

Title	学術研究機関における機関リポジトリの意義とそこからの展開
Author(s)	杉田, いづみ
Citation	
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/14183
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

【2009 DRF地域ワークショップ DRF@Senri】
すこしはじめてたりポジトリ、これからは始めるりポジトリ。

学術研究機関における 機関リポジトリの意義とそこからの展開



2009年1月19日(月)～20日(火)
大阪大学

国立情報学研究所 学術基盤推進部
学術コンテンツ課 図書館連携チーム
(機関リポジトリ担当) 杉田いづみ
<http://www.nii.ac.jp/irp/>
izumi@nii.ac.jp

本日の内容

■ 機関リポジトリの意義

- どんなメリットがあるの？
- 世界・日本の機関リポジトリの現況

■ 機関リポジトリの拡大にむけて

- NIIの学術機関リポジトリ構築連携支援事業

■ 今後の課題と展開

- 大学とNIIの学術コンテンツ基盤共同構築
- 大学／図書館全体の中での機関リポジトリ

機関リポジトリって何？-1

■ 機関リポジトリとは (IR: Institutional Repository)

- 大学等の研究機関が、その知的生産物を電子的形態で集積し、保存し、無料で公開するために設置する電子アーカイブシステム

■ Lynch, Clifford (2003)

a set of **services** that a **university offers to the members** of its community for the management and dissemination of **digital materials created by** the institution and its community members

- 大学がその構成員に提供する、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**

機関リポジトリって何？-2

services

- × 文献のデータベース(の構築)
- 所属研究者との関係作り、概念理解の共有

a university offers to the members

- × 学外への文献提供サービス
- 構成員への文献公開プラットフォーム提供

digital materials

- × メタデータ
- フルテキスト

created by

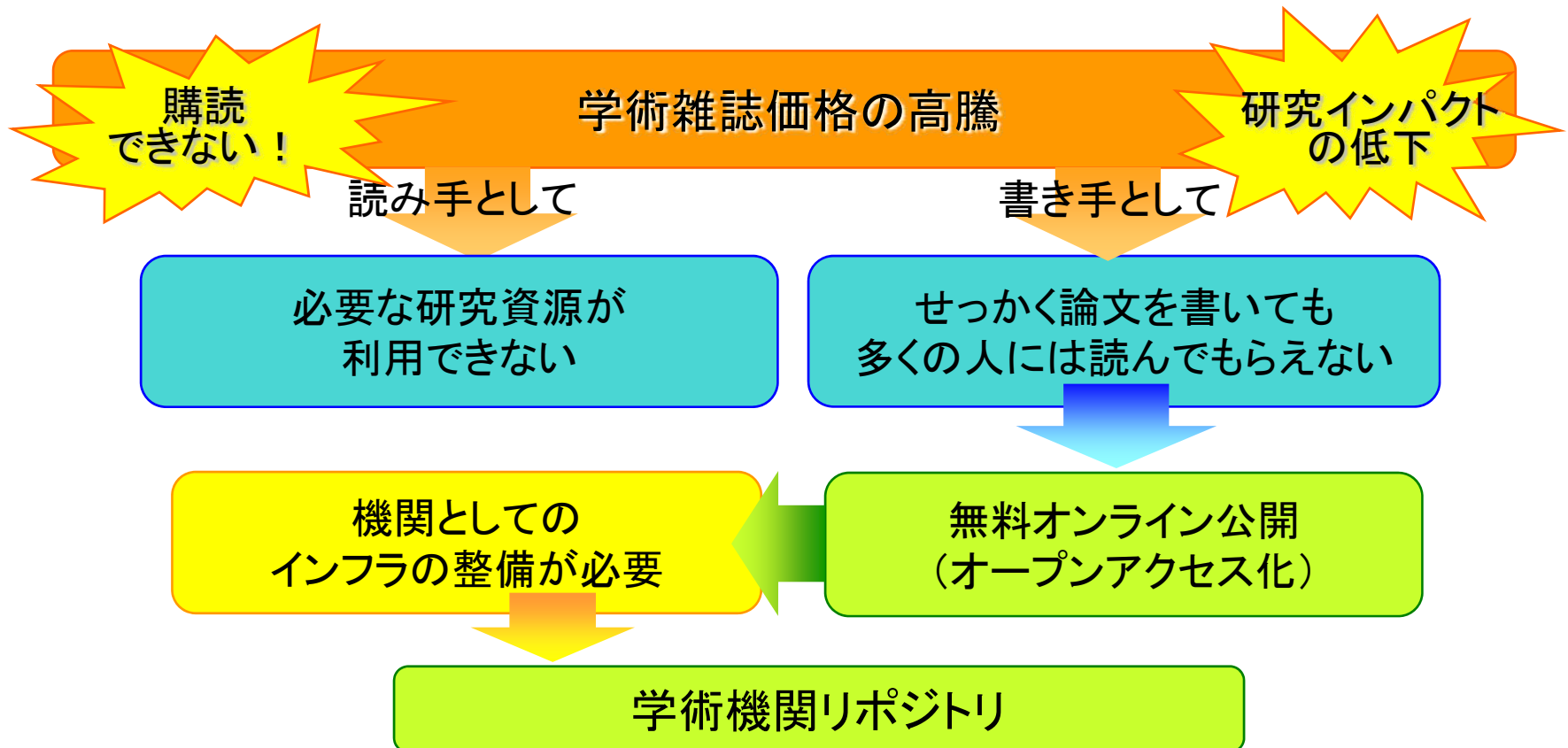
- × 図書館所蔵資料(いわゆる電子図書館)
- 所属研究者の著作

DRFワークショップの
研修テキストから引用

機関リポジトリって何？-3

■ 2つの戦略的方向性を持つ Crow, Raym (2002)

- 1) 学術コミュニケーション(システム)の変革
- 2) 機関の社会的, 公共的価値の向上



機関リポジトリって何？ -4

■ 大学の社会的、公共的価値の向上

● 科学技術・学術審議会報告：

- 各大学の教育研究の活性化や我が国の学術情報の流通促進等のため、各大学は機関リポジトリに積極的に取り組む必要。
- 文部科学省はその取組みを支援。
- 大学図書館が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を期待。

【参考】「学術情報基盤の今後の在り方について(報告)」

(平成18年3月23日)

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

(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/06041015.htm)

機関リポジトリの意義

■ 研究者にとって

- 成果の効果的発信, 視認性向上, 被引用機会の拡大

■ 大学にとって

- 社会に対する説明責任や社会貢献の履行,
- 大学ブランド力向上, 国際発信力の強化
cf. Ranking Web of World Universities
<http://www.webometrics.info/>

■ 社会にとって

- アクセシビリティの向上, 情報格差の是正,
- コミュニティの活性化, 産学連携のシーズの発掘

■ 図書館にとって

- 学術コミュニケーションへの寄与, 存在意義の向上,
- 図書館サービスの高度化・活動のレベルアップ

参考：リポジトリを支持する7つのモチベーション

1. 時代に乗り遅れないために
2. 高等教育機関のショーウィンドウを提供する
3. 機関資産の保管・保存を可能にする
4. 学術成果のオープンアクセスを促進する：
研究の民主化
5. 従来 of 出版費用モデルへの依存を減少させる
6. 機関の学術成果の最新の概要を提供する
7. デジタルコンテンツの付加価値を活用する：
異分野交流と知識管理

典拠「未来を見つめて：ロンドン大学にデジタルリポジトリを組み込む」

Embracing the future; Embedding digital repositories in the University of London

http://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR625/ (Copyright 2008 HEFCE/JISC)

参考：各ステークホルダーのモチベーション

	講師	研究者	部局の長	出版局	図書館	二部門	機関幹部職員	対外関係部局
時代に取り残れることへの恐怖	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Green	Yellow
高等教育機関のショーウィンドウを提供する	Red	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Red	Green	Green
機関資産の保管・保存を可能にする	Yellow	White	White	White	White	Yellow	Green	Red
学術成果のオープンアクセスを促進する	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Green	Red	Red	Red
従来の出版費用モデルへの依存を減少させる	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red
機関の学術成果の最新の概要を提供する	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Green	Yellow
デジタルコンテンツの付加価値を活用する：異分野交流と知識管理	Yellow	White	Yellow	White	Yellow	Yellow	Red	Red

- ステークホルダーグループに該当すると思われるモチベーション
- ステークホルダーグループに適用できると思われるが、不可欠なものではないモチベーション
- ステークホルダーグループに適用できないと思われるモチベーション

参考：リポジトリ導入と発展の6つの阻害要因

1. リポジトリは初期段階にある

- コンテンツ量がクリティカルマスを達成していない段階ではデジタルリポジトリを擁護することは難しい

2. 学術機関という環境に変化をもたらすことは難しい

3. デジタル資料の投稿処理の作業負担

4. リポジトリが置かれる高等教育機関の複雑な環境

5. 適切なインセンティブを与えるという問題

6. リポジトリのコンテンツにより高等教育機関の評判を損ねる危険性

典拠「未来を見つめて：ロンドン大学にデジタルリポジトリを組み込む」

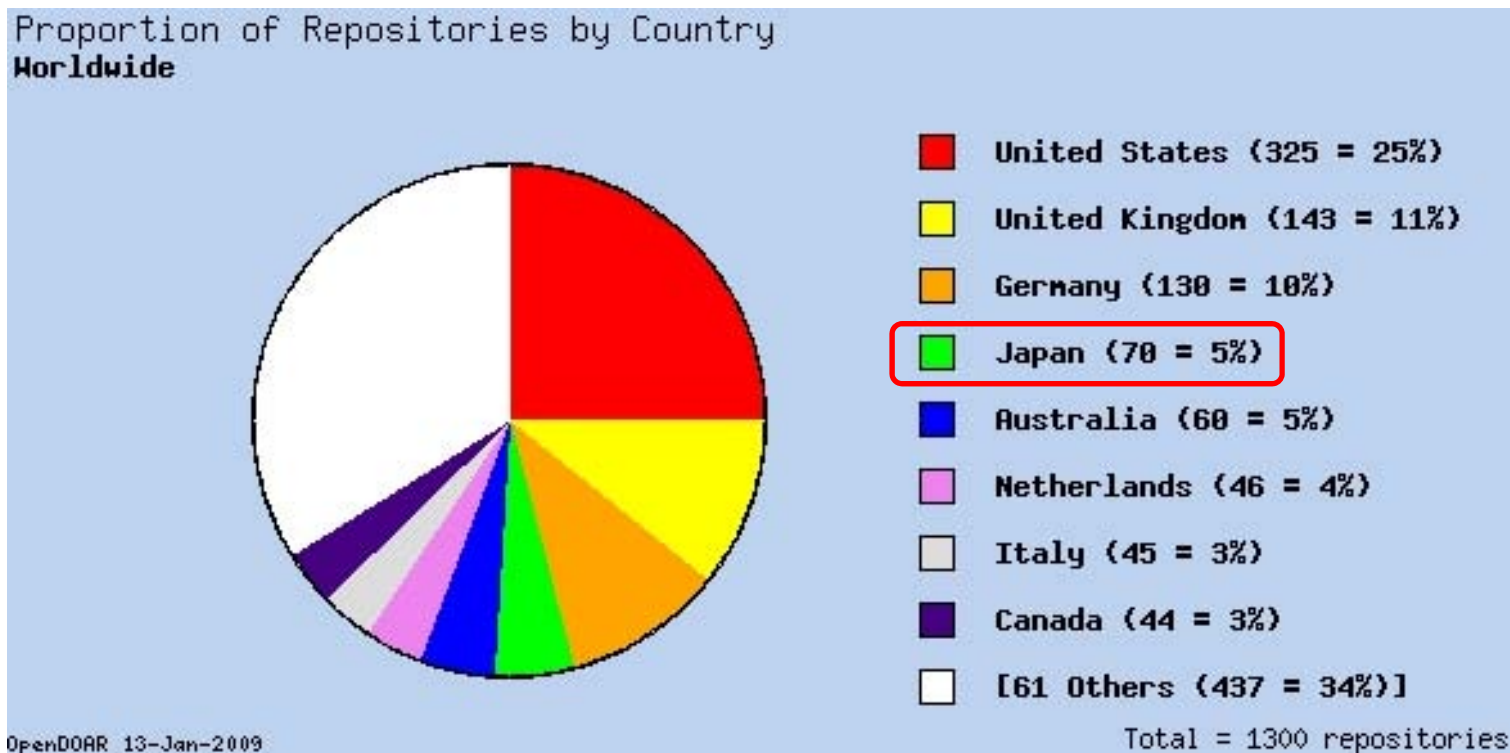
参考：各ステークホルダーの分析

		講師・研究者	部局の長	図書館	IT部門	機関幹部職員	対外関係部局
デジタルリポジトリは初期段階にある	デジタルリポジトリとは何かについての共通認識が存在しない	■	■	■		■	サンプル数不足
	リポジトリはまだクリティカルマスを達成していない	■	■	■		■	
	クリティカルマスを達成していないことがデジタルリポジトリの擁護を難しくしている	■	■	■		■	
学術機関という環境に変化をもたらすことが難しいこと	上級ステークホルダーのリポジトリプロジェクトへの直接的関与がほとんどない	■	■	■		■	
	未だ明確な役割と責任が具体化されていない	■	■	■		■	
	リポジトリの本質や潜在能力が十分に知られていない	■	■	■		■	
作業が煩わしいという認識	学科や研究室は本来保守的だと考えられる	■	■	■		■	
	組織構造が中央化されておらず水平型の機関では機関全体の活動が難しい	■	■	■		■	
	教員はデジタルリポジトリではなく既存のネットワークを使用する	■	■	■		■	
高等教育機関の環境の複雑性	研究コミュニティはリポジトリへの投稿に低い優先順位をつけている	■	■	■		■	
	調整の欠如により余分な作業が生じる可能性がある	■	■	■		■	
	リポジトリは人々の負荷を軽減するユーザフレンドリなツールだとみなされていない	■	■	■		■	
適切なインセンティブが必要	1つのサイズでは全てに合わない：高等教育機関は様々である	■	■	■		■	
	リポジトリの発展は法的制約により妨げられる	■	■	■		■	
	リポジトリは現在の業績システムには組み込まれていない	■	■	■		■	
評判を傷つける可能性	年齢構成によるインセンティブが考慮されていない	■	■	■		■	
	持続可能な資源がまだリポジトリには投入されていない	■	■	■		■	

機関リポジトリ:世界の状況

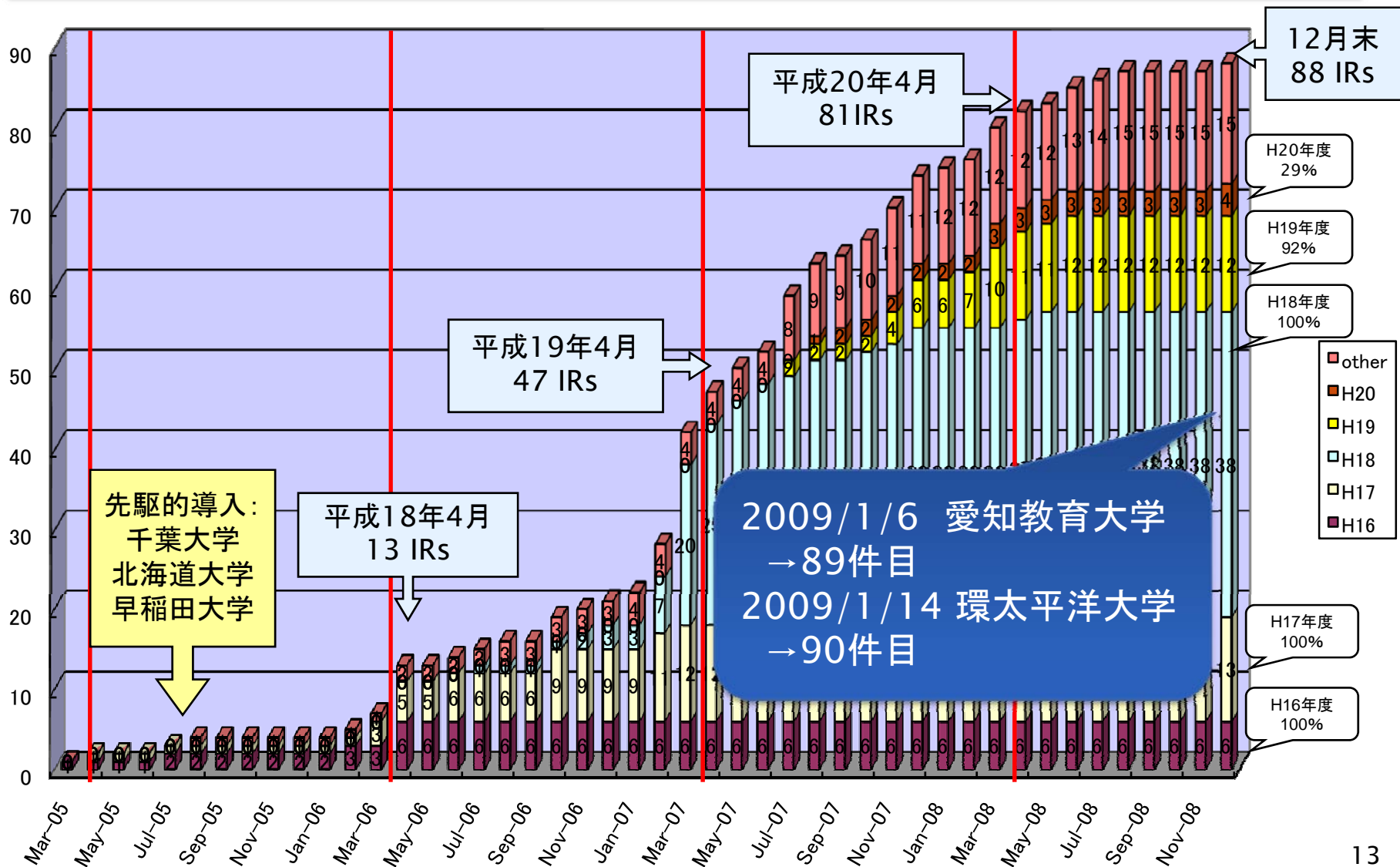
■ 世界で構築されている機関リポジトリ:1300

- 日本は70機関が登録済→世界第4位に位置している



- Open DOAR: Directory of Open Access Repositories
<http://www.opendoar.org/> (参照:2009/1/13)

機関リポジトリ公開数の伸び-1



機関リポジトリ公開数の伸び-2

■ 機関リポジトリの保有率 (2008年12月末現在)

	機関リポジトリを持つ機関数	大学数	保有率
国立	65	87	75.0%
公立	3	89	3.4%
私立	25	580	4.3%

実際には、山形、埼玉等で共同リポジトリの構築が進んでいるので、公立・私立のIRの数はもっと多い！

■ 参考：機関リポジトリの保有率(見込み)

(第2期CSI委託事業参加機関を含む)

	機関リポジトリを持つ機関数	大学数	保有率
国立	71	87	81.6%
公立	9	89	10.1%
私立	35	580	6.0%

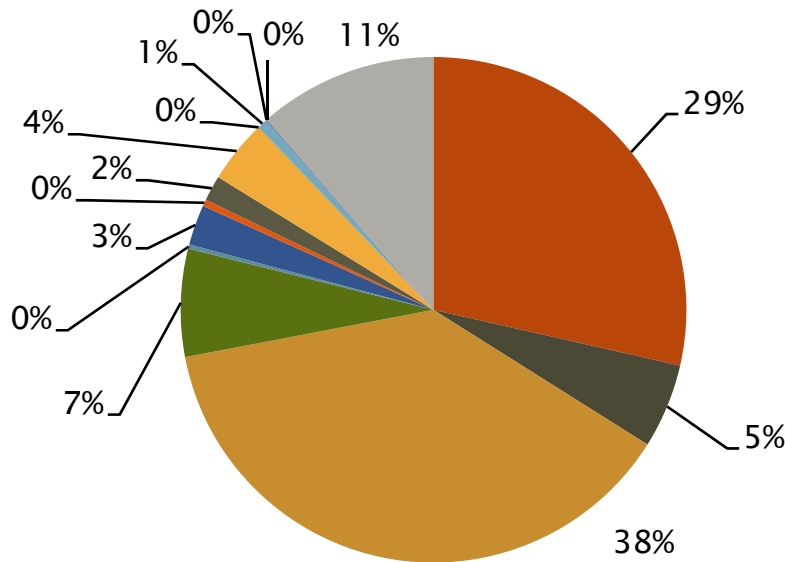
公立、私立のIR保有率をいかに向上させられるかがポイント！
自力構築を着々と進めておられる機関も！

機関リポジトリ収録コンテンツ

資料種別ごとの件数

JAIRO (2009年01月07日時点)

機関リポジトリ数: 86, コンテンツ数: 569,540件 (本文保有率: 約62%)



学術雑誌論文	学位論文	紀要論文
会議発表論文	会議発表用資料	図書
テクニカルレポート	研究報告書	一般雑誌記事
プレプリント	教材	データ・データベース
ソフトウェア	その他	

資料の種別	コンテンツの数
学術雑誌論文	162,593
学位論文	30,701
紀要論文	216,803
会議発表論文	39,268
会議発表用資料	1,509
図書	14,720
テクニカルレポート	2,411
研究報告書	9,230
一般雑誌記事	22,957
プレプリント	166
教材	3,585
データ・データベース	457
ソフトウェア	8
その他	65,132
合計	569,540

JAIRO <http://jairo.nii.ac.jp/> (参照: 2009/01/07)



機関リポジトリの拡大にむけて

学術機関リポジトリ構築連携支援事業とは

■ CSI委託事業

- 対象：大学，短大，高専
 - 領域1（機関リポジトリの更なる普及とコンテンツの拡充）
 - 領域2（リポジトリ相互の連携による新たなサービスの構築）

■ 機関リポジトリ構築連携：3つのサポート （作るための支援）

- コンテンツ拡充，システム連携，コミュニティ形成

■ システム連携：3つのツール （使うための支援）

- JAIRO，IRDBコンテンツ分析システム，CiNii連携



Institutional **R**epositories **P**rogram

機関リポジトリ構築連携：3つのサポート

■ コンテンツ拡充 >> 詳述

- 研究紀要のコンテンツ提供(メタデータ+本文PDF)
- 国内学会誌本文コンテンツ(CiNii/ELS)の機関リポジトリに対する包括的利用許諾
- SPARC JAPANパートナー誌へのリポジトリ・フレンドリ・ポリシーの推奨

■ システム連携 >> 詳述

- メタデータフォーマット”junii2”の策定
- 学術機関リポジトリポータルの開発・提供

■ コミュニティ形成

- 教育研修事業
 - 学術ポータル担当者研修(H18～IR特化。200名以上受講)
 - H21も機関リポジトリ中心の内容で実施予定。
- CSI委託事業報告交流会等の実施
- DRF, ShaRe, SCPJ等への委託

コンテンツ拡充-1: 紀要(学術雑誌公開支援事業)

- NIIによる紀要電子化は平成20年度で終了
 - 平成14年度から大学が出版する研究紀要の電子化事業を実施
 - 成果: 2,580タイトル, 3.3万冊, 31万論文を電子化し, CiNiiで公開(2008/9末現在)
- NIIで電子化した紀要のコンテンツは機関へ提供
 - 実績: 60機関, 約600タイトル, 約13万論文を提供
- 学術コンテンツ登録システムは継続
 - 各機関からWebブラウザを使い, 紀要のメタデータ・本文データが登録できる。本文へのリンクも可。
 - 登録されたデータはCiNiiで公開

【参考】学術雑誌公開支援事業について(<http://www.nii.ac.jp/nels/about/>)

コンテンツ拡充-2: 学会誌 (著作権許諾の包括的取得)

- CiNii (NII-ELS) で無料一般公開している学協会誌
 - 著者が所属するIRに本文コンテンツを複製収録しても良いかどうか確認[※]。
- 回答があったうち8割はOK
http://www.nii.ac.jp/nels_soc/archive/list/
 - 無料公開している範囲はOK: 200タイトル
 - 認めない: 19タイトル
 - その他の条件あり: 22タイトル
 - 利用のルール: CiNiiに負荷をかけない, メタデータのrightsに記述
 - SCPJ: <http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/scpj/> からも検索可
- 学会説明会でSCPJを紹介 11月10日(東京)、12月5日(大阪)

※ CiNii (NII-ELS) で無料一般公開している175学協会(460タイトル)に調査 (NII電子化担当)

※ 117学協会(241タイトル)から回答(回答率: 学協会比で66.2%, タイトル比で52.1%)

既存のシステムと機関リポジトリの違い-1

■ 電子図書館システムとの違い

● 電子図書館

- ・ 機関が所蔵している資料の電子化・公開
- ・ 独自検索システム
 - 個々のコンテンツ＝深層Web(検索の都度, 表示形を形成)
 - 多くの場合検索エンジン等のクロールの対象にならない

● 機関リポジトリ

- ・ 機関が生産している教育・研究成果の(電子化・)公開
 - ボーン・デジタルデータが第一義的なターゲット
- ・ 相互運用性・視認性の向上を重視したシステム
 - 個々のコンテンツが, ハーベストやクロールの対象になる

既存のシステムと機関リポジトリの違い-2

■ Webサイトで紀要等の本文公開することとの違い

● Webサイトでの公開

- ・ Google等検索エンジンのクローリング対象になる
- ・ 大学のWebサイトでの公開ならショーケースにもなる
 - 本文を確保し公開する・・・ある意味これだけでも充分？

● 機関リポジトリ

- ・ より高い相互運用性, 安定的な運用が期待できる
 - 大学として責任を持って管理・運営
 - サーバ等が変わってもURIが不変
(例: CNRIハンドリングシステムを使うなど)
- ・ システムやコンテンツの拡張性が期待できる
 - 様々なコンテンツが同じシステムで管理・サービスできる
 - 電子出版(生産プロセスの電子化)を視野に入れることが可能
 - 教員データベース等との連携

システム連携-1:メタデータフォーマット

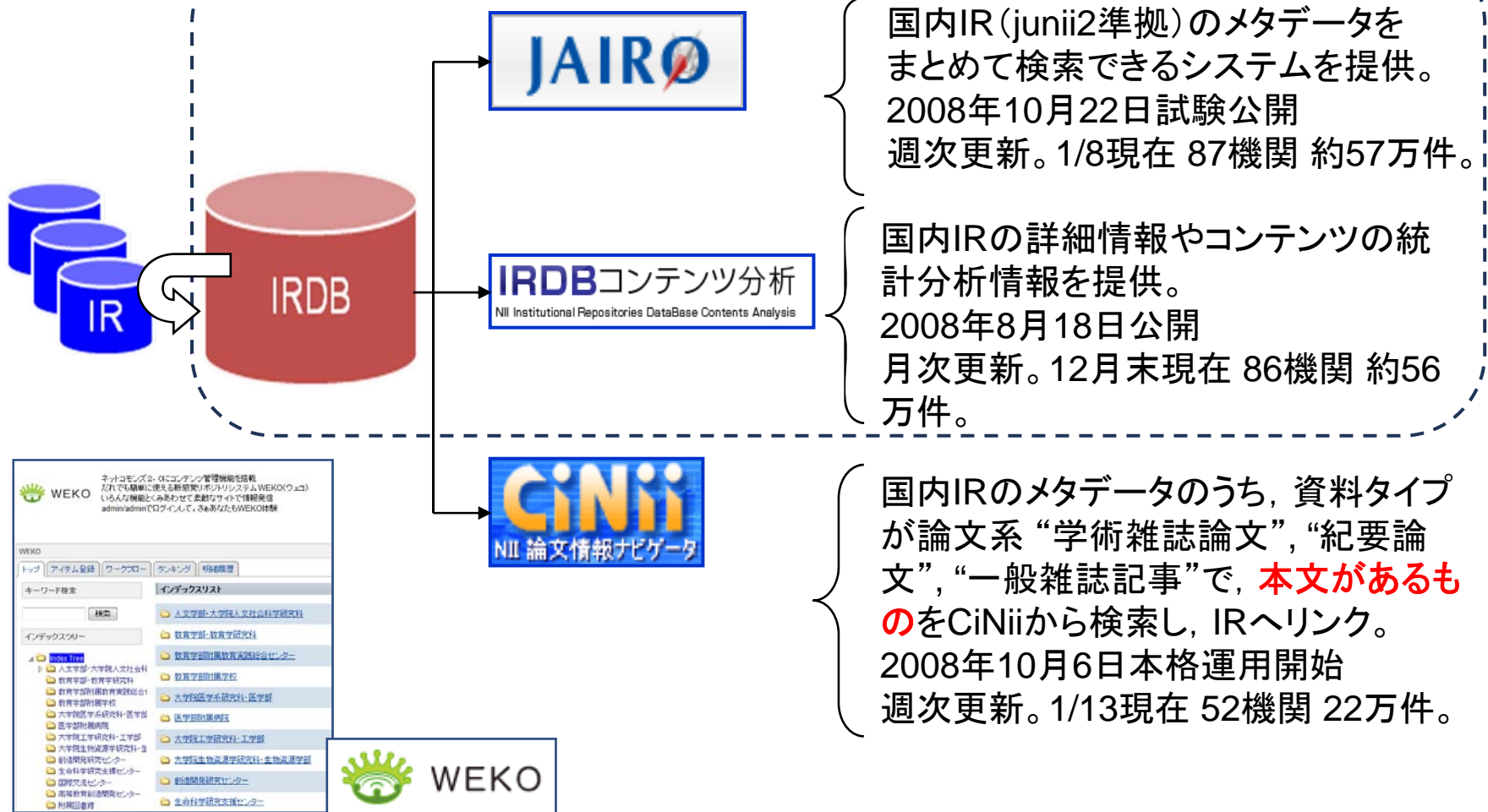
■ 機関リポジトリに必要なシステム要件

- OAI-PMHプロトコルへの対応
 - IR(データプロバイダ)のメタデータを電子論文対応検索エンジン(サービスプロバイダ)にハーベスト(刈り取り)させる
- メタデータフォーマット(Simple Dublin Core)への対応
 - junii2メタデータフォーマットへの対応
 - junii2とは, NIIが策定したメタデータフォーマット
 - 資源タイプ(Journal Article, Book etc...)
 - 論文単位で特定できるような書誌情報の記述方法が特徴(jtitle, volume, number, spage...)
 - 二次情報DBやリンクリゾルバに対応可能(CiNii, AIRway)
 - 宇宙航空研究開発機構でも活用(NASAがjunii2)

【参考】 学術機関リポジトリ構築連携支援事業Webサイト「システム情報」
(<http://www.nii.ac.jp/irp/archive/system/>)

システム連携-2: 3つのツール

学術機関リポジトリポータル



システム連携-3:JAIRO

■ 日本のIRのコンテンツをまとめて探すなら

- ほぼ全てのメタ項目で検索可。
- 機関や資料種別で絞り込み可。
- 各IRのロゴを表示。
- よく利用されるコンテンツや新着コンテンツを表示。

The screenshot shows the JAIRO (Japanese Institutional Repositories Online) website. At the top, there is a navigation bar with links for 'お知らせ' (Notice), 'JAIROについて' (About JAIRO), '利用方法' (Usage), 'お問い合わせ' (Contact), and 'English'. Below this is the JAIRO logo and the text 'Japanese Institutional Repositories Online'. A date stamp indicates '2008/10/17 現在 83機関 536,005件'. A search bar is present with '簡易検索' (Simple Search) and '詳細検索' (Detailed Search) buttons. Below the search bar, there are filters for '10件ずつ表示' (Show 10 items) and '出版年:新しい順に表示' (Display by publication year: new first). A section titled '資料の種別を指定する' (Specify document type) lists various categories with checkboxes and counts: 学術雑誌論文 (174,282件), 紀要論文 (192,684件), 会議発表用資料 (1,150件), テクニカルレポート (2,322件), 一般雑誌記事 (21,311件), 教材 (3,511件), ソフトウェア (8件), 図書 (13,376件), 研究報告書 (8,506件), プレプリント (145件), データ・データベース (454件), and その他 (52,047件). Another section titled '機関を指定する' (Specify institution) has a '一覧表示' (List view) button and a note: '【機関を指定する】タブをクリックすると機関の一覧を表示/非表示することができます。' (Clicking the 'Specify institution' tab allows you to display/hide a list of institutions). On the right side, there is a 'よく利用されるコンテンツ' (Popular content) section with two entries: one by 福田大輔 (DAISUKE FUKUDA) and another by 山田功 (ISAO YAMADA).

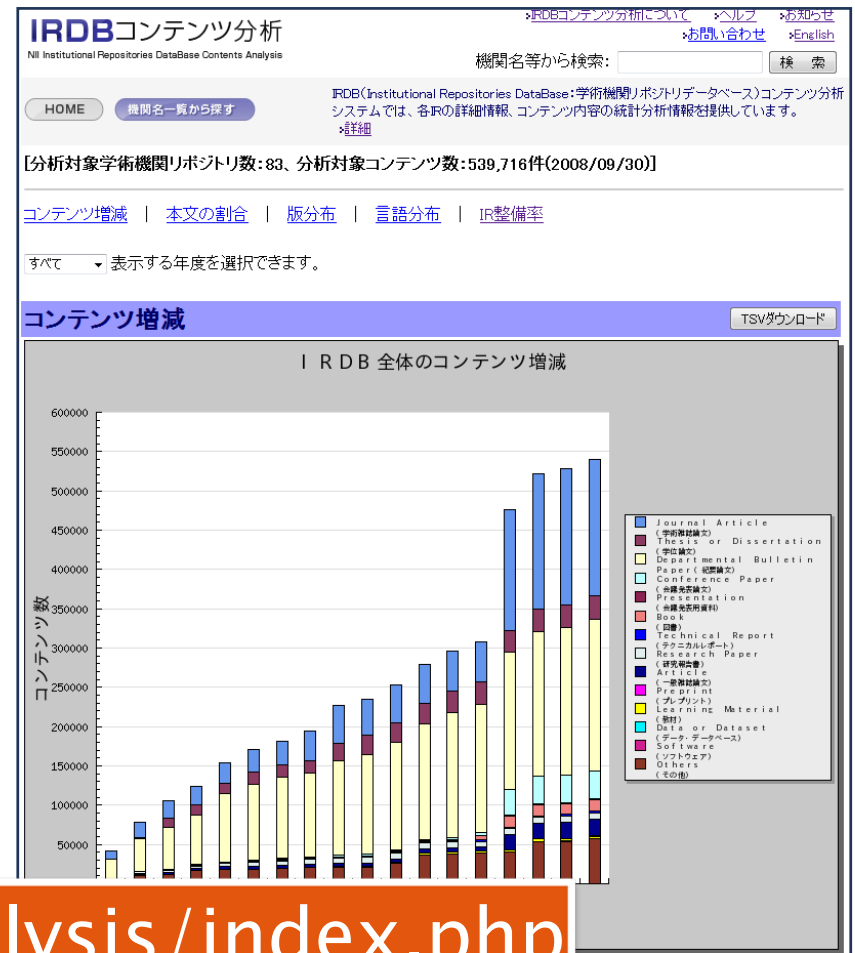
Gyrocompass (羅針盤) のように日本のIRの現在と未来を指し示したい

<http://jairo.nii.ac.jp/>

システム連携-4: IRDBコンテンツ分析システム

■ 日本のIRの中身を知るには

- 個々のIRの詳細情報がわかる。
IRのロゴや画面imageも登録できる。
- コンテンツ種別ごとの増減等が、全体・機関別でみられる。
- IR担当者に活用してほしい！



<http://irdb.nii.ac.jp/analysis/index.php>

システム連携-5 CiNii-IR連携①

■ 論文という切り口で探すなら

● 目的

- CiNiiの本文到達率向上
- IRの利用機会向上

● 方法

- IRから論文系メタデータ(本文あり)抽出同定し、CiNiiからリンク表示

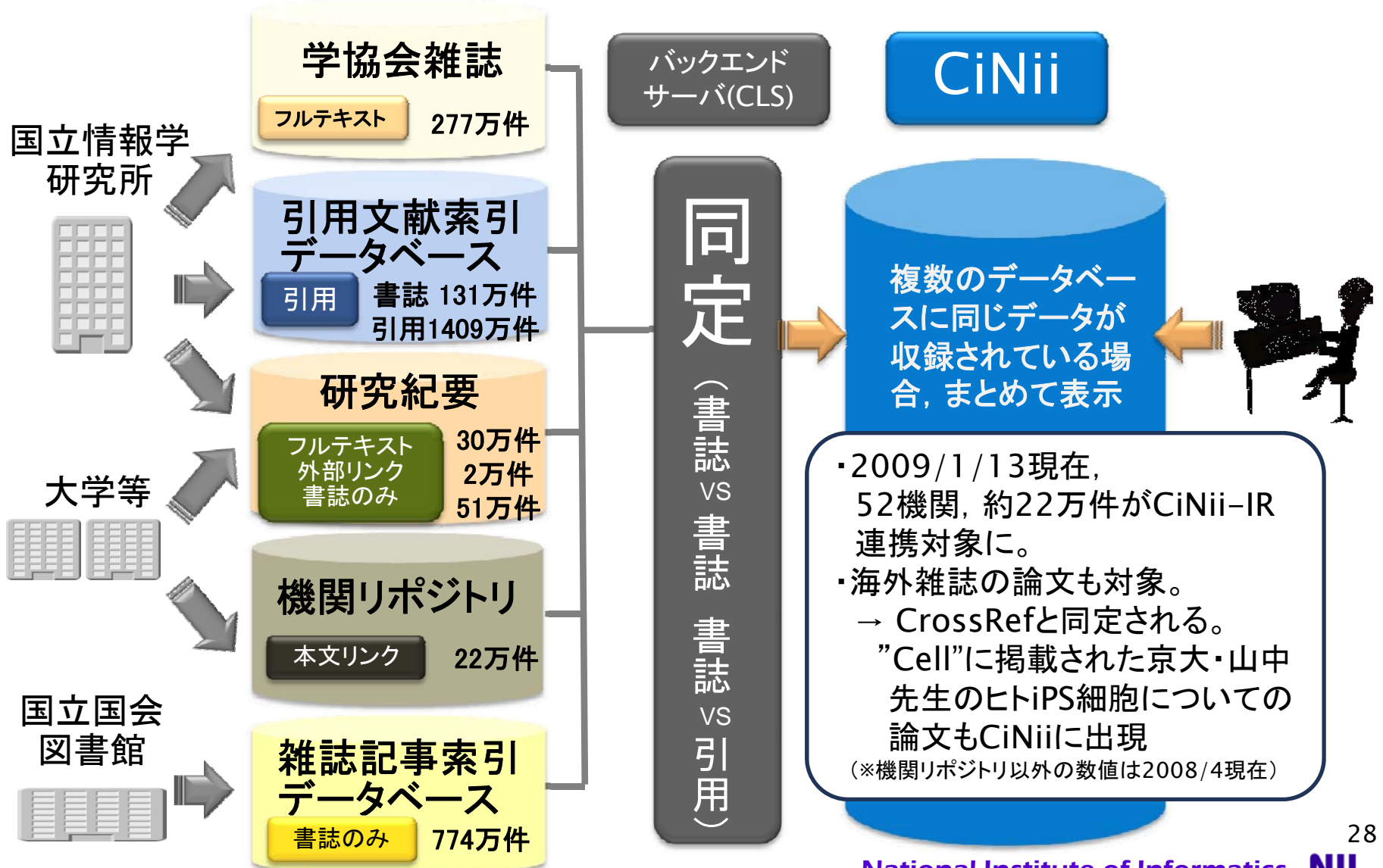
● 条件

- URIを変更しないこと
- 差分更新が可能なこと

<http://ci.nii.ac.jp/>

The screenshot shows the CiNii search interface. At the top, there's a navigation bar with 'HOME > 検索結果'. Below that, a search bar contains the query '漱石_ころろ'. The search results are displayed in a list format, with each entry including the title, author, and publication information. A green callout box points to the search query, indicating the search example used.

システム連携-5 CiNii-IR連携②





今後の課題と展開

大学とNIIの学術コンテンツ基盤共同構築

■ 大学の役割

- 自機関で構築される学術コンテンツの収集・保存・発信（機関リポジトリの構築と運営）

■ NIIの役割

- 大学等学術機関で構築される研究教育成果の発信支援
- 大学等から発信されたコンテンツの収集・付加価値サービスの提供
- 重点コンテンツの受け皿的インフラの整備

重点コンテンツの受け皿的インフラの整備

■ 紀要発信支援

- 「学術コンテンツ登録システム」によるメタデータ・本文の登録, CiNiiによる検索・本文閲覧が可能

■ 新KAKENデータベースと研究者リゾルバー

- 科研費制度改正による科研費成果報告書の見直しと公開義務化に対応
- 電子版報告書の蓄積・公開, 関連成果(論文, 図書, 学会発表, データベース等)へのリンク

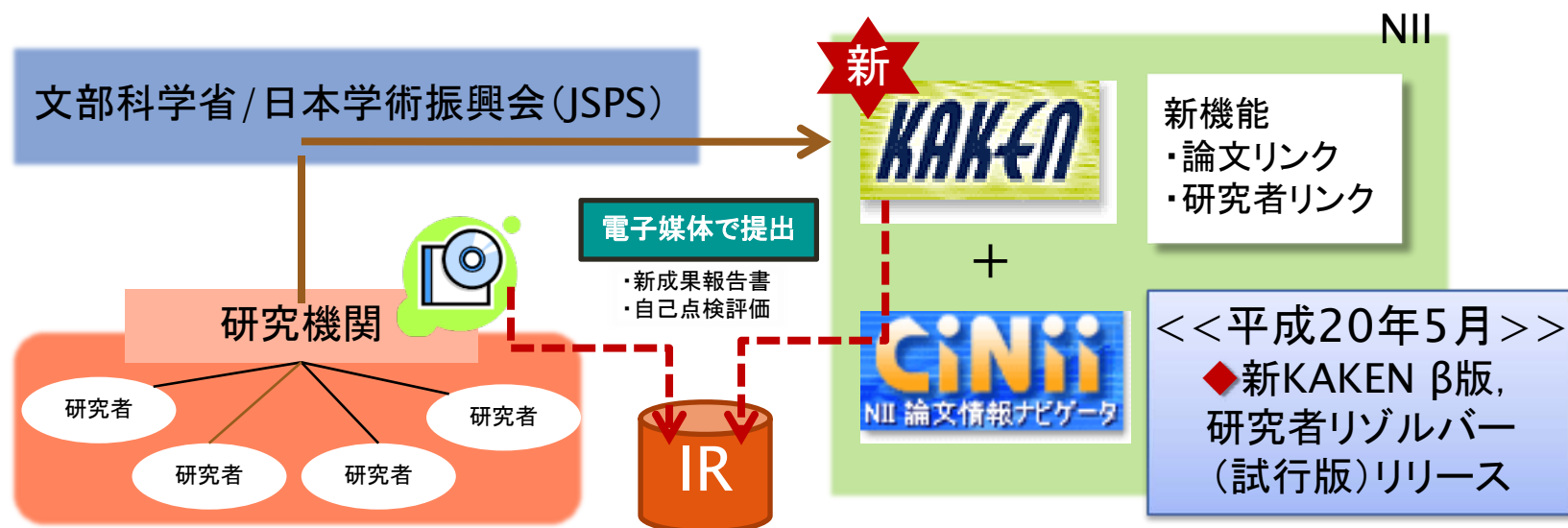
■ 博士論文ワンストップ・ポータルへの検討

- 台帳データベースの整備, 機関リポジトリのない機関の博士論文の受け皿

新KAKENと研究者リゾルバー-1

■ 新KAKENと研究者リゾルバー

- 学術コンテンツサービス研究開発センター(<http://www.nii.ac.jp/cscenter/>)
- 科研費公開データの更新と発信の迅速化
- KAKENのリンク機能強化
 - 研究者ごとの情報集約>>研究者リンク
 - CiNii等論文データベースとの連携>>論文リンク
 - 機関リポジトリとの連携>>成果関連情報リンク(予定)

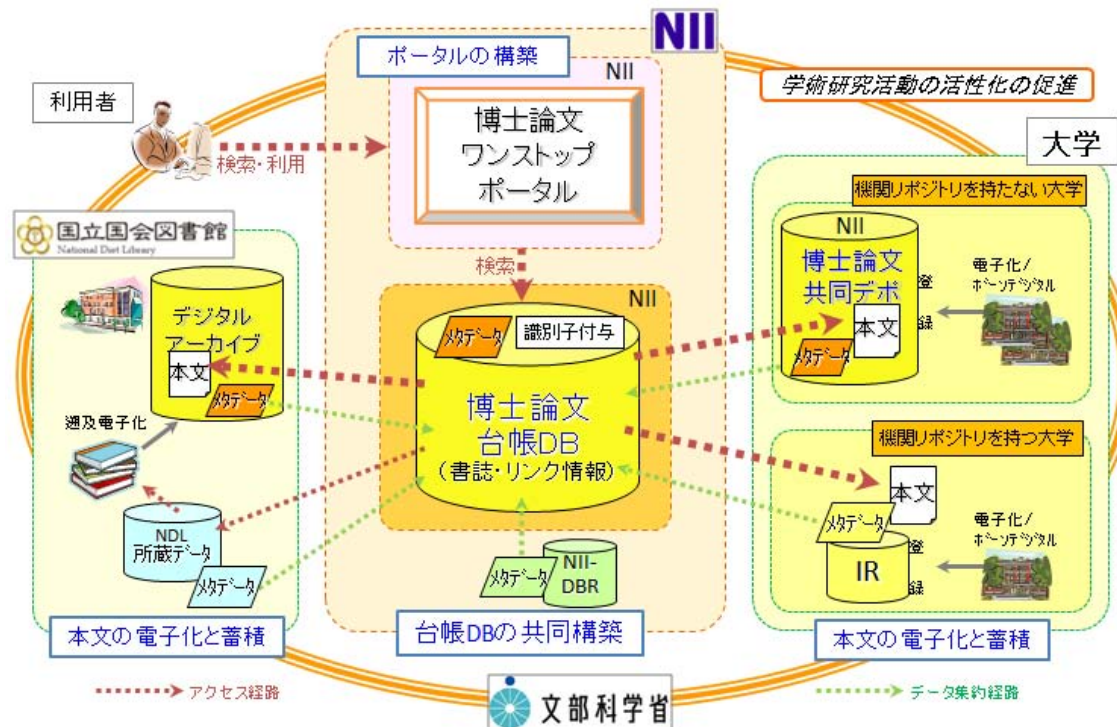


博士論文を巡る最新動向

■ 博士論文ワンストップ・ポータル

● 平成21年12月までの優先課題

- 学位論文メタデータの標準化及び相互運用ルールの整備
- 学位論文基本台帳データベースの構築



学術情報の様々な発信手段

- Webページで公開, OPACで公開
- NIIの学術コンテンツ登録システムで登録, CiNiiで公開
- 機関リポジトリを立ち上げ, Google, CiNii, JAIRO等からも検索できるようにする etc...

自学のミッション, 費用対効果から,
より効率的・効果的な手段を選択

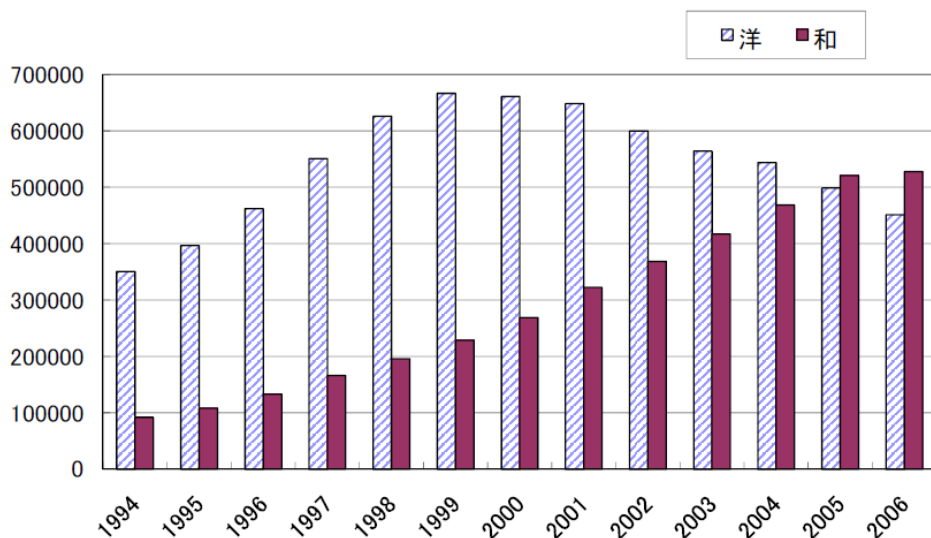
図書館の職員として

- IRは仕事の単純な増加ではなく、再構成
- 学内の知的生産物を網羅的に収集し、整理し、保存し、提供することはずっとやってきた
 - 受入, 目録
 - 媒体が変化(冊子only→冊子+電子)
- ILL(コピー作業)はもっと減らしていけるのでは?
 - 複写物の提供は1人の利用者のニーズに応えるだけ。著作権処理して電子化(スキャン≒コピー), 登録すると、多くの利用者(と著者と図書館員)が幸せに
- レファレンスで灰色文献が見つけやすくなる!?

ILLとIRの関係

■ ILLとIRの関係

- IR(OA論文)が充実することで, ILLが減らしていける
- 利用者がダイレクトに必要な情報へ



CASE1:機関リポジトリはILLを変革する

「機関リポジトリ等で入手可能」として謝絶した件数
(2007年4月から2008年1月)

CURATORにあり	それ以外のオープンアクセス情報源にあり	合計
47	44	91

ILLを希望した学内者に対してオープンアクセス論文を紹介した件数
(2007年4月から2008年1月)

機関リポジトリにあり	それ以外のオープンアクセス情報源にあり	合計
7	35	42

千葉大学附属図書館本館での調査による

【出典】竹内比呂也, 千葉大学 文学部 教授 「図書館活動全体からみたIR」

http://www.nii.ac.jp/irp/event/2008/debrief/pdf/5-01_chibadai.pdf

平成19年度報告交流会予稿集(2008/6/13)p.92

大学の職員として

- 大学の取り組みにすること
 - 大学のミッションに合致
 - 図書館外（情報，広報，学務，研究支援等）の業務との連携
- 研究者の自然な研究活動の中に組み入れられること
 - 研究者のニーズの理解
 - 効果の実証
- 大学の成果発信，学術情報流通全体の最適化とコスト削減

より詳しい情報は・・・

■ お問い合わせ先

国立情報学研究所 学術基盤推進部
学術コンテンツ課 図書館連携チーム
(機関リポジトリ担当)

ir@nii.ac.jp

The screenshot shows the homepage of the NII Institutional Repositories Program. The header includes the title '学術機関リポジトリ構築連携支援事業' and 'NII Institutional Repositories Program' with a search bar. The main navigation menu contains links for HOME, ニュース, 事業について, 機関リポジトリ一覧, 委託事業, イベント情報, ドキュメント, and お問い合わせ. The content area is divided into several sections: 'About Us' (事業について) with a description of the program and a '詳細はこちら' link; 'Current IRs' (機関リポジトリ一覧) with a '詳細はこちら' link; 'Projects' (委託事業) with a '詳細はこちら' link; 'Contact' (お問い合わせ) with a '詳細はこちら' link; and 'Events' (イベント情報) with a '詳細はこちら' link. There is also a 'News' section on the right with a '一覧はこちら' link, listing recent news items with dates and titles. At the bottom, there are links for '学術機関リポジトリポータルJAIRO(試験公開版)', 'IRDBコンテンツ分析システム', and 'IRDBコンテンツ分析システム'.

<http://www.nii.ac.jp/irp/>