995, V74, P944, PHYS REV LETT
 MURPHY D, IN PRESS PHYS REV LE
 SCHLOMS R, 1989, V328, P639, NUCL PHYS B
 TOPLER M, UNPUB

圖一 Preprint被SCI期刊論文引用範例

表二 1974年迄2003年SCI期刊文章引用Preprint之筆數

年	篇數	年	篇數	總計
1974	535	1990	1,333	
1975	550	1991	1,305	
1976	675	1992	1,247	
1977	832	1993	1,292	
1978	968	1994	1,306	
1979	915	1995	1,217	
1980	1,065	1996	1,113	
1981	1,221	1997	930	
1982	1,065	1998	628	
1983	1,032	1999	464	
1984	1,180	2000	408	
1985	1,069	2001	304	
1986	1,073	2002	238	
1987	1,481	2003	107	
1988	1,488			
1989	1,203			
合計	16,352		11,892	28,244

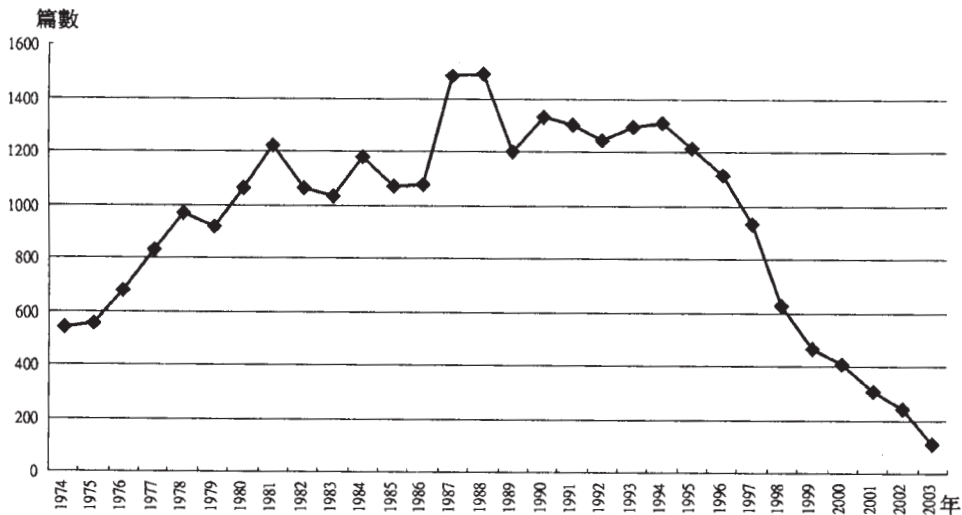
資料來源：SciSearch 資料庫(檢索日期7/11/2003)

穩定的下降趨勢。2003年雖僅檢索至上半年，仍可預估引用紙本預印本者愈來愈少。試以XY座標圖勾勒出Preprint被引用趨勢(圖二)，然而2003年僅有半年之數據，以致呈明顯下墜的現象，希望不致於誤導讀者。

另以其他可能代表尚未出版的預印本

之字詞檢索，諸如unpub、in press、submit、submitted、in preparation，得到的筆數如表三。

以上檢索詞可能和Preprint同時出現於一篇文章之參考文獻中，換言之，一篇文章之參考文獻中可能同時引用Preprint和In Press等字眼。



圖二 1974年迄今Preprint被SCI期刊論文引用趨勢圖

表三 以代表「未出版」之檢索詞查得之筆數檢索詞

檢索詞	筆數		總計
	SciSearch, 1974-1989	SciSearch, 1990-	
unpub	147,821	260,558	
in press	156,286	64,786	
submit 或 submitted	5	8	
in preparation	3	2	
合計	304,115	325,354	629,469

資料來源：SciSearch 資料庫 (檢索日期 7/11/2003)

由表二和表三合計，得知自1974年以降，在SCI所收錄的期刊文獻中，至少引用657,713篇傳統的紙本預印本。以上調查與1998年Gregory K. Youngen所調查1988年至1996之Preprint被引用情形一致，(註19)數據變動不多，顯示1998年至2003年再次統計間很少研究者再去引用1988年至1996年之傳統預印本。此外，本研究亦印證了Youngen之研究結果，即Preprint之被引用自1994年後有逐年下降之趨勢。

二、引用電子版預印本 E-Print

自1991年以後，Preprint由紙本轉為電子版的E-Print(見圖三)，由圖三範例中清楚可見二筆MATHQA和一筆MATHGT之E-Print。而arXiv.org E-Print網站中15個檔案被SCI文章引用之情形則如表四。

而自1991年至今，E-Print被引用逐年增多，詳見表五，以1999年和2000年為高峰(見圖四)，顯示E-Print仍如同紙本Preprint，在刊登2至3年後達到被引最高點，此與2001年Cecelia Brown之研究結果(註20)相同。2003年僅半年，尚

2/9/2 DIALOG(R)File 34:SciSearch(R) Cited Ref Sci (c) 2003 Inst for Sci Info. All rts. reserv.
11354000 Genuine Article#: 640GC Number of References: 19
Quantum groups and ribbon G-categories

Author: Le T (REPRINT); Turaev V
Corporate Source: SUNY Buffalo, Dept Math, Buffalo/NY/14260 (REPRINT); SUNY Buffalo, Dept Math, Buffalo/NY/14260; Univ Strasbourg 1, CNRS Inst Rech Math Avancee, F-67084 Strasbourg//France/
Journal: JOURNAL OF PURE AND APPLIED ALGEBRA, 2003, V 178, N2 (MAR 1), P 169-185

Cited References:
ANDERSEN HH, 1995, V169, P563, COMMUN MATH PHYS
BELLIAKOV A, QA006227
BLANCHET C, 2000, V39, P193, TOPOLOGY
BRUGUIERES A, 2000, V316, P215, MATH ANN
GELFAND S, 1992, V109, P595, INVENT MATH
KASSEL C, V5, PANORAMAS SYNTHESSES
KIRBY R, 1991, V105, P473, INVENT MATH
KIRILLOV AA, 1996, V9, P1135, J AM MATH SOC
LE TTQ, 2000, V102, P273, DUKE MATH J
LE T, MATHQA0004099
LUSZTIG G, 1993, INTRO QUANTUM GROUPS
MACLANE S, 1971, V5, GRADUATE TEXTS MATH
MURAKAMI H, 1994, V4, P129, 3 KOR JAP SCH KNOTS
SAWIN S, MATHQA9905010
TURAEV VG, 1990, V1, P689, P ICM KYOTO
TURAEV V, 1994, V18, QUANTUM INVARIANTS K
TURAEV V, HOMOTOPY FIELD THEOR
TURAEV V, MATHGT0005291

圖三 arXiv.org之E-Print被SCI期刊論文引用範例

表四 arXiv.org 之 E-Print 被 SCI 期刊論文引用之筆數

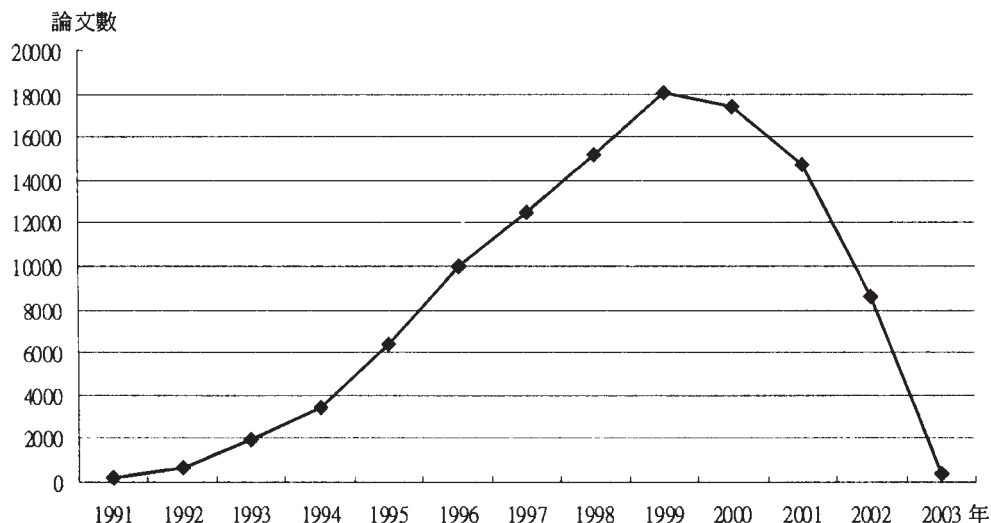
E-Print 檔名	引用之 SCI 期刊論文
Astro-ph	11,888
Cond-mat	18,214
Gr-qc	6,323
Hep-ex	3,783
Hep-lat	4,005
Hep-ph	24,015
Hep-th	28,549
Math-ph	777
Nucl-ex	973
Nucl-th	4,053
Physics	609
Quant-ph	686
Math	173
Nlin	12
CoRR	32
合計	109,492

資料來源：SciSearch, 1990- (檢索日期 7/11/2003)

表五 1991 年至 2003 年引用 arXiv.org 中 E-Print 之 SCI 期刊論文數

日期	論文數
1991	203
1992	630
1993	1,936
1994	3,458
1995	6,433
1996	9,997
1997	12,510
1998	15,205
1999	18,083
2000	17,391
2001	14,717
2002	8,569
2003	360
合計	109,492

資料來源：SciSearch, 1990- (檢索日期 7/11/2003)



圖四 1991年至2003年arXiv.org之E-Print被SCI期刊論文引用趨勢

來不及被引用。以上結果意味著出版延宕 (Time Lag) 指的是出版速度太慢，而無關於刊登後被引用的速度，此論點尚待另文驗證。

有關 E-Print 被引用的部份和 Youngen 所檢索 1992 年至 1996 年之被引用數據大不相同，呈 6 至 10 倍成長，足見近年來仍有不少論文持續引用 1992 年至 1996 年之 E-Print。至於趨勢圖則顯示相同的結果，即 1991 年後 E-Print 被引用的數字逐年持續上升，誠如上述「被引多出現於二、三年後之文獻中」，2001 年以後尚來不及被引用於出版文獻中，因而 1999 和 2000 年之 E-Print 被引達高峰後，暫時陡降，2006 年後若再做一次統計，理應不降反升才是。

三、台灣地區中文論文引用 Preprint 和 E-Print

鑑於國內期刊之全文資料庫和台灣社會科學引用文獻索引 (TSSCI) 均尚在建構中，本研究無法檢索中文期刊論文之參考文獻，僅能以博碩士論文證明預印本之被引用，至於國內博碩士論文在已建檔的書目資料中，共計 367 筆引用 Preprint，而 15 筆引用 E-Print (註 21)，由觀察得知，這些論文的領域涵蓋數理、社科，且每筆中不限引用一篇預印本 (圖五)，由圖五範例中顯示第 2、4、5、8 筆參考文獻為 E-Print，足見國內亦漸重視此種科學傳播新模式。第 4、8 筆未註明 E-Print 字眼，僅顯示 hep-ph 之 E-Print 代碼。

國家圖書館索書號:系統編號: 91NTU00198020

出版年:民92

研究生:蕭佑國 Yu-Kuo Hsiao

論文名稱:B 衰變中的SU(3)分析與超對稱模型的新效應

論文名稱:B \rightarrow PP in the Standard Model with SU(3) and New Effect from SUSY

指導教授:何小剛 Xiao-Gang He

學位類別:博士校院名稱:國立臺灣大學

系所名稱:物理學研究所

[參考文獻]

- [1]S. L. Glashow, Nucl. Phys. 22, 579(1961); A. Salam, in Proceedings of the VIIIth Nobel Symposium, ed. N. Svartholm, (Almqvist and Wiksell, Stockholm, 1968), p.367;S. Weinberg, Phys. Rev. Lett. 19, 1264(1967).
- [2]Guido Altarelli, e-print hep-ph/9811456; T. Aziz, A. Gurtu, e-print hep-ph/0110177.
- [3]N. Cabibbo, Phys. Rev. Lett. 10, 531(1963); M. Kobayashi and K. Maskawa, Prog. Theor. Phys. 49, 652(1973).
- [4]A. Ali, G. Kramer, C.D. L · · u, Phys.Rev. D58, 094009(1998), [hep-ph/9804363]; Y.H. Chen, H.Y. Cheng, K.C. Yang, Phys. Rev. D60, 094014(1999), [hep-ph/9903453].
- [5]P. Langacker, e-print hep-ph/0304186.
- [6] L.-L. Chau and W.-Y. Keung, Phys. Rev. Lett. 53, 1802(1984); H. Harari and M. Leurer, Phys. Lett. B181, 123(1986); H. Fritzsch and J. Plankl, Phys. Rev. D35, 1732(1987); F.J. Botella and L.-L. Chao, Phys. Lett. B168, 97(1986).
- [7]Particle Data Group, Phys. Rev. D 66, 1(2002).
- [8]A.J. Buras, hep-ph/9806471.
- [9]H. Harari and M. Leurer, Phys, Lett. B 181, 123(1986).
- [10]L. Wolfenstein, Phys. Rev. Lett. 51, 1945(1983).

圖五 國內博碩士論文引用 arXiv.org 之 E-Print 範例

伍、結論

電子環境改變了研究人員利用資訊與傳播資訊的模式，為爭取時效，研究人員不待論文正式出版，便急於引用預印本。過去作者、編輯、審稿者、出版者、經銷商、圖書館、和讀者組成一缺乏效率的知識價值鏈，現E-Print提供有效率、快速的溝通管道，使作者能在研究過程的任何階段將其研究發現和同行分享，亦得到迴響，是個成功的學術傳播的典範革命。1991年以後，由於物理Preprint Server實驗成功，興起作者自己建立存錄系統(Author Self-Archiving Systems)之風潮，發球權回到作者手裡，由作者自己決定要如何發表自己的研究成果。本研究由SCI收錄的期刊參考文獻中觀察到不乏Preprint和E-Print被引用的情形，足見E-Print對已出版的文獻有舉足輕重的影響力，學術傳播正在轉型。然而，其影響並非全是正面的，有些期刊不接受已投稿在E-Print的文章，而台灣地區因為SCI迷思，較不願投稿至無法計算影響力(Impact Factor)的E-Print網站。雖然研究人員對E-Print尚存疑慮，但圖書資訊服務人員面對E-Print在學術傳播所扮演的角色，應積極策勵各圖書館合作建立穩固的論文檔案(Archival Files)，制定通用、易檢索的協定，將E-Print納入館藏，以提供最佳服務。

註釋

- 註1：David A. Kronick, "The Commerce of Letters: Networks and Invisible Colleges in Seventeenth and Eighteenth Century Europe," Library Quarterly 71(1): 28-29 (January 2001).
- 註2：陳亞寧、林怡君、林盈助，「e-Print初探，」中央研究院計算機中心簡訊 18(21)：3(民91年10月7日)。
- 註3：Wendy A. Warr, "Chemistry Preprint Server: a Revolution in Chemistry Communication," a Report Given at the National ACS Meeting, San Diego, Spring 2001. <http://www.chemweb.com/docs/cps/cps.pdf> (Retrieved 7/8/2003).
- 註4：Jane Garner, Lynne Horwood and Shirley Sullivan, "The Place of Eprints in Scholarly Information Delivery," Online Information Review 25(4): 250-256 (2001)
- 註5：Sara R. Tompson, "A Tale of Two Worlds: High-Energy Physics Preprints in the 1990s," Science and Technology Libraries 19(2): 43-51 (2001).
- 註6：Kenneth L. Carriveau, Jr., "A Brief History of E-Prints and the Opportunities They Open for Science Librarians," Science and Technology Libraries 20(2/3): 75-76 (2001).
- 註7：Gerry McKiernan, "E-Print Servers," Science and Technology Libraries 20

- (2/3): 149-158 (2001).
- 註 8 : Lee Van Orsdel and Kathleen Born, "Big Chill on the Big Deal," Library Journal 128(7): 53 (April 15, 2003).
- 註 9 : Richard E. Luce, "The Open Archives Initiative: Interoperable, Interdisciplinary Author Self-Archiving Comes of Age," The Serials Librarian 40(1/2): 173-182 (2001).
- 註 10 : Susan Davis Herring, "Use of Electronic Resources in Scholarly Electronic Journals: a Citation Analysis," College and Research Libraries 63(4): 334-340 (July 2002).
- 註 11 : Stephen P. Harter and Taemin Kim Park, "Impact of Prior Electronic Publication on Manuscript Consideration Policies of Scholarly Journals," Journal of the American Society for Information Science 51(10): 940-948 (August 2000).
- 註 12 : Gregory K. Youngen, "Citation Patterns to Traditional and Electronic Preprints in the Published Literature," College and Research Libraries 59(5): 448-456 (September 1998).
- 註 13 : Gregory K. Youngen, "Citation Patterns of the Physics Preprint Literature with Special Emphasis on the Preprints Available Electronically," Conference Reports of ACRL STS Forum for Science and Technology Library Research, San Francisco, June 29, 1997. <http://www.library.ucsb.edu/istl/97-summer/conf2.html/> (Retrieved 10/20/2003).
- 註 14 : Rob Kirby, "A Scenario for Publishing Mathematics in the Future," Issues in Science and Technology Librarianship (Fall 1998). <http://www.library.ucsb.edu/istl/98-fall/article2.html/> (Retrieved 10/20/2003).
- 註 15 : Cecelia Brown, "The E-Volution of Preprints in the Scholarly Communication of Physicists and Astronomers," Journal of the American Society for Information Science and Technology 52(3): 187-200 (February, 2001).
- 註 16 : Cecelia Brown, "The Coming of Age of E-Prints in the Literature of Physics," Issues in Science and Technology Librarianship (Summer 2001). <http://www.istl.org/01-summer/referreed.html/> (Retrieved 10/20/2003).
- 註 17 : ISI, "SciSearch---a Cited Reference Science Database," <http://library.dialog.com/bluesheets/htmla/bl0034.html/> (Retrieved 5/30/2003).
- 註 18 : http://arXiv.org/show_monthly_submissions/ (Retrieved 7/15/2003).
- 註 19 : 同註 12。
- 註 20 : 同註 15。
- 註 21 : 國家圖書館博碩士論文資訊網, <http://datas.ncl.edu.tw/theabs/1/> (Retrieved 9/3/2003).