

SPARC*Japan NewsLetter

ISSN 1883-826X

NO.46 2023 年 7 月

SPARC Japan ニュースレターでは、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。

※所属、肩書はすべて開催当時のものです。

CONTENTS

■ SPARC Japan 活動報告

arXiv.org 活動支援について
CLOCKSS 活動支援について
SCOAP³ 活動支援について

■ SPARC Japan セミナー報告

企画概要
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

arXiv.org 活動支援について



arXiv.org< <https://arxiv.org/> >は、物理学、数学、コンピュータサイエンス等のプレプリントサーバとして、同分野を中心とした研究成果のオープンアクセスとアーカイブを進めています。2023 年 3 月末時点の収録論文数は 223 万件を突破し、年間ダウンロード数は約 3.6 億件以上で、総ダウンロード数は 2023 年 3 月時点で約 27.5 億件です。

利用件数上位の機関による財政支援があり、2013 年に開始した「arXiv.org 会員制プログラム」により 2022 年 10 月時点で 30 カ国 278 機関が参加しています。

日本においては、arXiv.org の利用実績が多い研究機関がコンソーシアムを形成してこの取り組みを支援しており、2009 年から国立情報学研究所にて、参加意向確認および年会費の取りまとめを行っています。

arXiv.org の利用頻度が高い国内機関に対して 2022 年の参加意向調査を行った結果、2023 年 3 月末現在の参加機関は 17 機関です。

arXiv.org に関しては以下ウェブサイトを公開しています。

<https://www.nii.ac.jp/sparc/about/international/arXiv/>

関連会議は、以下のとおり開催され、日本の参加機関を代表して国立情報学研究所武田英明教授が参加しました。

・ Member Advisory Board Annual Meeting 2022 年 12 月 19 日 (オンライン)

CLOCKSS 活動支援について

CLOCKSS (Controlled Lots of Copies Keep Stuff Safe) < <https://clockss.org/> >は、全世界の研究者のために電子的な学術コンテンツの長期保存を実現することを目的として活動しています。具体的にはアーカイブとそれを運営するコミュニティを構築して、コンテンツが出版社から提供されなくなった場合にアーカイブ上のコンテンツを広く利用できるようにするなど取り組みを行っています。また、コンテンツを保持する世界 12 のノード機関の一つとして、国立情報学研究所が参画しています。

日本においては、2013 年から国立情報学研究所にて、参加意向確認および年会費の取りまとめを行っています。

大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) 会員館を中心に 2022 年の参加意向調査を行った結果、2023 年 3 月末現在の参加機関は 103 機関です。

関連会議は、以下のとおり開催され、日本の参加機関を代表して国立情報学研究所武田英明教授が参加しました。

・CLOCKSS Board of Directors 会議 2022 年 6 月 23 日 (オンライン)、9 月 21 日～22 日、2023 年 3 月 1 日 (オンライン)

SCOAP³ 活動支援について

SCOAP³< <https://scoap3.org/> >は、欧州原子核研究機構 (CERN) が主導する、高エネルギー物理学 (HEP) 分野の査読付き学術雑誌論文のオープンアクセスを実現する国際連携プロジェクトです。日本においては、SCOAP³ 対象誌を購読している研究機関を中心に、従来図書館が出版社に支払ってきた購読料を、論文出版加工料 (APC) に振り替えることで、HEP 分野の主要な学術雑誌のオープンアクセスを支援しています。

日本においては、2014 年から国立情報学研究所にて、参加意向確認および年会費の取りまとめを行っています。

フェーズ 3 (2020-2024 年) を支援する国内機関を中心に 2022 年の参加意向調査を行った結果、2023 年 3 月末現在の参加機関は 81 機関です。

SCOAP³ に関しては以下ウェブサイトを開示しています。

<https://www.nii.ac.jp/sparc/about/international/scoap3/>

関連会議は、以下のとおり開催され、日本の参加機関を代表して高エネルギー加速器研究機構 (KEK) 池松克昌特任上席 URA および国立情報学研究所コンテンツ科学研究系西岡千文助教が参加しました。

・GOVERNING COUNCIL 会議 2022 年 11 月 9 日～10 日 (オンライン)

SPARC Japan セミナー報告



SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約と APC 問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

2023 年 2 月 17 日（金） オンライン開催 参加者（Webex Events）：638 名（延べ人数）

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。

<https://www.nii.ac.jp/sparc/event/2022/20230217.html>

企画概要



オープンサイエンスは研究データの活用やシチズンサイエンスの発展など、科学研究の姿を変えるものとして注目を浴びています。

一方、研究活動に依然として重要な役割を果たしている論文を中心とした学術情報流通も大きく変化しており、オープンアクセスを巡る状況においても、その黎明期で機関リポジトリが日本でも始まった 2000 年代、あるいは、商業出版社が Gold OA を創刊しだした 2010 年代とはまた違った様相を呈しており、オープンアクセス自身も変化し続けています。

本セミナーでは、オープンアクセスの現状について、その背景を今の文脈で捉えなおし、APC 問題と電子ジャーナルの転換契約を中心に議論を行い、学術情報流通の課題の再確認とステークホルダーを超えた解決策を模索します。



パネルディスカッション（左から大隅氏、西岡氏、池松氏、小泉氏、平田氏、小野氏、池内氏、山形氏）

参加者から

(大学/図書館関係)

・所属大学でちょうど転換契約が始まったところなので、特に転換契約について興味深く拝見しました。オープンアクセスの現状とそこでの転換契約の位置づけ、今後目指すべきところがどこにあるのかなど、俯瞰した視点を得られたことが良かったです。また、異なる職種・異なる研究分野の方から報告いただいたことで、オープンアクセスの実現方法についても、現状認識やビジョンに違いがあることが分かりました。現在は組織内で図書担当者と他の担当者が情報共有している状況ですが、今後、さらに先を見据えて組織内でどういうビジョンを共有していくのか、考えていくきっかけになりました。

・全学的、全国的に取り組むことであることが確認できた。上層部の理解なくしてはできない案件。先駆者の事例報告は、事態を把握しやすく、とてもありがたい。

・転換契約および APC 問題はジャーナル契約上の喫緊の課題のため、教員への説明や大学全体での検討視点など参考となりました。

・大学図書館にいるため、オープンアクセスというと図書館目線での R&P などの転換契約の講演は何度か聞いたことがあったが、複数の研究者の目線でのオープンアクセスの話はあまり聞いたことがなかったので、新鮮だった。特に SCOAP3 の方の話は新鮮でした。

・転換契約の先頭を走る方々の講演を一時に拝聴できて、とても参考になりました。図書館員だけが躍起になっても OA がなかなか進まない焦燥感を共有できた気がいたしました。

・基調講演以降の講演について、各 10 分程度ではもったいない内容であった。

(企業/学術誌編集関係)

・学術出版社が提供するサービスと Preprint、リポジトリは並列で考えられるべきものではないので、もう少しそれぞれのサービス内容を正當に評価、特徴を演者と聴講者で理解したうえで議論に発展できたらよかったと思う。大隅先生と小泉先生のお話しは良かったと思います。

(企業/その他)

・OA・転換契約について、図書館関係者だけでなくさまざまな視点からのお話を伺え、非常に興味深く参考になりました。

(その他/図書館関係)

・パネラーの忌憚ない意見とそれを引き出す司会の方の捌き方が素晴らしく、たいへん興味深く拝聴させていただきました。

・久しぶりに高い視点からの学術情報流通の現在と今後についてお話を伺うことができ、自分が現場で取り組んでいる業務の向かう先に何があるのか再確認できました。大変勉強になりました。ありがとうございました。

企画後記



😊 コロナ禍において、久しぶりに対面でのパネルディスカッションでした。トップランナーの皆さんが、率直に議論を交わす会場の熱気は伝わったでしょうか。視聴者の皆さまからの質問によって議論が一層盛り上がりました。今後も「SPARC ならではの」の場作りに尽力していきたいと思います。

池内 有為
(文教大学)

😊 今回は「電子ジャーナルの転換契約と APC 問題」がテーマで、本務とは違う話題ということもあり、大学図書館の関心の高さと単純には解決できない問題を目の当たりにする機会になりました。特に転換契約は短期的な解決という見識はとても重要で、中長期的かつ抜本的な解決策の検討は、大学図書館だけでなく上位レイヤーも含めた課題であるという認識で不断の活動が必要であると再認識したところです。

上野 友稔
(電気通信大学)

😊 2022 年度セミナーでは、電子ジャーナルの転換契約による APC 問題について様々な立場や視点での議論を深めることができ、また個人的にも多くの新たな知見を得ることができ、大変良い機会となりました。今後も、今回の議論をより多くのステークホルダーの方に広げていきながら、各研究機関や研究者それぞれがより持続可能な学術出版に向けて取り組んでいく必要があると感じました。

小野 浩雅
(ライフサイエンス統合データベースセンター)

😊 昨年度は研究データのポリシーについて議論し、今年度は論文の転換契約を取り上げました。どちら

も依然悩ましい状況が続いています。引き続き SPARCらしいトピックを柔軟に取り上げ、多様なステークホルダーで多様な観点から対話し、行動変容に繋げる機会を持てればと思います。

林 和弘
(科学技術・学術政策研究所)

😊 NASA のサイトを見ると山ほど Citizen Science の取り組みが出てきます。その勢いもさることながら、科学コミュニティが一般市民の力を必要としているという姿勢が感じられます。そういう土壌のもとにオープン・サイエンスが芽吹くのだと感じています。

前田 隼
(国立情報学研究所)

😊 OA の推進自体を議論する段階は過ぎ去って、具体的な推進策を打ち出し実行していく段階にある今日において、改めて様々な立場の方々から OA のあり方が議論され、ますます多様になっている OA について知ることができ、大変勉強になりました。

矢吹 命大
(横浜国立大学)

😊 当初はゴールドOA一色の回になるかとの懸念もしましたが、ご登壇の皆様のおかげで、充実したセミナーになったと思います。あらためて、OAを取り巻く側面の多様さを感じることができました。国内でもいよいよ動き出した転換契約をこのタイミングで取り上げることができ、個人的にも大変興味を惹かれる回でした。

山形 知実
(北海道大学)

本誌についてのお問い合わせ

国立情報学研究所 SPARC 担当

E-mail co_sparc_all@nii.ac.jp FAX 03-4212-2375

<https://www.nii.ac.jp/sparc/>

SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

開会挨拶・概要説明

林 和弘

(科学技術・学術政策研究所)

林 和弘



科学技術・学術政策研究所 データ解析政策研究室長。1995年ごろより日本化学会の英文誌の電子ジャーナル化と事業化を大学院時代のアルバイトを端緒に行う。電子投稿査読、XML出版、J-STAGEの改善、電子ジャーナル事業の確立と宣伝活動など、幅広いフェーズで実務に基づき考察と改善を加え、当該誌を世界最速クラスで発行する電子ジャーナルに整え、2005年にはオープンアクセス対応を開始し、電子書籍（ePub）対応の技術立証も行った。その経験を生かして日本学術会議、SPARC Japanなどを通じて日本発の情報発信をより魅力的にするための活動を行い、電子ジャーナルの将来と次世代の研究者コミュニケーションのあり方についても興味を持つ。2012年より文部科学省科学技術・政策研究所において政策科学研究に取り組んでおり、科学技術予測調査に加えてオープンサイエンスのあり方と政策づくりに関する調査研究に取り組んでいる。内閣府、G7科学技術大臣会合、OECD、UNESCOのプロジェクトにおけるオープンサイエンス専門家として活動。

SPARC Japan セミナー企画ワーキンググループは、オープンアクセスやオープンサイエンスに関わるセミナーを年に1回企画し、主にオンラインで公開しています。今回は600名を超える申し込みを頂きました。今回のテーマは「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」です。

オープンアクセスとは

オープンアクセスは、学術情報へのアクセスは本来自由であるべきであるという理念の下、誰もが学術情報へ自由にアクセスできるようにする活動として始まりました。出版される論文がとにかく増える中、商業出版社による寡占と価格高騰により図書館が買い支えられなくなってきたという背景があり、その対抗策として始まったものと言えます。ICT（情報通信技術）が進展し、出版コストが低減したことが発端となったのもほぼ間違いありません。また、公的研究資金で得られた研究に対する社会説明責任をアメリカ国立衛生

研究所（NIH）が義務化したことなど、ファンディング側からの後押しがあったことで、実際にオープンアクセスが推進されていく転換期を迎えました。

実態としては、電子ジャーナルを無料で読者に提供する活動が中心となっています。最近では、ブダペスト宣言などにも明記されているように、単なるフリーアクセスではなく再利用と改変を可能とすることが重視され、論文だけではなくデータを中心とした研究成果に関してもオープン化の動きが活発になるといった展開を見せています。

このように、オープンアクセスの背景にある考え方は拡張しており、科学自身の開放と社会変容を促すオープンサイエンスの動きにつながっています。

機関リポジトリの現状

特に2000年代は、機関リポジトリが活発化しました。日本の場合、機関リポジトリに登録されたデータ数は非常に多い一方で、中身としては紀要論文等が多

くなっています（図1）。

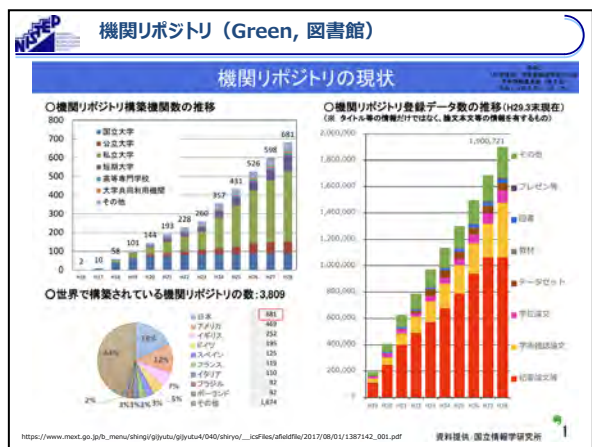
2020年代のオープンアクセスを理解する上で、2010年代以降、商業出版社がオープンアクセスに対応してきた点が非常に重要です。オープンアクセス学術誌要覧（DOAJ）の登録誌数が増え、中でも商業出版社の割合が急速に増えています。APC（article processing charge）の支払い額の半分以上が3大学術出版社に流れている現状を踏まえると、2000年代の機関リポジトリの理念とは異なる方向性が出てきていると言わざるを得ません。

本セミナーの目的

オープンサイエンスは、研究データの活用やシチズンサイエンスの発展など、科学研究の姿を変えるものとして注目を浴びています。一方、研究活動において依然として重要な役割を果たしている論文を中心とした学術情報流通も、大きく変化しています。先ほど説明したとおり、オープンアクセス黎明期の2000年代には日本でも機関リポジトリが始まり、2010年代には商業出版社がゴールドOAを活用し始めました。これまでとはまた違った様相が示されるであろう2020年代をどう見通すか、本日皆さんと議論したいと思います。

本セミナーは、変化し続けるオープンアクセスの現状について、その背景を今の文脈で捉え直す場として企画しました。具体的には、APC問題と電子ジャー

ナルの転換契約を中心に、学術情報流通の課題の再確認を行い、ステークホルダーを超えた解決策を模索します。ご登壇、ご議論いただく皆さまには、お忙しい中ご協力いただきますことをこの場を借りて御礼申し上げます。



(図1)

SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

SPARC の経緯とオープンアクセスの変遷

Jennifer Beamer

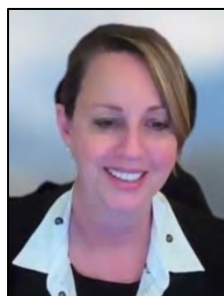
(The Claremont Colleges)

講演要旨



北米の SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) と日本の SPARC Japan の設立の由来と経緯は興味深い。両組織とも Open Access (OA) 運動の確立に重要な役割を果たしてきた経緯があり、また、現在は、その変革を導く存在となっている。OA の支援にあたり、それぞれ独立した組織として、技術的なインフラの構築、社会的規範に関する教育の提供、政策や実践への提唱など、異なる道を歩みつつ、OA の展望を描き、開拓してきた。過去 10 年間に、OA は多くの新しく刺激的な紆余曲折を経験した。本講演では、SPARC がオープンアクセスの変容に与えた影響と、学術情報流通の未来について考察する。

Jennifer Beamer



米国カリフォルニア州クレアモント・カレッジ、学術コミュニケーション&オープン出版サービス部長。オープンアクセスおよびオープンインフラの推進者。最近、北米のSPARCおよびSPARC Japan がどのようにオープンアクセスのインフラを支援するかについて博士論文を完成させた。2022年 NIIで2ヶ月間のJSPS短期ポストドクを修了。SPARC運営委員会メンバー。SCELC (Statewide California Electronic Library Consortium)・学術コミュニケーション委員会およびIR分科会の委員長。Association of College and Research Libraries (ACRL) の学術コミュニケーション・ロードショーでプレゼンターを務める。2019~2020年SPARCオープンエデュケーションプログラム、2014年および2016年OpenCon修了。ハワイ大学マノア校より情報コミュニケーション学博士および図書館学修士の学位を取得。図書館員として、教員らが様々な方法でオープンアクセスに参加できるような政策の研究と促進に取り組んでいる。

私の発表は、SPARC の経緯とオープンアクセスの変遷についてです。まず、SPARC の成り立ちについて、その歴史と重要なポイントをお話しします。次に、オープンアクセスの 20 年と現在の状況、さらにブダペスト・オープンアクセス運動 (BOAI) と、それがどのようにオープンアクセスの未来を考える指針となるかについて簡単にお話しします。最後に、オープンアクセスの変遷と米国の状況に関する私の期待感について共有します。

SPARC の小史

初めに、SPARC の歴史と重要なポイントをご簡単に紹介します (図 1)。私は学位論文で SPARC

North America と SPARC Japan の研究を行いました。オープンアクセスを実現するために必要な人、団体・政策・技術といったインフラを、研究機関がどのように支えているかに焦点を当てた内容でした。

1990 年代、ほとんどの学術図書館は、成果物の共



(図 1)

有に關して話し合い、シリアルズ・クライシスを憂っていました。図書館は、高騰し続ける学術雑誌の購読料についての対策を考え、この差し迫った危機について利用者に警告を発し始めていました。1997 年、北米研究図書館協会（ARL）の会合にて、図書館の責任者らが一丸となり、雑誌価格高騰に対してどのような集団的アクションを取るか議論し、このことが SPARC North America の正式な設立につながりました。

SPARC North America は、この連合主導のモデルを 25 年以上にわたって継続し、オープンアクセスについての幅広いメッセージを発信してきました。図書館員・教員・研究者が連携してオープンアクセスの義務化を進めることを促している SPARC North America は、教育や政策提言に関するオープンアクセスの国内リーダーとなり、そして世界のリーダーとなりました。彼らは、自分たちの目標や価値観に合致するメンバーやパートナーとの関係を構築・維持し、実践を行う共同体を構築することでこれを実現しました。

2001 年に、欧州研究図書館協会（LIBER）は SPARC Europe の傘下組織となることを全会一致で決定し、ヨーロッパでも同様のことが起こりました。SPARC Europe は、ヨーロッパの科学ジャーナル内での競争を促進し、ヨーロッパの研究・図書館コミュニティに合わせたアドボカシー活動を導入しました。また、オープンな学術活動促進のための政策策定や、国や地方政府の指導者への働き掛けを行うことでオープンアクセスを促進し、その実施と監視を支援するためのアドボカシー活動やガイダンス、ツールサービス開発を数多く行いました。さらに、cOAlition S やプラン S を支援し、その成功に向けた取り組みも積極的に行いました。

2002 年には日本の大学でも議論が起こり、図書館がオープンアクセスについて話し始めました。2003 年に文部科学省は、学術情報発信における大学図書館の役割を強調した、機関リポジトリに関する報告書を出しました。この報告を受けて国立情報学研究所（NII）は、調査を経て、日本の六つの大学と共に機

関リポジトリの試験導入への取り組みを開始しました。このとき結成されたのが SPARC Japan で、国際学術情報流通基盤整備事業として活動したことが知られています。SPARC Japan の当初のプロジェクトは、SPARC パートナー誌と共に、学術雑誌、特に日本で出版された英文雑誌のデジタル化を促進することでした。

過去 20 年間、SPARC Japan と国立情報学研究所（NII）は、独自のオープンアクセスのアプローチを行っていました。まず、既に確立されたインフラを利用し、相互運用可能な学術サイバーインフラを構築しています。2013 年には、日本の学位授与機関において、全ての博士論文のインターネットでの公表が国により原則義務付けられ、機関リポジトリが必要とされるようになりました。さらに SPARC Japan（事務局註：正確には NII である）は、教育活動や学術研究機関との提携を通じて雑誌出版界との提携ネットワークを構築し、その上、クラウドベースの国家的技術インフラである「JAIRO Cloud」を構築しています。JAIRO Cloud は、オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）を通じて独自のメタデータ標準と結び付いています。このような技術インフラを構築した SPARC は他にありません（事務局註：SPARC Japan ではなく、NII が構築）。

SPARC Africa は 2015 年に設立されました。SPARC Africa は、アフリカ大陸の学術成果をオープン化し、国際社会にアクセスされ、発見されるようにするために、能力構築とインフラ整備を行うことを優先課題としています。

SPARC の取り組み

過去 20 年間、SPARC は多くのことに取り組んできました（図 2）。その多くは、研究者が自身の成果を広める手段を変えるための集団的アクションをとることと、ビッグディール契約の見直しを目標に打ち立てられました。SPARC の多くは、出版社が力を持ち過ぎないようにすることに関心を持っていました。図書館員や研究者もこの素晴らしい考えを持っており、教

員はオープンアクセスの義務化を提唱できると考えていました。

全ての SPARC は、図書館員、研究者、未来の研究者、そして政府内のパートナーを教育するリーダーです。政策の提言や、政府による義務付け、立法措置にも SPARC は力を入れています。米国では、SPARC North America が上院や議会で活動し、政治家の署名や法案提出を促しています。

具体的な規格を作り、相互運用性を高める努力もしており、特に SPARC Japan（事務局註：正確には NII である）は技術インフラの構築を行っています。SPARC はオープンアクセスリポジトリ連合（COAR）とも提携していますので、全てが連携した形で、研究者が論文やデータを載せられる時代が来ることを期待しています。さらに SPARC は、オープンサイエンスの拡大も進めています。オープンアクセスはオープンサイエンスを拡大する手段であると考えながら、再現性や倫理の問題に目を向けている人は多いと思います。

それぞれの SPARC がさまざまな形でこうした取り組みをしていると言えますが、彼らはこれまで以上に、他のパートナーやステークホルダー、オープンアクセスのインフルエンサーたちと深く結び付いています。図 3 は、そのうちのごく一部を示しています。このような連携により SPARC は、研究と教育において「オープンであること」をデフォルトとすることにコミットする世界的な連合となりました。ただ、まだまだすべきことは残っています。

20 周年を迎えた BOAI

オープンアクセスの向かう先や、実際の変革があるのかを理解するためには、20 年前に多様なステークホルダーが集まって行われたブダペスト・オープンアクセス運動（BOAI）を思い返すことが有効です。BOAI は、全ての新しい査読付き研究へのオープンアクセスを求める世界的キャンペーンを開始しました。より広く、より深く、より早いオープンアクセスを実現するために、既存のプロジェクトを意図的に引き合わせ、どのように協力できるか模索したのです。ここで「オープンアクセス」という言葉が初めて定義され、その定義が世界中のオープンアクセスのポリシー、実践、法律の基礎となりました。

2022 年、BOAI は 20 周年を迎えました。この節目を記念して、SPARC や NII オープンサイエンス基盤研究センター（RCOS）をはじめとした世界中の人々との一連のコミュニティ協議に基づき、これからの 10 年に向けた四つの新たな推奨事項（図 4）を発表しました。

BOAI は第一に、オープンなインフラストラクチャ



(図 3)



(図 2)



(図 4)

ーでオープンアクセスの研究成果を提供・公開すべきだと思いました。これにより、将来的に営利団体によってアクセス制限がかけられたり、管理されたりするリスクを最小限に抑えられるからです。

第二に、インセンティブを向上させるため、研究評価と報酬の改革を提案しました。幾つかの国では、資金調達、雇用、昇進、終身在職の決定のために研究評価が行われています。私たちは、オープンアクセスの阻害要因を排除し、前向きで新しいインセンティブを生み出す必要があります。

第三に、経済的な理由により著者が排除されない、包括的な出版・流通ルートをサポートすることを推奨しました。誰も APC を支払う必要はないはずなのです。私たちは APC から脱却し、グリーン OA やダイヤモンド OA を活用すべきです。

第四に、OA 出版のために出費を行うとき、オープンアクセスが達成すべき目標を認識することです。商業支配されたジャーナルに集中してこれらの目標と相反するモデルを定着させてしまうことを避け、学術主導の非営利団体によって管理された、世界の全ての地域に利益をもたらすモデルを考える必要があります。BOAI の見解について特に注目すべきは、Read & Publish 契約から脱却すべきと言及した点です。

オープンアクセスの変遷

これらの提言は、オープンアクセスの変革について考える際に私たちの指針となると思います。過去 10 年間、出版社、コミュニティ、図書館、政策、そして SPARC とその全てのパートナーは、出版のシステム的な問題を理解するために取り組んできました。私たちは、独占所有権のあるインフラ、研究アクセスの管理、学術雑誌の研究指標やランキングが引き起こす弊害について理解しています。著者がお金を払う余裕がないためにオープンアクセスに参加できないビジネスモデルについても知っています。また、エンバゴ期間中の成果物をリポジトリに入れるとどうなるかということや、オープンアクセスを提供するためのさまざまな

方法に関して誤解があることも認識しています。

一方、リポジトリや OA ジャーナルの数を含む OA 文献の総量は、オープンアクセスに移行したジャーナルの数とともに増加しています。また、OA プレプリントの利用や受け入れも増加しています。

さらに、世界各地でさまざまな緊張関係が生まれています。それらについて、Read & Publish 契約、義務化、インフラの観点から、米国で起こっていることをお話ししたいと思います。私は米国におけるオープンアクセスの未来に大きな期待を寄せています。状況は日々変化しており、オープンアクセスの分野で図書館員として働くには非常に面白い時期にあります。

Read & Publish 契約

北米において、Read & Publish 契約は広く普及しています（図 5）。Read & Publish 契約は、購読誌における出版と閲覧を提供するものです。出版社はこれを、学術雑誌の研究コンテンツをオープンアクセスに移行するための最も効率的かつ持続可能な方法であると考えており、米国では契約を締結する機関がますます増えています。

このような契約を結ぶことについて、図書館員からではなく、私たちの機関や管理組織から大きな圧力がかかっていると考えています。OA 出版の費用は最初の支払いに含まれており、追加費用は必要ありません。図書館の中には、教員向けのサービスを充実させ、オープンアクセスに参加し始めるためのもう一つの方法として、契約に意気込んでいるところもあります。

私の個人的な経験からは、Read & Publish 契約に依



(図 5)

存しない方法を見つける必要があると思います。現在、小規模な機関では、全ての出版社と Read & Publish 契約を締結する金銭的余裕はありません。そのため、特定の契約で出版した著者数を見て、その契約を使用する可能性があるかどうかを推定して、契約先を選択する必要があります。

私たちは多くの時間をかけて、これらの契約をどのように利用することができるか、教員に情報を提供し、教育しています。また、ワークショップを開催し、教員のための研究ガイドを作成し、出版時にオープンアクセスを選択する方法についての説明書を提供しています。希望する学術雑誌で OA 出版できる契約になっていることが分かると、教員たちは本当に喜びます。

残念ながら、こうした契約に関するプロセスは目に見えず、多くの人が（契約に関する）教育をつくるために陰ながら働いています。私たちは、著作権ポータルを介してこれらの契約締結を承認していますが、教員は何が起きているかを知りません。彼らにとっては隠されていることなのです。教員たちは、私たちが費用を負担していると考えていますが、実際はそうではありません。

教員が望むような契約や、教員が OA 出版したい雑誌がある出版社との契約を私たちが結んでいないと、教員は落胆してしまいます。そこで私たちは、機関リポジトリを、学術雑誌に次ぐ、OA 化の第 2 の選択肢として位置付けなければなりません。ただ、リポジトリでの OA 化を選択する教員がいる一方で、それでもやはり学術雑誌で OA 化したいと望む教員もいます。機関リポジトリを持っていない多くの米国の機関にとって、Read & Publish 契約は素晴らしい選択肢です。

私は、将来、教員が Read & Publish 契約に期待し始め、それが身近なものになった後、ある日、出版社が費用や契約内容を変更してアクセスできなくなることや、契約を破棄できなくなるのではないかと懸念しています。そのため、私自身、Read & Publish 契約を手放して歓迎しているとは言い切れません。私たちの教

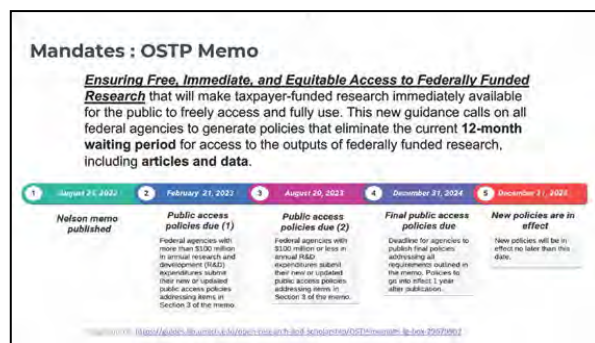
員は、選択を行うことでオープンアクセスとは何かを学び始めていると思います。個人的には、BOAI がそうしているように、Read & Publish 契約から移行していきたいと考えています。

OSTP の覚書

2022 年 8 月 25 日に出された米国大統領府科学技術政策局（OSTP）の覚書で、連邦政府から助成を受けた研究に対する、無料で即時的かつ公正なアクセスが保証されたことに感銘を受けています（図 6）。これにより、私たちの税金で賄われた研究がすぐに一般公開されることとなります。この新しいガイダンスは、全ての連邦政府機関に対して、論文やデータも含め、現在の 12 カ月間のエンバゴ期間を撤廃する方針を打ち出すよう求めています。

図書館界からの視点では、私たちの多くは、この覚書によって、米国内の出版社との関係がどのように変わるか、特に APC を支払う必要がなくなるのではないかと、期待と興奮を抱いています。APC を払いたい人は払えばいいのですが、そうでない人は、私たち自身の機関リポジトリも含む、受け入れたリポジトリに自分の研究を掲載することができます。多くのキャンパスは、この方針を 2025 年 12 月 31 日までに施行するよう計画しています。私たちはこの覚書内のガイドラインに従うことを楽しみにしていますし、連邦機関の幾つかがこの方針に従うための情報収集を開始するのを見守っています。

また、私たちは、独自のリポジトリを持たない機関の研究者を支援するために、オープンアクセスのため



(図 6)

の相互運用システムについても考え始めています。現在、私たちのリポジトリにある記事の大半は論文です。データは扱っていませんので、この二つのプロセスを相互に結び付ける方法を考えています。論文とデータの両方を利用できるようにする必要があるのであれば、さまざまなワークフローを準備し、同時に実現方法も考えなければなりません。

このオープンアクセス化が簡単にできるようになることを教員たちが望んでおり、助成を受けているからこそやる気があることを、私たちは十分理解しています。このプロセスを完了させなければ、彼らは全ての助成が得られるわけではなくなります。従ってこの覚書は、資金提供を受けている研究者と相互接続するための方法を、私たちのコミュニティに示しているのです。

さらに、2023年1月11日に OSTP は、今年（2023年）を「オープンサイエンスの年」と定めたため、多くの連邦省庁が率先して研究やデータのオープン化を進めています。

学術機関リポジトリの構築

米国では、日本の JAIRO Cloud（共用リポジトリサービス）と同様に、機関リポジトリの構築について議論を始めています。The U.S. Repository Network (USRN) は、SPARC North America のイニシアチブで、COAR の支援を受けています。COAR は、米国のリポジトリに関して、組織の縦割りを崩し、よりまとまったアプローチ、より良いコラボレーションを生み出すための支援が必要であると考えています。現在の私たちのリポジトリは、互いにネットワークでつながっていません。各機関が個別に設置しているか、さまざまなベンダーが提供しているものを購入しています。

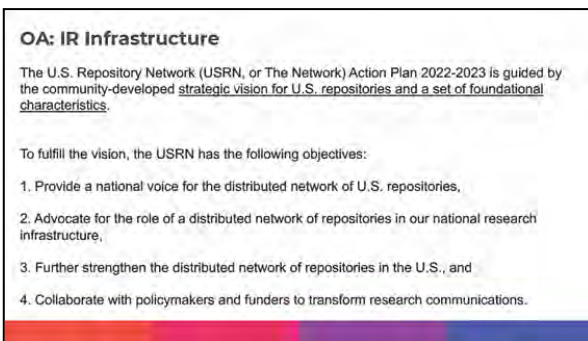
SPARC は昨年（2022 年）、客員プログラムオフィサーを雇い、図書館のリポジトリ専門家グループと協力し、より広いリポジトリコミュニティとの協議を行いました。The U.S. Repository Network Action Plan の指針となる、米国のリポジトリのための戦略的ビジョンと

基本原則を策定するためです。また、図書館の責任者やリポジトリの管理者で構成される運営委員会もあります。この行動計画（The U.S. Repository Network Action Plan）がビジョンを前進させ、ネットワークへの継続的な関与とその持続可能性を保証すると信じています。

このビジョンを実現するために、USRN は次のことを目標としています（図 7）。米国のリポジトリの分散型ネットワークに全国的な声を提供すること、国の研究インフラにおけるリポジトリの分散型ネットワークの役割を提唱し、さらに強化すること、研究コミュニケーションに変革をもたらすため政策立案者や資金提供者と協働することです。

この文脈での「米国のリポジトリ」とは、コンテンツ、運営者、プラットフォームに関係なく、米国に拠点を置く全ての OA リポジトリを指します。米国の多くの小規模な機関はリポジトリを持っていません。十分な資金やスタッフ、専門知識を持たない機関は特にそのような状況ですので、いつか接続できるかもしれないと思うとわくわくします。小規模な機関がどのような位置付けとなるかを考える必要があります。

幸運なことに、私の大学には 10 年前から機関リポジトリがあります。しかし残念なことに、それはベンダーが所有するものです。従って、覚書の内容が実行に移される前の今後数年の私の目標は、私たち独自の DSapce を持つことです。ですから希望はありますし、米国と世界のオープンアクセスの未来に大いに期待しています。



(図 7)

●質問 1 USRN について、既存の分野リポジトリの使い分けはどのようにしていくのでしょうか。それぞれの位置付けの違いなどがありましたら、教えてください。

●Beamer 私たちは現在、どのように連携していくか議論を始めているところです。まだ実際にはネットワークを構築していません。

●質問 2 現在のドル高の状況から、米国の大学と米国以外の国の学術出版社との間の Read & Publish 契約がより促進されることになるのでしょうか。

●Beamer 私の大学は五つの Read & Publish 契約を結んでいますが、一番高いのは Wiley 社です。Wiley 社には現在、購読料以上の金額は支払っていませんが、同社が今後 Publish の部分にも費用を要求するようになり、最終的に私たちには高過ぎる額になるのではないかと懸念しています。

●質問 3 SPARC で Read & Publish のサポートをしているのは素晴らしいと思いました。具体的な個別のサポートをしていますでしょうか。その場合、SPARC の内部には、Read & Publish に関して出版社と交渉するノウハウがたまっているということでしょうか。貴重な財産になりそうです。

●Beamer 現在 SPARC は、Read & Publish 契約の個別支援は行っていません。ただ、交渉方法に関する情報提供は行っていますし、雑誌の価格や Read & Publish 契約に関する大規模なデータベースを持っています。

●質問 4 示唆に富むご講演ありがとうございます。オープンアクセスには多くのステークホルダーがいて、

多くの問題があると思います。Beamer さん個人の意見として、これからの学術情報流通はどうあったらよいと思いますか。米国の事情もあると思いますが、未来について語っていただけたらと思います。

●Beamer オープンアクセスの実現には、二つの並行した方法があると思います。教員が学術雑誌での OA 化を好むことは分かっていますが、将来的には、リポジトリを使用する方がより良い選択肢であると彼らに納得してもらえるよう望んでいます。しかし、現時点で望める最良のことは、この二つのシステムが並行して稼働することだと思います。教員にリポジトリを使わせることができないならば、APC の支払いを支援するという方法もあります。

●質問 5 Read & Publish でのゴールド OA が当面必要としても、ゴールドではないと思いますが、ゴールド OA から、ダイヤモンド OA への「転換」について、もしお考えがあればお願いいたします。

●Beamer この課題については政府の協力が得られると思います。誰も料金を支払う必要がないモデルを見つけないければならないのですが、技術インフラのコストは誰かが負担する必要があります。JAIRO Cloud が大きな成功を収めているのは、日本政府の支援を受けているから（事務局注：JAIRO Cloud は NII が開発・提供し、JPCOAR が運用。利用機関からは利用料金を徴収している。）だと思います。米国においてもこれがベストな選択肢となると思います。国営リポジトリのようなものを作るための資金があるとよいでしょう。

どのように転換していくのが最も良いのかは分かりませんが、ゴールド OA の出版社が過去 30~40 年間と同じ方法で雑誌購読料を請求し続けることには懸念を抱いています。

●質問 6 BOAI の提言の中に「著者は APC を払う必

要はない、グリーン OA やダイヤモンド OA を活用すればよい」とありました。そうは言っても、著者は業績を積むために APC が高くても有名な雑誌に投稿したいのではないかと思います。オープンアクセスの改革には、業績評価の方法も含められるべきだと思いますか。

●Beamer APC を支払い、助成金を請求する際にその分を含める研究者は常にいると思います。米国で教員が論文を発表したときに受け取る報酬はテニユアや昇進ですから、オープンアクセスで発表するためのインセンティブのようなものが必要だと思います。彼らは OA ジャーナルの運営や、OA 書籍の出版もできるでしょう。そのような活動に対して報酬が与えられるべきです。

とは言っても、まだまだ先は長いのです。多くの教員はまだ OA 出版を望んでいません。数年後には、OSTP の覚書によって、連邦政府の助成金を利用したいのなら OA 化しなければならないということを理解するとは思いますが、教員に OA 出版を促すのは大変なことです。今のところ、OA 出版するための報酬を与えることで教員を支援できるのは、雇用主だけです。

SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

#転換契約 は #電子ジャーナル問題 を 解決できるか？

大隅 典子

(東北大学)

講演要旨



大学が支払う電子ジャーナル購読料が年々増加する一方で、論文の著者がオープンアクセス化選択した場合に支払う料金（APC）の金額も増え続けている。この問題への短期的な切り札の一つとして電子ジャーナル購読料を APC に段階的に移行させることにより OA 出版の拡大を目指す手段である「転換契約」がある。複数の大学と共同で大手商業出版社との転換契約パイロットプロジェクトを開始した東北大学から、その状況を報告するとともに、生命科学研究者の立場から今後の展望について提言する。



大隅 典子

東北大学副学長（広報・ダイバーシティ担当）、附属図書館長、医学部・医学系研究科教授。1989年東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了、歯学博士。専門は、発生生物学、分子神経科学、神経発生学。

私は東北大学の副学長で、附属図書館長でもあります。研究者でもあります。今回の講演では図書館寄りの立場からお話いたします。

私が図書館長に就任したのは 2018 年です。その年の SPARC Japan セミナーに招かれたとき、現在の電子ジャーナルをどのようにしていけばよいか話してほしいと言われました。私の「#電子ジャーナル問題」は、それをきっかけに始まりました。転換契約にもハッシュタグを付けた演題にしているのは、転換契約という言葉が一般の人にはあまり知られていないからです。

東北大学図書館は、東北大学創立 115 周年に当たる 2022 年に創立 110 周年を迎えました。夏目漱石の旧蔵書と自筆資料を保管する漱石文庫を持っていますが、いまだにあまり知られておりませんので、地元の和菓

子屋とコラボし「吾輩は羊羹好きな猫である」というミニ羊羹を販売しています。4 個入り 800 円というお手頃な価格です。4 カ月で 1 万個売れました。Amazon でも買えます。売上金は漱石文庫の保管等にも寄与するので、ぜひご購入いただければと思います。

研究者を取り巻く環境

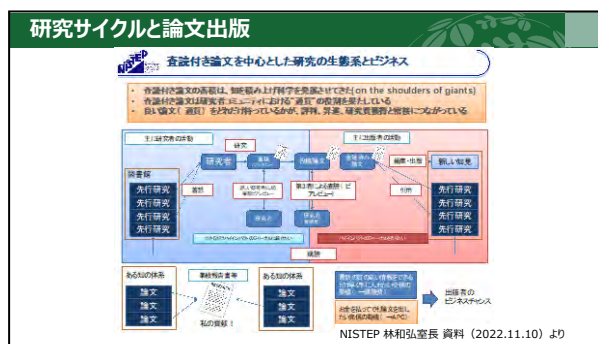
現在の情勢において、電子ジャーナルや転換契約だけの問題を取り上げるべきではありません。デジタルとインターネットによってオープンアクセスが進み、オープンサイエンスの時代を迎えようとしています。私自身、毎日のように ChatGPT に問いかけることによって、結果として日本語の ChatGPT をいかに賢くするかというプロジェクトに参加しているようなもの

なのですが、若い頃から皆が AI に馴染む未来には、例えば将棋の藤井聡太さんのような人がサイエンスの世界に生まれるのではないかと考えています。

研究者は、研究という生態系の中にいる一つの生き物です（図 1）。私自身も、研究者としては周りを見ながら行動しているところがあります。従って、研究者の行動を理想的な方向に変容していくに当たっては、日本国内の生態系と世界の生態系がどのような方向を目指していくのかを同時に考えていかなければいけないと思います。

図 2 は、研究の中でいろいろな営みがスパイラル状に続いていくという図です。生態系をいかに健全に維持するか、オープンアクセスをどのようにしていくかを考えるときには、研究の公正や研究リテラシーの問題も忘れてはならないことだと思います。

現状は、図 3 に示すように、さまざまな研究ツールが電子ジャーナルの提供者によって提供されており、研究ワークフローが商業化されつつあります。



(図 1)

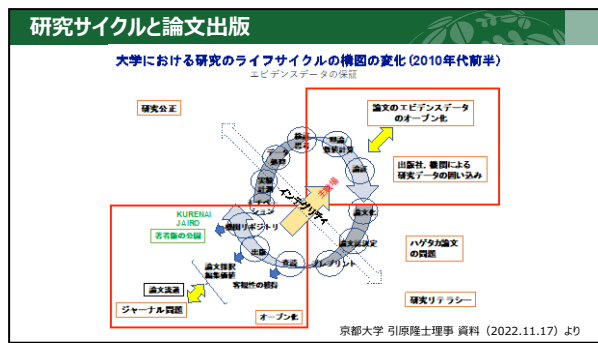
日本の研究発信力と OA 化

こういった問題を日本の研究力との関係で語り、日本の研究力が低迷しているのではないかとと言われることがよくあります。しかし私個人としては、研究力そのものが低下したというよりも、研究の発信力の面で非常に損をしているとみています。研究者は誰も悪いことはしていないし、日々一生懸命努力しているけれども、彼らをサポートするインフラや人的リソースの不足などが重なって間接的に影響していると思います。

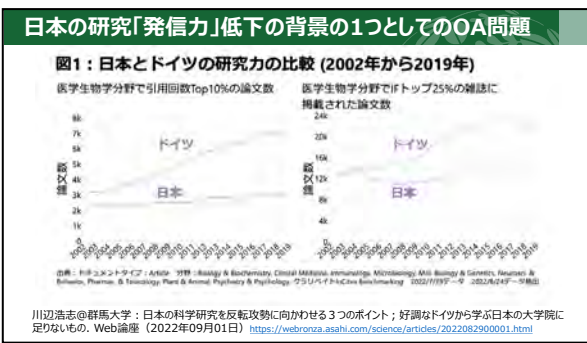
日本とドイツの研究力を、医学生物学分野で引用回数トップ 10%の論文数、医学生物学分野でインパクトファクタートップ 25%の雑誌に掲載された論文数で比較すると、実数ではドイツが勝っています（図 4）。ただし、これは結局論文の数を測っているだけです。本当に良い研究なのかは分かりません。東京大学の『統合報告書 2022～IR Cubed～』に掲載されたコラム「スリーピング・ビューティとプリンスが紡ぐ奇跡の出会い」に、『眠れる森の美女』の話がありました。100 年の眠りについていた美女が王子様のキスによって目覚める話は、どんなに素晴らしい研究成果



(図 3)



(図 2)



(図 4)

でも、人に発見されなければずっと眠り続けるかもしれないということの例えでした。研究が論文として健全に出ていけるかはとても大事だと思います。

しかし、日本の論文引用数が少ないことは事実で、大きな問題です。Wiley 社によると、オープンアクセスにすると、論文はよく読まれ、引用数も増えるということです（図 5）。このような分析は本来それぞれの研究機関や学会で行うべきなのですが、特に私の所属する生物系の学会はそのような分析力を有さず今までできているので、この点も大きな問題だと思います。

Wiley 社のデータによると、OA 化の伸び率が非常に高いのはドイツで、25%だった 2016 年以降、たった 4 年で日本やイギリスを抜き、2020 年には 46%となっています（図 6）。

日本の OA 論文数の伸び率が低い領域、逆に言うと、世界で OA 論文数が大きく伸びている領域は、複合科学や医学です（図 7）。医学領域で伸びているのは COVID-19 のパンデミックの影響もかなりあると思います。

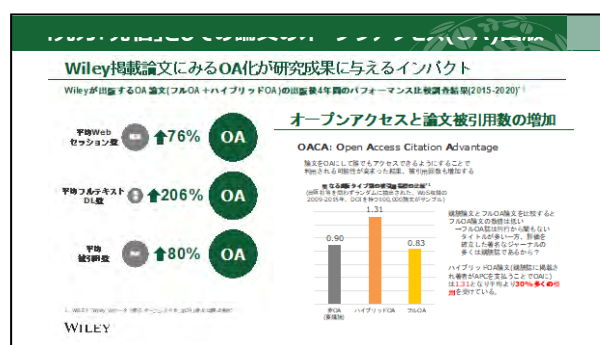
図 8 は 2021 年の Wiley 誌における各国の OA 比率で

す。TA と表記があるのが転換契約（transformative agreement）をした国で、ドイツに比べて日本はまだ未だです。従って、転換契約というのは非常に有効なのではないかということが言えます。

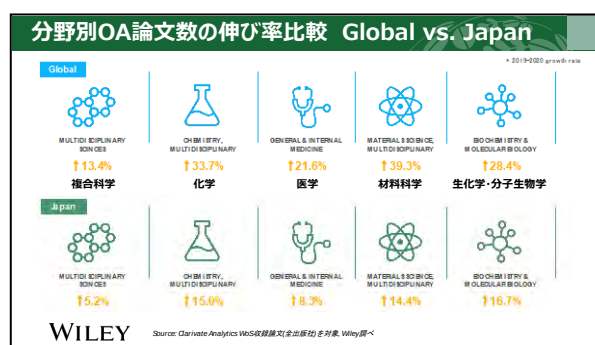
また、欧米でオープンアクセスが非常に急に進んだ理由としては、多くの機関が「Plan S」という宣言に参加していることもあります（図 9）。

日本で OA 化が遅れた原因

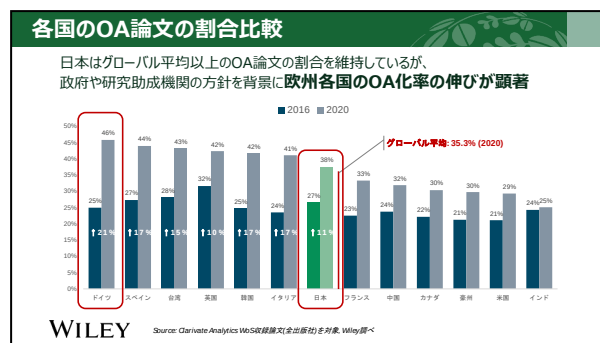
日本の OA 化がなぜ遅れたのかを考えてみます。まずは研究者の意識です。伝統的なジャーナルへの信頼度が高く、変化に不安があり、今まで出しているからそこに出そうという考えで、新規の OA ジャーナルよりは、ハイブリッドなものが多い伝統的なジャーナルが選ばれます。新規 OA ジャーナルの人気の低いのは、ハゲタカジャーナルとの区別が付きにくいもの、グレーなものがあるためです。同じ出版社でもタイトルごとに異なるので、この出版社だから全部ハゲタカだと言うことは難しい状況です。また、OA 出版には、APC（article processing charge）という公開費用がかか



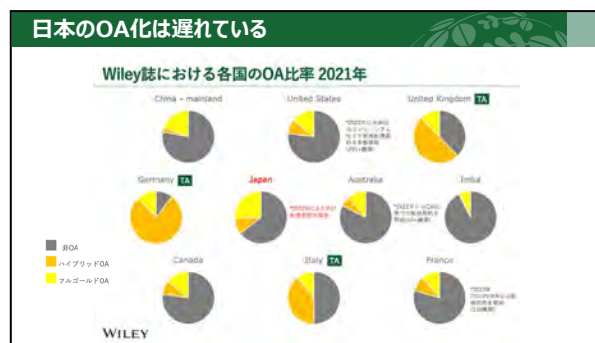
(図 5)



(図 7)



(図 6)



(図 8)

ることも大きな理由と考えられます。そして、プレブリントの活用もあります。特に若い世代はここ数年で変わってきていて、取りあえずプレブリントに置いてしまった方が、この研究は自分が最初に行ったということを早いうちに示すことができるので、プレブリントを活用するようになっていきます。従って、プレブリントで公開されているから最終バージョンはオープンアクセスでなくてもよいとなりがちです。

二つ目の要因は、図書館職員の意識です。(国立大学の) 課長クラス以上の図書館職員は(人事異動で) 日本全国を回るので、彼らは着任先の館の事情に合わせ、その組織における最適化という観点から努力をしようとする傾向があります。よって私は、全体的としてどうあるべきかという視点で動く経験が少ないのではないかと気になっています。SPARC Japan も、意識改革に努力されていることは尊敬に値するのですが、日本の国のポリシーをどうするかという提言への少し手前の報告書をいろいろ出されているので、今はその蓄積を生かすタイミングだと思います。

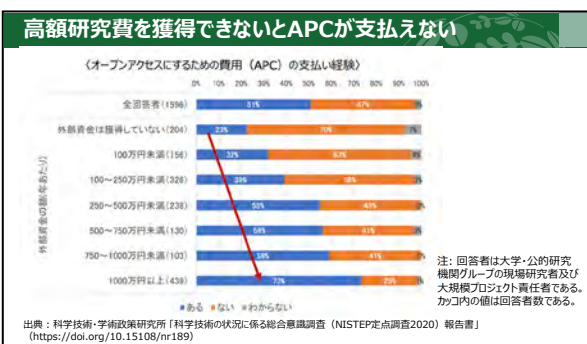
三つ目の要因は、国レベルでの対応の遅れです。日本学術会議は 2017 年と 2018 年に、「危機に瀕する学術情報の現状とその将来」というシンポジウムを行っています、いくらそのような議論をしても、多くの研究者には届いていないことは非常に残念です。また、文部科学省内のジャーナル問題検討部会でも議論を重ねてきましたが、いま一歩背中を押すまでには至っていないというのが 2021 年頃までの状況です。

高額化する APC

研究者側から見ると、APC の問題があります。科学技術・学術政策研究所(NISTEP)の報告書「科学技術の状況に係る総合意識調査(NISTEP 定点調査 2020) 報告書」によると、APC 支払い経験を外部資金の獲得額によって分けたところ、外部資金を獲得していない研究者では 23%、100 万円未満の獲得額の場合では 32%の APC の支払い経験という結果となっています(図 10)。また、1,000 万円以上獲得している場合は、今は当然オープンアクセスだということで、7割以上が経験しており、研究者の中でもこれだけ意識が異なることが分かります。現実問題として、支払えないものは支払えないということだと思います。

生命科学系では、APC の額はジャーナルのインパクトファクターと相関があります(図 11)。ボリュームゾーンは約 30 万円です。APC の額とインパクトファクターを考えて、投稿するジャーナルを決めている研究者が多いのではないかと思います。

また、日本の図書館のジャーナル購読支出内訳を見ると、50%を特定の海外出版社 3 社が独占している状

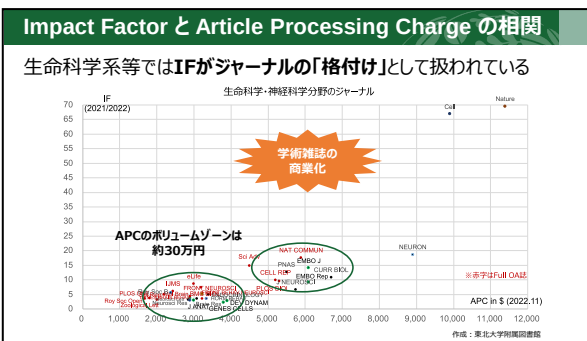


(図 10)

Plan S: 欧州の即座OA化宣言 (2018.9.4)

- 欧州等の(賛同する)研究助成機関が助成した成果を即座OAに
 - 賛同する研究助成機関が cOAlition S コンソーシアムを形成
欧州をはじめとする28機関が参加 (2022.11現在)
 - 助成した研究の論文の即座OA化を要請する Plan S を発表
 - 2021年から実施 ※発表当初は2020年かとしていたが1年延期
- Plan S の原則: 以下3つのいずれかの方法で即時OA化
 - ① フルOA誌で出版: 研究助成機関がAPCを補助
 - ② 非OA誌で出版: リポジトリで即時公開
 - ③ ハイブリッド誌で出版: 当該誌が「#転換契約」に応じ、かつ、2024年までにフルOA誌へ移行する場合のみ、APCを補助

(図 9)



(図 11)

態で、商業化の問題もあります（図 12）。

日本から論文が出ている上位 10 誌は図 13 のとおりです。自機関だけではなく、日本全体でこれだけ支払っているということをやはり皆さんときちんと考えなければいけないのではないかと思います。

図 14 は東北大学の状況です。「円安の影響もあり、2023 年は恐ろしいことに支払いが 1 億円も上がります」と総長に報告したところ、「今までだったら相当驚いていたと思うけれど、光熱費が高騰したので、そこまで驚いていない」と太っ腹に言っていただきました。APC も本当に値上がりしています。件数も伸びているので、APC 支払い総額は右肩上がりになっています。

OA 出版拡大のための転換契約への挑戦

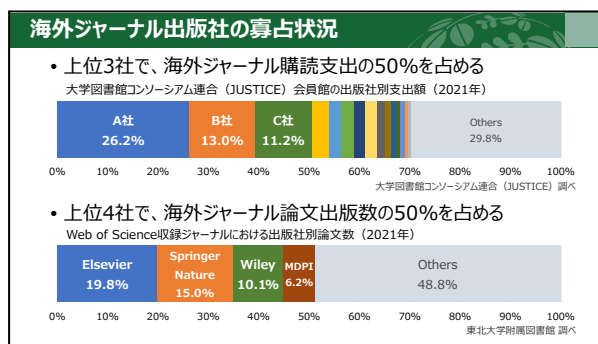
OA 化の遅れは、結果として発信力の低下につながります。短期的な対応策として、諸外国の状況を参考に転換契約を進めることがオンライン勉強会にて議論されたわけです。その中の重要人物である小泉周先生が作成された転換契約のコンセプトを表した図が図

15 です。転換契約とは簡単に言うと、研究者と大学がそれぞれ支払っていた APC を一括して大学が支払うことです。大学という大きな財布から見れば、二つそれぞれが取られると無駄になるので、このコンセプトによって余分な支払いが抑えられ、オープンアクセスを増やすことができます。

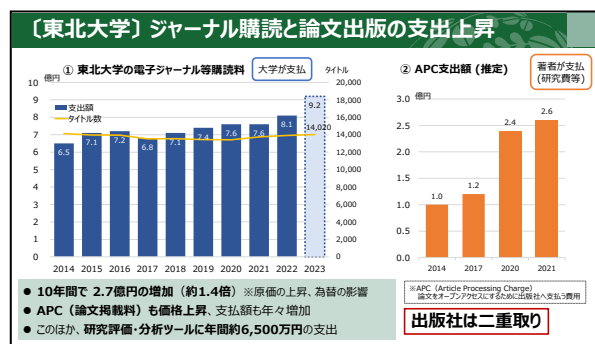
本学では、私が館長になった翌年の 2019 年に、学術雑誌の動向に関するセミナーを学内 6 カ所で行いました。2020～2022 年には、ジャーナル問題に関するセミナーを開催しました。それによって、今の危機的状況を変えていかなければいけないという意識を高めていきました。

その後、2022 年 2 月 8 日に、東北大学、東京工業大学、総合研究大学院大学、東京理科大学の 4 大学で Wiley 社との転換契約を行いました。

本学では、著者が APC の半額を負担する形で運用しています。著者の負担を半減し、購読料は軽減し、研究成果の発信を強化するという三方良しを目指すこの形を、私たちは「サステナブルな東北大学モデル」と呼んでいます（図 16）。1 年目は著者負担 0 円で運



(図 12)



(図 14)

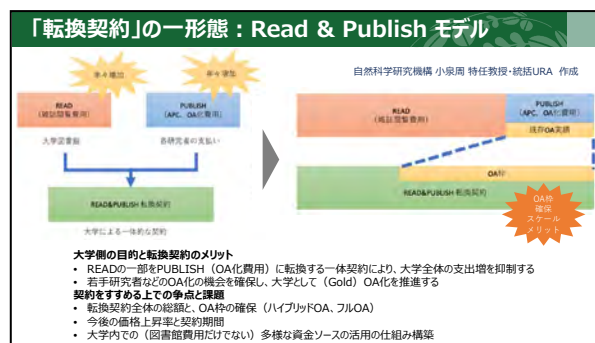
日本からの論文出版（雑誌別・上位10誌 2020年）

雑誌名	出版社名	論文数	APC支払額
Scientific Reports ★	Nature Research	1,789	333,702,216円
PLOS ONE ★	Public Library of Science	902	160,186,681円
Japanese Journal of Applied Physics	IOP Pub. / 応用物理学会	890	6,450,000円
Int. J. Mol. Sci. ★	MDPI	629	144,342,920円
Internal Medicine ★	日本内科学会	474	0円
Physical Review B	American Physical Soc.	465	2,289,900円
Biochem. Biophys. Res. Commun.	Elsevier	422	13,972,400円
J. Phys. Soc. Japan	日本物理学会	307	7,350,000円
IEEE Access ★	IEEE	299	56,385,420円
Surgical Case Reports ★	Springer / 日本外科学会	298	48,961,952円
Others		74,883	4,949,808,055円
Total		81,358	5,723,449,544円

★緑字はフルOAジャーナル

大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）「論文公表実態調査報告 2021年度版」による
https://contents.nii.ac.jp/sites/default/files/justice/2022-08/2021_crbunchosa_0_2020818rev.pdf

(図 13)



(図 15)

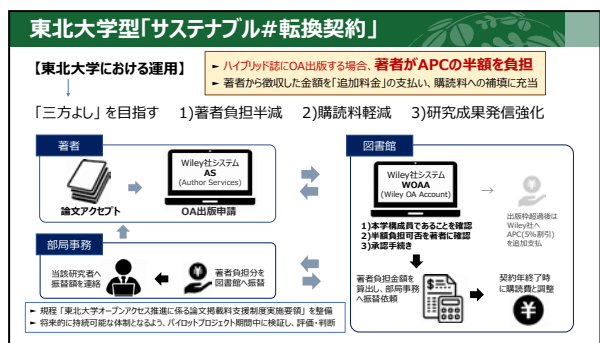
用しようという話があったのですが、総長にその案を提示したところ、「それはサステナブルではない。きちんと持続可能な、不公平感のないシステムを組むように」と指摘され、計算しやすいように半額となりました。

また、著者は、自分のクレジットカードを使わずに専用システムからの申請により、このプロセスが回ります。例えば、特に若手の研究者で、ひと月で APC 支払額 30 万円がクレジットカードからいきなり引き落とされるとなると、限度額を上げなければなりません。それはおかしいと思います。日本の大学も、大学のクレジットカードで全て支払えるようになれば、そのような問題も解決するとは思いますが、まだ過渡期なので、この点も東北大学モデルの良さです。

転換契約の結果、2021 年度までのハイブリッド誌における OA 選択率は平均で 9%だったのに対し、開始後の 2022 年 4 月～12 月のデータでは 42%に上昇しました（図 17）。

ただ、OA 出版枠を全部埋めるまでには至らなかったのは、半額でも支払いたくない、支払えないという方がいたからです。ハイブリッド誌のオープンアクセスを選択した方は教授が多く、それだけ研究費を獲得できているのではないかと分析しています。

2022 年 11 月には、東京大学を含む 10 大学で Springer Nature 社と転換契約を結び、大変重要な 2 歩目となりました。Wiley 社も 2023 年 1 月時点で 18 大学と契約関係にあり、広がりを見せています。



(図 16)

欧米の OA 化状況

ドイツでは、Projekt DEAL という大学学長協会主導の Read & Publish 契約締結の動きがありました。また、米国のカリフォルニア大学では、Elsevier 社との転換契約にて著者に一定額の APC 支援を行っています。

イギリスの場合は、前年度の実績に基づき大学に一括で APC 分の予算を助成するというブロックグラントが導入されています。2016 年度と 2017 年度のデータでは、ブロックグラントとして約 20 億円が支払われており、約 1 万本の論文が助成された計算になります。本学としてもぜひ導入していただきたいと思いますが、この方法は大学間の格差を助長する可能性もあることは懸念点です。

オーストリアでは、オーストリア科学財団 (FWF) が中心となってジャーナルに APC を直接支払っているため、同国に責任著者がいれば無料で出版可能となることもあります。

米国は若干遅れ気味でしたが、ついに 2022 年 8 月、米国大統領府科学技術政策局 (OSTP) から、即座 OA の方針の発表がなされました。遅くとも 2025 年までには、出版後即座にリポジトリで一般公開、あるいはそれに含まれるいろいろなデータも論文出版と同時に公開されることになります。このような前例を見て日本でも目指していくことが非常に重要だと考えています。

日本の研究発信力回復のために

国立大学協会の教育・研究委員会は、2023 年 2 月 7 日に「大学の研究力及び国際競争力強化のための知的

【東北大学】Wiley社転換契約の状況：2022年4～12月

	2018 (R10)	2019 (R11)	2020 (R12)	2021 (R13)	4か年平均	2022 (R14)	転換契約開始 1-3月	4-12月	合計
A) ハイブリッド誌 [2022年転換契約の対象]	211	172	188	187	190	100%	55	108	163
A1) OA選択	13	9	26	21	17	9%	7	45	52
A2) OA非選択	198	163	162	166	173	91%	48	63	111
B) フルOA誌 [2022年転換契約の対象外] ※2022年4～12月の転換契約の対象	18	26	24	41	27		11	30	41
C) 合計	229	198	212	228	217		66	138	204
※ OA論文 (=A1+B)	31	35	50	62	44	(C/D) 20%	18	75	93

※東北大学構成員が Corresponding Author (責任著者) の論文

(図 17)

インフラ再構築について～ジャーナル等の学術情報流通の保証～」という要望書を発出しました。その中で、「研究力の基盤となるジャーナルへのアクセスを含めた学術情報流通の保証及び研究発信力の強化のためのオープンアクセス、さらにはオープンサイエンスの推進を国家戦略として位置づけ、(中略) 具体的な取り組みを国のイニシアチブのもとで強力に行うことを求める」と述べています。これについて私たちが考えた具体的な取り組み案は、助成金による研究成果の即時OAの義務化や、国によるAPCの支援等です。転換契約だけではまだカバーできないところがあります。

皆さんはグリーンOAが理想だと言うのですが、これはいろいろな考え方があると思います。私のようなユーザー側としては、デジタルなデータをどのようにストレージして使いやすくするか、それをどうやって構築したらいいかというノウハウが全くないので、いろいろと悩ましいところです。また、単に研究者と図書館でOA化対応を行い、それを国が応援してくれるというだけでなく、グリーンOAをもっと推進するために必要となる著作権の問題や出版社との交渉に関するアドバイスができるような専門家が、図書館職員や研究者以外にもっと必要で、その総合知でもって対応しなければいけないと思います。

喉から手が出るほど欲しいAPC支援ですが、色々な方法がありますので、ぜひファンディングエージェンシーに考えていただきたいと思います。日本の研究者が公表する論文のAPC所要額を、大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)の「論文公表実態調査2021年度」の2020年数値に基づき、東北大学附属図書館が試算したところ、年間210億円という数字がはじき出されました。フルOA誌に掲載されている論文が2万件あり、この部分のAPCの平均を24万円とすれば48億円となります。ハイブリッド誌に掲載されている論文が5.4万件で、そのAPC平均は少し高見え積もって30万円で計算すると162億円。これらを足して210億円となります。転換契約が進むとこの金

額を全体的に下げることが可能です。そちらも同時に行い、契約ができていない出版社もまだまだありますので、そこにもAPC支援が必要なのではないかと思っています。

今後に向けての議論ですが、本当に目指すべきは、単なるOA化ではなく、もっと全体で、市民も巻き込んだ形でのオープンサイエンスの推進です。2022年2月に日本学術会議が公開した回答「研究DXの推進—特にオープンサイエンス、データ利活用推進の視点から—に関する審議について」では、データプラットフォームの構築やプロフェッショナルの育成などが提案されていて、ここでも法制度面でのデータガバナンスが必要とされています(図18)。

おわりに

オープンサイエンスがなぜ今旬かということだけ、一言加えておきたいと思います。2023年5月にG7仙台科学技術大臣会合が開催され、オープンサイエンスにおける国際連携等について議論される予定です。これを大きな一歩とし、日本から仙台版の即時OA方針のようなもの、G7科学大臣コミュニケに相当する仙台コミュニケのようなものを出せるように持っていければよいのではないかと考えています。

今後については、なるべく早くグリーンOA化していけばいいと思います。ダイヤモンドOAが拡大するのは、いろいろな問題があるかと思いますが、オープンデータとオープンアクセスを合わせて議論する必要があります。また、行き過ぎた商業化にどのように対応すべきなのかということもあります。グリーン

今後に向けての議論：オープンサイエンスの推進

「回答 研究DXの推進—特にオープンサイエンス、データ利活用推進の視点から—に関する審議について」(2022年12月23日 日本学術会議)

- 【提案1】研究者が容易に利用可能な研究データプラットフォームの構築
- 【提案2】データプロフェッショナルの育成と多面的な研究評価の実現
- 【提案3】モニタリング機構に基づくデータ駆動型研究の不断の改善
- 【提案4】研究自動化(ARW)に向けた情報技術、計算資源の集約
- 【提案5】分野を越えた連携を実現するFAIR原則の追求
- 【提案6】法制度面でのデータガバナンスの構築

※日本学術会議「オープンサイエンスを推進するデータ基盤とその利活用に関する検討委員会 オープンサイエンス企画分科会 オープンサイエンス・データ利活用推進小委員会」が内閣府の依頼を受けて審議した内容
<https://www.ssj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-k335.pdf>

(図18)

OA とゴールド OA をどう活用していくのか、プレブリントの問題などもあろうかと思えます。

繰り返しになりますが、多様な人々から知恵を拝借しなければこの問題は進まないと思います。学術・科学の健全な発展のためには、研究のインテグリティの担保が非常に重要であることを忘れてはいけませんし、自由と包摂性の涵養が求められます。私がいつも大事にしている「真理がわれらを自由にする」という言葉があります。この言葉は国立国会図書館東京本館の天井のすぐ下に掲げられています。ここでの真理とは、いろいろな学術情報やデータのことだと考えています。

●質問 1 Wiley 社との転換契約を 4 大学合同で行ったとのことでしたが、何かメリットはありましたか。各大学でそれぞれ契約を行わずに合同で契約することにした経緯をお伺いしたいです。

●大隅 Wiley 社にとっては、個別に一つ一つではなく、四つとまとめてやるという全体のボリュームに損益分岐点があったのだと思います。なおかつ、図書館が Wiley 社と契約を結ばなければいけないということは変えられない部分としてあったので、4 大学でまとめて融通し合うようなことがあればよかったのですが、そうではありませんでした。逆に、東北大学としては、Read & Publish の Publish のところで浮いた部分を Read に戻して、購読料の値上げ分を学内で補填したいということがありました。

これは本当に三方良しで、著者の負担が半減し、購読料が軽減し、研究成果の発信につながります。今後見ていかなければいけない部分ではありますが、メリットとしてはそういうことだと思います。

●質問 2 研究者として、また図書館長としての大隅先生を、転換契約へ踏み出させた一番の動機とモチベーションは何ですか。自機関の附属図書館長を動かすアドバイスもあればお願いします。

●大隅 とても重たい質問を頂いてしまったような気がします。振り返れば、2018 年に私をここ（SPARC Japan セミナー）に呼び出した方によって、「その時歴史が動いた」ので、そのような方がいれば他の方もそうなるのではないかと思います。私自身は、先ほどの「真理がわれらを自由にする」という言葉をとても大事にしていましたし、なぜこんなに APC が高いのかと日々悩むところでした。それを何とかしたいという思いを研究者としても図書館長としても抱いていて、何か少しでも自分にできることがあればと考えました。実際の計算の部分は全部バックヤードの図書館の方々がまとめてくださいましたし、図書館だけでなく学内でも認めていただくといった、たくさんの方々に支えられてのことでした。（アドバイスとしては）挑戦する方がよいということだけは言っておきたいと思います。

●質問 3 国内の医学系学会では、英文誌を Wiley 社や Springer Nature 社で出版しているものが多く、学会員向けに APC の割引を行っているタイトルもあるかと存じますが、学会員向けの割引と Read & Publish の割引は併用できるのでしょうか。また、併用できない場合、図書館から教職員に学会員向け割引の利用を推奨することはあるのでしょうか。

●大隅 併用を考えていなかったのではないかと思いますので、これは持ち帰って確認し、後ほど公開する回答とさせていただきます。

（後日回答）そもそも Read & Publish 契約は「APC の割引」という概念ではありません。本学では、著者に APC の半額負担を求めています。学会員向け割引の方が安価となるためにそちらを適用したいと著者が判断するならば、転換契約における OA 出版の枠外とすることができます。

●質問 4 今後、転換契約の主体は JUSTICE のような大規模コンソーシアムではなく、各都道府県の大学

コンソーシアムや、ミッションや学部を共有し合える大学間の小規模グループ（あるいは全国医学部長病院長会議や日本私立医科大学協会のような団体）になっていくのでしょうか。先生のお考えをお聞かせいただければ幸いです。

●大隅 これは本当に大きな問題だと思いますが、まず、地域の図書館と大学の図書館、大学の中でも、研究大学とコミュニティカレッジに近いような大学の間では、ステークホルダーのマインドや必要とされていることが大きく違うと思います。同士として戦っている、スクラムを組める図書館がまずは一緒になって交渉して、切り拓いていくべきではないかと思います。

●質問 5 個人的には、OA 化や転換契約について必ずしも図書館が主導する必要はない（IR 部門等が担当してもよい）と考えますが、大隅先生はいかがお考えでしょうか。もし図書館が主導すべきということでしたら、先生のお考えをご教示ください。

●大隅 おっしゃるとおりです。図書館にはとてもいい人たちがたくさんいらっしゃるので図書館がやっているのだと私は理解しています。研究担当理事が図書館の面倒を見ている大学もあると思うので、本当にケース・バイ・ケースかと思います。

いずれにせよ、転換契約のノウハウがいろいろな大学でたまりつつあるので、後から参画する大学図書館には、（自機関にとって）一番参考になる事例をご参考にしていただけたらと思います。

SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

オープンアクセスの実現手段としての
機関リポジトリ

西岡 千文

(国立情報学研究所)

講演要旨



1990年代後半以降、研究者、図書館、出版者等のステークホルダーが各々の動機に基づいてオープンアクセスの推進に取り組んできた。その中で、図書館コミュニティは、機関リポジトリをオープンアクセスを実現するチャンネルとしても捉え、機関リポジトリでの学術論文の著者最終稿の公開（グリーンオープンアクセス）を実施している。事例紹介では、オープンアクセスにおける機関リポジトリの現在地や課題とともに、海外での動向を踏まえた上で今後の可能性について述べる。



西岡 千文

国立情報学研究所コンテンツ科学研究系/オープンサイエンス基盤研究センター・助教。クリスティアン・アルブレヒト大学キール大学院工学研究科より博士（工学）の学位を取得（研究拠点はドイツ経済学中央図書館）。2017年3月より京都大学附属図書館にて京都大学重点戦略アクションプラン・オープンアクセス推進事業に従事したのち、2022年4月より現職。学術情報流通、オープンサイエンスに関する調査研究、研究開発に取り組んでいる。

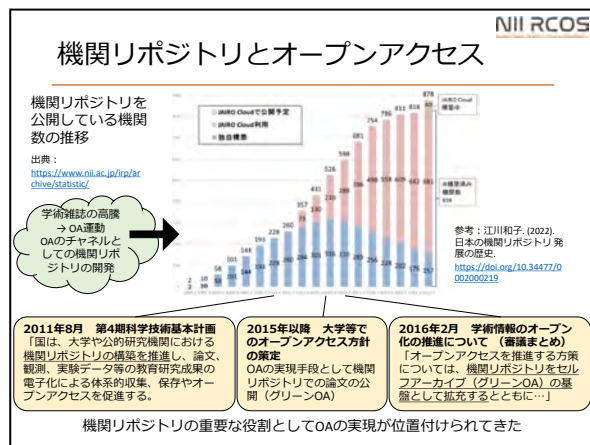
私は学術情報流通の研究開発を行っており、国立情報学研究所（NII）に着任する前に京都大学附属図書館にいたときには、機関リポジトリに関する研究開発に携わっていました。そのような立場から「オープンアクセス（OA）の実現手段としての機関リポジトリ」というテーマでお話しさせていただきます。

グリーンOAの実現

まず、日本における機関リポジトリの発展の推移を見てみたいと思います（図1）。1990年代から、シリアルズクライシスを背景としてOA運動が進展しました。研究図書館コミュニティでは、OAのチャンネルとして機関リポジトリの開発を行い、研究者が機関リポジトリで論文の著者最終稿を公開するグリーンOAを

推進してきました。

日本では、政策文書等で機関リポジトリの構築の推進やグリーンOAの基盤としての拡充が述べられてきており、機関リポジトリがOAのチャンネルとして位置



(図1)

付けられています。さらに 2015 年以降には、大学等の研究機関において OA 方針の策定が進み、どれも OA の手段として機関リポジトリでの論文公開を行うことを明示的に挙げています。これらを背景として、機関リポジトリを公開している機関は現在 800 以上になり、グリーン OA による OA の実現が期待されてきました。

グリーン OA・ゴールド OA が抱える課題

では、グリーン OA の現在はどうなのでしょう。Web of Science に収録されている 2012～2021 年に出版された論文のうち、日本の機関リポジトリで公開されているものの割合の推移を見ると、2015 年以降はわずかに増加傾向があるものの、割合自体は 5%程度にとどまっています（図 2）。

割合が低い理由として、グリーン OA を実現するに当たっての課題が挙げられます。1 点目は、リポジトリでの公開に当たって共著者から同意を取得する必要があるといった研究者の手間です。2 点目は、出版者と著者最終稿の違いがあることです。3 点目は、出版者との規約上、エンバーゴ期間によって即時 OA にはならないという制約があることです。

そもそも図書館コミュニティが OA に取り込む動機を振り返ると、シリアルズクライシスに対抗して、金銭的コストの削減あるいは維持をするということがありました。グリーン OA については、必要最低限の経費で研究成果を公開できることからコスト削減が可能

という考えがありましたが、機関リポジトリで公開されている論文の割合は低い状況です。

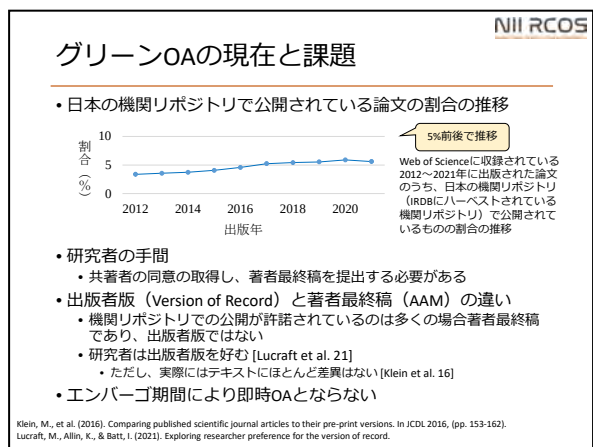
一方、ゴールド OA や出版者を通した OA については、2 点の理由から金銭的コストの削減が期待されました。1 点目は、競争原理が働きやすくなることです。購読料モデルでは、学術雑誌 A が非常に高額で閲覧できないから学術雑誌 B を代わりに閲覧しようとはなりません。このことから、競争原理が働きにくく高額になりやすかったのですが、ゴールド OA ではそのような代替が大いにあり得るので、競争原理が働きやすくなります。

2 点目は価格感応度です。購読料モデルでは、消費者が研究者であるのに対して、多くの場合購入者は図書館であり、消費者と購入者の不一致によって価格感応度が低くなっていたことが指摘されています。研究者が APC（article processing charge）を支払うモデルでは消費者と購入者が一致するため、価格感応度が高くなると期待されました。しかし近年は、転換契約を含めた一括契約が増加傾向にあり、コスト削減という期待の背景にあったこれらのメカニズムが働かない恐れがあります。

ダイヤモンド OA・オーバーレイジャーナルへの期待の高まり

このように、グリーン OA や出版者を通した OA に課題があることから、近年はダイヤモンド OA が広く注目されています（図 3）。ダイヤモンド OA とは、読者や著者に財政的負担を負わせることなく論文を OA 出版するビジネスモデルで、APC を支払う必要がないので、平等な出版機会の実現が期待されています。

ダイヤモンド OA を実現するプラットフォームとしては、大まかな分類となりますが、J-STAGE などのジャーナルプラットフォームやリポジトリが挙げられます。リポジトリの強みを生かしたダイヤモンド OA の形式としては、オーバーレイジャーナルがあります。オーバーレイジャーナルとは、コンテンツが一つまたは複数のリポジトリに保存されている、査読等によっ

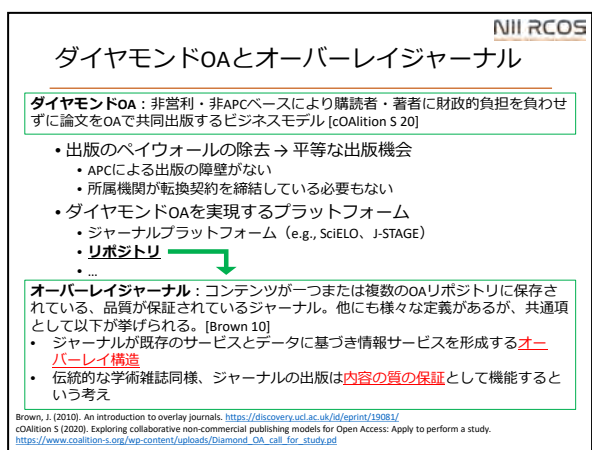


(図 2)

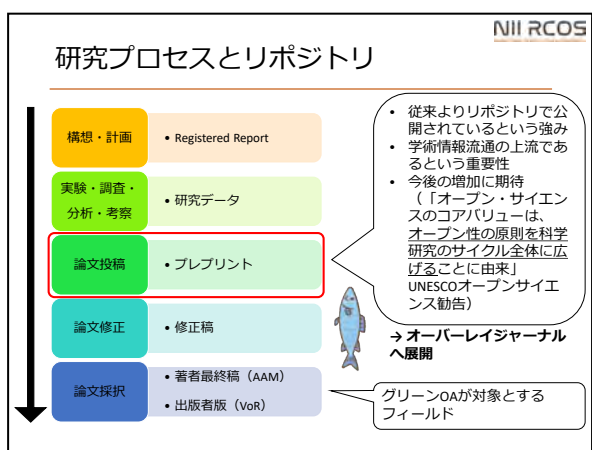
て品質が保証されているジャーナルと定義されます。

特に近年はプレプリントサーバを対象としたオーバーレイジャーナルが注目されているのですが、その背景には、オープンサイエンスの中での学術情報流通の変容が挙げられます。近年、研究データやプレプリントといった研究過程での生産物が積極的に共有されるようになっていて、特に OA の観点からは、プレプリント文化の広まりは、過去 10 年ほどの中で最も大きな変化であると言えると考えています。

グリーン OA の対象とするフィールドは、図 4 の図の一番下にある「著者最終稿」などです。そのコントロールは長く商業出版者に握られていましたが、プレプリントには、当初よりリポジトリで公開されているという強みがあります。このようなことから、特にプレプリントに注目したオーバーレイジャーナルが増加しています。



(図 3)



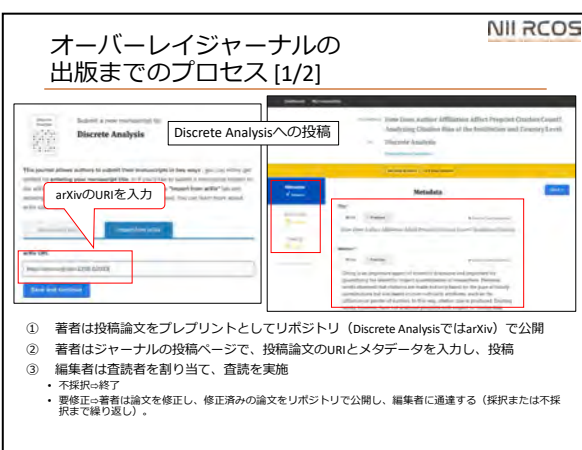
(図 4)

オーバーレイジャーナルの出版プロセス

プレプリントサーバ上に構築されたオーバーレイジャーナルの出版までのプロセスを、『Discrete Analysis』という数学分野のオーバーレイジャーナルを例に見てみます (図 5)。まず著者は、投稿論文をプレプリントとしてリポジトリで公開します。続いて、ジャーナルの投稿ページで投稿論文の URI などのメタデータを入力し、投稿を完了させます。投稿後は、通常の学術雑誌と同様に査読が実施され、不採択であればそこで終了となります。修正が必要となれば、著者は論文を修正して、修正済みの論文をプレプリントサーバで公開し、それを編集者に通達します。このプロセスを採択または不採択になるまで繰り返し行います。

採択となれば、ジャーナル側は論文の出版者版を作成して著者に送付します (図 6)。著者はジャーナル側から取得した出版者版をリポジトリで公開し、ジャーナル側はそのジャーナルの Web サイトでレコードを作成します。レコードには本文ファイルへのリンクが貼られていて、この場合は arXiv のレコードにジャンプするようになっています。arXiv に投稿版、修正版、出版者版などのさまざまなバージョンが公開され、最新版が出版者版となります。

オーバーレイジャーナルの取り組みは、オープンアクセスリポジトリ連合 (COAR) という OA リポジトリの推進に努める国際的組織でも広く推進されています。COAR は次世代リポジトリのビジョンを、「機関リポジトリを含めたリポジトリを、分散型でネットワ



(図 5)

ーク化された学術情報流通基盤の基礎として位置付け、その上に査読といった付加価値サービスを積み重ねることで、商業出版者に支配されてきたシステムを研究コミュニティによって共同管理されたシステムに変えていくこと」と定義しています（図 7）。このようなビジョンを具現化するため、COAR Notify Project という大型プロジェクトが進行中で、リポジトリの技術標準の策定や実際のオープン査読やオーバーレイジャーナルの支援に取り組んでいます。

まとめ

グリーン OA にも、一括契約など商業出版者を通じた OA にも懸念があることから、近年、リポジトリコミュニティでは、最新の取り組みとしてダイヤモンド OA、特にオーバーレイジャーナルが注目を集めています。その背景には、次世代のリポジトリのビジョンとの親和性の高さと、学術情報流通の大きな変容としてプレプリントが増加していることがあります。

一方、課題としては、出版に関する経験が多くない図書館コミュニティのスキル開発や、ジャーナルを出版するときに必要となる研究者コミュニティとの関係構築が挙げられます。また、最も根深いところとして、（研究者のインセンティブとなる）研究評価の枠組み構築も挙げられます。

オーバーレイジャーナルの出版までのプロセス [2/2]

④ 採択となれば、ジャーナル側は論文の出版者版を作成し、著者に送付する。
⑤ 著者は出版者版をリポジトリで公開する。
⑥ ジャーナル側は、ジャーナルのウェブサイトで採択論文のレコードを作成する。本文のリンク先はリポジトリとなる。⇒ジャーナルのウェブサイトとリポジトリのオーバーレイ構造

(図 6)

次世代リポジトリのビジョンとオーバーレイジャーナルの位置付け

オープンアクセスリポジトリ連合 (COAR) の次世代リポジトリのビジョン
「リポジトリを、分散型でグローバルにネットワーク化された学術コミュニケーションのインフラストラクチャの基礎として位置付け、その上に付加価値サービスを積み重ね、それにより（商業出版者に支配された）既存のシステムを、より研究中心的で革新的な、学術コミュニティによって共同管理されたシステムに、変えていくこと。」 [林 18]

◆関連プロジェクト：COAR Notify Project
✓様々なリポジトリと査読等の外部サービス間での機械的なインタラクションを可能とするために、Notifyプロトコル開発
✓コミュニティの認知度を高め、オープン査読とオーバーレイジャーナルを支援する

林正治. (2018). 次世代リポジトリの機能要件および技術動向. カレントアウェアネス.
Knoth, P. et al. (2018). Next Generation Repositories: Scaling Up repositories to a global knowledge commons.
<https://www.slideshare.net/ukcori/next-generation-repositories-115010494>

(図 7)

SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

オープンアクセスを実現する方法としての SCOAP³ 国際連携プロジェクト

池松 克昌

(高エネルギー加速器研究機構)

講演要旨



欧州合同原子核研究機関(CERN)が主導する SCOAP³(Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics) 国際連携プロジェクトは、高エネルギー物理学(HEP)分野のオープンアクセス(OA)イニシアチブであり、現在、45 カ国で構成されている世界規模のコンソーシアムである。2014 年に開始されて以来、2022 年 5 月には通算 50、000 本の査読付き論文が SCOAP³ によって OA 化されるというマイルストーンを達成した。このことは、SCOAP³ 対象の学術雑誌 11 誌(日本物理学会が刊行する Progress of Theoretical and Experimental Physics を含む)により HEP 分野の論文の 90%以上が OA 出版されており、著者が APC を負担することなく論文を投稿できるようになっていることを意味する。SCOAP³ の成功には分野の特殊性(プレプリントサーバ arXiv や WWW も HEP 分野において生み出された)が関係していると考えられるが、その背景を探りながらプロジェクトの現状について紹介する。



池松 克昌

高エネルギー加速器研究機構(KEK)専任リサーチアドミニストレーター。2004年広島大学大学院理学研究科物理学専攻博士課程後期修了。博士(理学)。2004年ドイツ電子シンクロトロン研究所リサーチフェロー、2008年KEK素粒子原子核研究所研究員、2010年ジーゲン大学第4(理工)学部研究員、2014年佐賀大学大学院工学系研究科研究員、2016年東北大学多元物質科学研究所講師を経て、2021年4月より現職。欧州の加速器研究施設に十数年間常駐して高エネルギー物理実験、測定器開発および放射光ビームライン技術開発に従事した後、その経験を生かして国際連携プロジェクトの推進に取り組んでいる。

SCOAP³とは

本日は、オープンアクセス(OA)を実現する方法としての SCOAP³ の話をしたいと思います。欧州合同原子核研究機関(CERN)が主導する SCOAP³ は、高エネルギー物理学(HEP)分野の OA イニシアチブで、45 カ国で構成される世界規模のコンソーシアムです。2014 年に開始され、2022 年 5 月には 5 万報の OA 化を達成しました。対象誌は 11 誌で、HEP 分野の論文の 90%以上を OA 化しており、著者が APC(article processing charge)を負担することなく論文を投稿できる環境を実現しています。

このように成功しているプロジェクトだと思われる方は多いと思いますが、その理由は、HEP という分野の特殊性がかなり大きいと思います。そのため、まずは業界の雰囲気をお伝えすることが一番重要ではないかと思います。なお、HEP 分野には理論と実験の分野がありますが、私は実験分野の人間ですので、今回はそちら寄りの話になってしまうことをあらかじめお伝えしておきます。

巨大加速器を用いた実験

宇宙はまだ謎に満ちています。謎に挑むためには、宇宙に行ってみたり、宇宙をじっくり見てみたりという方法がありますが、実験室で宇宙の初期状態を再現して宇宙を創ってみるという手法もあります。これが、加速器で粒子を加速して高エネルギーのビームを利用するという手法です。

図1の左側は、宇宙誕生（ビッグバン）時の状態です。右に進むにつれてどんどん宇宙が膨張して冷えていき、140億年後に今の宇宙になりました。天文学的な手法では、いろいろな波長の光（波長の長い電波から短いX線やガンマ線）で宇宙を見るわけですが、高エネルギー物理学者は、宇宙誕生時を実験室で再現するような高エネルギーの状態を創っています。

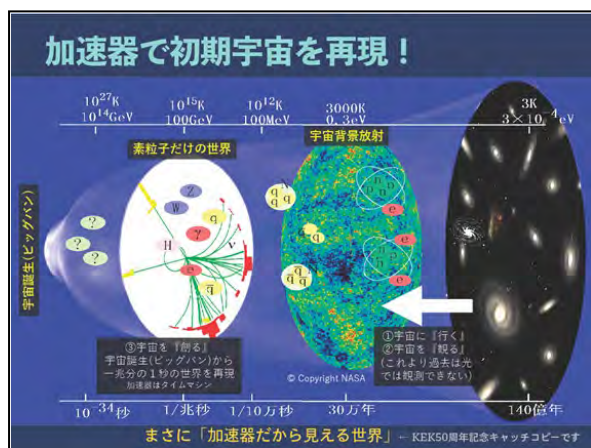
そうすると、当然装置がどんどん大きくなっていくことは容易に想像できるかと思います。図2はCERN

にある Large Hadron Collider (LHC) というもので、巨大加速器の例です。周長は27kmで、2010年に本格稼働を開始し、ヒッグス粒子を発見しています。現在の予定では2030年代いっぱい稼働することになっています。

ご存じない方も多いかもしれませんが、LHCが設置されている地下トンネル自体は別の加速器のために1985年に掘削開始され、1980年代の終わり頃には別の加速器を用いた実験が始まっていました。実はこれがインターネット技術の発展にかなりリンクしています。私がこのプロジェクトについて初めて聞いたのは中学生か高校生の頃ですが、非常に驚き、憧れを抱いたことで今があります。

現在行っている実験でも巨大な測定器が使われています。各国から検出装置が持ち寄られて実験が行われていますが、図3の写真の右側にあるパネルのようなものは日本で作られたものです。私が学生のときに隣の部屋でパートタイムジョブの女性たちが一生懸命作っていました。そう考えると、ジュネーブで行っているような巨大実験も身近に感じていただけるのではないかと思います。現在CERNは、周長100kmの将来加速器を構想しています。

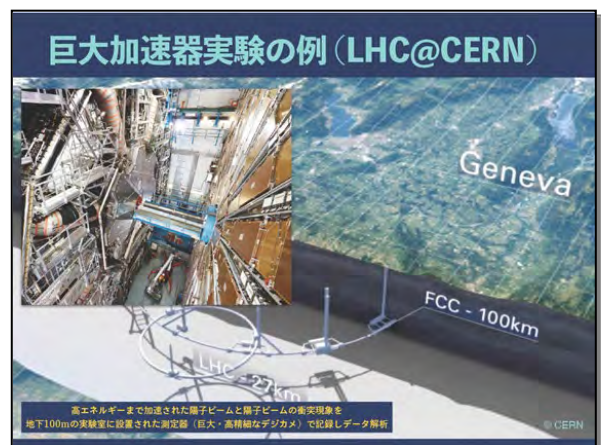
LHCにおける実験の論文のうち著者数が5,000人以上となったものとして、2015年5月に『Physical Review Letters』に投稿されたものがあります（図4）。論文自体は全体で33ページですが、そのうち本文と引用文献等は7ページで、残り24ページにわたって著



(図1)



(図2)



(図3)

者名・所属機関名が延々と表記されています。図5がその6ページを抽出したもので、私の名前もあるのですが、巨大加速器の実験には非常に多くの研究者が関わっていることが分かります。

SCOAP³につながった HEP 分野の ICT 発展の背景

このような状況なので、大きな実験をするときに、世界中の大学や研究者が情報を自動で共有したいという要望が自然に生まれ、1989年にCERNのティム・バーナーズ＝リーによってWorld Wide Webが発明されました。時をほぼ同じくして、1991年に米国ロスアラモス国立研究所のポール・ギンスバーグがarXivの前身であるプレプリントを保存するサーバLANL preprint archiveを立ち上げています。当初はサーバですらなくメーリングリストにTeXのファイルを貼り

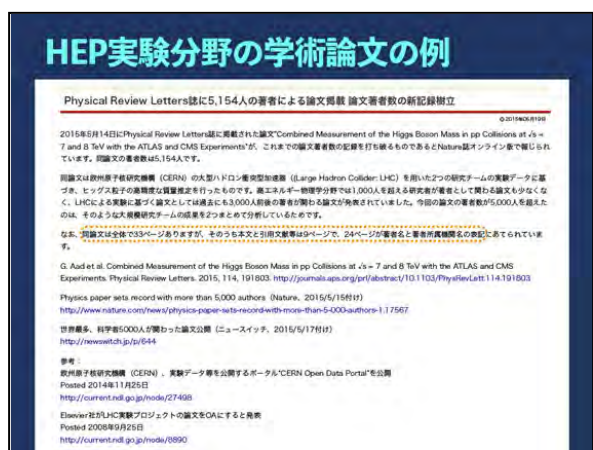
付ける形で回覧していたと聞いています。World Wide Webの急速な普及と同期して、プレプリントサーバも発展していったということです。

ここから本題になりますが、HEP分野の問題意識として、SCOAP³が始まる前はどのように考えられていたのでしょうか(図6)。事の始まりは2007年秋の国際将来加速器委員会(ICFA)にさかのぼります。ここで当時のCERN所長が、雑誌の高騰化により論文の投稿・閲覧がゆがめられた形になっているので、コンソーシアムを設立しようと提案しました。しかし、これはすぐには動きませんでした。実は、日本のコミュニティはすぐに賛同することはせず、並行して日本発のOA誌を作ろうという動きをしました。

OA化に関しては、特に大規模な実験など、公的資金により遂行された研究成果は納税者に公開されてしかるべきだという理念と、小さな大学に所属していると自分の研究成果が掲載されている論文が読めないことがあるのは問題であるという認識がありました。

HEP分野は主要な学術雑誌の数が限られていることがラッキーだったのだと思います。EUの発展期に欧州各国の主要雑誌が合流する動きがあり、例えばドイツの名門誌『Zeitschrift für Physik』が『The European Physical Journal』に統合されました。このようなことから、現在は11誌で90%をカバーできるようになっています。

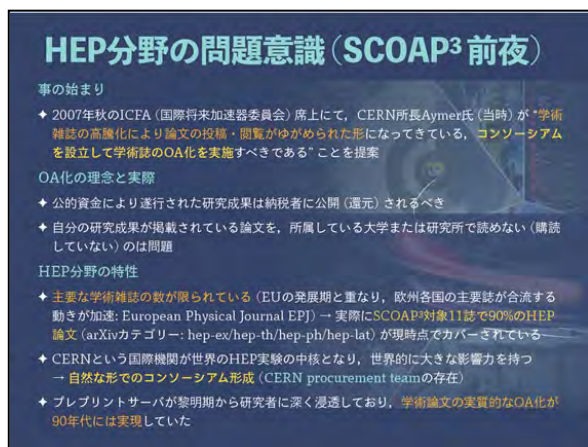
また、HEP分野においてCERNの存在は非常に大きく、これだけ大きな実験をしているCERNには極



(図4)



(図5)



(図6)

めて優秀な procurement のチームがあります。そこが出版社との交渉においても非常に重要な役割を果たしています。さらに、HEP 分野ではプレプリントサーバがかなり昔から深く浸透していて、現場の感覚としては、1990 年代には実質的な OA 化が達成されていました。

SCOAP³ が 2014 年 1 月 1 日に正式にスタートしたのは、日本の環境が整ったことがかなり大きかったと思います（図 7）。世界最高強度で運転する加速器など、世界が注目する日本発の HEP 実験の成果が創出される時期に重なっていました。また、2012 年には日本発の OA 学術誌である『Progress of Theoretical and Experimental Physics (PTEP)』も創刊されました。ただし、PTEP が SCOAP³ 対象誌に選定されるかどうかは、当時は必ずしも自明ではありませんでした（現在は対象誌）。

おわりに

図 8 は、SCOAP³ のインフォグラフィックです。CERN のチームは、1 ページでどのようなプロジェクトなのかを説明する、このようなインフォグラフィックスを作るのがとても得意です。

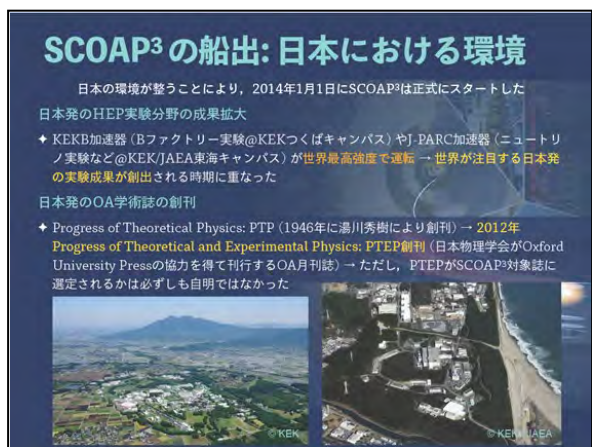
SCOAP³ のモデルが成功しているのは、著者、読者、図書館関係者、出版社の四方よしであるからです（図 9）。特に読者に関しては、一般の納税者なども考えられるかもしれませんが、最近はデータマイニングの部分が重要になっていて、AI が日夜寝ることなく読ん

でいます。ピアレビューの論文も非常に良いインプットなので、そのようなところも重要かと思います。

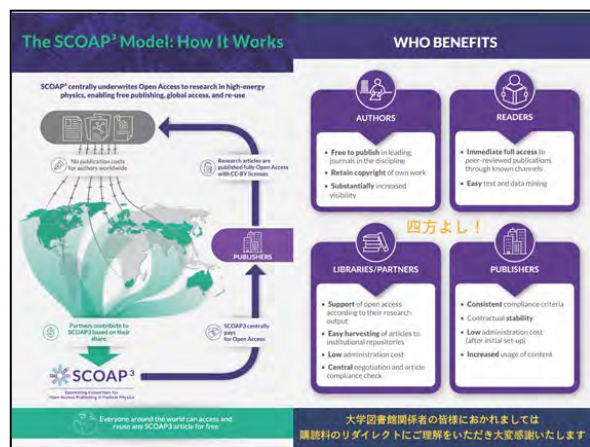
大学図書館関係者の皆さまにおかれましては、この壮大なプロジェクトを維持するために購読料のリダイレクトにご理解いただき本当に感謝しています。引き続きご協力をお願いしたいと思います。



(図 8)



(図 7)



(図 9)

SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

オープンアクセスの推進による研究力強化

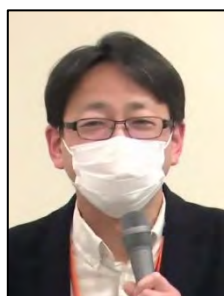
小泉 周

(自然科学研究機構)

講演要旨



各種の指標において、日本の大学の研究力低下が顕著となっている。そもそも研究者の研究活動は、一つ一つの「レンガ」を積み上げていく知的な探求活動であり、そのレンガをどう作り、組み合わせていくのかが、とても重要である。レンガ一つだけでは解決しないような大きな学術的な課題や社会課題に向き合うためには、研究者一人だけの力ではなく、たくさんの研究者が、いくつものレンガを持ち寄り、それを組み合わせていくことが必要だ。そのためにも、研究者同士、大きな目的を共有し、研究成果を可視化していくことが求められる。論文等のオープンアクセス化は、自身の研究成果を多くの研究者やステークホルダーから見えるように可視化することによって、より大きな課題に挑戦するために必須となるプロセスである。本講演では、オープンアクセスの推進による研究力強化の在り方を議論する。



小泉 周

慶應義塾大学医学部卒業。卒後、生理学教室で、電気生理学と網膜視覚生理学の基礎を学ぶ。2002年米ハーバード大学医学部リチャード・マスランド教授に師事。2007年に帰国し、自然科学研究機構生理学研究所の広報展開推進室准教授。2014年より、大学共同利用機関におけるURAとして、自然科学研究機構本部の研究力強化推進本部・特任教授（統括URA）。この間、文部科学省研究振興局学術調査官、JST科学コミュニケーションフェロー、文部科学省・科学技術学術審議会・基礎研究振興部会・臨時委員を兼任。THE世界大学ランキング国際アドバイザーボードメンバー。大学の研究力分析手法の開発、大学の社会インパクトに関する分析などを実施。

オープンアクセス推進の主語は大学

先ほど、大隅先生の素晴らしいご講演に対して、転換契約の主体（主語）はどこになるのかという質問がありました。主語に図書館が入るのは当然ですが、私が本日より一番伝えたいことの一つは、主語は大学であるということです。大学がいかにオープンアクセス・オープンサイエンスを進めるべきか、そういう主語で話すべきだと思っています。

（主語が）国だと言いつつ話が煩雑になりますのであえて言いません。ただ、これは研究者個人の問題でも、図書館だけの問題でもなく、大学の問題だということを最も認識していただきたいと思います。大隅先生や林先生など、多くの仲間と一緒に頑張って転換契約を進めたときの主語は大学でした。そのようにし

て、大学がいかにオープンサイエンスやオープンアクセスを通じて世界的なレピュテーションとビジビリティを高めていくかという議論の中に位置付けることが重要です。

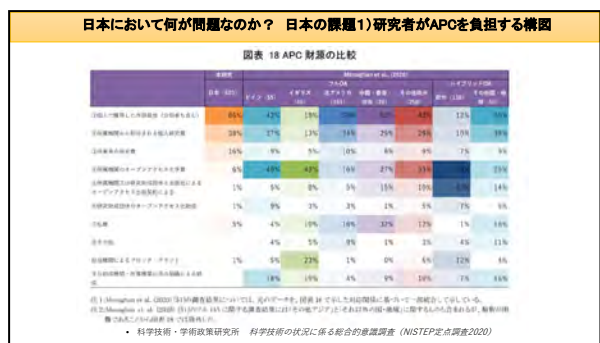
転換契約を進める際に行った議論の場づくり

オープンサイエンスを目指して転換契約を進める際に一つ大きな問題となったのが、大学内で、従来の図書館と研究力強化をしようとするリサーチ部門との間に壁があったことでした。このため、図書館だけの問題ではないことを大学執行部にも認識していただくこと、図書館も自分たちだけで解決しようとせず、研究力強化を進めようとするURAを含めた他部署との議論が重要となります。

私が大隅先生と共に転換契約の議論を進めながら行っていたのは、大学図書館コンソーシアム連合（JUSTICE）の一部の方々や図書館の方々、そしてURAの方々と議論の場をつくることでした。その場について、私たちが「勉強会」と呼ぼうとしたら、「勉強会は図書館には硬過ぎる。勉強をする場ではない」と言われましたので、オンラインですが「お茶会」と称して話をすることにしました。そこで、お互いどのような意識を持っていて、どのように大学がオープンサイエンス・オープンアクセスを進めていくか、どのように大学のビジビリティやレピュテーションを高めるかを議論し、そのために一緒に協力しようという意識を持てるようにしました。図書館発で転換契約を始めようと言っても、恐らく大学を口説くことはできません。大学執行部がそのあたりを認識する必要があると思います。

オープンアクセスは研究者個人の問題ではない

日本の大学の場合、オープンアクセスの問題を個人研究者の問題にできてしまっています（図1）。それがあつたからこそ進んだ面もありますので、駄目だったかということそうではないのですが、今のスタイルではありません。現在は、金持ち研究者はAPC（article processing charge）を支払えるけれども、金持ちでなければ払えないという状況です（図2）。そのため「自分には金がある。『Nature』に載ったし、120万円払えるし、自分はすごい研究者だ」と、個々の研究者の自尊心を高めるだけのものになっています。オープンアクセスは個々の研究者が考える問題ではないのです。



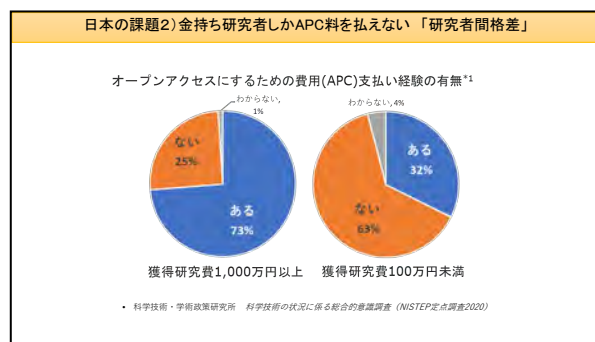
(図1)

大学全体としてのレピュテーションとビジビリティを高めようとするなら、資金を持たない研究者たちも含めて、大学としてオープンアクセス推進を考えていくべきです。個々の研究者の問題にしないというのがとにかく重要なところです。

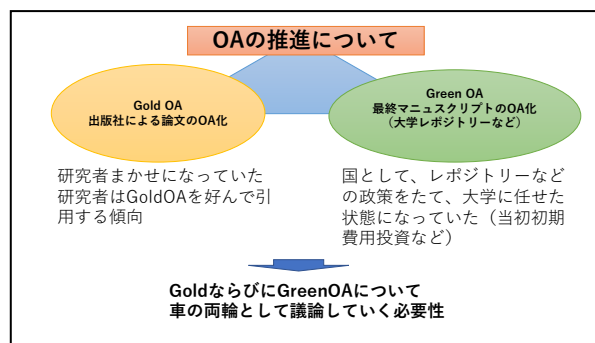
新しいプラットフォームの議論を

また、グリーン OA かゴールド OA かという議論もありますが、グリーン OA を進めても大学のレピュテーションやビジビリティにはあまりつながらないと思います。大学のランキングへどう反映されるかという話になると、研究者も大学も結局ゴールド OA を好むのです（図3）。

そのことはデータにも出ており、ゴールド OA の方を引用したり、閲覧したりしています。そう考えると、日本の政策としてはグリーン OA に偏っていますが、グリーン OA だけでよいわけではなく、ゴールド OA とグリーン OA をどう組み合わせしていくかを考える必要があります。また、今のグリーン OA をそのまま進めても駄目だと思いますので、何か新しいプラット



(図2)



(図3)

フォームに変換していかなければならないようにも思います。

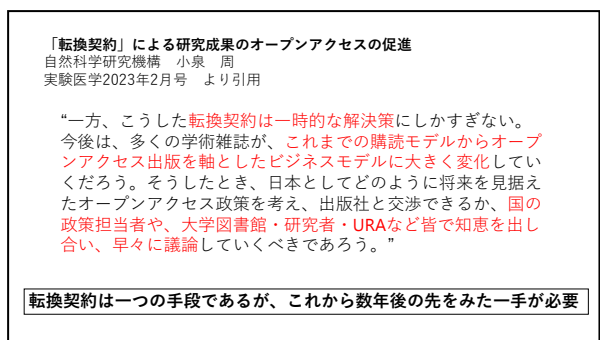
ただ、どのようなプラットフォームがいいのかはよく分かりません。今はダイヤモンド OA というものまで出ていますが、とにかく次の世代の OA プラットフォームについて、主語を大学としながら考えていくことが重要なのではないかと思います。

出版社のビジネスモデルに流されないために

最近『実験医学』（「転換契約」による研究成果のオープンアクセスの促進, 2023 年 2 月号, Vol.41 No.3）にも記事を書いたのですが、転換契約は一時的な解決策でしかないわけで、これから数年後の先を見据えた一手が必要です（図 4）。数年後、特に Wiley 社や Springer Nature 社のような出版社は、もはやサブスクリプションモデルのビジネスではなく、フル OA の方向に動いていると思います。そうすると、従来型の図書館のサブスクリプションを守るというよりは、むしろ APC で、お金を払ってオープンアクセスを維持していく形がメインになっていくでしょう。

つまり、今は read の部分があるからまず図書館が手を挙げて、オープンアクセスを組み合わせて転換契約という形で進んでいますが、今後サブスクリプションモデルがなくなると、大手出版社はオープンアクセスのみでビジネスモデルが成り立つような方向に向かいます。それに対して、日本はどのように対峙するのか。これはもしかしたら来年かもしれないし、もっと先かもしれません。

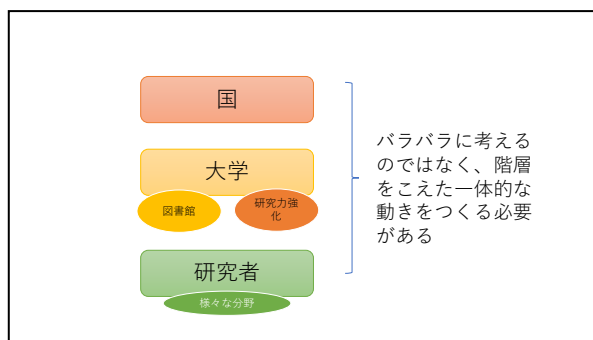
さらに言うと、Wiley 社との転換契約は、東北大学



(図 4)

などの 4 大学でスタートしたときはハイブリッド OA のみでした。ところが Wiley 社は、18 大学になったところで転換契約の中にフル OA も入れてきました。フル OA はそもそも転換していないため転換契約ではありません。私たちにとってはありがたいことではありますが、既存の転換契約の枠の中に、本来別に議論されるべきフル OA の話が入ってきたことに私は少し違和感を覚えています。

やはりこの数カ月の間でもビジネスモデルがどんどん変化しているということです。出版社は自分たちの良いように次の出版モデルを出してきますので、私たちは私たちできちんと考えおかなければいけません。そのときにはもちろん「サブスクリプションがなくなるから、図書館は関係ない」などではなく、図書館の人も、URA も、大学執行部も、大学を主語にしてみんなで議論すべきだろうと考えています（図 5）。



(図 5)

SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

生命科学系研究における APC の事例紹介

小野 浩雅

(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



近年、多くの学術雑誌で出版されるオープンアクセス論文にかかる費用が大幅に増加している。その主な原因として、Article Processing Charges (APC) が高騰していることが挙げられる。このことは、特に資金力のない機関や国の研究者にとっては経済的な負担になり、研究成果をオープンアクセス論文として発表することが制限される可能性があるかと懸念されている。DBCLS では、生命科学系データベース (DB) 間のつながりを探索的に確認しながら ID 変換を行うことができるウェブアプリケーション「TogoID」に関する論文を、2022 年 9 月に Bioinformatics 誌で発表した。研究リソースとして広く多くの生命科学研究者に利用してほしいとの願いから、オープンアクセスでの即時公開を選択した。研究者の立場から、それらの事例とともに APC とオープンアクセスの変容について情報共有をしたい。



小野 浩雅

日本大学大学院生物資源科学研究科に在籍中の2005年より、脂肪細胞等の脱分化機構を網羅的に解析するためバイオインフォマティクスを学ぶ。2007年よりDBCLSにリサーチアシスタントとして勤め、特任技術専門員を経て2012年より特任助教。遺伝子発現情報を中心とした大規模データの利用技術開発ならびに生命科学における統合データベースに関わるコンテンツの作成・整備を担当し、バイオインフォマティクスツールやデータベースの使い方を動画で紹介する「TogoTV」などの制作・編集のほか、「RefEx」、「TogoID」などの開発に携わる。

はじめに

私は、SPARC Japan セミナー企画ワーキンググループに 2022 年度から加わって活動を始めています。そこでミーティングがあった際、「論文を投稿して、APC (article processing charge) がとても高かったことに驚いた」と話しましたら、ぜひその話をしてほしいと言われて本日この場にいます。著名な先生方の中で恐縮ですが、事例紹介させていただきます。

私の所属するライフサイエンス統合データベースセンター (DBCLS) はマイナーな組織ですので、少し紹介させていただきます。DBCLS は、国立情報学研究所、国立遺伝学研究所、国立極地研究所、統計数理

研究所の四つの大学共同利用機関を構成機関とする情報・システム研究機構 (ROIS) に、2007 年に設立されました。たくさんある生命科学分野のデータベースの整理や利活用を行っているところで、もう少し格好良く今風に言うと、生命科学のデータサイエンス化に資するデータベース統合のための技術開発をしています。特に、国立遺伝学研究所の中には DNA Data Bank of Japan (DDBJ) という、DNA の配列などのデータを登録するセンターがあるのですが、そこよく協力・連携をしている研究所です。

私個人としては、データベースの使い方や Web ツールの活用法を動画で紹介するという草の根的な活動

をしていて、例えば「TogoTV」という Web サイトの開発等を行っています。また、生命科学のデータベースの中でも特に遺伝子発現の部分に注目し、例えばある遺伝子が心臓でどのくらい発現しているかが簡単に分かるような、「RefEx」というデータベースも作っています。

高額な APC の支払い経験

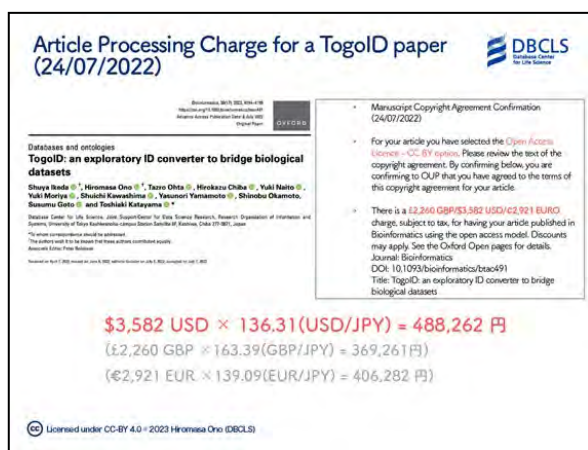
冒頭で論文を出したと話したのは、私たちが開発した ID 変換サービス「Togoid」に関する論文です（図 1）。たくさんあるデータベースそれぞれにいろいろな呼ばれ方や記号が付いているのですが、それを相互に変換する作業を、実験研究者も含め研究者は日常的に行っています。これにはさまざまな問題点があるので、その解決のために ID 変換サービスを作り、論文にしました。

2022 年 7 月ごろに『Bioinformatics』に論文が載って喜んでいたら、著者宛てに「あなたがこれから支払う APC はこのくらいですよ」というメールがいきなり届きました。US ドルで約 3,500 ドルと、数字を見間違えているのかというぐらいの金額で、「こんなに高かったっけ？」とみんなで話したことを覚えています。当時は円安が進んでおり、1 ドル約 136 円で、日本円にすると約 48 万円でした（図 2）。本来なら投稿規定をよく読み APC を調べておくべきで、それをしていなかったわれわれに落ち度はあるのですが、大

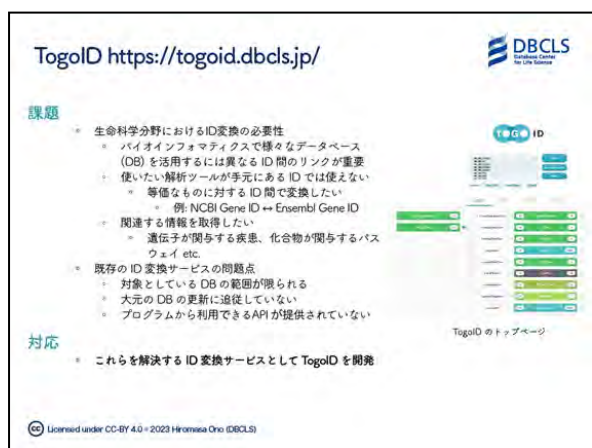
変驚きました。

これは余談ですが、ポンドやユーロで支払った方が実は安いということでした。15 万円ぐらいの差がありましたので、ポンドで支払えるか事務所に聞いたところ、無理だと言われました。また、われわれの論文は 7 月に出たのですが、驚いたことに、8 月に『Bioinformatics』が 2023 年から完全にオープンアクセスになるという知らせが届きました（図 3）。ただ、スタンダードの APC 料金が約 3,600 ドルと書いてあり、少し値上がりしていてまた驚きました。

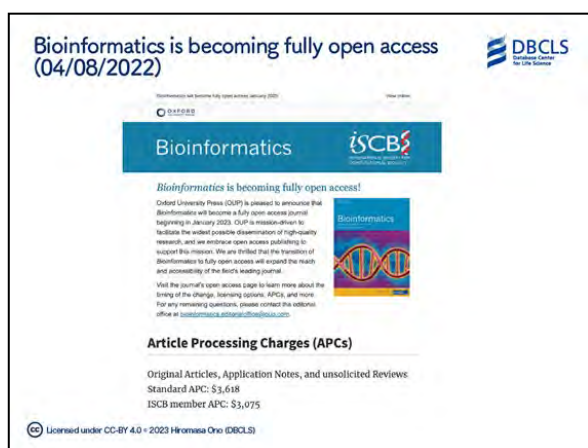
私は「RefEx」というサービスを開発していますが、その論文もオープンアクセスにしています。過去のメールを確認してみると、当時は約 1,300 ドルだったようです。当時円高だったこともあります。15 万円ぐらいでした。このぐらいだったら支払ってもいいかなという感覚でしたので、2022 年に投稿したときに



(図 2)



(図 1)



(図 3)

連の研究を先んじてパイロットで載せていました。続いて、2023 年 1 月 30 日から Phase 2 が始まり、NIH の直接支援を受けた論文や、NIH 所属者による論文を全て対象にするとされています。

2023 年 1 月 31 日以降、「bioRxiv」「medRxiv」「arXiv」「Research Square」の四つに限るのですが、ここに掲載された全てのプレプリントが PubMed に掲載され、検索可能となっています。この講演資料の作成時点で、700 本以上のプレプリントが既に PubMed に載っているということです。

例えば「COVID-19 AND preprint[pt]」と入力して検索すると、プレプリントだけが出てくるようになっています。[pt]とは publication type の略です。プレプリントを出したくない場合は、「AND」ではなく「NOT」でつなげば除外して検索できます。

PubMed ID も付与されますので、PubMed で公式に閲覧できるようになっています。プレプリントは少し怖いと思っている一般の研究者でも、PubMed 検索をして自然に出てくるようになると、「まあそういうものか」となると思います。少し飛躍しますが、今後は、高額な APC を支払ってオープンアクセスにする必要がなくなるのではないかと考える人が出てきてもおかしくないと思っています。

SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)の 論文公表実態調査について

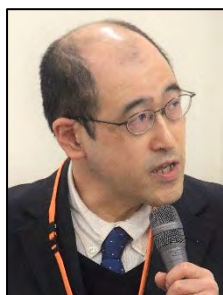
平田 義郎

(東京大学)

講演要旨



大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) では、これまで購読条件に関する出版社との交渉に注力してきた。しかしながら、APC 支払によるゴールド OA の進展を踏まえ、購読料と APC による包括的な交渉が必要であるとの認識に至った。その認識に基づき、2015 年度から日本の研究機関に所属する研究者の公表論文数、OA 率および APC 支払推定額の調査を実施してきた。JUSTICE の OA への取り組みを説明しつつ、この調査の概要を紹介する。



平田 義郎

東京大学工学系・情報理工学系等情報図書課長。国立大学の図書館職員として勤務しながら JUSTICE 作業部会員として交渉作業部会及び広報作業部会に所属 (2011. 4-2018. 3)。JUSTICE 事務局長 (2018. 4-2022. 3) を経て、2022 年 4 月より現職かつ JUSTICE 協力員として OA2020 対応検討チームに所属。

JUSTICE のオープンアクセスへの取り組み

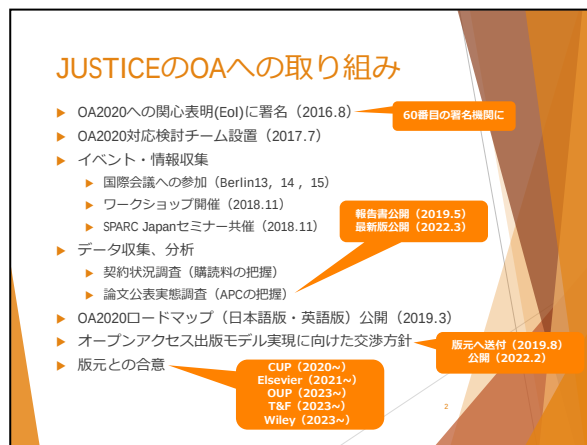
本日は東京大学の職員としてではなく、JUSTICE の協力員の立場としてお話しさせていただきます。

まず、JUSTICE の OA に関する取り組みについて簡単にご紹介いたします (図 1)。JUSTICE はこれまで、主に購読条件に関する出版社との交渉に注力してきました。しかし、APC (article processing charge) によるゴールド OA の進展を踏まえ、購読料と APC による包括的な交渉が必要であると考え、2016 年に OA2020 への関心表明に署名するなど、主にゴールド OA に関する活動を行っています。SPARC Japan セミナーの共催も行っております。

2019 年 3 月には OA2020 ロードマップを公開し、2019 年 8 月には「オープンアクセス出版モデル実現

に向けた交渉方針」を作って版元に送付しています。

また、JUSTICE は情報公開が足りないのではないかなという声もありましたので、2022 年にはこの交渉方針を公開しています。それらに対応し、版元から OA



(図 1)

に関する提案を頂き、幾つか合意に至っている状況です。

OA2020 ロードマップ策定

2019 年公開の OA2020 ロードマップは、OA について何か公式に意向を表明していかなければ物事が進まないだろうという思いから策定したものです（図 2）。その中で、JUSTICE の活動として、データの収集・分析と、OA 出版モデル契約に向けた試行・展開の二つを挙げています。データの収集・分析の項目の中で、論文産出数や APC 支出のデータ収集、整理、分析を進めるとしており、これに当たるのが論文公表実態調査です（図 3）。

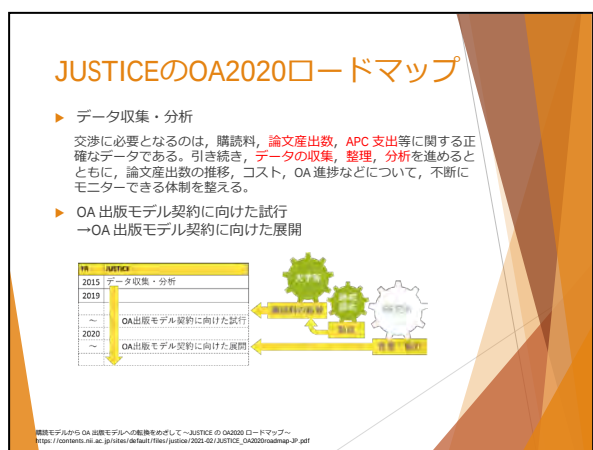
論文公表実態調査は、日本の APC 支出額を把握することを目的に行っております。方法としては、Web of Science のデータに JUSTICE が独自に集めたデータ

を付加して行います。本日は、その分析結果を幾つか紹介します。

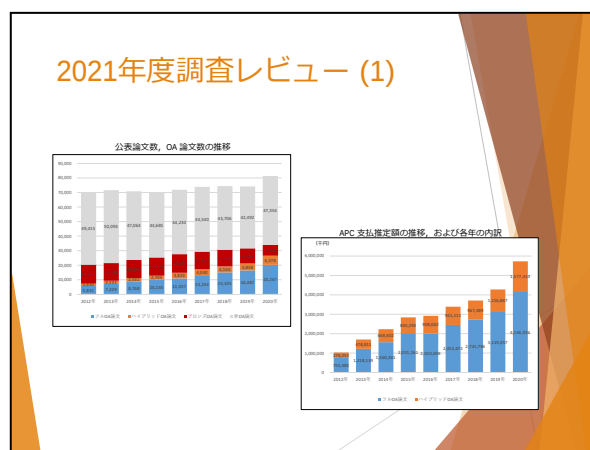
上昇する APC 支払額（論文公表実態調査結果より）

図 4 のグラフは、2021 年度調査のゴールド OA 論文数と、APC の支出の推定額を示しています。ゴールド OA は、フル OA 誌に載っているフル OA とハイブリッド誌に載っているハイブリッド OA とがありますが、転換契約に関係なく、それらの数が徐々に上がっています。

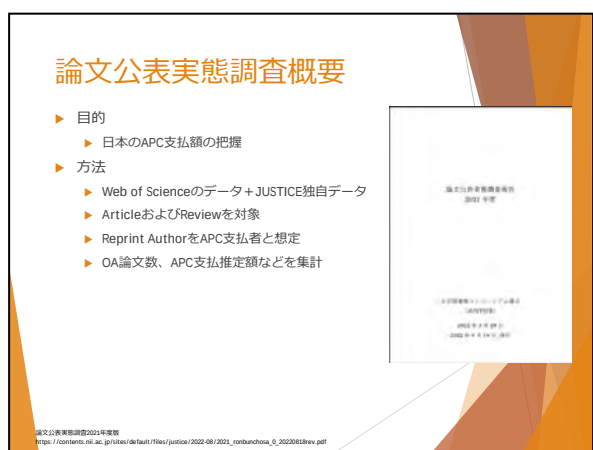
そこから、APC の平均の支出額を計算しています（図 5）。円価にすると為替の影響で上下が激しいのですが、ドル換算したものが点線の部分です。少し波打っていますが、右肩上がりというほどではありません。APC は、タイトル単位で見ると値上がりしてい



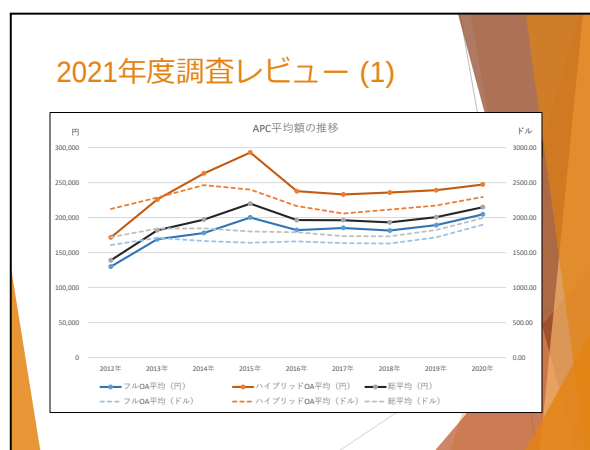
(図 2)



(図 4)



(図 3)



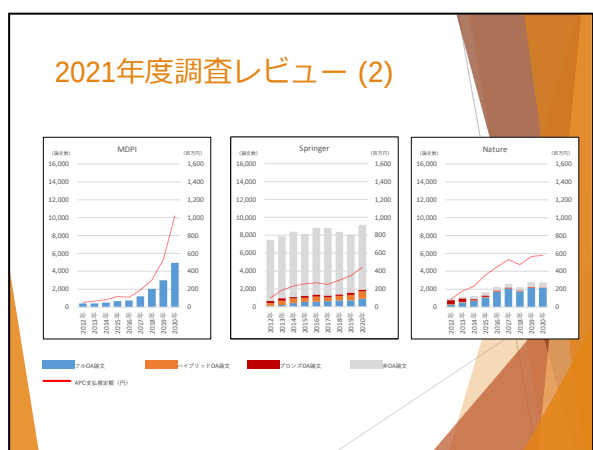
(図 5)

るものが多いですが、ダイヤモンド OA は無料ですし、新規参入してきた OA 出版社では安いことがあるので、実際の支払額を見るとそれほどまでに上昇しているわけではないことが分かるかと思います。

新興の OA 出版社の一つに Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI) という OA 出版社があり、ここからの論文出版数が年々増加しています。図 6 のグラフは棒が論文出版数で、折れ線が APC の支払額ですが、右肩上がりとなっています。大手出版社の Elsevier 社と比べると、論文出版数では負けているものの、APC 支払額では上回っています。シュブリンガーブランドとネイチャーブランドの金額を合わせたぐらいの、10 億円を超える金額が MDPI に支払われていることが推定されます(図 7)。大手出版社が優位な状況は変わりませんが、APC に注目すると勢力図は少しずつ変わっているのではないかと思います。



(図 6)



(図 7)

JUSTICE 会員館での論文公表実態調査の活用について簡単に紹介します(図 8)。報告書のデータは現在公開されていて、今紹介したような平均支払額の計算なども簡単にできます。また、Clarivate 社の許可を得て、個別データも提供しており、現在 70 大学ほどが個別版を手に入れていると聞いています。明細リストでは論文タイトルや著者名は削除していますが、Web of Science の論文 ID が付いているので、Web of Science を契約していればどんな論文なのか確認できるようになっています。さらに、出版社ごとの集計やジャーナル別の集計も大学ごとに行っています。自分の大学の状況が俯瞰でき、明細リストで自分の大学のさまざまな分析が可能になるのではないかと思います。

論文公表実態調査の課題

論文公表実態調査の課題を幾つか考えてみました(図 9)。この調査はあくまで推計を見ているため、実際に支払っている金額ではありません。そのため、どんな財源で払っているかは全く分からない状況です。各大学で行っている調査では、財源まで把握できているのではないかと思います。

また、推計ですので、より精度を上げることも課題ですが、現在の調査では限界があるように思います。文部科学省が 2021 年 5 月 18 日から 6 月 18 日にかけて 800 大学を対象に実施した「APC 調査スタートアンケート」の結果によると、「APC の支払い状況を把握しているまたは把握するよう準備をしている」と回

JUSTICE会員館での活用

- ▶ 報告書データの公開
- ▶ 個別データを提供
 - ▶ 明細リスト(論文タイトルや著者名は削除、アクセッション番号あり)
 - ▶ 出版社別の集計
 - ▶ ジャーナル別の集計

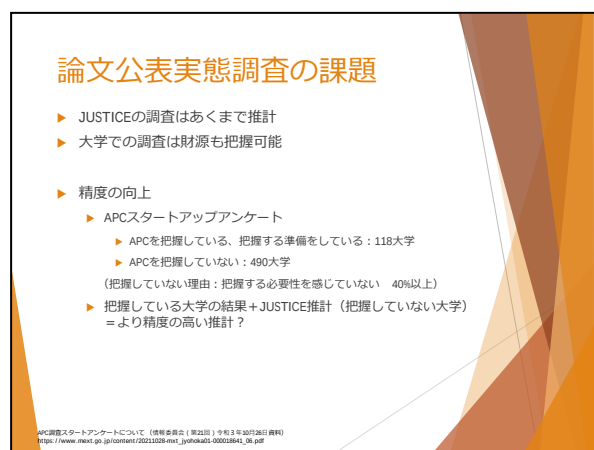
(図 8)

答した大学が 118 もありました。論文公表実態調査の結果から見ると、日本の論文出版数上位 100 機関だけで APC 全体の約 70%をカバーしており、100 以上の論文を出している約 150 機関で APC 全体の約 80%をカバーできると推計されています。把握している大学の結果に JUSTICE の推計をうまく合わせれば、大きな追加投資なしで、財源まで踏み込んだより精度の高い推計ができるのではないかと考えています。

国際的な APC 把握の動き

最後におまけですが、国際的には OpenAPC という活動があり、登録しているさまざまな国の機関が実際にどのぐらい APC を払ったか、データセットを公開しています（図 10）。ただ、残念なことに日本を含む東アジアでは登録がない状況です。

これに登録するには、機関名、支払い年、価格、



(図 9)



(図 10)

DOI、ジャーナルの種類という五つのカラムが必要です。DOI を登録するのは大学の調査ではなかなか難しいかもしれませんが、それほど多くの項目を登録する必要はないので、もし APC を把握している大学が登録を検討すると、APC の価格を明確にするための世界的な動きに貢献できるのではないかと思います。

SPARC Japan セミナー2022

「電子ジャーナルの転換契約とAPC問題で変わるオープンアクセスの現状と課題」

パネルディスカッション

- 池内 有為 (文教大学)
山形 知実 (北海道大学)
大隅 典子 (東北大学)
西岡 千文 (国立情報学研究所)
池松 克昌 (高エネルギー加速器研究機構)
小泉 周 (自然科学研究機構)
小野 浩雅 (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)
平田 義郎 (東京大学)
林 和弘 (科学技術・学術政策研究所)



●池内 事前の打ち合わせでは、パネルディスカッションは質問に対する回答からゆるゆると入っていかうと考えていたのですが、なかなかの熱いご講演に触発されて、初めから飛ばしていきたいと思います。初めにグリーン OA の話が出ましたので、まずはそこから始めます。

頂いた質問を読み上げます。「グリーン OA を推進したい図書館や大学の意向は理解できますが、共著者全員から同意を得るなど機関リポジトリへの搭載に関する手続き、出版社版と機関リポジトリ版にアクセスが分散することで論文への被引用数に影響がないのかなど、研究者にとってはそれほど魅力的あるオプションとは思えません。どう思われますか」という率直な質

問を頂いています。

また、Beamer さんへの質問で取り上げられなかったのですが、「研究者にリポジトリでの成果発表を促すには、リポジトリを使うことが研究者への評価にも結び付く必要があると思いますが、評価方法や指標がそのように変わることは可能でしょうか。ブダペスト・オープンアクセス・イニシアティブ (BOAI) が提言した研究評価の改革も、実効性を持つでしょうか」というコメントも頂いています。

機関リポジトリとは多少違うのですが、小野先生の発表では、APC (article processing charge) は非常に高く、プレプリントでいいのではないかというお話がありました。プレプリントは PubMed に収録されたり、

Web of Science にもサイテーションインデックスが載ることになったりと、評価に結び付いているからこそプレプリントでいいということなのか。そのあたりの率直なところをお聞かせいただければと思います。

●小野 私個人としてはプレプリントが PubMed に載ったのは大きな一石を投じる流れだと感じたので、少し過激でしたが最後に一言載せました。ただ、そうなったからといってすぐに評価の仕組みが変わるかについては懐疑的に感じています。今ちょうど頂いた、「やはり医学系の研究者にとって PubMed に引っかかるかどうかは大きいのでしょうか」というご質問も、まさにそういうことだと思います。

Google 検索で出てこないものはこの世に存在しないも同然であることと同じように、PubMed に出てこないものはないも同然というところがあります。PubMed に出るということは、「プレプリントというものがあるのだ」と（初めて）知る人も中にはいると思います。そこで一つ大きく石が動いてくれると、これも評価に入れよう、業績として加えよう、となるかもしれません。もう少し加えると、プレプリントを使って SNS 的に大勢が集まってオープンレビューをするなどという話が出てくるとさらに変わるのではないかと思います。

物理の分野では元からプレプリントがたくさん出ていたということなので、そこの実情も個人的には伺いたいです。

●池内 キラーパスをありがとうございます。それではご指名の池松先生、よろしくお願いいたします。

●池松 私が高エネルギー物理学（HEP）の世界に入ったのが 1990 年代の後半で、研究室に配属されたときに最初に先輩に聞くのは、他の人の仕事をどうやって知ることかということでした。つまり論文の読み方です。当時、既に私たちの分野ではプレプリントが深く浸透していて、まずは米国ロスアラモス国立研究所の

プレプリントサーバにアクセスしなさいと言われていました。まだコーネル大学図書館に運営が移る前のプレプリントサーバです。

当時は、論文をできるだけ早く読むためにはその方法が一番いいと誰もが思っていました。ピアレビューされた論文は図書館に行ってコピーしなければいけないような時代で、それが長く続いていました。とはいっても、ピアレビューの論文が必要なことは共通の理解でしたから、欧州原子核研究機構（CERN）の所長が 2007 年に、コンソーシアムを組んで OA 化を目指そうと提言し、実際にプロジェクトが走って 10 年近くたちます。

今でもプレプリントが読めるのだからそれでいいのではないかという考えの人もいるのですが、そうではないような気がします。少なくとも SCOAP³では 90%の HEP 論文が OA 化されていますが、それならばやはり最終稿を読みたいと思います。

プレプリントサーバだけでは駄目な理由も明らかで、誰が正当性を与えるのかという問題もあります。私は実験分野の研究者ですので本日は実験の話をしたのですが、理論分野の場合は 1 名や 2 名で書く論文も大量にあり、博士後期課程 1 年生ぐらいの若い学生からでも、とてつもないアイデアが出てくる可能性があります。プレプリントに載っている論文は、著者が有名な人や大先生が共著者にいればある程度内容の妥当性を判断できますが、無名の研究者の論文がプレプリントで発表されても、そこは分からないことが多いと思います。論文の妥当性を保証するのは、やはりピアレビューの役割ですので、SCOAP³のような形の OA 化は非常に有意義であると思います。

●池内 ありがとうございます。登壇者の皆さんが深くうなずきながら聞いておられました。情報共有という意味では、もちろんプレプリントは速報性もあり一定の意義があるものの、やはり査読を経た論文をきちんと入手できる環境が重要であると受け止めました。

では、機関リポジトリについて、グリーン OA に関

するコメントをパネリストの皆さまから頂ければと思います。まずは大隅先生、いかがでしょうか。

●大隅 私にとっては、手間さえなければ喜んでという一言に尽きます。研究者は論文をアクセプトされた段階で一仕事終わった感がかなりあって、そこからプレスリリースなどをしたりするものの、頭の中では次のまともに向かっていたりします。そのような中で実際はいろいろと面倒なことを自分でやらなければいけないのは、心理的なハードルとしては非常に大きいと思います。

●池内 ありがとうございます。西岡先生のご講演でも、著者に許諾を取る大変さについてお話があったと思いますが、いかがでしょうか。

●西岡 私の講演ではグリーン OA についていろいろ申し上げました。ご質問いただいている研究評価につながるのかという点についてですが、前職の京都大学での経験では、機関リポジトリのログを調べていたら、PubMed には LinkOut という PubMed と機関リポジトリをリンクさせる機能があって、その LinkOut 機能がきちんと働いている論文は非常にアクセスが多かったということがありました。ですので、分野ごとの個別の対応は非常に大変ではありますが、機関リポジトリに掲載されているコンテンツをより評価につなげ、より魅力的なものにしていくためには、各分野で使われている主要なディスカバリープラットフォーム等と連携を進めていくことが重要だと考えています。私自身も現在、国立情報学研究所（NII）に在籍しておりますので、そのようなことを考慮した上で研究開発に取り組んでいきたいと考えております。

●池内 ありがとうございます。より魅力的なシステムにしていくというメッセージと受け止めました。では、小泉先生はいかがでしょう。

●小泉 2 点あります。一つは、グリーン OA が本当にサステナブルなのか、私は疑問に感じています。グリーン OA を進めるためには図書館員の人件費が必要です。大隅先生もご指摘されましたが、人の時間をそれだけかけているわけです。そしてサーバにもお金がかかります。日本では人件費はただだと思われていて、図書館員はただ働きをしてくれていると思っていますが、それは違います。人件費まで考えると、転換契約をしてゴールド OA にした方が、1 本当たりの費用は圧倒的に安くなります。そう考えると、人件費をそこまでかけてやるのか、ただ働きさせるのかということは本当に考えなければいけません。ただ働きしてくれる人はいくらでもいると考え、それをサステナブルだと言うのは、あまりにも暴論だと私は思います。

もう一つは、プレプリントに関してです。ビジネスモデルが急速に変化しています。例えば、Social Science Research Network (SSRN) という世界最大のプレプリントサーバは、Elsevier 社に買収されましたし、Wiley 社は恐らくダイヤモンド OA を目指しているのか、Wiley 社独自のプレプリントサーバを立ち上げました。arXiv はそのままだとは思いますが。このようにプレプリントも含めたビジネスモデルが変化していく中、日本としてどうするのかを考えなければいけない段階に来ていると思います。

●池内 ありがとうございます。図書館員の人件費という観点は、図書館内部からはなかなか出てこないご発言で、「そうだそうだ」と賛同されている図書館員の方々も大勢いらっしゃるかと思います。ではどうするかという大きい話は、ぜひ後半に熱く語りしたいと思います。それでは平田さん、お願いします。

●平田 JUSTICE の立場では、ゴールド OA を中心に対応しておりますので、内部でよく話が出るのは、とにかく日本はグリーン OA の国なのということです。政府もそう言っていますし、出版社からもそう言われています。ただ、他の国を見るとゴールド OA が進展

しているので、何もしないわけにはいかないだろうということで、グリーン OA とゴールド OA の両方を見つつ、JUSTICE としてはゴールド OA を主に見て活動しています。

また、プレプリントに関しては、arXiv も内部的には資金不足だというような話も聞いていますので、きちんとサステナブルになればいいなと思います。

●池内 ありがとうございます。グリーン OA と言いつつも、実際には APC も支払っているというところが現時点の日本の状況かと思います。では、山形さん、図書館員の立場からはいかがでしょうか。

●山形 私は今、リポジトリ担当の部署におり、実際に学内の著者の方々に著者最終稿を頂けませんかという依頼をしている、まさに人件費をかけている立場なので、本当に人件費に見合っているのかという点は非常にうなずくところでした。最初にグリーン OA が始まったときの、それでシステムを変えられるのではないかという今の転換契約と同じような期待があったときのルーティンがそのまま来てしまっていることは、はっきり見直すべき時期に来ていると思います。

一方で、大学の保証の付いたサーバであり、永続性があるということで、リポジトリを非常にうまく使う先生も出始めています。本日の主な話とは少しずれますが、例えば観光学の先生で、市町村の方と共同セッションやイベントをすることが研究活動そのものであるような場合、自分のホームページや大学のサイトではなく、そのときの発表資料などをライセンス付きでリポジトリに入れると、永続性を持って、しかもオープンで即時掲載ができます。図書館にご相談いただければそれができます。プレスリリースに来てくださった報道関係者に参照していただくことができますし、ご自分の成果の PR に使うという方も出てきています。リポジトリがいい意味で浸透してきた例もあると思っています。

●池内 ありがとうございます。日本の機関リポジトリは CiNii Research に収録されていて、Google でもヒットするところが強みだと思います。特に日本語文献です。大隅先生から ChatGPT を賢くするため日本語のものに力を入れているというお話がありましたが、そういう意味での貢献は確かにあると思います。一方、国際的な発信力や大学のレピュテーションに結び付けるとい部分は難しく、そのコストパフォーマンスをどう考えるかは大きな課題だと思いました。

次の話題です。小泉先生に「機関リポジトリの何か新しい機能の一つとして、西岡先生のおっしゃったオーバーレイ・ジャーナル・プラットフォームという役割がありますが、どう思われますか」という質問が来ています。

●小泉 西岡先生のお話を聞いて勉強したところだったのですが、先ほども申し上げたように、そこもビジネスモデルがどんどん変わってきていて、むしろ出版社が先手を打ってプレプリントサーバを買収している状況です。特に Wiley 社のモデルは、恐らくオーバーレイジャーナルを逆に出版社が主導しているようなものだと思います。プレプリントに投稿させ、そこから Wiley 社のジャーナルに引っ張ってくる。Wiley 社はそこで全部を完結させるので、一度リジェクトされても次の Wiley 社のジャーナルにはそのプレプリントから行けるという、研究者抱え込みの手段として使われることになると思います。私も、研究者としては抱え込まれる方が楽ですので、むしろ抱え込んでほしいと。でも、それがいいのかどうか、日本としてどうなのかは考えなければいけないなと思います。

●池内 ありがとうございます。やり手の出版社からの囲い込みは間違いなくあって、それをうまく乗りこなしていくという考え方も大事なのかなと思いました。

小泉先生への質問が続きます。「個々の研究者が論文の執筆主体である以上、大学が主人公にはなれない

のではないのでしょうか。例えば大学が、ここには投稿するなといった制約をかけたとしても、研究者から反発されるだけなのではないのでしょうか」ということです。転換契約を結んだ際に、どうしても契約先のジャーナルに縛られるかと思いますが、この点はいかがでしょうか。

●小泉 研究者としては「お金のかからないこちらに出しなさい」と大学から誘導されるかもしれないという懸念があるかと思います。もちろん研究は自由なので、プレーヤーとしての主人公は研究者です。大学が主人公だと話したのは、研究者の研究環境を整えるための主人公は大学だという意味で、研究の主人公はもちろん研究者です。そこがうまくインタラクトすればよいと思います。

ただ、研究者個人個人が自分の研究環境のために出版社と闘うのは違うと思いますし、できないですね。私は出版社とはむしろ闘わず巻き込まれたいです。個々の研究者は戦えませんので、やはり大学が研究環境を整える主人公として、しっかりと出版社と対峙する必要があるって、その切り分けだと思います。

●池内 ありがとうございます。転換契約に対する研究者からのリアクションということで、大隅先生、いかがでしょうか。

●大隅 最初は一体何をしているのだという感じだったと思います。大学間で運用が違うところに少し混乱があるのではないかと思います。それは仕方ないとは思いますが、ある大学では無料で、東北大学では50%支払っていただくということでは、大学を移る際に問題になるかもしれません。

●池内 ありがとうございます。研究者側が50%負担するということはご講演でも説明がありましたが、全額負担とすればよかったのではないかという質問も来ています。

●大隅 本学の財務部は、著者から徴収したAPCの50%分は、余分に入ってきたものとして計算して、追加料金の支払いや講読料への補填に充当します。東北大学だったらこのぐらいのジャーナルが読めるというのも研究者にとっての大事な環境なので、私たちはパッケージで買っているジャーナルタイトルをできるだけ減らさないために、Publish & ReadのReadの部分を維持するために補填するという戦略を取りました。

●池内 ありがとうございます。本日は、これから転換契約に取り組まねばと考えている機関の方も多数視聴されていると思います。転換契約の難しさはいろいろとあるかと思いますが、実際の大変なところや勘所について、共有いただける範囲で教えていただけるとありがたいです。小泉先生からお願いできますか。

●小泉 私自身は大学現場で転換契約を進めたわけではなく、大隅先生をはじめ大学図書館の方々が本当に努力されたと思います。先ほども申し上げましたが、図書館がやりましようと言っても無理な話で、図書館とURA、さらに大隅先生のような執行部の方々の理解がないと、お金が安くなるかならないかの話にとどまってしまう。お金だけの話ではなく、これは大学としてビジビリティを高めるための一つの方法であることを理解していただかないと、残念な議論になってしまうて進まないと思います。

●池内 ありがとうございます。大隅先生はいかがでしょう。

●大隅 最初にファーストペンギンとして（転換契約の）海に飛び込む四つの大学が決まったのは、異なる規模や特性を持つ大学が一緒に取り組むことで、ノウハウがさらに広がるのではないかと考えた経緯があります。なぜ国立7大学が最初にやってみなかったのかという声もありましたが、いろいろなタイプの大学が組むからこそ、その後の広がりにも早くつながると私た

ちは考えて、この4大学（東北大学、東京工業大学、総合研究大学院大学、東京理科大学）となりました。

本当に図書館の方々のご苦労されたと思います。私のところにつらい話は一切上がってきませんが、資料の整いぶりや、いろいろな計算がされているのを見れば、そこにどれだけのエフォートがかかっていたかが分かります。ゼロから始めるという意味では全く簡単なことではなかったのですが、後から入ってこられる方々にとっては、既にある程度地ならしされている部分もあり、契約のひな形もあるわけですから、それほど大変ではないのではないかと思います。やはり大学の中での理解を得ることに尽きると思います。

●池内 ありがとうございます。漱石の羊羹を作られたように、「このようなことをやっている」と伝えるのは意外に難しいものです。論文の発信力で損をしているというお話もありましたが、転換契約やリポジトリ運営を行っていることを発信することについて、よく考えていかなければいけないと考えました。

では次に、研究者の立場から、転換契約への期待と、特に APC で実際に「今ここにある危機」として苦しまれているあたりを、小野先生からお聞きできますか。

●小野 私は恥ずかしながら、この SPARC Japan セミナー企画ワーキンググループに入って話を聞いている中で転換契約というものを知りました。そのような方は結構多いのではないかと思います。

東北大学を含め、4大学の転換契約については確かヘッドラインを見たと思いますが、あまり深掘りしていませんでした。よその大学など自分とあまり関係ないところの話になると「そういうものなのかな」程度の認識となってしまう。自分の所属している組織や大学が、国の予算をもらったりすることでまとまって取り組むようになれば、全体として動いていく印象はあります。

●池内 ありがとうございます。転換契約という名前

にも分かりづらさがあるかもしれませんので、論文投稿費用が安くなることが伝わるような名称が付けられるといいのかなとも思いました。池松先生や西岡先生にも伺いたいと思います。

●池松 私たちの分野では、SCOAP³により APC がからない状態で OA が実現できています。10 年ほど前に OA 化の原資について話が行われたときには、誰かがコストを負担しなければいけないのだから「リダイレクト」という形になっているのだと研究者の間でも議論されていたのですが、これだけ時間がたってしまうと、なぜ私たちの分野の論文は著者が APC を支払っていないのに OA になっているのか知らない人が相当増えています。

SCOAP³のモデルでは、CERN が全世界の（HEP 分野の）論文シェアを計算し、それに応じた拠出金を各国が集めることになっているのですが（現在の日本のシェアは 6.5%）、実は、集金方法は各国に任されています。ヨーロッパ諸国、特に小さいヨーロッパの国の場合は政府が丸々出すという決断をしているところもあります。日本の場合はなかなかそのような議論にはなりにくいこともあり、このプロジェクトが立ち上がった当初から、図書館のご理解によって今までの購読料をそのまま付け替えてもらう形になっています。とはいえ、充足率は 80% ぐらいです。不足している 20% については、胴元である CERN が巨大なパッファーになっていることもあり、恥ずかしい話ではあるのですが支払ってもらっている状態です。

APC を支払わないでも OA 化が実現されているという SCOAP³ のモデルをもっと研究者に広く知ってもらわなければ、不足分の負担をお願いすることができなくなってしまいます。（日本における）SCOAP³ の課題はそこにあると私は感じています。

●山形 コメントありがとうございます。図書館職員としては、購読モデルの悪夢のようなものが頭に浮かんでいます。それは、図書館が購読モデルの交渉と整

備を進めた結果、お金が幾らかかっているかが個々の研究者に見えなくなってきたことです。これは西岡先生のご発表の中で価格感応度という言葉で表現してくださっていましたが、それが転換契約によってまた下がってしまうのではないかと、今度はなぜ論文を出せなくなったのかと言われるのではないかと懸念する図書館は多いかもしれません。小野先生が、「50万円自腹で支払ったが値上がりしていた」と気にされていましたが、それが見えなくなれば幾らだろうと構わなくなってしまうという懸念があると思います。

それを踏まえて、西岡先生にはダイヤモンド OA の可能性について、コメントいただけるとありがたいです。

●西岡 今回の 10 分間の発表では、機関リポジトリの将来像の一つとしてダイヤモンド OA、特にオープンレイジャーナルについてお話ししました。先ほど（平田様のコメントで）、arXiv のプレプリントサーバは予算的に厳しいようだとのお話がありましたが、ゼロコストで行っていることではないのでその辺のコストを考慮し、今は特に欧州で活発に報告書などが出されているので、そのようなところを研究者も意識する必要があるかと思います。特に、現在出版社が提供しているサービスの中には過剰に贅沢なサービスもあると思うので、きちんとコストを分配して必要なサービスを取捨選択しなければ、持続可能な学術出版の将来につながらないと考えています。

●池内 ありがとうございます。池松先生のご講演では、SCOAP³ のインフォグラフィックを示されて、CERN は、プロジェクトを分かりやすく説明するツールを作るのが上手だという話がありました（図 1）。研究者の皆さんに実情を伝える役割もありますし、見直しという観点でも非常に有効だと考えられます。資料をご紹介いただき本当にありがとうございました。

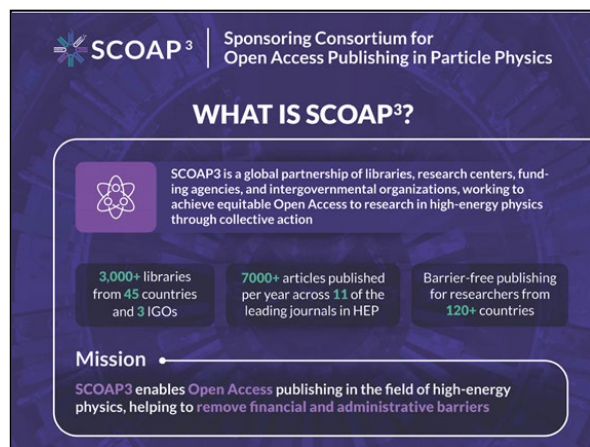
●山形 ご質問が一つ来ています。先ほどのものに近いのですが、「日本では公的なものは当然政府が整備

してくれるものとする人が多いのですが、機能や国際標準への対応ができていないのか疑問です。また、SSRN のような買収を防ぎたいのであれば、arXiv やオープンアクセス学術誌要覧（DOAJ）などにフリーライドせず、SCOSS（The Global Sustainability Coalition for Open Science Services）などを通じてきちんと支援すべきだと思います」ということです。この質問については、林先生、ヘルプをお願いします。

●林 おっしゃるとおりで、特に日本ではインフラは公的なものが整備しますが、一方で、箱物行政になりやすい国ですので、それでとどまっています。小泉先生が、「そこに魂を入れる」という話をよくされていますが、まさにその部分の議論を今回させていただいていると思います。

政府の方も今、かなり本気で OA を検討しています。OSTP Mandate を契機として、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）で本格的に議論されています。私も木曜会合や非公式会合等に出席させていただいていますが、CSTI レベルでは初めて OA のことを毎週のように議論しています。大隅先生のご紹介にもありましたように、G7 に何らかの方針を出すということで動いてはいます。政府は政府で取り組んでいます。

しかし、繰り返しますが、そこに魂をどう込めるか。そこは主体者である研究者の話です。大学だけでなく研究者コミュニティでもある学協会の役割も非常に重要だということも補足させていただきたいです。とこ



（図 1）

ろが、図書館の方々が、本来主体的にやらなければならない研究者のために一生懸命やっていて、しかも著者最終稿をもらいにいくと怒られるというのは大変皮肉な状況とも言えるのです。

小泉先生の話のとおり、転換契約は研究者と図書館の方々が改めて OA 問題を議論する非常にいい場だと思います。それを乗り越えていく先に大学の将来もありますし、研究者コミュニティの将来もあるのではないかと考えています。

●池内 ありがとうございます。国の役割としては、やはり APC 支援の部分強く期待したいところです。大隅先生のご発表の中で、助成機関による研究成果の即時 OA の義務化や、国による APC の支援という話があり、日本の研究者が公表する論文の APC 所要額は年間 210 億円という具体的な数字も出てきました。それが Read & Publish で半額まで落とせるのではないかとということで、そこはまさに一緒に頑張っていくところではないかと捉えたのですが、いかがでしょうか。

●大隅 そのような話をすると、ではその 100 億円をどこから持ってくるのか、それは科学研究費から切り取ってもよいのかと必ず言われます。そうであっても、配分の仕方をどう変えるかはとても大事なことだと思いますし、選択と集中が行き過ぎているところもあるかもしれませんし、そういうところを見直すなど、いろいろなことができると思います。

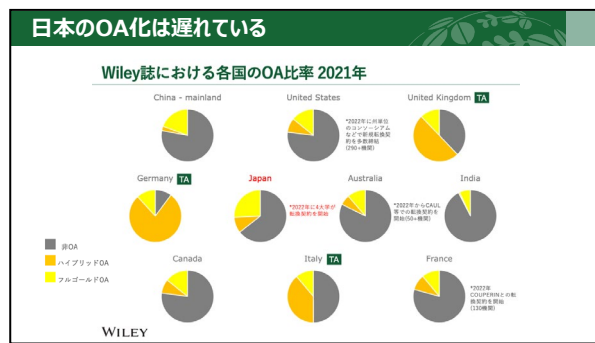
このようなコスト計算はしたことがないのですが、例えばコロナ禍に会議がオンラインになりました。旅費をかけずにオンラインで行われるようになって、一体どのぐらいコストが浮いているのでしょうか。会議の資料も印刷しなくなりましたので、印刷のための人件費も浮いているはずですが、だから本当はどこか取ってこられるところはあるのではないかと思います。小泉先生にはまたお知恵を授けていただけるとありがたいです。

●池内 もちろんまとまった金額としては大きいのですが、まだまだ投資できる余地もありますし、これを行うことで日本の研究力や大学のレピュテーション向上にどのような効果があるかということをごちから分かりやすく伝えていく必要があると感じました。

●大隅 アメリカの場合は規模や構造などが日本とは大きく違っていますが、例えばドイツではビフォアとアフターでどうなったのか検証したり、イタリアはこうだ、フランスはこうだと示したりと、日本の参考にするときにはヨーロッパの国の方が比較しやすいかもしれません。

●池内 そうですね。日本と各国の OA 化を比較した円グラフ（図 2）は非常に分かりやすく良かったと思います。また、実際に東北大学で転換契約後に OA 出版率が 9%から 42%に上がったというデータはとてもインパクトがあり、「42%羊羹」を売り出してもいいのではないと思うほどでした。このようなことを私たちの間でも共有し、伝えていくことは本当に大事だと感じています。

●大隅 本日は最初から関心のある方が主に聞いていらっしゃると思いますが、もっと裾野を広げなければ浸透しませんし、実際に運用も難しいです。ですから、林先生がおっしゃったように、もっと学協会で、APC 問題や転換契約、今取り巻いている学術情報流通の問題、すなわちジャーナル問題について扱われるとよいとずっと思っています。それが大学を超えた形での情



(図 2)

報共有にもなって、「あの大学がこういうことをしているのだったら、うちでもやってもらいたい」というようなことにもつながっていくのではないかと思います。

●池内 ありがとうございます。本日登壇しているメンバーはその伝道師ということで、発表を聞かれている皆さまにも、ぜひぜひ草の根運動的に広げていただければと感じました。

平田さんへの質問で、「JUSTICE は大学図書館のコンソーシアムですが、今後、転換契約を目指して URA や研究者の方々とも協働する交渉主体となっていく可能性はありますか」ということですが、いかがでしょうか。

●平田 JUSTICE が OA に関するロードマップを作ったときには、JUSTICE の活動だけではなく、研究者やステークホルダーの方と協力しなくてはならないという形で出しています。ただ、なかなかそれが進まず、JUSTICE 自体がそうになっていくのは、大学図書館のコンソーシアムという形からするとなかなか難しいだろうと思っています。日本学術会議から、契約主体になる組織の創設についての提言があったと思うのですが、そのようなかなり組織的な改変が起こらなければ難しいと思います。

条件を整えるための交渉をしていて一番悩ましいのが、自分が契約をするかしないかの決定権を持っていない中で交渉しているので非常にやりづらいことです。決定権を持つところが交渉をするのが一番強いので、そういう提言などを見てうまく組織改編ができればよいと思っています。

●池内 ありがとうございます。小泉先生のようにうまくオンラインお茶会を開催できるといいのですが、図書館や個々の立場からすると上層部を巻き込むことはとても難しいです。大学一丸となってやるためには、まずはそのような仕掛けをしていくことも大事だと思います。

あつという間にパネルの時間が終わってしまいそうですので、最後にお一人一言ずつ、自由にコメントを頂ければと思います。

●小野 今回のセミナーに参加して、私もいろいろと勉強させていただきました。私はプレプリントの話などもしましたが、転換契約と OA という文脈で、査読をするか否かという話が一部出てきていました。今は査読を無償でしているわけですが、あれがいいのかというのは昔から言われている問題です。出版社と研究者が向き合ったときに、交渉と言ったら変ですが、それはやれる余地があるのかなと、今回皆さんのお話を聞いていて感じました。

組織として、大学として APC 等をどうやっていくかということも当然ありますが、一方で研究者が論文を出すときの心構えもあります。論文を投稿していると査読を頼まれて、これを断るとリジェクトされるのではないかとという変な心が働いて、やりたくないけれど仕方がないと思ってしまうところがあり、フェアではないと思います。ブラックボックスな部分になっていますが、そのあたりもうまく交渉の材料にできればいいと思います。

●平田 大隅先生の講演の中に APC を支払えない方がいるという話がありましたが、APC 問題は海外でも南北問題のような形で問題になっています。ただ、国内であれば何かしら解決方法があるのではないかと思います。

私の発表の中では財源が知りたいという話をしました。大隅先生も必要経費が 210 億円という話をされていましたが、今は外部資金で支払っているものが多いはずですので、実際に 210 億円の追加は必要ないのではないかと思います。その調整がうまくできればある程度のお金は世の中に出てくると思うので、財源の調査ができればいいと思います。

●小泉 私は大学が主役で交渉すべきだと申し上げま

したが、池松先生が紹介されたような CERN など、国際的な学会、学協会が面倒を見るのも健全な姿だと思います。でも、日本の文脈では主役は大学かなと思って本日は話しました。ただ、いろいろな可能性があるもので、それらについて検討できればいいのではないかと思います。

●池松 SCOAP³ は、現在も学術情報流通における大きな実験を続けているところです。これから Phase 4 の議論が始まるのですが、少なくとも日本では図書館の皆さんのご協力が必要不可欠です。極端なことを言うと、HEP 論文の多くが既に OA 化されているのですから、フリーライドしようと思えばどこの図書館もできるわけです。それにもかかわらず、(日本では) 2022 年 12 月現在 81 機関が SCOAP³ の理念に賛同してくださっているというのはすごいことですので、ぜひ今後ともご協力をお願いしたいです。

●西岡 本日は機関リポジトリという立場からお話しさせていただいたのですが、日本の機関リポジトリの強みとしては、非常に数が多く、諸外国と比べて非常に分散型だということです。集中してしまうと将来買収されてしまう可能性があるという話題も少しあったと思います。分散型である分、連携が複雑になるところがあるので、そういったところをより魅力的にできるように、NII に身を置いている者として取り組んでいきたいと考えています。

●大隅 結局のところ、転換契約や APC など専門用語がたくさん出てきますが、知のインフラをみんなでどううまく支えるかという問題だと思います。いろいろ迷ったら、いつもそこに戻って考えることを忘れないようにしたいと思いました。

●池内 ありがとうございます。OA にはさまざまな課題がありますが、論文を書く人にとっても、読む人にとっても一読む人には機械も含めて一、学術情報を

うまく巡らせていく方策を今後も考えていきたいと思っています。本日はどうもありがとうございました。