

# 学術情報流通システムの変革期における大学図書館の取り組み

---

千葉大学附属図書館

尾城 孝一

[ojiro@ll.chiba-u.ac.jp](mailto:ojiro@ll.chiba-u.ac.jp)

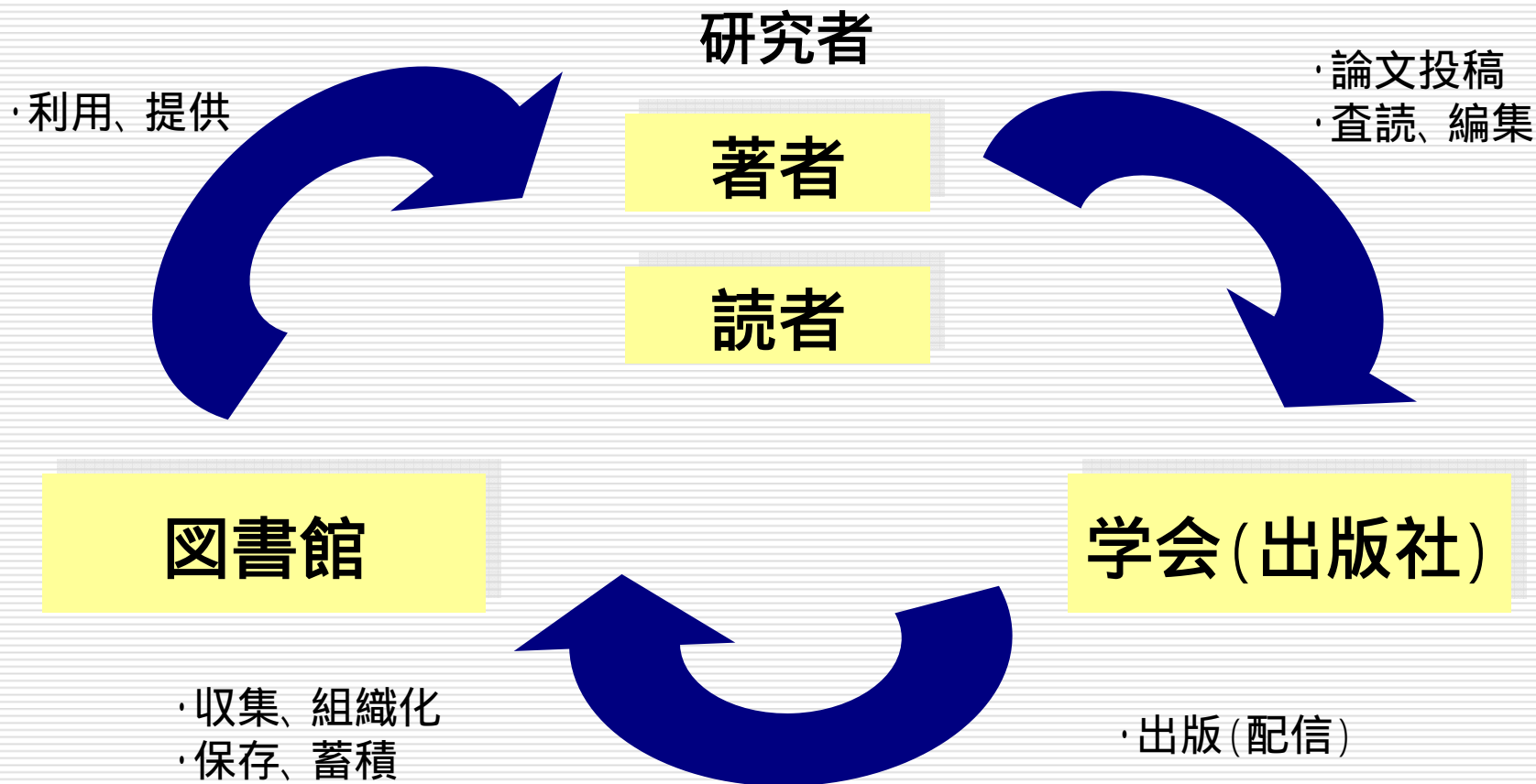
# 学術雑誌の誕生と機能

---

- 1665年世界最初の学術雑誌創刊
  - Journal des savans
  - Philosophical Transactions
- 機能
  - 登録(知見の先取権の確立)
  - 品質保証(査読による知見の質の保証)
  - 報知(知見を世に知らせる)
  - 保存(知見を後世に伝える)
- 学術コミュニケーションにとって不可欠なメディア

# 贈与の円環 (Circle of Gifts)

---



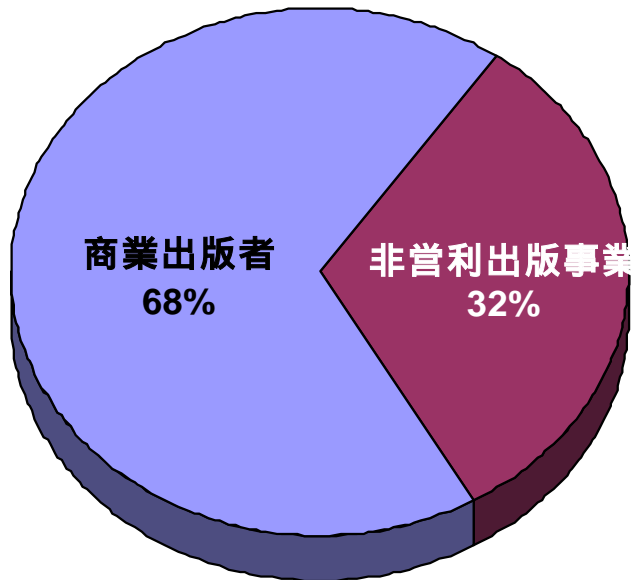
# 研究成果の増大と商業化

---

- ビッグサイエンス(20世紀半ば～)
  - 研究競争の激化、研究者数増加、「出版せよ、しからずんば、破滅せよ(publish or perish)」  
論文数の増加 刊行経費の上昇 価格高騰
- 商業出版社の進出
  - 新たな出版経路への需要の高まり
- 学会誌の取り込み
- 吸収合併による大規模出版社の寡占

# 商業化の現実

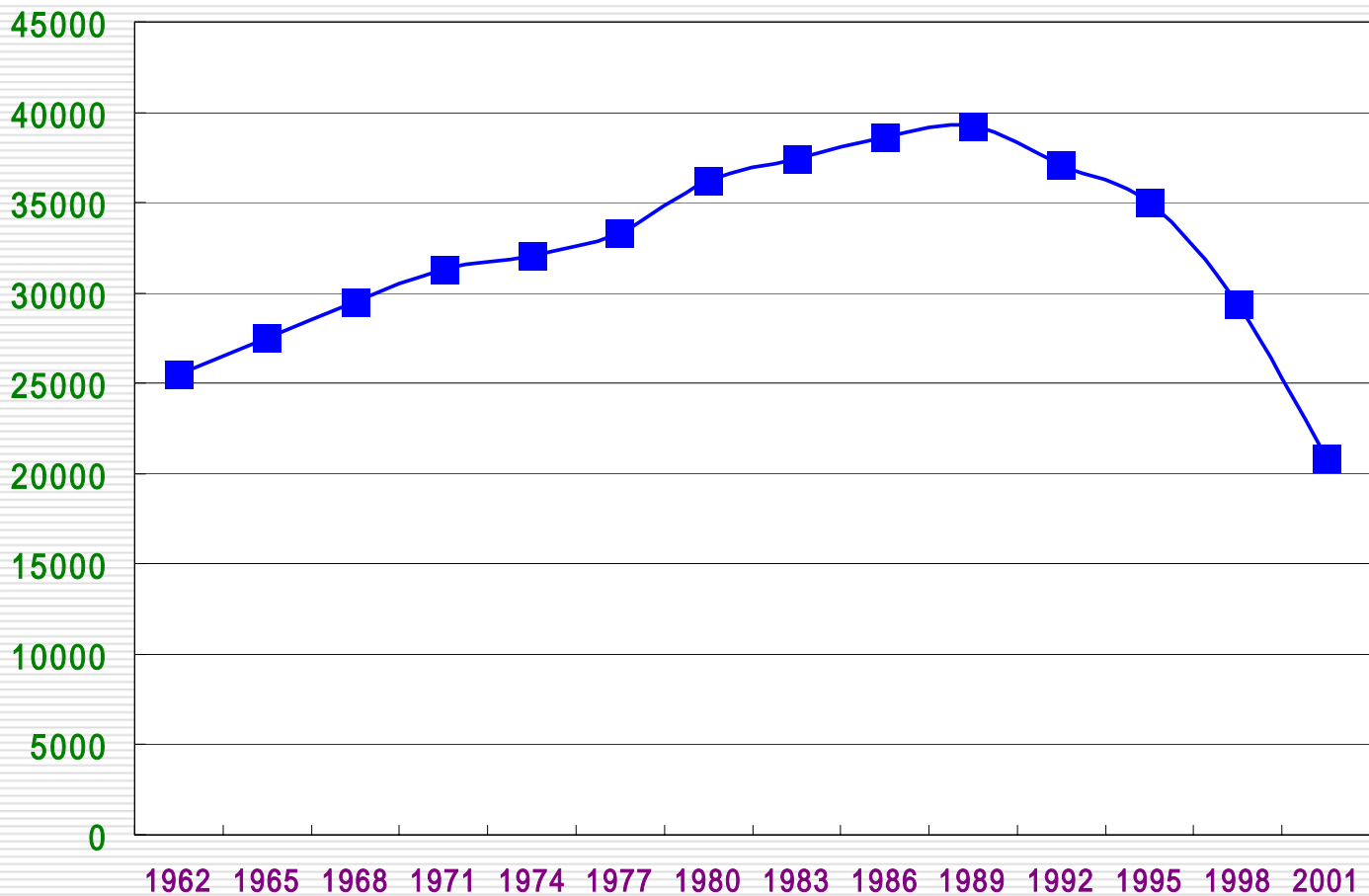
科学・技術・医学分野の出版市場  
78億ドル



科学・技術・医学系の1次  
、2次情報出版を含む

Source: Outsell Inc., "Industry Trends, Size and Players in the Scientific, Technical & Medical (STM) Market (Aug. 2000).

# 国内大学図書館の外国雑誌受入誌数



# 問題の所在

---

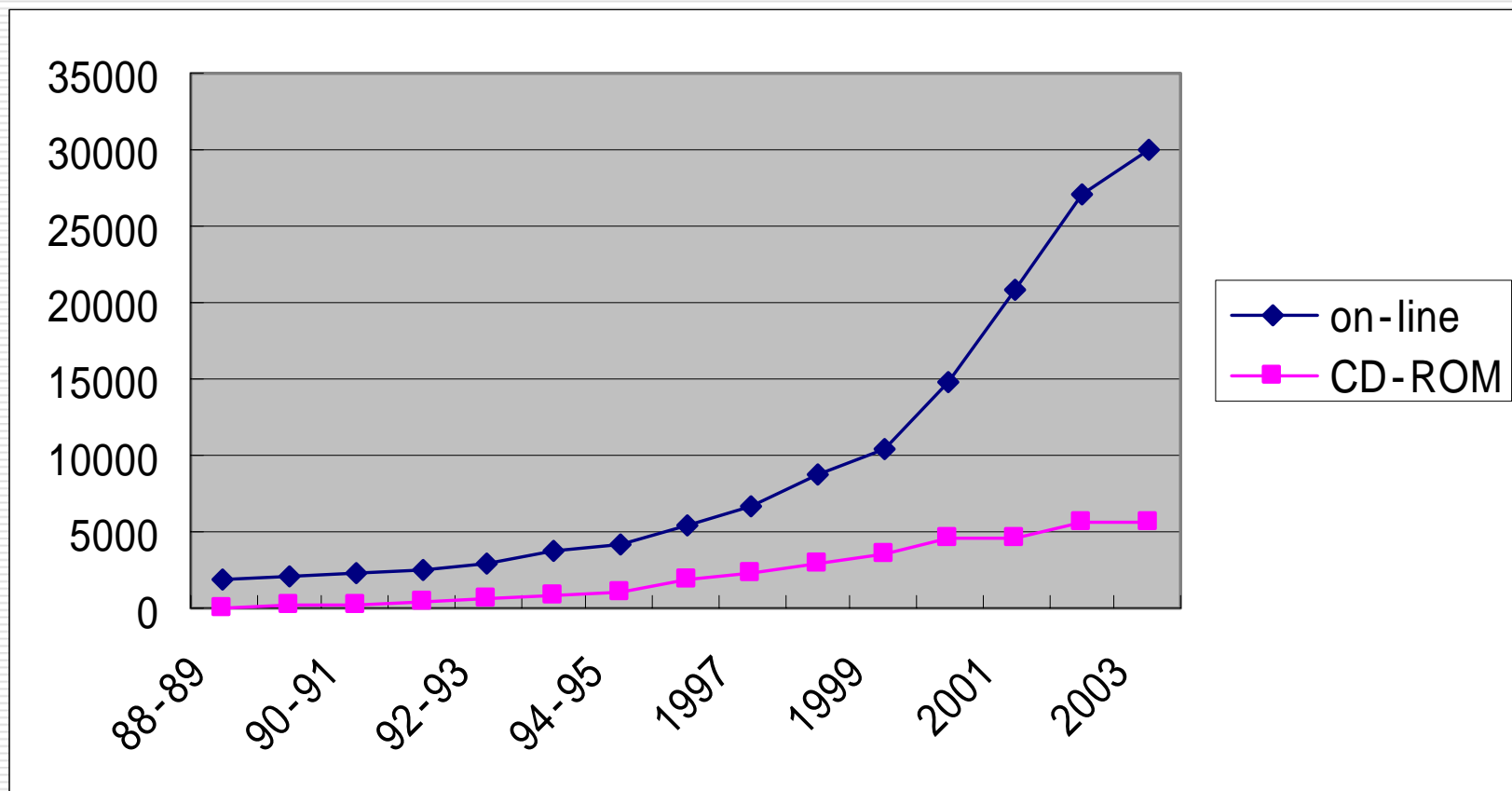
## □ 研究者

- (読み手)アクセス障害
- (書き手)リサーチ・インパクトの低下

## □ 大学図書館

- 購読タイトル数の減少
- 研究支援機能の低下
- 大学における存在感の希薄化

# 電子ジャーナル刊行状況



(出典: Ulrich)



# 学術雑誌の電子化の現状

---

- 学協会出版社協会 (ALPSP: Association of Learned and Professional Society Publishers) の調査
  - “Scholarly Publishing Practice: the ALPSP report on academic journal publishers’ policies and practices in online publishing” (June 2003)
- オンラインで利用可能な雑誌 - 75%
  - STM(科学, 技術, 医学) - 83%
  - 人文社会系 - 72%

# 大学図書館のコンソーシアム形成

---

- コンソーシアムによる電子ジャーナルの共同購入体制の整備
  - 購買力と交渉力の強化
  - Value for Money (支払い額当たりのアクセス可能データ量)の向上
- 日本のコンソーシアム
  - 国立大学図書館協会:電子ジャーナルタスクフォース(2000年9月)
  - 私立大学図書館:PULC(Private University Library Consortium)

# 予算の確保

---

## □ 文部科学省からの予算配当 (国立大学)

### ■ 電子ジャーナル導入経費 (2002年度～2004年度)

□ 科学技術基本計画の重点4分野 (ライフサイエンス, 情報, 環境, ナノテクノロジー・材料)

□ 「呼び水」的経費

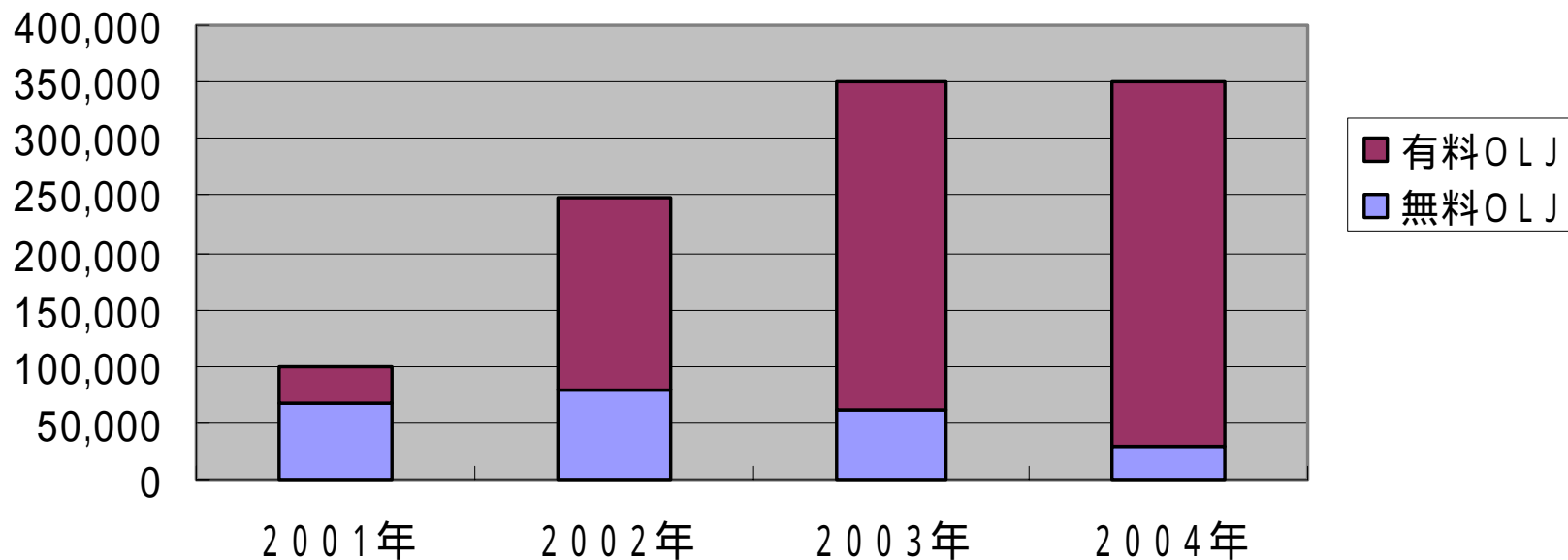
## □ 各大学における取り組み

### ■ 重複タイトル調整

### ■ 財源の確保 (共通経費、学長・総長裁量経費、その他の間接経費・競争的経費)

# 電子ジャーナルの利用環境の向上

国立大学における外国の電子ジャーナル導入状況  
(タイトル数)



(国立大学図書館協議会電子ジャーナル・タスクフォースの調査結果による)

# コンソーシアムの限界

---

## □値上がりは続く！！

- Price Cap(値上げ率の上限設定)が最大限の努力

## □シリアルズ・クライシス(雑誌の危機)に対する特效薬ではなく、あくまで対症療法

## □学術コミュニケーションの変革の必要性

- 商業出版社が主導権を握る現在の学術コミュニケーションの仕組み自体の変革が必要

# SPARC

---

## □ SPARCとは

- <http://www.arl.org/sparc/>
- 1998年に創設された北米研究図書館協会 (ARL: Association of Research Libraries) のプロジェクト
- 北米等の約200の図書館が参加

## □ 使命

- 「科学を科学者の手に (Returning Science to Scientist)」
- 研究コミュニティと大学図書館の連携協力
- シリアルズ・クライシスの緩和

## □ 世界的な広まり

- SPARC Europe (2002年～)
  - <http://www.sparceurope.org/>
- 国立情報学研究所「国際学術情報流通基盤整備事業」(2003年～)
  - <http://www.nii.ac.jp/sparc/index.html>

# 国立大学図書館協会の支援活動

---

## □ 組織

### ■ 国際学術コミュニケーション委員会

- SPARC/Japanプロジェクト(2002年～)

## □ 支援活動

### ■ SPARCドキュメントの翻訳・公開

### ■ 日本版Create Changeの作成

### ■ 国際学術情報流通基盤整備事業評議会及び運営委員会への参画

### ■ 国内学会誌編集・発行担当者, 電子ジャーナル・タスクフォースとの協議 UniBio Pressとの契約成立

# SPARCの戦略

---

- 学術出版市場における競争の創出
  - 商業出版社が刊行する高額誌と競合するタイトルの創刊支援
  - 大学図書館による購読義務(買い支え)
- 一定の成果
  - Tetrahedron Letters(Elsevier) vs. Organic Letters(American Chemical Society: SPARC支援誌)



# 両誌の比較

---

	価格 (2005年)	論文数 (2003年)	インパクト・ファクター (2003年)
Tetrahedron Letters	\$11,595	2,092	2.326
Organic Letters	\$3,500	1,276	4.092

# 軌道修正

---

## □ 代替誌戦略の限界

- 学術雑誌市場 = 本質的に非競争的な市場
- Organic LettersはTetrahedron Lettersの代替とはならない 図書館は両誌の購読を迫られる

## □ 2004 Program Plan

- <http://www.arl.org/sparc/about/pp2004.html>
- オープンアクセス運動の支援
- “Open Access”
  - 研究者向けのオープンアクセス啓蒙パンフレット
  - <http://www.createchange.org/resources/OpenAccess.pdf>

# オープンアクセス

---

## □ オープンアクセスとは

- 学術論文への障壁なきアクセス

- 障壁とは？

- 料金 (無料でアクセスできる)

- 許諾 (著者権保有者の許諾なしに、複製等ができる)

# オープンアクセスの支持表明・支援運動

---

- SPARC Open Access (研究者向けのパンフレット)
- BOAI: Budapest Open Access Initiative (ブダペスト・オープンアクセス運動)
- Bethesda Statement on Open Access Publishing (ベセスダ声明)
- Wellcome Trust (ウェルカム財団ポジションペーパー)
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (ベルリン宣言)
- Washington D.C. Principles for Free Access to Science (ワシントンD.C.原則)

# 議会の動向

---

## □ ECによる調査

- ヨーロッパにおける学術出版システムの調査に着手(2004年6月15日)

## □ 米国下院歳出委員会

- NIH(National Institutes of Health)の補助金による研究成果 PubMed Centralへの登録義務化の提案(2004年7月14日)

## □ 英国下院科学技術特別委員会

- 学術雑誌の価格問題とオープンアクセスに関する調査報告書を発表(2004年7月20日)

# オープンアクセスへの2つの道

---

- BOAI (Budapest Open Access Initiative) が提唱する2つのロードマップ
  - オープン・アクセス誌の創出
  - セルフアーカイビング

# オープンアクセス誌

---

□ 掲載論文への障壁なきアクセスを許す雑誌

□ さまざまな形態

- 完全オープンアクセス

- 部分的なオープンアクセス

- Embargo (刊行後一定の猶予期間)

□ [Directory of Open Access](#) (DOAJ)

- 選択基準

- 無料でアクセス

- 査読誌

- Embargo付きのOA誌は除外

- 1,429誌 (2005.2.3現在)

# オープンアクセス誌のビジネスモデル

---

- OA誌の出版コストをいかに回収するか
- 著者に課金
  - 1論文当たりの投稿料(出版料)
    - BioMed Central: \$525
    - PLoS Biology: \$1,500
  - 著者選択的モデル
    - 例えば, Springer Open Choice
- 補助金, 広告収入, 冊子体からの収入
- 果たして持続可能なビジネスモデルか?



# セルフアーカイビング

---

- 著者が, プレプリント(査読前論文) and/or ポストプリント(査読後論文)を個人サーバ, 分野別サーバ, あるいは大学(図書館)が運営するサーバに蓄積し, それを無償で公開する行為
- 分野別
  - eプリント・アーカイブ
    - arXiv.org(物理), CogPrints(認知科学), RePEc(経済学)...
- 大学・研究機関別
  - 機関リポジトリ(Institutional Repository)

# 大学図書館とオープンアクセス運動

---

## □ 報知活動

- オープンアクセス運動の動向を学内研究者に知らせる

## □ OA誌の支援

- オープンアクセス誌へのアクセス支援(ナビゲーション)

## □ セルフアーカイビングの支援

- 学内研究者のセルフアーカイブの受け皿としての「機関リポジトリ」の構築と運営

# 機関リポジトリとは

---

## □ 定義

- 電子コンテンツを捕捉し, 保存し, 発信するための, ウェブベースのデータベース

## □ 電子コンテンツの要件

- 学術的価値
- ある学術機関において生産されたコンテンツ (vs. 主題ベースのリポジトリ)
- 累積的かつ永続的
- オープン (誰もが無償でアクセス可能) かつ相互運用可能

# 機関リポジトリとは(補足)

---

- 単なる業績リストではない(1次情報,コンテンツそのものが重要)
- 紙媒体の電子化ではない(オープンデジタルを対象)
- 学内刊行物だけではない(査読済み論文の重要性,特にオープンアクセスの文脈から)

# 概念図



研究者

- コンテンツ登録
- ・学術論文
- ・プレプリント
- ・テクニカルレポート
- ・学位論文
- ・学会発表資料
- ・教材
- ・各種データ類
- ・ソフトウェア

投稿



図書館員

- 管理
- ・リポジトリ管理
- ・メタデータ管理
- ・ライセンス管理



オープンアクセス



一般利用者

- 統一的な学術情報発信窓口
- 長期保存・アクセスの保証
- 研究成果の視認性の向上

# SPARCの支援活動

---

## □ ドキュメント

- 『機関リポジトリ擁護論: SPARC声明書 (The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper) 』 (2002年)
  - [http://www.tokiwa.ac.jp/~mtkuri/translations/case\\_for\\_ir\\_jptr.html](http://www.tokiwa.ac.jp/~mtkuri/translations/case_for_ir_jptr.html)
- 『学術機関リポジトリ チェックリストおよびリソースガイド (Institutional Repository Checklist & Resource Guide )』 (2002年)
  - [http://mitizane.ll.chiba-u.jp/information/SPARC\\_IR\\_Checklist.pdf](http://mitizane.ll.chiba-u.jp/information/SPARC_IR_Checklist.pdf)

## □ ウェブサイト

- SPARC IR Resources
  - <http://www.arl.org/sparc/repos/index.html>

# CODA (カリフォルニア工科大学)

---

- <http://library.caltech.edu/digital/>
- カリフォルニア工科大学の各種リポジトリの集合体
- 15種のリポジトリが公開され, 6種が準備中 (2005.2.3現在)
- ソフトウェアは, サウサンプトン大学で開発されたEPrintsを使用

# DSpace@MIT

---

- <https://dspace.mit.edu/index.jsp>
- 2002年11月にサービス開始
- 18つの研究コミュニティ(学部, 学科, センター等)が参加(2005.2.3現在)
- DSpaceソフトウェアをヒューレット・パッカー社と共同開発 オープンソース化
- DSpace連合の結成(ケンブリッジ大学, コロンビア大学, コーネル大学, ロチェスター大学, オハイオ州立大学, トロント大学, ワシントン大学)



# eScholarship (カリフォルニア大学)

---

- <http://repositories.cdlib.org/escholarship/>
- CDL (California Digital Library) が2002年4月にサービス開始
- 研究論文, ワーキングペーパー, テクニカルペーパー, プレプリント等を格納
- 登録ペーパー数: 5,823 (2005.2.3現在)
- 約20,000件/週のダウンロード実績
- ソフトウェアはバークレイ校で開発された bepress を使用

# プロジェクト

---

## □ ARROW

- <http://arrow.edu.au/>
- 機関リポジトリのベスト・プラクティスを支援するソフトウェアやソリューションの実証実験を目的とするオーストラリアのプロジェクト

## □ CARL

- <http://www.carl-abrc.ca/projects/ir/>
- カナダ研究図書館協会を中心とした、学術機関リポジトリのパイロット・プロジェクト

## □ DARE

- <http://www.darenet.nl/en/toon>
- オランダの全国規模の分散リポジトリ構築計画

## □ FAIR

- [http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme\\_fair](http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme_fair)
- 英国JISC(Joint Information Systems Committee)のプログラム。学術機関リポジトリの普及をめざし、14プロジェクト(50機関)が活動中

# 千葉大学学術成果リポジトリ計画

---

## □ 平成14年度

- 館内ワーキンググループの設置, 国内外の動向調査, 学内教官を対象としたアンケート調査, プロトタイプの開発着手

## □ 平成15年度

- 附属図書館長の下に「学術情報発信のための協力者会議」設置

## □ 平成16年度

- 附属図書館運営委員会の下に「学術情報発信専門委員会」設置, 正式運用開始予定

# システムの概要

---

- ハードウェア
  - DELL PowerEdge 600SC (メモリ1G, HD80G)
- ミドルウェア
  - Oracle
- リポジトリ・ソフトウェア
  - 独自開発(外注 CMS)
- 実装機能
  - 利用者管理
  - コンテンツ登録(アップロード)
  - メタデータ更新
  - 検索・利用
  - OAI-PMHリポジトリ機能

# デモンストレーション

---

□ <http://mitizane.ll.chiba-u.jp/curator/>

# 学内合意形成

---

- なぜ機関リポジトリが必要なのか？
  - 存在意義について理解を求める
  - 期待される効果
- なぜ図書館が運営するのか？
  - 従来の図書館機能の延長(学術情報の収集, 組織化(メタデータ, 主題分析), 利用提供, 保存)
  - 著作権及び学術コミュニケーションをめぐる諸問題に関する専門家
  - 技術的なノウハウの蓄積
- 財源の確保

# 運用方針の策定

---

## □ コンテンツ・ガイドライン

- 登録可能な投稿者(誰が登録できるのか?)
- 登録可能なコンテンツの種別(論文,教材,ソフトウェア,データセット等々)
- 登録可能なコンテンツの形態
- 品質管理(査読に相当する品質管理のプロセスが必要か?)
- 登録したコンテンツの削除(取り下げ)

## □ 利用許諾契約書

- コンテンツをリポジトリに蓄積し公開するための非排他的権利の譲渡を求める

# システムの準備

---

- オープン・ソース
  - A Guide to Institutional Repository Software v 3.0
    - <http://www.soros.org/openaccess/software/>
  - 機関リポジトリ構築ソフトウェアガイド(上記ガイドの翻訳)
    - [http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/osi\\_guide\\_3/](http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/osi_guide_3/)
- 商用ソフトウェア
  - bepress (Berkeley Electronic Press)
  - インフォコム
  - CMS
  - ユサコ
- ホスティング・サービス
  - BioMed Central Open Repository
    - <http://www.openrepository.com/>



# 登録の促進

---

## □ Institutional Archives Registry (Eprints.org)

- 276リポジトリ(2005.2.3現在)

- <http://archives.eprints.org/eprints.php>

## □ 既存リポジトリのコンテンツ数

- PALS Pathfinder Research on Web-Based Repositories: Final Report(2004.1)

- 45のリポジトリの収録コンテンツ数のメジアン(中央値) = 290

# 考えられる障壁

---

- インセンティブの欠如
  - 自分のウェブサイトで既に公開している
  - どんなメリットがあるの？
  - 登録しなくても何のペナルティもない
- 登録行為に対する抵抗感
  - 登録に手間がかかる
  - 時間がない
- 著作権に関する懸念
  - (特に学術誌掲載論文の場合) 登録する権利があるの？

# 乗り越えるための方策

---

- インセンティブの欠如
  - メリットの強調(アメ)
  - 強制力(ムチ)
- 登録行為に対する抵抗感
  - 使いやすい簡易な登録インターフェイスの提供
  - 図書館員による登録支援
- 著作権に関する懸念
  - 出版社のポリシーの報知

# メリットの強調 (アメ)

---

- 無料でアクセスできるオンライン論文の被引用率
  - オフライン論文に比べて2.6倍多く引用されている (Lawrence, Steve. “Online or invisible?” *Nature*. Vol.411, No.6837, p.521, 2001.)
- 自らの研究成果の可視性の向上
- 研究成果の長期保存・利用の保証
- 成果(業績)一覧リストの出力

# 強制力(ムチ)

- 雇用者(大学当局)または助成金提供者が、出版された論文のコピーをリポジトリにデポジットすることを求めた場合、どうしますか？

回答	OA著者	非OA著者
進んでデポジットする	83%	69%
やむを得ずデポジットする	4%	8%
デポジットしない	3%	3%
わからない	8%	18%

OA著者: OA誌上に論文を発表したことのある著者

非OA著者: OA誌上に論文を発表したことのない著者

Swan, A. & Brown, S.N. JISC/OSI Journal Authors Survey Report. (2004)による  
[http://www.jisc.ac.uk/uploaded\\_documents/JISCOAreport1.pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/JISCOAreport1.pdf)

# QUTのポリシー

---

- クイーンズランド工科大学のEプリント・リポジトリへの登録に関するポリシー
  - [http://www.qut.edu.au/admin/mopp/F/F\\_01\\_03.html](http://www.qut.edu.au/admin/mopp/F/F_01_03.html)
  - 「大学の構成員が公にした研究成果は、原則として全て図書館が運営するEプリント・リポジトリに登録しなければならない．．．研究成果には、論文（プレプリント、ポストプリント）、学位論文、会議発表論文、会議録の章などが含まれる．．．」（理事会承認）

# 図書館員による代理登録

---

- Let us Archive it for you! (セント・アンドリュース大学)
  - [http://eprints.st-andrews.ac.uk/proxy\\_archive.html](http://eprints.st-andrews.ac.uk/proxy_archive.html)
  - コンテンツをメール添付し, 必要最低限のメタデータを記述して担当者に送信
  - 図書館員が代理登録
  - さらに, 依頼があれば他のリポジトリやアーカイブ (例えば, arXiv.org) への登録も代行

# 雑誌と出版社のポリシー

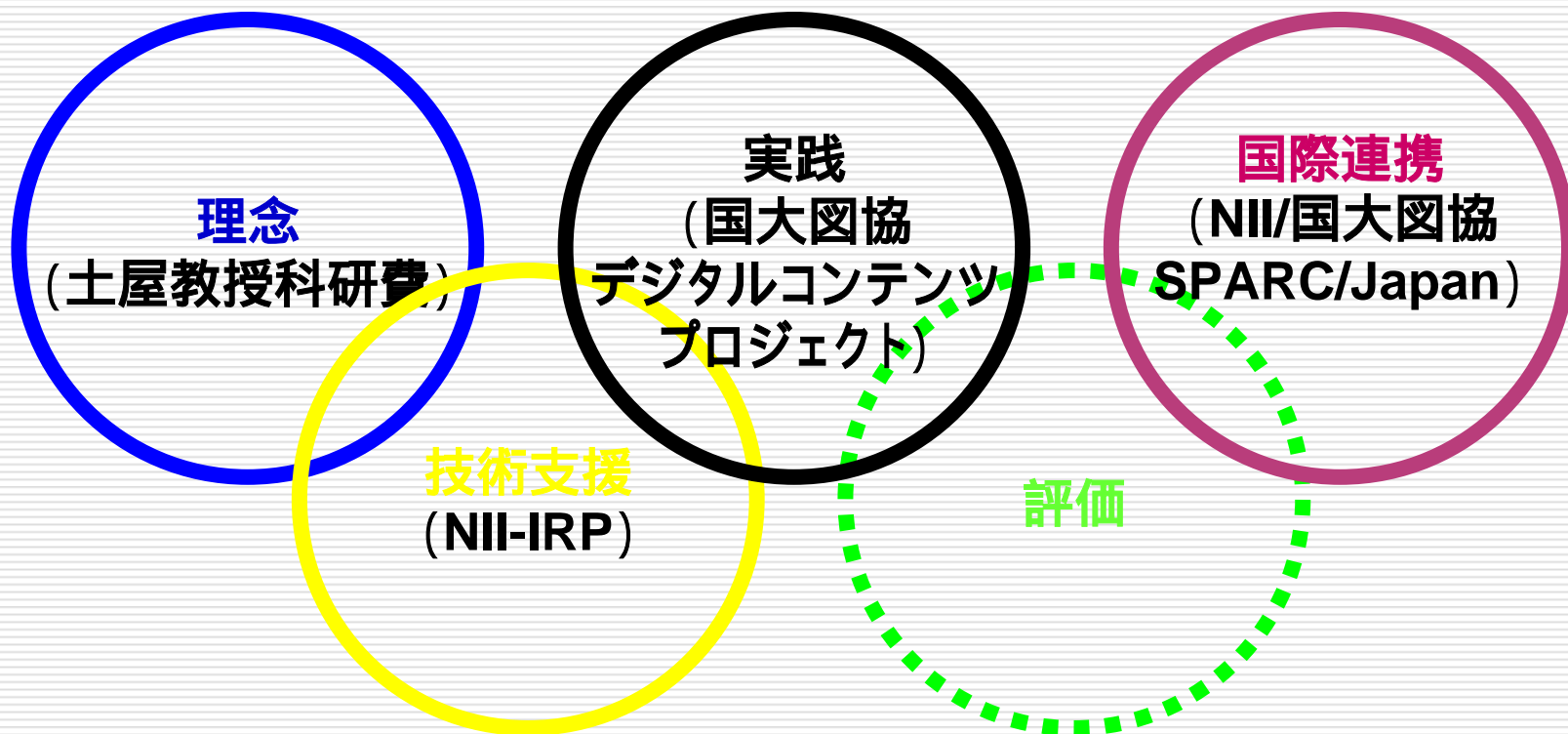
	雑誌数	%	出版社数	%
	8,940	(100%)	110	(100%)
公式には認めない	678	8%	32	29%
プレプリントのみ認める	1,185	+13%(=92%)	7	+6%(=71%)
ポストプリントを認める	7,077	79%	71	65%

<http://romeo.eprints.org/>による (2005.2.3現在)



# 国内機関リポジトリ関連プロジェクト

---



# リポジトリ連携による理想像

