

科学・生物医学雑誌の経済学：学者は、図書館と出版者の間で行われているオンライン雑誌とサイトライセンス所有権論争のどちら側に立つのか (Haekyung Jeon-Slaughter, Andrew C. Herkovic and Michael Keller)

Economics of scientific and biomedical journals: Where do scholars stand in the debate of online journal pricing and site license ownership between libraries and publishers? by Haekyung Jeon-Slaughter, Andrew C. Herkovic, and Michael Keller. First Monday: Peer-reviewed journal on the internet. Vol.10, No.3. 2005. <http://www.firstmonday.org/issues/issue10_3/jeon/index.html>

抄録

電子ジャーナルの出現は、学術コミュニケーション及び学者の行動に大きな変化をもたらした。しかし、科学雑誌の価格設定における学者の行動の持つ重要性が、サイトライセンスの慣行と価格体系を巡る図書館と出版者との間での最近の論争の中で、ほとんど無視され続けている。スタンフォードの調査結果は、急激な価格の上昇が、個人購読の中止と図書館又はそれ以外の機関購読への依存を促進させることになった主な原因であることを示している。図書館は、電子時代における極めて重要な情報提供者であり続け、図書館の市場における交渉力と学術コミュニケーションにおける役割の重要性が、ブランド化と利用者との強い結びつきによって増加するだろう。電子時代における出版者の繁栄戦略は個人購読を逃がすべきではない。3つのセクター - 学者、図書館及び出版者 - 間の協力によって、これまで以上に各セクターの最善の結果が約束される。

目次

はじめに.....	p.1
科学者と医師による電子ジャーナルについての見方.....	p.2
電子ジャーナルのビジネスモデル再考.....	p.4
利用者の雑誌アクセスへの支払の意欲と出版者の現行価格との間には大きな相違がある.....	p.5
電子時代の学術コミュニケーションにおける図書館の役割：図書館は利用者のニーズの変化に直面している.....	p.7
限られた予算に対処する図書館の新たな戦略.....	p.9
結論と議論.....	p.10
付録：電子ジャーナル利用調査標本抽出方法.....	p.11

はじめに

電子ジャーナルの出現は、学者のみならず同様に学術コミュニティ、出版者及び図書館の間に多くの変化と課題をもたらした。雑誌利用者が電子ジャーナルを最初に利用したとき、利用者はこの新しい技術を研究習慣になじませることが難しいことに気付いた。けれども、10年以上経ち、出版者と図書館がサイトライセンス所有権及び雑誌価格設定のよう

な問題を巡って合意を見いだすために苦闘しつつある一方で、電子ジャーナルが研究活動における必須のツールとして認識されている点では、利用者が電子ジャーナルの成熟した利用段階に達したように思われる。

この状況の下で我々の注意を惹きつけるのは、営利出版者の一部が学術出版の第一次産品すなわち学術著作の伝達を明らかに忘れてのことである。学者が論文に対する著者の権利をあきらめ、査読者として働き続けている理由は、当然のことながら学術コミュニティにあるのではない。これは倫理的な問題を提起する。すなわち、学術著者は、なぜ出版者に対する権利を放棄しなければならないか。2004年9月に米国国立衛生研究所(National Institute of Health: NIH)は、NIHが資金助成した出版論文は公衆が無料で利用できることを要求する提案を発表した(Zerhouni, 2004)。それは、雑誌の利用者の一部に歓迎されたが、一方で非営利及び営利出版者は、この提案に対して用心深く反応した[1]。これは、著者の欲求不満と雑誌の出版方針に対する再検討の要望を示唆していた。余りに過激な出版者の利潤追求は、長い間、学術出版ビジネスの成功の主要な推進力となっていた著者と出版者の関係を結局、絶ってしまうことになる。

我々は、電子ジャーナルの利用パターン、現行ビジネスモデル、価格体系及び科学者と医師による電子ジャーナル利用(e-Journal User Study, 2001-2002。調査手法については付録を参照)についてのスタンフォードの電子ジャーナル利用者調査(e-Journal User Study: eJUSt)による調査知見に基づき、図書館の役割を検討する。そして、出版者に対するビジネス戦略の提案と永久アーカイブ問題についての議論でしめくくる。

科学者と医師の電子ジャーナルについての見方

電子ジャーナルは、生命科学者と臨床医の技術として成熟段階に近づきつつある

電子ジャーナルは、生命科学者と臨床医の技術として成熟段階に近づきつつあり、その大半が電子ジャーナルを論文検索のため定期的に利用する。

学者による電子ジャーナルの利用頻度が2000年と2002年の間に幾分増えた。二つの調査の間の1年で、調査回答者の電子ジャーナルの利用頻度が幾分増えたように思われる。前年(2001-2002)に比べて当該年(2001-2002)の方が、[学者は]高い割合で[電子ジャーナルを]毎日利用している。また、当日またはその前日に電子ジャーナルを利用したと回答した割合が高かった。第1調査と追跡調査におけるこれらの2つの質問の比較のため表1を参照せよ。追跡調査の回答者のうち、29%が第1調査に比べてこの1年頻繁に利用し、50%以上がこの1年電子ジャーナルの利用頻度を変えていないと回答した。

生命科学者と医師は、ハイテクに精通し、それにお金を投資する意志がある

図書館、出版者及び機関の全ては、顧客、利用者そして彼らのニーズに適合し、今後の科学事業を支援するために、ますます改良されている、科学・技術・医学(STM)電子ジャーナルのエンドユーザを理解する必要がある。

利用質問	第1調査 標本全数 (2000-2001) n=12,453	追跡調査 (2001-2002) n=4,524	第1調査 照合した部分集合 (2000-2001) n=4,524
最近の利用時間			
昨日または本日	37	46	40
先週	33	33	34
先月	16	12	15
一ヶ月以上前	9	8	7
未利用	6	2	4
昨年			
平均利用			
毎日	18	21	19
週1回	46	51	49
月1回	20	18	19
まれ	11	8	10
なし	5	2	4

表 1: 電子ジャーナル利用頻度の比較 (単位: %)

我々の調査, 特に第1調査と1年後の追跡調査[2]は, STM 雑誌の利用者としての生命科学者と医師の姿を鮮明に描いている。

全体的には, このグループのユーザは, 非常にハイテクに精通している。すなわち, 大半が毎日または週1回電子ジャーナルを利用している。大半が, 全文アクセスに留まらない特徴を通して電子ジャーナルがもたらす重要な価値を見つけている。選択について質問では, 彼らは, 通常, より広範囲な文献に対するずっと迅速なアクセスを提供する利便性, 深さ及び速度の点で印刷版よりも電子ジャーナルを好んでいる。

電子ジャーナルはまだ紙版に取って代わっていない: 電子ページのデザインは, 印刷ページのデザインを考慮すべきである

学者の一部は, 個人の購読価格が上昇したので電子版の代わりに印刷版を既にあきらめている。しかしながら, これは印刷ページあるいは印刷版に幻滅していることを示していないように思われる。学者の多くは, 携帯性と通覧性の点で, 郵便で印刷版が到着することを未だに望んでいる。

eJUSt 調査結果は, 利用者が, 一般にオンライン検索の後で論文の印刷コピーを保管することを示した。事実, 電子的にアクセスされた論文は, 結局プリントアウトされる。このため, 電子ジャーナル利用者はもっと印刷に適した論文フォーマットを必要とする。利用者は, また, 電子アーカイブよりも印刷アーカイブ(プリントアウトか印刷版のどちらか)を使っている(電子ジャーナルを頻繁に使っている利用者はそのどちらも多く利用する)。これは, 回答者の間で全文検索オンライン用としてHTMLがPDFほどには一般的にならない理由を示しているように思われる。オンライン雑誌の開発者は, 印刷フォーマット及びプリントアウトの読みやすさを考慮することが非常に賢明である。

電子ジャーナルのビジネスモデル再考

雑誌へのオンライン・アクセスの価格の急激な上昇は、機関購読と同様に個人購読の中止を招いた。出版者は、作製と維持の経費が高額のため、雑誌の価格の上昇が必須であると主張しているが (Meaney, 2003), この戦略は、自己破壊的のように思われる。一方、一括販売の電子ジャーナルとサイトライセンスのような機関購読向けのこれらのビジネスモデルは、個人購読の減少によって失われた利益を取り戻そうとするものであり、それも、また自己破壊的である。次の部分で、現行のビジネスモデルの背後にある理論に立ち返り、大学図書館が一括販売の電子ジャーナルとサイトライセンスの慣行を再検討すべき理由を説明する。

供給側：情報財の独占市場

図書館雑誌購読価格の上昇は、電子コンテンツへの機関アクセスが個人購読による収入を減少させることによって基づき合理化されつつある。しかし、既往研究は、情報財の共有は、販売者の利益を必ずしも妨害しない (Bakos *et al.*, 1999), 情報の共有は、配布経費のような費用を削減する可能性があることを発見した。学術雑誌のような情報財には、市場製品として特異な性格がある。この特異性が一括販売及びサイトライセンスのような販売者のある種の市場戦略をもたらす。独占力を持つ販売者にとって、平均価格以下での一括販売が利益を増加させる (Bakos, 2001)。

しかし、電子ジャーナルの一括販売に反対する図書館員の運動は、この一見したところ完全な市場戦略が、学術雑誌市場では機能しないことを示している。一括販売戦略の何が悪かったのか。第一に、機関の財政が大幅に目減りした。収集予算配分にもはや大幅な柔軟性はなく、確かに、実際の値引きの代りに一括販売が本質的に引き起こす無駄を無視し得なくなった。第二に、戦略としての一括販売は、明らかにもっと個別の出版者の製品に対抗してアグリゲータの収入を維持しようとする。一括購読価格がどの機関であれ、利用可能な総経費に近づいた場合、一括販売が進むか、コミュニティが求める情報のほとんどが入手できなくなる。第三にそして本論文にとって最も重要なことは、機関購読（あるいは中止）が個人の決定を動かすよりも、個人購読（あるいはその欠落）が機関の決定を遙かに動かすことである。出版者は、個人購読者が図書館の学術雑誌の購読と支払の意欲を決定する重要な鍵であるという事実を見逃していた。

需要側：二種類の消費者，個人及び図書館

Phillips and Phillips (2002) は、個人購読と機関購読の間の価格格差を、学術雑誌市場における一種類の供給者（出版者）と二種類の購入者（個人及び図書館）のモデルによって説明した。彼らのモデルは、個人購読者が所属機関にごくわずかしかない大学図書館が、個人雑誌購入者がいない図書館に比べて高い購読価格を支払うことを示した。彼らは、図書館購読雑誌の価格は利益の最大化に関して、利用者数と正の相関関係があると結論づけた。個人購読価格は、図書館の存在のため高くなり、また、その逆も同様である。

Phillips and Phillips は、予想される他の状況の下で価格設定の枠組みを説明した。1)個人購読者なし。機関に購入者がいない場合、図書館の購読価格は、個人と同じである。というのは、出版者の利益は、図書館の肩にかかっているからである。2)アクセスのための料金徴収がある図書館。図書館がアクセス料金の徴収を始めた場合、図書館の購読価格は、

個人の購読価格と同じであろう。というのは、図書館利用者が個人購読者となるからである。作製経費が一層高くなると購読価格の上昇を招き、また、個人が図書館利用者となることを余儀なくさせる。

将来の限られた市場占有率では、現行のビジネスモデルは変化せざるを得ないかもしれない

本調査によるいくつかの異なった文献の分析は、出版者にとって将来の市場占有率が限定されたものになることを示している。これは、雑誌出版者が、もはや、生命科学及び生物医学研究雑誌数の増加によって独占力を持たないことを示す。創刊雑誌は、既存の雑誌に取って代わることを迫ることが多い。過去5年間に、購読者数、科学の大学院生数、生物医学研究の需要及び外部資金獲得の成功を期待して、出版者は多くの創刊雑誌を展開させた。科学者及び生物医学研究者の人口の増加にもかかわらず、同時に起った雑誌数の増加は、購読経費に対する大きな競合を引き起こした。電子ジャーナルの一括販売は、出版者が実際に独占力を持っていることを前提としており、それは、もはや適正なビジネスモデルではない。図書館員と学者は、高価なまた過剰価格の雑誌を無理なく買える、密接に関連した雑誌と取り替えるかもしれない[4]。しかしながら、本調査は、他の強固な選択要因、特にそれが購読の自由を抑制している評判と権威を発見した[5]。また、これらの要因によってイデオロギーに基づく出版の代替形式の成長が抑制されている。

利用者の雑誌アクセスへの支払の意欲と出版者の現行価格との間には大きな相違がある

学者は、雑誌のオンライン・アクセスに250ドルから500ドルを支出した

論文の急増は、生命科学における最新知識の獲得をますます困難にしている。電子ジャーナルは、学者の要求を満足させ、最新知識の獲得をずっと容易にかつ効率的にするように思われる。学者が2002年に個人のオンライン・アクセスにかけた経費は、250ドルから500ドルの間が標準的であった。

しかしながら、キャリアを通じた利用者の支払パターンと現行の価格モデル（オンライン・アクセスと印刷版の提供に対する均一料金）を検討すると、個人のオンライン・アクセスに故人が支払うと予想される金額は、[現在の]年に250ドルから500ドルとそれほど大きく変わらないであろう。

...一方、個人の多くはオンライン・アクセスに何も払っていない

調査回答者の多数（50%より多い）は、雑誌のオンライン・アクセスに個人のお金を全く使っていないと回答した。これは、印刷版と同じ結果である。図書館が存在しなければ、出版者は、利益を最大化するために、雑誌の利用者の50%に当る個人購入者を引きつけようとして期待するかもしれない。図書館が雑誌のオンライン・アクセスを提供するので、個人購入者の数が限定され、最も潜在的な利用者は、図書館が提供するアクセスを活用する。これは、個人に比べて図書館が高い価格で支払うことを正当化する理由である。出版者の利益を最大化する戦略は、個人の購入者を個人購読から追い出し、図書館利用者になるこ

とを余儀なくさせるかもしれない。一方で図書館は、学術雑誌のアクセスを利用者に提供するという従来の役割を追求する（Phillips and Phillips, 2002）。

利用者は、印刷版を提供する購読よりもオンライン購読がより安価であると期待する

生命科学者と医師の期待に合致するビジネスモデルを探るために、eJUSt 調査では、雑誌利用者に支払モデルの選好を質問した。

オンライン・アクセスが動機となった回答者中、64%はオンライン・オンリー購読に対する「幾分割り引いた価格」を選好し、18%は通常の印刷版よりも「幾分高い価格」で印刷版とオンライン版の両方が提供されること選好し、10%は必要とする個々の論文に対するオンライン・アクセスを切り売り（pay per view）で行うことを選好した（我々は回答者にこれらの三つの選択肢から一つを選択するように質問した。すなわち、「科学雑誌論文全文への個人のオンライン・アクセス」を必要とする場合、彼らが最も選好するもの。）

これらの選択肢を好まなかった 4%の回答者中、最も多かったコメントは次のようなものであった。

- ・印刷版への支払には自動的にオンライン版へのアクセスが含まれるべきである（同じ価格で） [これは群を抜いて多いコメントであった。]
- ・最も重要な雑誌に対する割引オンライン・アクセス及び残りの雑誌への「切り売り（pay per view）」アクセス

他の回答者のほとんどは、所属機関にせよ、直接にせよ、無料あるいは相当な値引きによるオンライン・アクセスを要望し、彼らにはその資格があると感じていた。

- ・大半の雑誌が論文の出版のため高い料金をとっている（ページ及び図版あるいはそのいずれか）。これら全ての雑誌に対するオンライン・アクセスは誰に対しても無料にすべきだ。
- ・私はそれが無料であることを好む。結局、私は報酬なしで査読を引き受けている。
- ・私は、個人が科学雑誌に支払うべきではないと考えている。雑誌へのアクセスを提供することが学術機関の義務である。
- ・オンライン・オンリーに破格の値引き価格を払うのに、印刷や郵送が含まれるのはなじまない。

回答者の多くは、価格と論文切り売りの支払方法（オンライン・クレジットカード決済）の両方に不快感を持っており、論文単位のアクセスが無料（あるいは相当な値引き価格）になるまで3ヶ月から6ヶ月あるいはもっと長い期間待つつもりだと述べた。また、何人かは、費用が「適当（通常、1論文3ドル以下）」な場合、他のモデルよりも論文切り売りを選好するかもしれないといった。それ以外は、会員資格があればオンライン・アクセスが無料となることを望んでいた。

- ・実際にオンライン検索料金を支払うことは、言い換えると図書館の蔵書から行った論文の電子複写の費用と似ているが、プリントアウトが必要な場合、自分で用意する紙とトナー代が除かれる。

利用者は雑誌論文全文へのオンライン・アクセス費用が、提供される印刷版よりも安価であることを期待している一方で、オンライン・アクセスには、高い作製経費、維持及びより優れた品質サービスのためのスタッフ[の雇用]のため、印刷版よりもずっと高価である (Meaney, 2003)。これは、図書館の財政負担を増やす Chen, et al. (2001) は、図書館にとってオンライン・アクセスの提供が、印刷体雑誌をより高額にしたことを発見した。

提案されているビジネス戦略は市場占有率 - 購読者数 - を維持することである

調査結果は、個人購読者が価格に敏感であることを示す。出版者が電子ジャーナル作製の高い固定費用[の問題]を抱えている場合、高い経費に対処する一つの戦略は、同じ水準の収益を維持するために価格を上げることである。しかしながら、価格の値上げは、個人購読者の喪失とともに収益の減少を引き起こすかもしれない。そして、図書館購読の数が、機関当たりの個人購読者の減少により、減るかもしれない。このように、価格の値上げは、出版者の収益を落ち込ませる。高い価格によって個人が雑誌購読を中止し、また、図書館顧客となることを余儀なくさせる。

Tenopir and King (2001) は、個人購読者の規模が購読価格に影響を与えることを示した。彼らは、「500人の購読者を持つ雑誌の標準的な価格として、固定費用を回収するために少なくとも800ドルを請求しなければならないが、5,000人の購読者を持つ同じ規模の雑誌では110ドルを請求するだけでよい。」個人購読者の数が大きくなれば、購読費用は低くなり、その逆も同様である。

この論文は、個人購読者に関して市場占有率を維持する必要があることを出版者に示唆する。市場占有率の増加あるいは維持は、作製費用が増加する場合に成功するビジネス戦略である。

この論文の中で提案されたビジネスモデルは、個人購読価格と同様に機関購読価格における個人購読者の役割に注目する。機関の雑誌予算によって、利用者に提供する1分野当たりの雑誌のタイトル数が均等になるように制限される。電子ジャーナルの一括販売は、図書館予算に対してプラスの影響というよりはマイナスの影響を産み出す。電子ジャーナルの一括販売は図書館が読者の少ない雑誌を購入することを余儀なくさせ、もっと厳密には、収集予算を一方的に吸収することにより、もっと広い読者を持つ雑誌の購入を図書館から排除する。

この論文のモデルは、営利出版者と目標が異なる非営利出版者の行動の説明にはそれ程うまく当てはまらないかもしれない。営利出版者の目標が利益を最大化することにあるのに対して、非営利出版者はバランスのとれた財政を追求するとみなされている。この論文で使用しているモデルは、出版者(すなわち、営利出版者)がその収益を最大化することを前提としている。しかしながら、この論文の推測と提案は、営利出版者及び非営利出版者のどちらにも影響を持つかもしれない。

電子時代の学術コミュニケーションにおける図書館の役割：図書館は利用者のニーズの変化に直面している

図書館は、雑誌のオンライン・アクセスの主要な情報源である。そして、これは図書館収

集予算の成長する割合と同様にコミュニティに対する最も重要なサービスになっている

eJUSt 調査の回答者の大半（第1調査と追跡調査の回答者の75%以上）にとって、図書館は、（機関オンライン購読を通じた）雑誌に対するオンライン・アクセスの主要な提供者である。利用者は、雑誌に関する図書館サービスへの期待を、場所の提供からオンライン・アクセスの提供に変化させた。

学者は論文検索のため未だに図書館を訪問するのが普通だが、それらの論文の大半は利用者がオンラインで入手できないものである

回答者の49%が「オンラインで雑誌が利用できなく、また、印刷版雑誌にアクセスするそれ以外の便利な方法がない場合に限って」雑誌のアクセスのため図書館を訪れると述べた。35%のみが、現在、定期的に印刷版の雑誌を讀書し、コピーし、あるいはブラウジングするために図書館を訪れていると述べた。16%は、印刷版雑誌のアクセスのために図書館を訪問しないと述べた。より多くの雑誌がオンラインで利用できるようになると、図書館を実際に訪問するのはよりわずかな顧客である。しかしながら、調査データによれば、全文検索のため研究室を離れる必要があるかどうかにかかわらず、相当数の学者が依然として図書館を訪問している。

全文へのリンクがある複数雑誌の検索エンジンが最も一般的な検索の出発点であり、検索の大部分はオンラインで実行される

3/4以上（77%）の回答者が、通常、図書館が利用者用にその一部をライセンスしているPubMed, Medline, OvidあるいはScience Directのような全文へのリンクがある複数雑誌のウェブサイト（Multi-journal Web site）から論文検索を開始すると述べた。これは、検索とブラウジングのしやすさが電子ジャーナルを利用する最も重要な理由であるという知見と一致する。複数雑誌のウェブサイトは、複数雑誌からの論文全文へのハイパーリンク、ブラウジング及び異なった雑誌の横断検索を容易にする機能を持つ。

検索は、主にオンラインで行われ、論文全文へのリンクは時間の節約と検索効率を高めるように見える。結局、これら全てが図書館顧客のニーズを変化させつつある。図書館は、これらのニーズを理解し、それに応え、全文へのリンクがある検索サイトへのアクセスを提供し、促進することによって価値を付加する必要がある。

図書館は、財政面での課題のみならず役割の上での課題に直面している

図書館は、限られた予算と苦闘している一方で、電子情報空間における新しい役割を果たす機会に挑戦している。何人かの図書館の情報提供者が述べているように、図書館は出現しつつある情報技術を利用して知識を前進させる組織者であると共に解釈者にその機能を移す潜在能力を持っている。検索、選択、知的アクセス、解釈、配布及びアーカイビングの分野においてますます複雑になるタスクを持つ顧客と図書館職員の支援に利用するためごく少数の図書館が、これらの新しい技術の開発と適用へ投資し始めている。しかし、今までのところ、進歩は緩やかで、技術上の障害は大きく、予算は限られている。ある情報提供者は、この種類の課題についての最近の例を次のように述べた。

現在、図書館には明らかな課題がある。それは、購入エージェントの役割とその機

関の複数の学問分野にまたがる均整のとれた支出のための動的な羅針盤の性質を越えて、コンテンツに対する知的アクセスを購入あるいは抜群に使いやすい高性能のエージェントの構築によって提供することである。

同時に、図書館はサイトライセンス及び電子ジャーナルの購入エージェントである。図書館がこの役割を引き受けるか否かにかかわらず、利用者のために行う雑誌アクセスの購読は、情報提供者としての図書館の役割として継続し、また継続するだろう。

限られた予算に対処する図書館の新たな戦略

利用者との連携

利用者は、読書する大半の雑誌のオンライン・アクセスを図書館に大きく依存している。eJUSt プロジェクトは、図書館が学術著作の配布における重要な役割を引き続き果たすであろうという雑誌の読者及び利用者の主張を支持する。雑誌市場で多数の創刊誌が登場しており、高い質の論文を惹きつける競争が未だに雑誌の成功の重要な鍵である。

サイトライセンスの購入者としての図書館の交渉力を高める方法の一つは、利用者との連携である。雑誌価格の設定と方針についての情報に通じた利用者によって、図書館は雑誌の編集者及び出版者にもっと直接の影響を与える利用者からの一層の支援を得ることができるだろう。というのは、雑誌出版における成功は、高い質の論文を惹きつけることに依存し、連携が財政上の課題に対処する唯一の方法かもしれないからである。高等教育における予算削減は、経済及び高等教育への財政支援が復活しても逆転しないということに多くが関わっている。

図書館と出版者の両方のブランド化

利用者は、論文を投稿する雑誌の質と権威を大変気にしている。雑誌のブランドは外部資金[の獲得]と昇進の主要な決定要素である。我々は、雑誌のブランド化が出版の成功を左右する最大の要素であることを利用者から教えられた。ここ数十年、出版者は、新たな収入源を求めて創刊誌を企画した。このような雑誌の急増は、高い質の論文に対する[獲得]競争を激化させた。一部の出版者の収益の落ち込みは、部分的には、余りにも多くの雑誌が余りにも少数の論文を奪い合ったことに起因する。出版者は購読価格の値上げによって対処する。学者は一つか二つの学会の会費を支払うことを調査結果が示した（その結果いくつかの雑誌が確保される）。すなわち、これらの会員資格は、彼らの主たる研究分野を示す。彼らは、その他の出版社のそれ例外的雑誌へのアクセスを提供する図書館に依存する。そうしているうちに、出版者は、他の電子ジャーナルと一括して販売することで弱小雑誌を販売可能とする市場戦略を展開する。これらの市場戦略は、図書館が全てを維持するかあるいは中止するかによって抜き差しならないリスクに直面する。出版者は、図書館に対して一括販売パッケージからより個別のタイトルの選択へと市場戦略を変更する必要がある。そうでなければ、その帰結は、出版者（顧客を失う）と学術コミュニティ（必要とする雑誌へのアクセスを持たない）にとって非常に厳しいものになるだろう。The Public Library of Science（PLoS）は、学術コミュニケーションの必要性を支援するため

に学者と政策決定者がこの状況へどのように対処を試みたのかの主要で明白な例である。最近の NIH の提案 (Zerhouni, 2004) は、この状況への反応の別の例である。

結論と議論

電子ジャーナルは学者にとって共通の研究手段となりつつあるが、学術コミュニケーションは、出版者が設定する非常に大きな価格格差と個人及び機関が最大許容額まで支払おうとする意欲に直面している。

出版者が、この矛盾を無視し続け、そして個人購読者と機関購読者を失い続けた場合、結局、彼らは市場から放逐されるだろう。成功するためには、出版者は個人購読者を惹きつけ、保持する必要がある。これらの顧客は雑誌収入の重要な決定要因である。出版者は、図書館が（個人の）集合顧客であり、個人が雑誌アクセスに対して一定価格を支払おうとしなければ図書館も支払わないことを自覚すべきだろう。図書館は雑誌アクセスを保証する独立したエージェントではない。図書館は、個人のコミュニティの代表者である。

図書館と出版者の両方が、それぞれの側で学者を必要とすることは明らかである。彼らは、雑誌利用者と強固な関係を打ち立てる必要がある。図書館は、学者に雑誌及び出版者の方針と価格設定を知らせる必要がある。出版者は、[学者の]この価格への敏感さと支払の意欲に気がつく必要がある。

サイトライセンスは永久アーカイブを保証するか

個人購読者と図書館は、電子ジャーナルへの永続アクセスとアーカイブの実際問題について懸念を共有している。調査の回答者は、電子ジャーナルへの永久アクセスについての懸念を表明した。

オンライン雑誌に関する最大の問題は、将来にわたって個人の利用が保証されていないことである。所属する大学図書館のコンソーシアム合意が中止ないしは変更された場合、バックナンバーの検索がもはやできなくなるかもしれない。これが、何らかの印刷版の雑誌を維持する必要があると考える理由である。

これが最も不満を持つ従来の図書館の二つの代替モデルである。1)ハードコピーを持たない場合、電子ジャーナルのために図書館の支払を維持しなければならないか、あるいは支払っても何も見られない。例)私の所属機関は Annual Reviews online の更新契約がうまくゆかなかった。これが最も頻繁に利用する雑誌のハードコピーを受け取る主な理由である。2)Ingenta。そこから論文を入手するのに成功したためしが無い。そこにはいつも深刻な問題がある(と Ingenta は主張する)。Uncover のファックスの質は低いかもしれない。しかし Ingenta が買収し、全てがアクセスできなくなる以前は、少なくとも入手はできた。

ロギングに関しては、電子購読以後のアーカイブ資料へのアクセスが継続しないことが重要な点である。

電子ジャーナルは、学術的作業形態で決定的に重要なツールになりつつある。学術著

作の永続的なアーカイビングを保証する方法とエージェントは、電子ジャーナル利用を一層促進し、将来の電子ジャーナルを安堵するために必要である。図書館の多くは、電子ジャーナル及びその他の学術コンテンツのデジタル機関リポジトリ創設に努力した。雑誌論文の永続的なアーカイブの創設は、出版者及び図書館の両方にとって難問である。この難問を解決するには、一定の信頼と尊敬が必要である。出版者側の信頼によって、図書館が知的財産の法的保護に敬意を払うことが可能になり、また、[将来も敬意を]払うだろう。学者の側の信頼によって、学術コミュニケーションの永続的なニーズが、論文を提供する出版者によって尊重され、保護されるだろう。図書館側の信頼によって、出版者が適正な価格でライセンスを持続するという出版者の信頼と同様に、図書館の共通のニーズに共同で取り組むことができるだろう。そのような信頼は、現在あらゆる面で欠けている。PLoS 及び BioOne のような計画のための最近の煽動、プレプリントサーバ（査読済み雑誌の代替の意図がある）、そして部分的には機関リポジトリ（MIT の D-Space 風の）でさえも、このような崩壊の証拠である。図書館、出版者及び学者の間の強固な連携は、電子ジャーナルの将来とまさに今日の学術雑誌出版の将来にとって決定的に重要であろう。

付録：電子ジャーナル利用研究調査標本抽出方法

第1調査

第1調査（2001年実施）に当って、HighWire Press 傘下の70の学会に対して会員あるいは購読者が調査に参加するように支援を要請した。生命科学を広く代表する20学会 - 生物科学、保健科学及び農業科学 - は、調査のため、会員情報（氏名、電子メールアドレス及び会員の種別 - すなわち正会員、学生、引退）を公開することに同意し、それらの氏名と標本サイズは http://ejust.stanford.edu/findings/Appendix1-2_survey1.html#11 から入手可能である。我々はこの人口に対して電子メールによる108,774通の案内を送付し、ウェブ上のアンケートに回答するようにメンバーに依頼した。約13,903のアドレスから「不達」あるいは「休暇中」のメッセージが戻り、最終的に連絡がとれたのは約94,871人のグループであった。我々は、2001年の5月22日から6月20日の間に調査データを収集した。この期間に、我々は、12,453件のインターネットによる回答を受け取った。最終的な調査の回答率は13.14%であった。

追跡調査

追跡調査の連絡グループは第1調査の9,881人の参加者で、追跡連絡に自ら応じた者であった。我々は4,524人の有効回答（ボランティアの回答率は46%であった）を受け取った。追跡調査標本は、第1調査に比べてより少ない重端正規分布（heavy-tailed normal distribution（ごく少数の端点）を示した。

表 A1 は第1調査及び追跡調査で選択した人口変数に対する記述統計を示す。

変数	第 1 調査	第 2 調査
性別		
男子	71	70
女子	29	30
分野 / 業務		
MD	17	17
生物学者	60	60
年齢		
平均	47 歳	47 歳
中央値	48 歳	48 歳
職業経験		
平均	17 年	17 年
中間値	16 年	16 年
居住国		
米国または カナダ	74	75

表 A1:人口の比較 (単位 : %)

年齢の平均及び中間値はそれぞれ 47 歳と 46 歳であった (これに対して第 1 調査では 47 歳と 48 歳)。回答者の 30%が女性で 70%が男性 (これに対して第 1 調査では女性 29% , 男性 71%)。17%が医学博士 (第 1 調査と同じ) , 60%は生物学が主な研究分野であった (第 1 調査と同じ)。平均の職業経験は 15 年 (第 1 調査と同じ)。追跡調査の標本は、このように、これらの基本的な人口基準による第 1 調査の人口を代表していた。

執筆者紹介

Haekyung Jeon-Slaughter は、オクラホマ大学健康科学センター精神医学・行動科学部門の上級調査統計学者である。彼女は、e-Journal User Study の管理を行っていた期間、スタンフォード大学図書館の研究部長の地位にあった。彼女は、応用統計学の観点から、精神的外傷、コミュニティ再生及び科学出版分野の研究を実施している。消費者経済学の研究で博士号コーネル大学から取得。

電子メール : [hattie-jeon-slaughter\[at\]ouhsc\[dot\]edu](mailto:hattie-jeon-slaughter@ouhsc.edu)

Andrew A. Herkovic は、スタンフォード大学図書館の財団関連及び戦略プロジェクト部長である。彼は、コーネル大学の卒業生で、スタンフォード大学に採用される以前は、公共部門及び民間企業で図書館目録から販売・マーケティング、編集及び出版にいたる範囲の職務についていた。スタンフォード図書館では、企画及び資金管理、プロジェクト管理、PR を担当している。

Michael A. Keller は、スタンフォード大学図書館の Ida M. Green 図書案長、学術情報調査局長、Highwire Press 局長及びスタンフォード大学出版局長である。彼は、ハミルトン・

カレッジの卒業生（現在，理事）で，スタンフォードに採用される前は，SUNY バッファロー校，コーネル大学，カリフォルニア大学バークレー校，イエール大学に勤めていた。Keller は，図書館学，学術出版，教育における情報技術について国の内外で多数の講演を行っている。

謝辞

本論文は Andrew W. Mellon 財団の資金助成を全面的に受けた。著者は，e-Journal User Study 調査とインタビューの多数の参加者及びコメントとフィードバックを受けた HighWire の出版者に感謝します。

注

1. Science (26 November 2004)及び NIH ウェブサイト:
<http://www.nih.gov/about/publicaccess/index.htm>.
2. 両方の報告書は入手可能である。 <http://ejust.stanford.edu/findings/survey1.pdf> 及び
http://ejst.stanford.edu/findings3/report_survey3.pdf.
3. 利用調査（第2調査）は2001年11月及び12月にスタンフォード大学図書館によって実施された。調査結果及び質問票は入手可能である。
http://ejust.stanford.edu/findings2/report_survey2.pdf. 及び
<http://ejust.stanford.edu/usersurvey2-linked.htm>.
4. *Chronicle of Higher Education* (20 September 2002).
5. これは，eJUS Project の成果物である"Reflections on Branding and E-journals"で詳細に検討されている。http://ejust.stanford.edu/findings/interview_branding.pdf.

引用文献

Yannis Bakos, 2001. "The emerging landscape for retail e-commerce," *Journal of Economic Perspectives*, volume 15, number 1, pp. 69–80.

Yannis Bakos, Erik Brynjolfsson, and Douglas Lichtman, 1999. "Shared information goods," *Journal of Law and Economics*, volume 42, number 1, pp. 117–155.

F.L. Chen, P. Wrynn, F.L. Ehrman, J.L. Rieke, and H.E. French, 2001. "Electronic journal access: How does it affect print subscription price?" *Bulletin of the Medical Library Association*, volume 89, number 4, pp. 363–371.

e-Journal User Study at <http://ejust.stanford.edu>, accessed on 11 January 2005.

Andrea Foster, 2002. "Second thoughts on 'bundled' e-journals," *Chronicle of Higher Education*, volume 49, number 4 (20 September).

Jocelyn Kaiser, 2004. "NIH flooded with comments on public access proposal," *Science*, volume 306 (26 November), p. 1451.

Bridget Meaney, 2003. "Online journals make access easier, but often at a price," *Medicine On The Net*, volume 9, number 5 (May), pp. 1–7.

Owen R. Phillips and Lori J. Phillips, 2002. "The market for academic journals," *Applied Economics*, volume 34, number 1, pp. 39–48.

Carol Tenopir and Donald W. King, 2001. "Lessons for the future of journals," *Nature*, volume 413 (18 October), pp. 672–674.

Elias A. Zerhouni, 2004. "NIH public access policy," *Science*, volume 306 (10 December), p. 1895.

編集履歴

投稿：2005年1月11日 受理：2005年2月20日