

日本における学術機関リポジトリ構築の試み
- 千葉大学と国立情報学研究所の事例を中心として -

尾城孝一，杉田茂樹，阿籬品治夫，加藤晃一

はじめに - 問題の所在 -

ここ 10 数年来，STM（科学・技術・医学）分野の学術雑誌の価格は毎年 2 桁にも達する率で値上がりを続けている¹⁾。その結果，個人購読や大学図書館における予約購読は徐々に減少し，購読者数の減少がさらなる価格の高騰を招くという閉塞状況が現出した。これがいわゆる「雑誌の危機（シリアルズ・クライシス）」と呼ばれる現象である。

この雑誌の危機が目に見えるかたちで進行していったのは 1990 年代に入ってからであるが，それは同時にインターネットの普及とそれを利用した電子出版が広まっていった時代でもあり，この 10 年間で学術雑誌の電子化が急速に進行した。

こうした，雑誌の危機と電子ジャーナルの急速な普及への対応をせまられた大学図書館は，次第に，コンソーシアムによる共同利用体制の確立という戦略を採用するようになる。すなわち，複数の図書館がコンソーシアムを形成して，それによって共同体全体の購買力と出版社との交渉力の強化を図り，「value for money（支払った金額当たりのアクセス可能情報量）」の向上をめざしてきた。しかしながら，コンソーシアムによる共同購入システムを導入しても，値上げそのものを止めることはできない。コンソーシアムとしてできることは，毎年の値上げ率の上限を設定するなど，部分的な抑止効果に留まる。コンソーシアム戦略は，雑誌の危機に対する特効薬というよりも，むしろ対症療法であると考えておいた方がよい。現在の商業出版社が支配する，学術雑誌を軸とした学術コミュニケーションのシステムが続く限り，危機的な状況の根本的解決には至らない。

一方，大学等の研究機関で生産される多様な学術情報の発信強化については，日本においても各種の答申のなかで，重要課題のひとつとして取上げられてきた。例えば，平成 14 年 3 月の科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会情報科学技術委員会デジタル研究情

報基盤ワーキング・グループの答申『学術情報の流通基盤の充実について（審議のまとめ）』²⁾では，「大学等から発信されるさまざまな学術情報が簡便に利用できるためには，総合的な情報の発信窓口（ポータル機能）を設置し，統一的な規約によって情報を発信する必要がある。このために，大学図書館が中心となって，情報の形式，登録方法などに関する統一的なルールについて，学内での合意を形成する必要がある。さらに，大学図書館と情報処理関連施設等が協力して情報発信のためのシステムの設計・構築を行う必要がある。」とされている。

1. 学術機関リポジトリとは何か

1.1 定義

学術機関リポジトリ³⁾は，大学等の学術機関内で生産された，さまざまな学術情報を収集，蓄積，配信することを目的とした，インターネット上のサーバである。

クロー（Raym Crow）⁴⁾によれば，学術機関リポジトリとは「単独あるいは複数の大学コミュニティの知的生産物を捕捉し，保存するデジタル・コレクション」である。クローは，学術機関リポジトリを構成する不可欠の要素として，以下の 4 点を挙げている。

学術機関による規定：特定の学術機関の構成員によって生産されたコンテンツを対象とすること。

学術的コンテンツ：学術的価値を有するコンテンツを収集し，保存し，発信するシステムであること。
累積的かつ恒久的：収集されたコンテンツは累積的かつ恒久的に維持されなければならない。

相互運用性とオープン・アクセス：相互運用性を確立するための標準規格を実装し，アクセスは基本的にオープンでなければならない。

それに対して，リンチ（Clifford A. Lynch）⁵⁾は，学術機関リポジトリを「大学とその構成員が創造したデジタル資料の管理や発信を行うために，大学がそのコミュニティの構成員に提供する一連のサービス」とであると定義し，デジタル時代における学術研究にとって不可欠の基盤であるとみなしている。

1.2 期待される効果

世界中の多くの学術機関において機関リポジトリ

の設置が進み、リポジトリのネットワークが形成されることにより、無料でアクセスできる学術論文が大幅に増加することが見込まれる。その結果、商業出版社に独占されていた学術情報流通の主導権を研究コミュニティに取り戻すことが可能となる。短期的な展望の中では、リポジトリのネットワークが商業出版社の学術雑誌に完全に取って替わることは難しいが、長期的には、学術機関リポジトリを基盤とした、新たな学術コミュニケーションのパラダイムが創出されるのではないかと期待される。

一方、学術機関リポジトリは、大学で生産された学術情報の統一的な窓口として機能する。利用者は、リポジトリにアクセスすることを通じて、大学から発信される研究成果を一元的に入手し、その活用を図ることができる。その結果、大学は社会に対する説明責任を果たすことになり、同時に研究機関としての大学の知名度も向上する。

2. 海外の動向

2.1 事例およびプロジェクト

2.1.1 CODA (Collection of Open Digital Archives)

カリフォルニア工科大学 (California Institute of Technology) の図書館システムが中心となって運営している CODA⁶⁾は、図書、テクニカル・レポート、雑誌論文、会議発表論文、学位論文などのコンテンツから成る各種リポジトリの集合体である。2004年6月現在、計13種のリポジトリが公開されている。

2.1.2 DSpace@MIT

マサチューセッツ工科大学 (Massachusetts Institute of Technology) の DSpace⁷⁾は、2002年11月にサービスを開始し、2004年6月現在、学内の10の研究コミュニティ (学部、学科、センター等) が参加している。各コミュニティは、それぞれの要件に合わせて柔軟に投稿プロセスを管理し、独自の運営方針を設定することができる。

2.1.3 eScholarship Repository

カリフォルニア大学 (University of California) の eScholarship Repository⁸⁾は、カリフォルニア電子図書館 (California Digital Library:CDL) が2002年4月に

サービスを開始した学術機関リポジトリである。学内の教員が作成した研究論文、ワーキング・ペーパー、テクニカル・ペーパー、プレプリント等を収録している。現在の登録論文数は3,000件を越え、ダウンロード件数も週当たり約10,000件程度に達している。

2.1.4 その他

英国では、合同情報システム委員会 (Joint Information Systems Committee: JISC) が FAIR (Focus on Access to Institutional Resources)⁹⁾ と呼ばれるプログラムを創設し、学術機関リポジトリの普及を積極的に支援している。FAIRは14のプロジェクトで構成され、あわせて50の機関が参加している。また、カナダでもカナダ研究図書館協会 (Canadian Association of Research Libraries:CARL) を中心として、学術機関リポジトリのパイロット・プロジェクト¹⁰⁾ が進行中である。さらに、オランダでは政府の支援の下で、全国規模の分散リポジトリ構築計画である DARE (Digital Academic Repositories)¹¹⁾ が2003年から開始されている。

2.2 SPARCの支援活動

SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) もまた、学術機関リポジトリの支援を最近の活動の柱のひとつとしており、近年、『機関リポジトリ擁護論: SPARC 声明書 (Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper)¹²⁾』と『SPARC 学術機関リポジトリ・チェックリストおよびリソースガイド (SPARC Institutional Repository Checklist & Resource Guide)¹³⁾』という、リポジトリの普及を促進するための2つの文書を相次いで発表した。また、ワークショップの開催やメーリングリストの開設などを通じて学術機関リポジトリの支援活動に積極的に取り組んでいる。

3. 千葉大学におけるプロジェクト

3.1 千葉大学学術情報リポジトリ計画

千葉大学では、現在、附属図書館を中心として、「千葉大学学術情報リポジトリ計画」を推進している。これは、千葉大学内で生産された多様な研究成果 (論文、教材、ソフトウェア、データセット、画像・音声データ等) を対象とした、千葉大学版の学術機関リポジ

りの構築をめざしたプロジェクトである。

3.2 ワーキング・グループの活動

まず、平成 14 年度に館内にワーキング・グループを設置し、リポジトリの運用に向けて、以下のような予備的な活動を開始した。

(1) 学内教官向け調査

平成 14 年 10 月、本学の助手以上の全教官(1,243 名)を対象に書面を送り、「学術情報の発信に関するアンケート調査」を実施した。回収率は約 3 割と必ずしも高い数字ではなかったが、本調査を通じて、論文の全文情報の公開を予定している教官が少なからず存在していること、組織的な情報発信支援体制の確立を希望していることなど、学術機関リポジトリに対する潜在的なニーズの存在が明らかになった¹⁴⁾。

(2) 海外の事例調査

計画を開始した当時、国内には学術機関リポジトリの先行例はほとんど皆無であった。そのため、海外の先行事例の調査を行い、それと平行して、SPARC の "Institutional Repository Checklist & Resource Guide" の翻訳¹⁵⁾を試みた。

(3) プロトタイプ・システムの開発

リポジトリ・システムに求められる機能要件について検討を行い、以下のような基本機能を備えたプロトタイプの開発を行った(図 1 参照)。

投稿受理機能：教員・研究者自身によるコンテンツの投稿を受けつける機能。

管理機能：投稿されたコンテンツのメタデータを確認し、必要に応じて、主題や件名等のメタデータの管理を行うための機能。図書館員による使用が想定される。

検索機能：コンテンツに付与されたメタデータに基づいて、検索やブラウジングを行う機能。この機能を用いて、利用者はリポジトリに蓄積された研究成果にアクセスすることができる。リポジトリに格納されたコンテンツに対するアクセスは基本的にオープンにすべきであるが、場合によってはアクセスを制限する方針を採用する必要がある。例えば、学内や学部内からのアクセスに限定する(地理的制限)ことや、投稿後ある一定期間はアクセスを制限する(時間的制限)ことなどが想定される。

メタデータ連携機能：後述する OAI-PMH のデータ・プロバイダ機能。この機能を用いて、国立情報学研究所をはじめとする多様なサービス・プロバイダとのメタデータ連携が可能となる。

3.3 協力者会議における検討

平成 15 年 7 月に附属図書館長の下に、教官と事務官から成る「学術情報発信のための協力者会議」を設置し、運用開始に向けての準備作業を行った。主な検討事項は以下のとおりである(表 1 参照)。

(1) 初期データ整備

学術機関リポジトリへのコンテンツ登録については、教員や研究者自身による登録(セルフ・アーカイビング)が原則であるが、既存のデータについては、初期の段階で可能な限り予めリポジトリに登録しておくという方針が採用された。

千葉大学において対象となる初期データとしては、以下のようなコンテンツを挙げることができる。

学内のウェブサイト(学部、学科、個人のサイト)上で既に公開されているコンテンツ

arXiv¹⁶⁾や ADS(NASA Astrophysics Data System)¹⁷⁾等の分野別論文サーバに登録された学内研究者の論文

PDF 化されている自然科学研究科の学位論文

国立情報学研究所の「研究紀要公開支援事業」によって電子化が予定されている紀要論文(『千葉大学看護学部紀要』、『千葉大学経済研究』等)

リポジトリへの論文再掲を許可している出版社から発行された学術雑誌に掲載された学内研究者の論文

平成 16 年 6 月現在、リポジトリには約 200 件のコンテンツが格納されている。

(2) 運用をめぐる検討事項

学術機関リポジトリの運用を開始するには、「誰が、何を、どのようにリポジトリに登録できるのか?」「一旦登録されたデータの削除は可能か?」「リポジトリの管理責任者は誰か?」といった点について一定の方針を定めておく必要がある。

また、教員や研究者が作成した研究成果をリポジトリに蓄積し、インターネットを介して公開するには、著作権者から利用許諾を得なければならない。そのた

めの利用許諾書も用意しておかなければならない。

これらの事項について、先行事例なども参考にしながら原案の作成およびその検討を行った。

(3) 学術雑誌掲載論文の著作権について

自らが執筆し、学術雑誌に掲載された論文をリポジトリに登録できるのかどうかは、教員や研究者にとって大きな関心事である。この疑問に答えるために、出版社や学協会の著作権譲渡に関する方針について調査を行ったRoMEOプロジェクト¹⁸⁾の成果を取りまとめた。

(4) プロトタイプの改造

平成14年度に開発したプロトタイプに実装された投稿受理機能(データ登録機能)には、操作性の点でいくつかの問題があり、研究者による評価結果も芳しくなかった。この問題点を解消するために、より簡便な入力インターフェイスについて検討を行い、必須入力項目、画面遷移、画面スクロールを極力抑えた簡素な新インターフェイスの開発を行った(図2、図3参照)。また、複数のコンテンツとメタデータを定型化されたファイル形式で準備し、それをまとめてサーバにアップロードするという一括入力インターフェイスについても検討した。

その他、メタデータ要素の拡張や、リソース種別、出版年、作成者などを指定することにより、該当するメタデータをブラウジング(一覧表示)する機能の追加なども改造項目に含まれている。

3.4 今後の予定

平成16年度には、いよいよ「千葉大学学術情報リポジトリ」の運用を開始し、学内研究者によるコンテンツの登録受付を開始するとともに、格納された研究成果を一般に公開していきたいと考えている。

そのために、前述の「学術情報発信のための協力者会議」を発展的に解消し、新たに附属図書館運営委員会の下に専門委員会を設置する予定である。今後は、この専門委員会を中心とし、運営方針や著作物利用許諾方針等の確定、学内向け広報戦略の策定、学内外の関連組織との連携等の残された課題に取り組んでいきたいと考えている。

4. 国立情報学研究所の支援活動

4.1 学術機関リポジトリ構築の支援活動

国立情報学研究所は、平成16年度より、学術機関リポジトリの構築に係る技術情報の蓄積・公開を通じて、国内各大学・研究機関におけるその構築と運用を支援する事業を開始している。この事業の一環として、同研究所では、学術機関リポジトリの主要な機能要件である通信規約OAI-PMH(後述)のプロトコル仕様書をはじめとして、先行機関の運用事例を扱った論文など、海外関連文献の翻訳・公開を継続的に進めてきている。また、平成16年6月からは、同研究所と国内の数大学との協同による「学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト」¹⁹⁾が開始された。このプロジェクトは、学術機関リポジトリの構築に用いられる海外の代表的なソフトウェア「DSpace」及び「EPrints」²⁰⁾について、プロジェクト参加の各大学において実装と試行運用を行い、日本語対応をはじめとした各種課題の解決と技術情報の蓄積を目指すものである。

4.2 学術機関リポジトリ公開の支援活動

学術機関リポジトリの効果を最大限に発揮させるには、収録コンテンツのメタデータの広範な頒布による可視性の向上が不可欠である。このため、学術機関リポジトリでは、OAI-PMH(Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)²¹⁾の実装が主要な機能要件のひとつとされている。OAI-PMHはOpen Archives Initiative²²⁾によって開発が進められているメタデータ交換のための簡易な通信規約であり、最新バージョンである2.0が平成14年6月に制定された。同規約は、コンテンツを保有しそのメタデータを発信する機関(データ・プロバイダ)と、メタデータを収集し情報サービスを運営する機関(サービス・プロバイダ)との間のデータ交換の標準化を目指すものである。サービス・プロバイダは、ハーベスタと呼ばれるメタデータ収集ソフトウェアを用い、データ・プロバイダが運営するOAI-PMH準拠のリポジトリ群からメタデータを刈り取り(harvest)、自らの情報サービスを構築する。

国立情報学研究所は、平成14年10月からメタデータ・データベース共同構築事業²³⁾を開始した。同事業は国内各大学・研究機関の共同分担入力方式により、

ネットワーク上の有用な学術情報資源の総合データベースを構築するもので、大学等からの情報発信の支援をその主たる目的のひとつとしている。各学術機関リポジトリに搭載される研究論文等の情報資源は同データベースの収録対象として重要な部分を占めることから、同データベースは OAI-PMH を用いた国内各学術機関リポジトリとの円滑なシステム間連携の機能を備えている²⁴⁾。

国立情報学研究所メタデータ・データベースは、OAI-PMH を通じて、国内の各学術機関リポジトリの収録コンテンツのメタデータを収集・組織化することにより、各学術機関リポジトリへのポータル機能を担い、その可視性向上に寄与する。平成 16 年 6 月現在、千葉大学の学術情報リポジトリとの間で OAI-PMH によるシステム間連携が実現されている。さらに、国立情報学研究所メタデータ・データベース自身も OAI-PMH 対応のリポジトリとして機能し、OAIster²⁵⁾をはじめとした内外のサービス・プロバイダに対するメタデータ頒布を行っている。

今後、日本において、学術機関リポジトリが普及するとともに、国立情報学研究所のメタデータ・データベースは、新たな学術コミュニケーションの枠組みのなかで、情報流通のハブとして機能することが期待されている。

おわりに

学術機関リポジトリの開発とその運営は、これからの大学図書館が取り組むべき重要な課題のひとつである。学術機関リポジトリの設置を通じて、大学図書館は、現在の商業出版者に寡占された学術雑誌を軸とする学術コミュニケーション・システムのパラダイム転換において、不可欠の役割を果たすことになる。それと同時に、学術論文への無料アクセスの拡大を標榜するオープン・アクセス運動²⁶⁾に寄与することも可能となる。

また、大学図書館が学内で生産された学術情報の統一的な発信窓口としての機能を積極的に担うことによって、大学の中での図書館の新たな存在意義を学内の教員や経営管理者に示すことができる。

しかしながら、日本国内の大学や研究機関における

学術機関リポジトリの構築はその端緒についたばかりである。今後、学術機関リポジトリの普及を促進するためには、学術機関リポジトリの理念や存在意義を学内あるいは広く学術コミュニティに向かって訴求していくことが必要である。それには、個々の学術機関による散発的な取り組みではなく、グローバルな視点からの協調的な活動が強く求められている。

参考文献及び注

- 1) Library Journal の毎年 4 月 15 日号に掲載されている Periodical Price Survey による。
- 2) 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会情報科学技術委員会デジタル研究情報基盤ワーキング・グループ. 『学術情報の流通基盤の充実について(審議のまとめ)』, 2002.
<http://www.mext.go.jp/b_menu/shingij/gijyutu/gijyutu2/toushin/020401.htm>
- 3) “institutional repository”の日本語訳。機関リポジトリ、機関レポジトリと呼ばれることもある。
- 4) Crow, Raym. The case for institutional repositories: a SPARC position paper. 2002.
<http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Final_Release_10_2.pdf>
(栗山正光; 中井えり子訳. 機関リポジトリ擁護論: SPARC 声明書.
<http://www.tokiwa.ac.jp/~mtkuri/translations/case_for_ir_jptr.html>)
- 5) Lynch, Clifford A. Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. ARL Bimonthly Report. 226, (2003).
<<http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html>>
- 6) CODA (Collection of Open Digital Archives).
<<http://library.caltech.edu/digital/>>
- 7) MIT DSpace. <<https://dspace.mit.edu/>>
- 8) eScholarship Repository.
<<http://repositories.cdlib.org/escholarship/>>
- 9) FAIR (Focus on Access to Institutional Resources).
<http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme_fair>
- 10) CARL Institutional Repositories Pilot Project.

- <<http://www.carl-abrc.ca/projects/ir/>>
- 11) DARE (Digital Academic Repositories).
<<http://www.surf.nl/en/themas/index2.php?oid=7>>
- 12) Crow 前掲.
- 13) Crow, Raym. SPARC institutional repository checklist & resource guide. 2002.
<http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Guide_v1.pdf>
(千葉大学附属図書館 IR ワーキング・グループ訳. SPARC 学術機関リポジトリ・チェックリストおよびリソースガイド.
<http://mitizane.ll.chiba-u.jp/information/SPARC_IR_Checklist.pdf>)
- 14) 学内情報発信アンケート結果報告. 千葉大学附属図書館報「InfoPort」. No.5, p. 4-5(2003)
<<http://www.ll.chiba-u.ac.jp/publication/culb/infoport/005.pdf>>
- 15) 千葉大学附属図書館 IR ワーキング・グループ訳. SPARC 学術機関リポジトリ・チェックリストおよびリソースガイド.
<http://mitizane.ll.chiba-u.jp/information/SPARC_IR_Checklist.pdf>
- 16) arXiv.org e-Print archive. <<http://arxiv.org/>>
- 17) NASA Astrophysics Data System.
<<http://adswww.harvard.edu/>>
- 18) Project RoMEO.
<<http://www.lboro.ac.uk/departments/ls/disresearch/romeo/index.html>>
- 19) 「学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト」
<<http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/>>
- 20) DSpace 及び EPrints については, 「Open Society Institute 機関リポジトリソフトウェアガイド」
<http://www.nii.ac.jp/metadata/oai-pmh/osi_software_guide.html>
- 21) 「OAI-PMH2.0 日本語訳」
<<http://www.nii.ac.jp/metadata/oai-pmh2.0>>
- 22) Open Archives Initiative.
<<http://www.openarchives.org/>>
- 23) 「国立情報学研究所メタデータ・データベース共同構築事業」 <<http://www.nii.ac.jp/metadata/>>
- 24) 「OAI-PMH の NII メタデータ・データベースへの適用について」
<<http://www.nii.ac.jp/metadata/oai-pmh/>>
- 25) OAIster. <<http://oaister.umd.umich.edu/oaister/>>
- 26) 例えば, Budapest Open Access Initiative (BOAI).
<<http://www.soros.org/openaccess/>>

表1 運用に向けた検討課題一覧

区分	課題項目	解決に向けた作業
初期データ整備	学内のウェブサイト上で公開されているコンテンツ ・個人，学科，学部のサイト ・数学・情報数学科("Technical Reports of Mathematical Sciences, Chiba University")	・コンテンツの洗い出し ・著作権等の確認と利用許諾に関する協議 ・データ登録
	学外のサーバ上で公開されているデータ ・ arXiv.org , ADS (NASA Astrophysics Data System) 等の分野別電子論文サーバ	・コンテンツの洗い出し ・著作権等の確認と利用許諾に関する協議 ・データ登録
	既に電子化されているが，サーバ上では未公開のデータ ・自然科学研究科学学位論文 (PDF 化済み)	・調査及び関係者との協議
	国立情報学研究所の「研究紀要公開支援事業」によって電子化された紀要論文 ・『千葉大学看護学部紀要』 ・『千葉大学経済研究』 ・『言語文化論叢』	・国立情報学研究所と協議の上，電子化データ入手 ・著作権等の確認と利用許諾に関する協議 ・データ登録
	学術雑誌掲載論文	・リポジトリへの再掲を許可する出版社の調査 ・学内研究者が執筆した論文の洗い出し ・リポジトリへの登録依頼 ・データ登録
運用	ガイドラインの策定 ・登録可能な投稿者 (誰が投稿できるのか？) ・登録可能なコンテンツの種別 (論文，教材，ソフトウェア，データセット等) ・登録可能なコンテンツの形態 (電子フォーマット) ・品質管理 ・登録解除 (削除) について	・先行事例の調査 ・原案作成と検討
	利用許諾書の策定 ・コンテンツ登録者から，非排他的な無償の利用許諾を得る必要あり	・先行事例の調査 ・原案作成と検討
著作権	学術雑誌掲載論文の著作権 ・出版社，学協会の著作権譲渡に関する方針についての調査	・RoMEO プロジェクトによる成果の調査 ・国内学会等のポリシーに関する調査の可能性について検討
システム	プロトタイプ改造 ・登録インターフェイス ・検索利用インターフェイス ・メタデータ要素の拡張 ・セキュリティの確保	・現状の問題点と改善すべき項目の洗い出し ・改造仕様書の策定 ・業者への発注 ・テストと検証
広報	リポジトリ計画の報知	・ウェブサイト，館報，学内刊行物，業界誌，ポスター，ちらし，各種会合，講演会等を通じた広報活動
	マニュアル整備 (登録マニュアル，検索・利用マニュアル)	・マニュアル作成と配布
連携協力	学内 (知的財産本部，研究協力課，国際交流課，総合メディア基盤センター)	・「協力者会議」を通じて連携を図る
	学外 (国立情報学研究所，他大学図書館等)	・国立情報学研究所のプロジェクトを通じて連携を図る

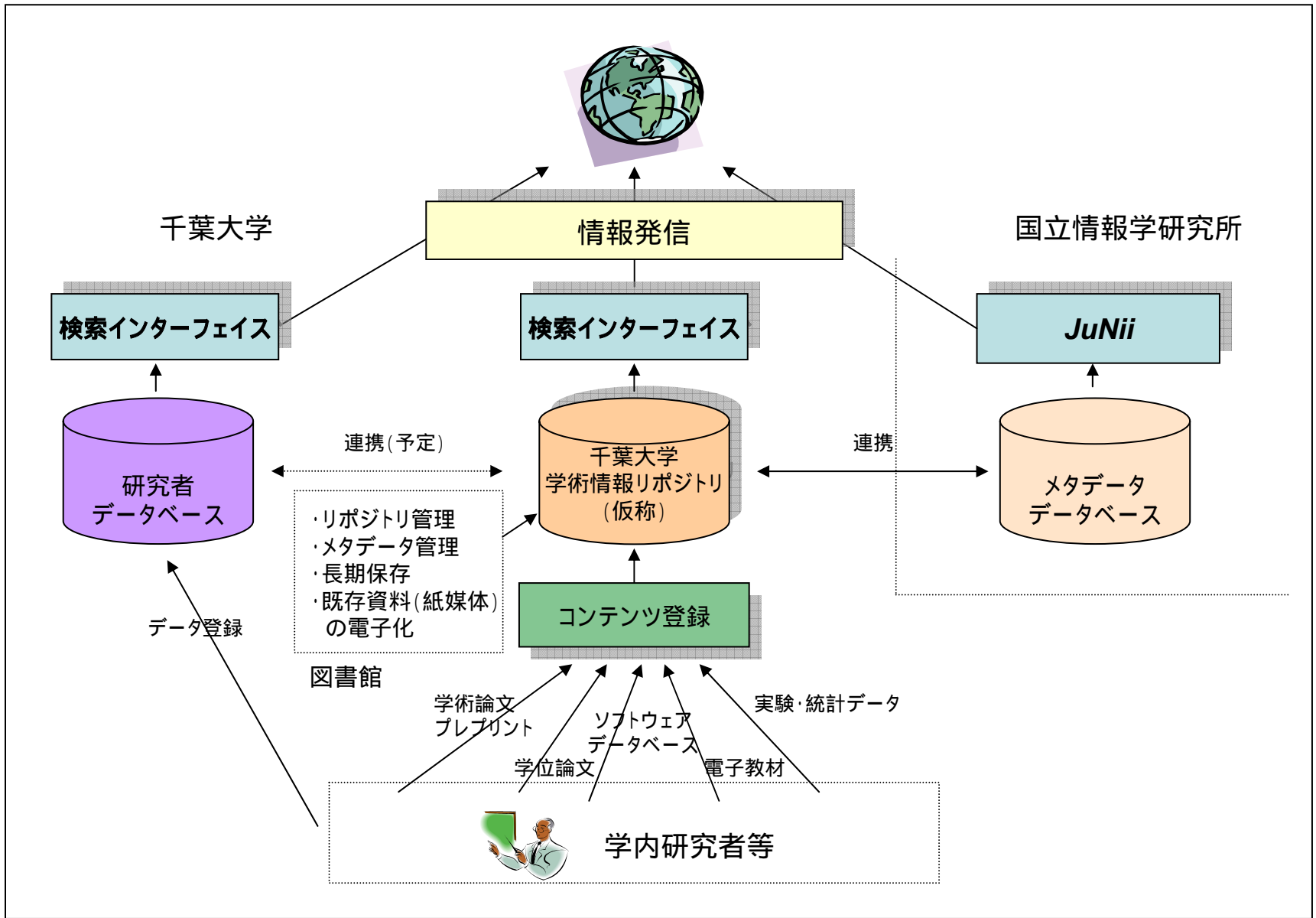


図1 システム概要

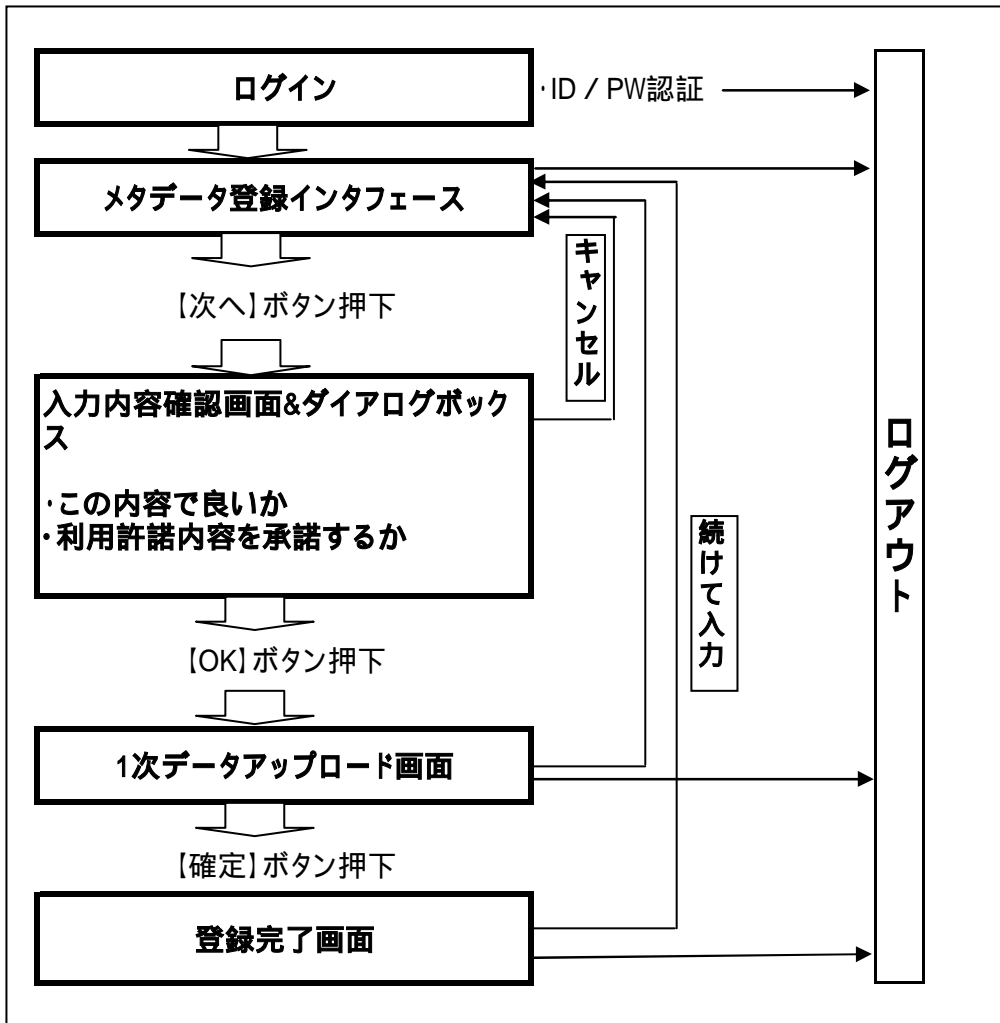


図2 インタフェースの画面遷移

学籍情報リポジトリ データ登録インターフェイス - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(I) ツール(T) ヘルプ(H)

▲メタデータ登録(新規)

CMS000 : CMSテスト利用者 検索画面 ログアウト

次へ クリア

1. 区分 ヘルプ

2. 和文タイトル [タイトル入力方法](#)

3. 欧文タイトル

4. 作成者 追加 [作成者入力方法](#)

5. キーワード 追加 [キーワード入力方法](#)

6. 抄録・概要 [抄録・概要入力方法](#)

7. 掲載誌情報 [掲載誌情報入力方法](#)

掲載誌名:

巻号: 巻 号

掲載ページ: PP ~ PP

刊行年月日 年 月 日

次へ クリア

図3 登録インターフェイス画面