

日本における学術情報流通の現況と電子書籍

第 2 回 電子書籍の流通と円滑化に関する検討会議

平成 22 年 12 月 17 日 (金) 13:00~15:00

武蔵野大学文学部教授 国立情報学研究所客員教授 小西 和信

1 日本の学術情報流通略史 (5分で振り返る?!)

- (1) 戦前期まで～個人蔵書が主・相互貸借の萌芽
- ・ 1923 年 『外国学術雑誌目録』(文部省学術研究会議) 等
- (2) 戦後～個人から機関の蔵書へ
- ・ 1949 年～ 分野別の『学術文献総合目録』の刊行
 - ・ 1953 年～ 『学術雑誌総合目録』(文部省大学学術局, NACSIS-CAT に引き継がれて現在に至る)
 - ・ 1954 年 『新収洋書総合目録』(国立国会図書館, 1982 年刊行中止)
 - ・ 1957 年 日本科学技術文献センター (JICST) の誕生と科学技術文献情報検索サービスの開始 (→1996 年 科学技術振興事業団→科学技術振興機構 JST)
 - ・ 1960 年代 東京大学図書館の近代化 (岸本改革)
 - ・ 1963 年～1966 年 国文学研究資料館などの 5 分野の文献情報センターの設置
- (3) 「学術情報システム」構想の時代
- ・ 1973 年～ 「外国雑誌センター館」(分野別)
 - ・ 1980 年 学術審議会「今後における学術情報システムの在り方について (答申)」→学術情報システム構想
 - ・ 1983 年 東大文献情報センター創設 (1986 年に学術情報センターNACSIS→2000 年に国立情報学研究所 NII に)
 - ・ 1984 年 (実質的には 1986 年以降) 学術情報センター目録所在情報システム (NACSIS-CAT) の運用開始
 - ・ 1992 年 NACSIS-ILL (図書館間相互貸借・文献複写システム) の運用開始
- (4) 「前期」電子図書館時代
- ・ 1995 年 「科学技術基本法」電子資料への対応を指摘
 - ・ 1996 年 学術審議会「大学図書館における電子図書館機能の充実・強化について (建議)」
 - ・ 1996 年～ 先導的電子図書館プロジェクトの開始
 - ・ 1997 年～ NACSIS-ELS (学術情報センター電子図書館)
- (5) 電子環境下における学術情報流通の時代
- ・ 2000 年頃から 電子ジャーナルの導入
 - ・ 2003 年～ SPARC/JAPAN開始
 - ・ 2005 年～ 機関リポジトリ
 - ・ 現在 「後期」電子図書館の時代!

* 最近の状況

- ・ 2009 年～ CiNii (NII 論文ナビゲーター) の高度化
- ・ 2009 年 国立国会図書館蔵書大量電子化プロジェクト
- ・ 2010 年 国立国会図書館デジタルアーカイブポータル PORTA
- ・ 2010 年 慶応義塾大学「学術書デジタル化実証実験」開始

2 電子ジャーナルの導入

(1) 経緯

- ・1990年代半ば 一部大学図書館で電子ジャーナルの導入始まる
- ・1999年1月 関東地区・東京地区国大図協「電子ジャーナルフォーラム」→電子ジャーナルへの対応の嚆矢
- ・2000年9月 国立大学図書館協議会の「電子ジャーナル・タスクフォース」→5月に7大学附属図書館長がエルゼビア社に要望書を出したのが起源
- ・2002年3月 科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 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）」→電子ジャーナルへの対応，学術情報発信機能の強化，学術情報の電子化の推進等
- ・2002年4月 文部科学省・電子ジャーナル導入経費の配分
- ・2003年3月 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）→「電子ジャーナル等の体系的な収集と新たなサービスの展開」
- ・2008年4月 国立大学図書館協会「学術情報流通の改革に向けての声明文—学術基盤である電子ジャーナルの持続的利用を目指して」
- ・2009年2月 学術図書館研究委員会（SCREAL）「学術情報の取得動向と利用度に関する調査」（電子ジャーナル等の利用動向調査 2007）→「電子ジャーナルなしではわが国の学術研究は成り立たない」
- ・2009年7月 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「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）」→「1. 電子ジャーナルの効率的な整備」

(2) 大学図書館における電子ジャーナル購入経費の変遷

- ・2004年度～2008年度（「学術情報基盤実態調査」から）

	2004	2005	2006	2007	2008
図書館資料費	82,585 (100)	73,700 (89)	74,685 (90)	74,773 (91)	74,565 (90)
洋雑誌購入費	33,431 (100)	23,037 (69)	22,113 (66)	19,852 (59)	17,762 (53)
電子ジャーナル経費	6,198 (100)	9,075 (146)	12,170 (196)	15,526 (251)	18,543 (299)

（単位：百万円）

(3) コンソーシアム

- ・海外学術出版社の寡占化と価格高騰への対抗手段
- ・「ビッグ・ディール」の影響

① JANUL（国立大学）

- ・[設立]：2000年 電子ジャーナルタスクフォース設立（コンソーシアム活動開始），2009年 コンソーシアム関連組

*この頃「日本版シリアルズ・クライシス」吹き荒れる

*学術誌の電子化

- ・約45,000誌（18万誌中）の学術誌の37,500誌が電子ジャーナル化されている（『ウーリッヒ雑誌総覧』2003によるテノピアの報告）
- ・STM学術誌の96.1%，人文・社会科学系学術誌の86.5%（学術専門書出版協会ALPSP調査）
- ・日本の科学技術分野の学協会誌1840誌中の867誌（47%）が電子化されている
- ・全分野では1,085学協会誌

*毎年の平均値上げ率7.9%

- *「行き過ぎた商業主義の弊害」『提言・学術誌問題の解決に向けて—「包括的学術誌コンソーシアム」の創設—』（日本学術会議，2010.8）

織を統合した学術情報流通改革検討特別委員会を設置

- ・[運営・交渉組織]: 学術情報流通改革検討特別委員会 (館長 6 名+部課長 8 名+協力員)
- ・[参加館]91 (国大図協会館) ・[対象出版社]35

② PULC (公私立大学)

- ・[設立]: 2003 年 私立大学図書館コンソーシアム形成, 2006 年 公私立大学図書館コンソーシアムに改組
- ・[運営・交渉組織]: 16 の幹事大学, 全体会合
- ・[参加館]375 (公立 55 私立 319 その他 1)
- ・[対象出版社]35

③ 大規模コンソーシアム (世界有数) の誕生に向けて

- ・2010 年 10 月 国立情報学研究所, 大規模コンソーシアム形成のための協定を JANUL 及び PULC と締結

(4) 電子ジャーナルの保存

- ・2003 年～ NII-REO (国立情報学研究所電子ジャーナルリポジトリ) サービス開始→大学図書館等と連携し, 電子ジャーナルのアーカイブを構築。ライトアーカイブ (契約期間は常時アクセス可能)
- ・2006 年 6 月 NII-REO に Springer と OUP のバックファイルを導入 (国立情報学研究所+国立大学図書館協会コンソーシアム+公私立大学図書館コンソーシアム)
- ・2009 年 2 月～ 電子ジャーナルアーカイブの国際連携→CLOCKSS (Controlled LOCKSS) への参加。世界に分散したダークアーカイブの拠点の構築。

3 機関リポジトリの構築

(1) オープンアクセス

① 小史

- ・1994 年 スティブン・ハーナッド (サウサンプトン大学認知科学者) の「破壊的提案」(「転覆計画」) →セルフアーカイビングの提案
- ・2001 年 PloS (Public Library of Science) の科学出版社に対する公開状→医学・生命科学分野の研究成果の無料公開
- ・2001 年 12 月 「ブタペスト・オープンアクセス・イニシアチブ」BOAI の声明書
- ・2003 年 4 月 「オープンアクセス出版に関するベセスダ声明」
- ・2003 年 10 月 「自然科学および人文科学における知識へのオープンアクセスに関するベルリン宣言」

② オープンアクセス実現の 2 つの道

- ・「グリーン・ロード」→セルフアーカイビング
- ・「ゴールド・ロード」→オープンアクセス誌
- ・「無料オープンアクセス (Gratis OA)」(価格障壁の除去)
- ・「自由オープンアクセス (Libre OA)」(価格および許諾の障壁の除去)

*NII-REO の収録内容

- ・Springer 1847-1996 210 万件
- ・OUP 1849-2003 86 万件
- ・Kluwer 1997-2005 35 万件
- ・IEEE 1988- 29 万件

*「トリガー・イベント (提供不可能事態)」→出版社の倒産, 出版社によるバックナンバーの提供停止, 自然災害などによる物理的なアクセスの遮断など→オープンアクセスで世界に公開

*1999 年頃スタンフォード大で始められた LOCKSS→キャッシュの分散保存。200 図書館・200 出版社。

*2005 年 Portico→JSTOR 運用。センター方式。商業出版社・大学出版局・学会出版社 45 社と 386 図書館

*『情報の科学と技術』2010 年 4 月号の「特集: オープンアクセス」の諸論文参照

*C.W. ベイリー編『オープンアクセスによる学術出版の変容: 文献目録』(2010.9 英文) には 1,100 件以上の関連文献が採録されている

*「オープンアクセス・オプション」投稿者が出版社に一定の掲載料を支払うことにより, 自己の論文だけをオープンアクセスで公開できるもの (時実氏論文から)

*「時差公開」→出版後一定期間のアクセス制限期間 (Embargo) を設けるがその後は無料公開可。

(2) 機関リポジトリ

① 機関リポジトリとは何か

- ・「学術機関リポジトリは、大学及び研究機関で生産された電子的な知的生産物を保存し、原則的に無償で発信するためのインターネット上の保存書庫として、以下の意義を有する。
 - ・大学の研究成果の積極的な情報発信
 - ・社会に対する大学の研究教育活動の説明責任の保証
 - ・大学で生み出された知的生産物の長期保存
 - ・商業出版社が独占する現行の学術情報システムに対する代替システム」(出典：NII ホームページ)

② 日本における経緯

- ・2002年 千葉大学附属図書館 CURATOR プロトタイプ開発開始→機関リポジトリの最初
- ・2002年5月 「学術情報の発信に向けた図書館機能改善連絡会」(文科省)の設置
- ・2003年 国大図協 図書館高度情報化特別委員会 WG「電子図書館の新たな潮流:情報発信と利用者を結ぶ付加価値インターフェイス」→機関リポジトリに言及
- ・2005年3月 NII「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報告書」
- ・2006年3月 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)」→NIIの「最先端学術情報基盤 CSI」の整備と機関リポジトリの推進について
- ・2005年～ NII「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業」として機関リポジトリの委託事業を開始
- ・2006年11月 「デジタルリポジトリ連合(Digital Repository Federation:通称DRF)」の設立

③ 機関リポジトリの整備状況(2010年10月末現在)

- ・[リポジトリ導入大学等] 190 機関
国立 75 公立 17 私立 64 その他 34
- ・[搭載コンテンツ] 約 104 万件 内フルテキスト 74 万件
学術雑誌論文・学位論文・紀要論文・会議発表論文・会議発表用資料・図書・テクニカルレポート・研究報告書・一般雑誌論文・プレプリント・教材・データ(データベース)・ソフトウェア他
- ・JAIRO(学術機関リポジトリポータルサイト)

④ 著作権処理→セルフアーカイブの許諾情報

- ・SHERPA/RoMEO(英国ノッティンガム大学作成)
- ・「学協会著作権ポリシーデータベース」(筑波大学・千葉大学・神戸大学作成)

(3) 共同機関リポジトリ

- ・HathiTrust「象は忘れない」→シカゴ大学など12大学のコンソーシアム(CIC), カリフォルニアデジタル図書館, カリフォルニア大学等の25の研究図書館によって2008年10月に設立された共同デジタルリポジトリ。2010年11月現在, LC, スタンフォード大, MIT等が参加し52に

*クリフォード・リンチの定義「大学とその構成員が創造したデジタル資料の管理や発信を行うために、大学がそのコミュニティの構成員に提供する一連のサービス」

*WG レポート→1996年「建議」以降の電子図書館を見直し「新電子図書館システム」を提唱する。その中心にあるのは「学術機関リポジトリによる学内学術情報の発信強化」で、「大学図書館とNIIによる先導的な共同プロジェクトを足踏させるべきである」と提案している。わが国の機関リポジトリの歴史を拓く文献の一つか

*世界の機関リポジトリ 1,798
①米国376, ②英国182, ③ドイツ142, ④日本129, ⑤スペイン67, ⑥オーストラリア62, ⑦フランス57, ⑧イタリア57, ⑨その他85か国726
(OpenDOARの統計 2010年11月)

*Google Book Search プロジェクトでデジタル化したコンテンツ等も収録。急速に蓄積量は増え、2010年中に800万冊に達する。24%がパブリックドメイン。

4 電子コンテンツの作成・提供

(1) 目録情報

- ① NACSIS-CAT (国立情報学研究所) 1984年12月～
- ・参加機関：1,234機関（内国公私立大学717）
 - ・図書：書誌情報991万件，所在情報1億806万件
 - ・雑誌：書誌情報32万件，所在情報454万件
 - ・Webcat Plus 2002年～ ウェブで無料公開
- ② 総合目録ネットワーク：ゆにかねつと (国立国会図書館) 2004年12月～
- ・国会図・都道府県立・政令指定都市立図など65館の和図書4,200万冊（2010年3月現在）
- ③ 日本古典籍総合目録 (国文学研究資料館) 2006年～
- ・『国書総目録』（岩波書店）を含む日本の古典籍の総合目録。著作約452,000件，書誌426,000件収録。
- ④ 全国漢籍データベース (京都大学人文科学研究所附属東アジア人文情報学研究センター) 2001年～
- ・全国の主要な大学・公立図書館66機関の漢籍総合目録。785,000件のデータを収録。Webcatとも連携。
- ⑤ NACSIS-ILL (国立情報学研究所) 1992年～
- ・図書館間文献複写，現物貸借の依頼・受付システム。参加機関：1,098機関，複写：86万件，貸借：10万件。

(2) 学術論文情報

- ① CiNii：NII学術論文ナビゲーター (国立情報学研究所) 2005年4月～
- ・学協会誌，大学研究紀要，雑誌記事索引など国内誌の論文記事情報 約1,300万件（うち3分の1が本文つき）
 - ・検索 約6,400万回/年
本文ダウンロード数3,360万回/年
- ② NDL-OPAC 雑誌記事索引 (国立国会図書館) 2002年～
- ・1948年以降の国内雑誌約16,000誌の論文記事1,000万件（今年12月2日に突破）収録。
- ③ 雑誌記事索引集成データベース (皓星社)
- ・明治・大正・昭和前期の雑誌論文・記事索引200万件（雑誌記事索引と統合検索で1,100万件）。戦前期の人文・社会科学分野に強い。有料公開。
- ④ 国文学論文目録データベース (国文学研究資料館)
- ・冊子体の『国文学年鑑』をベースに，大正元年から現代までの国文学関係論文約49万件を収録。
- ⑤ 医中誌 Web (医学中央雑誌刊行会)
- ・国内の医学・歯学・薬学及び看護学分野の定期刊行物約5,000誌に掲載された論文記事630万件（1983年以降）を収録提供中。有料公開。

(3) 全文画像・フルテキスト情報

- ① NACSIS-ELS (国立情報学研究所) 1997年4月～
- ・学協会誌，大学研究紀要など国内学術誌（約1,000誌）の論文記事本文画像（PDF）約357万件（2010年10月現

*多言語資料・和古書・漢籍・音楽資料・視聴覚資料・展覧会カタログ等

*人文系研究者・院生の強い支持
(アンケート結果)

在)をCiNii経由で提供。著作権許諾済。

② J-STAGE (科学技術振興機構)

- ・我が国学協会の刊行する科学技術関係電子ジャーナルの出版支援・公開事業。664誌 約32万論文(2010年10月現在)収録。

③ Journal@rchive (科学技術振興機構)

- ・国内学術誌(NIIとは重複しない)の遡及電子化事業。506誌 約130万論文(2010年10月現在)収録。

④ 機関リポジトリ (各大学研究機関)

- ・学術雑誌論文・学位論文・紀要論文等の本文 約74万件。
- ・この分野における大学図書館と館員の真摯な取り組みは、高く評価されなければならない!

⑤ 近代デジタルライブラリー (国立国会図書館)

- ・国立国会図書館が所蔵する明治期から戦前までの著作権の保護期間の消滅した図書を画像電子化しWeb上で公開しているサービス。2010年7月現在で156,000冊収録。

⑥ アジア歴史資料データベース (アジア歴史資料センター)

- ・国立公文書館, 外務省外交史料館, 防衛研究所で所蔵するアジア関係歴史文書類の画像データベース。124万件。

⑦ 東京大学史料編纂所データベース

- ・「[大日本]古文書フルテキストデータベース」や「[大日本]古記録フルテキストデータベース」などの全文データベースを多数含む。

⑧ 各大学図書館等の電子図書館

- ・京都大学, 筑波大学, 東京大学, 北海道大学, 日本国際文化研究センター, 国立民族博物館等では所蔵資料の一部を電子化し公開している。貴重書などが中心であるが全文を閲覧できる。

(4) その他の学術資料

- ・文部科学省科学研究費補助金による研究成果データベース「KAKEN」など, 各種資料についてもデータベースの作成が行われている。

5 大学研究機関における電子書籍

(1) 学術系の「電子書籍」

① レファレンス・ブック

- ・“Books in Print”のような逐年刊行される大部な参考図書は, 紙媒体から電子に切り替えられる傾向がある。
- ・百科事典などは, CD-ROM版が出た時点から, 検索の利便性やマルチメディア的な付加を評価して, 大学図書館等では馴染みのある存在だった。

② 古典作品のテキスト

- ・古典の評釈や校注本の電子テキストは, 検索の利便性もあり, 一定程度の利用が見込まれる。国文学研究資料館からは『日本古典文学全集: 全100巻』(岩波書店)の全文が提供されている。

*これら(⑤~⑧)は, 2010年から国会図書館で作成提供されている各種アーカイブの統合ポータル「国立国会図書館デジタルアーカイブポータル: PORTA」経由でも利用することができる。12月現在で177個のアーカイブがリンクされている。

③ 「JapanKnowledge」(小学館)「化学書資料館」(丸善)「NetLibrary」(紀伊国屋書店, Ebsco) など

- ・「電子書籍の流通・利用・保存に関する調査研究」(『図書館調査研究レポート』No. 11, 国立国会図書館, 2009年3月)においてすでに報告のあったように, Springer eBook, Wiley InterScience などを含め, 大学図書館にとっては「有料データベース」の契約と同じなので, 学内の需要, 予算措置の状況に合わせて導入される傾向がある。
- ・表題の3件は, おそらく大学図書館導入実績ではベスト5に入る電子書籍と言えるのではないだろうか。

④ コンソーシアム(JANUL/PULC) 経由の電子書籍

- ・コンソーシアム契約で, 低廉な価格を実現し, 必要とする大学が導入するケースが生れている。『英国議会資料』のほかに, 大型のマイクロフィルム・コレクションとして大学図書館に導入実績のある『ゴールドスミス・クレス両文庫所蔵社会科学系学術 図書データベース』も共同購入の計画がなされている。

⑤ 教科書・指定図書の電子書籍

- ・最近の報告では, 英国の大学図書館で, 高い利用実績があったとの報告がある。

(2) 大学等での利用状況

① 利用はいまだ低調か

- ・各種の利用調査においても, 「電子ジャーナル」の目覚ましい伸長に比べ, 「電子書籍」は認知度も利用実績も低い。
- ・SCREALの調査(2007)では, ebrary, NetLibrary, Safariなどのアグリゲートサービスについて「知らない」とした回答者が88.1%~94.8%, 出版社サイトのTayler & Francisも「知らない」は86.3%を占める。しかし, 電子ジャーナルとの併用のせいか, ScienceDirect(38.7%)やSpringerLink(50.5%)は「知らない」率が低くなる。
- ・しかし, 2009年の英国情報システム合同委員会(JISC)とユニバーシティ・カレッジ・ロンドン(UCL)の合同調査(教員・学生対象)では, 「電子書籍の利用経験のあるもの」が65%もあった。
- ・我が国でも, 「電子書籍」に関する最新の調査がないので, 確実なことは言えないが, 学生等の利用は増加していると予想される。

② 図書館の課題になっていない

- ・おそらく「電子書籍」を導入している大学図書館でも, データベース購入の一部として導入する傾向にあり, まだ本格的な資料群として位置づけられていないと思われる。
- ・「電子ジャーナル」の時のように, 図書館界がそろって課題として採り上げ, 対応策を検討するという状況に至っていない。
- ・しかし, 「蔵書の電子化」の問題には十分認識がある。

* 「新ICT利活用サービス創出支援事業(電子出版の環境整備)」にNIIが「研究・教育機関における電子ブック利用拡大のための環境整備」で応募

6 今後の課題、あるいは不確かな見通し

(1) 「電子書籍」の普及

- ・当面、爆発的発的な普及はないが、確実に普及する。
- ・そのためには大学図書館に馴染みのあるサイトライセンス型、買い取り型（これは例示）などの適切な購読モデルを作りあげてゆくことが必要である。
- ・紙媒体で実績のあるものだけでなく、「電子書籍」としてのみ生れる高品質なコンテンツが用意されなければならない。

(2) 「電子書籍」の作成

- ・蔵書資料の電子化を引き続き進めていく必要があるが、Google モデルにどこもが参加というのは不自然。とはいえ、個別の大学図書館等には「電子化」の体力はない。
- ・国の支援あるいは科研費（かつてのデータベース科研のような）が必要不可欠。
- ・作成にあたっては、国全体のグランドデザインが策定されるに越したことはない。

(3) 目録またはメタデータの「総合目録」の重視

- ・「電子化データ」のそのメタデータがウェブ上に存在すれば Webcat Plus(Webcat)のような「総合目録」は不要との見方もあるが、ロングテールへの対応には「総合目録」は不可欠。網羅的なリストの一方で、「選択的」なリストを用意しなければならない。

(4) 保存の問題

- ・電子ジャーナルの長期保存・永久保存問題同様に、千年単位を視野に入れて保存問題を解決していかなければならない。

(5) 紙媒体との対立の図式の解消

- ・「電子化」が済んだら紙媒体は廃棄すべきか？おそらく資料の内容によって異なると思われる。対立図式を超えて「棲み分け」を図るべきであろう。どちらか一方が一方を「淘汰」するのは間違いであろう。

(6) 電子環境下における情報行動の研究

- ・どのような変容が起こるのか、研究者の情報行動に関する研究を深める必要がある。