

5.2 平成21年度プロジェクト報告

(1) 機関リポジトリの利用価値向上と環境整備

研究開発室長・附属図書館副館長 数理物質科学研究科 木越英夫

附属図書館副館長 田中成直

図書館情報メディア研究科 逸村 裕

図書館情報メディア研究科 宇陀則彦

附属図書館協力者 篠塚富士男, 真中孝行, 斎藤未夏,

徳田聖子, 金藤伴成, 嶋田 晋, 平田 完

情報学群 知識情報・図書館学類協力者 池田勇人, 諏佐洋平, 増田佳那子

1. はじめに

平成17年度に開始された国立情報学研究所（以下「NII」）の学術機関リポジトリ構築連携支援事業の委託事業¹（以下「CSI委託事業」）により、国内の機関リポジトリの構築数はここ数年で急速に増加した。機関リポジトリは「コンテンツ集積」から「コンテンツ利用」のフェーズへ、もしくは、「構築」から「持続可能性」のフェーズへ移りつつあると考えられる。本プロジェクトはこのような状況を踏まえて、機関リポジトリのコンテンツ利用を促進するための「利用価値向上」と持続的運営のための「環境整備」という2つの目的のもとに活動を行うものである。

平成21年度は平成20年度の活動を継続し、「利用価値向上」のためには次の2つの活動を行った。第一に、「つくばサイエンスリポジトリ」(Tsukuba Science Repository, 以下「TSR」)²の構築を通じての、コンテンツ集積効果とコンテンツの構造化による機関リポジトリの新たな利用可能性の検討、第二に、本学機関リポジトリ「つくばリポジトリ」³のコンテンツ収集及び管理・登録業務のルーチン化を目的として開発を続けてきた「つくばリポジトリ支援システム」の機能拡充である。また「環境整備」としては、「学協会著作権ポリシーデータベース」⁴の拡充・整備を行った。以下にそれぞれの活動内容について詳述する。

2. 機関リポジトリの利用価値向上（1）： TSRの構築

機関リポジトリは研究成果を可視化し、地域・社会の一般の人々への説明責任を果たすための一要素となるとされているが、果たして本当に一般の人々の目に触れているのだろうか？ Googleで難解な学術論文が真っ先にヒットしたとき、それを一般の人々が読むだろうか？一方で人々は、研究機関において作成・公開されているアウトLOOKや、研究機関の一般公開の際のパンフレットのように非常にわかり易く記述されている内容も、原点をたどっていけば学術論文や研究データにたどり着くことに気づいているだろうか？

TSR構築への試みは、つくばリポジトリのコンテンツを充実させるべく日々活動を続ける一方で感じ始めていた、以上のような問題意識をきっかけとするものである。機関リポジトリのコンテンツを構造化する、すなわち再配置もしくは関連づけることで、最先端の科学知識をWeb上にわかり易く配置することができれば、人々は各自のニーズに合ったコンテンツを入手したり、思いがけないコンテンツを発見したりし易くなる。それにより、機関リポジトリをステージとした新たな意味や価値が誘導され、機関リポジトリの利用価値を大きく向上させることができるだろう。このアイデアは、NIIの平成20-21年度CSI委託事業に採択され、資金面での援助を得るとともに、筑波研究学園都市（以下「学園都市」）の研究成果をTSRの対象コンテンツとすることにより、本学の平成20-21年度社会貢献プロジェクトとしても採用され、本学が中心となって

推進すべき事業としても正式に位置付けられた。

平成21年度は、平成20年度に構築した「つくばサイエンスリポジトリPilot System」の成果を踏まえつつ、次のような活動を実施した。

2.1 コンテンツ構造化システムの再設計

つくばサイエンスリポジトリPilot Systemは、研究者情報、成果物情報、研究機関情報及び分野情報を関連付けてその構造をネットワーク図に示した上、そのうちの研究機関情報または研究分野情報を起点として成果物情報（コンテンツ）へのアプローチを試みるものであった。しかし、関連付けられた情報が多数ある場合にネットワーク図が複雑になり、一般の人々がコンテンツを発見し易くするためのシステムとしては十分ではなかった。

システムの改善のためには、学内外の研究者やユーザとの意見交換・情報交換が不可欠であると考え、産学官の連携に役立つ知的資源の供給と需要の仲介を目的とした「つくばWAN情報資源共有研究会」に参加した。同研究会は、学園都市内の研究機関または民間企業に所属する研究者及び自治体の職員等から構成されており、構成メンバーからの意見や研究会における議論を踏まえ、Academic Landscape Layer (Layer1) 及びOverlay Chart Layer (Layer2) から構成されるコンテンツ構造化システムの基本設計を、あらためて行った（図1参照）。

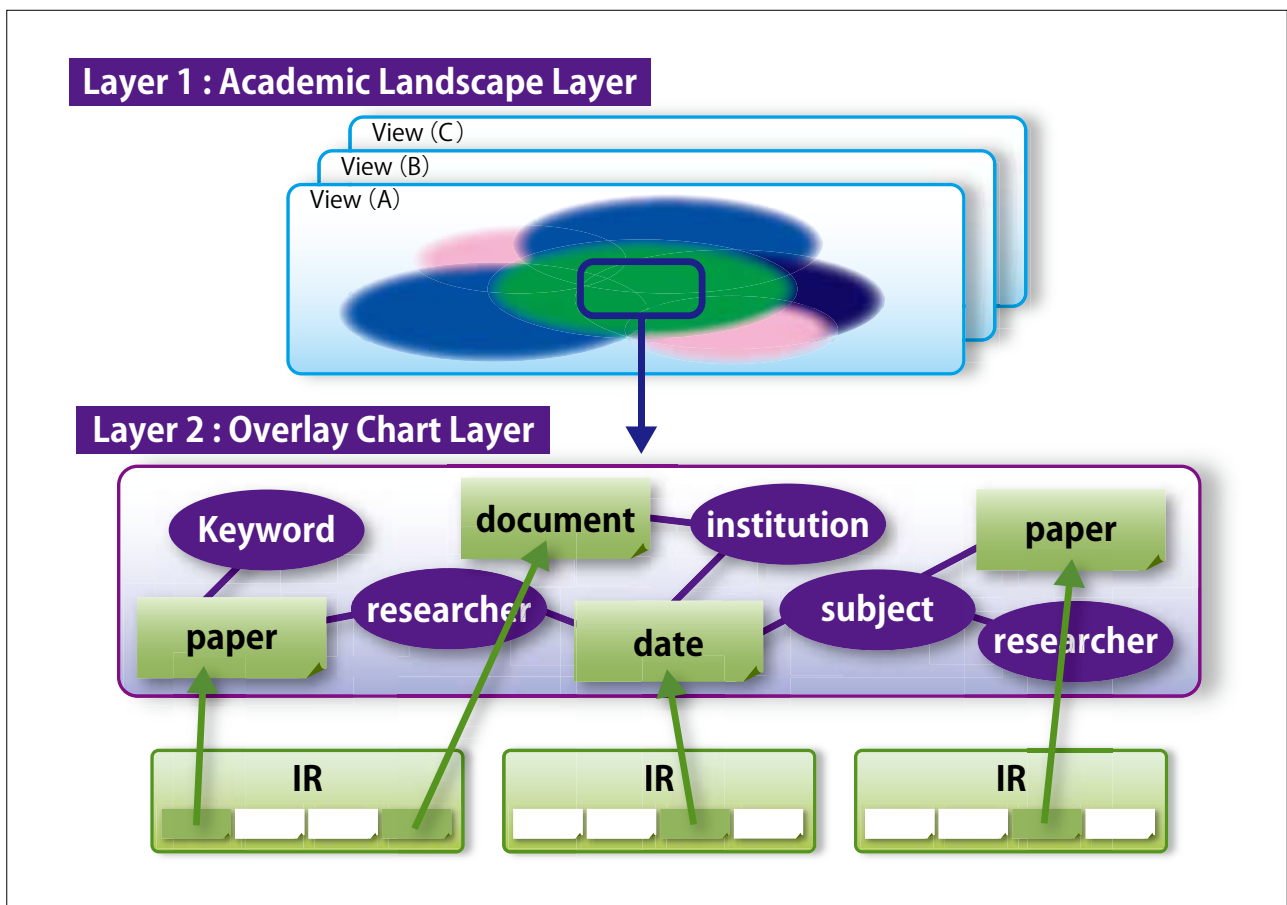


図1 コンテンツ構造化システムの基本設計概念図

本システムは、①研究者の協力により作成する学術領域俯瞰図から、機関リポジトリに登録されたコンテンツへのアクセスパスを提供する機能、②コンテンツを構造化することによって、一般ユーザが学術領域におけるそのコンテンツの位置を確認することができる機能、の2つの機能を有する。Layer1は学園都市における学術領域俯瞰図である。いくつかの階層を含み、検索機能、キーワード等からのLayer2へのリンク等の機能を持つ。またLayer2は、様々な機関リポジトリに集積されたコンテンツ同士を、Layer1の学術領域俯瞰図に基づきオーバーレイすることによって見えてくるコンテンツ間の構造を可視化するものである。

2.2 TSRシソーラスの作成とそれに基づくデータの分類加工

つくばWAN情報資源共有研究会における議論の過程で、本システムの対象コンテンツとして、同研究会が構築・運営する「つくば知的資源サイバーモール」(TKR)⁵及び「つくばオープンラボ」(TOL)⁶に収録されているデータの提供を受けられることとなった。これらのデータは、学園都市内にある45の研究機関がWeb上に公開する研究情報関連データベース、公開データベース、研究成果情報等のリスト約2,000件で、データベース名や提供研究機関名、URL等のデータに加えて、約半数には当該データベース等に関する概要文のデータも収録されている。

機関リポジトリ未構築の研究機関の研究成果情報を含むこれらのデータは、学園都市の学術領域俯瞰図(Layer1)を作成する上での重要な手掛かりとなる。当初、既存のシソーラスに基づきこれらのデータの構造化を試みたが、データが示している研究成果情報の分野に偏りがあるなどして十分な分類ができないことがわかった。そこで、科学技術振興機構(JST)の科学技術シソーラス2008年版⁷や日経シソーラス⁸をベースとした独自のシソーラス「TSRシソーラス」を作成した上で、再度、データをシソーラスで設定した概念に位置づける構造化作業を行った。この作業の過程で、シソーラスの上位概念と下位概念を組み替えたり新たな概念を設定したりするほうが望ましいことに気がつくことがあった。その際はその都度シソーラスを調整した上、調整後のシソーラスと構造化済みのデータを照らし合わせるというように、構造化作業とTSRシソーラス調整作業は相互補完的に繰返し行った。

2.3 インターフェースの開発

以上の作業を経て、コンテンツ構造化システムのプロトタイプ「つくばシャーレ」⁹を開発した(図2参照)。開発にあたっては、直感的な操作によって興味ある研究成果を探することができる「使って楽しい」インターフェースを目指した。また、中心となるユーザとして高校生を想定し、シャーレやフラスコといった「サイエンス」をイメージする親しみ易いモチーフを用いた。

つくばシャーレでは、学問領域俯瞰図であるフラスコから興味のある領域(溶液)をシャーレに取り出し、シャーレ上でその領域に位置づけられた機関リポジトリのコンテンツにたどり着くことができる。これにより、「ある分野について興味はあるが、専門用語が分からないので調べられない」という状況を解決できるように、興味ある分野へズームインしていくことができる。また、複合領域、学際領域の研究業績を探すために、複数の分野を組合せることも可能である。

ユーザをつくばシャーレへスムーズに誘導するための学園都市内研究機関の最新情報のRSSをまとめて表示するページや学園都市の紹介ページ等を用意し、これらとつくばシャーレを、平成22年4月、「つくばWANサイエンスリポジトリ」として正式公開した。

2.4 今後の展望

つくばシャーレでは、ユーザが直観的に操作できることを目指したが、残念ながら現時点では実現できていないとは言いがたいだろう。また、デザイン面でも統一感がないとの指摘もある。このようなユーザビリティの課題に加え、さらに大きな課題として、データの充実と構造化手法の確立が挙げられるだろう。URLの収集及びシソーラスの作成は手作業で行われたものであり、TSRの恒常的かつ安定的な運営のためには何らかの自動化の手法が不可欠である。加えて、TSRをステージとした新たな意味や価値、コミュニティの創出の誘導コンテンツの利用価値向上について、分析・検討を行っていく必要がある。

一方で本活動は、学園都市全体の研究成果可視化という目的を持っている。システム面における改良・開発に加え、組織・運営面についても平行して検討を重ねる必要がある。今後は、つくばWAN、筑波研究学園都市交流協議会等の関連諸組織とさらに積極的に情報共有・意見交換を行い、TSRの継続的運用やその位置づけ等を含め研究学園都市内の研究成果可視化の在り方について協議・検討を継続していきたい。

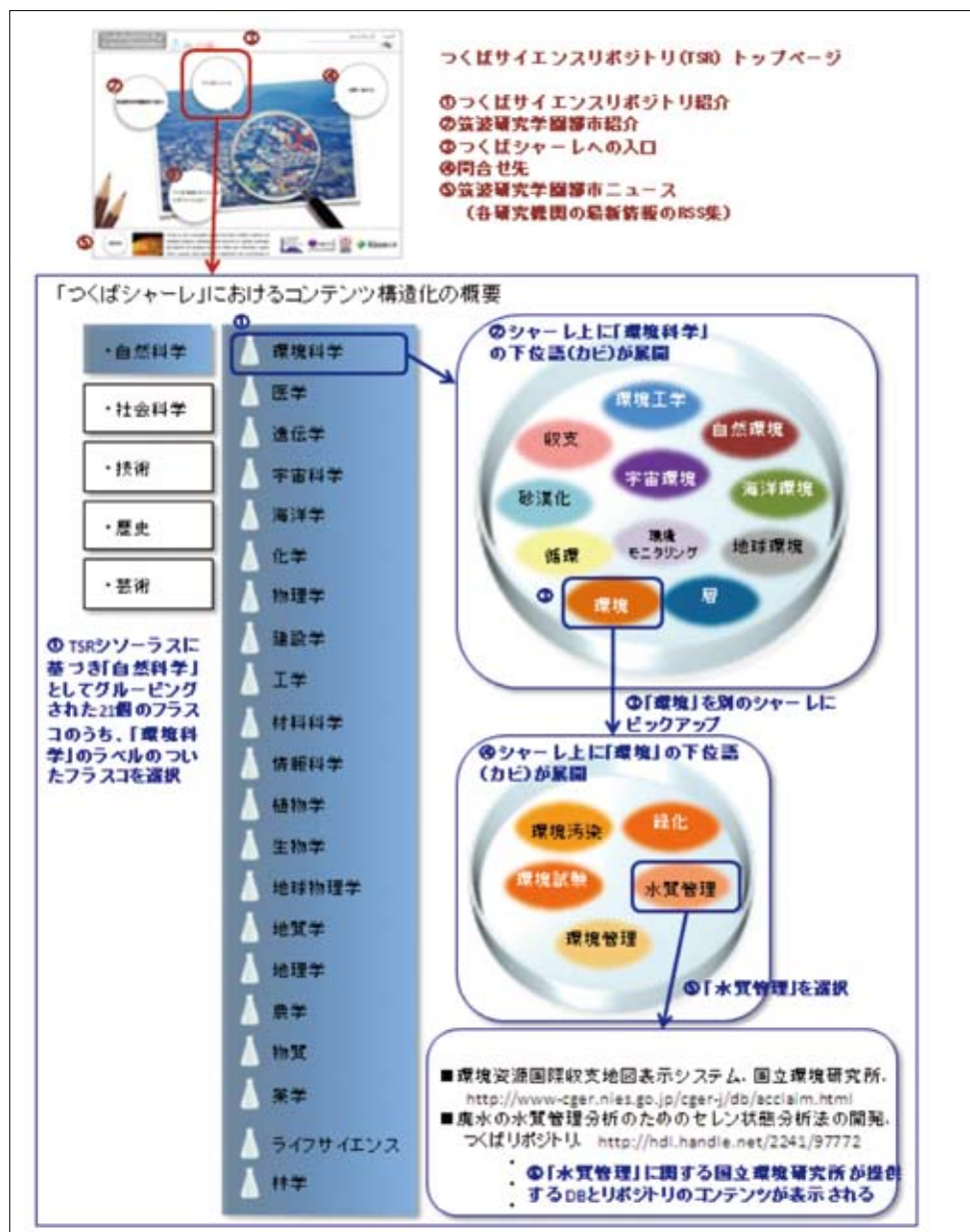


図2 TSRトップページと「つくばシャーレ」の概要

3. 機関リポジトリの利用価値向上（2）:「つくばリポジトリ」のコンテンツ収集及び管理・登録業務のルーチン化

本学機関リポジトリ「つくばリポジトリ」は、平成18年3月の公開以来、順調にコンテンツ数を伸ばしてきた。しかし、新たに収録することのできたコンテンツの多くは紀要論文であり、これは、電子図書館システムを導入した平成9年度以降取り組んできた、紀要論文等の収集・公開業務の流れを継承した、いわば「電子図書館システムの遺産」による成果といえよう。一方、学術雑誌掲載論文は、電子図書館システム導入時には収集対象として考えられていなかったコンテンツで、平成19年3月に新たに収集を開始したものである。平成20年度からは、つくばリポジトリにおける「重点コンテンツ」(重点的に収集すべきコンテンツ)に指定し、Web of Scienceを利用した教員へのメールによるコンテンツ提供依頼等により業務をルーチン化し、持続的コンテンツ収集及び公開に力を入れてきた。しかし教員からの自発的な提供はなかなか増えず、平成20年度は49件にとどまっている。

そこで平成21年度は、平成20年度までにある程度ルーチン化を実現したコンテンツ収集・管理・登録業務を踏まえつつさらなるコンテンツ拡充を目指す「短期的視野のもとでの活動」と、教員からの自発的なコンテンツ提供を促進するための仕組みとして「つくばリポジトリ支援システム」に新機能を追加する、「長期的視野のもとでの活動」を実施した。

3.1 短期的視野のもとでの活動： コンテンツ拡充のための収集及び広報・普及活動

コンテンツの拡充は、機関リポジトリの利用価値向上に直接結びつくものではない。しかし、研究者にまずは論文1件を登録してみてもらい、ダウンロード数のメール配信等により可視性の向上を実感してもらうことは、機関リポジトリの利用価値を高めることへの第一歩であると言えよう。平成21年度も、コンテンツの種類別に拡充のための様々な手段を用いた広報・普及活動を行った。

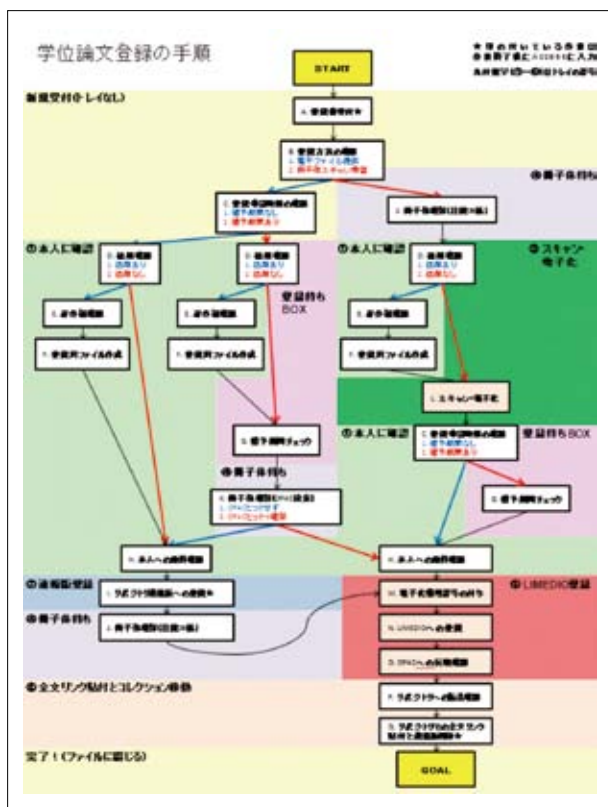


図3 学位論文登録の手順

*** 図書館記入欄 (作業用) ***		* 作業が終了後Access入力 *			
登録番号	登録受付日	電子化登録番号	電子化区分	資料ID	請求記号
/ /	/ /	B	t	100	D
A 番号欄を記入し、Access入力して登録番号を記入する。(/ /)*					
B 電子ファイル提出が電子化登録番号を登録する。(/ /)					
□電子ファイル提供			□電子化登録番号		
C 電子期間なしか電子期間ありかを登録する。(/ /)					
□電子期間なし			□電子期間あり		
D 学術雑誌掲載論文が含まれているか確認する。[レイ①]		E 学術雑誌掲載論文が含まれているか確認する。[レイ②]		F 学術雑誌掲載論文が含まれているか確認する。[レイ③]	
□登録あり		□登録なし		□登録あり	
E 学術雑誌掲載論文のメジャーを指定する。[レイ④]		E 学術雑誌掲載論文のメジャーを指定する。[レイ⑤]		E 学術雑誌掲載論文のメジャーを指定する。[レイ⑥]	
□登録あり		□登録なし		□登録あり	
G 事前に連絡し、審査後の発表等について相談の上、電子ファイルを作成する。[レイ⑦]					
□電子ファイルをスキャンし電子化する。[レイ⑧]					
□電子期間なしか電子期間ありかを登録する。(/ /)					
H 登録番号を登録受付BOXに入れ、定期的に電子期間をチェックする。【登録受付BOX】					
□電子期間なし					
I OPAC検索して電子化が入っているかどうか確認する。[レイ⑨]					
□OPACヒット					
□OPACヒットせず					
J 事前に連絡し公開する旨を登録する。[レイ⑩]					
「連絡」コミュニケーションに登録する。[レイ⑪]					
□登録あり					
K 登録データベース系から電子化から登録受付済みのものを抜き出す。[レイ⑫]					
L 電子化登録番号/電子化区分をMEDOCに登録する。[レイ⑬]					
M 電子ファイルがMEDOCに登録する。[レイ⑭]					
N OPAC検索して全文ファイルが登録されていることを確認する。[レイ⑮]					
O 「審査の要旨」コミュニケーションから全文にメタデータを移動する。[レイ⑯]					
P LMEMOのURLを「フルテキスト」に結びつける。[レイ⑰]					
Q 「審査の要旨」コミュニケーションから全文にメタデータを移動する。[レイ⑱]					
R LMEMOのURLを「フルテキスト」に結びつける。[レイ⑲]					
本人に登録完了メールを送る。[レイ⑳]					
「連絡」コミュニケーションのデータを取得する。[レイ㉑]					

図4 学位論文登録業務チェックシート

学位論文については、チラシ・CD-Rの配布等による広報活動や説明会の開催のほか、学位取得（見込）者に対する個別説明を実施した。これにより、新たに49名から登録・公開の許諾を得ることができ、このうち平成21年度に公開してもよいとされた学位論文33件について公開した。その他、平成20年度までに公開してもよいとされていた学位論文で著者が指定した公開希望時期になったものと合わせて、今年度新たに合計123件の学位論文全文を登録・公開することができた。

学位論文に関する作業についてはこれまで、1件でも多くのコンテンツを集めるためにどのような広報・普及活動を行うか、ということの他、登録業務に関する課題があった。それは、著者の指定する論文公開希望時期の管理や、以前から学位論文を登録してきた電子図書館システムと後発の機関リポジトリとのデータの整合性等による、登録業務プロセスの複雑さである。そこで平成21年度は、業務プロセスを図式化して整理する（図3参照）とともに、チェックシート（図4参照）を作成した。チェックシートは、著者から提出される学位論文登録書に添付して利用するもので、著者からの許諾を得た学位論文の登録が現在どのような作業状態にあるのか（公開時期を待っている状態、冊子体からスキャンするため納本されるのを待っている状態、著者に確認する点があって問合せ中の状態等）を一目でわかるようにした。学位論文の登録業務は複数の非常勤職員により行っているが、このチェックシートを添付した学位論文登録書を作業状態別に用意したトレイに入れておくことにより、どの職員が見ても、現在の作業状態と次に行うべき作業がわかるようになった。作業が停滞することなくスムーズに行えるようになったことで、論文の速やかな登録・公開が実現している。

メイン・コンテンツである紀要論文については、新たに854件の登録を行うことができた。公開している紀要のタイトル数は平成22年3月現在84誌となっている。

学術雑誌掲載論文は、前述のWeb of Scienceに加え様々なデータベースを調査して、メールによる提供依頼777件を行い、220件について許諾を得て登録を行った。また、コンテンツ提供者に対するダウンロード数のメール配信を現在毎月約480名の教員に対して行っており、平成20年度同様に「国内外から多くのアクセスがあることに驚いた」「今後もコンテンツを提供したい」といったコメントが寄せられた。教員から自発的に提供されたコンテンツは855件（うち出版社の著作権ポリシーを確認し登録できたもの348件）で、平成20年度の49件にくらべ大幅に増加した。この結果、平成21年度は570件の学術雑誌掲載論文を登録・公開した。

総じて、つくばリポジトリのコンテンツ数は1年間で約2,000件増加した（図5参照）。

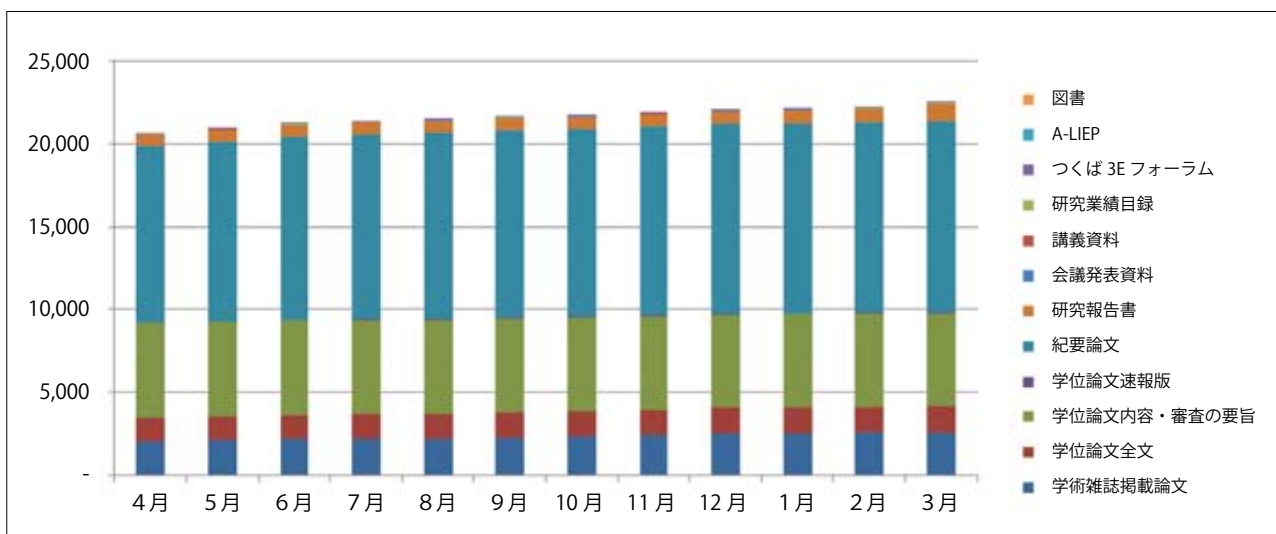


図5 つくばリポジトリのコンテンツ数の推移 (平成21年度)

その他、新たな活動として筑波大学出版会との連携がある。筑波大学出版会は、平成19年7月に設立され、平成22年3月までに15冊の書籍を発行している。数回に渡る意見交換の結果、筑波大学出版会が発行するすべての出版物について、その表紙、裏表紙及び標題紙、はしがき及びあとがきに該当する部分、目次、奥付その他当該出版物の著者が登録を希望する部分を、つくばリポジトリに登録・公開することで合意した。平成22年度より登録作業を開始する予定である。

3.2 長期的視野のもとでの活動：「つくばリポジトリ支援システム」の開発

「つくばリポジトリ支援システム」(以下「支援システム」)は、研究者が学術雑誌掲載論文等のコンテンツをつくばリポジトリへ容易に登録依頼するためのインターフェースで、平成19年度から開発を進めてきた。開発にあたっては、他のデータベースとの連携も考慮し、研究者に関する初期情報、及び登録のためのデータを蓄積できるデータベースを有し、リポジトリ担当者が登録作業の管理を行えるもの、また、データベースに蓄積されたデータを個々の研究者が再利用できるものを目指している。

佐藤と逸村¹⁰は、機関リポジトリが継続的にコンテンツを得る上で重要なのは「研究者自身が利用できるようになり、必要性を理解すること」であるとし、そのための方策として、①所属機関が所属研究者の研究成果のオープンアクセスを義務化すること、②機関リポジトリ側の機能(ファイルのバックアップやバージョン管理といった論文執筆の補助機能や、研究者データベースからのリンクの自動付与や業績一覧作成・アクセス数及び被引用数等の表示機能)を強化し、研究活動の中に埋め込むこと、の2つを挙げている。支援システムの開発はつくばリポジトリそのものの機能の強化ではないが、研究活動を支援する様々な機能を別のシステム(支援システム)に持たせることで、つくばリポジトリへのコンテンツ提供へと結びつけようとするものであることから、②により、機関リポジトリの利用価値向上を目指す取組みであるといえよう。

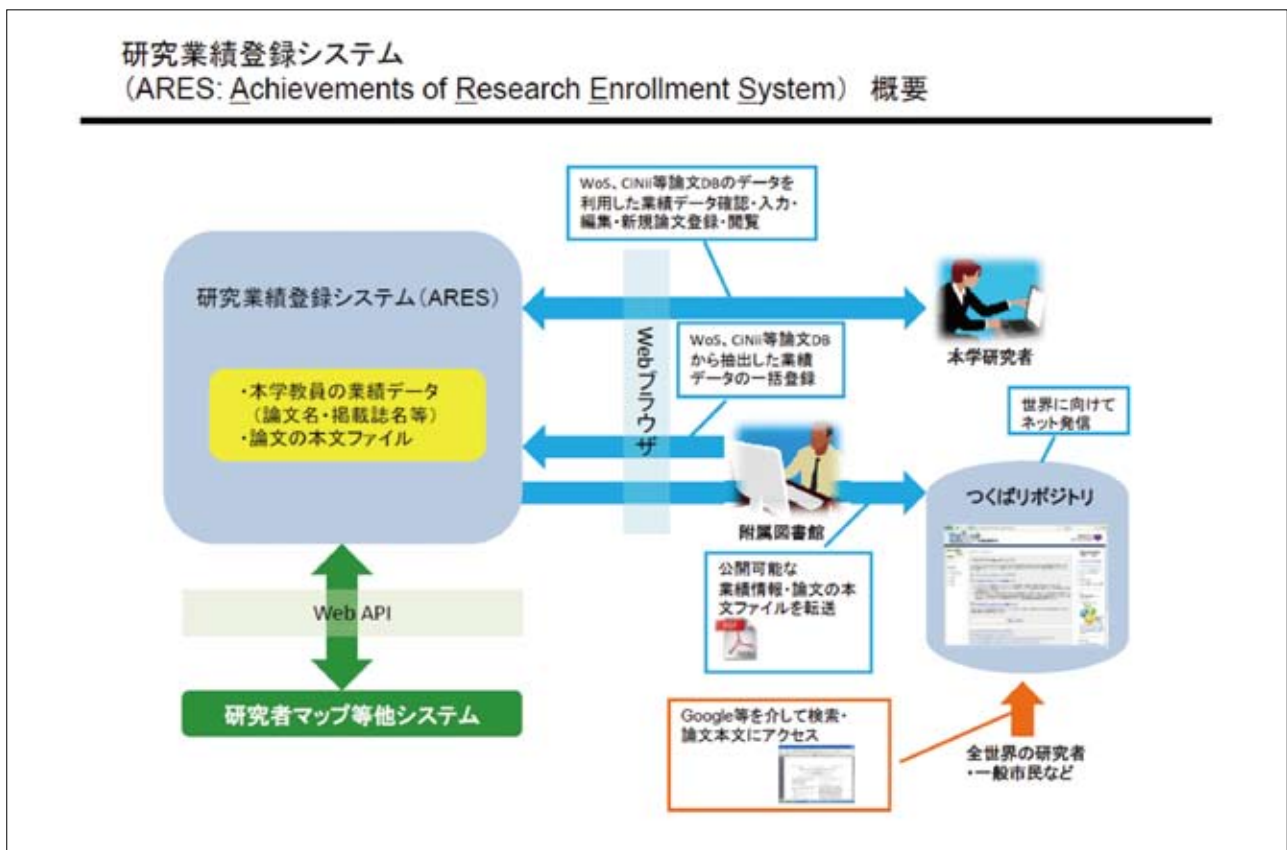


図6 ARESの機能の概要

平成20年度までの成果¹¹を踏まえ、平成21年度は、登録されたメタデータ及び本文データをつくばりポジトリに転送する機能、及び、Web of Science, Scopus, CiNiiの各データベースからダウンロードしたメタデータをインポートして登録する機能の開発を行った。また、平成22年2月には、「国際拠点形成に向けた教育研究支援体制強化事業」経費により附属図書館が新たに開発した「研究業績登録支援システム」と、支援システムの持つ機能とを統合させた、「研究業績登録システム」(ARES: Achievement of Research Enrollment System) β版を完成させた。ARES β版は電子化研究者・研究グループマップシステム(学内研究情報システムの一つ)と連携をするWeb APIを実装しており(図6参照)、来年度以降、学内他システムとの調整等を行った上で運用を開始する予定である。

3.3 今後の課題

本学では現在、学内に存在する各種の研究情報システム(既存システムである研究者総覧(TRIOS)、財務情報システム(FAIR)、及び開発中の電子化研究者・研究グループマップシステム、研究シーズ収集登録システム)の再設計が進められており、これらの総体として「アカデミック・リソース総合データベース」を形成する構想がある。支援システム(及びその進化形であるARES)はその特徴から、当該総合データベースにおける研究業績を登録するためのフロントエンド・システムとして期待されつつあったが、平成22年12月15日、本学情報環境機構の発表した「第二期中期目標・計画機関における情報環境整備について」において、つくばりポジトリとともに、全学構想を構成するシステムの一つとして正式に位置づけられた。しかし、ARESがその位置づけにふさわしいシステムとして学内での役割を果たすためには、これまで活動の目標としてきた「つくばりポジトリのコンテンツ拡充」を、「本学における知の集積と発信機能の強化」へとシフトさせた上で、学内他システムとの調整に加え、少なくとも下記に挙げた機能改修・拡張を行う必要がある。ARESは単なるシステム開発ではなく、附属図書館の新たな役割への挑戦と言えるかもしれない。

① 論文以外の研究業績を収集・蓄積するためのインターフェース

すでに実装済みの論文登録インターフェースに加えて、図書、特許、作品、受賞歴、講演等の研究業績情報を収集・蓄積するためのインターフェース及びデータベースを用意する。

② 学内他システムと連携するためのWeb APIの実装

学内の他の研究情報システムが必要としているデータを提供できるWeb APIを実装する。

③ 教員向けのインターフェースの改善及び著者同定作業の自動化

データの取得から確認完了までのワークフローを最適化して、教員が研究業績を進んで登録したくなるインターフェースを実現する。また、現在マニュアルで行っている著者の同定作業を自動化する仕組みを開発する。

4. 機関リポジトリの環境整備: オープンアクセスとセルフ・アーカイビングに関する著作権マネジメント・プロジェクト(SCPJプロジェクト2)

学術雑誌に掲載された論文は、多くの場合、その著作権が著者から雑誌の発行元(出版社、学協会等)に譲渡されているため、著者自身のWebサイトや機関リポジトリなどから公開するには、発行元のオープンアクセス方針(以下「OA方針」)を確認する必要がある。しかし、論文を公開したいと考える著者や、著者から依頼を受けた機関リポジトリ担当者が、その都度、学協会にOA方針を照会することは、照会する著者や機関リポジトリ担当者にとっても、回答する機関リポジトリ担当者にとっても、煩雑な作業となり負担が大きい。そこで、各学協会にOA方針を事前に意思表示してもらい、それをデータベース化して公開することで、著者及び機関リポジトリ担当者が各学協会のOA方針を簡単に確認できるようにするとともに学協会の負担

も減らすことを目指して発足したのが、SCPJ (Society Copyright Policies in Japan, 以下「SCPJ」) プロジェクトである。

SCPJプロジェクトは正式名称を「オープンアクセスとセルフ・アーカイビングに関する著作権マネジメント・プロジェクト」といい、国内学協会等を対象にOA方針に関するアンケート調査を実施し、その結果を前述の「学協会著作権ポリシーデータベース」に掲載・公開するものである。平成18年7月にNIIの平成20-21年度CSI委託事業の1プロジェクトとして本学・千葉大学・神戸大学の3大学により発足し、平成20年度からは東京工業大学が加わった。

公開から丸2年が経過したSCPJデータベースは、機関リポジトリ担当者にとって、コンテンツ登録作業の際のSHERPA/RoMEO¹²と並ぶ必須ツールとなりつつあり、機関リポジトリの持続的運営のための環境整備という点において、本プロジェクトは一定の成果を挙げてきたと言えよう。しかし、SCPJデータベースに収録されている学協会のOA方針の6割以上が「検討中・非公開・無回答」である状況は、少しずつ改善されつつあるものの大きな変化を見せているわけではなく、機関リポジトリ担当者は結局、多くの学協会に対して個別に問合せを続けている。一方で、すでに明らかになっている学協会のOA方針も固定的・確定的なものではなく、状況に応じて変化する可能性がある。さらに、複数の学術雑誌を発行する学協会には、雑誌毎に個別の方針を定めているところも少なくない。この場合、現在のSCPJデータベースの構造では、正確なOA方針を表示することは困難である。

このような状況を踏まえ、今年度は以下の2点を柱として活動を実施した。

- ①学協会に対するOA方針に関するアンケート調査を実施し、最新かつ正確な情報を得る。
- ②学術雑誌単位のOA方針を表示する、OA方針情報を本学以外からも更新できる等、SCPJデータベースの機能拡充を図った上で、①で得たOA方針情報をデータベースに反映させる。

4.1 学協会等に対するアンケート調査の実施

OA方針に関するアンケート調査は、SCPJデータベースに掲載済みの学協会等1,955団体と、日本学術会議協力学術研究団体で本データベースに未掲載の学協会等256団体を対象として、メール及び郵送により実施した。学協会に対する網羅的な調査は、国立大学図書館協会の学術情報委員会の小委員会であるデジタルコンテンツ・プロジェクトが2005年度に実施¹³して以来4年ぶりのことである。

調査にあたっては、アンケートの設問内容や構成についてプロジェクト内で検討を重ね、学協会としてのOA方針に加えて学協会の発行雑誌タイトル単位の方針や条件を指定できるように工夫した¹⁴。また、「出版社版」「著者版」といった用語の定義を明確にした参考図を添付することで、学協会が回答し易くなるよう留意した。

平成22年3月時点での学協会とのメールでのやりとりは1,702件、郵送した調査票は289件に及び、学協会からの電話での問合せも多数あった。平成22年3月現在SCPJデータベースに登録されている2,162のポリシーデータの内訳は、Green (査読前の論文・査読後の論文のどちらでもよい) が71, Blue (査読後の論文のみ認める) が418, Yellow (査読前の論文のみ認める) が7, White (機関リポジトリ等への保存を認めていない) が177, Gray (検討中・非公開・無回答・その他) が1,489である。これを平成21年4月時点と比較すると、機関リポジトリ等への査読後論文の登録を認めるポリシーであるGreenが30, Blueが72増加しており、機関リポジトリのコンテンツ拡充につながる結果となった。

4.2 SCPJデータベースの機能拡充

今年度新たにSCPJデータベースに追加した機能は、大きく分けて2つある。第一にOA方針情報を本学以外からも更新する機能で、これについては「4.3 今後の展望」のなかで詳述する。第二にユーザビリティ向上のための機能で、雑誌毎のポリシーの検索・表示、APIの公開、学協会のOA方針の内訳のグラフ表示等の統計及び詳細検索の4種類がある。なお、これらの機能はすべて、SCPJデータベースを利用する機関リポジトリ担当者から寄せられた声を踏まえて開発したものである。本節では、この4種類の新機能について詳述する。

4.2.1 雑誌単位ポリシー検索・表示機能

これまでの学協会単位の検索・表示に加え、雑誌単位のポリシーを検索・表示する機能（図7参照）。トップページにある「雑誌名から検索」の窓に、検索したい雑誌のタイトルの一部またはISSNを入力して「検索」ボタンを押すと、該当する雑誌のポリシーが、学協会ポリシーの表示と同様の形式で詳細表示される。

雑誌ポリシーは当該雑誌を発行する学協会ポリシーと紐付けられている。学協会ポリシーの詳細情報表示画面の下部には、その学協会の発行する雑誌名及びISSNが雑誌単位ポリシーの色とともに一覧表示される。その際、学協会ポリシーと異なるポリシーを持つ雑誌には、「学協会ポリシーと異なるポリシーが設定されています」との注記が示される。また、雑誌名をクリックすれば前述の雑誌ポリシーの詳細表示画面にたどり着くことができるようになっている。

The image shows a composite screenshot of the SCPJ database interface. On the left, two smaller screenshots illustrate search methods: '1. 雑誌名からの検索からも' (Search from magazine name) and '2. 学会ポリシー表示画面からも' (Search from the association policy display screen). On the right, a larger screenshot shows the search results for 'Zoological Science'. The page title is '3. 雑誌毎ポリシーを確認できる' (Check policy for each magazine). The search results table is as follows:

雑誌詳細情報: Zoological Science	
名称	Zoological Science
雑誌ID	02990000
言語	英語
発行元学協会	社団法人日本動物学会 ※この雑誌は、学協会ポリシーと同一のポリシーが適用されています
ポリシー	Blue (査読付論文のみ認める)
出版社等の利用	出版社等利用可です
公開範囲	機関リポジトリ
公開条件	権利期間を遵守すること(1年)
備考	出版社等のみ可
データ更新日	2016/03/12
公開集約URL	http://www.zoology.or.jp/Archi/02_magazine/02_index.htm

図7 雑誌単位のポリシーの検索・表示機能概要

4.2.2 API機能

SCPJデータベースで検索可能なポリシー情報をXML形式で取得できるAPIを提供する機能。APIで取得できる情報としては、①学協会の検索（トップページの「学協会名から検索」ボックスから検索を行った結果に相当）、②雑誌の検索（トップページの「雑誌名から検索」ボックスから検索を行った結果に相当）、③学協会の詳細情報（各学協会の詳細情報ページのないように相当）、④雑誌の詳細情報（各雑誌の詳細情報ペー

ジの内容に相当)を用意した。また、返されるXMLの構造は、先に公開されていたSEHRPA/RoMEO APIで返されるXMLをベースとし、SHERPA/RoMEO形式では足りない項目を追加する一方、SCPJにデータがない項目を削除したものとした。SHERPA/RoMEO APIにできる限り準拠させることで、SHERPA/RoMEO用に書かれたプログラムに少ない変更を施すことにより、SCPJに対応させることができるものとなっている。

4.2.3 統計機能

学協会ポリシーの内訳等のリアルタイムの統計をグラフ表示する機能。トップページの「ポリシー別統計」と表示されている部分をクリックすると統計画面が表示される(図8参照)。一番上の表は、その時点でのポリシー別の学会数と割合を、中央の円グラフはポリシーの割合を表示している。そして一番下の折れ線グラフは、今年4月のリニューアル後からの集計ではあるが、登録学協会数の推移を表示したものである。機関リポジトリ担当者は研究者へのプロモーション等に、学協会関係者はポリシーの策定等に活用できる。

4.2.4 詳細検索機能

キーワード、ポリシーの色、出版社版の利用可否、公開場所、公開条件等を指定して学協会ポリシーまたは雑誌ポリシーを検索する機能。トップページの「詳細検索」をクリックすると、検索画面が表示されるので、必要な条件を設定して検索すると、該当する学協会名、ポリシーの色等が一覧表示される。機関リポジトリ担当者は、例えば出版社版を機関リポジトリで公開できる雑誌をコンテンツ収集のターゲットとする時に、学協会関係者は、近い分野の学会の対応やポリシーを俯瞰する時などに活用することができる。

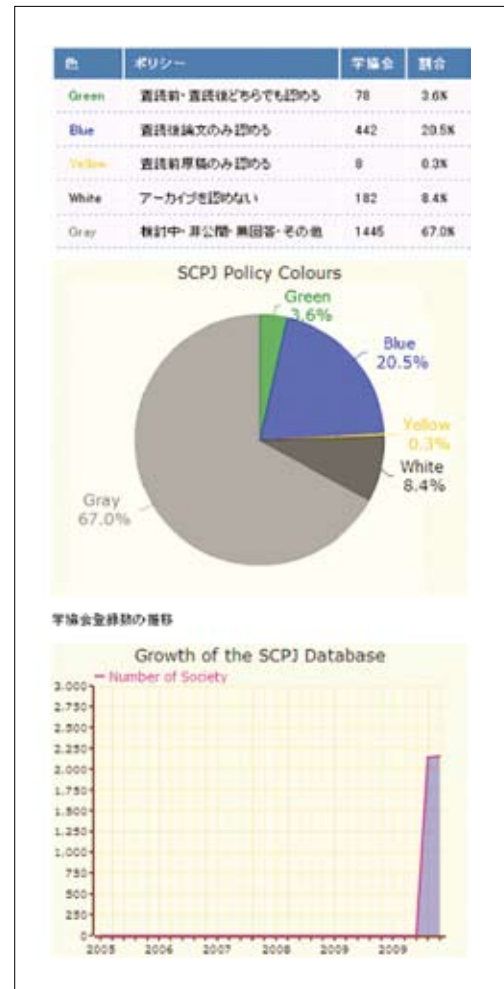


図8 統計情報表示画面

4.3 今後の展望

OAに対する態度を明確にする学協会が増加する傾向にあるとは言え、「検討中」として態度を保留する学協会や無回答の学協会は依然として多い。メールや電話等による学協会とのやりとりの過程では、学協会関係者から「リポジトリに登録したい、などという問い合わせもないし考えたこともない」、「J-Stageですすでに公開しているからよいのではないか」「会誌の売上げに影響するのではないか」といった困惑の声が多く寄せられた。本プロジェクトではこれまで、OA方針の表明を呼びかけて公開する「学協会のOA方針の調査・公開」に重点を置いて活動を進めてきたが、学協会にOA方針を示してもらうためには、アンケート調査の回答を求めるばかりでなく、「学協会のOA方針策定のための支援」をする姿勢を持つことが必要と考えられる。

4.3.1 OA方針策定支援の2つの方向性

OA方針策定を支援する活動としては、2つの方向性が想定される。第一に、学協会がOA方針を策定するうえで手掛かりとなり得る情報を提供することである。学協会経営に及ぼす影響や著作権に関する問題など、掲載された論文をOAにすることに対して学協会が抱く不安は大きくまた疑問も多い。査読済み論文

の機関リポジトリでの公開を可とする方針を表明している学協会に、方針決定までの過程や学会誌売上げへの影響等についてインタビューする、研究分野や会員数の規模毎にOA方針の傾向を分析するなどして、先行事例を紹介していくことなどの方法も考えられる。第二に、本プロジェクト及びSCPJデータベースの認知度の向上である。学協会にとって有益な情報を提供するうえでも、そのプラットフォームとなるSCPJデータベースの存在を少しでも多くの学協会に知ってもらうため、学協会との接点を再設定し、より多くの対話の機会を確保する必要がある。学協会誌毎のより正確なOA方針を発信するためのページの用意など、SCPJデータベースの機能追加も有効であろう。

とは言え、SCPJプロジェクト担当の4大学が、2,000を超える学協会との接点を増やそうとするには限界がある。学協会との対話は粘り強く継続していくことが求められる活動であり、そのためには、本プロジェクトの活動の重要性を他機関のリポジトリ担当者と共に共有し、協力を得ていくことが必要である。

4.3.2 SCPJスタッフ機能

他機関のリポジトリ担当者の協力を得るための一つの方法として平成21年度新たに実装したのが、「SCPJスタッフ機能」である。各機関のリポジトリ担当者から学協会へ、個別の論文についての許諾を得る際に、学協会としてのOA方針も質問してもらえれば、より多くの学協会にOA方針を検討してもらうきっかけとなる。また、これまで、他機関のリポジトリ担当者からの情報をもとに、SCPJプロジェクトから学協会に確認をすることはあったが、情報をもってからデータベースへの反映までに時間がかかってしまうことがあった。そこで、本活動に賛同するリポジトリ担当者に「SCPJスタッフ」となってもらい、スタッフ特典の限定機能を利用することでポリシー情報の充実に貢献してもらおうというものである。

SCPJスタッフ特典の限定機能には2つある。第一に、スタッフにのみ与えられる編集用アカウントでSCPJデータベースにログインすれば、自身でWebブラウザからSCPJデータベースのポリシー情報を編集できる機能（編集は、ポリシー情報の内容について当該学協会の確認を得た上で行うものとする）である。担当大学以外のリポジトリ担当者が得たポリシー情報を、その担当者自身がSCPJデータベースに反映することが可能となったことから、他機関からの協力を得易くなり、本データベースを持続的に運用するための枠組みが整ったと考えられる。第二に、指定した条件のもとでヒットした学協会のリストを、csv形式でエクスポートして活用することができる機能である。

なお、これらの機能は、リポジトリ担当者だけでなく学協会関係者が利用することも想定して開発されたものであり、今後は、学協会関係者自身がポリシーをはじめ自らの情報を発信したり、関連分野の学協会のOAへの対応を俯瞰したりすることが容易になり、学協会と大学図書館の接点としての役割を担うことが期待される。

5. 終わりに

研究者にとっての機関リポジトリに対する付加価値を高めようとしたことが開発のきっかけであるARESが、本学で生み出された研究業績を集めるためのフロントエンド・システムとしての可能性を見出されたこと、また、機関リポジトリ担当者のコンテンツ登録業務の際のツールとして定着したSCPJデータベースが、学協会と大学図書館とを結ぶ接点となり得る可能性があることなど、本プロジェクトにおける機関リポジトリの「利用価値向上」と「環境整備」のための活動により、いくつかの新たな「可能性」が導き出された。これらの活動のこれまでの基盤となってきたNIIの第二期CSI委託事業は、平成21年度をもって終了する。そのなかでこれらの「可能性」をいかにして育てていくかが、今後の課題である。

注

-
- ¹ 国立情報学研究所学術機関リポジトリ構築連携事業 <http://www.nii.ac.jp/irp/>
- ² つくばWANサイエンスリポジトリ <http://twsr.tulips.tsukuba.ac.jp/>
- ³ つくばリポジトリ (Tulips-r) <http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/dspace/>
- ⁴ 学協会著作権ポリーシーデータベース <http://scpj.tulips.tsukuba.ac.jp/>
- ⁵ つくば知的資源サイバーモール (TKR) <http://tkr.tsukuba-wan.ne.jp/index.cgi/tdb>
- ⁶ つくばオープンラボ (TOL) <http://tkr.tsukuba-wan.ne.jp/index.cgi/tol>
- ⁷ JST シソーラス用語 (2008年版) インデックス
http://jdream2.jst.go.jp/html/thesaurus/thesaurus_index.htm
- ⁸ 日経シソーラス http://telecom21.nikkei.co.jp/help/contract/price/00/help_KIJI_thes.html
- ⁹ つくばシャーレ <http://twsr.tulips.tsukuba.ac.jp/schale.html>
- ¹⁰ 佐藤翔, 逸村裕. 特集, オープンアクセス: 機関リポジトリとオープンアクセス雑誌: オープンアクセスの理念は実現しているか? . 情報の科学と技術. 2010, vol. 60, no. 4, p. 144-150.
- ¹¹ 平成20年度までに開発した機能等については, 下記を参照。
西原清一, 星野雅英, 木越英夫, 田中成直. “研究成果の発信と権利処理に関する研究”. 筑波大学附属図書館研究開発室年次報告 平成18~19年度. 筑波大学附属図書館研究開発室, 2008, p.14-22.
木越英夫, 田中成直, 逸村裕, 宇陀則彦. “機関リポジトリの利用価値向上と環境整備”. 筑波大学附属図書館研究開発室年次報告 平成20~21年度. 筑波大学附属図書館研究開発室, 2011, p.13-23.
- ¹² SHERPA/RoMEO: Publisher copyright policies & self-archiving <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>
- ¹³ 国立大学図書館協会学術情報委員会デジタルコンテンツ・プロジェクトの実施した調査の詳細については, 下記に詳述されている。
国立大学図書館協会学術情報委員会デジタルコンテンツ・プロジェクト. 電子図書館機能の高次化に向けて: 2—学術情報デジタル化時代の大学図書館の取り組み— (デジタルコンテンツ・プロジェクト第2次中間報告書). 2006, 45p http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/projects/si/systemwg_report.pdf
- ¹⁴ 学協会に対するアンケート調査票については下記のURLを参照のこと。
<http://scpj.tulips.tsukuba.ac.jp/info/anq-scpj.pdf>