
機関リポジトリと 国立情報学研究所の取り組み

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)

学術情報発信支援の経緯

メタデータ・データベース共同構築事業

「審議のまとめ」の提言

- 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)
 - 電子ジャーナル等の体系的な収集
 - 学協会からの学術情報発信機能の強化
 - 学術情報の海外への流通を支援する仕組み
 - 大学等からの学術情報発信機能の強化

NIIのアクションプラン

- 電子ジャーナル等の体系的な収集
 - 電子ジャーナルリポジトリ(NII-REO)の運用(平成15年度～)
- 学協会からの学術情報発信機能の強化＋学術情報の海外への流通を支援する仕組み
 - 国際学術情報流通基盤整備事業(SPARC/Japan)(平成15年度～)
- 大学等からの学術情報発信機能の強化
 - メタデータ・データベース共同構築事業(平成14年度～)

メタデータ・データベース共同構築事業

■ 目的

- 大学で生産される学術研究成果の円滑な流通を図り、広く世界に発信することを支援

■ 対象

- 各大学がインターネットを通じて公開している表層ウェブ(サイト, ページ)上のコンテンツ(リソース)

■ 手法

- 共同分担入力方式(図書館員がウェブインターフェイスから1件ずつ手入力)
- メタデータ総合目録の形成と公開

メタデータ規則の整備

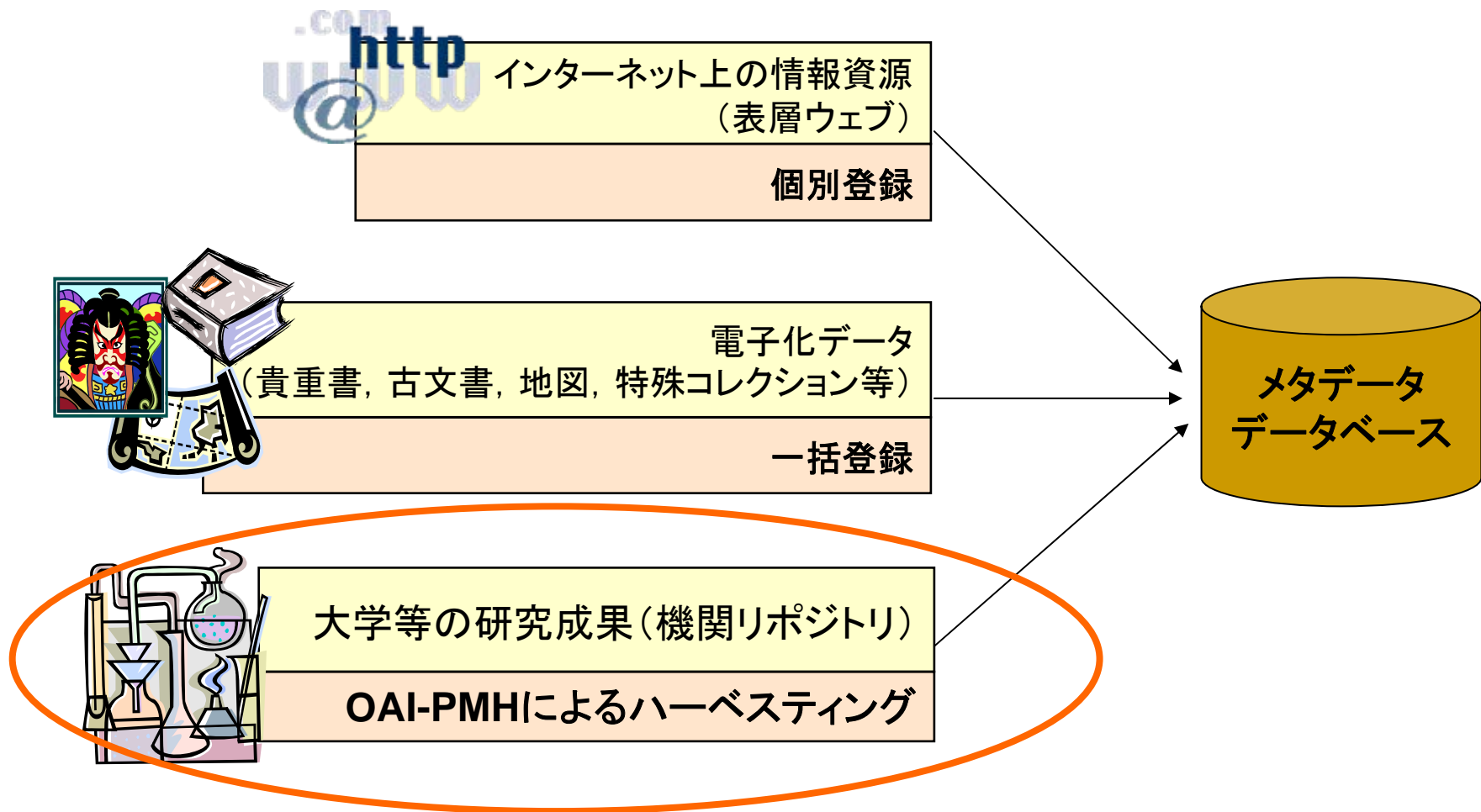
■ メタデータ記述要素

- <http://www.nii.ac.jp/metadata/manual/yoso.pdf>
- Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) の定める記述要素 (Elements) に準拠した標準的なデータ形式を採用
- 必要に応じてNII独自の限定子を付加

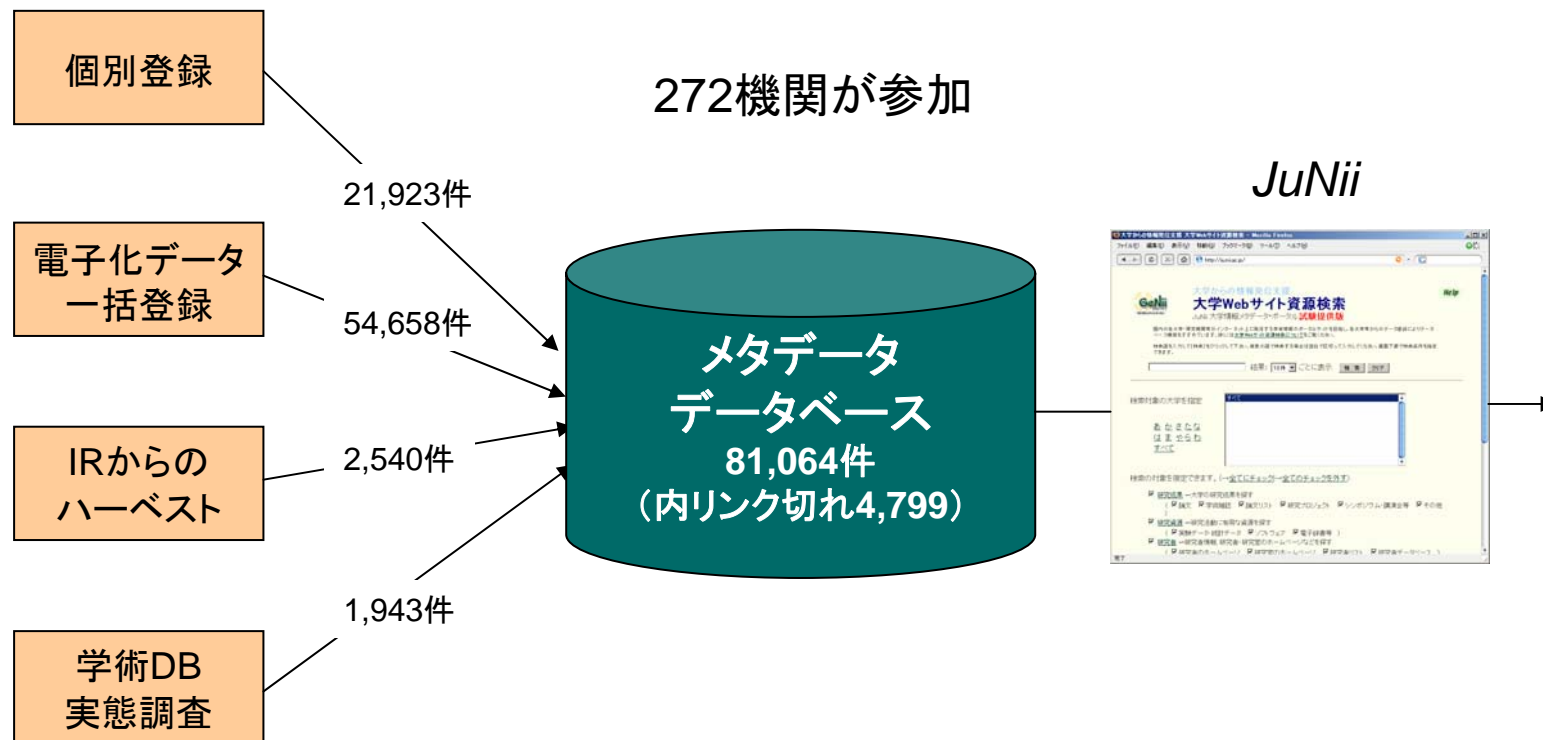
■ メタデータ語彙集の制定

- <http://www.nii.ac.jp/metadata/manual/NII-category.pdf>
- 主題語彙集 (リソースの主題)
- 時代語彙集 (時間的特性)
- 地理語彙集 (空間的特性)
- 資源タイプ語彙集 (資源ジャンル)

メタデータ構築方式



事業の現況



(件数は、平成17年11月29日現在)

問題点と限界

- メタデータが集まらない
 - 共同分担入力のインセンティブが欠如
- リンク切れの問題
 - コンテンツそのものが固定化されていないことに由来する問題
- 性格付けが曖昧
 - 登録数の伸び悩みを補うために、電子化データの一括登録、機関リポジトリからのハーベスティング、学術データベース実態調査の受け口といった入力経路がやみくもに追加されていった
 - 雑多なメタデータの寄せ集め（表層ウェブサイト、図書館が電子化した個々の画像データ、機関リポジトリのコンテンツ、データベースのトップページ...）
 - 検索利用者から見ると、何を探すためのツールなのかわからない
- Googleとどこが違うのか？

機関リポジトリへのシフト

SPARCの2つの文書(2002年)

- 『機関リポジトリ擁護論: SPARC 声明書』(The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper)
 - <http://www.arl.org/sparc/IR/ir.html>
- 『機関リポジトリ・チェックリスト及びリソースガイド』(SPARC Institutional Repository Checklist & Resource Guide)
 - http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Guide.html

機関リポジトリとは

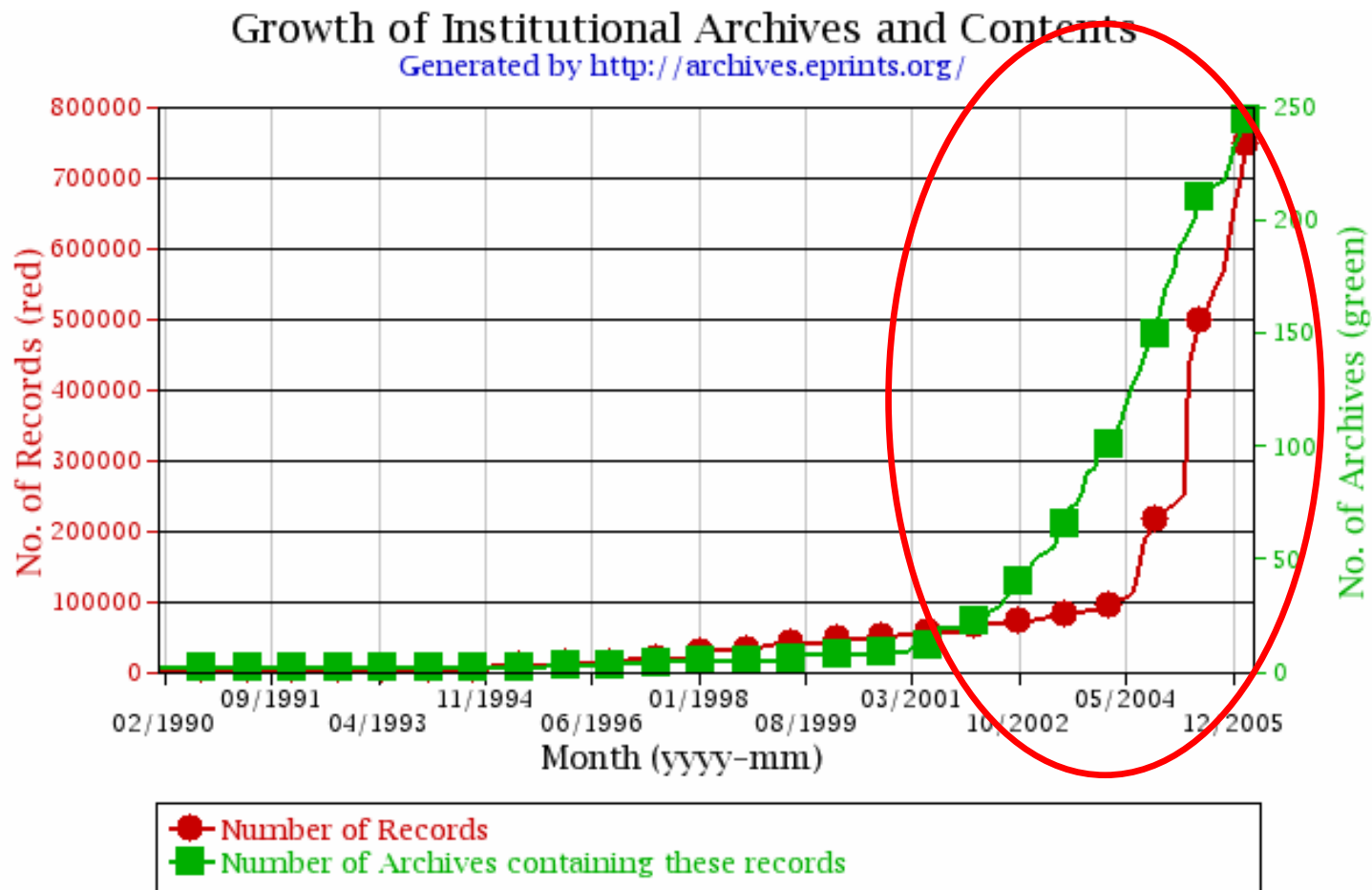
- “ ... a set of services that a university offers to the members of its community for the management and dissemination of digital materials created by the institution and its community members”
- 「大学とその構成員が創造したデジタル資料の管理や発信を行うために、大学がそのコミュニティの構成員に提供する一連のサービス」

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

設置状況

- Registry of Open Access Repositories (ROAR)
 - <http://archives.eprints.org/>
 - 635リポジトリ(2006.2.26現在)
 - 設置上位国
 - 米国(176), 英国(68), ドイツ(60), ブラジル(42), カナダ(32), フランス(28), スウェーデン(25), オーストラリア(24), イタリア(22), オランダ(18)
- Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR)
 - <http://www.opendoar.org/>
 - 353リポジトリ(2006.2.26現在)
 - 設置上位国
 - 米国(97), 英国(52), ドイツ(38), フランス(20), カナダ(18), スウェーデン(16), オーストラリア(14), イタリア(14), オランダ(11), ブラジル(10)

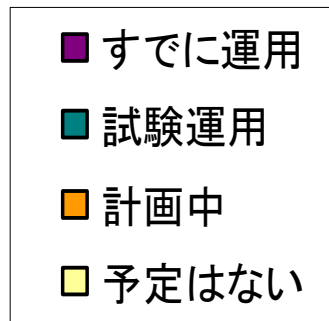
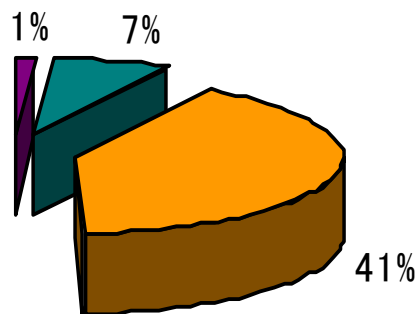
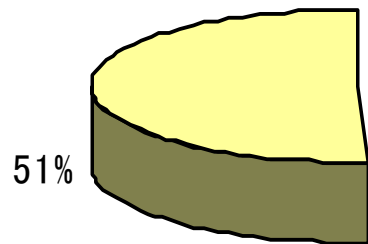
普及状況



【研究機関のリポジトリに限定】

日本の国立大学の状況

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)

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
 - 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期待される。一方、国は、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、そのような取り組みの支援を行うことが考えられる。」

我が国の学術情報発信の今後の在り方 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 学術情報発信ワーキンググループ
- 「... 学術情報発信力の強化とともに、社会への説明責任の観点からも、学術情報流通の新たな手段である機関リポジトリの取組みについては、研究機能を重視する大学、研究機関において、積極的に進めるべきものであり、国は、国立情報学研究所が現在行っている機関リポジトリ構築・連携支援事業などを通じて、それらの取組みの支援を行うことが考えられる。」

方針転換

メタデータ・データベース共同構築事業

↓
発展的解消

機関リポジトリとその連携を中心とした
学術研究成果発信システムを再構築

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(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(平成16年度)
 - 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
 - <http://www.nii.ac.jp/metadata/irp/>
- 目的
 - オープンソース(DSpace, EPrints)の試行運用
 - IR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>

CSIにおける展開

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ー提案趣旨ー」（2004.11））

CSI概念図

最先端の学術情報基盤が、今後の学術・産業分野での国際協調・競争の死命を制す

バーチャル研究組織

世界的ソフトウェア及びDBの形成

人材育成及びノウハウの蓄積

NIIと大学図書館等との連携による
学術コンテンツの構築・提供, 機関リポジトリの形成

次世代スパコンを含む大学・研究機関の計算リソースの整備

ミドルウェア

連携ソフトウェアとしての研究グリッドの実用展開

大学・研究機関としての認証システムの開発と実用化

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の構築・運用

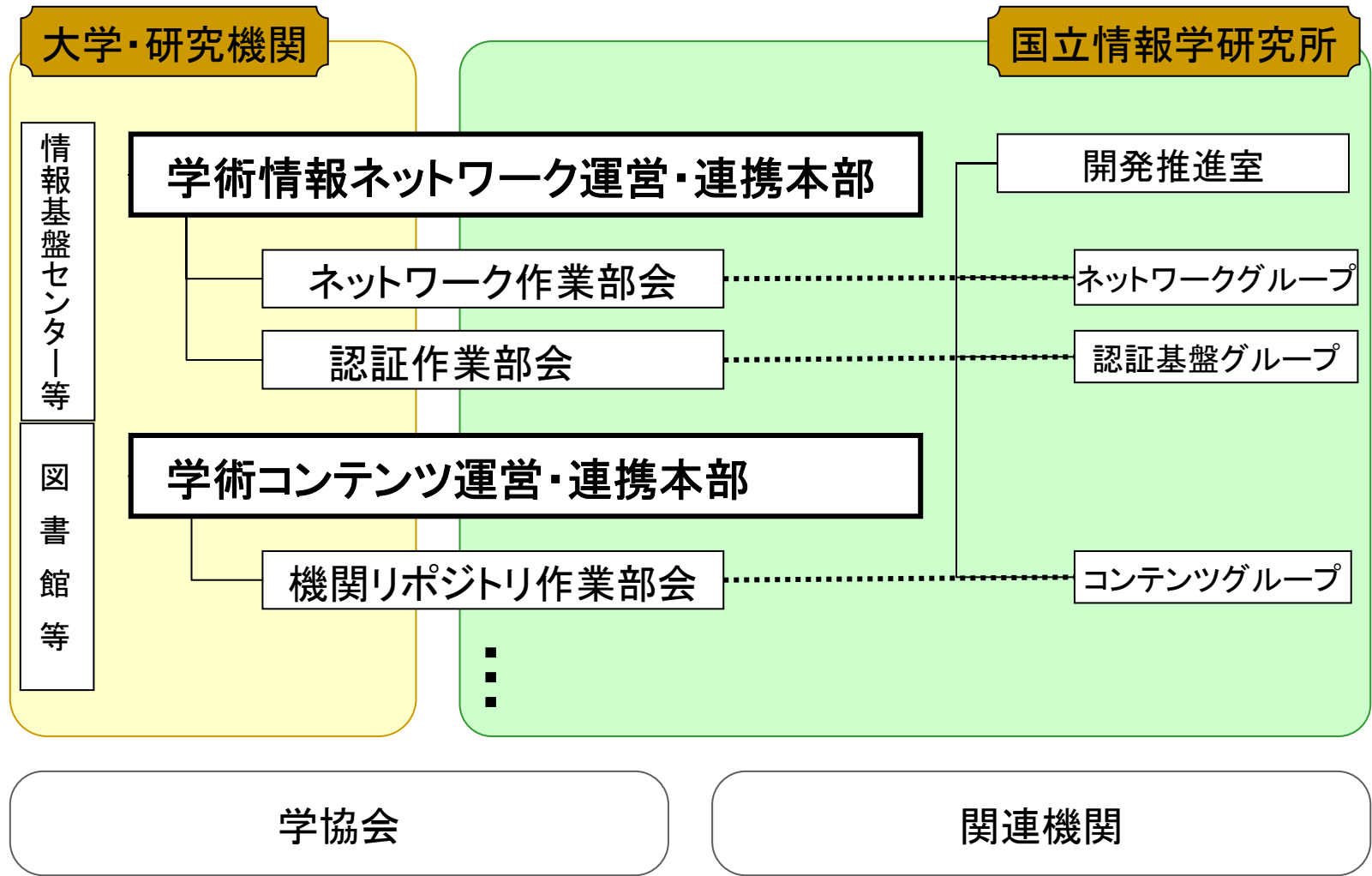
産業・社会貢献

国際貢献・連携

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学術コンテンツ形成と学術機関統合情報発信システムの構築
- 未来価値創発型の全国情報学研究連合

CSI推進のための連携体制



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
- **学術コンテンツの整備・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

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(2005.10～)

- 試行的な実施
- 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
 - 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
- これまでの活動経緯
 - 17年10月6日 説明会
 - 17年11月25日 第1回実務担当者会議
 - 18年2月15日 第2回実務担当者会議

19大学の現況(2006.2時点)

	ハードウェア	ソフトウェア	公開	ハーベスティング	OAI登録
北海道大学	HP	Dspace	2005年7月	2005年3月	2005年3月
東北大学	導入中	Dspace(予定)	2007年3月	2007年3月	2007年3月
筑波大学	富士通	Dspace	2006年2月	2006年3月	2006年3月
東京大学	HP	Dspace	2006年4月	2006年4月	2006年3月
東京工業大学	検討中	独自開発			
東京学芸大学	調整中(PowerEdge)	調整中(NTT)	2006年4月	2006年4月	2007年3月
千葉大学	Dell→PowerEdge	独自開発	2005年2月	2003年5月	2003年6月
名古屋大学	PowerEdge	Dspace	2006年2月	2006年2月	
金沢大学	HP	Dspace	2006年4月	2006年4月	2007年3月
京都大学	未定	未定(Dspace)		2007年3月	
大阪大学	NEC	独自開発	2007年3月	2007年3月	
岡山大学	NEC	再検討	2006年2月	2006年3月	2006年3月
広島大学	PowerEdge	E-repository	2006年4月	2006年4月	2007年3月
山口大学	PC	InfoLib-DBR	2006年1月	2006年12月	
九州大学	HP	Dspace	2006年3月	2006年3月	
長崎大学	富士通	Dspace	2006年3月		2007年3月
熊本大学	Intel	Dspace+独自	2006年4月	2006年4月	
慶應義塾大学	PowerEdge	Xoonips+Dspace	2006年3月		
早稲田大学	NorthernLights	Dspace	2005年5月	2005年5月	2005年5月

日本の機関リポジトリ

- 北海道大学学術成果コレクション (HUSCAP)
 - <http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/index.ja.jsp>
- 千葉大学学術成果リポジトリ (CURATOR)
 - <http://mitizane.ll.chiba-u.jp/curator/index.html>
- 名古屋大学学術機関リポジトリ
 - <http://ir.nul.nagoya-u.ac.jp/dspace/index.jsp>
- 岡山大学学術成果リポジトリ (OU-DIR) (準備サイト)
 - <http://www.lib.okayama-u.ac.jp/eprints/>
- 広島大学学術情報リポジトリ (準備サイト)
 - <http://www.lib.hiroshima-u.ac.jp/ir/index.html>
- DSpace@Waseda University
 - <http://dspace.wul.waseda.ac.jp/dspace/index.jsp>

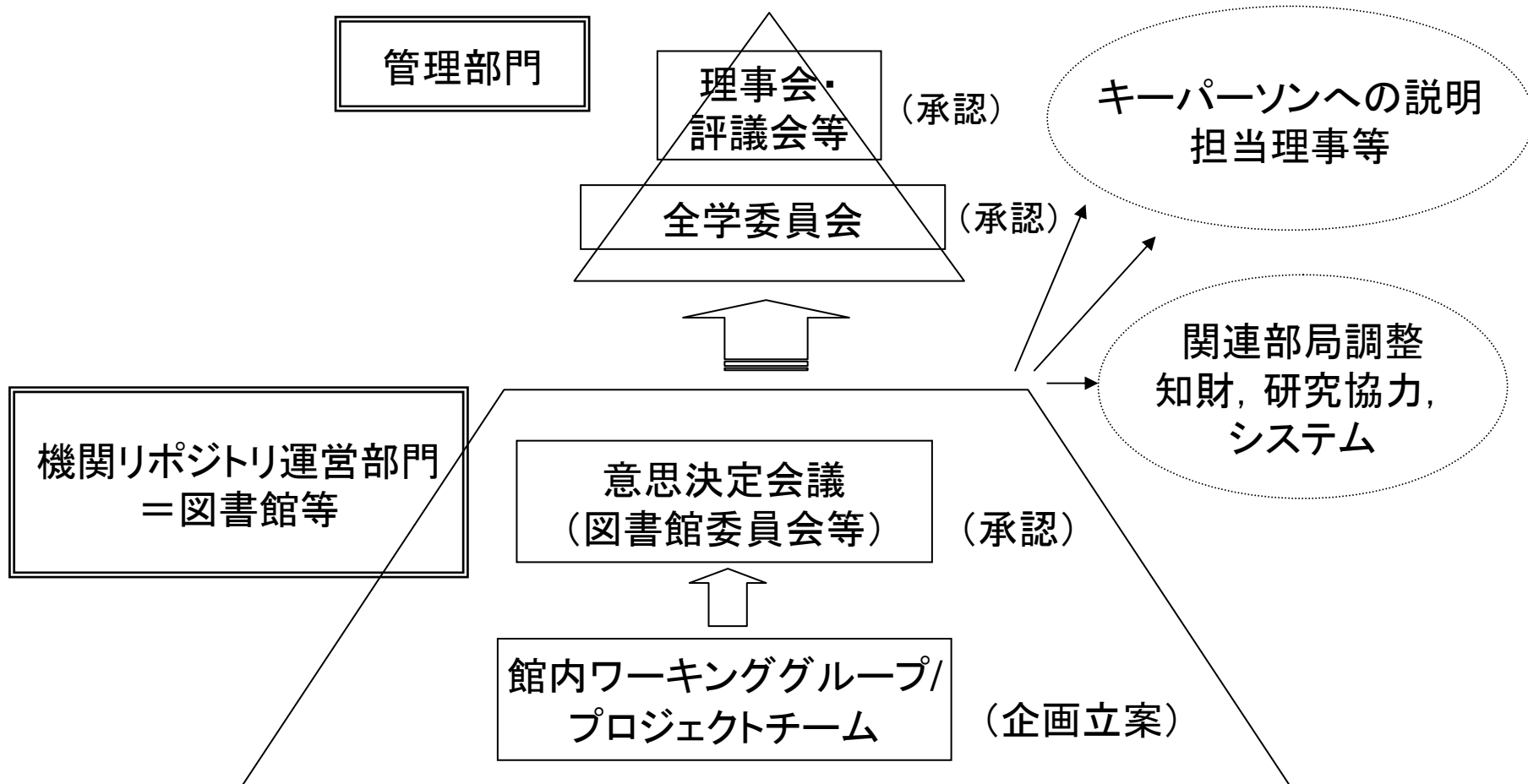
機関リポジトリをめぐる 課題

- ・学内合意形成
- ・運用指針の策定
- ・システム構築
- ・コンテンツリクルート
- ・ビジビリティの向上

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

合意形成モデル(ボトムアップ型)



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

システム構築

■ 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

- 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)

■ ホスティング・サービス

- ProQuest DigitalCommons@
 - http://www.il.proquest.com/products_umi/digitalcommons/

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)
 - (配布資料)概要, 速報版

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の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）。

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)

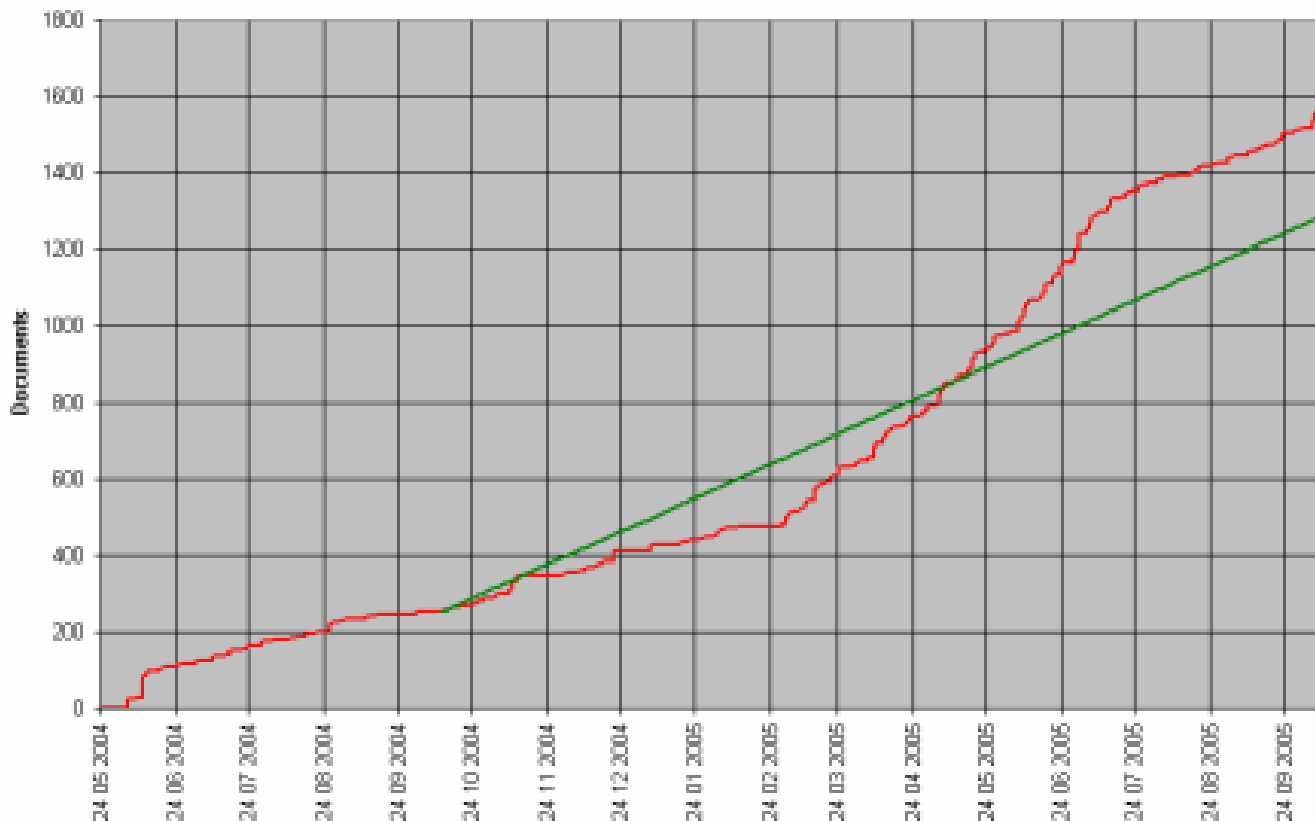
- 無料でアクセスできるオンライン論文の被引用率
 - オフライン論文に比べて2.6倍多く引用されている (Lawrence, Steve. "Online or invisible?" *Nature*. Vol.411, No.6837, p.521, 2001.)
- 自らの研究成果の可視性の向上
- 研究成果の長期保存・利用の保証
- 成果(業績)一覧リストの出力
 - 業績(評価)データベースとの連携の必要性

登録の義務化

- 機関リポジト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
 - 「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)

クイーンズランド工科大学

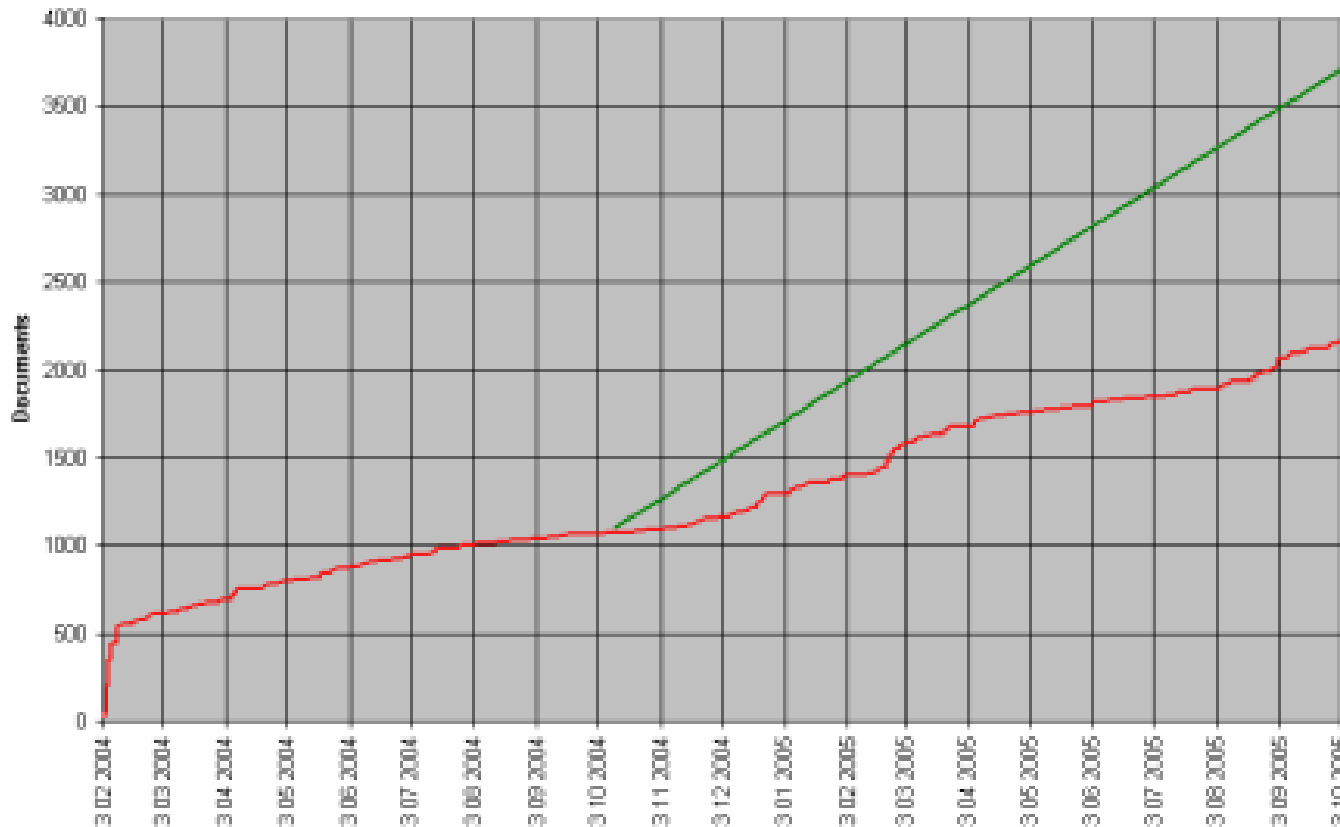
Queensland University of Technology



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

University of Queensland



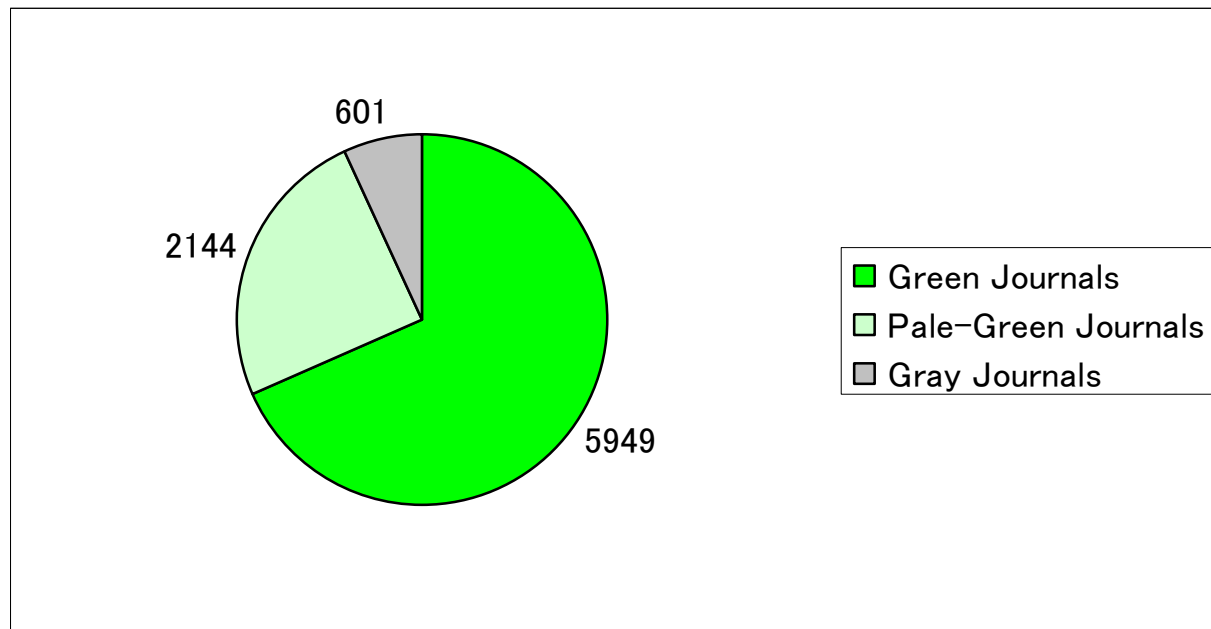
Red = actual documents, Green = Linear DEST-reportable papers from a year ago
(<http://leven.comp.utas.edu.au/AuseAccess/pmwiki.php?n=General.DepositPolicy>)

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
 - 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)	5949	68.43%
Pale-Green Journals(プレプリント認める)	2144	24.66%
Gray Journals(認めない)	601	6.91%



<http://romeo.eprints.org/> (2006.2.26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

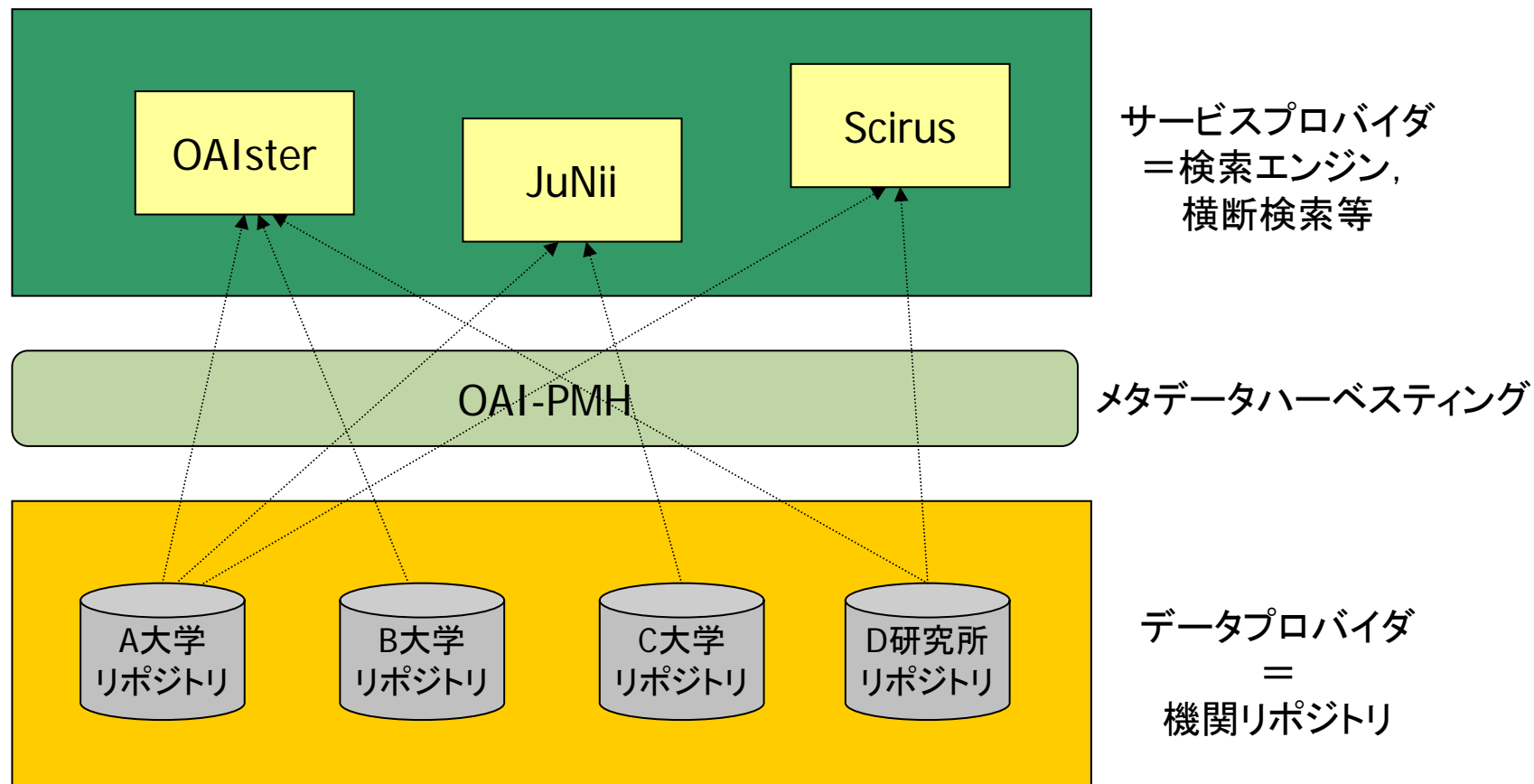
- 国立大学図書館協会と国立情報学研究所の共同調査
- 調査対象
 - 1731の国内学会
- 調査期間
 - 平成18年1月11日～27日
- 有効回答数
 - 710件(回収率41%)

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。

可視性(ビジビリティ)の向上(1)

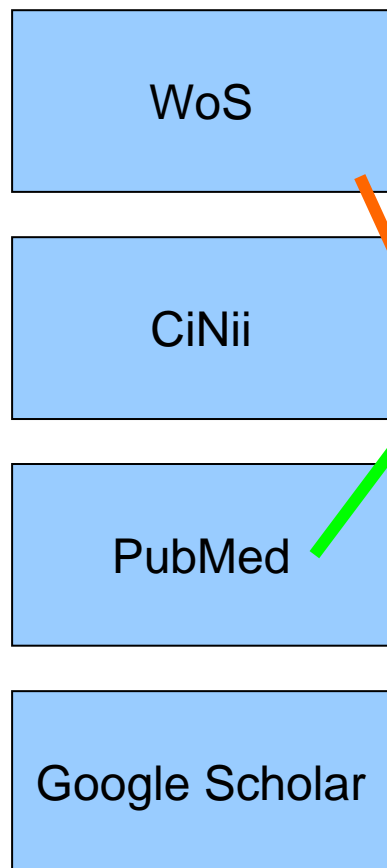
メタデータの流布



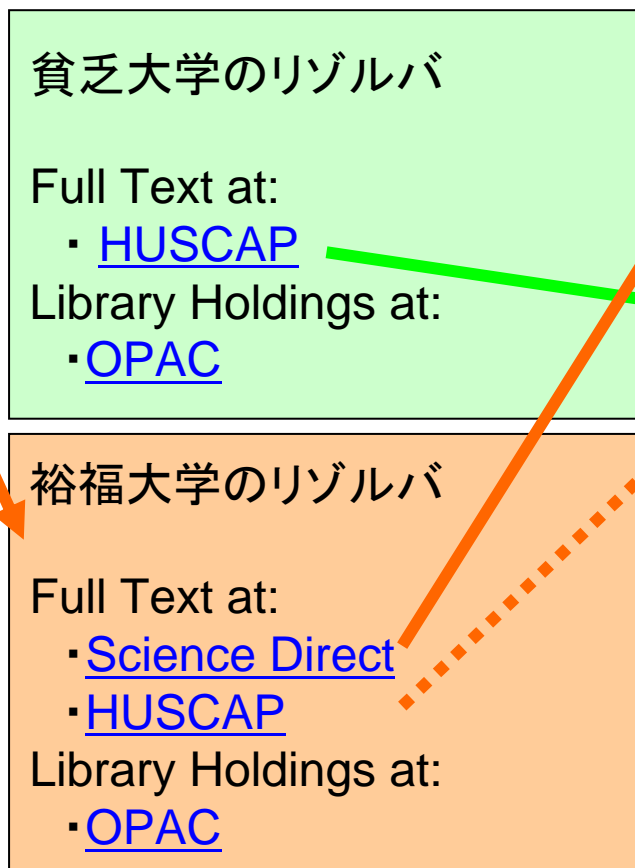
可視性(ビジビリティ)の向上(2)

リンクリゾルバ連携

ソース(2次情報DB等)



中間窓



ターゲット



今後の展望

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/>
- CSI構築推進委託事業成果報告書の提出
 - 4月20日締切
- 平成17年度CSI委託事業報告交流会(仮称)
 - 5月16日～17日(予定)
 - ネットワーク系も含め参加全機関からの報告と質疑応答
- オープンハウス(6月8日～9日)
 - CSI事業シンポジウム(仮称)

18年度委託事業に向けて

- 理念の確立
 - 我が国の学術コンテンツ形成発信の全体像
- 本事業における機関リポジトリの要件
 - (1)大学等の学術機関内で生産された, (2)学術的コンテンツを電子的に形成し流通に供することを目的とし, (3)大学等の管理の下で永続的に運用されるシステム
- 透明性を確保した選定プロセス
 - 公募も視野に入れて

NIIに対する要望のまとめ(1)

- 事業全般
 - 運営・連携本部の活動の活性化
 - 連携強化のためのコンセプトの明確化
 - 事業経費面の継続的支援
- 広報啓蒙活動
 - 継続的な実務担当者会議の開催
 - FAQ集, 「リポジトリの基礎知識」
 - 大学経営層への啓蒙活動
 - ネットワーク上での情報交換、交流会等
- システム
 - JuNii対応の機関リポジトリソフトウェアパッケージの提供
 - ベンダーごとのシステムサポート体制(に関する情報提供)
 - 主な図書館業務システムメーカーに対し、機関リポジトリ機能の組み込みを働きかけ
 - ソフトウェア情報等の情報の共有化
 - メタデータデータベース新公開系システムの早期稼動

NIIに対する要望のまとめ(2)

■ メタデータ

- juniiフォーマットの拡張定義
- メタデータの登録項目例、画面例等の事例等
- 著者名典拠の維持管理

■ 著作権

- 国内学会著作権ポリシーのDB化公開
- Green Journal掲載論文を機関リポジトリに搭載する際の許諾要件・手続き方法の調査, 及びデータベース化
- 著作権処理の事例の公開

■ NIIの他の事業との関係

- 紀要電子化プロジェクトの委託事業化
- 紀要, メタデータデータベース, 機関リポジトリの関係整理
- 学会誌に関するJSTとリポジトリの関係整理
- 科研費DBとリポジトリの関係整理

国立情報学研究所の役割(1)

- コミュニティの形成
 - 意見交換, 情報共有のための場の提供
 - ホームページ, メーリングリストの開設等
 - 各種会合の開催
- システム構築支援
 - 機関リポジトリ構築・運用の手引きの作成
 - ソフトウェア情報の提供
 - サポートデスクの設置

国立情報学研究所の役割(2)

- コンテンツ構築支援 (NII保有データの還元)
 - 研究紀要
 - 科研費データ及び学位論文
 - ELS(学会誌論文)
 - 当面, 書誌データを提供
- 運用支援
 - 運用の手引きの作成
 - 広報宣伝活動の支援
 - 国内学会著作権ポリシーのデータベース化

国立情報学研究所の役割(3)

- 連携のためのシステム環境整備
 - メタデータ標準・規則の再整備
 - JuNii+の開発
 - GeNii/CiNiiとの連携
- その他
 - 機関リポジトリ担当者向け研修
 - 平成18年度から実施予定
 - 実践のための研修

連携による形成と発信

