

②研究成果の発信と権利処理に関する研究

研究開発室長・附属図書館副館長 システム情報工学研究科 西原 清一
附属図書館副館長 星野 雅英
附属図書館情報サービス課 富田 健市
附属図書館情報管理課 篠塚富士男

1. はじめに

本サブプロジェクトは、「電子図書館の高次機能に関する研究」のうち、研究成果の発信に関して主に権利処理を含む制度面等の研究を行うことを目的とするものである。今年度はこれまでの電子図書館システム構築での蓄積を背景として、研究成果の収集と発信の双方の面から以下の2つの課題をとりあげた。

①学位論文の登録率の向上

電子図書館の重要なコンテンツとして位置づけられている学位論文を対象として、研究成果の発信と権利処理の問題を検討し、図書館業務との連携のもとに、学位論文の登録率向上のための方策の具体化をはかる。

②学術機関リポジトリ構築の実践

附属図書館が国立情報学研究所の「最先端学術情報基盤（CSI）の構築推進委託事業（機関リポジトリ構築・連携）」の委託先として選定され、学術機関リポジトリの構築に着手したことを受けて、館内に設置された「リポジトリ班」と連携し、機関リポジトリの構築の実践について検討する。

学位論文の登録率の向上は収集面での、学術機関リポジトリは発信面での課題解決のために取り組んだ。なお、機関リポジトリの構築については、別のサブプロジェクトである「学術機関リポジトリ構築とリソースオーガナイザに関する研究」においても「学術機関リポジトリに関する意識調査」として基礎的な調査を行っている。本サブプロジェクトでは、実際に機関リポジトリを構築する過程で発生する様々な問題点の検討・考察に主眼をおき、後半部分は、「リポジトリ班」の実践記録を中心に記述することとする。

2. 学位論文の登録率の向上について

2.1 学位論文登録の現状

本学電子図書館においては、平成10年1月のシステム導入以来、本学で生産された重要な研究成果として学位論文を登録してきたが、電子図書館への登録率は高くはなく、最近5年間の統計を見ても、年間370件前後の博士学位授与に対し、多い年でも40パーセント程度の登録にとどまっていた（表1）。

表1 学位論文登録数の推移（累計）

	平成12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
学位論文	779	921	960	1,089	1,239

出典：平成16年度筑波大学附属図書館業務統計

この問題については、これまでも電子図書館専門委員会等によって対策が検討されてきたが、劇的に状況を変えるような方策を打ち出すことは難しく、個々の学位取得予定者に対する登録の呼びかけ等の地道な活動を行うことで対処してきた。登録率がなかなか向上しない根本的な要因としては、

①本学の電子図書館がスタートした時点の日本では、電子化された論文・学術情報に関する著作権処理問題の整理がまだ不十分であり、これに対する有効な方策や解決の方向性を所持していなかったこと

②学内での電子図書館の役割の認知とそれに基づく全学的な合意形成が必ずしも十分とはいえなかったことという2つが考えられる。これらの問題は図書館が単独で解決策を提示できるようなものではないが、本報告の後半部分で取り上げる学術機関リポジトリ構築の流れが、ここ2年ほどの間にわが国においても本格化

してきており、論文・学術情報を電子化して機関において発信することが一般的になりつつある。このため、本学の電子図書館がスタートした時点とは電子化された論文・学術情報をとりまく状況が大きく変化しつつあり、今後、さらなる状況の好転が期待できる。

2.2 学位論文登録率向上にむけて

このような状況の好転の元に、学位論文登録率向上に取り組むこととなったが、根本要因の他に図書館として対応すべき問題としては次のものが考えられる。

- ① 広報の不足
- ② 登録手続きが煩雑
- ③ 電子化するための技術的サポートが十分ではない

これらを踏まえ、今年度は次のような方針により、活動を進めていくこととした。

- ① 学術機関リポジトリを電子図書館システムの再構築の一環ととらえ、機関リポジトリの重要なコンテンツとしての学位論文の位置づけを再確認する
- ② 学位論文に密接な関係がある「博士学位論文：論文の要旨及び審査の要旨」を、機関リポジトリの重要なコンテンツの一つとしてとらえ、遡及的に電子化することを目指す
- ③ 学位論文の登録手続きや広報を見直す
- ④ 将来的には機関リポジトリとTRIOS（筑波大学研究者情報システム）等との関連付けをはかるために、学内の関係組織との具体的な連携方策を検討する

2.2.1 「博士学位論文：論文の要旨及び審査の要旨」の電子化

従来の電子図書館では、「博士学位論文：論文の要旨及び審査の要旨」（以下、「要旨集」と呼ぶ）を収録していなかった。これは、論文執筆者の許諾を必要とする著作権処理上の問題が存在するのではないかと考えられてきたためである。しかし、この問題をクリアするために検討した結果、本資料は論文の要旨の部分も論文執筆者自身が作成するものではなく、全体として「職務著作」として大学が著作権を持っているものと判断できた。このため、教育研究評議会等に要旨集の扱いについて提案した結果、「『博士学位論文要旨及び審査の要旨』の電子化とインターネットでの公開」が了承された。これにより、筑波大学開学以来の学位論文の要旨を、学内合意の元に、網羅的・継続的に提供できることとなった。

なお、中央教育審議会の「新時代の大学院教育－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－答申」（平成17年9月5日）においても、

<学位授与のプロセスの透明性の確保等>

学位授与の促進を図る一方で、学位の水準や審査の透明性・客観性を確保することも重要であり、各大学院の自主的・自律的な検討に基づき、例えば、以下の取組を進めることが考えられる。

学位論文等の積極的な公表

- ・ 博士の学位論文の要旨及び当該論文審査の結果の要旨について、インターネット上に公開する等容易に閲覧可能な方法を用いて広く社会に積極的に公表すること

論文審査方法の改善

- ・ 論文審査委員名を公表すること
- ・ 論文審査に係る学外審査委員の積極的登用を図ること
- ・ 口述試験を公開すること

出典：http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05090501/009.htm

と記されており、社会的にも公表が求められるようになってきている。

2.2.2 学位論文登録手続きの簡素化

従来の電子図書館では、登録者が「電子図書館システム登録申請書」を図書館に提出し、図書館がそれを受理して電子図書館に登録する、という手続きをとっていた。この申請・受理・登録という流れは、学位論文執筆者にとって負担であり、どうしても煩雑であるという印象を与えていたと考えられる。

そこで、学位論文登録手続きをなるべく簡素化して登録に対する抵抗感を減少させるため、学位論文用の「電子図書館システム登録申請書」の書式について見直しを行った。見直しのポイントは、①書類の形式を改め3枚綴りを1枚にすること、②登録申請書ではなく登録書という名称に改めること、③記載内容や注意書きもなるべく簡素化するとともに提供方式等は媒体の変化に対応し現状にあわせた記述に改めること、の3点であった。この見直しによって、従来存在した申請と受理の二つの段階を省略することができた。同時にリポジトリ班において学位論文登録促進用チラシ（図1）を広報用に作成した。変更された書式（学位論文の電子図書館システム登録書）を次ページの図2に示す。今後は、この登録書とチラシをセットで学位取得者及び取得予定者に配布し、登録を呼びかけていくこととなる。

2.2.3 機関リポジトリとTRIOS（筑波大学研究者情報システム）との連携

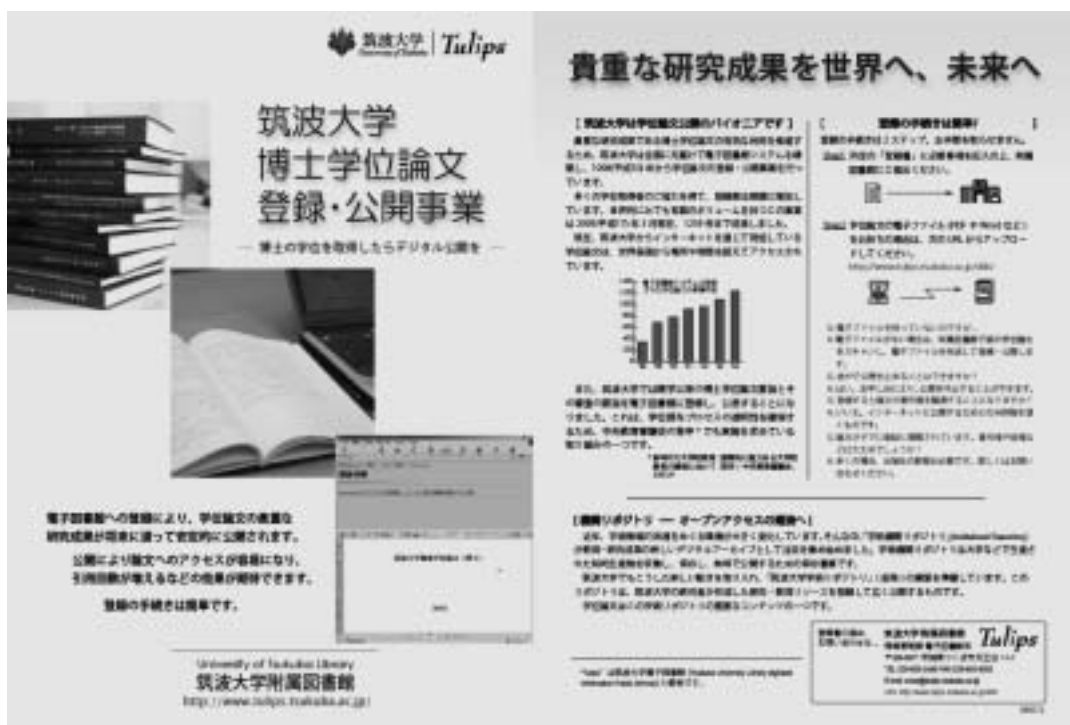
学位論文登録率の向上のためには、最終的には論文の登録が学内でのルールとなることが望ましい。しかしそのためには、学内関係組織等とのさらなる検討・調整が必要である。

そのような取組みの第1歩として、18年1月の情報化戦略室会議において西原室長が機関リポジトリとTRIOSの連携についての枠組みを提案した。実現までにはまだ時間を要するものと考えられるが、この連携が実現すれば、学位論文を原則登録するといったルール化の可能性も高くなると考えられる。

図1 学位論文登録促進用チラシ

(表)

(裏)



学位論文の電子図書館システム登録書

平成 年 月 日

筑波大学附属図書館長 殿

著者： _____ (自署)

私が執筆した学位論文（全文）について、附属図書館ホームページを通してインターネット上に公開するため、以下のとおり登録します。

氏名（フリガナ）			
論文題目			
連絡先等	所属：	主査：	
	電話：	電子メール：	
	住所：		
学位授与年月日(予定)		取得学位	
キーワード (5個程度)			
提供方式 (○を付す)	媒体	1 CD 2 FD 3 アップロード 4 ダウンロード (URL: _____) 5 その他 (_____)	
	フォーマット	1 PDF 2 MS-Word 3 その他 (_____)	
その他			

【附属図書館は、学内の知的生産物を学内外に広く公開する事業をすすめています。積極的にご協力ください。】

＜記入にあたって以下をお読みください。＞

- 1 この登録書は、学位論文のインターネット公開のため、著作権のうち複製権・公衆送信権について附属図書館に許諾を与えていただくものです。
- 2 附属図書館では、データの公開にあたって、「データの複製（印刷・ダウンロード等）は、調査研究・教育または学習を目的としている場合に限定されます。」等を広報します。
- 3 あなたの学位論文が既に出版社から公表予定（或いは、されている）場合や、特許・実用新案等の申請予定がある場合は、下記連絡先までご相談ください。

◎連絡先：附属図書館 情報管理課 電子図書館係

＜内線：2469 Email: voice@tulips.tsukuba.ac.jp＞

◎詳細は、附属図書館Webページ ([http:// www.tulips.tsukuba.ac.jp/dlib/](http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/dlib/)) を参照ください。

3. 学術機関リポジトリ構築の実践

3.1 研究成果発信の実績

附属図書館による研究成果発信の取組みは、研究開発室発足以前から長年にわたり積み重ねられてきており、今年度の活動の多くもその実績の上に行われた。このため、今年度の報告の前に、これまでの実績について簡単に触れておきたい。

平成9年度に導入された電子図書館システムの基本コンセプトとしてすでに「本学で収集・生産・蓄積された学術的価値の高い資料の原文を電子化し全世界に向けて発信する」ことを掲げているように、学内研究成果の収集・電子化とインターネットでの発信への取組みは国内においても早い時期から開始された。収集の対象となっている資料は、博士学位論文、科研費等による各種研究報告、紀要論文であり、統計上は平成17年度までに学位論文1,200件強、研究報告500件強、紀要論文4,500件強の合計約6,200件の全文もしくは要旨のデータがすでに電子的に蓄積されていることになっている。しかし、これまでの活動において、いくつかの問題点が明らかになってきており、これらを解消することが研究開発室の課題の一つとされている。

3.2 研究成果発信における問題点

解消すべき問題点は、大きく収集と発信の二つの局面に分類することができる。

収集面については、特に学位論文について2.1及び2.2で既述したので省略する。

発信面では、利用者がインターネット上で研究成果を検索しにくいことが大きな問題点である。筑波大学附属図書館のwebページに到達しなければ検索できないという大前提は別にしても、例え到達できても以下の原因等により、資料を発見しにくい状況にある。

- ①検索のためのメタデータが通常の蔵書データベースに一体となって登録されているため、図書・雑誌の中に埋没しがちである
- ②メタデータの記述方法を冊子体のものと共有しているため、電子体のためのもとしては不十分である
- ③Webページの中で貴重書の画像データ等他の電子体資料との区別が十分でない

3.3 昨年度までの問題点への取組みと機関リポジトリ

平成16年度までの取組みとして、発信面では「速報版電子化学位論文リスト」を作成し、提供された学位論文を目録作業終了前に公開するなどを行ってきた。しかし、速報版でタイムロス解消したものの通覧性には問題があり、研究成果を検索しにくいという根本的な問題を解決するものとはなりえなかった。

このため、平成16年度から新規に取組みを開始したのが、「機関リポジトリ」であった。機関リポジトリについては、国立大学図書館協会（以下、「国大図協」という）においても重要課題として認識されており、常置委員会である学術情報委員会の中に、平成16年度から小委員会として「デジタルコンテンツ・プロジェクト」が設置されている。その調査・研究・啓蒙・普及を担当する主要な課題の一つとして機関リポジトリが設定されているが、同プロジェクトの主査・副主査に本学附属図書館の植松館長と西原副館長が就任し、事務局も附属図書館が担当したことから、その活動に図書館全体として大きく関わることとなった。機関リポジトリの詳細については、同プロジェクトの中間報告書である「電子図書館機能の高次化にむけて—学術情報デジタル化時代の大学図書館の新たな役割—」（2006年5月）に譲ることとするが、これを導入することで特に発信面において、大幅な改善が期待されている。同プロジェクトでの活動として、平成16年度には国大図協加盟館の取組み状況についてアンケートを実施した他、同時期に国立情報学研究所（以下、「NII」という）で実施されていた「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」にも正式メンバーとしては参加していなかったものの、複数回開催された報告会にはいずれもゲストとして参加し、先行機関との情報交換を行った。また、同プロジェクトと平行して本学独自でも機関リポジトリの実験サイトを立ち上げ、先行機関の情報を参照しながら、実際に運用する際の問題点の洗い出し等を行った。

3.4 研究開発室としての取組み

上述のような経緯と実績を踏まえて、研究開発室の発足にあたってそのプロジェクトの中に「研究成果の発信と権利処理に関する研究」が位置づけられ、収集と発信の二つの面からの問題点克服を目指して活動が開始された。さらに、これと前後してNIIから最先端学術情報基盤（Cyber Science Infrastructure、以下「CSI」という）事業の一環として、学術コンテンツ形成発信事業の募集があった。電子図書館での蓄積を機関リポジトリに変換することを主体として応募した結果、事業として採用されたことにより、ワーキンググループとしてリポジトリ班を編成して取組むこととなった。研究開発室とリポジトリ班は、連携して機関リポジトリの構築にあたったが、実務的には主にリポジトリ班が担当し、技術的問題等が発生した場合に研究開発室の室員と相談しながら取組みを進めた。

作業内容としては、今年度は、全体計画の立案、ハードウェアの整備、ソフトウェアのインストール、構築支援システムの構築、電子図書館システムからのデータ移行、移行データへのメタデータの追加、新規データの作成、啓蒙用パンフレット等広報資料の作成、国内外の先行機関視察等を行った。また、リポジトリ班としての活動の他に、本学が会場館であった「機関リポジトリ：学術コミュニケーション機能回復の新たな方向をさぐる」をテーマとする国大図協のシンポジウム（東地区）にも全面的に参加・協力した。

3.5 全体計画の立案

最初に今年度の全体計画を立案した。電子図書館で収集していた電子化資料について、機関リポジトリに移行する対象の検討と、必要な作業の洗い出しとを行い、サーバの構築及びデータ作成等に必要なハードウェアのスペック等を決定した。また、洗い出された必要な作業をどのように実行するかについて、非常勤職員の雇用で対応するものと外注で対応するものを選別し、それぞれの作業量の見積もりを行った。さらに、新規に収集するデータ・追加して収集するデータとしてどのような資料を対象とするのか、対象となった資料をどのように収集していくのかを検討した。なお、広報活動の一環として筑波大学の機関リポジトリの名称を「つくばリポトリ」とした。愛称は、これまでの電子図書館システムの愛称であった「TULIPS」を活用し、電子図書館ばかりでなく図書館サービス全体の愛称とした上で、リポジトリ部分は「TULIPS-R」とすることとなった。このため、以降においては本学の機関リポジトリの名称として「つくばリポトリ」を使用することとする。

3.6 移行すべき電子化資料の検討

電子図書館システムからつくばリポトリに移行すべき電子化資料としては、CSI事業への応募時に、著作権等の権利処理を終了してすでに公開している、博士学位論文の全文または著者による要旨、科研費や学内プロジェクトの研究報告、紀要論文等合計5,685件を対象とすることとして計画を作成した。また、データ移行にあたっての仕様を検証した結果、Creator（作成者）、Subject（主題）、Description（内容記述）、Publisher（公開者）、Date（日付）の各メタデータについては、内容の追加や修正が必要であることを確認した。なお、メタデータの追加作業については、外注で行うこととした。

3.7 新規データ・追加データの検討

電子図書館システムから移行するデータの他に、新規にどのような種類の資料を収集するのか、収集済の資料のうちどの分野のものを追加して収集するのかについて検討した。その結果、新規に収集・公開するものとしては、2.2.1で触れた要旨集を対象とすることとした。さらに、学内にあるサーバに置かれている学術情報については、検索エンジンを使って調査し、一時的に学内専用のサーバに蓄積した上で公開の可否を各研究者に決定いただく方式をとることとした。今年度は調査と蓄積までを行い、来年度許諾をとることとなる。同じように、学術雑誌掲載論文についても、今年度は本学の研究者の論文発表状況を調査するだけとし、

来年度以降各研究者につくばリポジトリへの掲載を依頼していくこととなる。収集済の分野の中で、データを追加して収集するものとしては、学位論文と紀要論文を対象とすることとした。学位論文については、本学の学位を取得していながらまだ学位論文を登録していない学内研究者を対象として、登録を呼びかけることとした。また、紀要論文については、すでに収録している紀要類でバックナンバー等に未収録のものがあるものと、ILL等で利用率の高いものとの2種類について、編集委員会等に収録許可を求めるなどの作業を行った上でPDFデータを作成し収録することとなった。

3.8 データ移行及びデータの追加

電子図書館システムからつくばリポジトリへのデータ移行作業を実施した結果、学位論文の全文または著者による要旨が965件、研究報告が568件、紀要論文が4,519件移行できた。学位論文が当初の見込みよりも若干少なくなったが、この合計6,052件が初期データということになる。これらについては、移行データの内容を確認後メタデータの追加・修正作業を実施した。

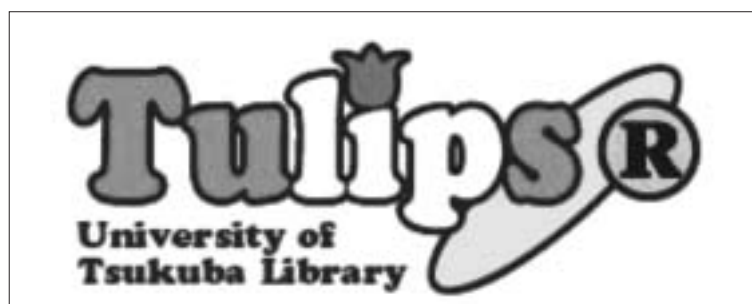
データの新規追加では、要旨集により筑波大学発足から平成15年度までの5,578件の学位論文について、論文要旨と審査の要旨が電子化された。初期データとしての学位論文965件には、平成16年度分までも含まれているため、正確な件数についてはさらに検証が必要であるが、少なくとも5,578件以上の学位論文について、「全文」または「著者による要旨」または「内容の概要と審査の要旨」のうち1種類以上のデータを提供できることとなった。

データの追加においては、まず、本学の学位を取得している学内研究者の調査を行った。その結果340名の学内研究者が学位取得者であり、このうち140名がすでに学位論文を登録していることが判明した。したがって、200名を対象として登録依頼をすることとした。依頼するにあたり、協力いただきやすいように、あらかじめ必要事項を印字済の承諾書を用意して、サインだけして返送いただければいいようにし、学位論文登録啓蒙パンフレットを添えて個別に送付した。最終的に100名の教員から承諾書を送付いただけたが、著作権等の権利処理が必要なものがあつたため、今年度はこのうち84件を電子化して掲載することとなった。紀要論文についても、編集委員会からは好意的な回答をいただき、約3千件のデータを準備できた。なお、追加データについては、さらにメタデータを追加する必要があるので、公開は来年度ということになる。

3.9 広報活動

広報活動としては、2.2.2で触れたように、学位取得者に対する登録率向上を図った際に、学位論文登録啓蒙パンフレットを作成した。このパンフレットは、3.8の学内研究者で学位論文未登録者向けキャンペーンでも使用され、その後も各研究科の支援室を通して、取得者に配布されている。学内研究者全般に対して研究成果の登録を依頼する際に使用するパンフレットについては、来年度からの啓蒙活動に活用すべく準備中である。ロゴ（図3）やキャラクターを新規に決定し、親しみやすいパンフレットを目指して作業を行っている。

図3 TULIPS-Rのロゴ



3.10 海外視察等

先行機関についての情報収集を目的として、海外機関の視察、シンポジウムへの参加等を行った。海外視察ではオーストラリアを訪問したが、本報告書の中で別に報告が掲載されているので、ここでは割愛する。さらに、国内で行われた各種の機関リポジトリをテーマとした講演会、シンポジウム等に積極的に参加し、情報交換を行った。

3.11 国大図協との連携

リポジトリ班の活動と平行して、今年度も国大図協デジタルコンテンツ・プロジェクトの一員としても活動を行った。同プロジェクトとしての今年度の活動で大きなものは、学協会等に対する、著作権の取扱いについてのアンケート調査の実施であった。これは、海外においては学術雑誌に掲載された論文を機関リポジトリに掲載することについての出版社のポリシーを調査公開しているページが存在し、機関リポジトリを推進するのに貢献しているのに対し、国内の学術雑誌については同様なページが存在せず、国内における大部分の学術雑誌を発行している学協会に対して各大学が個別に許諾を求めざるをえない状況を改善するために実施されたものである。

国内の1731の学会を対象として悉皆調査をおこなったが、調査を実行するにあたり、学協会向けに機関リポジトリの内容を説明するページを本学のWebサーバ上に開設した。また、18年3月からは集計結果についても同じページから公開し、機関リポジトリ構築活動のサポートを行った。

さらに、今年度は国大図協のシンポジウム（東地区）の開催館としての活動もあった。平成17年12月8～9日の日程で本学を会場として開催されたシンポジウムは、「機関リポジトリ：学術コミュニケーション機能回復の新たな方向をさぐる」がテーマであり、東地区を中心に27大学から39名の参加があったが、司会・記録の他、報告、事例報告においても研究開発室メンバーが運営に参加した。同シンポジウムについては、館報「つくばね」31巻3号（2005年12月）に簡単な紹介が掲載済であるが、来年度の「大学図書館研究」にはさらに詳しい報告が掲載予定である。

3.12 今後の課題

初期データとして、初年度から6千件以上のデータを公開できたことは、大きな成果といえるが、これはいってみれば従来の電子図書館システムの貯金による恩恵にすぎない。真価を問われるのは次年度からであり、つくばリポジトリとしてどれだけの研究成果を収集できるかが最大の課題となる。とはいえ、すでにある貯金の存在は大きい。リポジトリとはどのようなものを、国内最大級のデータ量によって具体的に示しながら、学内研究者に説明することができるからである。このアドバンテージを生かして、さらに内容を充実させていかななくてはならない。内容の充実にあたっては、量の確保ももちろんであるが、質的な裏づけ、すなわち国内外の研究者から利用することを最も期待されている資料である、学術雑誌掲載論文の収集・充実も重要な課題である。

また、つくばリポジトリを図書館システム全体の中でどのように位置づけていくのか、研究開発室でも「リソースオーガナイザ」がサブプロジェクトの一つのテーマとなっているが、図書館の提供するリソースの重要なパーツとして、今後どのように活用していくのかも検討していく必要がある。