

大波 純一

P8▶インタビュー 研究領域の「模様」が見える新検索基盤

金澤 輝一

P12▶座談会レポート 研究者の軌跡、研究トレンドをつかむ

小泉 周氏×天野 絵里子氏×池谷 瑠絵

P16▶座談会 分野を超えて“ナビ”してくれる研究基盤

後藤 真氏×田辺 浩介氏×山形 知実氏×大向 一輝×吉田 光男

▶エッセイ 変容するCiNii

阪口 幸治

NII Today

National Institute of Informatics News

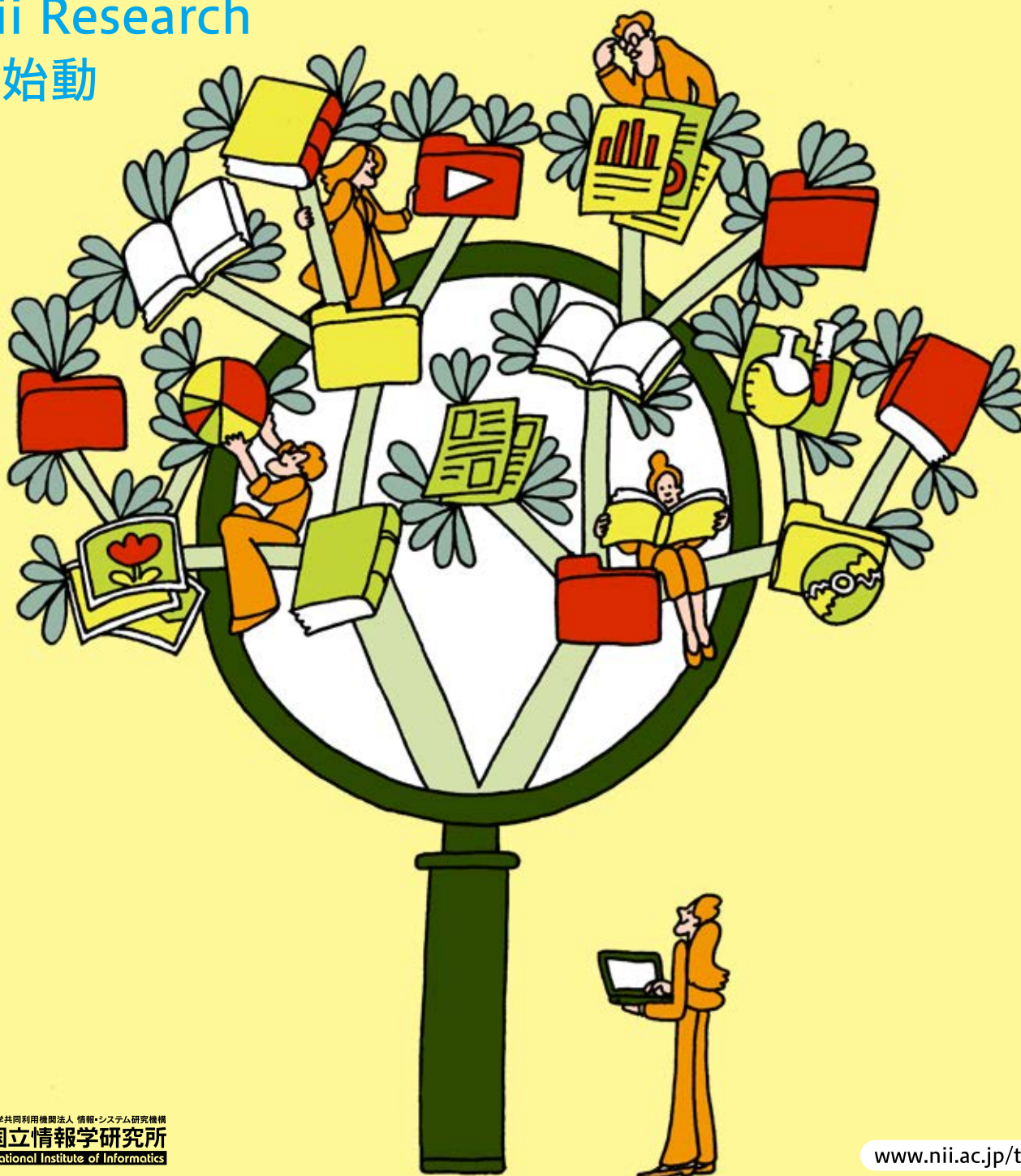
96
Sep. 2022

特集

智の結晶が発見できる

CiNii Research

本格始動



CiNii 162691cp

【4/18更新】 CiNii ArticlesのCiNii Research

ci.nii.ac.jp

ci.nii.ac.jp

【4/18更新】 CiNii ArticlesのCiNii Research

CiNii Research

CiNii

- すべて
- 研究データ
- 論文
- 本
- 博士論文
- プロジェクト
- 検索
- 検索
- 詳細検索
- 検索

[CiNii Research](#)
[CiNii Books - 大学図書館の本をさがす](#)
[CiNii Dissertations - 日本の博士論文をさがす](#)
[CiNii Journals - 学術雑誌の本をさがす](#)
[CiNii Books - 学術雑誌の本をさがす](#)
[CiNii Journals - 学術雑誌の本をさがす](#)

[ヘルプ](#)
[CiNii Research](#)
[CiNii Books - 大学図書館の本をさがす](#)
[CiNii Dissertations - 日本の博士論文をさがす](#)
[メタデータ・API](#)

ヘルプ

[CiNii Research](#)
[CiNii Books - 大学図書館の本をさがす](#)
[CiNii Dissertations - 日本の博士論文をさがす](#)
[メタデータ・API](#)

[新着情報](#)
[お知らせ](#)
[RSS](#)
[Twitter](#)

NIIのコンテンツサービス

[KAKEN - 科学研究費助成事業データベース](#)
[IRDB - 学術機関リポジトリデータベース](#)
[NII-REO - 電子リソースリポジトリ](#)

[ヘルプ](#)
[CiNii Research](#)
[CiNii Books - 大学図書館の本をさがす](#)
[CiNii Dissertations - 日本の博士論文をさがす](#)
[メタデータ・API](#)

[NII-REO - 電子リソースリポジトリ](#)
[IRDB - 学術機関リポジトリデータベース](#)
[KYKEM - 科学雑誌データベース](#)

CiNii Research 本格始動

智の結晶が

発見できる

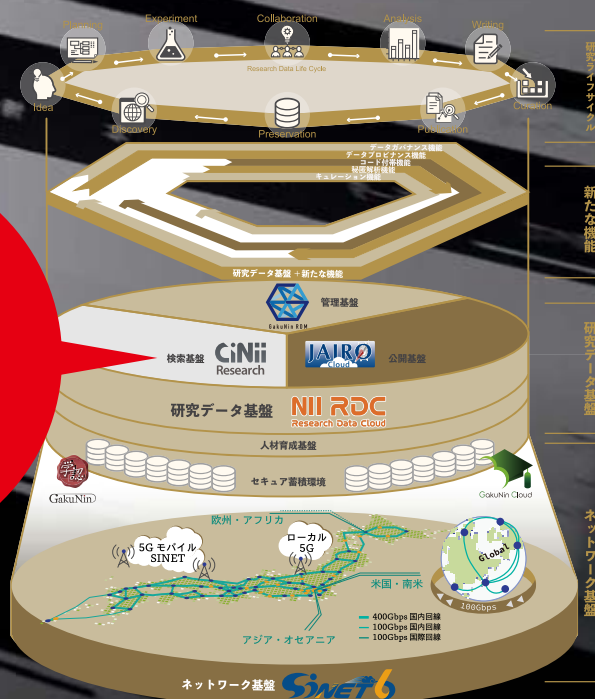
国立情報学研究所(NII)は「大学共同利用機関法人」として、情報学という新しい学術分野から社会課題の解決に向けた研究を進めてきた。

そして2022年4月「智の結晶」である学術情報の検索プラットフォーム「CiNii Research」の本格運用を開始した。

CiNii Research につながる400Gbpsを誇る高速回線のSINET6が研究拠点を結ぶ大動脈となることでNIIがめざす「データ駆動型社会」の実現が見えてくる。

NII Today No.96では、CiNii Researchを特集しそのアドバンテージの訴求のみならず、日々変化し続ける研究環境に対応するため、NIIがなすべき未来予想図を考察する。

NIIがめざすデータ駆動型社会



CiNii Research

2022年4月にCiNii Articlesを統合し、学術論文、書籍、研究データ、研究プロジェクトが検索できる学術情報検索サービス

インタビュー

国立情報学研究所
オープンサイエンス基盤研究センター
特任准教授

大波 純一

ONAMI, Jun-ichi

聞き手
滝 順一 氏
TAKI, Junichi
日本経済新聞社
編集委員

「10秒で欲しい情報」 「ディープな検索」を実現した CiNii Research

国立情報学研究所(NII)が論文など学術関連情報を一括して検索できる新たな学術情報検索基盤CiNii Research(サイニイ リサーチ)を公開した。データ活用で未来を拓く「データ駆動型社会」のハブと位置づけている。CiNii Researchの特長などを開発担当者に聞いた。

— CiNii Researchはどのようなサービスですか。

学術情報検索サービスは、現代の研究活動において一つの中心となる活動です。研究者が論文を読み発見をする活動は今も昔も変わりませんが、世の中の変化に伴い活動の重点が変わります。

CiNii Researchの前身となるCiNii(のちにCiNii Articlesとして独立)は、NIIの学術コンテンツ・ポータルGeNii(ジーニイ、Global environment for Networked Intellectual Information)の中の論文情報検索サービスとして2004年ごろに始まり、研究者のみなさんに利用されてきました。2021年に、

論文だけではなく研究データなどの研究活動のアウトプットを総合的に検索でき、研究者の発見をプッシュアップするサービスとしてCiNii Researchを新たに公開しました。

— 論文以外のどのような情報が見つけれられるのですか。

これまでNIIが異なるデータベースで提供してきた論文情報(CiNii Articles)、書誌情報(CiNii Books)、博士論文情報(CiNii Dissertations)を一括して検索できるように統合するとともに、全国の大学や研究機関が研究データを登録している機関リポジトリ(IRDB)のデータや日本学術振興会が提供する科学研究費助成事業データベース

「データ駆動型社会のハブ 知識発見の 新基盤」

開発の2つのポリシーは、
『イージーアクセス』と『ディープサーチ』

KAKEN のデータも併せて検索できるようにしました。

つまり論文の根拠である研究データや、論文や出版物がどのような研究プロジェクトに基づく成果なのかまで、研究関連の情報リソースに包括的にアクセスできる「知識発見の基盤」を新たに作ったと言えます。

自分の欲しい情報が 芋づる式に発見できる

—複数のデータベースを単純に統合しただけではないということですか。

CiNii Research の開発にあたって2つのポリシーがありました。一つは「イージーアクセス」です。簡単にアクセスできて使いやすいということです。約 6,350 万件の研究データや論文、書誌

情報、プロジェクトデータをシンプルに横断検索できます。10 秒で欲しい情報が手に入るようにすることを目指しました。

もう一つは「ディープサーチ」です。「より深い階層に埋もれた情報まで」芋づる式に取り出せるような構造にしようと考えました。キーワード検索すると、論文などの情報が検索結果として表示されますが、メタデータや抄録、識別子 (DOI) だけでなく、その論文が引用している被引用論文、その論文が引用されている別の論文の情報、関連する研究データ、論文を生み出した研究プロジェクトの情報なども一緒に表示されるページ構成にしました。情報を俯瞰的にみて、情報の間をリンクで移動可能です。関連情報を手がかりに検索すればする

ほど自分の欲しい情報が芋づる式に発見できます。

CiNii Research を利用する研究者や研究成果の社会的な活用を考えている人にとって、必要な情報を包括的に入手するだけでなく新たな知識の発見につながる入り口になります。

—そのようなディープサーチはどのように実現したのですか。

データベースを統合するにあたってデータ間の関係性を重視しました。データベースの中で表現されるひとつ一つの概念を「エンティティ (Entity)」と呼びます。例えば「夏目漱石」という一つのエンティティが存在します。「坊ちゃん」の作者として皆が認識する一つの概念としてデータベースに登録されています。

データベースはそうしたたくさ





CiNii Researchを幅広い研究者のみなさんに有効活用してもらい、豊かな学際研究が進むようになれば

んのエンティティ同士を関連づけているのですが、CiNii Researchは単純にリンクしているだけにとどまらず、エンティティ同士がどういう関係にあるのかリンクの意味づけをしています。夏目漱石と「坊ちゃん」の例で言えば、夏目漱石は「坊ちゃん」の作者であり「坊ちゃん」は夏目漱石の作品の一つという関係です。エンティティ同士が矢印で相互に関係を設定し合うような構造になっています。

従来のデータベースは、表形式の中にデータを入れて検索して必要なデータを取ってくるという形でした。あるいはウェブ上の一般的な検索エンジンにしても、たくさんの情報が整理されずに入ったデータの集まりからキーワードで関連情報を検索するというもの

で、研究者を満足させるものばかりではありません。高度な検索をやろうとしている人には物足りないのです。

研究者は、この論文はこの著者の論文であるということ間違いないで見分け、簡単な操作でストレスなく取り出したい。最新の知識データベースは、論文と著者の関係などデータ間の関係性をきちんと見分けられるような構造になっており、CiNii Researchも研究者のニーズに合わせて研究活動の効率化に貢献するものとして開発されました。

横断的な検索を可能にする

—確かにウェブの検索エンジンでは欲しい情報が一発で出てくるとは限らないですね。

CiNii Researchは「JPCOAR

スキーマ」と呼ばれるメタデータの規格を採用しました。日本のオープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）が国際的な相互運用性を踏まえて策定した規格です。横断的な検索を可能にする標準的なツールでもあります。

この規格に基づいてデータを振り分けたことにより、CiNii Researchはデータベース間で重なっている部分をつなぎ合わせるように統合化することができました。例えばある研究者に関する情報が一つのデータベースでは不十分であってもほかのデータベースの情報をつないで重ね合わせることで情報をリッチにできます。いわばベン図の共通部分だけではなく、外側の和集合の部分のデータもつなぎ合わせることで個々のエンティティについて豊富な情報を提供することができます。

—利用状況はいかがですか。

2022年4月にCiNii Articlesを統合して以降、1日の平均ユーザー数は約18万、1日のページビューは約62万にのぼっています。（2022年7月現在）

—いま、CiNii Researchのような学術情報データベースが必要とされる背景には何があるのでしょうか。

一つは学術情報が非常に巨大化していることです。最近では論文だけでなく論文に紐づけられたデータも公開するのが大きな潮流です。研究不正を防ぐため、あるいは研究結果の再現性を求められることがデータ公開の背景にあります。

また既存のデータを使って新たな研究を加速する「データ駆

動型研究」が注目を集めています。とはいえ、一つの論文に紐づけられたデータが数百ギガとか、数テラに達することも珍しくありません。どのように提供するか悩ましい。インターネットで海外ともやり取りが活発になっています。どういうスタンダードやフォーマットで取り組むのが望ましいのかを考える必要があります。世界的な標準にのっとってデータを提供していく必要があります。

**未来を拓く
「データ駆動型社会」のハブに
——そこで国際的な相互運用性を踏まえた規格が大事になるわけですね。**

学際的な研究の重要性も増えています。私自身、実は大学では生物学を学びました。研究者を志したころはちょうどヒトゲノム解読が進んだ時代でした。遺伝情報の解析という形で生物学と情報学との間につながりが生まれました。そういうこともあって、私の研究分野も次第に情報学にシフトしてきたわけです。

異なる分野の知識・情報を合わせると予想外のことがわかってくることがあります。

国立歴史民俗博物館や国際日本文化研究センターなどを傘下におさめる人間文化研究機構の方とお話をしていて、これから人文社会科学系の研究もリンクを充実させていきたいと考えています。幅広い研究者のみなさんにCiNii Researchを有効活用してもらい豊かな学際研究が進むようになればいいと考えています。

——包括的な学術情報サービスという点では大手学術出版社が

独自のサービスを提供しています。NIIのような公的な研究機関が提供する意義はどこにあるのですか。

公平性の立場から重要だと考えています。多くの科学研究は税金を使って行われています。お金を払った人だけが学術情報にアクセスできるというような状況は望ましいとは思えません。

公共的な基盤が研究成果を世の中に還元していく流れは重要です。米国や欧州でも公的な学術情報基盤を整備する動きが進んでいます。米国には米国立生物工学情報センター（NCBI）があり、欧州ではオープンアクセスとオープンデータを掲げたオープンエア（OpenAIRE）プロジェクトがあります。こうしたプロジェクトがそれぞれつながっていきと努力しています。

——グローバルな研究活動を活発にする上で、学術情報を人類全体でシェアしていくことが大事ですね。

新型コロナウイルス感染症のパンデミックへの対応にあたって、研究データの迅速な公開が不可欠なことを痛感しました。過去2年あまりは、米国のリポジトリがその主要な役割を果たしてきました。日本であればNIIの情報基盤が中心になるはずですが。

2003年のSARS（重症急性呼吸器症候群）流行時に比べて情報技術は格段に進歩しています。何か起きた時に迅速に科学が対応できる基盤を、いわば保険として平時に先んじて整備しておく必要があります。

NIIが運用する学術情報ネットワーク SINETが SINET6 にバー

ジョンアップし国内の大学や研究機関を結ぶ情報のやりとりがさらに高速化しました。

NIIのデータ管理基盤（GakuNin RDM）およびデータ公開基盤（WEKO3）と検索基盤であるCiNii Researchの間のデータ連携もスムーズに行われています。

CiNii Researchが、データ活用を通じて未来を拓く「データ駆動型社会」のハブになることで、多くの研究者に利用していただきたいと思います。

聞き手からの
ひとこと

仕事柄、研究者の方々のプロフィールや論文をよくネット検索する。欲しい情報がなかなか見つからずフラストレーションをためることも多い。データを名寄せして俯瞰的に眺められるツールは科学コミュニティだけでなく社会的に求められているのだと思う。

他方、本文では紹介しきれなかったが、経済安全保障の観点で情報をどこまでオープンにするかという議論も重要だ。CiNii Researchは検索基盤であって情報をフィルタリングする役割を担っているわけではないが、学術情報の流通という視点からは機微な議論になっていくと感じている。



滝 順一

日本経済新聞社 編集委員

早稲田大学政治経済学部卒業後、日本経済新聞社に入社。1980年代半ばから科学技術の研究開発現場と科学技術政策の立案プロセスを取材し、現在は科学技術や環境分野を担当している。著書に『エコうまに乗れ!』。

インタビュー

国立情報学研究所
コンテンツ科学研究系 准教授

金澤 輝一

KANAZAWA, Teruhito

聞き手

大河原 克行 氏

OHKAWARA, Katsuyuki

フリーランスジャーナリスト

ディスカバリーを実現し ナビゲーションを目指す

CI.nii Researchは、研究に関連する情報を「芋づる式」で検索することができる。独自のディープラーニング技術を活用し、論文や研究データ、人物の情報を網羅的に関連させられるようになった。「点だった情報を、布のような面の情報として、研究者に提供できるのがCI.nii Researchの特長だ」と語る開発担当者に話を聞いた。

—CI.nii Researchの最大の特長はどこにあるのでしょうか。

CI.nii Researchは、大学共同利用機関であるNIIが、学術情報の提供とオープンサイエンスを推進するというトップダウンの理念に、現場の研究者たちが持つ

数々の研究成果を反映したボトムアップによる取り組みを組み合わせで生まれた、学術情報を求める人のための情報検索基盤です。ただし、大量のデータを無秩序に置いたままにすると、雑然としたデータの塊になってしまっ

見える 見える 新検索基盤 研究領域の「模様」が

たり、検索した項目だけが表示されても、情報の横のつながりがわからず、研究には使いにくかったりする課題が発生しがちです。

そこで、CiNii Researchでは、論文、研究プロジェクト、書籍、研究データといった学術情報を検索でき、それに関連する情報にはどんなものがあるのかといった横のつながりを紐づけて情報収集できるものになっています。その点では、CiNii Researchは、単なる検索基盤というよりも、ディスカバリーを実現し、さらに今後、ナビゲーションを実現するための基盤になることを目指しています。

—従来の検索基盤とはなにが違うのでしょうか。

最先端の研究者から、若手研究者や学生などの初学者まで幅広い人が学術情報を検索しています。ただ、知識や経験に大きな差があって、検索ワードや検索方法が異なるため、検索結果には差が生まれがちです。また、研究の高度化・細分化にともなって、自分の専門領域から少しでも外れた分野の情報にはうとい傾向が強まっています。でも「畑違い」の情報が刺激となって研究が発展することも多いので本当は広範囲の情報に接したい。こうした研究者の使い方やニーズに合わせたものを、ディスカバリーやナビゲーションと位置づけています。

関連する意外なものを発見するための目利きの役割を担うのが、ディスカバリーです。一方で、

フワっとした要求に対して、ナビゲーターやコンシェルジュといった役割を担いながら、必要なものを提案してくれるのがナビゲーションです。

CiNii Researchでは、自動化された名寄せ処理※1などからなるデータ整備により、現時点ではディスカバリーまでを実現し、関連した情報までを表示できます。しかし、ナビゲーションへの進化はこれからのテーマです。今後も、データが増加するなかで、研究者が迷子にならないように、欲しい情報に効率的にアクセスできるようにしていきます。

絞り込みに最適な切り口をシステムが提示

—ファセット検索※2も用意していますね。

情報量が増加すると、欲しいものを見つけ出すことが難しくなります。それを支援するために用意しました。これは、絞り込みに最適な切り口を、システムが提示してくれるものです。

CiNii Researchのファセット検索では、日本語の論文に絞り込むことなどが、文字入力なしでできるようになります。現状では、私たちが考えるナビゲーションというところまでは達していませんが、絞り込みの労力をかなり減らす効果があると思っています。

—CiNii Researchは、2022年4月に、CiNii Articles※3を統合しました。その狙いはな

んですか。

CiNii Articlesは、10年以上前から論文を検索するために多くの研究者に利用されてきましたが、近年では論文だけでなく、引用情報や多様な研究データなどを一括して閲覧する基盤の必要性が高まっていました。CiNii Articlesは、論文を対象とした検索であり、いわば学術情報としてはひとつの「点」としての検索でした。しかし、CiNii Researchでは、論文の検索からスタートしても、図書や研究プロジェクト、研究データを含めた関連情報を結び、点と点がつながり「線」を生むことができます。

また、学術の動向や研究の本質は、ひとつの線を見ていてもつかむことができません。線と線が結びつき、これを「面」として捉えることが大切だからです。1人の研究者による複数の論文を抽出することで一本の線が縦糸になり、それに対して、同じ研究データやツールを使いながらも異なる結果となっているデータなどが横の線となり、縦糸と横糸が織りなしてできあがる布のような「面」になることで、そこに「模様」が浮かび上がることとなります。研究者の関心は、研究領域の「模様」にあります。点や線では見えないものを面で捉えられることが大切で、それによって研究に大きなヒントがもたらされることがあります。CiNii Researchの役割は、研究領域を俯瞰して動向を面で捉えるために日常的に使われるツールになることで、その思いをResearchという名称に込めています。

—CiNii Researchでは、「芋づる式」と表現する検索が特長です。

関連する情報にどんなものがあるか、横のつながりを紐づけて収集できる

CiNii Research の検索では、最初に検索された「点」の情報から、つながっている関連情報が、縦方向にも、横方向にも広がっていき、検索する人が、検索ワードを考えなくても、クリックしてたどってだけで関連する情報を収集できる、いわゆる「芋づる式」に検索できるようになっています。実は、CiNii Articles でも、「芋づる式」の一部を実現していたのですが、CiNii Research では、大幅にその網羅性を高めています。「芋づる式」に引っ張りだされる情報が多いほど、研究者にとって、関連性を持った幅広い情報にたどり着くことができるようになります。

—CiNii Research で「芋づる式」を進化させることができた鍵はなんですか。

ひとことでいえば、「名寄せ」の精度を高めることにつきます。たとえば、世間一般では名寄せというと名前の同じ人を見つけて同一人物だと判断する単純な作業だと思われるかもしれませんが、同姓同名の場合には、それを別人であると判断することが

難しくなります。さらに、漢字では違って、ローマ字表記では同じになってしまったり、イニシャル表記になっていると、より判別が難しくなったりします。

かつての CiNii Articles では、著者が所属している大学や、共著者の情報を加え、判別できる数を増やす工夫をしていましたが、所属が書かれていなかったり、一人でまとめた論文の場合には、同姓同名を分類しにくかったりするので、名寄せしきれないことも多くありました。

今までのデータベースでは、同姓同名で不確かなところは名寄せをしないでおいたのですが、その結果、同一人物であるにも関わらず、別人として認識され、関連性が表示されない、リンクがはられないといった状況が生まれていたわけです。我々が開発した名寄せシステムでは、ディープラーニングを使った AI をベースにした新たな技術を導入して、著者同定精度の改善を進め、これまでのシステムでは判断がつかなかった著者の名寄せをできるように改良しました。

これにより、名前や所属、共著者だけを見て同一人物であると判断するのではなく、研究のトピックが似ているか、似ていないかなども推定できるようになり、より高い精度で同一人物を認識することができるようになりました。


今まで芋づるが途切れてしまったところの情報がよく引っ張ってこられるようになりました。

検索対象データは6,350万件

—CiNii Research では、どれぐらいのデータが検索対象となっているのですか。

現時点で、約 6,350 万件のデータが検索対象となっており、そのうち論文が約 5,000 万件と、約 8 割を占めます。また、人文社会学系を中心に、科学研究費助成事業データベース (KAKEN) など合計 17 種類のデータソースを対象に検索することができます。しかし、研究データは 13 万件とまだ少なく、今後は、この領域を増やしたいですね。IR ※ 4 の研究力分析やユニバーシティー・リサーチ・アドミニストレーター (URA) ※ 5 の研究支援で利用できるよう情報も整備していく予定です。

ただ、論文やその参考文献は、学会や組織によってまったく書き方が異なったり、発行年など必要な項目が空欄になっていたりといったことがよくあります。新たなデータを CiNii Research に取り込むときには、そうした必要な



利用者のニーズに対して、
緻密に対応できるように
進化させていく

項目などをよく観察し、これまでの経験に基づいて名寄せが行いやすいように前処理をする必要があります。それには、適切な「レシピ」を組み立てることが必要で、そこで大きな役割を果たすのが、CiNii Research に関わるデータ品質向上チームになります。期待通りの品質で検索ができるように生のデータをどう処理すべきかのディレクションを担当しています。チームメンバーが持つセンスがそこに活かされています。

その一方で、なんでもかんでも CiNii Research にデータを取り込めばいいとは思っていません。

CiNii Research は、日本の研究者が携わっている論文や研究成果、日本で推進している研究プロジェクトのデータが守備範囲です。それ以外の部分は、他の学術情報サービスと連携し、CiNii Research の特長である「芋づる式」のなかで、情報がリンクすればいいと考えています。

他の学術情報サービスと相互利用するための API 整備を行い、共通化して利用するためのデータ整備も同時に進めていきます。

——金澤准教授が取り組んでいる異分野融合研究支援技術の開発は CiNii Research と連携していくことになりませんか。

アイデアレベルですが、たとえば、新型コロナウイルスに関する研究情報を調べる際に、CiNii Research によって、この分野で積極的に情報を発信している研究者を特定したり、最新の研究データにアクセスしたりすることが可能になります。その際に、単に、データモデルの研究成果と、社会科学系の研究データを並べ

るだけでは、関連性が見えませんが、新型コロナウイルスというテーマを介すると、そこに新たな研究テーマが生まれるといったことが想定されます。また、異分野の研究者同士が結びつくようなきっかけが、構想中のナビゲーション技術を通じて生まれることも期待できます。

——今後、CiNii Research はどんな進化を遂げていきますか。

2023 年度の早い時期には、人物検索を進化させ、人名はもちろん、論文や研究プロジェクト名、所属大学名などからでも人物（プロフィール）を検索できるようにしたいと思っています。ORCID ID や e-Rad 研究者番号※6による人物の識別により、紐づけの網羅性を高めることが実現できるでしょう。また、ディスカバリーからナビゲーションへの高度化を図るなかで、ユーザーインターフェースの改良や、データの整備への取り組みも進めることになります。利用者のニーズに対して、緻密に対応できるように進化させていくつもりです。

※1 自動化された名寄せ処理

自然言語処理(NLP)技術、機械学習(ML)や深層学習(ディープラーニング)を応用して、同姓同名や同一のイニシャルといった同一人物の候補を所属や共著者、研究トピックの共通性から分別する。

※2 ファセット検索

いろいろな切り口や要素で、サイト検索やコンテンツ選びをできるように、ユーザーに検索条件を文字で入力させるのではなく、ユーザーがよく使うと考えられる検索条件をサイト側があらかじめ用意。ユーザーはその条件を選ぶだけでコンテンツを絞り込んでいける仕組みのこと。

※3 CiNii Articles

NIIが運営していた日本の学術記事を探す検索サービス。2022年4月にCiNii Researchに統合された。

聞き手からのひとこと

金澤輝一准教授は、CiNii Research の魅力を、「芋づる式の仕組みによって、見えなかったものが見えるようになる」と語る。研究者にとっては、一般的な検索サービスのように情報そのものにアクセスするよりも、関連する情報を的確に探し出すことが求められる場面が多い。「CiNii Research が、研究者に新たな発見を促し、研究活動の役に立っていることがうれしい」と金澤准教授。CiNii Research は、まさに研究者が、研究者のために作り上げた学術情報検索基盤である。



大河原 克行

フリーランスジャーナリスト

IT 業界専門紙「BCN」で編集長を務めるなど、約 35 年間に渡り、IT およびエレクトロニクス業界を中心に取材、執筆活動が続ける。著書に「図解 ビッグデータ早わかり」など。

※4 IR

Institutional Research の略。大学など高等教育機関の計画立案や政策形成、運営や意思決定をするために実施される調査研究活動のこと。

※5 URA

University Research Administrator の略。大学や研究機関などで、研究事業の企画立案、研究資金獲得、資金獲得後のマネジメント、研究成果を社会移転する産学連携、学術広報などの実践や支援に携わる多様な人材をいう。日本では2012年に「リサーチ・アドミニストレーター (URA) を育成・確保するシステムの整備」が開始された。

※6 ORCID ID / e-Rad 研究者番号

研究者を識別するためのIDとして世界中で利用されているのがORCID ID。同姓同名の研究者でもIDで識別することができる。e-Rad IDは、日本における府省共同研究開発システム (e-Rad) において、研究者個人に割り当てられるIDで、研究者の所属機関が変わっても継続して使用できる。

研究者の軌跡、 研究トレンドをつかむ

URAの視点から見える 「CiNii Researchの可能性」

CiNii Researchは研究者だけが使うもの。そう考えるのは早計だ。
ある職業にとって、CiNii Researchの登場は画期的な出来事だったという。
そう話す職業で、CiNii Researchがどう活用されているのか、探った。

自然科学研究機構
研究力強化推進本部 特任教授

小泉 周氏

KOIZUMI, Amane

慶應義塾大学医学部生理学教室やハーバード大学での脳神経科学の研究を経て、2007年より自然科学研究機構生理学研究所、また、2013年より現職。統括URAとして研究力分析や研究マネジメントにかかわる。

京都大学 学術研究支援室
リサーチ・アドミニストレーター

天野 絵里子氏

AMANO, Eriko

1998年より京都大学附属図書館等で図書館職員として参考調査、機関リポジトリなどを担当。2014年より現職。オープンサイエンスの推進、URAの研修プログラム等を担当している。博士（技術経営）。

国立情報学研究所
オープンサイエンス基盤研究センター
特任研究員

池谷 瑠絵

IKEYA, Rue



査読付きの論文から 生の研究データまで、 本当にいろいろな データが入っている(天野)

研究者に寄り添い、さまざまな側面から研究者の活動を支援する人々がいる。URA (ユニバーシティー・リサーチ・アドミニストレーター) とよばれる人材だ。現在日本の大学や研究機関におよそ1,500人のURAがいるとみられ、研究資金の獲得支援から研究プロジェクトの進捗管理、研究イベントの開催や産学連携まで、研究者が研究に専念できる環境をつくろうとしている。最近では、大学や研究機関の研究力を調査・分析してその結果を組織経営に役立てる「研究IR ※1 (Institutional Research)」に関わるURAも多い。

このURAにとって、CiNii Researchなどの国内外の学術情報基盤の活用が欠かせないという。

研究者情報の収集に活用

京都大学学術研究支援室(KURA)に所属する天野絵里子氏は、URAの育成や研究者に向けた学内ファンドの運営のほか、京都大学の研究成果である書籍の情報を網羅的に収集し、可視化しようとしている。

「現在はCiNii Booksから京都大学の研究者が書いた書籍情報を特定して取得していますが、その過程の一部でどうしても人の手が必要になってしまいます。CiNii Researchを使えばこの部分を自動化できるのではと期待しています」

自然科学研究機構の統括URAである小泉周氏は現在、URA業

務のDX ※2化を目指す「MIRAIプロジェクト」に力を入れている。小泉氏は、CiNii Researchの活用法についてこう話す。

「URAの業務は年々多様化しています。また、各業務には定石がなく、URA一人ひとりが工夫しながら対応している状況です。いま進めているMIRAIプロジェクトは、そういったURA個人のスキルやノウハウを共有して、URAによる研究支援活動のDX化を目指すものです。このプロジェクトで、研究者情報の収集にCiNii Researchを活用しています」

データの種類、 数が大幅に増えた

「CiNii Researchの行く手とURAの活動には、大きな関わりがあると考えています」と語るのは、2021年4月からNIIのオープンサイエンス基盤研究センター(RCOS)で特任研究員を務める池谷瑠絵。研究評価指標担当としてCiNii Researchの開発に携わっている。過去に情報・システム研究機構で主任URAとして活動した経験があり、他組織のURAとの交流も多い。

池谷はこう続ける。

「エビデンスに基づく意思決定の重要性が叫ばれる中で、CiNii Researchの開発を通してURAの活動に貢献していきたいと考えています」

CiNii Researchの最も優れた点について、天野氏と小泉氏は一致して「データの種類と数の

多さ」を挙げた。

「CiNii Researchは、データの種類や数が前身のCiNii Articlesとは比較にならないくらい増えました。査読付きの論文から生の研究データまで、本当にいろいろなデータが入っています。研究力をアピールしたい研究者や、研究成果を分析したいURAにとっては、本当にいいことだと思います」(天野氏)
「私も天野さんと同じ意見です。例えば、調査したい研究者の名前をCiNii Researchに入力すれば、学会発表や論文執筆を含めた最新の研究活動を追うことができます。必要なデータが全部ある、という安心感がありますね」(小泉氏)

2人が指摘するのは、CiNii Researchは、研究者が研究成果をアピールすることに役立つという点だ。それは研究評価・分析を行う立場のURAにとっても有用であることにつながる。

日本語の研究成果の見える化に期待したい

日本の研究者の研究成果は、日本語や英語など、さまざまな言語で公表されている。しかし、URA が主に使用してきた海外の学術情報基盤には、日本語で発表された成果の情報がほとんど収録されていない。だから、これまでは「日本の研究者の研究力を主に英語論文だけで評価する」のが現状だった。

天野氏はこう指摘する。

「英語論文は日本の研究者の研究成果の一部にすぎません。特に人文社会系に関しては、その傾向が強く見られます。海外製の情報を分析しただけで本当に日本の研究力分析になるのか、ずっと疑問に思っていました」

ここで、CiNii Research が威力を発揮する。

「研究 IR を正確に行うには、日本語の情報が不可欠です。CiNii Research のデータを分析すれば、日本の研究力をうまく見える化できると期待しています」(小泉氏)

池谷は言う。

「CiNii Research には、論文や研究データのほか、日本の研究者が書いた書籍の情報など、日本語でのさまざまなアウトプットが収録されているため、研究成果の発見につながりやすいと考えています」

URA が担当する研究 IR は、これまで研究成果に着目した分析がメインだった。しかし、

CiNii Research を使えば研究者「個人」に着目した分析ができるはずだと、天野氏は期待している。

「CiNii Research の内部では、いろいろなデータが関連性を持ってつながっています。この関連性を使えば、研究者がこれまでどの大学に所属してきたか、どのような研究者と交流があるか、といった情報も得られるはず。これは、研究者の“キャリアやネットワーク見える化”することにつながります。こういった“人の分析”ができると、すごく面白いと思います」

研究力を成果だけで見るのではない。人が歩んだ軌跡を追い、研究者が築いてきたネットワークが見える。CiNii Research が持ちうる可能性の大きさが実感できる。

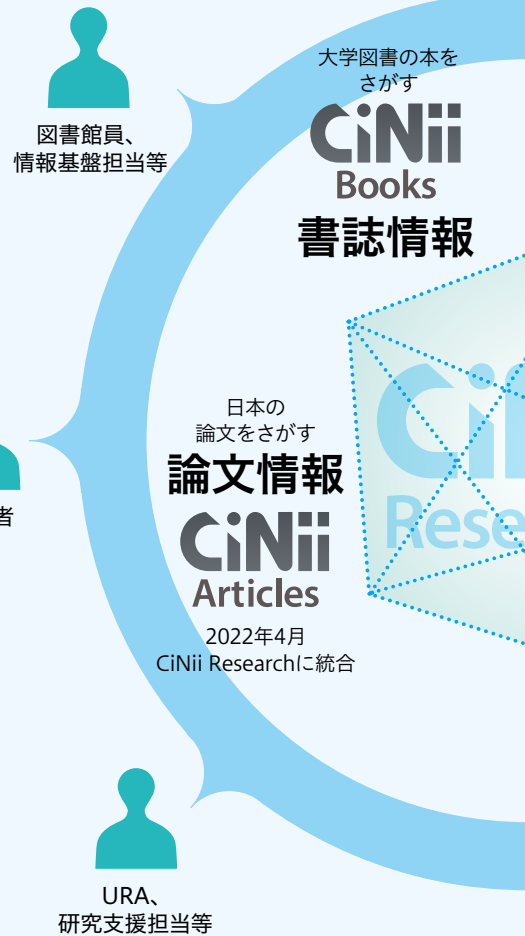
研究者の名寄せの精度向上が最優先

CiNii Research の機能追加や改善は現在進行形で進む。

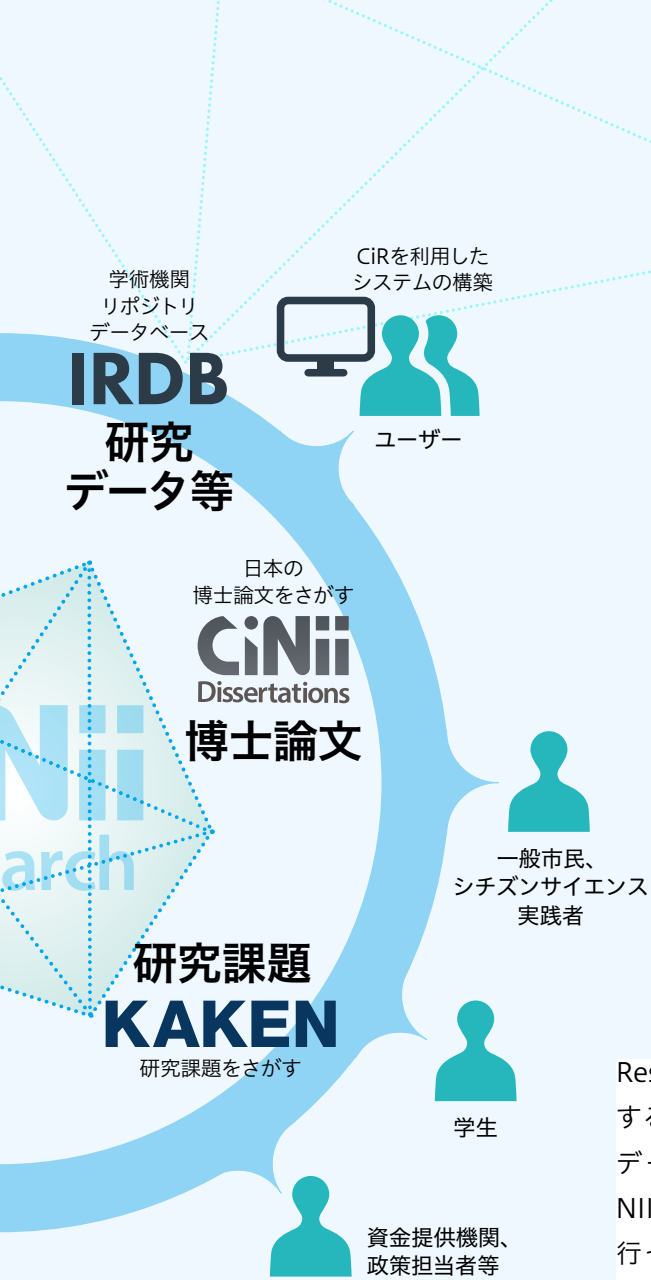
「URA の立場から見て、CiNii Research のどんな点を改善してほしいですか」と小泉氏に尋ねた。小泉氏は、「分析インターフェースの充実」を挙げたうえで、こう話した。

「いま私が進めている MIRAI プロジェクトでは、CiNii Research を使って人同士の関係性や研究のトレンドを追いかけようとしています。しかし、そういった大局的な分析を CiNii Research で行うには、ユーザーインターフェースがまだ弱い

CiNii Researchの概念図とその対象ユーザー



CiNii Researchの
開発を通じ、
URAの活動に
貢献していきたい(池谷)



検索データを分析すれば、
日本の研究トレンドを
うまく見える化
できると期待(小泉)

※1 IR (Institutional Research)

大学などの教育・研究機関において、意思決定や研究計画立案に必要なデータや情報を収集・分析することで、より効果的な組織運営を支援する活動。中でも、研究力強化を目的とするIR活動を「研究IR」とよぶ。

※2 DX (Digital Transformation)

データやデジタル技術を活用して製品やサービス、ビジネスモデル、企業文化などを革新し、競争上の優位性を獲得すること。単なるIT化とは異なり、業務や組織のあり方を根本から見直して変革(トランスフォーメーション)する点が特徴。

※3 名寄せ

個々の研究者を一意に同定し、その人物情報と関連データ(研究業績など)を適切に結びつけること。例えばデータベース内で名寄せがうまく機能していない場合、同じ研究者の業績が同姓同名の他研究者の業績として提示されてしまうことがある。

Researchの価値は格段に向上するはず。名寄せに必要なデータ整備に関しては、従来NIIが図書の目録情報に関して行ってきたのと同様に、図書館員との協力で進める手もあると思います」

ノウハウを持ち寄り、協働を促したい

CiNii Researchは研究者だけが使うものではなく、多くの人たちが有効に使える道具だ。とりわけ、URAにとっては、今後でも欠かせないツールに成長していくだろう。

CiNii Researchという新たな情報基盤を手にして、URAの仕事は今後どのように変化するのだろうか。小泉氏はURAの方向性を広げることにつながると指摘する。

「各URAが縦割りでCiNii

Researchを使うのではなく、ノウハウを持ち寄って協働する動きをつくりたい。そうすればDX化も進み、URAの新たな方向性が見えるのではと期待しています」池谷は、URAと図書館員をつなぐ役割も果たすと考えている。

「データ構造や学術情報基盤に詳しい図書館員と、分析スキルの向上を目指すURAが協働するような場面でCiNii Researchが貢献できればと考えます」

CiNii Researchは「データ同士をつなぐ」だけにとどまらない。「URAとURA」「URAと図書館員」といった「人と人をつなぐ」新たなプラットフォームになるのかもしれない。さまざまなものを「つなぐ」ことで、今後、CiNii Researchはどのような化学反応を引き起こすのだろうか。

すね。そこで私たちは現在、独自の分析ツールを使ってCiNii Researchのデータを解析しています。この分析工程を全てCiNii Research上でできるようになれば、より使いやすくなるのではないのでしょうか」

天野氏にも同じ質問をした。するとこう答えが返ってきた。

「研究者の名寄せ※3の精度向上が最優先だと思います。現状は、同じ研究者の情報が2つ以上に分かれているケースが多い。CiNii Researchを研究IRで使用する場合、これは致命的です。逆に考えると、名寄せの精度が向上すれば、CiNii



人間文化研究機構
国立歴史民俗博物館
准教授

後藤 真 氏

GOTO, Makoto

専門は歴史情報学・人文情報学。特に日本の各地域の歴史資料のデータインフラ構築とそれを活用した研究、歴史学を中心とした人文学研究データの蓄積と利活用に関する検討を行っている。人文系研究評価の検討にも従事している。



物質・材料研究機構 統合型材料開発・
情報基盤部門材料データプラットフォームセンター 主任エンジニア

田辺 浩介 氏

TANABE, Kosuke

図書館システム・研究者総覧システム・データリポジトリなど、学術情報流通に関するシステムの設計・開発・運用に従事。東京工科大学大学院バイオ・情報メディア研究科助手を経て現職。「CiNii Researchに関する検討会」委員。



北海道大学附属図書館
研究支援課
研究支援企画担当係員

山形 知実 氏

YAMAGATA, Tomomi

大学図書館での資料購入と管理、大学図書館コンソーシアム連合 (JUSTICE) 事務局員を経て現職。主な関心は、オープンアクセスの広がりによる学術情報流通の変転。

分野を超えて “ナビ”してくれる 研究基盤

— 座談会

研究者、図書館職員らが語る CiNii Researchの強み、 そして期待

2022年4月に本格運用が始まり、
新たなフェーズに入ったCiNii Research。
検索やデータ活用する人たちは、どんな価値を見出し、
いかなる期待を寄せるのか。
さまざまな立場の方々に「本音」を尋ねた。

— 最初に、それぞれのCiNii Researchとの関わり、ご自身の使い方などについてお聞きしたいと思います。

大向 3年前まで国立情報学研究所 (NII)でCiNii※1シリーズの開発リーダーを務めていました。CiNii Researchに関しては、基本コンセプトを考え、開発のロードマップを引くあたりまで関わりました。

今は東京大学の文学部におり、人文系の研究者や学生がこうした情報技術をどう使っていくか、あるいはそのためのデータをどう作ればいいのかといったことを研究テーマに、1ユーザーとしてCiNiiを見えています。

後藤 純粋にユーザーの視点でいうと、CiNii Researchとは、まずは必要な論文を探す際の“とっかかり”であることは言うまでもないと思います。現在の職場、国立歴史民俗博物館に行く前は関西の小さな私大で教員をしていましたが、当時は学生に教える際、「まずはCiNiiを引け。話はそれからだ」とよく言っていました。



東京大学大学院人文社会系
研究科附属次世代人文学開発センター
准教授/NII客員准教授

大向 一輝

OHMUKAI, Ikki

国立情報学研究所助教、同准教授を経て現職。人文情報学、ウェブ情報学、学術コミュニケーションの研究開発と教育に携わる。著書に『ウェブがわかる本』（岩波書店）など。「これからの学術情報システム構築検討委員会」委員長。



筑波大学
ビジネスサイエンス系
准教授/NII客員准教授

吉田 光男

YOSHIDA, Mitsuo

豊橋技術科学大学大学院工学研究科（情報・知能工学系）助教を経て現職。主にウェブで得られる大規模なデータを用いて、社会現象を定量的・実証的に観測・分析する研究に取り組む。著書（共著）に『計算社会科学入門』（丸善出版）など。

歴史の講義で学生を連れて東京巡検に行った際には、江戸城跡から見えるNIIの入っているビルを指して、学生に「あれがCiNiiの里だ」と言ったら、みんな手を合わせていましたよ（笑）。

山形 北海道大学の大学図書館に勤務している立場からすると、CiNii Researchは、新入生向けのさまざまなサービスガイダンスのなかで、最初に紹介するものの一つという存在です。

初めに紹介するものとして、他に「Web of Science」（学術論文データベース）や「PubMed」（医学や生物学分野の学術論文データベース）などもありますが、特にCiNii Researchは日本語がベースということで、初学者にも取っ付きやすいし、我々にとっても紹介しやすいと言えます。

一方、図書館業務の中では、ILL（図書館間の相互利用）の作業で、他の機関で目的の資料を所蔵しているかどうかを調べる目的で利用されています。

田辺 CiNii Researchの検討会のメンバーの一人として、いくつか意見を

言う、というのが個人的な関わりです。

現在の私の職場である物質・材料研究機構では、データリポジトリ※2の開発・運用に携わっており、その関係で、材料科学に関する所内の実験データなどを公開用に集め、CiNii Researchにも載せていくというのが大きな課題となっています。

吉田 筑波大学で主にSNSの研究、最近では学術情報検索の研究などに携わっています。NIIの客員准教授として、CiNii Researchの中では新しい機能開発の検討などを中心に手掛けています。

実を言えば仕事上は英語文献を調べることが多いうえ、私の大学では学内検索システムの「Tulips Search」で、契約の範囲内で本文にもアクセスできるため、あえてCiNii Researchを使って抄録を見る機会は多くありません。

ただ、テレビなどに登場する研究者の方に関し、「この先生はどんなものを書いているのかな」などを調べる用途には、しばしば使っています。

初学者が日本語でやさしく
使えるサービスであることは
これからも継承されて欲しい
「山形」

※1 CiNii

CiNiiは「CiNii Articles」、「CiNii Books」、「CiNii Dissertations」の総称で、現在CiNiiと呼んでいるのは、「CiNii Research」、「CiNii Books」、「CiNii Dissertations」のこと。CiNii ResearchはCiNiiの進化系サービス。

※2 データリポジトリ

リポジトリは「貯蔵庫」「倉庫」「収納場所」という意味の英単語。研究や実験、統計などのさまざまなデータを一元的に保存、管理し、提供する仕組みのこと。

一番ありがたいのは
論文と書籍が同時に
探せるようになったこと「後藤」

—CiNii Researchの強み、弱みについてお聞かせください。

後藤 日本語文献が網羅的に探せることは、CiNiiの最大のメリットだと思っています。特にCiNii Researchになってから、一番ありがたいのは論文と書籍が同時に探せるようになったことです。また網羅性が高く、漏れ落ちも少ない。特に人文学で、かつ日本のことを扱っているなら、まずは日本語文献をきっちり探せることが重要ですから、これも大きなメリットです。

大向 後藤先生同様、人文系の学部にいる立場としての見方ですが、人文系と理数系の大きな違いとして、「論文だけで評価されるわけではなく、書籍なども評価対象としてミックスされてくる」ということがあると思います。

新たなCiNii Researchでは、論文、書籍に加えて現在手掛けている研究プロジェクトまでまとめて引くことが可能になりました。「この人は何の研究をしてきたのか」を、ひとつの画面のなかである程度総覧できるというのは強みだろうと思います。

一方で、それは自分もどう見られる

かについて——セルフブランディングとまではいきませんが、研究者として意識する必要が出てきたということも感じています。

山形 個人的には、どこから本文にアクセスできるのか、というのが、旧CiNii Articlesに比べると若干わかりにくくなったように感じます。

これは長らく統合前のCiNiiシリーズに馴染んでいたためかもしれませんが、パッと見てわかるアクセシビリティがあると嬉しいなと思います。

後藤 実は先ほど言ったことの裏返しになってしまうのですが、論文、書籍等が同時に検索できるようになったのはありがたい一方で、それによって望まない情報も混ざりやすくなったとも少し感じています。

もちろんそれは検索のテクニックで解決することではありますが、そうしたテクニックが余計に必要なこと自体は一つの弱点かなと思います。

ただ、私自身、多くの統合検索システムに関わっていますが、これはそういうところで必ず生じる問題ではあります。質の違う情報がまとまって検索できることは、一覧性の点でメリットがあり、予想外の発見に結び付くこともありますが、結果的に、情報の質などは判断しづらくなる。そこが解決できれば、もっと使いやすくなると思います。

吉田 CiNii Researchだけでなく、抄録データベース全体に言える話なのですが、どの範囲の論文が検索できるのかがなかなかわからないのは弱点と言えるかなと思います。

私自身は長く使っているのですが、収録しているデータベース一覧などを見ればある程度範囲の想像はつきますが、慣れていない学生には、わりと想像で

アプローチと使い方

- 大学の新生向けのさまざまなサービスガイダンスのなかで、最初に紹介する学術情報サービスの一つ。
- 必要な論文を探す際の“とっかかり”。学生に教える際、「まずはCiNiiを引け。話はそれからだ」とよく言っている。
- ILL（図書館間の相互利用）の作業で、他の機関で目的の資料を所蔵しているかどうかを調べるために利用。
- 研究者に関し、「どんなものを書いているのか」などを調べるために使用。

きない。実際には抄録データベースと電子ジャーナルなどの出版システムとの違いがわからない人も多く、それによって本当に探したいものになかなかたどり着けていないケースもあります。**山形** 確かに、本文を見るデータベースと、抄録データベースとの違いは、特に初学の学生には区別がついていないことも多いですね。

大学のネットワークの中にいると、電子ジャーナルなどの契約コンテンツへのアクセスまですべてつながっていてシームレスに見えてしまうので、余計にそうした問題が起こりやすいとも言えそうです。私自身の仕事との関わりで言うと、そのあたりも附属図書館のガイダンスできちんと教育していくべきところかもしれません。

田辺 私のいる研究所の場合、学生がいないということもあり、CiNii Research の使用頻度はそれほど高くありません。専門の研究者の場合は、毎日見るデータベース・サービスはわりと決まっている傾向があり、なかでも「Web of Science」や「Scopus」（学術論文のデータベース）のような商用データベース、あるいは「Google Scholar」（学術論文のデータベース）を使う場合が圧倒的に多いように思います。

やはり専門的なデータを深く調べようと思うと、CiNii Research ではやや不足を感じます。その点で、CiNii Research から専門的なデータベースへと、もう少しつながりがあればよいなと思っています。

また、先ほど後藤先生がおっしゃったことと同じですが、「このデータがなぜここに出てくるのか」が少々わかりにくい。例えば研究データと一言で

- 隣接分野の論文を探すときに、非常に有効である。
- 日本語文献が網羅的に探せる。
- 論文と書籍、研究データ、現在手掛けている研究プロジェクトまで同時に探せるようになった。
- 研究者がいままでどんな研究をしてきたかを、ひとつの画面のなかである程度、総覧できる。
- 質の違う情報がまとまって検索できることは、一覧性の点でメリットがあり、予想外の発見に結び付くこともある。

表現しても、ジャーナルのサプリメント・データなのか、あるいはジャーナルとは無関係にデータだけ独立してあるものなのか。現状だとややわかりにくいと感じています。「日本のものだけ」探せるのも、研究データの場合ほど意味があるのかという問題もあると思います。

「内容」へとつなぐ連携の今後

—今までの話から、抄録データベースとして、「連携」というのは大きな課題と言えますね。

後藤 今後に関しては、研究資源を提供しているようなサービス群をどれだけ捕まえていけるかは、検討の余地があると思います。

例えば「JAPAN SEARCH」というデジタル・アーカイブの統合検索サービスを国立国会図書館が中心となって構築していますが、そういったところの目録データを持ってくるかどうか、一つの論点になりうるかなと思っています。ここで「論点」と言っているのは、性質が違いすぎるので、あると望ましいかどうか自体も検討の必要

専門的なデータベースへと
もう少しつながりがあれば
よいなと思う「田辺」

一般の人にも論文を
手に取ってもらおう
機会を広げては「吉田」

があると思っているためです。検索できるものが増えることは、すなわちノイズが増えることでもあるので、その点でも注意深く検討する必要があります。

田辺 先ほど、専門性の高いデータベースとの連携について述べましたが、もう一つ難しいのはクローズドなデータベースとの関連性ですね。特に材料科学の分野では、データを活用した研究が急速に進展していますが、競争性の高さや共同研究の契約内容などのさまざまな理由により、オープンにできない、あるいはオープンにするのにかなりハードルが高いデータというものもあります。当然ながらそれらのク

ローズドなデータに対しては、CiNii Research が容易にデータを収集できるわけではないのですが、こちらに関しても、せめて上手なナビゲーションがあればと思います。

大向 研究においては、最終的に必要な情報そのものが手にできなければ、いくら抄録が充実していても仕方がない。抄録は「手に取るための判断材料の一つ」なわけです。

ただし現在は、情報入手のプロセスも一通りではなく、モノによってはクリックすれば即座にダウンロードできてしまう。モノによっては図書館に行けば書棚に置いてある。あるいは取り寄せる必要がある。ゴールまでのルートが多様化している中で、どこまでを守備範囲とするか、あるいはその範囲を外れるものに対しても、どうスムーズに次のアクションにつなげていってあげられるかが問われていると思います。

CiNii はもともと「学術情報ナビゲータ」を称してきたのですが、その「ナビゲータ」という言葉の意味も、この10年、20年で大きく変わってきた気がします。情報を得るための全体のプロセスの中で CiNii Research は重要なパーツであると認知してもらえるよう、データや使い勝手を鍛えていくといいのかなと思っています。

山形 特に論文に関しては DOI (デジタル・オブジェクト識別子) ※3 が普及してきたこともあり、CiNii などで存在が確かめられれば、そこから先につないでいくことは、昔に比べればだいぶ容易になったと思っています。実際にそこから先にアクセスできるかどうかは、コンテンツの種類にもよりますし、大学の契約の種類にもよるわけですが。

大向 確かに、情報の ID はここ20年で圧倒的に整備されてきましたね。

今後への期待

- 研究資源を提供しているようなサービス群とどれだけ連携していけるか。一方で検索できるものが増えることは、ノイズが増えること。あると望ましいかどうか注意深く検討する必要がある。
- 専門的なデータを調べられるように専門的なデータベースとのつながりがほしい。
- クローズドなデータに対しては、容易にデータを収集できないが、上手なナビゲーションがあれば。
- 学術情報を得るための全体のプロセスの中で CiNii Research は重要なパーツであると認知してもらえるよう、データや使い勝手を鍛えていってほしい。
- 「ユーザーが思っていないつながり」をどう見つけてきて、「ユーザーが思ってもみなかった地点」に、どう連れていってあげるか。2020年代のナビゲーションのテーマ。
- 一般の人にも使ってもらおうことを考えると、レビューや書評のような仕組みもあると使いやすくなるのでは。

ID 整備が進むと、それほど工夫せず
に図書館や他のデータベースの力を
借りることができます。その結果、本
のタイトルがわかたら本にアクセス
できる。論文のタイトルがわかたら
論文にアクセスできる。そうしたこと
は、ユーザー側としても当たり前だと
考えられるようになっていきます。

だとすると、次は「ユーザーが思っ
ていないつながり」をどう見つけてき
て、「ユーザーが思ってもみなかった
地点」に、どう連れていってあげるか
が、2020年代のナビゲーションのテー
マと言えるのではないのでしょうか。

ゴールのない問いに対して、どこに
連れていけるのか。「ID が整備された
から、あとは誰がやっても同じ」では
なく、むしろ頑張っていける余地が
どんどん膨らんでいるのではと期待
しています。

CiNii Research の今後の展望

一大向先生から話が出ましたが、今
後についてご意見を。

山形 CiNii Research がパブリックな
基盤として、初学者が日本語でやさ
しく使える入口として、親しみやす
い存在であるということは、これか
ら崩さず継承されていって欲しいと
思います。

一方で、研究サイクルは非常に早
くなっています。実際には、先生方
の研究のフロー自体はそう大きく
変わらないかもしれませんが、昔で
あれば研究室に保管されるだけだ
ったデータも、例えばプレプリント
※4 も公開しようとか、学術情報
流通が変化してきています。そん
な時代の流れと合わせて CiNii
Research も変化を続けていける
ことを望んでいます。

後藤 コアな専門の研究者は、お
そらくあまり CiNii Research を使
いません。これは統合検索サービス
全般

について言えることだと思います。

統合検索サービスはある種の道案
内だと考えると、そうした人々は「
すでに道を知っている人」だから
です。

一方で、教育であるとか、入門者
向けということでは、CiNii Research
は非常に力を持っていると思います。
また「文理融合」とまでは行かず
とも、隣接分野の論文を探すときに、
CiNii Research は非常に有効な
んですね。

私も、専門とちょっと違うところ
について知りたいときには、まず
CiNii Research を引いてみて、
雰囲気をつかんだり、どのような
人が研究に関わっているかを
探ることがあります。さらには、
分野をまたいで人を結びつける
手掛かりにもなるかもしれません。
この点は、今後有効であろうと
思います。

吉田 最近もう一つ思うのは、
当り前の話ではありますが、論文
には書き手の情報しか載っていない、
ということです。一方で、皆さん
が書籍を買う際には、amazon
のレビュースコアや新聞などの書
評を参考にすることも多いと思
います。論文は誰かが紹介して
いるから読むなどということは
まずなくて、まだまだ能動的に
探す時代が続いています。

もちろん、論文に好き勝手に
レビューがつくというのは私とし
てはちょっとイヤな事態ですが
(笑)、今後、一般の人にも論文
を手にとってもらう機会を広げ
るという意味では、何らかの取
掛かり的なものの付加は考えて
よいと思います。特に CiNii
Research はパブリックでオープン
にされているサービスであって、
研究者だけのものではなく、む
しろ今後はますます一般の人
にも使ってもらうことを考えると、
そのような仕組みもあると使
いやすくなるのではと思います。

※3 DOI (デジタル・オブジェクト識別子)

DOIは、Digital Object Identifier
の頭文字をとったもので、
デジタル化されたコンテンツに
付与される国際的識別子
(コード)のこと。

※4 プレプリント

学術雑誌 (ジャーナル) に掲載
される前、査読される前に
インターネット上に公開・投稿
された論文のこと。査読前
論文ともいわれる。

CiNiiが頑張っていける
余地がどんどん
膨らんでいるのでは「大向」

N I I NEWS TOPICS

期間

2022/5/7(土)～
2022/8/4(木)

各ニュースの詳細は
オンラインでご覧になれます。

www.nii.ac.jp/news/2022



訃報

古井 貞熙 国立情報学研究所 研究総主幹
2022年(令和4年)7月31日に逝去されました。謹んでご冥福をお祈りいたします。

イベント開催報告①

「走り出した学術プラットフォーム」 オープンフォーラム2022開催！

今年度のオープンフォーラムでは、2022年4月より本格運用を開始した「SINET6」の開通式、「オープンサイエンスのためのデータ管理基盤ハンドブック」にかかるナイトセッションをはじめ、NII研究データ基盤(NII RDC)を中核とする多数のセッションがオンラインで公開され、開催期間(5/30～6/2)中、アクセス数延べ8,333名にのびりました。たくさんのご参加ありがとうございました。なお、各セッションの講演資料や映像は下記でご覧になれます。

<https://www.nii.ac.jp/openforum/2022/>



SINET6開通式にお越しいただいた来賓の皆さま。式典はオンラインでライブ配信されました。

ニュースリリース

NEWS RELEASE 2022

7/27 ビッグデータ時代の研究の個人情報保護ルールの全体像を説明 ～「オープンサイエンスのためのデータ管理基盤ハンドブック」を発行～

7/7 自動運転車の安全性に数学的証明を与える新手法を開発 ～論理的な安全ルールの効率的導出により自動運転の社会受容を加速～

5/24 コロナパンデミック対応におけるデータ科学について永井良三 自治医科大学長が講演しNII所長の喜連川優と対談 ～国立情報学研究所オープンハウス初日6月3日(金)基調講演～

5/17 国立情報学研究所オープンハウスでプログラミング的思考を学ぼう ～オンライン会場、東京、浜松、姫路でコンピュータサイエンスパークを6月4日(土)に開催～

5/16 研究情報基盤サービスresearchmapの研究開発で文部科学大臣表彰・科学技術賞(科学技術振興部門)を受賞 ～新井紀子・舛川竜治(NII)、宮下洋(ユニアデックス)が共同受賞

5/13 NIIウィークス2022を5月30日(月)～6月10日(金)の2週間開催！ ～学術情報基盤オープンフォーラム、NIIオープンハウス、ジャパン・オープンサイエンス・サミットを連続開催し国立情報学研究所の活動を幅広く紹介～

イベント

EVENT 2022

▶ www.nii.ac.jp/event/2022

- 10/14 先端ネットワーク利用研究に関するワークショップ「ADVNET2022」
- 9/9 【第55回】「教育機関DXシンポ」(オンライン開催)
- 9/6 ERATO Project Colloquium by Takahiro Sanada, Kyoto University
- 8/19 【第54回】「教育機関DXシンポ」(オンライン開催)
- 8/17 Talk on "Privacy-Preserving Generative Model for Images"
- 8/16 Talk on "Security Intelligence: New Paradigms for Networked Security"
- 8/8 Talk on "How Autonomous Vehicles can contribute to Smart City"
- 7/27 第29回研究教育のためのクラウド利活用セミナー「IoTサービス」
- 7/22 【第53回】「教育機関DXシンポ」(オンライン開催)
- 7/1 【第52回】「教育機関DXシンポ」(オンライン開催)

- 6/15** 橋爪 宏達 名誉教授らによる論文が情報処理学会論文誌ジャーナルの特選論文に選出 (2022年6月15日公表分)
- 5/24** 新井 紀子 教授 (情報社会相関研究系) が第4回JTS学術賞を受賞
- 5/15** 橋爪 宏達 名誉教授らによる論文が情報処理学会論文誌ジャーナルの特選論文に選出 (2022年5月15日公表分)

- 7/29** コンピュータサイエンスパーク2022の親子でうちで楽しめる講演動画・資料を掲載
- 7/28** 国立情報学研究所 2022年度 要覧 (日本語版) を刊行
- 7/26** 学術情報基盤オープンフォーラム 2022の講演動画・資料を掲載
- 7/7** 「大阪大学 マルチモーダル対話コーパス (Hazumi)」オンライン収録版追加 提供開始
- 6/22** 国立情報学研究所次期所長の決定について
- 6/9** 倫倫姫の情報セキュリティ教室の紹介動画を公開
- 6/1** 広報誌 NII Today 第95号「未知の智を創る～SINET6、ついに始動!」を発行
- 5/17** オープンハウス2022のオンライン会場、リアル会場のデモ・ポスター出展の一覧を掲載

- **6/21** ERATO Project Colloquium by Masahiro Hamano, prof. Miin Wu School of Computing, Taiwan, will be held on June 21st
- **6/14** The 16th NTCIR Conference - Evaluation of Information Access Technologies
- **6/13** MIT-NII Workshop on Probabilistic Computation and Human Intelligence
- **6/10** 【第51回】大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」(オンライン開催)
- **6/3** 国立情報学研究所オープンハウス2022(研究成果一般公開)[ハイブリッド開催]
- **5/30** SINET6 開通式
国立情報学研究所 学術情報基盤オープンフォーラム 2022(オンライン開催)

オープンハウス2022

「これからの情報学を探る」

国立情報学研究所の研究成果発表・一般公開を目的として毎年開催しているオープンハウス。今年度は6/3(金)、6/4(土)、実際の会場とオンライン会場のハイブリッドで開催。3年ぶりとなるリアル会場では、基調講演、対談、一部の研究ポスター展示と、コンピュータサイエンスパーク(初級編、中級編)などが行われ、オンラインではリアル会場のライブ中継、ポスターセッションなどを交え、国内外からご参加いただきました。参加及び視聴者は2日間でおよそ833名。当日の映像等は以下のURLで公開しています。

<https://www.nii.ac.jp/event/openhouse/2022/>



基調講演に引き続き対談にご参加いただいた自治医科大学学長 永井良三氏(写真右)と喜連川所長



NIIの若手研究者と喜連川所長が、これからのITについておおいに語り合いました。

ご意見募集中!

本誌に対する皆様のご意見をお待ちしています。

www.nii.ac.jp/today/iken



情報犬ビットくん
(NIIキャラクター)



[Essay]

変容するCiNii

— 新たなニーズに応えるために

国立情報学研究所(NII)の事業として提供されているサービスで、最も広く知られているサービスの1つは、CiNii(サイニィ)であろう。最近NIIに新規採用された職員からも、学生時代CiNiiを利用していたとの話を耳にすることが多い。

一言にCiNiiと言っても、サービス内容は大きく変容している。2005年の公開直後は、NACSIS-IRの論文系のデータベースやNACSIS-ELSなどの、NIIのサービスで提供していた論文検索サービスを統合した内容であったが、その後、J-STAGEや機関リポジトリなどの論文の情報を取り込んだこと、およびGoogleと連携したことにより、アクセス数が急速に増加した。

それにより、CiNiiのサービス自体に負荷がかかり、CiNiiのシステムのアーキテクチャの見直しが必要になった。そこで、2009年にアーキテクチャの再構築と共に、ユーザーインターフェースの刷新も行い、システムの安定化とユーザビリティの向上を実現させた。この時のユーザーインターフェースが、現在のCiNii Research(サイニィリサーチ)などのCiNiiの各サービスのデザインの基となっている。



その後、NACSIS-CAT(ナクシスカット)の書誌・所蔵データの検索サービスとして提供されてきたWebcatが2012年度で終了することに伴い、その後継サービスとして、2011年11月にCiNii Books(サイニィブックス)が正式公開された。これに合わせて、CiNiiがCiNii Articles(サイニィアーティクルズ)にサービス名称を変更した。

2013年の学位規則改正により、2013年4月以降に授与された学位論文は、原則として従来の印刷公表に代えて、インターネットを利用して公表されることになった。これに対応するため、博士論文の検索サービスとして、2015年10月に、CiNii Dissertations(サイニィディザテーシヨNZ)が正式公開された。

2010年代半ば頃から、世界的にオー

ブンサイエンスを促進する潮流が生まれ、論文、研究データのオープン化がより一層求められるようになってきた。これに対応するため、2020年11月に、論文、研究データ、プロジェクト等を統合検索できるサービスとして、CiNii Researchのプレ版が公開された。プレ版に、詳細検索、論理演算を使った検索機能などを追加し、2021年4月にCiNii Researchが本公開された。

CiNii Researchの公開により、CiNiiのサービスは、CiNii Articles、CiNii Books、CiNii Dissertations、CiNii Researchの4つとなったが、CiNii Researchは、論文、図書・雑誌、博士論文のデータも収録しているので、2022年4月に、CiNii Articlesを統合し、論文検索をCiNii Researchに一本化した。今後、CiNii Books、CiNii DissertationsもCiNii Researchに統合することを検討している。

これまで見てきたように、CiNiiは、学術情報を巡る政策的な変化や世界的な潮流に合わせ、サービスの内容を変貌させ、新たなニーズに応えようとしている。今後、学術情報を巡っては新たな変化が生じるであろう。それに合わせて、CiNiiが、どのようにサービスを変化させ、新しい姿になるか心待ちにしている。

国立情報学研究所 学術基盤推進部 学術コンテンツ課
学術コンテンツ整備チーム 係長

阪口 幸治

SAKAGUCHI, Koji

情報から知を紡ぎます。



国立情報学研究所ニュース：NII Today 第96号 令和4(2022)年9月
発行：大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所
〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋2丁目1番2号 学術総合センター

本誌についてのお問い合わせ：総務部企画課 広報チーム
EMAIL: kouhou@nii.ac.jp

発行人：喜連川 優

編集委員長：河原林 健一 監修：山地 一禎

編集委員：池畑 諭、金子 めぐみ、込山 悠介、竹房 あつ子、水野 貴之(五十音順)

外部編集員：テックベンチャー総研、河島 大四

デザイン：FROG KING STUDIO

表紙イラスト：市村 譲

