

# 機関リポジトリの取り組み

## —大学からの学術情報発信支援—

国立情報学研究所  
開発・事業部コンテンツ課長  
尾城 孝一 (ojiro@nii.ac.jp)

## 機関リポジトリとは

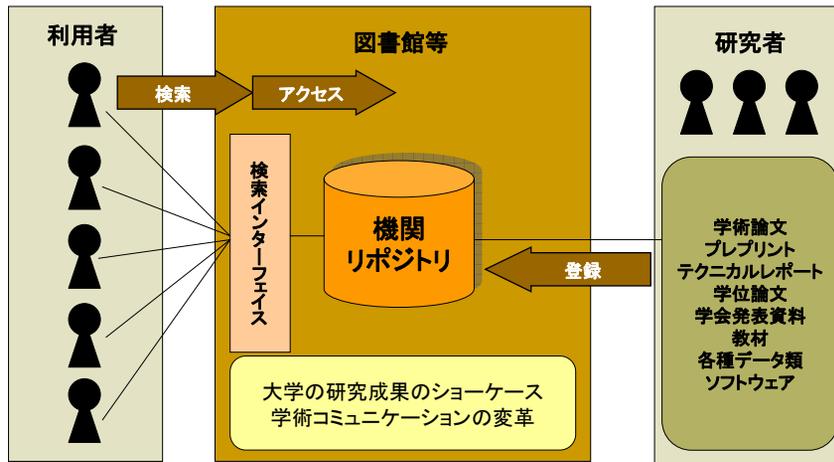
## 機関リポジトリの定義

- 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」
- レイム・クローの定義
  - 「単独あるいは複数の大学コミュニティの知的生産物を捕捉し、保存するデジタル・コレクション」
- 要するに
  - 大学等の学術機関において生み出された、さまざまな電子的学術情報を収集、蓄積、配信することを目的としたインターネット上のサーバ

## 機関リポジトリの設置目的

- 大学の研究成果のショーケース
  - 統一的な情報の発信窓口として機能
  - 研究成果の社会への還元→大学の説明責任履行
  - 研究機関としての知名度の向上
- 学術コミュニケーション・システムの変革
  - 地球規模のリポジトリのネットワーク
  - 新たな学術コミュニケーションシステムの可能性(論文へのオープンアクセスの提供)

## 機関リポジトリの概念図

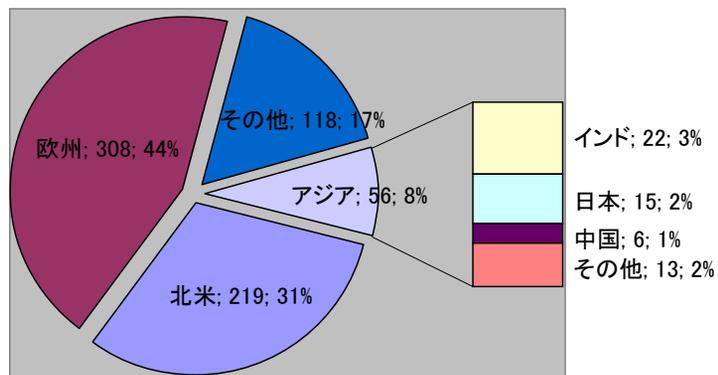


## 機関リポジトリの事例紹介

- 千葉大学学術成果リポジトリ (CURATOR)
  - 国立大学図書館協会賞受賞
  - <http://mitizane.ll.chiba-u.jp/curator/>

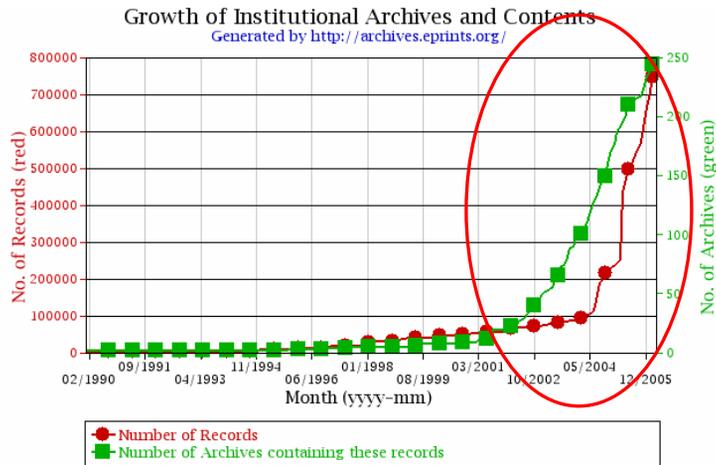
# 現状と課題

## 世界のリポジトリ(701機関)



出典: Registry of Open Access Repositories (2006.6.20現在)  
<http://archives.eprints.org/>

# 普及状況



【研究機関のリポジトリに限定】

# 国立大学図書館協会の取り組み

- 図書館高度情報化特別委員会ワーキンググループ
  - 『電子図書館の新たな潮流』(2003.5)
    - <http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/publications/reports/74.pdf>
    - 2.1 学術機関リポジトリによる学内学術情報の発信強化
- 学術情報委員会デジタルコンテンツプロジェクト
  - 『電子図書館機能の高次化に向けてー学術情報デジタル化時代の大学図書館の新たな役割ー』(2005.6)
    - [http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/projects/si/dc\\_chukan\\_hokoku.pdf](http://wwwsoc.nii.ac.jp/anul/j/projects/si/dc_chukan_hokoku.pdf)
  - 国内学会における著作権の取扱い等に関するアンケート調査(2006.1)

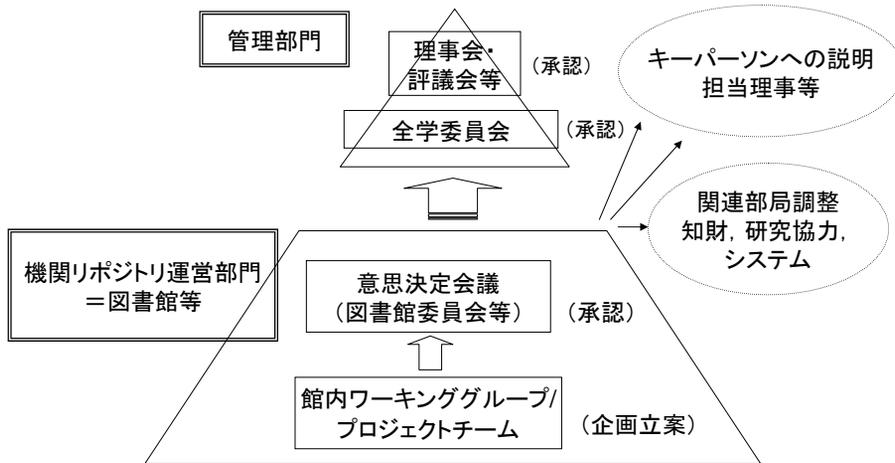
## 学術情報基盤としての大学図書館等の今後の整備の在り方について(報告)(案)

- 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 大学図書館等ワーキンググループ
- 「... 各大学の教育研究活動の活性化に資するため、さらに、我が国の学術情報の流通の促進を図るためにも、各大学は**機関リポジトリ**に積極的に取り組む必要がある。その場合、大学図書館は機関リポジトリの構築・運用に中心的な役割を果たすことが期待される。文部科学省においては、国立情報学研究所が行う機関リポジトリ構築・連携支援事業などを通じて、そのような取組みの支援を行うことが考えられる。」(平成18年3月13日)

## 学内合意形成

- なぜ学内合意が必要か？
  - 「機関(大学)リポジトリ」であって、「図書館」リポジトリではないから
- なぜリポジトリが必要か？
  - 意義とメリット
- 類縁事業とのすり合わせ
  - 研究業績データベース
  - 評価データベース
  - 知的財産本部
  - 産学連携本部

## 合意形成モデル(ボトムアップ型)



2006/7/5

平成18年度東京都図書館協会講演会

12

## システム構築

- オープン・ソース
  - DSpace, EPrints, XooNIps. . .
- 商用ソフトウェア
  - インフォコム, CMS, ユサコ, ソラン (Dspace日本語版 スタートパッケージ). . .
- ASP (Application Service Provider)
  - ProQuest DigitalCommons@
    - [http://www.il.proquest.com/products\\_umi/digitalcommons/](http://www.il.proquest.com/products_umi/digitalcommons/)
  - インフォコム

2006/7/5

平成18年度東京都図書館協会講演会

13

## 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
  - 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

## 収録コンテンツの現状

- 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
  - 平均数=1,250
  - メジアン(中央値)=290
- コンテンツの種別
  - 22% eプリント
  - 20% 学位論文, 修士論文
  - 58% その他の資料

## ヨーロッパの状況

国名	機関リポジトリ数	大学数	IRを持つ大学の割合	IR当たりの平均資料数
オーストラリア	37	39	95	n.r.
ベルギー	8	15	53	450
カナダ	31	n.r.	-	500
デンマーク	6	12	50	n.r.
フィンランド	1	21	5	n.r.
フランス	23	85	27	1000
ドイツ	103	80	100	300
イタリア	17	77	22	300
ノルウェー	7	6	100	n.r.
スウェーデン	25	39	64	400
オランダ	16	13	100	3,000/12,500
英国	31	144	22	24

Van Westrienen, Gerard & Lynch, Clifford A., "Academic institutional repositories", *D-Lib Magazine*, Vol. 11, No.9, 2005.

## 研究者の意識調査

- Swan, Alma ; Brown, Sheridan. Open access self-archiving: An author study. (2005.5)
  - <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10999/01/jisc2.pdf>
- 国立大学図書館協会/NII (2005.12)
  - 調査目的
    - 国立大学図書館が今後機関リポジトリ構築の取組を進めていく上での基礎資料を得ることを目的として実施
  - 対象
    - 国立大学法人に所属する研究者2000人(有効回収数613)
  - <http://www.nii.ac.jp/sparc/shiryoku/index.html>

## 比較表

JISC_Alma Swan	JANUL_NII
回答者の約半数(49%)が、過去3年間に、少なくとも1論文を、機関(学部)リポジトリ、主題ベースのリポジトリ、個人または機関のウェブサイトいずれかに蓄積している。	回答者の20%が、過去3年間に、デポジットしたことがある。
セルフアーカイビングの経験の無い著者の内、71%はセルフアーカイビングによって自著論文へのオープンアクセスを提供できることに気づいていない。	セルフ・アーカイビングの経験の無い著者の内、86%はセルフアーカイビングによって自著論文へのオープンアクセスを提供できることに気づいていない。
セルフアーカイビングに関する著者の懸念として、さらに、出版社との間で合意した著作権に関するアグリーメントの侵害に当たるのではないかという点を挙げるができる。	セルフアーカイビングに関して気になる点としては、リポジトリに関する情報の不足(39%)、著作権の問題(35%)、登録作業の手間(28%)が上位を占める。
81%の著者が、雇用者または助成金提供者に強要された場合には、機関または分野別のリポジトリに進んで論文を登録すると回答している。さらに、13%の著者がしぶしぶ登録すると回答している。	46%の著者が、雇用者または助成金提供者に強要された場合には、進んで登録すると回答している。さらに、12%がしぶしぶ登録すると回答している。
学術論文を探すために、Googleを使ってウェブサーチする著者の割合は72%に達する。	学術論文を探すために、Googleを使っている著者の割合は51%に達する(Google Scholar8%を含む)。

2006/7/5

平成18年度東京都図書館協会講演会

18

## 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？

2006/7/5

平成18年度東京都図書館協会講演会

19

## 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ースの提供
  - 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
  - 業績(評価)データベースとの連携の必要性

## 登録の義務化

### ■ 大学による義務化

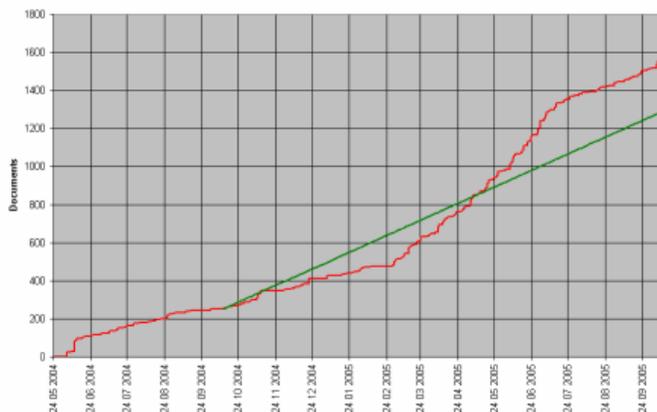
- <http://www.eprints.org/signup/fulllist.php>
- クイーンズランド工科大学のEプリント・リポジトリへの登録に関するポリシー
  - [http://www.qut.edu.au/admin/mopp/F/F\\_01\\_03.html](http://www.qut.edu.au/admin/mopp/F/F_01_03.html)
  - 「大学の構成員が公にした研究成果は、原則として全て図書館が運営するEプリント・リポジトリに登録しなければならない。．．研究成果には、論文(プレプリント、ポストプリント)、学位論文、会議発表論文、会議録の章な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

### ■ 研究助成団体による動向

- <http://www.sherpa.ac.uk/juliet/>

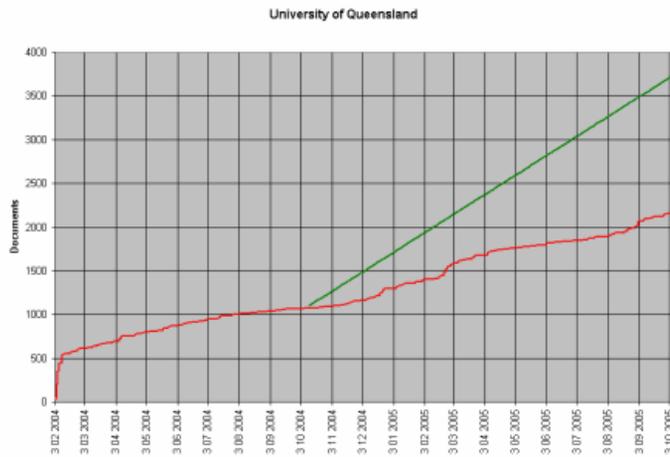
## クイーンズランド工科大学

Queensland University of Technology



Red = actual documents, Green = Linear DEST-reportable papers from a year ago  
(<http://leven.comp.utas.edu.au/AuseAccess/pmwiki.php?n=General.DepositPolicy>)

# クイーンズランド大学



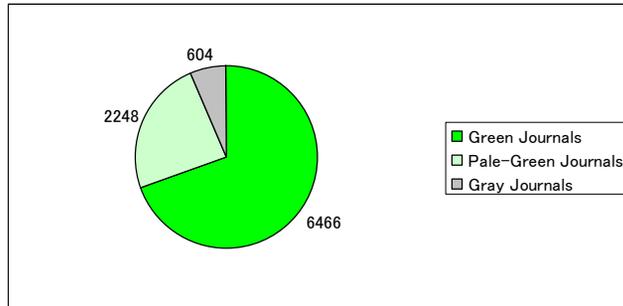
Red = actual documents, Green = Linear DEST-reportable papers from a year ago  
(<http://leven.comp.utas.edu.au/AuseAccess/pmwiki.php?n=General.DepositPolicy>)

## 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
- 北海道大学の代理登録について
  - <http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/staff/kitei.jsp#how>

## 雑誌の著作権ポリシー

Green Journals(ポストプリント認める)	6466	70%
Pale-Green Journals(プレプリント認める)	2248	24%
Gray Journals(認めない)	604	6%



<http://romeo.eprints.org/> (2006.7.2現在)

## 国内学会における著作権取扱い等に関するアンケート調査

- 国立大学図書館協会と国立情報学研究所の共同調査
- 調査対象
  - 1731の国内学会
- 調査期間
  - 平成18年1月11日～27日
- 有効回答数
  - 710件(回収率41%)
- <http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/ir/>

## 調査結果の要約から

- 刊行誌の掲載論文の著作権の保有者は、「全体を学会(団体)が保有する」が66%と最も多いが、「わからない」とする学協会も11%ある。
- 掲載論文をインターネットを通じて公開することについて、「認めている」は17%と少なく、「検討中」(35%)、「わからない」(29%)が多い。
- 機関リポジトリの認知度については、「知らなかった」が58%と半数以上を占め、「名前を聞いたことがある程度」も26%となっており、低い認知状況となっている。

## 国立情報学研究所の取り組み

# 最先端学術情報基盤

## (Cyber Science Infrastructure: CSI)とは

- 「大学・研究機関のサイエンス，研究成果（計算資源，ソフトウェア，コンテンツ，ノウハウの総体），「人」や研究プロセスそのものをも，超高速ネットワークを通じて自在に連携・活用し，研究・技術開発を促進させるための環境」（坂内所長）

（「情報基盤センター連携による最先端学術研究情報基盤の構築に向けて－提案趣旨－」（2004.11））

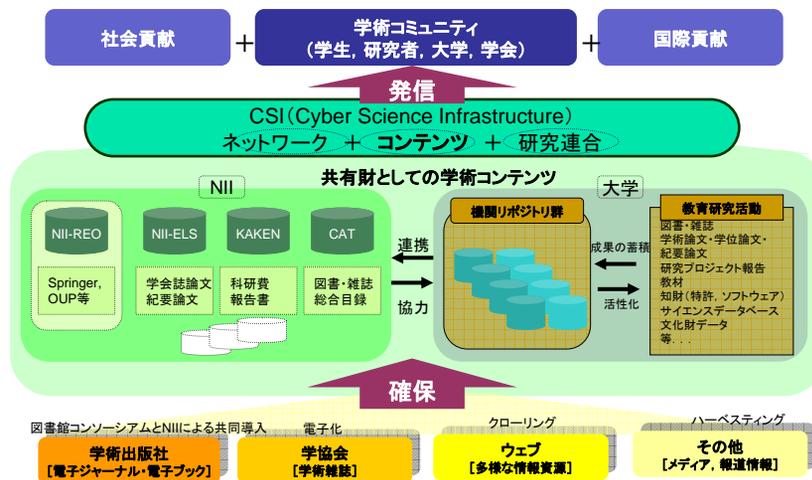
# CSI概念図



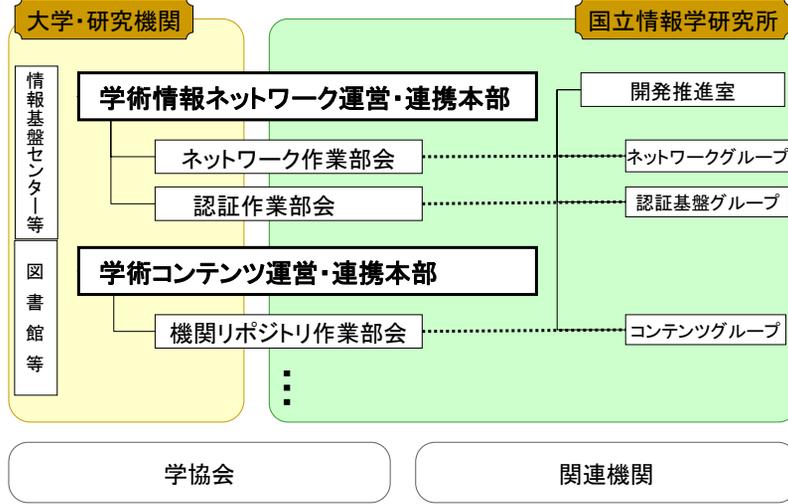
# CSI実現へ向けての3つの取り組み

- NIIと大学情報基盤センター等との連携による次世代学術情報ネットワーク, 電子認証基盤, グリッド環境の整備
- NIIと大学図書館等との連携による次世代学術コンテンツ基盤整備
- 未来価値創発型の全国情報学研究連合

# 次世代学術コンテンツ基盤整備



# CSI推進のための連携体制



2006/7/5

平成18年度東京都図書館協会講演会

34

# CSI構築推進委託事業の実施

CSIの構築推進のため、大学等学術研究機関との連携及び支援を目的とする委託事業

- 学術情報ネットワークの高度化・拡充と運用強化
- 認証基盤等のセキュリティ対応
- 連携のためのGRIDミドルウェアの運用
- **次世代学術コンテンツ基盤の整備・拡充**  
→ **機関リポジトリ構築・連携支援**
- 各研究分野のネットワーク利用支援
- CSI推進のための人材育成等

2006/7/5

平成18年度東京都図書館協会講演会

35

## 機関リポジトリ構築推進委託事業

- CSIの柱の一つである学術コンテンツ連携を推進するために、機関リポジトリの構築・運用に係る事業を大学に委託
- 助成事業ではなく、あくまでCSI事業の一部
- NIIが直接実施できない部分を補うために、大学を連携機関として、事業の委託を行う

## 17年度委託事業

- 委託先の選出
  - 機関リポジトリの構築・運用に関するこれまでの実績及び全学的な計画の有無等の調査に基づき19大学を選出
- 委託大学(19大学)
  - 北海道大学, 東北大学, 筑波大学, 千葉大学, 東京大学, 東京工業大学, 東京学芸大学, 金沢大学, 名古屋大学, 京都大学, 大阪大学, 岡山大学, 広島大学, 山口大学, 九州大学, 熊本大学, 長崎大学, 早稲田大学, 慶應義塾大学

## 17年度活動成果の公開

- ホームページの公開
  - <http://www.nii.ac.jp/irp/>
- 平成17年度CSI委託事業報告交流会(5月16日)
  - <http://www.nii.ac.jp/irp/info/2005/debrief/index.html>
- CSI事業シンポジウム(6月9日)

## 17年度の活動俯瞰(1)

- 目的の設定とコンテンツ収集方針
  - オープンアクセス(学術コミュニケーションシステムの変革)重視→学術論文重視(北海道大学)
  - 大学からの学術情報発信機能(教育研究成果のショーケース)重視→研究成果全般
- 学内合意体制
  - 図書館中心の取り組み(ボトムアップ)北大, 千葉大. . .
  - 全学体制(トップダウン)東大, 東工大. . .

## 17年度の活動俯瞰(2)

- システム構築の手法
  - オープンソースの活用(DSpace, XooNIps)
  - ベンダーのパッケージを購入
    - 市販製品の購入、またはオープンソースによる構築を業者に委託
- 業務運用の体制
  - 兼務型(これが主流, しかし担当者の負担は純増)
  - 専任プロジェクト型(広島大学. . .)
  - 通常業務型(図書館の通常業務に組み込む, 受入, 目録, 慶應でその萌芽あり)

## 17年度の活動俯瞰(3)

- 広報・啓発活動
  - 集団説明会方式
    - 図書館が説明会等を開催する, あまり客が来ない
  - 直接訪問方式
    - 教授会, 研究室に押しかける(北海道大学)
      - コストはかかるが効果が実感できる
    - サブジェクト・ライブラリアン(ファカルティ・リエゾン)の不在が障壁
    - 情報発信者としての研究者と身近に接する機会→新しい図書館サービスの可能性

## 17年度の活動俯瞰(4)

- 登録作業
  - 図書館職員による代理登録が主流
  - セルフアーカイビング路線を堅持(東京工業大学)
- 他のシステムとの連携
  - 学内の関連システムとの連携を模索
    - 業績データベース, 研究者データベース
  - OCW(Online Course Ware)との連携
    - 東京大学, 東京工業大学, 名古屋大学...
  - 地域連携
    - 岡山大学の事例(岡山県立図書館の「デジタル岡山大百科」と連携)

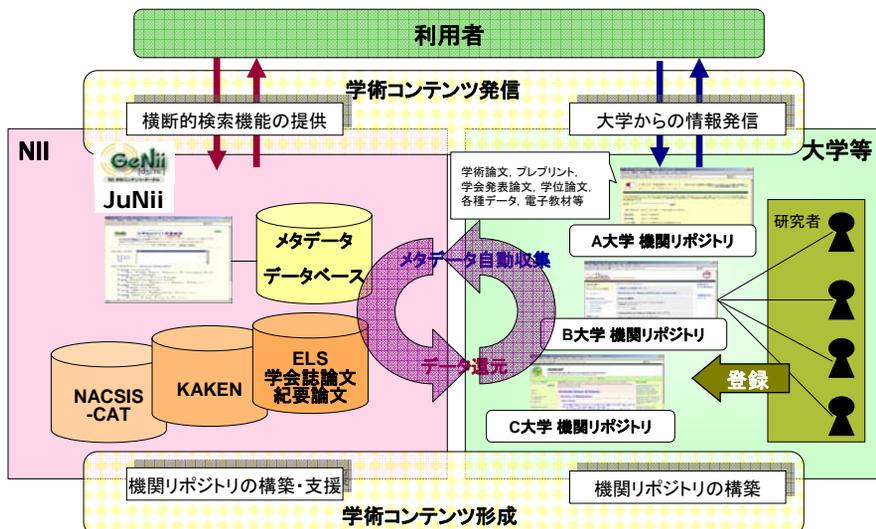
## 17年度の活動俯瞰(5)

- 機関リポジトリを使ってもらうには(可視性を高める工夫)
  - OAI-PMHによるメタデータの流通ハーベスティング
  - リンクリゾルバ
  - オーバレイジャーナル
- 電子出版
  - 機関リポジトリを電子出版のプラットフォームとして活用
    - 特に大学紀要の出版(早稲田大学, 長崎大学)
  - 大学の出版会との連携(慶應の事例)

# 18年度委託事業に向けて

- 透明性を確保した選定プロセス
  - 公募による委託先選定
  - 2つの事業領域
    - 領域1(機関リポジトリの構築と公開)
    - 領域2(機関リポジトリに関する先駆的な研究開発)
- 選定結果
  - 57大学を選定
    - <http://www.nii.ac.jp/irp/info/2006/partners.html>

# 連携による形成と発信



# 大学図書館にとっての意味

## なぜ図書館が主体的に取り組むべきか

- ほかに図書館がすることがなくなるから(土屋俊)
  - 学術雑誌は全部電子ジャーナルになる
  - 参考図書, 専門図書はすべて電子化される
  - 検索はすべてGoogle(の将来の姿)でユーザ自身が行う(レファレンスサービス不要論)
- 図書館の機能が必要
  - 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
- 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

# これからの図書館にとっての意味



現在

(図書館を中抜きにしたアクセス)

今後



土屋俊「電子図書館から電子ジャーナル、そして機関リポジトリを経て電子図書館へ」を参考  
<http://cogsci.l.chiba-u.ac.jp/~tutuya/Talks/030206handai.pdf>