

## 第4回 SPARC Japan セミナー2011

「学術情報流通の未来を切り開く—電子ジャーナルの危機とオープンアクセス—」

# NIIによる学術情報流通基盤の構築について： オープンアクセス関連の事業・サービスを中心に

森 いづみ

(国立情報学研究所 学術コンテンツ課 専門員)

### 講演要旨

国立情報学研究所 (NII) では、平成 15 年度から SPARC Japan (国際学術情報流通基盤整備事業)、平成 17 年度から NII-IRP (学術機関リポジトリ構築連携支援事業) を行い、学会・大学等と連携しながら、大学等の研究者が必要とする学術情報の流通基盤の改善を目指してきました。また、平成 22 年度に国公私立大学図書館協力委員会と NII の間で『連携・協力の推進に関する協定書』を締結し、翌平成 23 年度には JUSTICE (大学図書館コンソーシアム連合) が発足し、「バックファイルを含む電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保証体制の整備」を推進しています。一方、機関リポジトリの横断検索サービス JAIRO Search、機関リポジトリのクラウドサービスである JAIRO Cloud、国内学術雑誌の論文や国内大学等の蔵書を探すツール CiNii Articles、CiNii Books、科学研究費補助金のデータベースである KAKEN 等の提供も行っています。これら NII の事業・サービスラインナップから、オープンアクセス関連の最新の動向をお話いたします。



### 森 いづみ

東京大学附属図書館、同・情報基盤センター、三重大学附属図書館において、外国雑誌受入、参考調査、情報リテラシー教育支援、機関リポジトリ構築等に従事。

平成 19 年 (2007 年) 度からは、国立情報学研究所において、主として学術機関リポジトリ構築支援事業 (NII-IRP)、国際学術情報流通基盤整備事業 (SPARC Japan) 等を通じた学術情報基盤の整備に従事している。

### 国立情報学研究所 (NII) の全体像

本日は、オープンアクセスにかかわる国立情報学研究所の最新の動向をお話したいと思うのですが、今日は図書館の方だけでなく、近隣の企業や研究者の方もお見えになっていると伺っていますので、まずはごく簡単に国立情報学研究所のご紹介をいたします。

私どもは、情報学分野での国で唯一の総合研究所で、研究と事業を車の両輪とするサービス、研究、事業を行っている大学共同利用機関です (図 1)。

### 事業・サービスの全体像

事業としては SINET (学術情報ネットワーク) の運用や認証の仕組みの提供、その上で流通する研究や学習にご利用いただくためのさまざまなコンテンツの作成を、大学等の学術機関と一体となって行っています (図 2)。

### 学術コンテンツ事業の全体像

コンテンツは、大学等の蔵書を検索するための

CiNii Books、国内で発行された論文を検索できる CiNii Articles といった形で公開しています (図 3)。また、今日のメインテーマの一つである機関リポジトリに関しては、大学内のサーバを使わずにクラウド上でシステム環境を使っただけのよう、共用リポジトリである JAIRO Cloud の試行運用をこの 1 月から開始しました。

### 日本における論文の生産／流通の動向

NII はさまざまなサービス・事業を行っています、日本国内の研究機関に所属している研究者の方々が、どのような媒体に研究成果を公開しているかを俯瞰してみました (図 4)。冒頭で加徳部長よりお話がありました、電子ジャーナルの高騰により、継続購読が

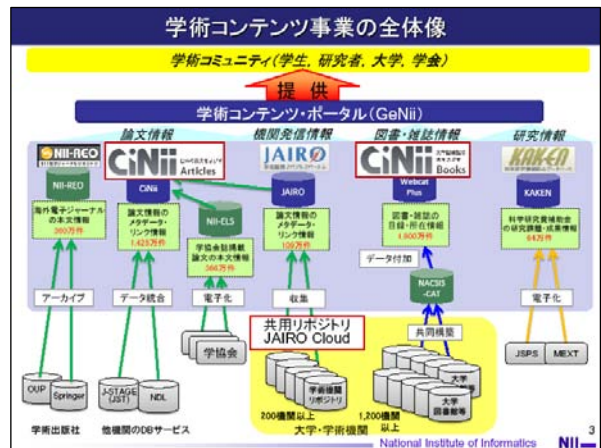
危機的状況であるとか、大手の商業出版社の寡占状況になっているという現状があります。

日本の研究者は、年間約 2.2 万編の論文を英文ジャーナルに発表しており、世界の 8.1% を占めています。その英文ジャーナルは、海外で発行されているものが 8 割、日本の学会が発行する英文ジャーナルが 2 割という状況です。問題になっているのはその購読料の高騰で、日本の大学は商業出版社や学会等に年間巨額の購読料を支払っています。それを大学が連携してより安く購読できるようにしようというのが、4 月に発足した JUSTICE というコンソーシアムです。

また、NII においては、海外のジャーナルについて世界的に動いているさまざまなオープンアクセスのプロジェクトにもコミットしています。



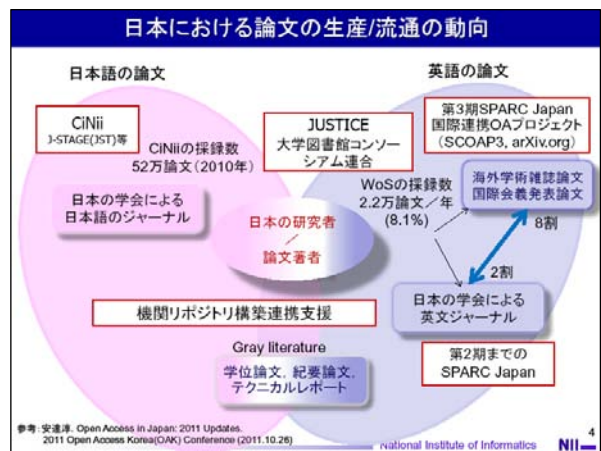
(図 1) NII による学術情報流通基盤の構築について：オープンアクセス関連の事業・サービスを中心に



(図 3) 学術コンテンツ事業の全体像



(図 2) 事業・サービスの全体像



(図 4) 日本における論文の生産/流通の動向

一方、SPARC Japanの最大のミッションであった日本の学会による英文ジャーナルの国際発信力を高めるという活動が、第2期まで行われました。日本の英文ジャーナルが進化してきた一つの要因として、SPARC Japanの活動が挙げられると認識しています。

一方、国内の日本語ジャーナルに掲載されている論文は（いわゆる学術誌だけではないのでこれほど多くはないのですが）、CiNiiというNIIのデータベースで検索すると、年間52万編という状況です。さらに、大学等の研究成果は、学術雑誌論文だけでなく、学位論文や紀要、分野によってはテクニカルレポートという形でも公開されています。これらは図書館用語でグレイリテラチャーと呼んでおり、一般に流通しにくい媒体で、お金を出せば読めるというものではありません。

このようなものをひっくるめて、例えば富山大学の研究者が世の中に発信している研究成果を機関レベルでまとめて発信するのが、機関リポジトリです。

### 学術情報発信・流通（循環）の促進に向けた取組

オープンアクセスには、いろいろな目的、手段があります（図5）。

方法は二とおりあって、一つは、大手出版社が牛耳っている高額な学術雑誌論文を一般の方や企業の方に

も読んでいただくようにするために、著者自らがセルフアーカイビングして見られるようにするのが、Green Roadと呼ばれるものです。

一方、著者が機関リポジトリ等で論文を公開するのとは違い、ジャーナル単位で無料で読めるようにするのが、Gold Roadといわれる方策です。通常、学術雑誌論文は、読者から購読料を取る形が主流でしたが、Gold Roadは論文を掲載したい著者がその雑誌の発行料を何らかの形で賄うことによって、読者は無料で読めるようにするという方法です。

機関リポジトリの目的としては、高額な電子ジャーナルを無料で読めるようにすることと、情報発信の意味合いでこれまであまり流通してこなかったさまざまなものを読めるようにすることで、赤い波線で囲った部分が機関リポジトリの守備範囲になります。

### 機関リポジトリ構築連携支援

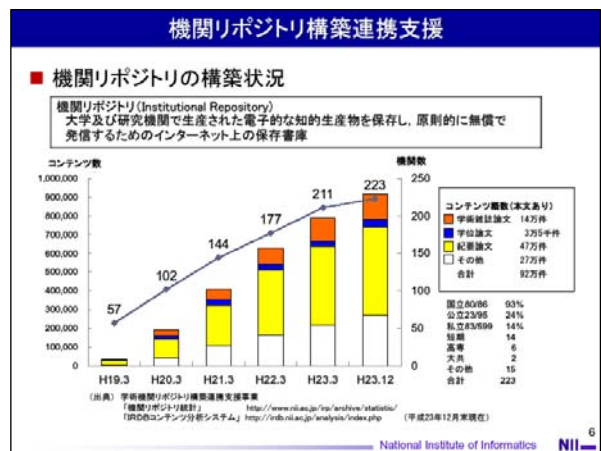
NIIでは、機関リポジトリの構築にこれまでさまざまな支援を行ってきました。今、全国で200以上の機関リポジトリが立ち上がっていますが、NIIの支援が一つの原動力となったかと思っています（図6）。

日本には約800の大学がありますが、国立大学においては93%に機関リポジトリができています。コンテンツについてもかなりの数が集まってきました。

ただ、そのコンテンツの捕捉率を見ますと、必ずし



（図5）学術情報発信・流通（循環）の促進に向けた取組



（図6）日機関リポジトリ構築連携支援  
機関リポジトリの構築状況



も高くはありません。ざっくりとした試算によると、紀要については46.3%とかなり進んでいます。学位論文は6.2%、学術雑誌論文は3.7%にとどまっているのが現状です。

### 機関リポジトリの構築率を上げるための方策

そこで、NIIでは、機関リポジトリの構築やそのコンテンツを増やすための経費支援や、研究者に機関リポジトリをより使っていただきやすくなるための研究開発などを行っています(図7)。同時に、こういった活動に携わる人たちが情報交換できる場を持っていただくためのコミュニティ支援なども行っています。

一方、共用リポジトリサービスのJAIRO Cloudは、機関リポジトリ未構築の大学を対象にしたSaaS型のクラウドサービスです(図8)。現在、私立大学を中心に約50機関から申請を受けているところです。今後、日本において幾つの機関リポジトリが立ち上がれば十分なのかということはあるのですが、当面の目標は400です。博士後期課程を持つ大学がすべてリポジトリを持つことを一つの目安に、残り200の構築支援のために、JAIRO Cloudを立ち上げました。今後、アメリカのNIHのように、国の助成を受けた研究はすべてオープンアクセスにすることが制度化された場合は、科研費を取っている1000以上の機関すべてがリポジトリを持たなければいけないのか、といっ

た課題があるわけです。

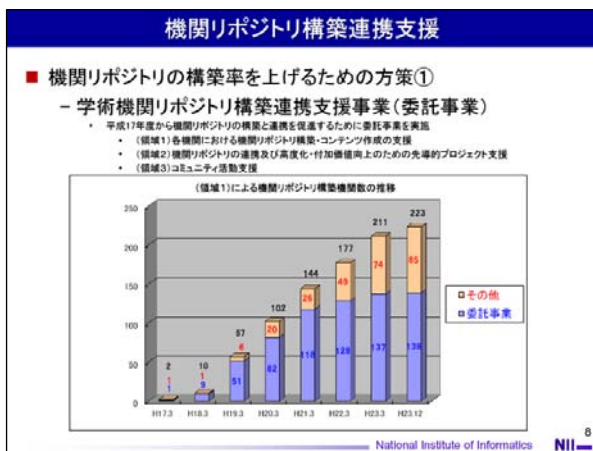
### 機関リポジトリの

### コンテンツ捕捉率を上げるための方策

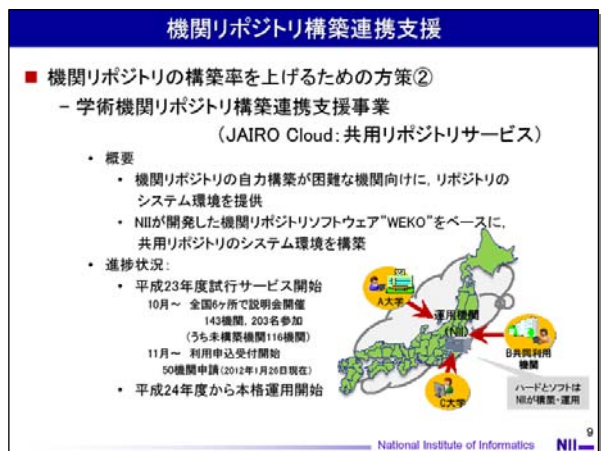
今後、リポジトリのコンテンツ捕捉率を高めていくためには、紀要はこれまでどおり進めていけばよいと思いますが、その他のコンテンツには工夫が必要だと考えています。例えば学位論文については、現在は学位規則で印刷公開が義務付けられていますが、電子的な公開でもよいことにはどうか。科研費をもらった研究の成果論文は、リポジトリに入れてアクセスできるようにする制度が必要なのではないか。このようなことを何らかの形で政策的に行っていくことについて、今、検討が進んでいます。

ただ、何でもオープンに、フリーにすればいいというものではありません。特許にかかわる情報もあるかもしれませんし、学位論文の場合は後から本として出版したいという希望もあるでしょう。学術雑誌論文については、学会や出版社の著作権ポリシーに依拠せざるを得ません。このようにさまざまな例外があるので、実情に合わせて慎重に進めていかなければいけないだろうということも議論されています。

機関リポジトリを進めていくためには、著作権者の権利を侵さない範囲で行うことが重要です。多くの場合、学術雑誌論文の著作権は出版社が持っています。



(図7) 機関リポジトリ構築連携支援  
機関リポジトリの構築率を上げるための方策①



(図8) 機関リポジトリ構築連携支援  
機関リポジトリの構築率を上げるための方策②

従って、その出版社なり学会なりのオープンアクセスに対するスタンスを把握した上で、例えば公開まで半年待つ（エンバーゴと呼びます）、出版社版ではなく著者最終稿ならよいというように、ポリシーに合わせて公開しています。出版社や学会のポリシーを検索するためのデータベースも公開されています。

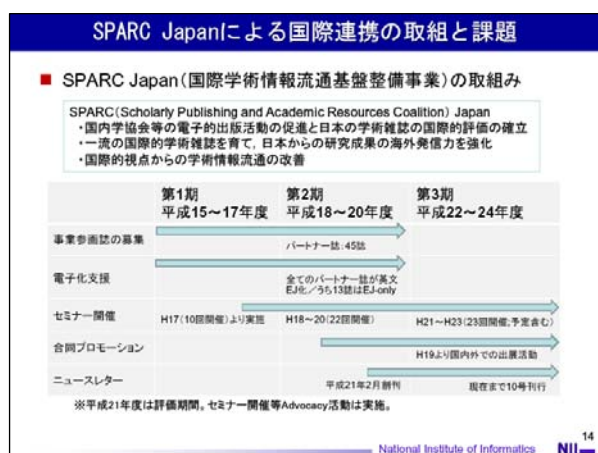
### 機関リポジトリ関連ツールの国際比較

オープンアクセスに関する著作権ポリシーのデータベースには、国内ではSCPJ、海外ではSHERPA RoMEOなどがあります。また、リポジトリのソフトウェアやリポジトリを統合検索できるサービス、クラウドサービスなどが、海外でも同じように公開されているという状況です。

### SPARC Japan

#### （国際学術情報流通基盤整備事業）の取組

これまで機関リポジトリに関するNIIの活動をご紹介してきましたが、SPARC Japanの第1期、第2期においては、国内の英文学会誌を強化するために、電子ジャーナル化の支援などを行ってきました（図9）。現在は、セミナーの開催、ニュースレターの発行、海外に対して日本のジャーナルを売り込むための合同プロモーションなども行っているところです。



（図9）SPARC Japanによる国際連携の取組と課題

### SPARC Japanの今後の展開

その成果として、パートナー誌に選定した英文ジャーナルについてはすべてが電子ジャーナル化され、電子投稿査読システムの導入も進んでいます。

今後は、わが国の特色に合ったオープンアクセスを推進するという方針を立て、事業の軸足を大学側に置いて進めていくことになっています。もちろん、大学側にとっても、研究者の方々は大学の所属であるとともに、学会員である方がほとんどだと思います。従って、研究者の方々と一緒にやっていかなければいけないというのが本当のところではないかと思っています。

### 大学図書館との協定に基づく連携

大学図書館とNIIは、これまでもさまざまな形で連携してきましたが、2010年10月にあらためて協定を結び、わが国の大学等の教育研究機関において必要な学術情報を、きちんと整備することを確認しました。内容としては、JUSTICEや機関リポジトリを通じた大学の知の発信システム構築の取組のほか、今のところ紙情報が中心の総合目録データベースを、電子情報まで含んできちんと公開できるようにしようということを進めています。

### JUSTICEとの連携による学術情報発信・流通の促進

JUSTICEについて、私どもNIIの所長は、よく「徒党を組んで学割をきかせる」と言います。つまり、個々の大学では交渉力は大きくないのですが、全国500の大学が連携すれば出版社に対する交渉力も高まるという、いわば購読クラブ（buying club）です。さらにそこを越えた活動もしたいと考えているようです。

JUSTICEにおいては、NIIとも連携しながら、電子ジャーナルのバックファイルをそろえていくということを行っています。こういったバックファイルは、NII-REOというシステムで提供されています。一方、

電子的なものは失われてしまったり、アクセス不能になる可能性もあるので、それを世界的に保持しようという取組（CLOCKSS）もあります。

かしつつ、大学等と連携しながら、これからも学術資料利用のためのシステム整備を進めていきたいと考えていますので、今後とも、どうぞよろしく願いいたします。有難うございました。

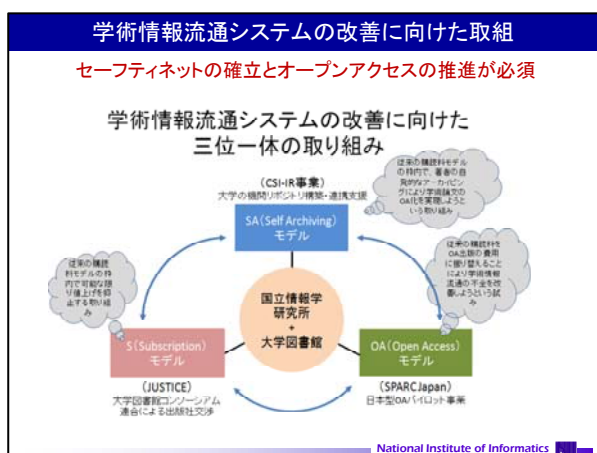
### 学術情報流通システムの改善に向けた取組

機関リポジトリ、SPARC Japan、JUSTICE、いろいろな活動についてご紹介してきましたが、NIIは今後も大学図書館と一体となって、さまざまな形、さまざまな観点から、学術情報流通をよりよくしていく活動を続けていきたいと考えています（図 10）。

### 新たな基盤構築に向けて

個別に活動していると、リポジトリで公開された論文や、電子ジャーナルを購読すれば読める出版社版など、コンテンツが個別にできてしまいます。その中で、ある特定の研究者が書いた論文の電子ジャーナル版はどれで、リポジトリで無料で読めるのはどれというようにコンテンツや著者でまとめて見たい場合や、今は権利がないのでオープンアクセスになっているリポジトリのものしか読めないけれども、引用するならレイアウトのきちんとした出版社版が読みたいなど、いろいろな要望があるかと思います。

それに応えるべく目指しているのが、信頼できるメタデータを図書館が用意することです。NIIでは、コンテンツの識別、著者の識別等、NIIの研究成果を生



(図 10) 学術情報流通システムの改善に向けた取組