



SPARC Japan ニュースレターは、本号から、各回セミナーの報告に講演やパネルディスカッションを書き起こしたドキュメントを加え、さらにそのほかの SPARC Japan の活動をご紹介しますこととしました。

CONTENTS

■ SPARC Japan 活動報告 SPARC Japan 運営委員会

■ SPARC Japan セミナー報告 概要 参加者から 企画後記 ドキュメント (講演・パネルディスカッション)

■ SPARC Japan 活動報告

SPARC Japan 運営委員会

SPARC Japan 運営委員会の会議資料をウェブサイトで公開しています。
<http://www.nii.ac.jp/sparc/about/committee/>



■ SPARC Japan セミナー報告

第 1 回 SPARC Japan セミナー 2016

「オープンアクセスへの道」

2016 年 9 月 9 日 (金) 国立情報学研究所 12F 会議室 参加者：119 名



本セミナーでは、ゴールド OA とグリーン OA の最近の動向を踏まえつつ、オープンアクセス化のあり方と今後の日本の取り得るべき戦略について、オープンアクセスに関わってきた実務家や研究者をお迎えして議論しました。

次ページ以降に、当日参加者のコメント (抜粋)、企画後記およびドキュメント全文 (再掲) を掲載しています。その他の情報は SPARC Japan の Web サイトをご覧ください。(<http://www.nii.ac.jp/sparc/event/2016/20160909.html>)

概要



学術雑誌の購読価格高騰を原因としたシリアルズクライシスへの対応として、大学図書館はコンソーシアムを組んで大手海外出版者を相手にビッグディールという包括的な契約方式を実現させ、同時に、機関リポジトリによる雑誌論文のオープンアクセス化とポリシー策定による組織内のルール化を行ってきた。

現在のオープンアクセス化の方法は、購読料支払いを前提に出版者サイトからアクセスコントロールされた論文公開に対し、機関リポジトリに出版された論文のコピーや著者最終稿を掲載して無料でアクセスさせるグリーン OA(open access)と呼ばれる方法と、APC(article processing charge)という論文加工料を著者が出版者に支払って、出版者が出版者サイトから論文を無料でアクセスさせるゴールド OA と呼ばれる方法が主流となっている。

2012年に英国政府がゴールド OA を主体としたフィンチレポートを実現する意向を表明して以降、欧州ではオープンアクセスのあり方をめぐってグリーン OA とゴールド OA を2極とする議論が沸き起こっている。

英国内では、JISCは購読料とAPCが混在したハイブリッド誌のゴールド OA 化を促し、機関の総支払額を抑えるオフセットシステムを導入したパイロット契約を実施している。オランダは自国の研究者が出版したシュプリンガーの2000誌の雑誌論文をゴールド OA 化することを決定し、エルゼビアとも同様の OA 化を約束した。欧州委員会は、“オープンサイエンスポリシープラットフォーム”を推進する中で、ゴールド OA 化への道を探ることを含めている。素粒子物理学分野では、SCOAP3という名のもと、分野の主流な雑誌を対象にゴールド OA 化するビジネスモデルを開発し、実施している。

一方で、セルフアーカイブを推奨し続けるスティーブン・ハーナッドは、見境なくゴールド OA 化を進めようとしている現状に警鐘を鳴らし、COARはユネスコと共同で同様の声明を発表している。また、様々なステークホルダーは、急進的なゴールド OA 化への懸念をブログ上に発信している。

このような状況の中で、我が国はどう振る舞うべきか。主要な学術雑誌の大半を欧州や米国のプラットフォームに依存している我が国は、欧州や米国の OA 化への流れを避けて通ることを許されない。我が国にとっての、機関リポジトリの存在意義を見出してきたのと同様に、ゴールド OA 化へのあり方の議論とその反動としてのグリーン OA への回顧が必要である。

本セミナーでは、オープンアクセスに関心のある実務家や研究者が一堂に会し、オープンアクセス化のあり方と今後の日本の取り得るべき戦略を議論する。

参加者から

(大学/図書館関係)

・論文が増加する中でゴールド OA が進むと、APC の支払い額が増える一方なのではないかと思っていたのですが、JSPS へ持ち込まれたような案が実現すれば、一定の質のある論文量に歯止めがきいてよいと思いました。また図書館員が国際的なつながりをもつことの大切さにハッとさせられました。

・「図書館不要」「グリーンはもうムリ」など、ズバリとした話がつつき、今後何ができるのか考えなければいけないと思いました。

・今後、SPARC Japan にて対応方策が議論されるかと思いますが、パネルディスカッションで出てきた APC 実態把握については出版社に聞けばよいのでは、という部分が気になりました。当日は、出版社に対する応報としての面白さはあったのですが、これから SPARC

Japan として APC 把握を具体的に進めていく際に、交渉相手である出版社に根拠数字を頼るのは、作戦としてよろしくないと思います。難しいとしても大学として独自に把握すべきであり、それは図書館員的な書誌方面からの把握でなく会計方面からの把握のほうが合理的だろうと思います。

(企業/その他)

・Redirection、flipping、APC の量的把握の困難さ等、論点が明確になりました。

・SNS が研究の中でどう活用されているのかが分かり、今後どう関わっていくべきかを考えるきっかけとなりました。

企画後記

😊 長年にわたって日本の OA 活動を実質的に牽引したキーパーソン三傑を主軸に据え、いまこのタイミングでグリーン OA かゴールド OA かを問うことの必要性を具現化したセミナー企画。オープンサイエンスという地に足のつかないキーワードが叫ばれている傍らで雑誌論文を取り巻く契約交渉は着実に進められており、実務では待った無しの状況に違いない。大学図書館は、これまで取り組んで来た機関リポジトリをどのように生かすのか、ゴールド OA という枠組みにどのように対処すべきか、それぞれの担当者の頭の中に考慮すべき案件として喚起できたと思う。

蔵川 圭

(国立情報学研究所)

😊 昨年度に引き続き、SPARC Japan セミナーの企画 WG を担当させて頂いております。「グリーンオープンアクセスとゴールドオープンアクセスの関係性やあり方について」今一度再確認することができ、企画する側としてもとても興味深いテーマでした。多くの方にご来場また同時配信での視聴を頂き、有意義なセミナーとなったのではないのでしょうか。

梶原 茂寿

(北海道大学附属図書館)

😊 自らオープンアクセス(OA)を推進してきた一研究者として、「生命科学分野における研究者の投稿先雑誌選択趣向と OA への意味づけ」と題して話させていただいた。投稿先雑誌の実例を紹介させていただいたのが、図書館業界の人には普段こういった話を聞かないようで、参考になったようである。今後はさらに踏み込んでオープンデータを推進すべく、活動していきたい。

坊農 秀雅

(情報・システム研究機構

ライフサイエンス統合データベースセンター)

😊 今回の SPARC Japan セミナーでは、今後のオープンアクセスの方向性、可能性をあらためて考えるよい機会となりましたが、企画 WG を通じて、グリーンとゴールドは対抗概念としてではなく相互補完的な概念として捉えた方が、議論が進む気がします。理想と現実という表現も不十分でしょうが、オープンアクセスの実現、継続、発展を考えていく上では、図書館側の立場として、安達先生から図書館員への叱咤激励のメッセージをしっかりと受け止めなくてはと感じました。

西脇 亜由子

(明治大学 学術・社会連携部 図書館総務事務室)

SPARC Japan 事務局より 第 5 期(平成 28~30 年度)においても、第 4 期(平成 25~27 年度)の活動を継承し、国内外の OA イニシアティブや関係組織と連携し、オープンアクセス等を推進し、学術情報流通の更なる発展に取り組むことを基本方針とします。「大学図書館と国立情報学研究所との連携・協力推進会議」の下で機関リポジトリ推進委員会および大学図書館コンソーシアム連合等との協調を一層強化し、学術情報流通の発展に向けて参加意識を強める方向でアドボカシー活動を継続的に行っていきます。

第 1 回 SPARC Japan セミナー2016

「オープンアクセスへの道」

趣旨説明

蔵川 圭

(国立情報学研究所)



蔵川 圭

<http://researchmap.jp/kurakawa/>



第 1 回 SPARC Japan セミナー2016 のテーマは「オープンアクセスへの道」です。これまで、日本の大学図書館は学術雑誌の価格高騰を原因としたシリアルズクライシスへの対応として、コンソーシアムを組んで大手海外出版社を相手にビッグディールという包括的な契約方式を実現させ、同時に、機関リポジトリによる雑誌論文のオープンアクセス (OA) 化と、ポリシー策定による組織内のルール化を行ってきました。

オープンアクセスをめぐる動向

現在の OA 化の主流な方法は二つです。一つは、購読料支払いを前提に出版社サイトからアクセスコントロールされている論文の公開に対し、機関リポジトリに出版されている論文のコピーや著者最終稿を掲載して無料でアクセスさせるグリーン OA と呼ばれる方法、もう一つは、article processing charge (APC) という論文加工料を著者が出版社に支払い、出版社が出版社サイトから論文を無料でアクセスさせるゴールド OA と呼ばれる方法です。

2012 年に英国政府がゴールド OA を主体とした

Finch レポートを実現する意向を表明して以降、欧州ではオープンアクセスの在り方をめぐって、グリーン OA とゴールド OA を二極とする議論が沸き起こっています。英国内では、情報システム合同委員会 (JISC) が、購読料と APC が混在したハイブリッド誌のゴールド OA 化を促して、機関の総支払い額を抑えるオフセットシステムを導入したパイロット契約を実施しています。

オランダは自国の研究者が出版したシュプリングアの 2,000 誌の雑誌論文をゴールド OA 化することを決定し、エルゼビアとも同様の OA 化を約束しています。欧州委員会はオープンサイエンスポリシープラットフォームを推進する中で、ゴールド OA 化への道を探っています。

高エネルギー物理学分野では、SCOAP³ という名の下、分野の主流な雑誌を対象にゴールド OA 化するビジネスモデルを開発し、実施しています。

一方で、セルフアーカイブを推奨し続けるステイブン・ハーナッドは、このように見境なくゴールド OA 化を進めようとしている現状に警鐘を鳴らし、

COAR はユネスコと共同で同様の声明を発表しています。また、さまざまなステークホルダーは、急進的なゴールド OA 化への懸念をブログ上に発信しています。

日本の取るべき戦略

こうした状況の中で、わが国はどう振る舞うべきなのでしょう。主要な学術雑誌の大半を欧州や米国のプラットフォームに依存しているわが国は、欧州や米国の OA 化への流れを避けて通ることはできません。これまでわが国にとっての機関リポジトリの存在意義を見いだしてきたのと同様に、ゴールド OA 化の在り方の議論とその反動としてのグリーン OA への回顧が必要です。

本日のセミナーでは、過去 10 年以上にわたって、次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業開始前から日本のオープンアクセスを牽引されてきた講師陣、オープンアクセス誌に投稿する現役の研究者をお招きして、OA 化の在り方と今後の日本が取るべき戦略を議論します。

なお、本セミナーは、情報・システム研究機構ライフサイエンス統合データベースセンター特任准教授の坊農秀雅先生、明治大学学術・社会連携部図書館総務事務室の西脇亜由子様、北海道大学図書館の梶原茂寿様と私の 4 名で企画いたしました。どうぞよろしくお願い申し上げます。

第1回 SPARC Japan セミナー2016

「オープンアクセスへの道」

オープンアクセスのあり方、 グリーン OA とゴールド OA

土屋 俊

(大学改革支援・学位授与機構)

講演要旨



ブダペスト宣言以来、学術的研究成果へのアクセスのオープン化への手法にはグリーンな道とゴールドな道という2つの方途があることが共通認識となった。当初、たんなる自費出版モデルとも見えるゴールドな道の妥当性は認められず、既存の商業出版に寄生し究極的にはそれを崩壊させる(はずの)グリーンな道を機関リポジトリの利用によって実現することが真剣に試みられた。しかし十年余を経て、後者の道の非効率性は検証され、同時に前者の道の沿う事業の持続可能性が理解されるようになった。したがって、そもそもオープンアクセスの実現にまともな関心をもつならば、ゴールドな道の到達点の姿を論ずるべき段階に至っている。学術情報流通の全体像の変貌、その中での出版者、図書館等の仲介の情報提供者、研究をいまや実施する基盤となった国家的助成システム、そして「研究」そのものの社会的位置づけという観点から、あり得べきそのゴールドな道の到達点の姿を描く。



土屋 俊

1982年から千葉大学で哲学や認知科学を専門に教鞭を執り、1998年に千葉大学図書館長を併任し、以来、図書館コミュニティに参加する。その後、図書館や図書館員と共にコンソーシアによるEライセンส์価格交渉、著作権者や出版社との著作権交渉、機関リポジトリやオープンアクセスのプロモーションなどの活動が続けた。2011年には千葉大学から大学評価・学位授与機構(現在の名称は、大学改革支援・学位授与機構)に異動し、同機構の各種事業を支援するとともに、高等教育とその質保証に関して調査・研究している。

研究成果へのオープンなアクセスを推進することは良いことである、だから実現しなければいけないということは当然で、誰も否定しないでしょう。従って、今回それについての議論はしません。しかし、昨今の「オープンサイエンス」という言葉の使い方の空虚さ、「オープンサイエンス」というものは基本的に無意味であるということを申し上げたいと思います。

まず、「オープンサイエンス」の中で唯一意味のある要素はオープンアクセスであろうということで、オープンアクセスが今までどのようになっていたかにつ

いてお話しします。最終的には、ゴールドをやるしかない、グリーンはやめようという議論をしたいと思います。

基本的に、日本の各機関ではゴールドではなくグリーンの方が柔らかいので受け入れられやすいのですが、オープンアクセスへの実現には非効率であることは既実証済みです。10年たってもまだグリーンと言っていること自体が非常識だと感じるようになりました。

いわゆる「オープンサイエンス」の空虚さ

オープンサイエンスのブームは、六つの要素から成っていると思われます（図1）。すなわち、オープンソース、オープンアクセス、オープンデータ、オープンな再現可能な研究、オープン教育資源およびMOOCs、市民科学です。

最初によく使われるようになった「オープン」が付く単語は、オープンソースです。これは1980年代から定着したものだと思います。

その次にオープンアクセスが出てきて、そこから先は指数関数的に「オープン」の付いた単語が増えてきました。研究不正が増えると、データは公開されていて検証可能な方がいいと考えられるようになり、2010年前後からオープンデータ、オープンな再現可能な研究の話がたくさん出てきました。

さらに、オープン教育資源（open educational resources）という話も出てきました。アメリカにおいて教科書高騰、高等教育学費高騰が問題になったときに、画期的な解決法として、無料の高等教育を提供するMOOCsが現れました。2011～2012年ごろの熱気は冷めましたが、まだ続いています。

市民科学（citizen science）は、サイエンスコミュニケーションが問題になった1990年代あたりから出てきました。科学と科学政策の市民への開放、科学と科学コミュニケーションへの一般市民の関与を citizen science と定義しようというものです。そして、オープンサイエンスという議論の中で、EUのGreen Paper

on Citizen Science のようなものが出てきました。

図2はそれぞれのお題目です。これらはそれぞれ、図1に記載した引用文献から引いた言葉です。オープンアクセスは「研究を加速し、教育をより豊かなものとし、富める者の学術を貧しい者と、貧しい者の学術を富める者と共有する」ことが可能になるといわれています。オープンデータは「費用を軽減し、新しい研究を推進し、将来の研究者の教育を円滑化し、未知の可能性を拡張する」と書かれています。このように素晴らしい話しか書いてありません。

しかし、それらは本当なのでしょうか。オープンデータとオープンエデュケーションのプロモーターたちは、安くなるということを強調しています（図3）。もちろんオープンなのだから利用者にとっては安くなります。多くの場合が無料になるので、これ以上安いものはないでしょう。しかし、社会全体のコストとし

それぞれのお題目

- 1 オープンソース: 「十分な数の目玉があれば、すべてのバグの傷は浅い」 "Given enough eyeballs, all bugs are shallow," つまり、公共的な検証、点検、実証のためにソースコードが広く公開されていたほうが、どんなバグもその発見が迅速になる」
- 2 オープンアクセス: 「研究を加速し、教育をより豊かなものとし、富める者の学術を貧しい者と、貧しい者の学術を富めるものと共有する」
- 3 オープンデータ: 費用を軽減し、新しい研究を推進し、将来の研究者の教育を円滑化し、未知の可能性を拡張する」等々
- 4 オープンな再現可能な研究: 「科学的研究の信頼性を改善する」
- 5 オープンエデュケーション (OER も): 教育の費用を軽減し、教育を促進し、普遍化する

9/9/16

3/18

(図2)

「オープンサイエンス」・「ブーム」の6要素

- 1 オープンソース: Apache License, BSD license, GNU General Public License, などなど昔から
- 2 オープンアクセス: 「ピアレビューを受けた雑誌文献」の「自由で制約を受けないオンラインでの利用可能性」(BOAI, 2002);
- 3 オープンデータ: 「(せいぜい帰属と同様共有の要請まで)誰もが自由に利用、再利用、再配付できるデータ」(Open Data Handbook, 2011-2012);
- 4 オープンな再現可能な研究: 「研究成果が独立に再現できることを可能にするオープンサイエンス」(Stodden, 2009)
- 5 オープン教育資源 (OER) 及び MOOCs: 「教授、学習、開発、研究のために利用かつ、改変ができるように無料かつオープンに提供された素材」(Commontwealth of Learning)
- 6 市民科学 (citizen science): 「科学と科学政策の市民への開放」「科学と科学コミュニケーションへの一般市民の関与」(cf. Green Paper on Citizen Science, 2013)

9/9/16

2/18

(図1)

本当?

- 1 オープンサイエンスのほうが安い?
科学に金がかかるのはあたり前のこと。費用と研究の価値は独立
 - 2 オープンサイエンスのほうが学問的「イノベーション」が起きやすい?
おそらく、そうとはいえない
 - 3 オープンサイエンスは産業におけるイノベーションに結びつく?
産業側は見込みのあるものにしか投資しないし、そもそも、研究開発費は産業 (& 軍事) のほうが多い (2014年度、日本の研究開発費用 19 兆円うち企業の支出が 13.5 兆円)
 - 4 オープンサイエンスは持続可能か?
スポンサー次第
- 要するに、金に始まり、金に終わる議論にすぎない!

9/9/16

4/18

(図3)

て本当に安くなるのかどうかは、また別の問題だと考えます。

私の意見としては、科学に金が掛かるのは当たり前なので、学術について「安いからいいのだ」と言うのはおかしいのです。学者たるもの、価値あるものならば、いくら金が掛かってもいいではないかと本来言うべきだと思います。すなわち、費用と研究の価値は、本来は独立であると考えざるを得ず、両者の間に緊張関係が生ずるのは、単に予算が有限であるからにすぎません。それを前提にして考えろとみんな言うのですが、科学の問題を考えると時には、安いからいいのだという話ではないはずです。

オープンサイエンスの方が学問的なイノベーションが起きやすいのかというと、恐らくそんなことはないでしょう。オープンサイエンスでないものが何千年も続いた結果、現在の 20 世紀後半の科学が生まれたのですから、オープンサイエンスでなければ科学が発展しないということはないということは既に実証されています。

オープンサイエンスは産業におけるイノベーションに結び付くのか、これが一番冗談に近い話だと思います。産業側は見込みのあるものにしか投資しないはずで。しかも、2014 年度の日本の研究開発費用は 18 兆 9,000 億円で、そのうち企業の支出が 13 兆 5,000 億円なので、公的な支出はほんの 5 兆円にすぎないのです。そんな 3 分の 1、4 分の 1 のものをいじって一体何になるのかということなので、イノベーションを欲する企業は勝手にやるのです。

そもそもオープンサイエンスが持続可能かということ、これは要するに利用者に負担を求めないということで、基本的には社会全体で負担することになるので、そのときのスポンサーの発想次第です。ここで言うスポンサーとは納税者です。納税者というのは普通、有権者と同じ意味になります。実際には有権者のサブセットですが、昨今の日本やイギリスの投票結果などを見て、有権者の気まぐれ度合いを考えれば、有権者を信用してはいけないということがよくお分かりにな

ると思います。

「タダだ」と言ってもうまくいく仕組みはどこかにうそがあり、タダであることを保証しようとすれば社会が負担することにならなければいけないのですが、本当に社会に依存していて持続可能であり得るだろうかと考えます。やはり Brexit はなかなかいい例だったと思います。

さらに、オープンデータへの疑問として、データ共有が必要であるというのは当たり前ですが、なぜオープンにしなければいけないのかは私にはよく分かりません（図 4）。使いたい人が共有すればいいだけで、そのために良いデータをつくれればいいのでしょうか。いろいろな人が使えるデータをつくることはほとんど不可能だと思います。これは単なる偏見と無知ですが、どうやってできるのか、本当に見当が付きません。

最近、気が付いたこととして、オープンソースの時代を思い出していただくとすぐ分かるのですが、オープンであるということは、基本的には品質保証がないということを意味します。ですから、間違いなくこのデータに基づいて何かができる、信用できる、科学研究ができるようなデータをつくるということは、オープンであることと、少なくとも歴史的なコンテキストの中では語義的には矛盾していると思われます。

従って、「オープンデータ」という言葉は自己矛盾を感じないでもありません。もちろんオープンデータではなく、データを使って研究する必要がある研究コミュニティが、昨今のオープンデータブームを使って

「オープンデータ」への疑問

- データ共有は必要である
 - ▶ あらゆる学問が急にデータを必要とした?
 - ▶ 大規模なデータを再現可能な実験も念頭において手間をかけて管理することは (人文系も含めて) あらゆる学問で当然必要
- しかし、
 - ▶ 万人向けデータなんてあるの?
 - ▶ 多様なデータをひとつの機関リポジトリで面倒みられるのか
 - ▶ 大学のキャンパス内サイトは信じられない
 - ▶ そもそも所与 (= データ) とは何? 中立的データはない。実際的にもそうだし、そもそも、すべての観察は理論負荷的ははず
 - ▶ 忘れられた原則: オープンソースの世界では、“オープン” 即 “無保証 (unwarranted).” しかし、(オープン) データに必要な curation を誰がやるのか、やる人を雇えるのか。
 - ▶ 必要な人が面倒をみるしかないのでは?

9/9/16

5/18

(図 4)

予算を取ってくることにについては全く反対しません。どんどん頑張ってください。ただし、持続可能性をどうやって担保するかについては気を付けていただきたいのです。でも、そうやって一時期ブームになって廃れた研究はたくさんあるので、駄目になったら捨てていけばいいとも考えられます。それでも人類は今まで生き延びてきたのです。

そう考えてみると、まず分かりやすいものとして、オープンエデュケーションはあまり意味のないことだとすぐお分かりになると思います（図 5）。オープンエデュケーションでは、MOOCs が出てから既に 5 年たちますが、アメリカの教育費は依然として上昇傾向にあります。ですから、オープンエデュケーションによって教育費が安くなるということは、基本的にはありません。もっとひどいことに、MOOCs で世界中の人がアメリカの一流の教育機関で行われている授業に基づくコース提供を享受できるようになった結果として、より多くの人がアメリカへ行くようになってしまいました。要するに、世界中から才能を吸い上げる一番いい仕組みになってしまったということです。これは本当に怖いことです。

オープンな再現可能な研究というのは、しょせん研究不正を防げるという後ろ向きの話で、大きな声で言うのは実際には恥ずかしいことです。

オープンデータも、データ共有を頑張ろうということであれば、昔からいろいろなコミュニティはそれなりに努力しています。さらに、データを共有するだけ

でなく、データをつくる仕組み自体を共有しなければやっていけなくなってしまった高エネルギー物理学のような分野では、研究そのものがシェアされている状態です。その中で、研究成果をシェアすることに意味を見いだすのは難しいでしょう。

そして、「全ての人に開かれた」という意味でのオープンであることの意味は果たしてあるのでしょうか。オープンソースは既に定着していますが、これは唯一の成功例なので、放っておけばいいのです。

従って、冒頭で挙げた六つの要素のうち、オープンアクセスと市民科学だけがオープンサイエンスの中で意味のある要素として残ると考えられます。

市民科学とオープンアクセス

しかしながら、市民科学の推進は虚妄のようなものです（図 6）。しょせん市民科学で市民に期待されている役割はデータを集めてパズルを解くことなのです。

SETI@home という地球外生命体を探索するプロジェクトは市民を巻き込み、市民に一生懸命空を見てもらいました（図 7）。The Great Sunflower Project は、世界中のどの花にどの虫が来たかという情報を集めるものです（図 8）。Foldit は、蛋白質の構造に基づいたパズルを解いてもらうことによって、蛋白質の 3 次元的な分子構造の予測を試みるコンピューターゲームです（図 9）。Galaxy Zoo は、宇宙にたくさんある銀河系を分類するために、いろいろな分類案を出して適合するかどうかを見ていくプロジェクトです（図 10）。

そう考えてみると、

- オープンエデュケーション: MOOC によって教育費、教材費の高騰が抑えられてはいない (諸外国)。途上国への普及は、実は才能吸上げの効率を上げている
- オープンな再現可能な研究: もともと研究とはそういうもの。何をいまさらではあるが、研究不正 (research misconduct) 対応という後ろ向きの話
- オープンデータ: 本質的には研究者間でのデータ共有の促進だとすれば、さまざまな事例がある (COCOSDA, LREC 等) 研究データの共有 ⇒ 研究の共有 (CERN)。「公衆に開かれた」という意味で「オープン」であるべきなのか
- オープンソース: すでに定着
- 検討すべき要素は、オープンアクセスと市民科学

9/9/16

6/18

(図 5)

市民科学の推進の虚妄

- 科学に「市民」(=「素人」)はいつでも貢献してきた
 - BAAS(現在 BSA) によって可能となった William Whewell の潮汐研究 (1833 – 1840) における “men of science”
 - 今や、SETI@Home, SOHO, Galaxy Zoo, The Great Sunflower Project, Foldit, Polymath etc. (関連スライドは末尾にまとめて)
 - さらに Lorenzo’s Oil(1992), Extraordinary Measures(2010), etc.
 - 日本だと考古学、天文学、植物学、昆虫学等々
- しかし、「市民」科学者は、データを集め、パズルを解く存在
- データを集め、パズルを解くのが市民科学ならば、(クーンの)「正常科学」、つまり、それが破綻するまで科学のブレークスルーは生じない

9/9/16

7/18

(図 6)

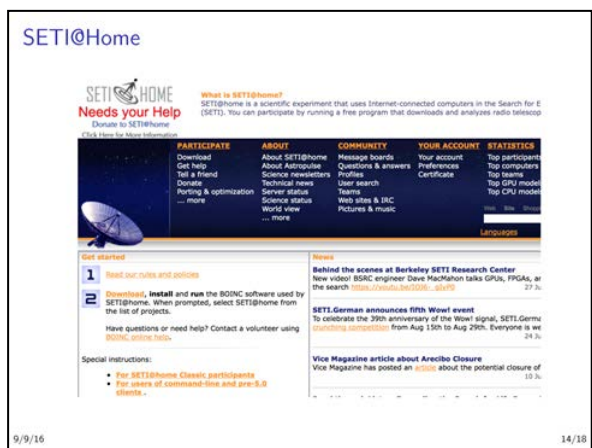
さらに市民科学として有名なのは、「Lorenzo's Oil」という有名な映画があったように、自分の息子が病気になってしまい、図書館で文献を一生懸命調べて、その難病を治療する薬をつくったという現実にあった話です（図 11）。

こうしたものいい話としてたくさん出てきますが、SETI@home、Galaxy Zoo などは、よく見ると単に市民を搾取しているだけです。もちろん搾取の一番優れた形態は、言うまでもなく本人が搾取されていると気付かないことなので、参加している市民たち自身は極めて自己満足していますが、客観的に見ると単なる搾取なのです。科学史のトーマス・クーンは「データを集めてパズルを解くということが正常科学であり、これがずっと続くと最後に新しい科学が出るが、データを集めてパズルを解くことをやっている限りブレークスルーは生じない。これは既に科学史が示したことだ」

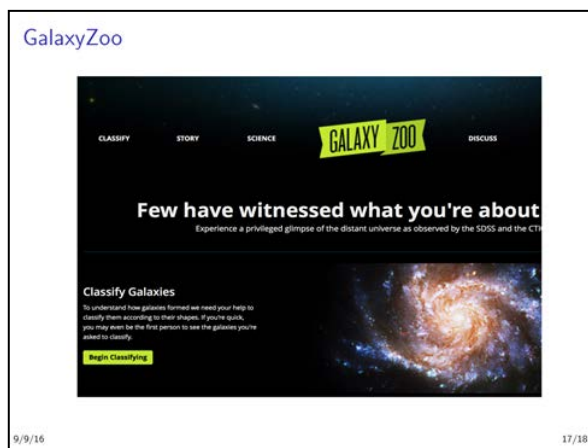
と言っています。科学の歴史は時々大きく変わることがあると考えると、こんなことをしていても学術的なブレークスルーが生じそうもないというぐらいのことは言えるのではないかと思います。



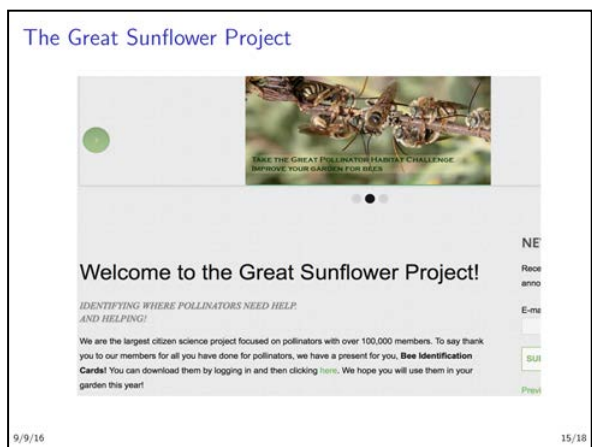
(図 9)



(図 7)



(図 10)



(図 8)



(図 11)

真に論ずべきオープンアクセスの方向性

このように、オープンサイエンスの六つの要素のうち五つは、ほとんど真に語る意味がありません。かつてグリーンな道を探求する人々が、正直に言うと私を含めて存在しました。最初から疑問はあったけれど、ひとまず乗ってみたのです（図 12）。

約 20 年前の 1994 年、Harnad と Okerson が Subversive Proposal を言いました。約 10 年前の 2002 年には、ブダペスト・オープンアクセス・イニシアチブが出てきました。それ以来の 10 年間もいろいろなことを行いました。そんなことをしても、ペイウォールの裏側・内側にある文献へのアクセスは進まなかったということを尾城さんなどが一生懸命調べてくださって、なかなかうまくいっていないというのが事実だろうと分かりました。ですから、非効率だということです。PubMed Central はかなりの出版社が入っているので成功したと言っていいかもしれませんが、それ以外のものはうまくいっていません。

よく考えてみると、グリーンな道というのは、もともと矛盾点をうまくごまかしてただけだと言えなくもないのです。グリーン路線の本質は、既存の出版社が行ったサブスクリプションベースの刊行事業における査読機能による品質保証は利用しつつ、それにタダ乗りするというものです。その結果として既存出版社がつぶれてしまった後の出版モデルについては、実は明確な展望を述べていません。

そもそも Subversive Proposal のときは、既存の強欲

な出版社をつぶすことが目的だったので、それをつぶした後どうするかということは言いませんでした。本当に Harnad は優れた政治家だとしか言いようがありません。

要するに、査読体制にタダ乗りしつつ、乗る相手をつぶそうとしていたので、Sci-Hub のような著作権法違反の方がもっと分かりやすいものになっているはずだということです。

ところが、幸か不幸か、ゴールドな道が実施可能であるということがだんだん見えてきました（図 13）。典型的なのは、BioMed Central、PLOS ONE、Scientific Reports といったメガジャーナルの勃興です。最近は新聞などでも、日本のどこかの大学の偉い先生がこんな素晴らしい研究を発表したというときに、PLOS ONE や Scientific Reports を引用していることが非常に多いです。業界に通じている方は、Scientific Reports への掲載は素晴らしい業績を挙げたこととイコールにならないと思う方が多いのではないかと思います。ですが、学者の中では受け入れられているように思われます。

なぜかという、日本から出る論文数はこのところ微減ぐらいの状態が続いているのに、なぜかマルチディシプリナリー分野の雑誌への掲載数がやたらと増えているからです。2009 年で 700 本ぐらいだったものが、2015 年では 3,500 本を超えています（図 14）。下の青と赤が PLOS ONE と Scientific Reports です。ですから、日本のリサーチコミュニティはこれを受け入

では、オープンアクセスは？

- かつて、グリーンな道というものがあった
 - ▶ "Subversive Plan" (Harnad, Okerson) (約 20 年前)
 - ▶ Budapest 宣言 (約 10 年前)
 - ▶ オープンアクセスの機関リポジトリ、分野別リポジトリの活用 (約 10 年前)
 - ▶ "Author's (Final) Version" という考え方の導入
 - ▶ 機関による義務づけ (mandate) プーム。政策的な根入れ
 - ▶ 明白な非効率性 (研究者が怠惰なわけではない)。成功したのは PMC の出版者参加だけ？
- しかしグリーンな道は、もともと矛盾していた
 - ▶ 一方では、既存出版者の講読制学術雑誌刊行事業における質管理機能 (査読管理) を前提としつつ、
 - ▶ 他方では、その既存出版者の事業による利益追求を否定する
 - ▶ 査読体制にただ乗りしつつ、乗る相手を潰そうとする
 - ▶ それならば、SciHub のほうがわかりやすい？

9/9/16

8/18

(図 12)

ゴールドな道はもはや世俗的ビジネスモデル

- BioMed Central の挑戦 ⇒ Springer
- 2010 年以降における Megajournal (PLOS One, Scientific Report, etc) の勃興と受容 (次頁スライド参照)
- 学術的重要性を評価しない「軽い」査読
- 図書館という「非」購読者相手のセールスは不要になる
- それを促進する公的研究資金助成機関 (funding agencies, funders) の動向
- 計算が成り立てば、理念と現実が一致することになる
 - SCOAP³
 - MPG, CDL, 「尾城プロジェクト」
- 理念と現実が一致すれば、それが現実となる ⇒ "Offset" コンソーシアム契約モデル (Springer etc)
- そして、「第二のフリッピング」

9/9/16

9/18

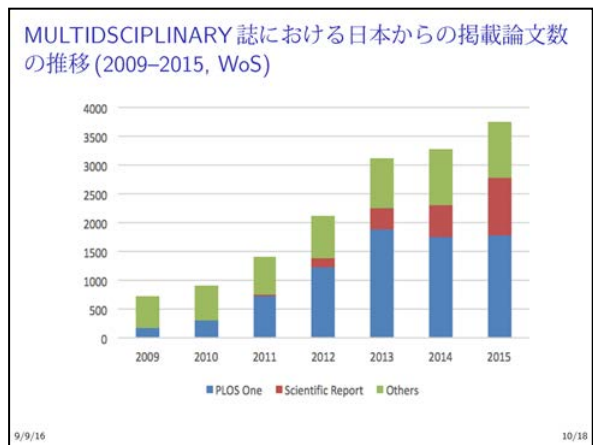
(図 13)

れている状態なのだと思います。

彼らの言っていることは、学術的な重要性・価値は評価せず、科学的な基準に合っていれば載せることができるということです。これはオンラインだから可能なことです。プリントでページ数が限定されている場合には不可能なことができるのです。そうすると、単価×数量なので、その気になればいくらでも稼ぐことができます。もちろん、そのことによっていわゆるプレダトリージャーナルが出てきていることも事実だと思います。軽い査読を行うことで、きちんとした経済モデルが可能になることを確認できたということです。

おまけに、出版社にとっては図書館に売るという余計な仕事をする必要がなくなります。ですから、セールスチームは要りません。あったとしても、それは研究者に投稿してくださいと言えればいいのであって、その雑誌を読まない図書館員に雑誌を買ってくださいと言う必要はないという、とてもいい状態になりました。しかも、公的研究資金助成機関はそれに乗ろうとしています。

そして、うまく計算が合えば、理念と現実が一致します。SCOAP³がうまくいっているかどうかは安達先生からお話いただけたと思いますが、取りあえず1年はうまくいって、2年も大丈夫かと思っています。マックス・プランク研究所や、カリフォルニア電子図書館(CDL)、尾城プロジェクトなど、ひょっとして実現可能なのではないかとこの計算結果がだんだん出てきています。



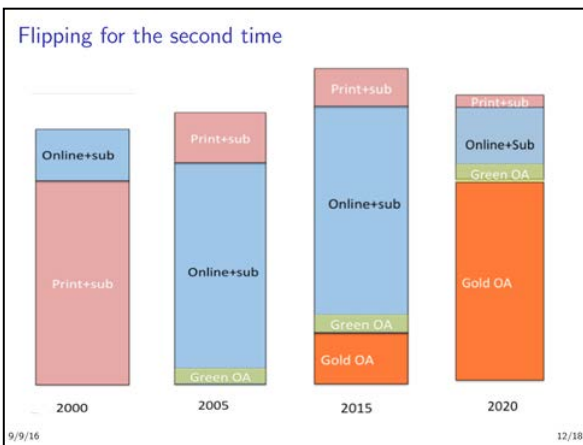
(図 14)

理念と現実が一致すればそれは現実となるので、一番大きいところではシュプリンターと情報システム合同委員会 (JISC) のオフセットモデルのようなものが存在するということになります。

かつて電子ジャーナルが登場したときに、フリッピング、すなわち、プリントに対する価格付けと電子に対する価格付けのどちらをベースにするか逆転させようということがありました (図 15)。2000 年だとプリントでサブスクリプションが多かったのですが、2005 年にはもうかなり逆転していました。

今はオンラインのサブスクリプションがほとんどを占めていて、ゴールドオープンアクセスは少数です。しかし、グリーンオープンアクセスよりはある意味では機能しているという状態が来ます。この後を予測することは不安ですが、ゴールドオープンアクセスがほとんどになって、グリーンオープンアクセスは伸びず、オンラインサブスクリプションの部分がこのぐらい残るということになるのではないかと思います。

今までは宗教団体が唱えていたようなオープンアクセスがいわば世俗化したので、あとは金の計算の問題です (図 16)。そうすると、各国のファンディングエージェンシーは計算をします。情報流通のための経費はごくわずかです。極端でアンフェアな比較をするならば、先ほど述べた 2014 年度の日本の研究開発費用約 19 兆円に対して、日本の図書館が払っているお金は 300 億円です。ですから、どう計算してもものすごく少ないということになるでしょう。



(図 15)

そのように各国の資金助成機関はゴールドの道を主導しています。にもかかわらず、日本の資金助成機関である科学技術振興機構（JST）はグリーン寄りに傾いているので、CHOR と組もうという話をしています。グリーンについてはそれしかやりようがない、だから図書館は要らないという話です。

結論としては、まず、論文によって研究成果を公表することの意味付けがどう変わっていくかについて、真剣に考えなければいけません（図 17）。つまり、データというものの制作管理について何かの評価が必要だという動きは、ある種の兆しなのかもしれません。

そして、質の問題として、本当にピアレビューモデルはいつまでも持つのかという疑問は当然あり得るでしょう。また、そもそも論文やレビューを入れた雑誌が本当に学術情報流通の媒体として何か概念的な意義を持続けることができるのかは疑問です。

図書館についての問題は、あるように見えますが、ありません。なぜかという、もはや学術情報流通は図書館には関係なくなったからです。図書館についてこの問題は完全に解消されたと言うべきだと考えられます。

「OA 教」の世俗化=金銭化による解決

- **独立に**、研究資金助成と研究評価の重要性の増大
- “Funding agencies” の存在感
 - ▶ RCUK/HEFCE/JISC(UK)
 - ▶ NWO(オランダ)
 - ▶ Global Research Council
- 資金助成機関が主導するゴールドの道
情報流通経費は、研究助成の総額からみればごく一部
- 研究評価との結びつき
 - UK の REF2014 ⇒ REF2020(to be eligible for submission to the post-2014 REF, authors' outputs must have been deposited in an institutional or subject repository.)
- ただし、日本の助成機関は、グリーン寄りに傾いているらしい ⇒ JST/CHOR

9/9/16

11/18

(図 16)

さらに先の帰結

- **定義問題** そもそも、「学術雑誌」(journal) は、研究成果を発表する「論文」(article) の集合体であり続け(られ)るのか。「論文」以外の「業績」はどうなるのか。「データ」はその兆し?
- **質問題** 発表される価値がある研究成果のみが発表されるべきであるのか。ゴールドは所詮、自費出版 (vanity press) モデル。そこでは、質の維持はもっぱらピアレビューに依存するしかないが、論文数の増大のなかでピアレビューは維持可能なのか。「軽く」やるということは、「資格チェック」だけで「選別」しないということ?
- **持続可能性問題** (概念上で)「雑誌」を媒体とする学術情報流通は、そもそもコミュニケーションの手段としても、品質の維持としても持続可能なのだろうか。
- **図書館問題** あれっ、「図書館」はどこにいるの? 答え: どこにもいません。もう気にしないでよかったのです。

9/9/16

13/18

(図 17)

第1回 SPARC Japan セミナー2016

「オープンアクセスへの道」

学術雑誌のキャッシュフロー転換の可能性を探る

～JUSTICE/SPARC Japan 合同調査チームによる調査結果の概要～

尾城 孝一

(大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) / 東京大学附属図書館)

講演要旨



これまで大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) は、出版各社との間で購読費の交渉を行ってきたが、昨今のいわゆるゴールド OA の進展のなかで、APC を含めたトータルな経費に関する交渉を行う必要に迫られている。JUSTICE は、毎年会員館に対して契約状況調査を実施し、各館における購読費の支出状況を把握しているが、トータルな経費に関する交渉を行うには、購読費に加えて APC 支出の実態をつかむことが前提となる。一方、2015 年の Berlin 12 において、購読費を APC に振り替えることにより、OA モデルへの転換を世界的規模で実現しようという提案が行われた。こうした状況を踏まえ、JUSTICE と SPARC Japan の運営委員会は、2015 年に合同の調査チームを設置し、国内研究者による論文公表の実態と APC 支払い額を把握するための取組みを開始した。本発表においては、当調査チームの活動とこれまでのデータ集計結果の概要を報告し、今後のオープンアクセス化戦略についての議論に資する。



尾城 孝一

東京大学附属図書館事務部長。1983年1月、名古屋大学附属図書館に採用され図書館職員としてのキャリアを開始。その後、東京工業大学附属図書館、国立国会図書館、千葉大学附属図書館、国立情報学研究所、東京大学附属図書館、大学図書館コンソーシアム連合事務局を歴任。2015年4月より、現職。

今日は「学術雑誌のキャッシュフロー転換の可能性を探る」と題して、JUSTICE と SPARC Japan の運営委員会の下に置かれている調査チームの調査結果について報告させていただきます。最後のディスカッションの材料にしてみられればと考えています。

JUSTICE の概要

JUSTICE は日本の大学図書館のコンソーシアムで、出版社との価格交渉を一本化して、大学における電子ジャーナルの普及に貢献してきました (図 1)。

JUSTICE (大学図書館コンソーシアム連合)

- 設立
 - 2011年4月1日
- 前身
 - 国立大学図書館協会コンソーシアム (2000年～)
 - 公私立大学図書館コンソーシアム (PULC) (2003年～)
- 目的
 - 電子ジャーナル等の電子リソースに係る契約、管理、提供、保存、人材育成等を通じて、わが国の学術情報基盤の整備に貢献する
- 会員
 - 532館 (2016年8月3日現在)

▶ 2

第1回SPARC Japanセミナー2016

2016/9/9

(図 1)

出版社との交渉状況は図2のような具合になっています。

図3のグラフは、国公私立の大学図書館における購読雑誌数と支出額の大学ごとの平均値を示したものです。このデータを見ると、大学図書館全体としてはコンソーシアムの交渉で値上げを抑えつつ、かつ冊子体、紙のジャーナルの予算を電子ジャーナルへうまく振り向けながら経費をコントロールして、利用できるジャーナル数を増やしてきたことが分かります。

コンソーシアムを通じた電子ジャーナルの導入が進んだ結果、大学間の情報格差もかなり改善されてきました（図4）。

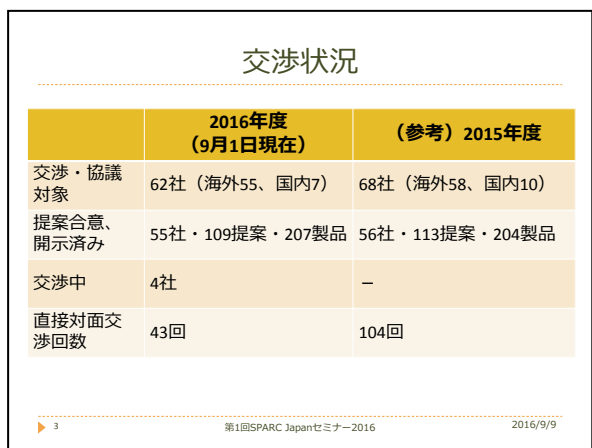
調査の背景

次に、JUSTICEが今回の調査を始めるに至った経緯や背景についてお話しします。

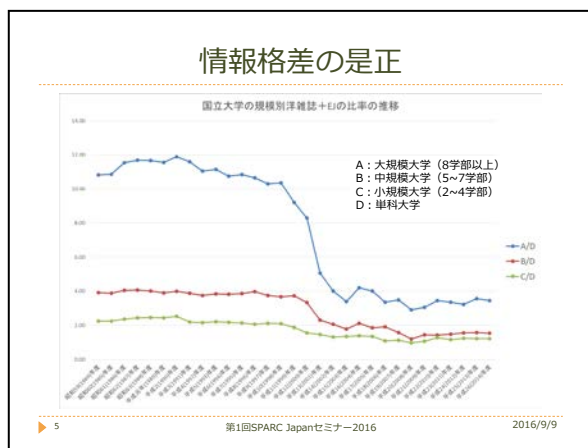
第一の背景として、ゴールドのオープンアクセスジャーナルや論文が増えてきて、それに対応する必要性に迫られていることがあります（図5）。いろいろな調査のデータがありますが、オープンアクセスのジャーナルやオープンアクセスの論文はどんどん増えており、これからも増えると予測されます（図6）。

図7はエルゼビアから頂いたグラフで、2014年に購読モデルで世界で210万論文、オープンアクセスで42万論文が出版されています。

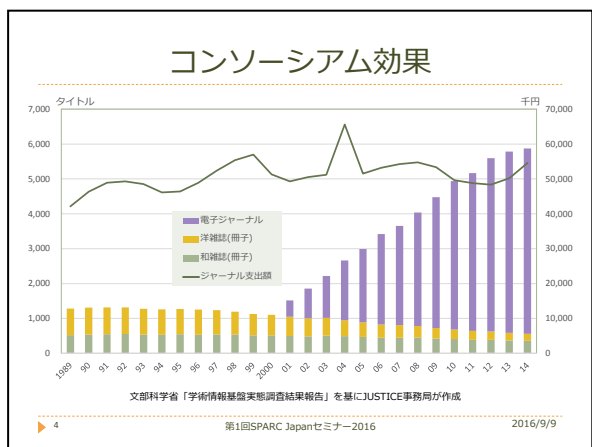
このようなゴールドオープンアクセスの状況を踏まえると、これまでJUSTICEは購読費（サブスクリプション）の交渉を出版社と行ってきましたが、これからはそれだけでは足りず、article processing charge（APC）といわれるオープンアクセスの出版費用を含めたトータルの費用についての交渉が求められます。そのためには、日本の大学が一体どのぐらいAPCを



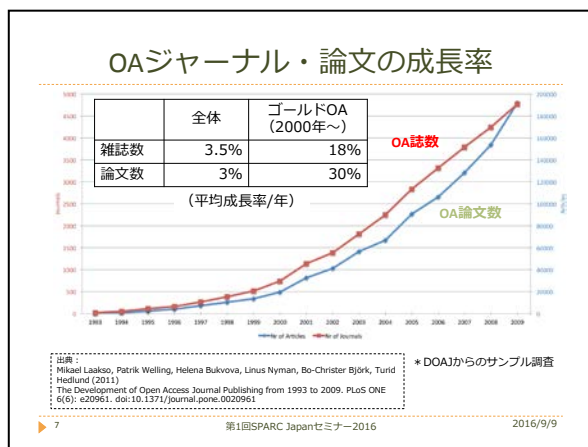
(図2)



(図4)



(図3)



(図5)

払っているのかというデータをつかんでおかなければ話になりません。

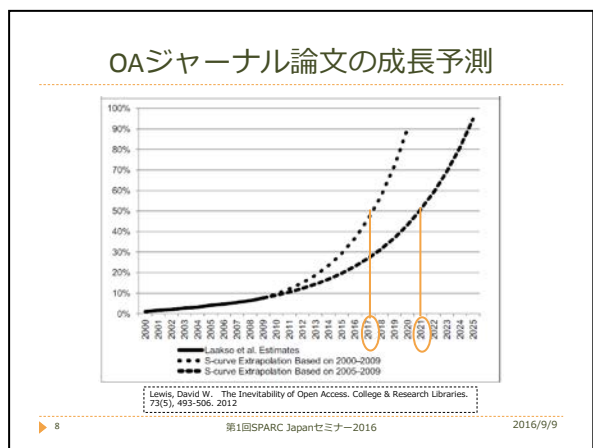
第2の背景として、購読モデルでの交渉の限界があります。大学図書館はJUSTICEの交渉を通じて、値上りを抑えつつアクセスできるジャーナルの数を増やしてきましたが、それでももちろん値上りは続いています。図8は自然科学系の電子ジャーナルの平均定価の推移を示すグラフで、この5年間で年平均5.6%値上がりしています。人社系でも年平均4.1%の値上がりとなっています(図9)。

よくいわれる電子ジャーナルの高騰というのは言い過ぎですが、着実に値上りを続けていることは間違いありません。もちろん大学図書館は定価で買っているわけではなく、コンソーシアムで契約をして交渉し、もう少し値上げを抑えた価格で実際には買っています。とはいうものの、購読費の交渉はあくまで対症療法で

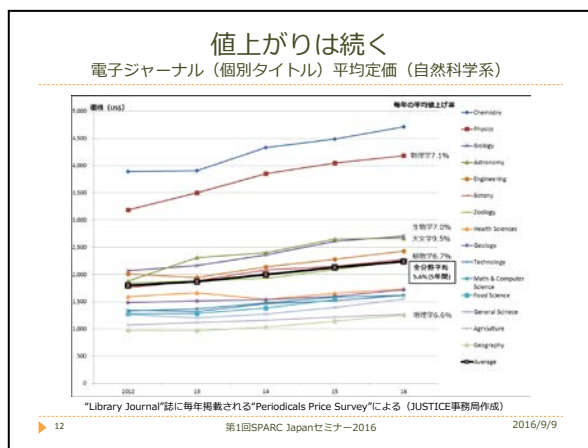
あり、問題を根本的に解決するわけではありません。

そもそもなぜ値上がりが続くのか、その原因はいろいろ指摘されているのですが、根本的な原因は、どうも購読というシステムに内在しているのではないかと考えられています。購読モデルでは、出版社はアクセス権を販売しています。出版社は論文の著作権の譲渡を受けているので、アクセスを提供する権利を独占しています。ですから、そこで価格競争が生まれる余地は全くありません。

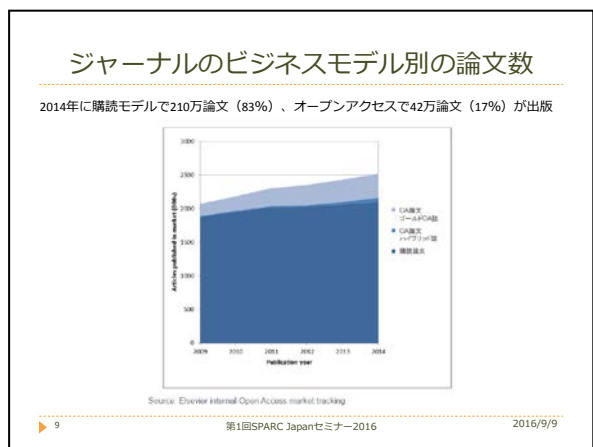
また、購読者から見た学術雑誌は代替財ではなく補完財となっています。例えば、ある分野のAというジャーナルとBというジャーナルは代替可能ではありません。お互いに補完し合う関係になってしまっています。読む側からすると両方の雑誌を購読しなければならず、需要に歯止めがかかりません。売る方は安心して値上げができます。



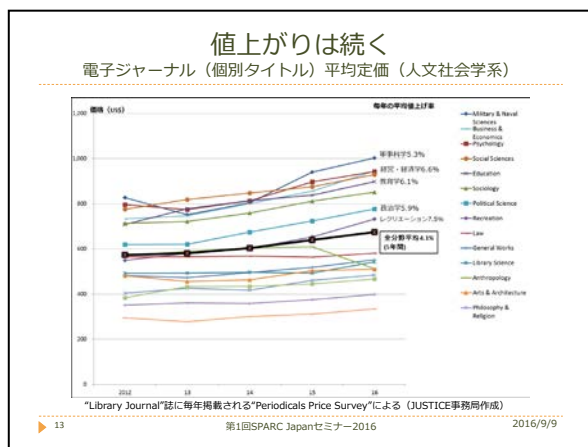
(図6)



(図8)



(図7)



(図9)

しばしば今の購読モデル、すなわち読者が払うモデルは機能不全を起こしていると指摘されています。購読というシステムの中で新しい電子ジャーナルの契約モデルをつくるという試みは、もう何年もコンソーシアムと出版社の間で協議が続けてきているのですが、結局のところ、ビッグディールと呼ばれているパッケージで買うか、個別タイトルごとに契約するかという選択肢しかありません。その中間の第3のモデルを出版社も図書館も模索していますが、出てきません。

これがオープンアクセスのモデル、すなわち著者が払うモデルになると、ガラッと変わる可能性があります。オープンアクセスのモデルでは、出版社が著者に売るのは出版サービスです。アクセス権の販売の独占ということはあり得ません。また、著者から見ると学術雑誌は補完財ではなく、代替財に変わります。より質が高く、より APC の安い雑誌に論文を投稿すると

いう投稿先の選択ができます。そこに競争が生まれ、さらには価格を抑えるメカニズムが働く可能性が出てきます。かつ、出た論文は全部オープンにアクセスできるようになるので、オープンアクセスを一挙に進めることができます。

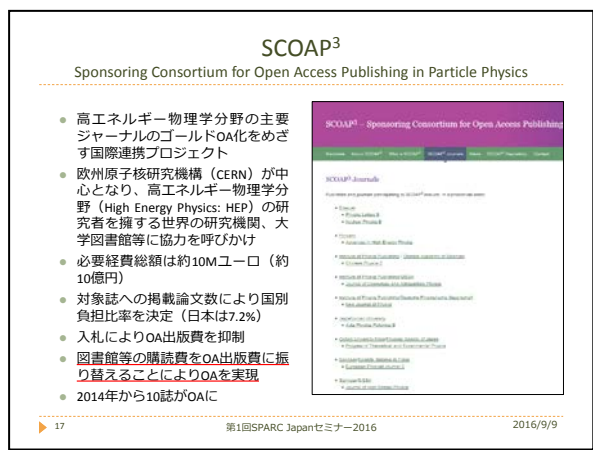
従って、購読モデルからオープンアクセスモデルへの転換の可能性については検討してみる価値があり、データに基づいてきちんと検討する必要があるということが二つ目の背景、問題意識になります。

世界の動向

調査結果の報告に入る前に、少し世界の動向を眺めておきたいと思います。SCOAP³は、それまでに図書館が払っていた購読費をオープンアクセスの APC に振り替えることによってオープンアクセスを実現しようとするプロジェクトです (図 10)。

この SCOAP³にヒントを得て、ドイツのマックス・プランク研究所がある試算を行いました (図 11)。世界で年間 200 万本の論文が出ていて、1 論文当たりの購読費を計算すると 3,800 ユーロになります。一方、APC の平均単価は 2,000 ユーロだといわれているので、APC の方がはるかに安いのです。

マックス・プランク研究所は国別のデータも示しています (図 12)。例えばドイツを見ると、年間約 7 万本の論文を出しています。それを全部オープンアクセスにするための経費は 1.4 億ユーロです。一方、ドイツ全体で購読料を購読費として払っている額を足し合

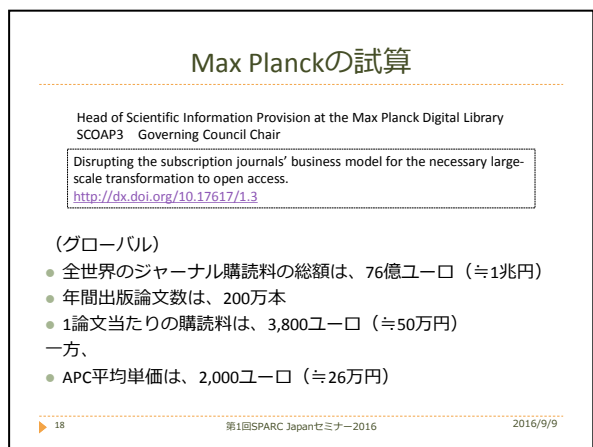


SCOAP³
Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics

- 高エネルギー物理学分野の主要ジャーナルのゴールドOA化をめざす国際連携プロジェクト
- 欧州原子核研究機構 (CERN) が中心となり、高エネルギー物理学分野 (High Energy Physics: HEP) の研究者を擁する世界の研究機関、大学図書館等に協力を呼びかけ
- 必要経費総額は約 10M ユーロ (約 10 億円)
- 対象誌への掲載論文数により国別負担比率を決定 (日本は 7.2%)
- 入札により OA 出版費を抑制
- 図書館等の購読費を OA 出版費に振り替えることにより OA を実現
- 2014 年から 10 誌が OA に

17 第1回SPARC Japanセミナー2016 2016/9/9

(図 10)



Max Planckの試算

Head of Scientific Information Provision at the Max Planck Digital Library
SCOAP³ Governing Council Chair

Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access.
<http://dx.doi.org/10.17617/1.3>

(グローバル)

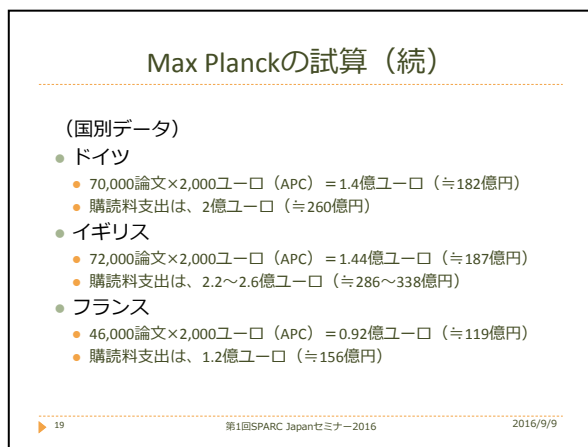
- 全世界のジャーナル購読料の総額は、76 億ユーロ (≒ 1 兆円)
- 年間出版論文数は、200 万本
- 1 論文当たりの購読料は、3,800 ユーロ (≒ 50 万円)

一方、

- APC 平均単価は、2,000 ユーロ (≒ 26 万円)

18 第1回SPARC Japanセミナー2016 2016/9/9

(図 11)



Max Planckの試算 (続)

(国別データ)

- ドイツ**
 - 70,000 論文 × 2,000 ユーロ (APC) = 1.4 億ユーロ (≒ 182 億円)
 - 購読料支出は、2 億ユーロ (≒ 260 億円)
- イギリス**
 - 72,000 論文 × 2,000 ユーロ (APC) = 1.44 億ユーロ (≒ 187 億円)
 - 購読料支出は、2.2 ~ 2.6 億ユーロ (≒ 286 ~ 338 億円)
- フランス**
 - 46,000 論文 × 2,000 ユーロ (APC) = 0.92 億ユーロ (≒ 119 億円)
 - 購読料支出は、1.2 億ユーロ (≒ 156 億円)

19 第1回SPARC Japanセミナー2016 2016/9/9

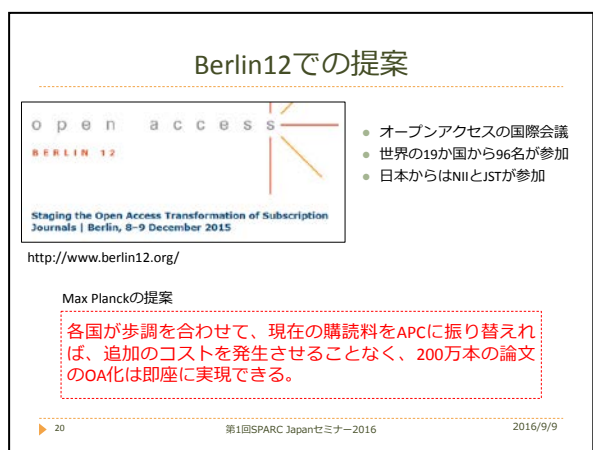
(図 12)

わせると2億ユーロになります。ですから、この2億ユーロをAPCに振り替えれば、7万本の論文はすぐオープンアクセスにできて、かつ、お釣りが来るという計算になります。イギリスやフランスも同じような状況になっています。

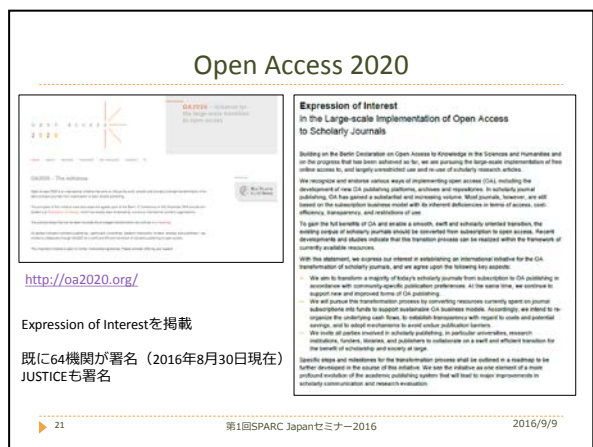
2015年12月に、Berlin12というオープンアクセスの国際会議が開かれました。そこで、こうした試算に基づき、マックス・プランク研究所が、各国が歩調を合わせて現在の購読料をAPCに振り替えれば、追加のコストを発生させることなく、世界中の200万本の論文のオープンアクセス化は即座に実現できるという提案を行いました（図13）。

その後、マックス・プランク研究所はOpen Access 2020というサイトを立ち上げ、そこに関心表明

（Expression of Interest）という文書を掲載して、関心を持つ大学や機関から署名を募っています（図14）。



(図13)



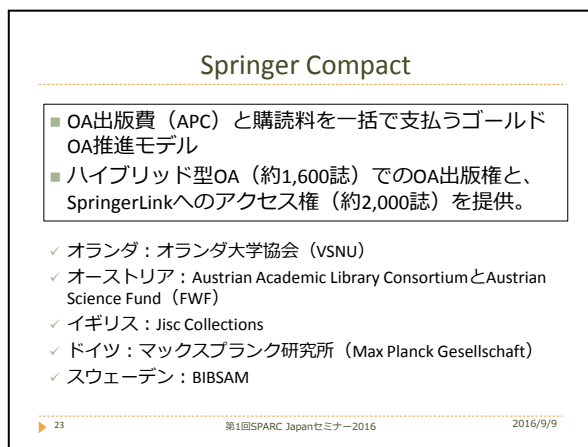
(図14)

今、六十数機関が署名しており、JUSTICEも8月に署名しました。

もちろん、このマックス・プランク研究所の提案に対してはいろいろな問題が既に指摘されています。まず、1論文2,000ユーロという設定は安過ぎるのではないかということです。また、SCOAP³は高エネルギー物理学分野の10のジャーナルに限定されたプロジェクトでしたが、それでも購読費をAPCに振り替えるのにかなりの時間と労力がかかりました。それを本当にグローバルに展開することが本当にできるのかということもあります。

そして、出てくる論文の数が増え続けると、いずれは今の購読料の振替だけではそのコストは賄えなくなるということもいわれています。これはそうだろうと思います。これまで以上に特定出版社にロックインしてしまうのではないかと懸念も表明されています。

このような動きをにらみつつ、具体的なオープンアクセススペースの契約モデルを打ち出している出版社もあります。シュプリングerはSpringer Compactというゴールドオープンアクセスの推進モデルをつくって、ヨーロッパやイギリスなど各国と契約を結んだり、パイロットを始めたりしています（図15）。



(図15)

国内研究者による論文公表実態調査

やはり日本でも自分たちできちんとデータを持っていなければいけないと考え、JUSTICE と SPARC Japan が協力して調査チームをつくり、集計作業を始めました（図 16）。

調査の目的は、トータルなコスト（TCP）の交渉を行うための APC 支払い額の把握と、購読モデルからオープンアクセスモデルへの転換の可能性を探ることです。先述の二つの問題意識に対応した目的を設定して、ちょうど 1 年ぐらい前から調査を始めました。

どんな作業をしているかというと、トムソン・ロイター社のデータを基にして集計作業を進めています（図 17）。論文公表年が 2012～2014 年の 3 年分の論文データを入手し、それを対象とします。著者に日本の研究機関に所属する研究者が含まれている論文データだけを抽出しました。さらに、Web of Science にはド

キュメントタイプが設定されているのですが、Article と Review のものに絞りました。マックス・プランク研究所の調査がこの二つのドキュメントタイプに絞っているのので、それに合わせました。そして、corresponding author や第一著者などといわれている reprint author の国が日本である論文に絞り込みました。それで集計のための母集合をつくり、それに基づいて各種の集計作業を行っています。

今回、オープンアクセスの論文を数えています、それはフルオープンアクセスジャーナルに掲載された論文に限られます。いわゆるハイブリッドジャーナルに載ったオープンアクセスの論文にはフラグが付いていないので、それは残念ながらカウントできていません。

最後に、APC の額については、出版社やジャーナルのサイトから APC 額の情報を集めてきて、当該年度の為替レートにより日本円に換算しています。

このような作業をして出てきた結果が図 18 のグラフです。全体の論文数は約 6 万 5,000 件となっています。そのうちフルオープンアクセス誌に掲載されたオープンアクセス論文の数は少しずつ伸びてきています。

APC 支払い額も、2012 年には約 6 億 8,000 万円だったのですが、2014 年には約 12 億 8,000 万円に増えているということで、伸びてきています。

図 19 は分野別掲載論文数を集計したグラフです。医学、生物学、物理学、工学、化学といった論文がかなりの割合を占めています。これはオープンアクセス

国内研究者による論文公表実態調査

- 目的
 - TCPの交渉を行うためのAPC支払額の把握
 - 購読モデルからOAモデルへの転換（フリップ）の可能性の検討
- 実施主体
 - JUSTICE運営委員会及びSPARC Japan運営委員会の下に、合同「調査チーム」を設置し、調査を企画し実施
- 調査方法
 - 商用データベース（Scopus、Web of Science等）から調査分析に必要なデータを抽出して調査マスターデータベースを作成し、それを基に各種集計作業を行う
- 調査期間
 - 2015年9月～2017年3月（予定）

25
第1回SPARC Japanセミナー2016
2016/9/9

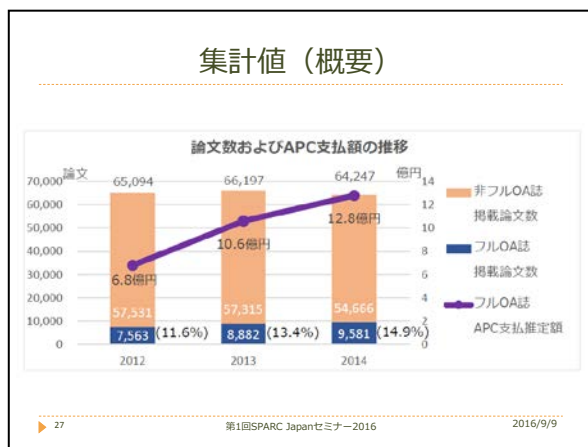
(図 16)

作業の概要

ソースDB	Web of Science (Thomson Reuters社)
収録対象誌数	約12,500誌
論文公表年	2012～2014の各年
DBからの抽出データ	代表著者・共著者のいずれかに日本の研究機関所属の著者が含まれているドキュメントのデータ
論文タイプ	ArticleとReviewに絞る（これ以外のタイプは、Letter、Note、Meeting Abstract、Proceedings Paperなど）
著者の所属国	Reprint Author - CountryがJapanである論文 = 日本の機関に属する研究者が代表著者となった論文
OA論文	今回カウントしたOA論文は、フルOA誌に掲載された論文に限る（Web of ScienceデータにOAフラグが立っているのは、フルOA誌掲載論文のための）
APC額	出版社等のウェブサイトから最新のAPC額を調査（当該年時点の額ではない） 当該年の為替レート（年間平均額）により日本円に換算

26
第1回SPARC Japanセミナー2016
2016/9/9

(図 17)



(図 18)

だけではなく、全論文の比率です。

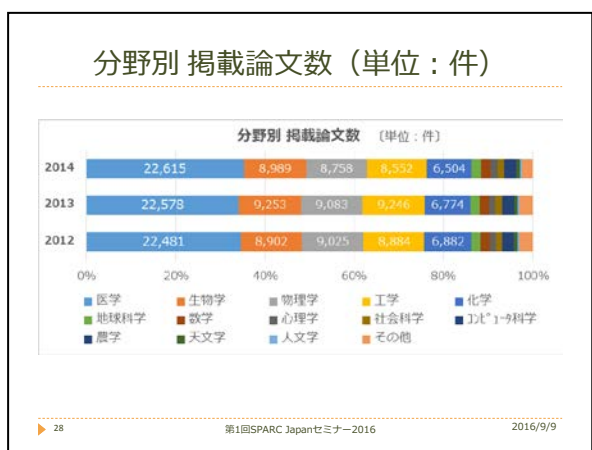
フルオープンアクセス誌に掲載された分野別の論文数を集計すると、医学と生物学の割合が大きいことが分かります（図 20）。当然、APC 支払い推定額で集計しても、医学と生物学の割合が大きいことが分かります（図 21）。

JUSTICE の会員大学は全部で 532 ありますが、そのうち 2014 年に Web of Science に掲載された論文を出して、かつ購読費が判明している大学がちょうど 300 あります。その 300 大学分を抜き出して、大学ごとに発表論文全てをオープンアクセスにするための経費と購読費を比較したグラフが図 22 です。

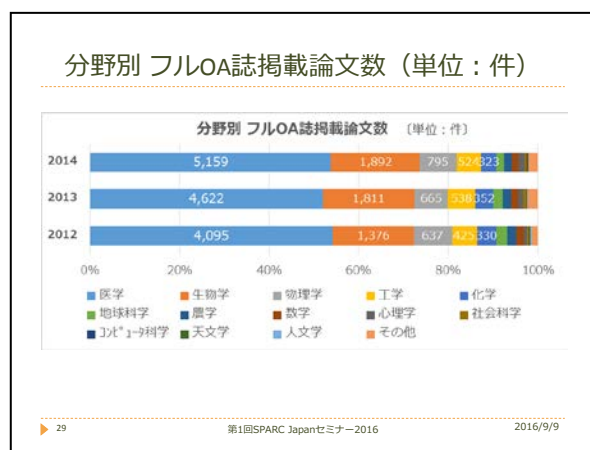
このオープンアクセス化必要経費は、大学ごとの発表論文数に論文当たりの APC を 2,000 ユーロと想定して掛けて、2014 年の換算レート 141 円 85 銭を掛けて円価格を出しました。一方、購読費は、JUSTICE が

毎年行っている契約状況調査からカレントの電子ジャーナルの購読費が分かるので、それを大学ごとに取ってきました。そうすると、JUSTICE の 300 大学全体で論文数が 4 万 8,967 件あり、それを全部オープンアクセスにするための経費が約 140 億円になります。一方、購読費を 300 大学足し合わせると、約 240 億円になります。ということで、JUSTICE の 300 大学全体では、購読費を APC に振り替えれば 100 億円のお釣りが来てしまうという計算になります。

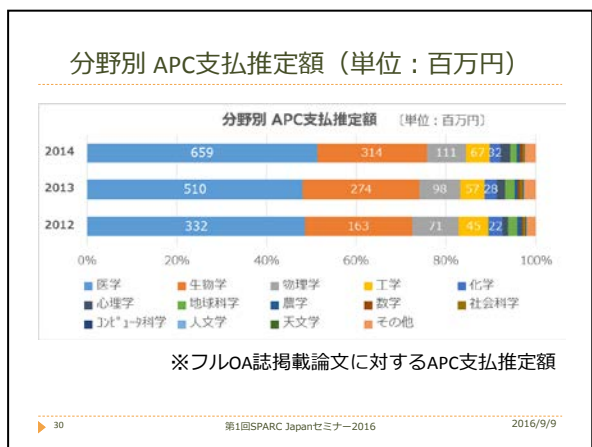
オレンジ色の折れ線グラフは、オープンアクセス化必要経費の多い大学順に左から右に並べて、オープンアクセス化するための経費と購読費を比較したものです。300 大学あるうち、39 大学だけがオープンアクセス化経費の方が高くなっています。このような結果が出ています。



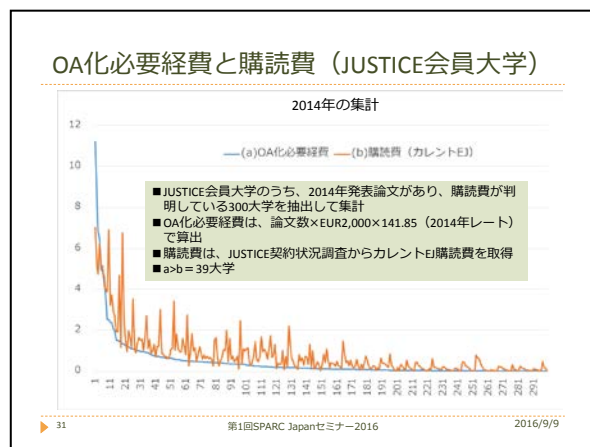
(図 19)



(図 20)



(図 21)



(図 22)

調査のまとめ

APC 支払い額の把握については、ハイブリッドジャーナルに掲載されたオープンアクセス論文の特定が簡単ではありません。簡単ではないといっても何とかしなければならず、出版社はデータを持っているはずなので、主な出版社 20 社にデータの提供を求めています。今のところ 17 社からはデータが出てきて、3 社からはまだ出てきていません。ちなみにその非協力的な 3 社はアメリカ化学会 (ACS)、ケンブリッジ大学出版局 (CUP)、Nature です。

また、今出している APC 額はあくまでその出版社のサイトに載っている定価を使っているもので、実際に大学が払った額ではありません。APC も割引価格などいろいろあるようなので、実際の支払い額をつかむことは容易ではありません。論文を書いた著者と出版社の間に立って支払いを管理するエージェントのようなものがなければ把握できないと思います。それは図書館の役割なのか、あるいはひょっとすると、こういうサービスを提供する業者が出てくるかもしれません。いずれにしても、大学の APC 支払いを一元的に管理するサービスがなければ実際の支払い額はつかめないのではないかと思います。

購読からオープンアクセスへの転換の可能性については、マックス・プランク研究所などが主張しているとおり、日本全体で見れば恐らく可能だと推測されます。その一方で、論文発表の多い大規模大学を中心とした幾つかの大学では、購読費とオープンアクセス化必要経費にまだギャップがあり、オープンアクセス化必要経費を購読費で賄えません。そういうところは購読費以外の何らかの資金を投入しなければいけないのではないかとこのところまで分かりました。

今後のタスク

最後に、今後の作業について触れます。継続して調査したいことは、ハイブリッド誌掲載オープンアクセス論文の特定、APC 額データベースのジャーナルごとの整備です。毎年 APC の定価を調査しておけば、

APC の値上がり状況などもつかむことができるでしょう。

また、調査対象範囲の拡大です。今は 2014 年までのデータがあるので、2015 年のデータも入手して、合わせて集計します。

そして、JUSTICE 会員館へのデータ提供です。大学ごとのデータを何らかの形で JUSTICE の会員館に提供して使ってもらおうと考えています。

国際連携や国際協調・協力も大事だと考えています。具体的には、2016 年 10 月に ICOLC がアムステルダムで開かれるので、そこに JUSTICE から 2 人派遣して、情報収集や情報提供、意見交換などを行いたいと思っています。また、Open Access 2020 の関心表明に JUSTICE も署名しましたが、それに関連する会議である Berlin13 が 2017 年 3 月にベルリンで開かれるので、これにも参加する予定です。そして、マックス・プランク研究所にぜひ関係者を派遣したいと思っています。さらに、カリフォルニア大学電子図書館 (CDL) などが中心になって、Pay It Forward という調査を行っています。われわれと同じようなことを目的として、詳細なデータの収集と分析を行い、分厚い報告書を出しています。できればその関係者とも意見交換ができるような場をつくっていきたいと考えています。

第 1 回 SPARC Japan セミナー2016

「オープンアクセスへの道」

SCOAP³による 学術誌のオープンアクセスへの転換

安達 淳

(国立情報学研究所)

講演要旨



SCOAP³は、高エネルギー物理学分野の主要学術雑誌をオープンアクセスに転換し、著者への経費的障壁なしに論文出版できるようにするためのコンソーシアムである。CERN（欧州原子核研究機構）が提唱し、44 カ国の 3,000 を越える大学図書館等を中心に構成する国際コンソーシアムとして、2014 年 1 月から 10 の雑誌をオープンアクセス化した。この活動のフェーズ 1 は 2017 年末までの 3 年間で、現在、フェーズ 2 への継続発展の方向性が定まってきたところである。本講演では SCOAP³の経緯と現況について紹介するとともに、我が国の困難な状況に対する支援のお願いをいたします。



安達 淳

1981年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。工学博士。東京大学大型計算機センター助手、学術情報センター助教授、教授を経て現在国立情報学研究所教授。東京大学大学院情報理工学系研究科教授を併任。SCOAP³ Executive Committeeの委員。データベースシステム、情報検索、テキストマイニング等の開発研究等に從事。電子情報通信学会、情報処理学会、データベース学会、IEEE、ACM 各会員。

SCOAP³の始まり

SCOAP³は Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics の略です（図 1）。これは、欧州合同素粒子原子核研究機構（CERN）という研究機関が各国に呼び掛け、高エネルギー物理学分野の主要な定評のあるジャーナルをオープンアクセス化しようとするプロジェクトです。そこで提案されたのが、大学が払っている当該雑誌の購読料をオープンアクセス出版料にリダイレクトする、すなわち「振り替える」というやり方です。この分野の当該雑誌をオープンアクセス化するのに必要な経費を当初 1,000 万ユーロ（約 14 億円）と見積もりました。各国に求める財政

支援は対象雑誌の国別掲載論文数から試算するという提案も含まれており、日本は当時世界 3 位の 7.8%の

SCOAP³の始まり

Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics

- CERN(欧州合同素粒子原子核研究機構)が主導する、高エネルギー物理学(HEP)分野の主要雑誌のオープンアクセスをめざした国際連携イニシアティブ
- 世界各国の研究助成団体や図書館がコンソーシアムを形成し、コンソーシアムが出版費用を一元的に負担、それによってオープンアクセスの実現をめざす

- 大学等が支払っている「購読料」を「出版料」に振り替える
- 当初必要経費見込み€1000万（2010年頃の目標額、その後€500万）
- 各国に求める財政支援は対象雑誌の国別掲載論文数から試算
- NIIは国公立大学図書館及び高エネルギー加速器研究機構(KEK)との連絡調整
- 日本は世界で第3位、7.8%のシェア、€781,000が期待されている

※日本は、2011年8月31日付で、KEK、NII、国公立大学図書館協力委員会の3者が、一定の条件を付したうえでコンソーシアムへの参加に関心を有することを表明する文書(Expression of Interest: EOI)に共同署名した。

(図 1)

シェアで、78 万ユーロが期待されていました。

2011 年に、高エネルギー加速器研究機構（KEK）、国立情報学研究所（NII）、国公私立大学図書館協力委員会の 3 者で関心表明（EoI）にサインしました。

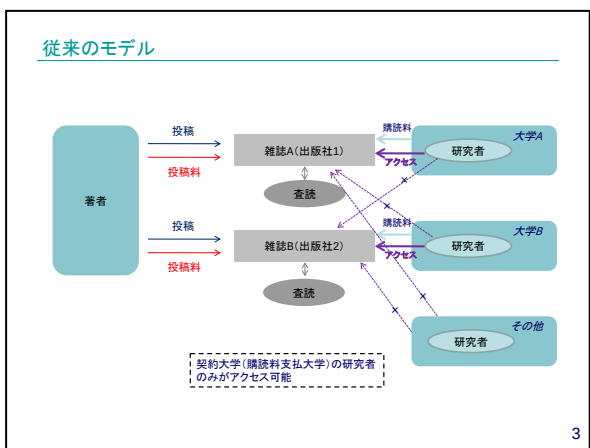
図 2 が従来の出版モデル、すなわち購読料のモデルですが、SCOAP³ は図書館などから拠出金を募り、一括して出版社に article processing charge（APC）を払い、オープンアクセスにするというモデルです（図 3）。幾つかの基本的な原則があり、まず、著者からは APC を取りません。この分野では研究者は APC を払わないで自由に論文を書ける世界をつくりたいということです。SCOAP³ が、1 論文当たりの APC を出版社の入札で決め、それに従って APC を払います。予定していた論文数よりも少なければ、その分の APC だけ払います。研究者がたくさん論文を書いたときには、APC の総支払額の上限を入札条件で決めていて、そ

の上限までは APC を払うが、それ以上は無料で発行するという条件になっています。また、リポジトリにも CC-BY のライセンスでデポジットします。

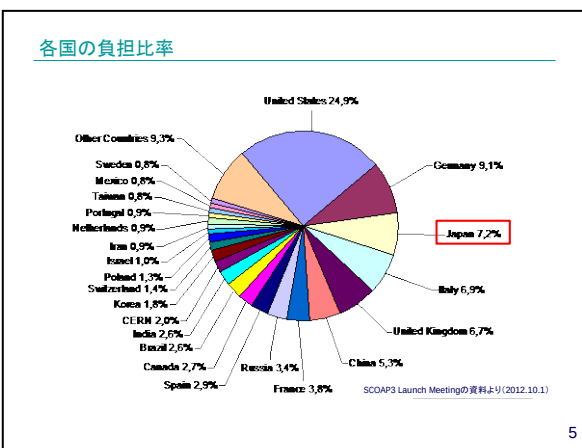
図 4 が 2011 年当時の各国の負担率です。アメリカが 24.9%、ドイツが 9.1%、日本は 3 番目で 7.2%です。高エネルギー物理学では日本は世界で 3 番目に活躍している国であり、それに沿った貢献が求められたわけ

オープンアクセス出版開始までの交渉

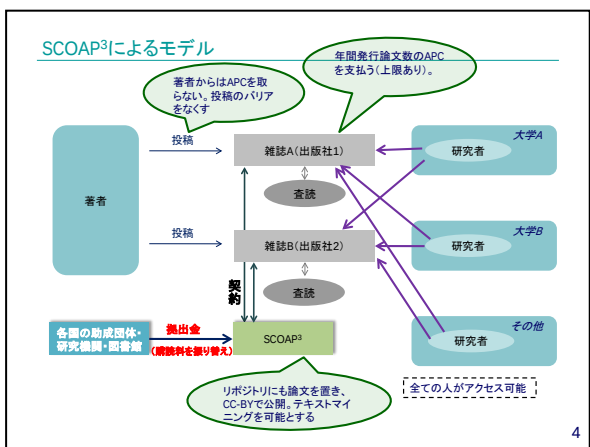
SCOAP³ が大きく動いたのが 2011 年です（図 5）。主としてヨーロッパでこの運動が進んだのですが、アメリカの SPARC US がアメリカの大学などに対して、これへの参加を促す大キャンペーンを始めて、うまくいきそうな機運が出てきました。日本はずっと国内のコンセンサスが取れなかったのですが、2011 年に図



(図 2)



(図 4)



(図 3)

OA出版開始までの交渉

年月	活動
2005年～2006年	プロジェクトの準備(関係者からの聞き取り、調査等)
2007年7月	SCOAP ³ Working Party Report
2007年7月	CERNから各国の関連機関等にEoI(関心表明)の提出依頼
2011年4月	SCOAP ³ Meeting(EoI提出機関の代表の集まり):入札の手続きを進めることが決定;運営委員会設立
2012年5月	仕様書を作成し、入札案内を関連出版社に発送
2012年6月	開札
2012年7月	対象誌(12誌)の発表
2012年10月	SCOAP ³ Launch Meeting(EoI提出国の代表が参集)

6

(図 5)

書館を中心に再検討し KEK とも合意して EoI を出して始めました。

2012 年、SCOAP³ は仕様書を作り、入札案内を関連出版社に送り、開札して雑誌を決めました。この入札は、日本の国立大学の政府調達と大体同じようなもので、総合評価、つまり APC の額、インパクトファクター、その他の条件を点数で評価し、点数の良い雑誌から買うという入札を行いました。EoI を出す国が少しずつ増えて、必要とする 14 億円のうち 60% ぐらいまでは賄えそうだとということになり、OA 化を始めることと決定しました。

当時の日本では、図書館が今まで高エネルギー物理学の雑誌のために払っていたお金を CERN に払うように振り替えてもずっとはうまくいかないだろう、オープンアクセスで絶対に出てくるタダ乗りはどうするのかという議論がありました。また、基本的にはオープンアクセスは著者支払いモデルです。根岸正光先生（国立情報学研究所）が Journal Citation Index を駆使して、日本の大学がそれぞれ何本論文を書いているのかを調べたところ、東京大学が一番多くなっていました。ということは、東京大学が一番払わなければいけないモデルなのです。恐らく、これは既存の購読型の経済に極めて重大なインパクトを与えるだろうという予感がありました。また、他の分野の先生から、高エネルギー物理学以外の分野の雑誌の値段高騰に跳ね返るような悪影響を避けるようにと、きつく言われました。つまり、高エネルギー物理学の雑誌に論文を出す

コストが安くなったとして、出版社が別の分野で減った分を取り戻すようなことになってはならないということです。

さらに、これは切歯扼腕（せつしやくわん）なのですが、SCOAP³ が始まる少し前に、京大がもともと発行し日本物理学会に移行した「Progress of Theoretical and Experimental Physics (PTEP)」という雑誌がオープンアクセスになったのです。それまでは日本物理学会の雑誌だということで、多くの物理の先生が買っていました。その購読料がオープンアクセス化により消えてしまった後で SCOAP³ が始まったのです。

PTEP の購読料が SCOAP³ への拠出金に含まれればよかったのですが、タイミングが悪く叶いませんでした。

結果として、図 6 の 12 誌が入札で残りました。しかし、残念なことに、アメリカ物理学会 (APS) の「Physical Review C」と「Physical Review D」は、入札した後で態度を変えて脱落しました。総論文数の約半分を占めていたので、総額を 1,000 万ユーロの半分の 500 万ユーロにして、残りの 10 誌で SCOAP³ が始まりました。

まず行ったのが reconciliation という作業です。これにより各参加機関の拠出額が定まり、2014 年 1 月から、これら 10 誌のオープンアクセスが開始され、今はその 3 年目です。従って、今は次のフェーズ、次の 3 年間でどうするかという議論の真っただ中にいます（図 7）。reconciliation とは、図書館ないしコンソーシアムと出版社との間で拠出額と削減額の調整を行う一

出版社	ジャーナル	HEP論文数 (2011年)	HEP論文の割合 (2011年)	Article Processing Charge
American Physical Society	Physical Review C	107	9.9%	1900 USD
American Physical Society	Physical Review D	299	100%	1900 USD
Elsevier	Physics Letters B	1010	100%	1800 USD
Elsevier	Nuclear Physics B	284	100%	2000 USD
Hindawi	Advances in High Energy Physics	28	100%	1000 USD
Institute of Physics Publishing/Chinese Academy of Science	Chinese Physics C	16	7.2%	1000 GBP
Institute of Physics Publishing/Deutsche Physikalische Gesellschaft	New Journal of Physics	20	2.7%	1200 GBP
Institute of Physics Publishing/SISSA	Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	138	30.9%	1400 GBP
Jagellonian University	Acta Physica Polonica B	23	22.1%	500 EUR
Oxford University Press/Physical Society of Japan	Progress of Theoretical Physics (to become PTEP)	46	36.2%	1000 GBP
Springer/Societa Italiana di Fisica	European Physical Journal C	326	100%	1500 EUR
Springer/SISSA	Journal of High Energy Physics	1652	100%	1200 EUR

選定した12誌から2誌減じて、10誌でスタート

(図 6)

年月	予定
2012年10月～ 2013年3月	拠出額と削減額の調整のための作業 (Reconciliation) パイロット (試行) を経て、本作業へ
2013年4月～6月	CERNとパートナー (参加機関、図書館など) との覚書 (Memorandum of Understanding: MoU) 締結 CERNと出版社との契約
2013年7月～	CERNから参加機関にインボイス発送開始
2013年12月	CERNにて16カ国の代表が集まり、コンソーシアム設立の会議を開催。日本はEoIをもとにNIIがMoUに署名
2014年1月～	SCOAP ³ 対象誌のOA提供開始

(図 7)

連の作業です（図 8）。例えば、ビッグディールで契約しているエルゼビアの雑誌 2,000 誌のうち、高エネルギー物理学の雑誌 2 誌の占める割合が幾らかを計算するのです。出版社によってはどういうわけかこのタイミングに合わせたように雑誌の価格が安くなったケースもあります。定価表と契約書にある金額でビッグディールの契約を幾ら安くするかという計算を出版社も大学図書館もします。その値を双方でぶつけて合意が取れるまで、それを繰り返す作業をしました。

日本の大学は大体は問題なく終わりましたが、マックス・プランク研究所やカリフォルニア大学は出版社とかなり厳しい交渉を行ったようです。ビッグディールの時代になり、契約している個別雑誌価格がよく分からなくなりましたが、他国には用意周到に対応してきた国もあるようで、reconciliation を通じて削減額をなるべく大きくするような交渉を続けたようです。

その後、各国で MoU を結んで SCOAP³ が始まりました。日本は私どもの NII が National Contact Point になり MoU に署名しました（図 9）。また、Executive Committee に私が入り、いろいろ貴重な情報を得ることができています。

NII が毎年日本のパートナーの図書館に請求書を送りお金を集め、それを一括して CERN に送る形で進めています。先ほどの 10 の雑誌を購読している大学のうち、日本では 34 大学が参加して、14 大学が不参加です。この 14 大学にはぜひ参加していただきたいと思っております。

Reconciliation

- Reconciliationとは
 - 図書館/コンソーシアムと出版社との間で、拠出額と削減額の調整を行う一連の作業
- 手順
 - National Contact Pointは、図書館/コンソーシアムの算出を支援するとともに、国内の拠出データを集約し、Reconciliation Facility（ウェブサイト）にデータをアップロード
 - 出版社も削減額をReconciliation Facilityに入力
 - CERNはプロセスを監視し、額の不一致が生じた場合、National Contact Pointと協力し、それを調停
- 最終的に合意された額はMoUに明記され、出版社はその額を図書館の購読額から削減する義務を負う
- Elsevier社はその後ビッグディール契約機関にOA化により契約額が減額されることを通知した

9

(図 8)

SCOAP³の成果

フェーズ 1 の最初の 3 年間の成果は、44 カ国から 3,000 を超える図書館などのパートナーが参加していることです。10 の雑誌をオープンアクセスにし、1 万 3,000 論文以上が出版されました。日本からは先ほどの 34 大学がパートナーです。

図 10 の紫色が参加国で、黄色は著者がいる国です。主な不参加国はインドとロシア、ブラジルです。旧共産圏の国際的な機関があり、まとめて東ヨーロッパ各国や北朝鮮、ベトナムなどが入っています。ほぼ主要な国は入っている状況です。

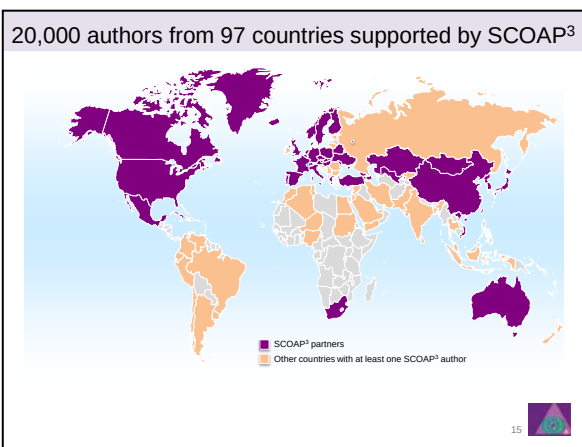
図 11 が論文の内訳で、68%が学会誌であることが一つの特徴です。エルゼビアの雑誌が二つ入っています。シュプリンガーおよび英国物理学会出版局（IOPP）もあります。オックスフォード大学出版局（OUP）の雑誌とは、先述の PTEP という日本物理学

日本の取組み

- 2011年8月、国公立大学図書館協力委員会、高エネルギー加速器研究機構(KEK)、国立情報学研究所(NII)の3者が連携でEoIを提出
- 日本のNational Contact PointはNII
- 2013年12月にNIIがMoUに署名
- Governing Councilには、KEKとNIIからメンバーを出す
- 国立情報学研究所の安達がSCOAP³運営委員会の委員に就任
- 2014年からのフェーズ1では、NIIが国内パートナーからの拠出金を集め、CERNに一括送金。
- SCOAP³情報提供サイトの開設 (<http://www.nii.ac.jp/sparc/scoap3/>)
- HEP雑誌購読大学のうち、34大学が参加。14大学が不参加。

12

(図 9)



(図 10)

会の雑誌です。ドイツ、中国、ポーランドの物理学会の学会誌も入っています。

図 12 が実績です。IOPP3 誌、Jagiellonian Uni、Oxford Uni Press が学会誌です。入札で提示してきた APC です。実際には 2011 年に想定した論文数よりも 1,000 論文ぐらい多く、その上限数を超えた APC をキャップする仕組みによって、実質的な APC は 1,100 ユーロぐらいにまで下がっています。この実質的な APC を下げたことが一つの重要な成果になっています。

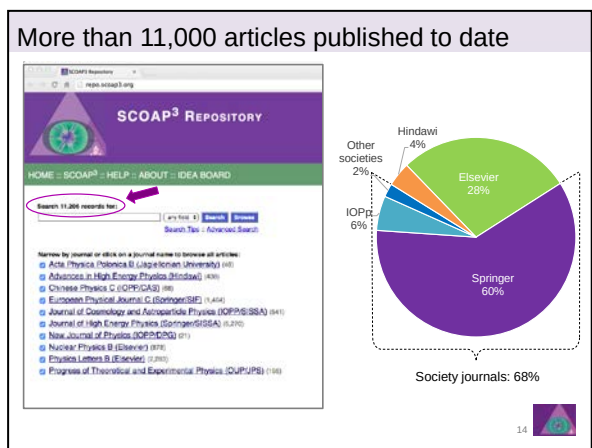
尾城さんのプレゼンにあった「大学は一体幾ら払えばいいのだ」という課題と、APC を抑えることは直結する話です。

図 13 が著者の人数分布です。高エネルギー物理学では著者が 1,000 人以上いる論文が書かれることもあり、他の分野の研究者を驚かすのですが、それは 236

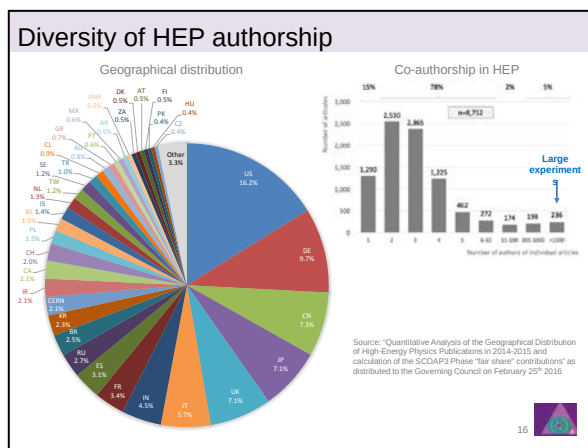
論文にすぎず、理論の人は単著の論文も多いことが分かります。

また、フェーズ 2 を考えるに当たって、この各国の比率が拠出金額になります。残念ながら APS の雑誌が入らなかったため、アメリカの比率は 16% まで落ちました。ドイツが 2 位で、中国が 3 位に躍進、そして、日本、イギリス、イタリアと続くという出版状況です。

図 14 は成果の説明です。イギリスのウェルカム財団等のオープンアクセスの場合、コンプライアンス、つまり書誌の体裁や項目をきちんとそろえた電子データがリポジトリにきちんと納入されるかどうか完璧に管理されていないようですが、SCOAP³では非常に厳しくチェックし、そのような不備を回避できています。



(図 11)



(図 13)

SCOAP³ – journal overview

Publisher	Journal	APC	# articles 2011 (tender)	# articles 2014	# articles 2015	# articles 2016* (estimate)
Elsevier	Nuclear Physics B	2,000 USD	284	321	320	318
	Physics Letters B	1,800 USD	1,010	890	875	944
Hindawi	Advances in High Energy Physics	1,000 USD	28	198	160	135
	Chinese Physics C	1,000 GBP	16	18	30	45
IOPP	Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	1,400 GBP	138	236	198	230
	New Journal of Physics	1,200 GBP	20	9	8	8
Jagiellonian Uni	Acta Physica Polonica B	500 EUR	32	11	27	23
Oxford Uni Press	Progress of Theoretical and Experimental Physics (PTEP)	1,000 GBP	46	63	97	79
Springer	European Physical Journal C	1,500 EUR	326	525	602	689
	Journal of High Energy Physics	1,200 EUR	1,652	2,009	2,160	2,246
Total			3,552	4,280	4,477	4,717

*2016 # articles estimated based on extrapolation of articles as of June 10th
 SCOAP³ pays APCs up to a maximum number of articles.
 Others are published at no cost. CPA is lower than APCs.

Average cost per article 2014-15 (CPA): 1,100 €

(図 12)

Compliance is not a given!

Wellcome Trust and COAF Open Access Spend, 2014-15

Item	2012-13	2013-14	2014-15
a. Number of articles for which an APC was paid	21,786	25,566	29,462
b. Total cost of APCs	£3,884,788	£4,094,426	£5,629,970
c. Total Wellcome/COAF spend on APCs (some APCs' costs were split between COAF and another funder)	£3,884,788	£4,383,730	£4,993,434
d. Average APC (total)	£1,801	£1,637	£1,916
e. Median APC (median of 10)	£1,837	£1,800	£1,834

Basic compliance

Year	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Articles for which an APC has been paid	22,516	29,462	30,676	30,676
Number of these articles available via Europe PMC as full text (as of 6th January 2016)	22,516	24,008	87%	89%
Number of these articles NOT available as full text in Europe PMC	335	534	13%	18%
Number of articles with a CC-BY (or CC-0) licence	16,719	22,445	96%	76%
Number of articles with other licence (for no programmatically identifiable licence)	877	697	34%	24%
Total number of papers with full text in Europe PMC, and CC-BY licence	15,841	23,764	61%	70%

Average APC continue to raise from already high levels

18% of the articles are not in the repository

Only 76% carry the correct CC-BY licence

Only 70% of funded articles fully compliant

(図 14)

図 15 が APC の効果の説明です。ウェルカム財団やイギリスやドイツのオープンアクセスの平均 APC よりも、SCOAP³ は APC を下げました。結果として「もし SCOAP³ がなかったら図書館はもっと APC を払わなければいけなかった、SCOAP³ はその余裕分をつくったのだ」ということが一つの成果として主張されています。

今後の方向性

さて、フェーズ 2 に向けての方針が決まりました。フェーズ 2 は全員賛成で継続することになりました（図 16）。また、出版社とは入札ではなく、随意契約で金額を決めることになりました。論文のシェアでは、日本は、中国の躍進により、4 位に一つ下がったのですが、占有率は 7.1% とほぼ変わりません。

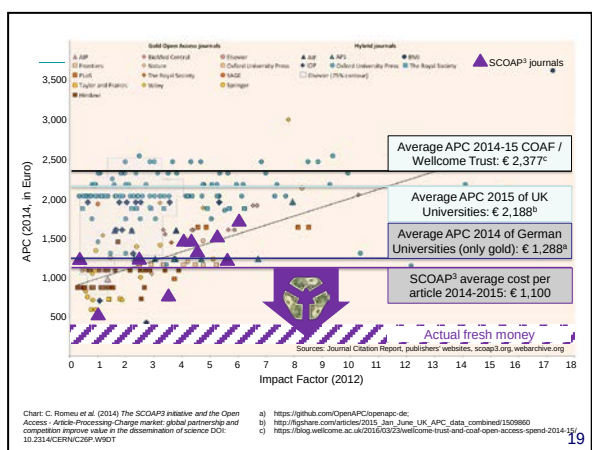
また、IOPP の「New Journal of Physics」と「Journal

of Cosmology and Astroparticle Physics」という二つの雑誌が SCOAP³ から離脱することになりました。他の出版社が全部 APC を下げてきたのに、逆に高い価格を要求してきたので、交渉が決裂してしまいました。これに合わせて、各国の拠出額を調整し、MoU の改定を行います。日本は期待される額よりも少ない額しか出していなかったため、今回ももっとたくさん出し、不足分を埋めることが強く求められています。

アメリカは SCOAP³ に関する限りは立派です。フェーズ 1 では 24% を占める額を彼らは多くの図書館から集めて全額払っています。そして、24% が 16% に減ったにもかかわらず、今までの額を維持する見通しだそうです。ドイツも全部出すと言っています。ドイツの大学は日本の大学と同じようにいろいろ苦しいのですが、日本の学術振興会に相当するドイツ研究振興協会（DFG）が差額を補填して全額出します。中国も全部出すと即答しました。日本は今、検討中です。イギリスは英国情報システム合同委員会（JISC）が全部出すと言っています。

お分かりのように、論文数上位の国は、従来の購読モデルでは少ない購読料で済んでいたため、論文出版数に応じたモデルに従うと、追加で払わなければならないことになります。ところが、あるところから下の国にとっては、今まで高い購読料を払っていたのに reconciliation をして金額を計算すると、SCOAP³ に拠出する金額は今までよりも少なくて済む、SCOAP³ は大変良いシステムだということになります。従来の購読料のモデルでは、小さい国からそれなりの購読料を取って、大きい国は相対的に安く論文を読んできた状況が分かります。これをどう解消するかがオープンアクセス化のマクロな問題です。

国際的には国単位で問題を線引きするというのが SCOAP³ の考え方で、国内問題は国内で解決しなければいけません。論文数の占有率は伝統のある大きな大学が高いのですが、先ほどと同じ国別の状況が国内にも存在し、著者支払いモデルでは、生産論文数比率に応じて負担することが最終的な到達点となります。わ



(図 15)

フェーズ2に向けて

- フェーズ2は2017から2019
- 昨年12月のGC、その後2回のビデオ会議により、以下のことが決定
 - フェーズ2を継続して行う
 - 出版社との随意契約で契約金額を個別交渉により決める
 - 各国の拠出額の比率を2014年と2015年における国別占有率で決定する。日本は4位であるが占有率は7.1%とほぼ変わらず。
- 今後、CERNと各国がMoUの付録の改定交渉を行う
- 日本は、要望されている拠出額より少ない額しか出していない。今後これに対応することが強く要請されている。

20

(図 16)

が国でこの問題をどう解決するかが SCOAP³の呈示する最大の問題で、OAの根本的問題と言うことができます。

日本での議論について

3〜4年ほど前に行った議論の「リダイレクションでうまくいくのか」ということを振り返ってみたいと思います。今まで購読料として払っていたお金を振り替えればいいというのは、あくまでも初期値です。プロジェクトをスタートするときに、新しい金をどこからか探してくるのは大変なので、購読料の振り替えであれば新規持ち出しは取りあえずなくて済む。従って、まずそこから始めようという提案により、出発時の合意を取りやすくしたというわけです。問題を全て解決するための合意ではないのです。初期値が今まで払っていた金額よりも少ない国もあれば、多い国もある。多い国は余力ができてハッピーなのですが、今まで少なく払っていた国は、その差額をどこから持っていかなければいけないことになります。わが国は今これに対処することが求められています。

フリーライダーはどうか。これは研究機関の意識とアカウンタビリティの問題です。研究助成機関などが強い理念と方向性を示すことが重要だと考えられます。

基本的にオープンアクセスは著者支払いモデルで進めようという暗黙の合意があるように思います。OAを進める際にはこの点が極めて重要です。これを受け入れるのは、研究者の知識と見識の問題になります。

次に、研究助成機関からの効果的な誘導策が必要です。他の分野の雑誌にしわ寄せが行くのではないかとありますが、これへの対応は簡単で、全ての分野をオープンアクセスにすればいいのです。「こんなこと無理だ」とお笑いになるかもしれませんが、昨年始まったマックス・プランク研究所の OA2020 はそれを言っているのです。3年前は、高エネルギー物理学のような特殊な分野だからできる話でしょうと、皆さんが言っていました。しかし、状況は急速に変わってい

るように思います。

PTEPの問題については、国際学術誌としてさらに発展していただきたいと本当に思います。しかしまだ著者の多くが日本人です。

私と尾城さんで数年前につくった案を紹介します。日本学術振興会 (JSPS) は約 2,000 億円以上の研究費を配分しているのですが、その 1%、20 億円でも基金にして、APC を補填するための助成金として何年間かプロジェクトを実現することができないかというものです。そのときに JUSTICE が間に入って、科研費でどれくらいのオープンアクセス論文を書いているかをきちんと把握し、そのデータに基づいて JSPS から APC 相当分のお金を払い戻してもらうという仕組みにして、とにかく日本から APC として払っているお金を適正な額までに抑えるようなメカニズムをつくらないと、オープンアクセスは破綻するでしょう。

まとめ

1 点目、国際的なオープンアクセスの潮流の中で、日本は科学先進国として協調していくことが重要です。G7 の科学技術大臣会合などではこのようなレベルでの方向性を言っています。日本が科学先進国であることは事実で、高エネルギー物理学分野では 3 位か 4 位を占めています。

2 点目、世界的には、この種の話は、図書館がリーダーシップを出す問題であると認識されています。日本では誰が主体なのかよく分かりません。

3 点目、OA2020 が夢物語のように提案されていますが、SCOAP³ がその trail blazer です。SCOAP³ で起こるさまざまな課題を実践的に解決していくことがオープンアクセスを深化させることに直結しています。そのような実践的プロセスなしに未来は開けません。

4 点目、今まで以上に研究者の協力と援助が必要です。

以上、オープンアクセスの実践的なプロジェクトの紹介でした。

第 1 回 SPARC Japan セミナー2016

「オープンアクセスへの道」

大学図書館における オープンアクセスの取組み

荘司 雅之

(早稲田大学図書館)

講演要旨

大学図書館におけるオープンアクセスの取組みは、主に機関リポジトリにより展開されてきた。積極的に商業雑誌掲載論文を収集し「グリーン」を進めている図書館、あまり商業雑誌掲載論文収集に積極的になれなかった図書館などについて機関リポジトリを運営している立場から紹介する。



荘司 雅之

早稲田大学図書館事務部長。早稲田大学情報科学研究教育センター、情報システムセンター、図書館学術情報課、メディアネットワークセンター等のコンピュータ関連部門に勤務した後、図書館学術情報課長、理工学図書館担当課長、高田早苗記念研究図書館担当課長、図書館事務副部長兼総務課長を経て現職。

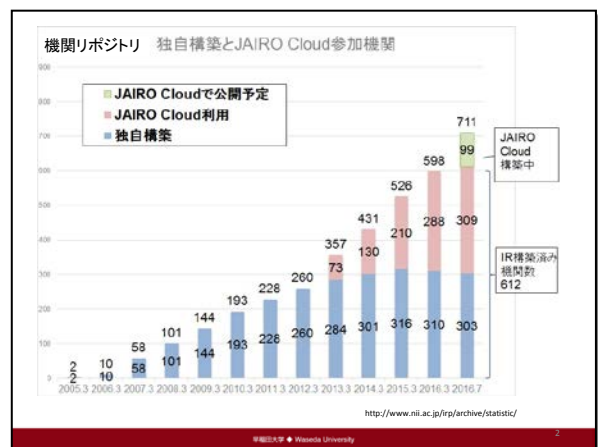
私からは、過去から今まで、大学図書館が取り組んできたオープンアクセスの取組みをご紹介します。主に機関リポジトリについての話になります。

今までの機関リポジトリ

図1はNIIのサイトから頂いた資料で、機関リポジトリ独自構築数とJAIRO Cloudの参加機関のグラフです。2005年は2機関だったものが、2016年7月には構築中を含めると711です。恐らくこれは世界最多のリポジトリ設置数になるのではないかと思います。ちなみに、2005年の2のうちの一つが早稲田大学です。

図2は機関リポジトリの現在のコンテンツの内訳です。今、グリーン、ゴールドと言っているのは journal article (学術雑誌論文) に分類されるものです。これ

は IRDB (Institutional Repositories DataBase : 学術機関リポジトリデータベース) のコンテンツ分析のサイトから取ってきました。サイトには IRDB のコンテンツ増減のグラフが2007年から載っていて、journal article



(図1)

は約 15%あることになっています。

尾城さんの発表で、トムソン・ロイター社のデータを基にした集計作業の結果、2014 年に日本人が出版した論文 6 万 4,247 のうち 9,581 がフルオープンアクセスになっていました。リポジトリの場合は過去のを登録することがあるので、出版年と登録年が必ずしも一致しないのですが、調べてみると、1 年間で 2 万 103 件増えています。9,581 の倍ぐらいの数が、リポジトリでグリーンオープンアクセスになっているということです。

2005 年にリポジトリをつくったときには、何だかよく分からないものでしたが、コンテンツ登録のために何をするかははっきりしていました（図 3）。まだデジタル化されていない学術資料は何らかの権利処理をしてデジタル化し、メタデータを作成して登録します。デジタル化されている学術資料は、権利処理を行

ってメタデータを作成して登録します。登録作業は、当時はセルフアーカイブと図書館員が行う登録がありました。

われわれは DSpace というマサチューセッツ工科大学（MIT）がつくったリポジトリサービスを導入しました。MIT の体制はコアサービスとプレミアムサービスがあり、コアサービスは MIT コミュニティに対して無料で提供されているもので、研究者がコンテンツ登録のための作業を全部自分でできるというものです。プレミアムサービスは代行サービスで、図書館員が代わりに権利処理、デジタル化、メタデータの作成をやってあげるというものです。当時はそのようになっていました。それを愚直に信じていたので、それぐらいだったらリポジトリはつくれるのではないかと思います。MIT の体制では、図書館員が関わるのは有料サービスだったというのが 2003～2004 年ごろの話です。

学術雑誌論文の登載

グリーンと呼ばれている学術雑誌論文の登載については、査読を経た論文は権威があるので、コンテンツとして非常に重要だろうと思いました（図 4）。当時の研究担当理事をはじめ、いろいろな先生にインタビューしてみたところ、既に出版されているので二度手間である、つまり、自分がいる研究者コミュニティでは論文はみんながもうシェアできている、それをなぜわざわざまたやらなければいけないのだという話が多

機関リポジトリのコンテンツ				
IROBコンテンツ分析 No Institutional Repositories Database Contents Analysis				
資源タイプ	本文あり	本文なし	小計	本文ありの割合
Journal Article(学術雑誌論文)	262,241	166,238	428,479	61.20%
Thesis or Dissertation(学位論文)	84,805	90,669	175,474	48.30%
Departmental Bulletin Paper(紀要論文)	929,776	112,887	1,042,663	89.20%
Conference Paper(会議発表論文)	31,622	95,457	127,080	24.90%
Presentation(会議発表資料)	8,598	34,236	42,745	19.90%
Book(図書)	21,766	13,063	34,831	62.50%
Technical Report(テクニカルレポート)	31,170	4,928	36,108	86.30%
Research Paper(研究報告書)	54,857	5,853	60,710	90.60%
Article(一般雑誌記事)	52,988	15,822	68,810	77.20%
Preprint(プレプリント)	412	44	456	90.40%
Learning Material(教材)	4,301	5,450	9,751	44.10%
Data or Dataset(データ・データベース)	53,540	466	54,006	99.10%
Software(ソフトウェア)	30	0	30	78.90%
Others(その他)	207,917	19,767	227,684	91.30%
合計	1,743,938	564,328	2,308,266	75.55%

*IROBハーベスト機関リポジトリ数: 555 (2016/07/31)

<http://irob.nii.ac.jp/analysis/index.php>

(図 2)

機関リポジトリのコンテンツ	
• コンテンツ登録のためには	
• デジタル化されていない学術資料	
• 権利処理 → デジタル化 → メタデータ作成 → 登録	
• デジタル化されている学術資料	
• 権利処理 → メタデータ作成 → 登録	
• 登録作業	
• セルフアーカイブ	
• 図書館員	

(図 3)

学術雑誌論文の登載	
• 査読を経た論文	
• 研究者から	
• 既に出版されているのに二度手間	
• 研究者に何のメリットがあるのか	
• 校正を繰り返しているので著者最終版がどれか不明	
• 必須でない → やらない	
• 図書館員も	
• それまでの図書館業務には無かった業務	
• 権利関係が難しい	
• 全てがOAにならなければ雑誌の購読は続けるしかない	

(図 4)

かったです。また、著者最終版を入れてくださいと言ったときにページの記載もないし、そのようなものを出してもきちんと引用してくれないのだったら意味がないということ、いろいろな校正のやりとりをしているから、自分の手元にあるどれが最終版がよく分からないという話もありました。一番多かったのは、やはり研究者に何のメリットがあるのかと問いただされることです。当時はきちんとした答えは返せていませんでした。また、やらなければいけないのか聞かれて、これはオプションだと答えると、必ずやらないということになります。

図書館員も、コアサービスだけであればシステムで何となく解決できるのですが、それまでの図書館業務になかった業務、例えば、権利処理、メタデータの作成、リポジトリシステム自体の立ち上げといった多くの業務が増えることになります。それでオープンアクセス誌ができたから、雑誌の購読料はタダになればいいのですが、そんなことはなく、例えば早稲田大学全体、日本全体の著者の論文がオープンアクセスになったとしても、中国やインドの著者の論文がオープンでなかったら、その雑誌の購読は続けなければいけません。ということは、人件費や何かの新しいバジェットを取ってくるのが不可能で、全くメリットになっていませんでした。

機関リポジトリ発展の支援

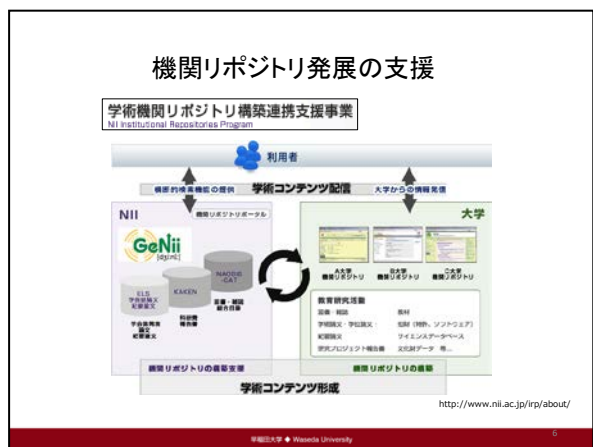
そこでどうにかできないかと考えていたのですが、NII で学術機関リポジトリ構築連携支援事業を平成 16 年ぐらいから平成 24 年まで行っていただきました

(図 5)。学術機関リポジトリ構築支援事業では、委託事業というのがあり、リポジトリを立ち上げる事業、コンテンツを増やす事業、先進的な取組みの事業等々を支援していただきました。そして、コンテンツ登録が図書館員の業務にはなく、お金もなかった状況から、最初にご覧に入れたグラフのように、リポジトリの数が増えていきました。

難しかったのが権利関係ですが、それに関しては、例えば、日本の学会誌について、著者版を登載していいのか悪いのか等をデータベース化したのが学協会著作権ポリシーデータベース (SCPJ データベース) です (図 6)。このようなデータベースは、世界的には SHERPA/RoMEO があり、雑誌名や出版社名を入れると、その雑誌が査読前・査読後の両方についてリポジトリ登載を許諾するもの (グリーン) か、査読後のみを許諾するもの (ブルー) か、全く許諾しないもの (ホワイト) かが分かるようになっています。

また、リポジトリは新しい仕事でノウハウがないので、図書館員同士でノウハウを共有して進めていくためのデジタルリポジトリ連合 (DRF) という組織もできました。

学術機関リポジトリ構築連携支援事業は平成 24 年度までで終わり、その後を引き継いで、NII と国公私



(図 5)



(図 6)

立大学図書館協力委員会の連携・協力推進会議の下に、機関リポジトリ推進委員会が発足しました。そして、まだ少し残っていた DRF など、今まであったいろいろな機関を 2016 年 7 月にオープンアクセスリポジトリ推進協会という形に統合して、推進していこうとしています。

機関リポジトリ推進委員会から、「機関リポジトリにおける雑誌論文の登録業務に関する調査（報告）」が 2016 年 6 月に出ているので、こちらをご覧ください（図 7）。図書館員が積極的に論文を集めているところなど、いろいろなコメントを読むと面白いものがあります。

先ほど、必須でないことが障壁になったと述べました。大学自体のオープンアクセスポリシーは海外では結構あったのですが、日本では京都大学が 2015 年 4 月 28 日に「京都大学オープンアクセス方針」を策定して、その後も 7～8 大学・機関が続いています。これで必須でなかったものが必須になったので素晴らしいと思っていたところ、カレントアウェアネスである記事を発見しました。カリフォルニア大学全校では 3 年前からオープンアクセス方針を採用しているが、3 年たってもたった 25% の研究者しか登録していないという「The Chronicle of Higher Education」の記事でした。これは最初オプトアウトを取っていたそうで、出版社が文句を言ってきて駄目になったのかと思ったのですが、記事を読むと、出版社が文句を付けて落としたのは 5% にすぎないということでした。やはり研

究者の理解と協力がカリフォルニア大学でもあまり進んでなかったのではないかと思います。

この先はディスカッションでお話しします。

GREEN OA

- 機関リポジトリにおける雑誌論文の登録業務に関する調査（報告）
 - 平成 28 年 6 月 機関リポジトリ推進委員会 課題領域：（SCPJ 班）
<http://id.nii.ac.jp/1280/00000200/>
- 大学のオープンアクセスポリシー
 - 京都大学オープンアクセス方針（2015.4.28） 嚆矢
 - 必須でない → 必須！
- カリフォルニア大学（University of California）
 - 全校でオープンアクセス方針を採択（2013.7.24）
 - しかし、
The U. of California's Open-Access Promise Hits a Snag: The Faculty
([The Chronicle of Higher Education JULY 07, 2016](#))
Three years after the university system's Academic Senate approved a bold plan to make faculty research freely available, only 25 percent of professors are putting their papers in a state-created [repository](#).

（図 7）

第 1 回 SPARC Japan セミナー2016

「オープンアクセスへの道」

生命科学分野における 研究者の投稿先雑誌選択趣向と OA への意味づけ

坊農 秀雅

(情報・システム研究機構ライフサイエンス統合データベースセンター)

講演要旨

オープンアクセス (OA) 誌に掲載された論文は、インターネット検索エンジンの発達に伴い、目に触れる機会が格段に増えることとなり、その結果 PLOS (Public Library of Science) や BMC (BioMedCentral) といったゴールド OA 誌に投稿される論文が増え、古くからある論文誌も OA オプションが選べるようになってきた。その一方、OA 紙で必要となる論文掲載料は、研究費から捻出する状況となっており、実験するのに必要不可欠な試薬代や消耗品代を圧迫し、研究活動を行う上で無視できない存在となっている。OA 紙に論文を載せて広く自分の研究を知ってもらいたいが、それにはお金がかかる、そういった状況となっているのが現状である。本講演では、生命科学研究者の周辺でおこってきた投稿先雑誌選択趣向の変化について実経験に基づいて紹介する。



坊農 秀雅

理化学研究所においてFANTOM (Functional annotation of mouse) プロジェクトの立ち上げに関わった後、埼玉医科大学ゲノム医学研究センターを経て、2007年7月より情報・システム研究機構 ライフサイエンス統合データベースセンター (DBCLS) にて統合データベースプロジェクト (統合DB) に従事。統合DBの広報・普及活動として統合TVや統合データベース講習会AJACSの立ち上げに関わり、現在は国立遺伝学研究所にて日本DNAデータバンク (DDBJ) と連携して大規模塩基配列データ利用環境の構築とそれを利用した生命科学研究を行っている。京都大学博士 (理学)。

私は生命科学の研究者で、普段はライフサイエンス統合データベースセンター (DBCLS) にいます (図1)。本務は生命科学分野における公共データベース統合利用環境の構築ならびにその利用普及で、利用普及のためのウェブツールを作成したり、講習会を行ったりしています。また、遺伝子配列データを使ったデータ解析もしています。このようなことをずっと 20 年ぐらい続けています。もう一つ、「BMC Genomics」のアソシエイトエディターも務めています。

私は生命科学の分野にいますが、それが全てではなく、researchmap で私のエントリーを見ていただくと

図 2 に書いてあるように、研究分野はゲノム科学、分

坊農 秀雅 (ぼうのう ひでまさ)

・ 本務(特任): 生命科学分野における公共データベース (DB) 統合利用環境の構築ならびにその利用普及

・ ライフサイエンス統合DBセンター (DBCLS) @三島

・ (一部のエフォートで) 研究活動: 遺伝子データ解析

・ 理研時代に FANTOM プロジェクトの立ち上げ

・ 低酸素・酸化ストレスの分子生物学

・ パーキンソン病モデルカイコ

・ ハダカデバネズミ (がん・老化モデル)

・ BMC Genomics Associate Editor

© Licensed under CC-BY 4.0 ©2016 HIDEMASA BONO/DBCLS
Licensed under CC-BY 4.0 ©Togo picture gallery by DBCLS

(図 1)

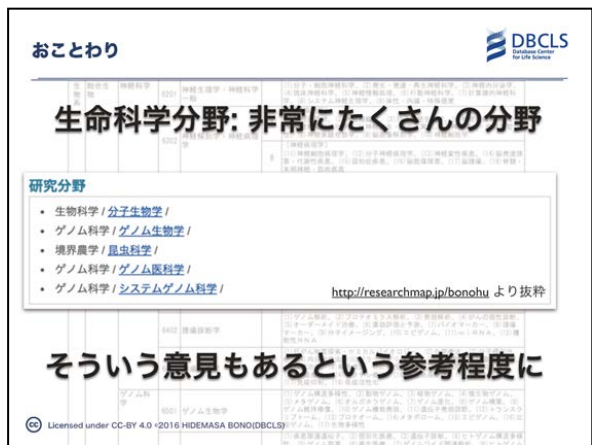
子生物学などなので、こんなことを言っている人もいと参考程度に受け止めてください。

生命科学研究者から見たオープンアクセス

私は生命科学の研究者と普段よく話をしたり、学会へ行ったりしますが、「オープンアクセス」という言葉は知っていても、ゴールド、グリーンという話は誰も知りません。そのような話になったことは一度もありません。生命科学の研究者がオープンアクセスと言ふと、それはゴールドのことを指しています。

グリーンオープンアクセスへ出すということは、生命科学者から言ってみればインパクトファクターの付いていない雑誌に出すようなもので、よほど特殊な事情がない限り、まず出さないです。また、特に生命科学がそうなのかもしれませんが、ピアレビューを経たものでないと論文の業績として認めないという伝統があります。ピアレビューを経ずに、誰からでも見られるようにすることには強い抵抗があります。

私が思う研究者から見たオープンアクセスの良い点は、誰にでも自分の論文を場所を問わず見てもらえることです。インターネットでキーワードを検索されれば自分の論文がヒットします。生命科学でもいろいろな分野があって、自分の専門誌の人たちが見て、その人たちだけで分かっているという時代は終わっています。他の人に見てもらって広めていかなければ駄目で、専門誌に出しても見られないのが現実ではないかと私は思います。

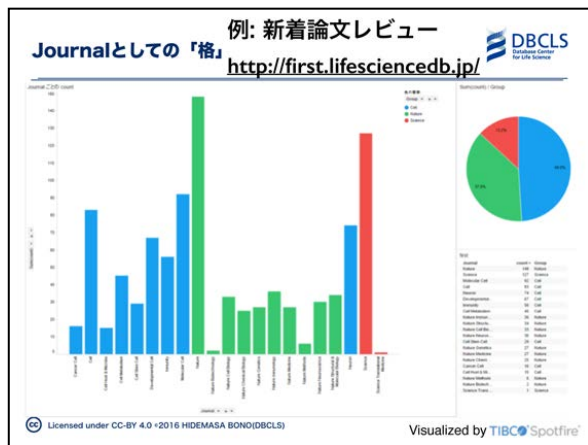


(図 2)

ネット検索に引っ掛かることは重要です。別にPubMedに入っていればそれでいいではないかといわれますが、PubMedは抄録部分、アブストラクトだけです。一方、オープンアクセスに出していると全文があるので、検索ワードがどこかにヒットすれば、興味を持って論文を見てもらえるので、やはり全文がインターネットで検索されるのが良い点ではないかと思います。

悪い点はAPCの問題です。今はAPCを自分の研究費から出していることがほとんどです。もちろん大学によっては手当てがあるのかもしれませんが、基本的には自分が取ってきた少ない研究費の中から出すのが普通です。また、オープンアクセス誌は長くても10年ぐらいですから、ジャーナルとして格がないのです。格がある雑誌とは何かというと、インパクトファクターで測る場合もありますが、「いい雑誌」とみんなが言うものです。

DBCLSでは、新着論文レビューを行っています。これは、一般に生命科学者がプレステージャスジャーナル、いいジャーナルと言っている約20誌に掲載された論文について、著者自身にレビューを書いてもらい、誰でも自由に閲覧・利用できるようWeb上にいち早く無料で公開するサービスです(図3)。既に6年間やっていて、レビューは1000ぐらいあります。この対象になっている雑誌は飯田啓介という編集長が決めたものですが、これが生命科学で言うところのいい雑誌だという意見もあります。



(図 3)

論文の探し方の変化

そのような良い雑誌とは昔からある雑誌がほとんどですが、論文と一口に言っても、昔からある雑誌、最近になって出てきた雑誌というように、論文の探し方は私の中でもだいぶ変化しました。私は研究を始めて20年ぐらいですが、研究を始めた当時はまだPubMedが試用段階でした。そのころは図書館に来ている雑誌を見に行っていて、そのうちに電子メールが普及して電子メールでタイトルだけは送られてくるようになりました。

今でも私は古い人間なので、電子メールで来るサービスを利用してどんな新しい雑誌が出ているか確認しますが、最近の若い研究者はこんなことをせずに、自分の研究に関係ありそうなものをPubMedで定点観測して、差分を見てそれで合ったものを見ている、また、さまざまなサービスを使って、注目している論文を引用した論文を見ているのではないかと思います。

今、PubMedはエン트리数がものすごく多くなり、全文が入っているPubMed Centralも、PubMedの15%ぐらいの割合であるので、昔よりはだいぶ信頼できるリソースになったのではないかと考えています(図4)。

PubMedのデータは全て研究目的で使えるので、DBCLSはそれを使ってサービスを幾つかつくっています。一つは、PubMedの中に出てくる略語が何のことを意味しているのか検索できるAllieというサービスです(図5)。「APC」で検索すると、PubMedでは

antigen-presenting cells (抗原提示細胞)やadenomatous polyposis coli (大腸ポリポーシス)の略語としてよく使われていることが分かります。ちなみに、article processing chargeの略語としてのAPCは19番目でした。だいぶ下の方です。

もう一つは、Colil という、論文の引用情報に関する検索サービスです(図6)。ある論文が他の論文から引用されているとき、本文中ではどのような文脈で引用されているかについて、効率良く検索します。PubMed ID またはキーワードで検索すると、論文がコンテキスト、イントロダクションなどどこに引用されたかが出てきます。これは全文が使えるようになっていきます。限定ですが、PubMed CentralにあるデータだけでこういうものをつくることもDBCLSで行っています。

(図5)

(図4)

(図6)

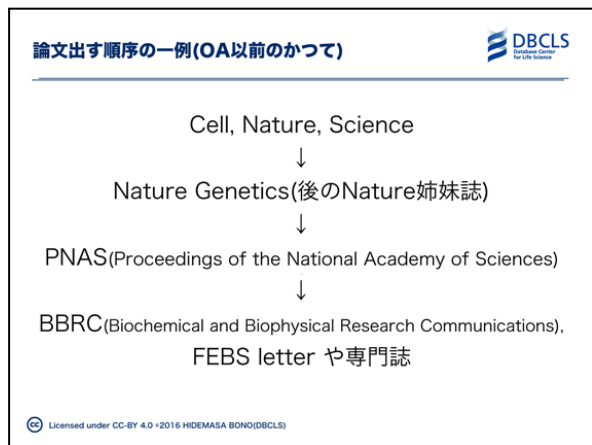
論文の投稿先、投稿順序

投稿先雑誌の選択趣向については、生命科学者はインパクトファクターの高いジャーナルからなっています。先ほどから議論を聞いていて「あれ？」と思ったのですが、研究者はジャーナルを選ぶ自由を持っていると思っています。投稿先は、インパクトファクターの高さと、自分がその雑誌に出したいという思い入れ、自分の研究している分野でよく見られている雑誌かどうかで決まると考えています。

論文はピアレビューがあるので、落とされることがままあります。ほとんどの場合は1回では通りません。何回も挑戦しなければいけないので、何種類か論文誌のリストを持っていて、それで投稿していきます。インパクトファクターが高いもので PubMed に入っていないものはないのですが、PubMed に収録されていることは必須です。PubMed に登録されていないジャーナルがありますが、それは制約条件になると思います。皆さんは就職するときなどに論文リストを書きますが、PubMed で検索して真偽を確かめることが多いので、ここは必須です。

分野によっては所属学会誌に投稿します。高エネルギー物理学だとそうなると思うのですが、私がやっている分子生物学などの分野は所属学会誌が一応ありますが、皆さんあまり出したがりません。こういう分野もあります。大体、分野の雑誌にはあまり出さないのではないかと思います。

オープンアクセスはやる前の論文を出す順序は、



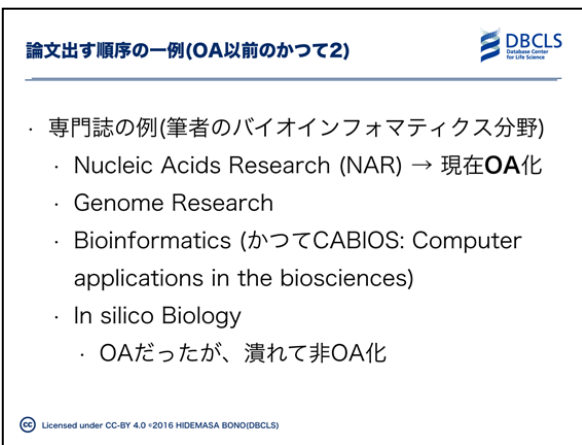
(図 7)

私が周りを見たところ図 7 だったと思います。Cell、Nature、Science に出して駄目だったら、だんだん下に行き、最後の受け皿は速報誌や専門誌になるのではないかと思います。

私のバイオインフォマティクスという分野でも、専門誌、ゲノムの研究に特化した雑誌などに出していました(図 8)。いろいろな道筋をたどっていて、Bioinformatics という雑誌は、昔は Computer applications in the biosciences (CABIOS) という変わった名前だったのですが、バイオインフォマティクスという言葉が 1998 年ぐらいからはやりだした途端に名前が変わって、いい雑誌になりました。In Silico Biology という雑誌は一度、オープンアクセスで誰でも全部読めるということを打ち出していたのですがつぶれて、どこかの雑誌社に買われた途端に非 OA 化になってしまったという非常に悲しい歴史があります。私もここに 2 本ぐらい論文があるのですが、今は自分も読めなくなっています。

生命科学には Nature ラブな人が多いのですが、そういう人の場合、Nature に出して通らなくても、いいレスポンスがあれば Nature 姉妹誌に出します(図 9)。太字になっているのはオープンアクセスの雑誌です。それでも駄目だったら、Nature Communications、Scientific Reports です。

私自身は Public Library of Science (PLOS) に出しています。マイクロアレイという、遺伝子の発現を測定する実験ツールを開発した人たちが、実験するときに、



(図 8)

ゲノム全体から新しい遺伝子が発現した、ある遺伝子がすごく発現していたといったことを探し当てるのですが、その遺伝子に関して書いてある論文が読めないことがままありました。そこで、誰でも読めるものを始めようと言って PLOS を始めたのです。

私は PLOS の方が好きで、実際に論文を出すときは図 10 の道筋です。PLOS が一番推している古い機関誌は PLOS Biology で、それ以外の PLOS Genetics や PLOS Medicine など、割と中間のものもたどって PLOS ONE に行きます。いきなり PLOS ONE という場合もちろんありますが、やはりいい仕事をしたという場合は、皆さんはより上流からトライするようです。

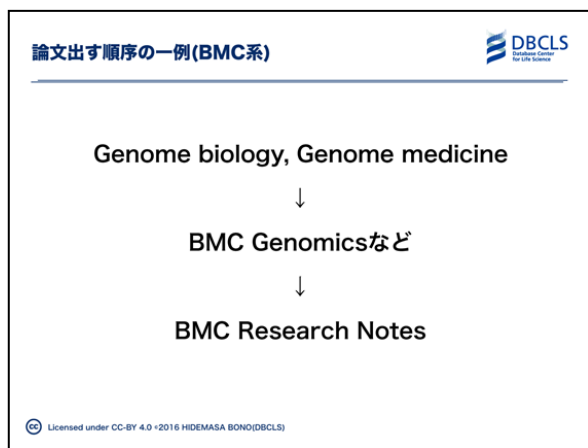
私は BMC Genomics のアソシエイトエディターをしているので BMC 系の場合も出しておきます（図 11）。BMC Genomics は多分中間層で、その前には Genome

Biology、Genome Medicine といういい雑誌があります。BMC Genomics など中間層で駄目だったら、最終的には BMC Research Notes に出してくださいと言われていますが、これも今後変わるそうです。どうやって変わるか見ものです。

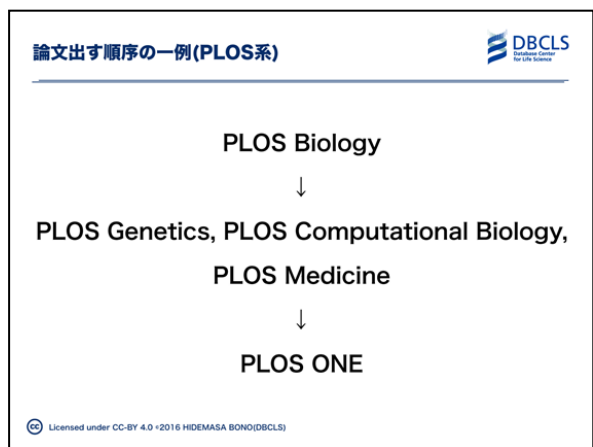
では、ジャーナルはどんなところに出したらいいのかとよく皆さんから質問を受けるので、それを解決するサービスが PubMed のテキストからできないかということをつくったのが Journal Suggestion using MedliNe (JSMN) です（図 12）。これは PubMed のアブストラクトとの類似度からどの雑誌に投稿するのがよいかサジェストするものです。今は動いていないのですが、かつて DBCLS が東大の中にあつたとき、統合牧場という学生アルバイト組織があり、その技術開発部が JSMN をつくりました。その中で生まれてきたのが統合 TV です。



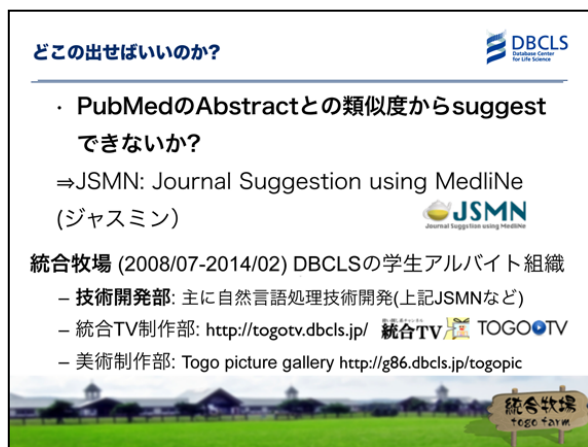
(図 9)



(図 11)



(図 10)



(図 12)

今はこのようなサービスを雑誌社や査読を引き受ける会社がつくっていて、Edanz Journal Selector、Journal Guide、Elsevier Journal Finder などがあります。そこに自分の論文のタイトルとアブストラクトを貼り付けると、どんな雑誌がいいかを出してくれますが、自分のところの雑誌ばかり出てなかなか面白いです。

まとめると、生命科学研究者はやはり Cell、Nature、Science に固執してしまっている感があります。それが無理なら姉妹誌、それが駄目なら PubMed に収録されるオープンアクセス誌にという傾向がかなりあると思います。

PubMed に収録されるオープンアクセス誌は、大学によらず全文が見てもらえるし、ネットでインデックスされるので検索したら出てくるようになっています。しかし、それを出すときは APC が掛かり、それは自分の研究費から出すことがほとんどなので、ますます減っている研究費からそれを捻出するのは非常に大変になっています。

グリーンオープンアクセスの余地は？

受け皿をつくってオープンアクセスにすることは、やった方がいいと思います。私もデータを使う人間ですから、そういうものを蓄えることで、今後のテキストマイニングに使えるような材料となればと思います。

PubMed 収録、DOI 付与など、サイテーションの手段を強化して、誰がどのようにアクセスしているか、いつも統計を取って見えるようにすれば、インセンティブになって、皆さんもっとやる気が起きるのではないかと思います。しかし、研究者からしてみれば、一回論文を出したからもういいではないかという気持ちが強いです。論文を一回出してしまうと、続きの研究をされる場合もありますが、忘れてしまっている研究者も多いです。それは、今の論文が、掲載前にピアレビューで評価するという昔のシステムを引きずっているからではないかと思っています。評価は後から皆さんがするものだという意識がもっと広まってくと、変わっていくのではないのでしょうか。

そういう意味で、オルトメトリクス (altmetrics) のツールなどは非常に有効なのではないかと思っています、よく使うようにしていますが、それすら面倒ということでやらない人も多いです。

そういうものは研究者サイドからやるのは無理で、ある程度トップダウンで強制にしようしかないのではないかと思います。自発的な動きははっきり言って期待できません。アメリカ国立衛生研究所 (NIH) のように、「研究費をもらっているからには出せ」と強制にしなければ無理ではないかと考えています。その辺はいろいろな意見があると思いますが、この後で議論できたらと思います。

2016 年 10 月 29 日に、NII のすぐ近くで「国立遺伝学研究所 公開講演会 2016 出張!! 遺伝研」が行われます。生命科学者の生態が都内で見られますので、ぜひよろしくお願いします。

第1回 SPARC Japan セミナー2016 「オープンアクセスへの道」

ディスカッション 「グリーン OA とゴールド OA と日本としての対応」



山本 和雄	(琉球大学附属図書館)
土屋 俊	(大学改革支援・学位授与機構)
尾城 孝一	(大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) / 東京大学附属図書館)
安達 淳	(国立情報学研究所)
荘司 雅之	(早稲田大学図書館)
坊農 秀雅	(情報・システム研究機構ライフサイエンス統合データベースセンター)

●山本 今回のセミナーのテーマは「オープンアクセスへの道」ということです。

今回、5名の方々に、オープンアクセスに関して、さまざまな観点からご発表いただきました。最初は、それぞれの方から何か追加のコメント等がありましたら、お話しいただきたいと思います。土屋先生のいつもの図書館不要論がまた聞けて、ますます洗練された不要論になってきたので楽しいところなのですが。

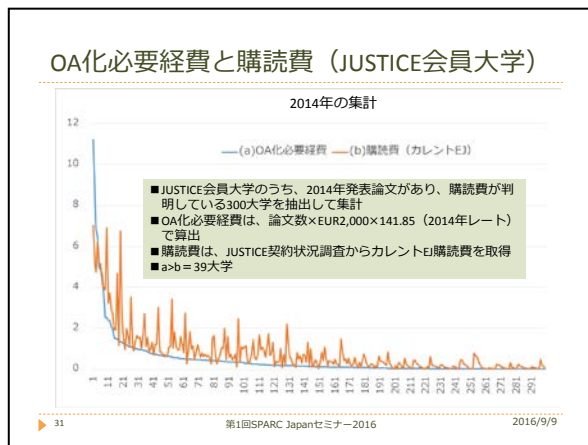
今回、図書館の皆さんが大勢参加されているので、その辺が少し気になるころかと思いますが、もともと図書館は、最初からそんなに研究には関わってきませんでしたのですね。今さら不要と言われても、もともと何もしていなくて、電子ジャーナルの世界が始まって、ようやく先生方の研究に図書館が踏み込んできたのだと思います。それがオープンアクセス化ということで、リポジトリのグリーンオープンアクセスの仕事をしていく中で、図書館が先生方とコンタクトを取り、「先生方は実際どんな研究活動をしているのですか」というようなインタビューなどを行って、その中で、大学全体として、よりブランド力を高める、研究成果をきちんと大学の外に出していくという仕事を図書館員が担うようになってきたという流れではないかと思います。

その中で、早稲田の荘司さんなどから、幾つか具体的なお話を頂けたと思います。センセーショナルな不

要論がありましたが、まだ少し図書館員の仕事もあるのではないかと見ています。

●土屋 安達先生は発表で、アメリカは立派だと言っていました、あれはむしろアメリカは図書館員が立派だということですね。基本的に図書館がお金を払っているのです。けれども、日本の場合には、安達先生が物理学者の話を集めた部分もなきにしもあらずです。要するに図書館側は、「そんなことを言われたって、私たちはお金がありません」と言って終わってしまう部分もあるのです。でも、逆に言えば、その機能を持ち得ないとすれば、ますます図書館は要らない、むしろ負の存在にすらなってしまうのではないのでしょうか。

尾城さんの発表にしても、図1のグラフで一番左側



(図1)

にあった大学など、オープンアクセス化必要経費と購読比の差が大きい大学では、誰がどうやってその差を埋めるのかということについてどうお考えなのでしょう。私はむしろ、尾城さんと安達先生のお考えを伺いたいです。同時に、荘司さんにも、図書館の偉い人としてのお考えを伺いたいです。早稲田大学は左から何番目にいたのかは存じ上げませんが。

●安達 最後の方でお話した案は、実際に日本学術振興会（JSPS）に尾城さんと二人で説明しに行ったものです。もう少し詳しく紹介させてください。尾城さんのプレゼンテーションにあったように、例えば坊農先生のような研究者が研究費でどんどん APC を払っていくと、日本国が外国の出版社に払う経費はどんどん増えていくでしょう。それは当然のことで、例えば研究費の 10～20%がそのための経費として消えていくのを日本の国がよしとするのであればそれでいいのですが、それが捕捉できないということが一番の問題です。捕捉するためのメカニズムとマンドートを組み合わせる案が最後にお話したものです。

まず、JSPS が「研究成果をオープンアクセスで出さない」とマンドートを課します。その際に「1 年後にその APC を JSPS が還付します、大学単位で金額の計算をやってください」という方策を出します。今は、どの雑誌に幾ら APC を払ったか捕捉できていませんから、学振から還付を受けようとすれば大学内のどこかで集中的に OA 論文をカウントしなければいけません。大学中の先生方がどこに幾ら払ったか、例えばシュプリンガーに APC を 20 万円払ったなどという情報を集め「わが大学全体で今年は APC に科研費から 5,000 万円払いました」と申告すれば、翌年、JSPS がそれを還付します。

仮に今、10%がオープンアクセスの論文だとすると、購読費の 10%という 20 億～30 億円、科研費の 1%は 20～30 億円です。大体それぐらいのお金を初期のプロジェクトの経費として出して、もちろん 100%還付するかどうかはもっと現実的に考えるべきでしょう

が、大学が APC を幾ら払っているのかを捕捉し、JSPS が補填します。これを研究者に直接返すのではなく、大学に返すというのがみそです。機関としてコミットするようにします。

こうして、シードマネーを与えることによって、「わが大学は一体幾ら APC に払っているか」「この先生は OA 誌のカスケードの一番下にばかり払っている、何とかならないか」という話が大学の中で起こってきて、もう少し効果的に大学の成果を外に出し、研究者の評価などの仕組みと相まって合理的になっていくという姿が考えられないかということです。

その事務をするとしたら、科研費による論文だけではなく、他の全ての発表論文の APC も集めなければ駄目です。そうすると、日本から外国の出版社に APC を幾ら払っているのか捕捉でき、次は SCOAP³と同じ考え方で、それをどう抑えるかという交渉ができます。そのデータがない限り、こういう話は全くできません。

このような案をつくって提案したのですが、反応が悪くて、日の目を見ないというのが現状です。ぜひ、皆さんもうまいビジネスモデルを考えて提案していただきたいと思います。尾城さんのプレゼンテーションのポイントは、成果発信などにお金を幾ら用意すればいいのかということです。出版社はどれも、発表論文数が増えるからお金がたくさん要るようになるのは仕方がないと言います。SCOAP³でもオープンアクセスにすると確実に発表論文数が増えていっています。その中で、経費をもっと抑える仕組みを取り込まないと、このシステムは破綻するだろうというのが私の予測です。

●山本 APC を幾ら払っているのか把握が難しいという点ですが、先ほど、アメリカの大学できちんと払った、図書館員が立派だったということだったのですが、日本の大学は図書館に購読費・資料費がごっそり来ていて、それで何もかも買っているというわけではありません。基本的には研究費から拠出していただい

て、先生が選ばれたものを図書館が発注代行しています。そんな時代が延々と続き、恐らく多くの大学ではいまだにそういうことをやっています。電子ジャーナルが始まったときも実はどの出版社で幾ら買っているのか全然分かっていませんでした。ようやくそこを一生懸命調べて、ビッグディールの交渉ができるようになってきました。そんな時代もあるので、今回、APCが組上に上がってきたということは、APCに関してもきっちり把握していくための事務手続きなりをこれからしっかり組み立てていくことになる気がします。

今はもう各大学でかなり会計システムを導入されているので、APCの区分をしっかりと立てて事務方が運用すれば集計できるようになると思いますが、まだ具体的に進まないという状況です。

●**土屋** 会場にいらっしゃる出版社の人に聞きたいのですが、著者からサブミッションがあったときに、大学に通知するというシステムをつくったら、完全に捕捉できるようになる気がします。もちろん、最初のサブミッションのところで、アクセプト・リジェクト関係なしに捕捉しておいて、「結果こうなりました」というのを大学に通知してくれると、大学は完全に捕捉できると思うのですが、そういう要望を大学からもらったことはありますか。そんなことをやると投稿しようとしている研究者の心を傷付けるからやりたくないという可能性もありますが、合理的だと思うのですが、なぜそういう方向が今あまり見えないのかについて、出版社の方にご説明いただけると一番いいと思います。

●**フロア1** オックスフォード大学出版局の的場と申します。まず、そのようなリクエストが大学から今まであったかどうかというご質問ですが、一度もなかったです。全ての出版社が同じような対応を約束できないということも、今までちゃんと行われなかった理由の一つだと思います。例えば、オックスフォード大学出版局にある論文が投稿されて、それが仮にリジェクトされたとします。その論文が違う出版社に投稿され

た際に、その次の出版社が必ずしも大学にそれを伝えるということを経済的に標準化してやるには限らないと思うので、その辺が最終的にフォローアップするのが難しい理由の一つではないかと思います。

●**尾城** 日本の大学からなかったというのは分かるのですが、海外、例えばイギリスの大学などからもそういう要望は出ていないのですか。

●**フロア1** 私が把握している限りでは、そういった話は聞いたことがないです。

●**安達** SCOAP³に携わってきたものとして、ぜひ図書館の方に言いたいのは、今のような情報は外国の図書館とコンスタントに付き合っていないと引き出せないということです。国際図書館コンソーシアム連合（ICOLC）に行くなどの交流はそれでいいのですが、そこでメールですぐに質問できるようなネットワークをつくるのが一番重要です。このような情報はウェブなどには絶対出てこないで、人とのネットワークをつくらないと集められません。

欧米には手厚いネットワークがあって、情報交換しながらOAの流れに対応しているので、日本も同様な努力をしないと日本だけが孤立してしまう懸念があります。そこをぜひ頑張っていただきたいと思います。つまり、ここで話しているようなことは、絶対彼らだって考えているのです。それで、何か方策を立てようとしているのだと思います。

●**尾城** おっしゃるとおりだと思います。先方から情報を出してもらうためには、やはり自分たちも情報を出さないと向こうだって本気で付き合ってくれませんから、自分たちが出せるデータを持っていないといけないので、それも今回の調査を始めた背景の一つに当然あるわけです。

●**山本** 把握に関してはこれから行くのではないかと

思います。

先ほど、土屋先生から、オープンアクセス化必要経費と購読比の差が大きい大学はどうするのかという質問がありました。昔はもっとたくさん購読額があったような気がしたのですが。

●尾城 そのギャップをどう埋めるかという話は、ビジネスモデルをどうつくっていくかという話になるので、実際のところ、まだそこまでいっていないのが現状です。

また、今日のグラフでお示したのは、あくまでも、カレントの電子ジャーナルに払っている購読費を集計して出した金額です。もちろん、あの対象論文の中には既にフルオープンアクセスの論文も相当数含まれていて、特に左側の大規模な研究大学はフルオープンで出している論文の数も当然多い。そういうところは、別途、研究者が自分の研究費で APC を払っている分があるので、その金額を押さえて、そのプラスマイナスをきちんと考えた上で、何かモデルを考えていかなければいけないと思います。

どう考えても、今捕捉できていないハイブリッドジャーナルに載っている OA 論文が相当ありそうだとこのところまでは何となく分かっているのです。ハイブリッドジャーナルの APC は、フルオープンアクセスジャーナル誌の APC よりもかなり高い。ですから、論文を全てオープンアクセスに転換するための財源としては、カレントの電子ジャーナルに払っている経費だけではなく、既にオープンアクセスのための APC として払っている額を押さえた上で、それを足してグラフを描かなければいけないと考えています。まだ道半ばで、そこからさらに実際のビジネスモデルをつくるためには、相手方との交渉が必要となってくるので、それは時間がかかると思います。

●山本 SCOAP³が立ち上がったときも、国立情報学研究所 (NII) からかなりご尽力いただいて、参加すれば得になるという枠組みで最初ご提案いただいたと

思うので、いまだに参加していない大学が 14 あるというのは何でだろうという気がしていたのですが、あれはフリーライドしてしまっているのですか。

●安達 先ほどのプレゼンテーションでは、その 14 大学のことをフリーライダーとは言いませんでした。なぜなら、Nature のような雑誌を考えてみたらよく分かるのですが、論文は投稿しないけれども、読むための雑誌というのがあるのです。ある雑誌に 1 本も論文を書かないけれど、購読している大学があるとします。先生が勉強するために雑誌を買っていた。その後、著者支払いモデルになり、OA で読めるようになった。このような状況の場合に、引き続き支払い続けなさいと言えるのか、OA になったのでやめるのはフリーライダーと言うのかどうかを躊躇したために使いませんでした。

●山本 あの枠組みが SCOAP³でスタートしたことによって、オープンになっているのですよね。そのオープンになっているのは、お金を頑張って出してくれている機関があるという。

●安達 先ほどの尾城さんのプレゼンであったように、マクロに見ると、今購読で使っているお金が余るので。しかし、ミクロなレベルで、そこにどのようにして移行していくのかという問題が最大の問題なのです。公的機関の助成が必要だというのは、最初の谷を乗り越えるためのシードマネーがないと乗り越えられないということを申し上げているのです。ドイツもイギリスもそれが分かっている、投資をしているという現実がある中で、日本はずっと乗り越えられず、ずるずるいくというのが一番危険だと思っています。

●山本 また、入らない大学がある中で、お金を払う側にすればかなりリーズナブルなモデルになっているかと思いますが、出版社側からすると、あまりぼろもうけはできません。撤退した理由は分からないのです

が、この枠組みから抜け落ちていくジャーナルも出てきているということですね。

●**安達** アメリカの図書館が素晴らしいというのは、SCOAP³に関して、わが大学からはこういう雑誌には論文は投稿しないのだけれども、オープンアクセスを進めるということで出しますという大学があるのです。アメリカも日本も本来は得してきた国だと思うのですが、きちんと 100%出して、しかも、アメリカ物理学会（APS）の不参加で比率が下がったのだけれど、今まで出していた金額を出すと図書館が言っているということは本当に立派です。フリーライダーどころではありません。

ドイツもこの3年間で変わりました。3年前はドイツの大学は、どうやって配分するのかという議論に結論が出なかったために、ドイツ研究振興協会（DFG）が差額を補填することになりました。次の3年間もさらに補填するのですが、3年後には各大学が全てを負担するようにするというこのようです。全ての大学がこの3年間で変わりました。それが世の中のスピードです。

●**山本** 言い換えると、乗り越えるための山があり、その乗り越えた先はもう新しいモデルになってしまっているのです、昔のようにお金を出したかどうかではなくて、そこの枠組みを支えるためにお金を出すという発想に変わってくるということなのではないでしょうか。新しいモデルでは、以前とお金を払う根拠はだいぶ変わってくるということですか。

●**安達** 3年前、日本人はリダイレクションで本当にうまくいくのかという議論ばかりしていて、それはやらない理由を考えているようなものでした。今考えているモデルが未来永劫に続くかどうかは誰も言えないのです。問題が出てきたらそれを解決していくというようにしてしかこの問題は対処できません。もう一つのやり方として、欧米のやり方に倣って、日本が全部

それを受け入れて後からついて行くのでうまくいくというのであれば、ほったらかしておけばいいという話ではないかと思います。お金があり、それで済んでいればそれが一番いいのです。

●**山本** ありがとうございます。

先ほど土屋先生から出た、あのグラフの中で新しい世界に行けるのかということについて、早稲田大学さんはいかがでしょう。

●**莊司** 先ほど山本さんもおっしゃったのですが、アメリカのように図書館長が全てのバジェットや人事権を握っている組織は、日本ではほとんどないと思います。ですから、国立大学風に言うと、部局ごとに持っているお金を預かって執行しているところが多いと思います。自分のお金をダブルディッピングで余計に払っているのだったら、これはけしからんとなりますが、アメリカでは、人のお財布のような感覚が少しあるのではないかと思います。日本では選書権が館長にもわれわれにもないので、そういうところだと、まとまった意見を言う動機がなかなか得にくい感じがしています。

モデルが変わるのであれば、お金の使い方などはきっと図書館しか知らないのです、図書館が学内のいろいろなところに丁寧にお話ししていかなければいけないのではないかと思います。解決策をいきなり提示するというよりは、現状をまず把握して、本当に実現可能性のあるところを探っていかなければいけないのではないかと考えています。

●**土屋** JUSTICE の版元説明会か何かがありました。が、JUSTICE が Expression of Interest (EoI) に署名したことをどのぐらいの図書館の人が意味を理解しているのですか。つまり、今日の話がリアリティを持って受け止められているかということについて、何か感触はお持ちですか。

●**荘司** 恥ずかしながら、本学では休みにも入っているので、まだその話をきちんと学内の図書館員には周知していなくて、これからという段階になります。ただ、枠組みができて動かなければいけないというのが現場の考え方だと思うので、「何かやらなければいけないんですか」という質問は来ています。「当面は関心表明です」という話だと、そこで止まってしまいそうな気はしています。

●**安達** 先ほど SCOAP³ のことでしたが、日本で大きく動いたのは、アメリカの SPARC が SCOAP³ に対応するために大学図書館に手紙を出して動きだし、結構いけそうになったことがきっかけでした。

昨年の Berlin12 では、アメリカの人たちはばらばらで特に方向性があるようには見えなかったのですが、この9月にマックス・プランクでそれを取りまとめている Ralf Schimmer をアメリカに招待して、SPARC との間で密な話を持つというようなことが SPARC の委員会で計画されています。そのような流れの中でアメリカとしての方向性が出てくると、具体的に一步進む可能性が出てきます。

このタイミングで JUSTICE が EoI を出したのは、大変時宜を得ていていいことだと思います。みんなどういう方向でいけばいいのかわかっていませんが、そういう動きの中に絡まないと後からついて行くだけになってしまう気がします。

●**尾城** JUSTICE で EoI に署名したのは8月で、まだ1カ月もたっていないので、JUSTICE の会員間でこの署名の意味がそんなに広まっているとはとても思えません。まさに今日のセミナーは、その意味をきちんと考えてもらうためのいい機会だと思います。

最後の方で触れましたが、大学ごとのデータをつかって、それを会員大学に配ることはできます。そういうことを通じて、今までの図書館は要するに外のものを買ってくることにしか考えていませんでしたが、自分の大学からどれぐらい論文が出ていて、そのためのコ

スト負担はどうなっていくのかというところにも少し目を向けてもらうきっかけになるのではないかと思います。

●**土屋** そんなのんびりした感じですか（笑）。

●**尾城** 世界全体で今の購読費を APC に振り替えれば、200 万論文を一挙にオープンアクセスにできるという話をしましたが、ある日突然、全てオープンアクセスに変わるということは現実ではあり得ないと思うので、当然、その移行期間があります。やはり購読しなければ読めない論文が相当数、相当な期間残っていくわけで、そのときのビジネスモデルを考えていかなければいけません。そうすると、アクセスするために払うお金と、オープンに出すためのお金をどのような比率にしたらいいのかなどを、これから数字を出して、きちんと出版社と交渉していかなければならなくて、それには時間はかかると思います。

●**安達** つい数日前、SPARC の委員会があったときに、慶應の倉田敬子先生が大変いいことをおっしゃって、それを自分なりに解釈しました。それは機関リポジトリとは少し性格が変わりますが、プレプリントサーバーというものがあって、日本の主要な大学図書館は、コーネル大学の arXiv.org にお金を送って、コンソーシアムをつくってサポートしています。オープンアクセス発祥のプレプリントサーバーが、世界の主要な大学によるサポートへと動いているという現実が数年前からあります。倉田先生は、グリーンといいましょうか、セルフアーカイブというのが適切かもしれませんが、出版社ではないサーバーがあることが出版社に対するカウンターバランスになるとおっしゃっています。土屋先生のお話にあるように、ゴールドオープンアクセスは普通にやればもうかる商売です。ですから、出版社はどんどんやるし、それに合わせて、坊農先生のプレゼンにあったように、APC で研究費をかせぐ取っていくビジネスが成り立っているのです。

物理の研究者達は、コーネルのプレプリントサーバーarXivに入れた論文とその後の査読をうまくつなげて、インパクトファクターの付いた定評ある雑誌にどうやって自分の論文を持っていくかというプロセスを睨んで、SCOAP³のような形でAPCを抑えることをしようとしています。そのリポジトリは、出版社の独走を抑えるために重要という考え方で見直すことができるのではないかと考えています。

そういう意味で、今後、データのオープン化などが進んできたときに、論文以外の情報とうまくつながるということで、大学の機関リポジトリが最下層のオープンなコンテンツを提供するサイトになって、その上にサブジェクトリポジトリや一般の意味でのアーカイブデータベースが分野別にできていくという構造が一つ考えられると思います。

そのようにして、オープンアクセスの論文が多くなってきたときに、例えば先ほど紹介されたPubMed Centralなどがそれなりの力となって存在感を示して、商業的な出版活動になるべく適正にするという方向に持っていくのに使えるのではないかと思います。

●土屋 例えばPubMed Centralに入っているもののほとんどが出版社デポジットになっているはずなので、実際には出版社に対する抑制機能ではなくて、出版社は多分、グリーンと十分に共存する方法を見つけたのだと思います。それだったらあまり抑制作用にはならないのではないかと感じます。

グリーンというのはそもそも矛盾したプロジェクトで、あれに反論してくれる人がいるととても楽しいのですが。そもそも矛盾していたものをStevan Harnadのレトリックでうまく言うくめて、われわれはだまされたふりをしていました。本当にだまされた人もいるかもしれませんが。

そのような状況だったと思うので、基本的にはパブリッシャーがパブリッシュしたものを何とかするというを前提にしたときには、パブリッシャーなんてつぶしようがないのではないかとというのが当たり前の

話のような気がするのですが、カウンターバランスにはならないと思うのですが。

●安達 先ほど私が申し上げたのは、解決策ではなくて、これから未来に向かって考えるときの一つのフレームワークです。ですから、土屋先生のように事後的に今から昔を振り返ってみれば、グリーンというのはそうだったかもしれません。けれども、最初はやはり雑誌の価格高騰に何らかの形で対抗しなければいけないというところから出てきました。PubMed Centralは結果としては出版社からインジェクトするような形になったというのは、全体の期間を歴史的に見るとそうなのだけれども、その時々の問題を解決するための方策として位置付けて考えるべきなのではないでしょうか。

●土屋 それに関してあえて自己弁護すれば、リポジトリについて話しはじめたのは2004～2005年ぐらいなのですが、そのときには、これでは下らないということ一度々申し上げたはずですが。機関リポジトリ自体の重要性は、Clifford Lynchのコミュニティサービスという概念で捉えるべきであって、ジャーナルの価格を安くするというだけなら、リポジトリの存在意義はないのだということは度々申し上げてきました。誰も聞いてくれませんでした。

●山本 少し話を膨らませたいと思うのですが、ゴールドとグリーンということで、最初にブダペストで考えていたのは、全分野、雑誌論文それぞれに二つのやり方があるということで、グリーンを一生懸命やってきたところだと思います。その後いろいろ経験を積んで、ゴールドで出ている出版社最終版とリポジトリにある著者最終稿、あれは同じものではないということはだいぶ皆さん気が付いてきました。

また、分野によっても全く状況が違います。最近、文科省の議論では、日本学術会議の答申などでも、やはり分野によってだいぶ違うだろうということが出て

きたと思います。最初に土屋先生からこれからの課題として示された市民科学の話も分野によってだいぶ違う話ではないかと思います。

最初にブダペストで考えたグリーンやゴールドの枠組みから10~20年たって、いろいろな広がりが出てきていると思います。坊農先生からは、生命科学はかなりゴールドに特化して、そこがきちんと押さえられていればいい分野であるとお聞きしましたが、その中でも、グリーン対応するにはどうしたらいいのかと、最後の方でご配慮いただきました。かなり無理やり感があったのかもしれませんが、そのあたりで何かコメントいただけますか。

●坊農 私自身はオープンアクセスのものしかもう出さないようにしていて、それが研究を一緒にするときの条件になっているぐらいなのですが、そういう事情にならないものもあるわけです。ハイブリッドジャーナルの筆頭であるNatureなどがそうだと思うのですが、そういうところに出たものは誰でも見るからいいとして、特定の学会誌などはいろいろな事情からオープンアクセスにもならず、ずっと残されていると思います。

そういうところのものが見たいというのがどうしても出てくるので、何もしないで放っておくよりは、何らかの形でアーカイブされるという手段は大学図書館でやっていただけると、各大学が成果を把握するという意味でもいいと思います。タイトルだけやるよりは中身も一緒にやったらいいのではないかと個人的には思っているのですが。

●山本 一度、電子ジャーナルとしてネットワーク上に流れたものは技術的に捕捉していこうというCLOCKSS (Controlled Lots of Copies Keep Stuff Safe)のような動きも出てきて、図書館員が地道に汗を流すよりは、かなりスマートなやり方も今は出てきているという状態です。ただ、そうやって出版社レベル、流通レベルで捕捉するのと、また別に大学レベルでも捕

捉して、大学の業績として取っておかなければいけないという部分もある気はしています。

●土屋 今日ここで「やはりグリーンでいくべきだ」と言う人が誰も出ないのであれば、もうこれは総意だとしていいと思うので、無理やりにでも理屈をつくって発言いただいて、それを一生懸命たたきつぶすという作業をやるべきではないかという気はするのですが、莊司さん、どうですか。

●莊司 ゴールド、グリーンといったときには、STM (科学・技術・医学) の国際的な学術雑誌での議論になると思うのですが、日本の人文系学会は非常に小さくて、そういうところに入っていて、論文も自分のところで電子化できない先生は、実はリポジトリに登録してくれと積極的に言ってくるのです。登録するとCiNiiで引っ掛かるからでしょう。

落穂拾いではないですが、学術成果はいろいろな形態があると思うのです。国立の旧七帝大などは理数系の先生が多いですが、私立などは逆に文科系の先生が多い大学が多いです。文科系の先生が多いところでは、グリーンというか、セルフアーカイブで研究成果をネット上に出すと、特にCiNiiのおかげで幅広くアクセスされるという話も聞いているので、そこは分野によってすみ分けをしていくべきではないかと思っています。

●土屋 それは人文系弱小学会の出版機能は要らないということを意味するわけですね。

●莊司 その機能が要るか、要らないかはちょっとコメントしませんが、仏教の中の狭い何とか宗派についての学会誌など、非常に流通量の少ない、大学図書館に1部ずつしか回らないような学会誌もあるので、そういうところは拾ってあげられるのではないかと思います。

●**山本** 5人の皆さまから発表を少し掘り下げていただいたので、今度は会場の方から、ご質問のある方は挙手していただければと思います。

●**深貝** 横浜国立大学の深貝と申します。今日のお話は非常に大事なことで、ラジカルな土屋先生の問題提起に他の名だたるスピーカーたちが必死に答えていました。しかも、パブリッシャーの方々がいらっしゃるところで作戦会議を公にやっているような不思議な感じでした。

尾城さんのお話は、SCOAP³は、基本的にヨーロッパで開発され、アメリカも頑張ったことで進んでいて、それを日本にも取り入れるという話だったと思います。国際的に乗ることを希望する人は乗れる仕組みに一応なっているのですよね。購読料をAPCに振り替えて安定的なオープンアクセスモデルをつくることについて国内で理解を得るために、どのような戦略を取る必要があるのでしょうか。日本学術会議は、オープンアクセスは学術情報の基盤を支えるために重要であると言っていますが、具体的なことは恐らくJUSTICEに投げられています。

図書館は自力で図書館の予算を調達できないので、組織内の研究者の理解をどれだけ得られるか、かつ大学の予算の中でジャーナルをどこまで支えられるかという問題になります。新しい仕組みに移ると安くなると錯覚して拠出額が減ってしまっているといけないので、逆に図書館の方が理解を相当積極的にしなければいけないのです。

乗り移るためには相当試練があるということで、見通しを尾城さん、安達先生に伺いたいです。

●**尾城** 安達先生のお話の最後でも出てきたと思うのですが、やはり研究者の皆さんの理解・協力を得なければ仕方がないと思います。ただ、どうしたら理解してもらい協力を得られるのかが、なかなか難しい。そもそも、このSPARC Japanを始めたときから、図書館と研究者の連携ということはずっといわれてきまし

たが、この10年ぐらいでどれぐらい進んだのかというと、少し心もとないところがあって、なかなか進んでいない。どうやったら進められるのでしょうか。

●**安達** 私はオープンアクセスにどう対応するかを研究者個人に任せておくと思えます。科研費をたくさん取ってきて、学生に年に何十本も論文を書かせて、APCを払って業績リストを増やしていくという形でそのままやらせていくと、いろいろな不具合が出てくるのが懸念されます。

強調したいのは、機関として方向性を持ってやらなければいけないということです。JSPSやJST（科学技術振興機構）のようなところが「オープンアクセスは良いことである」と言っても、強制力がなければ、言ってみただけになってしまいます。

先ほど言った私と尾城さんが提案したアイデアは、例えば今年科研費からAPCに20万円払ったとすると、来年その20万円が戻ってくるという明確なインセンティブを与えて動かすというものです。他の手立てとしては、本当に強制して、オープンアクセスジャーナルで出さなければいけない、それ以外は科研費の報告書に掲載できないとするなどです。その中で一番研究者を誘導しやすいものをつくっていくことが一つの解決法です。

尾城さんの試算では、マクロに見ると購読費より何十パーセントか安く済むのですが、ほっておくと、研究者が一生懸命成果を出し、論文をたくさん書いてしまうので、その分はすぐに消えてしまうという構図が考えられます。

●**土屋** 論文が増えるのはいいことではないですか。

●**安達** そのところをどう考えるかです。つまり、「イノベーションが大事だ、研究しなさい」と言ってお若い人を育てたら、みんな論文を書きます。そうすると、それに比例してどうしてもお金が掛かります。この状況をそういうものだと受け止め、きちんとAPC

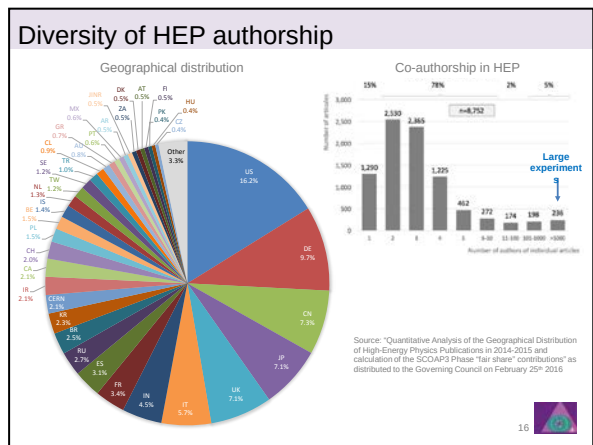
に使うお金を与えずに、「今までどおりでやれ」と言ったら、つまりは論文を出せないということになります。それでいいのでしょうか。

電子ジャーナルにしたからコスト・単価は少し安くなるだろうという気は何となくするのですが、それ以上に研究者が論文を書いているという現実はあると思います。

●土屋 今の深貝先生の質問に対する答えとしては、基本的にはうそをつくしかないと思います。尾城さんの発表にあった、JUSTICE の 300 大学全体で、購読費は 240 億円、オープンアクセス化必要経費は 140 億円という差額は、厳然たる事実であると言い張るしかありません。あれだけ丁寧に調べた結果なのですから、100 億円得するのだと。出版社は 100 億円損するのだから、何をするか楽しみです、そのように考えるべきだと思います。

その前の段階について一つだけコメント申し上げたいのは、ヨーロッパの考え方を日本にとおっしゃったけれど、基本的には少なくとも科学論文の生産と流通・消費という中では、日本とヨーロッパは今のところ変わりありません。気持ちとしては、脱亜入欧という世界がまだ感覚的に残っているのは分からないではないのですが、もう差はないのです。高エネルギー物理学分野の論文生産力の順位を安達先生に見せていただきましたが、全般的にあんなものなのです（図 2）。

幸いにして、これらの国や日本は人口が増えていま



(図 2)

せん。アメリカだけは他の国から入ってくるので増えていますが、従って、研究者の人口も増えないはずなので、基本的には留学生の数などを入れなければ生産性はそれほど向上しません。だから、今のところのところで手を打つのが一番賢いのです。これから論文が増えるとするれば、いわゆる途上国からの論文が増えることによって増えることが予想され、期待されます。彼らは科学技術立国と依然として言っています。ですから、一番困るのは途上国のはずです。

われわれが今のところで手を打てば、それ以降は定常状態を維持できる可能性は十分ありますが、途上国でこれから増えていくところは増えた分だけ全部自分で負担しなければいけません。ある意味でそれだけのお金を今まで払ってきていないので、それこそどこから出すのが不思議だという感じです。

そういう意味では、非常に大雑把な言い方をすれば、日本は今のタイミングで、ヨーロッパとつるんで塗り替えるというのが一番分かりやすい戦力だと思います。議論としては、やはり 20 万円という話をするよりは、100 億円得するという話をし続ける方が、まだ政策的な反映はあり得るという感じを持ちます。

●山本 まあ、図書館的にも多分「これがお得ですよ」という言い方しかできないのだろうと思います。ふたを開けてみると、SCOAP³ のこれまでの状況を見ても、こういう世界に入っていけば、また論文が増えていきます。前回、1 社抜け落ちて、今度また雑誌が抜け落ちようとしています、やはり出版社側でもこの枠組みを活用していこうという理解がまだ普及していない気がします。

●土屋 出版社の方に伺いたいのは、SCOAP³ と Ralf Schimmer が考えている世界的乗り換えを本質的に同じものだと捉えているのか、違うものだと捉えているのかということです。巨大出版社の現役の社長あたりに伺いたいです。

●**山本** 大学側がこの枠組みに乗れば短期的に得をするのだ、すなわち出版社は短期的に損をするのだという所に出版社もだまされてしまっているのでしょうか。

●**フロア2** アンテナハウスの小林といいます。出版社の社長ですが、超弱小です。

安達先生にお聞きしたいのですが、SCOAP³というのは素晴らしい企画だと思いますが、強力な出版社にはあまりメリットがなくて、下位の出版社にメリットがあるような気がします。結局、先ほどの入札でも、アメリカの出版社は大きなところは抜けてしまいました。つまり、自分の力でお金を稼ぐことができる強力なブランドを持っている出版社にとってはSCOAP³に参加するメリットはなくて、そうでないところに参加するメリットがある気がするのですが、その辺はいかがでしょうか。

●**安達** 今のSCOAP³に残っている雑誌はヨーロッパ系が多いのですが、やはりアメリカとヨーロッパという肌合いの違いがあって、研究者はお互いに競争しながら論文を書いているのです。それは先ほどの坊農先生のどの雑誌に出すかというところに如実に出てきます。それが露骨に表れて、アメリカ人はやはりAPSの雑誌に書くことが多いということがあります。ヨーロッパ人はエルゼビアやシュプリンガーの雑誌に書くことが多いということも何となく現れてきました。しかし、APSを入れようという動きがずっと今も続いています。やはり学会ですから、会長や担当者が代わったりすると、協力的になったり、そうではなくなったりというのをこの数年間繰り返してきました。

ストレートなお答えになっていないのですが、商業出版社の方が、ゴールドオープンアクセスでどのようにビジネスをしていくかの対応がしゃっきりしています。学会は研究者コミュニティに寄り添いながら、出版ビジネスもやっていかなければいけないということでやはり心が乱れるようで、どのように今のオープン

アクセスに向かうトレンドの中でやっていけばいいかは分野ごとにいろいろ違うようです。

弱小の学会誌をサポートするというのは、日本の高エネルギー物理学分野からの要望もあり、きちんとSCOAP³のEoIに書きました。つまり、地域の特性を考慮した出版活動を支援する、と。そのとおり、各国の物理の雑誌も入れるということになりました。ただ、APSも入れた12の雑誌で高エネルギー分野の75%をカバーしています。そういう意味で、メジャーな雑誌はそれだけのウエートを占めているということは現実です。

補足ですが、坊農先生はもう完璧に欧米の研究者と同じレベルで研究・出版活動をするというご紹介でしたが、私のようにエンジニアリングの分野では、日本語で書いたり、グレーな雑誌に評価がきちんとできていない研究途中のものを書いたり、メディアを分けながら学術コミュニケーションをしています。そういうものについては、グリーンのリポジトリは大変重要な機能を果たしています。エンジニアリングの分野では日本語でのコミュニケーションが結構多いこともあって、グリーンの意義はそれなりにあります。択一的、つまりゴールドかグリーンかというのではなく、全部共存して進んでいくのだと思います。図書館がどこに力点を置くのかは、制約されたリソースの中で難しいことがあることは認めますが、全部やっていかなければいけないのが現実なのではないでしょうか。

●**土屋** 最後のものはグリーンではなくて、要するに弱者のための出版機能というものでしょう？ 評価が定まった論文に対するオープンなアクセスを保証する、つまり評価が定まった論文を機関リポジトリ等に掲載してオープンにするというのがグリーンロードだったと思うので、最後のものはグリーンというよりは、ただリポジトリです。

私自身の主張としてはリポジトリはそれをやればいいということに尽きるので、グリーンの話ではないような気がしました。リポジトリの機能としては重要だ

けれど、グリーンロードの話ではないと思うのですが。

●**安達** ある活動を幾つかのアスペクトで切って、その言い方を変えているだけのように思います。例えば、一番簡単にセルフアーカイビングのような仕事をしようと思ったら、先生方が書いた論文を全部リポジトリに入れるという形でいく方がよくて、査読付きの定評のある論文誌のセットをどうつくるかは、それこそ研究者コミュニティの間で一番大きな問題です。そういうことにコミットしてああだこうだするより、全部入れることにした方が仕事は合理的にいくような気がします。

それで、「Web of Science に載るような論文だけを入れるリポジトリをつくりましょう」と言うことはまた大変になるので、そういう言い方はしない方がいいのではないのでしょうか。

●**土屋** 日本の図書館の人は、そのようなことは言えないですね。言った先生の中で、その先生は多分、3人に1人とか、そんな感じなのですから。

●**深貝** 先ほどから土屋先生と安達先生とで「グリーン」という言葉が出てくると微妙に違ったことをおっしゃっているのですが、オープンサイエンスの最近の話が出てきた後で言われはじめてるのは、データも出さないということです。そうすると、オープンデータということを考えると、差し当たっては機関リポジトリは使い勝手がいいという結論にたどり着いています。

従って、ジャーナルであれ、他の形であれ、論文として書き終わったものを載せることを考えると、グリーンかゴールドかは大事な二者択一の話になりますが、それとは違って、さまざまな学術データの入れ物としては可能性があるものとして今後のリポジトリを考える。これは第2回の SPARC セミナーで予定されていると思うので、そのときに掘り下げていただければいいのではないかと思います。

●**山本** ありがとうございます。では、それは第2回に譲るとして、会場の皆さんで研究者の方が何人かいらっしゃっていると思うのですが、「自分のところではこんな感じだよ」というお話をどなたか頂けないでしょうか。

いらっしゃらないようですので、その枠は外して、どなたか自由に何かお聞きになりたいことがございましたら。

●**フロア3** 松浦といいます。京都から来ました。コーネル大学の arXiv.org など、プレプリントサーバーの動きについては、例えば日本は京都大学が貢献していると思いますが、そのあたりで何かコメントがある先生がいらっしゃたらお願いします。

●**安達** arXiv.org に対して、日本の14の大学が資金的支持をしています。ですから、もっと日本のサポートを評価していただくように国際的にもアピールしていきたいし、日本の大学がそういうことでちゃんと活動しているという一つのいい例だと認識しています。

単に物理のみならず、数学やコンピューターサイエンスのような分野にも広がってきています。例えば、このNIIにいる研究者も普通に arXiv にプレプリントを送るようになってきましたし、PLOS ONE に投稿することなども増えています。そのように広がっているのも、研究者の行動を変えるいい一つのサンプルではないでしょうか。

坊間先生の発表にあったのは割と古典的な研究者像で、物理の先生方は、例えば Progress of Theoretical and Experimental Physics (PTEP) などでは、まず arXiv にプレプリントを送って、それを査読者が見ながら査読して出版することが普通に行われていると聞いています。

●**土屋** 人によっては、arXiv と SCOAP³ の両方に金を払うのはダブルディッピングである、同じものを見

るのに二度払っている気がすると言います。だから、そのあたりの整合性は保証しなければいけないと思います。別に両方それなりに意義があることは認めるのですが、そのように言う人に対してどう答えるかは準備しておくべきでしょう。

また、プレプリントサーバーとポストプリントのデポジットはやはり意味が違って、先ほど安達先生の説明にあったように、査読を経ていないものが載っていることが前提なので、「これはタダでもいいだろう」と誰でも思うわけです。それに対して、一定の品質保証と、場合によってはコピーエディティングを経たようなものに対してアクセスするときには対価を取っても仕方がないということで、今までサブスクリプションのモデルがあったのですが、その後で、さらにそれがオープンになってくるということであれば、一定の制約は付くでしょう。その一定の制約を author's final 何とかというものでごまかしているのだと思います。それが1点目です。

2点目としては、特にデータアーカイブの話になったときに重要なことで、機関リポジトリはデータを載せるのに便利だろうと言うのですが、データの種別は非常に多様で、分野ごとにメタデータが大幅に異なることは想像がつきます。異ならないようなメタデータのモデルをつくらうとすると、Dublin Core のようなことになってしまうので、分野ごとに機能を十分に保証できるデータを保存するか、どこかのように商業的にデータを預かり公開できるような場所をつくらなければいけないと思います。

そのときには、機関リポジトリはそういうところに全く太刀打ちできない可能性があると思うので、サブジェクトごと、機関ごとという役割分担も重要な区別になると予想されます。あくまでコメントですが。

●山本 ありがとうございます。もうだいぶ時間が押し迫りつつあるのですが、グリーンに関してはどのようなでしょう、始末をつけた方がいいのでしょうか。

方向性としては、全てがオープンアクセスになれば

皆さんハッピーになるのではないかと思います、まだまだ過渡期というか、サブスクリプションで電子ジャーナルを提供するスタイルで、「うちはブランドがあるからそれでやっていけるよ」という出版社、ジャーナルもまだかなり残っていると思います。そういうところに対して有効なのかどうかは分かりませんが、引き続き圧力のようなことはやっていかなければいけない気はします。

●土屋 圧倒的にまだサブスクリプションの方が多いことは間違いないので、オープンアクセス論文が何パーセントかは微妙な数字の違いがありますが、多くても20%ぐらいと見えています。

●尾城 日本の機関リポジトリ全体で、グリーンOAの対象となる論文の6%程度しか捕捉できていないという粗い試算があります。

●土屋 それは重要な数字で、グリーンはやめた方がいいというのはそれに尽きるのです。機関リポジトリを使ってオープンアクセスの話をするのは、もうやめましょう。機関リポジトリはもともとオープンアクセスなものなので、それは当然、保持しなければいけないとしても、機関リポジトリがオープンアクセスであることによって、それを使って質が保証された研究成果のオープンアクセスを実現するという十数年来の考え方は、もういいかげんやめてしまった方がいいのではないかという極めて謙虚な提案です。

●安達 オープンアクセスはこれから未来に向かって行いう話で、最近、メジャーな大学でもビッグディールをやめなければいけないという窮状になっている中で、どのようにアクセスを保証していくか、そのようなシステムをどうデザインするかということです。

グリーンやゴールドに選択的に対応するというのでは無理で、全てに対して何らかの対応策を取らないとプラクティカルには駄目なわけです。それをどうう

まく組み合わせてやっていくかが問題だと思うので、「ゴールドかグリーンのどちらがいい」と言って解決する話ではないと思います。

●**尾城** もし、機関リポジトリを本気でグリーンオープンアクセスの受け皿としてももう少し活用していこうというのであれば、何をすればできるのかを本気で考えなければ駄目だと思うのです。今までのようにやっていても、結局のところは紀要論文と学位論文しか入ってこないで、それはやはり考えなければいけないと思います。フロアにも機関リポジトリ担当の方が結構いると思うのですが、何かその辺でご意見を聞かせていただければと思います。

●**フロア4** 一橋大学の寺島と申します。リポジトリ担当者ではないのですが、その仕事を見ていて感じているところがあります。

先ほどおっしゃったように、人文系の学問の場合、リポジトリに入れてくださいというご要望は多くて、ご協力いただいているのですが、先生方はそれがオープンアクセスという動きと関わっていることはあまり意識されていないのが現状です。

それで、こちらからどんどん説明してご理解いただくのがまず大事だとは思っていますが、同時に、先生方に加えて大学内の各関係部署のご理解を得なければいけません。それも APC の問題などがあまり知られていなくて、それをどこが払うという話にまで本学では至っていません。他の大学のお話を聞いても、図書館の方は結構危機感を持っていて、「APC、どうする」という話をたくさんされているのですが、大学の上層部には「それは図書館でやるのではなくて、別の部署でやる」という反応をされることが多いようです。では、別の部署でやった結果、どのようになっているのかというのが今のところよく分かっていなくて、図書館も主体的に動けないのが現状だと思っています。

ですから、土屋先生のお話にもあったとおり、このままだと図書館はどんどんやる事がなくなってしまう

うと何となく感じているので、それについてどのように積極的に動いていったらいいかと悩んでいます。

図書館がやるのではなくても、他の担うところが現れて頑張ってくれれば、「まあ、しょうがないのかな」という気がするのですが、担ってくれる動きもあまり見えないので、図書館が頑張って説明していくしかないのではないかと考えています。そのあたりについて、どう頑張って説明していったらいいかコメントいただけたら、ありがたいです。

●**山本** 状況がオープン化に向けて大きく変わりつつある中で、そういうことを心配して学内に説明できる人を見渡すと、やはり図書館員が一番よく悩んでいる気はします。大学全体としてはそういう仕事の需要は必ずあると思うので、そこに飛び込んでいけるかどうかの気がします。どなたかコメントはありますか。

●**安達** 私はずっとこの 30 年ぐらい歯がゆい思いをしてきました。アメリカの図書館の人は、図書館でコンピューターを使いだして、電子ジャーナルが出てきたのに合わせて仕事をつくっていったのです。例えば 20 年ほど前は、「私はシステムズライブラリアンです」と言ってコンピューターの活用のにりだしてきました。最近では「データキュレーションをやります」と言っています。「データキュレーションを日本はどうやっているのか、ディスカッションしたい」と言われて、困ってしまった経験もあります。彼らは自然に、学術コミュニケーションをサポートするための仕組みを総合的に考えて、問題解決のための提案をしているのに、日本はそうではないという大変歯がゆい思いをしてきたのです。

この状況を大胆に改革していく必要があるし、それが必要なだと大学の中で言う必要があります。図書館の人が自分のポジションを維持するのだったら、そのような仕事があるとアピールしていくことが一つの道だと思うのです。

日本は遅れているからある意味で楽なのです。ヨー

ロッパやアメリカの図書館が何をやっているかを見て、日本でどうするかを考えればいいからです。先頭を行くと自分で考えなければいけないのでとても大変です。ゴールドオープンアクセスにどのように合理的に対応するかを考えることは、いいエクササイズだと思います。

●**土屋** あくまでカウンターバランスで発言しますが、アメリカのライブラリアンは実際にはひどい人たちがかりです。ICOLC などでの経験から言うと、彼らは基本的にアメリカのメインストリームのライブラリアンから見た場合には傍流の人たちで、ライブラリアンとしての資格を持っていないような人だけです。実際のオンラインジャーナルが出てきたときに対応できたのは、もちろんライブラリアン出身の人でしたが、そういう人たちが寄せ集めでいろいろやったという部分が結構あるのです。私はむしろ安達先生とは違って、図書館の方には期待しません。

●**莊司** 国立大学は違うかもしれませんが、私立大学の職員はジョブローテーションがあつて、図書館員は、図書館員の募集にアプライしてきた人間ではありません。つまり、職務給ではなく職能給で動いていて、図書館だけではなく、明日は会計課に行くかもしれないし、学部の事務所にいるかもしれないという、いろいろなセクションに行く職員なのです。ですから、逆に言うと大学全体のことを考えなさいと言われていて、安達先生がおっしゃったような10~20年先の大学全体の資質や研究力をアップするためにはどうしたらいいかということは、図書館員としてではなく、考えなければいけない義務のようなものも負わされていたりするのです。

アメリカの図書館の方たちは、仕事が決まっているので、その仕事がコンピューター化などでなくなるとレイオフされてしまいます。ですから、考えなければいけないのです。何かつらそうだなというのは向こうの人と話していて分かるのですが、そのままいと要

らなくなってしまうのです。イングリッシュのカatalogerの人などはレイオフされてしまっていて、例えばスタンフォードではほとんどいなくなってしまったようです。その仕事だけでは駄目だとなると、自分が生き残るために次のトレンドを考えて発表して、他の大学に移って違うことをやるというライブラリアンの方たちがいます。制度的には日本とそのような違いがあるということは少しだけ言っておきたいと思います。

●**山本** ありがとうございます。さまざまな観点が示されて、変化のときなのでチャンスはありそうではないかということが見えてきたところで、パネルディスカッションを締めたいと思います。長時間どうもありがとうございました。