

# 電子ジャーナルの平等アクセス実現のための3つの提言

石田 武和 (物性グループ物性委員会, 大阪府立大学)

## 1. はじめに

その昔、製本された学術雑誌や単行本を求めて大きな大学の図書館へ、調べ物のため泊まりがけで出かけたという話を聞いたことがあります。学術情報が我が国に重層的に蓄積されていくことが価値だった時代でした。そこに行かないと閲覧ができない制約があり、大容量の書架を備えた図書館という空間が提供する閲覧サービス、貸出サービス、複写サービスは大きな価値があったのです。図書館の蔵書の冊数や学術雑誌のタイトル数がステータスにもなっていました。ところが学術情報が電子化されることで、図書館空間の多くはサイバー空間へと移管され、研究者と学術情報とのつきあい方が変化してきました。図書館へ行かないで論文を閲覧する新しいスタイルが生まれ、研究者が基幹的な学術情報へ平等にアクセスできる可能性がでてきたのです。

大学は、教育と研究の成果を公開して、知識と技術を社会に還元しようと努めています。研究成果が論文として掲載される学術雑誌は、研究者が学術情報を発信し、受信することで、時代を超え国境を越えて共有され、学術情報資産となっていきます。学術雑誌は、研究機関と社会の人々や納税者をつなぐ重要なコミュニケーション手段にもなります。

21世紀になると、この学術雑誌の電子出版化が急速に進み、購読契約やアクセス権が確保できていれば、世界のどこにいても、最新の情報を共有することができる時代が訪れました。学術文献の電子情報は、出版社や学会の出版部門に電子データとして蓄えられ、インターネット経由でダウンロードして閲覧します。しかし、購読契約型の電子ジャーナルの論文閲覧は研究者の所属する研究機関が出版社や学会の出版部門と購読契約ができた場合に限定されるため、全ての研究者が同程度のアクセス環境を得られているわけではありません。学術情報へのアクセスが便利になり、研究者の競争も加速度的に厳しくなると、学術情報アクセス環境の著しく劣る環境に身を置く研究者は学術情報の発信と受信で著しく不利になりました。

大学や研究機関で電子ジャーナルの購読継続が困難になっていると耳にします。物性グループ\*1物性委員会幹事会でも、「大型計画をコミュニティから打ち出すのは

大切だが、電子ジャーナルの購読問題も、物性物理だけではなく、あらゆる分野が関わる国家的な喫緊(きっきん)の課題だ」と指摘する声が上がりました。物性グループは、物性物理学者の任意団体ですが、3カ月の意見交換を重ね「電子ジャーナルへのアクセス環境の整備に関する緊急アピール」(以下、緊急アピール)を取りまとめ、2014年11月27日、日本物理学会事務局会議室にて記者説明会を行いました。同時に、物性グループのWEBサイトにも緊急アピールの全文を掲載しました。<sup>1)</sup>

このアピールの情報発信に努めた結果、国会図書館情報サイト、<sup>2)</sup> 毎日新聞、<sup>3)</sup> 科学新聞、<sup>4)</sup> 山形新聞、<sup>5)</sup> 四国新聞、<sup>6)</sup> 琉球新報、<sup>7)</sup> 沖縄タイムズ、<sup>8)</sup> 読売新聞<sup>9)</sup> などのメディアで取り上げられました。中でも、科学新聞では、詳細な解説と物性グループの主張の紹介が一面トップで取り上げられました。また、JSTの「情報管理」誌から原稿の依頼があり、物性グループの3つの提言を詳しく紹介できました。<sup>10)</sup> 毎日新聞科学欄でも詳しく取り上げられました。<sup>11)</sup>

本稿では、この「緊急アピール」の内容を会員の皆様に向けて、ご説明します。

## 2. 学術雑誌の継続的価格高騰

学術ジャーナルの購読契約の危機は、実は、最近の出来事に限ったことではありません。この20年間の学術雑誌購読価格の年次変化を図1に示しますが、<sup>12)</sup> 購読単価は、物理学と化学で高め、工学と生物学で平均的、農学で低め

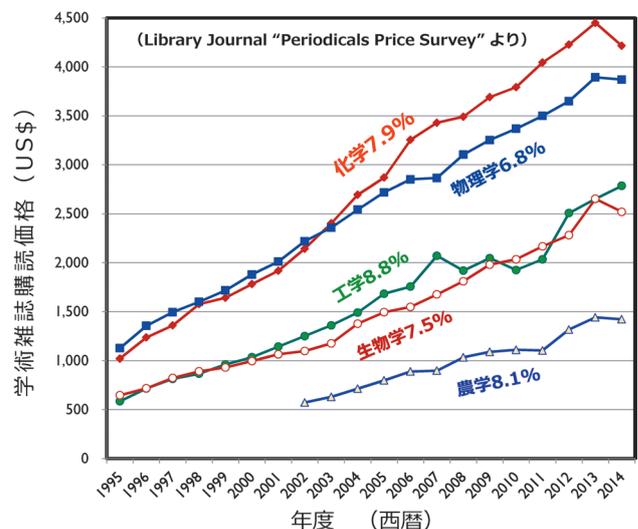


図1 5つの異なる研究分野を例に取り、20年間の学術雑誌の価格推移と値上げ年率の平均値を示す。<sup>12)</sup>

\*1 物性グループには物性物理学に携わる研究グループが参加している。物性研究の将来計画やあり方など重要課題を議論するため200名以上の物性委員、1,000名を超える物性グループ会員がいる。物性委員の選挙で選ばれる幹事会は、日本学術会議や学会と連携して、物性コミュニティの意見をとりまとめている。

であるものの、どの分野も“堅調”に直線的に値上がりしています。研究機関は買い支え努力をしたとみられますが、予算配分は物価スライド制ではありませんので、基盤的経費の継続的な削減が続いたこととも相まって、<sup>13)</sup> 多くの大学で基幹的な電子ジャーナルでさえ購入困難な状況になってしまったのです。

大学で購入している冊子体学術雑誌と電子ジャーナルのタイトル数(種類数)が23年間で変化した様子を図2に示します。<sup>14)</sup> 洋雑誌の冊子体は急激に減少しているのですが、逆に、国立大学、公立大学、私立大学に分けて示した電子ジャーナルは、2000年以降急激にタイトル数を増やし、その数は冊子体のタイトル最大数より1桁大きい水準に達してきました。図2からは、電子ジャーナル化の効用として、読むことのできるタイトル数が飛躍的に増大し、「さぞ大学は電子化で便利になったことでしょう」と、誰でも誤解しそうです。

図2の統計から得られるこの推論と研究者の実感には大きな乖離(かいり)があります。これはなぜでしょうか。この20年、世界の大手学術雑誌出版社は買収と吸収などでどんどん巨大化してきました。図3は、2014年度の各大学国

外雑誌支出に占める各出版社の占有率を示しています。<sup>14)</sup> 上位3社への支払額が全体の50%を占め、上位15社では70%に達します。多くは海外出版社との契約となりますので、契約単価は為替変動の影響を非常に受けやすい体質となります。出版社の巨大化からは、ビッグディール契約、<sup>15)</sup> アグリゲーター契約<sup>16)</sup> という新しいタイプの契約が生まれてきました。これらの方式で契約をすると、タイトルあたりで見ると廉価に見えて、大学あたりの電子ジャーナル契約タイトル数統計が多めに見えてくるのです。契約ができなくなった基幹的なジャーナルがあっても、扱うタイトル数が少ない出版社(学会出版部門等)からのものであれば、図2には事実上反映されないのです。今後、更なる大型の出版業界の大型再編もあると報道されています。<sup>17)</sup>

電子ジャーナルの閲覧環境に関して、いったい何が研究者の本音なのでしょう。文部科学省報告書を参照しますと、84%の大学が外国雑誌および電子ジャーナルの購入予算の確保が課題とし、31.8%の大学が購入種類の減少を挙げています。<sup>18)</sup> この記述が、図2の誤解を与えかねない印象とは異なり、緊急アピールで指摘している基幹的なジャーナルの購読が難しいとする研究者の実感(悲鳴)に近いと考えてよいでしょう。関連して、物理学関係の雑誌購読が中小の大学等で困難になりつつあるとする調査結果が日本物理学会誌に報告されています。<sup>19)</sup>

### 3. 電子ジャーナルに関する先行する提言

電子ジャーナルの問題は、文部科学省や日本学術会議でも大きな問題として取り上げられ、検討されてきました。日本の高等教育機関が直面する電子ジャーナルの苦難の歴史を調べると、日本学術会議から2つの重要な提言がなされていることが分かります。海外の国々のアクセス環境(後述)と比較して、今思えば、もっと真剣に参照されるべきものでした。

一つは、15年前に「電子的学術定期出版物の収集体制の確立に関する緊急の提言」として発表された提言<sup>20)</sup> であり、その主張は今日でも依然として色あせていません。すなわち、欧米諸国の研究機関を越えた共同購入やナショナル・サイト・ライセンス契約等が採用されている実情に言及し、日本の研究機関の個別契約の状況を対比させることで、事態が緊急であるとの認識を促し、関係機関が相互に協力をして対応することを求め、当時の文部省、科学技術庁、および関係機関に対して、直ちに必要予算および組織体制の措置をすることと、商業出版社の異常に高い価格設定に対処することを求めた提言でした。

文部科学省報告書<sup>21)</sup> によると、ナショナル・サイト・ライセンス(NSL)とは、国家として、直接、外国出版社や学会出版局とカレント(新着電子ジャーナル)の購読契約を行い、費用の負担も国家が行う契約方式とされています。

もうひとつは、5年前に、日本学術会議から出された“提言 学術誌問題の解決に向けて―「包括的学術誌コンソー

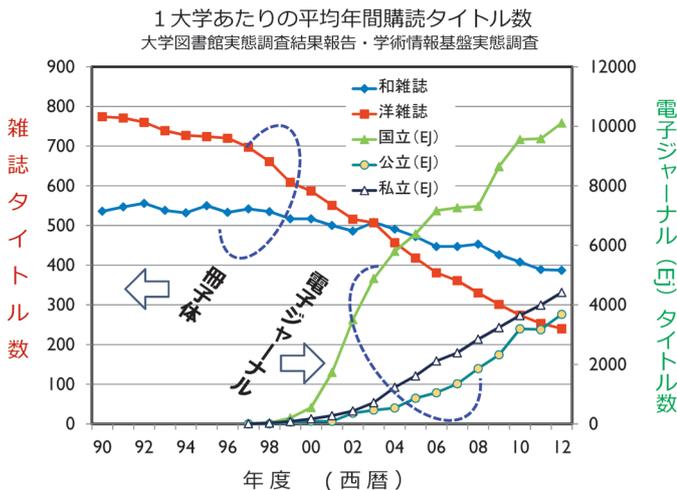


図2 大学あたりで平均した購読冊子体と電子ジャーナルのタイトル数の年次変化。<sup>14)</sup>

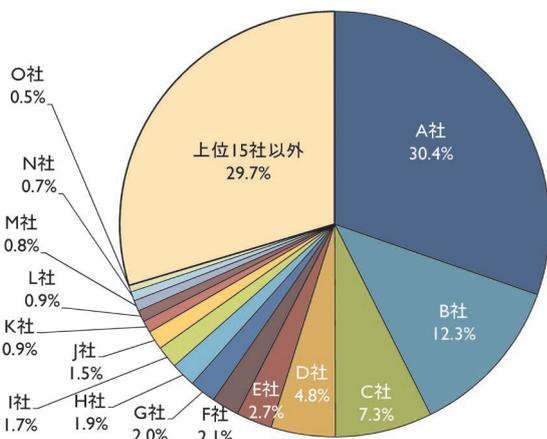


図3 2014年度の各大学の国外雑誌(冊子版と電子版)に対する支出のうち、各出版社が占めるシェアを示す。<sup>14)</sup>

シウム」の創設”<sup>22)</sup>です。そこでは、学術誌をはじめとする様々な学術情報に、国内の全ての学術研究機関から平等に閲覧できる環境を実現することの重要性が強調され、全体を貫く平等アクセスを実現しようとする哲学が示されています。

包括的コンソーシアムの実現に向けて、学術情報の安定供給体制の仕組みを目指す動きもありました。国公私立大学図書館協力委員会と国立情報学研究所(NII)が連携し、前段階の組織を経て、大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)へと発展したのです。大学が個別に出版社と雑誌購読契約交渉をする代わりに、JUSTICEが出版社と価格交渉をし、合意した価格リストを加盟の大学に提示する方式が育ちました。一定の前進と言えます。

#### 4. 平等アクセス実現のためのオープンアクセス

2014年の文部科学省研究振興局からの報告書<sup>21)</sup>では、日本独自のオープンアクセス(OA)ジャーナルの育成の方策も検討されました。ここでのOAジャーナルとは、査読つき学術雑誌に掲載された論文を、インターネットを通じて誰もが無料で閲覧できる電子ジャーナルのことを指しています。従って、電子ジャーナルの平等アクセスの実現に貢献できる方式となります。ただし、OAジャーナルでは、著者が論文出版加工料(APC=Article Processing Charge)の負担を求められます。

研究者コミュニティの努力として、投稿前、あるいは、出版前の論文をアップロードするためのプレプリントサーバーの運営も様々な研究分野で実施例があります。<sup>23-25)</sup> 査読なしで掲載される論文は、研究分野によっては研究成果と見なされる場合もあるようですが、正式な成果とみなされないのが伝統的な解釈です。

#### 5. 海外での平等アクセスの取り組み

NSLによる学術ジャーナルの整備は、平等アクセスを実現するための一番直接的な手段となります。先の文部科学省報告書<sup>21)</sup>では、NSLの導入に関しては“NSLと個別契約の中間的な方法を考える”と記述されておりました。

日本学術会議の第1の提言<sup>20)</sup>でも触れられているように、海外の多くの国では、実際に、国全体で購入費用に対して責任を持つ方式が実施されてきました。ドイツ<sup>26)</sup>では、データベース、コレクション、アーカイブ等のバックファイルの恒久アクセス権を国家が買い取り、大学や研究所、希望する国民にアクセス環境を提供しています。<sup>27)</sup> カナダ、オーストラリア、オランダ、ニュージーランド、トルコ、英国などの取り組み、<sup>28,29)</sup> フランスのスプリンガー社とNature出版グループのバックファイルのライセンス契約の提供例があります。<sup>30)</sup> 2014年度日本学術会議のマスタープラン2014では、「電子ジャーナル・バックファイルへのアクセス基盤の整備」(情報学分野)が取り上げられました。<sup>31)</sup>

上で紹介したバックファイルのライセンス契約に加えて、カレントのライセンス契約の実施例もあります。ロシアではScience Directのライセンス契約、<sup>32)</sup> フランスにはElsevierと5年間のライセンス契約、<sup>33)</sup> 韓国のライセンス契約<sup>34)</sup> などです。一般にライセンス契約価格は開示されないことが多いですが、同じジャーナルでも機関ごとの支払額に大きなバラツキがあるとする多角的な分析があります。<sup>35)</sup>

日本でも国家的規模のライセンス契約の事例があります。国立情報学研究所(前身の学術情報センター)が1999年度に、IOP英国物理学会の電子ジャーナルのNSLを試験提供した事例があるのです。<sup>36)</sup> 国立情報学研究所のNII-REOからOxford University Press 200誌1996-2003のバックファイル・アーカイブが、今もライセンス契約として提供されています。<sup>37)</sup> スプリンガー社のバックファイルのライセンス契約のサービスが2015年に実現すると伝えられています。

#### 6. 平等アクセス実現のための3つの提言

緊急アピール<sup>1)</sup>では、研究機関によっては、それぞれの分野において世界中で最もよく読まれている中心的な学術雑誌の電子ジャーナルでさえ、購読契約ができない危機的実態であると紹介しています。まだ購読契約に余力があるように見える機関でも、近い将来に購読契約の危機を迎える可能性があり、事態は一層深刻になると予想されます。このままでは、日本の高等教育・研究機関に属する研究者が世界の潮流から孤立し、大学に期待されている社会の信託に応えられなくなる恐れがあります。この状況は、規模を問わず、あらゆる研究機関で起こっており、もはや個々の組織の努力では解決できない国家的規模の緊急事態となっているのです。

研究者がどの機関に所属していても、基幹的に位置づけられる電子ジャーナルが提供する学術情報に平等にアクセスできる環境を整備することが学問の健全な発展に不可欠として、その実現のために緊急アピールで「3つの提言」を発表しました。ここにご紹介致します。

- ① 大学図書館コンソーシアム連合JUSTICEが果たしてきた機能と権限を飛躍的に強化した情報インフラストラクチャーの基盤の整備を実施し、国際協力にも対応可能な「包括的学術誌コンソーシアム」へと発展させることで、ナショナル・サイト・ライセンスの部分的導入も含めた新たな情報アクセス体制を確立すること。
- ② 電子ジャーナルの安定購入のため、各機関の個別の購入努力に依存する形から脱却し、これまでの文教予算の枠組みを超えた新たな財源確保の措置が検討されること。
- ③ 次の5カ年間の科学技術政策を国としてまとめる第五期科学技術基本計画<sup>38)</sup>の中で、すべての研究者が電子ジャーナルの提供する学術情報に平等にアクセスできる環境の整備が実現目標として明示されること。

## 7. おわりに

本稿で物性グループの「電子ジャーナルへのアクセス環境の整備に関する緊急アピール」の概要をご説明してきました。物性グループでは、賛同の輪を定量的に把握することに努めております。<sup>39)</sup>

「緊急アピール」の集約には物性グループ幹事会と起草WGの努力がありました。大阪府立大学術情報センター図書館に草稿の点検で協力を得ました。兵頭俊夫氏には詳細なコメントを頂戴しました。また、多くの方が物性グループ事務局に意見を寄せてくださいました。ここに、深く感謝いたします。

### 参考文献

- 1) 2014年11月27日物性グループが「緊急アピール」を発表した。 <http://www.pe.osakafu-u.ac.jp/busseiG/appeal.html>
- 2) 国立国会図書館のカレントアウェアネス・ポータルで物性グループの「緊急アピール」が紹介された。 <http://current.ndl.go.jp/node/27544>
- 3) 2014年11月29日毎日新聞で「緊急アピール」の記事が掲載された。
- 4) 2014年12月1日科学新聞一面トップで「緊急アピール」が取り上げられた。
- 5) 2014年12月29日、山形新聞で物性グループの「緊急アピール」とコメントの記事が掲載された。
- 6) 2014年12月29日、四国新聞で物性グループの「緊急アピール」とコメントの記事が掲載された。
- 7) 2014年12月29日、琉球新報で物性グループの「緊急アピール」とコメントの記事が掲載された。
- 8) 2015年1月7日、沖縄タイムズで物性グループの「緊急アピール」とコメントの記事が掲載された。
- 9) 2015年1月18日、読売新聞で物性グループの「緊急アピール」とコメントの記事が掲載された。
- 10) 石田武和：情報管理 57 (2014) 741—電子ジャーナルの問題解決のための「3つの提言」。 <http://dx.doi.org/10.1241/johokanri.57.741>
- 11) 2015年3月26日、毎日新聞に物性グループの緊急アピールの解説記事が掲載された。
- 12) Library Journalに公開されたPeriodicals Price Surveyのデータに基づき、大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) 事務局が作成したグラフである。 <http://www.nii.ac.jp/content/justice/>
- 13) 日本学術会議物理学委員会物性物理学・一般物理学分科会からの提言“物性物理学・一般物理学の学術研究のさらなる振興のために”で基盤的経費と競争的資金の「デュアルサポートの充実」を主張している。
- 14) これらの図の原因は、大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) 事務局から提供を受けた。
- 15) 一つの出版社が刊行する数千タイトルの雑誌が利用できる契約方式のこと。
- 16) 複数出版社に亘る多数の電子ジャーナルを分野別などにまとめて提供するサービスのこと。
- 17) Macmillan Science and Educationの大半の事業とSpringer Science, Business Mediaの全事業が大型合併合意と報道されている。 <http://current.ndl.go.jp/node/27822>
- 18) 文部科学省「学術情報基盤実態調査」(2013年度)。 [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/26/03/1345298.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/03/1345298.htm)
- 19) 研究費配分に関する教育研究環境検討委員会：日本物理学会誌 65 (2010) 49.
- 20) 日本学術会議「電子的学術定期出版物の収集体制の確立に関する緊急の提言」(情報学研究連絡委員会学術文献情報専門委員会) (2000年6月26日)。 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/17youshi/1768.html>
- 21) 文部科学省研究振興局「ジャーナル問題に関する検討会」報告書 (2014年8月26日)。 [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/26/08/1351120.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/1351120.htm)
- 22) 日本学術会議学術誌問題検討分科会前 (2010年8月2日)に、「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—」 (2010年8月2日)。 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-t101-1.pdf>
- 23) 数学分野では「epjournals」というオープンアクセス誌が創刊されている。 <http://current.ndl.go.jp/node/22758>
- 24) 高エネルギー物理学分野では、「SCOAP<sup>3</sup>」というコンソーシアムが設立されている。
- 25) 物性分野などではプレプリントサーバー arXiv (cond-mat など) が存在感を増している。
- 26) ドイツの国家的ライセンスは国会図書館のサイトで紹介されている。具体的な電子ジャーナルタイトルも閲覧できる。 <http://current.ndl.go.jp/print/11472>, <http://www.nationallizenz.de/angebot>
- 27) 大学図書館職員短期研修 (2010年10月8日)「ドイツにおける、電子ジャーナルの戦略的な供給・流通の動向」。 <http://www.nii.ac.jp/hrd/ja/librarian/h22/>
- 28) X. Zhu: J. Library and Information Studies 9: 1 (June 2011) pp. 51–76. この論文は、カナダと英国の事情を説明し、NSLの用語を、特定の地域 (州など) に限定されない多くの図書館が加盟しているサイト・ライセンスと定義している。
- 29) オーストラリア、カナダ、オランダ、ニュージーランド、トルコ、英国などの事情に関しては、LIBLICENSEで紹介されている。 <http://liblicense.crl.edu/licensing-information/national-site-license-initiatives/>
- 30) フランスがスプリングァー社とNature出版グループのバックファイルの国家的契約をし、ライセンス提供をしている。 <http://current.ndl.go.jp/node/19162>, <http://current.ndl.go.jp/node/25529>
- 31) 日本学術会議、第22期学術の大型研究計画に関するマスタープラン (マスタープラン2014)。 <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-1.pdf>
- 32) ロシアの場合、「ロシア基礎科学財団がElsevier社のScience Directを契約し、150の研究機関で利用可能に」とされている (2012年2月3日)。 <http://current.ndl.go.jp/print/20092>
- 33) フランスが、国家としてエルゼビア社と五年間のライセンス契約をしている。 <http://scoms.hypotheses.org/301>
- 34) 韓国の国家的なライセンス契約の紹介がある。 <http://current.ndl.go.jp/e1145>
- 35) Cost of Elsevier journals by university enrolment <http://neurodojo.blogspot.jp/2014/04/cost-of-elsevier-journals-by-university.html>
- 36) 船渡川 清：大学図書館研究 59 (2000) 16—「ナショナル・サイト・ライセンスによる電子ジャーナル・サービス導入の試み」。 <http://ci.nii.ac.jp/naid/110000250874>
- 37) 国立情報学研究所のNII-REOから現在も利用できるバックファイルのライセンス契約として、Oxford University Press 200誌1996–2003の提供がある。
- 38) 科学技術基本法に基づき、5年間の科学技術政策を具体化するために策定する。2016年度からの第5期科学技術基本計画の準備が進んでいる。
- 39) 緊急アピールに賛同の意思を表現し、コメントを送るためのアドレス： [UrgentAppealForEjournals@ml.osakafu-u.ac.jp](mailto:UrgentAppealForEjournals@ml.osakafu-u.ac.jp)

(2015年2月24日原稿受付)