

「学協会等の学術情報流通・発信に関して学術情報基盤作業部会
(第38回～第41回)で出された主な意見」からの見消版

平成23年8月 日

科学技術・学術審議会学術分科会

研究環境基盤部会学術情報基盤作業部会

1. 学術情報流通・発信と国際化の進展

- 学術情報基盤は、学生に対する教育活動はもとより、研究者間における研究資源及び研究成果の共有、研究活動の効率的展開、さらには社会に対する研究成果の発信、普及並びに次世代への継承等に資するものであり、極めて重要な役割を担っている。
近年のコンピュータ・ネットワーク技術の発達と学術資料の電子化の進展による教育研究の高度化・多様化と国際的な展開により、学術情報流通・発信の状況も変化してきている。
- 近年、大学における機関リポジトリの整備が進むなど、学術情報発信力の強化が進められている。また、学協会等が刊行するジャーナルの在り方も含め、学術情報流通の新たな方向性としてのオープンアクセスの推進などに関する様々な議論がコミュニティにおいて行われるようになってきている。
- ~~現在の論文誌だけでなく、~~学協会等による学術情報流通・発信については、次世代の科学者のコミュニケーションメディアなどの将来を見据えつつ、それをどのように研究に役立て教育に活かす生かすかという視点が重要である。これは、学界の将来あるいは研究者コミュニティの将来を考えていくことに他ならない。
- ~~日本で雑誌を刊行する意義としては日本において~~ジャーナルが独自に刊行されることは、日本の学術研究、広く言えば文化をあらわす顔になるという二点で意義がある。新しい分野を切り開くような日本発のオリジナルな研究成果が~~あつて掲載され、~~それに続く研究成果が諸外国からも日本の雑誌に来る投稿されるようになると、そのジャーナル雑誌がその当該学術分野の発展の受け皿となる。
- 我が国が真に国際競争力を有するためには、我が国から積極的に学術情報を発信し、それに対して、世界各国から優れた研究成果に係る情報が集中するような状況を作り出すことが必要である。
- 日本発のジャーナルがなければ、査読プロセスを外国の組織に任さざるを得ないが

ず、その場合には、研究のプライオリティの確保の観点からはリスクがある。我が国の研究者にとっても、迅速・公正な査読が行われるジャーナルが日本にあることが必要である。

- 今日、学術情報の中でも、とりわけ研究成果を国際的に発表するジャーナルについては、自然科学系を中心に、紙媒体からインターネットによって頒布される電子ジャーナルに移行してきている。人文学・社会科学系においても電子ジャーナルの刊行を新たに検討する動きが加速しつつある段階では言語の問題が出てくる。
- 一方、人文学・社会科学系だけでなく工学系や医療系など自然科学系においても研究分野によっては、先端の研究をコミュニケーションする手段が英文とは限らない分野、あるいは英文だけに限らない分野、~~工学系~~、地域性がある分野、~~医療系~~などもあり、分野の多様性への配慮が必要である。
- さらに、特に、人文系の学問分野では、日本研究やアジア研究など、日本語で書かれている情報には、それ自体として高い価値があるにもかかわらず、他国と共有されていないため、国際的に評価されていないという問題もある。少なくとも、質の良い学術情報を英語あるいは外国語にすれば、海外にも広く流通するようになる。

2. 学協会等による学術情報流通・発信

- 学協会等による学術情報流通・発信については、海外の学協会や商業出版社が刊行するジャーナルだけでなく、我が国の学協会が刊行するジャーナルの位置付けが重要である。特に、学協会毎に電子化・国際化の状況が異なるため、学協会の実態を踏まえた検討が求められる。
- 日本化学会が中国を巻き込んで始めた Chemistry-An Asian Journal はエディターと投稿者が真剣に取り組むことにより、短期間でインパクトファクターの高いジャーナルとすることができている雑誌を出すことができた。日本、中国、韓国に代表されるアジア全体では、~~アジアを合わせると~~世界全体の学術論文のシェアにおいて3分の1を占めており、日本がどのように国際的な責任を果たしていくかという問題がある。
- 国際学会を目指している電子情報通信学会のジャーナルには電子情報通信学会は、~~国際学会を目指しており、論文誌は、~~海外から多くの投稿があり、IEICE Electronics Express では日本の掲載論文数が2番目になるなど、既に国際化が進んでいる。また、バンコク、北京、上海、シンガポール、台北に学会の海外セクションを持っており、

アジアに軸足を持って展開をしている。これらの活動は、研究だけでなく日本の産業の国際展開につながるものである。

- ~~経済学分野では、経済学における最近の大きな改善点としては、日本の若手の国際情報発信能力がとても上がっており、~~従来は、~~アメリカの大学で Ph. D. を取らないと~~なかなか海外のジャーナルに~~学術論文~~を出せなかったが、現在は、日本の大学から国際的に評価の高い~~ジャーナル雑誌~~に~~学術論文~~が掲載される若手研究者や大学院生が出てきているなど、日本の若手研究者の国際情報発信能力がとても上がっている。また、インターネットのおかげで海外との情報の格差がほとんどなくなっている。
- 海外への研究成果の発信を強化するためには、~~学術論文~~は基本的に英文で書くよう義務づけるのが望ましい。例えば、日本語を対象にした言語学の研究で~~あっても、学術論文を英語で書くことは可能である。~~リ、~~欧米やアメリカにも研究者がおり、日本語でしか書けない学術論文はない。~~例えば、源氏物語に関する国際会議の公用語は日本語であり、英語にはできないという議論があるが、海外への発信のために源氏物語の~~学術論文~~を英語に直すことは可能である。
- なお、関連領域との連携があっても、日本の学協会は、世界から見ると~~小さい小規模の学協会学会~~が多く、単独機関によって努力や改革をし続けていく持続性には限界がある。技術力をとっても、急速に進むIT化に対応させていくのは、~~なかなか~~難しい状況にあり、また、~~る。~~情報力に関しても、学協会間の学術出版に関する情報リテラシーが平準化されていないという問題がある。
- このため、小規模から大規模~~学協会学会~~までの連携が重要であり、~~学協会学会が、~~強制されることなく自主性に基づいて活動できるように~~学術情報流通・発信の仕方に関して、全体の~~レベルを底上げするとともに、トップランナーを育成することが必要である。その際、新たな研究領域や境界領域などの在り方を踏まえつつ、日本の科学者・技術者の人材育成も含め学協会が底上げに貢献すべきである。

3. 学協会の刊行するジャーナル誌のオープンアクセス化

- 我が国の学協会の国際的な情報発信力を強化するためには、オープンアクセスを一つの契機として、我が国の学協会が刊行するジャーナルの電子化をさらに推進することが重要である。
- 日本において~~で~~購読誌を新たに刊行するのは極めて難しく、規模が小さく少タイト

ルの雑誌を刊行しても世界の図書コンソーシアムに販売することは、ほぼ不可能といえる。そのため、日本から新規に情報発信を行うには、オープンアクセス誌を前提として考えざるを得ない。

- 購読誌では少数の出版社がいわば独占的に価格をつけるのに対し、オープンアクセス誌は著者が投稿先を選べるため競争原理が働き、相対的にはオープンアクセス誌の方が経済的であると考えられる。~~ただし、投稿料が無料の雑誌もあり、放っておいても進まないで、何らかの仕掛けが必要である。~~
- 大手出版社の ~~ジャーナル~~学術誌は、~~ビックディール契約を中心に毎年 5%購読料が上~~がっており、世界中の大学の図書館の予算を圧迫している。~~ため、オープンアクセス誌がすぐに商業誌に代わるのは難しいかもしれないが、学術的な権威が保証されるようなシステムが確立できれば、オープンアクセス誌が普及する方向性ジャーナルの方向~~が出てくる可能性 ~~があるはあると思う。~~
- ~~購読誌講読誌~~モデルが定常化すると、~~ジャーナル雑誌~~の値段が上がり図書館の負担が非常に大きい。一方、オープンアクセス誌は、図書館の経費負担はないが、そのかわり著者が掲載料を払う ~~必要がある。図書館の購読費も著者の投稿料も元をたどれば公的資金であり、学術論文の掲載料を図書館経由から著者経由にリダイレクションで~~ ければ、オープンアクセス誌は自立できる ~~可能性があるのではないか。~~
- ~~ただし、購読誌では投稿料が無料のジャーナルもある状況にあることから、著者には、オープンアクセス誌への投稿に対する支援がに投稿するインセンティブが必要となるためであり、科学研究費補助金(科研費)等の競争的資金、科研費の制度をオープンアクセス誌に対応できるよう改善することが考えられる。または、研究機関や大学が、オープンアクセス誌への著者の投稿料を負担支援すること~~も ~~が~~考えられる。
- 学協会においては、国際情報発信の強化の観点から、電子化・国際化の進展や各学協会のビジネスモデルを踏まえつつ、従来からある購読誌だけでなく、オープンアクセス誌の検討についても進めることが望まれる。

4. 学協会自身による国際発信力の強化

- 現状において、我が国には、ジャーナルに関して海外出版社に対抗できるような国内大手の出版社は存在せず、また、多くの学協会は、海外の出版社が展開する国際市場において、ジャーナルの流通に向けた様々な対応が遅れている。

一方、電子化への対応の必要性等とも相まって、海外の出版社との様々な契約によりジャーナルを刊行する動きも進んでいる。

- ~~英文化については、きちんとした英文にして論文を出すことがすごく大事だと思う。テクニカル・エディティングのサポートは、基本的には本人の責任でやるのか、学協会がある程度サポートしているのかは学協会によって対応が異なる。専門領域の技術を身につける人たちを計画的に育成するような仕組みを考える必要があるのではないか。~~
- 日本の学協会が、独自にビジネスとして出版事業を行うことは難しい。学会はどこも~~ビジネスの感覚がない~~。出版はビジネスなのであり、少なくとも出版社との関係において~~海外との関係では~~、経験豊富な海外の商業出版社と組んで、学術面のみを学協会が担当するとうまくいくことが多い。
- 例えば、植物生理学会では、Plant & Cell Physiology の刊行においての~~PCPの強みとしては~~、出版社との間でさまざまなコミュニケーションを行い、定期的な戦略会議を行うなど、出版社をシンクタンク的な要素として活用していることが強み使っていることである。学会と著者・読者である研究者、サポートする出版社のすべてがWin-Winの関係にならないとお互いに発展がない。
- 学協会自身による国際発信力の強化のためには、まず、学協会によるビジネスモデルの確立が重要である。その上で、学協会自身がどのようにジャーナルの刊行体制を構築するかが鍵となる。
- 学術論文の英文化においては、きちんとした英文で学術論文を出すことが重要である。テクニカル・エディティングのサポートについて、基本的には本人の責任で行うのか、学協会がある程度サポートするのかについては、学協会によって対応が異なる。学協会として専門領域の技術を身につけた人からサポートを受けられる仕組みを考える必要がある。
- また、我が国の学術情報発信力を強化する観点からは、エディトリアルボードに外国人を入れる、更にはエディトリアルサービスやマーケティングを行うなど、電子ジャーナルのコンセプトの部分を拡張するような方策が考えられる。
- ジャーナルのプラットフォームについては、国内外に多様なプラットフォームが存在する中で、各分野の国際標準の状況や利用者に十分配慮して、学協会自身が自らのビジネスモデルを考慮しつつ選択すべきである。

- **例えば、日本物理学会は応用物理学会と共同で学術誌刊行センターを運営しており、次期オンラインシステムの検討や販売力の強化が課題である。自前でシステムを開発し直すには非常にコストがかかり効率が悪い**ため、様々な検索機能や携帯端末への対応など最新の情報通信技術への対応と販売力を考慮して、次期~~の~~J-STAGE や海外の標準的なシステム~~の~~**を利用すること**を検討することとなる。
- **編集・出版等に係る人材養成・確保についても学協会等が取り組むべき重要な課題の一つである。**
- アメリカの**ジャーナル学術誌**の出版では、エディトリアルボードにポストドクを入れて一緒に議論、経験させることで人材育成を図っている**例もあり、点が日本の学協会とは異なる学会誌との一番の大きな差である**。日本では、**学協会全般として学会によっても違うと思うが、**エディターの層が薄く人材育成も不十分である。
- 電子出版、電子出版ライセンス、国際活動における渉外活動、あるいはPR活動、そしてそれらをコーディネートする人材が、**ジャーナル学術誌**の問題を解決する人材として必要で**あるはないか**。
- さらに、学協会自身がジャーナルの刊行に際して実施している先進的・効果的な取組を、他の学協会に広めていくことが重要である。そのためには、各分野で国際競争力をもつジャーナルを更に強化していくことが考えられる。
- **具体的には、スケールメリットを生かした合同政策出版体制の構築やパッケージ化によるバーゲニングパワーの創出、オープンアクセスプラットフォームの構築、専任編集長の雇用による質の向上、人文学・社会科学系のジャーナルの電子化など、学協会の自主性を尊重したリーディングジャーナルの育成と成果の他学協会学会への展開などに取り組むべきである。**

5. 科学技術振興機構（JST）及び国立情報学研究所（NII）事業の強化・拡充

- **学協会等による学術情報流通・発信の強化については、先ずは個別の学協会の自助努力や学協会間の取組が求められるが、我が国全体で学協会等による学術情報流通・発信を促進する方策として、JST 及び NII において実施されている事業の強化・拡充が求められる。**

- JST の~~J-STAGE3~~では、**現在の** J-STAGE と Journal@rchive を統合して、創刊号から最新号まで 1 つのサイトで検索・閲覧できる **J-STAGE を準備中であるようになる**。海外の商業出版誌と同様に世界標準の XML ベースで開発を進めており、互換性・流通性の向上を実現するとともに、~~投稿審査システムについても、~~海外で標準的に使われている **投稿審査システムの導入も予定されている。ものを用意することが重要である。**
- JST の J-STAGE に載っていた優秀な **ジャーナル雑誌**が海外の出版社のプラットフォームに移ることや**その逆もあるなど、プラットフォームの選択には、ビジネスモデルとしての考え方等が背景にあると考えられる。**~~については、現実にはビジネスの問題等があると考えられる。~~学協会の考え方は自由であるが、J-STAGE 等を通じて日本の学協会のジャーナルを国内から発信していくことによって、国内の学協会の活動の 1 つの大きな柱であるジャーナル**を刊行の発刊**する力、それから投稿審査を国内で行う力を我が国が持つことは重要で**あるはないか。**
- NII の SPARC Japan の展開としては、日本の環境に合ったオープンアクセスの検討、セルフアーカイブによる研究者の成果の機関リポジトリへの蓄積への取組、**ジャーナルそれから学協会誌**のアドボカシー活動、**ジャーナル学協会誌**の国際競争力を高めるためのパイロット事業などが**行われている必要である**。学協会等による編集委員レベル、事業レベル、事務レベルでの情報の共有の場については、一部 SPARC Japan で実現しているが、まだまだ**不十分であり充実・強化が必要である足りていない。**
- オープンアクセスに関する国際的な活動として、SCOPE3 や arXiv があり、NII が日本の窓口として大学図書館や関係機関と密な連絡をとりながら進めている。また、国際連携においては、SPARC Japan と SPARC US、SPARC Europe との情報交換が重要になっている。さらに、連携強化した後のステップとして、**要するに**利用者側から見た利点に関しても考慮すべきで**あるはないか。**
- **ジャーナル学会誌・紀要論文**の情報発信については、NII の**ポータルである CiNii というポータル**で提供されてもしている。学協会の**発行する様々な作るいろいろな雑誌、**大学の機関リポジトリ、紀要、**さらにはそれから**国会図書館の**提供するつくる**データベースや、J-STAGE の情報を**収集・全部集めて、それを**同定して、全文にアクセスできるようにしており、サービス連携**やとかデータ連携を**拡充するとともに、**それから**電子化の継続等が続けていくことが重要である。
- 我が国の学協会の電子ジャーナル群、あるいは大学の機関リポジトリ、**研究開発法人研究独法**のデータベースなど、電子的な情報について、**ジャパンリンクセンター**という枠組みを構築し、その所在を管理する事業が JST を中心に準備中である。**その所**

~~在を管理しようというのがジャパンリンクセンターである。~~所在を管理するためには、各論文やオブジェクトにアイデンティファイアを付ける必要があり、世界標準の DOI という形式をそれぞれに付与し、所在のアドレスである URL をペアリングすることを確実にする機能が日本の中に必要である。

6. 科研費 研究成果公開促進費（学術定期刊行物）の制度改善

- 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究費部会においては、科研費全般に係る制度改善に向けた検討が進められているが、とりわけ当該補助金の研究成果公開促進費については、学協会等からの国際発信力強化のための電子化・オープンアクセス化を踏まえた、具体的かつ抜本的な改善方策の検討が必要である。学術情報基盤作業部会においては、今後の研究費部会における検討に資するべく、鋭意検討を行うことが必要である。
- 科研費 研究成果公開促進費（学術定期刊行物）の制度改善を検討する具体的な観点としては、
 - ・ 紙媒体主体から電子媒体主体の助成への移行
 - ・ ジャーナルの刊行（編集及び出版等）に必要な経費の助成（応募対象経費の緩和）
 - ・ ジャーナルの国際発信力強化のための取組内容の評価
 - ・ 新たにオープンアクセス誌のスタートアップ支援（期限付の助成）のための区分の新設が考えられる。
- 科研費の研究成果公開促進費（学術定期刊行物）は、従来、紙媒体を想定しているが、電子媒体のオープンアクセス誌も含め、この時代にふさわしいオープンアクセス化への助成のあり方の検討が必要である。
- 次に、研究成果公開促進費については、平成 11 年 8 月の「科学研究費補助金「研究成果公開促進費」の在り方について（報告）」においても、研究成果公開促進費については、~~12 年前の提言でも、~~既に電子出版への対応について早急に検討する必要があるとされているところであり、応募対象経費の緩和（~~ジャーナル学術誌~~の刊行（編集及び出版等）に必要な経費の助成）等についても検討する必要がある。
- さらに、ジャーナルの国際発信力強化のため、英語論文を増やすための方策として、学協会が新たに英文電子ジャーナルを立ち上げのための支援が必要であるほか、オープンアクセス誌のスタートアップ支援として、オープンアクセス化に関する企画、オ

オープンアクセス誌の発行のキックオフ、そのために必要な人材の確保等に対する支援を行うことが考えられる。

○ ~~英語論文を増やすための一つの方策として、会員に限定されている論文投稿の枠を外し、現在刊行している和文号とは別に、英文号を電子ジャーナルのみで発行し、これに関しては投稿の制約を設けないことが考えられる。電子ジャーナルであれば印刷経費はかからない。英文電子ジャーナルを立ち上げるための助成金を日本学術振興会で用意できないか。~~

○ ~~オープンアクセス誌の立ち上げに当たっては、国等による支援を行うことが考えられるのではないかと。ただし、学会を永久に支援し続けるのは困難であり、オープンアクセス化に関する企画や、オープンアクセス誌の発行のキックオフに対する支援が考えられる。~~

○ ~~科研費の研究成果公開促進費（学術定期刊行物）はもともと紙媒体を想定しているが、電子媒体のオープンアクセス誌も含め、この時代にふさわしいオープンアクセス化への助成のあり方が考えられるのではないかと。~~

7. オープンアクセス等に関する中長期的課題その他

○ 以下の観点については、今後、さらに、オープンアクセスの進展及び大学図書館等における学術情報流通・発信の在り方の検討を踏まえつつ慎重に議論を重ねる必要がある。

- ・ 機関リポジトリ等大学図書館による情報流通・発信の強化
- ・ 公的研究資金による研究成果のオープンアクセスの義務化に向けた検討

○ ~~新しい学術情報の発信の仕方としては、まず、ホームページに研究論文を発表した後に、ジャーナルへの掲載を行い、当該を使うなど新しい形が出ていて、学術誌がその研究論文の質をオーソライズするというような新しい状況もある。学術情報の蓄積・発信のツールとして今かなり浸透してきている機関リポジトリについては、ちょうどホームページとジャーナル学術誌の中間に位置するものとして、新しい学術情報発信・流通の媒体としてしっかり位置づける必要があるなければならない。~~

○ 機関リポジトリにおいては、テクニカルレポートなど、いわゆるグレイリテラチャーが、アクセス・ダウンロードされ参照される例が多数ある。また、紀要のような学術情報が活発に流通するようになると、大学図書館からの学術情報流通・発信が変わ

ってくる可能性がある。

- さらに、電子化の進展により、現在のジャーナルがそのままの状態で維持されるどうか分からない状況にもなっており、電子ブックと同様に学術論文自体がマルチメディア化し、ジャーナルの在り方が変化していくことを考慮した検討が必要である。
- なお、公的資金による研究成果のオープンアクセスを推進するためには、何らかのインセンティブないしは制度化が必要なのではないかと考えられる。例えば、科研費の報告書の執筆要領に機関リポジトリに関する記述はあるが、科研費で出た成果論文の機関リポジトリへのセルフアーカイブ、あるいは、関連したデータやソフトウェアをアーカイブして公開することについて、具体的に検討していくことも必要ではないか。