

2. 実現のための提言

2.1 学術機関リポジトリによる学内学術情報の発信強化

2.1.1 学術機関リポジトリとは

学術機関リポジトリ (Institutional Repository) とは、大学および研究機関で生産された電子的な知的生産物を捕捉し、保存し、原則的に無償で発信するためのインターネット上の保存書庫である。学術機関リポジトリに含まれるコンテンツとしては、学術雑誌掲載論文、灰色文献 (プレプリント、ワーキングペーパー、テクニカルペーパー、会議発表論文、紀要、技術文書、調査報告等)、学位論文、教材などが考えられる。また、学術機関リポジトリの存在意義としては、以下の点を挙げることができる。

- ・大学の研究教育成果に対する視認性とアクセシビリティの向上
- ・社会に対する大学の研究教育活動の説明責任の保証
- ・大学で生み出された知的生産物の長期保存
- ・商業出版社が独占する現行の学術出版システムに対する代替システム

2.1.2 海外の事例

海外では、大学図書館を中心として、先駆的な学術機関リポジトリが次々と構築されつつある。現在稼動しているリポジトリの包括的なリストについては、SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) が提供しているリンク集を参照されたい。

(1) 米国

・DSpace (マサチューセッツ工科大学)

DSpace は、2002 年 11 月にサービスを開始し、現在、マサチューセッツ工科大学の 5 つの部局が DSpace に参加している。図書館とヒューレット・パッカート社が共同開発した DSpace ソフトウェアは、BSD (Berkeley Software Distribution) のオープンソース・ライセンスの下で無償公開されており、これまでに 2,000 以上の機関によってダウンロードされているという。マサチューセッツ工科大学は、ケンブリッジ大学、コロビア大学、コーネル大学、ロチェスター大学、オハイオ大学、トロント大学、ワシントン大学との間で DSpace フェデレーションを結成し、ソフトウェアの共同利用およびその評価に着手している。

・eScholarship (カリフォルニア大学)

eScholarship リポジトリは、カリフォルニア大学の社会学系及び人文社会学系のワーキングペーパーを中心とした電子保存書庫であり、カリフォルニア電子図書館 (California Digital Library: CDL) が維持管理を行っている。リポジトリの運用には、Berkeley Electronics Press のソフトウェア (有償) が使用されている。これまでに、30 を越える研究ユニットが eScholarship に参加しており、約 600 件のペーパーがリポジトリ上に蓄積さ

れ、週平均 1,500 件のフルテキストがダウンロードされている。

・ CODA (カリフォルニア工科大学)

カリフォルニア工科大学の各種リポジトリの集合体であり、現在、合計 10 種のリポジトリが公開されている。CODA は、バージニア工科大学が開発した ETD-db (無償) 及びサウサンプトン大学の EPrints のソフトウェア (無償) を使用して、リポジトリの構築を進めている。

以上が米国における代表的な学術機関リポジトリの事例であるが、この他にも、電子学位論文 (Electronic Theses and Dissertations: ETD) の分散ネットワークを構築している NDLTD (Networked Digital Library of Theses and Dissertations) や、学内の教員が作成した電子教材ライブラリであるマサチューセッツ工科大学の OpenCourseWare など、特定タイプのコンテンツに特化した学術機関リポジトリとみなすことができる。

(2) その他の国における取り組み

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) 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 CARL (Canadian Association of Research Libraries) 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) が 2003 年から開始されている。

(3) SPARC の支援活動

SPARC 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、最近、「学術機関リポジトリの存在意義：SPARC ポジション・ペーパー」(Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper) と「SPARC 学術機関リポジトリ・チェックリスト及びリソースガイド」(SPARC Institutional Repository Checklist & Resource Guide) 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ている。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を鮮明に表明している。

2.1.3 望ましい機能

学術機関リポジトリに不可欠なシステム機能としては、以下の点を挙げることができる。

- 投稿受理機能 (研究者自身のコンテンツ投稿を受け付ける。)
- 管理機能 (図書館員が投稿されたコンテンツにメタデータを付与する。必要に応じてコンテンツのフォーマットを変換する。)
- 保存機能 (リポジトリに格納されたコンテンツを恒久的に保存し、長期的な利用を保証する。)
- 検索機能 (メタデータに基づいて、サーチ機能、ブラウジング機能を提供する。)
- 相互運用性 (複数のリポジトリ間の相互運用性を確立するための機能。具体的には Open

Archives Initiative のメタデータ・ハーベスティング・プロトコル (OAI-PMH : 参考資料 1 を参照のこと) への準拠。))

2. 1. 4 日本の現状

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による「学術情報の流通基盤の充実について(審議のまとめ)」において、大学図書館が学内で生産された学術情報の積極的な発信を行うために、情報処理関連施設等と協力しながら情報発信のためのシステムの設計・構築を行うなど、学術情報発信に向けて学内で主体的な役割を担う必要があることが指摘されている。

しかしながら、現時点での各大学における取組みを概観してみると、相変わらず紀要や学位論文等の紙媒体資料からの電子化による発信システムに依存しているとの感を拭えない。紙媒体で刊行もしくは発表された資料を電子媒体に変換するとなると、その時点で改めて著作権処理やスキャンングといった作業が必要となり、学内生産情報の迅速な発信という目標を達成するのは困難となる。

また、多くの大学が、国立情報学研究所 (National Institute of Informatics: NII) のメタデータ・データベース共同構築事業に参加し、学内のウェブサーバ上に存在するインターネット情報資源のメタデータ登録を開始しているが、そもそもウェブ上の情報資源は本質的に不安定な情報リソースであり、研究者の異動やサーバの変更等によって引き起こされる所在場所 (URL) の変更はどう対処するかが大きな課題である。さらには、ウェブ上に公開されずに、研究者自身の PC やワークステーションの中に埋もれている研究成果等の流通性をいかにして高めていくかが問題となっている。

2. 1. 5 実現策・提言

以上のような状況を改善し、日本の大学における情報発信機能を飛躍的に向上させるためには、各大学において大学図書館が中心となり学術機関リポジトリを構築し、それを核とした発信システムを整備することが有効である。このシステムでは、研究成果等をリポジトリに投稿する役割は、学術情報の生産者である研究者自身が担っている。それ故、最新の学術情報をタイムラグなしに発信できるという利点がある。また、コンテンツ自体をリポジトリの中に蓄積するために、研究成果等の長期的かつ安定的な利用が保証される。

さらには、図 2-1 に示すように、各大学が構築したりポジトリに蓄えられたメタデータを、NII が OAI-PMH によって収集し、メタデータ・データベースに格納することにより、NII のメタデータ・データベースはいわば日本のナショナル・リポジトリとして機能することになる。利用者は、このメタデータ・データベースに対する検索インターフェイスである GeNii あるいは JuNii を通じて国内の大学から発信される最新の知的生産物に迅速にアクセスすることができるのである。

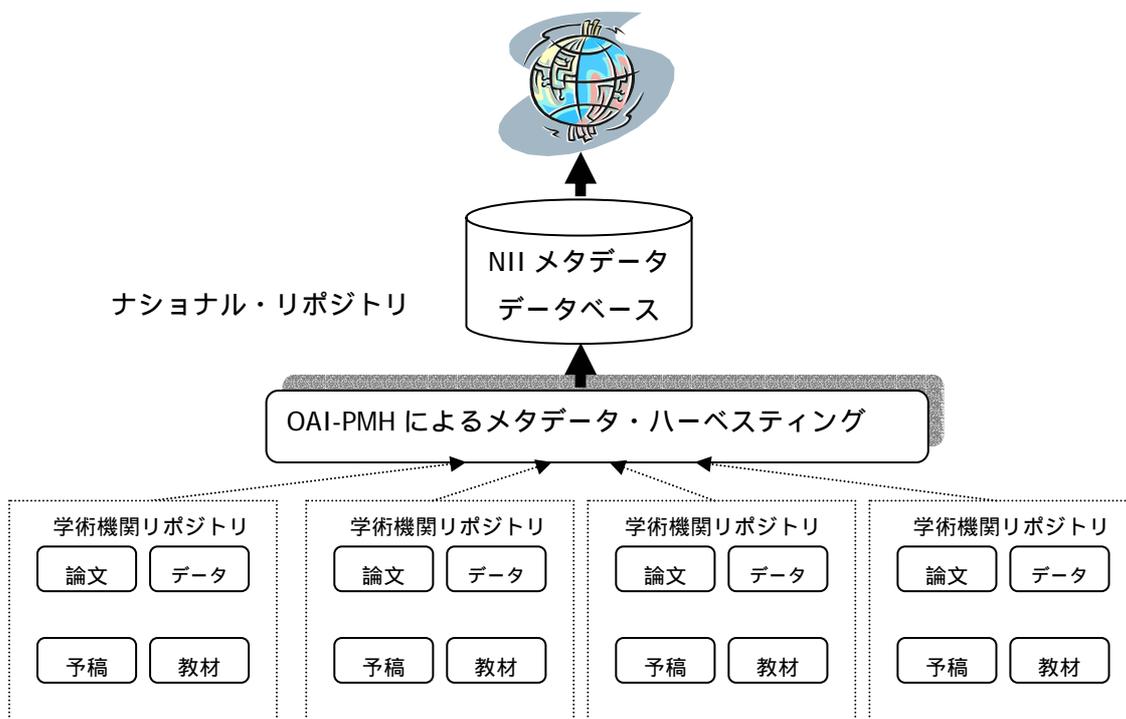
すなわち、大学図書館が学内の学術情報コンテンツを収集し保存するという役割を果たし、一方、NII は各大学のリポジトリに対する総合的窓口機能 (ポータル) を担うことにより、大学と NII による相互補完的な学術情報発信システムを効率的かつ効果的に構築することが可能

となるのである。また、こうしたシステムの構築は SPARC 運動とも共鳴し、国際的な学術コミュニケーションシステムの改善に向けた運動に貢献することが期待される。

現在、国内において学術機関リポジトリを明確に指向した事例は、わずかに千葉大学におけるプロトタイプ開発のみであると思われるが、上述の提言を実行に移すには、規模や主たる研究分野を異にする複数の大学および NII による先導的な共同プロジェクトを開始し、以下の課題に取り組むべきである。

- リポジトリ・ソフトウェアの開発とそのオープンソース化
- 大学としての合意形成
- 管理方針の策定（コンテンツポリシー、配信ライセンス等）
- 最適なワークフローの確立
- 研究者の参加を促すための啓発活動
- OAI-PMH による NII とのシステム間連携

以上の共同プロジェクトの活動の中で得られた技術、経験等を他の大学図書館にも広く流布することにより、全国的な学術情報発信体制の改善に大きく貢献することが期待される。



[図 2-1 学術機関リポジトリと NII メタデータ・データベースの連携]

2.2 資料電子化の高度化と電子化コンテンツの利活用

2.2.1 海外の事例

資料電子化とその活用に関する海外での事例について、今後の望ましいあり方・機能を考える上で有効と思われるもののいくつかを概観する。