

知のインフラを創る

Create the infrastructure for knowledge

論文をもっと身近に

NII 論文情報ナビゲータ CiNii がリニューアル

2005年4月に公開されて以来、「論文情報をより多くの人に届けること」をコンセプトに進化を続けてきたNII論文情報ナビゲータ「CiNii」。学術コンテンツの世界をどう変えてきたのか、それぞれ企画・設計、管理・運営、ユーザーとしてかかわりの深い3氏に思いを語ってもらった。

CiNiiとは

大向: 研究者は自分の研究成果を論文という形で残します。その論文を他の研究者が参考にしたたり、引用したりして、学問は積み重ねられていく。論文そのものは、各学会や大学に集められます。しかし、バラバラに存在しているのは、利用する側にとっては不便です。だから、論文に関する情報は一元化しておいたほうがいい。そのためにデータベースを構築し、検索しやすい形にしたのがCiNii(サイニイ、図1)です。

阪口: NIIは、学術情報センターと呼

ばれていた頃から、論文の情報を集めて公開するというミッションがあり、NACSIS-IRとNACSIS-ELSというサービスを提供していました。CiNiiは、それらを統合して2005年4月にスタートしました。

岡本: CiNiiの登場は衝撃的でしたね。それまで、学術情報サービスは、有料だったり簡単には使いこなせなかったりと、一般の人にはハードルが高いものでした。そこへ、無料でしかも使いやすいサービスが提供されるようになったのです。ところで、私のような

図書館(NDL)のNDL-OPAC、科学技術振興機構(JST)のJDreamIIが学術情報サービスの三本柱のように見えます。

阪口: NDLは日本の全出版物の収集や立法補佐機関としての役割があります。JSTには、科学技術の振興や科学技術情報の流通を行う役割があります。NIIは情報学を専門とする研究所であると同時に、日本の学術情報に関する研究基盤を整備しています。それぞれのミッションを果たすために、それぞれが学術コンテンツを独自に収集し、情報サービスを提供しています。

CiNii 利用登録と利用範囲

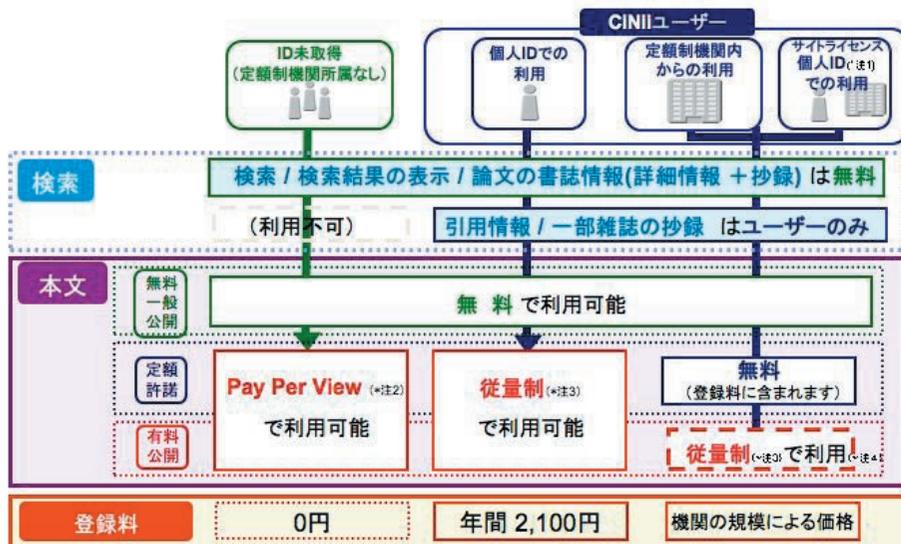


図1 NII論文情報ナビゲータ CiNii

無料版と有料版がある。2006年12月のリニューアルで、2000万の論文の書誌(論文簡略情報)を無料で提供したことで、誰でも論文の概要を知ることができるようになった。

(注1) サイトライセンス個人ID(無料)を取得することで、機関外からも機関内と同様の条件で利用できます。
 (注2) クレジットカード決済で1論文単位で購入できます。PPV料金が適用されます。
 (注3) 利用された論文の料金をまとめてご請求します。料金はPPVより安価です。学会員に対する優待価格が設定されている場合があります。
 (注4) 機関定額制で有料の本文を利用するには、サイトライセンス個人IDの取得が必要です。



大向一輝
Ikki OHMUKAI

コンテンツ科学研究系・学術コンテンツサービス研究開発センター助教
2005年にCiNiiの担当になって以来、「論文情報をより多くの人に届けること」をコンセプトに、リニューアルのためのシステム開発を行っている。



阪口幸治
Koji SAKAGUCHI

学術基盤推進部 学術コンテンツ課 コンテンツチーム
システム開発から、データ更新やシステム連携などの管理運営に至るまで広くCiNiiに関わっている。



岡本 真
Makoto OKAMOTO

1998年から、インターネットなど電子メディアの学術利用をテーマにしたメールマガジン「ACADEMIC RESOURCE GUIDE(ARG)」を配信している。CiNiiの動向には常に注目している。
<http://www.ne.jp/asahi/coffee/house/ARG/>

大向：組織ごとのミッションの違いから、以前は検索できる分野が異なっていました。それが最近では、それぞれのサービスの網羅性が広がり、検索範囲が重複する分野もあります。その中で、どのような特徴をもたせられるかが勝負になってきました。NIIでは、学術機関に所属している研究者しか利用できなかったNACSIS-IR/ELSに対して、CiNiiを世界中の誰もが利用できるようにしました。検索機能と検索結果の一覧を表示する部分までを無料で提供したのです。そして、時代に合わせて現在もリニューアルを続けています。

“お堅い”イメージを壊す

大向：私も学生時代から、研究のためにCiNiiを利用してきました。その頃から、ブログのように急速に普及が進んでいるサービスの数々と比べるとお堅いと感じていました。アカデミックなサービスは、お堅いのが当たり前ですが、少し工夫すれば専門家や学生を越えて情報を広く届けることができる。充実したコンテンツがあるのにもったいないと思っていました。NIIのスタッフになり、感じていたことを実現するチャンスももらいました(図2)。コンセプトは、「論文情報をより多くの人に届けること」です。まず、CiNiiに収録されている2000万の論文の書誌を無料で提供することにしました。書誌には、論文のキーワードや概要が記載されているので、これを見

れば、どのような論文なのかだいたいわかります。

岡本：2006年12月のリニューアルですね。仕事であれ、個人的な関心であれ論文を調べたいというニーズは、多いと思います。資本力がある会社や大学など限られた組織に所属していなければ論文の内容を知ることができないという、アンフェアな状態が解消されたという点で評価しています。

大向：実は、書誌情報の公開は、リニューアルの目論見のほんの一部でしかありません。本当にやりたかったのは、GoogleやYahoo!などよく使われている一般の検索エンジンで、CiNiiの書誌が引かれるようすることです。2000万の書誌を無料で見られるようにしたといっても、一般のユーザーが、わざわざCiNiiのトップページに来て、キーワードを入力して検索することはほとんどないでしょう。日常的に利用している検索サービスから、CiNiiの書誌にたどり着く道筋をつくってやらないと、本当の意味でのユーザー拡大にはつながりません。

岡本：確かに、これまでは、調べる分野などで検索サービスの使い分けをしていました。しかし、インターネットが普及して、一般の検索エンジンを使えば、どんな分野でもある程度の情報が手に入る時代になり、使い分けは受け入れられなくなっています。

大向：インターネットで情報が簡単に入手できるようになった時代では、引っかからない情報は、存在しないのと同じだと思われてしまいます。最近、「よくCiNiiというページを見かけるのですが、何と読むのですか」と聞かれます。このように言われるのは、トップページ以外からCiNiiのコンテンツにアクセスしている人が増えているということで、私たちの狙いが成功した証です。読み方を知ってもらうための努力はもう少し必要ですが…。

阪口：こうして学術コンテンツと一般の人を積極的に出会わせる仕掛けをつくっていますが、本来のユーザーである図書館や大学へのサービスを怠っているわけではありません。

岡本：一般の検索エンジンに引っかか

図2 CiNiiの歴史

2005年 4月	一般公開
2006年 12月	リニューアル1: CiNiiがもつ2000万論文すべての書誌を無料で公開
2007年 4月	リニューアル2: Google・Google Scholarとの連携により、一般の検索エンジンでもCiNiiの書誌(300万件)がヒットするようになった。

CiNiiを取り巻く環境

ブログ・SNS、「ウェブ2.0」の急速な普及により、多くの人が気軽にインターネットを使うようになった。こうした状況で、何かを調べるのに便利なサービスとして、検索エンジンの利用価値は上がっている。

知のインフラを創る

Create the infrastructure for knowledge



るようにするために、書誌のページにパーマリンクをつけましたね。すべてのページに固有のアドレス (URL) をつけたというのですが、これによってブログなどで論文を紹介するときに、直接リンクが張れるようになりました。このような改善は、大学や図書館など従来からのユーザーにとっても便利です。

新しい出会いをつくる

岡本: NII のそばに、「日本野球発祥の地」を記念する碑があります。気になって検索エンジンで調べると、CiNii に収録されている日本の野球の歴史に関する論文がヒットします。これが、まさに学問が役に立った瞬間です。

大向: 「未知との遭遇」です。ウィキペディアやブログは手軽な情報ソースとして、多くの人が気軽に利用しています。これらに対抗するわけではないですが、論文を読んだほうがより深く、より効率よく知ることができる場合があることを知ってもらいたいと思っています。

岡本: 私は、直接 CiNii にアクセスして論文を探す場合、2通りの使い方をしています。まず、得意な分野について調べる場合で、あの論文を見つけようと目的をはっきりもって検索

します。一方、不案内な分野について理解を深めるために、CiNii を使うこともあります。少なくとも、学会や大学が認めた信頼性の高い情報を集めるには論文は最適だと思っています。

阪口: 難病の子供をもつ親御さんが、病名で検索して CiNii の論文がヒットしたことがありました。論文の内容は専門的で、理解することはできなかったようですが、その論文を書いた先生に会いに行ったようです。書誌を公開したことで、論文が今まで思いもよらなかった使われた方をしたのです。リニューアルの意義を実感した出来事でした。

大向: 一般の検索エンジンなどから偶然に CiNii に入ってきたユーザーに、もっと CiNii を使ってもらうためにも、「論文を書いた人と積極的に出会わせる」仕組みをつくっていきたいと考えています。

インフラとして 当たり前の時代に

阪口: 運用面で問題になっているのは、システム負荷が非常に大きくなったことです。リニューアルが上手くいきすぎた面もあると思っていますが、

2007年4月に一般の検索エンジンに書誌を開放したことで、検索回数はそれまでのほぼ10倍に跳ね上がりました(図3)。

このためサーバーが苦しい状況です。対策は講じていますが、それでも大学の試験の時期には、学生さんたちが一斉に利用するようで、サーバーが悲鳴を上げてしまいます。

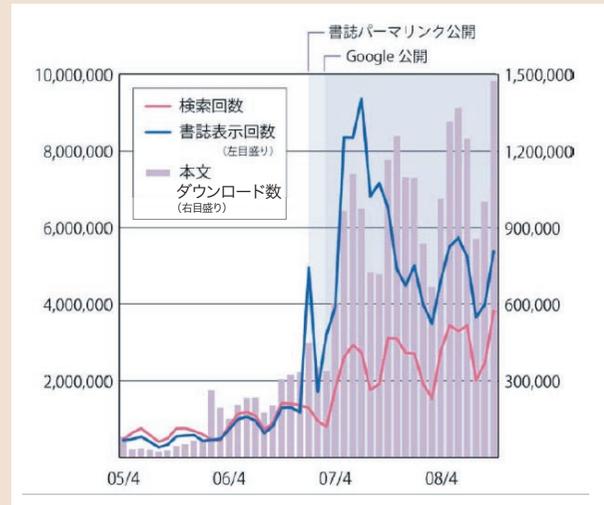
大向: サービスがスタートした2005年4月以来、同じサーバーを使っています。CiNii がこれだけ使われるようになったことで、内部的にもそれにふさわしい仕組みが必要だと感じ、2008年にシステムを一から作り直すことを決断しました。

阪口: 2009年4月には、こうした問題を解決した新 CiNii を提供できる予定です。新 CiNii では、利用が増えたとしても、小さなサーバー用コンピュータを順次追加すれば対応できるシステムになっています。

岡本: サービスをどのように運用していくかは大きな問題だと常々思っています。原稿を書いているのは、明日の朝までにはと思って深夜に調べ物をしていると、メンテナンスのために停止するサービスがあることです。水道もガスも、社会のインフラといわれるものが滞ることは許されません。学術情報サービスも同じです。例えば、日本人がノーベル賞を

図3 リニューアルの成果

2006年12月の書誌パーマリンク公開や2007年4月のGoogle公開などリニューアルのたびに、利用が急激に増えているのがわかる。



受賞して、その受賞者の論文が CiNii に載っていれば、利用者数は想像を超えるでしょう。このようなときでも、誰もが情報にアクセスできるようになるのが、理想的な社会であり NII の使命であると思います。地震などの災害情報であれば、その重要性について疑う余地はありませんが、学術情報も同様のはずで、そのためのコストを惜しんではいけないと思います。

成功の秘訣

大向 : サーバーに余裕ができれば、CiNii をさらに広めていく努力を進めていきます。例えば、CiNii の機能と海外の論文検索サービスの機能を組み合わせれば、国内外の論文を同時に調べられるサービスをつくることができます。これは、新しいユーザーやコンテンツの開拓につながるでしょう。NII としては、外部の開発者に CiNii の機能を提供することで、さまざまなアイデアを実現する場を提供したいと考えています。2009年4月のリニューアルでは、API(Application Program Interface) を公開する予定です。これは、開発者向けに、コンピュータが扱いやすい形で CiNii が持っているデータを提供するというものです。

岡本 : それは、非常にありがたいです。NDL が先行して始めていますが、NII、JST を併せた3つの機関がデータを提供してくれれば、今まで全く想像しな

かったような学問の生かし方を提案してくれる人が必ず出てきます。これは、学術コンテンツの世界での事件になります。

阪口 : これから多くの面白いサービスやコンテンツが現れることを期待して、インフラづくりをしているようなものですね。もちろん、NII 自身もこのインフラの上で新たなサービスを提案していくつもりです。

岡本 : 学術情報の世界を10年ほど見てきて、強く感じているのは、一握りの先進的な研究者個人だけがウェブサイトをつくっていた時代は終わり、組織もウェブサイトを使った発信に力を入れるようになったということです。並行して、ブログのような簡易な発信メディアが出てきたことで、個人も熱心に情報発信するようになりました。こうした、状況の変化もありますが、私のような部外者の発言を、組織が受けとめてくれるようになってきていると感じます。ブログで書いたことに、NII のいろんな方から反応があるんです。

阪口 : NII の人間はみんな、岡本さんのメールマガジンを読んでいますよ。

岡本 : パーマリンクについては一度強く要望したことがありますし、API 公開の必要性も書きました。それが、契機とは思いませんが、指摘したように CiNii がバージョンアップしていく。国の機関と市民とが協力して、学術環境を整備していく気運が生まれてきて

いると思います。

大向 : ウェブの世界の常識として、パーマリンクや API が求められていることはわかっていました。しかし、学術情報サービスの枠組みの中ではその重要性が認識されていない面もあります。新しいサービスを作っていく際に、岡本さんのように図書館の世界にもウェブの世界にも精通している方の意見は、説得力があり援護射撃になっています。

岡本 : CiNii の意味や位置づけ、成果を語る時、システムとしての素晴らしさもさることながら、そこにたどり着くまでのプロセスに注目してほしいと思います。こうしたシステム作りには事務方のスタッフの役割は大きいですが、そこに大向さんのようなインターネットが当たり前の世代が加わるようになりました。さらに、外部の意見を取り入れる柔軟さも備わってきた。NII の中に、これまでベテランが築きあげてきた知見の上に、研究者や若い世代の知見を上手く積み上げていく体制が築かれてきました。これが、CiNii の成功の秘訣ではないでしょうか。

阪口 : 管理・運営の立場から、大向さんの協力のもと、岡本さんをはじめ外部の方々の方々の知恵を借りながら、CiNii をもっと使いやすく身近なものにしていきたいと思っています。

(取材・構成 池田亜希子)