

特集：リサーチ・ナビ—調べものに役立つWebサービス—
【リサーチ・ナビとは】

リサーチ・ナビの概要—機能、構成、歴史—

兼松 芳之

The screenshot displays the Rsearch Navi website interface. At the top, there is a search bar with the text "思いついたキーワードを入れてください" and a search button. Below the search bar, there are several navigation and service links on the left side, including "リサーチ・ナビについて", "リサーチ・ナビの使い方", "国立国会図書館に行く", "図書館にきく", "ミニ電子展示 本の万華鏡", "国立国会図書館 National Diet Library", "NDL-OPAC 国立国会図書館 蔵書検索・申込システム", "レファレンス協同データベース", "PORTA", and "調べ方ガイド 30分でわかる".

The main content area is divided into three columns. The left column is titled "リサーチ・ナビへようこそ" and features a "「本をさがす」" section with a sub-header "国立国会図書館にあるかさがす". This section lists several search options: "国立国会図書館にある本をさがす", "アジア諸言語の本をさがす", "明治・大正時代の本を読む", "江戸時代以前の本、錦絵、漢籍を見る", "児童書(昭和30年代以前のもの)を読む", and "他の図書館にある本も含めてさがす". Below this is a "本の種類からさがす" section with a grid of categories: 図書, AV資料(音楽、映像), 雑誌, 統計, 新聞, and 地図. Further down, there are links for "規格・博士論文・テクニカルレポート", "江戸時代以前の本、錦絵、漢籍", "児童書", and "アジア諸国関連資料".

The middle column is titled "「しらべるヒント」" and contains a table with two columns: "分野" (Field) and "カバーする内容" (Covered Content). The table lists various fields such as "科学技術・医療", "経済・社会・教育", "政治・法律・行政", "人文科学", and "アジア諸国関連", along with their respective covered content. Below the table is a section titled "しらべるためのツールあれこれ" (Tools for searching) with links for "都道府県立図書館等にある本をさがす", "様々な機関にある本をよむ", "児童書をさがす", "国会会議録をしらべる", and "調べ方案内". At the bottom of this section is a link: "国立国会図書館のデータベース一覧はこちら".

At the bottom of the page, there is a footer section with "お問い合わせ先" (Contact Information) for the National Diet Library Reference Department, including the address "東京都千代田区永田町1-10-1" and phone number "電話：(03)3581-2331". On the right side of the footer, there is a copyright notice "Copyright ©2009 National Diet Library All Right Reserved." and a link for "サイトマップ" (Site Map).

<http://rnavi.ndl.go.jp/>

1. はじめに

「自分の興味の周囲に情報を積み重ね、分類し、そして同時に、大量に押し寄せる攻撃的なまでの生のデータを排除しつつ、データと情報の区別をしっかりと理解するならば、自分が本当に知りたいと思っているものが見えてくる。」¹⁾

インターネットには爆発的な量のデータがあふれかえり、無数のサイトが構築され、全世界の人達によってマイクロ秒単位で更新が行われている。そこは、個人が一生かけても把握しきれないほど大量のデータが集まっている海である。何らかの調査を行う際、まず手始めに「Webで検索」してみることが当たり前になりつつあるが、GoogleですらWorld Wide Web（以下「Web」という。）に存在するすべてのデータを網羅的に検索しているわけではない。データの整理や組織化がなされていない広大無辺な海の中を泳ぎまわり、真に必要な情報を探し当てることは、実は容易ではない。

一方で図書館には、世の中に溢れる情報を分類整理し、利用者が探しやすいように組織化して提供するという機能が備わっている。印刷物に情報が載っていれば、図書や雑誌、新聞といった資料を集めて整理し、資料として提供することが図書館の役目とされてきた。その範囲は時代とともに広がり、放送の発展とともに現れた録音テープ、ビデオテープ、CD、DVD等は視聴覚資料の一種として、コンピュータの普及で現れたフロッピーディスク、テープなどの磁気記録媒体やDVD-ROM等の光学媒体は機械可読資料として、印刷物と同様に図書館資料の仲間入りをした。今また新しくインターネットという媒体が図書館資料のスコープの中に入りつつある。これは同時に、図書館が分類整理・組織化の機能をWebにも適用し始めたことを意味する。このことは、貪欲に成長を続ける図書館の歴史から見れば、図書館資料の中でWebの占める割合が増えるだけであり、驚くことではない。情報の中を泳ぐ術を持つ図書館にとって、Webの海はむしろチャレンジしがいのある新たな世界だと言えよう。その試みのひとつが、2009年5月から開始した国立国会図書館（以下「当館」という。）のWebサービス「リサーチ・ナビ」である。

本稿では、リサーチ・ナビの機能、構成を紹介して全体を概観するとともに、その公開までの経緯を辿ることでリサーチ・ナビの役割を明らかにする。また、リサーチ・ナビの主要機能である検索システムについては、続く別稿「リサーチ・ナビ検索システムの技術」で解説する。

2. リサーチ・ナビの概要

2. 1 「リサーチ・ナビ」とは何か？

調査に役立つ情報を蓄積し、整理・体系化してWeb上に提供し、求める情報にユーザを案内するサービスが「リサーチ・ナビ」である。もう少し具体的に言えば、^{あまた}数多ある図書館資料やWeb情報の中から、あるテーマに関する有用な資料や情報を図書館員がピックアップし、ユーザの調査に役立つ情報として整理し提供するWebサービスである。その目的は、ユーザが手に入れたと考える情報に関するヒントを提示し、可能であれば情報源（図書館資料やWebサイト）に誘導することによって、ユーザが何かを調べようとした際に、手掛かりを求めてあてもなく資料の中をさ迷ったり、ゼロから手当たり次第に情報を探したり、という労力を少しでも減らすことにある。これは、ランガナタンの図書館学の5法則のうち第4法則「利用者の時間を節約せよ (Save the time of the Reader.)」をWebで実現するものとも言えるだろう。

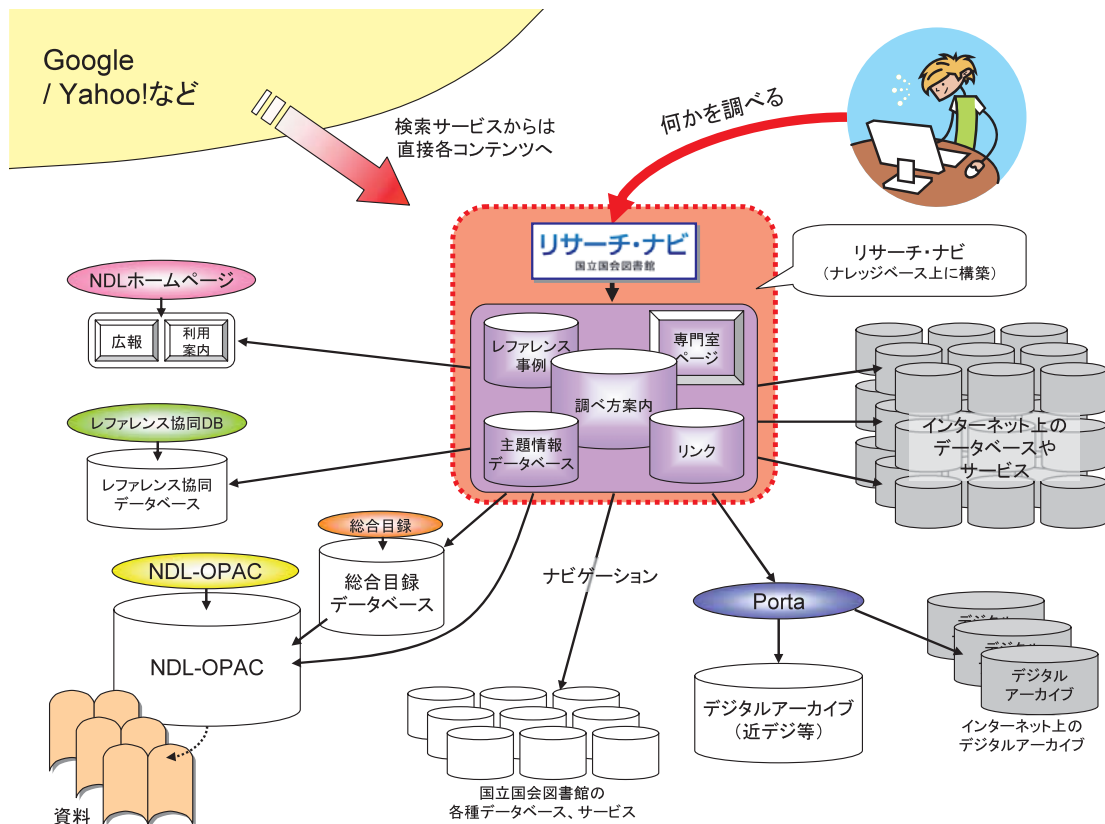


図1 リサーチ・ナビと他のサービスの関連

逆に言えば、リサーチ・ナビは調査の「答え」を提示するものではない。あくまでユーザの調査に有用な参考文献または情報源を紹介して調査を支援するサービスである。また、リサーチ・ナビは国立国会図書館蔵書検索・申込システム（以下「NDL-OPAC」という。）や国立国会図書館デジタルアーカイブポータル（以下「PORTA」という。）を詳細に検索するためのデータベースではない。もちろんリサーチ・ナビでもNDL-OPACやPORTAの横断検索は可能だが、複雑な条件で探したい場合や、求めている資料名が具体的にわかっている場合は、それぞれのデータベースを直接検索の方が効率的である。リサーチ・ナビが得意とするところは、情報源へのナビゲーションにあたって、NDL-OPACやPORTAを補完する情報（調べ方、資料の解題、一部の詳細な目次、人名索引など）を含めて検索できることである。さらに、リサーチ・ナビはすべてのジャンルやテーマに対応しているわけではない。目標としては世の中のすべてのジャンルやテーマを網羅することを目指しているが、現状ではリサーチ・ナビの検索対象である情報を限られた数の当館職員が作成しメンテナンスしているため、自ずと対象にできるジャンルやテーマに限界が生じてしまうからである。

2. 2 リサーチ・ナビの基本的な使い方

トップページを開くと、中央上部に「思いついたキーワードを入れてください」という検索ボックスがある（図2）。ここがすべての始まりである。



図2 リサーチ・ナビの検索ボックス

この検索ボックスに調べたい事柄に関するキーワードを入力し、右側の検索ボタンを押す。すると、検索した後に次のような結果表示が出る（図3は「図書館」というキーワードの検索結果表示例。複数キーワードのand検索は、キーワードをスペースで区切って入力する）。

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Search Bar:** Contains the keyword 「図書館」 and a search button.
- Navigation:** Tabs for 「すべて」, 「調べ方」, 「本・サイト」, 「キーワード」, and 「百科事典」.
- Results Categories:**
 - 調べ方 (5405件):** Includes links to articles like 「海外の図書館のダイレクトリ-」 and 「日本の児童図書館の現状」.
 - 本・サイト (224827件):** Lists books such as 「ア-サー王物語」 and 「嘘医弊」.
 - キーワード (135件):** Lists related terms like 「社会教育」 and 「教育」.
 - 百科事典 (20件):** Lists encyclopedia entries like 「公共図書館」 and 「国立国会図書館」.
- Concept Map:** A diagram titled 「図書館」 showing relationships between the keyword and other concepts. The central node is 「図書館」, which connects to 「日本語」, 「和製漢語」, 「マスメディア」, 「情報技術史」, 「テーマ史」, 「外来語」, 「通信」, 「娯楽」, 「日本の言語」, 「台湾の言語」, 「孤立した言語」, 「言語学」, 「認知科学」, 「日本の文化」, and 「台湾の文化」.

図3 検索結果表示の例

キーワードに対するヒット数が多い場合は、画面下方までスクロールする必要があるが、おおむねこのような表示が出る。複数のデータベースや情報を検索しているため、すべての検索結果を一気に表示してしまうと非常に冗長になってしまうため、個別のタブを使って検索結果を効率的に表示させる方法をとっている。

各タブには、次の内容が表示される（図4）。

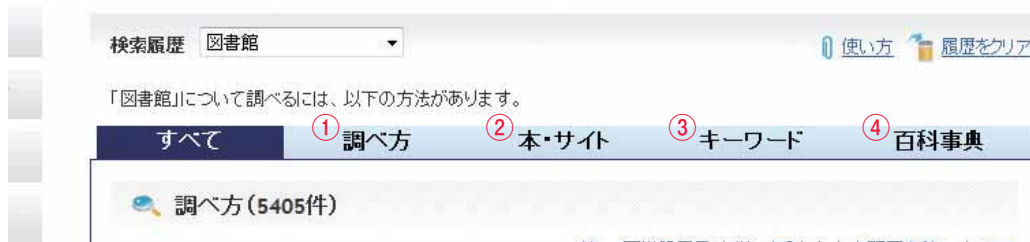


図4 結果表示のタブ

① [調べ方] タブ

「調べ方案内」、専門室のページ、およびレファレンス協同データベースの検索結果。

② [本・サイト] タブ

当館の和図書・和雑誌新聞蔵書目録、雑誌記事索引、近代デジタルライブラリーと主題情報データベース群の検索結果。

③ [キーワード] タブ

国立国会図書館件名標目表（NDLSH）や日本十進分類法（NDC）等を応用し、調べたいテーマについてデータベースを検索する手がかりとなる関連語を表示。

一覧表示のほか、下の方にスクロールすると、より広げた関連語をテーマグラフ（語の関連性を図示）やタグクラウド（関連語の羅列。文字が大きいほど検索結果が多い）の形で表示（図5）。これらを活用することで、最初に思いついたキーワードとは違う視点から調べることができる。

④ [百科事典] タブ

参考情報として、ウェブ上の百科事典（現在はWikipedia）の検索結果を表示している。ただし、これはあくまで参考情報であり、当館が情報源を宣伝したり、情報の妥当性や信頼性に対して権威付けを行うものではない。

これらのタブを目的に応じて切替え、検索結果のリンクをクリックする

と、調べ方案内やレファレンス協同データベースなどの参考情報、目次データベースやNDL-OPACなどの書誌情報、近代デジタルライブラリーのような1次情報にたどり着くことができるようになっている。

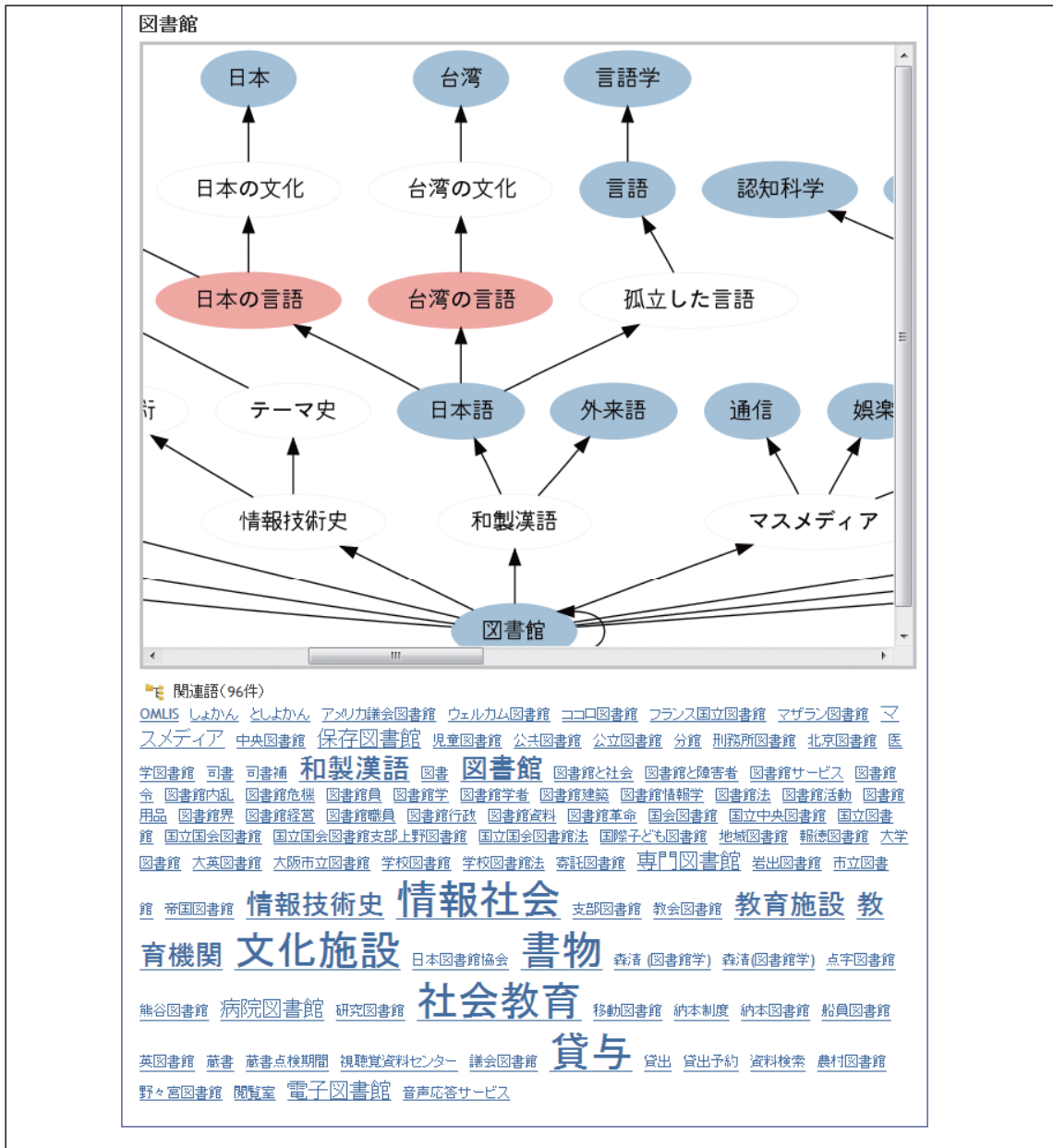


図5 テーマグラフ(上)とタグクラウド(下)

なお、検索システムやテーマグラフ等に関する技術的事項は、別途「リサーチ・ナビ検索システムの技術」で具体的に解説しているので、そちらを参照していただきたい。

もし、まだ一度もリサーチ・ナビを使ったことがない場合は、次章以降を読む前にWebブラウザを開き、一度サービスにアクセスして頂きたい。少しでもサービスを体験して頂くことが、この先の内容の理解の助けになると思われる。 <http://rnavi.ndl.go.jp/>

※推奨環境：Internet Explorer Ver.7以上

Mozilla FireFox Ver.2以上

Safariなど一部のブラウザおよびMac OS版ブラウザでは、表示が乱れる場合がある。

3. リサーチ・ナビの構成

3. 1 サービス構成

よく氷山に例えてリサーチ・ナビのサービスを説明することがある。Webで見えるサービスは小さな表層部分であり、その水面下では大きな仕組みとデータが稼働している。リサーチ・ナビ全体は、当館の経験やノウハウを蓄積する知識データベース＝「ナレッジベース」を核として、次の4つの対象向けサービスで構成されている。

① Web向けサービス

データベースや調べ方案内などの情報をインターネット上で広く提供する。

② 図書館向けサービス（事前登録が必要）

利用者の依頼に基づいて、Webで当館にレファレンス依頼を申し込んだり、当館からの回答を参照したりする。

③ 職員向けサービス

図書館からのレファレンス依頼に回答を作成して返す。また、日常業務においてナレッジベースに知識データを蓄積する。

④ 他のシステム向けサービス

OpenSearchなどのAPIを用意し、他のシステムと連携したり、外部から検索できるようにする。

このうち①を対象とした機能がフロントエンド機能、②、③を対象とした機能がバックヤード機能である（④を対象とした機能は、将来的に実装する予定）。

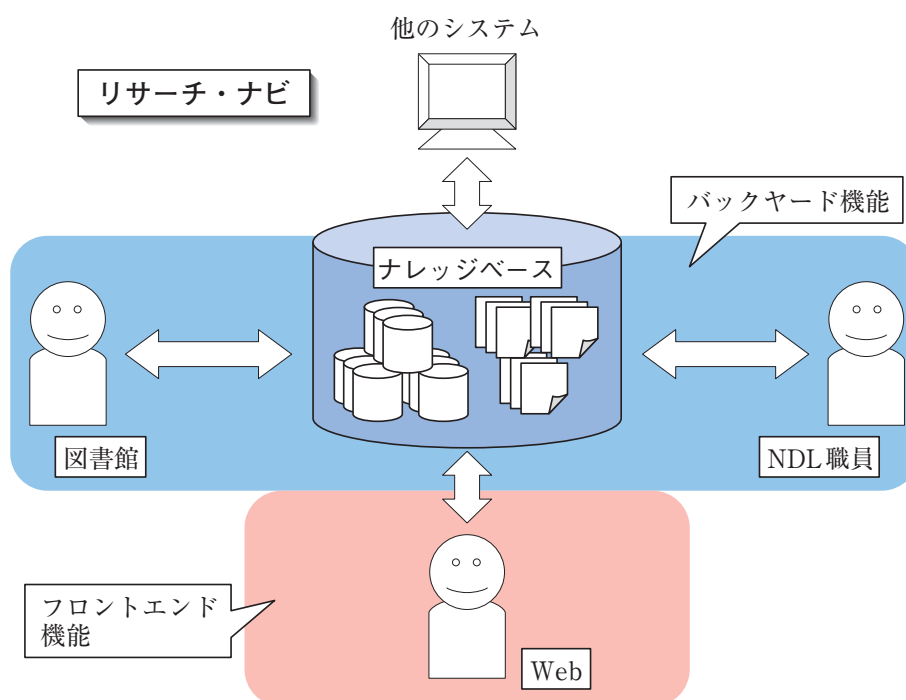


図6 フロントエンド機能とバックヤード機能

3. 2 フロントエンド機能

リサーチ・ナビには、大きく分けて2つのフロントエンド機能がある。ひとつはユーザを情報に誘導・案内する「ナビゲーション」、もうひとつはあるテーマに関する情報（以下「主題情報」という。）の「データベース」としての機能である。

3. 2. 1 ナビゲーション

ナビゲーションについては、トップページのメニュー上では大きく「①検索」「②資料別」「③テーマ別」の3種類に分けて提示している（図7、図8）。

「①検索」はキーワードに基づいてリサーチ・ナビ内部および横断検索対象データベースの一括検索を行うものである。PORTAを經由して、NDL-OPACの和図書、和雑誌新聞、雑誌記事索引の各データベースと、近代デジタルライブラリー、レファレンス協同データベース、後述する8種類の主題情報データベースと他のミニ電子展示等のコンテンツをまとめて検索することができる。その検索例は、「リサーチ・ナビの基本的な使い方」の節で示したとおりである。リサーチ・ナビの顔とも言える検索機能は、東京大学の清田陽司先生が開発されたLittel Navigatorを使って実現している。

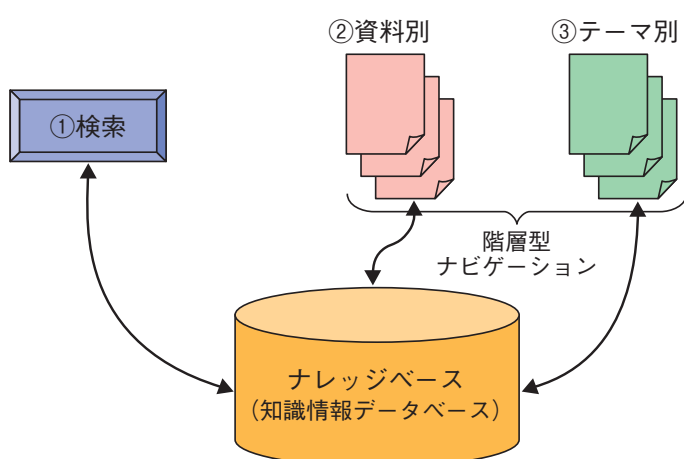


図7 ナビゲーション

「②資料別」は「本をさがす」という名称になっており、下位として「国立国会図書館にあるかさがす」「本の種類からさがす」という2つに分かれている。前者は当館の所蔵資料（デジタルアーカイブも含む）を中心に探す場合に便利なデータベースへのリンクで

あり、NDL-OPACをはじめ、アジア言語OPAC、近代デジタルライブラリー、貴重書画像データベース、国際子ども図書館児童書デジタルライブラリーへの直接リンクと、総合目録ネットワークシステムを中心とした総合目録関連のデータベースへのリンクで構成されている。後者は図書、雑誌、新聞など資料の種別を選んで探すことができる。その他、当館でよく問合せがある資料群として、音楽・映像資料、統計資料、地図、規格、博士論文、古典籍、児童書、アジア資料といった種別からも探せるようになっている。こちらはデータベースへの直接リンクではなく、その種別の資料を探す際に役立つデータベースの紹介と、資料の調べ方の解説を挙げている。例えば「江戸時代以前の本、錦絵、漢籍」については、NDL-OPACや貴重書画像データベースの解説とリンクに加えて、当館の古典籍資料室の概要や調べ方案内、国立国会図書館貴重書指定基準、展示会への資料貸出に関する窓口、貴重書を使った「電子展示会」へのリンクなど、主に貴重書を探し、利用する際に有用な情報源を案内している。「資料別」の案内は、おもに当館の所蔵する資料を中心に探すユーザを想定したナビゲーションを目指している。

「③テーマ別」は、「しらべるヒント」という名称になっている。「分野」ごとにダイレクトリー型で掘り下げながら調べていく方法と、「しらべるためのツールあれこれ」にある各メニューから、特定の目的を持ったデータベースを選んで探す方法がある。分野については、現時点では大きな括りで「科学技術・医療」「経済、社会、教育」「政治、法律、行政」「人文科学」「アジア諸国関連」という5分野をトップテーマとして、その配下にさらに細かい分野が階層的にぶら下がる形で構成されている。「しらべるためのツールあ

れこれ」の方は、当館のNDL-OPAC以外のデータベースへのリンクで構成されており、前述のデータベース以外に「国会会議録をしらべる」からは国会会議録検索システムへのリンクが張られている。また、右下に「国立国会図書館のデータベース一覧はこちら」というリンクがあり、当館が公開している主なデータベースやサイトが分類と簡単な解説付きで一覧表になっている。当館がどのようなWebサービスを提供しているのか知りたい場合には、こちらを参照すると便利である。



図8 トップページのレイアウト

3. 2. 2 データベース

データベースについては、NDL-OPACを補完する次の8種類の主題情報データベースをリサーチ・ナビで独自に構築している（データ等の件数は、2009年8月時点の値）。

① 調べ方案内

調べものをする際に役立つノウハウやツール、参考資料、関連機関

のWebサイト等を、テーマや特色ある資料群ごとに紹介したもの（約1,600件）。キーワード検索の他に、「カテゴリ（主なテーマ一覧）」「資料の種類（特色ある資料群）」で探すことができる。リサーチ・ナビのサービス開始以前に国立国会図書館ホームページで掲載していた「テーマ別調べ案内」をリニューアルしたものである。

② 参考図書紹介

当館の所蔵する国内図書・逐次刊行物のうち、「参考図書（辞書や目録など）」に類するものを集めて紹介したデータベース（約30,000件）。一部の資料には、書誌情報に加えて解題がついている。

③ 目次データベース

参考図書・論文集・資料集・楽譜・白書・新聞・地図・地方史誌・名鑑・名簿・審議録・法令・アジア資料・古典籍資料・政治史料などを中心にピックアップした、レファレンスに役立つ資料の目次を検索できるデータベース（約33,000件）。

④ 科学技術論文誌・会議録データベース

国内で活動する諸団体が発行する、科学技術関係の学術雑誌や論文誌等の書誌と、編集機関に関する情報を調べることができるデータベース（約7,800件）。原著論文、講演要旨、二次資料の有無、発行・編集機関の情報なども検索できる。リサーチ・ナビの前身である「レファレンス情報システム」（4.2節で後述）で提供していた「日本科学技術関係逐次刊行物総覧」をリニューアルしたものである。

⑤ 企業・団体リスト情報

当館の蔵書の中で、経済、社会、教育分野の企業や団体等の一覧やリスト（会社リスト、会社名鑑、学校一覧など）を含んでいる資料をピックアップしたデータベース（約4,700件）。

⑥ 近現代日本政治関係人物文献目録

当館が所蔵している、明治から現在までに刊行された和図書のうち、政治の分野で活躍した（または活躍中の）日本人について書かれた文献を人物名から検索できるデータベース（約63,000件）。

⑦ 日本人名情報索引（人文分野）データベース

当館所蔵の、日本人の人名辞典類の書誌や収録内容を検索できる索引データベース（約5,200件）。人名情報（略歴等）を収録する人名辞典及びそれに類する資料が対象であり、順次データを追加する予定。一部の資料については、収録された人物名からも検索が可能（リサー

チ・ナビで新規公開)。

⑧ 近代日本軍事関係文献目録

戊辰戦争から第2次世界大戦までの、日本がかかわった戦争に関する文献の目録データベース（約26,000件）。旧日本軍の戦史・部隊史、戦争体験記などを対象としており、キーワード、地域名などの分類から検索できる（リサーチ・ナビで新規公開）。

この他、データベースではないが、次のような特徴的なコンテンツも用意している。

◎ ミニ電子展示「本の万華鏡」（図9）

時事的なもの、身近で楽しいものなど、様々なテーマについて、当館の蔵書を使って紹介するコーナー。一部資料については、画像や全文へのリンクがある。リサーチ・ナビで第1回から新規公開しており、今後は数か月ごとに新テーマを追加する想定である。

また、前身である東京本館「常設展示」（2008年終了）の155回分にも及ぶパンフレットも順次掲載する予定である（74ページ以降参照）。

The screenshot shows the '本の万華鏡' (Book Kaleidoscope) page on the National Diet Library website. At the top, there is a search bar with the text '思いついたキーワードを入れてください' and a search button. Below the search bar, there are navigation links for 'リサーチ・ナビについて', 'リサーチ・ナビの使い方', '国立国会図書館に行く', and '図書館にきく'. The main content area features a banner for the 'ミニ電子展示 本の万華鏡' (Mini Electronic Exhibition Book Kaleidoscope) with a search bar and a search button. Below the banner, there is a section titled '本の万華鏡' and a sub-section '本の万華鏡トップページ'. The text describes the exhibition's purpose and content, mentioning the transfer of materials from the former Tokyo Main Library. A sidebar on the right contains search filters and category lists.

図9 本の万華鏡

◎ 国立国会図書館 専門室のページ

当館の東京本館及び関西館にある10の専門室（東京本館：科学技術・経済情報室、人文総合情報室、古典籍資料室、地図室、憲政資料室、音楽・映像資料室、電子資料室、議会官庁資料室、新聞資料室 関西館：アジア情報室）を紹介した案内ページ（一部専門室についてはコンテンツ移行中）。各専門室によって扱う資料の性質、種類、開室時間、手続き等が異なるため、来館する前に参考にとすると便利である。

◎ 公共図書館パスファインダーリンク集

全国の都道府県立または政令指定都市立の図書館がWeb上に公開しているパスファインダー（特定のテーマに関する文献、情報の探し方・調べ方の案内）を、その特徴の説明とともに集めたリンク集。今のところ、33館の作ったパスファインダーへのリンクがある。

ここで示した①～②および④～⑧のデータベースについては、データベース単位で個別に検索することも可能である（ただし、データベース単位の個別検索については、検索速度の改善が必要）。さらに前述の検索機能を使うことで、独自データベースと特徴的なコンテンツに加えて、PORTA経由でNDL-OPACの和図書、和雑誌新聞、雑誌記事索引の各データベースと、近代デジタルライブラリー、レファレンス協同データベースをまとめて検索することができる。（なお、データ更新のタイムラグがあるため、当館の蔵書目録をリサーチ・ナビからPORTA経由で検索した結果と、NDL-OPACで直接検索した結果が異なる場合がある。）

3. 3 バックヤード機能

バックヤードで活躍する機能としては、図書館および当館職員が利用する「レファレンス受理処理」と、当館職員専用の「コンテンツ編集」「コミュニティ」がある。これらの機能はフロントエンド機能を支える側であり、ここでは概要を紹介するに留める。またシステム管理に関する機能は割愛する。

3. 3. 1 レファレンス受理処理

当館に登録した図書館が、レファレンス依頼と回答の参照をWebから行うための機能。図書館はIDとパスワードを使ってログインし、利用する。以前のシステム（4. 3節で後述）ではアプリケーションのワークフロー機能をカスタマイズして使っていたが、ワークフローの変更が困難であったり、

Webフォーム経由の依頼に対する回答を電子メールで返信していたり、また図書館側で依頼履歴を調べることができないといった問題などがあつたりしたため、リサーチ・ナビではMovableTypeを使ってブログベースで書込・修正を行う仕組みを採用した。

The screenshot shows a web form interface with a dark blue header containing the logo 'ゲスト2' and navigation links like 'ホーム' and 'アーカイブ'. The main content area is titled '新規申込み' and contains the following elements:

- トピック** (Topic): A text input field containing '私鉄の駅別利用者数'.
- 本文** (Body): A large text area with the text: '私鉄の駅別利用者数を把握できる資料はありますか？ 具体的には、
・長野電鉄(長野県)
・北越急行(新潟県)
・富山地方鉄道(富山県)
・のと鉄道(石川県)
の駅別利用者数の過去10年間の推移を調べています。'
- これまで調査した内容** (Previously investigated content): A text area with the text: 'オリエントム交通メディア局『Circulation/transit outdoor ads』の最新版を見ました。大都市圏の私鉄の数値は分かるのですが、それ以外の地方の私鉄については載っていないようです。'
- 電話番号** (Phone number): A text input field containing '03-3581-2331'.
- 担当者名** (Responsible name): A text input field containing '上田'.
- 利用目的** (Usage purpose): A list of checkboxes:
 - 利用目的(貸出)
 - 利用目的(複写)
 - 利用目的(閲覧[東京])
 - 利用目的(閲覧[関西])
 - 利用目的(所蔵機関調査)
- 添付資料** (Attachments): Radio buttons for '添付資料なし' (selected), '添付資料あり(FAX)', and '添付資料あり(ファイル)'.
- *受理番号** (Application number): A text input field with the instruction '記入しないください'.
- 添付ファイル(質問用)** (Attachments for questions): A file upload area with a '参照...' button.
- 申込み** (Apply): A button at the bottom of the form.

図10 レファレンス受理処理機能（新規レファレンス申込画面の例）

この変更によって、少なくとも図書館側からは、Webブラウザがあればどこからでもログインして依頼内容や回答履歴を確認することができるようになった。一方当館職員の側では、依頼・回答内容の管理だけをシステムで行う形にしたことにより、従来システムのワークフローの自由度が低いため発生していた実業務フローとの乖離を気にせずとも良くなった。また、ナレッジベースへのデータ蓄積を想定した編集フォーム構成によって回答と定型返信部分を分けるなど、今後の利便性に配慮したものとなっている。

3. 3. 2 コンテンツ編集

「データベース」の項で説明した8種のデータベースおよび他のコンテンツの内容を編集する機能。旧システムはLotus Dominoを使って構築しており、基本的にテキストデータしか掲載できなかった。また、編集時もエディタがなく、HTMLタグ等を理解した上でないと手を加えづらいものであった。レファレンス受理処理と同様に、コンテンツ編集についてもブログツールを土台に構築したため、画像の掲載が可能になったこと、編集用のWYSIWYGエディタの採用などでコンテンツ編集が容易になり、社会の動きに応じてコンテンツを速やかに編集・修正することができるようになったこと、UTF-8対応によるアジア言語混在表示が可能になったことなど、多少なりとも編集環境が良くなったと考えられる。なお、データベースの編集機能については、今後も改良を続ける予定である。

3. 3. 3 コミュニティ

リサーチ・ナビを活かす知識は、日々のレファレンスサービス業務を中心とした、さまざまな経験の蓄積と共有の中から生み出される。生まれた知識は、文字等の形で起こして形ある情報として蓄積し、多くの人との間で共有しない限り、単に個々人の頭の中だけのノウハウで終わってしまう。そこで当館では、レファレンスサービス担当者を中心に以前からCMS (Contents Management System) を使ってREXというネットワークコミュニティを作り(4.5節で後述)、館内における情報共有と知識の蓄積を進めてきている。

リサーチ・ナビで使っているアプリケーションの一つに、バックヤード機能で活用しているブログツールがあるが、これはブログ形式に限らずコミュニティを構築できる機能があるため、既存のネットワークコミュニティの移行方法の一つとしてテストを進めている。もしうまくリサーチ・ナビの同一プラットフォーム内でコミュニティが機能すれば、知識情報の生産、共有、



図12 テスト中のコミュニティ機能

展開、構築、検索等が一元化できることになり、非常に効率的になると考えられる。

以上の3機能に共通する点は、いずれもナレッジベースに編集した知識を蓄積することが可能であり、リサーチ・ナビを使って知識情報の蓄積と共有を促す仕組みにつながっているということである。

4. リサーチ・ナビ公開までの経緯

リサーチ・ナビが動き始めるまでには、ある程度の年月を要した。リサーチ・ナビの全容を把握するためには、機能的な側面とは別に、公開までにどのような経緯をたどり、どのような要素が影響を与えていたかを知っておく必要がある。

4. 1 ナレッジマネジメントの潮流

野中郁次郎の“The knowledge creating company”²⁾に端を発するナレッジマネジメント (knowledge management) は、1990年代のアメリカを中心に展開され、ITバブルの浮力とともに企業経営の中に取り込まれていった。日本では、想像以上の速さでインターネットが普及し、情報の氾濫、ネットワークセキュリティ、「2000年問題」等のトピックがクローズアップされていた時代に、組織における情報管理の重要性を説くナレッジマネジメントはIT関連企業を中心に広がっていった。「日本ナレッジマネジメント学会」³⁾が設立されたのも1998年である。

自らが情報を扱っていることを自覚していた業界では、このナレッジマネジメントの最初の波に乗り、さまざまな管理技法が編み出された。同時に多くのソフトウェアやデータベースシステムの開発が行われたが、それらの仕掛けは必ずしも成功したわけではなかった。例えばマネジメントのコンセプトが浸透せず、データが当初の想定ほど蓄積されなかった結果、情報システムが効果を発揮せずに活用されなくなった失敗例を、この時期良く耳にしたものである。一方、国内のほとんどの図書館は、2000年前後の時期はおもに情報基盤の整備を進めている段階であった。そのため、図書館がナレッジマネジメントに本格的に関わるようになるまでには、もう少し時間が必要であった。だが、この時期に行われた表層下の思索や検討が、リサーチ・ナビの芽吹く土壌となったことは確かである。

4. 2 科学技術レファレンス情報システム

こうした時代の動きと並行して、当館で1997年3月5日に行われた「第38回科学技術関係資料整備審議会」の答申⁴⁾の中で、「高度なレファレンスサービスの展開と科学技術情報専門家の育成」において「レファレンス情報を電子化し、電子図書館におけるコンテンツとして利用する等、レファレンス機能を強化し、迅速かつ的確な情報の提供を図る」施策を講ずることが求められた。さらに1998年6月17日には、「科学技術情報整備基本計画」⁵⁾において「電子図書館機能を活用した科学技術情報提供のために、国内外で刊行される広範な科学技術関係資料を電子化し、データベースを構築する」ことが定められた。リサーチ・ナビの前身である「科学技術レファレンス情報システム (2004年に「レファレンス情報システム」に改称)」の構築は、ここから始まったと言える。

科学技術レファレンス情報システムは、次の目的を持って1998年度から

構築が進められた。

- 科学技術分野の図書・雑誌を中心にした資料検索のためのシステム
- 通常の本誌データベースだけでは検索が困難な情報の検索を可能にすることにより、レファレンス業務をサポートすることを目的としたシステム

初年度は開発及び一部データの入力を行い、翌年度以降順次データおよびデータベースを追加していった。その中で特に重要だったのは、1999年度に職員向けの情報共有機能として開発された「インフォメーションカード」及び「FAQ」機能である。

インフォメーションカードとは、良く問合せを受ける事例や業務のメモを、1事項につき1枚の京大式カードに記入し、ボックスに入れて閲覧カウンター等で参照していたもので、レファレンスサービス版のカード目録と言えるだろう（図13）。この紙のインフォメーションカードの情報をデータ入力し、検索できるようにしたものが科学技術レファレンス情報システムのインフォメーションカードであった。このインフォメーションカードの中から、Webに公開することで役に立つと思われる事例や調べ方をピックアップし、整形する機能がFAQである（後にこの機能を使って、「テーマ別調べ方案内」として公開できるようになった）。このように、1999年度の段階で「業務で得た知識や情報」⇒「紙のインフォメーションカードで共有」⇒「インフォメーションカード（データベース）で共有」⇒「FAQシステム」という



図 13 紙のインフォメーションカード

形で、知識共有のための情報流通ルートの基礎が館内に形成されたと言える。

この後、科学技術レファレンス情報システムは2000年にシステムリプレースを行い、2001年に「参考図書紹介」、「日本科学技術関係逐次刊行物総覧」、「目次検索システム」といった各種データベースの提供を始めた（ただし、目次検索システムの公開対象は一部機関のみ）。2002年にはインフォメーションカードのデータを編集して、国立国会図書館ホームページで「テーマ別調べ案内」として提供できるように改修を行った。この改修によって、業務で得た知識や情報を組織化し、インターネットで提供することができるようになった意義は大きい。2003年には、「戦前期日本軍事関係図書目録」、「近現代日本政治関係人物文献目録」を、2004年には「経済社会分野企業・団体リスト情報」の提供を開始⁶⁾するとともに、システムのリプレースを行った。

4. 3 レファレンス受理処理システム

リサーチ・ナビに繋がるもう一つの重要なシステムに、「レファレンス受理処理システム」がある。国立国会図書館関西館の開館（2002年）に先立ち、関西館開館後に実施する利用者サービスメニューのひとつとして、「図書館からの電子メールによるレファレンス申込」の新設が2000年から検討されていた（この時点では、郵送またはファクシミリによる申込であった。また、要件の検討そのものは1999年の段階から行われている）。その後2001年から当時の専門資料部参考課（主題情報部参考企画課の前身）を中心に具体的な検討及び開発が始まり、2002年10月7日に図書館に向けてサービスを開始した。

レファレンス受理処理システムは、登録された図書館からのレファレンス依頼をWebフォームで受け付け、国立国会図書館のレファレンスサービス担当者がレファレンス依頼に対して回答作成、チェック、回答送付を行う作業進捗を手動でトラッキングしつつ、最終的に図書館に対して電子メールで回答を送る仕組みであった。ワークフロー管理を軸としたデータベースシステムであり、それまで紙と人の記憶で管理するしかなかった依頼情報が、検索できるようになった功績は大きい。ただ、レファレンス受理処理システムが単独のバックヤード・システムとして開発されたため、レファレンス情報システムをはじめ各種サービスシステムとの連携はしておらず、当館のレファレンスサービスにおいて質・量ともに重要な情報群が有効に活用され難い状況にあったことは事実である。

4. 4 レファレンス協同データベース

同じレファレンスサービス系システムとして、2002年に計画がスタートし、2004年3月から実験的にスタートした「レファレンス協同データベース」事業がある。この事業は当館と公共図書館、大学図書館、専門図書館等におけるレファレンス事例、調べ方マニュアル、特別コレクション及び参加館プロフィールに係るデータを蓄積し、Web上のデータベースサービスとして提供するものである。2005年4月から本格事業となり、490館（2009年8月時点）が参加し約44,000件のデータや事例が集まっている。

リサーチ・ナビとの将来的なシステム統合が検討されているが、現時点では別システムとなっており、リサーチ・ナビで作成したデータをレファレンス協同データベースに対して転送し、掲載するという形で連携をとっている。

（詳しくは国立国会図書館ホームページ「レファレンス協同データベース事業」を参照。<http://www.ndl.go.jp/jp/library/collabo-ref.html>）

4. 5 レファレンス コミュニティ サイト=REX

レファレンスに関する情報・知識の発掘・共有・活用と、職員間のコミュニケーションの促進を目的として、ボトムアップで始まったナレッジ・マネジメント活動のひとつがREference Community Site ⇒ RECS ⇒ REXの構築である。REXは、CMSのXOOPS2.0を使い、2004年6月から当館職員専用サービスとしてイントラネットで試験運用を開始した。2005年5月には懸念点であった保守等に対応し、正式に運用することとなった。さらに2006年12月には、後述するナレッジ提供サービスのプロトタイプと並走する形で、ナレッジ提供サービスのコミュニティ情報の共有・蓄積機能検証用サイトとしての役割も担うようになった。ユーザ登録は義務化されていないが、2007年には登録ユーザ数が250人（全職員の約1/4）を超え、主題情報部を中心に館内全部局にユーザがまたがるレベルになった。その後メニューの改修等を行いながら、現在も稼働している。

REXのメニューには、レファレンス事例や業務関連の情報交換等を行う「フォーラム」、リンク情報をデータベース化した「ウェブ・リソース」、RSSフィードに対応した「ニュース」などがある。多言語対応、フォーラム管理などの課題はあるが、立ち上げを行った担当者の熱意と努力で、レファレンス担当者だけでなく閲覧関係の担当者からも書込みがあり、職員間での情報と知識の共有に役立っている。

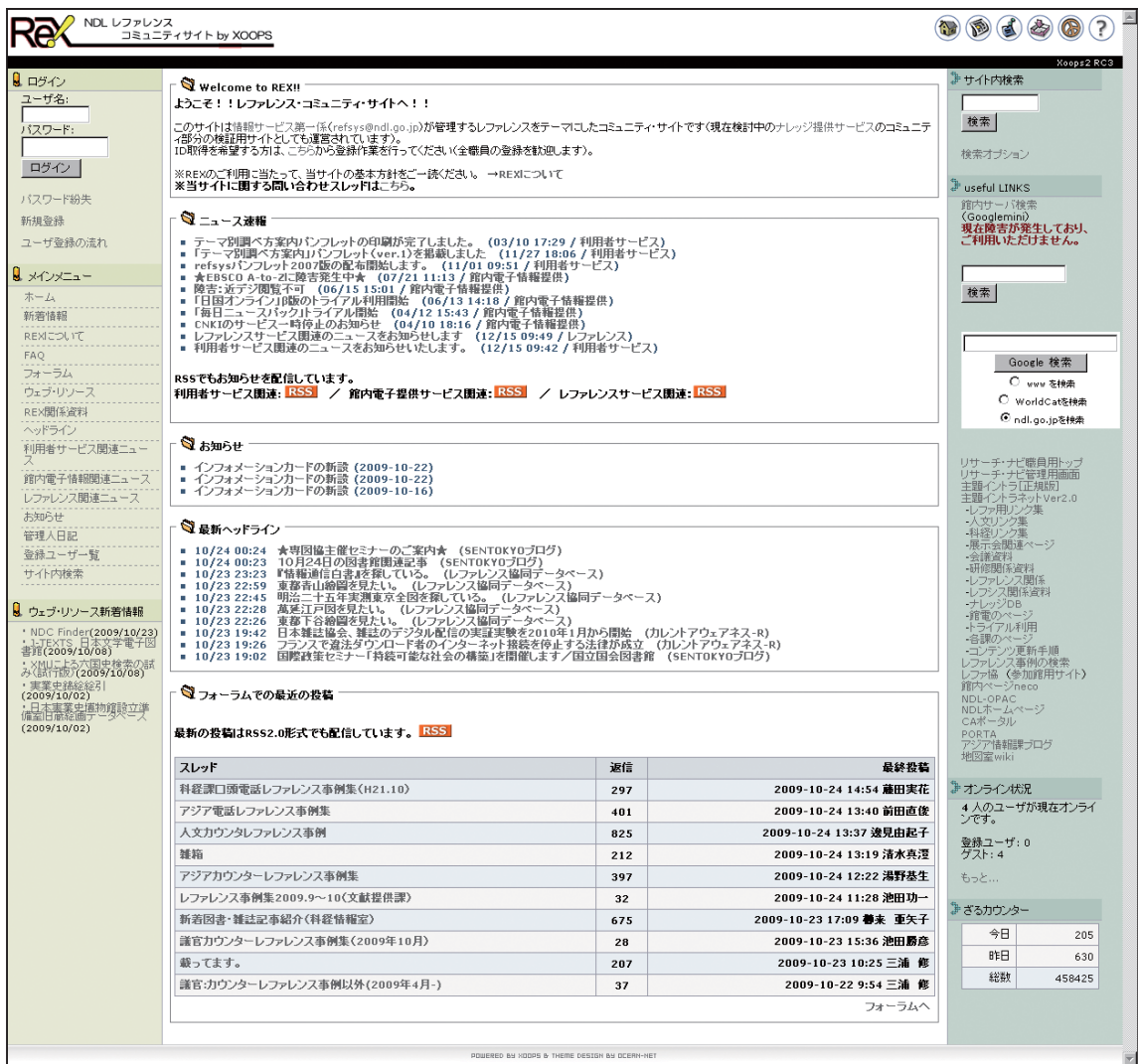


図14 レファレンス コミュニティ サイト “REX”

4. 6 ナレッジ・プロジェクト

リサーチ・ナビの構想の端緒は、2003年に遡る。国立国会図書館主題情報部において「レファレンスサービスの重点目標」に関する検討が行われ、2003年9月9日に次の2つの目標が設定された。

1. インターネット上に仮想参考図書室 (Virtual Reference Room) を構築する。
2. レファレンス回答過程を透明化・迅速化し、回答事例を蓄積・活用するため統合的なレファレンス管理システムを導入する。

これらの目標の主眼は、1については「インターネットを通じたサービスを、当館のレファレンスサービスの柱にする」「ガイドやナビゲーション、ツ

ールを各種用意し、利用者が検索やブラウジングによって自由に組み合わせで使えるようにしておく」こと、2については「レファレンス回答プロセスの管理を実現し、回答を迅速に行う」「レファレンス回答事例を蓄積、参照可能にすることで、回答の均質化・高度化を実現する」ことである。

この目標を受けて、2004年2月2日には主題情報部内で「仮想参考図書室（仮称）第一期開発概要（案）」が検討された。この案では、同じく2004年1月に提示された「国立国会図書館のビジョン2004」から「行政・司法各部門及び広く国民に対し図書館サービスを提供し、現在及び将来にわたり、情報資源へのアクセスを保障する」という使命と役割を引用し、「レファレンスサービスの質的転換を図り、情報ネットワークを介して利用者の情報探索活動を支援することにより、利用者が場所と時間の制約を受けずより広範な情報資源にアクセスすることを可能にする」ことを目的として仮想参考図書室（仮称）を構築することを目指している。この案の中で描かれている仮想参考図書室（仮称）は、次の2系統のシステム構成で想定されている。

[書誌+付加情報系]

国立国会図書館蔵書検索・申込システム（NDL-OPAC）の書誌情報を補完する情報（目次、解題、分類、キーワード、被伝者情報等）のデータベース及びデータ管理システム

[主題情報リポジトリ系]

業務上発生する各種ドキュメント類を蓄積し、登録、更新、削除、公開可否設定、業務連絡の半自動的な蓄積、メタデータ付与、館内公開を行うシステム。

この基本構成は、リサーチ・ナビのシステムでも引き継がれている。

2004年2月17日、「国立国会図書館電子図書館中期計画2004」⁷⁾が策定された。この計画の中にある「2. (イ) 情報資源探索ツールの充実」において、「情報資源探索の利便性を図るため、デジタル・アーカイブに係るアクセスポイントや参考情報、レファレンスツールを充実させる」ことが、電子図書館サービスの目標のひとつとして定められた。この目標に立脚する形で、Webサービスをイメージした主題情報部の「仮想参考図書室（仮称）」に加え、電子情報企画室の「ナレッジデータベース」構想が持ち上がった。これらの構想について、主題情報部内で既存データベースの評価やコンテンツの検討などが進められた。

2005年に入り、現状整理を行った結果、「仮想参考図書室（仮称）」と「ナレッジデータベース」の2つの構想を「ナレッジデータベース」構想に一本

化した。同時に2009年度サービス開始を目指したⅠ期・Ⅱ期の2段階開発構想を設定し、さらに「ナレッジデータベース検討会議」「ナレッジデータベース作業チーム」の2つの検討母体を設置した。また同年度中に「ナレッジデータベースの構築に関する調査及び概要設計作業」を外部委託し、ナレッジデータベースの構想の具体化、検討事項の洗い出し、方向性の明確化を行った。この検討において、リサーチ・ナビの軸となった次のような基本構想が提唱された。

- ナレッジマネージャ⁸⁾
- レファレンス関連業務の改善
- 知識情報の体系と循環サイクル
- 掲示板型のレファレンス受理処理
- 情報共有コミュニティの重視
- APIによるシステム間連携

加えて、プロジェクト名を「ナレッジ提供サービス」に改称した。

調査・概要設計作業の結果をもとに、2006年には「ナレッジデータベース」を「ナレッジ提供サービス」として正式にプロジェクト化。その後「『ナレッジ提供サービス』構築計画」を策定し、本格的にプロジェクトを進めることになった。2006年から2007年にかけては、外部委託で「ナレッジ提供サービス・プロトタイプシステムの構築」を進め、プロトタイプ「KANAME」を構築。具体化のためのたたき台となるイメージを提示した(図15)。この時期、当館以外の人にプロジェクトについて説明する時は「ナレッジ」という用語を使って説明する方がよくご理解頂けたのに対し、館内説明では「ナレッジ」の通りが良くなかったことが印象的であった。

2003年からの約4年間でナレッジ提供サービス構築のための基礎が固まり、2007年からは、実際に構築が始まった。まず、全体の枠組みを決める「ナレッジ提供サービス構築方針」を固め、次にシステムの構築を進めるために「ナレッジベース構築計画」を策定した。これらに基づき、翌年度に行うシステム開発に向けたビジネスプロセスの設計と、ユーザインターフェイスの調査を実施した。「ナレッジ提供サービスの業務設計」と「ナレッジ提供サービスのユーザインターフェイス要件調査」をそれぞれ外部委託して実施し、いずれも2008年に調査結果を報告した。特にユーザインターフェイス調査においては、当館が多数提供するWebサービスの中でレファレンス情報の提供とナビゲーションサービスをどう位置づけるべきかについて、専門家や



図15 プロトタイプシステム“KANAME”

外部識者の意見を交えて深い考察を行った⁹⁾。

システムの計画に続いて、2008年には「ナレッジ提供サービスに向けた主題情報コンテンツ整備計画」を定めた。この計画をベースとして、ナレッジ提供サービスに投入し提供するコンテンツ計画を毎年整備していくこととした。その手始めとして、システム開発当初に投入するコンテンツ「平成20年度主題情報コンテンツ整備計画」を策定した。また、こうした方針的な面とあわせて、2008年頃には先述のREXを使った事例情報の内部蓄積が進んでいた。加えて、科学技術・経済課の担当者を中心に「テーマ別調べ方案内」のアクセス分析やSEOに関する検討が積極的に行われた¹⁰⁾。こうしたコンテンツに関する動きは少なからぬ影響を及ぼし、リサーチ・ナビに具体的な形を与える重要な要素となった。

その後、予算状況が大きく変わり、当初2008年度と2009年度の2か年をかけて構築を予定していた開発計画を2008年度の1か年だけに縮小せざるを得なくなった。そのため、開発する機能も業務を遂行するために必要最小限の基本機能だけということになった。調達の結果、ナレッジベースの開発の委託業者が確定し、システム環境構築、基本機能の実装、既存システムからのデータ移行を実施した。この開発と並行して、システム、コンテンツと

並ぶ「『ナレッジ提供サービス』構築計画」の3本目の柱である「レファレンス業務改善計画」を策定し、ひとつおりの準備が整った。

2009年、ナレッジ提供サービスは、「リサーチ・ナビ」という名称で外部公開。実現までに約6年かかったプロジェクトは、2009年5月11日によくサービスを開始した。

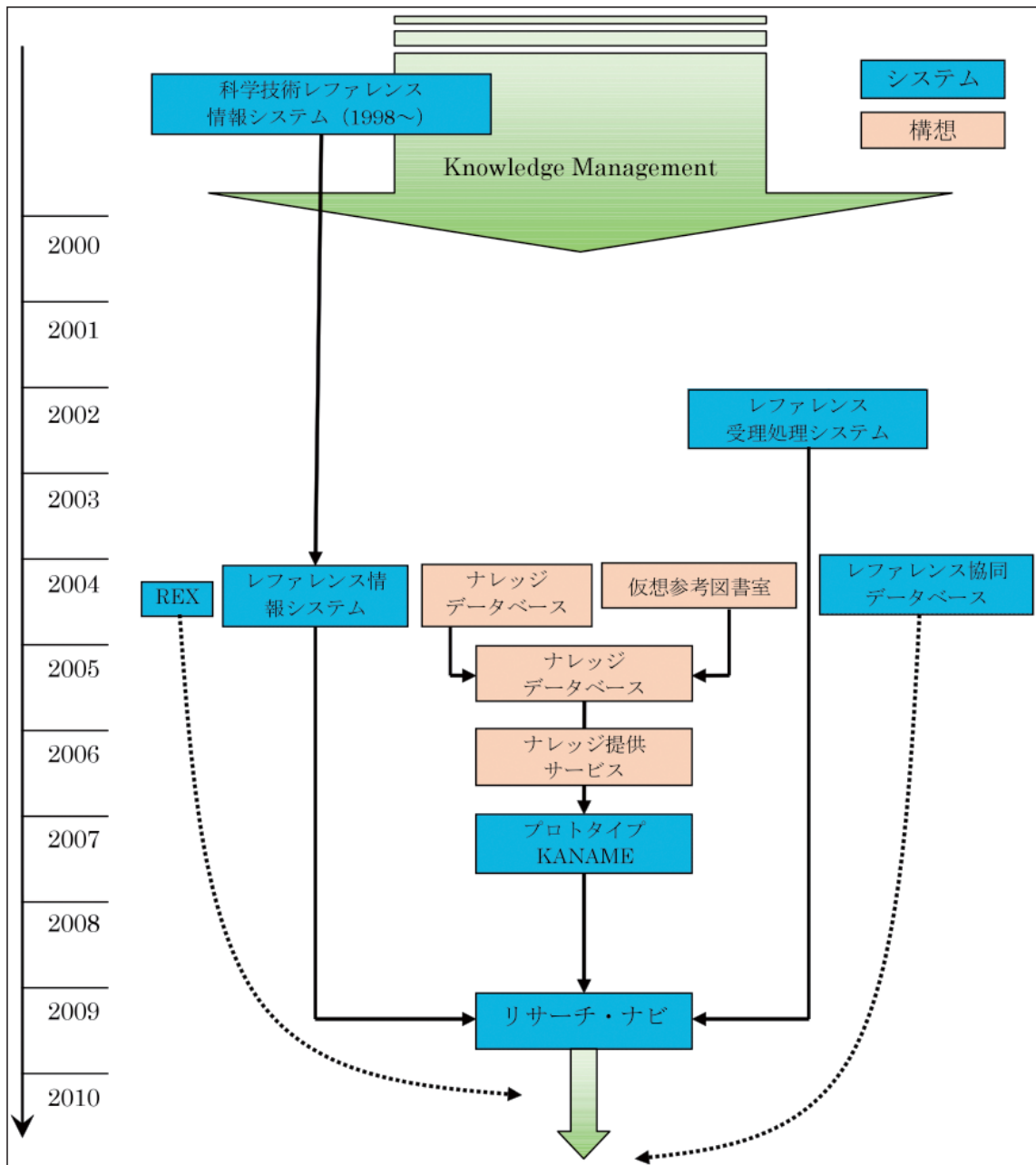


図16 リサーチ・ナビにつながる要素

5. リサーチ・ナビを支えるもの

ここまで見てきたように、リサーチ・ナビは公開までの過程で、Webで情報提供を行う側面と、レファレンスサービスを行う業務システムとしての側面を持つ必要があった。この2つの側面をつなぐものが、職員の経験やノウハウを知識として昇華し、文字などの形にした情報である。

リサーチ・ナビを使ったレファレンスサービスおよび業務を構築するにあたっては、それまで様々な形で生み出され、バラバラに蓄積されてきた情報を整理する必要があった。そこで、リサーチ・ナビを使った業務およびサービスの組み立てに当たり、前提として次のように情報の階層構造の概念を図式化した（図17）。

- 第1層：未整理情報

正確さや体系性よりも、即時性や鮮度、個人のメモとしての効果を重視した情報。記述内容やスタイルに制約はなく、情報を載せることに意義がある。ただし、この情報は必ずしも正確ではないものもある

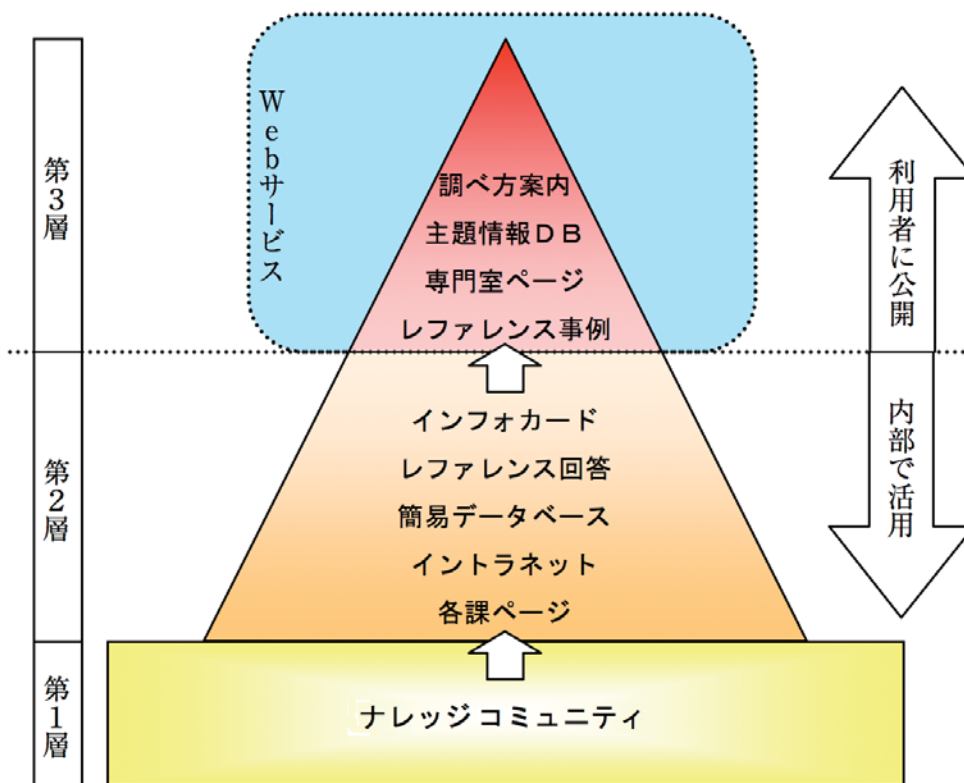


図17 レファレンスサービスおよび業務における情報の階層構造

ことに注意が必要。

- 第2層：業務情報

「業務に使えるもの」としてのまとめりと正確性を重視した情報。記述内容に注意が必要だが、分量やスタイルはそれぞれの業務目的に適合していれば良い。この情報は、あくまで職員向けであることに注意が必要。

- 第3層：公開情報（リサーチ・ナビ）

インターネット等で一般公開するものとして、正確性、内容、分量、スタイルにひとつおりの配慮が必要な情報。

リサーチ・ナビは、情報レベルではこの階層構造をベースとしている。一方サービスとしては、レファレンスサービスや業務から得られる経験やノウハウを糧に、そこから抽出した知識をナレッジベースに蓄積し、ナレッジベースからWebを介して情報を提供している。サービスを支える構造としては、蓄積し共有するナレッジベースが中心にあり、レファレンスサービスに代表される、ユーザの問合せに対して回答する調査回答（consultation）型サ

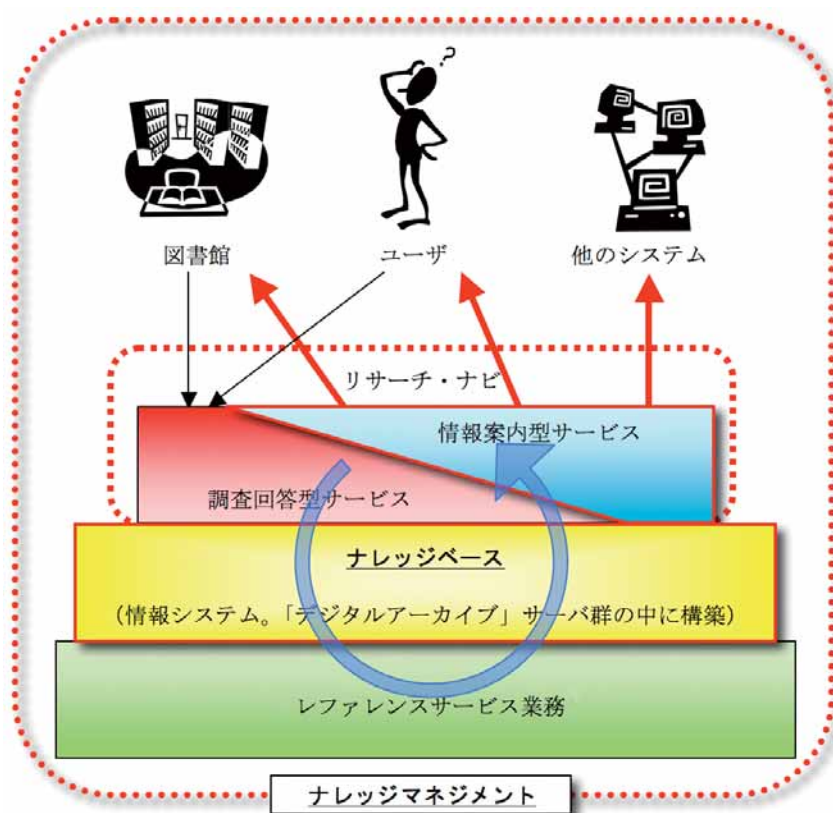


図18 リサーチ・ナビの全体構成

ービスと、利用者が探している情報を含む情報源へと適切に誘導する情報案内（navigation）型サービスが相互に補い合うことでリサーチ・ナビ全体が成り立っている（図18）。

ナレッジベースを自動車のエンジンに例えれば、そのエンジンを動かす燃料は情報である。リサーチ・ナビでは、これらの概念を土台として、ナレッジベースを核とした情報の蓄積、共有及び提供をレファレンスサービス関係部署全体で促進するよう努めている。

リサーチ・ナビは、ナレッジベースを核とした情報の循環構造を持つ、ナレッジマネジメントの仕組みであると言えよう。

6. おわりに

情報は、ただ並べるだけでは意味がない。リサーチ・ナビは情報を整理し、検索可能にし、ユーザに応じた多様な経路で案内するところに意味がある。リサーチ・ナビで情報のナビゲーションとナレッジマネジメントの一つの形を示すことができたことには意味があると考えている。しかし、主題情報データベースの検索速度改善をはじめ、リサーチ・ナビには多くの課題と未実装の機能が残っている。今後は、ナビゲーションやナレッジマネジメント機能が「当たり前」のものになり、普遍化されることを目指して改善を続けていくことが重要であろう。そういう意味では、リサーチ・ナビもまたプロトタイプのひとつにすぎないかもしれない。

幸いにもサービスを開始してから、ユーザの方々から一定の評価を頂いている。リサーチ・ナビの今後の運用においては、コンテンツの充実と更新に加え、ユーザの声やニーズをサービスにフィードバックし、より良いサービスを提供できるように努めていきたい。

注

- 1) リチャード・S・ワーマン（金井哲夫訳）『それは情報ではない。』エムディエヌコーポレーション，2001，p.23（序文）【当館請求記号EC235-G192】
- 2) Nonaka, Ikujiro. The knowledge creating company. Harvard Business Review. 69（6 Nov-Dec）1991, pp.96-104.
- 3) <http://www.kmsj.org/>
- 4) http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/tec/council_tec_report38.html この答申自体は、第39回科学技術関係資料整備審議会で提出された。

- 5) http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/pdf/basic_plan01.pdf
- 6) 「戦前期日本軍事関係図書目録」と「経済社会分野企業・団体リスト情報」については、2003年、2004年の時点では館内に限定して公開。インターネットでの一般公開は、「戦前期日本軍事関係図書目録」が2009年、「企業・団体リスト情報」が2008年。
- 7) http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/elib_plan2004.html
- 8) 当館におけるナレッジマネージャ (knowledge manager) は、「レファレンスサービス関連各課において、特定テーマおよび分野を担当する係の係長レベルの担当者」のことを指している。
- 9) 成果は次の資料としてまとめられた。みずほ情報総研株式会社編『ナレッジ提供サービスのユーザインターフェイス要件調査報告書』みずほ情報総研, 2008. 【当館請求記号 UL731-J7】
- 10) 分析および検討については、次の資料を参照。伊藤白, 小澤弘太. レファレンス事例を活用したWeb上パスファインダーの作成・提供—国立国会図書館科学技術・経済課における主題情報コンテンツ作成の取り組みと成果—. 『参考書誌研究』68, 2008.3, pp.50-68 【当館請求記号 Z21-291】、齊藤まや. 国立国会図書館主題情報部科学技術・経済課における職員のスキルアップと情報発信の取り組み. 『医学図書館』56-1, 2009, pp.27-32 【当館請求記号 Z21-150】

(かねまつ よしゆき 主題情報部参考企画課)