

平成22年度学術ポータル研修  
@名古屋大学 7/28、NII 8/25

# 学術情報流通における機関リポジトリ

日本大学文理学部 小山憲司

# 目次

---

- ▶ はじめに
- ▶ 学術情報流通とは
- ▶ 学術情報流通環境の変化
- ▶ オープンアクセス
- ▶ 機関リポジトリ
- ▶ 学術情報流通における機関リポジトリ
- ▶ おわりに



# はじめに

---

## ▶ 3つのIR

- ▶ Information Retrieval
- ▶ Institutional Repository
- ▶ Institutional Research



# 学術情報流通とは

---

- ▶ 学術情報流通 scholarly communication
- ▶ 研究者コミュニティの中で、(何らかのメディアを使って)学術情報を流通させること
- ▶ 誰と誰のコミュニケーション？
  - ▶ 研究者同士
- ▶ 何のためのコミュニケーション？
  - ▶ 研究成果(新たな学術情報)を生み出すため



# 流通という視点からみた学術情報の特徴

---

- ▶ 学術情報の生産は研究者が独占
- ▶ 学術情報の一次的な消費も研究者に限定
  - ▶ 研究者コミュニティの中で自己完結している(「研究者の研究者による研究者のため」のコミュニケーション)
- ▶ 学術情報を生産するために学術情報を消費
  - ▶ 学術情報は循環する
- ▶ 学術情報の網羅的で徹底的な消費
  - ▶ Standing on the shoulders of giants
- ▶ 学術情報の即時的な消費
  - ▶ 学術情報の新奇性
- ▶ 学術情報に固有の情報メディアの存在
  - ▶ 学術雑誌をはじめとする学術情報流通システムの確立

# インフォーマル・コミュニケーションとフォーマル・コミュニケーション

---

- ▶ 研究者はインフォーマルな情報交換（インフォーマル・コミュニケーション）を通じて研究を進める
  - ▶ 私的な会話（立ち話、電話、電子メールなど）
  - ▶ 小集団でのやりとり
  - ▶ 研究集会での発表
  - ▶ プレプリントの配布



- ▶ 研究成果は、さまざまな形ですでに発信されている



- ▶ では、どこで研究成果が研究成果としてみなされるのか？



- ▶ 研究成果の最終形を発表する場としての学術雑誌



# 学術雑誌の4つの機能

---

## ▶ 登録、認証、報知、保存

## ▶ 認証

- ▶ 査読(peer review)による①質のコントロール(形式的、内容的)、②業績評価という2つの側面
- ▶ ①によって、その主題分野における知識として認められる
- ▶ ②によって、学位取得、就職・採用、昇任・昇進、研究費の獲得などの指標となる

## ▶ 学術雑誌の「独占的な地位」

# 学術雑誌を取り巻く環境の変化

---

- ▶ 主題分野ごとの研究者コミュニティにおける情報交換を目的とした学術雑誌の刊行(学協会が主体)
    - 1960年代以降の研究資金の増加に伴う、研究者の増加、学術論文の増加、研究分野の細分化、学術雑誌タイトル数の増加...
    - タイトル当たりの価格上昇
    - 学術出版活動の商業出版社への移行
    - 個人購読から機関購読への移行
    - 機関による予約購読の中止(キャンセル)
    - 刊行経費を負担する機関の減少に伴う、さらなる価格の上昇
    - 特定の出版社による寡占化
    - シリアルズ・クライシス = 学術情報へのアクセス障害
- 



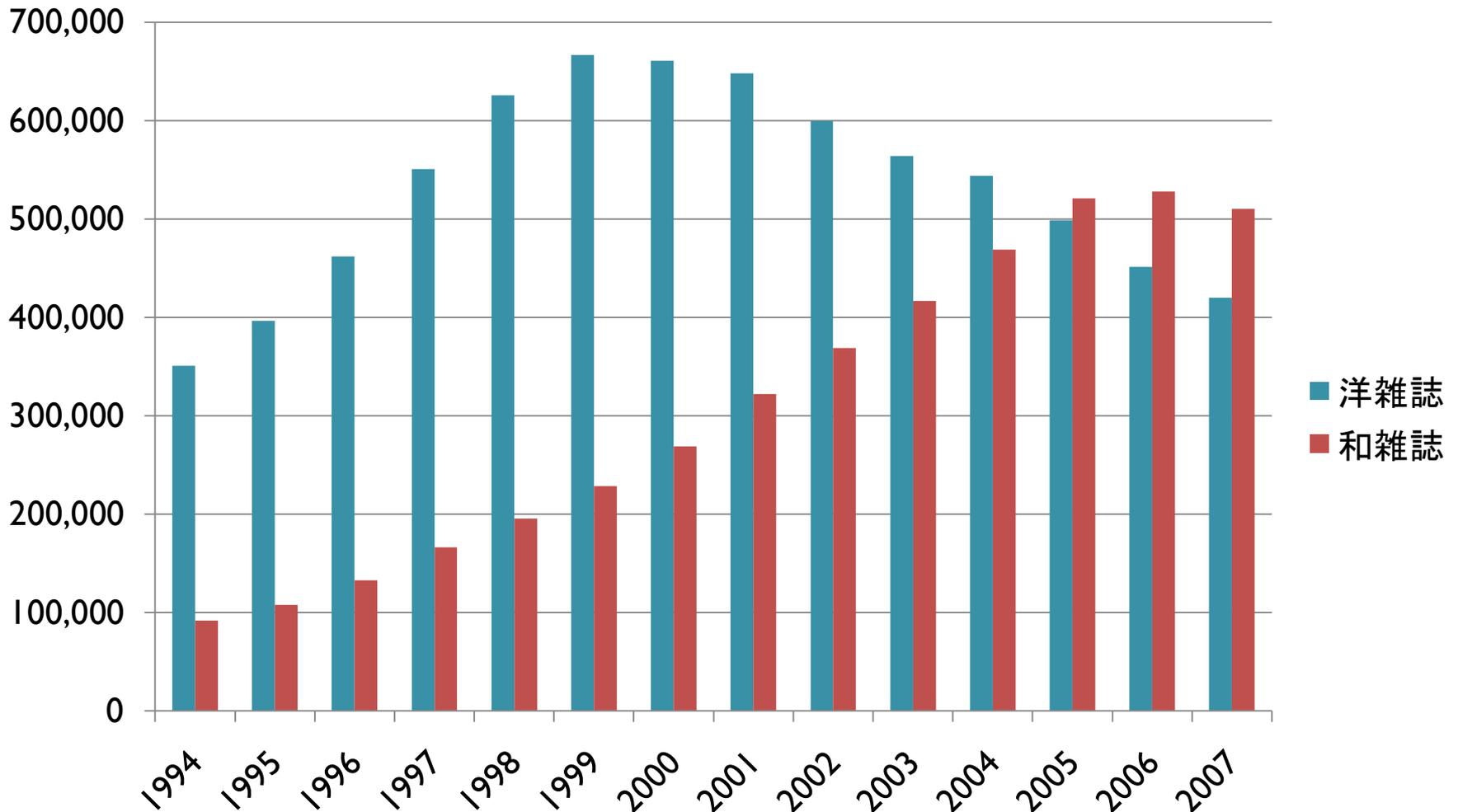
# 日本における学術情報流通の変化

---

- ▶ 日本では、1990年代半ば以降に、シリアルズ・クライシス、電子化、オープンアクセスといった波が一気に押し寄せてきた
  - ▶ 雑誌価格の高騰に伴う所蔵タイトルの減少
  - ▶ ちょうどこのころ、学術雑誌の電子化が進んだ
  - ▶ コンソーシアムを通じたビッグディール契約によって何とか回復
  - ▶ その結果、何が起きたか
- 

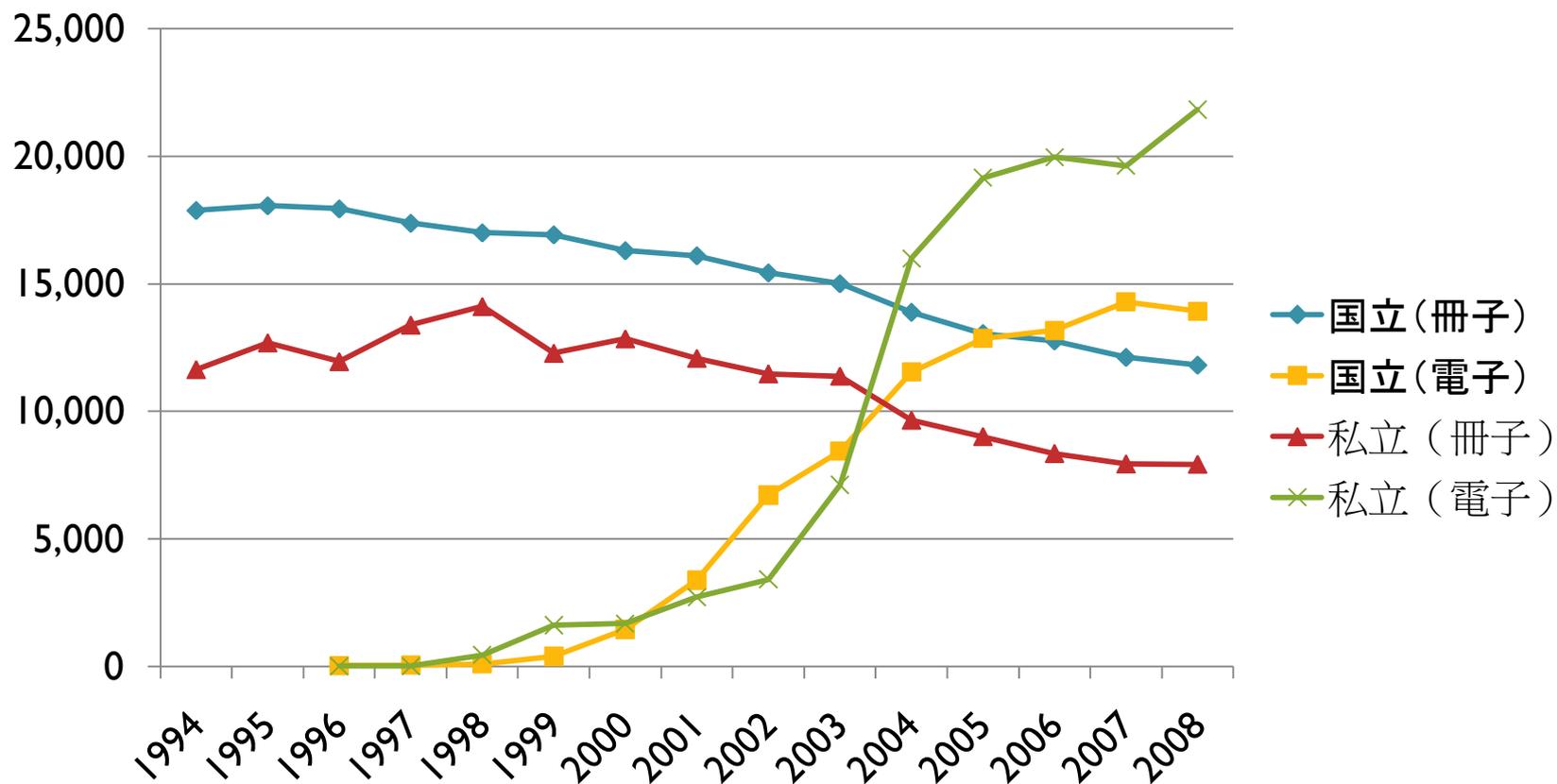


# ILL（文献複写）処理件数の変化



# 雑誌所蔵数の変化

## 国立および私立大学(8学部以上)の雑誌所蔵数



▶ (出典: 学術情報基盤実態調査の各年度をもとに作成)

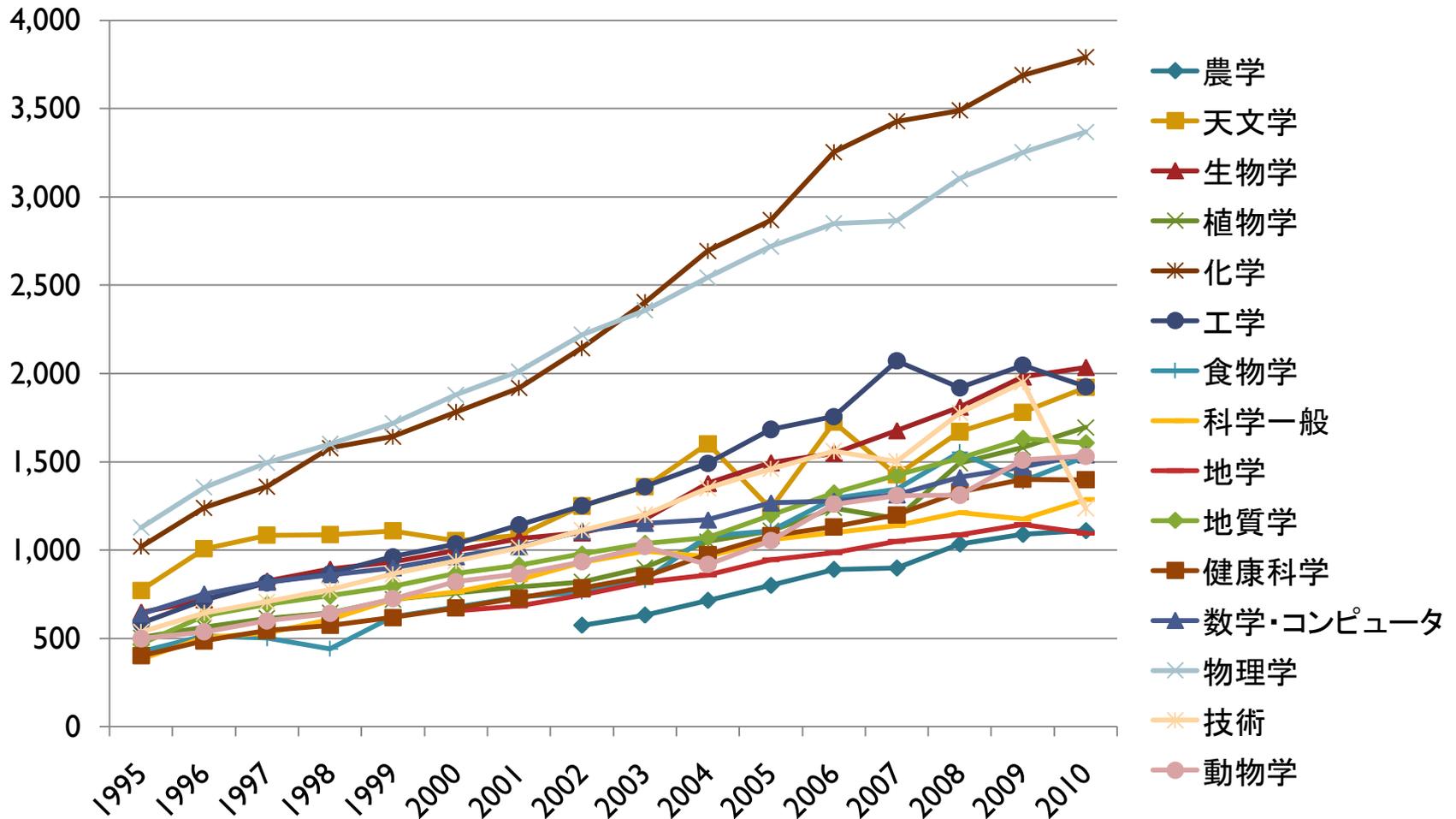
# 日本における学術情報流通の変化

---

- ▶ 一見、環境は改善されたかに見える。が、
  - ▶ 雑誌価格の上昇は続いている
  - ▶ 大学(図書館)の予算は厳しい状況
  - ▶ 大学によって利用できる環境も異なっている...



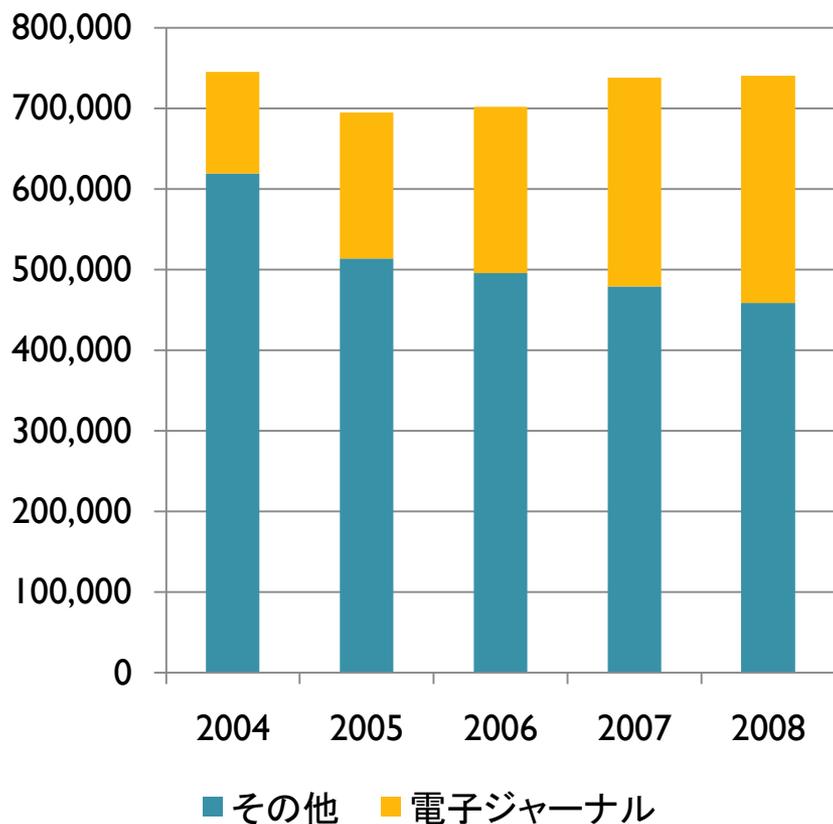
# 雑誌価格の上昇



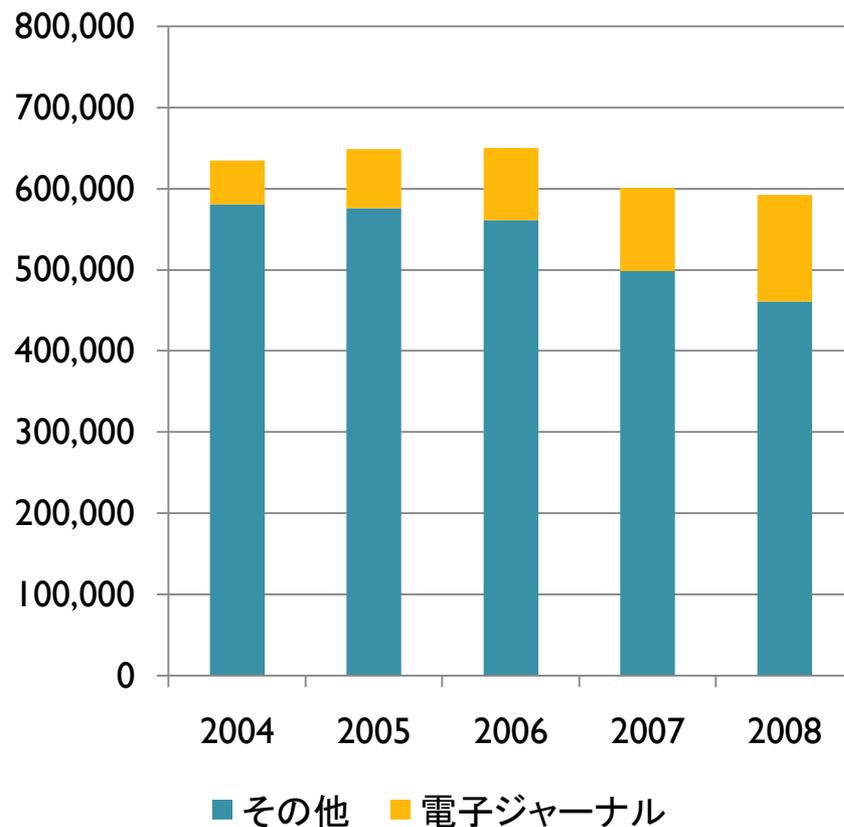
▶ (出典: *Library Journal*に掲載されるPeriodicals price surveyの各年度をもとに作成)

# 図書館資料費の推移

## 国立大学(8学部以上)の資料費



## 私立大学(8学部以上)の資料費



# オープンアクセス運動

---

- ▶ 誰もが学術研究成果に経済的な障壁なくアクセスできることを目指したもの



# オープンアクセスの実現方法

---

- ▶ Budapest Open Access Initiative(BOAI)(2002)
- ▶ I . セルフ・アーカイビング (Self-Archiving)
  - ▶ 著者自身が査読済み学術雑誌論文を公開電子アーカイブ (open electronic archives)に登録する
- ▶ II . オープンアクセス・ジャーナル (Open-access Journals)



# セルフ・アーカイビング Green road

---

- ▶ 著者自身のウェブサイトでの公開
- ▶ イープリント・アーカイブ(プレプリントサーバ)
  - ▶ arXive
- ▶ 政府主導(中央集権型)分野別アーカイブ
  - ▶ PubMed Centralなど
- ▶ 機関リポジトリ(Institutional Repository: IR)

# オープンアクセス・ジャーナル Golden road

---

## ▶ 完全無料型

- ▶ D-Lib Magazineなど

## ▶ 著者支払い・読者無料型

- ▶ PLoS、BioMed Central発行の雑誌、Nucleic Acid Researchなど

## ▶ ハイブリッド型

- ▶ Springer社のOpen Choiceなど

## ▶ 一定期間後無料公開型

- ▶ HighWire Pressなど

## ▶ 電子版のみ無料公開型

- ▶ J-Stageの雑誌など

# オープンアクセスをめぐる最近の動向

---

- ▶ オープンアクセスの義務化
  - ▶ 研究助成団体
  - ▶ 大学等
- ▶ 出版者によるオープンアクセス対応
  - ▶ Springer社のSpringerOne



# オープンアクセスをめぐる最近の動向(2)

---

## ▶ 国内の動向

### ▶ 科学技術基本計画(第4期)へ向けて

2. 基礎科学力の強化

4. 大学等の教育研究力の強化

(4) 研究情報基盤の整備

<推進方策>

2) 研究成果等の発信・流通促進

・国は、論文を中心とする研究成果の情報発信や流通体制の一層の充実を図るため、大学等における機関リポジトリの構築等を促進することにより、論文や観測・実験データ等の教育研究成果の電子化等による体系的収集・保存やオープンアクセスを推進する。また、学協会が刊行する論文誌等の情報発信力を強化するため、これらの電子化等を一層推進する。



# オープンアクセスをめぐる最近の動向(3)

## ▶ 国内の動向

### ▶ 参考: 科学技術基本計画(第3期)

#### 第3章 科学技術システム改革

#### 3. 科学技術振興のための基盤の強化

#### (5) 研究情報基盤の整備

(中略)

また、研究情報の利用環境の高度化を図るため、最新の情報通信技術の導入を進めつつ、論文等の書誌情報と特許情報の統合検索システムの整備、論文誌等の収集・保存体制の強化、大学図書館・国立国会図書館等の機能強化や連携促進を進める。

さらに、我が国の研究情報の蓄積を資産として国の内外に発信できるよう、論文誌等の電子アーカイブ化支援を進める。

なお、研究者が公的な資金助成の下に研究して得た成果を公開する目的で論文誌等で出版した論文については、一定期間を経た後は、インターネット等により無償で閲覧できるようになることが期待される。

# 機関リポジトリ

---

## ▶ 機関リポジトリとは

- ▶ 大学等が所属研究者等の研究成果等を収集、整理、保存し、インターネット上に公開したデジタル・アーカイヴ

## ▶ 機関リポジトリの目的(Crow(2003)による定義)

- ▶ 学術コミュニケーション・システムの変革を促す装置になる
- ▶ 大学の研究成果のショーケースになる

(出典:Raym Crow. The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper. ARL Bimonthly Report. 2002, 223, [http://works.bepress.com/ir\\_research/7/](http://works.bepress.com/ir_research/7/), (accessed 2010-07-05) )

## ▶ 機関リポジトリの現状

- ▶ レジューメを参照
- 



# 機関リポジトリの特徴

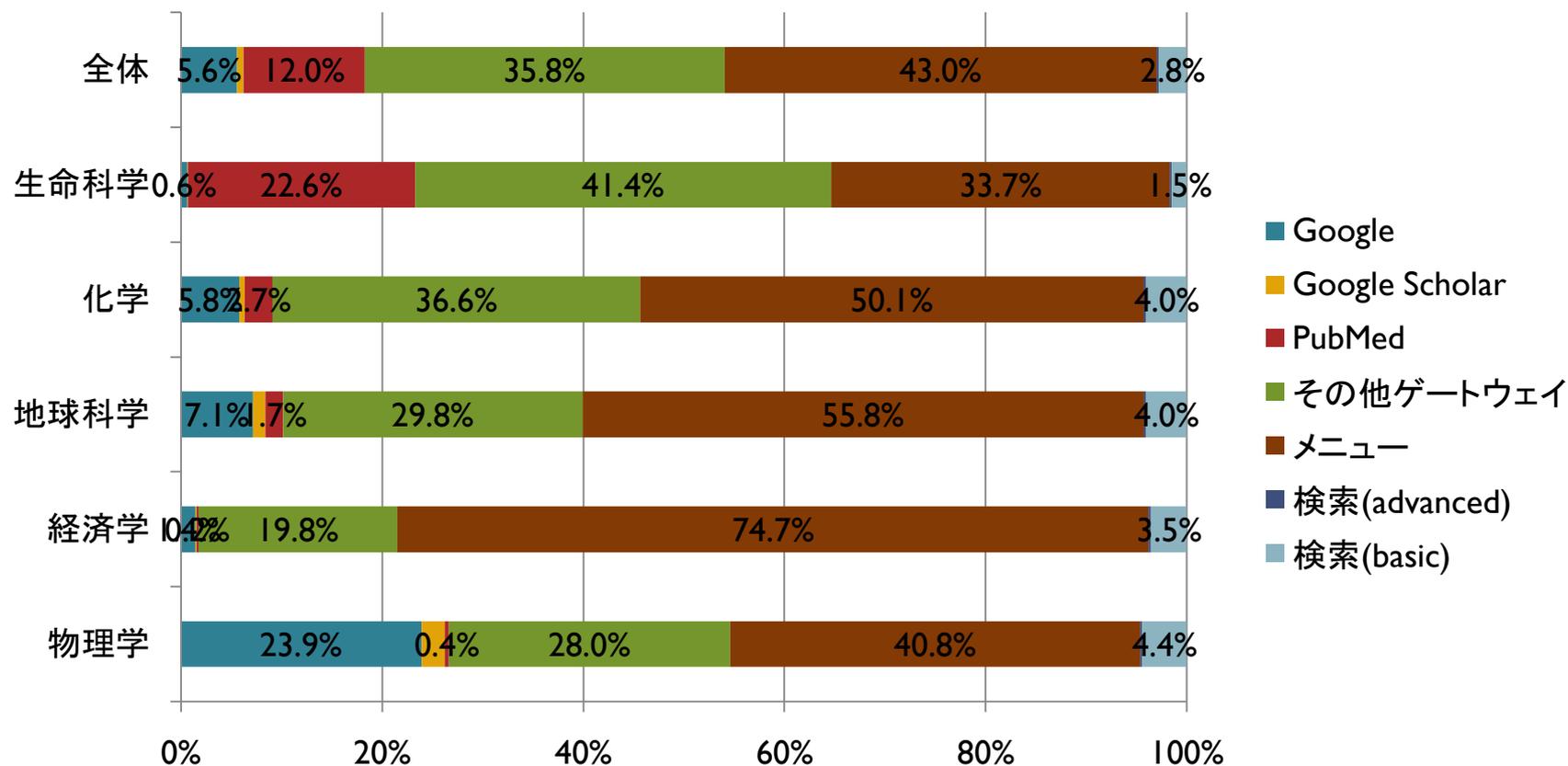
---

- ▶ 学術コミュニケーション・システムの変革を促す装置になる
  - ▶ セルフ・アーカイヴ
  - ▶ OAI-PMHによるメタデータの流通
    - ▶ 機関リポジトリに登録した研究成果のメタデータを外部に簡便に提供できるしくみ
  - ▶ 研究成果の保存とアクセスの保証
- ▶ 大学の研究成果のショーケースになる
  - ▶ 研究機関としての社会的役割



# 情報探索という視点

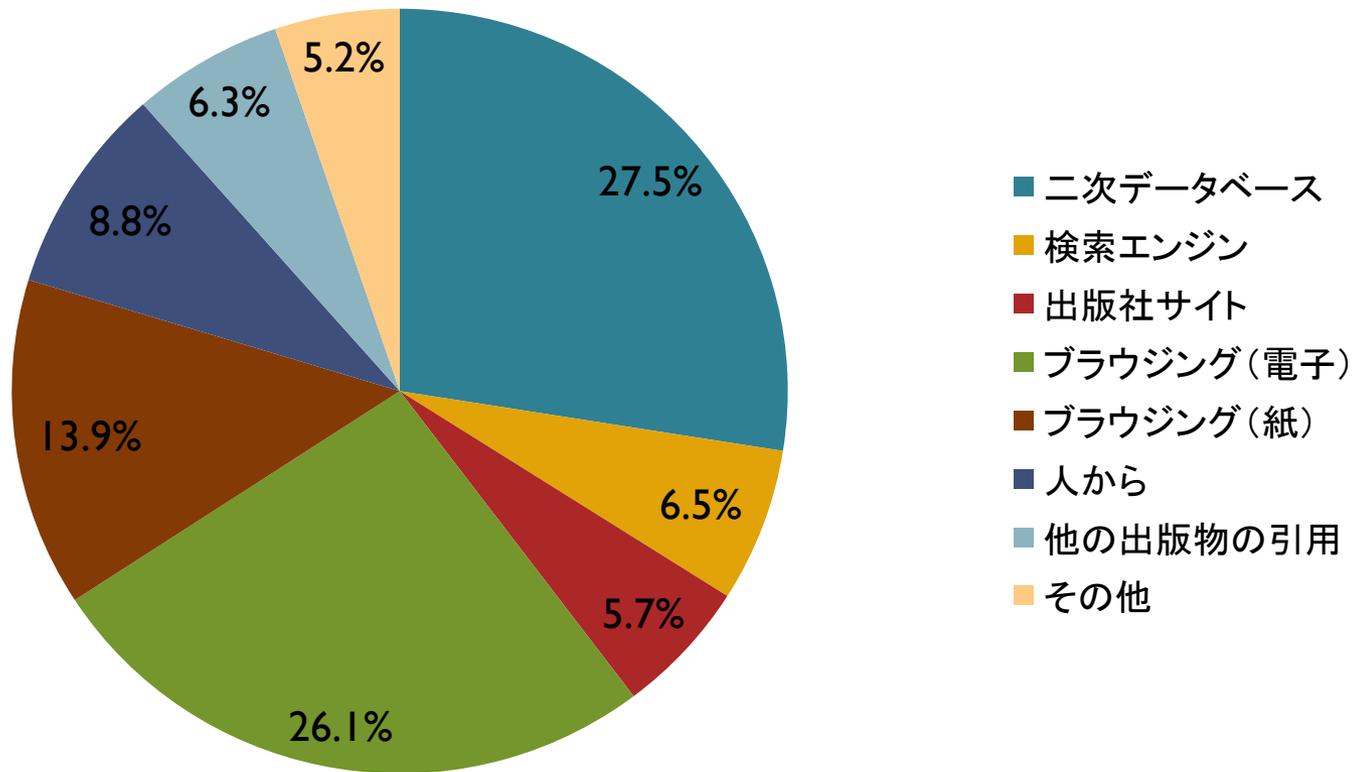
## ScienceDirectへのアクセス方法



▶ (出典: Nicholas, David et al. Diversity in the e-journal use and information-seeking behaviour of UK researchers. Journal of Documentation, 2010, 66(3), p.417-422. )

## 情報探索という視点(2)

### 最近読んだ論文の入手方法



# 情報探索という視点（まとめ）

---

- ▶ 文献の発見は、大きく次の2つの方法による
  - ▶ 文献データベースなど、本文提供サイト以外からのリンク
  - ▶ ブラウジング
- ▶ 本文提供サイト内の検索機能はほとんど利用されない



- ▶ ScienceDirectであれ、機関リポジトリであれ、数多くある  
学術情報資源の一部にすぎない



# 情報入手という視点

---

- ▶ さまざまな障壁により入手できない学術情報を補完してくれる
  - ▶ 契約上の問題
  - ▶ 流通上の問題 など
- ▶ 網羅性はもちろんない
- ▶ 引用の際の問題
- ▶ (そもそも)インターネットへの接続を前提としている



# 情報の発見および入手という側面における機関リポジトリの備えるべき要件

---

## ▶ 可視性を高める

### ▶ メタデータの流通

- ▶ JAIRO (<http://jairo.nii.ac.jp/>) との連携
- ▶ Google との連携

### ▶ メタデータをよりリッチなものに(本文のテキストデータ化を含む)

- ▶ 「テキスト化されているコンテンツの平均ダウンロード数はされていないコンテンツの10倍近」くになっている
  - 佐藤翔, 逸村裕. "機関リポジトリ収録コンテンツにおける利用数とアクセス元、アクセス方法、コンテンツ属性の関係". 三田図書館・情報学会研究大会発表論文集. 東京, 2009-9-26, 三田図書館・情報学会, 2009, p.9-12.  
<http://hdl.handle.net/2241/103921>, (参照2010-07-05)

## ▶ 本文そのものを掲載する

---



# 大学のショーケースとしての機関リポジトリ

---

- ▶ 大学としてのショーケース？、研究者としてのショーケース？
  - ▶ Institutional repositories
  - ▶ personal digital repositories



# 研究成果の社会還元

---

## ▶ 学校教育法83条

- ▶ 大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的とする。
- ▶ 2 大学は、その目的を実現するための教育研究を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。
  - ▶ 人材育成(教育)
  - ▶ 研究成果の社会還元



# 研究成果の社会還元

---

- ▶ オープンアクセスとなった学術情報は市民にも利用される
  - ▶ アニメ聖地に関する論文(アニメ作品「らき☆すた」)



# 研究成果の社会還元(2)

---

- ▶ 市民の人にも利用しやすい情報提供の方法
  - ▶ オランダで行われたFGIIによる調査
  - ▶ オープンアクセスの研究論文を利用する際の問題点
    - ▶ 理解できないことば(用語)が使われている
    - ▶ その研究が特定の研究分野で、あるいは関連分野でどのような意味を持っているのか、また他の研究とどのように異なるのかがわからない
    - ▶ 研究結果に対して、またそれが日常生活のなかでどのような意味をもつのかについて疑問を感じる
  - ▶ どのような支援が望ましいか
    - ▶ 科学ジャーナリストによるWebニュースや記事による紹介
    - ▶ 研究者自身が研究の重要性をWebサイトなどで紹介、説明

(出典: Zuccala, A. Open access and civic scientific information literacy. Information Research. 15(1), 2010, paper 426. <http://InformationR.net/ir/15-1/paper426.html>, (accessed 2010-07-15) )

---



# おわりに

---

- ▶ この研修で学ぶ(学んだ)ことをそのまま大学で話をして  
も(たぶん)伝わらない
  - ▶ 3つのIR
  - ▶ すべてがみな初心者
- ▶ 「社会に対する説明責任」として、ただ公開すればよいわけ  
ではない
- ▶ みなさんの活躍を期待します！

