

8. オープンアクセスと機関リポジトリ

1 学術コミュニケーションと大学図書館

1) 大学図書館の機能：基本に変化はない

目的：教育研究支援

方法：①情報リソースの管理

②利用者への提供サービス

⇒ 実現するための手段、組織、体制の変化

2) 何が変わったのか

・多様な要素（要因）

社会における大学の位置づけ、社会からの要請、教育のあり方、入学する学生の変質、
研究における学際性と国際性・・・・・・・・

⇒ 学術コミュニケーションの変化、特に「電子化」に焦点
大学図書館に及ぼした影響とは何なのか

2 学術情報と学術コミュニケーション

1) 科学者共同体 Scientific Community

研究活動およびコミュニケーションがなされる「場」であり基本となる単位
特定の研究分野においてある種の価値観や知識を共有する研究者の集まり

参考：Kuhn のパラダイム論¹⁾

2) 成果としての学術情報の特徴

a) 共有性と累積性

学術情報は基本的に共有されるもの、されるべきもの（意識、ノルム）

「ギフトの円環」 Hagstrom²⁾

→ 「公開」への志向

研究成果は過去の累積の上でしか成立しない

b) 専門性

専門家に向けて高度に専門的な内容を伝達する

専門性を保持したままのコミュニケーションが効率的であった

→ 社会一般への公開という意識は元々なかった

上記の「公開」もあくまで公共財ではなくクラブ財としての公開

3) 学術コミュニケーション

a) 研究者にとってコミュニケーションの意味

研究は実験や観察, 調査をして結果が出ることがすべてではない。

研究を行う前の情報収集, 結果を成果として公表することが必須である。

「研究成果」と「評価」: 研究成果を公表しなければ, 研究者として認められない

「科学の本質はコミュニケーションである」 Garvey³⁾

b) インフォーマルとフォーマルコミュニケーション

インフォーマル: 研究者同士の私的で, 閉鎖的, しかし迅速でタイムリーな情報交換

フォーマル: 公的な, より広範囲な研究成果の発表

古典的モデル: Garvey 「知識統合プロセス」モデル³⁾

2 学術コミュニケーションの要としての学術雑誌と電子ジャーナル

1) 印刷版学術雑誌の機能

Roosendaal の4機能⁵⁾

① 登録 registration

② 保存 archive → 大学図書館が担保

③ 認証 certification → 査読制

④ 報知 awareness → 国際的商業出版社によるグローバルな流通

2) 査読制

自由投稿と査読制によって「認証」がなされ, フィルター機能が果たされる。

さまざまな問題点が指摘されながらもこの制度がつづいてきた理由が重要

3) 編集, 流通体制

a) 編集・刊行の特徴

・研究者の手弁当での編集 → 商業出版社による専門的編集、タイトル数の増加

・著作権の委譲、ページチャージ (慣習、学会出版社)

・予約購読制: 個人と機関の二重価格

b) 流通

・国際商業出版社、大手学会による真に国際的な流通の実現

・個人購読→大学図書館の購読を拠点とする流通へ

c) 保存

大学図書館が保存することによって学術雑誌の「保存」機能を担保

4) 電子ジャーナルへの移行

a) 学術雑誌としての基本的機能には変化はなかった

- ・従来の商業出版社・学会の印刷版学術雑誌の電子版が主流
電子版のみの新しい形での電子ジャーナルは1990年代初頭の実験のみ
- ・研究者にとって重要な成果発表の場であり、評価機能を果たしている
読者としてもファイルをダウンロードして紙に印刷して読んでいる

b) 購入・提供からアクセス契約へ

- ・個別の大学図書館で購入・提供からアクセス（利用）契約へ変化（いわゆる BigDeal）
新しいビジネスモデルが導入時にはうまく機能した
⇒ 今後の維持は？
- ・個々の大学図書館において「保存」の機能を果たさなくなる
データは出版社が保持

*電子ジャーナルの導入は学術コミュニケーション全体、さらには社会全体の電子化の流れの始まりと位置づけられる

5) 著名な電子ジャーナルにおける変化の兆し

a) 雑誌 *Cell* の “Article of the Future”

- タブ形式での論文表示
- 画像抄録
- サプPLEMENT情報の表示
- 著者による論文紹介ビデオ
- その後の評価（被引用、コメント） など

b) 米国科学アカデミー紀要（Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America (PNAS)における”PNAS Plus”

新しい論文種別（セクション）：本文はオンラインのみでの提示、要約のみ印刷

⇒ 印刷版と全く異なる電子ジャーナル

*個別の技術としては特に新しいことではない、電子ジャーナルとしての秩序化の変化の兆し
研究分野全体へ広がりうるのか<出版社側の負担、著者の負担>

3 オープンアクセスの理念と沿革

1) 定義

Budapest Open Access Initiative(BOAI)での定義

“査読された雑誌論文で、広くインターネット上で無料で利用でき、(中略) すべての利用者

に閲覧、ダウンロード、コピー、配布、印刷、検索、リンク、索引化のためのクローリング、ソフトウェアへのデータの取り込み、その他合法的な目的での利用を、財政的、法的、技術的障壁なしに許可する”⁶⁾

2) 理念

a) 学術コミュニケーションの究極の目標としてのオープンアクセス

Willinsky, J. オープンアクセスとは“学術情報へのアクセスを増大させる全ての試み”⁷⁾
人間が基本的に持つ知る権利, 知らしめる権利の拡大



図書館活動もまたオープンアクセス運動の一環とも捉えられる (広くとれば)

b) 電子化を基盤とするオープンアクセス

現在大きな話題となっている理由は「電子メディア」による実現可能性の拡大
既存の出版流通体制を維持したままの電子ジャーナルに対して、
電子メディアの可能性、新しさを展開させるための手段としても位置づけられる

3) 沿革

一つの組織だった運動ではない。

多様な学術情報流通に関わる動きが「オープンアクセス」としてまとめられるようになった。

a) 起源 オープンアクセスという用語も使われていない

1991年 e-print archive (現 arXiv)

1994年 Harnad 「転覆計画」提案 (学術コミュニケーションの変革を求める)

b) オープンアクセス出版への動き

BioMed Central 社

PLoS (Public Library of Science)

c) デジタルアーカイブ (異なるプラットフォーム) としてのオープンアクセス

PubMed Central / 機関リポジトリ

d) 発展の契機: 政策としてのオープンアクセス

2004年 米国下院委員会の勧告と英国下院委員会の報告書 (勧告)

4 オープンアクセスを実現する手段とステークホルダー

1) オープンアクセス雑誌

- ・新しい雑誌モデルとしての「オープンアクセス雑誌」の要件

①オンライン上でのみ刊行

②査読制などの編集体制の保持

③著者支払いモデル

- Directory of Open Access(DOAJ) <http://www.doaj.org/>
- オープンアクセス雑誌の実態
 - * 中小規模の雑誌が多い
 - * 印刷版雑誌の刊行を継続しながら、ウェブ版のみ無料にしている雑誌など、フリーアクセスと言われる雑誌が多数を占める
- BioMed Central 社の Springer 社への吸収合併

2) セルフアーカイビング

著者が自分の論文をウェブ上（多様なサイト、アーカイブ）で公開する
学会、出版社が保持する著作権の問題

3) e-print アーカイブ：物理学分野の arXiv

- 研究者が登録し、利用するアーカイブ。50 万件以上の論文の蓄積
- 17 年間以上の蓄積、利用の実態については三根¹⁰⁾の調査を参照のこと

4) NIH の PubMed Central

a) 沿革

1999 年 E-Biomed 計画提案

2000 年 既存学術雑誌の過去アーカイブとしての PubMed Central 設立

b) Public Access Policy

NIH が助成した研究成果はオープンアクセスとして公開しなければならない

←2004 年の下院報告書での勧告から 2008 年義務化までの動き

c) 現状

- 電子ジャーナルのアーカイブとしては順調に機能
登録雑誌リスト <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/>
- 著者のオープンアクセス義務化のプラットフォームとしてはあまり増加していない
著者原稿登録数の推移 <http://www.nihms.nih.gov/stats/>

5 機関リポジトリ Institutional Repository

1) 定義

[一般的定義]

大学等の研究教育機関が、所属する研究者の成果をデジタルに収集、公開、保存するシステム

[Crow による定義] ⁹⁾

- ① 学術コミュニケーションの変革を推進し、大学と図書館をその構成要素として位置づける
- ② 学術機関の構成員の知的資産を保管し、学術機関の認知度・地位をあげる

*当初から2つの方向性があった

“セルフアーカイブ運動は、機関リポジトリとの間に一線を画すべきである” Poynder¹⁰⁾

“機関リポジトリの [設立] 動機づけは不明確である” Shreeves 他 ¹¹⁾



大学図書館として何を目的に機関リポジトリを構築するのか

2) 現状

a) 機関リポジトリ数

① Registry of Open Access Repositories (ROAR) <http://roar.eprints.org/>

OpenDOAR The Directory of Open Access Repositories <http://www.opendoar.org/>

世界で IR の数は増大、日本の IR 数は世界でも上位

② 日本 144 (2011.06.10 現在) <http://www.nii.ac.jp/irp/list/>

b) コンテンツ状況

① 世界 雑誌論文と学位論文中心 OpenDOAR

② 日本 紀要論文中心

収録件数は増大 110 万件を超えている

JAIRO 日本の機関リポジトリ掲載論文の横断検索システム <http://jairo.nii.ac.jp/>

c) 出版社との関係

セルフアーカイビングは著作権を保持している出版社の方針が問題となる

・ SHERPA/RoMEO プロジェクト <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>

・ 日本版 SCPJ プロジェクト <http://scpj.tulips.tsukuba.ac.jp/>

d) 支援政策、団体、組織

[日本]

① 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

<http://www.nii.ac.jp/irp/about/>

② DRF (Digital Repository Federation) デジタルリポジトリ連合

<http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/index.php?Digital%20Repository%20Federation>

[英国]

JISC

3) 大学図書館にとっての機関リポジトリ

1) プラットフォーム

多様な情報源（資料）を電子的に保存、提供するためのプラットフォーム

□⇒大学として持つべき基盤であるはず

2) コンテンツ

①学術雑誌論文 → オープンアクセス全体の動向との関連
オープンアクセス雑誌、既存学術雑誌のエンバargo、オープンチョイスによりオープンアクセスは進展している

②学位論文 → これまで整備されていなかった研究成果の電子アーカイブ
各種の情報源の電子化が遅れている日本としては重要な貢献
科学研究費報告書などの灰色文献などは基本的に同じ

③大学紀要(雑誌) → 電子化のためのプラットフォーム提供だけか

学術図書

「出版流通」まで踏み込むのか

ステークホルダー間の調整、大学図書館の主導が可能か

④研究データ → e-Science (研究活動の変化)を受けて研究データそのもの保存、
データ管理、サービス提供まで行えるか。

*ARL メンバー館へのデータ提供サービスの実態調査 (2010年8月) ¹²⁾

29館が図書館がサービスを提供と回答

*サービス提供者からコンテンツ生産者へと役割を変更、もしくは追加するのか？

引用文献

- 1) Kuhn, Thomas S. 科学革命の構造. 中山茂訳. みすず書房, 1971, 277p.
- 2) Hagstrom, Warren O. The Scientific Community. New York, Basic Books, 1965, 304 p.
- 3) Garvey, William D. コミュニケーション：科学の本質と図書館員の役割. 津田良成監訳. 敬文堂, 1981, 302p.
- 4) Roosendaal, H.E. et al. Developments in scientific communication: considerations on the value chain. Information services and use, Vol.21, No.1, 2001, p.13-31.
- 5) 倉田敬子. 学術情報流通とオープンアクセス. 勁草書房, 2007, 196p.
- 6) Budapest Open Access Initiative. "Budapest Open Access Initiative". (online), <<http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>>
- 7) Willinsky, John. The access principle : the case for open access to research and scholarship. Cambridge, Mass, MIT Press, 2006, 287p.
- 8) 三根慎二. 学術情報メディアとしての arXiv の位置づけ. Library and Information Science. 2009, No.61
- 9) Crow, R. The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper. SPARC, 2002, 37p. <http://www.arl.org/sparc/bm%7Edoc/ir_final_release_102.pdf>. Crow, R. "機関リポジトリ擁護論：SPARC 声明書". 栗山正光訳. (online), <http://www.tokiwa.ac.jp/~mtkuri/translations/case_for_ir_jptr.html>.
- 10) Poynder, R. "Clear blue water". (online), <<http://dialspace.dial.pipex.com/town/parade/df04/BlueWaterMain.pdf>>
- 11) Shreeves, S.L. ; Cragin, M. Introduction: Institutional Repositories:current state and future. Library Trends, 2008, vol.58, no.2, p.89-97.
- 12) Soehner, C; Steeves, C.; Ward, J. E-Science and Data Support Services: A Study of ARL Member Institutions. Association of Research Libraries, 2010. 72p.

オープンアクセスと 機関リポジトリ

平成23年度大学図書館職員長期研修

慶應義塾大学文学部
倉田敬子

学術コミュニケーションと 大学図書館

大学図書館における変化

- 大学図書館の目的 変わらない

教育研究支援

- 実現手段 変えざるを得ない

①情報リソースの管理

情報リソース
の変化

②利用者提供サービス

利用者の変化

変化を惹起する要因

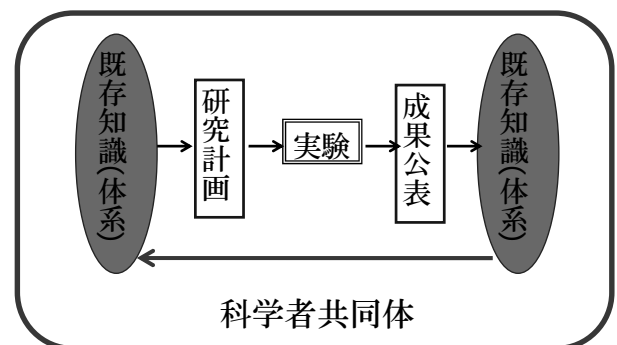
- 大学の位置づけ、国際化、教育方法、
社会からの要請・・・etc

学術コミュニケーションの
変化

電子化

学術情報と 学術コミュニケーション

科学者共同体と学術情報



成果としての学術情報の特性

◆共有性と累積性

学術情報は共有されるべき

ギフトの円環

Hagstrom²⁾

◆専門性

専門家に向けてのコミュニケーション

社会一般への公開とは異なる クラ

学術コミュニケーション

◆「科学の本質はコミュニケーション」

コミュニケーションの2類型

◆インフォーマル

私的、閉鎖的、迅速

◆フォーマル

公的、広範囲、早さを求めない

学術雑誌と電子ジャーナル

印刷版学術雑誌の4機能

Roosendaal

1. 登録 registration
新しい成果出現の識別, プロセス開始
2. 認証 certification 査読制
3. 報知 awareness 世界的流通確保
4. 保存 archive 永久的成果の保存

特徴

編集・刊行

- 研究者中心→商業出版社, 専門編集
- 著作権委譲

流通

- 国際商業出版社寡占 国際的流通
- 個人購読→大学図書館収集, 提供

保存

- 大学図書館が担保

電子ジャーナルへの移行1

- 学術雑誌の機能
変化なし
- 研究者にとっての学術雑誌
成果発表と評価の場
PDFを紙にDLして読む

印刷版学術雑誌をいかに再現するか

電子ジャーナルへの移行2

- 購入/提供からアクセス契約へ
出版社がデータ保持, 提供
- Big Dealと図書館コンソーシアム
新しいビジネスモデル

大学図書館の役割は?

新しい電子ジャーナル

- Elsevier社
未来の論文 article of the future
- 雑誌 *Cell* 2009年提案、2010年開始
- 7分野プロトタイプ 2011年6月

<http://www.articleofthefuture.com/>

オープンアクセス 理念と沿革

オープンアクセスの理念

- “学術情報へのアクセスを増大させる
全ての試み” Willinsky
- 学術コミュニケーションの究極の目
標
- 図書館活動もその一環ともいえる

電子化とオープンアクセス

現在のオープンアクセス

- ◆ 電子メディアによる実現可能性拡大
- ◆ 現在の電子ジャーナルとは異なる
電子メディアの新しいあり方,
展開を示す手段

沿革

1. 起源
1991年 arXiv
1994年 Harnad 「転覆計画」
2. オープンアクセス雑誌
BioMed Central社
PLoS 雑誌
3. デジタルアーカイブ
PubMed Central
4. 発展の契機

オープンアクセス 実現する手段

オープンアクセス雑誌

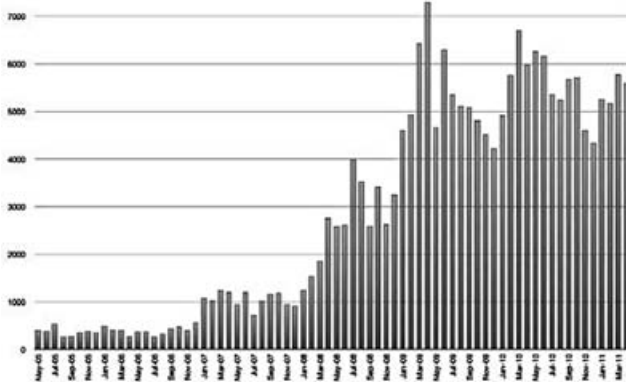
- 著者支払いモデル
新しいビジネスモデル
 ↔ 持続可能性への疑問
- 実態
 中小規模
 単なるフリーアクセス雑誌
- BioMed Central社 Springerへ吸収

e-print アーカイブ

- 研究者が登録し、利用する
- プレプリント文化という文脈
 高エネルギー分野での展開
- 速報性へのニーズと保存としての
 機能<他分野展開>

NIHのPubMed Central

- 1999年 E-Biomed計画→頓挫
2000年 既存学術雑誌アーカイブ
 ➡ 現在も増加中 1313誌 2011.7
- 2005年 Public Access Policy
NIH助成の研究成果はオープンアクセ
ス
として公開



<http://www.nihms.nih.gov/stats/>

機関リポジトリ

定義

•Crow

- ①学術コミュニケーションの変革
大学と図書館をその構成要素として
位置づける
- ②学術機関の構成員の知的資産の保管
学術機関の認知度・地位をあげる

機関リポジトリの目標

- 2つの方向性
 - ①オープンアクセス推進
 - ②大学の電子アーカイブ
- 立場を明確にすることなく推進
位置づけの脆弱さにも

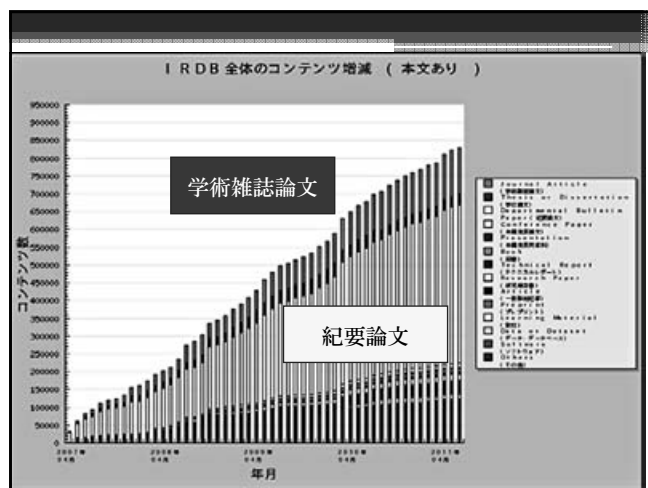
現状

•IRの数

世界でも日本でも増加
日本（144）は世界4位（実質2位）

•コンテンツ

世界 雑誌論文/学位論文
日本 紀要論文



コンテンツ，機能，目標 1

•何を集めて，どう機能させたいのか

- ①オープンアクセス推進
所属機関研究者への提出義務化
米国MITなど
- ②大学出版物の公開プラットフォーム
学位論文
大学紀要

コンテンツ，機能，目標 2

③ 研究データ

e-Science, e-Research支援
研究プロセスを含めたあらゆる
データの保存，共有

* ARL データ提供サービスの実態調査
2010年8月 29館 図書館がサービス

大学図書館の将来像とIR

大学の戦略的目標

大学としての目標に図書館を
どう位置づけるのか

大学図書館の戦略的目標

機関リポジトリの
目標