

SPARC*Japan NewsLetter

ISSN 1883-826X

NO.42 2021年3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

**学術情報流通推進委員会
国立情報学研究所実務研修(CERN)**

■ 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

学術情報流通推進委員会



学術情報流通推進委員会の会議資料をウェブサイトで公開しています。

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

国立情報学研究所実務研修(CERN)

国内外の OA イニシアティブや関係組織と連携し、学術情報流通の更なる発展に取り組むという基本方針のもとに、2015 年度に高エネルギー物理学分野の情報サービスに係る国際連携協定を欧州原子核研究機構 (CERN)、高エネルギー加速器研究機構 (KEK) 及び国立情報学研究所 (NII) の 3 機関で締結しました。その具体的活動として国立情報学研究所実務研修生を CERN に派遣しました。

研修期間：2020 年 2 月 15 日（土）～2020 年 3 月 15 日（日）

所属機関・氏名：北海道大学附属図書館管理課・前田 隼

研修場所：欧州原子核研究機構 (CERN)

研修テーマ：欧州原子核研究機構 (CERN) が運営する文献データベース (INSPIRE) を使った、データキュレーションに関する知識と技術の習得

<https://hrd.nii.ac.jp/jitsumu/2019/result-0>

■ SPARC Japan セミナー報告



第2回 SPARC Japan セミナー2019

「オープンサイエンスを支える研究者情報サービスとその展望」

2019年12月20日（金） 筑波大学東京キャンパス文京校舎 120講義室 参加者：77名

今回は、「研究者情報サービス」をテーマとしました。事例として、大学・研究機関において組織的に整備されている、研究者総覧・研究者データベースや機関リポジトリに加えて、国レベルで整備される researchmap や、民間セクター・非営利セクターにおいて整備されている研究者情報サービスも取り上げて、その現状を共有し、「令和時代のオープンサイエンス」における研究者情報サービスの課題と展望を議論したいと考えています。

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/2019/20191220.html>

企画概要



今日進展しつつあるオープンサイエンスは、オープンアクセス、オープンリサーチデータの取り組みを通じて、サイエンスの営みに多様な主体が参画することを可能とする。その際、どのような論文、データ等の研究成果があり、誰がそれを成しているのか、研究成果と人の情報が効率的、効果的に収集され、多様な担い手候補に情報が展開されることが重要となる。研究者情報サービスは、それ単体、あるいは他のサービスとの連携を通じて、まさにこの役割を担い、オープンサイエンスを支える情報基盤となりうるものである。

また、各大学・研究機関は、組織運営から組織経営への転換を長らく迫られている。研究者情報基盤を充実させることは、研究者のアクティビティをより正確に捉えることにもつながるため、マネジメントの観点からも重要性が増している。

本セミナーでは、特に研究者総覧・研究者データベースや機関リポジトリ等、大学・研究機関において組織的に整備されるサービスを中心に上げる。同時に、国レベルで整備される researchmap や、民間セクター、非営利セクターにおいて整備される研究者情報サービスについても視野に入れつつ、その現状を共有するとともに、「令和時代のオープンサイエンス」における研究者情報サービスの課題と展望を議論する。



パネルディスカッション（左から上原氏、海老澤氏）

参加者から

(大学/図書館関係)

・なかなか業務にそのまま活かすのは難しい内容もありましたが、運用や現状について大変勉強になる内容でした。ありがとうございました。

・現在従事している（図書館に求められている）業務内容と今回のメインテーマである研究者情報サービスは直結しているわけではありませんが、今後、関わりが強まっていくものと想像しています。概況や課題など大変勉強になりました。〔動画中継視聴者〕

(大学/大学・教育関係)

・運用している研究者情報システムの見直し時期に差し掛かっているため、先行大学の知見を得ることができて有意義であった。

・学んできた研究者情報サービスの部品(リポジトリ、研究者情報)を繋がりました。大学と研究機関の異なる事例が提示されたのも、様々な選択肢がわかり、良かったです。

企画後記



😊 今回の企画は、「そもそも研究者情報サービスとは何か？」を考えるとところからのスタートでした。セミナーを終えてもイメージはふんわりしたままですが、その正解も定型も未だ無いところが現状であり、それゆえに未知の可能性を持ちうるのが研究者情報サービスなのだろうと考えています。データのつながりが新しい何かを生む時代にあって、このサービスは今後どんなふう to 育っていくのでしょうか。

山形 知実
(北海道大学附属図書館)

😊 今年度より SPARC Japan セミナーの企画に関わらせていただきました。研究者情報サービスについて、今回は研究者総覧やリポジトリを中心に、登壇いただいた皆様方の機関での様々な先進事例を提供いただきました。一方積み残したテーマもあり、例えばアカデミック SNS をオープンサイエンスの文脈でどう捉えるかというテーマも重要であると考えています。今後も URA としての実務と絡めて考えていきたいと思ひます。

矢吹 命大
(横浜国立大学研究推進機構)

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/>

第 2 回 SPARC Japan セミナー2019

「オープンサイエンスを支える研究者情報サービスとその展望」

概要説明

高久 雅生

(筑波大学)



当セミナーの企画概要

本日は、「オープンサイエンスを支える研究者情報サービスとその展望」というタイトルでセミナーを行います。研究者情報サービスで、研究者すなわち人に関する情報をいかにして管理し、いかにして発信し、いかにしてアピールするかということが恐らくメインのトピックになるだろうと思っています。

私自身の個人的なお話をしますと、前職時代からおよそ 10 年、このような研究者情報サービスの開発や研究に携わってきましたが、一つのキーワードは恐らく「多様性」です。研究者情報サービスはそれぞれの研究機関や大学に応じていろいろな特性を持っています。特に、さまざまなステークホルダーがいるということが何となく分かっています。近年の大学では研究推進や研究支援をしている部署、図書館、はたまた広報など、セクター横断的に研究者の情報を集め、それらを発信していかなければいけません。既に研究者情報サービスが単体の部署だけで成り立っているということはまずありません。

当然のことながらコンテンツも多様です。メインとなるのは研究者、人についての情報ですが、サイエンスのためには研究者が成果として生み出してきた業績、また大学等ですと授業や社会貢献活動についてもさまざまな情報を集め、それらの情報をまとめて発信していくことが極めて重要になっています。機関にいる研究者の規模感や研究者の領域、それぞれに応じて多様

な課題が出てきていると思います。これらはまさに基盤的なサービスであり、その研究機関がどのような発信をしたいかという戦略的な位置付けをきちんと取っているかということがわれわれにも問われてくるのです。

本日は、京都大学の青木さん、横浜国立大学の矢吹さん、沖縄科学技術大学院大学の上原さん、日本原子力研究開発機構の海老澤さんから多様なケーススタディ、事例をご報告いただきます。そういった多様性をきちんとわれわれの中で認知しながら、いろいろな取り組みが行われているのだということだけではなく、今後、その多様な取り組みを一般化しながら、より発信しやすい形を見ていきたいというのが基本的な企画の趣旨です。

セミナーの企画に当たって打ち合わせをしていた中で出てきたキーワードで気になったものが一つだけあります。「内と外」というキーワードです。いろいろな内にある、すなわち研究者の中にある情報、もしくは研究を行っている現場の内と外をつなぐ研究者情報サービスといった位置付けもあるでしょうし、研究機関と他の機関を連携させていくという話もあるでしょう。はたまたグローバルなことを考えますと、研究活動は国内に閉じておらず全世界的に行われていますので、ローカルとグローバルをつないでいくような全世界的な研究者情報サービスが求められており、そういった要件を満たすためにさまざまなことを行っていま

す。

今日は多様な研究者情報サービスの取り組みについてお話を聞きながら、今後それぞれの現場に持ち帰って、例えば大学の中でこういったサービスをどう活用していけばいいのか、今後こういった方向に向かうのかということを勉強させていただきたいと考えています。オープンサイエンスの方向に向けて、研究者情報サービスの戦略的な活用をいかに図っていくかということが求められていると思いますので、そういう議論につなげていければと思っています。

第 2 回 SPARC Japan セミナー2019

「オープンサイエンスを支える研究者情報サービスとその展望」

機関研究情報システムの内外展開と これからの課題

青木 学聡

(京都大学情報環境機構)

講演要旨



情報のデジタル化、ネットワーク化のトレンドは研究情報においても例外ではなく、構成員及び組織の現況を収集、整理、提供するための研究情報システムは、機関の重要な情報インフラとして認識されつつある。その背景には、外部環境として著作物や知的財産に関する情報流通網の整備、内的な動機としてデータに基づく機関のパフォーマンスとポテンシャル評価の重視等、様々な要因がある。本講演では、京都大学の研究情報システム(教育研究活動データベース)の事例を中心に、機関内外双方の横断的な研究情報流通システムの構築と利活用の展開を紹介するとともに、これからの機関研究情報システムに求められる機能、制度、効果について議論を深める。



青木 学聡

博士(工学)。ナノスケール加工・計測技術のシミュレーションを中心テーマに、2000年より各種研究プロジェクト研究員等として活動。2007年2月より工学研究科講師。教育研究活動と並行し、同附属情報センターにて研究科内の情報基盤の運営業務を担当。2016年3月より現職。研究支援部門長として全学レベルでの研究支援のためのクラウド基盤、研究データ管理、研究情報システム等の計画、設計、運用に携わる。

私からは、京都大学における研究者情報システムがどんな経緯をたどってきたかという話と、今どんな問題に直面していて、それをどう解決しようとしているのか。それは恐らく皆さんと共通に持つことができる問題だと思いますので、そういった問題を提起したいと思います。

私は情報環境機構ということで、全学の IT のインフラを整備する立場にあります。特に研究支援部門において、研究現場における全学的な IT のインフラの整備支援が私のミッションです。その中には、最近出てきた研究データの管理があります。また、それぞれの研究者あるいは研究グループがどんなパフォーマンス

を持っているかということのをきちんと集めて視覚化する研究者情報のデータベースもこちらで担当することになっています。

京都大学教育研究活動データベース(教員 DB)の変遷

まず、私たち京都大学の中における研究者情報がどういう状態で集められ、保存され、使われているかという話をさせていただきます。京都大学の研究者総覧には教育研究活動データベース(略称: 教員 DB)という名前が付いています(図 1)。2011 年から運用を開始しましたが、直接のきっかけは、2010 年 6 月

に学校教育法が改正されたことです。大学の研究者の情報をきちんと公開しなさいという法律に従って、大学としても研究者の研究だけではなく、教育その他運営に関する情報も Web を使って発信すべきだろうということでの開発が始まりました。

では、誰のデータを公開すべきか。これはフルタイムの正規の教員です。対象者が現在 3,400 名います。特定教員を含む助教以上の常勤教員が、このデータベース上で研究業績及び教育に関する業績を公開しています。また、アカデミックキャリアを持ちたい非常勤の研究員、例えば学振の特別研究員、あるいは事務のサポート部門で研究に近いことをしている方なども、データを載せることができます。データの公開種別は、学外に公開できる内容、学内でしか公開しない内容、そして非公開（所属部署のみ参照可能）という 3 種類の基準を設けています。

具体的には、Google などの検索エンジンで「京都大学の教育研究活動データベース」と検索すると検索画面が見えます（図 2）。入り口はすごくシンプルです。氏名、組織、検索キーワードに沿って人を探すことができます、その個人のプロフィールが見えるという仕組みです。恐らく他の大学も研究者総覧といった名前前で似たメタシステムを持っていらっしゃると思います。

実際に収録している項目は、基本情報、研究、教育、大学運営、社会貢献、国際と、大きく分けて六つです（図 3）。基本情報は、氏名や部署、現在のポジショ

ン、あるいは学位など、人事担当から提供されるような情報です。最近は外部のシステムとの連携を意識して、ORCID ID や researchmap URL なども掲載するようにしています。続いて、教員 DB の中で一番大きなメインのコンテンツになっているのは、やはり外部への研究発表の記録、すなわち論文や講演・発表です。これには researchmap のデータをそのまま利用しています。それ以外に、どのような講義担当を行ったか、あるいは大学運営でどんな委員会の仕事をしたかなど、現在 74 項目を収録しています。

少しずつ内容を大きくしていったのですけれども、図 4 のように、システム開発の面で幾つかエポックメイキングな出来事があります。ちょうど運用を開始したところに、JST の研究者情報データベースは ReaD と researchmap が統合して researchmap に切り替わりました。また、DOI が普及しはじめて、論文を一意にア



(図 2)

京都大学教育研究活動データベース (教員DB)

- 2011年より運用開始
2010年6月の学校教育法改正の要請により開発開始
- 主に教員の研究、教育、運営に関する情報を収集、公開
- 対象者: 約3400名
 - 登録・公開義務あり: 「助教」以上の常勤教員(特定教員を含む)
 - 加えて、教員DB上で情報公開を希望する非常勤研究員、職員等
- データの公開種別は
 - 公開(学外からも参照可能)
 - 学内公開(学外のみ参照可能)
 - 非公開(所属部署のみ参照可能)
 の3種類

京都大学

KYOTO UNIVERSITY

(図 1)

収録項目 (全74項目)

基本情報	研究	教育	大学運営	社会貢献	国際
・氏名 ・所属部署 ・職階 ・取得学位 ・ORCID ID ・researchmap URL など	・論文 ・Misc ・講演・口頭発表等 ・特許 ・書籍等出版物 ・研究テーマ ・研究概要 など	・担当科目 ・博士学位審査 ・学内非常勤講師 ・学外非常勤講師 など	・全学運営(役員等) ・部局運営(役員等) など	・学会活動 ・学会役員等 ・その他活動 ・各種受賞歴 など	・国際機関での活動 ・海外での滞在 など

※赤字はresearchmap連携項目

京都大学

KYOTO UNIVERSITY

(図 3)

イデンティファイするための方法が普及しはじめました。幾つかいろいろなプロジェクトを行って、現在、ほぼ 10 年になります。当然データベースですから、いろいろなデータを上手に集めて整理しなければいけません。とにかく最初は、きちんとこのデータベースにデータを載せてくださいというキャンペーンに躍起になっていた、と開発と運用を担当した部署から伺っています。

例えば、新しくできたデータベースなので、とにかくデータを載せなくてはならないということで、2013 年ごろに URA と協力して、コンテンツの大幅増加のプロジェクトを組みました（図 5）。それまであった古いデータベース、いわゆる従来の研究者総覧のデータ、全学の部局で年報などの形で公開した論文、それから Web of Science、Scopus、PubMed の外部データベースです。これらのデータを全て集めて名寄せをして、研究者に確認していただいたのちデータベースに登録する、という作業を行いました。あわせて、研究のデータの項目を増やして内容を充実させ、こういったデータベースがあるのだということを先生たちに知ってもらうキャンペーンを張り、2011 年から大体 5 年かけて 2 倍以上の項目を収録できるようになりました。それ以降は、全学組織が主導的にデータを集めて導入するというところからは少しやり方を変えています。

現在は、研究者が直に認識している自分自身の論文リストは researchmap に全て書いてもらい、その論文と外部発表、著作物の一覧は私たちのデータベースに

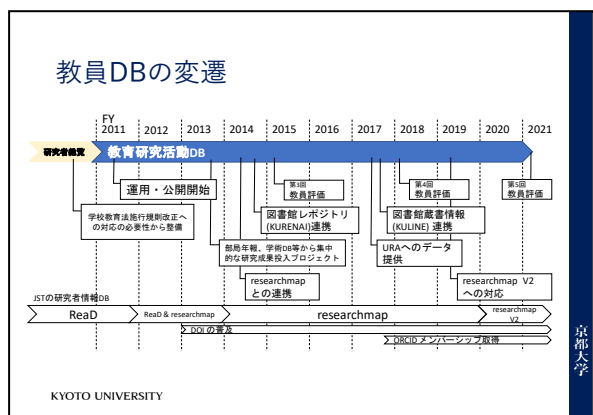
コピーして整理して見せるという体制になっています。researchmap そのものは、さらに ORCID、PubMed、CiNii、Scopus など、いろいろな外部の学術情報のデータベースからデータをインポートする機能があるので、研究者個人の研究業績は researchmap に全部まとめていただき、その内容を大学のデータベースに取り込む体制になっています。

こうなった理由は、大学の先生のポジションはほとんど流動化しており、大学の中だけでせつせと論文を集めて大学の中で消費してしまうと、その先生が大学からいなくなってしまうと、そのデータが使えなくなってしまうわけです。任期付きの教員が増えていって大学教員の流動性が上がっていくと、やはり自分の業績は自分で管理するという文化が必ず来るだろうということが根底にあり、そこで researchmap を使ってきちんと業績管理してくださいということをこの時点で決めたのだと認識しています。

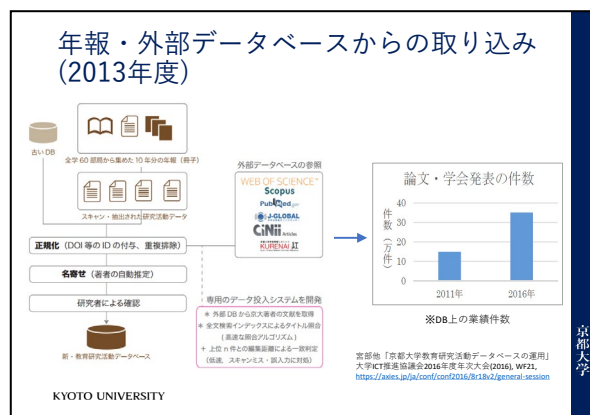
情報の入力状況

現在の登録数としては、教員が 3,400 人で、論文が 192,000 本です。単純に割ると 1 人当たり 50～60 本のデータが入っているという計算になります。

ただ、この場合、教員に対して researchmap 上のデータをきちんと充実させてくださいというお願いをする必要があります。ですので、京都大学では 5 月から 6 月にかけて、教員 DB のデータをアップデートしましょうというキャンペーンを張っています。データベ



(図 4)



(図 5)

ースは、教員自身が自由に書ける部分と、事務方が公式情報として投入する部分の大きく二つに分かれています。最初に、事務本部からデータを預かってデータベースに導入するケースでは、全学的な事務組織と部局事務組織があり、部局事務組織からもそれぞれの部局での委員会活動や部局での大学事務あるいは教育に関する活動の情報も頂いています。それを導入し、レビューしていただきながら、先生たちには、自分たちでこれまで書いた論文等のリストを researchmap などを通じてきちんと書いてくださいということをして、毎年新しいデータが集まる体制をつくっています。

図 6 のように、具体的に 5 月、6 月に行っているのは、事務本部から人事情報（職位、所属）、全学の委員会や部局ごとに持っている委員会の委員会名簿、それぞれの先生にご担当いただいている授業科目、また博士論文の審査で主査や副査をしたというような情報も頂いています。それから、研究推進の方から科研費をはじめとする競争的資金についてもデータを頂いて、これらについては教員自身が入力しなくてもよいことになっています。逆にこれらの情報は、大学にある組織の中で公的に承認されて初めて意味のあるデータですので、そういったものを事務方がきちんと管理していることを確認しながら入力することで、ある程度の信頼性を担保しています。

ただ、これだけだと、データはたくさん入ってきましたが、京都大学にはこんな先生がいて、こんな論文を書いている、こういった授業を担当している、とい

った内容のウェブページにしかありません。一応これで格好が付いたことになるのですが、今度は、これをどうやってより使っていくか、を考える必要が出てきました。そこで、他のシステムとの連携やデータの活用という方向に話が発展していきます。

図書館リポジトリとの連携

やはり一番大きな連携相手は図書館の皆さんです。京都大学の図書館は比較的早くから、大学が持っている学術情報のオープン化に取り組んできました。その図書館機構と私たち教員 DB を持っている情報環境機構との間でシステム連携をしようということになりました（図 7）。

図書館機構は機関リポジトリ KURENAI を持っています。そこに登録されている情報と、教育研究活動データベースに登録されている論文の情報を突き合わせて、同じものがあれば相互リンクを張ってお互いの露出を高めるというキャンペーンを張りしました。これは図書館と情報環境機構、それに URA の三者で協力しながらつくっていったものです。

図 8 は図書館のリポジトリ側です。図書館リポジトリの背後には登録されているコンテンツのメタデータがあります。ここでは著者一覧が表示され、著者のところに京都大学の教育研究活動データベースのリンクが見えます。そのための相互リンクのデータベースのデータを登録するようになっています。この他にも科研データベースなどいろいろな外部データへのリンク

大学公式情報の入力

・学内の担当事務が所掌するデータを直接入力
(2019年度分: 約13,000件)

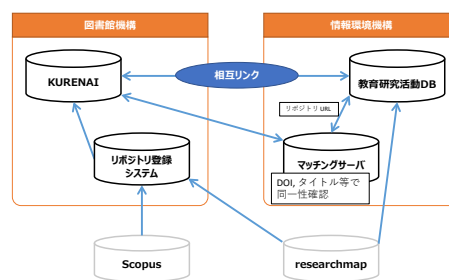
- ・職位、所属
- ・学内委員
- ・担当科目
- ・博士論文審査
- ・競争的資金の獲得状況

KYOTO UNIVERSITY

京都大学

(図 6)

図書館リポジトリとの連携(2014-)



富田、「京都大学のオープンアクセス推進の取り組み」、平成28年度国立大学図書館協会地区別研究会近畿地区協会講演会(2016)、<http://hdl.handle.net/2433/217340>

京都大学

(図 7)

が登録できるように図書館の方では頑張っていっしやいます。

反対に教員 DB から見ると、図9のように、先ほどの論文一覧のところに著者と論文タイトルがあって、それがリポジトリ上で公開されているコンテンツであれば、KURENAI のリンクが張られます。業績とその実体、成果物との対応が取れるようになっています。

こういったリンクが張られるきっかけはいろいろあります。図書館機構の方でオープンアクセスが可能なジャーナルを検査していただき、そこから直接、先生たちに論文を出してくださいと働き掛けを行う場合もあります。また、今は教員 DB 上で論文を researchmap から新規に登録すると、いわゆるグリーンジャーナルでの収録コンテンツで、KURENAI 側でオープンアクセスの登録がないものに対しては、このコンテンツを図書館側に登録してください、というお願いが出るよ

うにしています。そのようにして、お互いにデータを集めたり、教員 DB と KURENAI の図書館のリポジトリとの認知度を高めたりしています。

また、図書館は蔵書検索のシステムも持っています。それで教員 DB の教員の情報と図書館の蔵書検索システムにある著者の情報との対応表を登録しておいて探せるようにしています。逆に、単独の本で検索すると、その貸し出し状況が分かるという機能も付けています。これはおもに学生をターゲットにしたものです。興味のある先生が一体どんな本を書いているのか、実際に本を読みたいと思ったら図書館で借りられるかどうか、そしてそのまま図書館の蔵書検索システムで予約もできるというようにして、先生たちの成果を学生たちにも分かりやすく見せるような工夫をしています。

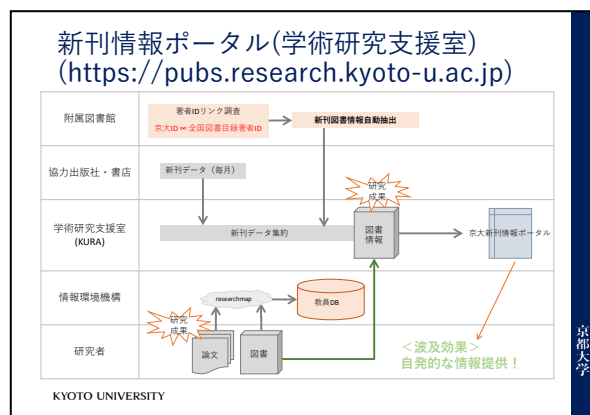
もう一つ別の取り組みとして、大学の先生の図書の出版の露出をもっと高めようという取り組みがあります（図10）。教員 DB は直接には絡まないのですが、附属図書館側と学術研究支援室（URA）の両者が協力して、新刊データと図書館が持っている蔵書検索の突き合わせを行います。URA が持っている研究者のアクティビティを広報するページにおいて、京大新刊情報ポータルに表示します。新刊が出たことを研究者が見つけて、きちんと宣伝されているということが分かって、それだったら情報環境機構の教員 DB にもきちんと載せよう、researchmap できちんと登録してもらおうというサイクルを回そうという試みです。



(図8)



(図9)



(図10)

データ分析による研究戦略マネジメントへの貢献

学術支援研究室は、いわゆる URA であり、IR 的機能も担っています。きちんとデータを集めて分析して、経営判断に生かせるレポートを作るということはそのミッションの一つでもあります。ですので、彼らはできる限り多くの情報ソースからデータを集めることを求めている、研究力分析のための学内情報をきちんと収集、整理、管理したい。その情報収集の一つとして、私たちの教員 DB をきちんと使うということを試んでいます（図 11）。

「教育研究活動の Web 公開」から「研究情報流通基盤」へ

このように、最初は Web 上で大学の先生がやっていることを見せるだけのものだったのが、大学の中で、この先生が一体どういう活動をしていて、それに対して URA やサポートの部門がどういったサポートができるかを検討する、あるいは、大学全体として研究者のパフォーマンスあるいは研究組織のパフォーマンスを測るために使いたいといったリクエストが出てきました。当然ながら、正しい情報がある程度の量まで集まってやっと使ってもらえる機運になるものなので、5 年以上という時間をかけてじっくりと育ってきたということになります。

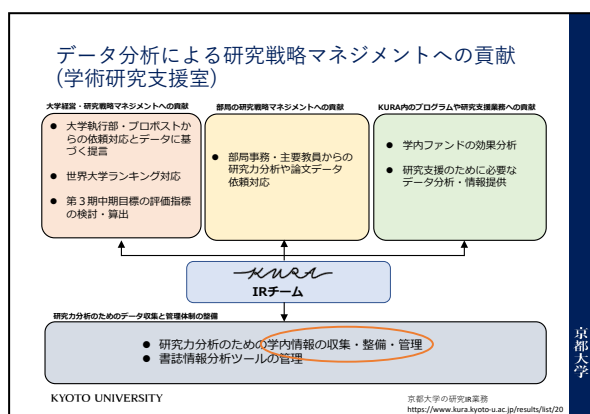
ここ数年で、教員 DB に収められているデータをき

ちんと使ってみようという話が急速に立ち上がってきています。これまでは、ただ単に Web 公開をしていたらそれでよかったのですが、きちんとデータの中を分析して、どれくらい正しいデータが集まっているかや、捕捉率、収集率を考えて、信頼できる業務分析のデータに使っていくという流れになっています。

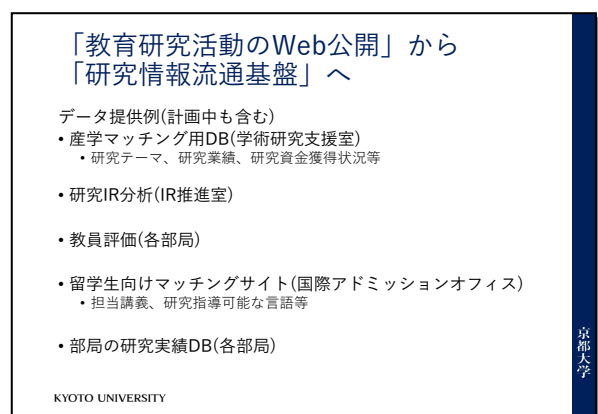
一つは、URA が産学のマッチング用のデータベースの基本情報としてデータを使いたいというリクエストがあります。あるいは、研究 IR 推進室が大学評価のための基本データとして使う、あるいは 3 年置き、全部局、全教員を対象として実施される教員評価についても最近 2 回ぐらいは教員 DB のデータに登録されている論文数などを評価の基本にするという部局が出てきています（図 12）。

興味深い点では、例えば留学生向けのマッチングサイトの作成があります。海外に向かってできるだけ大学をアピールしたいというときには、たくさんコンテンツが並んでいるページは目移りしてしまってあまり訴求力がありません。そこで留学したいという人に必要な情報、つまり担当講義、研究指導が可能な言語などもユーザにとって必要なデータをわかりやすく伝えるようなサイトを作っています。

あとは研究者総覧時代から、研究情報を集めて整理するという、部局単位で長らくやっていたものがあります。そことうまく連携して部局独自の分析あるいは部局独自のアピールをしたいというリクエストもあるので、そことの連携が最近特に増えてきています。



(図 11)



(図 12)

このように、単に学外に向かってデータを出すだけでなく、きちんとデータベースあるいはデータの集合体として、分析できる対象として信頼性が置かれるようになってきたというのが現状です。

生じつつある問題

こうなってくると、やはりいろいろな課題が出てきます（図 13）。私ども情報環境機構は情報基盤を整備する立場です。教員 DB の開発運営という役目は、たまたま Web の技術を使うという側面で、情報のところに回ってきたという経緯があります。ただ、世間が一体どんな情報を欲しがっているのか、その情報を出すためには誰から情報をもらえばいいのか、また、もってくる情報、あるいは出す情報にどんな価値があるか。その価値判断はどのようにすればいいのか、といった点については、実はインフラを整備する人はあまり興味を持てません。私たちはずっとシステムを運用していましたが、このデータは本当に要るのか、要らないのか、このデータを集めて誰が使っているのかという課題にはあまり明確な答えが出せないまま、ここ数年、過ごしてきました。

具体的には、データベースにデータを収録する際に、収録の基準は一体どうやって決めればいいのか。誰からデータをもらえばいいのか。データを集める場合に教員に過度な負担になるのかどうか、それはどう判断すればいいのか。これらは集めるときの問題です。それから、誰に提供するか。学外に公開していいのかど

うか。仮にどこかの部署にリクエストされて渡す場合も、それは本当に渡していいのか、事前合意の在り方はクリアになっているのか。そういった問題が出てくるようになりました。私たちはバックエンドとしてインフラを提供する側ですので、これの意思決定を誰がどう進めるのか、さらに今後どうするのかということがこれまでかなり不透明な状態でした。これは裏を返せば、データがどんどん集まってきて、皆さんがそのデータベースの有用性を理解しはじめて、使ってみようという機運になったからこそその悩みです。

そのような悩みを解決しようということで、今度はトップダウンで、こういった私たちのデータベースをどうつくるのか、どう運営するのかということについて、全学的に取り組む体制をつくることになりました。経営判断としての研究者データベースの話と、実際に動いているインフラ、上と下からの両面で整備を進めるという状況が作られつつあります。これが京都大学の現状です。

研究情報システムの将来

ここから先は、研究情報システムが将来どうなるのかということについて、京都大学ではどう考えているかというよりは、私がどう考えているかを皆さんと共有していきたいと思います。

10 年前とは状況が全く変わっているということは皆さんご理解いただけるかと思います。個人的な興味から、幾つか変わってきた点を挙げます（図 14）。

生じつつある課題

- どの様なデータを集めるか？
 - DB収録基準は？
 - データ提供者は？
 - 教員に過度な負担とならないか？
- 誰にデータを提供するか？
 - 学外公開可能か？
 - 学内のどの部署に利用を認めるか？
- これらの意思決定をどのように進めるか？
- 研究情報流通の将来像はどうか？
- 2018年5月に研究者情報整備委員会(委員長:情報担当理事)設立、上記の課題に全学的に取り組む体制を構築

京都大学

KYOTO UNIVERSITY

(図 13)

研究情報システムと研究者の関係

- 流動化・グローバル化の加速
- 研究者は自身のポートフォリオをクラウドに保持
 - 選択肢は様々
 - researchmap, ResearchGate, Google Scholar, Mendeley, ORCID, ...
 - LinkedIn, Facebook, ...
 - 自己コントロール権の尊重
- 研究情報を機関に縛り付ける意義が低下
- 「外部研究情報DB」と「学内CRIS」の関係性を「研究者」と「大学業務」の視点から整理

京都大学

KYOTO UNIVERSITY

(図 14)

研究者の流動化とグローバル化が間違いなく進んでいます。任期付きの研究員の割合は増えていますし、海外から日本にやって来て研究する人も増えています。そういった中で、研究者は自分の研究業績のポートフォリオをきちんと持ち、それを何らかのクラウドシステムを使って管理しているというのがほぼ標準的になっているかと思います。特に若手の研究者はそうです。ただ、その選択肢はいろいろです。日本国内で長らく研究してきた人は researchmap かもしれませんし、海外だと ResearchGate、Google Scholar、Mendeley、ORCID などの選択肢があります。さらに学術から離れると、もしかしたら LinkedIn、Facebook などで自分たちの業績をまとめている場合もあるかもしれません。

さらに問題になるのは、これらは個人が管理するものなので、そこからデータを取る、あるいは、そこにないデータを勝手に集めて分析することが許されるのかということです。そういう自己コントロール権の問題にそろそろ真面目に取り組まなければいけないと思います。

それに反する形で、世間でオープンになっている研究情報を機関に縛り付けて管理する意義がどんどん薄くなっています。機関でしか使えない研究者個人の情報は、その人が大学を出てしまったら研究者にとって何のメリットもありません。ですので、学外に流通している研究情報と大学内の研究情報システム（CRIS）との関係性を見直すころに来ているのだらうと思います。

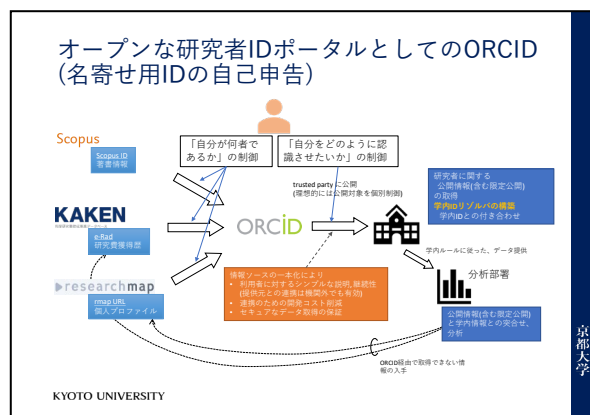
特に世界的な研究情報流通ということでは、学術の Persistent ID（PID）が普及しはじめています。論文や研究データに DOI を振るのは恐らくもう常識になっていますし、人物には ORCID を振るのがこれからデファクトになると思います。この他、研究組織や研究資金などに ID を振り、インターネット上で流通させようという動きになってきています。そういった仕組みが外でできている中で、機関としてはどのようにそのエコシステムに参加するかを考える必要があります。

いろいろな考え方があると思いますが、一つは、機

関のプレゼンスや信頼性を高めるためにエコシステムに参加すべきだという判断があります。また、世界的に認められるようになった ID 体系や情報流通を自機関内に再生産することで自分たちの業務の効率化をするという考え方もあるかと思います。そのときに、ID 設計をどうするか、受け渡しするデータの標準は何かということについて意識的になる必要があります。

一つのユースケースは、ORCID を軸にした研究者のポートフォリオです（図 15）。これからアカデミックキャリアを持つとする人間は、ほぼ全員が ORCID の ID を持つと思います。そうすると、世間的にその人の研究業績は、ORCID と DOI のひもづけという形で、どんどん ORCID を中心に集められるわけです。大学がそこに参加するということは、出版社と同じように、この人は大学で学位を取った、あるいは論文を書いたということの裏書きをして送り出してあげることが一つあります。ORCID で研究者と機関がお互いに信頼されていると、その人が将来さらにどういうキャリアを積んだかということを追跡できるようになります。そして非常に顕著な業績を上げた人をもう一度大学に呼び戻し、大学の運営や発展に尽くしてもらうということも考えられます。

もう一つは、先ほど申し上げた自己コントロール権の問題です。研究者が論文を発表すると、いろいろなところに情報がばらまかれます。今、名寄せなどいろいろな問題がありますが、例えば ORCID を確認して、自分が学術界でどう見られたいか、何者であるかとい



(図 15)

うことをきちんと集めたり、自分が何者であるかを誰に分かってほしいかというアウトプットも自分でコントロールすることが情報システムでできるようになっています。そのプロトコルなどをシンプルにするという意味でもエコシステムに参加する意味があるのではないかと思います。

さらに、個人と組織の研究情報プロフィールの問題があります（図 16）。例えば京都大学の教育研究情報活動データベースは、個人の業績リストを集めている researchmap からデータを頂いてつくっています。その一方で、出版社のデータベースやリポジトリなどからは、機関ごとに、あなたの機関ではこれだけの論文を出していますというデータをもらってくることもあります。

そうなりますと、ここでデータのミスマッチが出てくるので、名寄せの作業はどうしても機関内でする必要があります。その精度をどう高めるかという問題は常につきまといますし、恐らくこの機関も苦勞されていることかと思います。これはまだ決定的な方法がないので、名寄せの仕方については今後もテクニカルな議論が進むと思います。逆に、実はこういったプロフィールをせっせと集めて機関に売りつけるという研究情報分析サービスも出てきていますので、こういったものとの付き合い方を考える必要があります。

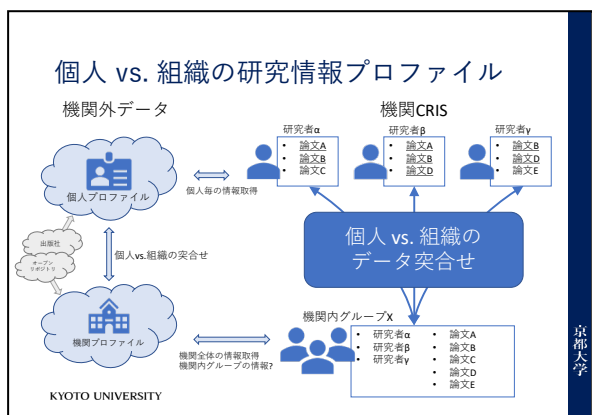
そういったことをまとめていきます。関心事としてのキーワードは、グローバル化、グローバル化、ボーダレス化といったものがあります（図 17）。またオー

ブンサイエンスのためにデータをどうやって流通させたいか。あるいは、EBPM のためのデータ収集・分析といったものもキーワードになります。それに対して、誰のためのという話をすると、研究者のためでもあり、部局や研究室、研究組織のためでもあって、データを提供する部署、あるいはそういうデータを利用する機関、等々と、それぞれのステークホルダーが違った見方をしています。これらを情報システムとして解決するためにこういった機能が要るかという分析を進めて今後の将来像を描こうとしています。

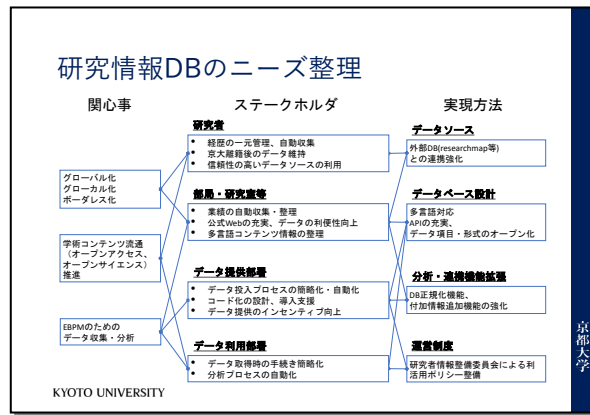
まとめ

現在、研究情報システムの在り方の見直し時期が来ているというのが私の印象です。これまでは、単なる Web の公開システムで CMS に近い視点からデータベースをつくっていましたが、よりきちんとデータベースとして使えるように、ID を振る、名寄せができるという機能が必要になってきます。

その場合に、データベースをどう設計するかというニーズと、機能の調整の進め方、そのための学内研究情報の集約と学外研究情報との対応が大事です。特に学外研究情報は、これからどんどん広がる分野ですので、ここの擦り合わせをうまくやらないといけません。具体的には、日本国内では researchmap とうまく付き合わないといけませんし、ORCID や DOI との付き合い方も考えなくてはなりません。また機関リポジトリを通じて DOI を振るという作業でどうやって自



(図 16)



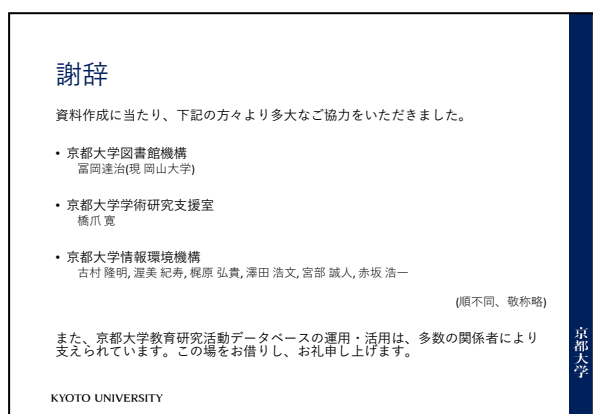
(図 17)

機関の学術コンテンツをエコシステムに参加させるかという戦略を持つ必要があります。そして最後に、出版社が運営している研究情報分析サービスと、自分たちが内部で持っている研究情報の分析をうまく比較するという IR 的な視点としての戦略を持つことが、かなり大きな問題としてあるのではないかと考えています。

データベースは、情報を出す人、受け取る人がいて初めて成立するものです。ですので、図 18 の謝辞に書いている人以外に、実際に使っている方がいてこそデータベースだと思っています。こういった形で皆さんに感謝の言葉を述べて発表とさせていただきます。

●フロア 1 バイオサイエンスデータベースセンターの八塚です。恐らくどの大学や研究機関でもこういうシステムは必要だと思いますが、そもそもこのシステムのパッケージは、国内あるいは海外に存在するものなのでしょうか。

●青木 国内の幾つかの文教のベンダーがパッケージソフトウェアを提供しています。海外でも幾つかありますが、ほとんどの場合は出版社のサービスとして運用されている事例が多いかと思います。



(図 18)

第2回 SPARC Japan セミナー2019

「オープンサイエンスを支える研究者情報サービスとその展望」

横浜国立大学における研究者データベースと外部サービスの連携

矢吹 命大

(横浜国立大学研究推進機構)

講演要旨



本報告では、研究者データベースと外部の研究者情報サービスを連携させている事例として、横浜国立大学教育研究活動データベース(研究者総覧)について紹介する。横浜国立大学では、情報発信の強化、また大学の研究活動と戦略への活用の観点から、教育研究活動データベース(研究者総覧)の収録情報の充実化、正確性の向上が求められていたが、その一方で、入力負担の軽減も課題となっていた。この課題解決のために外部の文献データベース等との連携を通じて効率化を図っており、現在は ORCID(国際的な研究者 ID システム)との連携も推進している。この事例紹介を通じて、オープンサイエンスに資する基盤としての研究者データベース構築に向けた展望を議論したい。



矢吹 命大

2019年度 SPARC Japan セミナー企画ワーキングメンバー。横浜国立大学研究推進機構特任教員(准教授)/リサーチアドミニストレーター。筑波大学大学院人文社会科学系研究科国際政治経済学専攻単位取得退学、修士(国際政治経済学)。筑波大学大学院人文社会系特任研究員として巨大科学を巡る国家間関係の研究に従事した後、2014年横浜国立大学特任教員(講師)・URA。URAとしては科学技術政策動向調査、研究IR、オープンサイエンス推進、サイエンスカフェ支援、などを担当。

報告の趣旨

横浜国立大学における教員データベースは、教育研究活動データベースという言い方になっています。私は URA なのですが、この整備について URA が関わった機能開発や外部文献データベースとの連携を中心に紹介します。それから、一般的な話というよりは、URA の視点から見た教員データベース活用への期待や課題を交えて、オープンサイエンスへつながる情報基盤としての教員データベースについての展望に触れたいと思います。

自己紹介

私は元々 IR の研究者でした。IR というと、この場だと図書館の方もいらっしゃると思うので、リポジトリの人ですかという話になると思いますし、URA だと Institutional Research かなという話にもなります。また、私は横浜から来たので、最近だとカジノの話で Integrated Resort などがありますが、そのどれでもなく、International Relations(国際関係論)の研究者をしていました。その研究の過程で URA なるものが日本の中で整備されるということを知り、途中から、面白そうだということでこの世界に飛び込みました。

リサーチ・アドミニストレーター（URA）とは

皆さん、URA はご存じですか。もういい加減、自信を持ってもいいのかなと思っているのですが、一応説明させていただきます。これはリサーチ・アドミニストレーターですが、英語だと University Research Administrator の略で URA といいます。文科省の定義では、「大学等において、研究者とともに研究活動の企画・マネジメント、研究成果活用促進を行うことにより、研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支える業務に従事する人材」となっています。研究者とも事務職とも違った立場で大学や研究機関の研究推進を行う人材です。

具体的に何をするかというと、図1の表のように、大きく三つの柱と関連業務に分かれています。一般的に URA のイメージでいうと、(2) のプレアワード業務が最初にイメージされるのではないかと思います。研究者が外部資金を獲得するための支援が中心にありますし、その取ってきたお金でプロジェクトを回すための支援をする (3) のポストアワード業務もあります。しかし、もっと大きな前提となるのが (1) の研究戦略推進支援業務で、中には、研究に関連する政策情報の調査や、研究力の調査分析、研究戦略の策定と、戦略立案まで入っています。私は (1) に関わる仕事を主に担当しており、その中でも②の研究力の調査分析が割と重く割合としてあります。

リサーチ・アドミニストレーター（URA）とは			
外部資金の獲得支援から、大学の研究戦略立案支援も			
(1) 研究戦略推進支援業務		(4) 関連専門業務	
①政策情報等の調査分析	④プロジェクトの予算管理	①教育プロジェクト支援	
②研究力の調査分析	④プロジェクト評価対応関連	②国際連携支援	
③研究戦略策定	⑤報告書作成	③産学連携支援	
(2) プレアワード業務		④知財関連	
①研究プロジェクト企画立案支援		⑤研究機関としての発信力強化推進	
②外部資金情報収集		⑥研究広報関連	
③研究プロジェクト企画のための内部折衝活動		⑦イベント開催関連	
④研究プロジェクト実施のための対外折衝・調整		⑧安全管理関連	
⑤申請資料作成支援		⑨倫理・コンプライアンス関連	
(3) ポストアワード業務			
①研究プロジェクト実施のための対外折衝・調整			
②プロジェクトの進捗管理			

(図1)

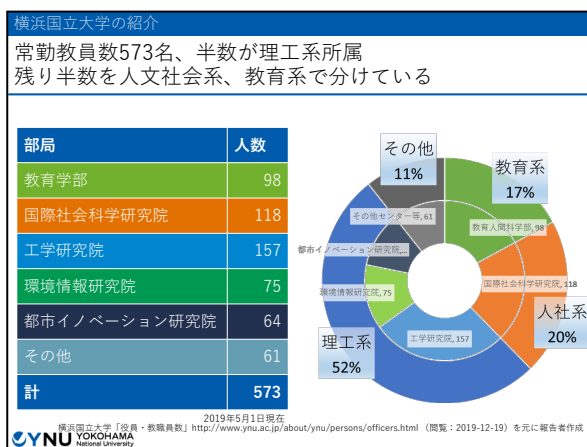
横浜国立大学の紹介

横浜国立大学についても少し紹介させていただきます（図2）。戦後に設置された大学で、ワンキャンパスというのがキーワードで、1カ所のキャンパスに文理両方がぎゅっと集まっている中規模の総合大学です。学部が五つ（教育、経済、経営、理工、都市科学）、大学院が五つです。教育系と社会科学系と理工系で構成されており、医学部はありません。学生数は約1万人です。

データベース絡みでいくと図3がもっと重要です。教員は573名いて、割合にしますと、部局ベースで切ると半分くらいが理工系で、残り半分くらいを社会科学系と教育系で分けているという構成になっています。先ほどの京都大学が3,400人という数字ですけども、本学だと600人いないという数字なので、5～6倍違います。その中で、五つとはいえ、分野をあちこちま

横浜国立大学の紹介	
5学部、5大学院、学生数約1万人の総合大学	
学部 (学生数 7,331)	大学院 (修士・博士前期1,817 / 博士後期448 / 専門職44)
教育学部 (1,189) ※教育人間科学部含む	教育学研究科 (修士206 / 教職大学院19)
経済学部 (1,112)	国際社会科学府 (博士前期252 / 博士後期95 / 法科大学院25)
経営学部 (1,311)	理工学府 (博士前期736 / 博士後期133) ※工学府含む
理工学部 (2,969)	環境情報学府 (博士前期363 / 博士後期157)
都市科学部 (750)	都市イノベーション学府 (博士前期260 / 博士後期63)

(図2)



(図3)

たいでいる状態です。

横浜国立大学教育研究活動データベースの概要

図4のように、現在使っている教育研究活動データベースは導入して大体10年たっています。私が着任したのが2014年ですが、話を聞いたところ、2003年ごろから電算システムの形でこういうものが管理されていて、それまでは紙媒体の研究者総覧があったということです。私からすると、そんなものがあったことは信じられないぐらいなのですが、紙で管理していたのがコンピュータ上に載ってきて、2009年ごろから今使っているシステムになっています。本学はパッケージのソフトウェアが入っていて、それで運用しています。

現行システムに移ったところに、researchmapの前身、ReaDなどとの連携が始まっていて、そのままresearchmapとも連携するようになりました。2018年にはバージョンアップをして、今度は外部のデータベースとの連携もできるようになるという改修が進んできました。今は全学の教員業績評価にも、参考データという形ではありますが、活用されるようになっています。

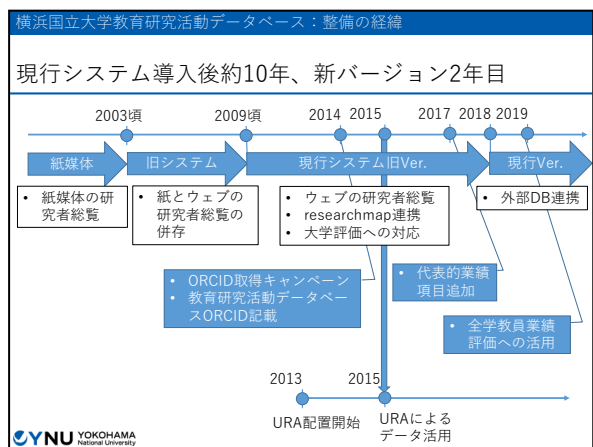
どんなデータベースかということ詳しくご紹介します(図5)。先ほどの573人にプラスして、いろいろな条件が付いて何人か増えて、600人ぐらいが登録されています。毎年5月ごろに更新をお願いしていま

す。あとは業績評価などとも絡んでくるので、そういったタイミングとも合わせて、きちんとデータを入れてくださいというアナウンスがあります。

登録項目については、researchmapとコンバーチブルにしておかないといけないということで、researchmapとほぼ同等の項目と、一部独自の拡張が入っています。それから、外部のデータベースとも連携を行うようになっています。本学の場合は研究推進課が管理所掌をしています。

URAの視点から見た教育研究活動データベース

URAの視点からこの教育研究活動データベースを考えると、研究活動の活性化にどう生かすのかということ、研究戦略立案にどう生かすのかということがあります(図6)。横浜国立大学では2013年の夏ごろに



(図4)

横浜国立大学教育研究活動データベース

専任教員の研究活動等の情報を集約

- 登録対象：専任教員等 約600名→毎年5月頃更新を依頼
- 登録項目：researchmapと同等の項目 + α
 - プロフィール
 - 研究業績（論文、著書、工業所有権、競争的資金獲得実績、授賞等）
 - 研究活動（研究発表、学術誌等の編集）
 - 代表的な業績
 - 産学連携関連
 - 教育活動（担当授業等）
 - 社会貢献
 - 学内運営関連
- 外部DB連携（インポート）
 - web of science
 - Cinii Articles
 - Cinii Books（整備中）
 - ORCID（整備中）
- 管理は研究推進課が担当

YNU YOKOHAMA National University

(図5)

URAの立場から見た教育研究活動データベース

研究活動活性化と研究戦略立案にいかにかけるか

- 横浜国立大学においてURAは2013年の配置以来、教育研究活動データベースに関わってきた。
→教育研究活動データベースを管理する研究推進課と、データベースの利活用を考えるURAとの連携
- URAの視点からは、2つの観点で活用を考える
 - 教員の研究活動活性化：情報発信強化
→Open Scienceへの期待とも。。。
 - 大学の研究戦略立案：研究活動に関する情報収集
- EBPM観点からも正確な情報収集の重要性が高まる

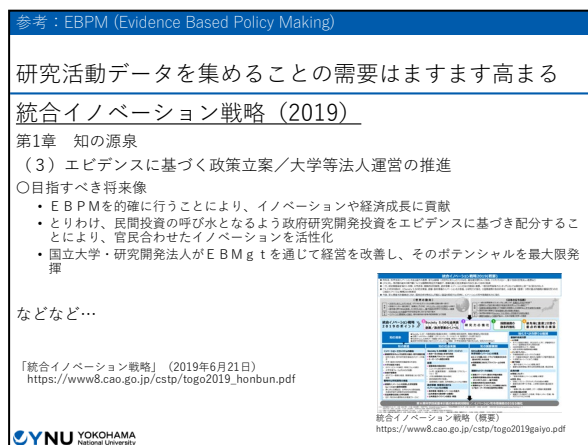
YNU YOKOHAMA National University

(図6)

URA が配置されて以来、何かしら URA がデータベースにちょっかいを出してきて、最近ではずっぽりとはまっています。いろいろな関与してきています。URA の活動をサポートしていただいている研究推進課がこのデータベースを所掌していたということもあって、近いものですから、このデータベースがこうなったらもっとこういう目的で使えるのではないかとすることがかなり議論しやすい環境にあり、連携してきました。

研究活動の活性化という観点からいけば、情報発信強化にどう使うかということを考えます。この辺がオープンサイエンスうんぬんにもつながる話になるかと思います。もう一つの研究戦略立案では、URA がマネジメントサイドでという話と共通するわけですが、研究活動に関する情報収集をして、きちんと情報をそろえて整理していく。その先には分析が待っているわけですし、さらに EBPM (Evidence Based Policy Making) という観点からも、今は正確な情報収集の重要性が高まっています。図 7 は政府から出ている「統合イノベーション戦略 2019」から抜き出したものですが、三つ目にあるように、国立大学や研究開発法人は EBPM を通じて経営改善をしようということで、とにかくデータをそろえて、それをもってきちんと経営しなさいということが示されています。そういった観点からもデータをきちんと集めていかないといけない状況にあります。

とにかく、より正確な情報が欲しいし、よりたくさんデータが欲しいし、集められるものは何でも欲しい



(図 7)

わけです。ただ、一方で URA は教員には負担を掛けたくないで、負荷は少なく情報は得たいという気持ちです。

より正確で、より豊富などというところからいくと、例えば研究 IR、研究力分析という観点から、情報が正確で豊富に、しかも加工しやすい形で欲しいわけです。また、研究広報というアピールしていくという観点からもたくさん情報が欲しいということがあります。ただ、そもそも URA の存在意義としては、研究者の雑務というのか、本当の研究のど真ん中の部分以外に漂っている何となくややこしいものをうまく背負い、研究者に研究活動に専念してもらうということがあります。その観点からいくと、豊富で正確なデータをもろうために先生方の時間を奪っていたら本末転倒です。だったら、そんなことをせずに勝手に成果を上げてもらった方がよかったという話になりかねません。そこからいくと、手間を少なくというのも非常に重要です。また、事務職員の時間も奪いたくありません。これに関わったおかげであれができませんと言われると私たちはお手上げになってしまうので、それも避けたい。この両方を達成したかったわけです。

データベースを巡る手間の軽減と正確性の向上

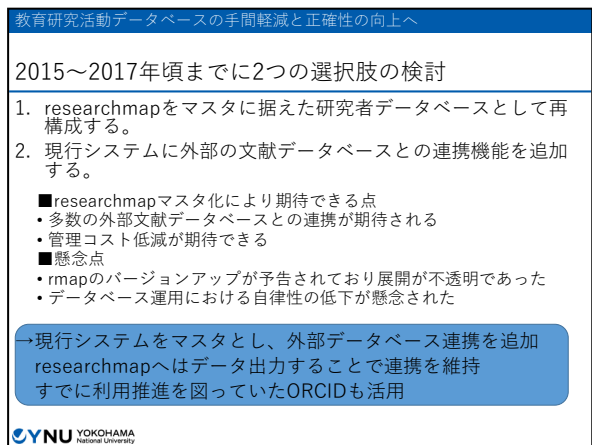
そもそも手間が掛かっていると、正確なデータにはたどり着けません。とにかく先生たちは時間があります。その中で、これは入れるというので入れたデータは大体良くないわけです。何となく感覚で入れられていて、なぜここにそれを書いたのかという不明瞭な情報がたくさん入ってくると、それがどんなにたまっていても分析・活用ができず、最終的には「先生、申し訳ないのですが、ここの部分を確認して直してください」とお願いしなければいけません。まさに大学の中で現在も起こっている話ですが、そういうことをすると、また先生の時間がなくなって悪循環です。ですので、やはり手間を減らさないことにはどうにもならないですし、そもそも誰かに入力させてはい

けないのだということがあります。

横浜国立大学では、この問題はずっと認識していました。そして、2015年から2017年ごろまでには二つの選択肢を検討していました（図8）。一つは、researchmapをマスターに据えて、研究者データベースとして再構成するというものです。もう一つは、今使っているシステムをバージョンアップして、外の文献データベースと結び付け、そこの書誌データを持つてくるというものです。

最初は1番の選択肢でいこうといういろいろ調べていました。そうなったのは、researchmapが外のいろいろなデータベースと結び付いて文献情報を持ってこられるので、これはいいではないか、しかもただらしいではないか、そして自前のデータベースを持たなくなるので管理コストも低減できるのではないかと期待したからです。

ただ、この議論をしているころは、ちょうど今まさにリリースされるはずのバージョン2の話が出てきて、いつバージョンアップするのだろうということが何度か繰り返されている状況にありました。その中で先生方に、「不便だけどこれが出るのを待ってください」とはそろそろ言えなくなってきました。そこで、researchmapはresearchmapで切り離すのではないけれども、そことの連携を持ちながら、自分たちが管理しているデータベースを外部データベースと連携させるという方向に舵を切ってそのまま進んでいくことにしました。

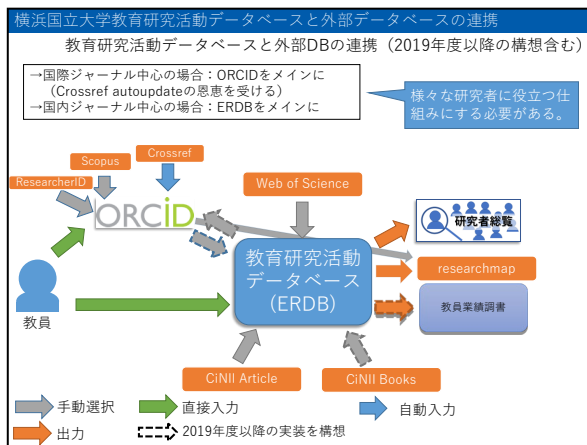


(図8)

もう一つ、researchmapにすると楽ではないかということはあるつつも、いざ自分たちの本当にやりたいことが出てきて、researchmapがこう変わってくれたらいいのにとっても、researchmapは全国に提供されているものなので、そう簡単には変わりません。大仰な言い方ですが、データベース運用における自律性の低下も懸念したということがありました。あとは、既にORCIDの活用も学内で行われていたので、そこもうまく使っていこうということで、現行システムをバージョンアップしていくことになったわけです。

横浜国立大学教育研究活動データベースと外部データベースの連携

その結果が図9の図です。外のデータベースは、CiNii ArticlesとWeb of Scienceと結び付いています。今年度中にはORCIDとCiNii Booksがくっついて、国内外と本学の情報と、ORCID系で集まってくる情報が本学のデータベースの中に持ってこられるようになります。最初に申し上げたとおり、本学は600人といはいえ理工系と社会科学系と教育系がごちゃごちゃという大学ですから、誰かが反対するという話になると困るので、できるだけ広く恩恵が行くようにしたいと考えました。そこで、国際ジャーナル中心の人はORCIDをうまく使いましょう、国内ジャーナルの人は、われわれが持っているデータベースでCiNii Articlesの中に引っ張ってこられるのでうまく使いましょうという整理をして進めてきました。researchmapに



(図9)

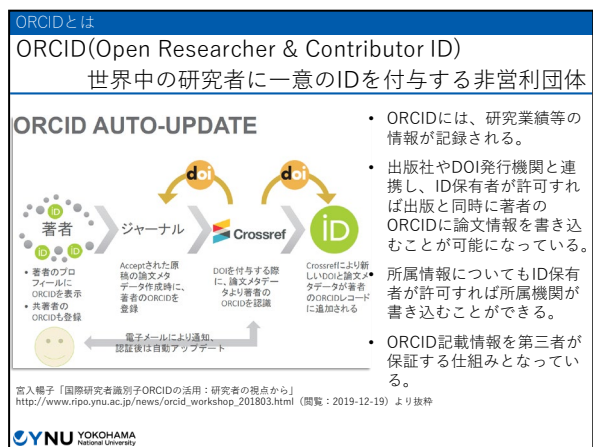
対しては、われわれが持っているデータベースからデータを流し込むという整理をしていきました。

ORCID 本格導入とその後の取り組み

一応 ORCID の説明もしておきます（図 10）。ORCID は、世界中の研究者に一意の ID を付与するというもので、そのうれしいところは ORCID AUTO-UPDATE です。CrossRef が DOI を発行したら、各人が論文を執筆・投稿した際に、きちんと ORCID の ID を出版社等に出していると、論文が出版されて DOI が付与されるというタイミングで、おのものの ORCID のレコードに本人が許可すればその論文情報が書き込まれるという機能を持っています。放っておいても勝手に、しかも出版社が保証してくれる情報が入ってくるわけです。そういう楽なものとして ORCID を捉えています。

大学の中では 2014 年ごろから ORCID を取りましょうというキャンペーンが行われました（図 11）。背景としては、もうみんな ORCID を使いはじめるだろうということで、私の前任者が、これは ORCID を取らせた方がいいという思い切った判断をしたのです。それから、やはり研究者の名寄せ・名分けの問題、いわゆる研究者同定の問題がかなりくすぶっていたので、その解決につながるのではないかとということで、積極的に ORCID をやってみましょうという話で進めてきました。

写真は古い方の研究者総覧のイメージですが、当初

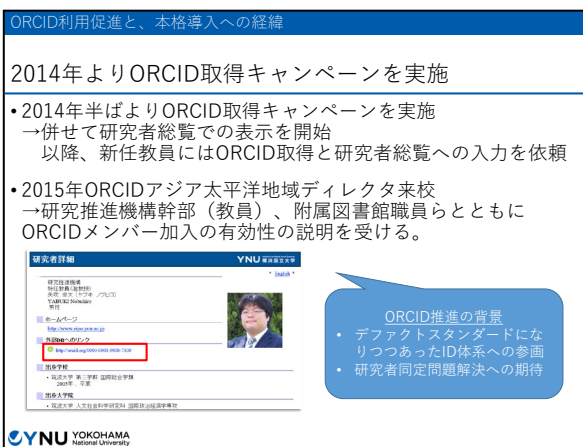


(図 10)

は、ORCID を取ったら ORCID 番号を書いておきましょう、そうしたら研究者総覧に出てきますよというぐらいの話でした。しかし、それでは ORCID の機能は十分に発揮できないという話を ORCID の方からも頂いて、どうしようかという話をしていました。ただ、ORCID は研究者からするとデータベースのように見えるもので、こういった新しいものが入ってきますから、先生方は ORCID を取ってそこに自分の業績を入れましょうという話をする、「researchmap もあるし、教育研究活動データベースもある。私は ResearcherID も持っている。そこにも入れさせられたのに、今度は ORCID もやらせるのか」という話になったわけです。これがなかなか乗り越えられませんでした。

ただ、一応取りましようと言話を放っておいたら、先生たちは、論文を書くときに ORCID を出せと言われて、みんな出してくれるのです。そして、やむを得ず、みんなが ORCID を持っているという状態が進んできました。中にはこれを積極的に活用する先生も出てきて、ORCID が学内に浸透してきたという状況があります。棚からぼた餅という感じですが、放っておいたらそうなったわけです。

一方で、日本国内ではコンソーシアムを立ち上げようという動きが起こってきたので、大学の中でも ORCID の勉強会など幾つかイベントを仕掛けてみたところ、割と意思決定に関与のありそうな先生にこのメッセージが届いて、これはいいではないか、もっと学内で進めたらどうかという応援が来るようになりま



(図 11)

した。そして 2018 年には、実際にメンバーに入って ORCID をきちんと活用しましょうという動きに展開できました（図 12）。これでもって本学では、研究者データベースのバージョンアップと併せて ORCID をうまく使っていこうという流れになったわけです。

結果、教育研究活動データベースに ORCID の連携をするという機能を今年度開発していて、うまくいけば年度末までに出来上がります（図 13）。それをする、一つは、CrossRef 経由で入ってくるデータをそのまま流し込めばいいではないかという話ができるようになります。一方で、本学が ORCID の機関メンバーとして ORCID に書き込む権限をもらっている、本学に所属する先生方の ORCID に対して、本学に所属しているということを大学の保証付きで書き込んであげることができるようになりました。それも本学の教育研究活動データベースに機能を組み込んで所属情報を書き込みます。そのためには、所属情報が先生が書いたデータではいけないので、事務局で整理したデータを入力して ORCID に回せるようにするという整備をしていきました。

オープンサイエンス推進の情報基盤としての研究者データベース

このように本学の教育研究活動データベースを中心に外部と連携して、いろいろと整理してきたという話をしてきたのですが、とはいえ、高度なオープンサイエンス推進の情報基盤にはなかなか至らない、高度な

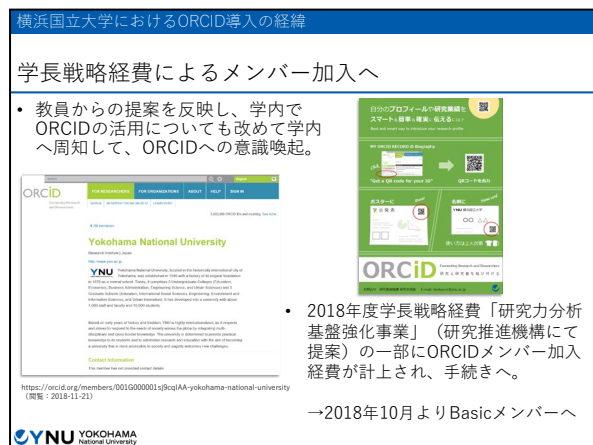
研究活動状況を収集発信するような状況からはまだまだ遠いというのが正直な感想です。

実際にいろいろと仕掛けを入れて、手間はだいぶ省けているはずなのです。それでもやはり手間が掛かっている状況は変わっていません。また、情報公開ツールとしてはいいのですが、分析のための情報ソースとしてはまだ不十分で、特に中に入っているデータの正確性の懸念がずっと付いて回っています。その意味で、ORCID の仕組みは一つの打開策になるのではないかと期待しています。

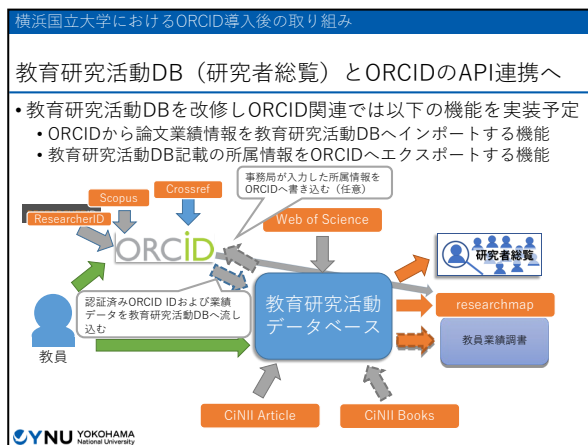
もう一つ、少しややこしい問題があると思っています。それは、国内の文脈において研究者データベースは一体何がマスターになったらいいのかということです。先ほどの researchmap の話ですが、大学にいらっしゃる方はこの問題に触れたことがあると思います。

Researchmap を巡って

2018 年から、科研費の審査の過程で researchmap が参照できるようになりました（図 14）。2018 年の科研費改革の流れで、科研費の研究計画調書の中に業績欄がなくなり、その代わりに researchmap を見るができるようになったのです。「見るができる」というのは、本当に見ることができるだけなのです。科研費の審査は計画調書に基づいて行ってください、researchmap は補助的に使ってください、researchmap の内容でもって審査に影響が出ないようにしてくださいと書かれています。これは研究者からするとすごく



(図 12)



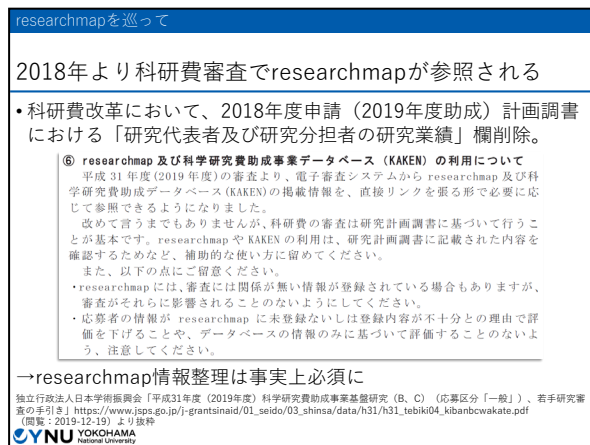
(図 13)

困ります。URA も聞かれても困るわけです。では、researchmap はきれいにしなければいけないのですか、影響するのですか、しないのですか、ここには影響しないと書いているのですよと言われても、これはどうなのだという話になるのです。事実上、researchmap の情報整理は必須の状態になってしまっているということです。これをやると、よほど反骨精神のある先生でない限り丁寧に整理します。そうすると、今までresearchmap に入れなかった先生から、どうやって入ったらいのかなど、事務部門にもいろいろな問い合わせが来て爆発するということが 2018 年に起こりました。これはかなりややこしい話です。

また、こんなに researchmap を何だかんだとやったのに、一方で、今度は内閣府が各大学に対して、先ほどの EBPM の文脈でデータを出せと言ってきます。そこでは、論文のデータは自分たちが Web of Science、Scopus などを使って調べるので要らないが、それを調べるための著者情報を出してこいというわけです。そうすると、researchmap を見てくれとこちらは思うわけですが、見てくれないのです。

挙げ句の果てに、今度は文科省が運営費交付金の評価のためにデータを出してこいというわけです。論文は何本ですか、その他の論文は何本ですか、学術図書は何件ですかというのですが、これも researchmap を見てくれたら本当は分かるのではないかとこちらは言いたいのです。

正直なところ、researchmap はどこへ行っただの



(図 14)

うと思いつつ、しかし先生方はお金で縛られていて、事実上はこれをきちんと整理しないとイケない状態になっています。

代表的業績項目

暗い話をしましたが、一方で本学のデータベースは、より豊富な情報を得るために「代表的業績」という欄を設けました。生涯で代表できる業績を 3 件、それから、直近 5 年で代表できる業績を 5 件まで入れてくださいという設定をしました。

これをしたのは、一つは広報的な意味からです。実際、先生方の研究者総覧を見て業績がたくさん並んでいると、分野が違っていると、どれがすごいのがよく分かりません。そこで、本人に自分の売りを教えてくださいということをやってみました。これをする URA も楽ですが、他の分野の研究者や企業の方も、この研究者はこういう人かと分かりやすくなるのではないかなという仕掛けです。

一方で、分析する側からの観点からしても、被引用数など見えない研究業績について本人がどれを重視しているかは、なかなか直接聞きにくいので、こういうものを通じて示してもらえると面白いのではないかと思います。また、データベースに入ってくると量としても数えられるようになるので、いろいろ見えてくるということでこういう仕掛けをしました。

今後の展望

今後の展望として考えているのは、オープンサイエンスにつながる話で、ローカルな学術情報を国際的に流通させる方に持っていきたいということです。具体的に言うと、学内の紀要もできれば国際的に展開するような学術情報流通ネットワークに載せてしまいたいと思っています。そこで ORCID などがうまく使えるのではないかと考えています。

●フロア 1 金沢大学の職員です。2 点聞きたいのですが、一つは、ORCID の取得キャンペーンを割と早い 2014 年からやっておられたということですが、大学として「取りなさい」と強く言ったのか、そして今の取得率はどれぐらいで、それを大学として全て把握しているのかということです。

もう一つは、研究者 DB はどこの大学も整備していると思いますけれども、結局、学内利用と考えたときに教員評価などいろいろあるのですが、周りの方でどんどん評価項目を変えて、私どもの大学では、いつも教員 DB を改造しなければ付いていけない状況があるのです。そういうことはないのでしょうか。

●矢吹 まず前半の ORCID キャンペーンの強度ですが、2014 年のときは、全員にやってくださいと言って、ORCID 番号を取ったら研究者総覧に入れてもらいました。そしてこちらでチェックして、各部局、何パーセントというものを出して、押し返してということをしていました。実際に真っ白な ORCID ID もあるのですが、このキャンペーンを張った結果、8 割ぐらいまではデータが捕捉できました。ログイン数からしか取っていないので実は信憑性がないのですが、それぐらいまではいけました。

後者の方の評価に使うときのデータベース改修ですが、これはあるとは思いますが。しかし今のところ、評価にデータが全面的にひもづけられている状態ではないのと、見てみると、まだ量的評価よりは質的評価が重視されているようです。実際は量も見た上で、しかし専門家のジャッジをきちんと入れているという状態です。量だけでは見ていないということがあって、そこに対する要求はそこまで厳しくありません。

●フロア 2 理化学研究所の情報システム部の職員です。私もこういう研究者のデータベースをつくらうと

しているのですが、理研の場合は兼任の方がすごく多いのです。ORCID のデータは、兼任の扱いはどのようになっているのでしょうか。

●矢吹 ご存じですか。

●青木 兼任の扱いそのものを ORCID でコントロールすることはありません。逆に理研と ORCID のシステムの間で正しく信頼関係が結べたら、その人は理研のメンバーとしてデータが取れる、あるいは理研から ORCID のレポートに書き込めるというだけの関係です。例えば researchmap のように、ある特定の機関を書いたら、その機関からしかデータがダウンロードできないといったことはありません。

第 2 回 SPARC Japan セミナー2019

「オープンサイエンスを支える研究者情報サービスとその展望」

教員評価とリンクするリポジトリ登録 ～OA 率採用とその効果～

上原 藤子

(沖縄科学技術大学院大学図書館)

講演要旨



沖縄科学技術大学院大学 (OIST) は 2017 年にオープンアクセス方針策定し、機関リポジトリ (OISTIR) 運用を開始した。図書館では研究者と協働してオープンアクセスを推進する方法を考案し、学術論文の OISTIR 登録に一定の成果をあげている。その有効な方法として 1 回限りの提出で在職中の研究成果物の公開の許諾を研究者から得るデポジットライセンスの提出の義務化がある。2019 年には教員評価の参考指標としてオープンアクセス率が採用されたことにより OISTIR 登録を組織的に支援する体制作り成功した。OIST のオープンアクセスの取り組みについて紹介する。



上原 藤子

沖縄科学技術大学院大学図書館アシスタント・マネージャー。JPCOARコンテンツ流通促進作業部会会員。同大学前身の沖縄科学技術研究基盤整備機構に2011年10月に採用され11月に同機構は学校法人として認可された。それ以降、同大学の図書館の方針策定、コレクション構築、システム整備に携わってきた。ハワイ大学大学院マノア校図書館情報学修士課程修了、シラキュース大学大学院情報管理修士課程修了。

本日は、沖縄科学技術大学院大学 (OIST) のオープンアクセス方針、オープンアクセス率、研究者情報サービスと今後の可能性についてお話しします。

自己紹介

OIST の設立経緯と絡めて、私の自己紹介をします。OIST に入る前の関連する職歴として、公文書館や図書館で 7 年間近く非常勤で働いていましたが、2002 年ごろにサイエンス系の大学院大学が沖縄にできるというニュースを聞き、私はぜひそのライブラリアンになりたいと思いました。それで、2003 年からハワイ大学大学院で図書館修士号を取得しました。そのころには OIST の前身になる独立法人ができており、秘

書職の募集があったので応募しましたが、見事、書類審査で不採用になりました。その後、ハワイ大学で勉強しているうちに、アメリカの大学院には図書館情報学の修士号以外にも別の修士号を持って専門性を高めているライブラリアンが結構いらっしゃるの、私は IT 系でいこうかと思い、ニューヨークのシラキュース大学院で情報管理の勉強をしました。その留学中に本学の学園法案が衆議院で全会一致で可決され、2011 年 8 月によくライブラリアンの募集が出ました。私はそのときアメリカにいたのですが、それに応募したら、10 月には採用ということになりました。

最初にニュースを聞いたときからどうなるか分からない状況で頑張ってきたので、ずっと不安な状態でし

たが、OIST の募集要項でライブラリアンの資格要件の「あれば尚可」として図書館情報学の修士号または情報管理修士号となっていました。私は両方持っていたので、自分の歩んできた道は間違っていなかった、人生無駄ではなかったと思いました。

採用されたところにちょうど独立法人から学校法人への移行を経験し、11 月には大学が設立され、2011 年 9 月に大学が開学しました。それ以降、私は現職で、現在 JPCOAR のコンテンツ流通促進作業部会と IOP Asia Pacific Library Advisory Board のメンバーをさせていただいています。

沖縄科学技術大学院大学（OIST）の紹介

本学は 5 年一貫制の博士課程を置く大学院大学です（図 1）。特徴としては公用語が英語であることや、国際性が豊かで、学生と教員の半数以上は外国人であること、分野の壁を越えた共同研究や交流が推奨されていることがあります。それを実現するために本学では学部制を取っておらず、その代わりに研究ユニットがたくさんあって、コラボしようと思えば簡単にできる仕組みになっています。Nature Index 2019 に、機関の規模で正規化する「正規化ランキング」が追加され、OIST は世界で 9 位となりました。

OIST の図書館について紹介します（図 2）。資料費の 99% は電子コンテンツになっています。アクセスはセキュリティカード使用で、教員、研究員、学生に限って 24 時間使用可です。本学は図書館のスペースが小さいため、ほとんどはリモートでアクセスできるような電子図書館になっています。職員数は館長 1 名

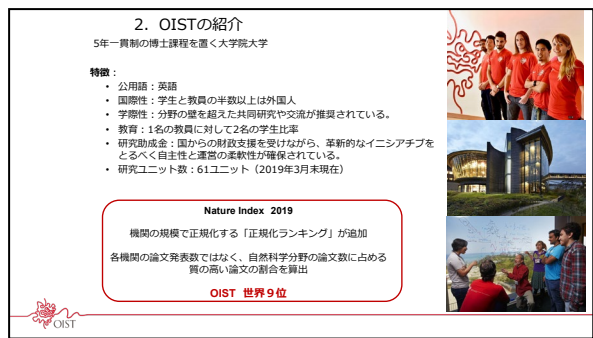
（教員担当学監が兼任）、職員 3 名、派遣職員 1 名で、リポジトリは館長以外の全職員が兼任でやっています。リポジトリ導入時に 1 人増員しました。

オープンアクセス（OA）方針&運用指針

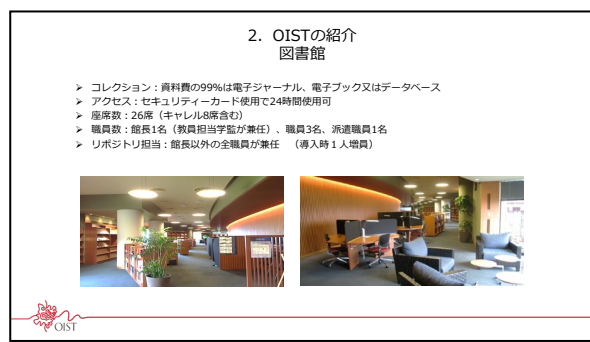
図 3 は本学のオープンアクセスポリシーの策定経緯です。館長からのトップダウンでワーキンググループを立ち上げました。2015 年から 2 年間、約 5 名のメンバー（館長、教員担当学監オフィス、大学院、IT、図書館）で、私がそのグループリーダーをさせていただきました。ミーティングは 12 回で、図書館委員会に 2 回、教授会に 1 回報告しています。

併せて 2016 年からリーガルオフィスや館長との調整を行い、2017 年 8 月にオープンアクセス方針を策定しました。その成果物については後ほど詳しくご説明します。

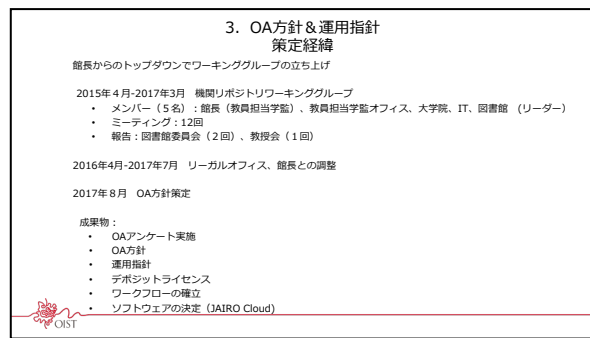
図 4 はオープンアクセス策定前の課題です。課題①は、組織として研究者に同じレベルで OA 方針を周知し、協力してもらうにはどうしたらいいのかということが大きな課題でした。課題②は、コンテンツのメイ



(図 1)



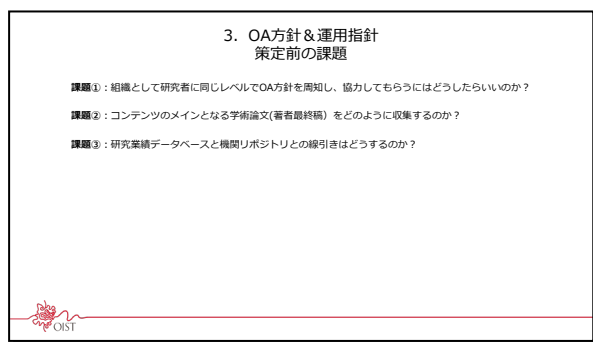
(図 2)



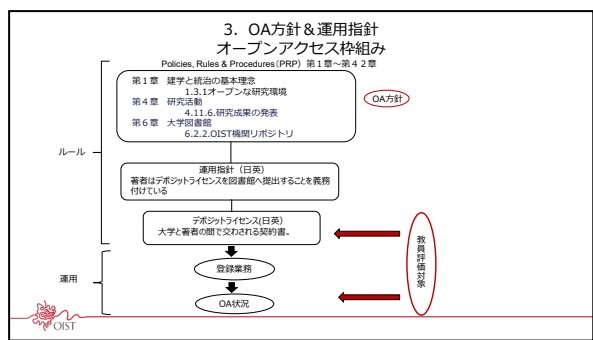
(図 3)

ンとなる学術論文をどのように収集するのかということです。本学は紀要を出版していないので、機関リポジトリに入れるのが学術論文という直球勝負になります。しかもオープンアクセスポリシーと同時に機関リポジトリを立ち上げるという、かなり困難なプロジェクトとなりました。課題③は、研究業績データベースと機関リポジトリの線引きはどうするのかということでした。本学はこの時点で研究業績データベースを持っていないので、機関リポジトリを立ち上げる際に、これ幸いとばかりに全ての研究成果物のデータを機関リポジトリに入れたらいいのではないかという強い要求があったので、それをどうやって線引きするのかということが課題になりました。

図5はオープンアクセスポリシーの枠組みです。本学はPRP (Policies, Rules & Procedures) と呼ばれる第1～42章から成る学則があります。第1章「建学と統治の基本理念」に「オープンな研究環境」、第4章の「研究活動」に「研究成果の発表」、第6章の「大学図書館」に「機関リポジトリ」を追加する形で、これがオープンアクセス方針となりました。それに付随す



(図4)



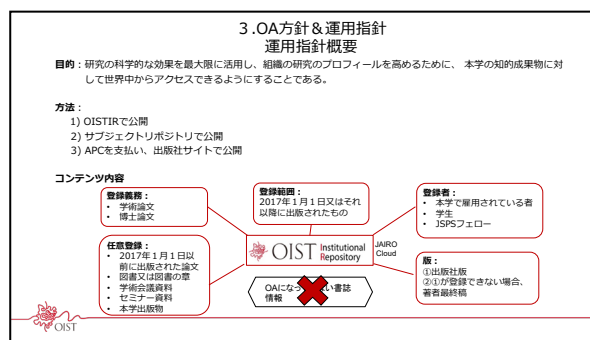
(図5)

るものとして運用指針があり、著者にデポジットライセンスを図書館に提出することを義務付けるということが書いてあります。デポジットライセンスは大学と著者の間で交わされる契約書です。

図の上が全部ルールですが、それを基に運用という形で、登録業務とその結果としてのオープンアクセス状況があります。2019年からはデポジットライセンスとOA状況が教員評価対象となりました。

PRPの第1章「オープンな研究環境」には、「本学の研究はその成果を世界中の科学コミュニティに普及することを意図するものです」ということが元々書いてあります。ブルーのフォントが新しく追加した部分ですが、OISTのリポジトリ(OISTIR: オイスター)は、本学の知的成果物へのパブリックアクセスを可能とするプラットフォームで、そこに本学の研究成果物は登録しなくてはならないと書いてあります。運用に関しては運用指針を遵守することと書いてあります。

図6は運用指針の概要です。本学のオープンアクセスの目的は研究の科学的な効果を最大限に活用し、組織の研究のプロフィールを高めるために、本学の知的成果物に対して世界中からアクセスすることができるようにすることです。方法としては、1) OISTIRで公開、2) サブジェクトリポジトリで公開、3) APCを支払い、出版社サイトで公開というものがあります。コンテンツの内容は、登録義務があるのは学術論文と博士論文、登録範囲は2017年1月1日またはそれ以降に出版されたもの、任意登録は2017年1月1日以前に出版された論文・図書または図書の章・学会会議資料・セミナー資料・本学出版物、登録者は本学で雇



(図6)

用されている者・学生・JSPS フェロー、登録する版は出版社版が優先で、それが登録できない場合には著者最終稿を登録することになります。OISTIR はオープンアクセスプラットフォームなので、オープンになっていない書誌の情報は登録しません。

図7は運用指針の概要です。機関リポジトリを立ち上げるときに、ライブラリーのリポジトリにするのではなく、機関でどうやって盛り上げていくのかということを重視するよう工夫しました。そのため運用指針に、該当する部署・該当者の責任を明確に記述しています。これは学長の義務からあるのですが、抜粋した形で載せています。研究ユニットの教員の義務としては、四半期ごとに教員担当学監オフィスにユニットメンバーの成果物の出版データを提出すること、全てのユニットの著者がデポジットライセンスを図書館に提出していることを確認すること、著者は、成果物の出版情報について研究ユニット教員に報告すること、「デポジットライセンス」を図書館に提出すること、登録者は、OISTIR に成果物を登録するに当たり、共著者から承諾を得ること、適正な本文を図書館に提出すること、著者の出版物を除外するべきであると判断した場合には、「削除又は非公開申請書」を図書館へ提出することとあります。

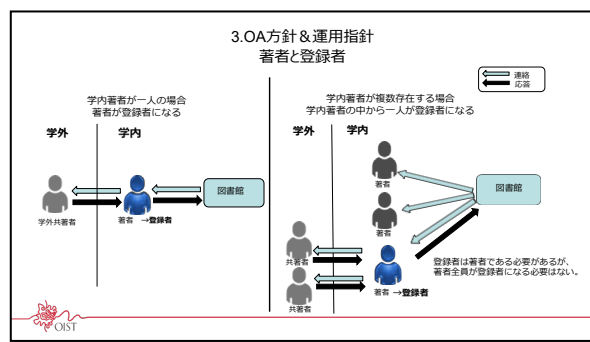
著者と登録者とは何だろうと思ったかもしれませんが、それは次のスライドで説明します(図8)。

学内著者が1人の場合には、著者が登録者になり、図書館と共著者の間でコミュニケーションを取ります。学外著者が複数存在する場合には、学内著者から1人が登録者になります。図書館からは学内著者全員に一

斉にメールをCCで送るので、その中の1人が登録者になって学外の共著者に連絡します。登録者は誰になるかということについては図書館は関知しません。登録者は著者である必要がありますが、著者全員が登録者になる必要はありません。

図9がデポジットライセンスです。これは、私があるニュージーランドの大学のデポジットライセンスをネットで発見したもので、一度署名すれば全てのものに当てはまるというものです。本学はインハウスで弁護士がいるのですが、その統括弁護士に、本学でもこのようなものを採用できるだろうかと相談したところ、本学は外国人の研究者もたくさんいるので、ただアナウンスしたからといって周知できるものではない、だからこのように書面で署名を取るのはい良い方法だとご賛同いただきました。しかも、その統括弁護士がコピーライトとパテントの専門家だったので、大変親身になって私どものルール作りの作業にご相談に乗っていただきました。

右の方がA4サイズの5ページ目の最後の署名する部分ですが、署名は自筆署名または実印のみです。そ



(図8)

3.OA方針と運用指針
運用指針概要

機関リポジトリ運用に関連する部署・該当者の責任を明確に記述

研究ユニット教員:

- 四半期ごとに教員担当学監オフィスにユニットメンバーの成果物の出版データを提出すること。
- 全てのユニットの著者が「デポジットライセンス」を図書館へ提出していることを確認すること。

著者:

- 成果物の出版情報について研究ユニット教員に報告すること。
- 「デポジットライセンス」を図書館へ提出すること。

登録者:

- OISTIR に成果物を登録するに当たり共著者から承諾を得ること。
- 適正な本文を図書館に提出すること。
- 著者が出版物を OISTIR (PP4.11.6) から除外するべきであると判断した場合、「削除又は非公開申請書」を図書館へ提出すること。

(図7)

3.OA方針と運用指針
デポジットライセンス

全ての著者は在籍中に1度限りの包括ライセンスである「デポジットライセンス」に押印又は署名し図書館へ2部提出すること。

IN WITNESS WHEREOF, the parties have executed this License to duplicate and each party shall keep one copy in their possession.
以上を証するため、両当事者は本ライセンスを2通署名し、各自1通を保有するものとする。

署名は自筆署名又は実印のみ。
Permanent Email アドレス提示

☐ 2017年1月1日又はそれ以降に出版される全ての成果物をOISTIRに登録することに同意する。

各論文ごとに著者から申請や承諾を得る必要がない。

☐ 対象成果物に共著者がいる場合、登録者は当該成果物をOISTIRに登録する前に、運用指針に従ってあらかじめ学外共著者による承認を得る責任があることを認識し、これに同意するものとする。

学外共著者への連絡は学内著者が行う。

Donor 登録者
Print Name _____
Signature _____ Date ____/____/____
Permanent email address _____

Acknowledged and Agreed by 上記確認し、同意します。
OIST 沖縄科学技術大学院大学

Library Director _____ Date ____/____/____

A4サイズ5ページ目 (日・英)

(図9)

してパーマネント e メールアドレスというものがあります。本学在籍中に研究成果物に関しては、離職してからも著者の義務が継続するので、離職した後の連絡先を書いてもらっています。

デポジットライセンスにはいろいろ書いてありますが、その中で図書館にとって重要なことが、「2017 年 1 月 1 日又はそれ以降に出版される全ての成果物を OISTIR に登録することに同意する」ということです。これで論文ごとに著者から申請や承諾を得る必要がなくなるので、登録業務が簡素化されます。

2 点目に、「対象成果物に共著者がいる場合、登録者は当該成果物を OISTIR に登録する前に、運用指針に従ってあらかじめ学外共著者による承認を得る責任があることを認識し、これに同意するものとする」とあります。学外共著者への連絡は学内著者が行うことになります。この書面を 2 部、図書館に提出して、1 部は図書館長が学長の代理で署名したものを著者に返却します。これを行うことにより、著者からオープンアクセスに対するコミットメントを取ることに成功しています。

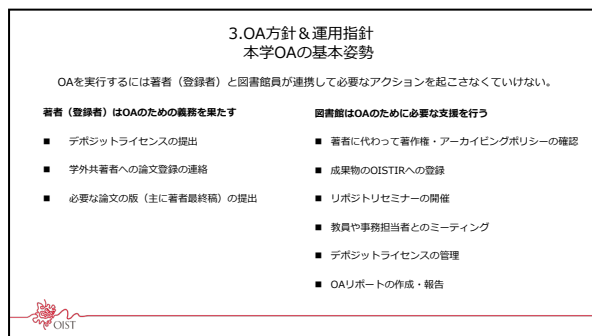
本学のオープンアクセスの基本姿勢は、オープンアクセスを実行するには著者と図書館員が連携して必要なアクションを起こさなくてはいけないというものです（図 10）。著者はオープンアクセスのための義務を果たす。それはデポジットライセンスの提出、学外共著者への論文登録の連絡、必要な論文の版（主に著者最終稿）の提出です。そして図書館はオープンアクセスのために必要な支援を行う。著者に代わって著作権・アーカイビングポリシーの確認、成果物の

OISTIR への登録、リポジトリセミナーの開催、教員や事務担当者とのミーティング、あとはオープンアクセスレポートの作成・報告等を行います。

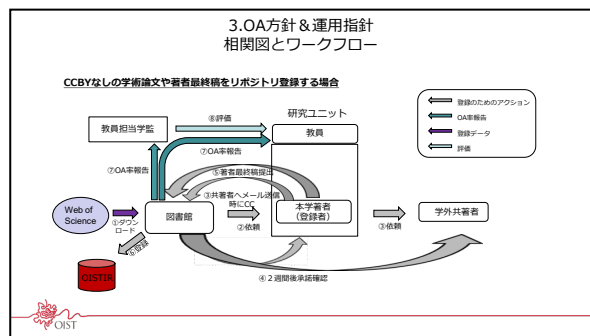
それがどういった流れになるかを表したものが図 11 ですが、毎回、論文の登録ごとにやっているわけではなく、全体の登録の流れがイメージできるようにしました。まず、Web of Science から図書館がデータを入手します。それを学外共著者に連絡する必要がある場合には図書館から本学著者にメールで依頼します。本学著者は学外共著者にメールを出す際に必ず CC でライブラリーのメールアドレスを入れます。そして、2 週間後に図書館の方から全著者に、論文を登録することに承諾いただきましたというメールを送っています。必要であれば著者最終稿を提出してもらっています。この作業が終わると初めて OISTIR に登録することができます。図書館からは教員評価のためのオープンアクセス率を教員担当学監と教員に報告しています。それに対して教員担当学監が研究ユニットの教員を評価するという形になります。

次に、先ほどの課題をどのように解決したかということの説明いたします。課題①、組織として研究者に同じレベルで OA 方針を周知し、協力してもらうにはどうしたらいいのか。これはルール運用指針を作成し、研究者に周知し、それに対して評価を行う一連の流れにより、全学的な取り組み、協働体制ができました。

課題②、コンテンツのメインになる学術論文をどのように収集するのか。これはワークフローの中で著者にメールでリクエストして収集します。最近の方法と



(図 10)



(図 11)

して、論文が出版社にアクセプトされたときに著者が Web フォームより提出することもできるようになりました。

課題③、研究業績データベースと機関リポジトリとの線引きはどうするのか。これについては、機関リポジトリはオープンアクセスプラットフォームと位置付けを明確にし、研究業績データベースは別途構築するというコンセンサスをワーキンググループの中で共有できました。

オープンアクセス（OA）率

オープンアクセス率が教員評価の指標として採用されることが 2019 年の教授会で決定しました。これは、OA 対象論文が OISTIR で公開されたかという比率であり、全出版論文に対するオープンアクセス率ではありません。OISTIR で公開された論文数÷OA 対象論文で算出します。これが教員評価の指標として採用されたのは画期的だと考えています。

次に、オープンアクセスレポートを教員担当学監にどのように報告しているかについてです（図 12）。これは、ユニットごとにオープンアクセス率を出したリストを送っています。A ユニットは、オープンアクセス対象論文が 10 本で、10 本が OISTIR で公開されているので 100%です。B ユニットは、オープン対象論文が 10 本に対して 5 本で、5 本はアクションがまだ必要なので 50%です。C ユニットに関しては、出版論文は 10 本なのですが、OA 対象でない論文が 2 本あります。考えられるのは、出版社のポリシーとしてプレプリントしか登録できないとか、例えば共著者が

反対して著者最終稿を登録できない、あるいは著者が研究者をやめて連絡が取れないというような場合です。申請書を出してもらったと、OA 対象論文は 10-2 で 8 になるので、 $6 \div 8$ で 75%ということになります。

本来 OA 率は 100%であるべきなのですが、100%でないユニットの教員に対しては登録状況レポートを送っています。B ユニットの論文 A に対して、「未公開になっています。著者 A のアクション待ちです。こういったアクションが必要かという、学外著者へのメール送信と著書最終稿の提出です。著者 B に関してはデポジットライセンスも出していません。URL はこれで、こういう内容のメールをこの日にちに送りましたが全くアクションがありませんでした」というような内容のものを送っている、教員はどういった状況のものがアクションが取られていないかということがすぐに分かるようになっています。

教員業績評価の指標として採用された後には、このオープンアクセスレポートに対する教員の対応に大きな変化が見られました。図 13 が全研究ユニットのオープンアクセス状況で、真ん中が 2019 年度 4 月の教員評価終了時点の数字です。全オープンアクセス率は、2017 年は 90%、2018 年は半年分（1～6 月）が 92%でした。これに対して、全出版論文数に対する OA 率はそれぞれ 82%、74%です。ただ、これは教員評価としては使っていません。

次に、12 月の時点でそれがどうなっているかというと、2017 年は 1%上がっていますが、2018 年は 10%下がっています。これは 2018 年に 7 月から 12 月分が追加されたのでその影響で下がりました。その理

ユニット	出版論文数	OA対象でない論文数	OAレポート OA対象論文数	OISTIRで公開された論文数	著者のアクションがないためにOAになっていない論文数	OA率
A ユニット	10	-	10	10	-	100%
B ユニット	10	-	10	5	5	50%
C ユニット	10	2	8	6	2	75%

ユニット	論文タイトル	本学著者	現状	著者からアクションが必要なこと	公開状況	必要事項	デポジットライセンス提出	URL	Email 送信日
B ユニット	論文A	著者A	著者のアクション待ち	学外著者へのメール送信、著者最終稿の提出	未公開	著者最終稿	O	*****	06/25/18
		著者B					X		
		著者C					O		

教員業績評価の指標として採用された後は、OAレポートに対する教員の対応に大きな変化が見られた。

(図 12)

4. OA率 / OISTIR実績

全研究ユニットのOA状況

種類	2019年12月 2018年度教育評価 終了時点		2019年度教育評価前 (2019年11月末)			
	2017年 (1-12月)	2018年 (1-6月)	2017年 (1-12月)	2018年 (1-12月)	2019年 (1-6月)	
出版論文数	A	253	140	254	309	153
OA対象でない論文数	B	22	27	22	44	22
OA対象論文数	C (A-B)	231	113	232	265	131
OISTIRで公開された論文数	D	208	104	212	216	106
著者のアクションがないために まだOAになっていない論文数	E	23	11	20	49	25
OA率	F (D-E)	90%	92%	91%	82%	81%
出版論文数に対してのOA率	G (D-A)	82%	74%	83%	70%	69%

資料タイプ別公開数 (2019年11月末)

タイプ	件数	比率
学術論文	520	93%
博士論文	35	6%
会議発表論文	6	1%
合計	561	100%

本文あり：95%

著者最終稿：123 (24%)

(図 13)

由として、この4月の時点から12月までに図書館からオープンアクセスレポートを出していないことが影響しているのではないかと考えています。最初は3カ月に1回出す予定だったのですが、あまりにも業務量が多く、論文ごと、登録ごとに数が動くのを毎回切り貼りして先生方に送るのはかなり大変な作業なので、3カ月に1回行うのは、何のアクションが取られていないかという事項の報告だけをするように業務を見直しました。2020年2月ごろから4月の教員評価に向けて、100%ではない先生方にレポートを送る予定なので、それを送ったぐらいから前年度並みに10%ほど上がるのではないかと期待しています。この数字を見ただけでも、数字でオープンアクセス率を出すことで、それが教員評価につながっていることでどれだけ大きな違いが出るか分かっていたかだと思います。

隣がOISTIRの資料の公開数です。今561件で、本文ありが95%、93%が学術論文です。そのうちの123(24%)は著者最終稿を登録しています。年間で300強のコンテンツを追加しています。

図14は4月の教員評価対象だったのが何かというものです。デポジットライセンスを提出しているか、これは教員のみで、教員に所属する研究者のものは含まれていません。OA率の提示は、2017年1年分と2018年1～6月分です。今年は派遣職員に手伝ってもらっているので登録が結構スムーズにいったおり、1年9カ月分は含めることができそうです。事前に図書館から、この教員には特に声掛けしてほしいとされている方は、コメント付きで教員担当学監にレポートしています。

4. OA率 教員評価対象・効果	
教員評価対象： ● デポジットライセンスを提出済か（教員のみ） ● OA率の提示（1年分） 2017年1-12月 (%) 2018年1-6月 (%) ● 事前に図書館からこの教員には特に声掛けしてほしいという方はコメント付きで報告。	効果： ● 教員のデポジットライセンス提出率：100%（64名）（2019年9月時点） ● 教員からのOAに関する問い合わせや出版に関する相談が増えた。 ● アクションが必要な要件について教員又は研究者の対応が良くなった。 ● 教員評価対象になる前と比べて各年数パーセントOA率が上昇した。 ● 教員担当学監よりOA率が低い場合には図書館とのミーティングを持つように指示、又は面接終了署名の延期等があった。

(図 14)

その教員評価にOA率が追加された効果として、教員のデポジットライセンス提出率が100%（64名、2019年9月時点）になりました。また、教員からのOAに対する問い合わせや出版に関する相談が増えました。アクションが必要な要件について、教員または研究者の対応が良くなりました。教員評価対象になる前と比べて、2017年、2018年の%が数%上昇しました。教員担当学監より、OA率が低い場合には図書館とのミーティングを持つように指示されたり、面接終了署名の延期等があったりしたと聞いています。

図15はこれらの成功要因です。オープンアクセス方針の策定は、建学理念にある「オープンな研究環境」を発展させる形でOA方針を組み入れることができた。デポジットライセンスの提出義務化により、OAの認識が浸透した。適切なリーガルアドバイスの下にOAの体制をつくることができた。新設大学で国内に類似の機関がなく、新しいことをすることに対する抵抗感が少ない。これは、本学に似たような機関が国内にないので、既存の仕組みや枠組みをOISTIRに適用すると結構無理があるということで、いろいろな部署でOISTスタイルのようなものを模索しているので、そういうことがやりやすかったのだと感じています。また、小規模大学なので全学的な取り組みがしやすかった、欧米で研究した研究者が多いため、OAに対する意識が元々高い、ポストドクの割合が高いので、OAのメリットを感じている、以上のようなことがありました。

OA率採用の成功要因としては、教員評価を導入するときと重なったため、他の指標とともにOA率を採用

4. OA率 成功要因	
OA方針策定 ● 建学理念にある「オープンな研究環境」を発展させる形でOA方針を組み入れることができた。 ● デポジットライセンスの提出義務化により、OAの認識が浸透した。 ● 適切なリーガルアドバイスのもとにOAの体制をつくることができた。 ● 新設大学で国内に類似の機関がなく、新しいことをすることに対する抵抗感が少ない。 ● 小規模大学なので全学的な取り組みがしやすかった。 ● 欧米で研究した研究者が多いため、OAに対する意識が元々高い。 ● ポストドクの割合が高いので、OAのメリットを感じている。	OA率採用 ● 教員評価を導入する時と重なったため、他の指標とともにOA率を採用してもらうことがそう難しくなかった。 ● 教員担当学監と図書館長が兼任のため、導入・周知が容易だった。 ● 他の重要な指標と比べて参考程度の指標である。

日常的な図書館からのサポート体制がしっかりしている。

(図 15)

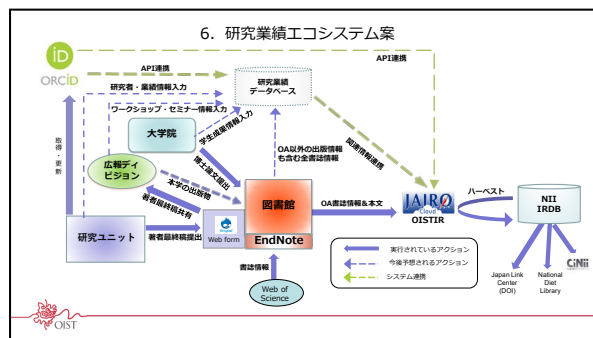
用してもらうことがそう難しくなかった。教員担当学
監と図書館長が兼任のため、導入・周知が容易だった。
他の重要な指標と比べて参考程度の指標であったため、
教員からの抵抗がなかったことが挙げられます。しか
しやはり一番大きいのは、日常的な図書館からのサポ
ート体制がしっかりしていることではないかと考えて
います。

本学の研究者情報サービスの現状

本学では 2015 年に教員担当学監の方から、全研究ユニットを対象に ResearcherID の提出の指示がありましたが、回答しない研究者も一定数いました。今の ID の登録状況としては、researchmap は 76 と大変少ないです。やはり外国の研究者が多いので researchmap に対する関心が低いということがあると思います。ResearcherID は、これを作るときに ORCID もついでに作れるので同じぐらいの数字があるのですが、やはりこれからは ORCID ではないかと感じています。研究業績データベースはその必要性を認識しています。

研究業績エコシステム案

図 16 は本学の図書館が考える研究業績エコシステムの案です。実行されているアクションが実線で、破線は今後予定されるアクションです。著者最終稿は、広報ディビジョンから、図書館でその情報を持っていないかという問い合わせがあったのですが、図書館にもありません。しかし、広報ディビジョンはニュースリリース作成のために出版する前の情報が欲しいということなので、図書館のページに Web フォームを作



(图 16)

って共有しています。先ほどのワーキンググループでも、リポジトリに全ての研究業績データを入れたいという大変強い要望があったのですが、それを要望しているメンバーたちを個別に図書館に呼んでこの図を見せて、「図書館は JAIRO に登録するのですけれども、これは NII がハーベストして他のデータベースにも提供される。こちらの都合で本来意図しないデータまで全部入れることは望ましくない。それは本学に研究業績データベースがないからそういうことになってしまいうのであれば、別途作ればいいのではないか」と説明しました。

その場合に、これは OA プラットフォームなので OA だけの情報を入れる。OA 以外の出版情報も含む全部は研究業績データベースに入れて、大学院も学生や授業の成果物などを入れればいいのではないかと。そして広報ディビジョンはワークショップでセミナー情報を持っているので、それもこちらに入れて、研究ユニットも自分たちの研究者業績等をこれに入ればいいのか。ID はある程度研究ユニットでも持っている、その研究業績データベースを構築する際には API 連携は必須であり、将来的には JAIRO も API で連携する、可能であれば JAIRO と研究業績データベースを何らかし連携させたいのではないかと説明したら、やっと納得されて、きれいにリポジトリと研究業績データベースを区別して作成することができました。

教員評価にオープンアクセス率が採用されることになって、この区別をきちんとしたこと、オープンで見えて分かる状況になっていることが非常に良かったと考えています。

ワーキンググループでリポジトリを構築した後は、これを同じメンバーで作ろうという話をしていたのですが、そのメンバーも半分ぐらいは離職したり異動したりしてこの話は止まってしまっています。ただ、将来的には何かプロジェクトを立ち上げたいと思っています。

●フロア 1 金沢大学の職員です。教員の OA 率をしきりに強調されていましたが、それは教員評価の中でそれだけすごい割合を占めているのでしょうか。というの、他にもいろいろ教員評価であると思うのです。図書館員の頑張りや、海外の研究者がたくさんいたからかと思ったのですけれども。

●上原 もちろんオープンアクセス率は、1 本でもオープンになっていたら 100%、10 本のうち 9 本がオープンになっていたら 90%、ではどちらが成果を上げているかという、やはり 10 本の方です。ですから、これは参考指標です。他にもっと重要な指標がある中に OA 率が採用されたということの意義が大きいと思います。

●フロア 1 もう一つ、教員の構成率などが違うと思うのですが、逆に言うと、この OISTIR に皆さん必ず登録されているのですか。

●上原 登録は図書館が代行しています。

●フロア 1 私どもの大学などでは、いくら強制だといっても、なかなか自大学のリポジトリに登録してくれない現状があります。そこにきちんと登録されて OA 率が 100%近いというのは、とても信じられないというとおかしいですが、すごいことだと思うのです。

●上原 参考指標ということなので、例えば教員が 100%と出してきて、しかし実際、図書館から「いや、この教員は 80%ですよ」と言っても、それは修正しないらしいです。ただ、30%など、あまりにも低い場合には、「どうしてこんなに低いのですか」ということを教員評価の面談の際に会話として出していただいているようです。

●フロア 1 そもそも OISTIR に登録しない教員はいないのかという話なのですから。

●上原 登録していない人は 10%です。九十数パーセントは登録しています。

●フロア 1 出版した論文のうち、全て登録しているのかということです。

●上原 2017 年を例に取ると、253 件の出版物があったのに対して、22 件は図書館が OA 対象ではないと判断していますのでこれらは登録していません。いろいろな事情でオープンにならないものは最初から外れます。ですから OA 対象論文は、著者がオープンアクセスのアクションを起こせばオープンになるもの、それ以外の支障はないものです。それに対して著者がどれだけアクションを起こしたかということですから、研究者がオープンアクセスをどれだけやったかという指標になります。

●フロア 1 出版された論文は全て把握されているということですね。

●上原 そうです。これは Web of Science からデータを取っています。これに載っていないもので教員からリクエストがある場合もありますし、本学から登録の連絡をした場合に、教員の方から「いや、これは前の大学にいたときの研究評価なので、本学の教員評価としては入れないでくれ」というような話もあります。

●フロア 2 藤田医科大学の職員です。2 点教えていただきたいと思います。まず、OISTIR での論文の収録に関して、オープンアクセスジャーナルにもオリジナルの PDF が収録されていますね。リンクではなく、それと並行して OISTIR に同一か、あるいはそれに準じた最終版のファイルを収録するということなのでしょうか。

●上原 そうです。

●フロア 2 論文のインパクトの指標で最近はやりのオルトメトリクスがあり、論文のビュー数やダウンロード数などでも論文の評価はされているのは皆さんご存じだと思います。そうすると、OISTIR に収録することで参照先が分散してしまうという状況になっていると思うのですが、その辺の対策、フォローの仕組みはあるのでしょうか。

●上原 特にありませんが、登録しているのが CC-BY など APC を払ったオープンアクセスが多いので、教員に何のコンタクトもせずにどんどん登録しているものもたくさんあります。

●フロア 2 ちなみに、OISTIR に登録した論文の Web サイトが、OISTIR のサイトからどれだけビューされたか、ダウンロードされたかということは定量的にモニタリングされているのですか。

●上原 JAIRO クラウドを使っているので、JAIRO 上で自分たちでチェックできますが、それについてのレポートなどを図書館から各教員に送ったりはしていません。研究者自身のご自分で確認するという形です。

●フロア 2 もう 1 点質問です。私どもの大学でもオープンアクセスで出したいという研究者は多いのですが、APC が高くてという先生が多いのです。OIST の研究者はお金を持っていられるからそういうことはないかもしれないですが、何か APC の補助のようなシステムはありますか。

●上原 補助はありません。本学は論文投稿料という予算品目があるので、各研究ユニットがそれに対してどれくらい使っているのかを把握することができます。前の館長は、それを図書館が一括で管理した方がいいのではないかというお考えを持っていられちゃって一

時そういう流れになったのですが、館長が代わってその話は立ち消えになりました。ですから、各ユニットが自分で論文投稿料を予算チームに請求して、もらっているという状況です。

ただ、オープンアクセス方針を策定したときに、「図書館が APC を今度から払ってくれることになったらしいけれども、その申請方法はどうしたらいいのかわからない」という出所不明の情報が流れて、一体誰が流しているのかと思ったのですけれども、やはり教員はオープンアクセスポリシー、イコール APC も関連すると考えていらっしゃるのかなと思いました。ですから、ある程度学内での APC 利用の把握はできるので、今後 APC の対応については検討する必要があると考えています。

●フロア 3 順天堂大学の学術メディアセンターの職員です。質問が二つあります。一つは、日常的な図書館からのサポート体制がしっかりしているということを要因として挙げていましたが、リポジトリなどに登録する場合の先生方の事務的な負担がかなり大きいという問題については完全にクリアされているのでしょうか。

●上原 著者がすることは、いったんデポジットライセンスを出したら、あとは学内共著者に著者最終稿を登録するときにメールを 1 本送ることと、必要な著者最終稿の提出ぐらいです。大変なアーカイビングポリシーの確認や登録業務などは全て図書館で行うので、図書館の業務に比べたら、著者がすることはそんなに大したことではありません。

●フロア 3 もう一つ、オープンアクセスが教員評価に反映されるという話でしたが、そのことと、アウトプットを自分でコントロールする自己コントロール権との折り合いについてはどのようにお考えでしょうか。

●上原 デポジットライセンスに署名しているので、

学内に在籍しているときの研究成果物に関しては全て公開します。ただ、例えば共著者が反対しているなど、何らかの問題があって公開できないものは、削除又は非公開申請書を出して、それを図書館長が認めたら、オープンアクセス対象ではないという判断がされて、オープンアクセス対象論文のパーセントから排除されることになります。

第 2 回 SPARC Japan セミナー2019

「オープンサイエンスを支える研究者情報サービスとその展望」

原子力機構の研究開発成果の効果的な普及 ～その管理と活用～

海老澤 直美

(日本原子力研究開発機構)

講演要旨



日本原子力研究開発機構（原子力機構）は、従前よりその研究開発成果の普及に努めてきた。本講演では、これまで原子力機構がどのように効果的な研究開発成果の普及を行ってきたか、その歴史と現状を概観するとともに、それを支える研究開発成果情報の管理から発信に至る業務フローやシステム、投稿料等の費用の助成制度について報告する。加えて、これまで蓄積してきた研究開発成果情報を用いた研究者・技術者のつながりの可視化や現在計画中の研究者総覧の構築など、新たな試みについて紹介する。



海老澤 直美

茨城県東海村にある日本原子力研究開発機構（原子力機構）の図書館に勤務。原子力機構の研究開発成果情報管理及び機関リポジトリである研究開発成果検索・閲覧システム（JOPSS）の運用に従事。主にシステム管理及び開発を担当。

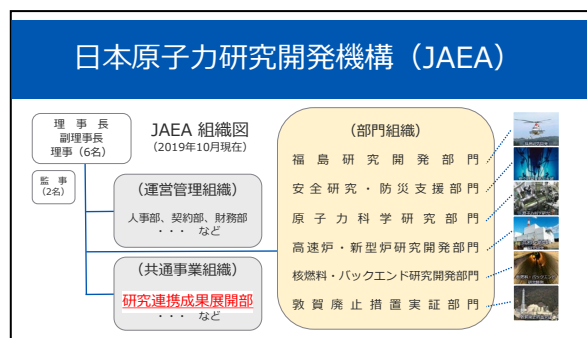
私は主に研究開発成果の運用と管理のシステムを担当しています。本日は、日本原子力研究開発機構（原子力機構）の概要、研究開発成果情報の発信・管理、そしてそのデータを用いた取り組みについてお話しします。

図書館を中心に業務を行っています。

図1は原子力機構の組織図を簡単に表したものです。六つの大きな部門組織があります。福島県の環境回復や福島第一原子力発電所の廃止措置などに関する研究開発を行っている福島研究開発部門、原子力の安全研

原子力機構（JAEA）の概要

まず、原子力機構の概要です。原子力機構は日本で唯一の原子力に関する総合的研究開発機関です。北は北海道の幌延から、西は岡山県の人形峠まで九つの研究開発拠点があります。本部は茨城県の東海村にある東海地区ですが、私が所属している研究連携成果展開部は、本部とその近くにある原子力科学研究所の中の



(図1)

究・防災支援などを行っている安全研究・防災支援部門、原子力の基礎研究を行っている原子力科学研究部門、高速炉や高温ガス炉といった新型炉の研究を行っている高速炉・新型炉研究開発部門、核燃料サイクルや放射性廃棄物の処理処分などの研究開発を行っている核燃料・バックエンド研究開発部門、そして、福井県敦賀市にある「もんじゅ」や「ふげん」といった役割を終えた原子炉の廃止措置を行っている敦賀廃止措置実証部門があります。

これらの部門組織を支えているのが運営管理組織で、いわゆる人事部や契約部といった部署があります。私が所属している研究連携成果展開部は共通事業組織といい、これらの部門組織の下支えを行っています。

研究連携成果展開部は、元々産学連携と図書館の業務を行っていた二つの部が統合して、イノベーション創出に向けて取り組むという趣旨で発足しました（図2）。この部では大きく分けて二つの業務を行っています。一つが産学連携、イノベーション創出に向けた連携強化で、知的財産の利活用、原子力機構の施設の供用、競争的資金や科研費などの獲得支援を行っています。

もう一つが図書館業務ですが、研究開発成果のマネジメント支援など図書館以外の業務も幅広く行っているのが特徴です。一つ目の業務が原子力に関する学術情報の収集と提供で、これはいわゆる図書館の業務です。もう一つが、原子力機構の研究開発成果情報の管理と普及です。また、震災後に始まった福島事故関連情報の収集と提供、それから、国内原子力情報の国際的普及ということで、国際原子力機関（IAEA）の国

際原子力情報システム（INIS）の日本におけるナショナルセンターの活動をしています。

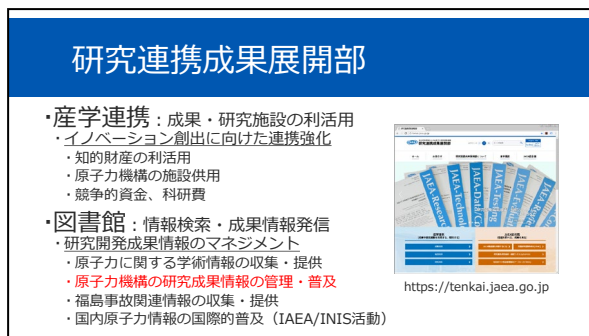
それでは、今お話しした研究開発成果情報の管理と普及の三つの業務をご紹介します。

まず、研究開発報告書類（技術レポート）と成果普及情報誌の編集・刊行業務を行っています。二つ目と三つ目が本日メインにお話しする業務で、研究開発成果の管理と発信、外部発表に係る費用（学会参加料、投稿料、英文校閲）の助成です。

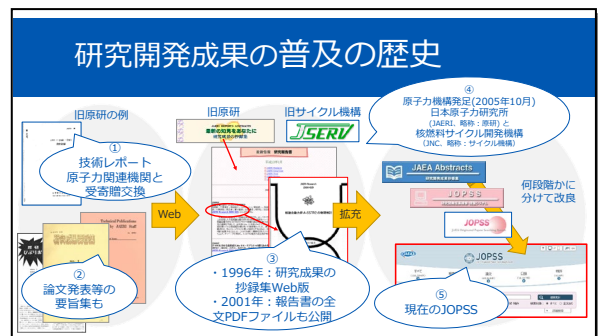
研究開発成果の発信

図3は研究開発成果の普及の歴史を表した図です。そもそも原子力機構は日本原子力研究所（旧原研）と核燃料サイクル開発機構（旧サイクル機構）が統合して発足した組織です。元々2法人とも研究開発成果の普及を行ってきましたが、現在もさらに力を入れてその活動を行っています。旧原研の例ではありますが、技術レポートは原子力の分野では各関係機関が発行したものを受寄贈交換することでコレクションの形成を図ってきました。また、論文発表等の要旨集については日本語と英語の2種類を刊行しており、技術レポートの受寄贈交換のときに一緒に関係者に配布していました。このように関係機関、図書館や大学の方に論文発表等の要旨集などを配布することで成果の普及活動をしてきました。

そして、インターネットの普及とともに、旧原研では1996年に「研究成果の抄録集」のWeb版の発信を始めました。その後、2001年には報告書の全文PDFファイルを公開しました。一方、旧サイクル機構では、



(図2)



(図3)

研究開発成果の検索システムとして研究開発成果データベースシステム (JSERV) を運用していました。2005 年 10 月に 2 法人が統合し、「研究成果の抄録集」のホームページと JSERV を発展させた研究開発成果検索・閲覧システム (JOPSS)、二つのシステムで成果の普及をしていました。「研究成果の抄録集」は役目を終えて今は閉じていますが、JOPSS を何段階かに分けて改良・拡充し、現在に至っています。

図 4 が JOPSS のトップ画面です。JOPSS で検索できるデータは、研究開発報告書類や学会誌等掲載論文、口頭発表の情報です。2016 年には特許情報も新たに追加して、2019 年 11 月末現在、約 10 万 6000 件が検索できるようになっています。JOPSS では色々な機能を追加していますので、順を追ってお話します。

トップ画面では、フリーワードの検索機能を付けています。また、検索語を入れなくても成果が見られる仕組みを用意しています。画面の真ん中に 11 個ある画像はそれぞれの研究開発を代表するイメージで、クリックすると、その成果が最新のものから順に表示されるようになっています。その下にアイコンが三つありますが、左端にあるアイコンでは直近 1 ヶ月でアクセスの多かったトップ 10 の論文情報をランキング表示しています。その横にあるアイコンでは被引用回数の多い論文をランキング表示しています。もちろん詳細検索も多数の項目でできるようになっています。また、検索結果が多い場合のために、絞り込みの検索機能を設けています。例えば資料名や発表会議名、筆頭著者名などで絞り込むことができます。一覧に表示された成果のタイトルをクリックすると、その成果情報

の詳細画面が出ます。

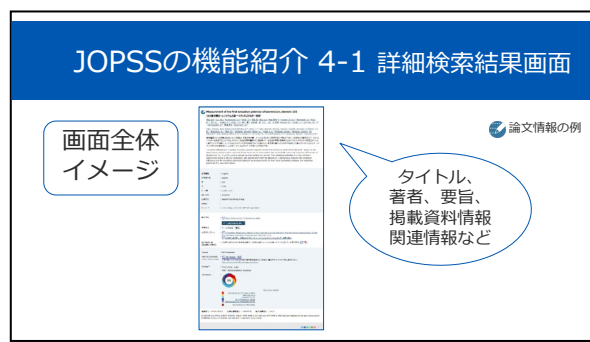
図 5 が詳細画面です。著者、要旨、掲載資料情報などの基本情報に加えて、付加的情報を表示させています。詳しく順を追ってお話します。

図 6 の上からいくと、①が DOI で、こちらに全文へのアクセスを用意してあります。DOI のある論文は、こちらに URL を貼り、クリックすると電子ジャーナルに飛べるようになっています。その下に「この論文を読む・探す」というボタンがありますが、こちらはリンクリゾルバになります。

②は使用施設です。原子力機構は多くの研究施設を有しているので、どの施設を使って得られた論文かを表示し、横にその施設の解説記事に飛べるボタンを用意しています。

③はプレス発表記事です。この論文がプレス発表になった場合には、広報部でプレス記事をホームページで公開しているので、そちらに飛べるようになっています。

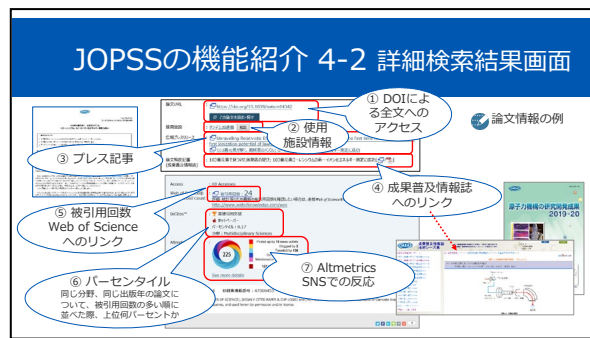
④が成果普及情報誌へのリンクです。先ほど冊子を編集・刊行していると申し上げましたが、Web 版も公



(図 5)



(図 4)



(図 6)

開いているので、この論文の解説記事としてリンクを貼っています。

ここからは外部の情報です。

⑤は被引用回数を表示しています。こちらは Clarivate Analytics の Web of Science から API で取得して表示しているもので、クリックすると Web of Science に飛べるようになっています。

⑥はパーセンタイルです。同じく Clarivate Analytics の InCites から取得したパーセンタイルも表示するようになっています。

⑦は Altmetrics で、SNS での反応が見られる機能です。被引用回数は刊行されてからしばらく経たないと出てきませんが、こちらは SNS で話題になるとすぐに反映されます。

また、JOPSS には機関リポジトリとしての役割もあります。図 7 の左上が研究開発報告書類の例です。先の研究開発成果の普及で申し上げたとおり、2001 年から研究開発報告書類の全文ファイルをダウンロードできるようになっています。また、研究開発報告書類の冊子には付録を CD-ROM 等で付けているものもあるので、その付録のデータもダウンロードできるようにしてあります。

下は論文の成果情報を示しています。セルフアーカイブした論文情報がある場合にはこちらでダウンロードできるようになっています。

右側は特許情報で、特許公報へのリンクをしています。原子力機構ではまだ研究者総覧はありませんが、researchmap を持っている研究者の方が登録していると、JOPSS で著者名の横にボタンを設けており、

researchmap へ飛べるようになっています。

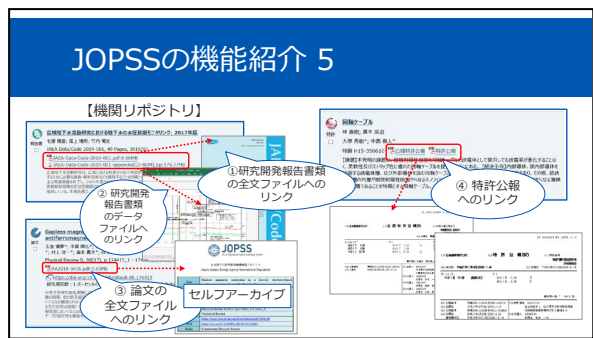
以上が JOPSS の機能です。JOPSS は基本的な書誌データ以外にさまざまな付加情報を付けて発信しているのが特徴です。

これ以外に、JOPSS を知らなくても他の機関のシステムから原子力機構の成果にたどり着けるように発信の強化もしています。その一つが Google サイトマップの作成で、Google 上で原子力機構の成果がヒットするようになっています。

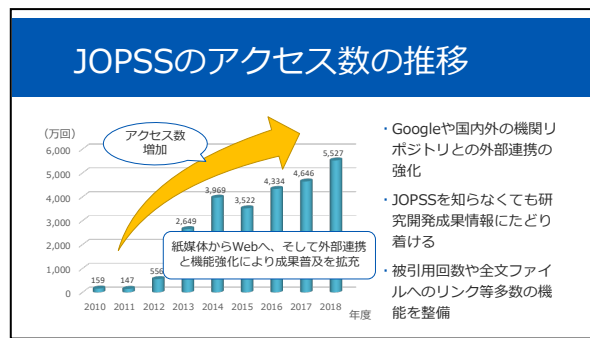
もう一つは、JOPSS の成果を外部のシステムでハーベストしてもらえるように対応して、チャンネルを増やしてきました。国内向けの連携では、科学技術振興機構 (JST) の J-GLOBAL や、国立情報学研究所 (NII) の IRDB、そこから CiNiiArticles、そして国立国会図書館 (NDL) の NDLSearch、そこから国立国会図書館東日本大震災アーカイブ (ひなぎく) というように連携しています。海外向けでは、OAIster から WorldCat と連携しています。

このように外部連携したことにより、各基盤で原子力機構の成果がヒットするような仕組みを用意しています。原子力機構で成果が得られたものを皆さんに使ってもらいたいという意図でこのような外部連携をしています。

図 8 は JOPSS のアクセス数の推移を示したものです。原子力機構では紙媒体から Web へと研究開発成果の普及を時代にあわせて対応し、外部連携や機能強化を図り、研究開発成果の普及を拡充しています。原子力機構の成果を知らなくても原子力機構の成果が目に残るようにして、共同研究のきっかけになればと



(図 7)



(図 8)

考えています。また、原子力機構という原子力の研究だけと勘違いされてしまいますが、原子力以外の研究も多数しており、イノベーション創出につなげられるように、このような活動を続けています。

以上が JOPSS での研究開発成果情報発信ですが、
このように外部連携や多数の成果の発信は、データを
きちんと管理することで実現できているということを
ご紹介したいと思います。

研究開発成果の管理

原子力機構では、研究者の方が外部発表を行う際には必ず事前に決裁者の許可を得なければならない、また、特許出願前にも必ず決裁権者に届けられなければならないと規程で定められています。その手続きのための書誌データを研究者の方が登録して決裁を受けるという流れになっており、そのデータを一元管理して発信にも活用するという仕組みとなっています。

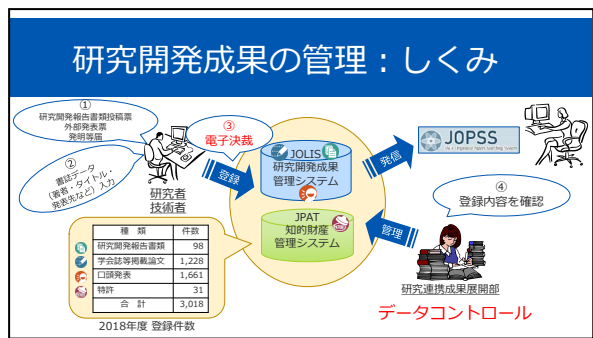
図9はその研究開発成果の管理の仕組みを表した図です。真ん中にあるシステムは、一つが研究開発成果の管理をする研究開発成果管理システム（JOLIS）で、その下に知的財産を管理する知的財産管理システム（JPAT）があります。研究者の方はこれらを使って研究開発報告書類の投稿をしたり、また外部発表をするときや発明を届け出る場合に、これらのシステムでイントラネットを通じてデータを登録して電子決裁を受けるという流れになっています。この際に書誌データ、著者情報や発明者、タイトル、発表先などのデータを入力していただくので、研究連携成果展開部ではこちらのデータをきちんと確認して名寄せなどデータ

コントロールをしています。2018 年度に新たに登録されたデータは約 3,000 件でした。外部発表については、この後、論文が刊行すると、終了届と別刷を研究連携成果展開部に届けていただくので、そちらでページなど書誌事項をきちんと確認してデータを確定し、それを JOPSS で配信しています。

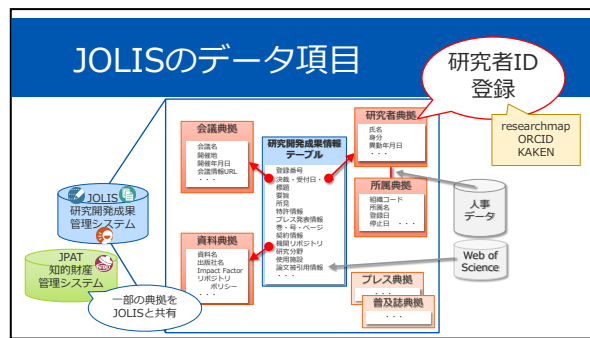
では、JOLIS がどういったデータ構造になっているかという話をします（図 10）。JPAT も同じような仕組みになっていますが、特徴としては、典拠を複数持っているデータベースということです。例えば研究者典拠や所属典拠は人事データを取り込むようにしており、研究者の方は職員番号を入力して検索すると、氏名から所属情報まで全て自動でセットされる仕組みになっています。外部機関の方も共著者にいますので、その情報に関しては、一度入力すると次回からは検索できるようになっています。同じように会議典拠や資料典拠は、初めての会議名や資料名の場合には略称で入れられたりもするので、研究連携成果展開部でデータを確認してフル表記にして確定します。そうすると次回からは検索できるようになります。

右上に研究者 ID 登録と書いていますが、研究者の方には researchmap、ORCID、KAKEN の ID を登録していただきます。こちらで researchmap ID を登録していただくと JOPSS に researchmap のアイコンが表示されるようになっていきます。ORCID と KAKEN はまだ JOPSS で活用していませんが、この後、改良して同様に活用していく予定です。

このような構造と、目できちんとデータを整備するという運用体制によって品質の高いデータが維持され



(图 9)



(图 10)

ています。そのことによって JOPSS は外部連携など色々な機能を実現することができています。

また、もう一つの業務として外部発表の助成も行っています。研究連携成果展開部には、学会参加料や投稿料、英文校閲などに係る費用を一元的に管理して一定の条件で助成する仕組みがあります。研究グループの予算、規模によらずに発表できる体制を整えているということです。このことによって若手研究者が自分の研究グループの予算を気にせずに色々な発表をすることで経験を積むことができ、若手研究者の育成につながります。また、研究グループ間の成果発表の機会の均等化にもなっています。そして、経費を一元管理することによって自ずと事務手続きの効率化もなされています。また、最近では研究者の方は外部資金を獲得して研究開発を行っていますが、外部資金は期間があるので、終了した後でもこの助成制度があることで発表が可能となっています。助成を受けるには研究者は必ず外部発表票を起案することになっており、この助成制度があることが、その手続きを漏れなくするというインセンティブにもなっています。

外部発表の助成の手続きの流れをご説明したいと思います（図 11）。研究者は外部発表票を起案して決裁を受けます。その後に論文が掲載されると、終了届に論文の別刷を添えて終了届も提出していただきます。その際に投稿料の助成を受けたい場合には請求書も添付していただくと、研究連携成果展開部ではそれらの書類の条件などを確認して、出版社、学会に支払いの手続きをしています。このときに別刷も届けられるので、研究連携成果展開部ではそれを基に発行年月、ペ

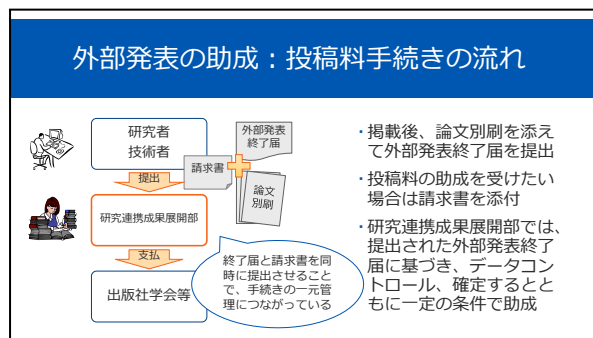
ージなどを確認してデータをコントロールして JOPSS で配信しています。もちろん投稿料が発生しない外部発表もあるので、その場合は終了届を必ず出してもらうことにしていますが、このように請求書も一緒に提出していただいて助成する仕組みがあることで、漏れなく外部発表を行う手続きをするインセンティブになっていると考えています。

情報の可視化と研究者総覧

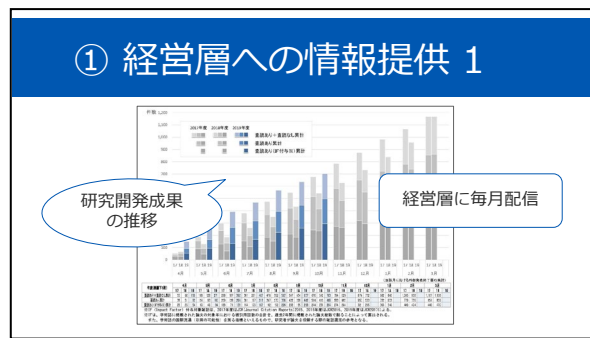
ここからは、きちんとデータを管理していることによって可能となっている取り組みとして、①経営層への情報提供、②共著者ネットワークの作成、③研究者総覧の三つをご紹介します。

①経営層への情報提供としては、図 12 のようなグラフを毎月、理事長室に掲載し、メールでも配信しています。過去 3 年分の論文を査読あり・なしで分けて作ったグラフです。こちらは原子力機構全体のグラフですが、部門別のグラフも作成してメールで配信しています。もちろん論文数だけでは評価になりませんが、実際どれぐらいの論文が出ているのか、そのトレンドを速報として経営層へ情報提供しています。また、部門組織や各センターの方には、もっときめ細やかなデータとして、経営や評価の参考になる情報をニーズに応じて、例えば研究開発の成果のリストや集計データを提供しています。

次に②共著者ネットワークです。こちらは JOLIS のデータを用いて高速炉分野の共著者ネットワークを可視化したものです（図 13）。左側にあるのが、2010 年から 2014 年のデータを使って可視化したものです



(図 11)



(図 12)

が、共著者、特に海外の共著者が見えました。それはこの時期に高速炉分野で海外と共同研究が増えたことと重なることが、このネットワーク図で分かりました。右側は、2015 年から 2017 年のネットワークのデータを使って可視化したものです。こちらでは地質年代測定やゼネコン、タイヤメーカーといった今までにない業種の共著者が増えています。「もんじゅ」の耐震や敷地の下に活断層があるのではないかとという研究がされていたということを、このネットワーク図を作成したことによって見る事ができました。

では、なぜ高速炉分野のデータ、JOLIS のデータを使ってこういった取り組みをしたかということ、日本の高速炉分野関連の分野では日本語で書かれた論文や技術レポートが多く、Web of Science などの国際的なデータベースには収録されていないものが多いからです。そのため、全てを収録している JOLIS のデータを使用しました。

簡単に作成の手順をお話しします（図 14）。JOLIS から必要なデータを抽出し、著者の情報を名寄せして RIS データというものを作成します。そして VOSviewer という可視化ソフトを使い、ネットワーク図を作成しました。こちらは共著者ネットワークの図ですが、それ以外にもキーワード分析など色々な試みをして、ネットワーク図を作成しました。高速炉の研究者が、2019 年 2 月にワシントンで行われた AAAS の年次総会において原子力機構が主催したワークショップで、このネットワーク図を用いて発表しました。

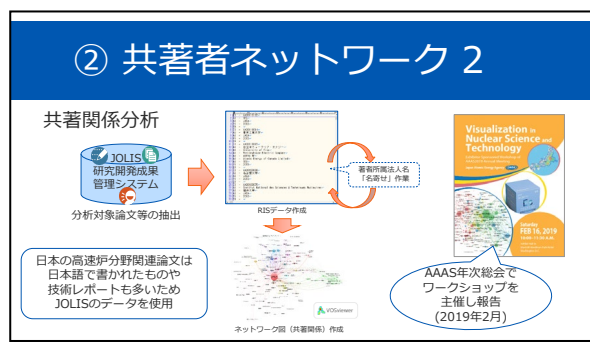
研究者総覧については、原子力機構にはまだありません（図 15）。これまで JOPSS では成果ベースで発信

（研究開発報告書類、論文、口頭発表、特許など）してきました。JOPSS でももちろん研究者名での検索もできますが、これからは顔の見える人ベースの発信もする必要があるだろうということで、研究者総覧の準備を始めています。ゼロベースで開発するのは大変ですが、データをきちんと管理していますので、それを活用した概念設計をしています。研究連携成果展開部では、JOLIS や JPAT、そして科研費のシステムも運用しています。さらに人事部が運営している人材育成活用支援システムに研究者の専門分野等の情報が登録されているので、それを紐づけて構築したいと考えています。

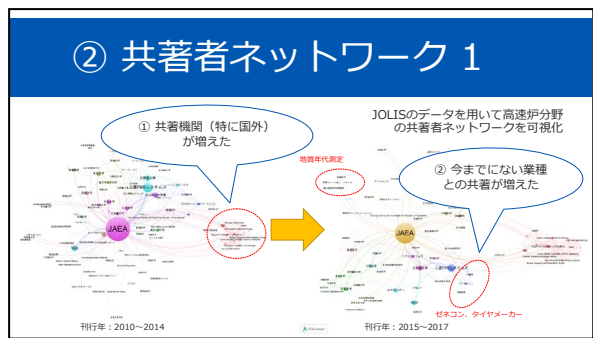
このように成果ベースの発信に加えて人ベースの発信も行うことで、原子力機構の研究者の誰がどのような研究をしているかが分かり、そのことにより外部の方に私どもの成果を使ってもらえるような橋渡しのツールを目指して準備を進めています。

まとめ

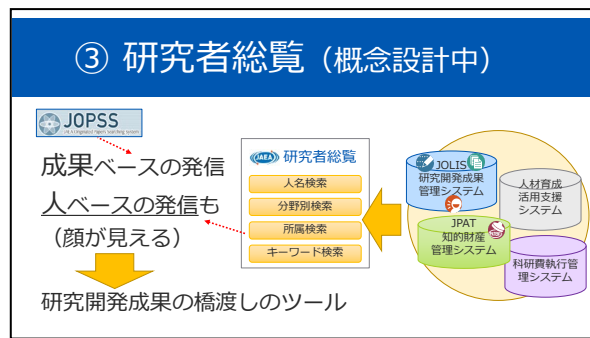
原子力機構には外部発表票等で決裁を受ける仕組み



(図 14)



(図 13)



(図 15)

があり、そこで研究開発成果情報を一元的にデータコントロールして管理しています。そのことにより、外部連携など効果的な成果の普及を実現してきました。

また、これから行おうとしている研究者総覧も、データがきちんとしているからこそ比較的容易に構築を進めることができます。多様な情報発信によって人と人をつなぎ、イノベーション創出につなげていきたいと考えています。

データをきちんと整備して継続していくことは、専門のライブラリアンがいてこそできることです。また、データがきちんとしてさえいれば、切り出し方、見せ方は容易であることを最後に申し述べたいと思います。

●矢吹 前にもこのシステム自体のお話は一度伺って、かなり労力を割いてデータをきれいに整えていらっしゃるのだなと大変勉強になりました。その上で今回、分析の話も伺いましたが、名寄せは結局テキストベースで行うのでしょうか。

●海老澤 はい、そうです。

●矢吹 後ろには ID などを持っていなかったのですか。その典拠情報の中などにあるのですか。

●海老澤 2 法人統合以降はかなりきちんとした体制がありますが、やはり古いデータになればなるほど名寄せの作業が増えてきます。今回紹介した名寄せの作業は、データを切り出した後に Excel 上で行ったという、かなり人力に頼る作業になっています。

●矢吹 逆に、新しいものについては何か ID 的なものを同時に付与して管理されているということですね。

●海老澤 研究者 ID を付けて紐づけしているので、新しい成果であれば分析はもう少し容易だと思います

が、過去の分になるとかなり労力が必要になってきます。

●フロア 1 理化学研究所の職員です。非常にきれいなデータとして集めておられるのがすごいと思ったのですが、事前に申請されているからということもあると思いますが、実際にはいろいろ修正などもされているということでした。どれぐらいの研究者がおられて、どれぐらい発表があつて、それを何人の方で対応されているのかを、可能でしたらお聞かせ願えたらと思います。

●海老澤 現在、任期付の方も入れて機構全体では約 4,600 人います。技術者が約 2,500 人、研究者が約 1,000 人で、年間約 3,000 件の登録があります。事前に登録されたデータを整備したり、実際に最初に受け付けたりしているのは 1 人ですが、専任ではないものの私を含め 4、5 人でチェックや問い合わせ等の対応をしています。

●フロア 2 バイオサイエンスデータベースセンターの八塚と申します。今、公開されているのは文献データ、文献情報だと思いますが、今後、研究で出てきたデータそのものを公開する予定はありますか。

●海老澤 このシステムでやるかどうかは分かりませんが、現在、研究データのポリシーを策定しているところなので、この後、策定されたポリシーに基づいて検討していきます。

第2回 SPARC Japan セミナー2019

「オープンサイエンスを支える研究者情報サービスとその展望」

パネルディスカッション



矢吹 命大 (横浜国立大学研究推進機構)

青木 学聡 (京都大学情報環境機構)

上原 藤子 (沖縄科学技術大学院大学図書館)

海老澤 直美 (日本原子力研究開発機構)

●**矢吹** 最初に、皆さまから頂いた質問にお答えいただきつつ進めていきたいと思えます。ご指名のあったところから進めていきます。

まず、青木先生にご質問です。「図書館システムとの連携の中で、著者情報の提供を受けている出版社、書店は何社ありますでしょうか」。これは新刊ポータルの話も含めてでしょうか。そして、「著者情報の更新は行われているのでしょうか。出版社、書店には情報提供に対する対価が支払われているのでしょうか」。

●**青木** これは図書館の人たちがメインになっているので、リアルタイムで図書館の人にご回答いただきました。京大新刊情報ポータルの「このサイトについて」と書かれているところを読み上げることで回答にさせていただきます。

いわゆる新刊情報は、京都大学生活協同組合と学術出版界と各社出版社で協力しているそうです。それが京都大学の著者のものであるかどうかは、図書館側で先生のリストと著者の情報を付き合わせて新刊情報を出しているということです。こういった情報を出すことによって出版社側にキックバックがあるかどうかは伺えていないので、ここではお答えできません(後日追加:キックバックはないとのご回答を頂きました)。

もう一つ、リポジトリの方ですが、京都大学のリポジトリ登録システムは、基本的に図書館側で Scopus や researchmap から京都大学所属の研究者のものだといわれている論文の一覧を全部集めています。その中からオープンアクセスにできそうなもののリストをそれぞれの利用者向けに作っています。このための著者の同定作業などを全て図書館側で頑張っていたいています。

●**矢吹** ありがとうございます。続いて、上原さんに質問が来ています。「デポジットライセンス内のパーマネント e メールは Gmail などの個人アドレスの記入が想定されているのでしょうか。また、もし大学アドレスをパーマネント e メールとして利用したいという希望があった場合、離職後も大学アドレスを保持するのでしょうか」。

●**上原** パーマネント e メールアドレスは離職後も使えるアドレスということで、Hotmail や Gmail なども認めています。大学アドレスをパーマネントアドレスとして利用したいという希望については、ある教員から「自分はずっとここにいるのだから OIST のメールでよろしく」ということがありました。それに対して別に絶対に駄目とは言っていない。デポジットライ

センスを提出することが第一なので、メールは、研究者レベルだったらパーマネントアドレスがないか確認しますが、それでも反応がなかったらそれっきりという感じです。あとは研究ユニットに、離職後の連絡先に連絡できるかを聞いて対応しています。

●矢吹 ありがとうございます。先ほど私は上原さんの発表を聞いていて質問したかったことが一つあったので、この場で聞きたいと思います。

質疑応答で、発表された論文を全て把握できるのかという話があったと思います。それは Web of Science で把握しているということだったのですが、Web of Science から漏れていくものの話が日本原子力研究開発機構（原子力機構）のところでも出てきました。その辺のカバーはどうなっているのですか。

●上原 実は、前は研究ユニットから教員担当学監オフィスに3ヶ月ごとに研究成果の報告をするという流れがあったのです。そのデータを図書館は再利用するという形でリポジトリ登録を始めたのですが、諸事情でその流れが止まってしまっていて、仕方なくといったら悪いのですが、Web of Science のデータを使っています。入っていないという連絡もあるので、それに関しては適正と思うものは入れたりしています。

●矢吹 教員発の情報を出発点として動くのが本来の姿だということですね。併せて、オープンアクセスの話で、既に OA ジャーナルに投稿されたもので、ジャーナル側でオープンアクセスになっているものについても OISTIR に登録するということでしたね。

●上原 そうです。サブジェクトリポジトリとか。

●矢吹 その場合に CC-BY になっているものがあるのかということでしたが、CC-BY ではない OA の場合の扱いはどうなっているのですか。

●上原 American Physical Society などは機関リポジトリに出版社版を登録できますが、その際に、機関リポジトリに登録していいですかということを共著者に聞かないといけません。確認が取れたら登録するのですが、確認が取れない場合には、抄録を抜いた基本的な情報だけを登録しています。ですから、OISTIR には、インターネット上でオープンになっている情報は全て登録するという形にしています。

●矢吹 ありがとうございます。

次に、海老澤さんに質問が来ています。一つ目が、「JOLIS の典拠ファイルについて、研究者と所属の典拠は人事データとリンクしているとのことですが、それ以外の典拠ファイルは外部のデータベースとの連携はあるのでしょうか。それとも職員の方が人力で作成されるのでしょうか。典拠ファイル作成の具体的なフローが知りたいと思います」。これは大変ですよね。

●海老澤 人力で、しかも少人数で行っています。研究者が事前に外部発表票を起案し、論文が掲載された後に別刷を提出していただくので、それで研究連携成果展開部の中でデータをきちんと整え、管理しています。

●青木 その数は年間どれくらいでしょうか。

●海老澤 2018 年ですと年間約 3,000 件ありますが、そのうち論文発表が約 1,500 件で、それを全て一件ずつ人力で確認作業をしています。

●青木 すごいですね。ありがとうございます。

●矢吹 実は私も一度原子力機構に伺ったことがあるのですが、本当に人力でやられているところを拝見して、さすがにそのまま私どもはまねできないと思って帰ってきた記憶があります。

次の質問も海老澤さんに来ています。「スライドで

さまざまな付加情報、リンクについてご紹介いただきましたが、これらのうちどれぐらいが職員の方々の入力によるもので、どれぐらいが自動で情報を取得しているものなのでしょうか（図1～3）。

●海老澤 これらの項目で、研究者の方に外部発表票を起案する際に入力していただいているのは使用施設名ぐらいで、他は研究連携成果展開部で行っています。外部情報については API などを使い自動でデータベースに登録しているので、それを JOPSS で表示しています。成果普及情報誌やプレス記事へのリンク情報は研究連携成果展開部が人力で入力していますが、DOI はプログラムを使って取得しているので、研究者が外部発表票を起案するときに入力しているのは使用施設ぐらいです。

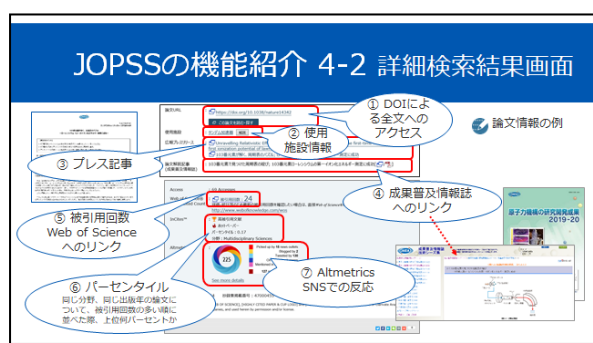
JOLIS で外部発表票を起案していただくときに、研究者が自身の researchmap や KAKEN、ORCID などを登録してくださるので、その方の成果が JOPSS に掲載されると自動でリンクするようになっていますが、現在は researchmap のみ JOPSS で CSV ファイルをダウ

ンロードできる仕組みがあり、researchmap 側で入力せずとも、JOPSS のデータを CSV ファイルでダウンロードしたものを researchmap へアップロードできるようになっています。アップロードは手動で行っていただきますが、既に研究者総覧を運用している機関では、自動で同期を実装しているところもありますので、同様にできればと思っています。

しかし、勝手に自動でアップロードされては困るといふ研究者もいらっしゃると思いますので、その辺をどのように運用すればよいのか、矢吹さんや皆さんのお話を参考にしながら、これから改良を進めていきたいと思っています。

●矢吹 では、今度は「プレス典拠、普及誌典拠とは何ですか（図4）」という質問です。

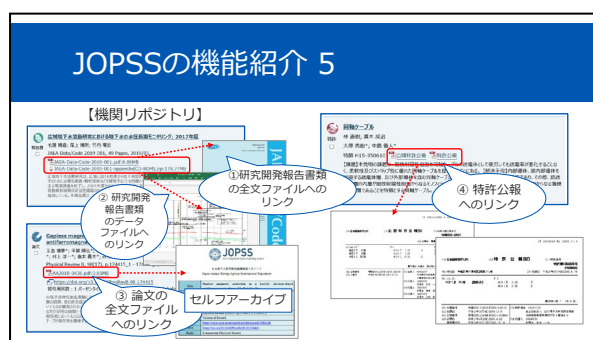
●海老澤 先ほど JOPSS でプレス記事へ飛べるようになっていると申し上げましたが、その成果でプレス発表があった場合、研究連携成果展開部がプレス典拠に広報部のプレス記事の URL を入れておき、JOPSS



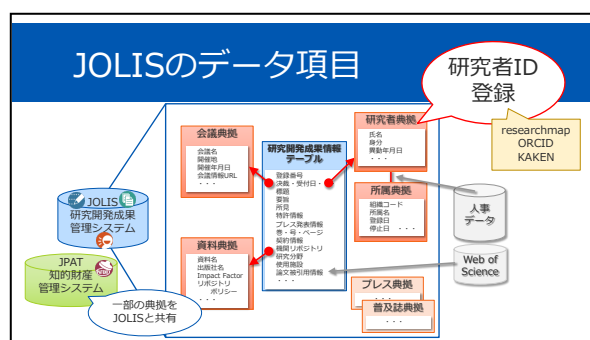
(図1)



(図3)



(図2)



(図4)

ではその URL を表示するという仕組みになっています。プレス典拠や普及誌典拠は研究者が入れたデータが登録されるのではなく、研究連携成果展開部で成果を参照しているプレス記事の URL や参考となる解説記事、研究連携成果展開部で発行・刊行している成果普及情報誌の URL を確認して紐づけています。(注：複数の成果を参照している場合があるので、典拠として管理している)

●矢吹 ありがとうございます。

次は、「横浜国立大学と京都大学は ORCID の機関メンバーとのことですが、機関プランについて教えていただけないでしょうか」という質問です。

●青木 いわゆる ORCID のメンバーシップはどういうものかという話からさせていただきます。研究者個人が ORCID に自分の情報を登録して 16 桁の ORCID の ID を取ることは無料です。また無料で使える API を使って公開されているデータを機械的に取得することもできます。

機関のメンバーシップとは、いわゆるトラステッドパーティ（信頼できる機関）にしか見せない情報を ORCID から取得したい場合、あるいは機関が自分たちの持っている、例えば私が京都大学で仕事しているとか、京都大学の図書館リポジトリにこういった論文を載せているといった情報を ORCID に載せるときに、必要となるものです。ベーシックとプレミアムという二種類があり、一つのシステムと連携するだけだったらベーシック、五つまでできるのがプレミアムとなっています。ですので、機関が ORCID に対してデータを載せたいという場合、単に 16 桁の英数字をタイプして教えてもらうというのではなくて、正しく本人が電子的な認証を経由して本人確認をした上で ORCID の提供を受けるというプロトコルを実行するためにメンバーシップが必要となります。ORCID 側は、そのような方法を使って ORCID を収集することを推奨しています。

●矢吹 ありがとうございます。ちなみに横浜国立大学では現在はベーシックで割引になるので、4,150 ドルでしたか、4,250 ドルでしたか、それぐらいの費用を年間払うことになっています。

●青木 具体的な話をさせていただきます。私の ORCID のページは、例えばデータサイトや via ResercherID、CrossRef などからフィードを受けています。ソースは、自己申告でデータを登録するか、あるいは外部の学術データベースからデータを登録するかになります。当然、自己申告よりは外部からデータを登録してもらう方が信頼度が高いといわれています。

同じように、機関が書き込み権限を持ち、例えば私が京都大学で現在准教授をしているということを京都大学が書き、一方で、京都大学で博士とドクターを取ったということを自分が書くと、学歴詐称ではないかと言われるわけです。ですから、ここに博士号を取ったということを書きたいならメンバーシップを取らなくてはいけないと思っていただければ結構かと思います。

●矢吹 ありがとうございます。

これは皆さん宛てに来ている質問です。毎年研究者プロフィール更新の依頼はどの機関でも行っているかと思います。青木先生のところも 5~6 月、横浜国立大学も、実は何回かあるのですが 5 月が一応メインです。これについて、「こういう工夫があると更新率が上がるというようなティップスがあれば教えてください」という質問です。われわれ講師だけではなく、ご参加の皆さまからも情報提供があるとよいということです。これは恐らく、どこもかしこも困っている側面があるのではないかと思います。

横浜国立大学のケースですと、実際には更新率を出して各部署に「おたくは何パーセントですよ」とプレッシャーを掛けるといういやらしいこともするのですが、それをしても、実際のところはそんなに変わりません。ただ、教員の業績評価などの話とリンクしてく

ると、それなりに更新は行われるということが見えるようになりました。最終的には評価やお金の問題が後ろにちらつくからなのだと思いますが、何かしらそういうインセンティブがあると変わるのかなと思います。けれども、このご質問の意図は、そういう生臭いところだけではなく、もう少し研究者が前向きにそういうことをしてくれるものはないかということも含まれているのかなという気がします。もう少し青木先生にお聞きしたいと思います。

●青木 研究者が前向きにこういったものを作る理由は何か。当然、次のポジションを探している人は間違いなくやるので、明らかに若手支援という立場で見るべきではないかと思います。

逆に言うと、研究者の情報と言っていますが、実は大学院の学生にはこういったポートフォリオを持ちなさいという指導はあまりしていないのです。ですので、研究キャリアを始めたときに、どうやって業績を可視化するかというリテラシーと一緒にイニシエーションを進めるのが一番効くのではないかと思います。

もう一つは、学術コミュニティへの貢献です。例えばソフトウェア開発者であれば、実は研究業績で論文を書くよりもソースコードリポジトリにたくさんソースコードをコミットしてみんなに使ってもらえている方が、明らかにレピュテーションが上がるわけです。逆にそういった活動を大学側が拾ってあげる方が、彼らにとっては幸せかもしれません。

●矢吹 ありがとうございます。お二方の機関では研究者プロフィールのようなものは今、整備していく途上なのだと思いますが、とはいえ、いずれこの問題にぶち当たると思います。何かしらアイデアがあれば少し触れていただければと思います。

●海老澤 研究者総覧の概念設計を行っているとおし上げしましたが、外部発表票を起案していただくだけでも入力項目が多く、減らすことはできないかとの要望もありますので、これ以上、研究者総覧のために入力

項目が増えると反感を買ってしまうと思います。そこで私どもで管理している研究開発成果管理システムの情報と、人事部の専門分野情報などを登録している人材育成活用支援システムをつなげて構築すれば、研究者に入力していただくなくても自動更新させることが可能となりますので、まずはそれを構築する予定です。今後、研究者総覧を運用していくにあたり、既に運用している皆さんの話を参考に進めていければと思っています。まずは今あるシステムを活用して、研究者に負担がかからないようにすることで皆さんに受け入れてもらえるシステムになると思い概念設計をしています。

●矢吹 ありがとうございます。

会場の参加者の皆さまにもティップスを共有していただければと思いますが、いかがでしょうか。研究者の方もいらっしゃったかと思いますが、研究者側からするとこうだといいのだけれどということでもいいですし、マネジメントサイドからすると、どうしたら引っ張り上げられるのかという感じにもなるかと思っています。いかがでしょうか。

●上原 海外の事例としては、香港の大学では ORCID を導入する際に、過去 3 年間分のデータを自動的に入れる代わりにみんな取ってくださいという方法で、かなりうまく運用できたという話は聞いたことがあります。

●矢吹 それは過去 3 年分のデータを誰かが入れてくれるという意味ですか。

●上原 香港の大学図書館が代わりに情報を入力したそうです。このメリットがあるから ORCID のアカウントを作りなさいという感じです。

●青木 ORCID を導入した場合とありますが、ORCID に入れられる情報はそんなに多くないですよ

ね。彼らはそれで満足しているのかということが1点、疑問があります。逆に日本のそういった研究情報は細か過ぎませんか。うまくスリム化しないと、非常に細かいところまで入力しなさいと言われて、研究者本人も覚えていない、知らないということまで出てくるわけです。海外でうまくいった事例と、日本の各所にある研究者総覧の項目の粒度がかなり違うのではないかとということが少し気になります。

●矢吹 なるほど。今のお話を伺っていると、まさに先ほど私が話していた、上から降ってくる調査対策というものが、こういう研究者データベースにはどこかで埋め込まれているというところがあります。そのあたりが一つは細かくしていくような原因にもなるのかとも思うと、上から降ってくる調査はいかかなものかということもあるのかもしれないです。そんなことはないですか。

●青木 私は直接調査などにはタッチしていないので何とも言えませんが、事あるごとにデータを下さいと言われて、エクセルないし CSV のスプレッドシートをどんと渡して、何か皆さんがいろいろな数を出して報告しているよだという、難しそうなワークフローは見えています。しかし、本当に正しいデータを基にして正しい統計を出しているかどうかは結構不安です。それをさらにいろいろな機関が集めて、多い、少ないという議論をしているのは、実は危ういのではないかと感じます。

●矢吹 大変危ういということは私もひしひしと感じます。ですので、先ほどの researchmap の話ともつながりますが、あそこに入っている情報はどこまで検証されているのかという問題が出てくると途端に、何かしら意思決定するためのソースデータとして使えるのかという話になってしまう。その正確性を期すために、では確認しろ、証拠を出せとやっていくと、結局はその一瞬しか使わない何かの証拠を出すために大量の労

力が発生して、研究者がそこに忙殺されるということが発生するので、何とかならないのかということがあります。前向きなオープンサイエンスへという話をしたい一方で、同時にそういう問題に直面していて、扱わないといけないものの話は一緒だということがあるのだという気がしています。

それでは、次にいってみましょう。「いわゆる部局の壁というものは存在しますか。ある場合はどのようにその壁を乗り越えていますか」。いきなり言われて、部局の壁とは何だろうという話になったのですが、私の理解ですと、こういうデータベースの系統は大学なり機関の本部側、管理側が準備して、入れてください、入れてくださいとお願いしにいくわけです。私どもの大学でもそうです。やはり部局という単位があって、そこには一定の、ここから先は部局にお願いしないとイケませんねという話になるところがあるわけです。けれども、説明のせいなのか、いろいろな原因があるのか分かりませんが、必ずしもそこでこちらの意図したとおりに物事が動かないこともあります。そのあたりが部局の壁ということになるのではないかと思います。

幸い私がいる横浜国立大学は、部局というと五つの大学院で分けることになるかと思いますが、それなりに話は通じていて、こちらからお願いすることが組織単位ではねのけられるという経験は今のところしていません。ですので、何とかそこはうまく乗り越えているのかなと思いますが、実際、規模が大きくなってくるとそれはありそうだという気がします。

●青木 難しいところですね。元々、評価は部局の専権事項で、実は全学で評価するというのも結局、全学の評価部門が各部局にお伺いを立てて回って取りまとめるという仕組みになっています。そういった場合に、全学横断的なデータベースの役割は、少なくとも全学で標準的に、ある研究者のパフォーマンスを図るための指標としてこういったデータを持っていますということを提示するところまでです。そのデータをどう使

うかは部局任せだと思います。そうすると、結局、自分たちのデータがどういう方法で集められて、どういった正確さをもって皆さんに提供されているのか、そのオープン性を担保することしか道はないと思っています。それで部局側が使えないというのだったら、それは仕方がないところです。一方で使えるということであれば、これこれこういった仕様でデータを収集したから使えるという判断をしてもらえている、ということですので、データの収集や流通に関するオープン性をきちんと確保するという部分で真摯に対応することぐらいでしか、この壁を越えられないと思います。

あとは、壁をつくるのだったら徹底的につくることです。決まったやり方でしかデータがやりとりされず、そのデータの仕様がきちんと決まってい、その取得方法はきちんとドキュメント化されているから壁があっても通じるというところに持っていくのが理想だと思います。

●矢吹 ありがとうございます。お二方のところと少し文脈が変わってくるかもしれませんが、OISTだと、管理組織単位は三つぐらいあるのですでしたか。教育単位がそれぐらいになっているということですか。教員は基本、ユニットまで細分化してしまうのですか。

●上原 学部がなくて、いきなり小さいユニットが60近くあるという感じです。

●矢吹 そうすると、1 ユニットはどれぐらいの人数のイメージですか。

●上原 30 人いるところもあれば数人というところもあって、結構幅があります。

●矢吹 そういうユニットで、仮に、どうにも話が通じないユニットが出てくるという、なかなか難しいことが発生することは考え得るのですか。

●上原 詳しいことまでは分かりませんが、本学はやはりいろいろなしがらみを取り除いた段階で、もっと自由な研究ができるような環境づくりを意識しています。例えば研究機材なども、一つのユニットが囲い込むのではなく、みんなが取れるところに置いてあり、そういうところで、どういう研究をしているのかと聞いたりする会話が生まれます。あとは、毎週1回木曜日にティータイムがあるのです。そのときに、1時間ぐらいお茶を飲みながら、研究員も事務スタッフもごつくばらんにお話しできるので、そこで研究連携が生まれたりします。ですので、壁を取り払うような空気づくりはすごく意識しています。

●矢吹 私も一度、6〜7年前に、どういった大学になっているのかと見学に伺ったことがあって、確か建物の中でも分野ごとに研究室が集まっているのではなく、割とばらばらに入っていて、研究室や教授の部屋から外に出ると、すぐに学生の共同研究室というふうになっていて、塊になりづらいというか、融合が起こりやすいような仕掛けがたくさんあり、風通し良くつくられているというイメージがありました。これは原子力機構はどうですか。最初にご説明いただいたように、全国各地に研究所や施設があるわけで、その間で、法人統合等も含めていろいろな組織の壁はあるはずなのですが、そういった問題と、例えば業績のデータ収集に関する問題とでの難しさはどうでしょうか。

●海老澤 部門が六つあると申し上げましたが、それぞれ全然違う分野の研究をしていますので、分野同士での壁の問題というよりは、現在、評価がすごく話題になっています。理事長室に掲載しているトレンドグラフを集計表としても提示し、課長クラス以上にメールで配信していますが、各部門の評価を理事に提出する必要がある場合などに、生データ（成果の書誌データ）の抽出依頼を受け対応しています。また、Web of Science で成果の分析を簡単に見やすくなりますが、部門によってはWeb of Science に収録されない雑誌へ

の投稿が多い研究もあります。同じ分析方法で全ての部門を対応してしまうと正しい評価にならないため課題になっています。私どもが一元的にデータを管理し助成まで行い、支援部門ではありますが、最近はこちらから依頼するというよりは、頼られる部分が多くなっています。まだ課題解決に至っていませんが、大きな壁とはまた違ってくるかと思います。

●矢吹 ありがとうございます。今頂いたお話と関連しそうな話はこれでしょうか。「OIST のデポジットライセンスや原子力機構の決裁など、一定の強制力のある管理プロセスをかませないときちんとデータ収集を公開していくのはやはり難しいように思いました」。今の話をひっくり返した言い方になりますが、「研究者のインセンティブによって、研究者が自主的に使いたくなるような研究者情報サービスを作るのは難しいのでしょうか。登壇の皆さまのご意見を伺いたいです」ということです。

これは考えてみると先ほど問い掛けた質問と内容が被っていると思いますが、やはり原子力機構にせよ、OIST にせよ、何かしら文書の取り交わしや就業規則等々、関係して物事が出てくるので動くという側面があるのは違いはないわけです。

一方で、京都大学はどうか分かりませんが、私どもの大学を含め、普通の大学からすると、研究者に対してこの辺をうまく網を掛けていくことは結構難しいです。ですから、強制力がある管理プロセスをかますこと自体、やろうとするとどこかでつまづくような印象も持っているのですが、しかしそういうものがないとなかなか難しいのかもしれない。とはいえ、インセンティブでもって研究者が自発的にという部分でのサービスはどうでしょうかという話ですね。「難しいのでしょうか」と問われると、私は「難しいですね」と答えてしまうわけですが、青木先生、いかがでしょうか。

●青木 「難しいです」と言うしかないですけども、

やはり機関が研究者情報サービスを持って、それをなおかつ Web を通じて公開することで研究者にとってどんなメリットが出るのかを明示しなくてははいけません。広報に力を入れている私大などは、かなり、研究者の持っているスキルや研究の興味などをデータベースにして、それをそのまま広報材料として使ったり、逆にどこそこの先生がメディアに出たからということで、その先生をフィーチャーしたページを作って学生を呼び込むという使い方もしています。研究者にとっては、自分の研究が露出するというのがデータベースを持つ意義であり、それを公開する意義でもあります。そういった意味で、原子力機構など、いろいろなところにメタデータを配布し、しかもきちんと内部に立ち入った研究の情報が取れるようにとできる限り配慮されていることは、研究者には非常に喜ばれているのではないかと思います。

●矢吹 ありがとうございます。そういう自発的・自主的なインセンティブと、先ほど図書館がきちんとサポートしているからだという話も上原さんからありましたが、そういったところも含めてというところでしょうか。

では、私宛てに質問があったので、答えさせていただきます。「ORCID 導入時は学長戦略経費のようなものでとのことでしたが、これは恐らく単年度のものかと思っています。継続的な予算財源はどうしているのですか。研究推進機構として経費を確保しているのでしょうか」。「確保しています」と言っているのかどうか忘れたのですが、いわゆる単年度的な予算で急ぐのではなく、きちんと義務的経費のようなものの中に組み込むような算段は立っています。

実際、予算を立てるときに、最初の一步がなかなか踏み込めないのです。通常の定常的な予算の中にいきなり新しいものを入れると、ではその代わりに何を削ってくれるのかという話になって、基本的に余裕がない状態で回しているところにこれはやれませんか。ですので、1 年間、学長戦略経費のようなテストに使える

ようなお金を取って入れて、このようになるという絵を描いて、次の説得材料を組み立てていっています。実際、きちんと説明して、こういう方向に持っていく、実際ここにお金を払って参画して、こういう情報が得られて、こういう算段が立ちました、さあ次はどうしますかという問いを立てていく中で、きちんと経営判断に放り込んでいくというステップが踏まれていると思います。

もう少しあります。「研究者データベースの開発運用で、フィールドの追加削除が頻繁に起きるような印象を持ちましたが、柔軟に対応していく上で気を付けないといけないことは何でしょうか。また、フィールド追加時の既存データへの遡及はどのように対応されていますか」。これはすごく頭が痛い話だと思ったのですが、先に青木先生にお話を伺いましょうか。

●青木 また難しい質問ですね。データベースに何を収録するかという意味決定のプロセスが実はあまり京都大学の中でなかったもので、これからそれをつくろうと考えています。そうすると、どういった要求を満たせばデータベースに載せる意味があるかということを考えなくてははいけません。基本的に外部にある情報は外部の人が勝手にコントロールして、それを集めるしかなないので制御が利きません。ですので、大学の内部にあるオフィシャルな情報を上手に取り込んで外部と組み合わせるとというのが、今後必要な機関の研究情報システムの機能だと思います。

すると、大学内にあるオフィシャルな情報を各原課が持っていて、それを集めてきて他の人に渡すという作業が発生します。ですから、例えば、受け取るべき人や部署が複数あるのだったらもらうべきである、原課の中で閉じている情報だったら要らないという判断をする、といった基準が考えられます。もう一つは、その事業を何年続けるかという視点です。データを1年に1回というのを例えば5年間続けるのだったら価値があるなど、そういった基準が要るのだろうと思っています。

一つ話題になったのが、SDGs です。今、このキーワードが結構はやっていますが、例えば各教員のSDGs の取り組み具合をそこに載せるかどうか、それをどうやって判断するかということで困っています。例えば、ある大学で向こう3年間は大学としてSDGs を前面にして押し出す、だから各教員のSDGs に対する態度表明を3年間はきちんと書き続けるとトップダウンで決まるのだったら、それは入れるべきです。そういった何らかの判断基準、ポリシーを持たないと、際限なく膨らむのではないかと思います。

●矢吹 横浜国立大学のケースで考えると、基本的には、データベースをバージョンアップしたときに項目についても整理していきました。あれにも使えるようにしたい、これにも使えるようにしたいといって項目が増えていくのはよくあることだと思いますが、そのうち使わないものは残っていくわけです。そうすると、あるとき、「さあ、先生、論文情報を入力してください」といってもものすごい入力項目のあるシートが出てきて、これを全部入れないといけないのかということになると、そこから進んでくれないということが往々にして起こっていました。「あんな面倒くさいことをやっていられるか」と言われても「そうですよね」と言うしかなくなるということもあり、基本的にはシンプルにしていきましょう、公開できる情報をきちんと整理して、そもそも目的を整理して情報を整理しようということをやっていた記憶があります。

とはいえ、一度シンプルにしても、やはり独自項目が欲しくなったり、拡張する必要が出てきたりするのはよくあることです。それは今、青木先生がおっしゃったように、いつまでやるのかという問題をきちんと聞いた上でやらないといけないのではないかと思います。

SDGs の話は、今、どの大学でもホットになっていると思います。いろいろなところでいろいろなことが動いていて、横浜国立大学もご多分に漏れず、SDGs に関しては先生方の活動がどのように関係するのかき

ちんちん見ましようというのを大学の方針としても固めている最中です。データベースにも関連する話ですから、どのようにそれが対応できるか。URA の立場からすると、先生方の研究活動がきちんと今のトレンドと一致していることが示せるのだからやればいいではないかと思ったりするわけですが、データベースを管理する立場からするとどうなのかという話も一方でありつつ、きちんとした意思決定が必要だと思います。

●青木 先生たちに SDGs の 17 の項目についての関わりを、例えば 5 段階で入れてくださいというふうに、一発で終わらせるのだったら、データベースの中に入れるか、あるいはワンショットでアンケートを取って外部リンクとして取り込んでしまうか、そういったやり方はあるのではないかと思います。

●矢吹 フィールドの追加や削除という話ですが、お二方、いかがでしょうか。

●海老澤 原子力機構では、先ほどご紹介した JOLIS や JPAT は全て自前で構築したシステムです。しかも、原子力機構における研究開発成果の普及の歴史をお話ししましたが、外部発表票を事前に出すという規程が昔からありました。昔は、紙媒体で手書きの外部発表票を提出いただいていたのですが、現在は、システム化され、さらに手書きのときよりもいろいろな付加情報を入れていきますので、データベースには現在約 200 項目があります。しかし、実際に研究者に入力いただいている項目はその一部になります。

今後、研究者総覧を構築するには、私どもの JOLIS に登録してあるデータは氏名や所属の履歴情報ですので、やはり人事部の協力を得ないとできません。JOLIS に関しては自前でかなり綿密にやっているということもあり、改修が結構柔軟にできるシステムになっています。

●矢吹 ありがとうございます。

では、もう一ついきましょう。「講演会の中では、教育データベースとリポジトリを別運用とする前提でシステム連携させる必要性について話がありました。将来的に教育データベースに入力している教育研究成果や研究者情報をリポジトリに一元的に登録していくことで研究者の負担を減らすことも可能と考えますが、どのようにお考えでしょうか」。将来構想的なところも含めてですけれども、青木先生、いかがでしょうか。

●青木 理想はそうだと思います。データソースがきちんと一元化されていて、無駄なコピーをつくらないという考え方で、誰が発信元になるかを特定して、その発信元からのデータを上手に使うという基本ポリシーを守るようにシステム設計すべきです。

ただ、リポジトリをつくりたいとか、こういった研究者情報のデータベースをつくりたいなどと言い出した場所が違うので、最初はどうしてもシステムが別になっていなくてはけません。当然、情報の粒度や運用の考え方の違いが出てきますから、そこで今、幾つかシステムが乱立していて、実際に利用者にはご迷惑を掛けています。そこは仕方がないので、例えば少しずつ歩み寄りを見せていき、自動的に連携できる部分があるのだったら、それはすべきだろうと思っています。

リポジトリは、オープンにできる大学の情報を図書館が積極的に扱うことのできる場所だというのが私の理解です。ですから、いわゆる教育や研究の成果、実績など、オープンにしているものの、オープンにできるような実績はリポジトリ経由にして、デジタルの情報をきちんと図書館に預けることで、研究者自身がそういった情報を持たなくて済み、管理の苦勞から解放される意味は非常に大きいと思います。さらに、オープンにされたものを、IR や研究者管理の立場から、研究情報や研究者情報のデータベースとして利用するというふうに、ある程度視点を変えながら、各システムや利用シーンに応じてきちんと分化させていくこと、融合と分離をきちんと設計しながら統合していくこと

が理想的だと思っています。

●矢吹 ありがとうございます。お二方のところではまさにこれから将来がやって来るわけですが、このあたりの論点はいかがでしょうか。

●上原 先ほどお話ししたように、通常の大学だと研究業績データベースが先にあり、後から機関リポジトリが構築されると思うのですが、本学は機関リポジトリが先行してしまいました。本来であれば、研究業績データベースにきちんとした正確な書誌情報があり、そこからリポジトリの取り込みができるのが一番いいです。ただ、それができなかったのも、今回リポジトリに入れるものの線引きをきっちりしたということなのです。

先ほど申し上げたように、以前は3ヶ月ごとに教員から情報を得て、これを文科省や内閣府への報告に使っていたので、かなり細かいデータを取っていたらしいのですが、担当の人が言うには、やはりデータの正確性に疑問が多いということでした。同じものを報告してきたり、書誌が正確でなかったりする。データの正確さがないと使い回しもできないので、そういう意味で、書誌データなどを扱うのに慣れているのはやはりライブラリーかなと感じています。

本学が機関リポジトリを立ち上げるときにも、最初のプランでは各研究ユニットが登録するというセルフアーカイビングでした。ただ、それを実行するときにJAIRO Cloud は、その研究ユニットのメンバーが登録したものに対して図書館が承認して公開するというプロセスが可能ではありませんでした。間違った書誌情報を公開されても困るし、逆に手が付けられなくなるということで、最終的にJAIRO Cloud で進めるのであれば、代行登録として図書館が行うというように決まった経緯があります。

●矢吹 ありがとうございます。では、海老澤さん。

●海老澤 私どもは、皆さんが既に運用されている研究者総覧がまだありません。先ほどお話ししたように、外部発表票などを事前に提出いただき、データを整備し、また JOPSS でも紹介しましたが、リポジトリ的なこともきちんと行っています。しかし、さらに研究者総覧を作るとなると、私どもで管理運用しているシステムだけでは不足している情報があるため、人事部の協力を得ようということになっています。既に外部発表票を入力するだけでも項目が少し多めです。助成制度があるので一所懸命入力してくださっていますが、研究者総覧を作るにあたり、これ以上研究者に負担をかけないように、人事部と連携することにより、それが業績評価につながれば、研究者にメリットがあるのではないかということで研究者総覧の構築を進めていこうと思っています。

●矢吹 ありがとうございます。ちょうど時間になりましたので、このあたりで終わりにしたいと思います。パネルディスカッション、また発表にご登壇いただきましたお三方に拍手を頂ければと思います。どうもありがとうございました。