



資料2

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
(第41回)平成23年7月1日(金)

国立情報学研究所の 学術情報発信・流通(循環)の促進 に関する事業について

平成23(2011)年7月1日(金)

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構
国立情報学研究所

目次

■ 最先端学術情報基盤(CSI)と学術コンテンツ基盤

■ 学術情報発信にかかると中心的事業

- 背景:学術情報の発信に関する課題(審議のまとめより)
- 学会誌・紀要論文(CiNii/ELS)
- 国際学術情報流通基盤整備事業(SPARC Japan)
- 学術機関リポジトリ構築連携支援事業(NII-IRP事業, 共用リポジトリ)

■ 学術情報発信・流通(循環)にかかると今後の対応

- 背景:学術情報の流通(循環)に関する課題
(学術会議提言/審議のまとめより)
- 学術情報発信・流通(循環)の促進に向けた今後の対応策

最先端学術情報基盤（CSI）と学術コンテンツ基盤

■ CSI (Cyber Science Infrastructure)

- 我が国の大学等の研究機関が有しているコンピュータ等の設備，基盤的ソフトウェア，コンテンツ及びデータベース，人材，研究グループそのものを超高速ネットワークの上で共有する「最先端学術情報基盤」

■ 学術コンテンツ基盤

- 大学等の教育・研究機関の構成員（研究者・学生）が必要とする学術コンテンツを，学術コミュニティと連携して確保・形成し，付加価値を付けて提供することで，教育・研究に貢献する



【参考】『国立情報学研究所 平成23年度 概要』（http://www.nii.ac.jp/userimg/2011_outline.pdf）

学術コンテンツの確保と提供

提供

NIIの提供する学術コンテンツ

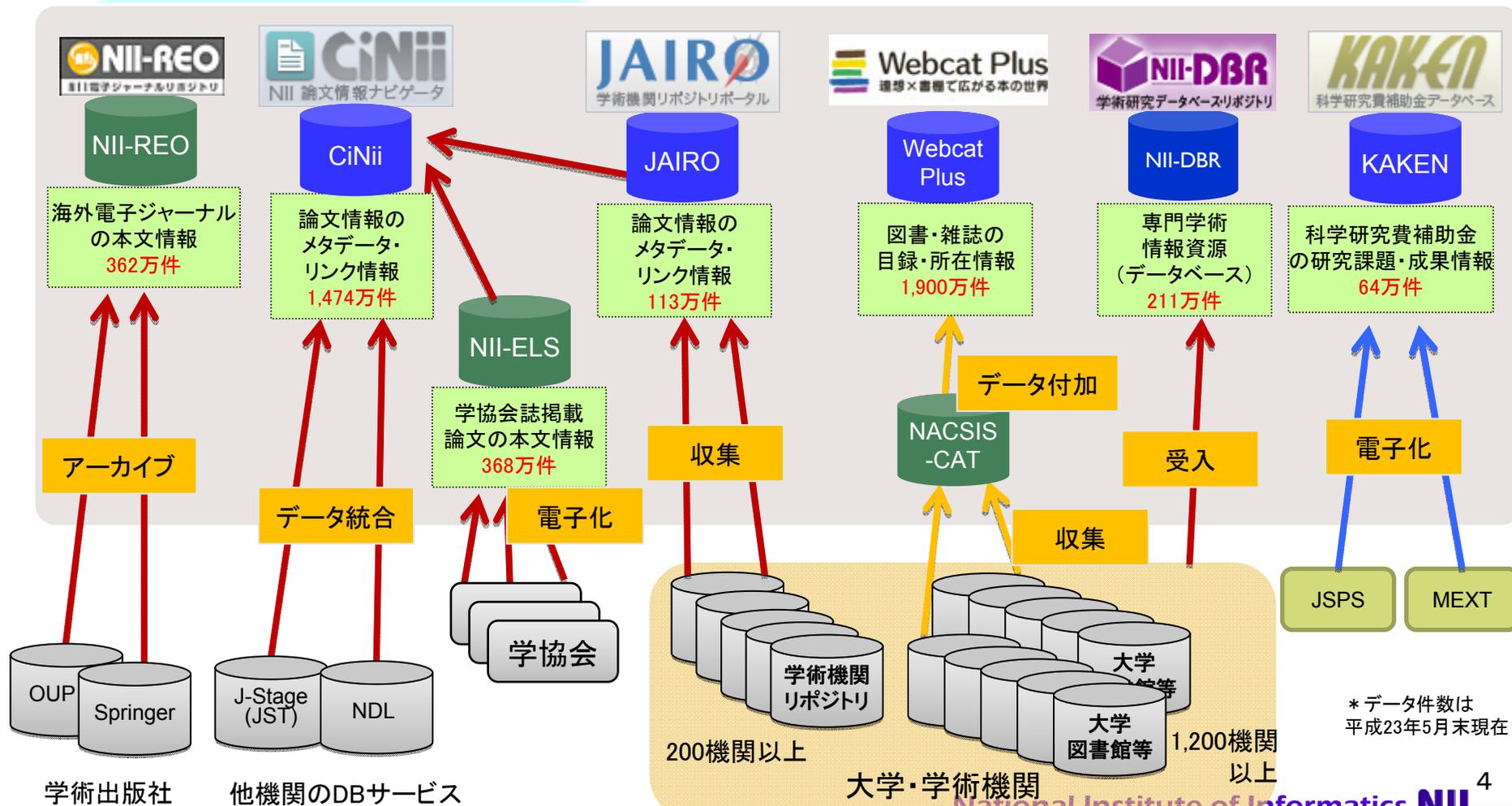
論文情報

機関発信情報

図書・雑誌情報

専門学術情報

研究情報



* データ件数は平成23年5月末現在

学術情報発信にかかる中心的事業

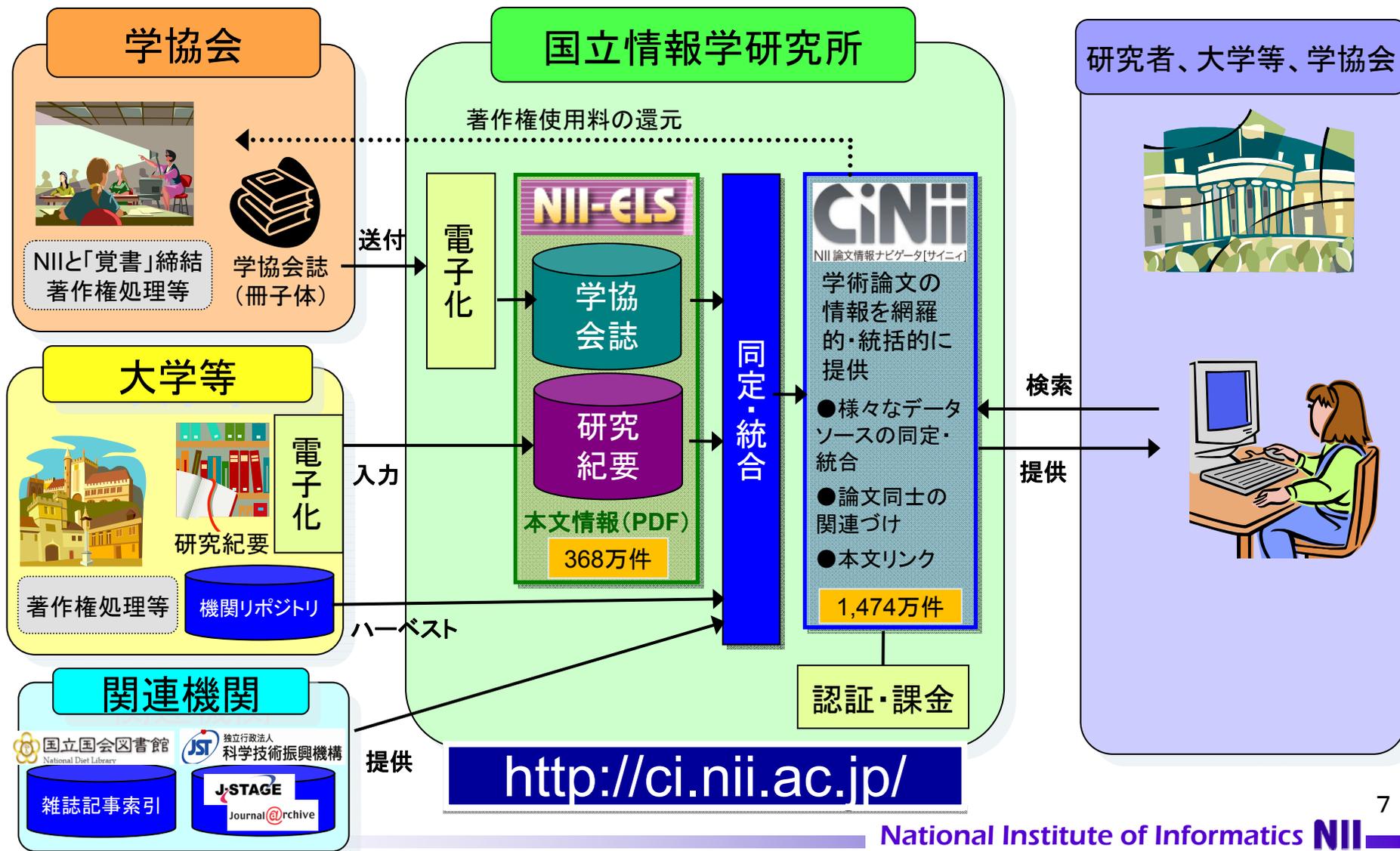
- 背景：学術情報の発信に関する課題（審議のまとめより）
- 学会誌・紀要論文（CiNii／ELS）
- 国際学術情報流通基盤整備事業（SPARC Japan）
- 学術機関リポジトリ構築連携支援事業（NII-IRP，共用リポジトリ）

背景：学術情報の発信に関する課題

- 我が国の学術情報発信の強化，ならびにオープンアクセスの推進方策の一環として，大学等と連携し，機関リポジトリの構築を一層促進
- 自機関でのリポジトリ構築が困難な中小規模機関等に向けて，クラウド型(共用)リポジトリ環境を提供することにより，機関リポジトリの更なる普及促進を図る
- 学協会の情報発信支援事業(SPARC Japan, NII-ELS)の継続的实施と拡充等，推進方策の検討
- 我が国の学協会が刊行する学術雑誌を国際競争力を有するものとして育成する観点から，オープンアクセスに対応した学術雑誌についてパイロット事業的に重点支援を行う仕組みを設けることも考えられる

(出典)「大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について(審議のまとめ)」
(平成21年7月 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)

日本の学術情報基盤となる論文情報サービス



■ CiNii(平成17年度～)

– 日本の学協会誌・紀要の
論文情報を網羅的・統括的
に提供

– 収録誌: 約18,500誌
収録論文数: 約1,474万件
(NII-ELS: 約368万件)

(平成23年5月末現在)

– 利用状況

・検索数:

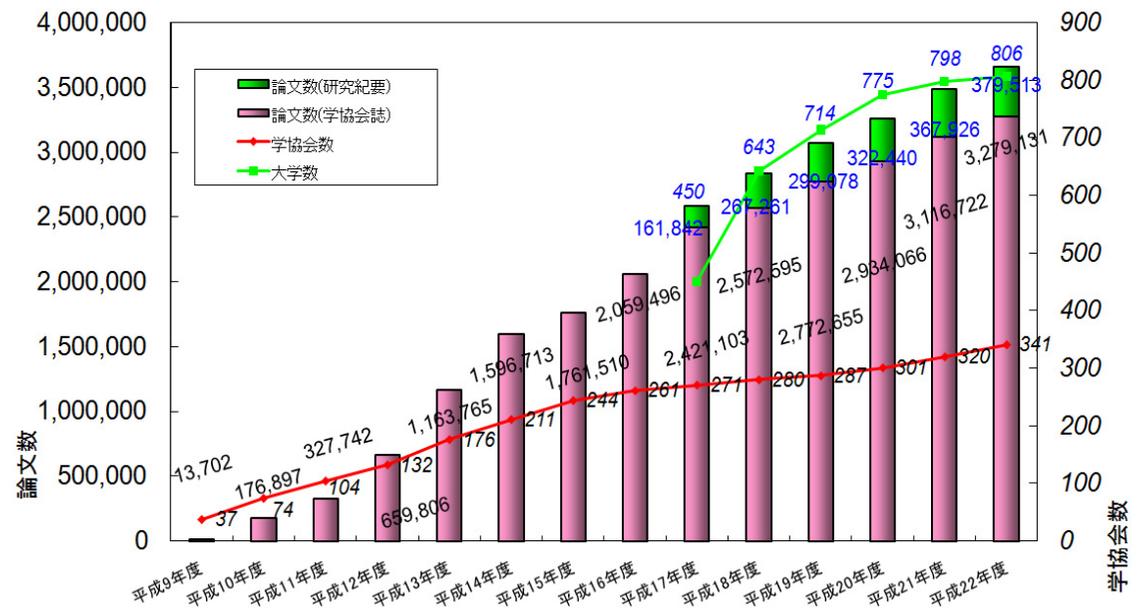
500万回以上

・ELS本文ダウンロード数:

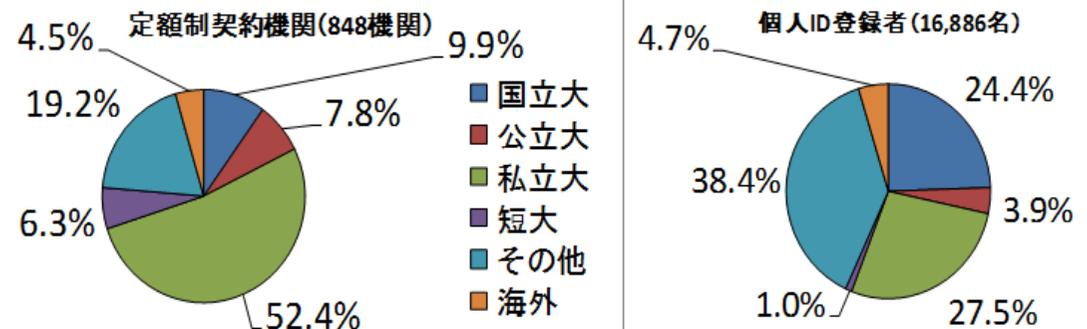
200万件以上

(平成22年度月間平均値)

NII-ELSの登録状況(平成9年度～)



CiNii 利用登録内訳(平成22年度実績)

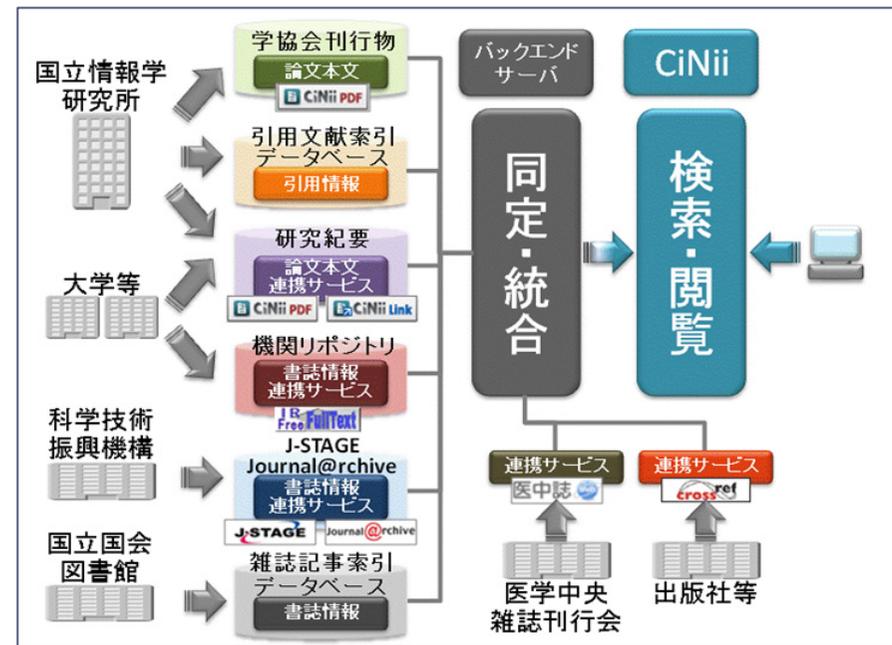


■ CiNiiの特徴

- NII-ELSの他、多様なデータベースを集約・同定・統合して提供
- NII-ELS以外にも、本文コンテンツを有するサービス(機関リポジトリ、J-STAGE / Journal@rchive)とのデータ連携を実現

■ CiNiiの収録データベース

CiNiiのシステム全体像



データベース名	データ件数	作成機関	本文の有無
NII-ELS(学協会刊行物)	約330万件	国立情報学研究所	○
NII-ELS(研究紀要)	約38万件	国立情報学研究所	○
引用文献索引データベース	約179万件	国立情報学研究所	×
機関リポジトリ	約56万件	各大学等	○
J-STAGE/Journal@rchive	約14万件	科学技術振興機構	○
雑誌記事索引データベース	約1,020万件	国立国会図書館	×
CiNii合計	約1,474万件*		

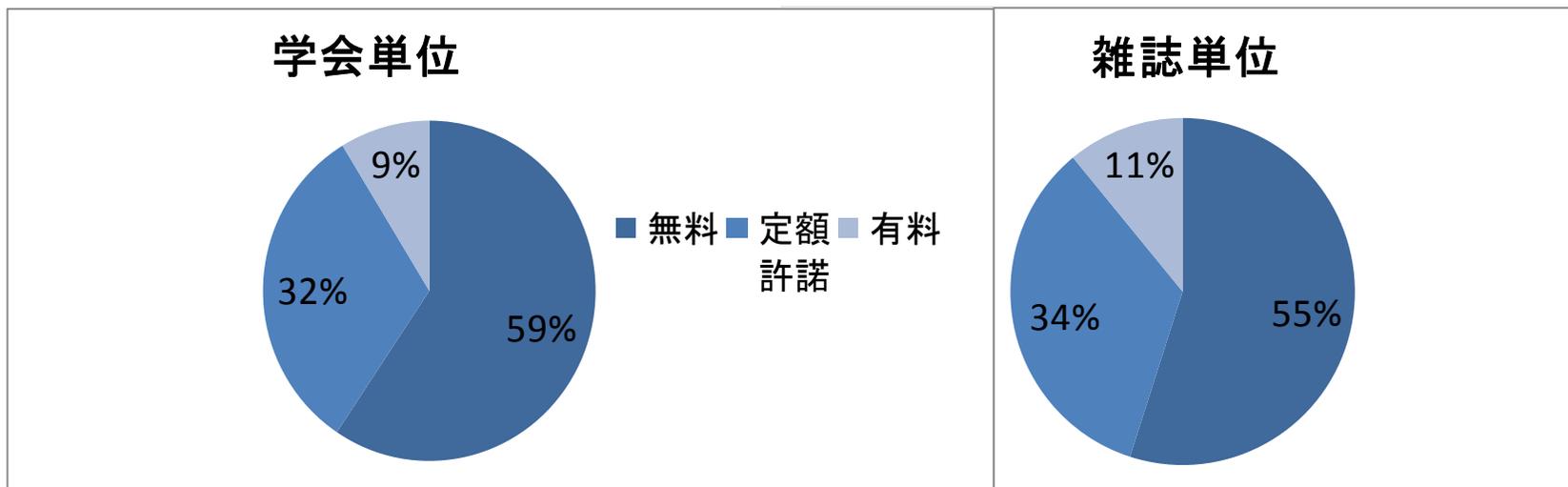
* データが同定・統合されるため、単純合計とは一致しない。
(平成23年5月末現在)

	学会誌・論文誌 雑誌数 (*1)	無料一般公開数 (*2)		初号から 電子化している 雑誌数 (*3)		無料一般公開数 (*4)		研究会資料 ・技術報告 雑誌数(*1)
人文科学	124	67	(54%)	101	(81%)	57	(56%)	25
法学	4	4	(100%)	3	(75%)	3	(100%)	1
経済学	35	22	(63%)	27	(77%)	16	(59%)	3
理学	107	63	(59%)	89	(83%)	50	(56%)	58
工学	316	171	(54%)	211	(67%)	134	(64%)	257
農学	79	61	(77%)	62	(78%)	47	(76%)	27
医学	118	84	(71%)	81	(68%)	59	(73%)	23
小計	783	472	(60%)	574	(73%)	366	(63%)	394
大学 研究紀要	3,238	*1: 未公開(提供学協会の意向により、刊行後、一定期間中は公開しない)の雑誌は除く						
合計	4,415	*2: 学会誌・論文誌のうち無料一般公開している雑誌数とその割合						
		*3: 学会誌・論文誌のうち初号から電子化している雑誌数とその割合						
		*4: 初号から電子化している雑誌のうち無料一般公開している雑誌数とその割合						

(平成23年5月末現在)

■ 学協会誌の約半数の本文データは無料公開

- さらに定額許諾により，定額制契約機関では本文データの約9割が個人の課金なしで利用可能となる



	学会単位	雑誌単位
無料	231	696
定額許諾	124	432
有料	34	139

（平成23年5月末現在）

目的

学協会の電子的出版活動の促進と日本の学術雑誌の国際的評価の確立

一流の国際的学術雑誌を育て、日本からの研究成果の海外発信を強化する

現状

国立情報学研究所が、国際学術情報流通基盤整備事業により、我が国の英文学術雑誌45誌に対して、国際化・電子化の支援を推進

課題

我が国の学術雑誌の情報発信力の強化、そのための電子化の一層の推進とオープンアクセスの推進が必要

英文学術雑誌の電子化及び公開を促進してきたが、必ずしもオープンアクセス化は進展していない

海外に対する我が国の学術雑誌出版者のネットワークを強化してきたが、さらにオープンアクセスに関する、大学図書館との連携活動と研究者に対する啓発活動が必要

事業内容

国際的に通用しうる英文学術雑誌を支援

学協会の国際情報発信力の強化

- ・我が国の優れた電子ジャーナルの国際発信力を強化
- ・海外プロモーションの強化

オープンアクセスの推進 パイロット事業の実施

重点支援

国際連携のもと 学協会電子ジャーナル出版活動の展開を支援

- ・学術雑誌の電子化・国際化、ビジネスモデル構築の支援
- ・パッケージ化、ポータルによる情報発信の支援
- ・SPARC等との国際連携の推進
- ・大学図書館との連携を基礎とした事業展開

連携

国公立大学

国立大学図書館協会
公立大学協会図書館協議会
私立大学図書館協会

米国SPARC
欧州SPARC

科学技術振興機構

波及効果

学術雑誌に関する国際的なコミュニティの形成

事業の活動を通じた若手人材の育成

学術雑誌の新たなビジネスモデルの創出

大学図書館等との連携による学術情報流通基盤の強化

■ SPARC Japan事業の取組み

対象: 我が国の英文学術雑誌をパートナー誌として選定(平成23年度現在: 45誌)

－ 第1期(平成15年度～17年度)

- 事業参画選定誌の募集と活動支援
- 編集工程の電子化支援(電子投稿査読システムの導入支援等)
- ビジネスモデルの構築支援(電子ジャーナル・パッケージの形成等)
- 国際連携の推進
- 調査啓発活動

－ 第2期(平成18年度～平成20年度)(平成21年度は評価期間)

- ビジネスモデルの構築(電子ジャーナル・パッケージの形成等)
- 国際連携の推進
- Advocacy活動(SPARC Japan セミナー等)

－ 第3期(平成22年度～平成24年度)

- ビジネスモデルの構築(電子ジャーナル・パッケージの形成等)
- 合同プロモーション活動
- Advocacy活動(SPARC Japan セミナー等)を実施

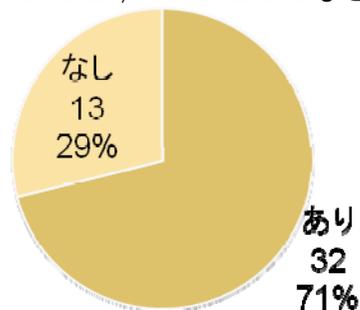
※学会誌の合同プロモーションによる波及効果, 図書館との連携プロジェクトの強化を図っている。

電子英文ジャーナル刊行状況

- すべてのパートナー誌（45誌）が電子英文ジャーナル出版を実現
- 電子オンリーのジャーナル（13誌）も出版
 - ・ 情報通信系で電子オンリージャーナル創刊（2誌），機械系で冊子を電子オンリーへ変更（11誌）

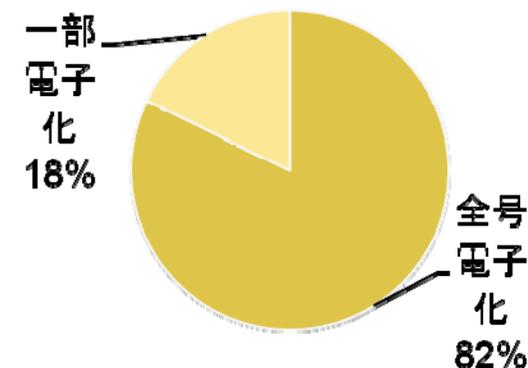
電子投稿査読システムの導入支援

- 7割が電子投稿査読システム導入済み
 - ・ 自作システム，商用システム（トムソンロイター社 Manuscript Central, ScholarOneなど），J-STAGEなどを導入



バックナンバー電子化支援

- 8割が初号からの電子化を完了



電子ジャーナルパッケージの形成とサイトライセンス契約

- UniBio Press（生物系6学協会誌），IEICE：電子情報通信学会（Transactions 4誌），SCEJ：化学工学会（英文誌含め3誌），Materials Transactions（日本金属学会ほか10学協会）が電子ジャーナルをパッケージ化
- 上記のうち，UniBio Press，IEICE：電子情報通信学会，SCEJ：化学工学会について，国立大学図書館協会（JANUL），公私立大学図書館コンソーシアム（PULC）等との契約交渉が成立

Bio0neとの連携

- Bio0ne. 2コレクションでの販売
 - ・ UniBio PressがBio0ne. 2に参加
 - ・ Bio0ne. 2の購読館：714機関（2010年）

Project Euclidとの連携

- 数学系7誌を数学系プラットフォームProject Euclidで公開

プロモーション活動

- パートナー誌のプロモーション活動として国内外の会議等での出展活動を支援
 - ・ 平成19年度：海外（学会）3回，国内（図書館）1回
 - ・ 平成20年度：海外（学会）7回，海外（図書館）2回，国内（図書館）3回
 - ・ 平成21年度：合同プロモーション 化学系3回，生物系1回
 - ・ 平成22年度：合同プロモーション 化学系3回，生物系1回，数学系1回

Advocacy活動

- SPARC Japanセミナー開催（平成17～22年度 計48回）
- シンポジウム開催（平成18年1回，平成22年度1回）
- 図書館との懇談会を開催（平成21年1回）
- SPARC Japanニュースレター刊行（平成20～22年度 8号）

SPARC Japanセミナーの実施テーマ

- 学術コミュニティ・学術情報流通全般
- オープンアクセス関連
 - ・ OAジャーナル出版のビジネスモデル
 - ・ OAの手法（機関リポジトリ，サブジェクトリポジトリ，制度化）
- 学術誌編集者向け
 - ・ ジャーナル編集（海外出版社の編集方針，英文校閲，インパクトファクター，論文のパフォーマンス）
 - ・ システム（電子ジャーナルプラットフォーム，電子投稿システム，Web査読システム）
 - ・ 技術動向（COUNTER，CrossRef，OAI-PMH，メタデータ，XML，識別子）
 - ・ ALPSPトレーニングコース（マーケティング，ライセンス）
- 主体としての研究者からの発表（学会でのセミナー開催など）

■ 学術機関リポジトリ (Institutional Repositories) とは

- 大学等の教育研究機関が、その知的生産物を電子的形態で収集し、保存し、無料で発信するために設置する電子アーカイブシステム
- 世界では1,978のリポジトリが公開。日本はOpen DOARへのリポジトリ登録数で世界第4位(実構築数は世界第2位)

(出典: Open DOAR: Directory of Open Access Repositories

http://www.open_doar.org/(参照: 2011/6/16))

(収録対象)

- 学術論文(学術雑誌論文, 紀要論文, 学位論文)
- その他, テクニカルレポート, 会議発表論文, 教材・データなど

海外の学術雑誌に掲載された学術論文も収録することでオープンアクセス促進の役割も果たしている

【NIIの役割】

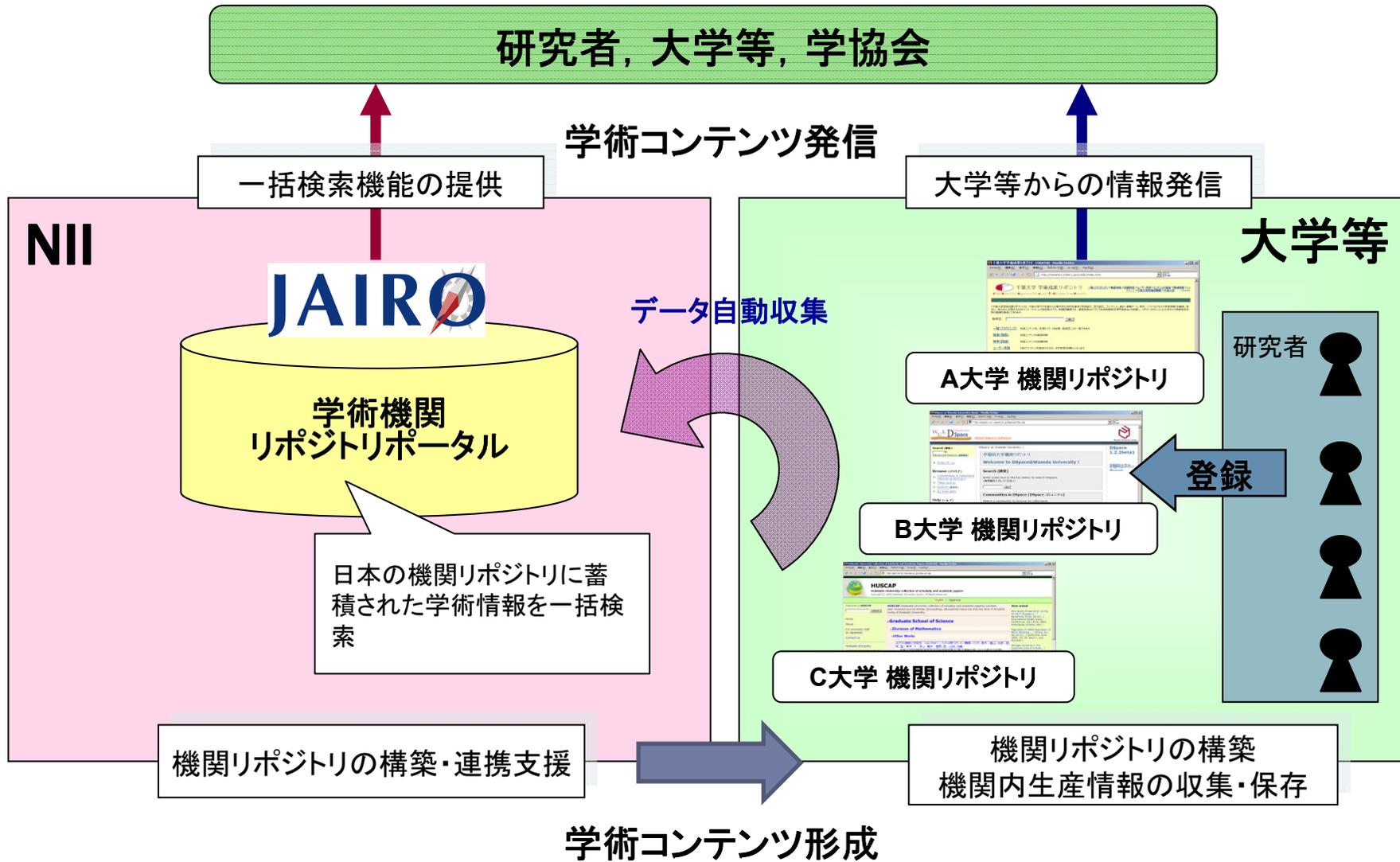
- 機関リポジトリの構築支援
- 機関リポジトリの連携支援
- 一括検索機能の提供

【大学等の役割】

- 機関リポジトリの構築
- 機関内生産情報の収集・保存
- 大学等からの情報発信

連携・協力

NIIは各機関リポジトリのデータを収集し発信



■ CSI委託事業

対象: 大学、短大、高専 → 大学共同利用機関追加(第2期～)

– 第1期(H17-19), 第2期(H20-21)

- 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)

– 第3期(H22-24)

- 領域1(コンテンツ構築支援) : 採択機関数: 24+7
- 領域2(先導的プロジェクト支援) : 採択プロジェクト数: 8
- 領域3(学術情報流通コミュニティ活動支援) : 採択プロジェクト数: 5→4

■ 機関リポジトリ構築連携支援

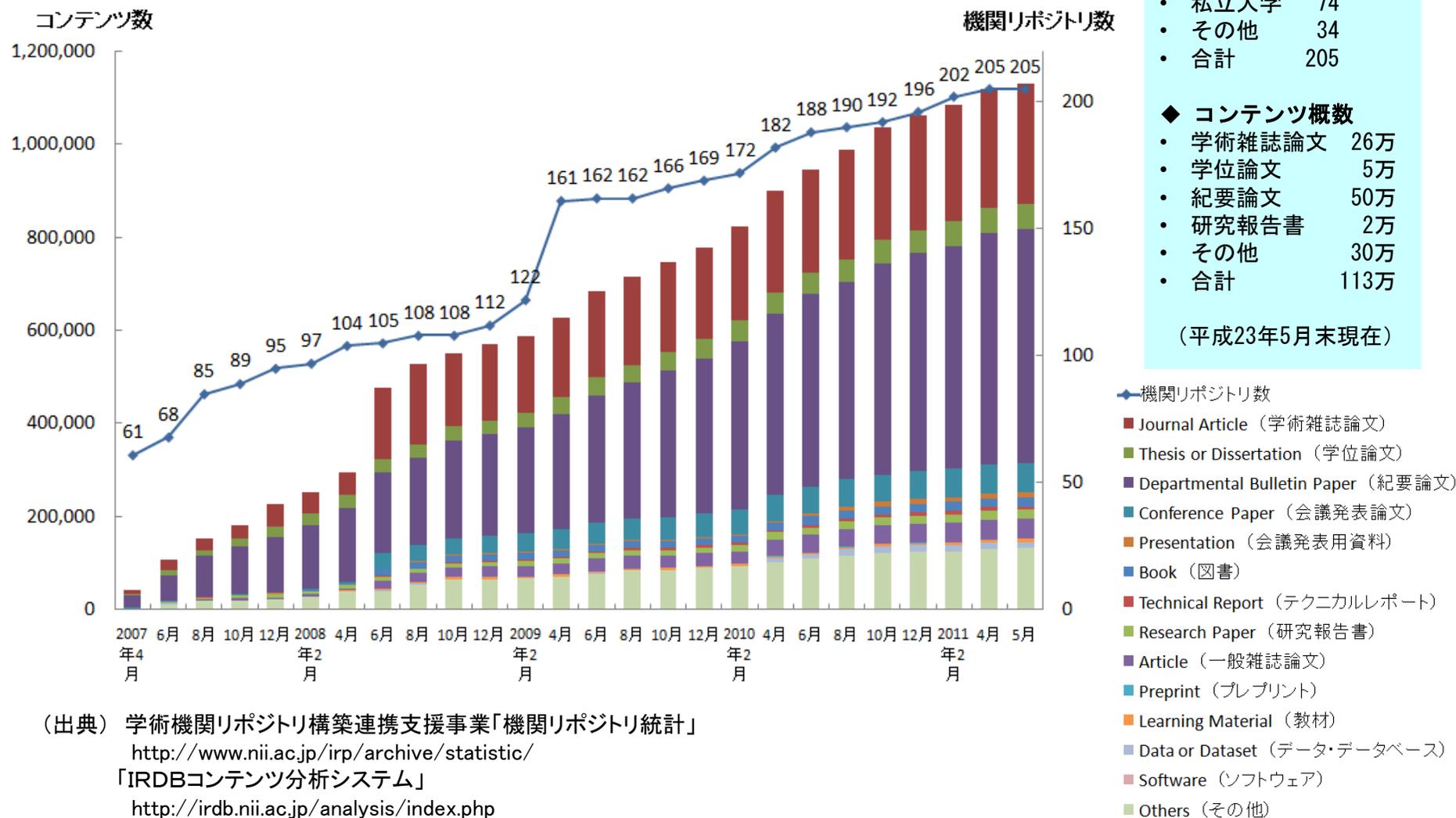
– コンテンツ拡充

- ELS本文を機関リポジトリにも提供
- システム提供
- メタデータフォーマット「junii2(ジュニーツー)」の制定
- 学術機関リポジトリポータル「JAIRO(ジャイロ)」の提供
- 機関リポジトリソフトウェア「WEKO(ウェコ)」の提供
- 論文は「CiNii(サイニイ)」からも検索可能

– コミュニティ形成

- ワークショップ, 研修, 報告交流会など

■ 機関リポジトリ数及びコンテンツ数



(出典) 学術機関リポジトリ構築連携支援事業「機関リポジトリ統計」
<http://www.nii.ac.jp/irp/archive/statistic/>
 「IRDBコンテンツ分析システム」
<http://irdb.nii.ac.jp/analysis/index.php>

■ 受け皿の必要性

- 国立大学は9割構築済み。公立は2割，私立は1割にとどまる
 - ・大学等の教育研究成果を発信する機関リポジトリの構築を推進し、オープンアクセスの進展を図るため、独自でリポジトリの構築・運用が難しい機関に対し共用リポジトリを提供
 - ・多様な機能を実現するとともに収録規模の拡充、システムの分散化、コンテンツの長期保存を図る

■ 事業内容

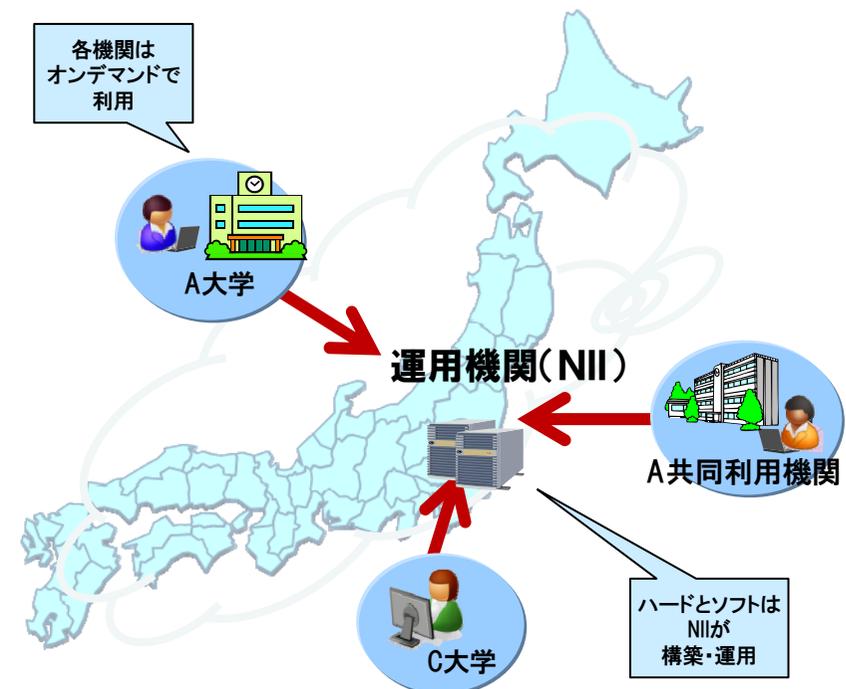
- NIIが開発した機関リポジトリソフトウェア「WEKO(ウェコ)」をベースに、共用リポジトリのシステム環境を構築

■ サービス対象

- 新たに機関リポジトリを構築する機関
- 地域共同リポジトリを構築する機関

■ 事業の目標

- 平成27年度までに200機関の新規構築を目標とする
- 既構築機関(約200機関)と併せて合計約400機関となり、博士後期課程を持つ大学はほぼカバー



学術情報発信・流通(循環)にかかる今後の対応

- 背景:学術情報の流通(循環)に関する課題(学術会議提言／審議のまとめより)
- 学術情報発信・流通(循環)の促進に向けた今後の対応策

■学術情報発信・流通（循環）の促進のために

- 「学術誌による発信に関する課題の解決」
 - 「学術誌へのアクセスに関する課題の解決」
- 両面からのアプローチが必要

(参考)「提言 学術誌問題の解決に向けてー「包括的学術誌コンソーシアム」の創設ー」
(平成22年8月 日本学術会議科学者委員会学術誌問題検討分科会)

■電子ジャーナルの効率的な整備に向けた体制の強化 (NII並びに国立大学図書館協会電子ジャーナルコンソーシアム及び公私立大学図書館コンソーシアム(PULC)の連携)

(出典)「大学図書館の整備について(審議のまとめ)ー変革する大学にあって求められる大学図書館像ー」
(平成22年12月 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)

大学図書館とNIIによるコンソーシアムの発足

■ 大学図書館との協定に基づく連携

- 「大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所と国公私立大学図書館協力委員会との間における連携・協力の推進に関する協定書」締結(平成22年10月13日)

(目的) 「我が国の大学等の教育研究機関において不可欠な学術情報の確保と発信の一層の強化を図る」

(連携・協力の推進)

- (1) バックファイルを含む電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保障体制の整備
- (2) 機関リポジトリを通じた大学の知の発信システムの構築
- (3) 電子情報資源を含む総合目録データベースの強化
- (4) 学術情報の確保と発信に関する人材の交流と育成
- (5) 学術情報の確保と発信に関する国際連携の推進
- (6) その他本目的を達成するために必要な事項

 JUSTICE

- 大学図書館コンソーシアム連合(JUSTICE)の発足(平成23年4月)
 - NII内にJUSTICE事務局として、図書館連携・協力室を設置大学等における電子リソースの整備及び利用に関する事務
(「国立情報学研究所事務組織規則」)

■ CiNii/ELSの展開

－ サービス連携、データ連携の拡充

- ウェブAPI公開による検索機能・書誌データの外部利用の促進
- 外部サービスとのデータ連携による本文リンクの強化

－ ELSによる電子化の継続

- JSTとの重複整理についての覚書(平成20年7月15日締結)に基づき、重複した電子化を回避しつつ、J-STAGE/Journal@rchiveに搭載されない学術情報について、継続して電子化を実施
- 大学等の学術コミュニティのニーズに対応して、学術論文誌以外にも研究会資料や技術報告、会誌等の電子化も推進

－ 学術コミュニティへの網羅的な学術情報の提供

- 論文情報の一層の充実(データ連携、ELSの継続)に加えて、図書・雑誌検索の追加により、大学等の学術コミュニティが必要とする学術情報のナビゲータへ

■ SPARC Japanの展開

－ 我が国の環境に合ったオープンアクセスの在り方を検討

- 学術機関リポジトリ構築連携支援事業との連携
(SCPJ:学協会著作権ポリシーデータベースの拡充など)
- セミナーやニュースレターによるAdvocacy活動を継続
- オープンアクセスビジネスモデル(パイロット事業)の検討

－ 国際連携の強化

- 国際的なオープンアクセスプロジェクト(SCOAP³, arXiv等)への参画に向けた大学図書館, 関連機関との連携協力
- ”SPARC Digital Repositories Meeting” をSPARC US, SPARC Europe と共催(2008年, 2010年)

※米国SPARCはARL(Association of Research Libraries)の下で活動

■ 機関リポジトリの更なる推進

－ オープンアクセス方針

- ・ 科研費等, 公的助成を受けた研究成果論文やそれに関連するソフトウェア, 映像資料等の研究情報データのセルフアーカイブ
- ・ 学位論文(今後のものを重点的に): NDL, 大学等とも連携
→ 受け皿としての共用リポジトリ

－ 研究者とのコミットメント

- ・ セルフアーカイブの推進
- ・ 学内学会誌(特に人社系)のプラットフォームとしての展開

－ コンテンツの長期保存、災害対応

- ・ システムの多重化, 分担保存

(参考)

- 「平成24年度科学技術重要施策アクションプラン(骨子案)」(平成23年6月16日)

基礎研究が果たす役割や研究成果について説明責任を果たすための社会への情報発信の強化について言及

- 「知的財産推進計画2011」(平成23年6月3日 知的財産戦略本部)

公的資金による研究成果のオープンアクセス確保の取組み例として, 機関リポジトリが挙げられている

■ JUSTICEとの連携によるEJ等の確保と恒久的なアクセス保障体制の整備

－ NII-REOアーカイブの強化

- セーフティネットとしての電子ジャーナルバックファイルの拡充
- 人文社会科学系電子コレクションの共同整備(HCPP、MoMW)
- コンソーシアムとの共同購入スキームの実現により、図書館は応分の負担で経済的にコンテンツを導入

－ CLOCKSSとの連携強化

- 世界中の大学図書館及び学術出版社の共同運営による大規模ダークアーカイブプロジェクト
- 国際的・地理的に分散した12の図書館がアーカイブノード(保存庫)として、電子ジャーナルの長期保存を担う
- 日本の大学図書館向け特別提案(年会費の大幅ディスカウント)に関する協定締結(CLOCKSS-NII-JANUL-PULC)
- 参加機関: 41出版者115図書館。うち、日本からは25図書館が参加表明(平成23年5月現在)

学術情報発信・流通(循環)の促進に向けた今後の対応

セーフティネットの確立とオープンアクセスの推進が必須

学術情報流通システムの改善に向けた 三位一体の取り組み

