



目次

ORCID iD は持っているけど逡巡しているわたくし 上村 順一 ... 29

特集：メタデータの識別子

 機関リポジトリ新任担当者となって 松野 高德 ... 30

 DOI を紀要に掲載 楫 幸子 ... 32

 ORCID：神田外語大学での考え方と取り組み 吉野 知義 ... 35

 Web API について 野間口真裕 ... 37

ORCID iDは持っているけど 逡巡しているわたくし

上村 順一

巻頭言，4回目です。今までは，全国大会に絡んだタイミングで巻頭言を書くことが多かったのですが，今回は全く違うタイミングになりました。

わたくし，本特集にも出てくる『情報の科学と技術』誌の，「情報科学技術に関する識別子」の連載の企画に，たまたまですが関わっておりました。この分野の興味関心，わたくしにもそれなりにあります。ものすごく乱暴な言い方すると，総合目録データベース「NACSIS-CAT」も，出版物理単位で1レコードを形成する指向になっていますので，個々のオブジェクトに識別子を付与して個々を識別する，というのは現代的な潮流なのでしょう。

また，本業の方の業務で，『科学研究費助成事業データベース「KAKEN」』の運用にも携わっていたこともあり，あるいは弊所で公開していた「研究者リゾルバ」の運用終了にも立ち会ったこともあり，そしてあるうことか，担当だからということで，『科学研究費助成事業データベース【KAKEN】のORCID連携の現況』というタイトルで，URAの皆さまの前でお話しをしたこともあります。だからといって，この分野に詳しいわけでは決してありませんが。

実はわたくしも ORCID iD 持っていたりします。取るだけでしたらどなたでも取れますからね。かつて，ORCID の運用に深く関わっていた方と，お知り合いだったのも大きいかもしれません。

さて，持っているだけ持っているんですが，わたくし，原著論文は書いたことがなく，業務上の都合で，あるいはまあまあ昔のことを知っているからという理由で，解説記事めいたものであれば数本，原稿を書いています，果たしてそういうのを載せてよいものやら，昔からずっと（それこそ ORCID iD を取得してからずっと）逡巡しています。

「んなことはどうでもいいから，あなたの知識を ORCID で公開した方がいいんじゃないの？」的なことを，件の「ORCID の運用に深く関わっていた方」に言われたのもずいぶん昔，今回の特集をみて，久しぶりに ORCID に login したのはこのわたくしです。アカウントは抹消されていなかった。

なんか，昔に比べると，入力するハードルがちょっと下がったかもしれない，と，イマドキ風の UI を通じて思いつつ（前はもうちょっと敷居が高い気がした。単にうえむらが非多言語対応者だからかもしれぬが。），相変わらず逡巡する今日この頃です。

（うえむら・じゅんいち／国立情報学研究所）
<https://orcid.org/0000-0003-1061-202X>

特集：メタデータの識別子

研究成果物や研究者の増加、国際化に伴い、学術基盤を取り巻くサービスは加速度的に共通化され、開発・流通が進みました。膨大な数のデータの機械可読性を高め、サービスを相互接続しやすくするため世界で唯一の識別子（ID）が整備されてきました。

その代表格がDOI (Digital Object Identifier) やORCID iD (Open Researcher and Contributor ID) です。DOI、ORCID iDなどデジタルな識別子の付与は国家や大規模な研究機関だけでなく、中小の大学、個々の研究者、大小の学会まで及んでいます。

本特集では、メタデータの識別子について、小規模大学の図書館で導入する際の参照になるような事例を紹介いただきました。図書館のメタデータ整備の一助となりましたら幸いです。

(編集担当：学術基盤整備研究グループ)

機関リポジトリ新任担当者となって

松野 高德

1. はじめに

どこの図書館でも館内の業務分担変更や、他部署から図書館への異動があるので、機関リポジトリのあるところでは新任担当者となる人がいる。当館も2021年4月に機関リポジトリ担当が他部署に異動となり、残った職員に機関リポジトリ（当館WEKO2）に係る業務経験を有する者がいなかったため、筆者ら業務経験の無い職員が「JAIRO Cloud 初級ユーザー向け手引書」、「junii2ガイドライン」（コーディングマニュアルと理解している）など、前任者が使っていた資料を頼りに機関リポジトリ新任担当者として業務を進めることになった。

今回は、識別子（識別子については『情報の科学と技術』70巻5号から71巻12号に「連載：情報科学技術に関する識別子」が19回にわたり連載がある。）の中で紀要論文の機関リポジトリへの登録で利用が想定されそうなISSN、ORCID等の識別子について新任担当にとって参考になること、機関リポジトリ

の仕組み、今はよくわからないこと等を整理した。

2. アイテム登録

WEKO2では、論文の登録をアイテム登録と言っている。登録作業は、「ユーザー利用手引書」に従って各入力域に所定の情報を入力することになる。

最初は、「アイテムタイプ選択」である。例えば本学では主に登録するのが紀要論文なので「紀要論文」を選択する。このアイテムタイプ選択は、他のシステムとのデータ連携の条件となるもので、後での修正ができない。機関リポジトリからIRDB経由でCiNiiに連携される資源タイプは、10種に限定されている¹⁾。

次は、「ファイル選択」である。「ファイルを選択」のボタンをクリックすると、フォルダーが開くので登録する論文のPDFファイルを選択する。PDFファイルの規格は、長期保存の点で最近話題になっているが²⁾、本学では、紀要編集委員会等から受け取ったPDFファイルの規格を調べることもなくそのまま取り込んでおり、メタデータの追加も

していない。取り込む時のファイル名は、英数字のみ、漢字氏名を含むものと多様で、提供されたファイル名のまま登録している。

次は、「メタデータ入力」である。CiNiiや医中誌の論文IDを使うメタデータの自動入力機能が利用できる。表示される大項目の入力域は、28種類あり、必要に応じて入力することになる。

「著者」入力域は、姓の入力域に漢字名等を入力してenterキーを押下すると該当する著者名がすでに登録されていれば表示される。当館のこれまでの著者名の登録は、WEKO著者IDを選択せず、姓と名をそのまま入力していたようで、同じ著者IDが大量に作成されている。統合を試みたものの、量が多いので今は断念している。著者ID外部リンクには4種類のPrefix選択(CiNiiID、研究者リゾルバID、科研費研究者番号、Kamei、※Kameiの意味は、よくわからない。)が表示される。WEKO3は、e-Rad、NRID、ORCID、ISNI、VIAF、AID、kakenhi、Ringgold、GRIDにOtherを入れて10種類となっている³⁾。

著者IDリンクのPrefix選択には、ORCIDがない。科研費研究者番号は、2017年8月22日からORCIDと連携し、研究者リゾルバIDの公開はすでに終了しており⁴⁾、科研費研究者番号を入力しておけば、ORCIDと連携されることになる。しかし、本学ではORCIDのIDを取得している教員は多くなく、実際の連携が効果を発揮するのは限定的となる。

「ISSN」の入力域には、論文の掲載紀要のISSNを入力することになる。ISSNは、媒体ごとに個別に付与されるので冊子体、CD-ROM、オンラインと同じタイトルで複数のISSNがある。ISSN-Lという仕組みがあるが、本学で冊子の刊行を終了してオンラインに移行したタイトルをISSN Portal⁵⁾で検索すると冊子体とオンラインのISSN-Lは同じになっていない。どの媒体のISSNがISSN-Lとなるのか、判断することができない。

「フィードバックメール送信先」の入力域にメール送信先を登録すると、毎月1日に前月分の利用状況が配信される。配信不要の申し出があれば配信除外の設定をすることになる。メール配信にはフィードバックメール送信機能設定が必要で、どの程度の機能がこの機能を利用されているか気になる。

識別子の一つであるROR(Research Organization Registry)は、「連載：情報科学技術に関する識別子 第14回」⁶⁾で紹介されているが、入力する項目にない。RORは聞きなれない識別子であるが、Crossrefは、API出力項目にROR IDを追加と発表(2022-01-19)しており、将来的には紀要論文にもRORの付与が必要とされる時期が来るであろう。

次は、「リンク設定」である。論文を登録する場所となるインデックスツリーの巻号の情報を必要に応じて追加し、論文とインデックストツリーの紐づけを行う作業である。

そして「DOI付与」である。この画面では、JalC DOIの情報が表示され、所定の箇所を

アイテム登録

チェックして「次へ」のボタンをクリックするだけでDOIの付与が完了する。

最後の「確認」は、これまで処理してきた情報が表示されるので、表示情報を確認して訂正がなければ、「決定」を選択してアイテム登録は完了する。DOIの登録、取り下げ、変更は、「IRDBデータ提供機関のためのDOI管理・メタデータ入力ガイドラインjunii編」に説明がある。

3. IRDBのハーベスト

機関リポジトリに登録した論文は、CiNii等の文献データベースに収録されなければ読者に発見されない。CiNii等への収録は、IRDBにより毎週1回実施されるハーベストにより行われる。本学のハーベストは、毎週月曜日の午後に行われ、ハーベスト結果がメール配信される。エラーデータは、その都度、修正することになる。JaLC DOIは、この後の処理でDOIが有効になり検索が可能になるので、毎週配信されるハーベスト結果は重要な情報である。

4. 終わりに

「outside-in Library」、 「inside-out Library」⁷⁾の観点からは、機関リポジトリは、inside-out（内部で生成されたコンテンツを組織化し、機関の枠を超えて共有する）にあたる。学術図書館の学内での位置づけは、学術図書館におけるinside-outの展開の広がりにより重みを増すことになる。研究データ管理の取り扱いに係る分担は、整理の途であるが、機関リポジトリに係るノウハウを有する図書館側からの積極的な関与が求められているといえる。

参考文献

- 1) https://support.irdb.nii.ac.jp/ja/harvest/jpcoar/dataprovide_ciniia
- 2) <https://current.ndl.go.jp/ca2004>

- 3) <https://meatwiki.nii.ac.jp/confluence/plugins/servlet/mobile?contentId=63868529#content/view/63868529>
- 4) <https://www.nii.ac.jp/news/release/2017/0809.html>
- 5) <https://portal.issn.org/>
- 6) 中島律子「ROR (Research Organization Registry) とその識別子」
https://doi.org/10.18919/jkg.71.6_269
- 7) Dempsey, L., 2016. Library collections in the life of the user: Two directions.
<http://dx.doi.org/10.18352/lq.10170>

(まつの・たかのり／

椋山女学園大学図書館)

DOIを紀要に掲載

楳 幸子

1. はじめに

DOI (ディーオーアイ) は、電子的なコンテンツに付けられる永続的識別子である。例えば「10.24613/kiyo.123」のような英数字と記号で、DOIの前に「<https://doi.org/>」を付けることでURLとして機能する。

登録対象は学術論文が多いが、博士論文や古典籍資料、研究データなどにもDOIは付けられている。本学では紀要論文にDOIを付与している。

DOIの特徴は必ずコンテンツにアクセスできるという点にある。DOIがあれば資料の特定が容易になり、引用文献にあげられた論文も入手しやすくなる。ILL業務に携わっている人にはこの偉大さに共感してもらえるのではないかと。

2021年10月に広島地域グループで「紀要発行事務とりポジトリ登録の可視化」をテーマに研究会をおこなったとき、いくつかの大学ではリポジトリのメタデータにだけでな

く、冊子の紀要にもDOIを掲載していた。各論文にDOIが載っていたら、PDFファイルを手にするのも引用するのもより便利そう。本学でも2022年度より冊子へのDOI掲載を目指すことになった。

しかし本学の紀要は共同リポジトリJAIRO Cloudにて公開していて、登録をする際にDOIを自動発番している。冊子に掲載することは可能だろうか。原稿の入稿や校正手順はどうなるのだろうか。本学の例を中心に、他大学の事例も含めて紹介したい。

2. DOIを付与するために

大学紀要にDOIを付与するには、本学と同じ中小規模の大学だと以下の二つの方法が主流らしい。機関リポジトリを持ち国立情報学研究所（以下NII）を通じてDOIを登録するか、科学技術振興機構（以下JST）が運営するJ-STAGEで紀要を公開してDOIを付与するかである。いずれもJaLC準会員になりDOIを登録する方法だ。

2.1 JaLC準会員になる

JaLC（ジャパンリンクセンター）は日本で唯一のDOI登録機関である¹⁾。4つの学術機関 国立国会図書館（NDL）、NII、JST、物質・材料研究機構（NIMS）が共同で運営していて、電子的学術コンテンツの書誌・所在情報を一元的に管理している。

JaLCには正会員と準会員があるが、正会員のハードルは高い。登録件数に応じて会費を払い、DOIの永続性を担保可能な公開先サイトや体制があることが必須条件だ²⁾。

準会員は正会員を通じてDOIを登録してもらう。準会員をとりまとめている正会員は、現在NIIやJST、医学中央雑誌刊行会など8機関である。準会員になりたい場合は、正会員を通じて申請をおこなう。

JaLC会員になると、ひとつのコンテンツに対してJaLC DOIかCrossrefのDOIのど

ちらかを登録することができる。JaLC DOIは無料だが、Crossrefは費用がかかる。その代わり海外のDOI登録機関であるCrossrefに登録することにより、海外の出版社やデータベースサービスへの展開が期待できる。

広島地域グループの会員が所属する大学では主にJaLC DOIに登録していた。

2.2 NIIがとりまとめるJaLC準会員

NIIを通じてJaLC準会員になるには、以下の全てを満たす必要がある³⁾。

- ・ JaLC参加規約第9条に該当する機関
- ・ 学術機関リポジトリを所有する国内の機関
- ・ 学術機関リポジトリデータベース（IRDB）ヘデータ提供を行っている機関

参加規約第9条とは抄録の利用許諾に関する条項で、無償で抄録の自由な利用が求められ、機関は必要な権利処理をおこなわなければならない。他にも機関リポジトリを所有していて、NIIが運用する学術機関リポジトリデータベース（以下IRDB）ヘデータ提供をおこなっている必要がある。

IRDBはデータ収集を自動でおこなっているため、紀要を公開するリポジトリではメタデータを収集するためのOAI-PMHの仕様に準拠し、junii2かJPCOARのメタデータスキーマをサポートしていなければならない。

本学は以前よりNIIが提供する機関リポジトリサービスJAIRO Cloudを利用していたため条件を満たしており、2017年にNIIへJaLC準会員登録の申請をおこなった。大学によってはリポジトリはJAIRO Cloudではなく、HARP（ハープ）という広島県大学共同リポジトリに参加していた。

これらのようにNIIを通じてJaLC準会員になりDOIを登録することは無料でできるが、機関リポジトリを維持するために少なくない費用が発生する。例えばJAIRO Cloud

の利用料金は常勤教員や研究者数に応じた金額になっていて、他にJPCOAR基本会費が必要となる⁴⁾。

2.3 JSTがとりまとめるJaLC準会員

JSTが運営するJ-STAGEは電子ジャーナルのプラットフォームであり、一部オプションを除いて無料で利用できる⁵⁾。

さらにJ-STAGEに登載する論文にはDOIを付与することができる。注意点は、登録対象は人文科学・社会科学を含む科学技術に関する逐次刊行物であること。機関リポジトリよりもコンテンツは限定的で、例えば学位論文や研究データは対象ではないことだ。

利用の申し込みには、投稿規定（査読誌なら査読規定も必要）や見本誌の提出などがあり、採択審査がおこなわれる。以前申請した大学によると、採択されたあと東京でおこなわれる説明会への参加が必須で、その出張許可を得るのに苦労したとの話もあった。現在は申し込み方法にその指示はない。

発行している大学紀要にのみDOIを付与したい場合、状況によっては選択肢にはいるのではないかと。

3. DOIの紀要論文への記載

冊子の大学紀要にDOIを掲載しようと思ったとき、問題点が2つあった。いつDOIを発行するのかと、どの時点で原稿にDOIを載せるのかである。

3.1 DOIの発行時期

DOIは論文の掲載順にわりふることが多い。冊子へDOIを記載している大学に聞くと以下のような回答があった。

- ・ 編集担当から問い合わせがあったらDOIを掲載順に発行している。DOIの管理はExcelシートで紀要ごとにおこなっている。巻号もDOIに含まれているのでバックナンバーにも重複せ

ずに付与できる。

- ・ 編集担当部署より印刷業者へデータ入稿のさいに図書館へDOI付与の依頼が来るので、紀要の目次にDOIを記入して、担当部署へ返している。リストなどは作成していないが、その目次データを保存している。DOIに巻号と掲載順が含まれるので、重複付与は避けられる。
- ・ J-STAGEのDOIは自動採番。しかし申込機関が2種類の規則から予め決められるので予測可能。DOI組み立てルールは「xx.xxxx/資料コード.巻.号_開始ページ」と「xx.xxxx/資料コード.論文番号」より選択する。

DOIの重複を避けるために、番号に紀要の巻号を組み入れている大学が多かった。どの大学でも論文の掲載順序が決まったらDOIが発行可能だった。

3.2 印刷業者へDOIの入稿時期

広島地域グループの研究会においては、紀要編集を別部署がおこなっている大学もあり、入稿時期は不明のところが多かった。

本学紀要の印刷業者によると、ExcelシートのDOIリストがあれば、論文のタイトルページに流し込めるとのことだった。本学では大学紀要の校正を3回おこなっている。初校の時点で掲載順は確定しているので、初校校正を印刷業者へ提出するタイミングでDOIを決めるのがよさそうだ。

ただし、印刷業者へ編集を依頼していると論文の開始ページは意外と確定しない。第3校でも決まっていなかったことがあった。DOI番号の付け方に開始ページを含めない方が早くDOIを決められるのではないかと思う。

4. おわりに

本学ではリポジトリへ一括登録をした後、DOIを自動発番している。単純な連番なので

推測した番号を冊子に記載すればいいと思っていたが、登録エラーの可能性もある。DOIは再利用ができないので、先に冊子に掲載した場合はより慎重な方法が求められる。

一括登録用データにDOIを記入するほか、本学では論文数が40本前後のため論文ごとにDOIを入力して登録することも可能だ。実際に冊子へのDOI掲載を始めると、注意点や問題点が出てくるだろう。冊子に記載したDOIのメタデータへの確実な登録は、今後の課題である。

最後にこの原稿執筆にあたり、広島地域グループの沖政裕治氏、片山智恵美氏、渡邊さよ氏に多くの情報を寄せてもらった。感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 波羅仁, 佐藤竜一, 三村のどか. DOIとJaLCの活動について. 情報の科学と技術. 2020, 70 (8), p.428-431.
- 2) JaCL会員制度の概要.
<https://japanlinkcenter.org/top/admission/index.html>. (参照2022-01-30)
- 3) 国立情報学研究所が取り纏めるJaLC準会員.
<https://support.irdb.nii.ac.jp/ja/application/jalc>. (参照2022-01-30)
- 4) JPCOAR オープンアクセスリポジトリ推進協会会費規程.
https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/records/23#_YfZHEZrP2Co. (参照2022-01-30)
- 5) J-STAGE 新規登載の申し込み.
<https://www.jstage.jst.go.jp/static/pages/ForPublishers/TAB3/-char/ja>. (参照2022-01-30)

(かじ・さちこ／安田女子大学図書館)
kaji-s@yasuda-u.ac.jp

ORCID：神田外語大学での考え方と取り組み

吉野 知義

1. はじめに

神田外語大学（以下、本学）では、世界的な研究者IDであるORCIDの本格的な運用を目指して、大学としてORCIDのメンバーシップに参加し、国内のコンソーシアムにも加盟している。学生数約4,000人の中規模人文系の大学である本学が、ORCIDをどのように捉えて取り組んでいるのかを紹介する。

2. ORCIDとは

ORCIDとは「Open Researcher and Contributor ID」の略称で、ORCID iDとも呼ばれる世界中の研究者が無償で使用できる個人を識別するための数字16桁のIDである。2012年10月に研究者識別子であるORCIDを付与するサービスが開始されて以降、世界中の学術コミュニティで支持されており、2022年1月時点でORCID iDを持つ登録者は1,300万を超えている。

また、ORCIDは、ORCID iDを管理・運営する国際的な非営利組織「ORCID Inc.」の名称でもある。ORCID Inc.は2010年に米国で設立された非営利団体で、研究者、研究機関、大学、出版社、学会、研究助成団体、学術情報関連企業など、学術研究に関わるさまざまな関係者によって構成され、世界中の研究者に一意の識別子を与えることを目指している。

研究者個人としてのORCIDの利用はすべて無料で、ORCIDサイトで登録することで固有のORCID iDを取得することができる。登録すると、サイト上にORCIDレコードと呼ばれるユーザ個別のマイ・ページが作成されて基本的なプロフィールと共に所属機関などの経歴や論文・著作などの研究業績、さらには取得した研究助成金の情報などを登録し

て公開することができる。筆者も登録しており、本稿の末尾に記載したURLでORCID iDとORCIDレコードを確認できる。

3. ORCIDメンバーシップ組織とコンソーシアムについて

大学や研究機関などはメンバーシップ組織として参加することができる。非営利団体であるORCIDの運営は、メンバーシップ組織がORCIDメンバーシップと呼ばれるサブスクリプション料金を支払うことで支えられている。2022年1月時点でメンバーシップ組織は1,200を超えている。

さらに、国や地域ごとにコンソーシアムが形成されており、2022年1月時点で24のコンソーシアムがある。日本では、大学ICT推進協議会（AXIES）を事務局としたORCID日本コンソーシアムがあり、会員間の相互連携・協働を通じて日本国内におけるORCIDの普及と発展に寄与することを目的としている。現在、20の会員組織で構成され、本学もそのひとつである。

4. ORCIDメンバーシップ・コンソーシアムへの加盟について

本学は2020年度からORCIDメンバーシップ組織となり、ORCID日本コンソーシアムにも加盟した。経緯としては、当時のIR (Institutional Research) 担当教員が、参加していた学会や海外出版社のセミナーなどからORCIDに関する情報に触れる機会があり、本学で活用する可能性を感じて検討した結果、本学の研究センターを窓口として加盟することとなった。この背景には、世界的な研究者IDとしてのORCIDの意義を、技術的な側面を含めて適切に理解し、グローバルな標準の中でORCIDの活動に貢献したいという思いがあった。研究者個人でのORCIDの利用は無料であるが、そのサービスに「タダ乗り」するのではなく、研究者を擁する教育・

研究機関のひとつとして、世界的な研究者コミュニティに責任を持って参画するということである。

具体的な活用として見据えたのは、前述のように、本学に所属する研究者のORCIDレコードに対して本学をSource（ソース）としたEmployment（雇用）情報を書き込むことである。本学では実践的な英語教育のために、第二言語習得の学位を持つネイティブ教員を世界中から募集し、常時約70名が在籍しELI (English Language Institute) を組織している。ELIの教員は、本学で最大6年間の契約で勤務した後、日本国内や世界中の教育・研究機関で引き続き英語教育などの場で活躍することになる。前述のように本学が信頼される組織として、本学に所属する研究者に在籍実績を担保することで、研究者と本学双方のプレゼンスの向上につながり、また研究者の活動を継続的に確認したりコンタクトをとることもできる。

5. ORCIDメンバーシップ組織ができること

ORCIDに登録できる情報は、Employment（雇用）、Education and qualifications（教育と資格）、Funding（ファンディング）、Invited positions and distinctions（招待されたポジションと賞）、Works（仕事）などがある。（注：日本語訳はORCIDサイトの日本語表示による）これらの情報は、ORCID iDを持つ研究者自身が登録することができ、その場合は情報のSource（ソース）として研究者の氏名が表示される。一方、研究者自身がTrusted organizations（信頼される組織）として設定した組織は、その研究者のORCIDレコードに対して情報を書き込んだり更新することができるようになる。その結果、登録された情報には信頼される組織の名称がSource（ソース）として表示され、その情報の確実性を担保することができる仕組みとなっている。信頼される組織の例としては、学術雑誌の出版

社やデータベースベンダー、研究支援団体などがある。

ORCIDメンバーシップ組織になると信頼される組織となることができる。つまり、本学に所属する研究者のORCIDレコードのEmployment（雇用）の項目のSource（ソース）を本学の名称として登録することができるようになる。言わば公式の所属履歴として発行できることになり、これが本学として最も重要と考えている部分である。なお、この機能はORCIDのAPIを利用した外部のシステム、またはORCIDが提供しているAffiliation Manager機能で実現できる。

6. 図書館の関わり方

2020年4月に事務局組織の大きな改変が行われ、それまで別々の部であった図書館、研究支援、情報システムの3つの課が学術・研究支援部としてまとめられた。そして、研究業績管理の業務が図書館に移管されたのと合わせてORCIDの所管も当初の研究センターから図書館となり、運用と教員への展開などを担当することとなった。これにより、かねてから図書館で担当してきた機関リポジトリとともに、学内研究者の研究業績や学術情報流通に関して一貫した管理と運用ができるようになった。

残念ながら、2020年度は新型コロナウイルスの影響で実質的な活動は行えず、2021年度になってから学内研究者情報の収集と整理などを進めている状況である。2020年度からは学内での展開を開始し、当初はELIに所属する教員から、その後学部教員等にも広められるように計画している。

7. さいごに

本学は研究を中心とした大学ではなく、また論文などの研究業績の発表が多い医学や自然科学の学問分野でもなく、ORCID日本コンソーシアムのメンバーの中でも珍しい存在

と認識している。しかし、研究活動はどの大学でも行われており、その研究成果は学術情報の電子化によって世界中に流通するようになっている。そのような状況で大学の研究活動を支援し、研究者や研究成果を広められるようになりたいと考えている。ぜひORCIDの理解と一緒に活用していきたいと願い、第一歩としてContributor（貢献者）としてでも自身のORCID iDを取得してみることをお勧めする。

（よしの・ともよし／

神田外語大学附属図書館）

yoshino-to@kanda.kuis.ac.jp

<https://orcid.org/0000-0001-8697-8779>

Web API について

野間口 真裕

1. はじめに

今回、学術基盤整備研究グループにて大図研会報『大学の図書館』の特集記事を編集するにあたり、「Web APIによるメタデータの取得方法の習得」について話題がでたため、未熟ながら、私の経験から考えていることを少し書きたいと思う。何か参考になる内容があったら、幸いである。

2. Web APIについて

Web APIという言葉は10年くらい前からよく聞くようになってきた。API(Application Programming Interface) に http や https のプロトコルが使用されるようになり、ネットワーク越しにデータを呼び出すことができるようになってきた。当初はOPACに電子ジャーナルボタンを表示するため、商用リンクリゾルバからデータをもってきたり、書影を引っ張ってくるためにASP(Application Service Provider) からデータをもってきて

表示したりしていた。これらは、契約している図書館システムやデータベースとの連携に使っていた。その後、ディスカバリーサービスの検索結果をOPACに表示したりすることができるようになるなどWeb API技術が様々な場所で利用されるようになり、図書館職員にさらに身近なものになってきた。

3. Web APIで何ができるのか

多くの図書館職員にはWeb APIとはOPACを構成するシステムの一部のように思われており、普通の業務にはあまり馴染みがない印象を受ける。また、図書館周辺では国立国会図書館¹⁾や国立情報学研究所²⁾がXML (Extensible Markup Language) やJSON (JavaScript Object Notation) を取得できるようなWeb APIを公開していることで、取得すると大量の文字列が表示され、意味がわからないという職員も多いようであるが、本来的にはファイルを取得するだけでなく、POSTやPUT、DELETEといった登録、更新、削除もできる技術である³⁾。これらの技術は業務システム連携などでは使うことも多いと思われるが職員の目に触れるほど接しやすいものではないようである。

個人的にこの印象を大きく変えたのが、大学の他の職員が構築していたPerlのスク립トだった。Perlはプログラミング言語の一種であるが、テキスト処理に強く、可読性が高い言語⁴⁾だった。中身をみるとWeb APIによってデータを呼び出してローカルPCにデータを落とすということができ、その後テキスト処理もできるというスク립トだった。これはシステムやブラウザで仕事をしていた当時、新鮮な驚きだった。情報を検索する場合、図書館職員の場合、まず図書館システムやOPAC、文献データベースを使って、検索し、その後データをダウンロードし、リストに整形するという発想だったが、APIを使えば、システムやOPACの画面を見る必

要はない。「API仕様」から自分の取得したい情報を検討して、情報を保存して整形することができる。

「API仕様」はデータのどこに何を記述しているかのもっとも重要な情報である。そこにはこの式の文字列を変えたらこういう検索結果がでるといったことが事細かく書かれている。「API仕様」は検索式を見慣れている図書館職員には何となく、わかるのではないだろうか。何より助かるのが、識別子と関数である。識別子は自然言語と違い、揺れが少なく、必要とするデータを一意で示してくれるデータである。取得するスク립トを一つ決めておけば、識別子の変更することで、簡単に結果が出力される。スク립ト内部を関数にしておけば式に順次リストから識別子を入れ、実行してくれる。一々色々な画面を何度も往復する必要がなくなる。

4. 取得と整形について

APIで出力されるXMLやJSONは機械可読性が高いが、人間が読めるように整形する方法は思った以上にハードルが高いものがある。私もPerlで加工したり、OpenRefine⁵⁾というソフトをインストールして整形したりしていた。最近それを克服してくれる素晴らしい技術が紹介されていた。それはExcelによるWEBSERVICE関数とFILTERXML関数⁶⁾を使用する方法である。ISBNなど識別子をいれておけば例えばタイトルを引き抜くことができる。高島氏のnote⁷⁾をご覧ください、ぜひ自分のお手元のExcelでお試しいただきたい。CONCATENATE (連結) 関数などを使えば、検索結果でさらに次のWeb APIを呼び出すこともできる。XMLで出力できるWeb APIであればXPath (XML Path Language) で色々切り出すことができるので、「API仕様」を確認して必要な情報を取得することができる。XMLだけでなく、できればJSONでもExcelできるとよいと考

えており、よりよい方法を調査中である。

5. 今後について

学術情報流通はさらに巨大にさらに複雑になっていくと思われる。各所で作成、流通する情報をつなぎ、課題となるデータを管理、取得しやすくするためには、システム連携の裏側にある、Web APIの仕組みを知り、どのデータとどのデータを結合して、整理していくかが重要になると考えている。Web APIはデータのインターフェースの一つである。例えば、現状、researchmap⁸⁾のIDと連携すれば論文、misc、書籍等出版物のデータと取得することができる。ORCID⁹⁾の取り組みが進めば、研究者自身や所属機関だけでなく、学会や出版社なども巻き込みさらに巨大なデータとなると思われる。JaLC¹⁰⁾と連携すれば、自機関のプレフィックスなどから年度を区切ったDOIを一括して取得するようなことができる。JaLCにない情報を取得したい場合はCrossref¹¹⁾による情報も必要になるだろう。図書を発注前にopenBD¹²⁾から、ISBNを利用してタイトルや出版社、価格などを取得することもできる。商用データベースと契約している場合はもっと違ったデータも取得できると考えられる。例にあげただけでなく、これからは各種情報の記録だけでなく、識別子とその先にある巨大なメタデータを意識して業務を進めていけばよいと考えている。そのために必要な情報は作成機関に提供許可をとる必要もあるし、経費もかかってくるだろう。

6. 最後に

Web APIはセキュリティや権利などの問題により、メタデータ利用条件やアクセス制限など厳しいルールがあるため、条件を十分確認した上で利用されたい。

参考文献・URL

- 1) 国立国会図書館. “APIの利用”. 国立国会図書館—National Diet Library. <https://www.ndl.go.jp/jp/use/api/index.html>, (参照 2022-01-27).
- 2) 国立情報学研究所. “CiNii全般 - メタデータ・API”. 国立情報学研究所. https://support.nii.ac.jp/ja/cinii/api/api_outline, (参照 2022-01-27).
- 3) 水野貴明著. Web API: the good parts. オライリー・ジャパン, 2014.
- 4) Randal L. Schwartz, brian d foy, Tom Phoenix. 初めてのPerl. 近藤嘉雪, 嶋田健志訳. 第7版, オライリー・ジャパン, 2018.
- 5) openrefine.org. “OpenRefine”. OpenRefine. <https://openrefine.org/>, (accessed 2022-01-27).
- 6) 高島利行. “ExcelでISBNから書籍のタイトル・出版社名・著者名・発売日・本体価格・判型を表示するための関数とURL (追記あり)”. note. 2021-03-16. <https://note.com/tosh1965/n/nb8e62653ce13>, (参照 2022-01-27).
- 7) Microsoft. “FILTERXML関数”. Microsoft. 2021-06-25. <https://support.microsoft.com/ja-jp/office/filterxml-%E9%96%A2%E6%95%B0-4df72efc-11ec-4951-86f5-c1374812f5b7>, (参照 2022-01-27).
- 8) 国立研究開発法人科学技術振興機構. “WebAPIについて”. researchmap. <https://researchmap.jp/public/organ/WebAPI>, (参照 2022-01-27).
- 9) ORCID_Org. “Member API”. ORCID. 2020-12-08. <https://info.orcid.org/documentation/features/member-api/>, (accessed 2022-01-27).

□大学図書館研究会出版部 (出版物購入・問い合わせ窓口)

〒195-8585 東京都町田市金井ヶ丘5-1-1 和光大学図書・情報館気付

Fax: (044) 989-2250 E-mail: shuppan@daitoken.com

<出版物購入代金等振込先> ゆうちょ銀行 振替口座: 00140-6-482205 大学図書館研究会出版部

三菱UFJ銀行 越谷駅前支店 普通口座: 1403054 大学図書館研究会出版部

□大学図書館研究会事務局

〒305-8550 茨城県つくば市春日1-2 筑波大学図書館情報メディア系 呑海研究室気付

E-mail: dtk_office@daitoken.com

<会費振込先> ゆうちょ銀行 振替口座: 00190-2-79769 大学図書館問題研究会

- 10) ジャパンリンクセンター. “JaLC REST API”. JaLC REST API. <https://api.japanlinkcenter.org/api-docs/index.html>, (参照 2022-01-27).
- 11) Crossref. “REST API”. REST API. <https://www.crossref.org/documentation/retrieve-metadata/rest-api/>, (accessed 2022-01-27).
- 12) openBDプロジェクト. “openBD”. openBD. <https://openbd.jp/>, (参照 2022-01-27).
- (のまぐち・まさひろ/
京都教育大学附属図書館)

オンライン読書&データスキル勉強会へのお誘い

大学図書館研究会の学術基盤整備研究グループでは、「目録とメタデータ」と「電子リソース管理」を中心に学術基盤整備について広く研究しています。



学術基盤整備研究
グループWebサイト

- ・ 活動は基本的にオンライン
- ・ 連絡や情報交換はチャットツールのSlackを使用
- ・ Zoomによるオンライン読書会を月2回、日曜日の朝9:00～10:00に開催
- ・ グループへの参加は大学図書館研究会の事務局組織担当まで
(<https://www.daitoken.com/aboutus/contact.html>)

最近の読書会では、「オープンサイエンス時代の研究者プロフィールサービス—研究活動の可視化のためにやるべきことはなにか?—」や「大学における研究データポリシー策定のためのガイドライン」などを取り上げ、雑談を交えながら意見交換をしてきました。

これからの活動紹介

2022年2月より、図書館の業務に役立つ情報技術やプログラミングを学ぶことを目的として、“Library Carpentry”の翻訳勉強会を始めています。

研究データの扱いまで求められる現代の大学図書館において、情報技術の重要性が高まっていることは論を待たないと思われそうですが、では図書館員はどのようにして、そこで求められる情報技術を学べばよいのでしょうか。

情報技術を学ぶための教材は、インターネット・書籍を問わず大量に流通しています(大学の機関リポジトリにも、プログラミングや統計学の科目の教材が掲載されています)。しかし、これらの教材は

当然ながら「図書館員の業務でどのように使えるのか」という視点では制作されていないため、図書館で働く私たちがこれらの教材を使って学習を始めようとしても、なにかから始めればよいのか、どのように業務の役にたつのかのイメージがわからず、続けることが難しいのではないかと思います。

そこで学術基盤整備研究グループでは、図書館員向けの情報技術の教育活動を行う非営利団体“Library Carpentry”(<https://librarycarpentry.org>)の提供する教材を用いて、オンライン勉強会を始めることにしました。Library Carpentryの教材は、コマンドラインツールの操作方法や正規表現といった基礎知識から、PythonやRなどのプログラミング言語、GitやOpenRefineなどのデータ操作のためのツールの使い方などを、書誌データのような図書館の業務でなじみのある題材を用いて解説しています。

みなさまの参加をお待ちしています。

田辺浩介 (物質・材料研究機構)