

岡山大学学術成果リポジトリ（OU-DIR）の構築

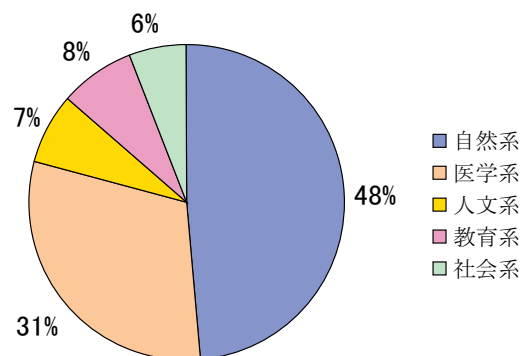
－ 平成 17 年度 CSI 構築推進委託事業（岡山大学）－

1. 岡山大学の概要

岡山大学は、昭和 24 年 5 月に国立大学として創設された国内有数の総合大学です。創設当初は、5 学部だった学部数は、約 60 年の時を経て、現在では 11 学部（文学部、教育学部、法学部、経済学部、理学部、医学部、歯学部、工学部、薬学部、環境理工学部、農学部）、7 大学院（社会文化科学研究科、自然科学研究科、医歯薬総合研究科、保健科学研究科、環境科学研究科、法務研究科、教育学研究科）、2 研究所（資源生物科学研究所、地球物質科学研究センター）、病院施設（医学部・歯学部附属病院、三朝医療センター）、附属施設（総合情報基盤センター、附属図書館、留学生センター、教育開発センター、外国語教育センター、環境保健管理センター等）へと発展しました。

本学のキャンパスは、岡山駅の北側に位置する津島キャンパス（岡山市津島中）と南側に位置する鹿田キャンパス（岡山市鹿田町）のほか、岡山県域に 7 地区（倉敷、東山、平井、津高、芳賀、八浜、牛窓）、鳥取県三朝町や香川県丸亀市（本島）に研究所や医療施設があります。

本学の人員構成は、約 1,400 名の教員と、約 14,000 名の学生がいます。教員の分野別の割合は人文科学系 8 %、社会科学系 7 %、教育学系 9 %、自然科学系 48 %、医歯薬学系 28 %となっています。この割合に、大学院生を含めると、人文科学系 7 %、社会科学系 6 %、教育学系 8 %、自然科学系 48 %、医歯薬系 31 %となります。この結果を、分野別に色分けした円グラフ（図 1）を以下に示します。



（図 1）岡山大学教員・大学院生の分野別割合

本学は、世界 13 ケ国 34 大学と大学間協定を結んでおり、更に部局間では世界 31 ケ国 123 大学と締結し、姉妹校となっています。毎年、中国、韓国、東南アジア、欧米、アフリカから多くの留学生を受け入れており、国際色の豊かな大学として研究・教育を行っています。留学生向けには、日本語教育のプログラムもあり、日本語以外にも日本の文化や伝統を外国人留学生に伝える国際交流も盛んに行っています。

2. 岡山大学の研究動向と学術情報基盤

本学は、総合大学として多方面にわたる分野の研究・教育を行っています。本学の研究活動は学際領域に及んでおり、独創的かつ先進的な研究や技術開発を数多く行っています。また、歴史、法律、経済、教育、技術開発、医療、環境、土木、農業などの分野では、地域と連携した研究や実証的な活動も数多く行っています。例えば、文部科学省が行っている「特色ある大学教育支援プログラム（特色 G P）」、「現代的教育ニーズ取組支援

イニシアティブ」及び「21世紀COEプログラム」,「日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(S)」,「独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 産業技術研究助成事業費助成金」に採択された研究は、本学ウェブサイト「特色ある研究・教育」から研究概要を公開しています。

次に、本学の研究動向を国際水準と比較して眺めてみます。トムソン・サイエンティフィック社は、毎年春に機関別引用度ランキングデータを同社日本語ウェブサイトから発表しています。総合ランキングの本学ランキングは、2004年は国内20位, 2005年は21位, 2006年は18位となっています。本学の研究を分野別でみると、臨床医学、バイオサイエンス、化学、物理学の分野において国際的な発表が高いことがわかります。また、このような分野では海外との他機関研究者との共同研究も盛んに行われています(表1)。

	Fields	Paper	Citation
1	CLINICAL MEDICINE	3,789	29,964
2	BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	1,170	11,374
3	CHEMISTRY	1,521	10,249
4	NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	722	6,466
5	PHYSICS	1,120	6,005
6	PLANT & ANIMAL SCIENCE	750	5,175
7	GEOSCIENCES	319	2,704
8	ENGINEERING	564	1,865
9	MATERIALS SCIENCE	391	1,741
10	AGRICULTURAL SCIENCES	187	673

(表1) 本学研究成果の分野別引用数一覧表

本学では、平成17年度から学術研究にとって不可欠な電子ジャーナル、データベース、学生用図書を研究・教育のインフラとして位置づけ、毎年約3億円(但し、毎年1%は効率化係数として減額されます)近くの予算を大学から図書館に直接配分することを、全学的なご理解のもと、平成17年度から実施しています。

現在、基盤経費は全額を電子ジャーナル、データベース、学生用図書の資料整備に充てています。しかし、今後ともに電子ジャーナルやデータベースが毎年数%~数十%の割合で価格上昇が続くとなると、現在提供中の電子資料へのアクセスを利用者に保障することは難しくなります。今や、単に情報やライセンスを購入し、アクセスを利用提

供するだけでは、大学図書館としての役割を全うしているとは言えません。

学術情報の流通を根本的なところから見直し、研究者と研究者の間で成果情報を実償でやりとりできる仕組みを作るための支援を大学図書館は担っています。その世界的なムーブメントが、大学機関による学術成果リポジトリの立ち上げであると言えます。

3. 岡山大学学術成果リポジトリの形成

本学は、平成17年度から国立情報学研究者が3カ年計画で行う「CSI構築推進委託事業」の平成17年度委託大学として選定を受けました。

この選定を受けて、本学では委託事業を推進するため、岡山大学電子図書館研究開発室(以下、「研究開発室」という)を中心に、「岡山大学学術成果リポジトリ(OU-DIR: Okayama University Digital Information Repository)」(以下、「OU-DIR」という。)を構築することになりました。研究開発室の室員は、6名の教員で構成し、室長は附属図書館長の指名により、副館長があたることになりました。また、本学における委託事業の全体的なコーディネートを行うため、図書系職員5名によるワーキンググループを設けました。平成17年度の当初計画では、Ⅰ. 本学英文査読誌および紀要類の電子化とメタデータの作成/Ⅱ. リポジトリシステムの選定と構築/Ⅲ. 英文投稿査読論文のリポジトリ登録のための啓蒙活動を中心に行動計画を作成しました。

Ⅰ. コンテンツの電子化とメタデータの作成

OU-DIRの構築にあたり、学術成果として何を登録・公開するかをまず最初に検討しました。その結果、平成17年度は学内で編集・発行されている英文査読誌や岡山県の教育や産業と結びつきに深い分野の紀要類をターゲットとすることにしました。また、どの部局の紀要類をリポジトリに登録すべきか選定基準の作成を行いました。選定基準として、「編集水準が国際基準に適合している」、「論文の査読審査を行っている」、「文献複写

による依頼が多い」、「無償利用が可能である」、「既に電子ファイルの公開を図書館や部局ウェブサイトから公開している」などの項目を設けて、採点した結果、教育学部、理学部、医学部、農学部、資源生物学研究所から8誌を選定しました。

国際水準の英文査読誌が、本学には現在2誌あります。一つは、医学部が編集発行している「Acta Medica Okayama」（年6回刊行：隔月刊）で、トムソン・サイエンティフィック社「Web of Science」や米国医学図書館「Pubmed」などの学術文献データベースの収録対象誌となっています。もう一つは、理学部数学科が編集発行している「Mathematical Journal of Okayama University」（年1回刊行：年刊）で、米国数学会「MathSciNet」の収録対象誌となっています。これらのタイトルは国際的な査読水準にある英文誌として、OU-DIRの登録対象としました。その他の選定した紀要類は、いずれも地域や国内研究者からの利用が期待できるものとして、OU-DIRの登録対象としました。

本学では電子化作業として、①紙資料からのスキャン、②メタデータのパンチ入力を行う必要がありました。また、原資料が製本されている資料もあり、これらについては資料の解体と再製本を行わなければならませんでした。これらの作業は、ワーキンググループで仕様書を作成して、外注業者に委託して、電子化を行いました。但し、「Acta Medica Okayama」、「Mathematical Journal of Okayama University」の2誌は、未製本の状態で原資料を初号から揃えることができたので、市販のスキャナーを使って図書館内部で電子化を行いました。具体的な数量については、下表に示すとおりである（表2）。

	雑誌名	論文数	登録数
1	研究集録 / 岡山大学教育学部	2,017	0
2	岡山大学教育実践センター報告	70	0
3	Mathematical Journal of Okayama Univ.	855	32
4	Acta Medica Okayama	2,149	311
5	岡山大学農学部学術報告	656	166
6	岡山大学農学部農場報告	112	0
7	岡山大学農学部センター報告	12	3
8	資源生物科学研究所報告書	95	95

（表2）電子化を行ったタイトル論文数・登録数一覧表

表2に示す論文数に対して、登録数が少ない紀要類があるが、これ著作者の著作権処理が行われていないことを示しています。著作権処理については、平成17年度は理学部や医学部ではバックナンバーも含めて、部局側で処理をしてもらえることになりました。残りの部局については、平成18年度から図書館で著作権処理を行い、OU-DIRに登録を行う予定です。

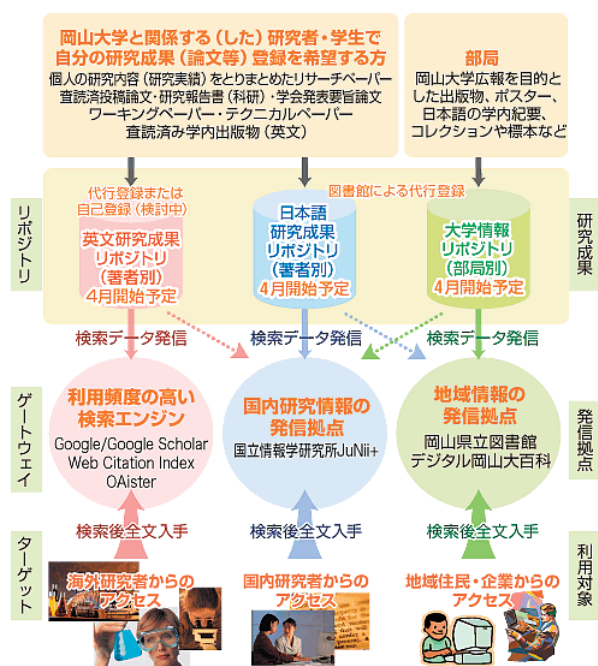
II. リポジトリシステムの選定と構築

次に考えなければならないのが、リポジトリシステムの選定です。システムについては、長期にわたり管理・運用していかなければなりません。リポジトリの長期にわたる運用を目指すとなると、システムとして財政的リスクと技術的リスクに対して、長期的な展望を持ち合わさなければなりません。システム構築にかかる財政的リスクは、今回のCSI構築推進委託事業に選定された大学の場合、本助成によって構築できると思うが、長期にわたる維持管理にかかる経費（保守料、人件費）は各大学で負担していかなければなりません。

世界にはあらゆる種類のリポジトリシステムがあります。大別すると、オープンソースとして使えるパッケージもあれば、パッケージ製品として保守を含めて販売しているもの、年間ライセンス契約によるホスティングサービスがあります。

本学のシステム選定にあたっては、まず最初にリポジトリのシステムとして、世の中にどのようなシステムがあるかを調べました。DSpace, Eprints, Fedora, Digital Commons, Info-DBR, Infolib, Open Repositoryについて予算、カスタマイズ難易度、可視性、他学導入状況、協力関係などの面から評価を行いました。オープンソースを採択した場合、機能追加や維持管理を大学自身でカスタマイズしていかなければならないが、予算的にはローコストで維持できるメリットがあります。反対にパッケージ製品やホスティングサービスを使った場合、システムを容易に構築したり、システムの保守サポートが安定するメリットがある反面、年間200～300万円の費用がかかることがわかりました。

OU-DIR のコンセプトは、海外から見た可視性と地域から見た可視性の向上に最も重点を置いています。本学の世界的研究は海外研究者からのアクセスを多く受けることが肝要であり、地域に行かせられる学術成果は地域の発展に役立ててもらいたいと考えています。本学における海外からのアクセスの意味するところは、単に本学研究者が研究した論文にアクセスしてもらえればよいというものではなく、それ以上に海外研究者から見て、本学の研究者がどういった分野の研究を行って、どんな論文を書いているかを英文で一目瞭然にわかってもらえることが大切であると考えています。国際的な研究の多くは、人と人の結びつきで成り立っています。つまり、リポジトリの構築によって、海外研究者と本学との研究活動の推進に繋げていくことこそが大切ではないかという観点からシステム選定を行いました（図3）。



(図3) 岡山大学学術成果リポジトリ構成図

Ⅲ. 英文投稿査読論文登録のための啓蒙活動

今、多くの大学は機関リポジトリに登録するコンテンツとして、研究者が海外出版社や学協会に投稿したポストプリント（プレプリント）を、海外出版社や学協会の許諾範囲の中で登録することに力を注いでいます。本学においても、2年ほど

前から図書館報やウェブサイトの記事を書きましたが、研究者に興味をもってもらえるところまで浸透しませんでした。

そこで、平成17年度は、「岡山大学学術成果リポジトリ」に関する広報用パンフレットを作成して全学に配布したり、準備用ウェブサイトを開きました。また、学内説明会をキャンパス・地区単位に行いました。しかし、平成17年度中は具体的なシステムが出来ていないこともあり、研究者からの反響に欠けているように感じました。この点を反省し、広報のやり方を根本的に見直さなければならないと考えています。研究者によっては「リポジトリ」という言葉も知らない人も多くいるので、今後の啓蒙活動として地道な努力と積極性を取り入れなければなりません。

啓蒙内容としては、本学研究者に対しては学術成果（論文）の投稿時における著作権の保持（出版社への著作権譲渡の拒否）と学術成果全文のOU-DIRへの登録を推し進めるキャンペーンを平成18年度は行いたいと計画しています。

6. 今後の計画

平成17年度、「岡山大学学術成果リポジトリ（OU-DIR）」についてはウェブサイトやハーベストのためのシステムを構築しました。

平成18年度は、登録件数の増加と登録論文の質（レベル）の維持が目標となります。現状では、学内査読英文誌や一部の学内紀要の論文しか登録できていません。レベルを落とさず、件数を増やすためには、海外出版社や学協会に投稿したポストプリント（プレプリント）の登録が欠かせませんので、行動を起こす計画でいます。

OU-DIRの目指す方向は、①リポジトリとして学術価値を維持し、②集録内容の世界と地域からの評価が高く、③海外や地域からの可視性に優れたリポジトリへと発展させていきたいと計画しています。また、安定したコンテンツ収集を行うためには、機関リポジトリと連動した電子出版のしくみについても、平成18年度は検討する予定です。