

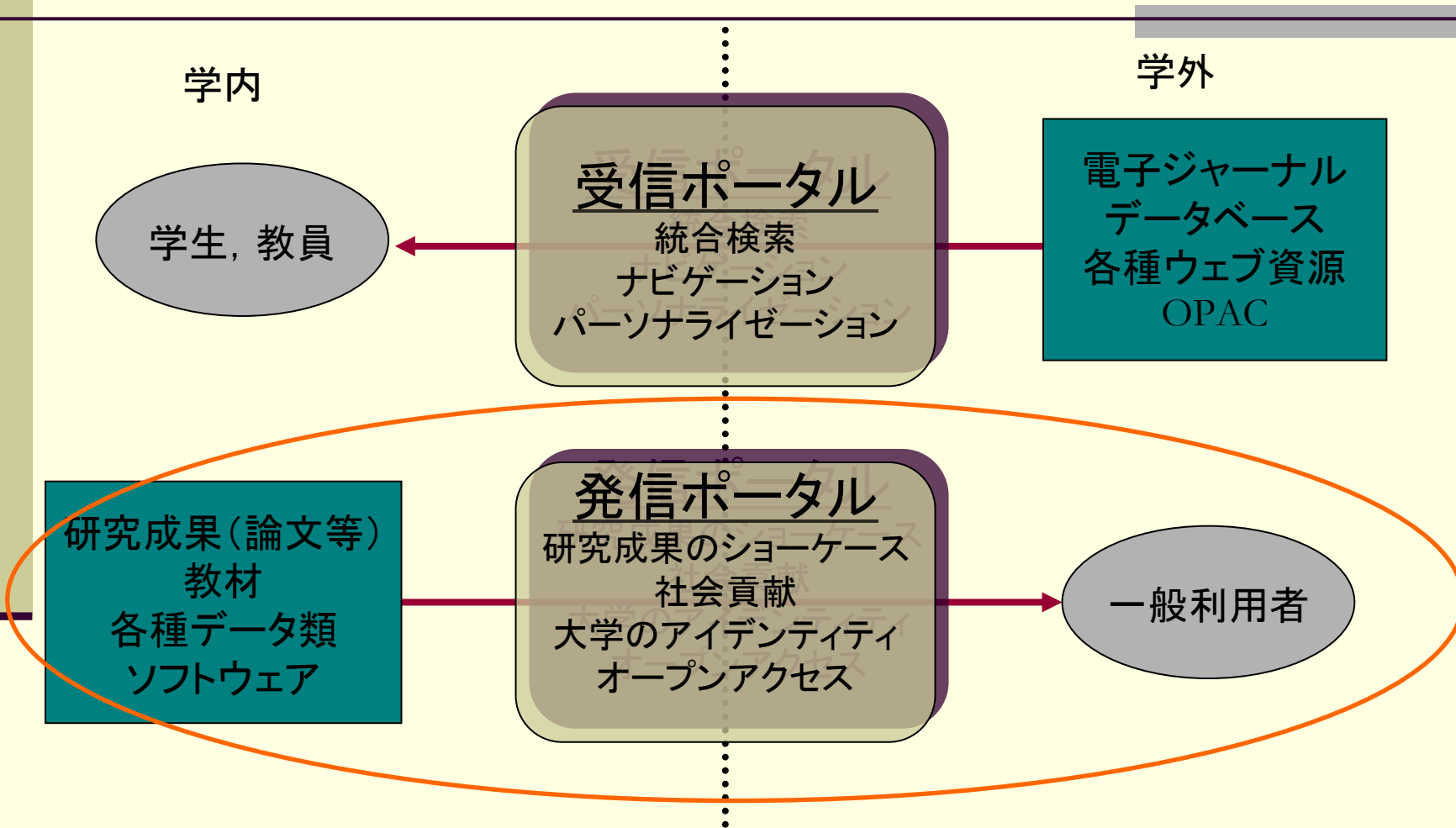
学術ポータル概論2: 情報発信のためのポータル

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

目次

- 2つのポータル
 - 情報発信のためのポータルとは
- 問題の所在
 - 大学にとって, 学内研究者にとって, 学外利用者にとって
- 解決策としての機関リポジトリ
 - 概念と現状
- 構築と運用
 - 学内合意形成, 運用方針の策定, システム構築, 登録促進
- NIIの支援活動
 - 構築支援, 連携支援, コミュニティの形成

2つのポータル



「審議のまとめ」

- 科学技術・学術審議会『学術情報の流通基盤の充実について(審議のまとめ)』(平成14年3月12日)
 - 「大学等から発信される様々な学術情報が簡便に利用できるためには、総合的な情報の発信窓口(ポータル機能)を設置し、統一的な規約によって情報を発信する必要がある。このために、大学図書館が中心となって... 情報発信のためのシステムの設計・構築を行う必要がある」

学術情報(学術成果)とは

- 論文(雑誌論文, プレプリント, 紀要論文, テクニカル・レポート, 学位論文), 図書, 教材, 実験データ, 統計データ, 学会発表資料, データベース, ソフトウェア等々

発信の現状

- 雑誌・図書(紙/電子)を通じて刊行
- プレプリント・サーバから発信
- 学会発表
- 授業
- ウェブサイトでの公開

現状の分析

- 統一的な発信窓口の欠如
- 長期的な保存体制の不備
- セキュリティ確保に対する不安
- 情報の組織化の問題
- 隠れた研究成果の存在

問題点

- 大学にとって
 - 学内の学術情報の社会への還元(説明責任)を十分に果たしていない
 - 大学の貴重な財産である学術情報の散逸の危険性
- 学内研究者
 - 自らの学術情報を管理・発信・保存するための多大なコスト
- 学外利用者
 - 大学の教育研究活動, 研究成果の総体が見えない

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」

(Lynch, Clifford A. “Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age.” *ARL Bimonthly Report*. 226, 2003)

レイム・クローの定義

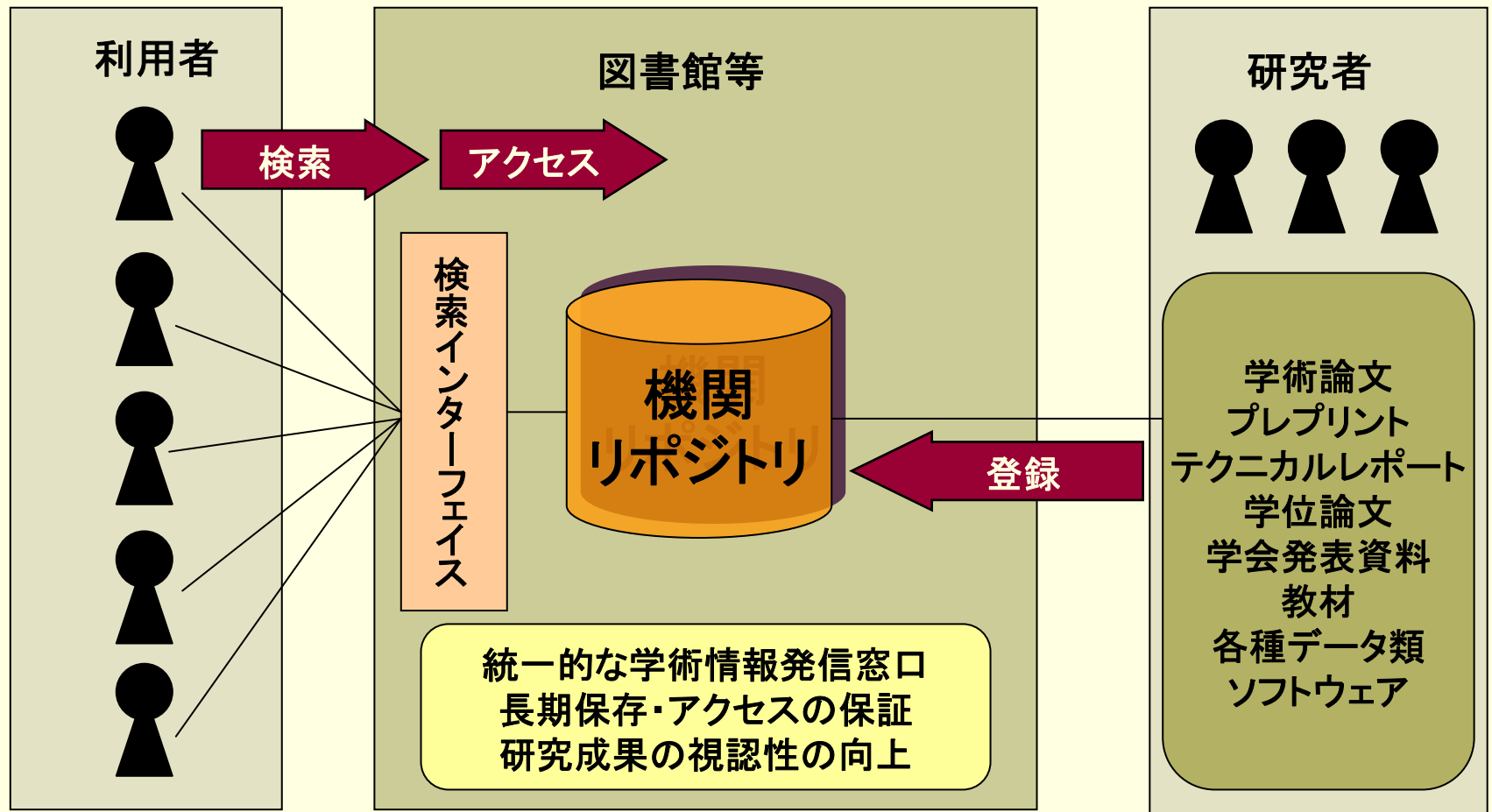
- 「単独あるいは複数の大学コミュニティの知的生産物を捕捉し、保存するデジタル・コレクション」

(Crow, Raym. “The case for institutional repositories: a SPARC position paper.” 2002)

デイリー新語辞典の定義

- 「〔リポジトリ(repository)は容器・(資源・情報の)宝庫などの意〕大学や学術機関が設ける、インターネット上の電子書庫のこと。論文や実験データなどの知的生産物を収集・蓄積・保存し、内外へ発信する。〔海外では大学図書館を中心にしてシステムを構築する事例が増えており、日本でも普及が期待される〕」

機関リポジトリの概念図



設置の現状

- Institutional Archives Registry (Eprints.org)
 - <http://archives.eprints.org/>
 - 464リポジトリ(2005.8.1現在)
- 各国の設置状況
 - 米国(125), 英国(55), ドイツ(39), ブラジル(29), カナダ(27) . . . 日本(6)

CODA (カリフォルニア工科大学)

- 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 (2005.8.1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

- <http://libraries.mit.edu/dspace/>
- 2002年11月にサービス開始
- 49の研究コミュニティ(学部, 学科, センター等)が参加(2005.8.1現在)
- DSpaceソフトウェアをヒューレット・パッカード社と共同開発→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)

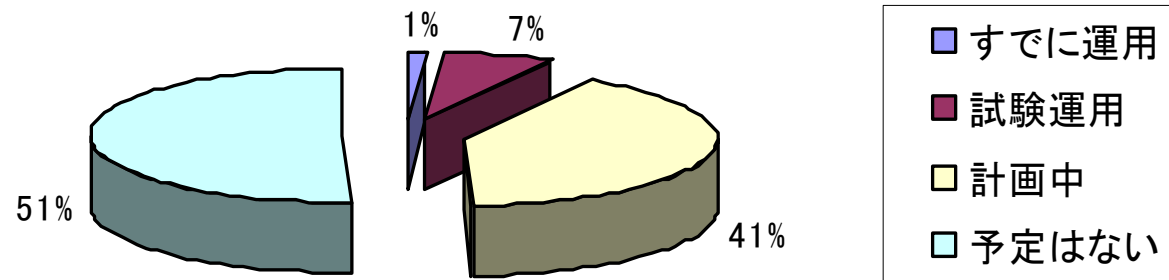
- <http://repositories.cdlib.org/escholarship/>
- CDL (California Digital Library) が2002年4月にサービス開始
- 研究論文, ワーキングペーパー, テクニカルペーパー, プレプリント等を格納
- 登録ペーパー数: 7,870 (2005.8.1現在)
- 約22,000件/週のダウンロード実績
- ソフトウェアはバークレイ校で開発された bepress を使用

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://carl-abrc-oai.lib.sfu.ca/index.php>
 - 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/page/language.view/home>
 - 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
 - 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

日本の国立大学図書館の状況

すでに運用	1大学
試験運用	6大学
計画中	35大学
予定なし	43大学



国立大学図書館協会学術情報委員会デジタルコンテンツプロジェクトによる調査(2005.1)

日本のリポジトリ(試験公開含む)

- 北海道大学
 - [<http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/>]
- 北海道大学大学院理工学研究科数学専攻
 - [<http://eprints.math.sci.hokudai.ac.jp/>]
- 千葉大学
 - [<http://mitizane.ll.chiba-u.jp/curator/>]
- 東京大学
 - [<http://eptest100.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/>]
- 東京学芸大学
 - [<http://repository.u-gakugei.ac.jp/dspace/index.jsp>]
- 名古屋大学
 - [<http://cherry.itc.nagoya-u.ac.jp:8070/dspace/index.jsp>]
- 早稲田大学
 - [<http://dspace.wul.waseda.ac.jp/dspace/index.jsp>]

大学にとっての効果

- 学内で生産された学術情報(研究成果)の一元的な管理, 発信, 保存体制を通じて, 社会に対する説明責任を果たすことができる
- 教育研究機関としての知名度の向上を図ることができる
- 大学の最新の研究動向を開示することにより, 産学連携を促進することができる

学内研究者にとっての効果

- 自らの学術情報(研究成果)の管理, 発信, 保存のコストを節減することができる
- 自らの学術情報(研究成果)の視認性(visibility)を高めることができる
- 自らの学術情報(研究成果)を広く公開することにより, 企業等からの共同研究の提案を引き出すことができる
- 各種申請に必要な業績一覧等を随時出力することができる

学外者にとっての効果

- 大学の学術情報(研究成果)を一元的に検索し、これにアクセスすることができる
- 連携を望む企業等は、大学の研究動向を迅速に把握することができる

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
- 関連部局との調整
 - 情報センター, 研究協力, 産学連携, 知的財産本部, 広報

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/
- 商用ソフトウェア
 - bepress (Berkeley Electronic Press), ProQuest
 - 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

- 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平均=1,250, メジアン(中央値)=290

段階的な実施

- 第1フェーズ
 - 初期データの構築(デモンストレーション)
- 第2フェーズ
 - 研究者の自己登録(セルフ・アーカイビング)を促す

初期データの構築(有用性の実証)

- 学内外のサーバ上で既に公開されているコンテンツの登録
 - 学内:個人, 学部・学科
 - 学外:eプリントアーカイブ(arXiv, ADS)
- NIIの紀要ポータル事業によって電子化されたコンテンツ
- 既に電子化されているが,サーバ上では未公開のコンテンツ(CD-ROM化された学位論文等)
- リポジトリへの登録を許可する雑誌に掲載された,学内研究者による論文

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

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	セルフアーカイブ 経験者	セルフアーカイブ 未経験者	合計
進んでデポジットする	82%	78%	81%
やむを得ずデポジットする	16%	15%	13%
デポジットしない	6%	7%	5%

Swan, Alma & Brown, Sheridan. Open access self-archiving: An author study(2005.5)による
<http://cogprints.org/4385/01/jisc2.pdf>

登録の義務化

- 機関リポジリへの登録を義務付けている大学の一覧
 - <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
 - 「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
 - 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>

雑誌と出版社のポリシー

	雑誌数	%	出版社数	%
	8,460	(100%)	118	(100%)
公式には認めない	744	9%	34	29%
プレプリントのみ認める	1,995	+23%(=91%)	11	+9%(=71%)
ポストプリントを認める	5,721	68%	73	62%

<http://romeo.eprints.org/>による(2005.8.1現在)

国立情報学研究所支援活動

- 構築支援
- 連携支援
- コミュニティの形成

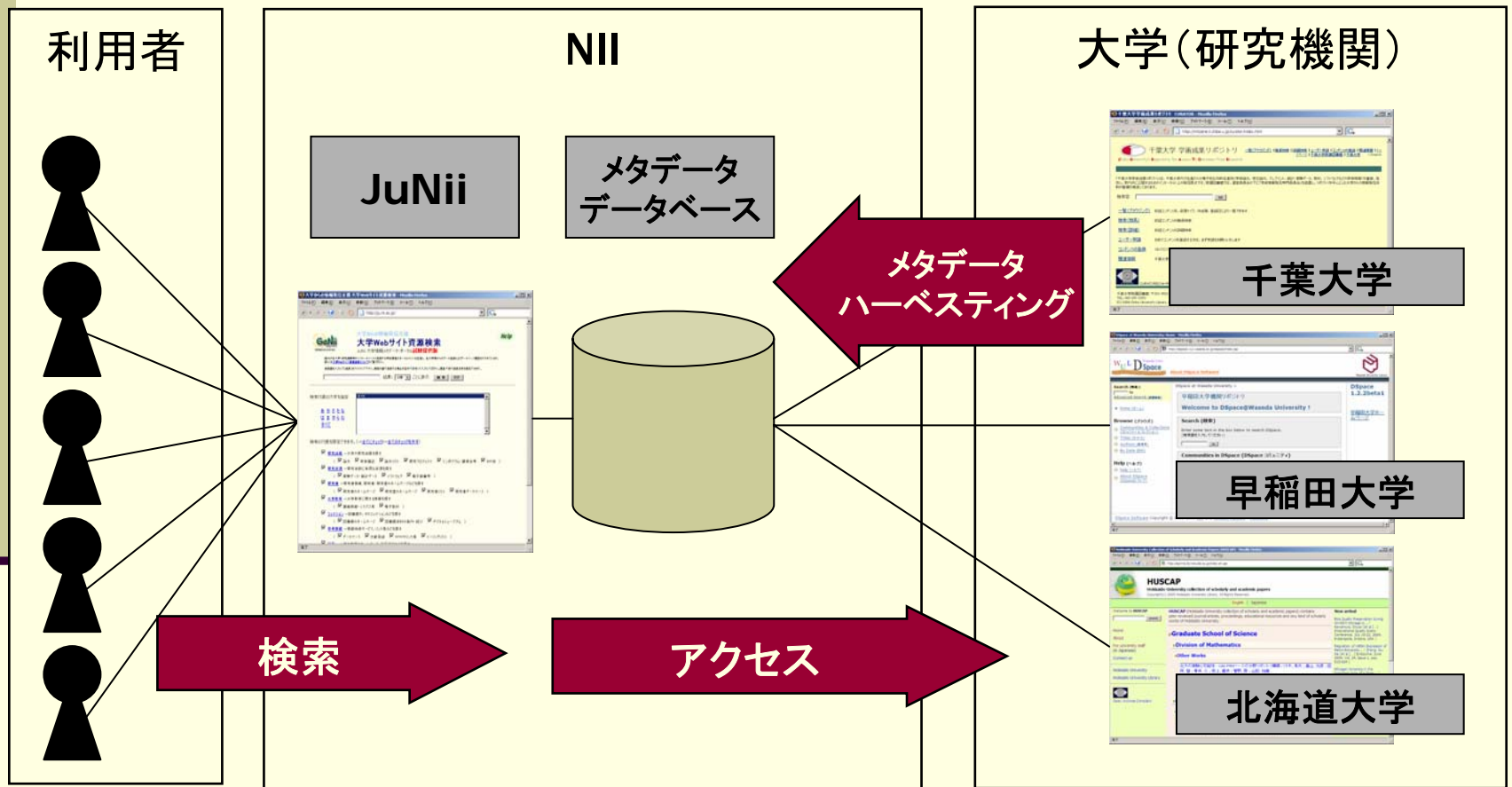
構築支援

- 各大学(研究機関)における機関リポジトリの構築支援
- IRP(学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト)(平成16年度)
 - <http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/>
 - 国立情報学研究所と国立大学図書館による共同プロジェクト
 - 北海道大学, 千葉大学, 東京大学, 東京学芸大学, 名古屋大学, 九州大学
 - オープンソース(DSpace, EPrints)の学術機関リポジトリ構築ソフトウェアの各大学における試行運用を通じ, その構築・運用に係る技術情報の蓄積・公開を進めていく
 - 報告書
 - <http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/NII-IRPreport.pdf>

連携支援

- 各大学の機関リポジトリの連携を支援
- メタデータの標準整備
 - 記述要素(ダブリンコアの拡張)
 - メタデータ語彙集(主題, 時代, 地理, 資源タイプ)
- メタデータ連携
 - OAI-PMHによるメタデータ・ハーベスティング
 - メタデータ・データベースの構築
- 統合検索インターフェイス
 - JuNii(試行運用)→新JuNii(開発中)

連携のシステム概念図



コミュニティの形成

- 国内の機関リポジトリ・コミュニティの形成
- IRPの継続, 発展
- 学術コンテンツ運営・連携本部(仮称)の構想

図書館の役割

- 機関リポジトリの整備
 - 学内コンセンサスの形成
 - 運用方針の策定
 - システム構築
 - コンテンツ・リクルート(セルフアーカイビングの促進および支援)
 - メタデータの整備
 - 著作権処理

NIIの役割

- 機関リポジトリの構築・整備支援
 - 実装実験プロジェクトの継続・拡大
 - オープンソース・ソフトウェアの実装支援
- 機関リポジトリの連携支援
 - メタデータ作成等の標準化
 - メタデータ自動収集(ハーベスティング)による統合→ポータルサイトの構築
- 連携のための組織作りとガバナンス支援
 - 学術コンテンツ運営・連携本部(仮称)の設置

本日のまとめ

- 情報発信のためのポータルとは、学内で生産されたさまざまな電子的学術情報の統一的な発信窓口
- これを実現するための仕組みとして「機関リポジトリ」が注目されている
- 機関リポジトリの構築と運用には、「学内合意形成」、「運用指針の策定」、「システムの準備」、「登録促進」が必要
- 図書館が主体的に機関リポジトリの構築と運用を行うことによって、学内での存在感を高めることができる
- 国立情報学研究所も機関リポジトリの普及を積極的に支援