

project investigating ALIA's role in research". Australian Library and Information Association. (online), available from <<http://alianet.alia.org.au/research/background.report.html>>, (accessed 2007-2-5).

- (24) Marshall, Joanne Gard. Evidence-based Library and Information Practice: The Time is Now. Evidence Based Library and Information Practice. 1(1), 2006, 110-111. (online), available from <<http://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/EBLIP/article/view/38/76>>, (accessed 2007-2-5). 以下のURLも併せて参照されたい。
Degrees & Programs: MSLS Overview. School of Information and Library Science, University of North Carolina at Chapel Hill. (online), available from <<http://sils.unc.edu/programs/msls/index.html>>, (accessed 2007-2-1).
- (25) Ryan, Pam. EBL and Library Assessment: Two Solitudes?. Evidence Based Library and Information Practice. 1(4), 2006, 77-80. (online), available from <<http://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/EBLIP/article/view/136/177>>, (accessed 2007-2-5).
- (26) Booth, Andrew, *Op.cit.* (4).

CA1626

動向レビュー

日本における機関リポジトリの展開 ： 学術情報流通と蓄積の変容

1. 学術情報流通の変貌

1990年代後半から学術情報流通はインターネットを基盤として展開している。学術雑誌はSTM（科学技術医学分野）を中心にその多くは電子ジャーナルとなった。

1970年代から続いた雑誌価格の高騰は円高等の要因により、日本への影響は諸外国より遅れて現れた。1990年頃からその影響は顕著になり、予算の制約から冊子体の購読を打ち切る図書館が増え、日本国内でアクセスできる学術雑誌数は急減した。これは購読料の値上がり 購読数の減少 さらなる購読料の値上がりといったいわゆる「雑誌の危機（シリアルズクライシス; CA1543参照）」の日本版であった。

2000年以降、電子ジャーナルとそのビッグディール契約が普及した結果、国内の学術情報アクセス状況はかなり改善された。アクセスできる電子ジャーナルタイトル数が増加し、学術情報流通を巡る段階は次のステップに入ったといえる。日本においても科学技術振興機構（JST）のJ-STAGE⁽¹⁾等により、国内学協会の学術雑誌の電子化が進んでいる。しかし、和雑誌全体ではオンライン化とビジネスモデル確立の遅れから、対応が遅れており、その結果、図書館間相互協力における和雑誌文献複写の件数の増加が続き、洋雑誌文献の比率を上回るようになった⁽²⁾。

電子ジャーナル等のオンライン情報資源は購読契約に基づいて出版社のサーバにアクセスするのが通例であり、「一次資料本体」は図書館に蓄積されない。このことは伝統的な図書館機能である「蓄積・保存機能」概念の変化も意味するものである。

さらに世界的なオープンアクセス運動により学術情報流通の在り方が見直されつつある現在、その一翼を担う機関リポジトリ（CA1561参照）構築は重要な段階にさしかかっている⁽³⁾。Registry of Open Access Repositories（ROAR）によれば⁽⁴⁾、世界で844の機関リポジトリが立ち上がっており、その数は毎週のように増加を続けている。2007年2月時点でここには日本の24機関リポジトリが登録されている。

オープンアクセスの在り方については、米国あるいは英国においては議論が活発に行われており（E222, E241, E297, CA1600参照）、議会でもとりあげられている（CA1544参照）が、日本での理解はまだまだ低調である。

学術情報そのものだけでなく、学会や関連行政・業界の情報インターネットを通じて公開され、メーリングリストあるいはブログで議論され、パブリックコメントが集められるのが一般化している。学術情報流通にかかわる現代的特徴である学術出版社・サービスのM&A等の情報もインターネットを介して世界同時に発信されている。ウェブ情報源とそれを探すサーチエンジンは学術情報の流通を理解するのに不可欠なものになっている。

本稿ではこの学術情報流通と蓄積について日本の機関リポジトリ構築を中心に記す。

2. 電子図書館から機関リポジトリへ

日本では1990年代、電子図書館振興策が積極的に展開された。

通商産業省(当時)が国立国会図書館(NDL)と協力して1995年に開始した「パイロット電子図書館実証実験」⁽⁶⁾、また1998年には「国立国会図書館電子図書館構想」⁽⁶⁾が策定され、1999年の納本制度調査会答申を受けて⁽⁷⁾、2000年からは国立国会図書館法の改正によりCD-ROMなどのパッケージ系電子出版物がNDLの収集対象となった。

学術情報資源を中心としたものには1993年に学術審議会学術情報資料分科会学術情報部会から「大学図書館機能の強化・高度化の推進について(報告)」⁽⁸⁾が出された。ここでは大学図書館のさまざまな機能の強化について記述されているが、その一つとして電子図書館的機能の整備充実が挙げられていた。さらに情報通信技術の発展に対応し1996年には学術審議会から「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)」⁽⁹⁾(以下、「1996年建議」と記載)が出された。ここでは電子図書館を「電子的情報資料を収集・作成・整理・保存し、ネットワークを介して提供するとともに、外部の情報資源へのアクセスを可能とする機能をもつもの」と定義し、電子図書館的機能の整備の必要性を述べ、資料の電子化の推進、施設・設備の整備、電子図書館にかかわる研究開発の推進、組織体制の整備、図書館職員の研修の充実、情報リテラシー教育への支援、著作権への対応を電子図書館的機能の整備の方策として示した。

それより先、1992年からは奈良先端科学技術大学院大学において電子図書館構築の研究開発が進められていた。学術情報センター(当時)においても、1995年からNACSIS-ELSと呼ばれる電子図書館システムの構築・試行サービスが行われていた。

「1996年建議」は、これらの先駆的試みをいっそう促進するとともに電子図書館プロジェクトを推進することになった。「先導的電子図書館プロジェクト」と

して国立の5大学、さらにその後2000年には「電子的情報の収集・検索システム」として国立10大学で重点的に電子図書館プロジェクトが進められた。他大学図書館においても様々な電子図書館化が実施され、2001年度には一次資料の電子化を行っている大学は全体で25.1%、内訳は国立大学59.6%、公立大学12.0%、私立大学20.3%になった⁽¹⁰⁾。

しかしここまでの電子図書館の多くは本来持つべき機能が十分には備えられていなかった。その理由としては大学全体の教育研究活動との連携の欠如、電子化対象資料の偏り、標準化等永続的な蓄積保存体制の不備、不十分なメタデータ、検索機能の弱さなど、インターネット時代の電子情報の特長を活かしきれていないことが挙げられる。

2002年、こういった状況と科学技術創造立国という国家ビジョンおよび第二期科学技術基本計画⁽¹¹⁾において示された研究情報基盤の整備の必要性を踏まえ、「学術情報の流通基盤の充実について(審議のまとめ)」⁽¹²⁾(以下、「2002年審議のまとめ」と略す)が出された。ここで打ち出された方策には学術情報の体系的な収集、電子ジャーナルを安定的に利用できる体制の整備、学術情報発信機能がとりあげられた。「2002年審議のまとめ」には「機関リポジトリ」の文言は記されていないが、その内容は大学図書館が学内で生産された学術情報の積極的な発信を行うほか、情報処理関連施設等との協力により情報発信体制の確立を図ること、情報発信機能の整備に関して総合的な企画・立案を行うこと、発信される情報のポータル機能を担うこと、システム開発の情報などを共有するための連携の枠組を構築すること等、機関リポジトリの概念が多く含まれている。

文部科学省研究振興局情報課では、これを受けて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」を設置し、電子図書館機能整備のために予算措置を受けた国立大学附属図書館に対して、情報発信機能強化にむけた電子図書館機能の改善に必要な取り組みを促した。その結果は「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)」⁽¹³⁾にまとめられている。

3. オープンアクセスと学術情報流通

近年話題になっているオープンアクセスには様々な考え方があるが、この運動の理念は、「学術論文の無料で制約のないオンライン利用を認める」ことに集約される。この理念は、論文生産者である研究者が、論文の出版から直接経済的な利益を得ることがないにもかかわらず投稿するのは、その研究成果としての学術論文の内容は人類にとって共通の知的資産であり、そ

の内容を必要とするすべての人に知ってもらいたいと思っていることを主たる論拠としている。このような主張が唱えられた当初は、高額な学術雑誌の刊行により、学術情報を寡占的に支配する少数の商業出版社から、その主導的立場を研究者側に取り戻そうという目的もあった。しかし、多様な機関、組織がそれぞれの立場からこの運動に対応しているため、商業出版社対研究者という単純な構図では理解できない複雑な状況となっている。

オープンアクセスを実現するには「セルフアーカイビング」と「オープンアクセス雑誌刊行」の二つの方式がある。この二方式は性質が異なるものであり、相互に対立するものではない。「セルフアーカイビング」は従来の学術情報流通のモデルはそのままにして補完的にオープンアクセスを実施するというものであり、「オープンアクセス雑誌刊行」は、購読者支払いに頼る従来の学術雑誌刊行モデルとは異なる学術情報流通を行おうとするものである。機関リポジトリ構築はこの「セルフアーカイビング」の一部と位置づけられる。

4. 機関リポジトリ構築事業

日本において、機関リポジトリ構築に最初に着手したのは千葉大学である。先の「学術情報の発信に向けた図書館機能改善連絡会」を受け、2002年8月「千葉大学学術情報リポジトリ(仮称)」システム設計の取り組みを開始、ワーキンググループを設置し、2004年には仮公開を実現している⁽¹⁴⁾。

2004年6月からは国立情報学研究所(NII)のIRP-Workshopが国立6大学を中心に行われ、DSpace(CA1527参照)、EPrints等オープンソースの学術機関リポジトリ構築ソフトウェアの各大学における試行運用を通じ、その構築・運用に係る技術情報を蓄積・公開が行われた⁽¹⁵⁾。

2005年度には国立17大学に早稲田大学・慶應義塾大学を加えた国私19大学により、「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業」がNIIの委託事業として行われた。

2006年度にはNIIのCSI事業の一環として、公募により機関リポジトリ構築が進められている⁽¹⁶⁾。

この公募には77大学が応じ、国立47、私立10の計57大学が採択され、機関リポジトリ構築事業が行われている。

ここで特徴的な点は公募という形式での資金配分、そして構築だけではなく、「先駆的な研究開発事業」として機関リポジトリ構築・運用に係る技術的あるいは制度的な問題解決の実証的な提案を求められている点である。

機関リポジトリを含むNIIの活動については尾城が述べているように、今後の機関リポジトリの発展は可視性、評価とさまざまな要因をはらんでいる⁽¹⁷⁾。

「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業」参加大学以外でも機関リポジトリ構築は始まっている。大学以外でも日本貿易振興機構アジア経済研究所等での活動が行われている⁽¹⁸⁾。

5. 学術情報の流通と蓄積の課題

1.で記したとおり、電子ジャーナルの普及とビッグディールによる契約体制の進捗により、日本におけるSTMを中心とした学術情報流通は大きく変化した。査読制度を裏づけとした学術雑誌を中心としたSTMの流通体制は現段階では維持されているが、これもオープンアクセス運動により変化が生じつつある。これに日本の機関リポジトリ構築事業がどのように位置づけられるかには今なおいくつかの検討課題がある。

ジョーンズ(Richard Jones)らによる*The institutional repository*⁽¹⁹⁾では機関リポジトリの課題としてコンテンツ収集、技術、管理、広報、知的財産権を挙げている。

機関リポジトリが対象とするコンテンツは教材から研究論文、各種史料とその範囲が広い。そのため何を対象とし、どのようにメタデータを付し、永続的に運用する体制をどのように構築するかの経営判断は難しい。18才人口減少により、大学経営そのものが危ういとされる環境下で新たな投資を行うことの難しさもある。しかし大学(研究機関)がその名に相応しい機関であろうとする場合、十数年前の「ホームページ」設置状況を考えても、機関リポジトリは可視性、説明責任、評価の観点からもその中核となりえよう。機関リポジトリの主となる研究コンテンツの収集については、すでに多くの大学が運用している「研究者業績DB」との関係も問題になる。ウェブ全盛の今日においては書誌情報と所蔵情報だけの提供で情報利用者が満足するものではない。機関リポジトリが「機関」の存在理由を示すものであるためにもスマートな運用が必要である。

研究者からのコンテンツ提供を受けるためには、可視性の向上が重要である。より多くの引用、より良い評価につなげるためにも、機関リポジトリに搭載されたコンテンツが様々な形で検索され、利用されるのが望ましい。そのためには学術検索エンジンであるGoogle Scholar, Windows Live Academic Search等との関係が一つのポイントとなる(CA1606参照)。さらにリンクリゾルバを活用した情報ナビゲーションを利用者に便利のように提供する必要もある。

その研究開発動向のひとつとしてNII次世代学術コ

コンテンツ基盤共同構築事業の中で北海道大学、千葉大学、筑波大学、名古屋大学、九州大学等が共同開発を行っているAIRway (Access path to Institutional Resources via link resolvers) プロジェクト⁽²⁰⁾がある。

AIRwayプロジェクトは機関リポジトリに登録されたオープンアクセス文献へのナビゲーションを目的とするものである。文献を一意に特定する情報 (ID, 引用情報, OpenURL (CA1482参照) など) を与えると、その文献がどこの機関リポジトリに登録されているかという所在情報 (具体的にはURI) を返すものである。AIRwayから自機関のコンテンツを参照してもらうためには、機関リポジトリのメタデータをAIRwayサーバに登録すればよい。登録のための条件は、OAI-PMH (CA1513参照) に対応した機関リポジトリを運用していること、すべてのアイテムが文献本体を伴うこと、oai_dcもしくはJuNii2のメタデータフォーマットでハーベストが可能であることの3つである。AIRwayはリンクリゾルバ (CA1482参照) であると誤解されることがあるが、AIRwayはあくまで知識ベースであって、リンクリゾルバは既存のものを使うなり、独自開発をして、AIRwayへの問い合わせ設定を行うことになる。一旦リンクリゾルバをAIRwayに対応させれば、電子ジャーナル購読契約機関所属以外の利用者でも文献に導くことが可能になる。

6. おわりに

日本の学術情報流通は長く海外学術雑誌の導入と国内流通体制の整備に力が入れられてきた。NDL, 日本科学技術情報センター (当時), 各大学図書館と学術情報政策の多くがそこに傾注されていた。一次資料の整備だけでなく、総合目録やILL体制の整備, 二次資料さらに二次資料DBとオンライン情報検索サービスの活用, NDLやNACSIS等の一連のサービスがそれに続いた。しかしこの10年の学術情報流通の変革は利用者の情報利用行動を含め、まさに新世紀のものといえる。

今後の学術情報流通を考えるにあたっては情報通信技術をどのように情報サービスに取り込むかといった研究開発, またそれをいかに効果的に提供するかという経営活動が必須である。従来からの図書館機能とこれからのあるべき情報サービス理念に裏打ちされた学術情報流通への対応が迫られているのである。

(筑波大学大学院図書館情報メディア研究科^{いづら ひろし}: 逸村 裕)

- (1) 科学技術情報発信・流通総合システム: J-STAGE. 科学技術振興機構. (オンライン), 入手先 <<http://www.jstage.jst.go.jp/browse/-char/ja>>, (参照 2007-1-19).
- (2) 佐藤義則ほか. 日本の大学図書館における ILLの需給状況の変化: NACSIS-ILLログデータ (1994-2005) の分析. 日本図書館情報学会第54回研究大会. 105-108.
- (3) 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). [東京], 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, 2006.(オンライン), 入手先 <http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/06041015.htm>, (参照 2007-1-19).
- (4) Registry of Open Access Repositories (ROAR). (online), available from <<http://roar.eprints.org/>>, (accessed 2007-2-23).
- (5) ようこそパイロット電子図書館へ!! 情報処理振興事業協会情報基盤センター. (オンライン), 入手先 <<http://web.archive.org/web/20020403030438/www.cii.ipa.go.jp/el/el/>>, (参照 2007-2-1). 情報処理振興事業協会情報基盤センターのウェブサイト (<http://www.cii.ipa.go.jp>) がすでに消滅しているため, Internet Archive (<http://www.archive.org/index.php>) より引用した。
- (6) 国立国会図書館電子図書館構想. 東京, 国立国会図書館, 1998, (オンライン), 入手先 <<http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/data/ndlelc-jpn.pdf>>, (参照 2007-1-19).
- (7) 答申: 21世紀を展望した我が国の納本制度の在り方: 電子出版物を中心に. [東京], 納本制度審議会, 1999, (オンライン), 入手先 <http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/data/c_toushin.pdf>, (参照 2007-2-1).
- (8) 大学図書館機能の強化・高度化の推進について (報告). [東京], 学術審議会学術情報資料分科会学術情報部会, 1993, (オンライン), 入手先 <<http://www.soc.nii.ac.jp/anul/j/documents/mext/houkoku.html>>, (参照 2007-1-19).
- (9) 学術審議会. 大学図書館における電子図書館の機能の充実・強化について (建議). [東京], 学術審議会, 1996, (オンライン), 入手先 <<http://www.soc.nii.ac.jp/anul/j/documents/mext/kengi.html>>, (参照 2007-1-19).
- (10) 平成14年度大学図書館実態調査結果報告. 東京, 文部科学省研究振興局情報課, 2003. (オンライン), 入手先 <http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/020/030301.htm>, (参照 2007-1-19). なお, 平成15年度以降の「大学図書館実態調査結果報告」ではこの項目は削除されている
- (11) 科学技術基本計画: 閣議決定. [東京], [文部科学省], 2001, (オンライン), 入手先 <http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/kihon/honbun.htm>, (参照 2007-1-19).
- (12) 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). [東京], 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, 2002, (オンライン), 入手先 <http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/toushin/020401.htm>, (参照 2007-1-19).
- (13) 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). 文部科学省研究振興局情報課, 2003, (オンライン), 入手先 <<http://www.soc.nii.ac.jp/anul/j/documents/mext/kaizen.pdf>>, (参照 2007-1-19).
- (14) 千葉大学学術成果リポジトリCURATOR. (オンライン), 入手先 <<http://mitizane.ll.chiba-u.jp/curator/>>, (参照 2007-1-19).
- (15) 国立情報学研究所メタデータ・データベース共同構築事業 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. (オンライン), 入手先 <<http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/index.html>>, (参照 2007-1-19).
- (16) 次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業. (オンライン), 入手先 <<http://www.nii.ac.jp/irp/index.html>>, (参照 2007-1-19).
- (17) 尾城孝一. 次世代コンテンツ基盤の構築に向けて: 国立情報学研究所の新たなコンテンツサービス. 図書館雑誌. 100(10), 2006. 685-687.
- (18) 日本貿易振興機構アジア経済研究所学術研究リポジトリ: Academic Research Repository at the Institute of Developing Economies. (オンライン), 入手先 <<https://ir.ide.go.jp/dspace/index.html>>, (参照 2007-1-19).
- (19) Richard Jones et al. The Institutional Repository. Oxford, Chandos Publishing, 2006, 247.
- (20) AIRwayプロジェクト. (オンライン), 入手先 <http://airway.lib.hokudai.ac.jp/index_ja.html>, (参照 2007-1-19).