

名古屋大学における学術機関リポジトリ 構築への取り組み

郡 司 久*

名古屋大学では、附属図書館を中心とした学術情報流通高度化への取り組みとして、「学術ナレッジ・ファクトリー」(AKF: Academic Knowledge Factory)を構想し、その中核機能としての学術機関リポジトリを全体計画に先行して立ち上げるべく取り組んでいる。学術機関リポジトリの構築・運用に向けた状況に加え、学術機関リポジトリに数多く利用されているDSpaceのシステム構成や機能、主な設定等について概観するとともに構築に向けての具体的な課題などについて概説する。

キーワード：名古屋大学、学術機関リポジトリ、DSpace、ハイブリッド・ライブラリー、学術ナレッジ・ファクトリー

1. はじめに

昨今の国内での少子高齢化や生涯学習社会の到来、情報化や国際化の急速な進展など社会環境の劇的な変化の中で、名古屋大学も大学改革として種々の施策を実施してきている。また平成16年4月には国立大学法人へと移行し、教育研究の充実と高度化、社会連携施策、より一層の管理運営の効率化と社会への説明責任が求められている。名古屋大学附属図書館もこれに伴い図書館サービスの高度化や社会連携施策、さらには管理運営の効率化といった点でも成果を求められる状況にある。

1980年代後半から起こった商業出版社の市場寡占化などによる学術雑誌価格高騰は、学術情報流通を阻害する要因となり、大学の教育研究活動へ多大な影響を与えてきた。学術雑誌の電子ジャーナル化は、利便性などから研究者の研究活動に大きな変化を及ぼすほどの影響を与えたが、価格高騰の解決には十分な効果をもたらさなかった。国立大学図書館協会では、電子ジャーナル・タスクフォースが学術情報流通の円滑化を図るために、コンソーシアム形成やCAP制による価格抑制など、電子ジャーナルの有利な条件での導入に向け活動している。

また、一方では学術出版でのオープン・アクセスや学術機関リポジトリによるセルフアーカイビングの世界的動向が注目されつつある。

このような状況にあって名古屋大学附属図書館では、後述する「ハイブリッド・ライブラリー」に向けた図書館機能高度化への一連の施策の中で、電子的な学術情報公開・発信の広範化と高度化に主眼をおいた「学術ナレッジ・ファクトリー」(AKF: Academic Knowledge Factory)¹⁾を構想し、その中核機能として「学術機関リポジトリ」を位置付けている。

本稿では、本学のハイブリッド・ライブラリーあるいは

学術ナレッジ・ファクトリー構想の中で学術機関リポジトリがどのような位置付けとして企図されたのか、また、学術機関リポジトリのシステムとはどういったもので、構築にあたってはどのような手順・手続を予定しているのか、さらに構築の過程や運用において解決すべき課題などについて述べる。

2. 変化する大学図書館の役割

2.1 大学図書館への新たな役割の示唆

これまで大学などで生産される学術情報の発信の多くは学会や商業出版に依存した学術出版が主流であり、学内の学術情報の網羅的な収集や体系的管理では多くの大学で組織的な取り組みがなされず、特に国内では研究分野や研究者個人のホームページなどで限定的に行われている例がほとんどである。このことは教育研究活動や社会連携活動の充実といった点からも大学として対応が必要な状況にあり、学内での学術情報管理の面からも同様である。

平成13年度末の科学技術・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WG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)」では、大学図書館が中心となり、他の情報関連施設などと連携して、情報の形式や登録方法のルール化など統一的な学術情報発信体制の確立や総合的な情報の発信窓口(ポータル機能)の整備などを提言し、さらに複数の大学間での情報発信に関する機能連携の有効性にも言及している。

2.2 名古屋大学附属図書館の機能高度化への取り組み

名古屋大学附属図書館では、図書館機能高度化の観点から、印刷媒体と電子媒体それぞれの学術情報について、媒体の種類や図書館内外など所在場所にかかわらず、目的とする学術情報をシームレスに探索し利用可能とする図書館を「ハイブリッド・ライブラリー」と位置付け、推進してきている。この推進は、附属図書館をはじめ学内の複数組織が連携してあっており、附属図書館は学術情報コンテンツの整備と構成機能の運用管理(情報連携基盤センター学術電子情報掛と連携)を担当し、附属図書館研究開発室

* ぐんじ ひさし 名古屋大学附属図書館情報システム課

〒464-8601 名古屋市中千種区不老町

Tel. 052-789-3685

(原稿受領 2005.7.20)

は構成機能の設計、情報連携基盤センター（特に学術情報開発研究部門）は構成機能の技術的な部分の研究開発をそれぞれ担当している。

ハイブリッド・ライブラリーの具体的施策として様々な図書館機能高度化方策が構想され、あるいはすでに実施されている。なかでも図1の概念図に示すように、附属図書館が他の学内情報関連施設と連携してシステム化を図り、特に大学が保有あるいは学内で生産される研究成果などの電子的な学術情報を一元的かつ自動的に収集し、それらを編集（加工，メタデータ付加等）・管理，学内外への発信により学術情報の学内はもちろん社会との相互循環的な流通による教育研究や社会連携の活性化・高度化を図るべく、主要な図書館機能としてのAKFを構想している。

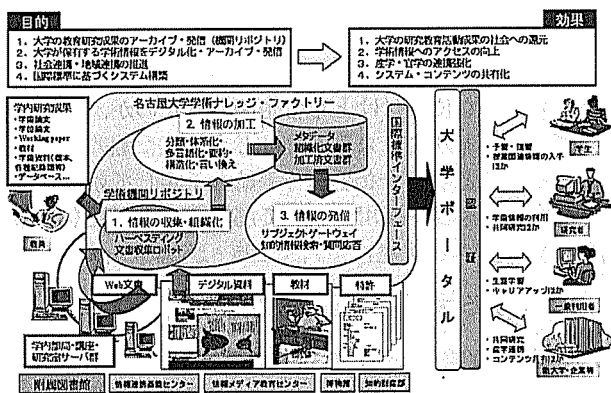


図1 学術ナレッジ・ファクトリーを核とした学術情報流通概念図

AKF 構想では、理念として、①先導的な大学学術情報システムの開発と開発成果のオープン化、②国際標準への準拠、③他学術機関との連携の三つを掲げ、具体的な構成機能としては、①学術情報収集・組織化機能、②学術情報加工機能、③学術情報の発信機能があり、学術情報の収集・組織化と学術情報の発信機能においては学術機関リポジトリが重要な位置にある。

具体的な実現形態として、大学の教育研究成果のアーカイブ・メタデータ付与・発信、大学保有の学術情報の電子化・アーカイブ・メタデータ付与・発信、社会連携・地域連携の推進および国際標準に基づくシステム構築があり、また具体的な期待効果として、大学の教育研究活動成果の社会への還元、学術情報へのアクセス性の向上、産学・官学の連携強化、構築システムおよび収集コンテンツの大学間等での共有化を志向している。附属図書館では、この構想の具体化に先駆けて学術機関リポジトリの構築を進めている

3. 学術機関リポジトリへの取り組みによる期待効果

大学が学術機関リポジトリを運用する意味は以下にある。①大学で生産される研究成果などの学術情報を大学として網羅的かつ永続的な管理が可能となり、学術情報の散

逸などの回避や学内での学術情報有効活用が図られるとともに、研究者自身の成果に加え大学の活動成果としての位置付けにより大学の存在意義の高揚につながる。このことは大学構成員の研究成果は大学の知的財産であり、その活用は効果的かつ戦略的であるべきとの考え方による。②最近のオープン・アクセスへの動きの中、学術機関リポジトリによるセルフアーカイビングなどは学術情報流通の改善につながると期待される。③学術情報のメタデータ (Metadata) の内外での共有により学術情報発信の範囲が飛躍的に拡大し、また学術情報発信窓口の統一により学術情報も含めた広報などが効率的となり、このことを通して地域貢献など、社会連携活動が進展し、社会からの透明性も確保できる。④大学が評価される時代に種々の側面からの評価が実施されているが、学術機関リポジトリに登録される研究成果についても研究者の業績管理などへの活用が可能である。⑤学術機関リポジトリは学術コミュニティ内でのコミュニケーション手段として有効活用できる。

4. 学術機関リポジトリシステムの紹介

名古屋大学で利用している DSpace^{2),3)}を例に学術機関リポジトリシステムに関する基本的な概念や構築・運用管理のための設定などについて概説する。DSpace ソフトウェアのインストールや日本語化など、事前に行うべき技術的な部分もあるが、後述する「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報告書」など、種々の文献もあることから本稿では省略する。

4.1 DSpace の機能概要

DSpace は、マサチューセッツ工科大学 (MIT) とヒューレット・パッカード社が共同で開発したオープンソース・ソフトウェアであり、オープンソース・ライセンスは比較的寛容といわれる BSD (Berkeley Software Distribution) ライセンスを採用し、現在も機能向上のためのバージョンアップが続いている。主機能として、①ワークフロー (Workflow) によるデジタル著作物の登載、② Web を介した機関のデジタル著作物の公開、③デジタル著作物の長期保存 (アーカイブ) があり、大学等研究機関の組織体系の反映、組織毎のコンテンツ管理、投稿 (Submit) や査読などの手続、世界的なメタデータ共有機能にも対応しているなどの特徴がある。

DSpace は、大別すると、コミュニティ、コレクション、アイテムといったコンテンツが登載されるためのデータ管理体系に関する部分と、投稿者や閲覧者、あるいは登載の可否を判断する管理者など、DSpace の運用に関連する者 (E-Person) の登録管理体系である E-People からなる。これらの管理体系を機能的に関連付けるために、コミュニティ、コレクションやアイテムに対して、複数の E-Person (「グループ」と呼ぶ) に与えられる各種のアクション権限 (リソース・ポリシー)、さらにコンテンツ登載プロセスに関する各グループに対する権限の処理体系 (ワークフロー) が用意されている。また、コンテンツ公開のための検索・

表示機能や国内外でのメタデータ共有の仕組みも外部とのインターフェース部分の機能として備わっている。

なお、「E-Pxxxx」という表現は、DSpaceに種々の側面に関係する者の呼称であるが、その者がコンピュータの場合もあり、この呼称が用いられている。

4.2 DSpace のシステム構成

DSpaceの種々の機能を実現するためのシステム構成は図2に示すように3つの階層からなり、それぞれの階層は複数のコンポーネントから構成されている。

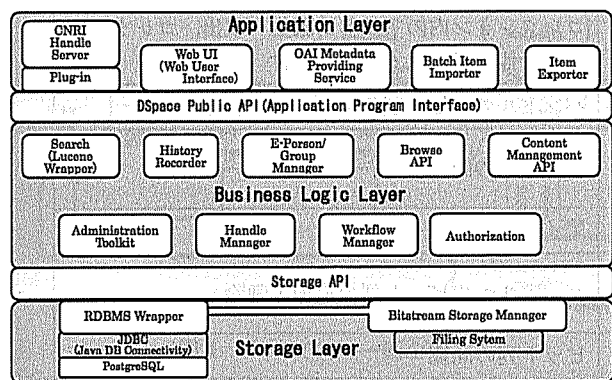


図2 DSpace システム構成

(DSpace System Documentation (Version:1.2)を元に作成)

Storage Layerには、RDBMSやファイリングシステムとの連携部分など、メタデータとコンテンツの物理的な管理コンポーネントを含んでいる。Business Logic Layerは、DSpaceのコンテンツ管理、E-People管理、認証、ワークフロー管理のためのコンポーネントからなる。また、Application Layerは、Webユーザーインターフェースやメタデータ・プロバイディングなど、DSpaceと外部との接続部分を担うコンポーネントが含まれている。

4.3 DSpace のデータ管理体系

DSpaceでのデータ管理体系は、図3に示すように各要素が相互に関連を持っている。

DSpaceでは登録するコンテンツが格納される部分をアイテムと呼び、アイテムがリポジトリに登録される体系を上位からコミュニティ、コレクションといい、コレクションに実際のコンテンツがアイテムとして登録される。コレクションを他のコミュニティから、また登録されたアイテムを他のコレクションから関連付けることもできる。コミュニティでは、階層構造(サブコミュニティ)を持つことができ、1つのコミュニティに複数のサブコミュニティも構成できる。(サブ)コミュニティの中には複数のコレクションを持つ。

アイテムには、コンテンツの内容がビット列(Bitstream)として格納され、そのコンテンツの形式に対応したビット列形式(Bitstream Format)と組み合わせられる。アイテムに含まれる複数のビット列等はバンドル(Bundle)と呼ばれる。

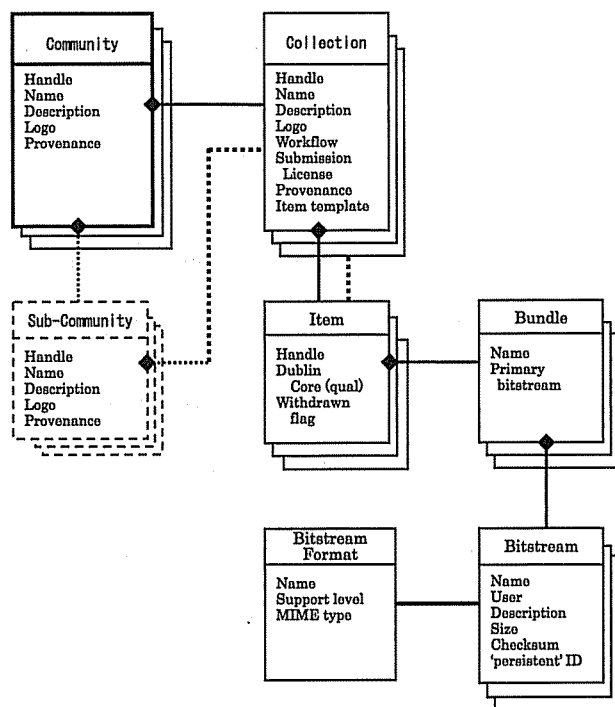


図3 データモデル関連概念図

(DSpace System Documentation (Version:1.2)を元に作成)

4.4 DSpace の関係者および権限の管理

E-Peopleには、通常複数のE-Personからなるグループが複数含まれる。DSpaceを検索や閲覧などに限定して利用する者であってDSpaceに登録を要しない者(Anonymous)も暗黙にE-Peopleの中のグループ(Public Group)に位置付けられる。DSpaceの最上位の管理者(E-Person)はアドミニストレーター(DSpace admins)というグループに含まれる。

DSpaceの管理者、投稿者、ワークフロー上の担当者、あるいはコンテンツ登録 Alert サービス設定者など、管理や権限の行使、パーソナルなサービスを受ける場合はE-Personとして個々に登録を要し、所要のグループに含まれる必要がある。

E-Personの登録は、識別名である電子メールアドレスの登録から開始され、電子メールにより通知される登録用のURL(Webページ)からパスワードやプロフィールを入力する。自己の画面(ログイン後の画面であり「My DSpace」と呼ぶ)でプロフィールやパスワードを任意に変更できる。この電子メールアドレスは、初期登録等、種々の場面でDSpaceとE-Personとのコミュニケーションに利用され、例えばE-Personが自分のパスワードを忘れた場合はDSpaceとの電子メールによるコミュニケーションにより解決を図る。

各グループは、コミュニティ、コレクションやアイテムなどに対し、各種のアクション権限を設定できるが、これをリソース・ポリシーと呼び、アクション権限の種類は表1に示すとおりである。

これらのリソース・ポリシーは、DSpaceの最上位の管理

表1 リソース・ポリシー設定一覧
(DSpace System Documentation (Version:1.2)を元に作成)

設定対象	アクション名	権限の内容
コミュニティ (Community)	ADD/REMOVE	コレクションやサブコミュニティの追加・削除
コレクション (Collection)	ADD/REMOVE	アイテムの追加(投稿)・削除
	DEFAULT_ITEM_READ	投稿されたアイテム全てを読出
	DEFAULT_BITSTREAM_READ	投稿されたビット列全てを読出
	COLLECTION_ADMIN	コレクション内のアイテム編集・取出, コレクション内で他のアイテムへの関連付
アイテム (Item)	ADD/REMOVE	バンドルの追加・削除
	READ	アイテムの閲覧
	WRITE	アイテムの編集
バンドル (Bundle)	ADD/REMOVE	バンドルへのビット列の追加・削除
ビット列 (Bitstream)	READ	ビット列の閲覧
	WRITE	ビット列の修正

者のみではなく、各コミュニティやコレクション単位に該当のグループに対し任意にアクション権限を設定できる。

4.5 登録対象コンテンツと形式等

登録するコンテンツ種別は、コンテンツ自体がビット列で格納されるビット列と形式を表すビット列形式の組合せによってコンテンツの形式が決定されるが、ビット列形式は標準的に用意されているものでも、Word, Excel や PDF 形式等の文書類はもちろん、画像や音楽データ等多岐にわたる。形式は一般に知られている MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) タイプとして表され、通常ファイル拡張子で識別される。投稿の過程で形式が自動的に設定できない場合は任意に選択することや管理者によって新たな形式の追加もできる。複数のタイトルを有するものや、HTML ファイルなど制約はあるものの複数ファイル構成のコンテンツも登録できる。

各形式について、DSpace がというより機関がコンテンツ保管に永続的なサポートをどのレベルまでしているかも管理され、明示される。「Supported」は、フォーマットを認識しかつ継続的な再現可能を表し、「Known」は、フォーマットを認識し、ビット列をそのままの形で保存し、再現のために努力することであり、「Unsupported」は、フォーマットは認識しないがビット列はそのままの形で保管するとの扱いをそれぞれ表しており、機関としての永続的な管理方針を反映できる。

コンテンツ保管のためにメタデータが付加されている。メタデータの種類には、記述メタデータ (Descriptive Metadata)、管理メタデータ (Administrative Metadata)

および構造メタデータ (Structural Metadata) があり、記述メタデータは、ダブリンコア (Dublin Core) に沿った要素から構成されている。なお、コミュニティやコレクションにも簡単なメタデータが付加されている。

4.6 投稿および登録管理 (ワークフロー)

4.6.1 投稿

個々のコレクションには、投稿を許可されたグループ内の E-Person のみが投稿でき、My DSpace での投稿対象のコレクション指定から投稿手続を開始する。投稿の最初の手順では、①投稿するコンテンツが複数のタイトルを持つ場合、②すでにいずれかの方法により出版あるいは公開した場合、③ HTML ファイルのように複数のファイルから構成されている場合は、該当する旨のチェックをする必要があり、そのコンテンツ形態等により以降の手順や画面が最適化される。その後は、メタデータとしてほぼダブリンコアに沿った項目を入力し、該当ファイルのアップロード (Upload) では、複数タイトルや複数ファイルの場合は所要の手順が必要である。なお、アップロードの途中で一時的に保留することや投稿中止もできる。アップロード時にはチェックサム (Check Sum) が作成され、コンテンツの内容がその後に改ざんなどされていないかどうかの確認に利用することができる。

次の修正 (Verify) 画面では、入力された項目の修正やアップロードファイルの変更を行うこともできる。確認 (License) 画面では、コンテンツを公開するための著作権上の許諾確認があり、ここに表示される文章は機関としての DSpace の運用ポリシー等に基づき記述される。この同

意により DSpace の該当コレクションへの登録準備が完了するが、次に述べるワークフローが設定されていない場合は、即時に登載される。

4.6.2 ワークフロー

各コレクションには、投稿から登載までにどのような手順を踏み、またどのような機関構成員（グループ）がその過程で登載可否判断や修正の権限（「ワークフロー」という）を持つかが設定でき、その処理の流れは図4のとおりである。

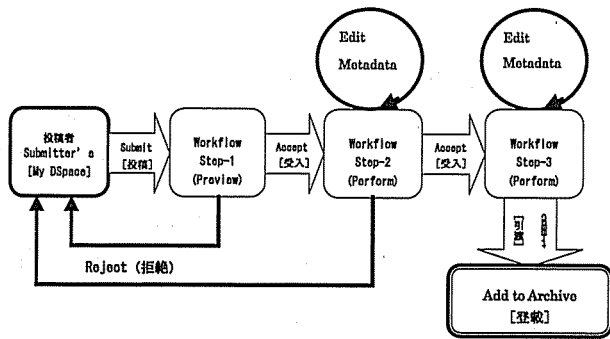


図4 ワークフロー概念図

(DSpace System Documentation (Version:1.2)を元に作成)

具体的には、コレクション単位に投稿を許可する投稿者グループの設定の他に、①投稿の受入および拒絶権限の保有グループ、②投稿の受入および拒絶権限に加えメタデータ修正権限の保有グループ、③投稿の拒絶はできないがメタデータ修正権限の保有グループの最大3つの設定が可能であり、良質なコンテンツを収集する手順が実現できる。これは学術出版・編集における査読にも似た形態でもある。ワークフロー上で登載が拒絶された場合は、投稿者に拒絶理由も通知され、修正等を施して再投稿もできる。これらのステップの一部または全部の省略も可能である。

ワークフロー設定がある場合は、各ステップで該当グループ構成員 (E-Person) に手続きが委任され、各ステップの権限に沿った判断あるいは修正がなされる。最終的に登載が許可された場合は、登載した旨が投稿者に通知される。ワークフローの手続委任の通知は、該当グループに所属する E-Person の My DSpace での表示や電子メールにより行われる。

DSpace に登載されたアイテムは削除可能であり、それには2種類の方法がある。1つは「取り下げ (Withdrawn)」であり、実際には DSpace に登載されているが削除の扱いとするもので、もう1つは「抹消 (Expunge)」であり DSpace から完全に削除される。

4.7 DSpace の公開

登載されたコンテンツには、様々な方法でアクセスできる。インターネットから学術機関リポジトリに直接接続しての検索やコミュニティ、コレクションを辿ってコンテンツにアクセスする方法、他機関が運用するメタデータ・データベースに学術機関リポジトリからハーベストされたメタ

データを経由してアクセスする方法、あるいはハンドルシステムを経由する方法などがあり、以下にそれらを概説する。

4.7.1 検索と表示

DSpace にインターネット経由で接続するとコミュニティ一覧が表示され、その画面では DSpace 全体を対象としたキーワード検索ができる。DSpace の全てのコミュニティとコレクションの一覧表示もできる。個々のコミュニティやコレクションを表示する画面では、キーワードでの検索の他、タイトルや登載日付順のアイテム一覧あるいは著者一覧もでき、著者一覧から著者の著作したアイテムの一覧ができる。タイトルや著者の一覧画面では、先頭文字 (列) を指定して必要なところへジャンプする機能も付加されている。詳細検索 (Advanced Search) では、DSpace 全体や特定のコミュニティ、コレクションを対象としてフリーキーワードを入力したり、著者、タイトル、主題、アブストラクトなどを対象にキーワードを入力してアイテムなどの検索ができる。個々のアイテムの表示画面では、最初に最小限のメタデータ等が簡略表示されるが、より詳細なアイテム表示画面も用意されており、これらの画面からアイテムに含まれるコンテンツを表示できる。

4.7.2 メタデータ・プロバイド (OAI サポート)

DSpace では、OAI のメタデータ・ハーベスティングプロトコル (OAI-PMH (Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting)) をサポートしており、メタデータのプロバイディング機能を運用できる。国内ではすでに国立情報学研究所 (NII (National Institute of Informatics)) がダブリンコアに沿ったメタデータのハーベスト機能を試験的に運用しており、大学による DSpace 運用によりメタデータは NII のデータベースに収容され公開可能な状況にある。今後、世界的にメタデータの共有・公開が進むと DSpace 登載コンテンツへのアクセス増加が期待される。

4.7.3 ハンドル (Handles)

研究者にとって投稿したコンテンツへの安定なアクセスを維持することは重要であり、DSpace では、CNRI (The Corporation for National Research Initiatives) が提供するハンドルシステムをサポートし、この要求に答えている。閲覧者は、ハンドルシステムを利用してインターネットから Web インターフェースを介して DSpace のコミュニティ、コレクションやアイテムに直接アクセスができる。ハンドルはプリフィックス部分とサフィックス部分から構成され、ハンドルを Web の URL に含めて記述しアクセスすることもできる。

DSpace にてハンドルシステムを利用する場合は、CNRI からプリフィックス (機関、部局などを表し世界中でユニーク) 部分を取得する必要がある。さらにグローバルハンドルのサーバーとの連携のために導入機関側でハンドルサーバーを運用する必要があるが、これは DSpace の Application Layer にコンポーネントとして用意されている。

4.8 その他の機能

DSPACEには、コンテンツの登録を一括処理する機能(Import)、アイテムやMETS (Metadata Encoding and Transmission Standard) ベースのメタデータをファイルシステムへ抽出する機能(Export)も用意されている。この他、購読(Subscriptions)と呼ばれ、特定の指定したコレクションへのコンテンツ追加登録の電子メールAlertサービスも用意されている。

5. 名古屋大学における学術機関リポジトリ構築

5.1 構築に至る経緯

名古屋大学附属図書館では、平成14年度からNIIが学術機関リポジトリおよびポータル構築と総合サブジェクト・ゲートウェイ構築を志向して開始した「メタデータ・データベース共同構築事業」に参加し、試行的であるが一定数のメタデータを登録したことから、平成15年12月のNIIメタデータ・データベース検討会に参加することになった。同検討会では、メタデータ・データベースの共同構築の一環として各大学等の学術機関リポジトリ構築を進展させるには、ワークショップや実装実験プロジェクトを経て推進を図ることが効果的との方針が確認された。

平成16年度に入り、NIIでは、全国6大学を対象に「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」(その後幾つかの大学が追加参加)を立ち上げることとなり、名古屋大学にも参加要請があった。名古屋大学附属図書館としても、大学における学術情報発信の重要性に関しては、平成14年度の「名古屋大学附属図書館における電子図書館化計画(骨子)」でも取りあげるなど、従来から十分確認されてきており、ソフトウェアとして「DSpace」を選択し構築実験プロジェクトに参加することとした。このプロジェクトの成果は、平成17年3月に報告書⁴⁾としてまとめられているので参照願いたい。

上記プロジェクトへの参加と併行して、学術機関リポジトリの構築計画については、平成16年度中頃から附属図書館商議員会の下で電子図書館推進委員会において議論が進められ、11月には、「名古屋大学における学術機関リポジトリ構築計画」を策定した。計画策定過程では、情報連携基盤センターの学術情報開発専門委員会での議論も経ており、商議員会での了承を得るに至っている。これらの委員会等での議論では、リポジトリ構築による効果への期待もある一方、現状の学術コミュニティが維持できるのかどうか懸念を示す意見もあり、商業出版社等の役割の大きさと学術コミュニケーションへの定着度合いを物語っていた。

5.2 構築と運用管理

現在の構築計画では、当初試行用のコンテンツとして従来から附属図書館の「紀要情報照会システム」で公開している研究紀要論文とNIIの学術雑誌公開支援事業の採択紀要等の論文を学術機関リポジトリに登録し、それを題材に、実際に学内構成員の利用に供して啓蒙活動を進めるとともに、併せて運用のための枠組みや技術的なノウハウを

蓄積し、大学構成員への周知方法や投稿のインセンティブ付与方策なども検討していく予定である。

本格運用では、紀要に加えて、学術論文、学術雑誌掲載論文、教材や学位論文なども登録していく予定であるが、附属図書館商議員等を中心に協力者を募って協力者組織を附属図書館に組織し、協力者にはコンテンツ登録への協力はもちろん運用管理面の種々の課題解決への協力とさらに啓蒙活動の一端も担ってもらうことも考えている。

研究者の意識の確認および啓蒙の一環として学内アンケート実施や研究者への直接出向についての説明なども有効な手段になるので、部局図書室等の人員も加えた試行と啓蒙活動のための附属図書館の体制を早期に構築し、具体的な活動に移る予定である。このような様々な啓蒙活動を経たあと、平成17年度中には部局長会等での広報や全学周知を図り本格運用を始める予定である。

本格運用に入ってから当面は学内研究者が学術雑誌などに発表した学術論文を探し出し、附属図書館から著者に対してその論文の学術機関リポジトリへの投稿要請することや、投稿手続の附属図書館代行も学術機関リポジトリを大学に定着させる意味で必要と考えている。

学術情報を学術機関リポジトリに登録する過程では、技術的な方策の他に事務的な手続や著作権上の扱いも明確にしておく必要がある。特に著作権については、登録にあたって無償でのかつ世界的な公開について明確な許諾が必要であり、この理解を得るための説明資料も用意しておく必要がある。なお、出版社等によるセルフアーカイビング許諾が世界的に進展(いわゆる「グリーン化」⁵⁾)であり、学術雑誌タイトルの約91%が許諾されている)しており、著者最終稿を学術機関リポジトリで公開する場合は、著作権は一般に出版社等に帰属するが、著者の許諾によって学術機関リポジトリへの登録は可能と判断しており、著作権上の問題は無いと考えている。

学術機関リポジトリ構築のハードウェア経費等は、平成17年度の総長裁量経費の配分がすでに決定しており、今年度中の本格運用に向けて整備を図れる状況にある。

5.3 Dspaceによる学術機関リポジトリの運用開始

DSPACEの起動には、システムのインストール直後にすべての設定を行える権限を有した管理者(E-Person)を登録するので、その管理者権限で運用開始のための当初設定を行える。この管理者はアドミニストレーター・グループに含まれるがDSPACE運用開始後に複数のE-Personを追加登録できる。

各コミュニティやコレクションを創成し、それぞれに権限を有したグループを設定できるが、事前にDSPACEに関係するE-Personの登録とグループ化が必要である。名古屋大学では、附属図書館の関係者と部局の投稿予定者を取りあえず登録する予定である。また、コミュニティは原則部局に設定し、各コミュニティの中にコレクションとして、研究紀要、研究論文、学術雑誌掲載論文、学位論文、教材など、コンテンツの種別を設定する予定であり、必要に応

じサブコミュニティも設定する。

各コミュニティやコレクションへの権限設定や、投稿者の範囲、ワークフローの各ステップは、各部局や研究者自身の判断を加味して設定するため、今後、議論して決定するが、具体的な設定作業は、基本的な方針に基づき附属図書館など、特定の部局が管理者を定めて行うことが混乱を起こさない方策とも考えている。

この他、管理者はコンテンツとして登録されるビット列形式の追加登録やメタデータ構成変更、コンテンツ形式のサポートレベルも設定できるが、標準的なものが既定されているのでほぼそれらを利用できる。また、コレクション創成時点でメタデータの各要素の既定値 (Default Value) も登録できるので、想定できるものは登録しておくべきと考えている。

DSpaceの円滑な運用のためには、投稿者・利用者等への広報も重要であり、初期画面のニュースエリアやサイドバーニュースを管理者として容易に編集し表示できるので、それらを活用するためにあらかじめ文章を用意する予定である。

6. 構築していく上での課題等

学術機関リポジトリは、良質なコンテンツが多く登録される必要性は先に述べたが、研究者等の自主的な協力に依存するのみでは自ずと限界がある。研究者が当然のように研究成果を投稿するための大学としての体制作りが必要である。例えば、大学としての制度(義務)化などの幾つかの施策の実現に向けての検討が必要とされる。

学術機関リポジトリを運用していくにあたって、既存の情報システムとの関係も生じてくることから、種々の観点で調整を進めていく必要がある。例えば、名古屋大学では早くからe-learningのシステムも稼働しており、機能連携により学術機関リポジトリに登録されるコンテンツの活用も構想されており、学内での議論を進め具体的な方策を検討する時期にある。

研究紀要など、学内で編集作業を行っているものは、学術機関リポジトリの活用によって投稿から査読、編集・公開までの手続代替もできる。公開促進だけでなく編集に係る経費の節減といった観点からも学内の啓蒙活動を行うべきであり、学内の実態を把握した上での提案が必要である。

名古屋大学では、当面学術機関リポジトリソフトウェア

としてDSpaceを利用していく予定であるが、DSpaceは機能向上のためのバージョンアップが継続的に行われる見込みである。オープンソース・ソフトウェアの利点は享受しつつも、一方ではシステム運用管理の労力確保や要員養成といった問題も予想される。今後、学術機関リポジトリソフトウェア管理面では、どのように対応していくかの方針策定も必要であるが、運用管理を円滑にしていくには運用管理面のマニュアル整備等が当面必要とされる最小限度の施策である。

7. 終わりに

名古屋大学では、以上述べてきたように学術機関リポジトリの構築を今まさに進めているまただ中にあり、この原稿が発刊される頃には学内での理解も進み本格的な稼働に道筋がついている予定である。

大学で生産される研究成果等、学術情報の適正な管理と広範な公開・発信は大学にとって必要不可欠な施策である。大学図書館がそのことに積極的に関与し、また主導していくことにより大学の教育研究活動の高度化と管理運営の効率化に貢献していくことは、大学図書館にとって新たな役割を担っていくことによって大学での存在意義を高めることになる。

また、学術機関リポジトリの構築と運用管理は、大学図書館員が旧来の固定的な考え方にとられない新たな活躍の場が与えられ、新たな能力発揮の場が確保される面もあり、全国の大学図書館員のさらなる活躍を期待するところである。

参 照 文 献

- 1) 逸村裕. 学術ナレッジ・ファクトリー (Academic Knowledge Factory:AKF)構想. 館燈, 名古屋大学附属図書館報, No. 153, p. 1-2 (2004)
- 2) <http://www.dspace.org/> (accessed 2005-06-10)
- 3) <http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/dspace/> (accessed 2005-06-10)
- 4) <http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/NII-IRPreport.pdf> (accessed 2005-06-20)
- 5) <http://romeo.eprints.org/stats.php> (accessed 2005-07-16)

Special feature: Digital repository for academic information resources. Construction of the institutional repository in Nagoya University, Hisashi GUNJI (Division of Library System, University Library, Nagoya University, Furo-cho chikusa-ku Nagoya-city Aich-pref 464-8601 JAPAN)

Abstract: Nagoya University is planning to construct the "Academic Knowledge Factory: AKF", in which the Library plays a vital role in collaboration with other information facilities within the University, in order to enhance scholarly communication. The Institutional Repository in Nagoya University is the central function of AKF and has already launched the preliminary service. In addition to issues of the construction and operations, system configuration and functions of institutional repository are reported.

Keywords : Nagoya University / institutional repository / DSpace / hybrid library / academic knowledge factory