

## 学術情報の電子化は何をもたらしたのか

上田 修一\*

電子ジャーナルは、学術情報を伝えるメディアの電子化の代表例である。大規模な大学や研究所に属している研究者は、快適な環境で電子ジャーナルを使っている。電子ジャーナルには、年間契約、閲覧時課金、オープンアクセス誌、機関リポジトリなど独特の利用法と課金の方法がある。学術雑誌の出版社は、技術革新の成果と包括契約のような新しいビジネスモデルを採用することによって、電子ジャーナルを開発してきた。包括契約の下で、利用者は大量の雑誌を利用できることに満足しているが、その一方で、出版社は毎年、電子ジャーナルの価格を上げている。最後に、この問題が起こった原因を論じた。

キーワード：学術情報、学術雑誌、研究者、科学出版社、電子ジャーナル、オープンアクセス、包括契約、ビッグディール、閲覧時課金、エルゼビア

### 1. はじめに

研究者の研究の成果として発表される学術情報は、主として研究者によって利用されている。多くの研究者は、学術雑誌を通じて研究成果を論文として発表する一方、日常的に雑誌に載った論文を読んでいる。このように学術情報は学術雑誌で代表される。

日本の第二次大戦後の学術情報政策では、学術雑誌の収集と利用の支援に重点が置かれてきた。海外の学術雑誌を国内に確保するために、大きな努力が払われた。例えば、『学術雑誌総合目録』の編纂事業、外国雑誌センターの整備があり、NACSIS-CATは、初期には目録作成支援より『学術雑誌総合目録』のデータ収集が目的とされ、NACSIS-ILLは雑誌論文の複写物の相互貸借を行うためのものであった。第二次大戦中に欧米の学術雑誌の輸入が途絶して、日本中の研究者が苦しんだことが尾を引いていたと考えられる。しかし、ちょうど21世紀になる頃に学術雑誌の電子化が一挙に進み、20世紀後半に整備された印刷版学術雑誌に対する施策の重要性は薄まった。

学術情報の電子化とは、すなわち学術雑誌が印刷版から電子ジャーナルとなったことであり、電子ジャーナルとは、「雑誌というパッケージを維持した形式で編集、刊行され、その全文を電子的に通常はオンラインで閲覧することのできるもの」である<sup>1)</sup>。

学術情報を伝えるメディアには、学術雑誌の他に、書籍やデータ、あるいは学会発表資料、学位論文などがある。書籍の電子化は足踏み状態であるものの、学会発表資料や学位論文などは、ウェブで閲覧できるようになっている。ここでは、様々な問題を抱えている学術雑誌の電子化を中心とする。

最初に、電子ジャーナルの現状を、統計や調査結果などを用いて述べることにする。電子ジャーナルがなぜ問題とされるのかは、具体的に量や金額で示さなければ理解されにくいであろう。そして、次に、電子ジャーナルが現在のようになった経緯を技術の面を中心に述べ、最後に、なぜ電子ジャーナルが問題となっているのかその要因について触れる。

電子ジャーナルに関する論考のほとんどは、包括契約やオープンアクセスといった事柄に集中している。また、電子ジャーナルの著作権や保存が取り上げられることもある。これらの多くは、電子ジャーナルについて一定の知識を持っている管理する立場の人々向けに書かれている。ここでは、利用者である研究者と一般の人々が電子ジャーナルの問題とその背景を理解できるような内容を目指すことにしたい。

電子ジャーナルに関心を持つ人々の間では、ビッグディール、ペーパービュー、オープンアクセス(OA)、ゴールドOA、グリーンOA、セルフアーカイビング、コンソーシアム、機関リポジトリ、APC、ハイブリッド誌さらにはオルトメトリックスなどのカタカナ用語や略語が使われている。これらの用語の意味や電子ジャーナルの概要、それに2010年代前半の状況については、栗山正光、加藤信哉、佐藤義則らが簡潔に解説している<sup>2)</sup>。

なお、以下で記載する金額は、便宜的に1ドルは120円、1ユーロは130円、1ポンドは180円で換算している。

### 2. 電子ジャーナルの現状

#### 2.1 利用方法からみた学術雑誌の種類

現状の学術雑誌利用の仕方、すなわちアクセスの面を大まかに分類したのが表1である。実際には、それぞれに様々な変形がある。学術雑誌には、電子ジャーナルと印刷版の雑誌がある。また、現在のところ、電子ジャーナルの多くには印刷版もある。印刷版は、基本的に印刷費や郵送料がかかるので有料である。紀要では印刷版を無料で配布する

\*うえだ しゅういち 立教大学文学部  
〒171-8501 東京都豊島区西池袋 3-34-1  
Tel. 03-3985-2202 (原稿受領 2015.3.15)

ことが多い。

表1 利用法からみた学術雑誌の種類

電子版（電子ジャーナル）	有料	年間契約
		閲覧時課金（PPV）
印刷版	無料	OA ジャーナル
		機関リポジトリ
	有料	年間契約

印刷版の購読数は年々、減っている。『ネイチャー』誌の印刷版は、CiNii Books で集計すると 2010 年には 547 図書館が購入していた。しかし、その後の 5 年間に 178 機関が購読を中止したので、継続している図書館数は約三分の二になった。次第に増加する電子ジャーナルの購読費用を捻出するために印刷版の購読を中止せざるを得ない図書館が増えている。また、その背後には、印刷版の利用者が激減しているという事態がある。

電子ジャーナルには、有料のものや無料のものがある。商業出版社の刊行する雑誌だけでなく、個別の学会の電子ジャーナルもほとんどは有料である。学会に所属して会費を払えば、印刷版を受け取り、電子版を閲覧できることが多い。

有料の電子ジャーナルは、出版社が大学などと年間契約を結んで提供している。研究者が個人で年間契約ができる場合もある。電子ジャーナルのもう一つの費用徴収方式として、閲覧時課金（ペーパービュー）がある。論文を閲覧する都度、その料金を支払う方法である。これらを詳述する。

### 2.1.1 年間契約

大きな大学や研究機関、あるいは企業に属する研究者は、自ら費用を負担することなく、多数の電子ジャーナルを自由に利用できる環境にある。なぜなら、所属する機関が、多数の電子ジャーナル出版社とサイトライセンスと呼ばれる機関内限定使用契約を結び、年間使用料を支払っているからである。電子ジャーナルは、物品ではないので、役務すなわちサービスの提供、あるいはアクセス権に対して支払いがなされていることになる。

この契約を結ぶことにより、機関内の特定の IP アドレスあるいは IP アドレス帯域にあるパソコンから電子ジャーナルを使用できるようになる。電子ジャーナルは、契約した機関の構成員の誰もが利用できるわけではない。電子ジャーナルを契約している大学や研究機関で認証を得た人々が利用できる。大学でいえば、教職員、大学院生、学生である。最近、大きな大学では研究生、特別研究員、嘱託など様々な身分や職種があるが、電子ジャーナルを利用できない場合もある。機関によって、電子ジャーナル担当部門は異なるが、大学などでは、契約と電子ジャーナルの管理、それに利用者の認証業務は、大学図書館が行うことが多い。

### 2.1.2 閲覧時課金

電子ジャーナルは、通常、個別のウェブサイトを持っている。最新号に掲載された論文の他、既刊号に掲載された論文を指定すると、通常は、その論文の論題や著者名などの書誌事項と抄録が表示される。もし、所属機関がその雑誌と契約しているなら、HTML が表示され論文の PDF ファイルのダウンロードができる。契約していなければ、課金のページに移ることが多い。通常、雑誌ごとに論文ファイルの価格が設定されていて、クレジットカードなどで支払い手続きをすれば、該当論文ファイルをダウンロードできるようになる。これが閲覧時課金方式である。例えば『セル』誌掲載論文購入は、一論文当たり 3,800 円ほどであり、ワイリー社の JASIST 誌の PDF 購入は約 4,500 円であるが、48 時間だけ閲覧可というオプションでは、論文当たりの料金は 720 円となっている。このように、閲覧時課金には、閲覧時間、ファイルのダウンロードなどの様々な選択肢が用意されつつある。

### 2.1.3 無料の論文

オープンアクセス（OA）ジャーナル掲載論文と機関リポジトリ上の論文は、誰でもウェブ上でほぼ無料で閲覧ができることになっている。これまで出版社は、論文を編集し、印刷版と電子版を製作し、出版にかかわる費用を負担してきたが、OA ジャーナルでは、著者が論文処理費用（APC：Article Processing Charge）を負担することが多い。投稿した論文が査読され受理に至ると、著者には論文処理費用が請求され、これを支払わないと公開されない。

OA ジャーナルの代表は、『プロス ワン』誌であるが、その論文処理費用は、約 16 万円、最も高い『プロス バイオロジー』では、35 万円である。商業出版社も OA ジャーナルを刊行しているが、論文処理費用は 6 万円から 60 万円までで、雑誌によって大きく異なっている。

## 2.2 電子ジャーナルの出版社

電子ジャーナルの出版社数は多く、大きな研究機関では、数百の出版社と契約している。例えば、京都大学附属図書館の「出版社サイト（プラットフォーム）リスト」には 770

表2 主要な電子ジャーナル出版社

電子ジャーナルサービス名称	出版社	誌数	オープンアクセス誌数	2013 年度売上
Science Direct	エルゼビア社（オランダ）	2,500 誌	369 誌	3,800 億円
Taylor & Francis Full Package	テイラー & フランシス社（英国）	1,700 誌	37 誌	730 億円
SpringerLINK	シュプリンガー社（ドイツ）	1,500 誌	205 誌	1,200 億円
Wiley Full Collection	ワイリー社（米国）	1,400 誌	83 誌	2,160 億円
Sage Premier	セージ社（米国）	650 誌	35 誌	160 億円

種類の出版社、プラットフォームが列挙されている。出版社の中で、有力な電子ジャーナル出版社の規模の比較を表2に示した。誌数は、それぞれの出版社の雑誌リストに掲載されている2015年度の提供誌数であるが、出版社によって雑誌リストの掲載基準が異なっている。リスト掲載誌の全てが全文提供され、査読制のある学術雑誌ではない。エルゼビア社、テイラー&フランシス社には親会社があるが、親会社ではなく当該の雑誌部門の売上額を示している。

### 2.3 研究機関の電子ジャーナル契約と購読費用

それでは、研究機関は電子ジャーナルに対してどれほどの支出をしているのだろうか。文部科学省が大学を対象に実施している悉皆調査「学術情報基盤実態調査」では、日本の大学は、2013年現在、国外出版社の電子ジャーナルに全体で約202億円を支出している。国公立と私立とがほぼ100億円ずつである。また、日本図書館協会『日本の図書館 統計と名簿 2013』では、電子ジャーナルの費用は、大学図書館資料費全体の36.0%を占めて、図書費より多くなっている。

総務省の「科学技術研究調査」の2014年調査結果では、大学所属の研究者数は、約28万人であるから、国外出版社の電子ジャーナル購入に対して、大学は、研究者一人あたり平均7万円以上を支出していることになる。なお、最も電子ジャーナルを利用していると考えられる大学院生数は、約25万人である（文部科学省「平成26年学校基本調査」）。

電子ジャーナルを購入している機関として、大学の他に、理化学研究所をはじめとする独立行政法人の研究所、民間企業の研究所、病院などがある。例えば規模の大きな独立行政法人産業技術総合研究所は、年間2億円以上を電子ジャーナル購入にあてている。これらから、日本全体で国外の出版社に支払っている電子ジャーナル購入額は、3百億円以上になると予想される。

次に、研究機関がエルゼビア社の電子ジャーナルパッケージ「ScienceDirect」にどれほど支出しているかをみてみよう。国の機関については、「ScienceDirect」の契約額を知る手段がある。

国の機関が物品を調達したり、役務の提供を受けたりする際には、公正さを保つと共に、国外の業者が不利にならないよう、発注、契約終了の際に入札手順や契約情報を公開するように義務づけている。そのため、国の機関の電子ジャーナルの契約情報はその機関のウェブサイトをはじめ、管轄省庁のサイトから知ることができる。また、入札情報を提供する民間サービスもある。

これにより、例えば、国立国会図書館は、「電子ジャーナル『ScienceDirect』の利用」について、2013年4月1日にオランダのエルゼビア・ビー・ブイサイエンス・アンド・テクノロジー社と52,973,310円で随意契約を締結していることがわかる。従って、こうしたウェブサイトを見ていけば、国立大学や独立行政法人が支払っている電子ジャーナルの金額が明らかになる。ただし、契約の方法、

金額によっては公表されないこともあり、また、ウェブサイトに掲載しなかったり、更新を遅らせたり、公表期間を短縮するなど公開に消極的な機関もあるため、この方法で全てが判明するわけではない。

国立大学の数は87校であるが、その中の57校について2014年度のエルゼビア「ScienceDirect」の契約金額を集計すると、約41億円となる。平均約7千万円であるが、契約金額2億円以上が5校、1億以上2億円未満が21校となっている。理化学研究所、日本原子力研究開発機構、農業・食品産業技術総合研究機構などの独立行政法人13機関の契約額総計は約4億円で、一機関当たりの平均は約3千万円だった。

国立大学の他に公私立大学があり、研究機関や企業などを加えれば、日本国内でエルゼビア社の「ScienceDirect」に支払っている金額は、100億円以上であることは確かである。

2010年から2014年までの四つの国立大学の「ScienceDirect」契約額の推移を表3に示した。A大学とB大学は医学部、理学部、工学部のある総合大学、C大学は、理工学部のある大学、D大学は医科大学である。どの大学でも契約金額は、毎年、3%から5%ほど増えていることがわかる。この4年間で15%上昇し、中には30%の上昇となっている大学もある。

表3 エルゼビア社「ScienceDirect」契約額の推移（単位千円）

年度	A 大学	B 大学	C 大学	D 大学
2010	225,097	91,727	46,595	25,595
2011	233,976	95,009	47,762	26,894
2012	242,834	98,710	49,550	25,864
2013	251,271	102,456	51,408	31,722
2014	260,073	104,892	53,335	32,935

ここでは、例としてエルゼビア社を取り上げたが、契約金額が巨額で、毎年、否応なく値上がりするのが電子ジャーナルの特徴であり、問題である。

### 2.4 電子ジャーナルの利用実態

電子ジャーナルを利用する研究者は、年々増加しており、また利用の程度は、分野によって大きく異なっている。一般に、自然科学ではよく利用され、人文科学では、さほど利用されないと言われている。少し古いですが、学術図書館研究委員会が2011年に45機関の研究者を対象に行った電子ジャーナル利用調査<sup>3)</sup>の結果はこれを肯定するものだった。

電子ジャーナルを頻繁に利用する研究者の割合は2001年の9.0%から2011年の43.7%までに増加していた。薬学、化学、生物学、物理学、医学等の自然科学分野においては、回答者の9割以上が少なくとも月1回以上電子ジャーナルを利用していた。工学では、相対的に利用頻度が低かった。さらに、人文社会科学系における利用頻度はさらに低くなるが、それでも月1回以上の利用者の比率は

7割に達している。ただし、人文学分野では、「利用したことがない」が4割近くもいる。

分野別に、国際的に流通する論文の利用度と国内文献の利用度を比べると、化学や物理学では国内文献をほとんど利用しないのに対し、人文学や社会科学では国内文献を回答者の5割以上が利用している。利用する文献が国外のものか国内のものかが電子ジャーナル利用と関係していると推測できる。

電子ジャーナルの利用統計は、出版社から利用機関に開示されるが、公開されることは少ない。東京大学附属図書館「平成24年度 附属図書館活動報告書」<sup>4)</sup>、「千葉大学附属図書館 外部評価報告書」<sup>5)</sup>に掲載されている2012年の電子ジャーナル利用統計を表4に示した。

表4 電子ジャーナルの利用件数  
電子ジャーナル 東京大学 千葉大学

電子ジャーナル	東京大学	千葉大学
Elsevier/ScienceDirect	1,870,426	351,520
Nature (グループ)	863,822	68,066
Wiley Full Collection	627,020	107,095
SpringerLINK	302,375	68,099
Science	169,543	-
Oxford University Press	101,256	-
Cambridge University Press	22,672	-
ACS FullPackage	-	102,232
Cell Press	-	25,066
RSC e-journals collection	-	23,036

この表で明らかなように、利用は極めて少数の出版社が提供する雑誌群に集中している。中でもエルゼビア社の電子ジャーナルの利用が多く、全体の3割から4割を占めている。従って、どの研究機関もエルゼビア社と何らかの形で契約せざるを得ない状況となっている。

## 2.5 包括契約（ビッグディール）

さらに電子ジャーナルの問題を複雑にしているのが独特の包括契約方式である。これは、ビッグディール、一括契約、また、ある一面をとって抱き合わせ販売とも呼ばれることがある。横井慶子は、「（ビッグディールとは）図書館が既に購読している印刷版学術雑誌の支払実績に基づき、非購読誌へのわずかなアクセス料金を加えた金額を支払うことで、出版社の購読型電子ジャーナルの全て、または一部分へアクセスする権限を購入できる包括的なライセンス契約方式」と説明している<sup>6)</sup>。2000年頃からエルゼビア社などの大手出版社が始めたこの方式は、大学にとっては、閲覧のできる電子ジャーナル誌数が飛躍的に増えるため、広く普及することになった。

ただし、利用できる誌数が同じでも大学ごとに契約金額は異なる。そして、購読規模を維持する必要があるため、契約額は毎年、上昇する。

## 2.6 契約交渉と費用の調達

長い間、印刷版の雑誌の購入は図書館が担当してきたの

で、電子ジャーナルの契約交渉は、ほとんどの大学では図書館が担当している。一方、研究所や病院、企業では、図書館が担当していないことが多い。初期にはそれぞれの機関が出版社と購読価格の交渉を行ってきたが、出版社に押し切られることが多かった。そこで買い手側の力が発揮できるように、団体すなわちコンソーシアムを作って、集団で交渉する体制をとるようになった。現在では、コンソーシアムには、約500館の大学図書館が加盟する大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）と医学図書館と薬学図書館が加盟しているJMLA/JPLAコンソーシアムとが知られている。

コンソーシアムは出版社と交渉をするが、最後には、実績や事情が考慮されそれぞれの機関の契約金額が決まる。電子ジャーナルの契約金額は、毎年値上げされるので、図書館は、機関の内部で不足分を調達するための交渉や調整に追われることになる。大学では、従来からの雑誌購入と同じく、図書館と部局の予算分配方式を堅持している例から、図書館や部門の予算ではなく全学の共通経費で賄う例まで、対処法も様々である。電子ジャーナルの利用者は、電子ジャーナル担当者が、こうした不毛な作業に従事していることを知ることはない。

## 3. 学術雑誌の電子化でどう変わったか

### 3.1 どう便利になったのか

椎名宏吉は、2003年に電子ジャーナルの良い所として、居ながらにして文献を手に入れることができる、電子化されていること、ストックが可能なこと、保存性の四点をあげている<sup>7)</sup>。これらは、現在でも通用し、また、共通に理解されている利点であろう。

研究に必要な論文や本を読んでいる際、引用されている雑誌論文を読んで確かめる必要が起きることは多い。以前は、その雑誌が手元にあれば探して読み、なければ様々な手段でその論文の複写を入手していた。それには、日数がかかり、手に入れた時には、もはや必要性が無くなっていたり、なぜ読もうと思ったかを忘れてしまったりすることもある。電子ジャーナルが整備されている環境であれば、こうした遅延はなく、直ぐにその論文を入手し読むことができる。つまり、思考を途切れさせないですむということである。そして、研究時間は大幅に節約される。

電子化されてファイルとなっていることの利点は、テキストや用語の翻訳や引用の容易さであり、ストックが可能であることは、その場でファイルとして保存しうる点、保存性とは、いつまでも保持できる点である。

一度でも体験すれば、電子ジャーナルから離れることができなくなる。書籍の場合には、印刷版に対する愛着あるいはノスタルジックで感傷的な気分が電子版への抵抗感を強めているが、電子ジャーナルにはこうした感情が入り込むことはなかった。

しかし、利便性は、満足度も加えると相対的なものとなる。複製を作るには書写するしかない印刷版の時代には研究者は書写することを厭わなかった。また、電子ジャーナ

ルの先には、現在では想像もつかない「便利な」時代がくることになる

### 3.2 学術雑誌の技術革新

学術雑誌は、永く続いた印刷版の時代から、電子版の時代に移ってきたが、この間に、マイクロフィルム版、CD-ROM 版も存在した。1970年代から1990年代まで主要な雑誌では、創刊号からのマイクロフィルム版の出版が行われていた。CD-ROM 版は後述する。

印刷版の時代には、研究者は、個人が購読する、研究室や部局で購読する、あるいは図書館で購読している学術雑誌を読んでいた。また、学会の会員であれば、学会誌が送付されてくる。それに、著者から送られた抜刷もあった。抜刷は、論文ごとに冊子として印刷したものであるが、同僚などに論文が出版されたことを知らせる報知機能もあるため、現在でも作成されている。

#### 3.2.1 複写機の出現

印刷版の雑誌が始まって以来、書き写す以外には複製を作る方法はなかった。やがて、ゼロックス社は乾式普通紙複写機を開発し、製品化した、日本で販売され始めたのは、1962年であり、事務の効率化に多大な貢献をした。すぐさま、図書館も導入した。慶應義塾大学の医学図書館は、1963年にゼロックス複写機による複写サービスを開始している。自然科学分野の図書館では雑誌論文複写サービスは重要な業務となった。

複写機により、雑誌論文の利用形態は激変した。図書館で論文を複写すれば、どこでも読むことができる。また、必ずしも自分で複写する必要は無かった。大学図書館の間では、論文の複写物をやりとりする相互貸借が発展した。他方、英国図書館の文献供給センターに代表される雑誌論文の複写を集中的に行う機関が出現し、広く利用されてきた。

研究者は、膨大な数の複写論文を入手するようになり、文献の複写の全盛期がしばらく続いた。紙から紙への変化なのでわかりにくいだが、複写機の出現は、学術情報の流通において大きな転換点であったと言える。雑誌単位でなく、抜刷を継承して論文単位で扱うという意識が浸透した。

#### 3.2.2 CD-ROM 版

出版社にとっては、雑誌論文複写の常態化と増加は、雑誌販売部数は伸びず、また、著作権料も徴収できないためありがたくないことだった。そこで、エルゼビア社、ブラックウェル社、シュプリンガー社は、1991年にアドニス(Adonis)社を設立し、出版社が管理できる形にして年間購読契約で提供するCD-ROM版を提供しはじめた<sup>8)</sup>。アドニス社と契約した図書館には、CD-ROMが送られてくる。利用者は、専用の閲覧システムでCD-ROMから特定の論文を表示、印刷する。図書館は、利用に応じて著作権料を雑誌出版社に支払う。もし、印刷版を購入していれば、課金されない。

日本でも、CD-ROM版は大規模大学図書館を中心に1990年代後半に導入された。けれども、利用者にとっては

操作が煩雑で、図書館にとってはCD-ROMの管理、支払う著作権料の見積もりが難しいといった難点があり、さらに、インターネットが進展している環境では、スタンドアローンのシステムでは利用に限界があった。

#### 3.2.3 オンライン版

この失敗から得られた教訓は、その後のエルゼビア社のオンライン版電子ジャーナルの開発に反映された。そして1990年代はじめから開発されてきたチューリップ(TULIP)計画により、現在のような電子ジャーナルの原型が作られた。エルゼビア社は、1990年代後半にScienceDirectの提供を開始し、1999年頃から包括契約を始めた。大手の他の学術雑誌出版社もこれに追随した。

### 3.3 電子ジャーナル高騰の要因

ここまで述べてきたのは、国際的に流通する学術雑誌のことであり、多くはインパクトファクターを持ち英語を使用している。一方、日本には日本語の学術雑誌、ドイツにはドイツ語の学術雑誌というように、各国にその国の主要言語による学術雑誌があり、全てではないが、電子化もかなり進んでいる。ここには巨大な出版社も包括契約もなく、様々な提供手段が使われ、OAジャーナルとなっている雑誌もある。一般に購読価格は妥当であり、値上げを繰り返してもいない。

こうしてみると、アクセスは極めて容易であるが、高価でかつ毎年値上げがあり、背後で面倒な交渉をしなければならない出版社の主導する電子ジャーナル状況は、異様である。自然ななりゆきで現状に至ったわけではなく、意図的に作り出された側面がある。

長い間、学術雑誌出版は、学問や科学の発展に不可欠と認められてはいたものの、市場は限定され、専門出版社は小規模なまま推移してきた。大手の出版社は、この分野に見向きもしなかった。ところが、第二次大戦後のヨーロッパでは、ロバート・マクスウェルが科学出版社パーガモン社を設立し、他社を買収しながら科学雑誌出版事業を拡大していった<sup>9)</sup>。マクスウェルはやがて破綻したが、同じく学術出版社として発展してきたエルゼビア社は、マクスウェルの死後、パーガモン社だけでなく、買収合併による拡大路線を受け継いだ形になり最大の学術雑誌出版社となった<sup>10)</sup>。

エルゼビア社は、買収や合併の繰り返して寡占化の進んだ学術雑誌出版業の中で最大誌数を維持している。さらに大勢の査読者を抱え、熟練した編集者を持つ一方、高い技術開発力を持ち、自らに有利な事業戦略を提案していく力を持っている。さらに、エルゼビア社の親会社であるリードエルゼビア社は、売上げが1兆円を超える巨大企業であり、雇われている経営者は、学術情報の円滑な流通よりも毎年の増収を重視している。これまでエルゼビア社は、欧米の他の巨大企業同様、議会でのロビー活動を通じて自社に不都合な法案に影響を与えつつ、訴訟に対しての備えも怠りない<sup>11)</sup>。

雑誌出版社は、論文数の増大や新技術の研究開発などを

理由に毎年値上げをしている。買収や合併の結果、一つの分野に複数の雑誌があるので雑誌間の価格競争が起きるのを抑えることができる。こうして、もともと高額になっていた学術雑誌は、電子化と包括契約により一層高価となり、毎年、値上げが行われている。それを支えているのが少数出版社による寡占である。

#### 4. おわりに

それでは、電子ジャーナルの購読者は、どうすればよいのだろうか。文部科学省は、2014年に電子ジャーナルの整備について報告書を出しているが、購読方法や契約形態は様々であり、大学によって事情は異なるので、それぞれが判断するしかなく「必要なデータの収集・情報提供等については、大学等の図書館が責任をもって行い、機関内で意思決定者と十分な情報の共有を行う必要がある」と述べている<sup>10)</sup>。あまり、役に立つ提案ではない。なお、この中では、国と出版社の間の全国的包括契約（ナショナルサイトライセンス）には消極的である<sup>12)</sup>。

電子ジャーナルの論者の多くは、現状の流通体制は持続可能でなく、OAジャーナルの普及がこの問題の解決になると考えている。包括的なオープンアクセスの推進という理念に合うことであり、OAジャーナルの数が徐々に増えていることも確かである。しかし、永い歴史の中で出版社にとって都合の良い電子ジャーナルが作られてきたわけであるし、事情を知らない利用者にとっては、多数の雑誌を利用できる包括契約は極めて利便性が高く、そこから離れるのに抵抗があるはずである。

音楽の例で明らかのように、メディアの電子化は利便性と価格低下をもたらすはずであるのに、電子ジャーナルは、違った。利便性が高まるほど価格は上昇している。便利になっていくのであるから、価格が上がっても当然であると

いう出版社の主張を覆すことは結構難しいのである。

#### 引用文献

- 1) 倉田敬子. “2.5(4)電子ジャーナル”. 図書館情報学. 勁草書房, 2013, p.98.
- 2) 日本図書館情報学会研究委員会編. 電子書籍と電子ジャーナル: わかる! 図書館情報学シリーズ第1巻. 勉誠出版, 2014, 174p.
- 3) 佐藤義則他. 日本の研究者による電子情報資源の利用: SCREAL2011調査の結果から. 情報管理. 2013, vol.56, no.8, p.506-514
- 4) 東京大学附属図書館. 平成24年度 附属図書館活動報告書 [http://www.lib.u-tokyo.ac.jp/koho/gaiyo/katsudo\\_h24.pdf](http://www.lib.u-tokyo.ac.jp/koho/gaiyo/katsudo_h24.pdf). [accessed 2015-03-15]
- 5) 2013年度千葉大学附属図書館外部評価報告書 [www.ll.chibau.jp/publicinfo/CHIBA\\_library\\_assessment\\_2013.pdf](http://www.ll.chibau.jp/publicinfo/CHIBA_library_assessment_2013.pdf). [accessed 2015-03-15]
- 6) 横井慶子. 学術雑誌出版状況から見るオープンアクセスジャーナルの進展. *Library and Information Science*. 2013. no.70. p.143-175.
- 7) 椎名宏吉. 電子ジャーナルの良いところ. *Medianet*. 2003, no.10, p.17
- 8) 青木均. Adonis と UMI PML. 薬学図書館. 1998, vol.43, no.1, p.32-40.
- 9) Haines, Joe.. (田中至訳) マックスウェル. ダイヤモンド社, 1988, 512p
- 10) Bower, Tom. (山岡洋一訳) 海に消えた怪物. 文藝春秋, 1992, 579p.
- 11) 上田修一, 横井慶子. なぜエルゼビアはボイコットを受けるのか. イーリサーチとオープンアクセス環境における学術コミュニケーションの総合的研究 研究成果報告会, 慶應義塾大学, 2014-02-08. <http://user.keio.ac.jp/~ueda/papers/sc2014.pdf>. [accessed 2015-03-15]
- 12) 文部科学省ジャーナル問題に関する検討会. 大学等におけるジャーナル環境の整備と我が国のジャーナルの発信力強化の在り方について. [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/26/08/1351120.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/1351120.htm). [accessed 2015-03-15]

**Special feature:** Digitization of scholarly information. The e-journal faces an enormous dilemma. UEDA Shuichi (Rikkyo University, 3-34-1 Nishi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo Japan 171-8501)

**Abstract:** The e-journal is a typical example of the digitalization of the scientific communication media. Scientists and scholars belonging to the large-scale university and research laboratory are using e-journal comfortably without stress.

The e-journal has unique access and charge system, such as annual contract with the publisher, pay per view, open access journals, and institutional repositories. Some scientific journal publishers were developing e-journals by adopting technical innovation and new business model such as “big deal”. Under the “big deal”, users are satisfied with abundant titles, but, publishers have been raising the price of e-journal in every year. Finally, the cause that this problem happened is discussed.

**Keywords:** scholarly communication / scientific journal / scientist / scholar / scientific journal publisher / e-journal / open access / big deal / pay per view / Elsevier