

学術コミュニケーションの新たな地平

学術機関リポジトリ構築連携支援事業

第1期報告書

平成20年12月

国立情報学研究所

要旨

1. 今日、機関リポジトリ(Institutional Repository)は学術情報流通における新たな潮流となっている。機関リポジトリとは「大学等の学術機関内で作成された、さまざまな学術情報を収集、蓄積、発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。
2. 日本における最初の機関リポジトリは2003年、千葉大学に設置された。その後、その数と規模は増加を続け、本報告書執筆の2008年9月時点では85となっている。
3. 機関リポジトリの世界的ディレクトリであるOpenDOARには1,220機関が登録されている。国別ではアメリカ合衆国が308件、イギリス(132)、ドイツ(129)となっており、日本の数は第4位に相当する。
4. 日本における機関リポジトリは平成18(2006)年から急増した。これを支えた要因のひとつが、CSI委託事業である。この事業は国立情報学研究所により従来行われてきたコンテンツ関連事業の成果を継承、拡充させるために、機関リポジトリの構築と各大学間における連携を支援するものであった。
5. 国立情報学研究所では、平成16年度の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(IRP)の成果を踏まえ、平成17年度から委託事業の形で19大学に事業を委託した。平成18年度からは事業を拡大し、日本国内の国公立大学から公募により参画機関を募集した。
6. この公募では、支援の対象として、①機関リポジトリの立ち上げ構築を支援する「領域1:機関リポジトリの構築・運用事業」と、②機関リポジトリをさらにいっそう発展させるための具体的成果を得ることを目的とする「領域2:先駆的な研究開発事業」の2種類を策定した。
7. 「領域1」の応募及び採択機関数は以下のとおりである。

	応募機関数	採択大学			採択率
		国立	私立	合計	
平成18年度	77	47	10	57	74%
平成19年度	24	10	3	13	54%
合計	101	57	13	70	69%

8. 「領域1」において作成されたコンテンツは紀要論文、雑誌論文、学位論文、その他多岐にわたる。作成コンテンツ数は以下のとおりである。

	平成17年度以前	平成18年度	平成19年度
作成数		212,880	242,599
累計	68,175	281,055	523,654

9. 「領域2」では平成18年度公募によって30大学からプロジェクトの提案があり、22プロジェクトに事業を委託し、平成19年度は14のプロジェクトに委託した。
10. 本報告書はこの平成19年度までのこの委託事業を第1期とし、その成果をまとめたものである。
11. 平成20年度からは第2期として、新たなCSI委託事業が開始されている。機関リポジトリとそれに関連する方向性にはまだまだ課題がある。情報通信技術の影響も大きい。それらを常に意識し、今後の発展を期し、本報告書が活用されることを望むものである。

目次

要旨

目次

I. 第1期 CSI 委託事業への道と現状	1
1. 電子図書館から機関リポジトリへ	1
2. 機関リポジトリの定義	2
3. 第1期学術機関リポジトリ構築連携支援事業 CSI 委託事業	2
3.1 CSI の全体像	
3.2 学術機関リポジトリ構築連携支援事業 CSI 委託事業の経緯	
4. 海外の動向	5
4.1 機関リポジトリの設置状況	
4.2 先進国におけるリポジトリの運営構築を支える組織・プロジェクト	
4.3 国際連携を見通したリポジトリ研究開発と成果公表の必要性	
5. CSI 委託事業以外の国立情報学研究所による支援事業	10
5.1 第1期	
5.2 今後の展開	
II. CSI 事業領域1：機関リポジトリの構築・運用事業	13
1. 導入（セットアップ）	13
1.1 委託機関数	
1.2 システムの種類	
1.3 公開までの日数	
2. 運営	15
2.1 制度化	
2.2 組織	
2.3 コスト	
3. コンテンツ	16
3.1 コンテンツの作成状況	
3.2 コンテンツのターゲット	
4. 今後の展望	18
4.1 継続性	
4.2 著作権処理	
4.3 優良実践例	
III. CSI 事業領域2（先駆的な研究開発事業）の成果	20
1. CSI 事業領域2（平成18年度～19年度）の概況	20
2. 各プロジェクトの成果と評価	23
2.1 構築技術	

2.2	発信強化のための技術	
2.3	制度的問題	
2.4	機関リポジトリの評価基準作成	
2.5	学内連携	
2.6	学外連携	
3.	CSI 事業におけるリポジトリネットワーク構造	37
IV.	第 2 期以降の展望	40
1.	海外の動向から見た今後の動向	40
1.1	大学・研究機関および研究助成機関によるオープンアクセスの義務化	
1.2	大学図書館による大学構成員向けの学術コミュニケーション支援	
2.	全体レベル	42
3.	大学レベル	43
4.	図書館レベル	45
5.	研究者レベル	46
6.	まとめ	47
トピックス 1	機関リポジトリのアクセス解析（方法論および動向紹介）	50
2	研究者の立場から見た機関リポジトリの活用---数学分野を例として	51
附録：資料編		
1.	領域 1：委託事業による機関リポジトリの概要	i
2.	領域 2：各プロジェクトの概要	viii
3.	関連する審議会報告等	xxx
4.	作業部会活動記録	xxxix
5.	委託事業提案書の審査について	xxxviii
6.	イベントカレンダー	liii

執筆者一覧

1. 第1期 CSI 委託事業への道と現状

1. 電子図書館から機関リポジトリへ

日本では、1990年代から多くの電子図書館に関わる試みが行われてきた。そこでのさまざまな成果が今日の機関リポジトリ構築に繋がっている。ここではその流れを国立大学図書館中心に概観する。

平成6(1994)年、文部省学術審議会により「大学図書館における電子図書館的機能の充実・強化について(建議)」が示された。これに沿って、先導的電子図書館プロジェクトとして、平成7(1995)年奈良先端科学技術大学院大学に「電子図書館システム経費」が措置された。続いて平成9(1997)年から筑波大学、東京工業大学、京都大学、図書館情報大学、神戸大学に「電子図書館化推進経費」が措置された。平成12(2000)年からは補正予算により、東北大学、千葉大学、東京大学、東京学芸大学、一橋大学、大阪大学、広島大学、九州大学、佐賀大学、鹿児島大学に「電子図書館機能を整備する経費」が措置された。

この時点までの電子図書館業務の中心は、図書館情報大学を除いては所蔵資料(雑誌、紀要、学位論文、貴重書、古典籍、報告書等)の電子化が主体であった。図書館情報大学では資料・情報、灰色文献の書誌情報・メタデータ提供に重点が置かれた。

平成14(2002)年3月、文部科学省科学技術・学術審議会にて「学術情報の流通基盤の充実について(審議のまとめ)」がまとめられた。ここでは、電子ジャーナルの普及等、学術形態が歴史的な変革を遂げ、研究情報の体系的かつ高度な流通体制の整備構築が喫緊の課題とされ、国公私立大学の学術情報発信状況についての状況が示され、「大学等から発信される様々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」と謳われている。

これに基づき、平成14(2002)年5月から「学術情報の発信に向けた図書館機能改善連絡会」が設けられ、先の15国立大学(図書館情報大学は筑波大学に統合)は文部科学省研究振興局情報課と共に意見交換を行い改善計画を検討した。これらの結果を踏まえ、さらに他の特徴的な電子図書館業務を行っている国立大学図書館については『学術情報発信に向けた大学図書館機能の改善について(報告書)』²⁾にまとめられている。

この報告書に学術情報発信機能強化のひとつの事例として取り上げられている「千葉大学学術情報リポジトリ」が日本における機関リポジトリの嚆矢となったものである。

平成15(2003)年5月には国立大学図書館協議会図書館高度化特別委員会ワーキング・グループから『電子図書館の新たな潮流』が発表されている。ここでは「情報の発信者(生産者)と受信(利用者)を結ぶ付加価値を持ったインターフェイス」を21世紀初頭の電子図書館のコンセプトとして捉え、その実現に向けて、(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)資料電子化の高度化と電子化コンテンツの利活用、(3)図書館ポータルを通じた情報アクセス支援、(4)サブジェクトゲートウェイによるインターネット情報資源へのナビゲーションが挙げられている³⁾。

「電子図書館」に関する様々な試行が行われた1990年代には、時期を一にして、インターネットの普及、電子ジャーナルの普及と充実、スキャナー技術の進展、メタデータの充実、OAI-PMH(Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)の普及が進んだ。さらにその後、情報通信技術の進展さらに電子ジャーナル価格の高騰とオープンアクセス概念普及といった国際的潮流もあ

り、機関リポジトリ構築への環境が整ったと言える。

2. 機関リポジトリの定義

機関リポジトリとは何か、その定義と理念については、さまざまな角度から論じられている。

クロウ（Crow, Raym）は2002年、SPARCが刊行した声明書において機関リポジトリを、(1)学術コミュニケーションの変革を推進し、大学と図書館をその構成要素として位置づけ、(2)学術機関の構成員の知的資産を保管し、学術機関の認知度と地位の向上を図るもの、ということを示した。ここでは「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」、「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るべき」、「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」の四点を特徴に挙げている⁴⁾。

リンチ（Lynch, Clifford A.）は機関リポジトリを「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」であると示し、学術雑誌を中心とする「学術出版」の代替ではなく、新しい学術コミュニケーションの構築であり、また大学が生産する知的生産物を保管するのは大学の責務としている⁵⁾。

尾城孝一は日本の状況を踏まえ、「学術機関リポジトリは、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」としている⁶⁾。

平成18（2006）年3月「学術情報基盤の今後の在り方について（報告）」が公開された⁷⁾。ここでは「大学内の研究者・教員が生産する研究成果、教育用資料等が最初から電子的形態を持つことが一般化しつつある中で、学内で電子的に生産される研究成果、過去の資料を電子化した資料、電子的教材などを、大学図書館等が中心となり蓄積保存し、メタデータを付すことによってインターネットを通して利用者の便に広く供する「機関リポジトリ」への取組みが、教育研究活動をいっそう推進し、大学からの情報発信を強化するための方法として、世界的規模で進みつつある。我が国においても、千葉大学、早稲田大学、北海道大学等で構築の試みが開始されており、大学からの情報発信力の強化や、大学の社会に対する説明責任の履行の観点から、またオープンアクセスへの対応という観点からも、有用な手法」と大学図書館による機関リポジトリ構築推進が勧められている。

上記に示したように、機関リポジトリは、研究者、大学研究機関、学術情報流通、情報利用者、図書館そして社会と、さまざまな視点から論じられてきている。

3. 第1期次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業

3.1 CSIの全体像

国立情報学研究所（National Institute of Informatics:NII）はわが国唯一の情報学の学術総合研究所として、大学等の共同利用研究活動の拠点として位置づけられ、情報学研究の推進、学術情報流通の先端的基盤の整備および大学院教育・IT人材育成をミッションとして、研究と事業の両輪運用を展開している。その活動は、最先端学術情報基盤（サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ:CSI）⁸⁾、すなわち「コンピュータ等の設備、基盤的ソフトウェア、コンテンツおよびデータベース、人材、研究グループそのものを超高速ネットワークの上で共有する」ための基盤構築に総括される。我が国の学術研究・教育活動を促進し、その国際競争力を維持するためには、こうした最

先端の学術情報基盤を早急に実現することが求められている。

こうした学術研究・教育活動に不可欠な情報ライフラインとしての情報基盤を整備するために、国立情報学研究所では、次の3つの取り組みを進めている。

- (1) 国立情報学研究所と情報基盤センター等との連携による、学術情報ネットワーク、全国大学共同電子認証基盤およびグリッド環境の整備
- (2) 国立情報学研究所と大学図書館、学会等との連携による、学術研究・教育に不可欠な次世代学術コンテンツ基盤の整備
- (3) 未来価値創発型の全国情報学研究連合の形成

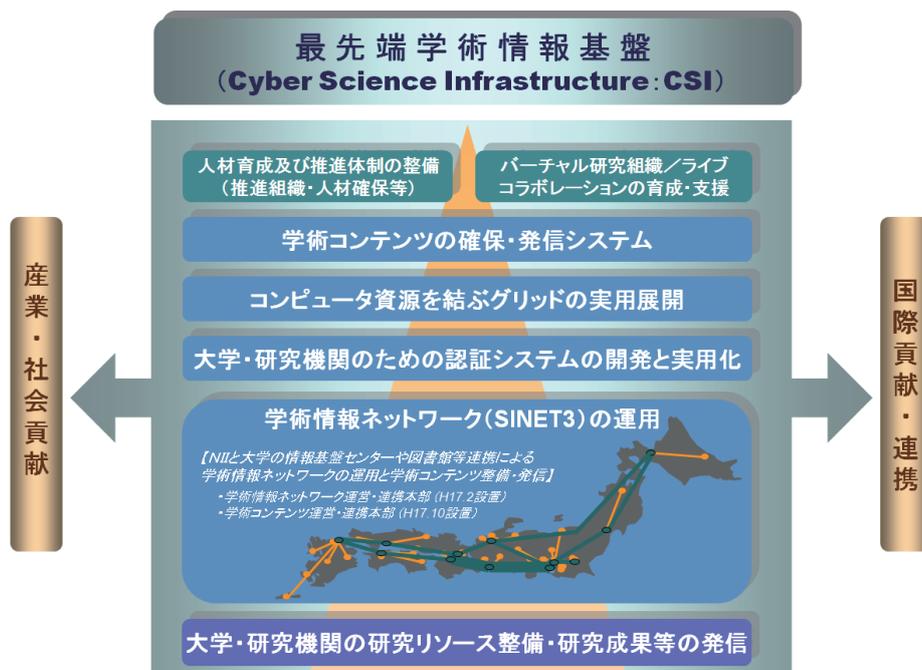


図1. 最先端学術情報基盤

また、基盤構築を円滑に推進するための組織面での整備も進めており、大学との密接な連携協力の下、学術情報ネットワーク運営・連携本部と学術コンテンツ運営・連携本部という2つの本部を設置して、大学と国立情報学研究所が一体となってCSIの構築を進める体制を整えている。

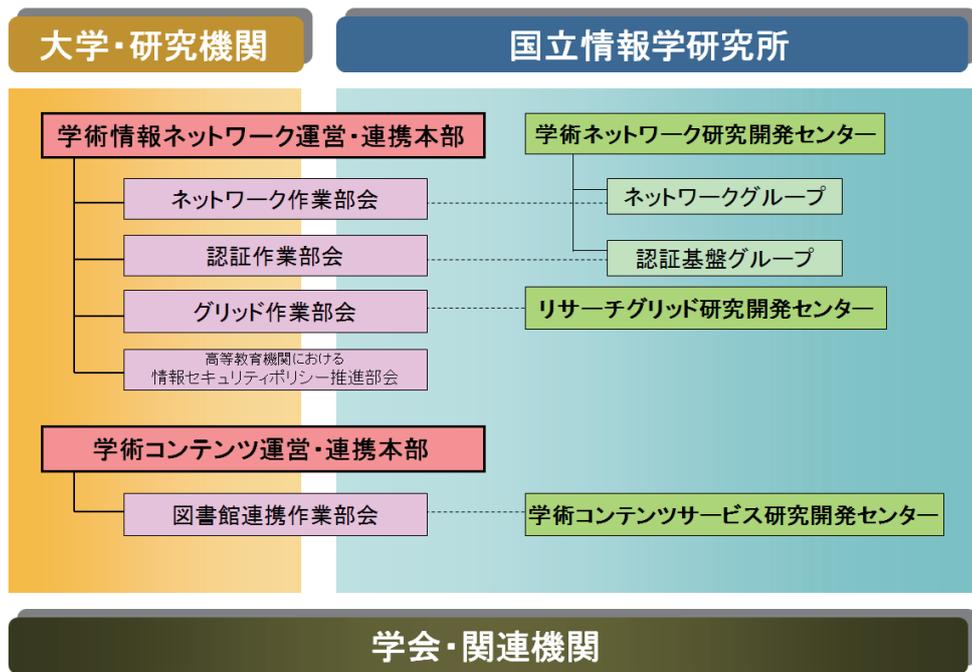


図2. 学術コミュニティとの連携による「最先端学術情報基盤（CSI）」の推進体制

3.2 学術機関リポジトリ構築連携支援事業 CSI 委託事業の経緯

学術コンテンツ基盤の整備にあたっては、これまでのコンテンツ関連事業の成果を継承、拡充させるために、次世代学術コンテンツ基盤の整備の一環として、新たな学術情報発信基盤として世界中で整備が進んでいる機関リポジトリを不可欠な要素と位置づけ、機関リポジトリの構築と各大学間における連携を支援している。

本事業は、平成 16（2004）年度の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（IRP）に端を発する。その成果を踏まえ、平成 17（2005）年度は委託事業の形で 19 大学に事業を委託し、機関リポジトリの構築を行うと同時に、システム構築・運用に関する経験を蓄積した。平成 18（2006）年度からは事業を拡大し、日本国内の国公立大学から公募により参画機関を募集した。この事業では、支援の対象として、機関リポジトリの立ち上げ構築を支援する「領域 1:機関リポジトリの構築・運用事業」と、それを発展させ、さらにいっそう国内機関リポジトリを発展させるための具体的成果を得ることを目的とする「領域 2:先駆的な研究開発事業」の 2 種類を策定した。

(1) 領域 1:機関リポジトリの構築・運用事業の公募とその結果

領域 1 は、大学からの情報発信力を強化し、大学における教育・研究活動の可視性を高めることによって、大学の社会的説明責任を果たすことを目的として、大学の独自性を生かした機関リポジトリの構築・運用を推進する事業である。既存の電子図書館や機関リポジトリに蓄積されたコンテンツの拡充を目指す取り組みも、この領域に含んだ。平成 18（2006）年度は 77 大学から応募があり、57 大学（国立 47 大学、私立 10 大学、採択率 74%）を選定し、事業を委託した。平成 18（2006）年度の領域 1 総予算は約 2 億 2 千万円である。

平成 19（2007）年度は追加公募を行ったところ 24 大学から応募があり、新たに 13 大学が選定された（国立 10 大学、私立 3 大学、採択率 54%）。この結果、平成 19 年度の委託先は 70 大学（国立 57 大学、私立 13 大学）となった。平成 19（2007）年度の領域 1 総予算は約 2 億 2 千万円である。

(2) 領域 2:先駆的な研究開発事業の公募とその結果

領域 2 は、機関リポジトリ構築・運用に係る技術的あるいは制度的諸問題に実証的に取り組み、問題解決のため具体的な成果を得ることを目的とした事業である。取り組むべき課題の例としては、構築技術（汎用性の高いソフトウェア・パッケージ開発やコンテンツのバージョン管理方法の標準化や開発等）、発信強化のための技術（付加価値ポータルサービスの開発、リンク・リゾルバと機関リポジトリの連携等）、制度的課題（著作権処理、利用許諾契約等）、機関リポジトリの評価基準作成、学内連携（業績・評価システムとの連携、広報・啓蒙活動の実践、教育・研究活動との連携等）、学外連携（国際連携、分野別リポジトリとの連携、地域リポジトリとの連携、他の機関リポジトリとの連携、コンソーシアムによる共同運用型リポジトリ構築等）などが考えられていた。領域 2 については公募によって 30 大学からプロジェクトの提案があり、22 プロジェクト（共同プロジェクトを含め、延べ 37 大学）に事業を委託した。平成 18（2006）年度の領域 2 の総予算は 6 千万円である。平成 19（2007）年度は 14 のプロジェクトに委託し、総予算は 4 千万円である。詳細は第 III 章を参照されたい。

(3) 提案書の審査方法 附録：資料編 5.2, 5.3 参照

提案書の審査にあたっては、領域 1、領域 2 とも複数の委員が審査にあたり、複数の審査評価項目に基づき、5 点法で採点し、合議により採否の評価を行い、最終的に学術コンテンツ運営・連携本部にて決定した。

4. 海外の動向

本節では、まず機関リポジトリの設置状況を構築数と登録コンテンツ種別という観点から概観し、次に、機関リポジトリ設置数上位国におけるリポジトリの運営構築を支える組織・プロジェクトについて触れる。

4.1 機関リポジトリの設置状況

(1) 構築数

機関リポジトリは、この数年で世界的に急増している。全世界のリポジトリのディレクトリである OpenDOAR⁹⁾によれば、2008 年 9 月時点で、1,220 件が登録されている。国別の内訳を見ると、アメリカ合衆国が 308 件で最多であり、それにイギリス (132)、ドイツ (129)、日本 (69) と続いている。Registry of Open Access Repositories (ROAR)¹⁰⁾に基づいて、設置数上位国におけるリポジトリ構築数のおおよその変遷を示したのが、図 3 である。日本以外の国では 2002 年前後から構築数が増加傾向にあるが、日本は 2006 年以降から急増し、数年間で世界的にも有数の機関リポジトリ設置国になったが、これは CSI 委託事業の成果であることは言をまたない（なお、図 1 は ROAR に登録された機関リポジトリのみを対象としており、必ずしも実際の設置数とは一致しない。日本の場合、点線が実際の設置数を示している）

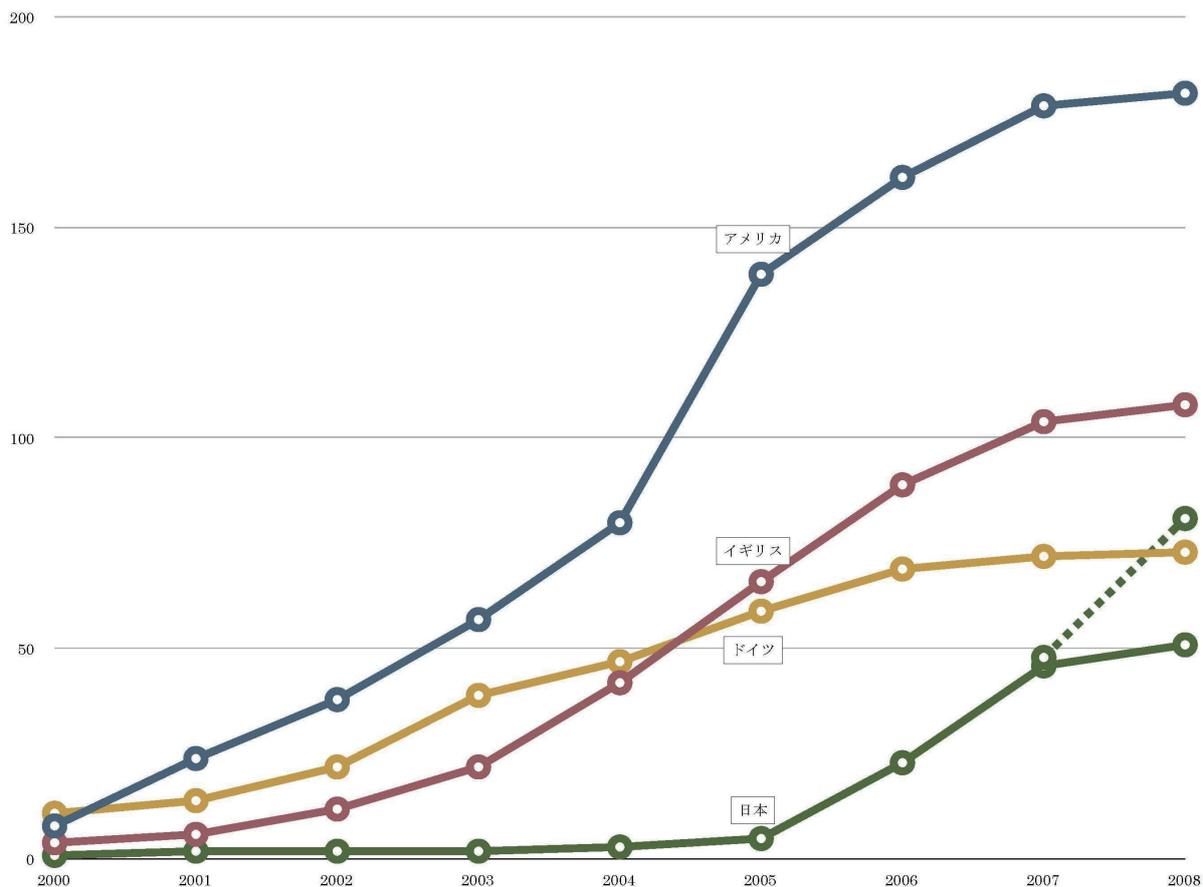


図 3. 設置数上位国におけるリポジトリ構築数のおおよその変遷

(2) コンテンツ種別数

リポジトリ単位で、どのようなコンテンツが登録されているかを示したのが、表 1 である。世界的には、雑誌論文、博士論文、未刊行論文およびワーキングペーパーが登録コンテンツの種類としては多数を占めており、近年言及されることが多くなってきた e-Science や Open Data との関連で、データやソフトウェアを機関リポジトリに登録する事例はまだ普及段階にはないと考えられる。現時点では、学术论文を中心的な収集対象としている機関リポジトリが多いことが伺える。

上位を占めるコンテンツの順位には、国によって若干の差異があり、アメリカでは未刊行論文およびワーキングペーパーが、ドイツでは博士論文を登録している機関リポジトリが最も多い。雑誌論文はどの国においても上位に位置づけられるが、日本の雑誌論文は、先に示したように、学術雑誌論文というよりは紀要論文が大部分であると考えられる。

表 1. 機関リポジトリ設置数上位国における登録コンテンツの内訳

アメリカ		ドイツ		イギリス		日本		世界全体	
未公開論文 および ワーキングペー パー	153	博士論文	95	雑誌論文	94	雑誌論文	60	雑誌論文	744
雑誌論文	145	雑誌論文	85	会議録論文 および ワークショップ 論文	64	未公開論文 および ワーキングペー パー	38	博士論文	615
マルチメディア・ 視聴覚資料	132	未公開論文 および ワーキングペー パー	74	未公開論文 および ワーキングペー パー	53	博士論文	34	未公開論文 および ワーキングペー パー	549
博士論文	114	図書(の1部)	68	図書(の1部)	40	会議録論文お よび ワークショップ 論文	17	会議録論文 および ワークショップ 論文	446
会議録論文 および ワークショップ論 文	90	会議録論文 および ワークショップ 論文	62	博士論文	39	図書(の1部)	16	図書(の1部)	377
その他の特殊 資料	78	教材	26	その他の特殊 資料	22	その他の特殊 資料	15	マルチメディア・ 視聴覚資料	284
図書(の1部)	76	書誌	26	マルチメディア・ 視聴覚資料	21	マルチメディア・ 視聴覚資料	12	その他の特殊 資料	202
教材	52	マルチメディア・ 視聴覚資料	25	書誌	21	教材	10	教材	180
書誌	52	その他の特殊 資料	11	教材	13	データセット	4	書誌	179
データセット	27	データセット	4	データセット	7	書誌	3	データセット	63
ソフトウェア	12	ソフトウェア	3	ソフトウェア	2	ソフトウェア	2	ソフトウェア	27
特許	0	特許	2	特許	1	特許	0	特許	21
	308		129		132		69		1220

出典: OpenDOAR.(単位は登録しているリポジトリの数)

4.2 先進国におけるリポジトリの運営構築を支える組織・プロジェクト

先に見た機関リポジトリ設置数の増加は、大学の自助努力もさることながら、助成プログラムによるところが大きい。本節では、海外のリポジトリ先進国において実施されているリポジトリ関連のプロジェクトについてまとめ、どのような支援活動を行い研究開発が実施されているかを紹介する。

(1) イギリス

イギリスでは、Joint Information System Committee (JISC: 合同情報システム委員会) による一連の機関リポジトリの運営構築および研究開発に対する助成が、同国の機関リポジトリの発展に大きく寄与していると考えられ、現在までに3つのプロジェクトが実施されている。

まず、2002年の8月から2005年10月までFAIR(Focus on Access to Institutional Repositories)

プログラムを実施した¹¹⁾。同プログラムは、Open Archive Initiative (OAI) のビジョンに感化され、機関リポジトリの開発を推奨することで、イギリスの大学で生み出されたあらゆる種類のコンテンツへのアクセスを向上することを目的としている。調査開発の領域は、E-prints と E-thesis、美術館と画像、機関ポータルの 3 クラスタからなり合計 14 のプロジェクトが行われ、その中でも RoMEO プロジェクトと SHERPA プロジェクトは、現在、機関リポジトリ運営に欠かせないサービスとなっている SHERPA/RoMEO (出版者および学術雑誌の著作権方針のデータベース) と OpenDOAR (全世界の機関リポジトリのディレクトリ) を開発し世界中で利用されている。

2005 年からは FAIR を引き継ぐ形で、Digital Repository 計画を実施している。第 1 期は、Digital Repository 計画 2005-2007¹²⁾が 2005 年から 2007 年、第 2 期は 2007 年から 2008 年にかけて Repositories and Preservation 計画¹³⁾と Digital Repository 計画 2007-2008¹⁴⁾が実施されている。第 1 期の研究プロジェクトのねらいは、高等教育・生涯教育・研究コミュニティとの協力で、機関リポジトリが情報環境の有用な要素となり、学習と研究の質を高めることとされている。二年間で総額 350 から 400 万ポンドの助成金が設けられ、1 プロジェクトあたり 2.5 万ポンドから 20 万ポンドが割り当てられている。研究開発の領域は、一般・研究論文・電子学位論文・研究データ・e ラーニング・画像・支援および統合研究 (supporting and synthesis studies) の 7 つのプロジェクト領域にわかれ、合計 34 件が採択されている。採択件数は e ラーニングが 10 件で最多であり、以後一般 7 件、研究データ 6 件と続いている。技術開発と文化的課題を結びつけるプロジェクトが増え、たとえば、機関リポジトリと研究評価プロジェクトは、機関リポジトリに登録されたコンテンツを英国の RAE と統合するための技術的ソリューションの開発を行った。第 2 期の Digital Repository 計画 2007-2008 では、一転して「リポジトリの相互互換性」と「研究データ」の 2 大プロジェクト領域が設定され、計 21 プロジェクトが採択されている。

特徴的な取り組みとして、リポジトリ支援チーム (現在はリポジトリ研究チーム) とリポジトリ支援プロジェクトがある。リポジトリ研究チームは、助成プログラム間の統合、プロジェクトからシナリオおよび利用事例の収集、国内外のリポジトリ活動との連絡などを行っている。SHERPA プロジェクトが中心となっているリポジトリ支援プロジェクトでは、英国の大学におけるリポジトリの実装・管理・開発のための技術・組織・リポジトリ管理・アドボカシー関連の支援を行っている。研究開発および実務の両面において、助成プログラムを支援する仕組みが整えられている。

プロジェクトは公募制で、JISC が申請テーマとなる領域を設定し、それに適合するプロジェクトを各大学・研究機関が申請するようになっている。各募集領域の説明が詳細に記述されており、JISC が期待するプロジェクトが明確化されている。評価基準も、申請の品質・波及効果・提携関係および公開・金額に見合う価値の有無・経験の 5 項目が明記されている¹⁵⁾。

(2) EU

ヨーロッパ全域を対象とした機関リポジトリ関連のプロジェクトとして著名なものに、DRIVER プロジェクト (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research)¹⁶⁾¹⁷⁾がある。第 1 期は、2006 年 6 月から 2007 年 11 月にかけて欧州委員会 (European Commission) の援助を受けて、第 6 次フレームワーク計画のもと実施された。その目的は、長期的には汎ヨーロッパのデジタルリポジトリの基盤を構築することで、まずテストベッドを構築し、オランダ、イギリス、ドイツ、フランス、ベルギー各国に設置されている機関リポジトリの仮想ネットワークの構築、分散したリポジトリを管理する最新技術の評価と実装、基礎的な利用者サービスの評価と実装 (検索、データ収集、プロファイリング、推奨)、関連標準規格の確認、実装、促進などを目標として挙げている。

る。第2期の DRIVER II は、2007年12月から2009年11月にかけて、第7次フレームワーク計画のもと実施されている。参加国も拡大し、2008年9月時点で22カ国152リポジトリが DRIVER に対応している。組織としては、DRIVER ネットワークの拡張を目的として、デジタルリポジトリ連合 (Confederation for Digital Repositories) が設立され、ヨーロッパだけでなく中国、インド、南アフリカの関連団体も DRIVER との協力に関心を表明している。登録内容についても、第1期は、機関リポジトリの支援とリポジトリ内のテキストコンテンツの管理に焦点が当てられていたが、主題分野型のリポジトリや登録対象も研究論文だけではなく、研究データにも焦点が当てられるようになっていく。

これまでに、主立った成果として、個々のリポジトリを DRIVER に適用するための仕様をまとめた DRIVER ガイドライン¹⁸⁾の作成、リポジトリ上にある多様なデータのハーベスティングおよび収集のためオープンソース・ソフトウェアである D-NET¹¹⁾、対象とした統合検索サイトの DRIVER Search portal¹⁹⁾等の公開などを挙げる事ができる。

(3) アメリカ

アメリカでは、イギリスの JISC に見られるような全国的な助成プログラムは実施されていないが、SPARC が機関リポジトリに関するワークショップや国際会議などのイベントからウェブサイトによる情報支援を行っている。たとえば、Repository Resources²⁰⁾というページにおいて、機関リポジトリに関する論文リスト、会議・イベント案内、ディレクトリやメーリングリストのリストなどが提供されている。

4.3 国際連携を見通したリポジトリ研究開発と成果公表の必要性

日本においても、CSI 事業の領域2において機関リポジトリに関する調査・研究・開発が行われているが、その方向性と国際連携という点において、他の先進国における研究開発プロジェクトとは異なっている。たとえば、JISC の助成プロジェクトでは、より根本的なプロトコル (OAI-ORE²¹⁾ や SWORD²²⁾ などの開発を行っており、この種の研究開発は日本のプロジェクトには見られない。国際連携という点でも、イギリスの SHERPA はオランダの SURF と連携しており、OpenDOAR もスイスのルンド大学と協力関係にあるが、日本では北海道大学の AIRway プロジェクト以外には実質見当たらない。

研究開発を実施するだけでなく、さらにその成果を広く一般に公開することが、海外の機関リポジトリ関連のプロジェクトと比較すると十分ではない。英国の JISC が助成しているプロジェクトは、その内容紹介・目的・目標・手法などを詳細に記載したウェブページあるいはサイトの設置が必須となっている。そこでは、先に挙げた項目だけでなく、プレゼンテーション資料や発表論文、最終報告書など多数の研究成果を公開しており、プロジェクト終了後最低3年間の公開が求められている。これらにより、英国だけでなく他の国の機関リポジトリ関係者と研究成果を共有することが可能になっている。

しかし、日本の場合、平成19年度までの委託事業については、成果物そのものが公表されることはあっても、それを説明する最終報告書などの文書が一般には公開されていない。成果物も日本語のみで提供されていることがほとんどで、日本の関係者以外に成果物が普及する可能性が制限されている。海外の機関リポジトリ関連の論文や報告書において、国際的なリポジトリの展開が言及される際に、他国と比較して日本の CSI 事業・機関リポジトリはそれほど知られていない。言語の問題もあることは確かであるが、CSI 事業から生まれた研究成果を世界の機関リポジトリコミュニテ

ィにまず周知し共有してもらうためにも、研究プロジェクトに関する情報や成果を公表する仕組みを改善する必要がある。

5. CSI 委託事業以外の国立情報学研究所による支援事業

5.1 第1期

国立情報学研究所では、先に述べた CSI 委託事業の他に「(1) コンテンツ拡充」「(2) システム連携」「(3) コミュニティ形成」という 3 つの柱の支援を行っている。第 1 期では具体的に以下の事業を行った。

(1) コンテンツ拡充

- ・ 国立情報学研究所で電子化した研究紀要のコンテンツ（メタデータおよび本文 PDF）提供
- ・ CiNii（サイニイ：NII 論文情報ナビゲータ）で無料一般公開している学協会誌について、各学協会に IR への登載について確認し、許諾状況一覧を公開
- ・ SPARC Japan パートナー誌に「リポジトリ・フレンドリ」ポリシーの働きかけ

(2) システム連携

- ・ Dublin Core を論文用に拡張したメタデータフォーマット junii2（ジュニイツー）の策定
- ・ junii2 に準拠した IR のメタデータを収集し、学術機関リポジトリデータベース（IRDB：Institutional Repositories DataBase）を構築し、約 28 万件（平成 20 年 3 月末時点）のコンテンツを蓄積
- ・ IRDB に蓄積された各 IR のメタデータをまとめて検索できる機関リポジトリポータル JuNii+（ジュニイプラス）<<http://juniplus.csc.nii.ac.jp/>>の開発・提供
- ・ IRDB コンテンツ分析システム<<http://irdb.nii.ac.jp/analysis/>>の開発

(3) コミュニティ形成

- ・ 機関リポジトリ担当者向け研修や CSI 委託事業報告交流会等の開催

平成 19（2007）年 5 月に試験公開した JuNii+は、一般的な一致検索機能と関連する言葉での検索が可能な RS 検索機能を持っている。RS 検索では、関連性の重ね合わせモデル（Relevance-based Superimposition model for Information Retrieval）という文書検索の精度を向上させる技術を適用している。

また、IRDB に蓄積されているメタデータは IRDB コンテンツ分析システムで分析・集計し、ウェブで一般公開している。分析の項目は、コンテンツの増減、本文有無、版（著者版、出版者版、その他）の分布、言語の分布、そして日本国内の IR の整備率である。一般公開した目的は、情報学等の研究者に自由に最新のデータを分析してもらい今後の日本の IR のあるべき姿について考察してもらおうこと、各機関の担当者に IR を構築・運用していく上での判断材料・説得材料の一つとして活用してもらおうことの 2 点である。

5.2 今後の展開

JuNii+には、利用するためにプラグインソフトウェアのインストールが必要であること、検索対象項目が限定されていること、日本語インターフェイスのみで海外への情報発信が不十分であること、といった問題点があった。そこで、これらの問題点を解決するための後継サービスである機関リポジトリポータル JAIRO（ジャイロ：Japanese Institutional Repositories Online）の開発を平

成 20 年度に行っている。JAIRO は平成 20 年秋に試験公開，平成 21 年 4 月までに本公開の予定である。JuNii+は JAIRO の本公開をもってサービスを終了する。

日本の IR が「構築」から「利用」のフェーズに移行しつつあることから，IRDB に蓄積されたメタデータと他のサービスとの連携も今後重要な課題である。CiNii との連携を希望する IR の学術雑誌論文，紀要論文等のデータは，平成 20 年 10 月より CiNii でも順次検索可能となる。さらに，科学研究費補助金成果報告書，学位論文についても，今後 KAKEN，博士論文データベースとの連携を検討する必要がある。

参考文献

- 1) 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/shingi/gijyutu/gijyutu2/toushin/020401.htm, (accessed 2008-11-26)
- 2) 文部科学省研究振興局情報課.
学術情報発信に向けた大学図書館機能の改善について（報告書）. 2003.
<http://www.soc.nii.ac.jp/anul/j/documents/mext/kaizen.pdf>, (accessed 2008-11-26)
- 3) 国立大学図書館協議会図書館高度化特別委員会ワーキング・グループ.
電子図書館の新たな潮流：情報発信者と利用者を結ぶ付加価値インターフェイス. 2003.
<http://www.soc.nii.ac.jp/anul/j/publications/reports/74.pdf>, (accessed 2008-11-26)
- 4) Crow, Raym. The case for Institutional Repository: A SPARC Position Paper.
“Scholarly Publishing and Academic Resources Coalitions(SPARC), 2002.
<http://www.arl.org/bm~doc/instrepo.pdf>, (accessed 2008-11-26)
- 5) Lynch, Clifford A. Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age. ARL Bimonthly Report 226, 2003.
<http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>, (accessed 2008-11-26)
- 6) 尾城孝一. “学術機関リポジトリ”. 変わりゆく大学図書館. 逸村裕, 竹内比呂也編. 東京, 勁草書房. 2005, p.101-114.
- 7) 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術情報基盤作業部会.
学術情報基盤の今後の在り方について(報告). 2006.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/06041015.htm, (accessed 2008-11-26)
- 8) 国立情報学研究所. 最先端学術情報基盤 (CSI:サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ)
<http://csi.nii.ac.jp/>, (accessed 2008-11-26)
- 9) OpenDOAR - Home Page - Directory of Open Access Repositories.
http://www.open_doar.org/, (accessed 2008-11-26)
- 10) Registry of Open Access Repositories (ROAR).
<http://roar.eprints.org/>, (accessed 2008-11-26)
- 11) Awre, Chris. The JISC's FAIR Programme: disclosing and sharing institutional assets. Learned Publishing. 2004, vol. 17, no. 2, p. 151-156.

- 12) Digital Repositories programme 2005-7 : JISC.
<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/digitalrepositories2005>, (accessed 2008-11-26)
- 13) Repositories and Preservation programme : JISC.
<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/reppres.aspx>, (accessed 2008-11-26)
- 14) Digital Repositories programme 2007-8 : JISC.
<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/digitalrepositories2007.aspx>, (accessed 2008-11-26)
- 15) Circular 3/05: Call for projects in digital repositories : JISC.
http://www.jisc.ac.uk/fundingopportunities/funding_calls/2005/04/funding_circular3_05.aspx, (accessed 2008-11-26)
- 16) van der Graaf, Maurits ; van Eijndhoven, Kwame. The European Repository Landscape : Inventory study into present type and level of OAI compliant Digital Repository activities in the EU. 2007, Amsterdam University Press. 144p.
<http://dare.uva.nl/document/93725>, (accessed 2008-11-26)
- 17) DRIVER | Home.
<http://www.driver-repository.eu/>, (accessed 2008-11-26)
- 18) Weenink, Kasja ; Waaijers, Leo ; van Godtsenhoven, Karen. A DRIVER's Guide to European Repositories: Five studies of important Digital Repository related issues and good practices. 2008, Amsterdam University Press. 216p.
<http://dare.uva.nl/document/93898>, (accessed 2008-11-26)
- 18) D-NET v1.0.
http://www.driver-repository.eu/D-NET_release_v-1-0, (accessed 2008-11-26)
- 19) DRIVER Search portal.
<http://search.driver.research-infrastructures.eu/>, (accessed 2008-11-26)
- 20) Repository Resources (SPARC)
<http://www.arl.org/sparc/repositories/>, (accessed 2008-11-26)
- 21) Open Archives Initiative Protocol - Object Exchange and Reuse.
<http://www.openarchives.org/ore/>, (accessed 2008-11-26)
- 22) SWORD - DigiRepWiki.
<http://www.ukoln.ac.uk/repositories/digirep/index/SWORD>, (accessed 2008-11-26)

II. CSI 事業領域 1：機関リポジトリの構築・運用事業

1. 導入（セットアップ）

1.1 委託機関数

領域 1 の委託機関の数は、年度を追うごとに増加し、平成 17 年度は 19 機関、平成 18 年度は 57 機関、平成 19 年度は 70 機関となった。下の表のとおり、70 機関の内訳は、国立大学が 57、私立大学が 13 であり、80%以上を国立大学が占めている。国立大学全 87 校のうち 6 割以上が委託機関として機関リポジトリ事業を進めていることになる。

本委託事業の成果があがるにつれて、大学図書館界において機関リポジトリの認知度は徐々に高まってきており、それと同時に構築の必要性についての認識も広まっている。国公立の大学が参加して共同リポジトリを構築する動きもあり、今後は公立大学や私立大学でも機関リポジトリの構築が進んでいくことが見込まれる。

表 2. 領域 1 委託機関数

	委託機関数	内訳	
		国立	私立
平成 17 年度委託	19	17	2
平成 18 年度委託	57	47	10
平成 19 年度委託	70	57	13

1.2 システムの種類

機関リポジトリの立ち上げにあたり、どのシステム（ソフトウェア）を選択するかは重要な要素のひとつであるが、現在の状況は次の表のとおりで、DSpace の比率が圧倒的に高い。2 番目に多い NALIS-R は DSpace をベースにしていることを考えると、実に 80%近くの大学が DSpace を選択している。

これは、DSpace が基本的に無料のオープンソース・ソフトウェアで世界的に大きなシェアを持っていることも一因であろうが、日本国内におけるソフトハウスのサポート体制が他のシステムに比べて整っていることや、図書館業務システムとのパッケージ商品として提供されていること、さらには先行大学があいついで導入したため後発の大学も DSpace を選択したことが大きな要因となっていると思われる。

使い勝手を優先し、各大学の事情に合わせてカスタマイズしていくのであれば、日本で開発された XooNips を導入したり、東京工業大学や千葉大学のように独自システムを構築したりすることのメリットは大きいですが、機関リポジトリにかかわる人員のスキルや事業の継続性、システム開発にかかる費用などを考慮すると、困難も多い。各大学での実績があがり、ノウハウが蓄積されてきていることから、DSpace の優位はしばらく揺らがないだろうが、今後のバージョンアップやシステムの変更に応じてどのように対応していくのが課題となることが予想される。

表 3. 導入ソフトウェア一覧

	ソフト, 製品名	使用大学数	主な大学
1	DSpace	47	北海道大学, 東京大学, 名古屋大学, 京都大学, 九州大学等
2	NALIS-R	9	東京学芸大学, 東京外国語大学, 鹿児島大学, 琉球大学等
3	eRepository	3	大阪大学, 広島大学, 島根大学
4	XooNips	3	旭川医科大学, 埼玉大学, 慶應義塾大学
5	InfoLib-DBR	2	神戸大学, 山口大学
6	iLisSurf e-Lib	2	関東学院大学, 同志社大学
7	GLOBALBASE	1	東洋大学
8	T2R2 システム	1	東京工業大学
9	独自	1	千葉大学
10	Digital Commons	1	岡山大学
11	ePrints	1	岡山大学
合計		71	(岡山大学が 2 つ運用しているため合計は 71 になる)

1.3 公開までの日数

委託を受けてから試験公開までに要した日数は、全体では 258 日であり、平成 17 年度 276 日、平成 18 年度 255 日、平成 19 年度 247 日と年々短くなっている。これは、システム構築や制度化について先行大学におけるノウハウが蓄積され、共有されていることが一つの理由となっていると考えられる。

また、一般公開までの日数は、全体では 373 日と約 1 年となっている。平成 17 年度では 379 日、平成 18 年度では 410 日、平成 19 年度では 258 日と平成 19 年度は大幅に短くなっている。平成 18 年度が長いのは、委託期間が基本的に翌年度までの 2 年度にわたる予定であったことで一般公開までじっくりと試験公開期間がとれたためであり、平成 19 年度はその逆で受託から委託期間終了までの期間に余裕がなかったために大きく短縮されたのだろう。

委託期間に明確な区切りがあるために委託終了間際の年度末に一般公開している機関が多いが、そのような制限がなくとも、大体 1 年で機関リポジトリを導入し、正式公開まで進めることが可能であると言えよう。

表 4. 公開までの平均所要日数

	試験公開までの日数	一般公開日までの日数
全体	258	373
H17 年度委託	276	379
H18 年度委託	255	410
H19 年度委託	247	258

2. 運営

2.1 制度化

機関リポジトリを運営するにあたっては、組織内部（学内）での承認や運営にかかわる方針、規則類の文書化作業などの制度化が必要となる。各委託機関における学内トップレベルの承認状況やリポジトリ構築方針および運用規則の文書化の整備状況を概観すると、平成18年度に大きなピークがある。

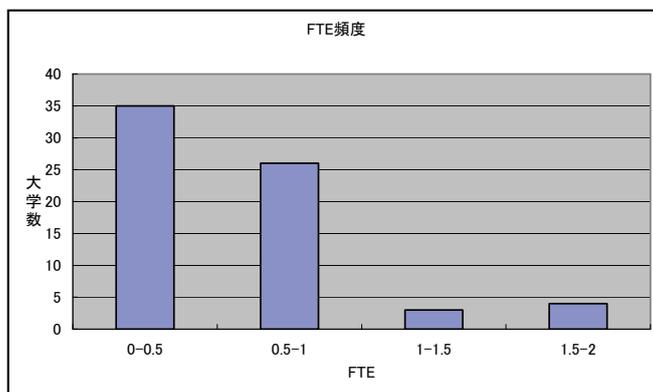
平成18年度中に、学内トップレベルの承認が44大学、構築方針の文書化が30大学、運用規則の文書化が33大学でなされており、全70大学のうちの半数以上の委託機関で制度化が大幅に進展している。これには、平成17年度の先行事例を参照できたこと、平成18年度の委託機関公募への応募に間に合わせるために、あらかじめ学内的な合意を得る必要があったことなどが理由としてあげられる。

2.2 組織

機関リポジトリを運営する組織は、各大学の事情によってさまざまである。機関リポジトリの運営業務は、大きく分けてコンテンツ構築、システム運用、広報活動に分けられるが、これらの業務を一つの係で兼務している大学もあれば、図書館組織全体で取り組んでいる大学やワーキング・グループをもうけている大学もある。

また、運営に携わる正規職員FTE平均は0.5人であり、大多数の大学が一人以下で運営している実態が明らかになった。

図4. FTE 頻度



リポジトリの構築／運営に係る全学的委員会の設置についても、平成18年度に設置した大学が多くなっている。また、特に委員会を設けず、図書館委員会等が担当している大学も少なくない。リポジトリの構築／運営についての事務組織整備についても、前節の「制度化」と同じように、平成18年度に整備した大学が多い。

2.3 コスト

コンテンツ作成経費の平均は、全体では2,621千円となっている。委託期間別にみると、平成17

年度は 4,481 千円、平成 18 年度は 1,918 千円、平成 19 年度は 1,330 円と年々少なくなっている。設置種別では、あまり大きな差はみられない。

その他の人件費については、全体では 1,536 千円であり、委託期間別ではコンテンツ作成経費同様平成 19（2007）年度の費用が最も少なくなっている。設置種別では、国立大学では 1,599 千円なのに対し、私立大学では 91 千円となっている。

機関リポジトリに対するコンテンツ投入にどれだけの費用がかかるのか、どの程度が適正な費用なのか、あるいはどのような作業が必要で、実際にどれだけの費用、人員、及び所要時間を要しているのかは、これから機関リポジトリを立ち上げようとする機関だけでなく、既存の機関リポジトリにおいても業務の最適化を図る際にも重要であるが、現時点では充分には整理されていない。そこで、平成 20 年度から 21 年度にかけて、コレクションのタイプ別及び処理方式（機関内処理、外注の別）別に、コンテンツ投入にかかる応じた費用および所要時間を明確化し、各機関がベンチマークとして活用できる情報の提供することを目的として、「機関リポジトリのコスト分析」を実施する予定となっている。

表 5. 所要経費

		コンテンツ作成経費 (千円)	その他人件費 (千円)
全体		2,621	1,536
委託期間	H17 年度	4,481	2,072
	H18 年度	1,918	1,288
	H19 年度	1,330	740
設置種別	国立大学	2,574	1,599
	私立大学	2,851	91

3. コンテンツ

3.1 コンテンツの作成状況

作成コンテンツ数は、平成 17 年度までに 68,175 件、平成 18 年度に 212,880 件、平成 19 年度に 242,599 件作成された。累積コンテンツ数は、523,654 件で 50 万件を突破している。

表 6. 作成コンテンツ数

	増加	累積
～平成 17 年度	68,175	
H18 年度	212,880	281,055
H19 年度	242,599	523,654

平成 19（2007）年度には、本文 242,599 件に対してメタデータが 444,180 件作成されており、メタデータのみで本文がないといったケースも多い。また、コンテンツ別の内訳は次の表のとおりである。グラフからは、本文の約 6 割、メタデータの約 4 割を紀要論文が占めていることが読み取れる。

表 7. 平成 19 年度 作成コンテンツ数

	本文	メタデータ
雑誌論文	42,064	126,702
学位論文	9,272	25,714
研究成果報告書	6,301	7,914
紀要論文	147,967	172,603
会議発表論文	3,262	66,360
会議発表用資料	763	690
図書・図書の章	732	3,145
テクニカルレポート、ワーキングペーパー	2,412	2,441
一般雑誌記事	2,235	5,486
プレプリント	102	106
教材	1,444	1,409
データ・データベース	485	567
ソフトウェア	0	1
その他	25,560	31,042
合計	242,599	444,180

第1期コンテンツ構築数(本文)

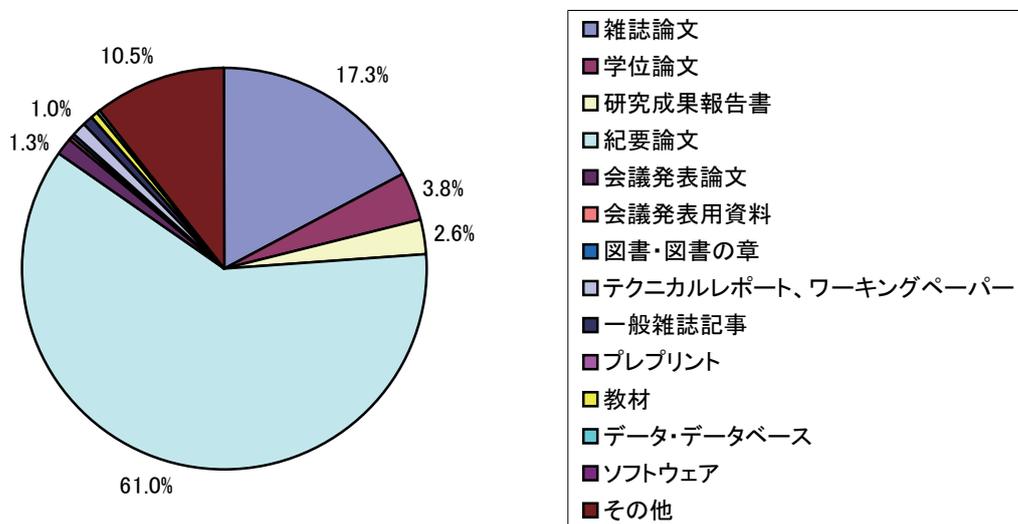


図 5. 第 1 期コンテンツ構築数 (本文)

第1期コンテンツ構築数(メタデータ)

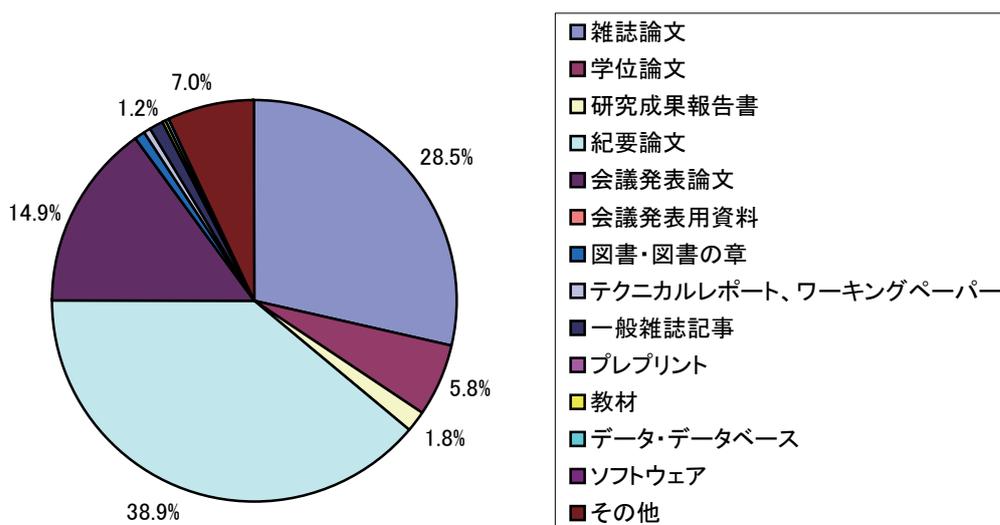


図 6. 第 1 期コンテンツ構築数 (メタデータ)

3.2 コンテンツのターゲット

コンテンツの作成は初期の導入段階を終え、各委託機関がそれぞれの特徴を打ち出そうとしている傾向が見られる。コンテンツのターゲットをどこに置くかによって、学内における機関リポジトリの戦略的な位置づけや役割が決まってくるのである。たとえば、いくつかの大学では、学術論文などの教育研究資料と貴重書画像などの特殊コレクションとを別々のファイルに分けて機関リポジトリのシステムに登載し、従来の電子図書館的な機能との融合をはかっている。また、研究者の業績に関するデータベースと機関リポジトリとの連携は多くの大学で進められているが、一步踏み込んで両者を融合し、業績リストとコンテンツとが一体化したような形式でデータベースを構築して、大学評価の基盤となることをねらっている大学もある。

平成 20-21 年度の本委託事業では、学位論文、研究成果報告書、紀要論文等が重点コンテンツに指定されている。これは、コンテンツのターゲットを明確に定めることにより機関リポジトリを既存のサービスにつなげ、その定着をはかろうとする戦術ととらえることができる。すなわち、電子ジャーナルには収録されていない機関リポジトリならではのコンテンツを整備・充実し、図書館間の文献複写サービスを介さなくとも必要な文献が入手できるようになれば、機関リポジトリは学術情報提供サービスの一翼を担うことで存在意義が高まり、さらには事務の省力化にもつながることが期待されるのである。

コンテンツの整備事業は、登載しやすいものから手当たり次第に入力して量的な拡大をはかろうとする段階から、ターゲットを絞って基盤となるコンテンツを整備し、質的な充実を目指す段階に達したと言えるだろう。

4. 今後の展望

4.1 継続性

平成 20 年 9 月時点で国内の機関リポジトリ数は 85 であり、コンテンツも順調に整備されつつあ

るが、このまま持続的に発展していくかどうかは予断を許さない。

運営体制については、各委託機関がそれぞれの事情に応じて人事的・組織的な工夫をこらし、上の「2.2 組織」で触れたように機関リポジトリ事業に携わる正規職員が一人にも満たない状況である。これは、正規職員は従来からの業務を続けながら機関リポジトリの事業計画や方針策定などの企画・運營業務を担当し、実務的な作業は非正規職員に任せたり、外注に出したりしているためと思われる。正規職員の増員がとても望めない現在の状況からすると、今後もこのような体制をとっていかざるを得ないだろう。

そのための財源を、これまでは学内予算に加えて本委託事業等による外部資金を獲得することでまかなってきた。しかしながら、今後も継続して機関リポジトリを維持していくためには、学内の経常的な予算を確保していく必要がある。機関リポジトリが大学内で予算を振り分けるに値するような存在感を持つように、機能やコンテンツ内容を充実し、学内外での広報・アピールを続けることがそのための地道な手段となるだろうし、引き続き大学上層部へ働きかけていくことも欠かせないと思われる。

以上のように、運営体制と財源の両面において、機関リポジトリを継続していくための手立てを考えていく必要がある。

4.2 著作権処理

著作権許諾に関する活動については、平成 19（2007）年度に行っている大学が多くなっている。著作権許諾の作業はケース・バイ・ケースで対応する必要があるため、外注するには経費がかかるため、どの大学においてもコンテンツ登録を進める上でのボトルネックのようになっている。制度的な問題もあり、早急に決定的な解決法はのぞめないだろうから、現時点では委託機関どうしで情報やノウハウの共有を図り、少しでも効率を上げていくほかない。

4.3 優良実践例について

領域 1 における優良実践例は枚挙にいとまがなく、すでに報告書や交流会等で何度か紹介されているのでここでは具体例はあげない。国立大学図書館協会の学術情報委員会デジタルコンテンツ・プロジェクト最終報告書『電子図書館機能の高次化に向けて：3』（特に pp.19-29）や『国立情報学研究所平成 19 年度 CSI 委託事業報告交流会（コンテンツ系）』資料集および予稿集などを参照されたい。

これらの文献を読むと、紹介されている事例の多くが、単に機関リポジトリを立ち上げ、運営するだけにとどまらず、機能アップのためにシステムをカスタマイズしたり、コンテンツ獲得のためにさまざまな工夫をこらしたりと必ずプラスアルファの工夫を加えていることがわかる。ただし、百聞は一見にしかず、実際に各大学の機関リポジトリのサイトを訪れることが、領域 1 における成果を理解するための早道である。国立情報学研究所の学術機関リポジトリ構築連携支援事業のサイト（<http://www.nii.ac.jp/irp/>）やオープンアクセスジャパン（<http://www.openaccessjapan.com/>）などで提供されている機関リポジトリのリストを参考にして、3 年度にわたる本委託事業の成果である、各大学のたわわな果実がどれほど甘く熟しているかをじっくりと味わっていただきたい。

III. CSI 事業領域 2（先駆的な研究開発事業）の成果

1. CSI 事業領域 2（平成 18 年～19 年）の概況

CSI 事業領域 2 は、機関リポジトリ構築・運用に係る技術的あるいは制度的諸問題に実証的に取り組み、問題解決のため具体的な成果を得ることを目的とした事業（「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業・中間まとめ」）であり、研究教育活動を活性化するための機関リポジトリの相互連携による新たなサービス構築および機関リポジトリの利便性向上に資するための調査・研究・開発（「平成 20-21 年度の委託事業公募について」）を主な目標とする事業である。

このような領域 2 の事業目標を達成するため、以下のようなテーマが想定された（「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業・中間まとめ」）。

(1) 構築技術

汎用性の高いソフトウェア・パッケージ開発やコンテンツのバージョン管理方法の標準化や開発等

(2) 発信強化のための技術

付加価値ポータルサービスの開発、リンク・リゾルバと機関リポジトリの連携等

(3) 制度的問題

著作権処理、利用許諾契約等

(4) 機関リポジトリの評価基準作成

(5) 学内連携

業績・評価システムとの連携、広報・啓蒙活動の実践、教育・研究活動との連携

(6) 学外連携

国際連携、分野別リポジトリとの連携、地域リポジトリとの連携、コンソーシアムによる共同運用型リポジトリ構築等

CSI 事業・領域 2 は平成 18 年度に領域 1 とともに公募が行われ 30 大学からの応募・提案があった。これらの提案から 22 のプロジェクトが委託事業として採択され、延べ 37 大学がこれらのプロジェクトに参加した。この内、7 つのプロジェクトは、少なくとも領域 2 の委託事業としては平成 18 年度のみで終了し、残りの 14 テーマのプロジェクトが平成 19（2007）年度に継続され 2 年間実施された。実際のプロジェクトは必ずしもこれらのテーマに該当しないもの、複数のテーマに該当するものなど様々である。

以下、領域 2 の採択プログラムのテーマおよび担当大学、テーマ種別については、表 8 を参照願いたい。

表 8. 領域 2 主なプロジェクト一覧 (詳細は資料編を参照)

	プロジェクト名	担当大学等	テーマ種別	サービス対象	プロジェクトHP等	成果の配付など	CSI2における後継プログラムの有無
1	リンクリゾルバ対応システムの開発	北大, 千葉大, 筑波大, 名古屋大, 九州大	発信強化(発見ルート)	研究者支援	http://airway.lib.hokudai.ac.jp/index.ja.html	ICATE, SFXによるAIRway検索カスタマイズ	機関リポジトリ上の情報資源の発見及びアクセス性の向上のための調査研究開発
2	機関リポジトリの評価システム	千葉大, 三重大	IR評価	リポジトリ運営者支援	http://www.lib.chiba-u.ac.jp/~joho/GSI/standardization.html	汎用的な分析手法の公開	機関リポジトリ評価のための基盤構築
3	国内学会等の著作権ポリシー共有・公開プロジェクト	筑波大, 千葉大, 神戸大	制度的課題(利用許諾DB)	リポジトリ運営者支援	https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/scpi/	SCPJデータベース	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
4	機関リポジトリコミュニティの活性化	北大, 千葉大, 金沢大	学外連携(IRコミュニティ形成)	リポジトリ運営者支援	http://drfilib.hokudai.ac.jp/drfile/index.php	ワークショップ, 国際会議, ML, Wiki	機関リポジトリコミュニティの活性化
5	XoonNips Library モジュールの開発	慶応大	構築技術(IRパッケージ開発)	リポジトリ運営者支援 研究者支援	http://sourceforge.jp/projects/xoonnips-library/	XoonNips Library モジュール	XoonNipsを基盤とした新しいリポジトリシステムへの取り組み
6	業績DB・IR連携プロジェクト	金沢大, 早稲田大, 九州大	学内連携(業績・評価DB)	研究者支援	http://www.lib.kanazawa-u.ac.jp/kura/achievement/	アップロードツール(DSpace用)等	研究者情システム連携プログラム
7	電子出版システム(編集査読システム)の開発	早稲田大, 広島大, 長崎大	学内連携(教育・研究活動との連携)及び発信強化	研究者支援	http://www.wul.waseda.ac.jp/r/epubs/	日本語版OJS, 査読システムソースコード	リポジトリと電子出版の連携モデルを確立するための実験開発
8	機関内学術情報資源の統合検索	九州大	発信強化(付加価値ポータル)	研究者支援	サイトなし	Libros(ソースの公開なし)	持続可能な機関リポジトリのための人材進化構想
9	研究者へ情報の共通化型コミュニティ創出支援	千葉大, 九州大	学内連携(教育・研究活動との連携)	研究者支援	サイトなし	なし	e-Science基盤構築のためのデータキュレーション機能拡張の実証実験
10	システム間連携のための著者名(典拠)ディレクトリ開発	名古屋大	構築技術(システム強化機能開発)	研究者支援	http://infnulnagoya-u.ac.jp/pubwiki/index.php?AN=DISC	APIの開発・公開予定(平成20年度以降)	学術機関リポジトリのためのシステム連携用ツールの開発
11	多様なメタデータの相互交換	名古屋大	構築技術(システム強化機能開発)	リポジトリ運営者支援	http://infnulnagoya-u.ac.jp/pubwiki/index.php?ksc=onv	変換プログラムのソースコードの公開	同上
12	T2R2 システムの開発	東工大	構築技術(IRパッケージ開発)	研究者支援	http://t2r2.star.itech.ac.jp/	T2R2(ソースの公開はなし)	なし
13	教育系サブジェクトリポジトリとしての展開	学芸大, 教育系国立大	学外連携(主題リポジトリ)	リポジトリ運営者支援 研究者支援	https://library.u-gakugei.ac.jp/edu-rp/	教育系大学に対するハベスティング機能提供	教育系サブジェクトリポジトリとしての展開
14	主題マップによるナビゲーション	北大	発信強化(分析機能開発)	研究者支援	http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/nav/	なし	なし
15	機関リポジトリを中心とした学習・教育, 研究環境向上のための統合的情報検索システムの開発	三重大	発信強化(付加価値ポータル)	研究者支援 学生支援	http://miuse.mie-u.ac.jp/hbs/	ISee(ソースの公開無し)	なし

期待されたテーマに従って、各プロジェクトを整理する。

まず、(1)の構築技術としては、典型的には、慶應義塾大学による XoonNips Library モジュールの開発が挙げられよう。これは慶應義塾大学と理研という日本の代表的な研究機関が開発したオープンソースとして著名である。システムの拡大に伴ってユーザコミュニティも整備され、活発な情報共有活動を実施して顕著な成果を挙げている。

東京工業大学による新規リポジトリシステム (T2R2) の開発も同じ性格のプロジェクトである。こちらはオープンソースではないが、研究業績用のメタデータのみの登録や科研申請用のデータ出力なども可能とするユニークなシステムであり、全文コンテンツ蓄積・発信というリポジトリ独自の機能だけでなく、より広範囲に研究者の情報発信を支援する。

これ以外では、名古屋大学によるシステム間連携のための著者名(典拠)ディレクトリ開発と多様なメタデータの相互交換の2つのプログラム、北海道大学による主題マップによるナビゲーションが構築技術の開発に該当する。

(2)の発信強化では、OpenURL プロトコルによって機関リポジトリとリンク・リゾルバのシステム連携を可能にする北海道大学の AIRway プロジェクトが代表的である。AIRway は、市販の論文データベース (Web of Science や Scopus) からリンク・リゾルバを介して有料のコンテンツと共にリポジトリのオープンアクセスコンテンツを利用者に提供するプロジェクトである。開発の成果報告は、アメリカの図書館情報学のオープンアクセスジャーナルである D-Lib Magazine にも掲載され、領域 2 の事業の中ではもっとも著名なプロジェクトの一つである。

九州大学の機関内学術情報資源の統合検索、三重大大学の機関リポジトリを中心とした学習・教育、研究環境向上のための統合的情報検索システムの2プログラムは、複数の学内外の電子的な資源(三重大は学外の資源も対象とする点で九州大学と異なる)を統合検索するシステムの構築であり、

発信強化のための付加価値ポータルサービスの開発に該当する。

(3)の制度的問題を扱ったプロジェクトでは筑波大学・千葉大学・神戸大学による SCPJ の構築が挙げられる。これは日本国内の学協会を主な対象にリポジトリへの登載許諾情報をデータベース化したもので、イギリスの JISC 助成による SHERPA/RoMEO プロジェクトと同じ分類種別（グリーン、ブルー、イエロー）を使って許諾状況を整理して発信している。SCPJ はわが国の機関リポジトリ事業の運営全体を支援する基幹的なプロジェクトと言えよう。初期データは国立大学図書館協会による平成 17 年度の学協会へのアンケートの集計結果であったことから、同協会によるプロジェクトの後継とも言える事業である。

(4)の機関リポジトリの評価基準は、イギリスではサウサンプトン大学の JISC 助成プロジェクト IRS (Interoperable Repository Statistics) によって RAE (研究評価) のために基準とツールの作成が進みつつあり、ヨーロッパの DRIVER でも同様の動きを見せている。こうした点からも、リポジトリの共通課題とも言えるものである。千葉大学・三重大学の研究者による機関リポジトリの評価システムプロジェクトは、ヨーロッパの動向も踏まえながら、電子資源の統計標準である COUNTER をベースにして、リポジトリのアクセスログによる分析手法の標準化を目指す。これも SCPJ と共にリポジトリ運営の基盤となる重要なプロジェクトである。

(5)の学内連携に関連するプロジェクトとしては、金沢大学・早稲田大学・九州大学による業績 DB・IR (機関リポジトリ) 連携プログラム、千葉大・九州大による研究者一情報の共進化型コミュニティ創出支援がある。前者は、大学評価の環境の中で基幹的なデータベースとなりつつある研究成果・研究業績のデータベースと機関リポジトリの体系的な連携を図るものである。後者は、リポジトリやシラバス、授業へのフィードバックシステムなどを活用して、教育や講義に内在する主題の関連性を抽出し、研究者コミュニティ等の形成を支援するプロジェクトである。

これらはシステムの開発を伴うため、観点によっては発信強化や構築技術にも関連を持つ。しかし、これらの技術は、学内の研究・教育のプロセスの中でリポジトリを活用し、教員・学生と協調関係を結び、よりよい研究・学習支援を行っていくことが主眼であるため、学内連携に分類した。

(6)の学外連携では、北大・千葉大・金沢大による機関リポジトリコミュニティの活性化、東京学芸大による教育系サブジェクトリポジトリとしての展開の 2 つが代表的なプロジェクトである。前者は、DRF (ダーフ=Digital Repository Federation) としてすでにリポジトリ担当者を中心によく知られたプロジェクトとなっている。メーリングリストや HP、ワークショップ、国際会議などの開催を通じた活発な情報共有や国際連携活動により、CSI 受託機関にとどまらない機関リポジトリ担当者のコミュニティの形成を支援している。

学芸大学による教育系サブジェクトリポジトリは、教育系大学のコンソーシアム (国立教育系大学図書館協議会) によって維持されるサブジェクトリポジトリの一種である。協議会内に WG を設置して、教育情報のメタデータ記述指針を策定し、複数大学間でハーベスティング実験を行っている。これは平成 18 年 1 年だけの事業であったが、平成 20 年度の新規申請で再度委託事業として採択され継続されるに至っている。

これら以外にも平成 18 年度 1 年間の委託事業として、東京大学のリポジトリ登録・管理システムの開発、お茶の水女子大の OneWriting & MultiOutput システムの開発、阪大の登録負荷軽減のための連携型機関リポジトリシステムの開発、東北大の教育成果に重点を置いたコンテンツ作成、広島大の平和学リポジトリの構築 (→地域共同リポジトリへ発展的に解消)、京大・北大・東大による数学文献アーカイブの構築と公開 (数理解析研究所講究録) などのプロジェクトが実施された。それぞれのプロジェクトは、システム開発 (東大)、重点コンテンツのリポジトリ登載 (広島大、東北

大), 数学分野の紀要の電子化(京大・北大・東大)などの面で成果を挙げているものの, 1年間の事業の実績や内容からコンテンツ充実に事業目的の重点があると判断された。そのため, 平成 19 (2007) 年度は領域 1 での継続が決定されたものである。

2. 各プロジェクトの成果と評価

この章では, 各プロジェクトの実施概要と主な成果について説明するとともに, 領域 2 の全体的な事業目的の観点から若干の評価も行いたい。なお, 以下の記述は, 受託機関から提出された報告書のまとめである「平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤構築事業 平成 19 年度委託事業 成果報告書(領域 2)」からの引用と要約に拠っていることをお断りしておく。また, 事業内容に関しては必要に応じて, 電話, メール等によってヒアリングを行ったプロジェクトもある。

2.1 構築技術

このカテゴリには, 慶應義塾大による XooNips Library モジュールの開発, 名古屋大学による著者名ディレクトリ開発・多様なメタデータの相互互換, 東工大による T2R2 の開発などがある。

2.1.1 XooNips Library モジュールの開発(慶應義塾大学)

このプロジェクトは, 理化学研究所によって開発されたコンテンツ管理システム XooNips を機関リポジトリの基本システムとして利用するための評価・改善とリポジトリとしての追加機能(XooNips Library モジュール)の開発, ユーザコミュニティの形成, 慶應義塾大学における学内データベースとの連携などから構成される。

XooNips は Neuroinformatics (という新たな学問分野の) の基盤として, 理化学研究所の研究グループによって開発された情報管理ソフトウェアである。

XooNips は本体とアイテムタイプを組み合わせて利用する。アイテムタイプとは登録するデータの種別やメタデータ項目, OAI-PMH 出力時のタグとデータのマッピング機能などを扱う追加モジュールであるが, この部分に不足があるため, MODS (Metadata Object Description Standard) によるメタデータ項目を持つアイテムタイプを理研と共同で開発した。これが, XooNips Library モジュールである。この開発により, 論文資料タイプの追加, 一括登録モジュール, 機関リポジトリの運用に適合したウェブページ構成など, リポジトリの基本ソフトとしての基盤的な機能を追加した。

平成 18 年 11 月に version 1.0 が公開され, XooNips 本体の更新に合わせて, 機能拡張を行っている。また, GPL ライセンスによってオープンソースとして公開され, 自由な利用が可能となっている。

XooNips Library モジュールの利用機関の拡大に伴い, モジュールの機能追加や更新についてユーザの要望を吸い上げて情報を共有するため, 理研と共に XooNips 研究会を組織して, ユーザ会を立上げている。研究会では, HP とメーリングリストを立ち上げるとともに平成 19 年度には 2 回にわたりワークショップを開催して, 情報共有とシステムの拡大に努めている。これらの活動は大学だけでなく研究機関にもおよび, わが国独自のオープンソースの拡大と安定に大きな貢献を行っている。平成 20 年 9 月段階で, XooNips 採用大学は, 慶應義塾大学, 埼玉大学, 札幌医科大学, 近畿大学, 別府大学等である。XooNips Library モジュールおよび研究会については, 以下を参照されたい。

Sourceforge.jp : <http://sourceforge.jp/projects/xoonips-library/>

XooNips 研究会 : <http://niji.brain.riken.jp/xoonips/index.php?Top/>

その他の参照情報

MODS : <http://www.loc.gov/standards/mods/>

XooNips : http://sns.ibr.neuroinf.jp/modules/xoonips/detail.php?item_id=77

慶應義塾大学キャンパス内では、慶大機関リポジトリ KOARA と慶大研究者情報データベース (K-RIS) との連携を実現している。連携は、KOARA と K-RIS との間で著者 ID と変換テーブルを介して両者間にリンクを形成することにより実装されている。これにより、K-RIS から慶大の研究者情報を閲覧して KOARA へ、逆に KOARA の掲載論文のメタデータから著者の研究業績を即時に閲覧することが可能となっている。これは、業績 DB との連携という機関リポジトリの機能拡張を XooNips というオープンソースで実現したという独自の意義がある。

慶應義塾大学では、これ以外でも、以下の開発と実証実験を行っている。

(1) 電子ジャーナルタイトルとの横断検索

慶大電子ジャーナル検索 (EJOPAC) から KOARA 収録雑誌タイトルへのリンク機能を実装

(2) リンク・リゾルバ連携

KOARA からハーベスティングしたメタデータによるリンク・リゾルバ MetaLib/SFX との連携を実現

(3) XooNips からのハーベスティングの実施

JuNii+および OAister へのハーベスト実施と定期化 (XooNips の標準機能化)

(4) 国立情報学研究所の想 (IMAGINE) システムとの連携実験

国立情報学研究所の想と KOARA, KOARA-A の横断検索の実証実験

想 (IMAGINE) : <http://imagine.bookmap.info/index.jsp>

このように慶應義塾大学はオープンソースの開発や普及に留まらず、学内外で意欲的な開発・実証実験 (主に学内資源の横断検索) を行っており、プロジェクトは高い活動性と波及効果を維持している。

一方、他のプロジェクトにも共通する課題であるが、上記の(1)から(4)の開発情報や開発コンセプト、開発仕様など、プロジェクトの実施概要と成果物をホームページ上で分かりやすく提示することが必要である。リポジトリの立ち上げとコンテンツの増加自体が目的である領域 1 と異なり、情報の公開・共有によりプロジェクトの実施内容を説明する責任と機関リポジトリコミュニティでの成果普及 (の努力) が領域 2 では強く求められるからである。

2.1.2 システム間連結のための著者名ディレクトリ開発

多様なメタデータの相互互換 (名古屋大学)

名古屋大学のプロジェクトは、様々な情報サービス上に分散している多様なデータを、機関リポジトリを軸にして統一的に扱う方法の開発を目的とするものである。

具体的には、以下の 2 つのプログラムから構成されている。

(1) 著者名の同定による複数のデータベース上のレコードと機関リポジトリコンテンツのリンク

(著者名ディレクトリ開発)

(2) 多様な情報サービス (データベース) 上の規格の異なるメタデータを機関リポジトリに格納するための標準的なメタデータへの変換 (多様なメタデータの相互変換)

(1)の開発による著者名典拠ディレクトリシステム (=Name Authority Resolution system) は、単一のシステム (機関リポジトリ) だけでなく、異なる複数のシステムのレコードを、著者名の揺らぎを解消して同定した上でこれをキーとして連結させるものである。このため、著者名同定とリダイレクトに必要な情報を備えた著者名ナレッジベースを開発した。これが著者名ディレクトリである。機能的には、ナレッジベースに対して著者名を含んだリクエストを発行すると、著者を同定して必要なリンク先へ適切なパラメータを付加してリダイレクトするウェブサービスとして実現している。

典拠システムは、NAGOYA Repository, 教員プロフィール (名古屋大学の教員業績データベース) という 2 つのキャンパス内データベース, JST の ReaD (研究情報データベース) へのリンクを実装している。NAGOYA Repository には典拠システムへのリンクボタンが導入されており、リポジトリから複数のデータベースの研究者業績が簡単に閲覧可能となっている。また、典拠システムは特定のシステムに依存せず、他機関での応用が可能である。

多様なメタデータの相互互換は、複数の情報サービス上に分散した多種多様なデータを統一的に扱うために、各サービス上の異なる方式のメタデータを相互に変換するプログラムである。学位論文メタデータである ETDMS (Electronic Theses and Dissertations Metadata Standard), オープンコースウェアのメタデータである LOM (Learning Object Metadata) などと既存のメタデータとの変換プログラムが開発され、コマンドライン方式のアプリケーションとしてそのソースコードが公開されている。

どちらも、多様な資源を著者およびメタデータをキーとして緩やかに結びつけるプロジェクトであり、九州大学が主担当である「多様な情報資源の統合・提示」の一部として位置づけることが可能である。また、特定のシステムに依存しないプログラムとして他機関のリポジトリへの応用が可能であり、波及効果が期待される点が評価される。

一方、コマンドラインでの実行など必ずしも使い勝手のいいシステムとは言えず、グラフィックインターフェースの開発など普及の努力が期待される。慶應義塾大のプロジェクトと同じく、開発システムに関するコンセプトや他の機関リポジトリへの応用方法などプロジェクトの概要を分かりやすく提示し、今後の展望を示すことも重要である。リポジトリの展開を考える場合、重要な開発と考えられるだけに一層情報発信と波及の努力が期待される。

典拠システムは下記で利用できる。

Name Authority Resolution System : <http://info.nul.nagoya-u.ac.jp/resolve/search/>

名古屋大学教員プロフィール : <http://kenpro.mynu.jp:8001/scripts/websearch/>

プログラムは下記から公開されている。

NAGOYA Repository lab <http://info.nul.nagoya-u.ac.jp/pubwiki/index.php?ksconv>

プロジェクトの概要は下記で紹介されている

棚橋是之, 山本哲也, 梶田健史, 次郎丸章「システム間連携のための著者名典拠ディレクトリの開発」(『名古屋大学附属図書館研究年報』第 6 号, 2007 年 3 月刊所収)

山本哲也「汎用のデータ変換フレームワークを開発する」(同上)

上記 2 論文とも下記で全文が利用可能である。

http://libst.nul.nagoya-u.ac.jp/report/f_report.html

2.1.3 Tokyo Tec Research Repository (T2R2) の開発 (東京工業大学)

東京工大による T2R2 は独自のコンセプトに基づくリポジトリソフトウェアの開発である。平成 19 (2007) 年 8 月 31 日から全学での本運用を開始している。

T2R2 は独自開発のソフトとして、研究情報をトータルに蓄積・管理・発信する機能とともに業績データの管理・運用を可能にするものである。そのため、(1)業績一覧ウェブページの自動作成機能、(2)科研費申請書の出力、また、入力補助として(3)PDF 解析によるメタデータ自動取り込み機能、などの特徴ある諸機能を実現している。これらを利用して、JST の ReaD への一括データ送付、学内業績一覧などに活用されている。

このように T2R2 は公開可能な論文だけでなく、学内研究者によって執筆される全ての論文のメタデータを蓄積し、かつ研究者自身による多様な利用機能を提供することにより、蓄積・公開用システムにとどまらない学内研究者向けの研究成果管理システムを目指している。

こうした目的と機能を反映して、メタデータのための登録もリポジトリ運用指針として明示している。そのため、公開後、メタデータ数が群を抜いて急増しているのが特徴である。これは、イギリスのリポジトリが RAE (Research Assessment Exercise) の実施のため、メタデータのための登録を実施しつつあることと相似した現象である。

このように、T2R2 はリポジトリを研究者情報システムとして活用して、研究者の利便性をリポジトリ活用に結びつけるプロジェクトとしてユニークと言える。英語版の公開の要望も研究者からあり、研究者自身による発信と研究情報管理の需要に答えるプロジェクトとして今後の展開が注目される。

一方、学外の研究者や利用者の全文コンテンツへのアクセス保障という観点に立つと、メタデータのための 2 次的な情報の管理システムに終わらない本文投稿 (セルフアーカイブ) のインセンティブにどれだけ諸機能を結びつけることができるかが、リポジトリとしての成否の鍵といえよう。

T2R2 : <http://t2r2.star.titech.ac.jp/>

2.2 発信強化のための技術

2 の発信強化のための技術のカテゴリーには、北大等によるリンク・リゾルバ連携システムの開発、九州大学の機関内学術情報資源の統合検索、三重大学の機関リポジトリを中心とした学習・教育、研究環境向上のための統合的情報検索システムの開発の 3 事業が該当する。

2.2.1 AIRway プロジェクト (北大等)

北海道大学、千葉大学、筑波大学、名古屋大学、九州大学によるリンク・リゾルバ対応システムの開発 (平成 19 年度は、「リンク・リゾルバを通じた機関資源へのアクセス」とプロジェクト名を変更) は、いわゆるリンク・リゾルバを介して機関リポジトリ等の「オープンアクセス文献へのナビゲーションを実現することを目標とした研究・開発プロジェクト」(平成 19 年度事業報告書・領域 2) である。共同開発の相手先として、OCLC Informatics を選んでいる。OCLC Informatics は OCLC (Online Computer Library Center) の 1 ブランチであり、1 CATE (現在は、OCLC WorldCat Link Manager と名称を変更) というリンク・リゾルバ・システムを販売しているベンダーである。

リンク・リゾルバは、いわゆる appropriate copy (利用者が必要としている適切な文献コピー) にエンドユーザを導くためのプロトコル (規格) である OpenURL により、リソースからターゲット

トへと利用者を導く電子資源のナビゲートシステムである。この場合、リソースは Web of Science や Scopus, CiNii などの文献データベースが主なコンテンツとなる。ターゲットには、有料の契約電子ジャーナルや紙媒体の所蔵をチェックするための OPAC などが想定される。現在では、オープンアクセスジャーナルや CiNii に含まれる全文コンテンツもターゲットとしてナビゲート可能になっている。つまり、リソースは主に検索用の文献データベースであり、ターゲットは全文コンテンツと考えてよい。

リポジトリとのシステム的な連携の方法としては、以下の 2 つが検討された。

- (1) リゾルバが機関リポジトリに関するナレッジベース（メタデータ DB）を所有し、リソースから OpenURL 質問が来たときにこのナレッジベースを読み込んでコンテンツに導く方法
- (2) リソースからリゾルバが質問を受け付けて OpenURL の質問をリポジトリに投げて、コンテンツを同定する方法

実装の実現可能性（リゾルバ・ベンダー側の実装のし易さ）という観点から、後者の方法が採用されている。

AIRway (Access path to Institutional Repositories via link resolvers) はリゾルバからのコンテンツ同定の質問を受け付けて、機関リポジトリ上の適切な全文コンテンツに利用者をナビゲートする機能を実装するデータベースである。リゾルバからの質問は、OpenURL と AIRway の若干のローカル規格に従って AIRway サーバに送信されることが必要である。この質問のローカルカスタマイズを実装するだけで、どのリゾルバからも全文コンテンツの所在確認をすることが可能となる。

AIRway は、参加大学のリポジトリから定期的にハーベスティングを行っている。参加大学は、平成 20 年（2008）9 月 17 日現在、北大、小樽商科大、室蘭工業大、筑波大、千葉大、金沢大、名古屋大、三重大、京都大、広島大、九州大、クランフィールド大（イギリス）などである。これらの大学のコンテンツで、上に挙げたターゲットに索引化されているコンテンツがあればリゾルバの 2 次窓を介して直接にその所在が利用者に示されることになる。ハーベスティングの条件は、各大学の機関リポジトリ側の論文の引用情報のメタデータが JuNii+ に準拠していることのみである。

リンク・リゾルバの導入がわが国でも進捗しつつある状況を考えると、より多くの大学が AIRway に参加して、リポジトリ上のコンテンツが 2 次文献データベースという'メジャー'な経路（アクセスパス）を通して、より多くのユーザの目に触れる環境を実現することが望まれる。それはリポジトリ自体の視認性を高める有効な広報戦略ともなろう。

AIRway はユニークな発想と広い射程を持つ優れたプロジェクトであり、国際的な参加数の増加による発展が期待される。アメリカのオープンアクセスジャーナルである「D-Lib Magazine」にプロジェクトについての論文を共同執筆して海外の図書館コミュニティに発信する姿勢も評価される。わが国の図書館員の国際化という課題を先取りするプロジェクトとも言えよう。

なお、AIRway プロジェクトの詳細については、下記論文を参照されたい。

AIRway プロジェクト <http://airway.lib.hokudai.ac.jp/>

Shigeki Sugita, Kunie Horikoshi, Masako Suzuki, Shin Kataoka, E.S.Hellman, Kenji Suzuki.
“Linking service to Open Access Repositories”, D-Lib Magazine, vol.13 no.3/4, March/April, 2007 <http://dx.doi.org/10.1045/march2007-sugita>

2.2.2 機関内学術情報資源の統合検索（九州大学）

九州大学のプロジェクトは、九州大学内の機関リポジトリを含む複数のデータベースを統合検索するためのポータル機能の開発プログラムであるが、それとともに研究者が研究過程でこのポータ

ル機能を利用して研究者コミュニティを形成することも視野に入れたシステム構築を行っている。研究者コミュニティ形成という文脈で、後述する「千葉大学の研究者—情報の共進化型コミュニティ創出支援」(2.5.2)とも連携している。

大学が有する情報は文献だけでなく多様である。これらは標準化されたメタデータを伴って提供されているとは限らない。また、利用者は個別に情報あるいはデータベースを検索する必要がある。

こうした分散した情報環境において、標準的なメタデータ（の入力）に依存せず、制約の少ないテキスト検索という手法で多様な学術資源をゆるやかに統合するのがこのプロジェクトの目標である。機関リポジトリはテキストだけでなく、実験データや教材なども含めた「巨大な学術資源データベース」(平成 19 年度委託事業成果報告書・領域 2)と捕らえることも世界的な流れであり、このプロジェクトはその流れの中で「機関リポジトリの日本版モデル」を提案しようとする。

プロジェクトはまず全文検索エンジンの検証を行っている。比較の対象は SIGMA, Namazu, JiroSearch の 3 つであったが、テキスト変換・インデクシング・検索の時間などを検証した結果、JiroSearch のコアシステムとして使われている Lucene を採用した。

統合検索の対象は、以下の 3 システムである。

- (1) Social Network Service (SNS)
- (2) バージョン管理システム (ウェブ バージョン)
- (3) 九州大学学術機関リポジトリ (QIR)

統合検索インターフェイスとして、Libros を開発している。この統合検索により、執筆中の論文 (バージョン管理システム)、執筆済みの論文 (QIR)、研究過程のコメント・助言 (SNS) などをトータルに参照する学術資源データベースモデルが可能となった。また、SNS のコミュニティ機能による「認証・認可」を利用して、ユーザの要求に応じた情報の提供や、研究室・研究プロジェクト間のコミュニケーションに役立てるという着想も得ており、千葉大が担当している情報の共進化型コミュニティの創出支援との関連も想定される結果となっている。

このプロジェクトについては、テキストデータ (メタデータ) を各システムから抽出して DB 化し、これに対して統合検索を実施するという形で個別システムやメタデータ等の標準化に依存しない開発を行っていることが特徴である。また、機関リポジトリを、他のデータベースと共に研究のサイクルの中に組み込んでリポジトリのコンセプトと有用性を拡大したこと、学内資源との横断検索の一つのモデルを提示していることが評価される。

一方、今後研究者の利用の促進をはかり、利用の成果について研究者からのフィードバックを得ることが、システムの有効性と「機関リポジトリの日本型モデル」の検証に際して重要である。他のシステム開発事業とも共通するが、学内の教員 (利用者) からのフィードバックを学外に公開していくことも必須である。また、フィードバックの情報を活用しつつ、対象となる情報資源を多様化していくことも課題となろう。

Libros については下記を参照されたい。

Libros : <http://libra.unknownlabo.com/>

2.2.3 機関リポジトリを中心とした学習・教育、研究環境向上のための統合的情報検索システムの開発 (三重大学)

三重大学による本プロジェクトは、学内外で蓄積・流通している様々な学術資源を統合的に検索できる「統合検索システム」を開発し、機関リポジトリ、各種データベース、検索エンジン等の一括検索を実現し、学術情報の発見から、入手、利用に至る一連の経路を支援する学習・教育、研究

環境を構築するものである。

これにより、学習・教育、研究の文脈における機関リポジトリの活用可能性を検証し、機関リポジトリを有効活用するための機能およびコンテンツが備えるべき要件を明らかにすることが目的である。

具体的には、統合検索のプロトタイプである「ISee : Integrated Searching Environment for Education」を開発、試験公開して、以下のコンテンツの横断検索を可能にしている。

- (1) 海外文献データベース (PubMed, CINAHL)
- (2) 日本語文献データベース (MAGAZINEPLUS, 医中誌 Web)
- (3) 電子ジャーナル (Science Direct, Ingenta Connect など)
- (4) 蔵書目録 (三重大学 OPAC, NACSIS Webcat など)
- (5) 記事索引サービス (日経 BP, 日経テレコンなど)

利用者はこれらから個別の対象となるデータベースを指定することができる。学外からのアクセスについては、有料データベースは自動的に除外される。

これらの開発の上に、教育活動に機関リポジトリのコンテンツを活用するための方策として、三重大学コース・マネジメント・システム「三重大学 Moodle」のトップ画面に ISee の統合検索画面ボックスを設置した。また、個々の授業ごとにキーワードをあらかじめ指定しておき、ISee を活用して検索結果を表示し、授業に関連した文献リストの自動作成・提示機能を作成した。

三重大の機関リポジトリ Miuse は教育用のコンテンツを重点対象としており、本プロジェクトの成果を活用して、機関リポジトリの教育・学習面での有用性を検証するとともに学生や授業を担当する教員からのフィードバックを Miuse のコンテンツの充実還元していくことが重要である。九州大学のプロジェクトとは対象とするコンテンツが学外資源を含む点で異なり、プロジェクトとしての独自性を有する。一方、リポジトリを含む横断検索についてはこの 2 つの開発が代表的なモデルとなる点から、九州大学のように統合検索を実現している開発コンセプトや検索手法について概要やモデル提示の公開を行い、プロジェクトの情報を共有することが望まれる。

ISee および Moodle に関しては以下を参照されたい。

ISee : <http://miuse.mie-u.ac.jp/hbs/>

Moodle : <http://portal.mie-u.ac.jp/moodle07/>

2.3 制度的問題

2.3.1 国内学協会等の著作権ポリシー共有・公開プロジェクト (SCPJ=Society Copyright Policies in Japan, 筑波大, 千葉大, 神戸大)

筑波大学、千葉大学、神戸大学が共同で作成・維持している SCPJ データベースは平成 17 年度に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・プロジェクトが行った調査を基礎データとしている。平成 17 年度の調査では、学会名鑑 (2004 年～06 年版収録学協会) 収録の 1,731 学協会を対象に実施し、766 学会 (回答率 46%) から回答があり、以下の追加調査を本プロジェクトで実施した。

一つは、平成 17 年度調査の未回答学会 964 学協会に対して実施されたもので、171 学協会 (回答率 17.7%) から回答があった。もう一つは、平成 17 年度調査対象の内、調査結果が公開可以外の 595 学協会に対して行われ、181 学協会 (回答率 30.4%) の回答があった。これら 3 回にわたる調査結果が基礎データとして SCPJ の内容を構成している。

平成 19 (2007) 年からの CSI 委託事業では、下記の調査および活動を継続している。

- (1) 許諾ポリシーの公表に未回答の学協会に対する働きかけ
- (2) 学協会のHPで著作権ポリシーが公開されているが SCPJ に登録されていない学協会に対するアンケート調査
- (3) リポジトリでの論文公開について意思決定していない学協会への検討状況問合せ
- (4) アンケートに未回答の学会および新規学会へのアンケート調査

こうした調査継続の結果、現在収録数は 1,815 件、その内いわゆる”グリーン”（機関リポジトリへのポストプリントとプレプリントの登載を許諾）の学協会は 39 件、”ブルー”（ポストプリントのみの登載を許諾）の学協会は、194 件となっている。リポジトリ事業の成否は、こうした許諾学協会数が増加することと、研究者からの投稿許諾がどれだけ得られるかにかかっており、リポジトリ事業の効率化と主に和文でのオープンアクセス運動の進捗に大きな影響を有するのが SCPJ プロジェクトである。

こうした調査の継続とともに以下の手段でデータベースのデータと機能の充実に努めた。

まず、平成 18（2006）年 7 月に HP のデザインを一新するとともに、雑誌名からも検索と可能とする機能拡充を行った。同年 10 月には、「NII-ELS コンテンツの機関リポジトリへの提供許諾一覧」、11 月には「SPARC Japan パートナー誌総合カタログ 2008」掲載データを反映させた。また、学会名鑑（2007-09 年版）のデータも同様に反映させている。こうしたデータ充実の結果、SCPJ へのアクセス数は、1 ヶ月平均 2,600 件以上となり、リポジトリ運営者の業務効率化に貢献していることが数値的に示すことができた。

こうした調査とともに、プロジェクトの広報活動に努めた。

まず、SCPJ プロジェクトに関するチラシを作成し、平成 18（2006）年 11 月 9 日に開催された図書館総合展で配付した。総合展で開催された第三回 DRF ワークショップ（DRF3）のパネルディスカッションに学会・出版社関係者（日本化学会、Springer Japan、Elsevier Japan、英国物理学会）とともに参加して SCPJ の広報を行った。

平成 19（2007）年 1 月には、DRF 参加大学メンバーとともにノッティンガム大学の SHERPA/RoMEO グループを訪問し、SCPJ についてのプレゼンテーションと情報交換を行った。同月に大阪大学で開催された DRF 国際会議（DRFIC2008）ではポスター発表を行ったほか、口頭発表者として来日した QUT（Queens University of Technology）のポーラ・カラン氏とは、オーストラリアで活動している同種の活動である OAK Law project についても情報交換を行い、国際連携に関しても積極的な活動を行ってきている。

SCPJ の活動は基本的に利他的な活動であり、CSI の委託事業の範囲を超えてわが国のリポジトリコミュニティに対して行ってきた貢献は大変大きい。今後も担当大学により、データベースの拡充や機関リポジトリへの論文登載の許諾について広報活動と情報収集を行っていくことはもとより、CSI 参加大学を中心にプロジェクトへの積極的な支援も期待される。

平成 20 年以降については、SCPJ は DRF の活動の一部としても位置づけられることになった。DRF のようなコンソーシアム活動の一環として、他機関からの支援を得られれば、'利他的な活動'の継続もより容易にもなる。そうした意味で、CSI 事業の中心に位置する基幹的な事業としてわが国のリポジトリコミュニティ全体で支援していくことが必要であろう。SCPJ については下記を参照されたい。

SCPJ : <https://www.tulips.tsukuba.ac.jp/scpj/>

富田健市、斉藤末夏、平田完「SCPJ」（『専門図書館』no. 228, p45-49）

2.4 機関リポジトリの評価基準作成

2.4.1 機関リポジトリの評価システム（千葉大学・三重大学）

このプロジェクトは、機関リポジトリの評価基準を、以下の項目に分けて開発した。

- (1) リポジトリ構築／運用に係る整備状況
- (2) コンテンツ収集／利用の促進に関する活動
- (3) インプット
- (4) アウトプット

以下に1から4までの各項目ごとの評価指標を列挙する。

- (1) リポジトリ構築／運用に係る整備状況
 - ・学内トップレベルの承認の有無
 - ・リポジトリ構築方針の文書化の有無
 - ・リポジトリ運用規則の文書化の有無
 - ・リポジトリ構築／運用に係る全学的委員会の設置有無
 - ・リポジトリ構築／運用についての事務組織整備の状況
- (2) コンテンツ収集／利用の促進に関する活動
 - ・リポジトリ開設記念イベントの実施
 - ・学内説明会（会議／研修形式）の実施回数
 - ・教員に対する個別啓蒙活動の回数
 - ・国際ワークショップ等での報告の有無
 - ・リポジトリディレクトリへの登録状況
 - ・検索エンジンへの登録状況
- (3) インプット
 - ・収録されているコンテンツの種類と件数
 - ・年間増加件数
 - ・オーバーレイジャーナルの有無
 - ・コンテンツ作成件数
 - ・リポジトリにコンテンツを登録した教員数および全教員数に対する割合
- (4) アウトプット
 - ・セッション回数
 - ・メタデータ表示回数
 - ・コンテンツダウンロード数
 - ・レフェラーごとのセッション数
 - ・最もよく利用されたコンテンツのダウンロード回数

これらのうち、(1)～(3)の3カテゴリーの諸指標はCSI領域1の各大学のリポジトリ事業の評価指標として、そのまま採用されている。

(4)のアウトプット指標は機関リポジトリへのアクセスログに基づくもので、平成18(2006)年度に千葉大学CURATORのアクセスログを用いて予備的分析を行った。その際各大学のログ形式や使用しているアプリケーションによってデータ処理方法を変える必要があること、また利用可能なアクセス解析ソフト間で十分な標準化が行われておらず、単純な相互比較が不可能なことが明らかになった。そのため、標準化のための概念的な検討を行うこととなり、その結果以下の処理によるログの絞り込み(=使用するログデータの標準化)が必要と認識された。

ログの絞り込みのための処理

- (1) 利用に結びつかなかったリクエストの除外(HTTPステータスコード利用)
- (2) 直接的な利用と関係しないクローラ・収集ロボット・SPAM等によるアクセスの除去
- (3) 1つのウェブページを構成する断片的なファイル群のカウント対象からの除去
- (4) 同一利用者からの連続する複数回の要求(ダブルクリック)の制御

(5) 業務上発生する内部利用の排除

これらの処理を行うため、今回の分析では独自開発のアクセスフィルタによって、HTTP ステータスコードによる絞り込みと重複アクセスの除去を行った上で、フリーウェアの AWStats を用いてロボット・クローラの排除とファイルタイプ別の分析を行うこととした。

平成 20 年 1 月に「機関リポジリアウトプット評価ワークショップ」を国立情報学研究所で開催し、参加 14 大学にログファイルの提供を依頼したところ、11 大学の協力が得られた。これらのログの分析の結果、アクセス数、PDF ファイルのダウンロード数、アクセス元別アクセス数、アクセス経路、利用頻度の高いコンテンツに関する定量的データが得られた。

これらの標準化された定量的データにより、リポジトリ間の利用（＝アウトプット）に関する比較とリポジトリの有効性を中心とする多様な側面についての検証・分析が可能となる。しかし、ログの採取に関しては、11 大学のうち全期間のログを保存していたのが 2 大学にとどまるなど、データ自体の収集の必要性やログローテーション等の運用技術に関してばらつきが見られる。そのため、今後はリポジトリコミュニティの中で評価指標の一般化とともにログの採取・運用、分析の重要性について啓蒙的な活動が必要であろう。

なお、複数の機関リポジトリを比較するためには、メタデータ格納を前提とする標準のログファイル形式を決めて収集を行う方式が考えられる。ロシアアモス国立研究所の MESUR プロジェクトでは、OpenURL ContextObject (Z39.88-2004) を拡張して利用することを提案し、イギリスのサウサンプトン大学で実施中の IRState プロジェクトでもこの形式を採用する意向である。

本プロジェクトにおいてもこうした世界的な動向を踏まえながら、リポジトリの多様な側面の分析を可能とするログの解析手法の標準化と統計ツールの公開・共有を行っていくこと、さらにログの解析を通してコンテンツの利用実態とリポジトリの有効性が検証されていくことが期待される。

本プロジェクトの分析手法と背景については、p. 50（トピックス 1）機関リポジトリのアクセス解析（方法論および動向紹介）および以下の文献を参照されたい。

佐藤義則「機関リポジトリのアウトプット分析」

http://www.nii.ac.jp/irp/event/2008/debrief/pdf/3-01_tohokugakuindai.pdf

（平成 19 年度 CSI 委託事業報告交流会（コンテンツ系）発表資料）

同「機関リポジトリの利用統計のゆくえ」

<http://current.ndl.go.jp/ca1666>

（CA1666 動向レビュー カレントアウェアネス No.296）

千葉大学附属図書館「機関リポジトリのアウトプット分析」（プレプリント）

2.5 学内連携

(5)の学内連携としては、早稲田大学、広島大学、長崎大学による電子出版システムの開発、千葉大学・九州大学による研究者一情報の共進化型コミュニティ創出支援、金沢大学・早稲田大学・九州大学による業績 DB・IR 連携プログラム、北海道大学による主題マップによるナビゲーションの 4 プロジェクトがある。これらは、学内連携であるとともに発信強化を旨とする構築技術という側面も有する。

2.5.1 電子出版システム（編集査読システム）の開発（早稲田大、広島大、長崎大）

早稲田大、広島大、長崎大の 3 大学による「電子出版システム（編集査読システム）の開発」プ

プロジェクトは、カナダの PKP (Public Knowledge Project) プロジェクトによって開発され、オープンソースとして公開されている OJS (Open Journal System) を日本語化すること、さらに日本語環境での独自査読システムを新規開発することを目的とした。

OJS は、よく知られているようにカナダの Simon Fraser University によってホストされている PKP の主要なオープンソースとして開発されたものである。機能としては、投稿要件や査読過程の編集、オンライン投稿とコンテンツマネジメント、エンバゴ付のオープンアクセスオプション、エンドユーザ用の読書ツール、メールアラートとコメント機能、OAI-PMH によるハーベスティングや検索ロボットへの登録など、電子ジャーナルの発刊とオープンアクセス環境でのデストリビューションに必要な機能を完備している。現在、世界的に 1,400 タイトル程度の雑誌が OJS を利用して発刊されている。

このプロジェクトによって日本語化された OJS は、PKP のサイトからダウンロードが可能となっている。日本語環境での論文査読システムも国内のベンダーとともに開発し、ソースコードを公開している。

この作業と平行して、OJS のコンテンツをリポジトリに登録する際にリポジトリ管理者へメールでアラートするシステムを開発した。もともと、プロジェクトの発想として、学内刊行物に OJS による発信機能を提供して研究者と連携することで、OJS に蓄積されるコンテンツをリポジトリにスムーズに登録するという戦略があり、それを実現する場合の補完物として開発したものである。こうした開発の成果物の検証対象として、早稲田大学図書館機関誌『蔦』を刊行することが決まっている。OJS を利用して新規に学会誌を刊行する応用哲学会（新規の学会）とも連携して OJS の利用実験を継続し、わが国で OJS 利用の拡大を目指すことも予定されている。

OJS のようなシステムを利用してオープンアクセスジャーナルを創刊することは、オープンアクセスを実現するための主要な方法の一つとして大きな可能性を秘めている。海外では、JISC のプロジェクト RIOJA が、arXiv と OJS を組み合わせて、arXiv に欠けている査読機能を補完する試み(デモンストレーション雑誌の刊行予定)も行っている。わが国では、特に中小の学会や紀要などデジタル化が遅れている領域・媒体を対象にしてリポジトリ管理者や図書館が研究者の発信事業をサポートしていく場合の一手段として一つの有力な方向性を示している。

RIOJA のような海外の新しい事例も参照しながら、応用哲学会の試行や図書館の機関誌のようなテスト誌を用いて、OJS を活用するビジネスモデルについて多用な可能性を追求することにより、オープンソースの翻訳と公開だけでなく、実際の運用例と実績を公開して機関リポジトリコミュニティで情報共有することが期待される。平成 20 年度以降の CSI の第 2 期では、名古屋大学でも OJS を使った電子ジャーナル化が予定されており、両プロジェクトの具体的成果物が公開されていく予定である。

プロジェクトサイトには翻訳されてドキュメント類があるので参照されたい。また、PKP および OJS についても下記を参照されたい。

電子出版システム（編集査読システム）の開発

： <http://www.wul.waseda.ac.jp/ir/epubs/>

PKP : <http://pkp.sfu.ca/>

2.5.2 研究者—情報の共進化型コミュニティ創出支援（千葉大学，九州大学）

本プロジェクトは、研究活動における文献調査、インフォーマル・コミュニケーション、論文作成の過程を総体的に支援するシステムをネットワーク化された電子環境として提供することを目指す

ものである。

具体的には、ドキュメントサーバシステムを導入し、CURATOR、CUFA（千葉大学の業績データベース）等のシステムや電子資源などを活用しつつ、学生が利用するシラバスをコアとしていくつかの学科の授業科目を介した教員コミュニティを抽出する実証実験を行った。言い換えれば、電子的な資源の主題などによって潜在的に関連する教員同士を結び付ける作業を試行的に行った。

また、平成 19（2007）年度には、教員が担当する講義に学生の意見（任意の主題用語）を付与し、これにより講義間の関連（教育面での研究者コミュニティの抽出）を抽出する枠組みを構築した。これとあわせて、教員側から学生に情報を提供するパスファインダーを統合し、教員・学生双方に必要な情報を洗練化するための統合システムの実装も進めつつある。

このように講義の意見を学生から吸い上げるボトムアップと、教員から学生に講義情報を与えるトップダウン（パスファインダー）の両方向の情報を付加することにより、コミュニティベースの有効な検索ができるようになったことが本プロジェクトの大きな成果である。

これらは、リポジトリなどのコンテンツを教育という文脈で活用する試みであり、リポジトリプロジェクトの応用として今後の実装と活用の成果が期待されるが、形成された教員のコミュニティやシステムの問題など、経過や成果物を共有できるよう発信の努力が必要である。

2.5.3 業績 DB・IR 連携プログラム（金沢大学、早稲田大学、九州大学）

このプログラムは、金沢大・早稲田大学による開発モデルと九州大学による開発モデルに分けて実施された。

金沢大学・早稲田大学は、それぞれの大学の業績 DB が論文投稿のワンストップサービスを提供することを第一の目的として開発を行った。現状では、業績 DB は機関リポジトリに比較して、キャンパス内での視認性が高く、現在の評価環境の中で大学経営層の認知度も一般的には高いことが多い。こうした現状を活用して、業績 DB の更新時（新たな研究業績登録時）に論文本文も投稿可能とすることにより、(1)研究者のセルフアーカイブの省力化、(2)業績 DB のメタデータを機関リポジトリでの活用、(3)業績 DB の視認性の高さを利用して実質的なセルフアーカイブ活動を誘発する、という 3 点の目的を実現しようとする。

(1)(2)は、一回の業績登録で複数回の出力を可能にする One Input / Multi Use の考えを実現するものであり、研究者にとってもリポジトリ運営者にとっても省力化につながる。(3) はリポジトリの煩雑な投稿プロセスを省き、セルフアーカイブの実質化を目指すものである。

システムは、DSpace の外付けツールとして開発され、以下の機能を実現している。

- (1) システムは論文のアップロードツールとして DSpace のサーバのディスクにインストールする
- (2) 研究者は業績 DB に新たに執筆した論文の書誌事項を入力する際、自分の PC 上にある論文本文もアップする。この際、論文には一意の ID（業績 ID）が付与される。
- (3) (2)の書誌事項（メタデータ）と論文は DSpace に転送され、仮コミュニティ・仮コレクションに ingest される。
- (4) リポジトリ管理者は登録の承諾を確認した上でメタデータの修正・追加を行い、本来のコミュニティ・コレクションにアイテムとしてマッピングする
- (5) 正式なアイテムとなった時点で、ハンドル名を業績 ID の対のファイルを指定したディレクトリに出力する
- (6) 業績 DB は ftp で定期的にこの対のファイルを取得し、業績 ID をキーとして論文本体へのリ

リンク情報としてのハンドル名を業績 DB に書き込む

以上のように業績 DB からの論文のアップロードが日常化すれば、これが実質的なセルフアーカイブ機能となることが期待される。

九州大学は、研究者が自身で研究者情報システム上の論文情報と九州大学学術情報リポジトリ (QIR) の全文とを連携させるため中間データベースシステムを開発した。中間データベースシステムには、両者のデータを結びつける情報を書き込んでおき、研究者情報からのリンクアウト時にこの情報を参照し、文献を表示する。この場合、データの連携のための情報は、研究者論文の論文 ID と QIR の論文 ID や論文を指示する URL である。この中間データベースシステムは、論文リンクシステムと呼ばれる。

論文リンクシステムが持つ機能は、(1)論文リンク機能、(2)論文登録機能、(3)検索結果登録機能、(4)タイムスタンプ更新履歴機能、(5)アクセス履歴管理機能、の 5 つである。研究者は、研究者情報の論文情報更新時にこれらの機能を利用して、QIR へのセルフアーカイブ、研究者情報から QIR へのリンクアウト情報のセット (論文リンクシステムへ)、研究者情報の論文情報の修整時に論文リンク先 (情報) を同定 (再確認) することなどを自ら行うことが可能になる。

九州大学の場合、研究者情報と QIR の両者を利用して、論文情報の更新や論文の登録、研究者情報システムから QIR へのリンクアウト情報を埋め込むなど、研究者が文字通りセルフアーカイブを行うことが前提となっている。

これに対して、金沢大学・早稲田大学は、論文の投稿のみを行えば後はシステム (アップロードツールとハンドル名返戻機能) と図書館職員 (=リポジトリ担当者) がアイテムの登録を行うことになる。この点が、セルフアーカイブ型と代行登録型として開発時にモデル分けした要因となっている。

どちらにせよ、研究者が研究業績情報を更新する活動とリポジトリの登録活動 (セルフアーカイブ) を結び付けている点にプロジェクトの特徴があり、これが研究者による論文登録数の増加につながることを期待される。また、システム実装の結果としてどのように研究者によるセルフアーカイブ活動に変化が生じるのか、今後の検証と検証結果のフィードバック (情報共有) が必要である。

なお、金沢大学・早稲田大学による開発物 (アップロードツール、リンク情報出力機能) はともに自由にダウンロードできるツールとして公開されている。また、CSI-IR や DRF のメーリングリストにより、業績 DB とリポジトリの連携予定についてアンケートを実施して公開するなど、HP を通して、プロジェクトの結果と過程を機関リポジトリコミュニティで共有しようとする試みも行っている。領域 2 による研究・開発は、成果物の公開、検証結果の公開やデータ化などを通してリポジトリコミュニティで共有されることが期待される点からこうした努力は評価できる。

なお、業績 DB・IR 連携プロジェクトの成果物、ドキュメント類、アンケート結果などは以下のプロジェクト HP を参照されたい。また、九州大学の開発については、下記の論文を参照されたい。

業績 DB・IR 連携プロジェクト HP

<http://www.lib.kanazawa-u.ac.jp/kura/achievement/index.html>

小野真由美, 井上創造, 星子奈美, 森雅生

「九州大学学術情報リポジトリ QIR と研究者情報の連携」

https://qir.kyushu-u.ac.jp/dspace/bitstream/2324/8085/1/2006_001.pdf

(九州大学附属図書館研究開発室年報 2006/07)

2.5.4 主題マップによるナビゲーション（北海道大学）

このプロジェクトは、HUSCAP のコンテンツ間の主題的な関連性を可視化して、系統的な論文探索を可能にし、研究を支援することを目標にしている。

具体的には、論文提供依頼のため利用する Web of Science の検索結果から統制されたキーワードとタイトルの組を作成し、タイトルをキーとするハッシュを作成する。ハッシュからキーワードを共有するタイトル間に重みを定義する。重みは共有するキーワード数による。これによってタイトルをノードとするグラフを定義し、dot 言語で記述した上で、メタデータからタイトルと著者、URI、NDC を抽出してこのタイトルに結びつける。グラフはばねモデルに従ったノード配置によって出力した上で、NDC ごとにノード色を分けた。ノードには、URI と著者を記載した。

このようにしてリポジトリのコンテンツ間の関連性をグラフ化して文献の主題検索機能を付加することにより、研究者に対するリポジトリの有用性を高めることに成功している。

成果物（文献の相関グラフ）に対する教員からのフィードバックとしては、「教育研究の過程には必読文献が多数ある。それらの関係をこのように表示できないか」、「時間軸を設定できないか」などの感想があった。

こうした研究支援のための分析機能をリポジトリが持つことにより、リポジトリが文献探索機能を強化することが望ましいが、このプロジェクトも成果をホームページなどで共有することが必要である。また、千葉大のプロジェクトもコンテンツの主題、キーワード分析を基礎に教育・研究を支援できるリポジトリを目指しており、同じカテゴリーに入る開発プログラムといえよう。

2.6 学外連携

2.6.1 機関リポジトリコミュニティの活性化（北大、千葉大、金沢大）

機関リポジトリコミュニティの活性化は、デジタルリポジトリ連合（Digital Repository Federation=以下 DRF）として CSI 事業参加大学だけでなく、図書館界やリポジトリコミュニティ、研究者、出版関係者によく知られた存在となっている。

DRF は、機関リポジトリ担当者が経験や知見を共有することでリポジトリの運営を相互に支援しあう枠組み（=コミュニティ）を作ることが第一の目標のプロジェクトである。特に先発館の経験や情報を Wiki や ML などを通して共有し、後発館のリポジトリ運営を支援することを通して、リポジトリの振興を共同で図ることが活動の中心である。

機関リポジトリは、オープンアクセスと言う観点からは、コンテンツのクリティカルマスを達成することが重要であり、コミュニティ機能の強化による目的・目標の共有やコンテンツについてのコンセンサス形成が事業の成功の鍵の一つとなる。実際欧米のリポジトリを概観すると、イギリスやオランダのようにナショナルにコミュニティ機能を強化して、意識的な事業展開を図った国が現在の所、リポジトリ事業の成功例となっている。

DRF の 2 年間に及ぶ活動を以下に列挙する。

- (1) DRF の Wiki, 公開 ML のホスト <http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/index.php>
- (2) ワークショップシリーズの実施 DRF1~DRF3（千葉大、早大、横浜総合展）
- (3) 地域ワークショップシリーズの実施

DRF-Hiroshima（広島大）、DRF-Kanazawa（金沢大）、DRF-Sapporo（北大）

- (4) DRF International Conference 2008 の開催（大阪大学）
- (5) 紀要リスト作成、機関リポジトリ用語集作成

- (6) 海外合同調査 北大, 筑波大, 千葉大, 金沢大, 広島大
SHERPA/RoMEO プロジェクト (ノッチングム大学)
SHERPA/Leap プロジェクト (ロンドン大学) UKOLN (バース大学)
White Rose Consortium (シェフィールド大学) サウサンプトン大学

(1)のためのサーバは北海道大学でホストしている。(2)は関東地区国立大学図書館協会や国公立大学図書館協力委員会との共催や連携で実施している。(3)の地域ワークショップも中四国地区や北信越地区の国立大学図書館協会などと共催しており, 既存の図書館コンソーシアムとの協調関係も重視した活動であった。

DRF の活動は, NII の CSI によるリポジトリコミュニティの拡大に伴いそれらを支援し, リポジトリの運営を継続していくことを可能にする新たな枠組みの形成に成功したといえることができる。筑波大学等による SCPJ, 千葉大学等によるリポジトリ評価指標の開発とならんで CSI 事業の一プロジェクトという範囲を超えて, わが国のリポジトリコミュニティ全体に貢献する基盤的なプロジェクトとして捕らえることが可能である。

海外に例を求めるとすれば, イギリスの JISC 助成による RSP (Repository Support Project) をあげるべきであろう。RSP もイギリス国内のリポジトリ担当者を対象にワークショップシリーズを展開しており, 夏にはサマースクールと銘打ったワークショップも開催している。

SCPJ, リポジトリ評価指標の開発, DRF などのプロジェクトは, リポジトリコミュニティの持続性を確保する基盤プロジェクトとして今後も活発な活動とコミュニティへの貢献が期待される。また, 2 年間の活動を踏まえて, 少数のメンバーによる牽引型から多数が参加できるコミュニティ活動に成長することが望まれる。

3. CSI 事業におけるリポジトリネットワーク構造

以上, 簡単に各プロジェクトを概観してきたが, これまでの記述を踏まえて, 各プロジェクトの CSI 事業を通して形成されたリポジトリネットワークの中での位置づけについて簡単に述べたい。

リポジトリの基本機能は, OAI-PMH によるハーベスティングを軸としたサービスプロバイダーとデータプロバイダーのネットワークにより実現される。これがリポジトリネットワークであるが, それとともに, CSI 事業の文脈で考えれば, 機関リポジトリ群と各研究・調査プロジェクトが相互に連携しあいながら付加的に機能を強化しあうプロジェクト間の緩やかな相補構造と考えることができる。このような観点から, CSI 領域 2 のプロジェクト群を, 4 つの概念でまとめたのが図 7 である。

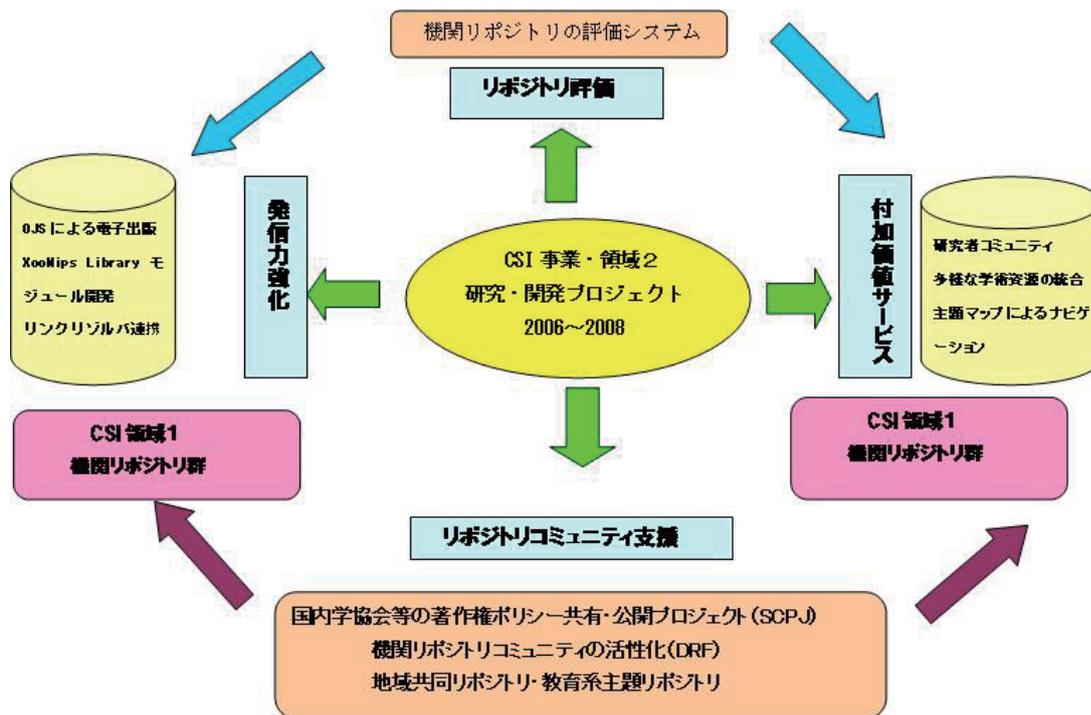


図7 CSI 事業におけるリポジトリネットワーク構造

【リポジトリコミュニティ支援】

SCPJ はリポジトリ運営の基盤となるコンテンツの許諾情報の DB 化してリポジトリ運営のもっとも基盤となる情報をリポジトリコミュニティに提供する。DRF はワークショップや HP, ML による情報交換の場とボトムアップのための研修の機会を提供する。

地域共同リポジトリは、自力でリポジトリを立てるのが困難な地域の大学・学術機関にホスティングサービスを提供することにより、学術コミュニティの発信事業を支援する。教育系リポジトリは主題によるリポジトリの横断的な連携を通してリポジトリのコミュニティ機能と研究者の発信支援を行い、リポジトリ間の相互運営を確保する。

これらの事業は、リポジトリ運営のため基盤を提供することにより、CSI 領域 1 による各大学の機関リポジトリの運営に対して強力に側面支援を行う。全体としてわが国のリポジトリコミュニティの形成と維持を図る基盤的なプロジェクトとして位置づけることが可能である。

SCPJ は学協会との情報交換を密にして、コンテンツの公開可能範囲を拡大していく機能を果たしていくことが最も重要な役割である。地域共同リポジトリは、リポジトリ設立支援を通してコンテンツの拡大を図るコミュニティ支援活動であり、リポジトリ持続のための経済的なモデルを供給する。DRF の活動はリポジトリ担当者の次世代養成プログラムとして、研修プログラムのモデル化とコミュニティへの提案を実施する。

【付加価値サービス】

千葉大学の研究者コミュニティの形成プログラムは、リポジトリやパスファインダーのコンテンツを利用して研究（者）の間の主題的な連関を抽出する付加価値サービスである。

九州大学・名古屋大学・三重大学等による多様な学術資源の統合プログラムは、学内外のデータベースとリポジトリのコンテンツの複合的検索や研究者の同定機能などの付加価値サービスの向上

により、リポジトリの研究者・学生に対する有用性を高める。メタデータの変換プログラムにより、多様なコンテンツのリポジトリ登録を容易にする。

北大による主題マップナビゲーションプログラムは、リポジトリのコンテンツに主題分析のツールを適用して、主題による文献探索機能を提供し、リポジトリの有効活用を促す。

このように付加的な分析ツールや複合的なコンテンツを利用できる連携システムの開発を通して、リポジトリの利用価値を向上させることが付加価値サービスである。リポジトリの付加価値を増加させることはリポジトリ事業を持続するための重要な方向である。

【発信力強化】

早稲田大学等の OJS システムによる電子出版支援は、紀要や学会誌などの刊行物の電子ジャーナル化を支援することにより、研究者の学術発信を支援する。これはリポジトリの機能に電子ジャーナルの基本的な仕組みを追加して提供することにより、自前の学術コミュニケーション=発信の手段を提供することになる。リポジトリが持っていない査読機能も備えている。

慶應義塾大学等による XooNips Library モジュールの開発はわが国独自のオープンソースを各機関のニーズに合わせて開発し、図書館だけでなく広く研究者のコンテンツ蓄積・発信を支援する。また、ユーザコミュニティの形成を通して、オープンソースとしての持続性を強化し、機関の継続的な発信事業を技術的にサポートする。

北大によるリンク・リゾルバ連携は、Web of Science や Scopus といったメジャーな学術資源発見ツールとリポジトリを結合させることでオープンアクセス論文の視認性を高め、論文の報知機能（発信力）を強化する。

これらのプロジェクトは、成果物が明確であり、開発されたオープンソースやリゾルバの利用を通してその発信力強化の効果が確認できるすぐれたプロジェクトである。

【機関リポジトリ評価】

領域 2 の各プロジェクトは、このように付加価値サービス、発信力の強化を通して、領域 1 による各大学・機関のリポジトリ事業とコンテンツの有用性を高め、またコミュニティの形成を通して、事業の持続性を高める。

一方、千葉大学、三重大学による機関リポジトリの評価のための分析手法の標準化はこれら領域 1、領域 2 にまたがる CSI の成果を分析・評価し、リポジトリの客観的意味を実際の利用実績から導き出すものである。CSI 全体に対するメタレベルのプロジェクトとして、CSI のみならずリポジトリ事業全体の価値付けを支援する役割を担う。

このプロジェクトによるログ分析をリポジトリコミュニティ全般に適用し、ILL の需給関係や電子ジャーナルの利用範囲などとも比較しながら、わが国のリポジトリネットワークによる学術情報流通を客観的に分析することが可能になる。

CSI の事業はこのように領域 1 のリポジトリの構築を踏まえて、領域 2 の諸プロジェクトにより発信・利用に関する諸機能を強化し、コミュニティの形成を通して、独自のリポジトリネットワークを形成しつつある。それぞれのプロジェクトの役割が現実的に相互に関連しあいながら、全体として有機的な構造を作ることがネットワークの形成には有効であり、CSI の第 1 期はそうしたネットワーク形成の第一歩であったとすることができる。

IV 第2期以降の展望

CSI 委託事業は、第1期の事業において機関リポジトリの普及とコンテンツの拡充（領域1）および技術・運用に関わる波及効果の高い研究開発（領域2）を行ってきた。その成果はサーチエンジンにおける機関リポジトリコンテンツヒットの割合が高まるなど、「機関リポジトリ」という言葉とその概念を広めることとなった。将来、日本の機関リポジトリの歴史を振り返ったとき、この第1期はいわば種蒔の時期であったと言われるに違いない。そうなるに必然的に今後、第2期は育成期、第3期は収穫期ととらえることができる。

機関リポジトリはこのような時期的な捉え方ができる一方で、様々な構成要素の関係を俯瞰するモデル的捉え方も必要である。育成期に入るこの時期にしっかりと方向性を見定めないと、実りある収穫期を迎えることができないと考えられる。本章では、CSI 事業で行われた様々な議論を踏まえ、第2期以降の展望について検討する。

1. 海外の動向から見た今後の動向

1.1 大学・研究機関および研究助成機関によるオープンアクセスの義務化

機関リポジトリとの関連で注目される動向の一つとしてあげられるのは、欧米の大学・研究機関・研究助成機関による義務化を伴うオープンアクセス方針の策定である。

ここ数年の間に、欧米の大学・研究機関・研究助成機関が、所属研究者あるいは被助成者が生み出した研究成果を原則オープンアクセスにする方針を策定し、研究成果の登録・公開先として機関リポジトリを活用する事例が増えている。

ROARMAP（Registry of Open Access Repository Material Archiving Policies）によれば¹⁾、2008年9月時点で、54の大学・研究機関・研究助成機関が上述したようなオープンアクセス方針を取っている。

例を挙げると、2008年2月にハーバード大学文理学部が、同学部所属の教員が執筆した学術論文を電子的に保存およびアクセス可能にする非排他的権利を大学に与え、原則として同大学の機関リポジトリを通して無料で公開することを全会一致で決定した²⁾³⁾⁴⁾。同大学では、次いで同年5月に法科大学院⁵⁾も同様の方針を策定した。法科大学院では世界初となる。

こうした研究成果の機関リポジトリへの登録義務を課した方針は、アメリカでは、スタンフォード大学教育学大学院⁶⁾、ハワード・ヒューズ医療研究所⁷⁾など、イギリスでは、サウサンプトン大学⁸⁾やスターリング大学⁹⁾などで策定されている。

研究助成機関では、世界最大規模の生物医学研究の米国国立衛生研究所（NIH）のパブリックアクセス方針¹⁰⁾が注目される。同方針は、NIHから助成を受けた全ての研究者は、査読制を伴う学術雑誌に掲載された論文の最終原稿を、米国医学図書館が運営する学術雑誌の無料電子アーカイブであるPubMed Central（PMC）に刊行後12ヶ月以内に登録しなければならない強制力を持つ方針である。2005年の策定時は任意登録であったが、2008年1月に法律として登録が義務化され、研究助成の契約条件にもなっている。同方針の対象となる学術雑誌論文は年間約8万件以上とされ、PubMed Centralから無料アクセスが可能になることのインパクトは甚大である。研究助成を受けた学術雑誌論文をオープンアクセスにすることを義務づけた方針を取っている研究助成機関は、他にも、イギリスのWellcome Trust¹¹⁾、英国研究会議（Research Council of UK）¹²⁾、カナダの保健

研究機構 (Canadian Institutes of Health Research) ¹³⁾, オーストラリアの研究会議 (Australian Research Council) ¹⁴⁾, 欧州の欧州研究会議 (欧州研究会議) ¹⁵⁾や欧州委員会 (European Commission) ¹⁶⁾などが挙げられる。

ハーバード大学のオープンアクセス方針の策定を主導した Stuart M. Shieber 教授の“我々の研究活動が生み出した知識を流通させることは、大学の中心的使命である”¹⁷⁾という言葉に見られるように、オープンアクセス方針を策定した大学・研究機関は、大学・研究機関が自らの使命・役割として、所属研究者が生み出した研究成果を広く一般に誰でも利用できる形で流通させることを積極的に位置づけている。その使命・役割を成し遂げる手段が機関リポジトリであり、学術情報の収集・蓄積・提供・保存を行ってきた大学図書館が中心的な担い手となっている。ハーバード大学のオープンアクセス方針が策定されるまでには数年の年月がかかっており、近い将来、全世界の他大学でも同様の方針が採用される事例が急増するとは考え難いが、世界的に著名な大学・研究機関によるオープンアクセス方針が、日本の大学・研究機関にどのような影響を与えるか今後の推移を見守り、時に応じて対応する必要があるだろう。

1.2 大学図書館による大学構成員向けの学術コミュニケーション支援

一般的に、研究者は学術情報流通について高い関心を持っておらず、年々改善されてきているものの、オープンアクセスや機関リポジトリに対する認知度は低いといわざるを得ない¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾。そのため、上記のような大学・研究機関あるいは研究助成機関におけるオープンアクセス方針を遵守・遂行するために、大学図書館が中心となり教員を始めとした大学の構成員に学術コミュニケーションを教育支援する動きが見られるようになってきている。

たとえば、先に挙げた NIH のパブリックアクセス方針との関連では、米国の大学図書館の多くが同方針の紹介や遵守のための手続きに関する情報提供を実施している。米国の大学図書館の会員組織である SPARC でも同方針に対するアドボカシーとして、ウェブサイト上での紹介ページ・情報源のリンク集、PMC への原稿登録に関連した権利関係に焦点を当てたウェブキャストなどの情報提供を行っている²¹⁾。より一般的なものとしては、大学図書館が主導して学術コミュニケーションに関する教育支援活動を実施しており、たとえば、学術出版の経済的側面、著者の権利、リポジトリへの寄与、オープンアクセスジャーナルの利点などについて、教員との一対一のコミュニケーションやグループディスカッションを通して、学術コミュニケーションに関わる諸問題の理解を促している。ARL (北米研究図書館協会) 加盟の大学図書館 123 館のうち、55 館がこうした活動を実施している²²⁾。ハーバード大学図書館では、先のオープンアクセス方針に合わせて学術コミュニケーション局 (Office of Scholarly Communication) を設置し、リポジトリ運営、方針の実施、他学部へのアウトリーチ活動を行っており、教員から構成される諮問委員会が設置され、オープンアクセスジャーナルへの発表支援、人文系における書籍出版の問題など多様な学術コミュニケーション関連の問題に取り組むとされている²³⁾²⁴⁾。

大学・研究機関が自らの生み出した知識や研究成果を広く公開し流通させることは、将来の知識や研究成果の生産者を呼び込むことにつながる可能性がある。オープンコースウェア (OCW: Open Course Ware) の象徴であるマサチューセッツ工科大学 (MIT) が公表した 2005 年度の評価報告書²⁵⁾によれば、新入生のうち MIT に出願を決定する前に OCW のサイトを知っていたのは 30.7%、そのうち 35%が大学の選択に OCW のサイトが非常に重要・重要であると回答している。つまり、小数ではあるものの、ウェブによる大学の情報発信が、MIT 入学希望者に良い影響を与えていると考えられる。

日本では、平成 20（2008）年 7 月に公表された留学生 30 万人計画において、入試・入学の入口の改善として大学の情報発信強化が指摘されている。機関リポジトリは、留学生が日本の大学・大学院を選ぶ際の有益な情報源として機能する可能性がある。さらに、機関リポジトリだけではなく、日本でも設置が進んでいる OCW との連携を取ることによって、大学の統一された電子アーカイブとして、教育に関する情報と合わせて研究成果にもアクセス可能にし、その大学で行われている授業や研究を包括的に示すことができるだろう。

2. 全体レベル

機関リポジトリの役割の第一にあげられるのは「学術コミュニケーションの変革」である。しかし、変革した後の具体的なイメージを我々はいまだ持っていない。このまま共通認識が欠けたまま事業を進めると、領域 2 で行った様々なプロジェクトはばらばらなままで終わる危険性がある。第 2 期に入るこの時期、一定の共通認識を確立すべきであろう。今後、新たな予算枠を申請するためにも学術情報基盤のグランドデザイン立案は急務である。

英国では JISC が「英国のリポジトリをリンクする」という委託事業を行い、組織モデル、技術モデル、ビジネスモデルを構築している。JISC のモデルは多くの点で参考になるものの、日本とは状況が異なるのでそのまま適用することはできない。そこで、本稿では近い将来必ず必要となるグランドデザイン作業に備え、CSI 事業で議論となった論点のある程度整理したモデルを提示する。

図 8 は生成と利用に関する概念モデルである。ここではまず機関リポジトリの基本要素を「人」と「アイテム」から構成されるととらえ、そのうえで機関リポジトリの機能的側面を生成と利用に分けている。左側が生成サイド、右側が利用サイドである。生成サイドにおいては、アイテムは利用者（生産者）の関係が先にあり、利用者の観点からメタデータがアイテムに付与される。一方、利用サイドにおいては、アイテムの関係から利用者がアクセスするので、分野や学協会などコミュニティの観点から付加価値をつけてメタデータを付与する。

往々にしてメタデータの粒度に関する議論がかみ合わないのは、生成時のメタデータなのか利用時のメタデータなのかを区別していないからである。また、本報告書における領域 1 と領域 2 の説明をみればわかるとおり、領域 1 は左の生成サイド中心の議論、領域 2 は生成サイドと利用サイドが混在した議論とみることができる。これまで機関リポジトリについて議論していくうちに話がずれていく感覚をもった人は少なくないと思われるが、それは生成サイドと利用サイドの切り分けが不十分であったからである。より厳密にいうと、両サイドとも人とアイテムという基本要素が共通しているものの、生成サイドと利用サイドで人とアイテムの役割や関係が異なるという点を意識していなかったからである。今後、メタデータセットの開発を含め、個々のアイテムへのアクセスを可能にする様々な技術が開発される可能性がある。OAI-PMH や OAI-ORE などはその流れとして捉えることができる。ただし、どのような技術が開発されるにせよ、アイテムの識別は必須であり、早急に DOI を付与する手続きと組織を整備しなければならない。

機関リポジトリの第二の役割として、コンテンツの永久保存がある。これはメタデータの保持とも関係するが、各学術機関がその研究および教育成果をインターネット上に提供し、それを永久保存することは、電子情報源が学術情報流通の中心へ移行する今日の状態において重要である。これらは学術機関が対応を迫られている認証評価への積極的な対応ともなりうるであろう。

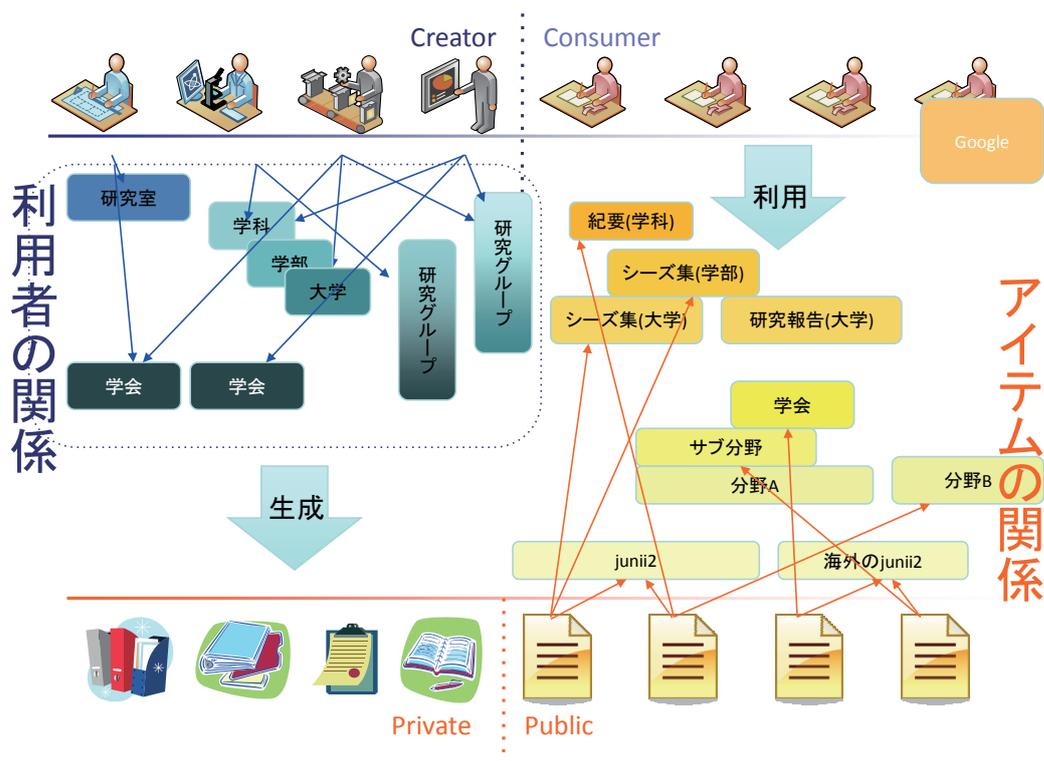


図 8. 生成と利用の概念モデル

3. 大学レベル

機関リポジトリの役割の第三にあげられるのは「大学の可視化、アカウントビリティの向上」である。これは通常、大学の研究・教育活動の成果を示すことで社会への説明責任を果たすというような説明がなされ、なんとなくわかった気になっている。しかし、世の中一般の感覚からすれば、機関リポジトリを構築しただけで説明責任が果たされるとは思わないであろう。機関リポジトリによる大学の説明責任とは何なのかを改めて検討する必要がある。別の言い方をすると、これまでは「リポジトリ」ばかりに目が向いて、「機関」についてはほとんど考えてこなかったといえる。「機関」のリポジトリとは何を意味するのかという基本命題をきちんと議論しなければならない。そこで、ここでは検討のための手がかりをいくつか示し、第 2 期の議論につなげたい。

機関について考える上で最もわかりやすいのは「ショーケース」という考え方である。これも機関リポジトリを説明するときによく使われる言葉であるが、「アカウントビリティ」同様、十分検討されているとは言い難い。第 1 期はリポジトリを構築することが第一であったのでやむをえない面もあるが、コンテンツを登録しただけではショーケースにならないことは明らかである。図書館で行われる展示を考えてみればわかることであるが、ガラスケースやテーブルに資料を並べるだけでは展示にならない。「展示」になるためには、資料の内容や文脈に即して見せる順番を考慮するだけでなく、個々の資料が全体の中でどういう位置づけにあるのか、資料群は展示のテーマを正確に表しているかどうかなどを考慮しなければならない。機関リポジトリも同様で、コンテンツを検索できたり、ブラウザできたりするだけでは機関のショーケースにはならない。コンテンツを用いてどういう文脈を構成し、どういうメッセージを発したいのかを明確にする必要がある。これはすなわ

ち大学のアイデンティティをどう確立するかという問題に帰着する。

昨今、大学は生き残りをかけて、国公私を問わず、大学は教育・研究・社会貢献の各側面について自らの特徴を世の中にアピールするのに懸命である。また、どの調査をみても受験生が大学を選ぶ手段の第1位はウェブサイトである。したがって、大学の特徴を機関リポジトリのコンテンツによって示すことができれば、受験生を獲得するうえで大きな武器になる。受験生からすれば、美辞麗句を並べた抽象的な大学紹介の文章が本当かどうかを判断する材料となる。つまり、機関リポジトリのコンテンツは大学の活動を示すエビデンスであるといえる。このことはIV.1.2で述べたとおり、海外においても同様である。

そして、いったん機関リポジトリはエビデンスであるという認識にたてば、大学経営においてさまざまに応用が効く。例えば、教育研究活動のエビデンス、それは予算獲得のためのエビデンスともなりうる。各種競争的資金獲得においても、自らがその資金を有効に活用できる人材と能力があることをコンテンツをもって示すことができる。企業、自治体、同窓会、後援会等からの寄付金獲得の際も同様である。さらに学内の予算配分や人事管理におけるエビデンス。現在、教員の業績は論文リストを提出するやり方が大部分であるが、書誌事項だけでは中身の質や価値まではわからない。機関リポジトリとリンクすれば中身の確認が容易にできる。教育研究活動の質をそこに示すことができよう。したがって、今後大学において必要となるのは、経営視点からのショーケース編集能力ということになる。

このように機関リポジトリが「機関」の特徴を表す大きな手段になれば、質的な評価だけでなく、量的な側面からも評価する手段が必要になる。機関リポジトリの有効性を示すためには、その利用状況を示すという方法が効果的である。「III.2.4 機関リポジトリの評価基準作成」で述べたこの方法は各機関に大きな負担をかけることなくログファイルの分析とアウトプット評価に必要な標準化された指標を得ることができるようにするものであり、これまで独自でアウトプット評価を実施するのが難しかった機関においてもそれをできるようにするためのものである。COUNTERに準拠したアクセスログのフィルタリング、メタデータの取り込み、分析結果の出力を一体化した、IRアウトプット評価システムの開発とその展開が必要である。そのために、(1)標準データ仕様書の作成、(2)アウトプット評価のための実験用サーバの構築、(3)複数の大学のログデータの同時処理を可能とするためのソフトウェア開発、(4)アクセスログフィルタリングソフトウェアとの一体化、(5)アクセスカウントから排除するIPアドレスの特定、管理、(6)ログファイルへのメタデータの取り込みモジュールの開発等が考えられる。

具体的には複数大学の参加により、この実証実験を行い評価することが考えられる。この評価に基づいて実用的なシステムを開発し、全国のIRアウトプット評価を実施する。そのための実施手順などを検討、アクセスカウントから排除するIPアドレスの特定、管理等の研究開発を継続して行う。平行してシステムを維持管理していくための枠組みについての検討を行う必要がある。

これらのデータはIRコンテンツの分析データ、また学術情報流通の評価に用いられるWeb of Science, SCOPUS等の商用情報サービスでの分析データ、そしてIRアウトプット評価システムデータの比較検討も必要であろう。「IR 掲載文献は引用されることが多い」という議論の多いテーマについて、多様な分析が可能となる。

これらを実現することによって、財務、大学当局、研究者等のステークホルダーにIRの有効性がわかりやすく示すことができるようになり、IRの認知度をいっそう高めるとともに、学内外にも必要な支援を得やすくすることが期待できる。

さらに、国際動向調査もふまえ、評価の観点から機関リポジトリ構築のためのガイドラインを策

定する。これまでの実績と今後の事業の成果を報告し、策定予定のガイドラインを広く周知してフィードバックを得るためにワークショップを開催する。このワークショップでは、IRの利用カウントの方法について、日本での経験をふまえた国際的な提案をすることも考慮する。IR構築/評価のガイドラインは、今後IR構築を考える大学にとっての指針となるものであり、IR未設置大学に対する効果、またマスコミ等を通じた国民への周知にその効果は大きいと考えられる。

そして、高等教育（大学、研究）機関のアカウンタビリティのためのIR広報が必要である。そのために、上記に掲げた各種データ等、実証的な分析と研究動向、情報利用動向についてのステークホルダー特に国民へ向けた広報活動が必要である。

4. 図書館レベル

第2期において図書館が取り組むべき課題は以下の3つである。

- (1) 全体レベルで言及した生成面の発信コーディネータになること
- (2) 大学レベルで言及したショーケース・エディタになること
- (3) 既存の図書館サービスを統合したサービス・クリエータになること

機関のミッションは機関内の全てのアイテムを適切なメタデータつきで発信することである。そうすることで、メジャーなコンテンツだけではなく、マイナーなコンテンツにも光の当る可能性が出てくる。その結果、機関の特徴をきめ細かく出すことが可能になるとともに、外部利用者が付与する価値の恩恵を受けることができる。このようにメタデータを適切に付与し、発信をコーディネートできる部局は図書館しかない。そして、機関内のアイテムを「全て」集めようとする、必然的に図書館は機関の活動を把握し、その特徴を理解することになる。逆の言い方をすると、図書館がどれだけ機関の活動を把握しているかがショーケースのクオリティとなって現れる。このように機関リポジトリに取り組むことは、図書館にとっても存在感を増す有効な契機となる。

しかしその一方で、機関リポジトリを特別扱いしすぎないように注意を払うことも重要である。1990年代の「電子図書館」もそうであったが、機関リポジトリだけを独立した業務に位置づけてしまうと、機関リポジトリと図書館サービスとは別物であるという意識が図書館組織内外で形成されてしまい、サービスおよび担当者が孤立してしまうことにつながる。また、その成果も機関リポジトリ単独でしか評価されず、大学の様々な活動との相乗効果が期待できなくなる。さらに憂慮すべきことはいつまでも特別扱いで、大学の正規サービスの中に組み入れられなくなることである。

1990年代の「電子図書館」に反省があるとするならば、図書館サービスの中に組み入れる意識が弱かった点である。電子図書館事業の内容そのものはあの時代においては必然であったし、1章でも述べたとおり、電子サービスの環境を整え、今日につなげたという点でその貢献度は高い。特に、メタデータに関する技術基盤が整ったのは当時の電子図書館業務を通じた点に負うところが大きい。

図書館サービスとは本来、ひとつのサービスを指すのではなく、様々な機能が連携したサービス群を意味する。個々の機能は広い意味でのドキュメント・デリバリーの流れの中に適切に配置され、最終的に利用者にドキュメントが届く仕組みを構成している。機関リポジトリも電子ジャーナルやデータベース、そして冊子体とともにドキュメント・デリバリーの中にどう位置づけるのかを常に意識しておく必要があるだろう。機関リポジトリだけですべての問題が解決するわけではないが、機関リポジトリに取り組まなければ図書館サービスを再構成することはできない。重要なのは相対化とバランスの意識を保つことである。

5. 研究者レベル

研究者レベルから見た機関リポジトリには多くの議論がある。ここではコンテンツとしての論文とそのあり方を中心に述べる。

日本の大学のコンテンツの特徴である膨大な紀要群に関しては存在意義を疑問視する声も見られる。しかし、頂点の研究を支える広大な裾野としての役割は評価すべきである。どちらが欠けても現在の日本のアカデミズムは成立しないに違いない。少なくとも、人文社会系、教育系、自然科学系等の紀要に関しては、OAI-PMH を利用したポータルが存在してよいし、それらはたとえ自然科学系の紀要論文であってもトップジャーナルに掲載されるような研究成果を支えるアクティビティに違いないのである。

研究者が機関リポジトリを「使わない」という場合の条件は「自分の専門分野の研究に」使わないというだけのことであって、コンテンツ形成それ自体を否定しているわけではない点に注意しなければならない。典型的な例としては、数学者ならプレプリントの検索には arxiv.org を使うし論文の検索には MathSciNet を使う。にも関わらず、コンテンツ形成の重要な担い手として、良質なメタデータと OAI-PMH というメタデータ API とを備えた機関リポジトリは存在するのである。

機関リポジトリの存在意義として、機関のアクティビティに関する一定の全体像を示しうる点を挙げられよう。機関はウェブサイトを持つことが当たり前になった時代であるが、アクティビティの全体像を概観しうる構成のウェブサイトを持つ機関は僅少である。機関リポジトリは OCW などとともにその一翼を担う。

「概観」と書いた意味をもう少し詳細に示そう。一般的な意味で語られる研究成果（それは例えば Web of Science 収録誌に掲載された論文であろう）の規模と質だけを載せるならば東京大学や京都大学がトップであろうが、中小規模大学はそのような成果と同時に東大や京大にはない特徴を出していくことで差別化を企図できるはずである。

大学を選ぶ受験生にせよ、大学評価を担う評価委員にせよ、何らかの興味を持った一般市民にせよ、サーチエンジンで大学の一般的な情報を取得した後は、何らかのブラウジングを行う可能性は高い。機関の特徴を概観しうるコンテンツは、画一的な評価からの防波堤にもなり得るだろう。

検索を主眼とする大学情報データベースはそのような目的に合致せず、通常のウェブページは永続性に乏しいのだから、そこを機関リポジトリが担う可能性は高い。機関リポジトリが搭載するコンテンツを機関横断的に研究者グループが活用する場合には良質なメタデータを必要とし、良質なメタデータを設計し付与できる部局は図書館のみななのだから、機関リポジトリを担う部局は図書館しか存在しない。そのメタデータは可能な限り機関内の研究者と議論しつつ形成されるものであってほしい。

上に述べたような要件を満足する機関リポジトリを構築するには図書館が機関全体のアクティビティに敏感でなければならないし、そこを意識した論文収集や研究者とのコミュニケーションが必要になるだろう。もちろんのこと、構築当初からそのような芸当は不可能であろう。無知が問題なのではなく、機関の特徴を知る方向性を打ち出せるかどうか、広汎な研究者とのコミュニケーションによって機関の特徴を一つ一つ知るという過程を途切れることなく続けられるかが問題なのである。例えば、北大の各担当者はこの過程を確実に踏み、例えば科学技術コミュニケーションユニット等と緊密な活動を展開することで、見事な機関リポジトリを構築した。

Google の登場によって、ウェブ上にない情報は存在しないも同様になった。機関の性質を度外視して紀要のみあるいは教育資料のみの収集に偏る機関リポジトリは、その新規な地平を切り開く可

能性を自ら放棄しているに等しい。機関リポジトリへの訪問者が検索サイト経由であるという事実も、この方向性に矛盾しない。なぜなら、よく組織されたりリポジトリは検索サイトからの訪問者も増加するはずだからである。

機関リポジトリとは単なるデータベースでもなく、単なるウェブサイトでもない、全く新たな概念なのだから、理解が多様で困難を来すのは発展期には無理のないことであろう。だからこそ、これから迎える普及期には正確な理解が必要なのである。

6. まとめ

以上の議論から第2期以降の展望には以下の諸点が考えられる。

- (1) 共通認識を形成するという観点から学術情報基盤の方向性を一層明確にするために、第1期の成果を集約するとともに、評価を行う。
- (2) コンテンツに関する議論が混在しないよう、生成サイドと利用サイド等のステークホルダを意識し、それぞれに不足している機能やサービスを点検・拡充する。
- (3) すべての技術基盤となるアイテム識別子を付与する仕組みを確立する。
- (4) 機関としてのアカウントビリティ向上の実質化を目指し、ショーケースとしての機能を強化する。
- (5) 機関リポジトリコンテンツの永久保存に向けての技術的および政策的問題の解決を図る。
- (6) 機関リポジトリを、大学図書館サービス全体の中に位置づけ、肉付けを図る。

機関リポジトリに関しての議論はこれから第2期に入るところである。e-Scienceなど学術研究の在り方を根本的に変革する可能性も秘めた機関リポジトリの発展のために何が必要か、より多くの実践と議論が必要である。

参考文献

1) ROARMAP.

<http://www.eprints.org/openaccess/policysignup/>, (accessed 2008-11-26)

2) Cohen, Patricia. At Harvard, a Proposal to Publish Free on Web.

<http://www.nytimes.com/2008/02/12/books/12publ.html>, (accessed 2008-11-26)

3) Harvard To Collect, Disseminate Scholarly Articles For Faculty.

http://www.fas.harvard.edu/home/news-and-notice/news/press-releases/release-archive/releases-2008/scholarly_02122008.shtml, (accessed 2008-11-26)

4) Darton, R. The Case for Open Access. The Harvard Crimson.

<http://www.thecrimson.com/article.aspx?ref=521835>, (accessed 2008-11-26)

5) Harvard Law faculty votes for 'open access' to scholarly articles.

http://www.law.harvard.edu/news/2008/05/07_openaccess.php, (accessed 2008-11-26)

6) Stanford University School of Education's Open Access Policy.

<http://ed.stanford.edu/suse/faculty/dspace.html>, (accessed 2008-11-26)

7) Research Policies. Public Access to Publications (SC-320).

<http://www.hhmi.org/about/research/sc320.pdf>, (accessed 2008-11-26)

- 8) University policy on self-archiving and open access provision.
<http://eprints.soton.ac.uk/dvcmemorandum.html>, (accessed 2008-11-26)
- 9) Digital Repository ePrints Policy.
<http://www.is.stir.ac.uk/research/repository/eprint-policy.php>, (accessed 2008-11-26)
- 10) NIH Public Access Policy.
<http://publicaccess.nih.gov/policy.htm>, (accessed 2008-11-26)
- 11) Open and unrestricted access to published research.
<http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Spotlight-issues/Open-access/Guides-and-FAQ/WTX031743.htm>, (accessed 2008-11-26)
- 12) RCUK position on issue of improved access to research outputs.
<http://www.rcuk.ac.uk/access/default.htm>, (accessed 2008-11-26)
- 13) Policy on Access to Research Outputs.
<http://www.cihir-irsc.gc.ca/e/34846.html>, (accessed 2008-11-26)
- 14) Australian Research Council. Discovery Projects. Funding Rules for funding commencing in 2008.
http://www.arc.gov.au/pdf/DP08_FundingRules.pdf, (accessed 2008-11-26)
- 15) ERC Scientific Council Guidelines for Open Access.
http://erc.europa.eu/pdf/ScC_Guidelines_Open_Access_revised_Dec07_FINAL.pdf, (accessed 2008-11-26)
- 16) Commission launches open access pilot project.
http://cordis.europa.eu/search/index.cfm?fuseaction=news.document&N_RCN=29774,
 (accessed 2008-11-26)
- 17) Interview: Stuart Shieber. Harvard University Library Notes. 2008, no.1344.
http://publications.hul.harvard.edu/ln_1344/interview-stuart-shieber.html, (accessed 2008-11-26)
- 18) Brown, S ; Swan, A. Researchers' Use of Academic Libraries and their Services. A report commissioned by the Research Information Network and the Consortium of Research Libraries. Research Information Network, 2007, 70p.
<http://www.rin.ac.uk/files/libraries-report-2007.pdf>, (accessed 2008-11-26)
- 19) Rowlands, I ; Nicholas, D ; Huntington, P. Scholarly communication in the digital environment: what do authors want?. Learned Publishing, 2004, vol.17, no.4, p. 261-273.
- 20) Swan, A ; Brown, S. JISC/OSI Journal Authors Survey Report. Key Perspectives Ltd. 2004, 77p.
- 21) Association of Research Libraries :: Implementing Public Access Policies.
<http://www.arl.org/sc/models/public-access/index.shtml>, (accessed 2008-11-26)
- 22) Newman, K. A ; Blecic, D. D ; Armstrong, K. L. Scholarly Communication Education Initiatives. Association of Research Libraries. 2007, 198p.
- 23) Harvard University Library : Office for Scholarly Communication.
<http://osc.hul.harvard.edu/>, (accessed 2008-11-26)
- 24) Stuart M. Shieber to Lead Harvard's Office for Scholarly Communication. Harvard University Library Notes. 2008, no.1343.

http://publications.hul.harvard.edu/ln_1343/stuart-m-shieber-to-lead-harvards-office-for-scholarly-communication.html, (accessed 2008-11-26)

25) 2005 Program Evaluation Findings Report.

http://ocw.mit.edu/ans7870/global/05_Prog_Eval_Report_Final.pdf, (accessed 2008-11-26)

[トピックス1]

機関リポジトリのアクセス解析（方法論および動向紹介）

資料のデジタル化は、研究者や学生が必要とする資料の発見から入手に至るプロセスを大きく変化（迅速化、容易化）させただけでなく、サービスの提供者（仲介者）に対しても印刷媒体の環境では得られなかった大量のアクセスログという新たな可能性をもたらした。アクセスログを適切に分析できれば、従来にない小さな粒度（ドキュメント単位）での利用状況の捕捉が可能となり、より深い“利用”あるいは“利用者”の理解と計画の最適化が期待できる。また、運営組織にとっては、より実存性の高い指標を用いて、計画や組織自体のアカウントビリティの確保や理解の涵養（アドヴォカシー）のための手段として活用する途が開かれよう。

機関リポジトリのアクセスログの処理に関しては、解析や比較の基準となる標準的な処理方式の確立が課題となってきた。課題の一つは、電子ジャーナルやデータベースの利用統計の実務指針である COUNTER Code of Practice（2008年8月に第3版がリリースされた）に盛り込まれているような、生のアクセスログから不要なデータを除去する方法である。これについては平成19年度までの CSI 領域2 プロジェクト「機関リポジトリの評価システム」（千葉大学・三重大学）においても検証が重ねられ、一つの処理のあり方が示された。

二つ目の課題は、標準的な処理方式を実務にどのように反映させるかという点である。国内で機関リポジトリのプラットフォームとして使われているソフトウェアは、DSpace, E-repository, XooNips をはじめかなりの種類に上っているが、それぞれのソフトウェアに合わせた統計システムの開発は効率的とは言えない。また、個々の機関リポジトリにおいて、必ずしも適切な処理が確実に実行されるとは限らない。したがって、一つの望ましい方法は共通のログ形式であるウェブサーバのアクセスログを対象とした統計システムの整備であり、平成20年度 CSI 領域2 プロジェクト「機関リポジトリ評価のための基盤構築」（千葉大学）では、メタデータの処理を含めた集中処理方式の検討が進められている。

一方、海外では、機関リポジトリのアクセス解析を前提とした、論文や著者の“Usage Factor”に対する関心が高まっている。その一つが、JISC（英国情報システム合同委員会）による PIRUS プロジェクト（Publisher and Institutional Repository Usage Statistics）である。2008年8月から12月の5か月間の実施が予定されているこのプロジェクトでは、“オンラインの雑誌論文を提供するすべての事業体（出版社、アグリゲータ、機関リポジトリ、その他）が導入可能な、個々の論文レベルの COUNTER 準拠の利用統計を開発し、研究成果の利用を標準的な方式により、グローバルなレベルで、記録、報告、統合できるようにすること”が目指されている。この背景には、英国の大学研究評価（RAE; Research Assessment Exercise）方式の見直しに関連して、論文利用度を研究業績評価の一つの指標として活用しようという動きがある。論文の利用（usage）が何を意味するのか、どのように活用できるのかについては今後さらに検討が必要だとしても、利用統計の対象が雑誌単位から論文単位へ、またその前提が個々のシステムから統合的環境へと大きな変化を遂げつつあることは確実だと言えよう。

[トピックス2]

研究者の立場から見た機関リポジトリの活用---数学分野を例として

現在、数学系の紀要は主要大学の数学教室/数学会/学士院の発行するジャーナルと中小規模大学の理学系、工学系、教育系、旧教養部系の数学教室が発行する紀要とに分類される。これらの電子版の多くは OAI-PMH に対応したプラットフォームに搭載されており、14 リポジトリからのメタデータハーベスティングを通じたポータルを形成できた。同時に *Mathematical Reviews* の付与している識別子と分類をマージし、研究資料としての価値を向上させている。ポータルの URL は dmljp.math.sci.hokudai.ac.jp である。

国内発行の数学を含む紀要の実態はおおよそ 300 誌/7 万論文にのぼり、主要 30 誌とおおよそ 3 万数千論文が SPARC JAPAN もしくは機関リポジトリのもとに電子化されている。内訳は SPARC JAPAN パートナー誌のプラットフォーム ProjectEUCLID が 2 万論文、機関リポジトリ系 1 万数千論文である。量的にも、また、国立情報学研究所と大学図書館および研究者コミュニティの連携した成果としても重要であると考えられる。

数学に関わる研究成果は古くなるということがなく、応用されるまでのタイムスパンも数十年にわたることが少なくない。従って、過去の論文が電子的に利用可能となることは極めて重要である。数学の論文と総称できる対象は *Mathematical Reviews* 収録の総数 220 万件の論文であり、全てを電子化することも可能な量である。このような事実を背景として、2002 年から *World Digital Mathematics Library* 構想が欧米を中心に提唱され、電子化の遅れていた日本の数学分野は取り残される危険性があった。2005 年 4 月に Berkley で開催されたワークショップでは各国が 600dpi+OCR での電子化を実施し、それを OAI-PMH でハーベスト、販売や交換に対応して 5 年から 3 年の Moving Wall を設定するという案が提唱されている。2008 年 7 月に B 機関リポジトリ mingham で開催された *Digital Mathematics Library 2008* では完全な OCR を目標とすることが提唱された。

2005 年以降の SPARC JAPAN 第 2 期において、数学系は生物系などと共に重点分野として展開した。国内発行の主要ジャーナル 8 誌が電子化され、現在に至っている。CSI 委託事業では平成 18 (2006) 年度の領域 2 として SPARC JAPAN 選定誌以外の電子化と WDML 対応を目指す数学分野のサブジェクトリポジトリ計画が採択された。本領域 2 においては東京大学附属図書館および京都大学附属図書館と研究者コミュニティの間でメタデータ仕様の検討が行われ、東大では DSpace へ実装した。

数学系紀要のタイトル数は多く、一タイトル当たりの総論文数は数百から数十という紀要が多数である。このような広範囲にわたる比較的少数の対象をデジタル化し、横断的に構造化するプラットフォームとして機関リポジトリは適しているかもしれない。これは、国際会議 *OpenRepositories2008* で話題にされたスモールサイエンスという概念の一例であるとも考えられる。

附録：資料編

1. 領域 1：委託機関による機関リポジトリの概要
2. 領域 2：各プロジェクトの概要
 - 2.1 平成 18～19 年度のプロジェクト
 - 2.2 平成 18 年度のみプロジェクト
3. 関連する審議会報告等
4. 作業部会活動記録
 - 4.1 平成 17 年度機関リポジトリ作業部会
 - 4.2 平成 18 年度機関リポジトリ作業部会
 - 4.3 平成 19 年度機関リポジトリ作業部会
 - 4.4 平成 19 年度図書館連携作業部会
5. 委託事業提案書の審査について
 - 5.1 平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業提案書
 - 5.2 平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募提案書の選考要項
 - 5.3 平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募提案書の評価基準
6. イベントカレンダー
 - 6.1 平成 17 年度
 - 6.2 平成 18 年度
 - 6.3 平成 19 年度

1. 領域1：委託機関による機関リポジトリの概要

No	機関名称	機関リポジトリ名称（日・英）	URL	使用ソフトウェア	試験公開日	本公開日
1	北海道大学	北海道大学学術成果コレクション Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers	http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/	DSpace	2005/07/20	2006/04/01
2	帯広畜産大学	帯広畜産大学学術情報リポジトリ Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine Academic Repository	http://ir.obihiro.ac.jp/	DSpace	—	2007/02/19
3	北見工業大学	北見工業大学学術機関リポジトリ KIT-R Kitami Institute of Technology Repository	http://kitir.lib.kitami-it.ac.jp/	DSpace	2007/05/10	2007/06/18
4	旭川医科大学	旭川医科大学学術成果リポジトリ AMCoR Asahikawa Medical College Repository AMCoR	http://amcor.asahikawa-med.ac.jp	XooNIps	2007/02/15	2007/02/28
5	弘前大学	弘前大学学術情報リポジトリ Hirosaki University Repository for Academic Resources	http://repository.ul.hirosaki-u.ac.jp/dspace/	DSpace	2007/03/14	2008/05/01
6	東北大学	東北大学機関リポジトリ TOUR Tohoku University Repository TOUR	http://ir.library.tohoku.ac.jp/re/	DSpace	2006/12/15	2007/03/05
7	山形大学	ゆうキャンパスリポジトリ YOU Campus Repository	http://repo.lib.yamagata-u.ac.jp/	NALIS-R	2007/03/26	2007/07/01
8	福島大学	福島大学学術機関リポジトリ Fukushima University Repository	http://ir.lib.fukushima-u.ac.jp/	DSpace	2007/12/10	2008/03/03
9	筑波大学	つくばリポジトリ Tulips-R	http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/dspace	DSpace	—	2007/03/23

No	機関名称	機関リポジトリ名称 (日・英)	URL	使用ソフトウェア	試験公開日	本公開日
10	群馬大学	群馬大学学術機関リポジトリ GAIR GAIR:Gunma University Academic Information Repository	https://gair.media.gunma-u.ac.jp	DSpace	2007/03/01	2007/11/20
11	埼玉大学	学術情報発信システム SUCRA Saitama United Cyber Repository of Academic Resources	http://sucra.saitama-u.ac.jp/	XooNips	2007/03/20	2008/03/01
12	千葉大学	千葉大学学術成果リポジトリ Chiba University Repository for Access to Outcomes from Resources	http://mitizane.ll.chiba-u.jp/curator/	e-Repository	2003/05	2005/02/18
13	東京大学	東京大学学術機関リポジトリ UT Repository	http://repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/	DSpace	—	2006/04/01
14	東京外国語大学	東京外国語大学学術成果コレクション Prometheus Academic Collections	http://repository.tufs.ac.jp/doc/	DSpace	2007/06/15	2008/03/01
15	東京学芸大学	東京学芸大学リポジトリ Tokyo Gakugei University Repository	https://ir.u-gakugei.ac.jp/	NALIS-R	—	2007/04/01
16	東京工業大学	東京工業大学リサーチリポジトリ Tokyo Tech Research Repository	http://t2r2.star.titech.ac.jp/	T2R2 システム	2007/01/09	2007/08/31
17	お茶の水女子大学	TeaPot お茶の水女子大学教育・研究成果コレクション TeaPot:Ochanomizu University Web Library – Institutional Repository	http://teapot.lib.ocha.ac.jp/ocha/	DSpace	2007/03/29	2007/04/18
18	一橋大学	HERMES-IR (一橋大学機関リポジトリ) HERMES-IR (Hitotsubashi University Repository)	http://hermes-ir.lib.hit-u.ac.jp/ir/index.html	DSpace	—	2007/05/01
19	横浜国立大学	横浜国立大学学術情報リポジトリ Yokohama National University Repository	http://kamome.lib.ynu.ac.jp/	DSpace	2007/03/22	2008/10/01

No	機関名称	機関リポジトリ名称 (日・英)	URL	使用ソフトウェア	試験公開日	本公開日
20	新潟大学	新潟大学学術リポジトリ Niigata University Academic Repository	http://repository.lib.niigata-u.ac.jp	DSpace	2007/05/15	2007/05/17
21	金沢大学	金沢大学学術情報リポジトリ KURA Kanazawa University Repository for Academic Resources	http://dspace.lib.kanazawa-u.ac.jp/dspace/	DSpace	2006/04/01	2006/06/12
22	信州大学	信州大学機関リポジトリ Shinshu University Institutional Repository	https://soar-ir.shinshu-u.ac.jp/	DSpace	2007/03/15	2007/08/01
23	岐阜大学	岐阜大学機関リポジトリ Gifu University Institutional Repository	http://repository.lib.gifu-u.ac.jp/	NALIS-R(DSpace)	2007/02/15	2008/03/31
24	名古屋大学	名古屋大学学術機関リポジトリ NAGOYA Repository	http://ir.nul.nagoya-u.ac.jp/dspace/	DSpace	2006/01/11	2006/02/28
25	三重大学	三重大学学術機関リポジトリ成果研究コレクション MIUSE(Mie University Scholarly E-collections)	http://miuse.mie-u.ac.jp/	DSpace	2006/11/15	2007/03/29
26	滋賀医科大学	滋賀医科大学機関リポジトリ Shiga University of Medical Science Open Repository	http://repository.shiga-med.ac.jp/dspace/	DSpace	2007/04/01	2008/04/01
27	京都大学	京都大学学術情報リポジトリ Kyoto University Research information Repository	http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/	DSpace	2006/06/07	2006/10/02
28	京都工芸繊維大学	KIT 学術成果コレクション KIT Academic Repository	http://repository.lib.kit.ac.jp/dspace/index.jsp	DSpace	2007/03/27	2008/03/31
29	大阪大学	大阪大学学術情報庫 桜華 OUKA (Osaka University Knowledge Archive)	http://ir.library.osaka-u.ac.jp/portal/	e-Repository	—	2007/02/20

No	機関名称	機関リポジトリ名称 (日・英)	URL	使用ソフトウェア	試験公開日	本公開日
30	大阪教育大学	大阪教育大学リポジトリ Osaka Kyoiku University Repository	http://ir.lib.osaka-kyoiku.ac.jp/dspace/	DSpace	2007/08/02	2007/11/01
31	神戸大学	神戸大学学術成果リポジトリ Kernel Kobe University Repository Kernel	http://www.lib.kobe-u.ac.jp/kernel/	Infolib-DBR	2006/07/12	2006/10/02
32	兵庫教育大学	兵庫教育大学学術情報リポジトリ HEART HEART:Hyokyo Educational Academic Resources for Teachers	http://repository.hyogo-u.ac.jp/	DSpace	2007/04/16	2008/03/11
33	奈良教育大学	奈良教育大学学術リポジトリ Nara University of Education Academic Repository	http://near.nara-edu.ac.jp/	DSpace	2006/12/01	2007/03/01
34	奈良女子大学	奈良女子大学学術情報リポジトリ Nara Wower's University Digital Information Repository	http://nwudir.lib.nara-wu.ac.jp/	DSpace	2007/03/30	2008/03/04
35	島根大学	島根大学学術情報リポジトリ Shimane University Web Archives of Knowledge	http://sir.lib.shimane-u.ac.jp/	e-Repository	2007/03/02	2007/04/02
36	岡山大学	ePrints@OUDIR	http://eprints.lib.okayama-u.ac.jp/	Eprints	2006/10/02	2007/04/01
37	広島大学	広島大学学術情報リポジトリ Hiroshima University Institutional Repository	http://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/portal/	e-Repository	2006/04/02	2006/10/06
38	山口大学	山口大学学術機関リポジトリ YUNOCA Yamaguchi University Navigator for Open Access Collection and Archives	http://petit.lib.yamaguchi-u.ac.jp/	InfoLibDBR	2006/01/10	2007/10/16
39	高知大学	高知大学学術情報リポジトリ Kochi University Digital Repository for Academic Resources	https://ir.kochi-u.ac.jp/dspace/	DSpace	2007/12/27	2008/03/24

No	機関名称	機関リポジトリ名称 (日・英)	URL	使用ソフトウェア	試験公開日	本公開日
40	九州大学	九州大学学術情報リポジトリ Kyushu University Institutional Repository	https://qir.kyushu-u.ac.jp/dspace/	DSpace	—	2006/04/14
41	佐賀大学	佐賀大学機関リポジトリ Saga University Institutional Repository	http://portal.dl.saga-u.ac.jp/	NARIS-R	2006/12/01	2008/03/24
42	長崎大学	長崎大学学術研究成果リポジトリ Nagasaki University's Academic Output SITE	http://naosite.lb.nagasaki-u.ac.jp/	DSpace	2006/04/28	2007/02/07
43	熊本大学	熊本大学学術リポジトリ Kumamoto University Repository	http://reposit.lib.kumamoto-u.ac.jp/	NALIS-R(DSpace)	2006/03/31	2006/05/01
44	大分大学	大分大学学術情報リポジトリ Oita University Institutional Repository : OUR	http://ir.lib.oita-u.ac.jp/dspace/	DSpace	2007/05/15	2008/03/17
45	鹿児島大学	鹿児島大学リポジトリ Kagoshima University Repository	http://ir.kagoshima-u.ac.jp/	DSpace	2003/12/21	2007/04/01
46	琉球大学	琉球大学学術リポジトリ University of the Ryukyus Repository	http://ir.lib.u-ryukyu.ac.jp/	NARIS-R	2007/03/01	2007/11/16
47	北陸先端科学技術大学院大学	JAIST 学術研究成果リポジトリ JAIST Repository	https://dspace.jaist.ac.jp/dspace/index.jsp?locale=ja	DSpace	2007/05/30	2007/05/30
48	慶應義塾大学	慶應義塾大学学術情報リポジトリ Keio Associated Repository of Academic resources	http://koara.lib.keio.ac.jp/	XooNIps	2006/02/01	2006/10/01
49	東洋大学	東洋大学空間リポジトリ Toyo Univ Spatial Repository	http://gbs2.itakura.toyo.ac.jp/repository	GLOBALBASE	2006/10/15	2007/10/16
50	法政大学	法政大学学術機関リポジトリ Hosei University Repository	http://rose.lib.hosei.ac.jp/dspace/index.jsp	DSpace	—	2007/04/16

No	機関名称	機関リポジトリ名称 (日・英)	URL	使用ソフトウェア	試験公開日	本公開日
51	早稲田大学	早稲田大学リポジトリ DSpace@Waseda University	http://dspace.wul.waseda.ac.jp/dspace/index.jsp	DSpace	2005/04/19	2005/11/28
52	関東学院大学	関東学院大学機関リポジトリ Kanto Gakuin University Repository	http://opac.kanto-gakuin.ac.jp/	iLisSurf	2003/10/01	2005/03/01
53	同志社大学	同志社大学学術リポジトリ Doshisha University Academic Repository	http://elib.doshisha.ac.jp/	iLisSurf e-lib	—	2007/02/26
54	関西大学	KUリポジトリ Kansai University Institutional Repository	http://kuir.jm.kansai-u.ac.jp/dspace	DSpace	2007/03/30	2008/04/01
55	関西学院大学	関西学院大学リポジトリ Kwansei Gakuin University Repository	http://kgur.kwansei.ac.jp/dspace/index.jsp	DSpace	2007/07/20	2007/10/01
56	高知工科大学	高知工科大学学術情報リポジトリ Kochi University of technology Academic Resource Repository	http://kutarr.lib.kochi-tech.ac.jp/dspace/	DSpace	2007/09/05	2007/10/01
57	立命館アジア太平洋大学	R-Cube	http://r-cube.ritsumei.ac.jp/	DSpace	2008/04/03	2008/04/03
58	小樽商科大学	小樽商科大学学術成果コレクション Otaru University of Commerce Academic Collection	http://barrel.ih.otaru-uc.ac.jp/	DSpace	2007/11/07	2008/03/07
59	岩手大学	岩手大学リポジトリ Iwate University Repository	http://ir.iwate-u.ac.jp/dspace/	DSpace	2007/04/01	2007/08/01
60	宇都宮大学	宇都宮大学学術情報リポジトリ Utsunomiya University Academic Information Repository	http://uuair.lib.utsunomiya-u.ac.jp/	DSpace	—	2008/04/01
61	電気通信大学	学術機関リポジトリ	http://www.lib.uec.ac.jp	DSpace	2008/03/24	—

No	機関名称	機関リポジトリ名称 (日・英)	URL	使用ソフトウェア	試験公開日	本公開日
62	東京海洋大学	東京海洋大学学術機関リポジトリ Tokyo University of Marine Science and Technology Open Access Collection of International and Scholarly Papers	http://oacis.lib.kaiyodai.ac.jp/	DSpace	2008/03/28	—
63	富山大学	富山大学学術情報リポジトリ University of Toyama Repository	http://utomir.lib.u-toyama.ac.jp/dspace/index.jsp	DSpace	2007/12/26	2008/03/09
64	静岡大学	静岡大学学術リポジトリ Shizuoka University REpository	http://ir.lib.shizuoka.ac.jp/	DSpace	2008/02/29	2008/04/01
65	浜松医科大学	浜松医科大学学術機関リポジトリ HamaMed-Repository	http://hikumano.hama-med.ac.jp/dspace/	DSpace 1.4.2	2008/03/17	2008/06/02
66	名古屋工業大学	名古屋工業大学学術機関リポジトリ Nagoya Institute of Technology Repository System	http://repo.lib.nitech.ac.jp/	NALIS-R	2007/11/07	2008/03/03
67	九州工業大学	九州工業大学学術機関リポジトリ (Kyutacar) Kyushu Institute of Technology of Academic Repository	http://ds.lib.kyutech.ac.jp/dspace/	DSpace	2007/12/07	2008/03/03
68	東京歯科大学	東京歯科大学学術機関リポジトリ : IRUCCA@TDC Tokyo Dental College Institutional Repository : IRUCCA@TDC	http://ir.tdc.ac.jp/	DSpace	2006/11/15	2008/02/06
69	東京慈恵会医科大学	東京慈恵会医科大学 学術リポジトリ The Academic Repository, The Jikei University School of Medicine	http://ir.jikei.ac.jp/	DSpace	2008/03/12	2008/06/12
70	明治大学	明治大学学術成果リポジトリ Meiji Repository	http://m-repo.lib.meiji.ac.jp/dspace/	DSpace	—	2008/03/31

2. 領域 2 : 各プロジェクトの概要

2.1 平成 18～19 年度のプロジェクト

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	機関リポジトリコミュニティの活性化	
(2)プロジェクト名(英語)	Digital Repository Federation	
(3)英文略称	DRF	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	http://drf.lib.hokudai.ac.jp	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	北海道大学	ウェブサイト構築, メーリングリスト運用
連携機関	千葉大学	ワークショップ開催
連携機関	金沢大学	連絡・調整等
連携機関		
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

デジタルリポジトリ連合を組織し、メーリングリスト及びウェブサイトによる情報共有とワークショップ等の集合イベントによる交流活動を中心とした連携活動をすすめた。

メーリングリストは総計 394 アドレス (同報用代表アドレスによる参加を含む) から購読され、平成 18 年 10 月の設置以降、全 1,390 通の電子メールによる情報交換が行われた。ウェブサイトは Wiki により構築 (<http://drf.lib.hokudai.ac.jp/>) され、平成 18 年 10 月のオープン以降、16,845 件のアクセス (トップページ) があった。内容は、集合イベントの告知と記録、機関リポジトリ及びオープンアクセスに関する文献紹介、ソフトウェア情報、メーリングリストのアーカイブなどである。また、全国規模のワークショップを 3 回、海外招聘者を招いた国際会議を 1 回、特定地域の事業・活動にフォーカスをあてた地域ワークショップを 3 回、それぞれ開催し、延べ 859 名の参加があり、好評を得た。

以上の活動について、「デジタルリポジトリ連合 (DRF) 平成 18～19 年度の活動と今後の展望」(平成 20 年 3 月) にまとめ、参加機関 (58 機関) ほか NII 等の関連機関に報告した。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	リンクリゾルバを通じた機関資源へのアクセス	
(2)プロジェクト名(英語)	Access path to Institutional Resources via link resolvers	
(3)英文略称	AIRway	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	http://airway.lib.hokudai.ac.jp	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	北海道大学	システム運用, 広報普及
連携機関	筑波大学	広報普及補助
連携機関	千葉大学	広報普及補助
連携機関	名古屋大学	広報普及補助
連携機関	九州大学	広報普及補助

(6) プロジェクト全体の概要

本プロジェクトは、リンクリゾルバによる、機関リポジトリなどに収容されたオープンアクセス文献へのナビゲーションを実現することを目的とした研究・開発プロジェクトである。AIRway はまた、その性質上、リンクリゾルバに限らず、OpenURL を通じたオープンアクセス文献の入手に広く応用可能である。

リンクリゾルバは AIRway サーバとのシステム間連携を行うことにより、電子ジャーナル購読ライセンスを持たない利用者を文献本体と導くことができ、文献ナビゲーションの機能を向上することができる。

機関リポジトリを運営する大学・研究機関は、AIRway サーバへ OAI-PMH によってメタデータ提供を行うことにより、Google 等のインターネットサーチエンジンや OAIster 等の OAI-PMH 対応サービスプロバイダーに加え、リンクリゾルバ利用者を迎え入れることができる。

これらを通じ、AIRway は機関リポジトリに収載された文献の可視性をより向上する。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	業績 DB・機関リポジトリ連携プロジェクト	
(2)プロジェクト名(英語)	A Project on Data Sharing for Achievement Database and Institutional Repository	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	http://www.lib.kanazawa-u.ac.jp/kura/achievement/index.html	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	金沢大学	プロジェクト進行調整, 基本設計
連携機関	早稲田大学	基本設計補助
連携機関	九州大学	基本設計補助
連携機関		
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

本学, 早稲田大学, 九州大学で業績 DB とリポジトリ (DSpace) との連携プログラムの開発をモデル分けして実施した。

モデル 1 (代理登録型)

本学, 早稲田大学は教員が業績 DB に業績を登録する際に, 論文等のコンテンツを機関リポジトリに送付し, 業績 DB 側からリポジトリのコンテンツにリンクする同定情報 (DSpace の Handle 名) を業績 DB に返戻する機能を, DSpace のツールとして開発し, 公開した。

モデル 2 (ユーザ支援型)

すでに構築済みの業績データベース「九州大学研究者情報」のシステムに大幅な改造を加えることなく, 「九州大学学術情報リポジトリ」との連携を実現する方法について検討をおこなった。平成 19 年度は, 平成 18 年度に実装した「論文リンクシステム」の機能拡張を実施した。

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	国内学協会等の著作権ポリシー共有・公開プロジェクト	
(2)プロジェクト名(英語)	Society Copyright Policies in Japan	
(3)英文略称	SCPJ	
(4)プロジェクトホームページURL (日本語・英語)	http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/scpj/	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	筑波大学	データベースの構築に関すること
連携機関	千葉大学	啓発・プロモーション活動に関すること
連携機関	神戸大学	アンケート調査に関すること
連携機関		
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

本プロジェクトでは、機関リポジトリへの学術論文の登録を促進することを目的として、国内学協会等の出版物で発表された学術論文を機関リポジトリに掲載する際に必要な著作権処理に関して、学協会の機関リポジトリに対する論文掲載許諾状況について調査を行い、「学協会著作権ポリシーデータベース」を作成・維持して公開するとともに、機関リポジトリへのコンテンツ収載許諾を得るため、学協会に対し啓蒙・プロモーション活動を行った。

平成19年度は、平成18年度の活動を継続・拡張し、学協会に対する著作権ポリシー調査を継続して行うとともに、雑誌名からの検索の実現、学会名鑑に掲載された全学会の収録等を行い、データベースの機能拡充及び内容の充実を目指した。また、学協会関係者に対し本プロジェクトに関するチラシを作成・配付する等、学協会及び出版社関係者に対して働きかけを行った。さらに、本プロジェクトと同じ目的を持つ海外組織との国際的な連携の足掛かりとして、当該組織関係者等と情報共有・意見交換を行った。

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	Tokyo Tech Research Repository(T2R2)システム開発	
(2)プロジェクト名(英語)	Tokyo Tech Research Repository(T2R2) Project	
(3)英文略称	T2R2 Project	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	t2r2.star.titech.ac.jp	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	東京工業大学	
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

独自に開発を行うT2R2システムにおいて、以下に代表される、機関リポジトリシステムに対する新たな機能の実現等を図り、他大学の参考となるモデルを構築する。

①全学認証・認可システム等と連携し、多彩な入力支援機能を提供することで、研究者自身による少ないコストでの入力を実現する。

②全学認証・認可システム等と連携し、コンテンツ入力者と論文等との関連付けだけでなく、共著者を含む学内全著者と論文等との関連付けを容易にすることで、論文等の重複管理機能を実現する。

③全文情報の公開が可能な論文等だけでなく、学内研究者によって執筆される全ての論文・著書のメタデータを蓄積し、かつ研究者自身による多様な利用機能を提供することで、単なる蓄積・公開用システムではない、学内研究者向けの研究成果管理システム（研究支援ツール）を実現する。

④上記の機能を有した上で、研究者情報システム（大学情報データベース）との連携を実現することで、大学情報データベースに必要な研究業績登録の促進効果をもたらす。

⑤Tokyo Tech OCW やTokyo Tech ODM システムとのデータ連携機能により、個々のコンテンツの特性に合わせた独自のRepository構築を図りつつ、全体として統合化された形での学内外への発信や学内外システムとのデータ連携を実現する。

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	機関内学術情報資源の統合検索	
(2)プロジェクト名(英語)	Federated Search for Institutional Academic Resources	
(3)英文略称	FS Project	
(4)プロジェクトホームページURL (日本語・英語)	http://libra.unknownlabo.com/	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	九州大学	
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

大学が有する学術情報は論文などの文書データだけでなく多岐に渡り、目的に応じて複数のデータベースが学内に点在する。一方、学術情報を利用したいユーザはそれぞれのデータベースの所在を個別に探す必要がある。そこで、これらの情報を統一的なインタフェースで利用可能にすれば、利便性が向上し、学術情報の発信能力は飛躍的に高まる。

機関リポジトリ以外のデータベースにはメタデータがあるとは限らず、メタデータ付与が困難なデータベースも存在するため、単純に一つのデータベースとしてまとめることはできない。そこで、本プロジェクトでは、制約の少ないテキスト検索技術を用いて様々な種類の学術情報をゆるやかに結合し、統合的な利用を可能にするモデルを提案する。テキスト検索を用いれば、テキストデータをメタデータのように扱い、全文検索へも自然に拡張できる。また、論文に対するコメント等の利用者からのフィードバックもメタデータとして検索できる。

世界的に見ると、機関リポジトリを単なる発表済論文のデータベースと捉えるのではなく、教育用資料やデータまでを含めた巨大な学術資源データベースと捉える動きもある。本プロジェクトは、このような新たな機関リポジトリの日本版モデルを提案しようとするものである。また、従来厳密なメタデータの運用をその基幹に据えていた機関リポジトリに対し、データ交換ではなく検索が目的だけの場合は、本プロジェクトが考える「ゆるやかな統一」がより適していることを示すことも大きな目的のひとつである。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	多様なメタデータの[相互]交換	
(2)プロジェクト名(英語)	Mutual Exchange of Diverse Metadata Schemes	
(3)英文略称	MEDMS	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	http://info.nul.nagoya-u.ac.jp/pubwiki/index.php?ksconv	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	名古屋大学	
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

本プロジェクトは、種々の情報サービス上に分散した多様なデータを統一的に扱う方法を開発するものである。各サービスのメタデータを、それぞれの特性に応じた方法で適切な形式に変換し、標準的な通信手順で公開できるようにする。そのことにより、種々の情報サービスから統一的な方法でメタデータが交換できることになる。

平成 18 年度には、学位論文メタデータの標準である ETDMS、オープンコースウェアのメタデータ形式 LOM などのデータ変換プログラムを開発したが、今年度はさらに一般化した形で整理しなおした。特定のメタデータ固有の変換プログラムではなく、データ変換における各処理単位をプラグイン可能な部品として準備し、それを組み合わせることで容易にデータ変換が実現できるコマンドライン型のプログラムを開発し、公開・提供した。

今後は、より再利用性の高いツールとして開発していくことにしている。

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	機関リポジトリの評価システム	
(2)プロジェクト名(英語)	Evaluation of Institutional Repository	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	なし	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	千葉大学	総括, 機関リポジトリ評価のための指針の策定
連携機関	三重大学	機関リポジトリ評価のための指針の策定, Dspace 用統計処理プログラム開発
連携機関		
連携機関		
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

平成 18 年度に引き続き, 今後の評価指標の開発および測定方式の標準化を目指し, 実際の機関リポジトリの Web ログによるアウトプットの分析を行った。

この分析の目的は, 利用実績の算出による活動性の把握から機関リポジトリの有効性を示す指標を開発することにあるが, 利用統計レポート(訪問数, 訪問者数, 閲覧ページ数, ダウンロード数, よく使われたリソース, 利用経路など)による(比較)分析等から, 今後のシステムやサービスの向上のための材料を提示することが, 当面の具体的目標である。

昨年来検討を続けた枠組みを用いて, 11 大学の機関リポジトリのアクセスログを実際に分析し, 相互に比較可能であり, かつ信頼できる利用統計とするために必要な処理の流れを確立するとともに, 独自に開発したフィルターによるステータスコードの絞り込みと重複カウントの排除, Awstats を用いたボットによるアクセスの排除などの処理を実際に行い統計数値を得た。

その結果から, さまざまな国からのアクセスがあること, 多様なコンテンツが使われていること, 様々な種類の機関からのアクセスがあることなど, 機関リポジトリの利用についての側面を明らかにすることができた。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	機関リポジトリを中心とした学習・教育，研究環境向上のための統合的情報検索システムの開発	
(2)プロジェクト名(英語)	Integrated Searching Environment for Education	
(3)英文略称	ISee	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	http://miuse.mie-u.ac.jp/hbs/	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	三重大学	
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

本プロジェクトの目的は，統合検索機能の実現をもとに，学習・教育，研究の文脈における機関リポジトリの活用可能性を検証するとともに，今後において機関リポジトリを有効活用するための機能およびコンテンツが備えるべき要件を明らかにすることにある。

具体的には，まず学内外で蓄積・流通しているさまざまな学術情報資源を統合的に検索できる「統合検索システム」を開発し，機関リポジトリ，各種データベース，検索エンジン等の一括検索機能を実現し，学術情報の発見から，入手，利用に至る一連の経路を支援する学習・教育，研究環境を構築する。このシステムでは，それぞれの利用者が検索対象および画面構成をカスタマイズできる専用のインターフェイスを設けるとともに，コース・マネジメント・システムや Web シラバス等の学内の学習教育関連サイトとの連携を図り，学習教育の文脈における機関リポジトリや統合検索機能の活用可能性の検証とその機能要件の明確化を図る。

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	研究者－情報の共進化型コミュニティ創出支援	
(2)プロジェクト名(英語)	Invoking Core-evolutional Academic Research and Education	
(3)英文略称	I-CARE	
(4)プロジェクトホームページURL (日本語・英語)	http://cures.ll.chiba-u.jp/ (実証実験サイト)	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	千葉大学	研究教育に有用な情報の共有支援, コンテンツの共有促進, 相互情報還元支援
連携機関	九州大学	拡張メタデータの保存と提供
連携機関		
連携機関		
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

機関リポジトリをコアとして有機的に結合される研究者コミュニティ創発の支援を行うことをめざし、既存のデータベースを統合利用して目的や用途に応じた“繋がり”のボトムアップな組織化技術の開発とシステムの実装を実現した。システムは「情報を管理する」という側面を最小限にとどめ、研究者(参加者)が機関リポジトリ、研究者データベースに情報を提供することによって自らが必要とする「情報が還元される」機能を充実させるためのインフラを整備した。

ボトムアップな組織化において、①機関リポジトリに研究教育成果物を投入する呼び水を作り、情報還元力のあるコミュニティを萌芽させること、また、②還元に必要な機能を充実させることを両輪として進めてきた。

①に関しては、研究費獲得や研究推進支援に向けて、千葉大学研究者業績データベースから潜在的コミュニティを可視化して提供するシステムのプロトタイプ構築、また、論文情報共有型の Connotea の機能分析を行い、独自のソーシャルネットワーキングサービスとして、学生が利用するシラバスをコアに、いくつかの学科の授業科目を介した教員コミュニティを抽出する実証実験を行なった。

②については九州大学を中心に教員研究者の興味分析調査に基づいて、論文バージョン管理や資料の関連付けシステム評価版が完成し、九州大学 SNS との連携も始まっている。

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	電子出版システム（編集査読システム）の開発	
(2)プロジェクト名(英語)	Development of a Journal Editing and Publishing System	
(3)英文略称	ePubs	
(4)プロジェクトホームページ URL（日本語・英語）	http://www.wul.waseda.ac.jp/ir/epubs/	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	早稲田大学	企画立案, 調査(国内外の事例:OJS等), 開発, テスト
連携機関	広島大学	調査(学内刊行物の実態調査および海外事例:Dpubs等), テスト
連携機関	長崎大学	調査(学内刊行物の実態調査および海外事例), テスト
連携機関		
連携機関		

(6) プロジェクト全体の概要

1. 概要

紀要等学内刊行物をリポジトリへ登録するには多大な労力がかかる上、その継続性は担保されているとは言いがたい。本プロジェクトは、学内刊行物を含む学術コンテンツを継続してリポジトリに搭載するため、日本語による無償の電子出版システム（編集査読を含む）を、初めて開発するものである。

既存の様々な電子出版システムの分析を行なった結果、Public Knowledge Project(PKP)により製作されたオープンソースの編集査読出版システム OJS(Open Journal System)を開発対象とした。

2. 計画概要

上記概要にもとづき、電子出版システムを開発するため、以下の事項について作業を行った。

- (1) 平成 18 年度までに開発したプロトタイプの試験運用、評価、また、OJS コミュニティと連携をはかり、電子出版システムを完成させる。
- (2) 開発した電子出版システムのプログラムを無償で公開する。
- (3) 学内出版団体へ電子出版システム利用の働きかけを行なう。
- (4) 運用・保守・利用促進の施策について検討を行なう。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	システム間連結のための著者名(典拠)ディレクトリ開発	
(2)プロジェクト名(英語)	Name Authority Resolution System	
(3)英文略称	NARS	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	http://info.nul.nagoya-u.ac.jp/pubwiki/index.php?ANDISC	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	名古屋大学	
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

このプロジェクトは、システムごとの特性から起こる著者名表記の揺らぎの問題を解消する「著者名典拠ディレクトリシステム」を開発する。単一のシステム内で起こる著者名表記の揺らぎの解消だけでなく、異なる複数のシステムを、著者名の揺らぎを解消しながら結びつけることをめざしている。

具体的には、著者名をパラメータに含んだリクエストを発行すると、著者を同定し、必要なリンク先へ適切なパラメータをつけてリダイレクトする Web サービスとして実現する。そのため著者名同定とリダイレクトに必要な情報をそなえたデータベースをもつ。

本システムは、既存システムの改造を最低限にとどめて導入できることが特徴であり、連携が困難と思われた多様なシステムが、著者名を介して相互リンク可能となる。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	XooNIps Library モジュールの開発	
(2)プロジェクト名(英語)	Development of a XooNIps Library module	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	http://sourceforge.jp/projects/xoonips-library/ (開発サイト)	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	慶應義塾大学	
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

慶應義塾大学の機関リポジトリであるKOARA (KeiO Associated Repository of Academic resources) をはじめとして大学図書館や公共図書館などで機関リポジトリの基本システムとして利用されているXooNIps Library モジュールの改修・機能拡張を行った。また、Libraryモジュールの利用機関が多岐分野に広がってきており、情報提供・共有や要望の取りまとめの必要性が出てきたことから、XooNIps開発元である理化学研究所と共にXooNIps研究会を発足し、2度のワークショップを開催した。更に、KOARAと外部システムの連携を評価・実証し、汎用的に利用できそうな機能はLibraryモジュールに取り込むべく設計し作業を行った。

具体的な作業としては、

- 1)理化学研究所と連携してのXooNIpsの更新にあわせたLibraryモジュールの改修や機能拡張・バグの修正作業
- 2)Libraryモジュールを利用する外部機関からの要望を取りまとめ、図書館からの意見として理化学研究所への要望
- 3)XooNIps研究会の発足、2度のワークショップの開催を通してのXooNIps、Libraryモジュールの普及活動と情報共有
- 4)XooNIpsと外部システムと連携の評価を行った。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	主題マップによるナビゲーション	
(2)プロジェクト名(英語)	User interface by correlation map of controled keywords	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/navi/	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	北海道大学	
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

北海道大学機関リポジトリ HUSCAP 登録コンテンツ間の関連性を可視化する試行を行った。キーワードを共有する論文が存在すればそれらの間の距離を近く表示するという方針の下に実装した。

特に、HUSCAP の重要コンテンツの一つである Web of Science ジャーナル掲載論文に関し、統制されたキーワードを利用して意味のある結果を得ることができた。可視化についてはグラフ描画ツール Graphviz を利用した。

フィードバックを3月に開催した学術情報発信小委員会において諸分野で活躍する各委員から得ることができた。

2.2 平成 18 年度のみプロジェクト

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	教育成果に重点をおいたコンテンツ作成	
(2)プロジェクト名(英語)	Project for establishing a repository focused on educational contents of Tohoku University	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	なし	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	東北大学	
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

本学の、優れた教育機関としての側面に注目し、教育実績を重視したコンテンツでリポジトリの構築を開始する。平成 17 年度までに本格的な取組み実績は非常に少なく「リポジトリ」というシステムの新たな可能性を探る試みとする。(以上「委託事業提案書」より抜粋)

具体的には学位論文を主たる教育実績として収集するという構想であるが、平成 18 年度に設置された教員による検討組織「学術情報戦略会議」においても、以下の理由からこの取組みを最優先で進めることが望ましいとの結論を得た。

- ・ 学術研究において貴重な情報が含まれている場合が多い
- ・ 保管状況が様々で利用条件も一律でない
- ・ 東北大学としてこれまでの実績を概観できるような資料もない

当初、学術雑誌掲載論文中心に推進されてきたリポジトリだが、今後の方向性に関してより幅広い選択肢を提供できるような試みとしたい。システムについても公開希望日の設定など登録しやすくカスタマイズした部分があり、他機関での検討の一助になると思われる。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	わが国における学術情報基盤の振興のための国際的協力の調整	
(2)プロジェクト名(英語)	Coordination of international cooperation in view of improving the scholarly communication infrastructure in Japan	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	なし	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	千葉大学	国際シンポジウム開催にかかわる企画業務
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

高等教育・研究・政府機関や学術団体における情報インフラストラクチャへの取り組みを背景に、学術コミュニケーションの将来展望を共有するために、国内外から有識者を招き、以下の問題を議論する国際シンポジウムの開催に寄与した。

1) 機関リポジトリを基盤とし、e-Scienceなどの形で展開するデジタル環境下での科学研究の振興と情報の共有化、2) 科学・学術研究の成果普及に関し、従来の出版方法を越えた新しい可能性や著作権にかかる問題、3) それらの展開が高等教育機関のあり方に及ぼす影響。

D. グリンスティーン氏の基調講演に続き、セッション1では、進化する研究インフラとしての機関リポジトリについて、セッション2は、学術・研究成果普及の将来について、セッション3では、高等教育のためのデジタル資源の課題についての講演が行われた。シンポジウム受付数：290名。各参加者数は、基調講演：200名、セッション1：200名、セッション2：150名、セッション3：120名であった。

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	リポジトリ登録・管理システムの開発	
(2)プロジェクト名(英語)	Development of UT Repository registration and management system	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	なし	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	東京大学	
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

東京大学では、機関リポジトリのソフトウェアとして DSpace 日本語版を導入して「東京大学学術機関リポジトリ (UT Repository) の構築とサービスを行っている。

DSpace の登録画面から研究者本人が登録作業を行うことは、面倒で不便な作業であり、研究者の負担となるため、現状では、基本的に情報基盤センターの担当職員が登録作業を行っている。しかし、この DSpace には本文コンテンツの著作権許諾を管理する機能が無いため、パソコン等のローカル側で著作権許諾情報の管理を別途行う必要がある。このローカル側での別管理は、さまざまなコンテンツを登録する機関リポジトリにおいてはコンテンツの種類毎にバラバラの管理となり、今後の大量のコンテンツを扱う際のボトルネックとなるため、リポジトリへ登録するコンテンツの許諾情報を管理し、公開側の DSpace と連携する機能を持つシステムを構築し、効率的な登録管理ができるようにするものである。

システム開発の概要は次のとおり

- ・ 著作権許諾情報を管理するデータベースの設計と実装
- ・ 著作権許諾が不十分なコンテンツの登録を防止する機能
- ・ 著作権許諾がされていないコンテンツの抽出する機能
- ・ 公開期限が設定されているコンテンツを公開日に自動登録する機能

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	教育系サブジェクトリポジトリとしての展開	
(2)プロジェクト名(英語)	Development of Education Subject Repository	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページURL (日本語・英語)	なし	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	東京学芸大学	
連携機関	国立教育系大学等	
連携機関		
連携機関		
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

今後多くの機関でさまざまな情報を収集・提供する機関リポジトリが構築されると思われるが、教育系の研究者においては、その中から教育関連情報の情報を効率的に収集したいというニーズが出てくるとと思われる。それに応えるべく、東京学芸大学リポジトリを、教育系サブジェクトリポジトリとしても位置付け、本学の研究成果情報のみならず、教育に特化した幅広い関連機関の教育研究情報等の収集方策を検討し、実施する。そのために、教育情報の特性を捉えたメタデータの作成基準、OAI-PMH を利用した教育関係メタデータの収集方法等について、他の教育系大学と連携を図りながら検討する。また、本学教員等が手間をかけずに、業績としての教育研究成果情報を網羅的に登録する仕組みを作る一方、情報提供のためのインターフェイスを改善する。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	「OneWriting & MultiOutput システム」の開発	
(2)プロジェクト名(英語)	Development of "OneWriting & MultiOutput system"	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	なし	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	お茶の水女子大学	
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

学内における教育・研究成果情報の「OneWriting & MultiOutput システム」を確立することで、情報の蓄積と発信に係る、教員・事務各々の時間とコストを節減する。既存の学内情報システムとの連携、融合を進めることで、これまでに各部署で蓄積してきた教育・研究情報の資産を無駄なく活用し、本学のような小規模大学における「コンテンツ蓄積と発信」の整備運用の体制モデルを提示する。

平成 18 年度は、本学既存の関連システム、データベース（教員活動評価 DB、教員総覧 DB 等）との連携、一元化を視野にいれ、各データベース、システムの詳細調査を行い、新システム構築に向けたシステム設計を行なった。

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	数学文献アーカイブの構築と公開	
(2)プロジェクト名(英語)	Construction and release of mathematical literature archive	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	なし	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	京都大学	『数理解析研究所講究録』の IR 登録
連携機関	北海道大学	projecteuclid.org 等からのハーベスティング
連携機関	東京大学	数理科学研究科発行の欧文誌の IR 登録
連携機関		
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

北海道大学大学院理学研究院数学部門，東京大学，京都大学の三者が機関連携して，国内数学分野のコンテンツ形成における方向性を確立する。

北大は，SPARC Japan 選定誌がプラットホームとして使用する projecteuclid.org，プレプリントサーバ arxiv.org 等から OAI-PMH でのハーベスティングを行い，メタデータ集約によるコンテンツ集約を図る。

東大は，数理科学研究科（東大数理）の英文ジャーナル「Journal of Mathematical Sciences, The University of Tokyo (JMS)」について，東京大学学術機関リポジトリによる公開のための作成協力を行い，東大数理との連携を図る。JMS は数学分野における数少ない日本発の国際誌であり，機関リポジトリを通して公開されることは，国内数学分野のコンテンツ形成に大いに意義がある。

京大は，1967 年より現在まで発行され続けている『数理解析研究所講究録』を IR へ登録する。この『講究録』は，全国共同利用施設である数理解析研究所（京大数研）の共同利用事業として開催された研究集会の記録であり，40 年あまりの日本の数学研究の進展を概観できる資料として貴重なものである。

項目		
(1)プロジェクト名(日本語)	登録負荷軽減のための連携型機関リポジトリシステムの開発	
(2)プロジェクト名(英語)	Development of a cooperative institutional repository for load reduction on registering information	
(3)英文略称	なし	
(4)プロジェクトホームページ URL (日本語・英語)	http://ir.library.osaka-u.ac.jp/	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	大阪大学	
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

学内における既存の学術情報にかかわるシステムとの連携機能を構築することで、研究者自身による機関リポジトリへの登録の容易性を確保するとともに、リポジトリへのデータ登録を支援する図書館職員にとって教員から提供されたデータの登録を簡便にする方法を研究開発し、実運用する。具体的には、学内統一認証基盤システムとの連携により、他システムにログインした際に機関リポジトリもそのまま利用できる仕組み(シングルサインオン機能)を実現し、機関リポジトリの利用促進を目指す。また、登録者・閲覧者の負荷を軽減するために、図書館業務システムと連携することによる書誌情報の登録支援や、教員基礎データ収集システムをはじめとする学内の他システムとの連携による登録の効率化および著作権処理の効率化に対して検討を行い、統合システム実現に向けての課題抽出を行う。

これまで機関リポジトリシステムにおいてデータ登録者の負荷軽減のためのシステム構築を行っている例は少なく、シングルサインオン機能と機関リポジトリを連携させることで登録推進の効果が得られれば、他機関においても機関リポジトリにシングルサインオン機構を導入する試みが活発化し、機関リポジトリシステムが積極的に利用される環境が実現できる。

項 目		
(1)プロジェクト名(日本語)	平和学リポジトリの構築	
(2)プロジェクト名(英語)	Peace Studies Repositories Project	
(3)英文略称	PAIR	
(4)プロジェクトホームページURL (日本語・英語)	http://www.lib.hiroshima-u.ac.jp/pair/pair.html	
(5)担当機関	機関名	主な担当内容
主担当機関	広島大学	
連携機関		

(6)プロジェクト全体の概要

本プロジェクトは、本学の理念である「平和を希求する精神」に基づき、平和学のサブジェクトリポジトリとして特色ある機関リポジトリの構築を目指すために以下の事業を行うものである。

1. 学内の関連機関が発行する平和学関連資料を収集するだけにとどまらず、新たな平和学関連資料の生産とその流通に寄与するため、軍縮問題において世界的な権威を持つストックホルム国際平和研究所(SIPRI)が発行する年鑑(SIPRI Yearbook)を学内で翻訳・出版し、リポジトリで公開する。加えて、平和学の学習・研究に資するため、上記研究所作成の「国際関係及び安全保障の傾向に関するファクトデータベース(FIRST)」日本語版を作成し、平和学リポジトリや他の平和学情報資源と統合した平和学ポータルサイトの構築を行う。
2. 広島県内の大学図書館で「広島県内大学図書館共同リポジトリ構築実験プロジェクト」(Hiroshima Associated Repository Project: HARP)を立ち上げて構築実験を行い、より多くの機関のリポジトリへの参加とコンテンツの拡充を目指すとともに、県内大学図書館からの平和学関連資料を収集する。
3. 1と2を融合することで、広島県内からの平和学コンテンツを拡充し、平和学に関する学術論文を網羅的に発信することにより、国内外の平和学の研究発展に資することを目指す。また、共同リポジトリを構築するためのモデルを提供することができると考える。

3. 関連する審議会報告等

- ・ 大学図書館における電子図書館的機能の充実・強化について（建議）
平成 8 年 7 月 29 日 学術審議会
<http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/documents/mext/kengi.html>
- ・ 学術情報の流通基盤の充実について（審議のまとめ）
平成 14 年 3 月 12 日 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
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/toushin/020401.htm
- ・ 学術情報発信に向けた大学図書館機能の改善について（報告書）
平成 15 年 3 月 17 日 文部科学省研究振興局情報課
<http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/documents/mext/kaizen.pdf>
- ・ 電子図書館の新たな潮流
2003 年 5 月 29 日 国立大学図書館協議会図書館高度情報化特別委員会ワーキンググループ
<http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/publications/reports/74.pdf>
- ・ 電子図書館機能の高次化に向けて－学術情報デジタル化時代の大学図書館の新たな役割－（デジタルコンテンツ・プロジェクト中間報告書）
2005 年 6 月 国立大学図書館協議会 学術情報委員会 デジタルコンテンツ・プロジェクト
http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/projects/si/dc_chukan_hokoku.pdf
- ・ 学術情報基盤の今後の在り方について（報告）
平成 18 年 3 月 23 日 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術情報基盤作業部会
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/06041015.htm
- ・ 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 年 6 月 国立大学図書館協議会 学術情報委員会 デジタルコンテンツ・プロジェクト
http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/projects/si/dc_chukan_hokoku_2.pdf
- ・ 電子図書館機能の高次化に向けて：3－学術情報デジタル化時代の大学図書館－（デジタルコンテンツ・プロジェクト最終報告書）
2007 年 10 月 国立大学図書館協議会 学術情報委員会 デジタルコンテンツ・プロジェクト
http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/projects/si/dc_lastreport.pdf

4. 作業部会活動記録

4.1 平成 17 年度機関リポジトリ作業部会

(1) 委員名簿

名前	所属・役職	備考
行木 孝夫	北海道大学大学院理学研究科・理学部助手	
宇陀 則彦	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科助教授	
荒井 幸代	千葉大学工学部都市環境システム学科助教授	
笹川 郁夫	東京大学附属図書館事務部長	
横田 治夫	東京工業大学学術国際情報センター教授	
木下 聡	金沢大学情報部図書館サービス課長	
逸村 裕	名古屋大学附属図書館研究開発室助教授	
佐藤 義則	三重大学人文学部教授	
大埜 浩一	京都大学附属図書館事務部長	
平元 健史	広島大学図書館部長	
池田 大輔	九州大学附属図書館研究開発室助教授	
根岸 正光	国立情報学研究所国際・研究協力部長	主査
安達 淳	国立情報学研究所開発・事業部長	
小西 和信	国立情報学研究所開発・事業部次長	

(2) 開催状況

平成 17 年度第 1 回：平成 18 年 3 月 6 日（月）

1. 学術コンテンツ形成・発信基盤の全体像と公募要領（骨子案）について
2. 平成 18 年度 CSI 構築推進委託事業公募のスケジュールについて
3. 平成 17 年度 CSI 構築推進委託事業の実施状況について
4. メタデータ・データベース共同構築事業の今後について
5. 研究活動及びオープンアクセスに関する調査について
6. 著作権の取扱い等に関するアンケート調査について

平成 17 年度第 2 回：平成 18 年 3 月 29 日（水）

1. 次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募要項(案)について
2. 同公募選定作業のスケジュール(案)について
3. 同公募選定作業の手続きについて
4. 機関リポジトリ作業部会の平成 18 年度の予定について

4.2 平成 18 年度機関リポジトリ作業部会

(1) 委員名簿

名前	所属・役職	備考
行木 孝夫	北海道大学大学院理学研究院数学部門助手	
逸村 裕	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科教授	
宇陀 則彦	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科助教授	
荒井 幸代	千葉大学工学部都市環境システム学科助教授	
笹川 郁夫	東京大学附属図書館事務部長	
横田 治夫	東京工業大学学術国際情報センター教授	
木下 聡	金沢大学情報部情報企画課長	
秋山 晶則	名古屋大学附属図書館研究開発室助教授	
佐藤 義則	三重大学人文学部教授	
大埜 浩一	京都大学附属図書館事務部長	
平元 健史	大阪大学附属図書館事務部長	
池田 大輔	九州大学大学院システム情報科学研究院助教授	
中元 誠	早稲田大学図書館総務課長	
根岸 正光	国立情報学研究所教授	主査
安達 淳	国立情報学研究所開発・事業部長	
小西 和信	国立情報学研究所開発・事業部次長	

(2) 開催状況

平成 18 年度第 1 回：平成 18 年 5 月 15 日（月）

1. 次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募提案書の選考要項，評価基準について
2. 平成 17 年 CSI 委託事業報告交流会について
3. 次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募説明会開催報告
4. デジタル・リポジトリ国際シンポジウムについて
5. 国立情報学研究所「オープンハウス」について

平成 18 年度第 2 回：平成 18 年 6 月 23 日（金）

1. 次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募提案書の評価，選考について
2. 平成 17 年度 CSI 委託事業の成果について

3. 平成 17 年度 CSI 委託事業成果報告交流会について
4. 国立情報学研究所「オープンハウス」シンポジウムについて

平成 18 年度第 3 回：平成 18 年 8 月 3 日（木）

1. 平成 18 年度委託事業のこれまでの経過と現状について
2. 平成 18 年度の委託事業の推進について

平成 18 年度第 4 回：平成 18 年 9 月 26 日（火）

1. 事業実施計画書案について
2. 委託事業の中間評価方針について
3. 委託事業の今後のスケジュールについて
4. 委託事業への支援について
5. 機関リポジトリポータル構築について
6. 委託事業の動向報告

平成 18 年度第 5 回：平成 18 年 12 月 11 日（月）

1. 平成 18 年度事業の中間まとめ作成について
2. 平成 18 年度事業報告書について
3. 平成 19 年度に向けて
4. 委託事業の動向
5. JuNii+について
6. 国際シンポジウムについて

平成 18 年度第 6 回：平成 19 年 3 月 15 日（木）

1. 平成 18 年度 CSI 委託事業の中間まとめについて
2. 平成 19 年度 CSI 委託事業追加公募について
3. 平成 18 年度委託事業の動向について
4. CSI 委託事業の今後の予定

4.3 平成 19 年度機関リポジトリ作業部会

平成 19 年度は 1 回開催した。本作業部会はこの回をもって廃止し、新たに図書館連携作業部会を設置した。

(1) 委員名簿

名前	所属・役職	備考
行木 孝夫	北海道大学大学院理学研究院数学部門助教	
逸村 裕	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科教授	
宇陀 則彦	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科准教授	
荒井 幸代	千葉大学大学院工学研究科准教授	
横田 治夫	東京工業大学学術国際情報センター教授	
木下 聡	金沢大学情報部情報企画課長	
平元 健史	大阪大学附属図書館事務部長	
池田 大輔	九州大学大学院システム情報科学研究院准教授	
佐藤 義則	東北学院大学文学部教授	
中元 誠	早稲田大学図書館事務副部長兼総務課長	
根岸 正光	国立情報学研究所情報社会相関研究系教授	主査
安達 淳	国立情報学研究所学術基盤推進部長	
早瀬 均	国立情報学研究所学術基盤推進部次長	

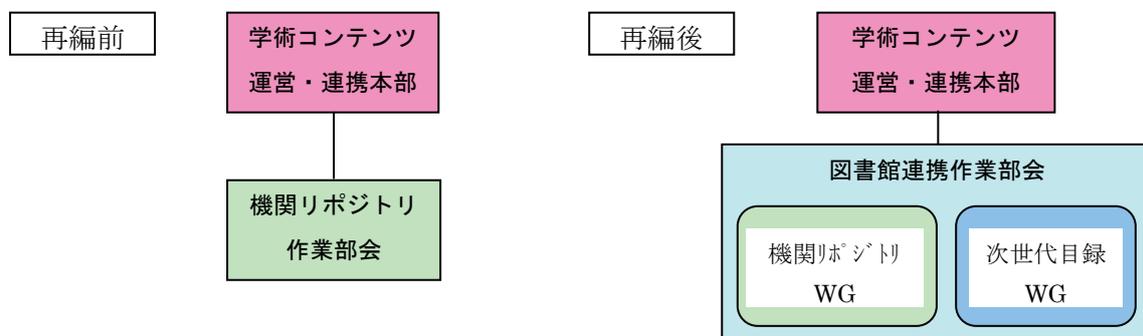
(2) 開催状況

平成 19 年度第 1 回：平成 19 年 5 月 22 日（火）

1. 平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募提案書の評価・選考について
2. 今後の作業部会のあり方について
3. 関連イベントについて
4. JuNii+試験公開について

4.4 平成 19 年度図書館連携作業部会

本作業部会のミッションは、大学図書館と連携し、次世代学術コンテンツの基盤の共同構築を推進することである。本作業部会内に、機関リポジトリワーキンググループと次世代目録ワーキンググループを設置した。



(1) 委員名簿

名前	所属・役職	備考
行木 孝夫	北海道大学大学院理学研究院数学部門助教	IR
加藤 信哉	東北大学附属図書館総務課長	目録
逸村 裕	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科教授	IR (チーフ)
宇陀 則彦	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科准教授	IR
荒井 幸代	千葉大学大学院工学研究科准教授	IR
竹内 比呂也	千葉大学文学部准教授	目録
山本 和雄	東京大学附属図書館総務課専門員	目録
横田 治夫	東京工業大学学術国際情報センター教授	IR
木下 聡	金沢大学情報部情報企画課長	IR
寺井 仁	名古屋大学附属図書館研究開発室専任助教	IR
島 文子	京都大学附属図書館総務課図書館専門員	IR
平元 健史	大阪大学附属図書館事務部長	IR
池田 大輔	九州大学大学院システム情報科学研究院准教授	IR
佐藤 義則	東北学院大学文学部教授	目録 (チーフ)
中元 誠	早稲田大学図書館事務副部長兼総務課長	IR
村上 泰子	関西大学文学部准教授	目録

渡邊 隆弘	帝塚山学院大学人間文化学部准教授	目録
根岸 正光	国立情報学研究所教授	主査
安達 淳	国立情報学研究所学術基盤推進部長	
大山 敬三	国立情報学研究所教授	
山地 一禎	国立情報学研究所准教授	
早瀬 均	国立情報学研究所学術基盤推進部次長	

(2) 開催状況

平成 19 年度第 1 回：平成 19 年 7 月 2 日（月）

1. 図書館連携作業部会について
2. 今後の全体スケジュール

平成 19 年度第 1 回 IRWG：平成 19 年 7 月 2 日（月）

1. 今後の CSI 事業のあり方について
2. 平成 18 年度 CSI 委託事業報告交流会について
3. 平成 19 年度学術ポータル研修について
4. 国立情報学研究所オープンハウス CSI ワークショップ「はじめての学術機関リポジトリ」について

平成 19 年度第 2 回 IRWG：平成 19 年 9 月 7 日（金）

1. 平成 18 年度 CSI 委託事業報告交流会について
2. 今後の CSI 事業の推進について

平成 19 年度第 3 回 IRWG：平成 19 年 9 月 20 日（木）

1. 平成 20 年度 CSI 委託事業公募について

平成 19 年度第 2 回：平成 19 年 10 月 15 日（月）

1. 学術機関リポジトリ構築連携支援事業 平成 20 年度委託事業公募について
2. 機関リポジトリメタデータフォーマット検討について
3. 中長期的視点から見た次世代目録所在情報サービスのあり方についての中間報告
4. 総合目録データベース遡及入力事業 平成 20 年度実施について
5. 平成 19 年度「図書館と NII の集い」Library Forum 2007 報告

平成 19 年度第 3 回：平成 20 年 1 月 17 日（木）

1. 学術機関リポジトリの現状分析について
2. 学位論文電子化に関するワーキンググループの活動について
3. 学術機関リポジトリ構築連携支援事業 平成 20-21 年度委託事業公募について
4. 学術機関リポジトリ普及方針について

5. 学術機関リポジトリの課題
6. 国立大学図書館協会学術情報委員会と国立情報学研究所図書館連携作業部会次世代目録ワーキンググループとの合同ワークショップについて
7. 次世代目録ワーキンググループ進捗報告

平成 19 年度第 4 回：平成 20 年 2 月 26 日（火）

1. 学術機関リポジトリ構築連携支援事業 平成 20-21 年度委託事業選考について
2. 次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業 平成 19 年度委託事業報告書について
3. 学術機関リポジトリの現状について
4. 学術機関リポジトリの今後について
5. 平成 20 年度総合目録データベース遡及入力事業の採択について
6. 次世代目録所在情報サービスのあり方について（中間報告）

5. 委託事業提案書の審査について

5.1 平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業提案書

平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業
委託事業提案書

平成 19 年 3 月

国立情報学研究所

様式 1

平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業

委託事業提案書

平成 19 年 4 月 日

学術コンテンツ運営・連携本部 御中

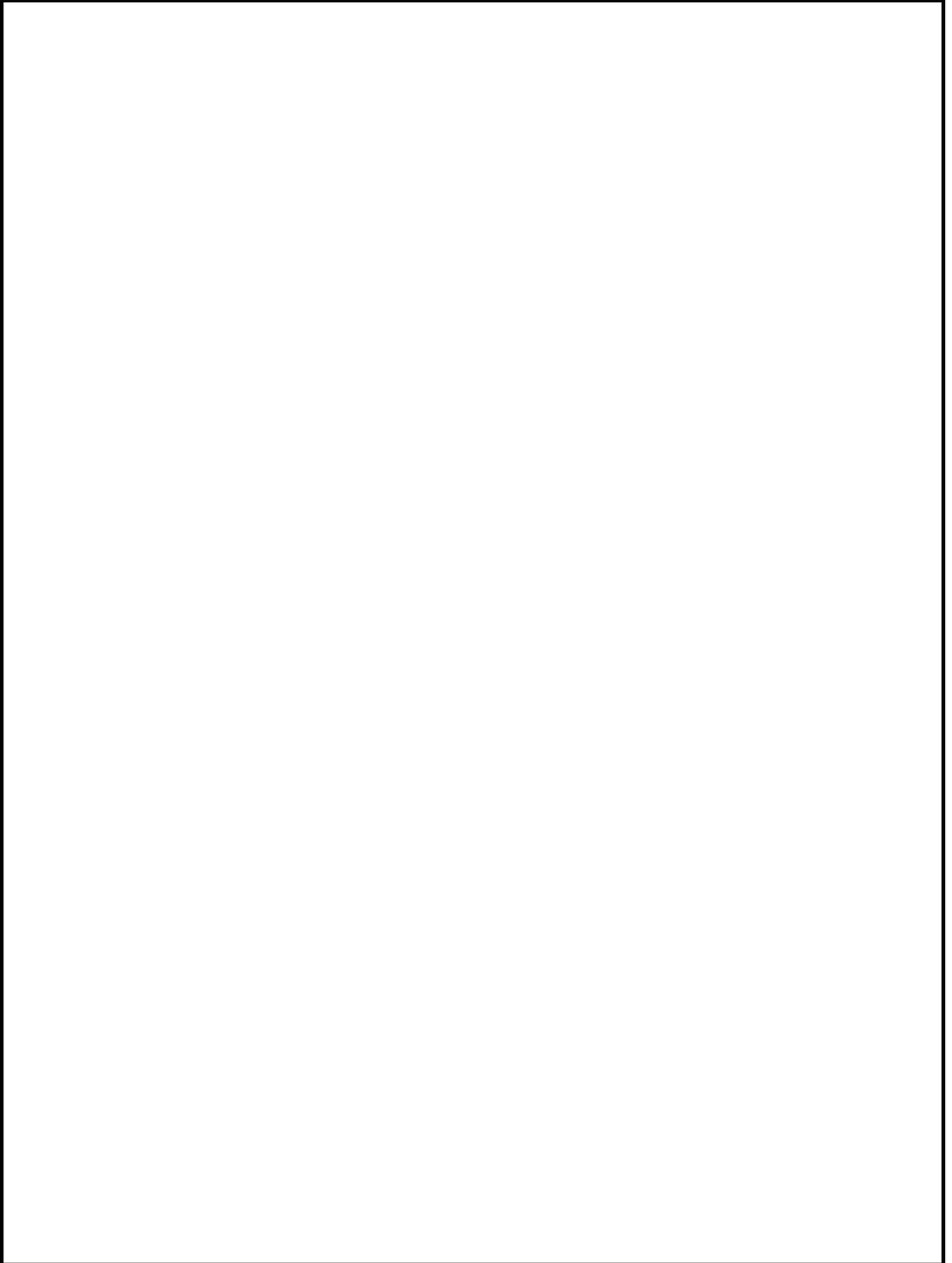
(名 称)

(申請者)

印

別紙のとおり，次世代学術コンテンツ共同構築事業の委託事業を提案いたします。

2. 実施体制



3. 機関リポジトリ

名 称	
公開 URL	(予定)
BaseURL	(予定)
試験公開	(予定)
一般公開	(予定)

(1) システム概要

(2) コンテンツ収録状況

上段に機関リポジトリに収録されるメタデータ（書誌データ等の2次情報）の数を記入し、下段にメタデータからリンクされるコンテンツ本体の数を記入して下さい。

コンテンツ本体は、機関リポジトリに収録されたもの、もしくは自大学内の組織が責任を持って運用する他のサーバに収録されたものに限りません。

また時間的及び地域的制約を加えずに無条件に公開するメタデータ及びコンテンツ本体の数のみ記入して下さい。

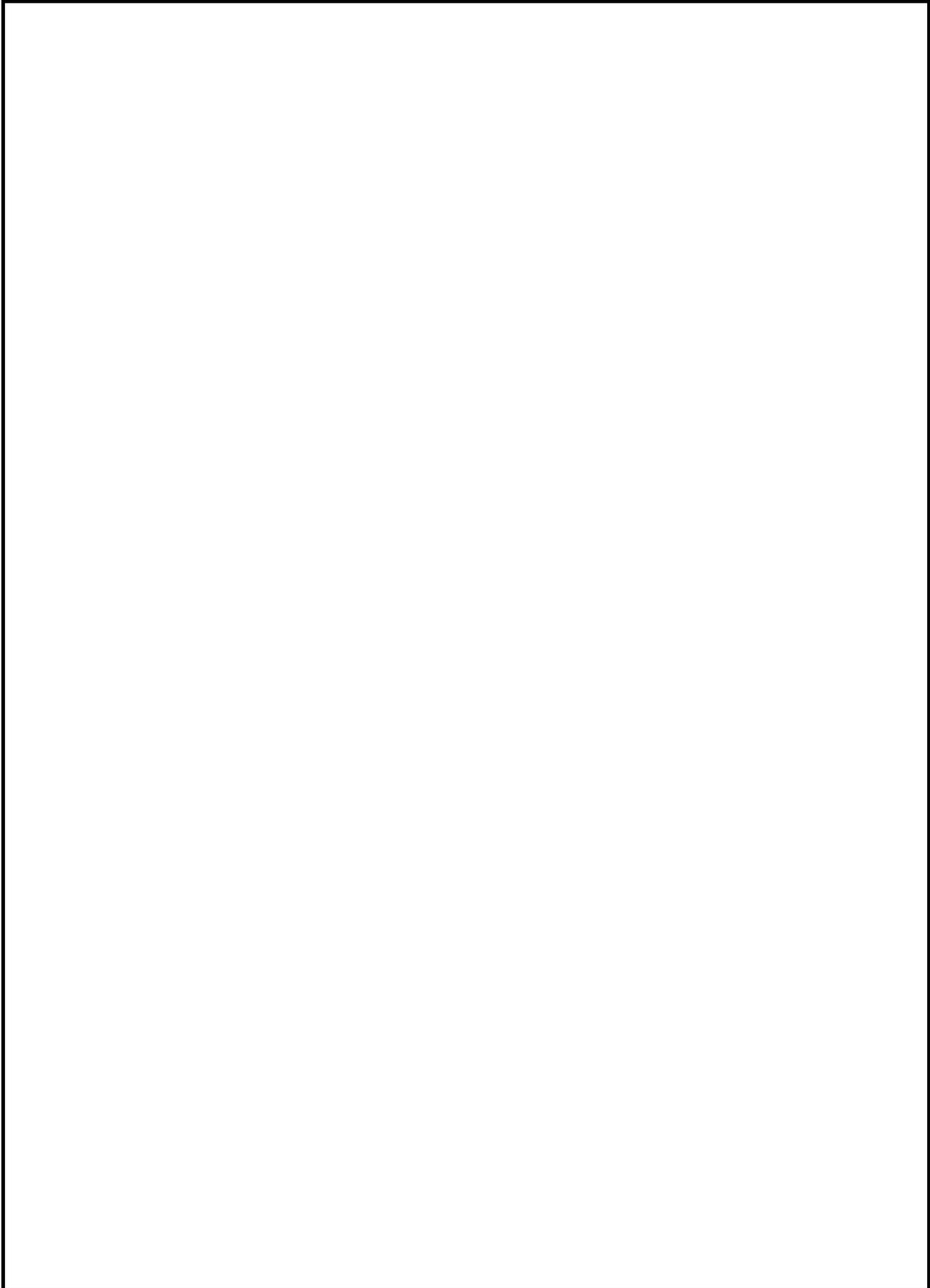
分類のないコンテンツや特に明記したいコンテンツ（電子化された貴重書、古文書、特殊コレクション等）については、その他の欄に記入して下さい。

収録数

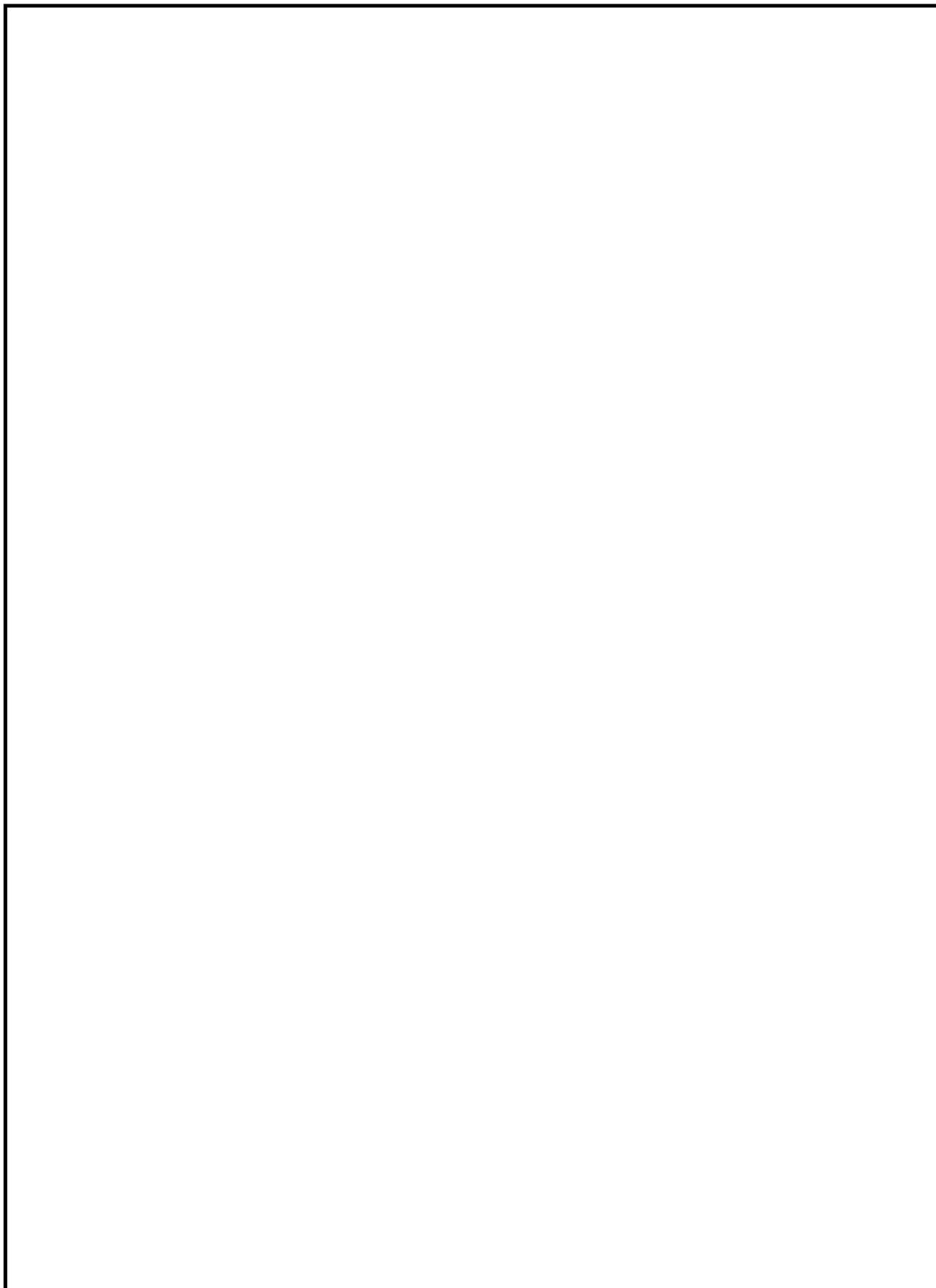
分類	収録数※注	平成19年度作成予定数
学術雑誌論文		
学位論文		
紀要論文		
会議発表論文		
会議発表用資料		
図書・図書の章		
テクニカルレポート		
研究報告書		
一般雑誌記事		
プレプリント		
教材		
データ・データベース		
ソフトウェア		
その他（ ）		
合計		

※注「収録数」には、機関リポジトリを既に構築している場合は、搭載しているコンテンツの数量を記入してください。これから構築する場合は、既に電子化や著作権処理が終わり、搭載可能な状態になっているコンテンツの数量を記入してください。

(3) システム運用体制



(4) 運用準備状況



様式 3. 事業計画書

1. 事業概要

事業の目的

年次計画：平成 19 年度

2. 事業終了後の運用計画（平成 20 年度以降）.

A large, empty rectangular box with a black border, occupying most of the page. It is intended for the user to write the post-business operation plan for the period from Heisei 20 onwards.

3. 必要経費

(1) 総経費

	設備費(千円)	人件費(千円)	運営費(千円)	合計(千円)
平成 19 年度				
(自己調達資金)				
小計(自己調達資金込)				

(2) 設備費

設備費の明細 (金額単位：千円)		
年度	品名・仕様 (数量×単価) (設置機関)	金額
19		
	合計	

(3) 人件費

人件費の明細 (金額単位：千円)		
19	研究職員	
	事務職員	
	人件費付帯経費	
	計	
合計		

(4) 運営費

運営費の明細 (金額単位：千円)		
19		
	合計	

5.2 平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業提案書の選考要項

平成 19 年 3 月 19 日
機関リポジトリ作業部会

平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募提案書の選考要項

国立情報学研究所では、コンテンツ関連事業の成果を継承、拡充させ、次世代学術コンテンツ基盤の整備に資するために、各大学における機関リポジトリの構築とその連携を支援するための委託事業を公募で行う。

公募提案書の選考は、この選考要項により行うものとする。

I. 選考方針

次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募提案書（以下、公募提案書という）は、公募要項に記述されている以下の点に留意して審査する。

領域 1

以下のいずれかの点を満たす提案であること。

- ① 大学からの情報発信力を強化し、大学における教育研究活動の可視性を高めることによって、大学の社会的説明責任を果たすことを目的とし、大学の独自性を生かした機関リポジトリの構築・運用を推進する提案であるもの。
- ② 既存の機関リポジトリである場合はコンテンツの拡充を目指す提案であるもの。

II. 選考方法

1. 担当委員による書面審査

機関リポジトリ作業部会委員の中から提案大学との利害関係を有する委員を除外しつつ担当委員を事務局から選出する。その際、外部の意見を反映させるために国立情報学研究所の委員は選定委員からは除外する。1つの公募提案書を3名の担当委員で審査する。

各担当委員は、別途定めるところの「評価基準」に基づいて選考審査を実施し、評価記入票に評点を付与する。審査の過程で必要に応じ、事務局を通じて提案内容について各大学に照会できるものとする。

評価記入票は事務局が準備する評価結果一覧表と合わせて機関リポジトリ作業部会に選考資料として提示する。

2. 機関リポジトリ作業部会における合議審査

担当委員の書面審査結果と事務局による評価結果一覧表をもとに、評点及び総合評点

の正当性、公平性を合議により吟味する。また、必要に応じて大学に対してヒアリングを実施し、提案内容について各大学に照会できるものとする。その結果を分類整理し、採択候補リストとして機関リポジトリ作業部会主査名で学術コンテンツ運営・連携本部に提示する。

3. 学術コンテンツ運営・連携本部における審議，最終選定

機関リポジトリ作業部会の採択候補リストをもとに公募提案の最終選定を合議により行うものとする。審議過程において適時，機関リポジトリ作業部会主査に説明を求めることができる。

最終選定後，学術コンテンツ運営・連携本部は本部長名で速やかに選定結果をホームページ等で公開するものとする。また応募大学へ，採択結果を通知する。不採択の場合は理由をつける。

III. その他

1. 開示・公開等

- ① 担当委員での書面審査，機関リポジトリ作業部会の合議の経過は，非公開とする。
- ② 学術コンテンツ運営・連携本部での公募提案の選定の経過は，非公開とする。
- ③ 公募提案が決定後，ホームページへの掲載等により，選定結果を公開する。

2. 経費の査定

経費の査定は計画の内容に配慮し，採択大学決定後に事務局で行う。

5.3 平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業提案書の評価基準

平成 19 年 3 月 19 日
機関リポジトリ作業部会

平成 19 年度次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業委託事業公募提案書の評価基準

次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業の公募提案の選考における担当委員による書面審査に際しては、各担当委員はこの評価基準に基づいて行うものとする。

1. 各担当委員は、2. 「評価項目」について、3. 「選考にあたっての着目点」に留意して評点を付与する。

評点は5段階評価とし評価の高い順に5, 4, 3, 2, 1をつけるものとする。

また総合評価として、評価の高い順に5, 4, 3, 2, 1をつけるものとする。

2. 評価項目

- (1) 提案書様式 2 : 機関リポジトリ構築の現状や計画

- ① 実施体制, システム概要, コンテンツ収録状況, 運用体制

- (2) 提案書様式 3 : 提案や事業計画の企画性, 合理性

- ① 事業の目的
- ② 年次計画 (平成 19 年度)
- ③ 事業終了後の運用計画
- ④ 経費の妥当性

3. 選考にあたっての着目点

- (1) 提案書様式 2 : 機関リポジトリ構築の現状や計画

- ① 実施体制, システム概要, コンテンツ収録状況, 運用体制
 - ・全学的な実施体制となっているか。
 - ・他大学と連携する場合の各大学の役割分担は明確であるか。
 - ・システム構成及び学内外システムとの連携は具体的なものであるか。
 - ・メタデータのみコンテンツ数の割合は低いか。
 - ・コンテンツ本体はどの程度公開されているか。
 - ・システム運用体制について学内教職員, 外部委託等との役割分担は明確であるか。

- (2) 提案書様式 3 : 提案や事業計画の企画性, 合理性

- ① 事業の目的
 - ・事業計画の目標は明確に設定されているか。

- ・事業計画の成果は明確に設定されているか。
- ② 年次計画（平成 19 年度）
- ・実施計画は明確に設定されているか。
 - ・実施する事業内容と経費（別途調達した経費も含む）の関連性は妥当なものであるか。
 - ・他機関と連携する場合の分担内容は明確なものであるか。
- ③ 事業終了後の運用計画
- ・委託事業終了後の計画は安定的かつ継続的な内容となっているか。
 - ・特に経費や人員の維持について明確な展望はあるか。
- ④ 経費の妥当性
- ・申請された経費は妥当であり、有効に使用されることが見込まれるか。

6. イベントカレンダー

6.1 平成 17 年度

	日程	イベント名称	会場
1	平成 17 年 6 月 22 日 (水)	学術機関リポジトリとメタデータに関するワークショップ	国立情報学研究所
2	平成 18 年 2 月 15 日 (水)	学術機関リポジトリ実務担当者ワークショップ	国立情報学研究所
3	平成 18 年 3 月 6 日 (月)	平成 17 年度第 1 回機関リポジトリ作業部会	国立情報学研究所
4	平成 18 年 3 月 29 日 (水)	平成 17 年度第 2 回機関リポジトリ作業部会	国立情報学研究所

6.2 平成 18 年度

	日程	イベント名称	会場
1	平成 18 年 4 月 19 日 (水)	平成 18 年度 CSI 委託事業公募説明会	学術総合センター
2	平成 18 年 5 月 15 日 (月)	平成 18 年度第 1 回機関リポジトリ作業部会	国立情報学研究所
3	平成 18 年 5 月 16 日 (火)	平成 17 年度 CSI 委託事業報告交流会	学術総合センター
4	平成 18 年 6 月 23 日 (金)	平成 18 年度第 2 回機関リポジトリ作業部会	国立情報学研究所
5	平成 18 年 7 月 12 日 (水)	平成 18 年度 CSI 委託事業説明会	学術総合センター
6	平成 18 年 7 月 21 日 (木)	機関リポジトリ構築のためのシステム説明会	国立情報学研究所
7	平成 18 年 7 月 26 日 (水) ～平成 18 年 7 月 28 日 (金)	平成 18 年度学術ポータル担当者研修	名古屋大学
8	平成 18 年 8 月 3 日 (木)	平成 18 年度第 3 回機関リポジトリ作業部会	国立情報学研究所
9	平成 18 年 8 月 30 日 (水) ～平成 18 年 9 月 1 日 (金)	平成 18 年度学術ポータル担当者研修	国立情報学研究所
10	平成 18 年 9 月 26 日 (火)	平成 18 年度第 4 回機関リポジトリ作業部会	国立情報学研究所
11	平成 18 年 12 月 11 日 (月)	平成 18 年度第 5 回機関リポジトリ作業部会	国立情報学研究所
12	平成 18 年 12 月 18 日 (月) ～平成 18 年 12 月 19 日 (火)	「デジタル巨人の肩の上に立つ」機関リポジトリ、e-サイエンス、および学術コミュニケーション将来に関する国際シンポジウム	都市センターホテル (東京都千代田区)
13	平成 19 年 3 月 15 日 (木)	平成 18 年度第 6 回機関リポジトリ作業部会	国立情報学研究所

6.3 平成 19 年度

日程	イベント名称	会場
平成 19 年 5 月 22 日 (火)	平成 19 年度第 1 回機関リポジトリ作業部会	国立情報学研究所
平成 19 年 6 月 8 日 (金)	国立情報学研究所オープンハウス 2007 CSI ワークショップ「はじめての学術機関リポジトリ」	学術総合センター
平成 19 年 7 月 2 日 (月)	平成 19 年度第 1 回図書館連携作業部会	国立情報学研究所
平成 19 年 7 月 2 日 (月)	平成 19 年度図書館連携作業部会第 1 回 IRWG	国立情報学研究所
平成 19 年 7 月 3 日 (火)	平成 18 年度 CSI 委託事業報告交流会	ベルサール九段(東京都千代田区)
平成 19 年 7 月 11 日 (水) ～平成 19 年 7 月 13 日 (金)	平成 19 年度学術ポータル担当者研修	名古屋大学
平成 19 年 8 月 22 日 (水) ～平成 19 年 8 月 24 日 (金)	平成 19 年度学術ポータル担当者研修	国立情報学研究所
平成 19 年 9 月 7 日 (金)	平成 19 年度図書館連携作業部会第 2 回 IRWG	国立情報学研究所
平成 19 年 9 月 12 日(水)	図書館と NII の集い (NII Library Forum 2007)	学術総合センター
平成 19 年 9 月 14 日(金)	図書館と NII の集い (NII Library Forum 2007)	九州大学
平成 19 年 9 月 20 日 (木)	平成 19 年度図書館連携作業部会第 3 回 IRWG	国立情報学研究所
平成 19 年 9 月 25 日(火)	図書館と NII の集い (NII Library Forum 2007)	キャンパスプラザ京都
平成 19 年 9 月 27 日(木)	図書館と NII の集い (NII Library Forum 2007)	北海道大学
平成 19 年 10 月 3 日 (水)	図書館と NII の集い (NII Library Forum 2007)	名古屋大学
平成 19 年 10 月 5 日 (金)	図書館と NII の集い (NII Library Forum 2007)	岡山大学
平成 19 年 10 月 15 日 (月)	平成 19 年度第 2 回図書館連携作業部会	国立情報学研究所
平成 20 年 1 月 17 日 (木)	平成 19 年度第 3 回図書館連携作業部会	国立情報学研究所
平成 20 年 2 月 26 日 (火)	平成 19 年度第 4 回図書館連携作業部会	国立情報学研究所

執筆者一覧（50音順，所属は平成20年12月現在）

氏名	所属	担当
逸村 裕	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科教授	I-1～3
宇陀 則彦	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科准教授	IV-2～4,6
内島 秀樹	金沢大学情報部情報企画課長	III章
木下 聡	京都大学附属図書館情報管理課長	II章
佐藤 義則	東北学院大学文学部教授	トピックス1
竹内 比呂也	千葉大学文学部教授	トピックス1
行木 孝夫	北海道大学大学院理学研究院数学部門教授	IV-5, トピックス2
三根 慎二	名古屋大学附属図書館研究開発室専任助教	I-4, IV-1

平成 20 年 12 月 発行

発行 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所

〒101-8430 東京都千代田区一ツ橋 2 丁目 1 番 2 号

TEL 03-4212-2350

FAX 03-4212-2375

E-mail ir@nii.ac.jp

ISBN : 978-4-86049-047-8