

みんなでつくるリポジトリ

ー地域共同リポジトリー

尾崎 文代
(広島大学図書館)

1. はじめに

2010年現在、国内で運営されている機関リポジトリの数は120を数え、アメリカ・イギリス・ドイツに次いで世界第4位となっている。この増加の背景には、国立情報学研究所が2005年より行っている最先端学術情報基盤構築推進事業（以下、CSI委託事業¹⁾）による、機関リポジトリ・オープンアクセスの普及を目的とする事業展開、および、「大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について（審議のまとめ）」²⁾等の提言による、オープンアクセスへの機運の高まりが存在する。

しかし一方で、予算確保やノウハウ取得のハードルの高さから、機関リポジトリの構築が現実的でない機関が依然として多いのも事実である。

このような状況の中で、複数機関でハードウェアやリポジトリシステムを共有する共同リポジトリが生まれた。海外においては、英国のWhite Rose Research Online³⁾と、SHERPA-LEAP⁴⁾の2つの共同リポジトリが知られているが、国内においては、おもに県域をターゲットとした「地域共同リポジトリ」構築の動きが活発化している。複数機関でリポジトリを共有するこのしくみは、単位機関あたりの経済的負担およびシステム管理の負担も軽減されるため、中小規模の機関であっても比較的導入が容易である。国内における地域共同リポジトリは、山形県の大学コンソーシアムやまがたを基盤にする「ゆうキャンパスリポジトリ」が2007年7月に正式公開を行ったのを皮切りに、2008年4月には広島県大学図書館協議会の運営する広島県大学共同リポジトリ（HARP）が正式公開を行った。その後、埼玉県地域共同リポジトリ（SUCRA）、岡山共同リポジトリ、新潟県地域

共同リポジトリ（NiRR）、福井県地域共同リポジトリ（CRFukui）、山口県大学共同リポジトリ（維新）、沖縄地域学リポジトリ（ORION）が構築・公開を行い、2010年現在、8つの地域共同リポジトリが運用を行っている。以降も多くの県域でこの共同リポジトリの構築計画が立ち上がっており、中小規模機関への機関リポジトリ普及の有効な手段としての認識が高まりを見せているといえる。

これらの地域共同リポジトリを広く普及させることを目的とし、前述のCSI委託事業を受けたプロジェクトが、広島大学を代表機関とする共同リポジトリプロジェクト（ShaRe⁵⁾）である。

本稿では、2010年3月に作成したShaReプロジェクト報告書⁶⁾をもとに、地域共同リポジトリの現状分析とその課題について述べたい。

2. 地域共同リポジトリ構築の現状

2010年8月末現在、設置種別に国内の機関リポジトリの構築機関数を表したものが表1である。

〈表1〉

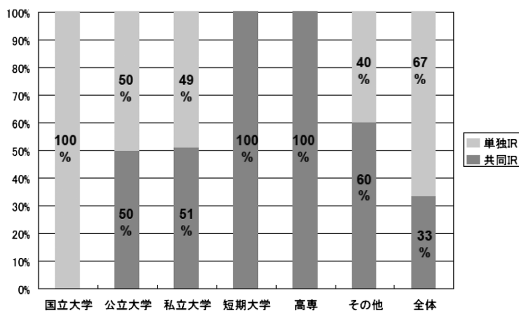
	機関総数	リポジトリ構築機関数	うち共同リポジトリでの構築機関数 (ホスト機関を除く)	リポジトリ未構築機関数
国立大	86	71		15
公立大	92	14	7	78
私立大	595	49	25	546
短期大	406	10	10	396
高専	64	5	5	59
その他	-	9	6	-

出典：・IRDB コンテンツ分析システム（2010. 8. 31）
<http://irdb.nii.ac.jp/>
・平成21年度学校基本調査（文部科学省）

国立大学の機関リポジトリ構築の割合が高いのは、CSI 委託事業初年度（2005年）の委託19大学のうち17大学が国立大学であったことなど、比較的初期から国立大学間でのリポジトリの情報共有と構築の機運が高まったことに拠ると考えられる。

機関の設置種別と共同リポジトリとの関係を見てみると、国立大学では自らが主体となって共同リポジトリを運営する機関（以下、ホスト機関）となる場合はあるが、参加機関の立場で機関リポジトリを構築している機関は、2010年現在では存在しない。（逆に、ホスト機関を国立大学以外がつとめる共同リポジトリもない。つまり、現在運用中の8共同リポジトリは全て国立大学が主導している。）一方、公立大学では、構築機関数14のうち共同リポジトリに拠る構築が7、私立大学でも、49に対し25と、その約半数が、共同リポジトリに参加することでリポジトリの構築を実現している。また、短期大学と高等専門学校ではすべての機関リポジトリ構築機関が共同リポジトリの参加機関であり、大学共同利用機関や研究所などの機関においても、9機関中6機関が共同リポジトリに参加している。つまり共同リポジトリは、国立大学以外の大学や高等教育機関における機関リポジトリ導入に大きく貢献しているといえる。（図1）

〈図1〉 機関リポジトリ構築数に占める共同リポジトリの割合

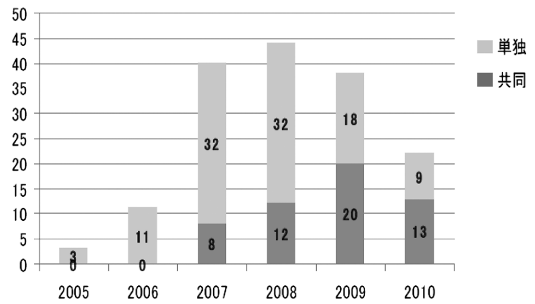


(2010. 8 現在)

また、図2は、機関リポジトリの年間構築機関数を単独と共同別に2005年よりグラフにしたも

のである。2009年を境に、共同リポジトリに参加することで構築を実現する機関が、単独での立ち上げより多くなっていることがわかる。

〈図2〉 機関リポジトリ 年間構築機関数



(2010. 8 現在)

3. 国内の地域共同リポジトリ

では、現在運用中の8地域共同リポジトリはどのような特徴をもっているのか、これらの詳細と比較分析について、以下に述べたいと思う。なお参加機関数はいずれも2010年8月現在のものである。

(1) ゆうキャンパスリポジトリ（山形）

大学コンソーシアムやまがた（ゆうキャンパス）のもと、2007年7月、国内で最初に公開された共同リポジトリである。山形大学にサーバを設置し、ソフトウェアはNALIS-R（DSpace）を共有している。参加機関は、ゆうキャンパスに加盟する山形県内の9つの高等教育機関であり、山形大学がシステム管理、コンテンツ電子化および登録を行っている。

<http://repo.lib.yamagata-u.ac.jp/>

(2) 新潟県地域共同リポジトリ（新潟）

新潟県大学図書館協議会参加機関をベースに、新潟大学が運用主体となり、新潟大学・佐渡市教育委員会を含む15機関が参加している。公開は2009年7月。ソフトウェアはDSpaceで、新潟大学学術リポジトリサーバ上に共同リポジトリシステムを別に搭載している。

<http://nirr.lib.niigata-u.ac.jp/>

(3) 埼玉県地域共同リポジトリ（埼玉）

埼玉県大学・短期大学図書館協議会と埼玉大学

が運用主体となり、2008年11月に公開された。埼玉大学をはじめとする9機関が参加している。ソフトウェアはXoonNipsであり、山形県と同様、参加機関で共有している。

<http://sucra.saitama-u.ac.jp/modules/xoonips/>

(4) 福井県地域共同リポジトリ (福井)

2009年3月公開。福井大学が中心となり、福井県内の9つの高等教育機関が参加している。ソフトウェアはDSpace。福井大学の機関リポジトリとは別建てのサーバ運用を行っているが、福井大学機関リポジトリのメタデータをハーベストする機能を備えている。

<http://crf.flib.u-fukui.ac.jp/>

(5) 岡山共同リポジトリ (岡山)

2009年4月公開。岡山大学のサーバ上に参加機関ごとのリポジトリシステムを仮想化して構築することにより、独立した環境の提供が可能になっている。ソフトウェアはEprintsを用い、仮想環境構築にはVmware Serverを利用している。岡山県内の4つの高等教育機関が参加している。

<http://plone.lib.okayama-u.ac.jp/Plone/>

(6) 広島県大学共同リポジトリ (広島)

広島県大学図書館協議会が運用主体となり、2008年4月に公開された共同リポジトリである。参加機関は同協議会の加盟館12。DSpaceを共有し運用している。広島大学の機関リポジトリとは別建てのサーバで運用し、実質の運用も協議会で費用を徴収し行っており、ホスト機関(広島大学)はサポートに徹している。

<http://harp.lib.hiroshima-u.ac.jp/>

(7) 山口県大学共同リポジトリ (山口)

2009年10月公開。山口県大学図書館協議会が運用主体であり、同協議会の8つの加盟館が参加している。山口大学の機関リポジトリとの横断検索も可能である、EARMASというソフトウェアを利用している。このEARMASはのち、共同リポジトリ構築を謳う国内初の商用システムとなった。

<http://ypir.lib.yamaguchi-u.ac.jp/CrossSearch/>

(8) 沖縄地域学リポジトリ (沖縄)

2010年3月公開。琉球大学が中心となり、沖縄

県内の学協会・研究会、公共団体の発行する、沖縄に関する学術研究成果を保存発信する共同リポジトリである。ソフトウェアはNALIS-R(DSpace)。新潟県と同様、琉球大学のサーバに共同リポジトリを別に搭載している。沖縄農業研究会、琉球医学会、沖縄県大学図書館協議会の3機関が参加している。

<http://okinawa-repo.lib.u-ryukyu.ac.jp/>

4. 地域共同リポジトリのシステム分析

前述した国内で運用中の共同リポジトリのシステムモデルは、「共有型モデル」と「独立型モデル」に分けられる。以下、それぞれの詳細およびメリット・デメリットについて述べる。

(1) 共有型モデル

このモデルは、一つのリポジトリシステムを複数の参加機関で共有するもので、前述の山形・新潟・埼玉・福井・広島・沖縄の各地区で採用されているものである。これらは、一つのハードウェアあるいはリポジトリシステムを共有するため、同一システム上で各参加機関を分離・判別するためにいくつかの機能が必要となる。

(ア) 必要な機能

機関リポジトリが機関の学術成果発信のショーケースであり、その知名度向上という役割を持っている以上、共同リポジトリであっても機関ごとの専用画面を持つことが望ましく、ページおよびページデザインの分離が必要となる。OAI-PMHによるメタデータ提供を機関毎に行うためには、プロバイダ機能(ハーベスタ対応)の分離も必要である。そのためには機関個別のBaseURLを指定できるようにする必要があるが、ハーベスタ側が対応していれば、BaseURLが共通であっても、機関毎にsetを分けることで対応することもできる。

その他、参加機関で分散型の運用を行うために、コンテンツ管理権限の分離、各機関が自機関のログを管理できるように、アクセスログを分離させることも必要である。

(イ) メリット・デメリット

参加機関の数にかかわらずシステムが一つであ

ることから、ほとんどの機関にシステム管理の負担がなく、コンテンツ収集作業に集中することが可能である。また、経済的な負担も少なく、同一システムを共有することによる連携機能の強化という利点もあげられる。ポータルサイトとして地域連携をアピールしやすく、沖縄地区のような地域学リポジトリとしても展開できることもメリットの一つといえる。

一方デメリットとしては、(ア)の必要な機能で述べたとおり、複数機関で共有することを前提としたシステムでないことに起因するカスタマイズが必要になることであり、参加機関独自の要望に対応が困難ということもあげられる。

(2) 独立型モデル

このモデルは、ハードウェアは共有するが、参加機関がそれぞれのリポジトリソフトウェアを占有するものである。前述した8地区の中では、岡山・山口地区がこのモデルを採用している。岡山共同リポジトリは VMware server を用いて OS レベルで仮想的にサーバを独立させているが、山口県大学共同リポジトリでは一つの OS 上で複数のリポジトリソフトを運用しているという違いがある。

(ア) メリット・デメリット

独立型モデルの最大のメリットは、前述した共有型モデルのデメリットである「共有するために生じる制約」から解放され、参加機関ごとの運用を柔軟に行うことができることにある。また、参加機関の追加も比較的簡単であり、ハードウェアの障害時における復旧も容易である。

一方デメリットとしては、システム管理が特定機関に集中する可能性があることおよび、ポータルサイトとしてのアピールには適していないということがあげられる。

4. 地域共同リポジトリの運用分析

(1) 運用主体と参加資格

現在運用中の共同リポジトリの運用主体は、大学コンソーシアム(山形)、県の大学図書館協議会(新潟・広島・山口)、協議会とホスト機関の共同運営(埼玉)、ホスト機関のみ(福井・岡山

・沖縄)となっている。既に存在する組織をその運用の母体とすることは、組織的に継続的な運用体制の整備につながる。一方、ホスト機関が単独で運用を行っているケースでは、ホスト機関の自由な意思に基づき、既存の組織の枠を超えた活動が可能になるという、それぞれ利点がある。後者は、共同リポジトリの参加資格にも関わる。他の5地区の参加機関が運用主体の加盟館であるのに対し、福井・岡山・沖縄の3地区は、参加資格に制限を設けていない。福井地区では、2010年現在、福井県立図書館・福井県文書館が参加しており、県内の学術成果を公開発信するポータルサイトとしての役割を担っている。また、沖縄地区の共同リポジトリは、もとより沖縄地域学を収集・公開する目的をもったものであり、沖縄県内の学術研究機関以外に、県外の沖縄地域学関連の研究機関を含めることも検討している。

(2) 運用経費

共同リポジトリの運用に必要な経費としては、サーバ・システム保守経費、コンテンツ作成経費、広報費などがあげられるが、上記8地区の2009年の支出実績に基づいて調査したところでは、その多くがホスト機関と外部資金によって賄われており、運用経費として参加機関から徴収しているのは広島地区だけである。広島地区では、システム保守費用(外部委託)およびサーバ更新積み立て金を参加機関と広島県大学図書館協議会から按分して徴収しており、2009年度の参加費は各機関一律年額3万円であった。

共同でリポジトリを構築するメリットの一つに「コストが安い」ことがあげられており、参加機関の中からは今後の経費負担に対する不安の声も聞かれる。また、現状の外部資金は主として国立情報学研究所のCSI委託事業に拠っており、この事業が終了することも考慮し、今後の継続的な運用資金の確保について検討していく必要がある。

(3) 運用方法

共同リポジトリの運用に係る作業は、ホスト機関と参加機関が分担して行っているが、ホスト機関の役割として共通しているのは、システム管理

である。これは、現状すべてのサーバがホスト機関に設置されているためである。その他の業務分担は、地区に応じて様々であるが、大きく集中型と分散型に分けることができる。

「集中型」は、ホスト機関が参加機関のコンテンツ電子化・登録を行い、参加機関はコンテンツ収集のみを行っている。代表的な例は山形地区である。この型のメリットは、参加機関の業務負担が少ないため人的余裕のない機関でも参加が可能ということにある。一方で、ホスト機関に負担が集中すること、参加機関の知識・経験の向上が難しいというデメリットがある。これに対して「分散型」は、参加機関が中心となって各自の業務を行い、ホスト機関の役割はシステム管理とそのサポートに限定される。代表例は広島地区であり、参加機関の知識や経験の蓄積が可能で、連携意識も向上するメリットがある。他方、集中型に比べて参加機関の業務負担が大きいいため、人的余裕のない機関の参加が見込まれないことがデメリットとなっている。

これらの運用方式は、それぞれの地域、組織、ホスト機関、参加機関などのさまざまな状況に応じて柔軟に考え構築していく必要がある。

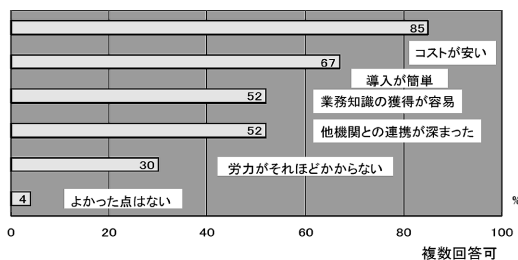
5. 地域共同リポジトリの評価（アンケートより）

それでは、運用中の共同リポジトリについて、携わっている図書館員はどのように考えているのか、2010年2月にホスト機関および参加機関ごとに調査したアンケートから以下について抜粋を記す。（アンケートの全体はプロジェクト報告書を参照していただきたい。）

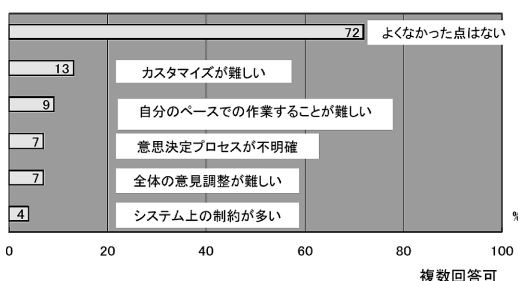
(1) 〈表2〉対象機関

対象機関	機関数	機関別
ホスト機関	8	国立 8
参加機関	46	国立 1 公立 8 私立 23 短大 6 高専 4 その他 4
未参加機関 (同地区内)	46	国立 0 公立 2 私立 30 短大 10 高専 3 その他 1

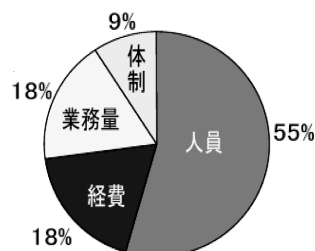
(2) 〈図3〉共同リポジトリに参加してよかった点（参加機関）



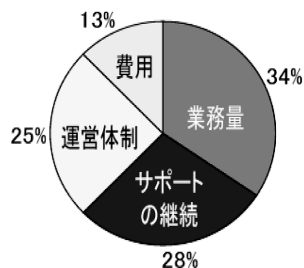
(3) 〈図4〉共同リポジトリに参加してよくなった点（参加機関）



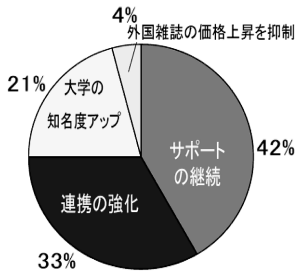
(4) 〈図5〉課題・不安（参加機関）



(5) 〈図6〉課題・不安（ホスト機関）



(6) 〈図7〉共同リポジトリに期待すること (参加機関)



これらの数値からいえることは、参加機関からは、共同リポジトリによる地域連携の継続を期待し、それに関わるホスト機関のサポートを望む声が多い。また、ホスト機関・参加機関ともに運営体制・人員の問題を課題と考えていることもわかる。

6. 地域共同リポジトリの課題と展望

最後に、地域共同リポジトリの継続に関わる課題と今後の展望について述べたい。

(1) ホスト機関の役割

これまで述べてきたように、現在運用中の8つの地域共同リポジトリはすべて地方の国立大学が中心となって進められている。このホスト機関の役割には、システムの維持・管理、リポジトリ運用に必要な技術・ノウハウの指導、コンテンツ登録作業、参加機関の調整、コミュニティ形成など多くの要素があり、また、各地域によってそれらの大小はさまざまである。地域共同リポジトリの成功のために、これらホスト機関のリーダーシップと状況に応じた的確なサポートが鍵を握っていることは、前述からも明らかである。

一方、ホスト機関にとって地域共同リポジトリの運営に関する業務負担の大きいことも否定できない。現状では予算面での支援を行っている地区が多く、共同リポジトリを構築・運営することがホスト機関側の一方的な持ち出しであると見られることもあるが、決してそうではない。主として地方国立大学であるホスト機関は、大学の重要なミッションである地域貢献および地域の図書館連携活動をモチベーションとして、この地域共同リ

ポジトリを構築しているともいえるのである。成功の鍵であるホスト機関の存在・モチベーションをいかにして維持していくかが、人的資源との関わりの中で課題となっていくと考えられる。

(2) 運営体制

持続的な地域共同リポジトリには、強固かつ柔軟な運営体制が必要である。ホスト機関のリーダーシップのみならず、参加機関が活動してこそその地域共同リポジトリであり、その運営は、特定のメンバーのみでなく、機関・所属を越えて引き継がれていく活動となることが望ましい。共同であるがゆえの優位性であるメンバー間の緊密な連携協力関係をベースに、リポジトリのみならず図書館活動全体を活性化するコミュニティを形成していくことが理想的である。

(3) 地域共同リポジトリからの独立

参加機関が独立運営のノウハウを身につけ、地域共同リポジトリの枠組みの中で対応できないニーズを持つようになった場合、共同リポジトリから独立し、単独の機関リポジトリを設置することは奨励されるべき事項であろう。2010年現在、この独立事例は未だ見られていないが、すでに多くのハーベスティングが行われていることなどからアドレスの変更には細心の注意が必要となる。共同リポジトリの構築にあたっては、独立の際の調整作業についても頭に入れておく必要がある。

7. おわりに

国内での機関リポジトリの構築が始まって5年以上が経過し、システム面でのハードルは、共同リポジトリに由来するのみならず、単独リポジトリにおいても下がっており、さらにこれから下がり続けるであろう。また、「大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について (審議のまとめ)」に現れる「共用リポジトリ」⁷⁾、前者を受けける形での国立情報学研究所のシステム基盤整備、さらには民間のホスティングサービスなど、共同で利用できるリポジトリのしくみは、今後多様化し、増加していくことが予想される。

共同リポジトリプロジェクトの目的である「オープンアクセスの裾野を拡大する」に照らせば、

システムの多様化は歓迎すべきものである。しかし、システムが提供されるだけでは機関リポジトリが機能しないこと、特に、地域レベルのサポートコミュニティが重要であることこそ、地域共同リポジトリの構築経験から得た確かな手ごたえである。各地域で運用を行っている共同リポジトリは、単にシステムを共同で利用しているというだけでなく、リポジトリの活動を協力して行うことで、参加機関同士の連携強化やコミュニティを活性化するという役割も果たしている。物理的なシステムが多様化しても、このコミュニティは、これからも各々の担当者にとってのホームグラウンドとなり支えとなり、さらには図書館活動全般を活性化させる基盤となりうるであろうことを確信するものである。

本稿は、「共同リポジトリプロジェクト報告書：国内の地域共同リポジトリの分析」（平成 22 年 3 月 31 日刊行）⁶⁾および、第 25 回私立短期大学図書館中国・四国地区総会・研修会（平成 22 年 8 月 26 日、香川県）での発表をもとにまとめたものである。

注

- 1) 国立情報学研究所最先端学術情報基盤構築推進事業（学術機関リポジトリ構築連携支援事業）<http://www.nii.ac.jp/irp/rfp/>（参照 2010-11-30）
- 2) 大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について（審議のまとめ）：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（平成 21 年 7 月）
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/1282987.htm（参照 2010-11-30）
- 3) <http://eprints.whiterose.ac.uk/>（参照 2010-11-30）
- 4) <http://www.sherpa-leap.ac.uk/>（参照 2010-11-30）
- 5) 「共同リポジトリ：モデルの構築と普及」（国立情報学研究所学術機関リポジトリ構築連携支援事業平成 20-21 年度委託事業領域 2 プロジェクト <http://www.lib.hiroshima-u.ac.jp/share/share.html>（参照 2010-11-30）
- 6) <http://www.lib.hiroshima-u.ac.jp/share/seika/ShareReport.pdf>（参照 2010-11-30）
- 7) http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/attach/1283003.htm（参照 2010-11-30）