



## 「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」を診る

塩崎 亮

### I. はじめに

「悪性コレステロールって何だっけ？」

先日、ある友人から尋ねられた。4月の健康診断時、LDLコレステロール値で指摘されたらしい。それぐらいであれば、関連書籍や適当なウェブサイトを見ると、ある程度の情報はえられる。だが、これがもう少し入り組んでくるとどうか。

・LDL/コレステロールと生活習慣、年齢、性別との相関/因果関係は？信頼できる最新の臨床結果を比較検討したい。

一般の患者であれば、医師らの医療専門家のアドバイスや病院図書館などのレファレンスサービスに頼りたくなるころだろう。あるいは、専門的な解説記事や原著論文を求め、医中誌WebやPubMedなどを使いこなす強者ユーザもいるかもしれない。また、インフォームドコンセントや「根拠に基づいた医療（EBM：Evidence-Based Medicine）」の重要性がうたわれる中、臨床研究の結果を積極的に発信していきたい医師らの医療従事者も多くいるのではない。

大学などの学術情報流通機関で取り組まれている「機関リポジトリ」は、それらニーズを満たす一助となる可能性が期待される。

### II. 機関リポジトリとは

そもそも「機関リポジトリ」とは何か。定義自体の整理については別稿に譲るが、ここでは、

「大学等の研究機関が、その知的生産物を電子的形態で収集・蓄積・保存し、無料で公開するために設置する電子アーカイブシステム」としておく<sup>1)</sup>。

利用する側から見れば、大学などから発信された情報が、データの置き場所はどうかであれ、無料でインターネット公開されているということになる。裏返せば、電子ジャーナルなどの市場で流通されている論文が、場合によっては無料で入手できる場合もあるということを目指す。

逆に、欧米出版社が販売する電子ジャーナルの価格は、年を追うごとに値上がりしている。価格高騰は収まる気配がなく、契約をあきらめざるをえない図書館もあると聞く。また、市場で採算が取れなければ、淘汰されるジャーナルも出てくるだろう。学術情報流通システム、あるいは電子ジャーナルのビジネスモデルは、何らかの変革を迫られている<sup>2)</sup>。この変動期において、機関リポジトリは、従来の民間出版市場とは異なる新たな流通チャネルの一つとも位置づけられ、注目されている。

他方で、大学間の競争環境も厳しさを増している。そんな中、機関リポジトリは、各機関にとって格好の情報発信チャネルとなるだろう。大学内の知的成果物を一般に公開することで、その存在意義を広く社会的に示すことも可能になる。実際、朝日新聞社が毎年刊行している「大学ランキング」でも<sup>3)</sup>、機関リポジトリの収録コンテンツ数とダウンロード数によるランキングが掲載されだした。

機関リポジトリは、社会的にも注目されるよ

しおざき りょう：国立情報学研究所

うになってきたといえる。翻って、国立情報学研究所（以下、NII）は、どのような役割を求められているのか。

### Ⅲ. 学術機関リポジトリ構築連携支援事業

NIIでは、大学などとの連携により、最先端学術情報基盤（CSI: Cyber Science Infrastructure）（以下、CSI）の整備を推進している。CSIとは、国内の「大学等や研究機関が有しているコンピュータ等の設備、基盤的ソフトウェア、コンテンツ及びデータベース、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」ことを目的としており、学術情報流通の基盤整備に関して、ヒト・モノ・カネと、あらゆる側面から支援に取り組んでいる<sup>4)</sup>。

その一環として、NIIは、大学共同利用機関法人として、大学図書館などを対象に、「機関リポジトリ」の構築と連携を促進するための支援を行ってきた。その大きな柱が、CSI委託事業である。

#### 1. CSI委託事業

2004年度の機関リポジトリ構築ソフトウェア実証実験プロジェクトを経て、2005年度より、NIIではCSI委託事業を行っている。具体的には、①各大学からリポジトリ構築などの提案を公募、②外部有識者からなる委員会において提案内容を審査、③選定した機関に資金を配分し年度単位で事業を委託、そして、④委託事業が適切に実施されたか評価することを行ってきた。この間、委託機関数の量的増加に加えて、委託内容の質的多様化が確認できる。なお、本事業

の対象機関は、日本国内の大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関に限っている。

表1は、2010年度までの委託機関数の推移を示す。2005年度はわずか19機関であったのが、2006年度には3倍の57機関となり、2007年度には70機関となるまでに至った。2008年度以降は、複数機関が共同してリポジトリを進める動きも活発化し、また、公立大学や共同利用機関への委託も見られ、国立大学がメインだった構成に変化が生じている。2010年度の委託数の減少傾向は、国立大学を中心とした機関リポジトリの構築ステージが一定の落ち着きを見せ、次なる段階へ突入したことを示唆していると思われる。

現在、CSI委託事業は、これまでの成果を踏まえ、第3期（2010～2012年度）として事業展開している（第1期：2007年度まで、第2期：2008～2009年度）。第3期では、委託内容を3つの領域に区分して公募した。それぞれ、領域1はコンテンツ構築支援（システム構築経費は対象外）、領域2は先導的プロジェクト支援（コンテンツ増加や研究者ら支援のための技術やサービスを研究開発）、領域3は学術情報流通コミュニティ活動支援（国際連携を含めたコミュニティ活動支援）である。なお、2010年度の領域2および3の委託内容は表2のとおりであり、活動範囲の多様さが垣間見えることと思う。

また、委託事業の翌年度に、受託機関からの成果報告を主目的として報告交流会を開催している。国内での機関リポジトリ関連のイベントとしては最大規模である。参加者数の推移は、

表1 委託機関数の推移

年度	委託 機関数 <sup>※</sup>	連携 機関有	内訳種別			
			国立大学	公立大学	私立大学	共同利用機関
2005	19	—	17	—	2	—
2006	57	—	47	—	10	—
2007	70	—	57	—	13	—
2008	68	4	54	2	12	—
2009	74	4	54	5	13	2
2010	24	5	8	4	10	2

※後述する領域1のみをカウント

表2 2010年度における領域2および3のプロジェクト一覧

区分	プロジェクト名	代表機関 (分担)
領域2	1 博士論文発信支援パッケージ開発プロジェクト	東京大学
	2 文献自動収集・登録ワークフローシステムの開発	九州大学 (一橋大学)
	3 新 XooNips の開発 / Library モジュールの開発と普及	慶應義塾大学
	4 全国遺跡資料リポジトリ・プロジェクト	島根大学
	5 オープンアクセス環境下における同定機能導入のための恒久識別子実証実験	金沢大学
	6 機関リポジトリアウトプット評価の標準化と高度化	千葉大学
	7 クラウド環境における電子出版・リポジトリ連携実証実験	名古屋大学
	8 数学ポータル構築	北海道大学
領域3	1 機関リポジトリコミュニティ活性化のための情報共有	北海道大学 (大阪大学、金沢大学)
	2 オープンアクセスとセルフ・アーカイビングに関する著作権マネジメント・プロジェクト (SCPJ プロジェクト3)	筑波大学
	3 機関リポジトリ担当者の人材育成	大阪大学 (千葉大学)
	4 近畿における機関リポジトリコミュニティ形成の支援	大阪大学 (奈良女子大学)
	5 機関リポジトリ地域コミュニティの活性化	広島大学

表3 CSI 報告交流会参加者数の推移

年度	参加者数	開催日数
2005	63名	1
2006	181名	1
2007	170名	2
2008	290名	2
2009	261名	1
2010	(6/13、14開催)	2

表3のとおりであるが、このような人的な交流の場は、新たな波及効果を生むことが期待される。

機関リポジトリの構築を支援する、あるいは、リポジトリ間の連携を支援する取り組みは、これだけにとどまらない。情報共有やデータ連携などの環境を整備していくこともまた重要と考えている。

## 2. 情報発信/データ連携

### (1) ポータルサイト

機関リポジトリ関連情報の国内ポータルサイトとなることを目指し、NIIでは学術機関リポジトリ構築連携支援事業のウェブサイトを経営している<sup>5)</sup>。例えば、報告交流会の資料、各種調査報告書類、翻訳ドキュメントなどの関連情報を公開してきた。

あわせて、国内の機関リポジトリ一覧のペー

ジも維持管理している。百聞は一見に如かずで、手取り早く機関リポジトリについて知るには、ここを起点として各リポジトリを一度試してみることをお勧めしたい。

### (2) JAIRO

各大学でつくられた機関リポジトリのデータを、まとめて検索できると便利だろう。JAIRO (呼称: ジャイロ) は、Japanese Institutional Repositories Online の略称で、国内の学術機関リポジトリに蓄積された学術情報 (学術雑誌論文、学位論文、研究紀要、研究報告書など) を横断的に検索できるサービスである<sup>6)</sup>。NIIでは、各機関の学術機関リポジトリ運営責任者からの申込に基づき、学術機関リポジトリのメタデータを収集している。2011年5月現在、180機関リポジトリで公開中の約110万件のコンテンツが検索可能となっている。これらのデータは、NIIのCiNii (NII論文情報ナビゲータ [サイニィ])、国立国会図書館のPORTAやNDLサーチなどにも提供しており、検索機会の拡大を図っている。

### (3) IRDB

ある大学の機関リポジトリにはどのようなコンテンツが蓄積されているか、インターネット上で簡便に統計分析情報がえられれば、他機関

との比較も容易となるだろう。NII では、収集した学術機関リポジトリのメタデータを基に、学術機関リポジトリデータベース (IRDB: Institutional Repositories DataBase) を構築している<sup>7)</sup>。IRDB コンテンツ分析システムは、国内の学術機関リポジトリについて、学術機関リポジトリの詳細情報 (随時更新) および学術機関リポジトリのコンテンツ内容のコンテンツ種別、機関別などの統計分析情報 (月末更新) を提供するシステムである。例えば、あなたの出身大学の機関リポジトリのコンテンツ数の推移を見てはどうだろう。持続的にコンテンツ数が増えているグラフを見ると、なんだか誇らしい気持ちになるかもしれない。

### 3. 波及効果

これら CSI 委託事業などの取り組みは、直接的に国内の機関リポジトリ数を増加させたにとどまらず、波及的にもその裾野を広げることにつながった。加えて、人材の育成や、コミュニティの形成にも寄与してきたといえる。

#### (1) 機関リポジトリ数

表 4 は、NII で把握している国内に設置された機関リポジトリ数の推移を示す。2004 年に千葉大学で日本初の機関リポジトリが設置されてから、CSI 委託事業の効果もあり、2006 年度には 48 機関、2010 年度には 144 機関となるまでに設置数は拡大した。また、コンテンツ数についても、機関数の増加に伴い、着々と蓄積されてきていることがわかる。

日本における機関リポジトリの隆盛は、世界的に見ても引けをとらない。たとえば、世界の機関リポジトリのディレクトリである OpenDOAR を確認すると<sup>8)</sup>、2011 年 5 月現在、日本の機関リポジトリ登録数は 133 機関となっており、数の上では世界第 4 位となっている (1 位: 米国 395 機関、2 位: 英国 189 機関、3 位: ドイツ 145 機関)。

#### (2) 共同リポジトリ

あわせて、地域共同リポジトリの動きについても触れておかねばならない。地域共同リポジトリとは、地域の大学などのコミュニティが共同で機関リポジトリの構築・運用を推進する活動のことを指す。「共同リポジトリプロジェクト報告書」によれば<sup>9)</sup>、国内には 8 つの地域共同リポジトリが確認され、47 機関が参加している (2010 年 2 月時点)。

共同リポジトリの単位は、地域単位とは限らないかもしれない。表 4 の機関リポジトリ数と公開機関数の差は、年を追うごとに乖離幅が拡大傾向にある。これは、共同リポジトリの動きが活発化していることの影響と思われる。

他機関との共同事業はおのずと制約を伴うが、共同リポジトリは、参加機関間でコストを分担でき、単独では運営しにくい状況を打破する試みとして有効なアプローチである。また、機関を超えた人的交流活動は、さまざまな形で新たな波及効果を生む。

表 4 機関リポジトリ数などの推移

年度 <sup>※1</sup>	機関リポジトリ数	公開機関数	公開機関数の内訳 (括弧内は設置率 <sup>※2</sup> )				コンテンツ数 (本文あり)
			国立大学	公立大学	私立大学	その他	
2004	—	2	1 (1%)	—	1 (0.1%)	—	—
2005	—	10	6 (7%)	—	3 (0.5%)	1	—
2006	48	57	38 (44%)	1 (1%)	11 (2%)	7	—
2007	83	102	62 (71%)	4 (4%)	27 (5%)	9	191,433
2008	108	144	72 (84%)	11 (12%)	38 (6%)	23	409,717
2009	124	175	74 (86%)	14 (15%)	57 (10%)	30	629,399
2010	144	204	77 (90%)	20 (21%)	73 (12%)	34	787,532

※1 各年度の 3/31 時点の数

※2 学校数は、文部科学省「学校基本調査」のデータより

### (3) コミュニティ形成

学術機関リポジトリ構築連携支援事業は、機関リポジトリのコミュニティ形成にもつながったと思われる。たとえば、2006～2007年度CSI委託事業の一つでもあった「機関リポジトリの活性化 (DRF: Digital Repository Federation)」プロジェクトは、CSI委託事業に依拠しない独立したコミュニティとして2009年度に再開され、今に至っている<sup>10)</sup>。そこでは、Wikiやメーリングリストの運営による情報共有の場の提供、各種ワークショップやシンポジウムの開催による機関リポジトリの普及・人材育成活動が積極的に行われている。

### 4. 今後の方向性

先に見たように(表4)、国立大学の機関リポジトリ設置率は、ほぼ9割に達した。他方、私立・公立大学は未だ10～20%程度というのが現状である。「平成21年度学術情報基盤実態調査結果報告」によれば<sup>11)</sup>、機関リポジトリを構築する予定がないと回答した機関の理由は、「運営資金の確保が困難」なためが39%、「専門知識のある人材が不足」しているためが42.2%となっている。中小規模大学の中には、作りたくても作れない機関が多数あることを示す。

このような状況を受け、大学などの教育研究成果を発信する機関リポジトリの構築を推進し、オープンアクセスの進展を図るため、「独自でリポジトリの構築・運用が難しい機関に対して、各機関が共通利用できる共用リポジトリのシステムを構築することが必要」であることが、2009年7月「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)」で示された<sup>12)</sup>。

NIIはその責務を負う。現在、共用リポジトリに関する小規模の実証実験を行っており、そこでえられる課題などを踏まえた上で、本格的な事業化へ向けた検討を進めている。地域共同リポジトリとの連携協力や、民間のリポジトリ構築支援業者とのスミワケも考慮しつつ、公共部門としてやるべき支援を実施していきたい。

## IV. 病院図書館との関係

さて、これら機関リポジトリの動きは、病院図書館とはどのように関係してくるのだろうか。

### 1. 機関リポジトリを利用する

#### (1) オープンアクセス

まず、機関リポジトリの拡大は、インターネット上で、良質の医学関係情報を無料で入手できる機会の増大につながる。直接医療にかかわる文献もあるだろうが、倫理学だとか医療経済学など、関連する他分野の業績も、広く医療従事者または患者の情報ニーズを満たす可能性が高まる。データ連携が進めば、さらに入手機会は拡大するだろう(例:2008～2009年度CSI委託事業「双方向型医学系サブジェクトリポジトリ技術基盤の形成」<sup>13)</sup>)。

#### (2) 相互貸借サービス

電子的に無償で論文などを入手可能となる機会が増えれば、他機関への相互貸借依頼は不必要となり、事務作業の大幅な軽減化につながる<sup>14)</sup>。実際、ILL(文献相互利用)依頼対象の文献が、機関リポジトリ上で入手できるケースも多々確認された<sup>15)</sup>。利用者から申請を受け付ける前に、JAIROなどを検索していただければ、文献複写依頼が不要となるケースもありうるだろう。

### 2. 機関リポジトリを構築する

利用するだけでなく、構築する側にもなっていただきたい。医学または看護というサブジェクトの機関リポジトリに対するニーズは多分にあると思われる。たとえば、札幌医科大学では、地域にある複数の病院から賛同をえて、医療機関発行誌を自機関運営の機関リポジトリから発信している<sup>16)</sup>。近畿病院図書館協議会においても、病院が主たる構成員とは思われるが、大学も数校含まれていると聞く。これらが音頭を取り、機関リポジトリを構築運用していくことも、一つの方向性として可能性がある。単独の病院が取り組むことや、あるいは、医師などの医療従事者が個人単位で業績を公開していくことは、持続的なサービス維持という観点から

すれば、おそらく難しいのではないか。

蛇足的だが、臨床系の医学論文などを査読無しに公開する場合、個人情報やプライバシーについても検討する必要があるだろう。あるいは、情報の品質に何かしらの問題があると、医療事故などにつながるリスクも生じうる。

ともかく、昨今では、DRF-Med など<sup>17)</sup>、医学関係での機関リポジトリワークショップを介したコミュニティ形成の動きも見られる。敷居は低いので、病院図書館からも、機関リポジトリの世界へ、ぜひ飛び込んでもらいたい。

## V. おわりに

冒頭のある友人とは、実は自分のことだったりする。歳を取るにつれ、健康の話題で盛り上がると親はいうが、まだその域に達していないせい、つい他人事にして嘘をついてしまった。しかし、程度の差こそあれ、自分自身や知人の病気/体調のことについて、あまり人に知られたくない、自分で確かな情報をいち早く入手したいという人は、結構な数でいると思う。機関リポジトリは、そんな人にとっても大きな力となりえる。ただし、その場合、一つの問いが生じてしまう。「病院図書館は、どのような役回りを演じることになるか」と。

さて、久しぶりにジョギングでもしながら考えるか。コレステロール値も下がるというし。

### 参考文献

- 1) 杉田いづみ. 機関リポジトリについて: NII, そして大学の担当者としての経験から. 日本農学図書館協議会誌. 2008; (149): 10-8.
- 2) 尾城孝一. ビッグディールは大学にとって最適な契約モデルか? SPARC Japan NewsLetter. 2010; (5): 1-6. [引用 2011-06-12]. <http://www.nii.ac.jp/sparc/publications/newsletter/html/5/fal.html>
- 3) 週刊朝日編. 大学ランキング (2012年版). 東京: 朝日新聞社; 2011. p.112-3.
- 4) 国立情報学研究所. 最先端学術情報基盤 (CSI). [引用 2011-06-12]. [http://www.nii.ac.jp/?page\\_id=570&lang=japanese](http://www.nii.ac.jp/?page_id=570&lang=japanese)
- 5) 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. [引用 2011-06-12]. <http://www.nii.ac.jp/irp/>
- 6) 国立情報学研究所. JAIRO. [引用 2011-06-12]. <http://jairo.nii.ac.jp/>
- 7) 国立情報学研究所. IRDB コンテンツ分析システム. [引用 2011-06-12]. <http://irdb.nii.ac.jp/analysis/>
- 8) University of Nottingham, UK. OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories). [引用 2011-06-12]. <http://www.openoar.org/>
- 9) 共同リポジトリプロジェクト: ShaRe. 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. [引用 2011-06-12]. <http://www.lib.hiroshima-u.ac.jp/share/seika/ShaRe-Report.pdf>
- 10) Digital Repository Federation (デジタルリポジトリ連合). [引用 2011-06-12]. <http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drpf/>
- 11) 文部科学省. 平成 21 年度学術情報基盤実態調査結果報告. [引用 2011-06-12]. <http://www.estat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001065462>
- 12) 文部科学省. 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). [引用 2011-06-12]. [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/1282987.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/1282987.htm)
- 13) 札幌医科大学. 双方向型医学系サブジェクトリポジトリ技術基盤の形成. [引用 2011-06-12]. <https://infornavi.sapmed.ac.jp/ir/>
- 14) Digital Repository Federation. RcuresILL. [引用 2011-06-12]. <http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drpf/index.php?IRcuresILL>
- 15) 鈴木宏子, 鶴岡真知子. ILL サービスにおける機関リポジトリとオープンアクセスのインパクト: 千葉大学の経験から. 専門図書館. 2008; (228): 1-6.
- 16) 札幌医科大学. 札幌医科大学学術機関リポジトリ ikor. [引用 2011-06-12]. <http://ir.cc.sapmed.ac.jp/dspace/>
- 17) Digital Repository Federation. DRF-Med. [引用 2011-06-12]. <http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drpf/index.php?DRF-Med>