

《平成 20 年度日本薬学図書館協議会中堅職員研修会》

電子ジャーナルのゆくえ

Current State and Future Prospects for Electronic Journals

加藤 信哉*

[抄録] 本稿は国立大学の電子ジャーナルの導入状況、東北大学における購読電子ジャーナルの状況、オープンアクセスやその実現手段としての機関リポジトリやオープンアクセス雑誌、今後の電子ジャーナルの展開について述べる。

[キーワード] 電子ジャーナル, 国立大学, 東北大学附属図書館, オープンアクセス, 機関リポジトリ, オープンアクセス雑誌, ビジネスモデル, ビッグディール

[Author Abstract] This paper describes current state of electronic journals in national universities, especially Tohoku University Library and institutional repositories and open access journals as means of open access, and discusses future prospects for electronic journals.

[Keywords by Author] electronic journals, national universities, Tohoku University Library, Open Access, institutional repositories, open access journals, business model, big deal

1. はじめに

本日は、①国立大学の電子ジャーナルの導入状況、②東北大学における購読電子ジャーナルの状況、③オープンアクセスやその実現手段としての機関リポジトリやオープンアクセス雑誌、④今日の「電子ジャーナルのゆくえ」というテーマに一番関わる今後の電子ジャーナルの展開についてお話しします¹⁾。

2. 国立大学における電子ジャーナルの導入状況

図1は学術情報基盤実態調査(従来の大学図書館実態調査)に基づき、国立大学における購読している外国の電子ジャーナルと冊子体雑誌の2000年度から2005年度までの推移を示したもの

です。冊子体雑誌は、平均タイトル数は2000年度の1,500タイトルから2005年度の1,000タイトルまで緩やかに減少しています。それに対して電子ジャーナルは、平均タイトル数が2000年度の500タイトルから2005年度の6,500までに急激に増加しています。また、2001年度には、購読している電子ジャーナルのタイトル数が購読している冊子体のタイトル数を超えたことがわかります。

国立大学は現在87あり、規模も異なっていますので、図2に国立大学の規模別外国電子ジャーナルの購読状況の推移を示しました。大学図書館実態調査では従来からA:8学部以上、B:5学部から7学部、C:2学部から4学部、D:単科大学という区分を使っています。これを見ますと、8学部以上の大規模大学における電子ジャーナルの導入は非常に著しく、5学部から7学部の規模の大学の電子ジャーナルの導入状況は、それに比べるとやや低く、大学の規模による格差が広

* Shinya KATO
東北大学附属図書館総務課
〒980-8567 仙台市青葉区川内27-1
E-mail: skato@bureau.tohoku.ac.jp

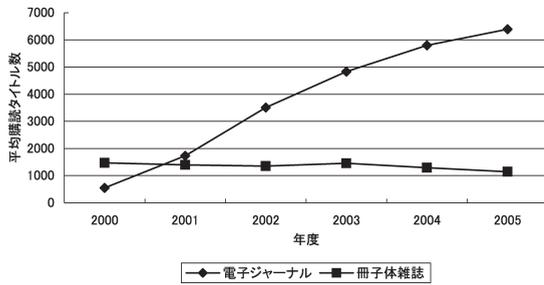


図1 国立大学における外国雑誌購読状況の推移：2000～2005年度²⁾

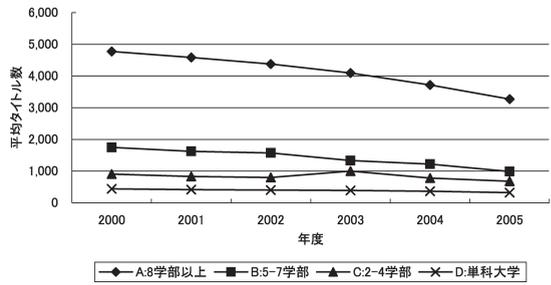


図3 国立大学規模別冊子体外国雑誌の購読状況の推移：2000～2005年度²⁾

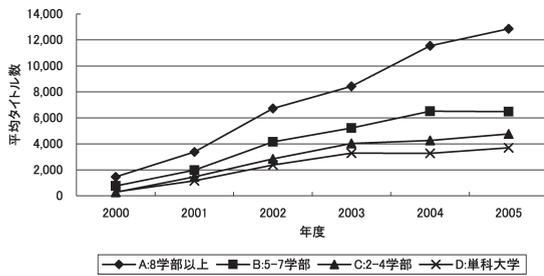


図2 国立大学規模別外国電子ジャーナル購読状況の推移：2000～2005年度²⁾

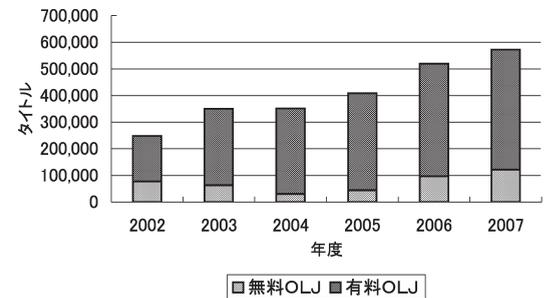


図4 国立大学における外国電子ジャーナル導入状況の推移：2002～2007年度
(出典：国立大学図書館協会調査)

がっていることが見て取れます。なお、8学部以上の大学と5学部から7学部の大学の数はほとんど変わらず、20大学弱です。

図3は冊子体雑誌の国立大学の規模別購読状況の推移を示しています。8学部以上の大規模大学の2000年度における冊子体雑誌の購読タイトル数は平均5,000タイトルを超えていましたが、それが2005年度には約3,000タイトルまで減っています。5学部から7学部の中規模の大学では、2000年度における2,000タイトル弱の購読タイトルが、2005年度には1,000タイトルまで減っています。

図4は国立大学における2002年度から2007年度まで外国の電子ジャーナルの導入状況の推移を、電子ジャーナル・タスクフォースが毎年実施している「電子ジャーナル契約状況調査」に基づいてまとめたものです。図4の電子ジャーナルのタイトル数は回答大学の合計タイトル数です。2002年度の25万タイトルから2007年度の58万タイトルまで非常に電子ジャーナルの導入が増え

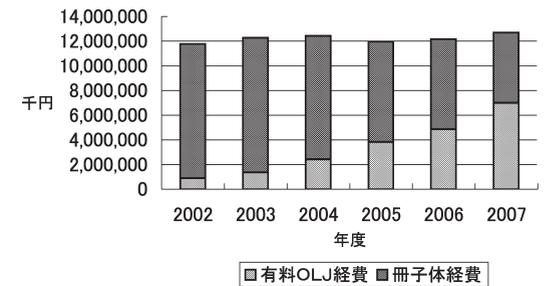


図5 国立大学における外国雑誌購読のための経費の推移：2002～2007年度
(出典：国立大学図書館協会調査)

ていること、有料の電子ジャーナルの導入の割合が大きくなっていることがわかります。

図5は国立大学における2002年度から2007年度までの外国雑誌購読のための経費の推移です。電子ジャーナルの経費と冊子体雑誌の経費を完全に区分するのが難しいので、このグラフでは冊子体雑誌の購入経費と有料オンラインジャーナル

(OLJ)の合計となっています。「電子ジャーナル契約状況調査」の回答の精度に問題があることに留意しなければなりません。外国雑誌購読の経費は2002年度から2007年度まで120億円前後で推移していますが、有料のオンラインジャーナルの占める割合が徐々に増え、2007年度には経費55%以上が有料のオンラインジャーナルの経費に当てられています。つまり、この6年間は、冊子体雑誌の購読経費を削って、その分を電子ジャーナルの購読経費に当ててきたといえるかもしれません。

3. 東北大学における購読外国電子ジャーナルの状況

表1は2007年度に東北大学で購読している電子ジャーナルの概要です。東北大学では2007年度に電子ジャーナルを9,366タイトル導入しています。この表は提供タイトル数の多いベンダーの順に配列されています。その他には個別契約をしている電子ジャーナルが、備考には契約しているパッケージ名が示されています。主要な商業学術出版社と学協会の電子ジャーナルが導入されています。EBSCOのEBSCOhost Academic Search Eliteのような文献情報データベースに一部フルテキストが付いているアグリゲータタイプが少ないのが特徴かもしれません。Elsevier, Spring-

er, ACS (American Chemical Society) および Science については初号からバックファイルも整備しました。

東北大学では、全学的な電子ジャーナルの整備について「東北大学学術情報整備計画」に基づいて行っています³⁾。この計画では、全学で整備する学術情報の範囲に冊子体雑誌、電子ジャーナルおよび二次情報データベースを含んでいます。学術情報については従来から共同利用・共同購入を原則とし、基本的には学部や研究科等の部局が経費を負担しています。2006年度までは電子ジャーナルを購読している場合でも対応する冊子体雑誌は必ず1部維持するという運用を続けてきましたが、2007年度からは電子ジャーナルだけでもよいという方向に転換しました。電子ジャーナルの価格の値上りへの対応のため、冊子体を中止し、経費の抑制に努めています。無論、単独部局や複数部局共同で購読している電子ジャーナルもあります。近年、共同購入・共同利用という原則では、新刊雑誌の購読や利用頻度の少なくなったコンテンツ入れ替えが柔軟にできないという問題が起こっています。

図6は東北大学における購読外国電子ジャーナルのタイトル数の2002年度から2007年度までの推移を示したものです。2002年度に東北大学で購読していた電子ジャーナルのタイトル数は

表1 東北大学における購読電子ジャーナルの概要 (2007年度)

ベンダー	タイトル数	備考
EBSCO	2,000	EBSCOhost Academic Search Elite
Elsevier	1,800	ScienceDirect
Springer	1,239	SpringerLink
Blackwell	753	Synergy
ProQuest	580	Periodicals Archive Online (PAO)
Wiley	464	InterScience
ACM	362	ACM Portal
JSTOR	250	Arts & Sciences I, II
CUP	208	
IEEE	128	ASP
LWW	100	
その他	1,482	IOP, Karger, ACS, AIP, BMJ 等
合計	9,366	

3,500 タイトルでした。国立大学で本格的に電子ジャーナルのコンソーシアム利用が行われるようになり、2003 年度には7,000 タイトルに増え、2007 年度には9,400 タイトル弱となっています。

図7は東北大学における購読外国電子ジャーナルの経費の2003年度から2007年度の推移です。2003年度には冊子体雑誌と電子ジャーナルの購読に6億円を使っていました。その大半は冊子体雑誌の購読経費です。2005年度まではその傾向は変わりませんが、2006年度から電子ジャーナルの購読経費が増加し、2007年度には6億5,000万円を冊子体雑誌と電子ジャーナルの購読に当てている状況です。

図8は東北大学における2003年度から2007年度までの電子ジャーナルの利用の推移です。2003年度は大体80万件の利用(論文全文のダウンロード)がありましたが、電子ジャーナルの整備に伴って2007年度には160万件の論文がダウンロ

ードされています。電子ジャーナルが非常によく使われているということがわかります。

図9はベンダー別の電子ジャーナルの2003年度から2007年度の利用件数の推移をまとめたものです。Elsevierの電子ジャーナルの利用比率が非常に高く、40%を超えています。

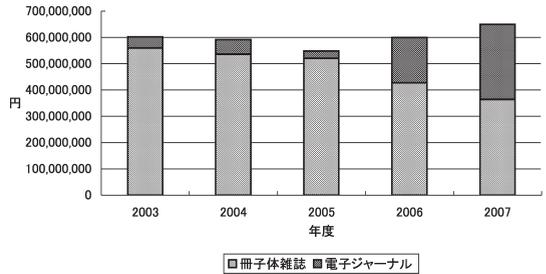


図7 東北大学における外国電子ジャーナルの購読にかかる経費の推移：2003～2007年度

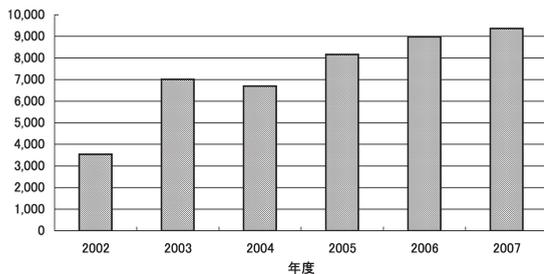


図6 東北大学における購読外国電子ジャーナルのタイトル数の推移：2002～2007年度

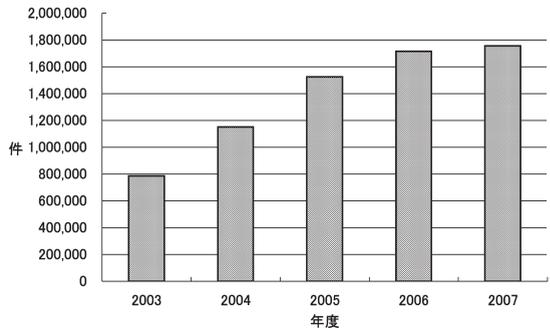


図8 東北大学における電子ジャーナル利用件数の推移：2003～2007年度

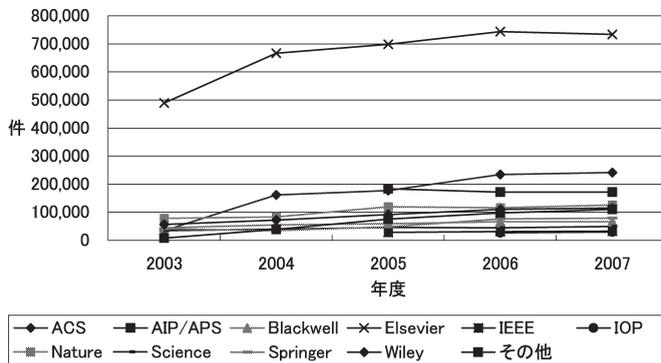


図9 東北大学におけるベンダー別電子ジャーナル利用件数の推移：2003～2007年度

図10は東北大学における外国雑誌の購読タイトル数の推移と中止タイトル数の推移を2004年から2007年まで見たものです。2004年度の購読タイトル数が5,000タイトル弱でしたが、毎年数百タイトルが中止され、2007年度には3,800タイトル位まで減少しました。既に「学術情報整備基本計画」に言及した部分で、外国雑誌や電子ジャーナルの値上りを冊子体雑誌の中止によって抑制してきたことに触れましたが、この図はそれを具体的に示しています。

図11に東北大学におけるNACSIS-ILLの文献複写件数の推移を示します。東北大学では2007年度に9,000タイトルを超える電子ジャーナルを導入していますが、他大学と違ってNACSIS-ILLで見ると、学外への文献複写依頼件数は減っていません。なお、2005年度以降の依頼件数には図書館システムのリプレースに伴う学内ILLの件数が含まれています。

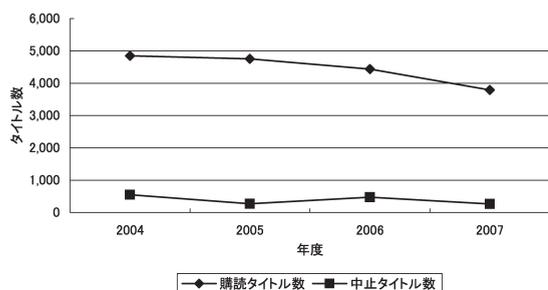


図10 東北大学における外国雑誌購読状況の推移：2004～2007年度

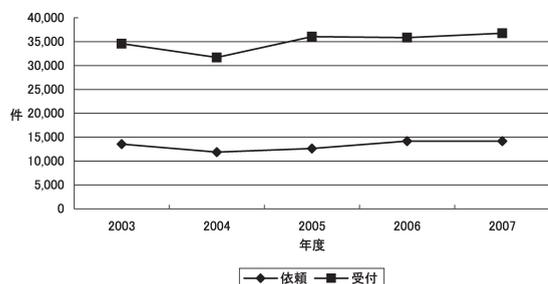


図11 東北大学におけるNACSIS-ILL文献複写件数の推移：2003～2007年度

4. オープンアクセスの概況

機関リポジトリにふれる前にオープンアクセスを簡単に定義します。オープンアクセスとは「学術論文における障壁のない提供」です。オープンアクセスの提唱者は、オープンアクセスを実現するためには、ゴールド・ロード (Gold Road) とグリーン・ロード (Green Road) という方法があり、その手段はゴールド・ロードがオープンアクセス雑誌で、グリーン・ロードが機関リポジトリであると述べています。

機関リポジトリについては色々と定義がありますが、機関リポジトリを「機関が生産する、大学でいえば教育研究の成果を電子的に蓄積して無料で全世界に公開するサービス」と定義しておきます。表2にRegistry of Open Access Repositories (ROAR) に基づく国別の機関リポジトリの設置状況を示します。現在、世界には1,000を超えるリポジトリがあります。日本では国立情報学研究所がCSI事業を平成18年度から実施していますが、その成果が如実に現れ、リポジトリの設置数は世界で5番目となっています⁴⁾。

国立情報学研究所のCSI事業の一環である学術機関リポジトリ構築連携支援事業のホームページの中に国内の機関リポジトリの一覧があります。これで見ると、2008年5月21日現在、日本に設置されているリポジトリは81となっています。ROARに登録されていない機関リポジトリもこの一覧に含まれているので機関リポジトリの

表2 機関リポジトリの現状

- Registry of Open Access Repositories (ROAR)
<http://archives.eprints.org>
 1,065 リポジトリ (2008年5月21日現在)
- 各国の設置状況
 米国(231), 英国(112), ドイツ(89), ブラジル(56), 日本(55), カナダ(45), フランス(42), スウェーデン(34), オーストラリア(34), イタリア(34), スペイン(34), インド(31), オランダ(24), ロシア(19), ベルギー(15), ニュージーランド(13), ポルトガル(11), 南アフリカ(11), 中国(10), デンマーク(10)...

表3 オープンアクセス雑誌の現状

・Directory of Open Access Journals: DOAJ (Lund University) http://www.doaj.org/ 収録タイトル: 3,371 タイトル 検索可能論文: 185,037 論文 (1,155 タイトル) (2008年5月21日現在)
--

収録数がROARより多くなっています。内訳は、国立大学62, 私立大学が15, 研究所が4です。かなりの国立大学で機関リポジトリが設置されていることがわかります⁹⁾。

Lund大学にあるDirectory of Open Access Journals (DOAJ) というディレクトリに基づいてまとめたオープンアクセス雑誌の現状を表3に示します。

DOAJでオープンアクセス雑誌だと認定されたタイトルは3,400タイトル弱、そのうち1,155タイトルについては収録論文の検索が可能で、185,000論文が検索できるという状況です⁹⁾。

日本のオープンアクセス雑誌の現状把握はDOAJのようなツールがないので難しいのですが、慶應義塾大学の上田修一教授が2005年に行った「日本の雑誌の電子化状況」という調査によれば、最新号の論文本文を無料提供している、紀要を除く研究論文掲載誌3,973タイトルのうち286タイトルについて論文アクセスが可能で、その内訳は学会が出版する雑誌が43タイトル、研究機関が出版する雑誌が167タイトル、団体が20タイトル、企業が56タイトルという現状です⁷⁾。また、国立情報学研究所のNACSIS-ELS (CiNii) で本文が無料公開されているタイトルが、約2,500タイトルで、J-STAGEでFreeというロゴマークの付いているものが、376タイトルとなっています⁸⁾。

5. 今後の電子ジャーナルの展開

5.1. 電子ジャーナルが読めなくなる

2008年5月1日に国立大学図書館協会の主催で、「学術情報流通の改革を目指して～電子ジャーナルが読めなくなる?!～」というシンポジウムが開かれ、大学の学長、図書館長、図書館員等

168名が参加しました⁸⁾。シンポジウムでは名古屋大学の伊藤館長の基調報告、パネルディスカッション1では、山口大学の丸本学長、早稲田大学の深瀬所長、ElsevierのChi氏からの報告と討議、パネルディスカッション2ではSpringerのDerk Haank氏、東京大学西郷館長からの報告と討議が行われました。現在の学術情報流通の危機的と新たな取り組みの必要性をアピールし、今後も引き続き関係者が協力してこの問題に対処するということが確認されました。

主要な意見を紹介すると、まず、大学側から運営交付金の削減1%と、電子ジャーナルの毎年5%の値上がりが続けば、電子ジャーナルは近い将来、5年以内に読めなくなるというような発言がありました。一方、出版社側から研究開発費が増えて、中国を中心に投稿論文の数が増えている、研究開発費などの総額と比べると、電子ジャーナルの総額は決して高くはないと主張がありました。議論が平行線であったというよりは、認識にかなりの違いがうかがえました。

次の意見として、大規模大学と中小規模の大学とでは予算規模が違っているため、値上がりに対応できない中小規模の大学では、既にコンソーシアムにより導入している出版社のパッケージ契約を中止した大学があるとの報告がありました。また、大学として間接経費等を電子ジャーナル予算として講じる措置が必要であるという指摘がありました。

出版社からの発言で印象に残ったものがあります。1つ目は、電子ジャーナルはコンテンツだけではない、それに加えられている付加価値をどのように考えるかが重要であるという発言でした。2つ目は予算に応じた利用を考えるべきだという意見がありました。3つ目は図書館が電子ジャーナルの価格を単に安くしなさいと要求するのではなく、図書館側から新しい提案をしてほしい、例えば電子ジャーナルのアーカイビングについては、オランダの王立図書館でのエルゼビアの雑誌のアーカイビングの事例があるし、PorticoやCLOCKSSというような動きもあるという意見がありました。

5.2. 「定期刊行物調査 2008：公開を受け入れる」

毎年 Library Journal 4 月 15 日号に、「定期刊行物価格調査」という記事が掲載されます。2008 年の記事の見出しは「公開を受け入れる」でした¹⁰⁾。記事の小見出しを表 4 にあげてみます。

記事の内容は、オープンアクセス、商業出版社・学協会の動き、2009 年の雑誌価格に区分されますが、半分はオープンアクセスに割かれています。「本当の大規模な義務化」は 2007 年に NIH から研究助成を受けた成果の著者最終稿の 12 カ月以内のリポジトリへの登録が義務化されたことです。「ハーバードがいうと…」は、ハーバード大学の文理学部が所属する研究者の発表した論文をリポジトリに掲載することを教授会の全員賛成で義務化したというようなことを扱っています。商業出版社、学協会の動向の「収入の範囲でやりくりする」は、非常にオープンアクセスに熱心で、学会誌をオープンアクセス雑誌として出版してきたアメリカ人類学会 (American Anthropological Association) が、財政事業から方針を変更し、学会誌を商業出版社から出版し、価格が上がったということです。「中止しようとする」は、ドイツのマックスプランク研究所が Springer の電子ジャーナルのパッケージ契約を中止しようとしている動きの紹介です。「次のビッグ・ディール？」では雑誌の新しい価格設定について触れられています。「鈍い売れ行き、停滞する市場」では、出版社は雑誌の販売からそれ

ほど収益が上がっていないということが書かれています。

「定期刊行物価格調査 2008」を読んで印象的だったのは、政府機関、大学等におけるオープンアクセスの義務化が進んでいるが、出版社の雑誌の全タイトルアクセスを複数年にわたって提供するビッグ・ディールの状態は変わっていないことです。また、出版社が固定価格で販売されているデータベースと同じ価格モデルで雑誌の販売を検討していることです。そして、コンテンツの利用を価格に反映した価格モデルを検討していることです。大規模商業出版社による STM (Science, Technology and Medicine) 分野での雑誌の寡占がある一方で、収益の伸びは鈍っていることです。これは雑誌市場が飽和状態にあることを示しているのかもしれませんが。

5.3. 新しいビジネスモデル

新しい雑誌のビジネスモデルについて検討してみたいと思います。ビック・ディールに変わる新しい雑誌の購読モデルがあるのでしょうか。最近の論文では、雑誌の利用単価から見るとビッグ・ディールは good deal であると主張されています¹¹⁾。ビック・ディールが bad deal であるという論文も以前はありました¹²⁾。それでは電子ジャーナルの論文を論文単位で購入する pay per view はどうでしょうか。イギリスでビッグ・ディールに変わる新しい雑誌の契約モデルについて複数の出版社と複数の大学が共同で行った実験について報告書がありますが、ビッグ・ディールは

表 4 定期刊行物価格調査：公開を受け入れる

・試験中の代替手段	}	オープンアクセス
・本当の大規模な義務化		
・事実をお願いします		
・ハーバードがいうと…		
・PRISM という名の失敗		
・可能性に価格をつける	}	商業出版社・学協会の動き
・収入の範囲でやりくりする		
・中止しようとする		
・次のビッグ・ディール？		
・鈍い売れ行き、停滞する市場	}	2009 年の雑誌価格
・2009 年に何が起こるか		

pay per view 等の他のモデルに比べて費用対効果が高いという結論になっています¹³⁾。

次に電子ジャーナルの利用に当たってビッグ・ディールと並ぶ基盤となっているコンソーシアムについて検討してみます。現在の日本の電子ジャーナルコンソーシアムの運用形態はオープン・コンソーシアムで、それはコンソーシアムの提供する複数の出版社のビッグ・ディールから大学が選択し、参加する形式です。また、コンソーシアムと出版社が直接契約するのではなく、コンソーシアムと出版社が契約条件について協議し、契約は各大学で行う形式をとっています。この方式は、参加機関の自由度が保証される反面、運命共同体としてのコンソーシアムとしての結束力が十分でない嫌いがあります。

毎年5%以上値上りする雑誌の価格や大手出版社による寡占に対して出版社と敵対姿勢をとることが正しい選択でしょうか。高エネルギー物理学分野でSCOAP³という雑誌のオープンアクセス・モデルが提案されています。これは高エネルギー物理学のコア雑誌6タイトルの刊行経費を国別の投稿論文数の割合に基づいて各国が負担するモデルです。このモデルは、図書館の雑誌購読費をSCOAP³という新しいオープンアクセス出版モデルのコンソーシアムの会費に変えればよいというような考え方に基づいているようです¹⁴⁾。また、商業出版社は、著者が投稿料を支払った論文をオープンアクセスにすることを認めるハイブリッドオープンアクセス雑誌というモデルを導入しています¹⁵⁾。

話題が変わりますが、電子ジャーナルで解決が進んでいない問題が2つあります。その1つは、電子ジャーナルのアーカイビングや永続アクセス(perpetual access)です。購入した冊子体雑誌は図書館に残ります。電子ジャーナルの場合、出版社やアグリゲータが運用するサーバーにアクセスし利用しているので、図書館が電子ジャーナルを所蔵しているわけではありません。電子ジャーナルのアーカイビングについて国立情報学研究所のNII-REO, Portico, CLOCKSS等の選択肢が出てきています¹⁶⁾。

次の問題は、電子ジャーナルの出版社間の移動

とアクセスの保証です。学協会は従来から学会誌の出版を商業出版社に委託することが多く、その期間は3年程度です。刊行形態が冊子体雑誌から電子ジャーナルに進化したことで、雑誌の出版社の移動によって過去の電子ジャーナルのコンテンツも新しい出版社に移動し、電子ジャーナルが読めなくなるという問題が発生しています。この問題の解決のためProject Transferが発足しましたが、参加する出版社はまだ8社と少数です¹⁷⁾。

ところで、iTunesの影響で音楽CDの販売が減少しています。学術雑誌の世界で、iTunesのような、出版社に依存しないコンテンツの流通モデルができると状況が変わるかもしれません。Amazon.comでも一部の電子ジャーナルの論文が販売されています。新しい流通モデルで大量の電子ジャーナルが論文単位で安価に利用できるようになれば、出版社と契約し、出版社やベンダーのプラットフォームから電子ジャーナルを利用するという現在の形態が変貌すると思われます¹⁸⁾。

注・参考文献

- 1) 本稿は日本医学図書館協会第79回総会第3分科会「電子ジャーナルのゆくえ」で発表した内容を加筆修正したものである。なお、本稿の意見や主張は個人の立場で行っており、所属機関や図書館の見解と無関係である。
- 2) 2005年度以降は文部科学省の「学術情報基盤実態調査」、2004年度以前は「大学図書館実態調査」による。
- 3) 「東北大学学術情報整備計画」は2003年2月に附属図書館商議会で承認され、2007年1月に改正されたもので、1.学術情報の整備指針、2.学術情報の整備方法、全学で整備する学術情報の対象、3.全学整備する学術情報の財源確保、4.全学整備する学術情報の選定、拡充方策そして課題、から構成されている。なお、2008年10月に学術情報整備検討委員会の下に共同購入検討WGを設置し、共同購入の見直しを行っている。
- 4) 2008年11月28日現在のROARが収録する機関リポジトリの数は1,222であり、日本の設置数63は米国261、英国129、ドイツ97に次ぐ第4番目である。
- 5) 国立情報学研究所。「学術機関リポジトリ構築連携支援事業：機関リポジトリ一覧」。(オンライン)、入手先<<http://www.nii.ac.jp/irp/list>>。なお、2008年11月28日現在のリポジトリ数は87で、内訳は国立大学65、私立大学17、公立大学1、研究所等4である。
- 6) 2008年11月28日現在のDOAJの収録タイトル数は3,678タイトル、そのうち検索可能タイトル

- 数は1,316タイトル, 検索可能論文数は223,287論文である.
- 7) 上田修一. “日本の雑誌の電子化状況”. 無料電子論文アーカイブの構築可能性から見た学術情報流通システムの将来: 文部科学省科学研究費基盤研究 (C) 研究費成果報告書. 東京, 倉田敬子, 2002. p. 96-109.
 - 8) NII-ELS <http://ci.nii.ac.jp/journal/organ/all_jp.html> および J-Stage <<http://www.jstage.jst.go.jp/brose/-char/ja>> の各サイトによる. なお, 2008年7月に公開された Directory of Open Access Journals in Japan <http://jcross.jissen.ac.jp/atoz/index.html?b_type=AtoZ> には2008年8月現在で10,700タイトルが収録されている.
 - 9) 開催通知および声明文については <<http://www.soc.nii.ac.jp/anul/j/projects/sirwg/index.html>> を参照.
 - 10) Lee, C. et al. Periodical Price Survey 2008: Embracing openness. *Libr. J.* April 15, 2008. <<http://www.libraryjournal.com/article/CA6547086.html>>
 - 11) Bucknell, T. Usage statistics for Big Deals: supporting library decision-making. *Learned Publishing.* 21(3), 2008, 191-199.
 - 12) Ball, D. What's the “big deal”, and why is it a bad deal for universities? *Interlending & Document Supply.* 32(4), 2008, 117-125.
 - 13) JISC Business Models Trials: A report for JISC Collections and the Journals Working Group. London, Content Complete Ltd, 2007. 16 p. <http://www.jisc-collections.ac.uk/media/documents/jisc_collections/business%20models%20trials%20report%20public%20version%207%206%2007.pdf>
 - 14) SCOAP³ のウェブサイト <<http://scoap3.org/>> を参照. 日本物理学会のウェブサイトには会長名の SCOAP³ への対応についての通知がある. <<http://www.soc.nii.ac.jp/jps/openaccess/open.html>>
 - 15) 三根慎二. オープンアクセスジャーナルの現状. *大学図書館研究.* 80, 2007, 54-64. <<http://hdl.handle.net/2237/10118>>
 - 16) 時実象一. 電子ジャーナルの長期保存—LOCKSSとPortico. *情報の科学と技術.* 58(2), 2008, 84-88.
 - 17) Project Transfer のウェブサイト <<http://uksg.org/transfer>> を参照. 2008年11月28日現在, 2008年9月22日に公表された実施コード (Code of Practice) バージョン2を遵守する出版社は18となった.
 - 18) Nicholas, D. et al. Ideas on creating a consumer market for scholarly journals. *Learned Publishing.* 19(4), 2006, 245-249.

(原稿受付: 2008.11.30)