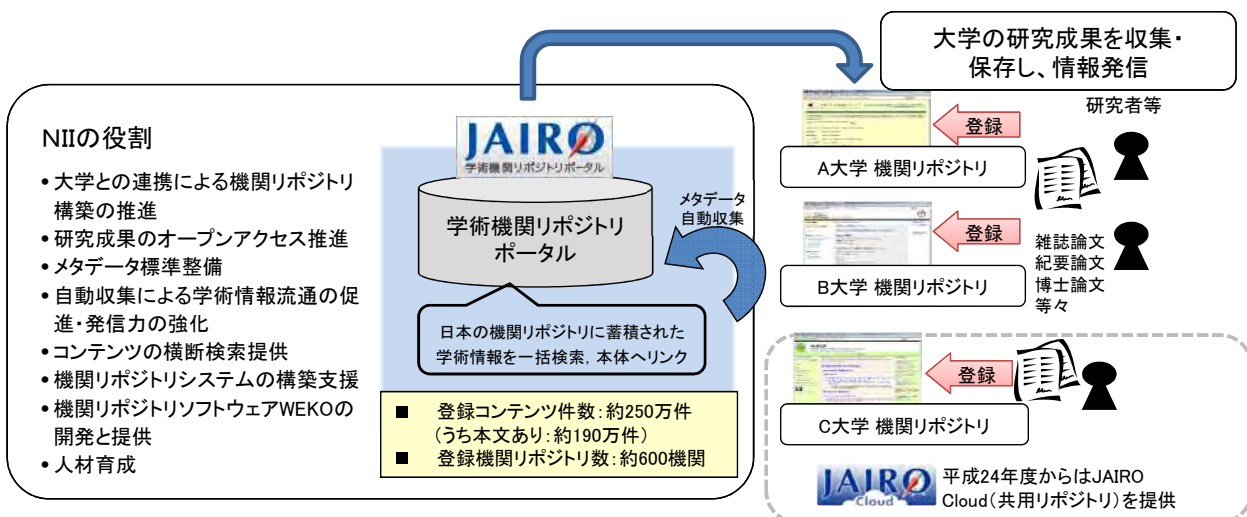


学術機関リポジトリ構築連携支援事業

- 機関リポジトリ (Institutional Repository) は、大学及び研究機関で生産された電子的な知的生産物を保存し、原則的に無償で発信するためのインターネット上の保存書庫
 - 大学の研究教育成果の積極的な情報発信
 - 社会に対する大学の研究教育活動の説明責任の保証
 - 大学で生み出された知的生産物の長期保存
 - 商業出版社が独占する現行の学術出版システムに対する代替システム
- 国立情報学研究所 (NII) では、平成17年度より機関リポジトリの構築と連携を推進し、機関リポジトリの構築数は着実に増加
- 平成24年度からは JAIRO Cloud (共用リポジトリ) を運用



オープンサイエンス推進のための研究データ基盤の整備

【整備の観点】

- ✓ オープンサイエンスを推進するため、大学で産出される研究データを適切に保存し、利活用できる仕組み（メタデータの標準化、研究データごとに固有の識別子を付ける機能等）を一元的に整備するとともに、公開された研究データから利用者が使いたいデータを簡単に検索できる仕組みを整備。
- ✓ 論文のエビデンスデータが出版社が指定する海外のリポジトリ等に登録されている状況を早急に改善し、研究データの海外流出を防止。
- ✓ 研究公正の観点からも研究データを長期的に保存することが求められており、そのための基盤としての機能。

【整備内容】

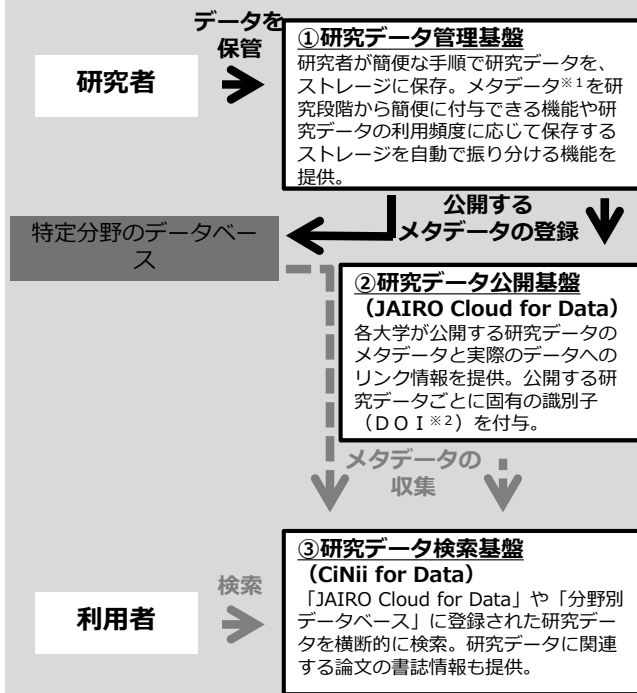
- ✓ クラウド上で共同利用できる研究データ基盤をNIIと大学の連携の下で整備。基盤となるシステム開発はNIIが担い、研究データ保存のために大学が利用するストレージは、共同調達を行うことで効率的に整備。

2017年 基盤開発 → 2018年 実証実験 → 2019年 試験運用 → 2020年 運用開始（予定）

（システム概要）

- ① 研究者が簡便な手順で研究データをクラウド上のストレージに保存できるようにするシステム【研究データ管理基盤】
- ② 各大学が保存した研究データのうち、公開するデータに関する情報（メタデータ）と実際のデータへのリンクを提供するシステム【研究データ公開基盤】
- ③ 研究データ公開基盤や分野別データベースなどに登録された研究データを横断的に検索できるシステム【研究データ検索基盤】

【研究データの保管・公開・検索の流れ】



※1 メタデータとは、データに関する基本情報（作成年月日、実験内容など）。これにより、データの利活用者にその内容を説明するとともに、検索による発見可能性を高めるために重要な情報となる。

※2 DOIとは、データに付与される国際的な識別子。公開されたデータへの永続的なアクセスを保障するために必要となる。

科学技術情報連携・流通促進事業

- 科学技術振興機構（JST）による「我が国における科学技術情報に関する中枢的機関としての科学技術情報の流通に関する業務」。
- 以下の3つからなり、「オープンサイエンス」への関心が国際的に高まる中で、科学技術振興の基盤的な役割を果たす。研究者、学会、産業界による利用に加えて、政策立案者、資金配分機関などの幅広い利活用を進展。

1. 電子情報発信・流通促進 (総合電子ジャーナルプラットフォーム)

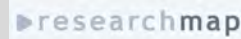


国内の学会の約半数(1,172学会)の計2,103誌の電子ジャーナルを公開するプラットフォーム(4割が英文誌)。

- H11に開始し、310万記事を掲載。
 - 年間の論文ダウンロード数
H22:2,500万件→H28:119,31万件
(1/3が海外からのダウンロード)
- 国際標準の機能を備えることで、我が国の研究成果の発信力を維持・向上。

国内外の研究機関・産業界等で幅広く利活用

2. 研究者情報の流通促進 (研究者情報管理)



国内研究者25万人以上の情報を公開するプラットフォーム(大学の研究者32万人のかなりが参加)。

- H10に開始し、研究者情報の国内外への発信に貢献。
 - 年間のページビュー
H22:1,400万件→H28:2,966万件
(1/3が海外からのアクセス)
- 研究機関や政策立案者のための効果的・効率的な活用に向けた機能強化。

3. 基本情報の整備、連携活用システム等の整備 (科学技術総合リンクセンター)



国内資料11,600誌、国外資料3,600誌から書誌情報(論文の基本情報)を整備。

- 現行事業はH21に開始(前身はS30代~)。
4,300万件の書誌情報を公表。年130万件の書誌情報を追加。特許情報などの外部データベースとも連携。
- 年間の利用件数
H22:3,400万件→H28:9,703万件

科学技術の動向分析や、産学連携等を通じたイノベーション創出の加速に貢献

JaLC(ジャパンリンクセンター)

■ ジャパンリンクセンターとは

ジャパンリンクセンターは国際DOI財団(1998年設立)から、国際的な識別子であるDOI登録機関(Registration Agencies : RA)に認定された日本で唯一の機関(世界に10機関が存在)。科学技術振興機構(JST)、物質・材料研究機構(NIMS)、国立情報学研究所(NII)、国立国会図書館(NDL)の4機関共同で運営。

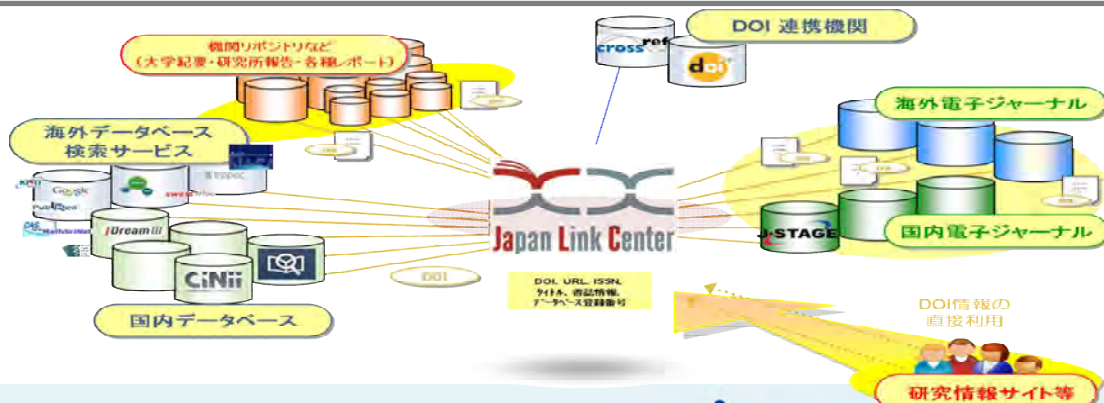
■ DOI(Digital Object Identifier)とは

DOIは、電子データに付与されることで、コンテンツへの恒久的なアクセスを実現する国際的な識別子であり、論文をはじめ研究データ等への付与が世界的に推進されている。特に海外の主要な出版社の多くは、自社で出版する論文情報コンテンツへDOIを付与しており、論文の世界においてはDOIを付与することが、既にデファクトスタンダードとなっている。

■ 正会員:29機関、準会員:1,518機関(平成29年3月現在)

■ ジャパンリンクセンターの課題

- ・ 世界の有力なRA(Crossref、DataCite等)との密接な連携など、JaLCのグローバル化
- ・ オープンサイエンスの推進に伴う、研究データセット等へのDOI付与のニーズ拡大への対応



学術情報ネットワーク（SINET）整備

○高速な情報通信ネットワーク及び大学等で共通的に活用される情報基盤を一元的に整備・提供し、情報基盤の高度化に貢献。

○これらの持続的な整備に加えて、①大学の情報基盤のクラウド化促進、②オープンサイエンスの推進に対応。

1. 通信回線の運営

日本全国を100Gbpsで網目状に接続する学術情報ネットワーク（SINET5）を運営。海外のネットワークとも相互に接続。高速データ転送や仮想専用回線を構築するための機能を提供。

- 857の大学等が接続。教育研究に不可欠なインフラ。



2. 共通基盤の整備

大学の情報基盤について、共通して整備する必要がある基盤（セキュリティ認証やクラウド利用に係る基盤など）を提供。

- セキュリティ認証基盤について、188機関が利用。
- 大学へクラウドを導入するための支援を平成28年度より開始。
- 研究データを保存、利活用できる基盤の開発。



3. 学術情報の整備

大学の研究成果など学術情報を流通するための基盤を提供。

- 論文を発信する共用の機関リポジトリ（JAIR Cloud）を396機関が利用。
- 大学図書館が所蔵する論文や書籍を網羅的に検索するサービス（CiNii）の提供。月間約500万件の検索利用（年度平均値）。
- 文献の所在情報等を大学図書館間で共有し、相互貸借するシステム（NACSIS-CAT/ILL）の提供。1,000以上の機関が参加。



件数等は平成29年3月末の実績を記載。

基礎科学力の強化に向けて（論議のまとめ）

（2017年4月 基礎科学力の強化に関するタスクフォース）

研究基盤の充実

- ✓ 基礎科学力の強化において、研究情報基盤の整備は重要な要素であり、急速に増加するビッグデータが有する価値を十分に利活用するためのデータベースの整備・充実が不可欠である。
- ✓ さらに、研究活動を通じ、我が国の科学技術の発展、産業競争力の強化、安全・安心な社会の構築に貢献するとともに、学術雑誌（ジャーナル）の購読経費が上昇し、継続的な購読が困難な状況が生じている現状の改善を図る観点からも、研究成果の発信や様々な分野の研究活動支援に必要となる研究情報基盤の整備は不可欠である。

直ちに取り組むべき事項

- ✓ 我が国発の膨大かつ研究データや観測データを利活用しやすい形で集積し、産学官で共有、解析することを目的として、自然科学分野（ナノテクノロジー・材料分野、ライフサイエンス分野、防災分野及び地球環境分野）のデータプラットフォームを構築する。
- ✓ 大学で産出される研究データを適切に保存し、メタデータの標準化、研究データごとに固有の識別子を付ける等により利活用できる「**オープンサイエンス推進のための研究データ基盤**」を整備する。
- ✓ 増大するビッグデータの流通に対応した情報ネットワークの強化、電子ジャーナルの整備支援の拡充及び電子ジャーナルプラットフォームの強化、多様なユーザーニーズに応える計算環境の充実などにより、**研究情報基盤を整備**する。