

## Interoperability between Kyusyu University Researcher's Activity Developments & Reports System (Q-RADeRS) and Kyushu University Institutional Repository (QIR)

林, 豊  
九州大学附属図書館eリソースサービス室リポジトリ係

泉, 愛  
九州大学附属図書館eリソースサービス室eリソースサポート係

<https://doi.org/10.15017/1935833>

---

出版情報：九州大学附属図書館研究開発室年報. 2017/2018, pp.26-30, 2018-07. 九州大学附属図書館  
バージョン：  
権利関係：Creative Commons Attribution 4.0 International

## 報告

# 九州大学教員活動進捗・報告システム (Q-RADeRS) と 九州大学学術情報リポジトリ (QIR) の連携

林 豊<sup>†</sup> 泉 愛<sup>‡</sup>

### <抄録>

2018年1月に九州大学教員活動進捗・報告システム (Q-RADeRS) と九州大学学術情報リポジトリ (QIR) の連携を開始した。本稿では、本学のオープンアクセス方針、各システムおよび連携の概要、その効果、今後の課題について記す。

<キーワード> 機関リポジトリ, オープンアクセス, オープンアクセス方針, Current Research Information System (CRIS), CRIS-IR 連携, CRIS-IR Interoperability

## Interoperability between Kyusyu University Researcher's Activity Developments & Reports System (Q-RADeRS) and Kyushu University Institutional Repository (QIR)

HAYASHI Yutaka IZUMI Ai

### 1. はじめに

2018年1月,九州大学(以下,「本学」)のオープンアクセス(OA)の効率的・効率的な推進を目的として,九州大学教員活動進捗・報告システム(Q-RADeRS)と九州大学学術情報リポジトリ(QIR)の連携を開始した。これにより,教員はQ-RADeRSに自身の業績情報を入力する際に,論文等の本文ファイルをアップロードし,QIRへ提供できるようになった。本稿では連携の概要,その効果,今後の課題について記す。

### 2. 背景

#### 2.1. 九州大学オープンアクセス方針

本学では,2016年1月に九州大学オープンアクセス方針<sup>1</sup>(以下,「OA方針」)を決定した。続いて2017年1月に九州大学オープンアクセス方針実施要領<sup>2</sup>(以下,「OA方針実施要領」)を策定し,OA方針の本格的な運用を開始した。OA方針の内容は「本学は,2017年1月1日以降に出版された,本学に在籍する教員が公的資金を用いて行った研究成果(学術雑誌論文,会議発表論文,紀要論文)の著者最終稿を,九州大学学術情報リポジトリ(QIR)ですみやかに公開する。」というものである。

大学としてOAに臨む姿勢が確立しても,効率的・

効率的な運用が伴わなければ絵に描いた餅となる。OA方針及び同実施要領の策定段階の議論においても,教員から「研究者は多忙であり,効果的な運用のためには登録方法の簡素化・効率化が必要」「メールでファイルを送るくらいならしても良い」といった意見をしばしば耳にした。QIR登録に係る教員の手間をゼロにすることが理想であるが,多くの商業出版社が機関リポジトリ(IR)で公開を許可している「著者最終稿」(peer-reviewed manuscript)は,どうしても教員に提供してもらう必要がある。

QIRへの研究成果の登録方法として,従来,(a)附属図書館ウェブサイト(マイページ)からのセルフアーカイブ<sup>3</sup>(図1),(b)附属図書館による代理登録(メール・学内便等で送付),(c)学内紀要等の一括登録<sup>4</sup>の3種類が存在していた。方法(a)において,メタデータの入力必須項目の見直しを行い,登録コンテンツの著作権チェックを全面的に附属図書館側で行うという方針を打ち出すといった改善を加えてきたが,教員の負担を減らすためには抜本的な取組みが求められていた。

本学以外の大学でも同様の課題を抱えており,例えば国内のOAをリードする京都大学では,OA方針の運用において教員の負担を最大限に減らすため,「リポジトリ登録システム」の開発を行っている<sup>5</sup>。

<sup>†</sup> はやし ゆたか 九州大学附属図書館 e リソースサービス室リポジトリ係 (〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1) E-mail: hayashi.yutaka.927@m.kyushu-u.ac.jp ORCID iD: 0000-0001-7761-3444

<sup>‡</sup> いずみ あい 九州大学附属図書館 e リソースサービス室リポジトリ係 (〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1) E-mail: izumi.ai.950@m.kyushu-u.ac.jp ORCID iD: 0000-0002-5886-2063

国内外の先行事例を参考としつつ、本学の置かれた環境や予算的な制約を踏まえながら、本学としての最善の選択肢を模索していた。



図1 図書館マイページのリポジトリ登録画面

## 2.2. CRIS-IR 連携 (CRIS-IR Interoperability)

日本では学校教育法に基づき、多くの大学が所属研究者のプロフィールや業績をまとめたデータベースを公開している。国内では一般に「業績データベース」「研究者総覧」等と称されるが、本稿では世界的によく使われる「Current Research Information System (CRIS)」をという用語を使用したい。

QIR のような IR も、CRIS も、学内で生産された貴重な知的成果を社会に対して広く発信・還元していくという役割は共通している。ただし、一般的に以下の違いがある<sup>6</sup>。

表1 CRIS と IR の一般的な違い

	CRIS	IR
研究者プロフィール	あり	なし
収録情報	多様な業績 (教育・研究・社会活動等)	主に研究業績 (出版物)
本文ファイル	なし	あり
その他		世界的なリポジトリネットワーク

大学として包括的・網羅的な情報発信を行うという目的からすればどちらのシステムも一長一短であり、それゆえ何らかの連携が求められてきた<sup>7</sup>。国内では、信州大学の連携事例が先駆的であるし、東京工業大学のように単一のシステムで CRIS と IR の機能を実現している例もある。海外では、欧州を中心に CRIS で IR の機能を賄う事例も増えてきているし、逆に CRIS の機能を備えた IR システムも存在する<sup>8</sup>。近年では、研

究助成機関等による OA 方針策定の活発化を背景に、IR と CRIS の連携は注目を集めている<sup>9</sup>。

## 2.3. 九州大学教員活動進捗・報告システム (Q-RADeRS)

本学に話を戻せば、CRIS に類するシステムとして、インスティテューショナル・リサーチ室<sup>10</sup> (2016年4月に大学評価情報室の改組によって誕生。以下、「IR室」) が、以下3種類のシステムを所掌している。

- ① 九州大学教員活動進捗・報告システム (Q-RADeRS, キューレーダーズ): 教員入力用インターフェイス
- ② 九州大学研究者情報<sup>11</sup>: 一般公開用インターフェイス
- ③ 研究者プロファイリングツール Pure<sup>12</sup> (Elsevier社): 一般公開用インターフェイス

そのひとつである Q-RADeRS は、旧・大学評価情報システム及び教員活動評価支援システムが統合・リニューアルする形で 2018年1月に誕生したものである。現在はそれぞれの特色を踏まえつつ、一般公開用のインターフェイスとして九州大学研究者情報と Pure が併用運用されている。

歴史を遡ると、QIR の黎明期から、Q-RADeRS の前身となる大学評価情報システムとのシステム連携が行われていた<sup>13</sup>。その後、度重なるシステムリプレイス等の事情によって、システムの連携が途切れがちになってしまっていたが、担当部署間の密接なコネクションは維持されていた。また、本学では教員による大学評価情報システムへの登録率が比較的高いと言える。

このような背景を踏まえ、本学としては、以前からのシステム連携をサステナブルな方法で復活させることがもっとも費用対効果が高い、と考えた。そこで、OA 方針決定以前の段階から、附属図書館長に評価担当理事に対して連携の必要性・重要性を訴えていただき、幸いにも理事の理解を得ることができた。当初は 2016年12月頃の連携開始を目標にしていたが、その後 2018年1月に大学評価情報システムリニューアルを行うことが決まり、それに併せて連携機能の開発を進めることになった。

## 3. Q-RADeRS-QIR 連携の概要

### 3.1. コンセプト

今回のシステム連携の仕様検討において重要なポイントになったのは、いわゆる「密結合」と「疎結合」のどちらを選択するかという点である。

両システムを「密結合」し、きめ細やかな連携を実現できれば附属図書館側の作業負担を劇的に減らすことができてももちろん理想的である。例えば、異なるリポジトリシステム間で本文ファイルを含めたデータ転送を行うための標準的なプロトコルである SWORD (Simple Web-service Offering Repository Deposit) の活用が考えられる。ただし、片方のシステムがバージョンアップする際に連携の継続がコスト要因になる可能性が高い。また、Q-RADeRS と QIR ではメタデータスキーマや入力ルールが大きく異なるため、機械的なメタデータマッピングを満足できるレベルで実現するのは困難だった (2017 年 12 月の図書館計算機システムリプレースで、当時策定途中だった JPCOAR スキーマを QIR のメタデータスキーマとして導入しようと検討していたことも要因として大きい)。一方、「疎結合」の場合には、継続性に対する不安は少なくなるが、附属図書館側で QIR への登録作業を行う際に手作業の部分が多く残ってしまいがちである。

最終的には、過去の連携に関する反省を生かして、「疎結合」という方針を選択することにした。今後、お互いのシステムのリプレースが行われても (特に QIR は JAIR Cloud に移行する可能性がある) 連携に支障が生じないようにしたいからである。潤沢な予算が望めれば、あるいは、IT スキルの高い図書館職員を恒常的に配置できるのであれば、高度なシステム連携を追求することも可能だが、残念ながらこれらを期待することは現実的とは言えない。

### 3.2. 基本機能

Q-RADeRS と QIR の疎結合な連携を実現するために、今回 IR 室に対して開発を依頼したのは以下の機能である。

- ① Q-RADeRS (教員が利用) の機能追加
  - 業績単位で本文ファイル (複数件可能) をアップロードする機能
  - 業績単位で非公開申請 (選択肢から理由を選ぶ+理由の自由記述) を行う機能
- ② 「教員活動進捗・報告システム・QIR 連携画面」 (附属図書館が利用) の開発
  - 教員が Q-RADeRS に入力したメタデータ (Excel ファイル) と本文ファイルを検索・ダウンロードする機能
  - QIR コンテンツの Handle URL を Q-RADeRS に反映させる機能 (→九州大学研究者情報で「FulltextQIR」アイコンと共にコンテンツへのリンクが表示される)

ID	題名	著者名	添付ファイル	最終更新日	QIR_HANDLE_URL	QIR_HANDLE_URL (更新)	ステータス	作成日	QIR_UPLOAD_FLAG
1	...	...	...	2018-01-01	...	...	...	2018-01-01	...
2	...	...	...	2018-01-01	...	...	...	2018-01-01	...
3	...	...	...	2018-01-01	...	...	...	2018-01-01	...
4	...	...	...	2018-01-01	...	...	...	2018-01-01	...
5	...	...	...	2018-01-01	...	...	...	2018-01-01	...

図 2 Q-RADeRS-QIR 連携画面

現在附属図書館では、この連携画面を活用して、以下の手順で QIR への登録作業を行っている (図 2)。

- ① 連携画面で、書誌情報=全てにチェック、添付ファイル=有、QIR\_HANDLE\_URL=空欄、最終更新日=2018-01-01 (連携開始日) ~、という条件で検索する
- ② 検索結果から登録する業績にチェックを入れ、メタデータ・本文ファイルをダウンロードする
- ③ 登録済かどうかのチェックの後、QIR へのメタデータ・本文ファイルの登録を行う
- ④ 連携画面で、「QIR\_HANDLE\_URL (更新)」に業績の Handle URL (http://hdl.handle.net/2324/~) を入力し、「更新」ボタンを押す
- ⑤ 夜間バッチで QIR\_HANDLE\_URL が Q-RADeRS 及び九州大学研究者情報に反映される (図 3)

連携画面には「メモ」欄を設けており、担当者間での引継ぎや、登録作業のステータス管理等に使っている。

連携開始後も、学内刊行物の一括登録や、附属図書館ウェブサイトでのセルフアーカイブのように、Q-RADeRS 以外のルートからの QIR 登録も継続している。その場合は、(既に Q-RADeRS 上に業績が登録されていれば) 連携画面から QIR\_HANDLE\_URL の入力を行っている。

宮本一夫, モンゴル青銅器時代墓制の展開—ヘルクスール文化の位置づけを中心に—, 史淵, 155, 53-80, 2018.03. FulltextQIR

図 3 FulltextQIR アイコンの表示例

### 3.3. 広報等

連携開始後、2018 年 2 月~3 月にかけて登録方法の紹介のために学内各キャンパスで説明会を行った<sup>14</sup>。

説明会配布資料<sup>15</sup>、登録マニュアル（日本語版<sup>16</sup>・英語版<sup>17</sup>）を公開している。今後も、各部署の教授会等の機会に説明会を開催させていただけるよう、営業活動を行っていく予定である。

毎年4月に開催される新任教員FDではOA方針及び登録方法についてコンパクトにまとめたチラシを作成し、配布している。

附属図書館から、教員・学術研究員の皆さまへ

九州大学オープンアクセス方針(2017年1月運用開始)にもとづき

## 公的資金を用いた研究の成果論文を 九大リポジトリ (QIR) で公開しましょう!!

対象となる“公的資金を用いた研究”とは？  
競争的研究資金、公募型研究資金、運営費交付金を受けて実施される研究です。

対象となる研究成果は学術雑誌論文、会議発表論文、紀要論文です。  
※2017年1月1日以降に出版されたもの

**リポジトリへ研究成果を登録する方法(or 非公開申請)**

Q-RADeRS (教員活動進捗・報告システム) から登録  
▶ <https://hyoka-lab.ir.kyushu-u.ac.jp>  
登録手順: [https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa\\_policy\\_manual\\_q-raders](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa_policy_manual_q-raders)

図書館ウェブサイトから登録  
▶ [https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/activities/usage\\_ref/archive](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/activities/usage_ref/archive)  
登録手順: [https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa\\_policy\\_manual](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa_policy_manual)

オープンアクセスのメリットは？

研究成果の自由な利用、可視性向上、被引用数増加、社会貢献など様々なメリットがあります。

九州大学学術情報リポジトリ (QIR)  
▶ <https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/papers>  
Q-RADeRSからのQIR登録方法説明会配布資料  
▶ <http://hdl.handle.net/2324/1905831>

九州大学オープンアクセス方針  
▶ [https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa\\_policy](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa_policy)  
九州大学オープンアクセス方針実施要綱  
▶ [https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa\\_policy\\_guideline](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa_policy_guideline)

【お問い合わせ先】 附属図書館eリソースサービス室リポジトリ係(林、泉、遠藤)  
TEL: 099-642-2342 (内線) / E-Mail: [qir@jimu.kyushu-u.ac.jp](mailto:qir@jimu.kyushu-u.ac.jp)

図4 新任教員FD配布チラシ

#### 4. 連携の効果

Q-RADeRS とのシステム連携を利用した QIR 登録件数を以下に示す。

表1 Q-RADeRS 登録件数 (2018年5月末時点)

2018年	学会発表	原著論文	著書	総説論評	合計
1月	2	0	0	0	2
2月	0	1	0	0	1
3月	11	34	0	1	46
4月	15	7	0	1	23
5月	0	36	0	4	40
合計	28	78	0	6	112

登録件数の集計を行った結果、研究成果種別では原著論文が78件の登録があり最も多く、次いで学会発表等が28件、総説論評等が6件の登録があった。著書は今のところ登録されていない。なお、原著論文のうち5件は会議発表論文 (conference paper) として登録されたものだった。

研究成果種別として最も多かったのは原著論文だが、学会発表等の登録は Q-RADeRS 連携以前よりも増加傾向にある。学会発表等に相当するコンテンツで2017年1月～5月に QIR に登録されたものは19件だったが、Q-RADeRS 以外からの登録も合わせると2018年1月～5月に145件もの登録があった。

月ごとの集計結果を確認すると、説明会開催直後の3月が最多(46件)であった。

Q-RADeRS への登録件数は合計112件だったが、登録を行った教員は22名に留まっている。一度に数十件程度の登録を行う教員が数名いるため合計件数が多くなっているが、まだまだ Q-RADeRS からの登録者数は少ないのが現状である。

#### 5. おわりに

今後、Q-RADeRS 連携を活用した OA 方針の運用を推進するにあたり、以下の課題がある。

##### 5.1. 教員への周知

前節に記載したように、登録件数に比べて利用者数が少ない。2018年5月末時点で、Q-RADeRS を利用した研究成果登録をまだ行っていない部署もある。今後は分野によって事情の異なる研究者コミュニティへ向けて個別に説明会を開催するなど、PR 活動を継続的に実施する必要がある。

##### 5.2. 本文ファイルの版

Q-RADeRS に登録された本文ファイルは「出版者版」データであることが多く、「著者最終稿」の提供を教員へ依頼することが何度かあった。出版者の定める著作権ポリシーによって、出版者版は公開が許諾されていない場合が多く、OA 方針の運用においては著者最終稿の提供を推奨している。教員にとっては一度登録したはずの研究成果の原稿を再び探す手間がかかり、負担となる可能性がある。著者最終稿の提供については、システム連携の PR と合わせて教員へ呼びかけ、周知する必要がある。また、Q-RADeRS のアップロード画面の改善も検討する必要があるだろう。

##### 5.3. 登録作業の効率化

今後、Q-RADeRS と QIR のシステム連携が教員の間



で十分に周知され、登録件数が大幅に増えた場合、登録作業が追いつかず公開までに長期間のタイムラグが生じる可能性がある。

特に、QIR 登録作業においては著作権ポリシーの確認が大きな負担となっている。とりわけ、Q-RADeRS で国際会議での発表論文の登録が増えつつあり、著作権ポリシーの確認に労力を要している。会議発表論文は著作権ポリシーが明確に公表されていないものも多々あり、大会事務局に直接問い合わせることになる。数年前に開催された年次大会であれば、事務局の組織体制が変わり、当時の担当者との連絡が取りづらくなっている場合もある。

来る大量登録に備え、登録作業フローの見直しや、登録作業担当者向けの Q-RADeRS マニュアルの整備が必要である。

## 謝辞

2017年6月までリポジトリ系のメンバーとして連携の実現に貢献いただいた田代知子氏（現・熊本大学）に深く感謝申し上げたい。

## 参考文献

- [1] “九州大学オープンアクセス方針 | 九州大学附属図書館”.  
[https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa\\_policy](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa_policy), (参照 2018-06-01)
- [2] “九州大学オープンアクセス方針実施要領 | 九州大学附属図書館”.  
[https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa\\_policy\\_guideline](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa_policy_guideline), (参照 2018-06-01)
- [3] “図書館ウェブサイトからの研究成果の登録手順 | 九州大学附属図書館”.  
[https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa\\_policy\\_manual](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa_policy_manual), (参照 2018-06-01)
- [4] “学内刊行物の電子的公開について | 九州大学附属図書館”.  
<https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/univ-publication>, (参照 2018-06-01)
- [5] “リポジトリ登録システム | 京都大学図書館機構”.  
<http://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/content0/1370229>, (参照 2018-06-01)
- [6] 林豊. E1791 - 欧州における CRIS と機関リポジトリの連携の現状. カレントアウェアネス, 2016, 302. <http://current.ndl.go.jp/e1791>, (参照 2018-06-01)
- [7] 林豊. JAIRO Cloud & researchmap 機関リポジトリと研究者 DB の連携をクラウドへリフトさせる. オープンアクセス・サミット第2部セッション2「JAIRO Cloud の新展開」, 2014.  
[https://www.nii.ac.jp/irp/event/2014/OA\\_summit/docs/2\\_02.pdf](https://www.nii.ac.jp/irp/event/2014/OA_summit/docs/2_02.pdf), (参照 2018-06-01)
- [8] “DSpace CRIS”.  
<https://dspace-cris.4science.it/>, (参照 2018-06-01)
- [9] 林豊. E1725 - 欧州におけるオープンアクセス方針の実施に向けた準備状況, 2015, 291.  
<http://current.ndl.go.jp/e1725>, (参照 2018-06-01)
- [10] “九州大学インスティテューショナル・リサーチ室”.

<https://www3.ir.kyushu-u.ac.jp/>, (参照 2018-06-01)

- [11] “九州大学研究者情報”.  
<http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/>, (参照 2018-06-01)
- [12] “Pure (Portal サイト) | 九州大学”.  
<https://kyushu-u.pure.elsevier.com/>, (参照 2018-06-01)
- [13] 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. 九州大学研究開発室年報. 2007, 2006/2007 p. 1-9.  
<https://doi.org/10.15017/8085>, (参照 2018-06-01)
- [14] “九州大学教員活動進捗・報告システム (Q-RADeRS) からのリポジトリ登録方法説明会 | 九州大学附属図書館”.  
<https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/events/14139>, (参照 2018-06-01)
- [15] “平成 29 年度 Q-RADeRS からの九州大学学術情報リポジトリ (QIR) 登録方法説明会 | 九州大学附属図書館”.  
<http://hdl.handle.net/2324/1905831>, (参照 2018-06-01)
- [16] “Q-RADeRS からの研究成果の登録手順 | 九州大学附属図書館”.  
[https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa\\_policy\\_manual\\_q-raders](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/services/qir/oa_policy_manual_q-raders), (参照 2018-06-01)
- [17] “How to deposit research outputs subjected to the Open Access Policy (Q-RADeRS) | 九州大学附属図書館”.  
[https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/en/services/qir/oa\\_policy\\_manual\\_q-raders](https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/en/services/qir/oa_policy_manual_q-raders), (参照 2018-06-01)



本著作の著作権は著者に帰属します。注があるものを除いて、本著作の内容物はクリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 (CC BY 4.0) ライセンスの下に提供されています。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>