4-12 電子化が進む学術情報

Electronic Publishing of Scholarly Information

時実 象一

電子化される学術情報には、電子ジャーナル、電子書籍、各種データ、などさまざまなものが存在する。本章では、2011 年もっとも広く活用され、研究の「米の飯」となっている電子ジャーナルについて主として述べる。

1　電子化の歴史と現状

1-1　海外における電子ジャーナルの発展

学術雑誌を電子化することにより、便利に利用できるようにしようという試みは 20 年前にさかのぼるが、現在の形の電子ジャーナルは、インターネットの普及が始まった 1995 年にアメリカのスタンフォード大学のハイワイヤ・プレス社で「Journal of Biological S（JBC）Online」が公開されたことに始まる（時実ほか 2010：136）。その後大手出版社も参入し、1996 年にはアカデミック・プレス社が、1997 年にはシュプリンガー社（LINK）、エルゼビア社（ScienceDirect）、ワイリー社などの電子ジャーナル・サイトが相次いで公開され、本格化した。

その後出版社の買収が進み、2001 年にはエルゼビア社がアカデミック・プレス社を、2004 年にはシュプリンガー社がクルーワー・アカデミック社を、2008 年にはワイリー社がブラックウェル社を買収し、2011 年現在はエルゼビア、シュプリンガー、ワイリー・ブラックウェルが 3 大学術出版社として君臨している。その他の主要な電子ジャーナル出版社には、商業出版社としてはネイチャー社、学会出版社としては米国化学会や米国電気電子技術者協会（The Institute of Electrical and Electronics Engineers：IEEE）、大学出版社としてオックスフォード大学出版社などがある。

欧米の学術雑誌の 90%は電子的に提供されているといわれている。

1-2　わが国の電子ジャーナルの発展

わが国の本格的な電子ジャーナル出版は、科学技術振興機構（Japan Science and Technology Agency：JST）が 1999 年にサービスを開始した J-STAGE に始まる（吉田ほか 1999）。このプラットフォームは各学会に無料で提供され、学協会の世界に向けての情報発信の拠点となった。2010 年 12 月末で登載ジャーナル数 677 誌、32 万 9000 論文が登載されている。加えて過去に発行された学術雑誌も遡ってスキャンされ、Journal@rchive（JST）として　133 万件以上の論文が公開されている。

これに平行して、冊子の雑誌をスキャンして電子画像として蓄積する方式もおこなわれ、国立情報学研究所の「NII-ELS」（安達ほか 1995）やメテオ社が提供する「メディカル・オンライン」などによって多くの雑誌が電子化された。2008 年の数字では、わが国の科学技術雑誌のうち英文誌は 79.7%、和文誌は 29.0%が電子化されている（時実 2011）。なお「NII-ELS」では学協会誌のほかに、大学発行の紀要が多数電子化登載されている点に特徴がある。

2　わが国での普及と現状

2-1　わが国における普及の歴史

（1）　SD21

わが国で電子ジャーナルの利用が本格的になったのはエルゼビア社の割引プラン「ScienceDirect21（SD21）」がきっかけと思われる。同社は大学図書館に対し、1999 年 1 月より「ScienceDirect」上にある購読中の雑誌について、電子ジャーナルの閲覧提供を開始した（国立大学図書館協議会 2006：12）。これは、前年の購読価格に一定率をかけたものを基準金額とし、1999 年の購読価格がそれに達している場合には追加料金なしに、購読誌の電子ジャーナルが閲覧できるというものであった。実際には円安により雑誌価格が高騰していたため、多くの大学では、実質追加料金なしで電子ジャーナル閲覧が可能となった。また交渉により、2000 年からは購読誌のみでなく、同社のすべての電子ジャーナル閲覧が可能となった。

これにより、大学の電子ジャーナル利用が大幅に進んだ。

(2) 円価格問題

エルゼビア社は 1999 年 6 月に、これまでのオランダ・ギルダー価格でなく、円建て価格を導入するとの方針を発表した。しかしそのベースには前年のギルダー・レートを使用しており、その後の円高で、当初予想価格よりも 30%もの割高となった（国立大学図書館協議会 2006：14）。本来なら価格が下がるはずの海外雑誌の価格が逆に上昇することについて、大学図書館からの反発が強まり、国立大学図書館協会（Japan Association of National University Libraries：JANUL）をはじめとする大学図書館関係者が抗議した（母良田 2001）。とくに私立大学図書館協会、薬学図書館協議会、日本医学図書館協会は、2000 年 12 月に同社は独占禁止法違反の疑いがあるとして公正取引委員会に申告した（「日本での海外学術誌、高すぎる」―図書館団体が出版社審査請求へ、朝日新聞、2000 年 12 月 14 日朝刊）。この件については同委員会は、2002 年 7 月、同法に抵触しないと回答したため、収束した（国立大学図書館協議会 2006：付録年表）。しかしこの間に出版社と大学図書館間の交渉が進み、価格についてもある程度の妥協に至った。

(3) 原資の調達

文部科学省は電子ジャーナルやデータベースの利用が大学研究の近代化に不可欠と考え、2002 年、国立大学を対象とし、ライフサイエンス分野の電子ジャーナルの導入に対して 3 億 9000 万円の補助をおこなった（国立大学図書館協議会 2006：35）。これにもとづき出版社 5 社と交渉の結果、2002 年 4 月には国立大学の電子ジャーナル・コンソーシアムが成立した（国立大学図書館協議会 2006：37）。これは 2003 年、2004 年には分野も予算も拡大した。これにより、主要大学の電子ジャーナル購読は一気に進んだ。またこれまで大学の各部局でばらばらにもっていた雑誌購読費を大学中央に集中させることもおこなわれた。こうしてビッグディールに対応する予算体制が作られた。さらに私立大学等に対しては、経常費補助金の中で高度情報化推進特別補助（20 億円、2006 年）をおこない、その中で電子ジャーナルの購読も推進した（私立大学情報教育協会ホームページ）[*1]。

(4) 契約方法の変更

＊1 私立大学情報教育協会「平成 15 年度私立大学高度情報化関係政府予算案決まる」http：//www.juce.jp/LINK/journal/0302/07_01.html、2010 年 12 月 24 日。

それまで大学における雑誌の講読は、一般の物品と同様、冊子が完全に納入されてから費用を支払うものであった。電子ジャーナルにおいては対応する物品がないことも多く、また契約年度の最初に支払いが要求される。そのため、国立大学図書館協会は文部省（現文部科学省）と交渉し、2000 年に電子ジャーナルも通常の冊子の定期刊行物と同等に前金払を認めさせた（国立大学図書館協議会 2006：19）。

2-2　電子ジャーナルのパッケージ価格（ビッグディール）

前述 SD21 以降、大手学術出版社ではビッグディールと呼ばれるパッケージ価格を提供している。その仕組みは次のとおりである（尾城 2010）。

(1)　契約開始時の冊子体雑誌の購読実績に若干の上乗せをした価格で、冊子体に加えて、その出版社の全電子ジャーナルが閲覧できる。

(2)　毎年価格上昇（5%程度）がある。

(3)　購読雑誌のキャンセルはできない（購読規模の変更ができない）。

(4)　購読を解除すると、購読期間の過去巻号のみが閲覧できる。

ビッグディールの利点はそれまで講読していた冊子体誌数より多くの電子ジャーナルを閲覧できるという点に尽きる。これにより、小規模の大学でも、大規模大学と同程度の電子ジャーナルのアクセスが可能となった。2011 年現在、エルゼビア、ワイリー・ブラックウェル、シュプリンガー各社のビッグディールを契約している国立大学は、それぞれ 73,67,75 校（85% ,78% ,87%）と圧倒的多数に上っている。

ビッグディールの最大の欠点は一旦パッケージ講読を開始すると、中止することが極めて困難であり、結局大手出版社の囲い込み策に乗ってしまうことである。しかも毎年購読料が上昇するので、予算が窮屈になると、中小出版社や学会発行の雑誌をキャンセルするしかない。したがって、一部大手出版社による情報流通の独占が進むこととなり、バランスのとれた学術情報流通とはいいがたい。

2-3　図書館コンソーシアム

前述のように、大学図書館は、商業出版社との交渉力を高めるためにコンソーシアムを形成してきた。国立大学は 2000 年に国立大学図書館協会の中に「電子ジャーナル・タスクフォース」を設立したが、これが「学術情報流通改革検討特別

委員会」に発展してコンソーシアムとして機能している（94 国立大学参加）。私立大学は 2003 年に私立大学図書館コンソーシアム（Private University Libraries Consortium：PULC）を結成したが、その後 2006 年には公立大学も参加し、公私立大学図書館コンソーシアム（Private and Public University Libraries Consortium：PULC）となった（727 大学参加）。これら 2 つのコンソーシアムは統合に向け検討を続けてきたが、2011 年 4 月に「大学図書館コンソーシアム連合（Japan Alliance of University Library Consortia for E-Resources：JUSTICE）」が結成され、2011 年度中に業務の移行を目指している（尾城 2011）。

また、分野別には医学図書館協議会、薬学図書館協議会がそれぞれコンソーシアムとして機能し、出版者と交渉をおこなっている。

わが国のコンソーシアムは、海外のそれと異なり、価格や購読条件の交渉はおこなうが、実際の購読契約は参加図書館が個別におこなっている。これはわが国の歴史的事情によるものであるが、今後コンソーシアムが直接契約をおこなうことによる、コスト削減が必要との声もある。

3　電子ジャーナルのインパクト

3-1　研究活動へのインパクト

海外文献を頻繁に利用する理工学・医学分野の研究者にとっては電子ジャーナルは完全に日常となっている。自分に関係する論文をコピーしてファイルすることもなくなり、必要な論文はダウンロードしてパソコンに入れておくだけになった。論文整理のためのソフトも多用されている。出版社も冊子体の購読中止を勧めている。引用文献へリンクができるので、関連文献を探すことが容易になった。その結果読む（ダウンロードする）論文数は増大しているが、1 論文を読むための時間はすくなくなっていると報告されている（Tenopir et al.2009）。

一方日本語の学術雑誌の電子化は遅れており、工学技術者は電子ジャーナルの恩恵に浴していない。人文科学系も同様である。これはたとえば、中国と比べた場合、はるかに遅れている（時実 2007a）。

3-2　研究評価へのインパクト

電子ジャーナルにおいては、参考・引用文献が相互にリンクされている。このデータを用いれば、ある研究者の論文が、どのくらい他の研究者に引用されたかが直ちにわかる。これはその研究者の研究成果の重要性を示す指標としてしばしば用いられる（清水 2009）。さらには、ある大学が、大学全体としてどのくらいの論文を生産しているか、それがどのくらい引用されているか、がその大学の評価指標となっている（「世界大学ランキングに批判　日本の順位低下、新基準を分析」朝日新聞、2010 年 11 月 1 日朝刊）。さらには日本全体の研究力もこのようにして評価する試みがある（文部科学省科学技術政策研究所 2010）。また学術雑誌についても、掲載論文が引用される割合を計算して、これを雑誌の質の評価指標とするインパクト・ファクターが広く使われている（時実ほか 2010：37）。

3-3　図書館へのインパクト

電子ジャーナルの普及により、大学の図書館、とくに総合大学や理系の大学の図書館は大きく変貌した。次のような現象がみられる。

(1)　研究者は研究室で電子ジャーナルを読むだけなので、図書館に足を向けなくなった。

(2)　図書館員の主要な業務は出版社との契約とネットワーク管理になった。

(3)　従来は大学の部局でばらばらに雑誌を講読していたが、多くの大学で大学全体での集中購読となり、予算が一元化した。

(4)　所属研究者の成果論文を保存する機関リポジトリの構築・運営が新しい業務となった。

(5)　力のある大学図書館では、データベースや電子ジャーナルを一元的に検索・提供するシステムの導入がおこなわれている。

4　日本の学術活動と電子ジャーナル

4-1　日本の学会出版の現状

先に述べたようにわが国の電子ジャーナル・プラットフォームとしては J-STAGE があり、学協会の情報発信に寄与してきた。しかし最近わが国の学会の論文誌が海

外出版社の傘下に入る現象が目立っている。現在海外出版社のサイトから提供されている科学技術系の英文誌は 133 誌にのぼり、全英文誌の半分近くになる（時実 2011）うえ、海外で通用する優良な雑誌が流出していることが大きな問題である。学協会が海外出版社に依存する理由としては、①編集作業のサポートがあり、XML などの電子データが容易に作成できる、②電子ジャーナル・パッケージの一部となるので、多くの図書館で読んでもらうことができ、売り上げも増える、③その結果雑誌評価指標、たとえばインパクト・ファクター（時実ほか 2010：37）の上昇が期待される、などがある。しかし一方で、一方的な条件の契約を結んだ結果、毎年手数料が値上げされたり、脱退したさいに電子ファイルを返してもらえないなどの話も耳にする。

4-2　SPARC Japan

アメリカの研究図書館協会（Association of Research Libraries：ARL）のプロジェクト SPARC（The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition）は、学術雑誌価格の高騰に反発したアメリカの研究図書館（主として大学図書館）が、学術出版体制の変革を目指して開始したプロジェクトである（Case ????=1999）。わが国の国立情報学研究所は、この SPARC と提携し、「国際学術情報流通基盤整備事業」（SPARC Japan）プロジェクトを 2003 年に立ち上げた（安達ほか 2003）。この事業は、アメリカの SPARC とはやや異なり、わが国の学会が発行する英文学術論文電子ジャーナルの海外へ向けての発信を支援しようというもので、中核誌（パートナー誌）への補助、学会の啓蒙のためのセミナーの開催や、海外での宣伝活動の支援、などをおこなってきた。[*2] 2011 年現在は予算削減のため、セミナーが中心の活動となっている。

5　オープンアクセス

5-1　オープンアクセスとは

学術雑誌の価格が一方的に高騰する事態に、大学図書館や研究機関を中心としてこれを打開しようとの動きが欧米で発生した。その目玉がオープンアクセスであ

＊2　国際学術情報流通基盤整備事業 http：//www.nii.ac.jp/sparc/、2010 年 12 月 24 日。.

る。これは学術論文をインターネット上でだれでも無料でアクセスでき、利用できることである。その理念は、①研究成果論文は誰でも無料でアクセスできるべきだ、②税金で行われた研究は納税者に公開すべきだ、③商業出版社は不当な利益を得ている、などであり、一種の社会運動となっている。これには現在「オープンアクセス雑誌」「大学リポジトリ」「研究助成機関リポジトリ」の 3 つの動きがある（時実 2004）。

5-2　オープンアクセス雑誌

これまでの学術雑誌が図書館または個人の購読料で維持されていたのに対し、著者の投稿料または掲載料で運営しようというものである。そのリーダーは生医学分野の BioMed Central と Public Library of Science である。また商業出版社や学会出版社において、著者が掲載料を払った論文のみをオープンアクセスとする「オープンアクセス・オプション」も実施されるようになった。わが国の学会誌でも一部実施されている。掲載料の幅は 1000 ～ 3000 ドルである（時実 2007c）。

このオープンアクセス・オプションを利用して、高エネルギー物理分野の論文をまとめてオープンアクセスにしようとするプロジェクト SCOAP[3] がある。これは欧州核研究機構（European Organization for Nuclear Research：CERN）が主導しているもので、世界の主要研究所・大学からそのための資金を集めている。2010 年 8 月には日本の高エネルギー加速器研究機構がこれに参加することになった。[*3]

5-3　大学リポジトリ

大学がその所属研究者の研究成果論文を集め、自分のサーバーに載せて無料公開するもので、一般に機関リポジトリと呼ばれている（時実 2005；2007c）。わが国でもすでに 130 以上の大学等の図書館で実施されている（学術機関リポジトリ構築連携支援事業）。[*4] 学術論文の著作権は多くの場合出版社に譲渡されているが、欧米の主要出版社は一定の条件（論文発行後 12 か月以降、出版社版でな

＊3　SCOAP[3]（2010）Japanese physicists support SCOAP[3]、8 月 5 日、http://scoap3.org/news/news79.html、2010 年 12 月 24 日。

＊4　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」http://www.nii.ac.jp/irp/list/。

いPDFなど）のもとに無許諾での登載を認めている。

5-4　研究助成機関リポジトリ

オープンアクセスを推進している研究助成機関では、助成金をもらった研究の成果論文を、オープンアクセス公開させようとしているところがある（時実 2009）。その最右翼が米国国立衛生研究所（National Institutes of Health：NIH）であり、成果論文は発行後12か月以内に同研究所のリポジトリPubMed Centralに提出することが義務づけられている。その他の機関としてはイギリスのウェルカム財団がある。わが国ではまだそのような動きはない。

このようなさまざまな取組みの結果、生医学分野では37%の論文が無料で閲覧できるようになっているとの報告もある（倉田ほか 2008）。

6　学術情報施策

6-1　仕分け

民主党政権下の2010年4月に科学技術振興機構の学術情報政策が「仕分け」の対象となった。その結果、データベース提供事業JDream Ⅱは民間の判断にまかせるとなったが、電子ジャーナル事業J-STAGEは事業規模縮減となったものの継続との判断となった。[*5]

6-2　日本学術会議提言

日本学術会議の科学者委員会は、日本の学術情報の進むべき方向について検討してきた。2008年には「提言　新公益法人制度における学術団体のあり方」を発表した（日本学術会議科学者委員会 2008）。その中で、学術雑誌の発行を公益目的事業とみとめるよう提言し（提言1）、また、「学術団体は、連携あるいは統合を進めることにより強い学術団体群をつくり、これらが協力して国際的情報発信機能などの強化を目指すべき」と提言している（提言2）。

＊5　科学技術振興機構（2010）「事業仕分け詳細と結果速報」2010年04月26日、B-10：科学技術情報流通促進事業等、科学技術振興機構（2）、http://www.cao.go.jp/sasshin/shiwake/detail/2010-04-26.html#B-10、2010年12月24日。

さらに 2010 年 8 月に、東京大学の浅島誠教授を委員長とする科学者委員会学術誌問題検討分科会から「学術誌問題の解決に向けて――『包括的学術誌コンソーシアム』の創設」との提言をおこなった（日本学術会議 2010）。その概要は包括的学術誌コンソーシアム（Comprehensive Consortium on Scholarly Publishing and Collection：C2SPC）の設立を通じて以下のことを実現するというものである。これは前述 JUSTICE の結成により、一歩を踏み出したとされている。

(1)　学術雑誌へのミニマムアクセスを確保する。すなわち国レベルで海外雑誌のバックファイルの購入を実現し、すべての研究者が最低限のアクセスが得られるようにする。

(2)　出版社との契約交渉を支援する。

(3)　新しい購読契約モデルを創出する。

(4)　科学技術振興機構（JST）、国立国会図書館（NDL）が現在別々に提供している学術情報の閲覧・提供機能の統廃合をおこない、アーカイブを構築する。

(5)　JST の J-STAGE と NII の NII-ELS を統合し、また J-STAGE と NII の SPARC JAPAN の学会支援機能を統合する。

(6)　学術情報流通に関する人材を育成する。

ただしこの提言の主眼は（1）から（3）にあり、海外の強力な出版者と対等に交渉して、国レベルのミニマムアクセスを確保するための予算獲得をめざしていると思われる。（1）については、カレントな雑誌は各大学が財政に応じて購読するが、直近 5 年分を越える過去分については国の予算で購入し、全大学が利用できるような方式を考えているようである（尾城 2010）。（4）から（6）については実現の見通しは大きくはないと考えられる。

7　技術的課題

電子ジャーナルや電子書籍は、PDF で公開してもよいが、XML で作成し、HTML（XHTML）で公開することにより、その価値が飛躍的に高まる。XML で作成すれば、ウェブでの閲覧が迅速であるだけでなく、論文を抄録、緒言、実験の部、結論、引用文献、図表、などに分割してすばやくアクセスしたり、引用文献のリンクなどが容易に作成できる。2011 年現在海外主要出版社で作成されている

電子ジャーナルは、ほとんどXMLで作成されている。

一方わが国の学会で作成されている電子ジャーナルは、ほとんどがPDFのみである。XMLを作成するには、日本語を取り扱うための規格やツールと合わせて、学会編集部、印刷会社などの技術力が必要であるが、これらの整備が遅れている。学術論文のXMLの規格を作成している米国医学図書館（National Library of Medicine）は2010年に日本語など多言語に対応する規格の原案を発表した。これは現在米国情報標準機構（National Information Standards Organization：NISO）の規格、Journal Article Tag Suiteとなっている。[*6] これを活用していくことが望まれる。

8　人文・社会科学分野の電子ジャーナル

欧米では、この分野でも電子化が進んでいるが、わが国ではかなり遅れている。それでも大学紀要を中心に電子化の動きがみられる。2008年時点で、大学紀要2236誌のうち64誌、学会論文誌は2188誌のうち37誌が電子化されている（時実2008）。

9　電子書籍

ここでは、学術分野の電子書籍について述べる。欧米の出版社では、電子ジャーナルが軌道に乗るにつれ、学術分野の電子書籍にも力を入れてきた。大手出版社が出版する参考書籍、専門書等はほとんどXMLで電子化されている。これらは章や節単位に分割され、独立した論文となっているので、電子ジャーナルと同じプラットフォームで提供されている場合が多い。またほとんどの場合、複製禁止などの措置はほどこされておらず、研究者にとって非常に使いやすい（時実2007d：542-546.）。

一方わが国では、書籍データのXMLがなくPDFのみであるため、章や節に分割することができず、本1冊として提供するしかなく、利用に不便である。2010

＊6　Journal Article Tag Suite　http://jats.nlm.nih.gov/。

年末において、紀伊國屋書店のNetLibrary（紀伊國屋書店、NetLibrary）[*7]から約2500冊が提供されているが、これらには複製や印刷の制限がかけられている。

なお国立国会図書館の蔵書電子化やGoogle Book Searchの電子化により、学術書を含む過去の書籍が電子化され、利用できるようになると、とくに人文・社会科学の研究者には、貴重な研究資料が提供されることになると思われる。2011年時点で、同図書館「近代デジタルライブラリー」から57万冊が閲覧可能である（うち24万冊は外部から閲覧可）[*8]。

10　まとめと展望

科学技術・医学分野の研究者の間では、電子ジャーナルは完全に定着し、それなしでは研究は不可能になっている。しかしその電子ジャーナルは、ほとんどが欧米の商業出版社の独占となっており、わが国に価格決定権はない。国の財政が困難な中、将来も講読が継続できるかどうか関係者の間で不安が高まっている。オープンアクセス運動が進んでいるとはいえ、この力関係を変えるまでには至っていない。

わが国が出版する学術雑誌は国際的には地位が低く、販売力もない。この状態を変えるため、J-STAGEやSPARC Japanが努力してきたわけであるが、必ずしも成果があがっているとはいえない。

このように、学術基盤である学術情報の将来は極めて不安定である。関係者の一層の努力が期待されている。

【参考文献】

安達淳・橋爪宏達・片山紀生（1995）「学術情報センターの電子図書館システムの概要と試行実験」『情報処理学会研究報告』第95巻，第45号，23-30.

安達淳・根岸正光・土屋俊他（2003）「SPARC／JAPANにみる学術情報の発信と大学図書館」『情報の科学と技術』第53巻，第9号，429-434.

Case, Mary =（1999）時実象一訳「ARLはSPARCプロジェクトを通して学術出版

＊7　紀伊國屋書店、NetLibrary、http://www.kinokuniya.co.jp/03f/oclc/netlibrary/、2010年12月24日。

＊8　近代デジタルライブラリー、http://kindai.ndl.go.jp/。

における競争を促進する」『情報の科学と技術』第 49 巻，第 4 号，195-199.
母良田功（2001）「日本薬学図書館協議会におけるElsevier Science社の購読雑誌」『薬学図書館』第 46 巻，第 1 号，52-54.
国立大学図書館協議会（2006）「電子ジャーナル・タスクフォース活動報告」3 月. 62p.
倉田敬子・森岡倫子・井之口慶子（2008）「生物医学分野におけるオープンアクセスの進展状況―2005 年と 2007 年のデータの比較から」『三田図書館・情報学会研究大会発表論文集』33-36.
文部科学省科学技術政策研究所（2010）「科学研究のベンチマーキング 2010―論文分析でみる世界の研究活動の変化と日本の状況」http：//www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/mat192j/idx192j.html,2010 年 12 月 24 日.
日本学術会議（2010）「科学者委員会学術誌問題検討分科会．提言　学術誌問題の解決に向けて―『包括的学術誌コンソーシアム』の創設」8 月 2 日，http：//www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-t101-1.pdf,2010 年 12 月 24 日.
日本学術会議科学者委員会（2008）「学協会の機能強化方策検討等分科会．提言　新公益法人制度における学術団体のあり方」5 月 22 日，http：//www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t57-1.pdf,2010 年 12 月 24 日.
尾城孝一（2010）「大学図書館における電子ジャーナル契約の現状と課題―ビッグディールの光と影」第 5 回 SPARC Japan セミナー 2010,「日本の学術情報流通　10 年後を見据えて」．2010 年 9 月 24 日，東京，http：//www.nii.ac.jp/sparc/event/2010/pdf/5/1_ojiro_220924.pdf,2010 年 12 月 24 日.
尾城孝一（2011）「日本の大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）の新たな挑戦　」http://www.nii.ac.jp/sparc/event/2010/pdf/9/4_ojiro_challenges_of_justice.pdf.
清水毅志（2009）「研究活動に対する客観的かつ定量的な評価指標」『情報管理』第 52 巻，第 8 号，464-474.
Tenopir, Carol, Donald W. King, Sheri Edwards, Lei Wu.（2009），Electronic journals and changes in scholarly article seeking and reading patterns. Aslib Proceedings, Vol.61, Iss：1, 5-32.
時実象一（2004）「オープンアクセスの動向」『情報管理』第 47 巻，第 9 号，616-624.

時実象一（2005）「オープンアクセス運動の歴史と電子論文リポジトリ」『情報の科学と技術』第 55 巻，第 10 号，421-427.

時実象一（2007a）「中国における電子ジャーナルの現状」『情報管理』第 50 巻，第 1 号，2-10.

時実象一（2007b）「電子ジャーナルのオープンアクセスと機関リポジトリ―どこから来てどこへ向かうのか　（I）オープンアクセス出版の動向」『情報の科学と技術』第 57 巻，第 4 号，198-204.

時実象一（2007c）「電子ジャーナルのオープンアクセスと機関リポジトリ―どこから来てどこへ向かうのか　（II）機関リポジトリと研究助成機関の動向」『情報の科学と技術』第 57 巻，第 5 号，249-255.

時実象一（2007d）「電子書籍はどこまできたか第 234 回米国化学会化学情報部会『化学研究と教育における電子書籍』セッション報告」『情報の科学と技術』第 57 巻，第 11 号，542-546.

時実象一（2008）「日本発行の人文社会系学術雑誌・紀要」『情報知識学会誌』第 18 巻，第 2 号，204-208.

時実象一（2009）「オープンアクセス―機関リポジトリの最近の動向」『情報の科学と技術』第 59 巻，第 5 号，231-237.

時実象一・小野寺夏生・都築泉（2010）『< 新訂 > 情報検索の知識と技術』情報科学技術協会.

時実象一（2011）「日本発行の科学技術分野の電子ジャーナル数―2005 年から 2008 年への変遷」『情報管理』第 54 巻，第 1 号，13-20.

吉田幸二・時実象一・尾身朝子（1999）「J-STAGE：『科学技術情報発信・流通総合システム』電子ジャーナル作成とインターネットによる流通」『情報管理』第 42 巻，第 8 号，682-693.