

1 学術情報の特徴

1) 学術情報とは

研究者たちが研究活動を行うにあたって必要な情報すべて
最も基本となるのは「研究成果」としての学術雑誌論文と学術図書
研究そのものを実施するにあたって必要とされる多様な情報も含まれる

2) 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⁾

3) 研究者にとっての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」 Garvey²⁾

4) 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」 Hagstrom³⁾

→「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

5) 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はなかった

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

6) 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

2 学術コミュニケーションの要としての学術雑誌

1) 学術コミュニケーションの古典的モデル

多様な情報メディアの利用

参考：Lancaster の科学技術情報の伝搬モデル⁴⁾

インフォーマルとフォーマルの区別

参考：Garvey 「知識統合プロセス」モデル²⁾

2) 学術雑誌の機能

Roosendaal の4機能⁵⁾

- ① 登録 registration
- ② 保存 archive → 大学図書館による流通
- ③ 認証 certification
- ④ 報知 awareness

3) 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

4) 編集、流通体制プロセス

- ・プロセスの図は『学術情報流通とオープンアクセス』⁶⁾p.71. 図3.5を参照のこと
- ・大学図書館が大量に購読することによって学術雑誌の発行を支えていた
学術雑誌が持つ保存機能を確保していた

5) 出版・流通上の特性

- ・著作権の委譲
- ・個人と機関の二重価格
- ・ページチャージ

6) 電子ジャーナルへの移行による変化とは（学術コミュニケーションとして）

- ・購入・提供からアクセス契約へ
個別の大学図書館では「保存」機能を果たさなくなる
- ・編集体制への変化はまだ見られない
研究者が成果を発表する場としては変わらない。

3 オープンアクセスの理念とオープンアクセスの沿革

1) 理念

①オープンアクセスの定義 Budapest Open Access Initiative(BOAI)

“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ル、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”⁷⁾

②学術情報の究極の目標

Willinsky, J. “学術情報へのアクセスの増大”⁸⁾

人間が基本的に持つ知る権利, 知らしめる権利の拡大

2) 主要な動向

1991	e-print archive(ロスアラモス国立研究所)開始
1994	Harnadがセルフアーカイブ提唱 「岐路に立つ学術雑誌: 電子出版を目指した転覆提案」
1999	BioMed Central社 OA雑誌出版開始
2000	IR構築用オープンソフトウェアEprints リリース
2002	Budapest Open Access Initiative 発布
2003	ベセスタ声明, ベルリン宣言等々 PLoS Biology創刊
2004	米国下院歳出委員会NIH助成研究の公開義務づけ提案 英国下院報告書大学でのIR構築勧告
2005	NIH Public Access policy(公開は要請, 1年後)公布
2006	SCOAP ³⁾ 高エネルギー分野の雑誌OA化の提案
2007	欧州委員会研究成果OAの基本方針
2008	NIH Public Access policy(公開義務, 1年後)公布

より詳しい年表は、倉田『学術情報流通とオープンアクセス』⁶⁾の表 6.1 や、土屋らの「オープンアクセスと機関リポジトリに関する簡略年表」⁹⁾を参照のこと。

3) 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」としてまとめて語られるようになった。1991年に「オープンアクセス」という表現はなされていなかった。

4) 電子ジャーナルとオープンアクセス

電子ジャーナルをめぐるさまざまな課題とオープンアクセスとは、本来別の課題である。ただし、学術情報の電子化なしにオープンアクセス運動はありえない。

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
出版社の方針が問題となる SHERPA/RoMEO プロジェクト

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

① 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

② 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義務化まで

5 機関リポジトリ

1) 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

2) 目的 (理念)

Crow による定義 ¹¹⁾

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

* “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るべきである” Poynder¹²⁾

* “機関リポジトリの [設立] 動機づけは不明確である” Shreeves 他 ¹³⁾

3) コンテンツ

①学術雑誌論文 → オープンアクセスとの関連

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

会議録、日本の大学紀要、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研究データ → e-Science との関わり

4) メタデータ

OAI-PMH : Open Archive Institute Protocol for Metadata Harvesting

5) ソフトウェア

DSpace

6) 機関リポジトリ数

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

世界で 1300 を超える。米国、英国、ドイツについて日本も多い。

②日本 <http://www.nii.ac.jp/irp/list/>

107 (2009/05/15 現在)

7) 政策

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 ¹⁴⁾

“機関リポジトリを積極的に進めるべき”

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) 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.
- 3) Hagstrom, Warren O. The Scientific Community. New York, Basic Books, 1965, 304 p.
- 4) Lancaster, F. Wilfrid. The Dissemination of Scientific and Technical Information: Toward a Paper less system. Occasional Papers, No.127. Urbana, The University of Illinois Graduate School of Library Science, 1977. p.1-5.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) Budapest Open Access Initiative. "Budapest Open Access Initiative". (online), <<http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>>
- 8) Willinsky, John. The access principle : the case for open access to research and scholarship. Cambridge, Mass, MIT Press, 2006, 287p.
- 9) オープンアクセスと機関リポジトリに関する簡略年表. 電子情報環境下における大学図書館機能の再検討. 土屋俊研究代表. 科学研究費補助金研究成果報告書, 2007, p.168-174.
- 10) 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. (in Press)
- 11) 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>.
- 12) Poynder, R. "Clear blue water". (online), <<http://dialspace.dial.pipex.com/town/parade/df04/BlueWaterMain.pdf>>
- 13) Shreeves, S.L. ; Cragin, M. Introduction: Institutional Repositories:current state and future. Library Trends, 2008, vol.58, no.2, p.89-97.
- 14) 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). 2006, 100p. <http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/06041015/020.pdf>

オープンアクセスと 機関リポジトリ

慶應義塾大学文学部
倉田敬子

全体の構成

学術コミュニケーションを考える意味

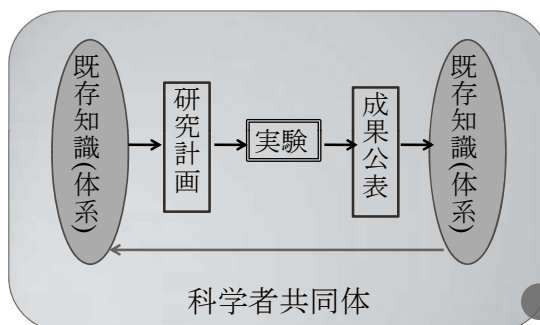
- 「大学図書館の存在ありき」ではない
 - 研究者の研究活動がまずあり、
雑誌論文や図書の出版活動があつて、
(従来の)図書館の収集、提供活動がある
- ↓
- この研究およびコミュニケーション活動、
さらに社会全体において大きな変革期
- 変化の基本的仕組み、構造の理解が目的

本講義の構成

1. 学術情報の特徴
2. 学術コミュニケーションの要:学術雑誌
3. オープンアクセスの理念とオープン
アクセスの沿革
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
5. 機関リポジトリ

学術情報の特徴

科学者共同体と学術情報



研究にとってのコミュニケーション

- 「科学の本質はコミュニケーションである」
- 既存の知識との不断の検証と成果公表が必須



本講義の対象

基本特性

- 共有性と累積性
「ギフトの円環」
➡ 公開への志向: オープンアクセスの背景
- 専門性
専門家へ向けての効率的な流通
一般への公開の意識はない(クラブ財)

学術コミュニケーション の要: 学術雑誌

学術雑誌の機能

1. 登録 registration
新しい成果出現の識別, プロセス開始
2. 保存 archive ◀ 大学図書館
半永久的成果の保存(保証)
3. 認証 certification
Peer Review
4. 報知 awareness
世界的流通(の確保)

編集・発行のステークホルダー (印刷媒体)

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| ● 学会／研究者
(編集委員会, 査読者) | 編集 |
| ● 商業／学会出版社 | 刊行 |
| ● 大学図書館 | 収集→刊行支援
提供
保存 |
| ● 大学 | 編集・刊行支援
提供・保存支援 |

編集・発行のステークホルダー (電子ジャーナル)

- | | | |
|--------------------------|-----------------------|------|
| ● 学会／研究者
(編集委員会, 査読者) | 編集 | 変化なし |
| ● 商業／学会出版社 | 刊行 | |
| | 提供 | 大変革 |
| ● 大学図書館 | 保存
収集→刊行支援
(契約) | |
| ● 大学 | 刊行?
提供・保存? | |

オープンアクセスの 理念と沿革

オープンアクセスとは

- Budapest Open Access Initiative (BOAI)

- ① 査読された雑誌論文
- ② インターネット上で無料で
- ③ 閲覧、ダウンロード、コピー、配布等

* 対象(雑誌論文に限定しない)
時期(刊行後即時か、エンバゴか)に
関しては、多様な立場がある

究極の理念

- 理念としてのオープンアクセス
Willinsky “学術情報へのアクセスの増大”
人間が持つ基本的権利(知る/知らしめる)
↓
・図書館のこれまでの活動すべて
・Elsevier社のEJプラットフォーム
(2000誌以上の論文書誌情報の無料提供)
等々も理念としてはオープンアクセス

オープンアクセスの沿革

- 明確な起源があるわけでも、一つの統一的な運動でもない
- 沿革を以下の4段階に区分して説明
 - ① 黎明期
 - ② 認知
 - ③ 発展の契機
 - ④ 現在の動向

黎明期

- SPARCが始まりとする人もいるが、最初からオープンアクセスを目指していたかは疑問
[起源]
 - ① 実践としてのE-print Archive
OAという表現はない
プレプリント文化の電子化という別の文脈
 - ② 理念としてのHarnardの主張
セルフアーカイビングの概念の確立
その後のOA主導者としての活動

認知

- オープンアクセスという概念、理念の主張
- 会議、声明が相次ぐ
BOAI(2001年会議, 2002年発布)
 - ① オープンアクセスの定義
 - ② ふたつの道(Gold road/Green road)ベセスタ声明(図書館関係者)
ベルリン宣言(研究者) などなど
- 実践はまだ試験的
OA雑誌も機関リポジトリも試みのみ
理念はわかるが、実行可能性は?

発展への契機

- 単なるお題目でない, 具体的活動の可能性

2004年

- ① 米国下院歳出委員会

NIH助成研究の公開義務づけ提案

- ② 英国下院科学技術委員会報告書

全大学での機関リポジトリ構築を勧告

学術情報流通の現状は機能不全

現状

- オープンアクセスを実現する手段(のち詳述)
基本はBOAIの二つの道
多様な活動<支援, 義務化, 民間等>
- 学術情報流通の全体もしくはコアの部分が
オープンアクセスになりつつあるとはいえない。
無料でアクセスできる情報が増加してき
ていることは確実。

オープンアクセスを 実現する手段

オープンアクセス実現手段

- 1) 雑誌刊行側によるOA (Gold road)
 - ・著者支払オープンアクセス雑誌
 - ・購読雑誌のウェブ版無料提供
 - ・エンバーゴ(一定期間後無料)
- 2) セルフアーカイビングによるOA (Green road)
 - ・機関リポジトリ
 - ・PMC
 - ・arXiv(専門分野別研究者主体アーカイブ)
 - ・著者ウェブサイト
 - ・無料論文提供サイト

オープンアクセス雑誌

- 新しい学術雑誌のモデルとしてのOA雑誌
オンラインのみ(利用は無料)
査読制の堅持(既存雑誌と同等の質)
著者支払モデル(新しいビジネスモデル)
- OA雑誌専門の商業出版社
BioMed Central社→Springer社吸収
タイトル数は増加しているが評価は▲
- PLoS Biology
OA雑誌であっても高い評価(IFなど)
多額の助成金(寄付)に依存

オープンアクセス論文の提供

- 完全フリーアクセス雑誌(少数)
- 既存の学術雑誌のオープンアクセス対応
 - ① Open Choice
著者が支払えば論文をOAに
Oxford Journal:10%越えれば価格割引
 - ② エンバーゴ
High Wire Press(600万全文, OA190万)
 - ③ 電子ジャーナルプラットフォーム
J-STAGEの雑誌:Web版のみ無料公開多数
<意図しないOA雑誌>

e-print アーカイブ

- 主として物理学分野 arXiv.org
プレプリント電子版のアーカイブ
- 1991年 ロスアラモス国立研究所
Ginsparg 個人のシステムとして開始
- 研究者が自主的に登録し、自由に利用
サーバ管理以外仲介者を必要としない

究極の学術情報流通手段として注目

登録論文件数の推移



伝統と今後の展開

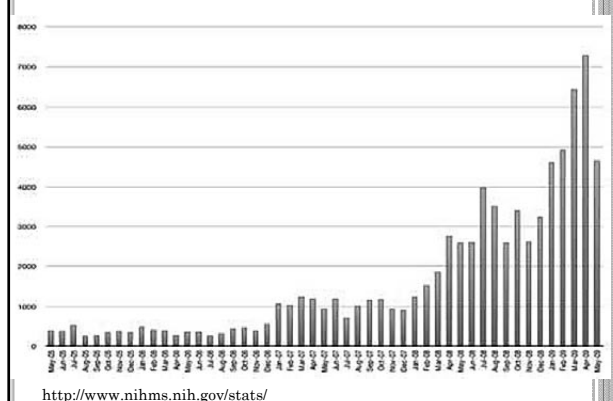
- プレプリント文化という伝統
物理学では抵抗なく普及していったが、
化学などでは必ずしもうまくいかなかった。
紙のプレプリント交換の伝統
SLACによるデータベース構築の伝統
この伝統があって普及した
- 今後の展開
他分野への広がり
プレプリントの早期提供以外の役割

NIHのPubMed Central

[沿革]

- 1999年 E-biomed計画:新たなモデルの提案
- 2000年 既存学術雑誌アーカイブとして開
- 2004年 政府歳出委員会の勧告
- 2005年 Public Access Policy
NIHが助成した研究成果は発表後1年以内にPMCで無料公開を要請
- 2008年 PMCでの1年以内無料公開を義務化

著者原稿の登録数推移



NIHのPubMed Central

- 学術情報流通の新しいステークホルダー
研究助成機関
- 医学医療分野という特性
一般人への情報公開への
強い社会的要請
- NIH (NLM)の情報提供の伝統
PubMedの無料提供
Webでの一般人への情報公開

機関リポジトリ

二つの目的(文脈)

Crow

- 学術コミュニケーションの変革の推進
大学と図書館をその構成要素として位置づけ
- 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的は
必ずしも明確ではない

構成要素(特性)

- ① メタデータ世界標準
1999年 OAI発足
2001年 OAI-PMH
- ② オープンソフトウェア
2002年 Dspace
- ③ 国, 団体による支援
2002年 SPARC発表文書
日本 国立情報学研究所
英国 JISC

機関リポジトリ数の推移

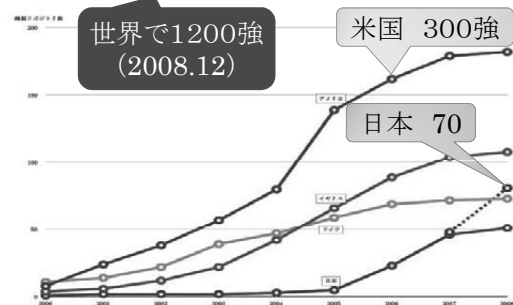


図 3. 設置数上位国におけるリポジトリ構築数のおおよその変遷

学術コミュニケーションの新たな地平: 学術機関リポジトリ構築連携試験事業第1期報告書, 2008

収録対象と件数(日本)

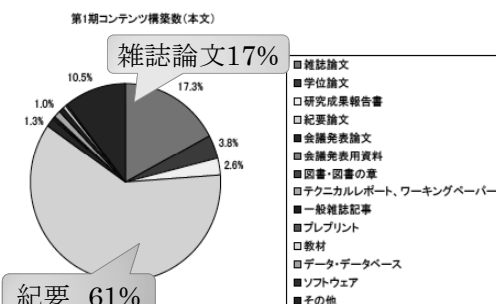


図 5. 第1期コンテンツ構築数 (本文)

学術コミュニケーションの新たな地平: 学術機関リポジトリ構築連携試験事業第1期報告書, 2008

どう位置づけるのか

- 日本の現状としては実験的試み
国立大学の6割以上構築
予算, 人員ともにごくわずか
- 機関リポジトリは何を目指しているのか
既存の学術雑誌, 図書の収集・提供
の延長線上にはない役割

目的と方向性が不明確なまま

将来の可能性

[前提] 電子メディア中心の社会
紙媒体を前提とするサービスでは
やっていけない。より柔軟なサービス

[可能な選択肢]

- ①大学教育のWeb上での実施, 維持
- ②e-Scienceのデータ, 成果を含めた
あらゆる研究情報の収集, 保管
- ③研究成果の出版活動

