

# これからの機関リポジトリの在り方

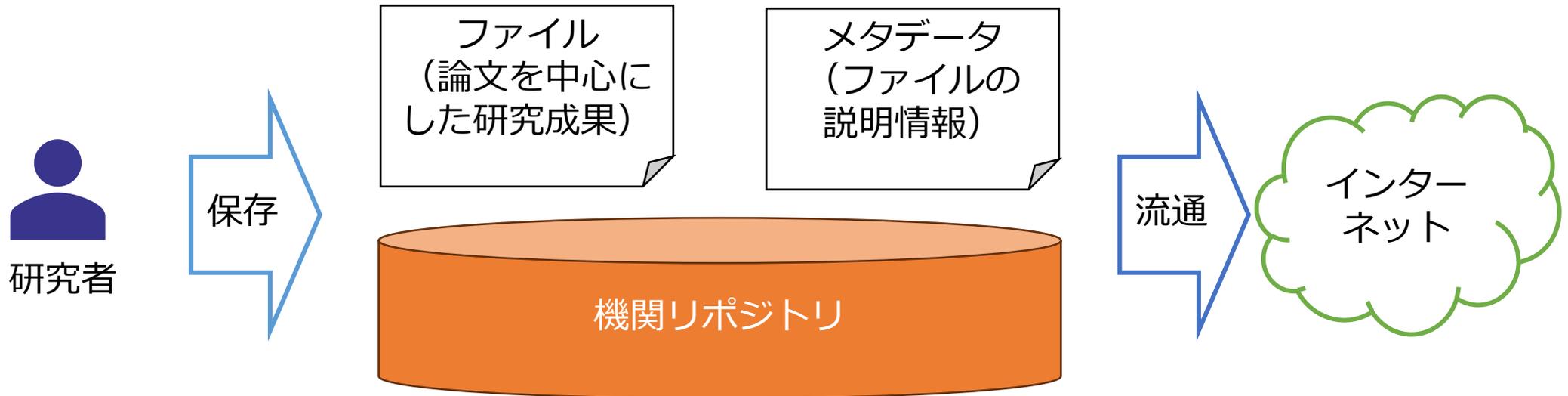
国立情報学研究所  
林正治

研究データ管理のための中国・四国地区コンソーシアム設立シンポジウム

2024年11月29日 13時15分～17時30分  
於 広島大学 東広島キャンパス ミライクリエ

# 機関リポジトリ (IR)とは

「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, no. 226 (February 2003): 1-7. <日本語訳 : <https://www.nii.ac.jp/irp/archive/translation/arl/>>.)



オープンアクセス運動をきっかけに開発

# オープンアクセス（OA）運動とは

研究成果をインターネットを通じて  
誰もが無料で閲覧可能な状態に置くことを推進  
→学術雑誌高騰化を背景にしたとりくみ



## ゴールドOA：

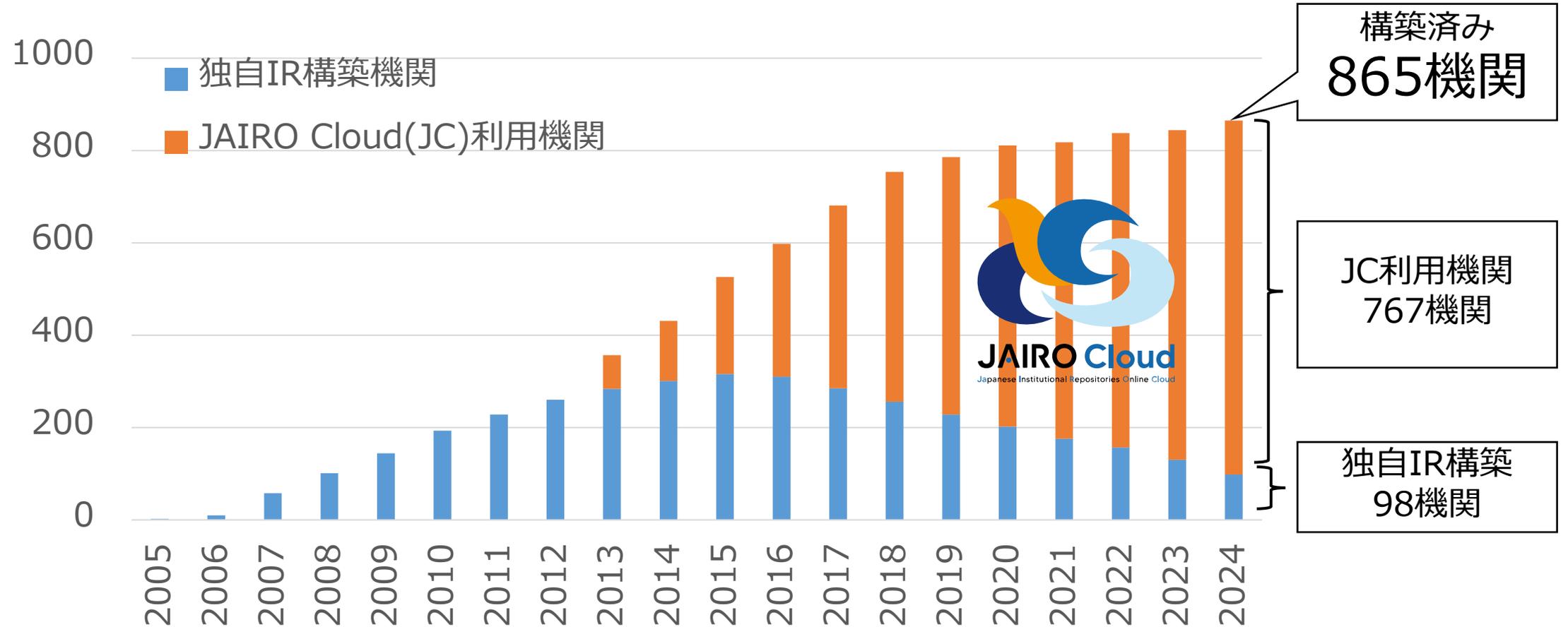
オープンアクセス誌に論文を投稿することでOAを実現

## グリーンOA：

機関リポジトリで論文を公開することでOAを実現

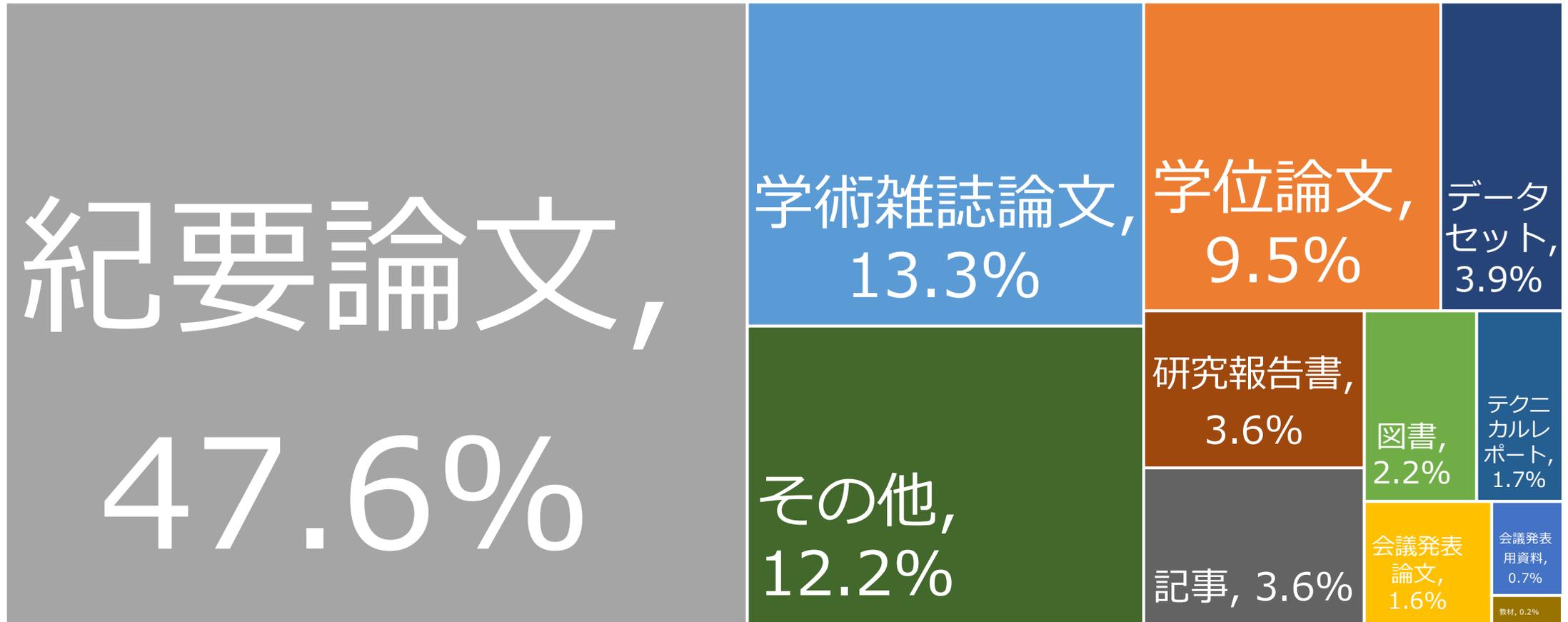
オープンアクセス運動をきっかけに開発

# 機関リポジトリ統計：公開機関の推移



全国の大学等の高等教育機関を中心に広く普及

# 機関リポジトリ統計：資源タイプ別コンテンツ

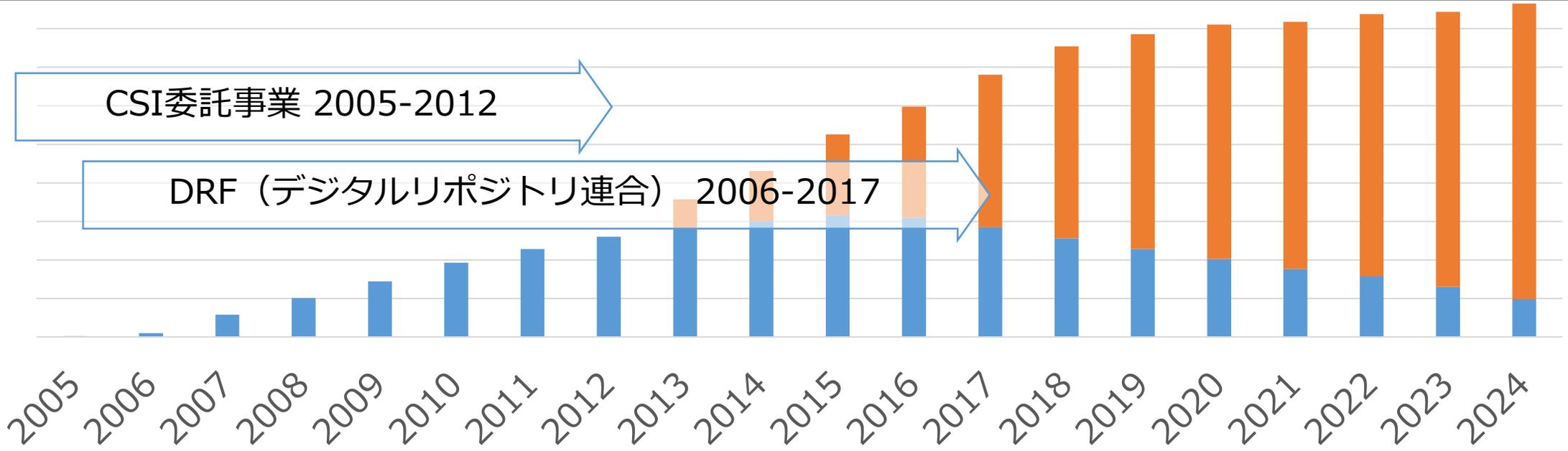


Total:3,203,606 Data by IRDB(2024/10/31)

特に紀要論文としての利用が拡大

# 日本の機関リポジトリの歴史①：コミュニティの形成

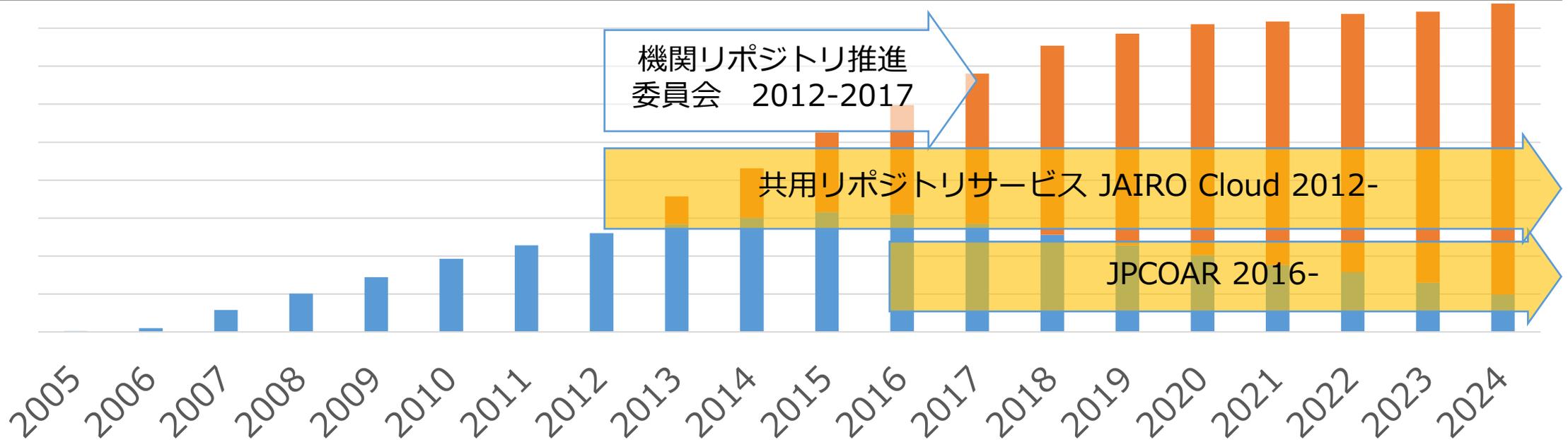
1990年代～2000年代 学術雑誌の高騰化を背景にオープンアクセス（OA）運動が活発化  
 2000年頃～ OA実現手段としての機関リポジトリシステムの開発  
 2004 学術機関リポジトリ構築ソフトウェア 実装実験プロジェクト（国立6大学）



コミュニティの力で機関リポジトリは普及

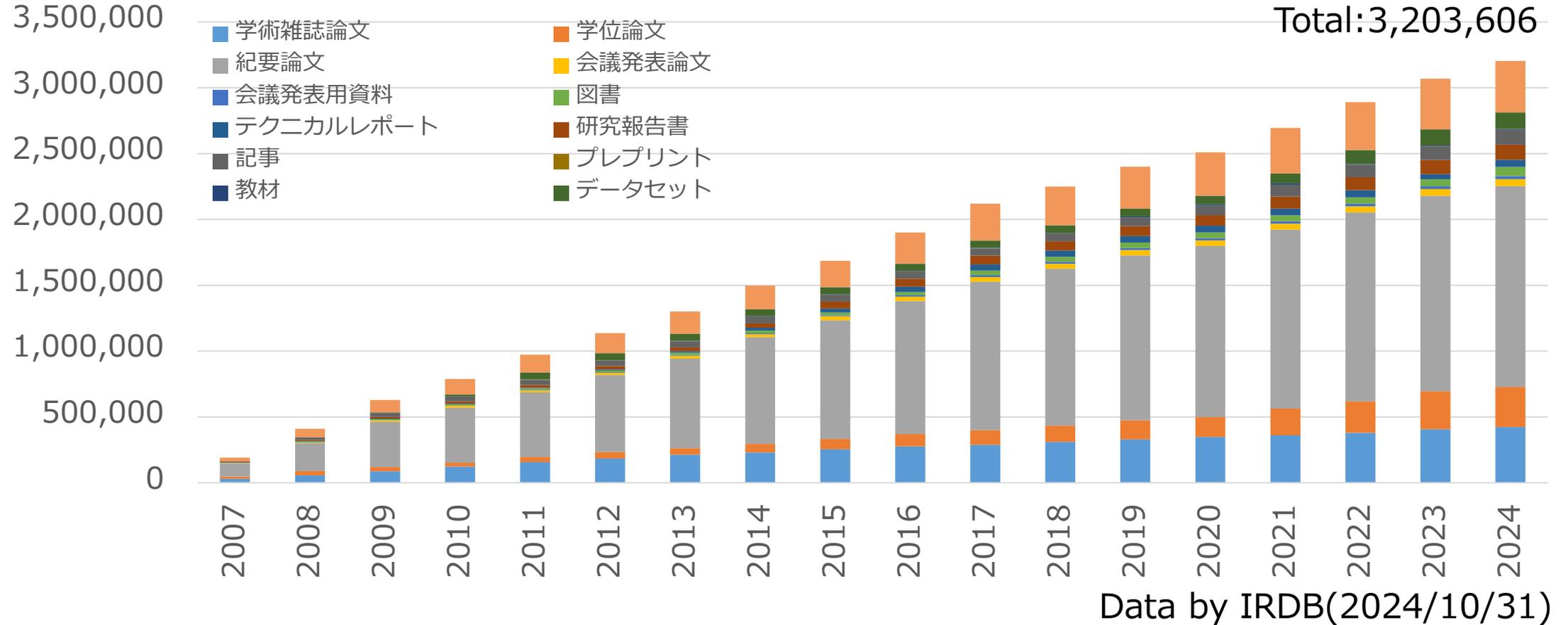
## 日本の機関リポジトリの歴史②：IRへの期待とコミュニティの拡大

2011.8 第4期科学技術基本計画：機関リポジトリ(IR)構築を推進  
 2012.7 学術情報の国際発信・流通力強化に向けた基盤整備の充実について：IRの整備・充実が重要  
 2013 改正学位規則施行 博士論文のインターネット（原則IR）公開義務化



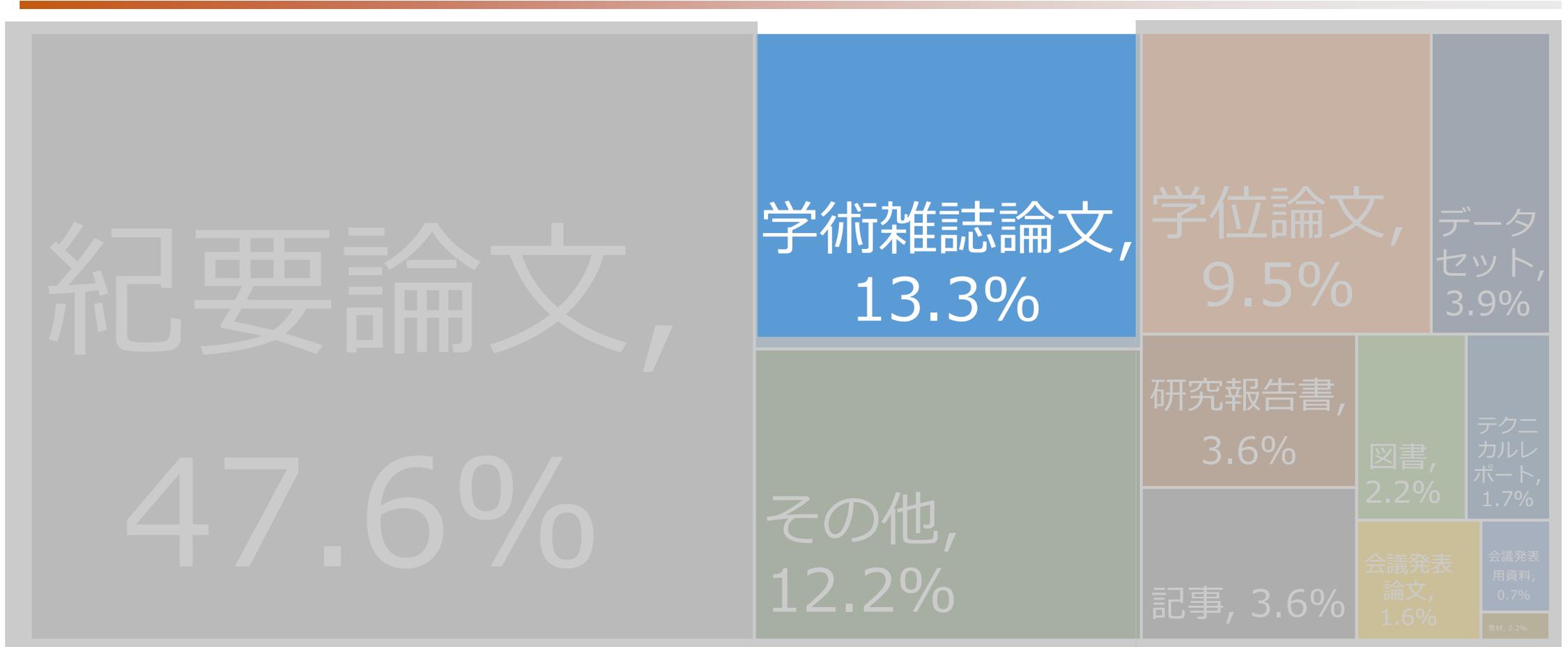
普及により機関リポジトリへの期待が高まり  
 コミュニティもさらに拡大  
 JAIRO Cloudはその中で誕生

# 機関リポジトリ統計：資源タイプ別コンテンツの推移



機関リポジトリで公開されるコンテンツは拡大  
コンテンツの多様性も拡大

# 機関リポジトリ統計：資源タイプ別コンテンツ

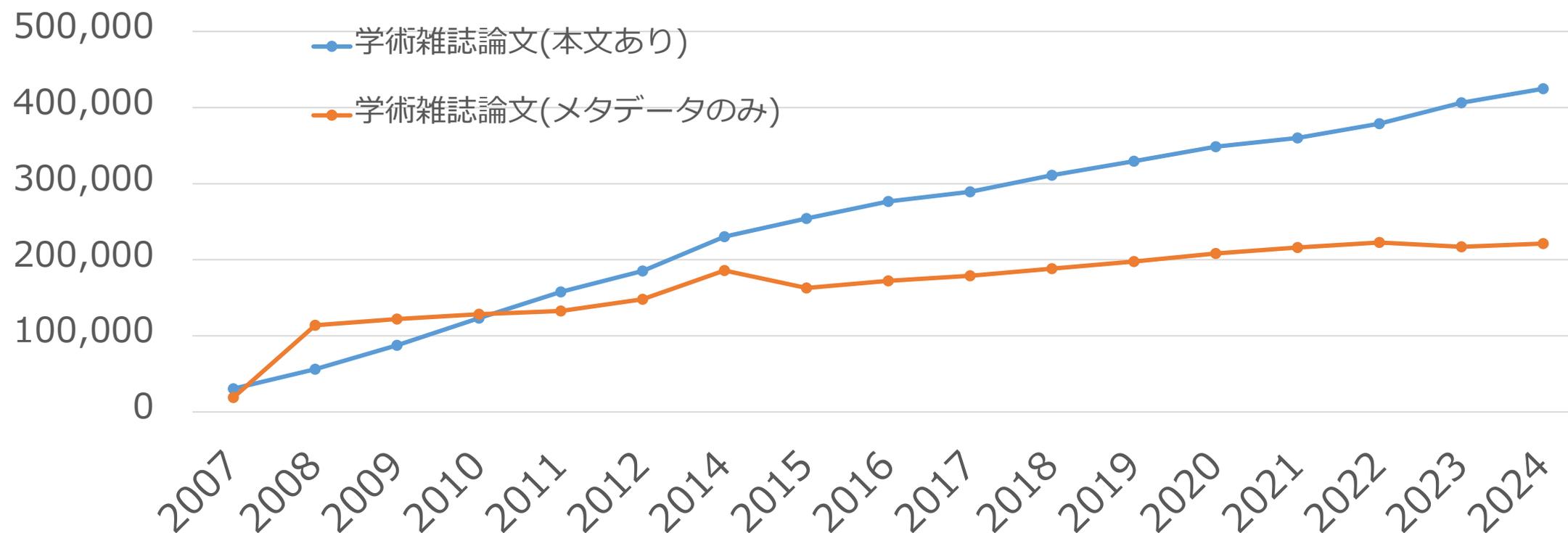


Total:3,203,606

Data by IRDB(2024/10/31)

狭義でのグリーンOAとしての利用は第二位

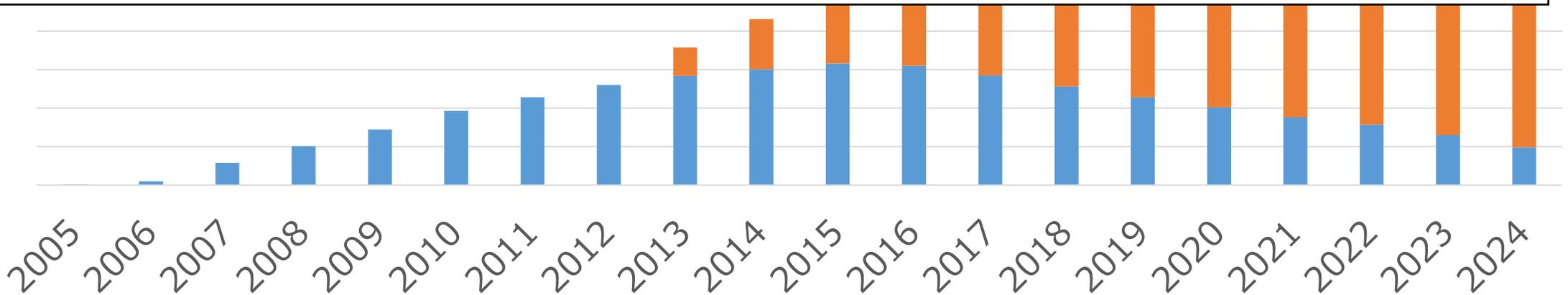
# 学術雑誌論文：本文ありとメタデータのみでの推移



メタデータのみ（ゴールドOA）の登録もあるが  
本文ありの方が多い→IR運用者の**努力**の結果

# 日本の機関リポジトリの歴史③： OAからオープンサイエンス、即時OAへ

2016.1 第5期科学技術基本計画：オープンサイエンスの推進  
 2016.2 学術情報のオープン化の推進について（審議まとめ）：機関リポジトリの活用  
 2021.3 第6期科学・技術イノベーション基本計画：DPの策定、DMP及びメタデータ付与の仕組み  
 2023.10 公的資金による学術論文等のオープンアクセスの実現に向けた基本的な考え方：論文及び  
 根拠データの機関リポジトリ等情報基盤への掲載義務化  
 2024.2 学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針  
 2024.6 「学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針」の実施にあたっての具体的  
 方策



**2025年度新規公募分から  
 査読付き学術論文及び根拠データの掲載後の公開が義務化**

# 学術論文等の即時OAにおける機関リポジトリの役割

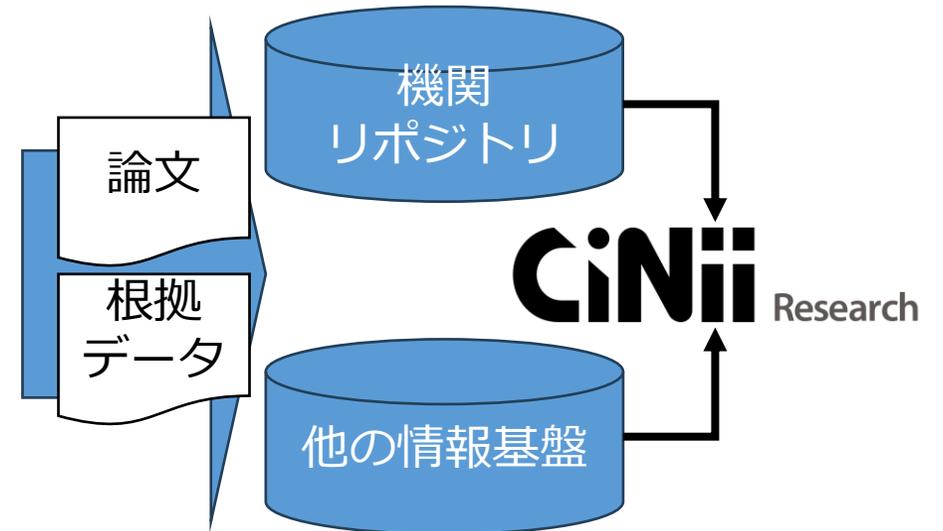
## 学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針

「対象競争的研究費の受給者（法人を含む。以下単に「受給者」という。）は、所属する機関において機関リポジトリが整備されている場合は、原則として、当該機関リポジトリにおいて学術論文及び根拠データを掲載する。」

（「学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針」（統合イノベーション戦略推進会議 令和6年2月16日決定）の実施にあたっての具体的方策、令和6年10月8日改正）

### 対象競争的研究費

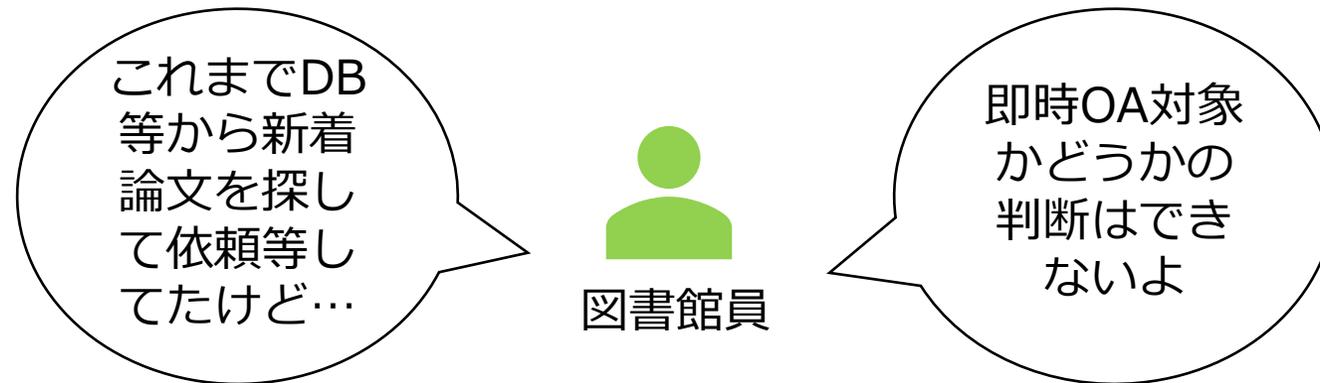
府省名	資金配分機関	制度名
文部科学省	日本学術振興会	科学研究費助成事業
文部科学省	科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業 (ALCA-Next及びCRONOSを除く)
文部科学省	日本医療研究開発機構	戦略的創造研究推進事業 (革新的先端研究開発支援事業)
文部科学省	科学技術振興機構	創発的研究支援事業



機関リポジトリ = 論文および根拠データの早期OA実現の場

# 図書館員主導のOA活動が研究者の義務へ

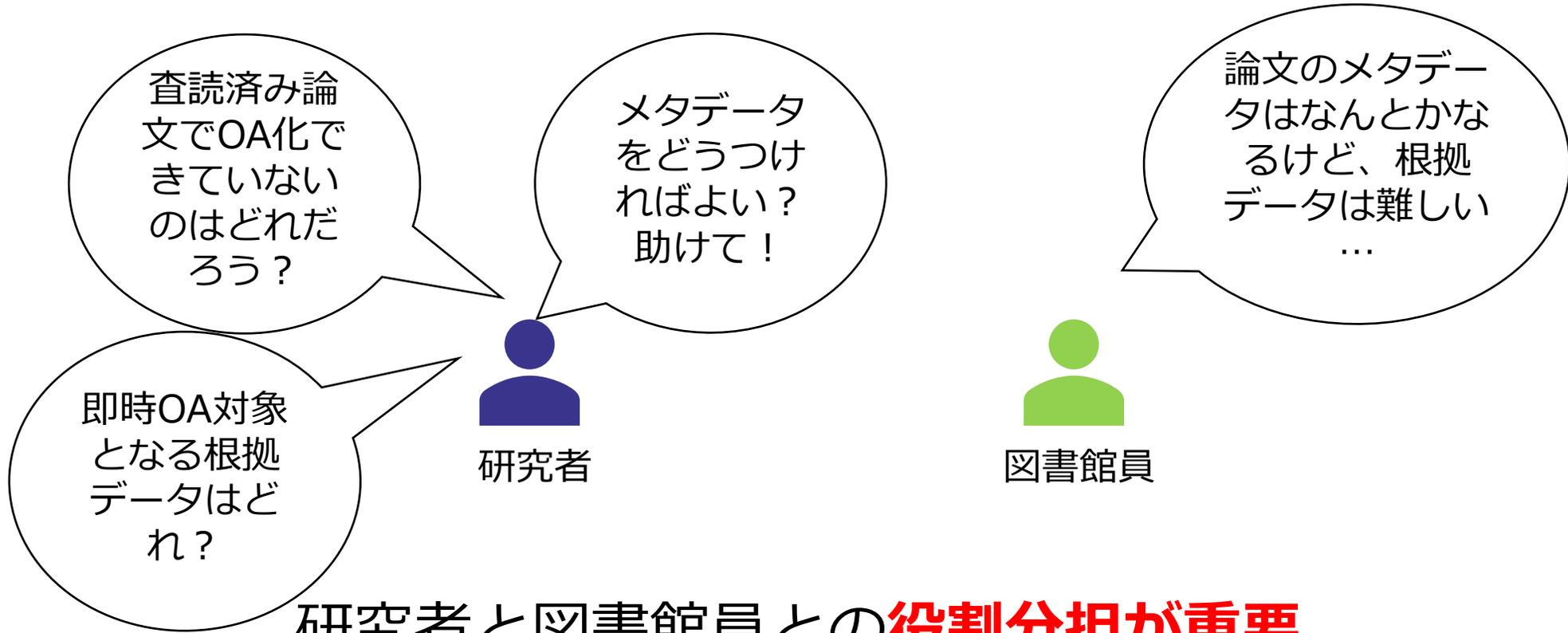
- 従来
  - 図書館主導のOA活動
    - OAに積極的な図書館が研究者に働きかけ
- これから
  - 公的資金を受ける**研究者の義務**へ
    - OAに消極的な機関も対応が必要に



研究者の関与が少ない**従来のやり方では対応困難**

# 図書館員だけでの対応は困難

- 研究者からの問い合わせや登録依頼が増加
- 図書館員だけでは対応不可なことも
  - 研究者の公的資金受給状況の把握
  - 根拠データのメタデータ作成



研究者と図書館員との役割分担が重要

# 図書館のリポジトリから機関のリポジトリへ

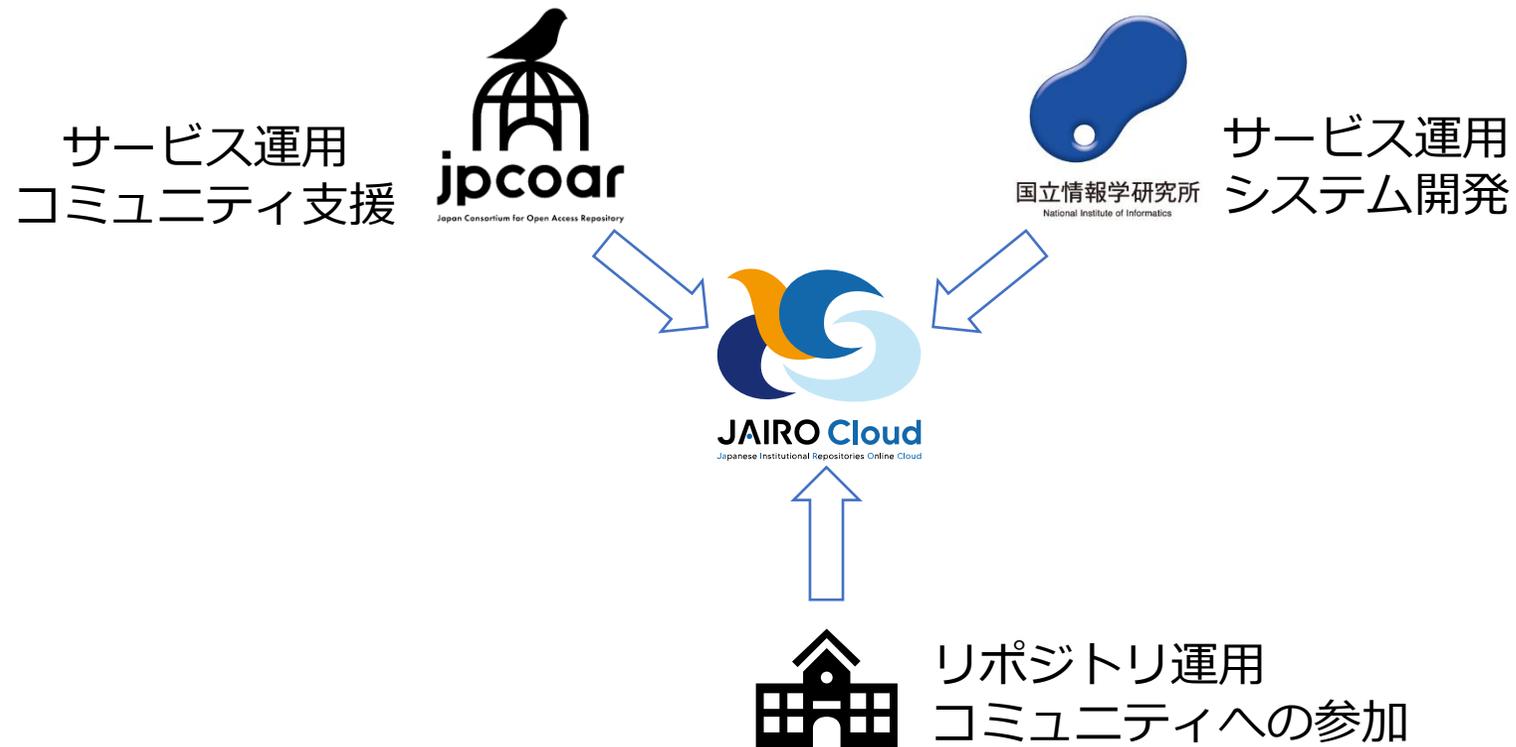
- OA対応：図書館員主導のOA→研究者主導のOA
- 義務化対応：全学での対応が必要
  - たとえば
    - OA化対象の公的資金の把握→研究推進部等が支援？
    - IRによるOA化対象の把握→図書館が支援？
    - 論文及び根拠データのメタデータ作成→書誌メタデータは図書館が支援？
    - 即時OA実施状況の把握→研究推進部等が支援？
    - 即時OA化に対する問合せ窓口→図書館が対応？

「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**」

**IRへの登録は研究活動の一つ**であると認識し、  
機関としての対応が必要

# JAIRO Cloudとは

- 2012年4月より正式スタートしたクラウド型の共用リポジトリサービス。2016年7月よりJPCOARとの共同運営となり、JPCOAR会員向けの有償サービスとして提供
- 2023年10月に新システムへの移行を完了



# NIIおよびJPCOARが提供／管理するサービス範囲

区分	項目	内容
基本	稼働時間	原則、24時間365日（メンテナンス等除く）
	ストレージ	ストレージ使用量に応じたJAIRO Cloud特別料金が発生
	URL	https://○○○.repo.nii.ac.jp（独自ドメインの利用は利用申し込みについてをご参照ください。）
	ソフトウェア	WEKO（ウェコ） 各機関ごとのカスタマイズはできません
管理	ソフトウェア管理	初期設定、アップデート、メンテナンス
	ハードウェア管理	OS、ハードウェア、ネットワーク管理
サポート		コミュニティツールの提供及び コミュニティによる相互扶助の支援

<https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/page/42>

# 利用機関が管理／利用できる サービス範囲及び運営への協力

区分	項目	内容
コンテンツ登録公開	登録/入力	コンテンツ/メタデータの個別または一括登録が可能です
	公開	通常公開または公開日等の設定が可能です
	検索等	フィールド指定検索、全文検索、ダウンロード、各種フォーマットによるメタデータエクスポートが可能です
	セルフアーカイブ	ユーザ登録、査読承認の機能が利用できます
コンテンツ流通	OAI-PMH出力	JPCOARスキーマ準拠のメタデータ出力により、IRDB/CiNii等とのデータ連携が可能です
	JaLC DOI登録	Japan Link Centerの準会員登録を行うことで、JaLC DOIの付与が可能です
その他	ユーザインターフェイス	画面デザイン等をブラウザ上で変更できます
	統計データ	ブラウザ上で統計データが確認できます
	データ保管	自機関にて、登録前コンテンツの保管をお願いします (NIIでも、定期的にデータのバックアップを行う予定)
サポート		コミュニティによる相互扶助

# 画面例①

The screenshot shows the WEKO3 search interface. At the top, there is a navigation bar with the WEKO logo, a language dropdown set to 'English', and a user profile icon for 'wekosoftware@nii.ac.jp'. Below the navigation bar, the main content area is divided into several sections:

- Search Bar:** Contains a search input field with the text 'Test en', a 'Search' button, and an 'Advanced' dropdown. Below the input field, there are radio buttons for 'Full text' (selected) and 'Keyword'.
- Index Tree:** Located on the left side, it shows a hierarchical structure: 'Sample Index' (expanded) with sub-items 'Sub Index A' and 'Sub Index B'.
- Search Results:** The main area on the right, showing 'Found 1 result.'. It includes an 'Export' button, a 'Display Order' dropdown set to 'Create date', a 'desc' dropdown, and a 'Display Number' dropdown set to '20'.
- Metadata Display:** A section titled 'Title en' showing a list of metadata fields: 'Creator Name en', 'Creator Name2 en', 'Title en, source title, volume, issue, number of pages, start page, end page', 'journal title, disseration number, degree name, 2024-10-28', 'conference name', '1', 'JPN', 'conference sponsor', 'conference venue', and 'conference place'. A 'pdf' button is located at the bottom of this section.

Three callout boxes provide additional information:

- 検索窓。本文ファイルの検索も可能** (Search window. Full-text file search is also possible) points to the search input field.
- 資料整理に利用できるインデックスツリー** (Index tree usable for organizing materials) points to the Index Tree section.
- 表示メタデータ** (Display metadata) points to the metadata list in the search results.

# 画面例②

The screenshot shows a digital repository interface. At the top left, it says "Sample Index" and "Title en". Below this is a "Preview" section with a toolbar showing "Page: 1 of 1" and "Automatic Zoom". The main content area displays "Hello, world!". To the right, there is a sidebar with "Views" (8 total), "Versions" (Ver.1, 2024-11-27), "Share" (with social media icons), and "Cite as" (with a citation style input field). At the bottom left, there is a table with columns "Name / File", "License", and "Actions".

Callouts in the image:

- アクセス数** (Access count): Points to the "8" views count in the sidebar.
- メタデータ** (Metadata): Points to the table at the bottom left.
- プレビュー画面 (対応ファイルのみ)** (Preview screen (only corresponding files)): Points to the "Hello, world!" content area.

Name / File	License	Actions
label (678 B)		Download

Item type	デフォルトアイテムタイプ (1)
PubDate	2024-11-25
Title	Title ja

# 実際の利用例：筑波大学様

WEKO

トップ

🔍 検索
▼ 詳細検索

全文    キーワード  
\* 著者名で検索する際は「キーワード」を選択し、姓と名の間にスペースをいれてください。

インデックスツリー

- ▼ コンテンツタイプ
  - ▶ 雑誌発表論文等
  - ▶ 雑誌発表論文等 (旧)
  - ▶ 博士論文 全文
  - ▶ 博士論文 内容・審査
  - ▶ 修士論文 全文
  - ▶ 修士論文 抄録
  - ▶ 紀要論文
  - ▶ 研究報告書
  - ▶ 会議発表資料
  - ▶ 講義資料
  - ▶ 研究業績目録
  - ▶ 図書
  - ▶ 作品

アイテム

[コンテンツタイプ](#) / [雑誌発表論文等](#) / [海外雑誌](#)

## Unraveling the rat blood genome-wide transcriptome after oral administration of lavender oil by a two-color dye-swap DNA microarray approach

<http://hdl.handle.net/2241/00143459>

名前 / ファイル	ライセンス	アクション
<a href="#">GD_8-139.pdf</a> (1.7 MB)		<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; border-radius: 3px; background-color: #f0f0f0;">  ダウンロード         </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; border-radius: 3px; background-color: #f0f0f0;">  Information         </div> </div>

Item type

Journal Article(1)

303

👁 views

total ▼

[See](#)

Counter

65832041

お問い合わせ

つくばリポジトリ(Tulips-R)に関するご質問やお問い合わせは下記までお願いします。

筑波大学附属図書館 情報企画課 リポジトリ担当

〒305-8577 茨城県つくば市天王台1-1-1

TEL: 029-853-2470

FAX: 029-853-6052

電子メール: [voice@tulips.tsukuba.ac.jp](mailto:voice@tulips.tsukuba.ac.jp)

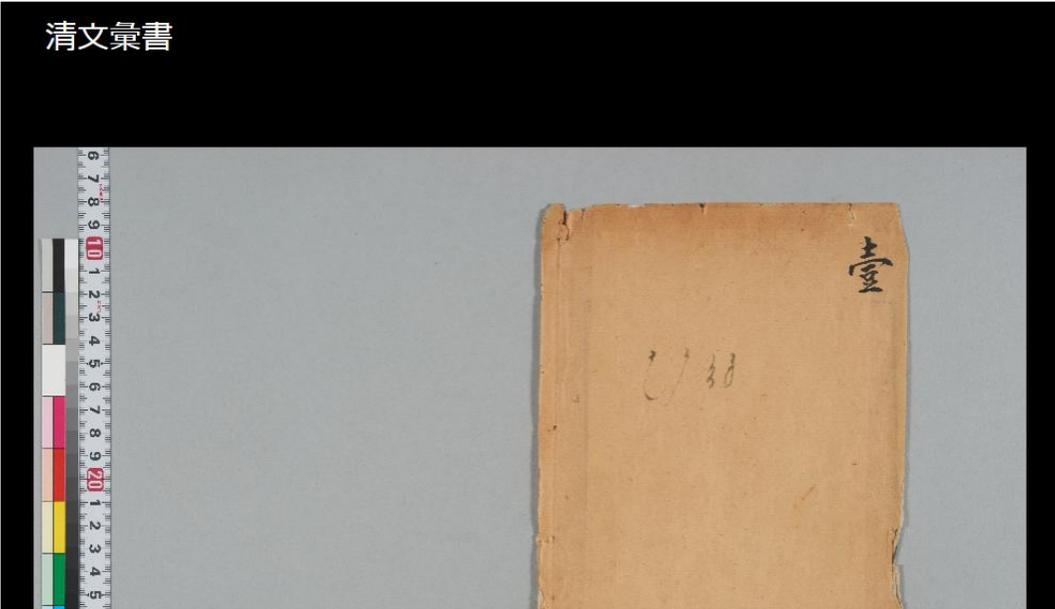
# 実際の利用例：東京外国大学様

TUFS Digital Resources / TUFS Digital Resources

## Qing wen hui shu

https://hdl.handle.net/10108/0002000119

プレビュー



324

views

total

[See details](#)

Versions

Ver. 1	2023-12-08	04:37:34.494615
--------	------------	-----------------

[Show All versions](#)

エクスポート

OAI-PMH

- OAI-PMH JPCOAR 2.0
- OAI-PMH JPCOAR 1.0
- OAI-PMH DublinCore
- OAI-PMH DDI

名前 / ファイル	ライセンス	アクション
 manifest.json (678 KB)		<a href="#">ダウンロード</a> <a href="#">Information</a> <a href="#">プレビュー</a>

# JAIRO Cloudの即時OA対応

JAIRO Cloudでは2通りの即時OA支援を実施



**即時OAの現実的な運用には  
研究者の協力が不可欠、従来の図書館主導のOAを支援し  
研究者にもリーチする機関リポジトリを目指す**

# 図書館員に対する即時OA支援①

①機関の  
新着論文を確認

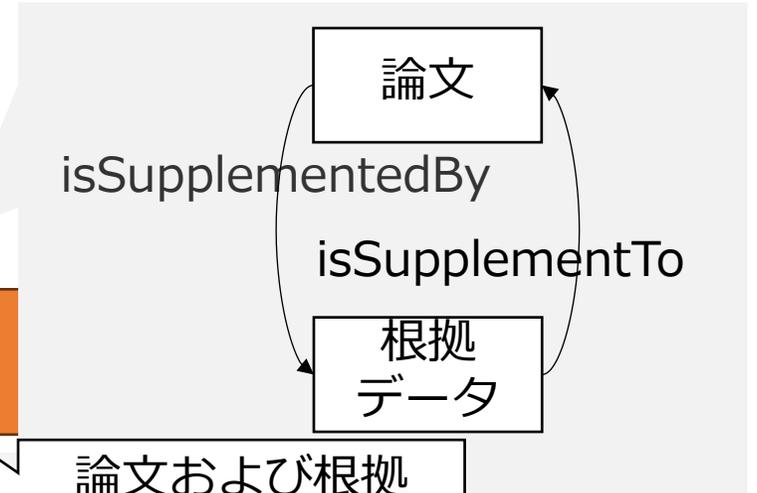


②論文メタデータを登録

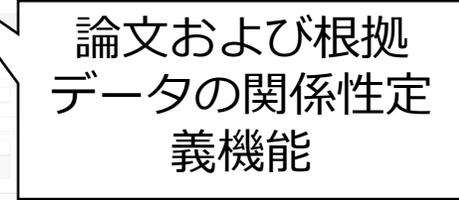
⑤登録状況を反映



④論文と根拠データとの  
関係性を定義



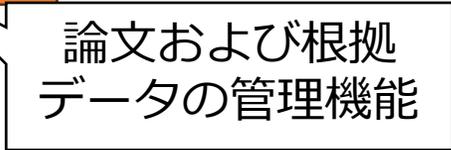
③論文の本文データ  
および根拠データを代理登録



⑤登録状況を反映



⑥登録状況を確認



# OAアシスト機能（開発中）

OAアシスト for JAIRO Cloud [ダッシュボード](#) [論文](#)

🌐 Masaharu Hayashi

送信 (3)

ダウンロード (3)

🔍 検索

« 1 2 3 4 5 ... 240 241 »

★↑	論文情報	非OA ↓	助成 ↓	筆頭著者 ↓	公開日	ポリシー	ステータス/メモ
★	<p>Interference Recycling: Effective Utilization of Interference for Enhancing Data Transmission</p> <p>Zhao, Li / Lijuan, Zhang / Chengyu, Liu / Siwei, Le / Jie, Chen, and 3 authors</p> <p>IEEE Transactions on Mobile Computing, pp.1-16 (2024)</p> <p><a href="#">Lens</a> / <a href="#">DOI</a> / <a href="#">JAIRO Cloud</a></p>	✓	—	—	2024/09/26	Sherpa Romeo 検索: 21619875	未処理
	<p>Sound Field Estimation Based on Physics-Constrained Kernel Interpolation Adapted to Environment</p> <p>Juliano G. C. Ribeiro / Shoichi</p>					Sherpa Romeo 検索:	

OA対応が必要かどうかが一画面で判断できる

ジャーナルのOAポリシーにアクセスできる

進捗状況を記録できる



# 図書館員に対する即時OA支援②

①機関の  
新着論文を確認



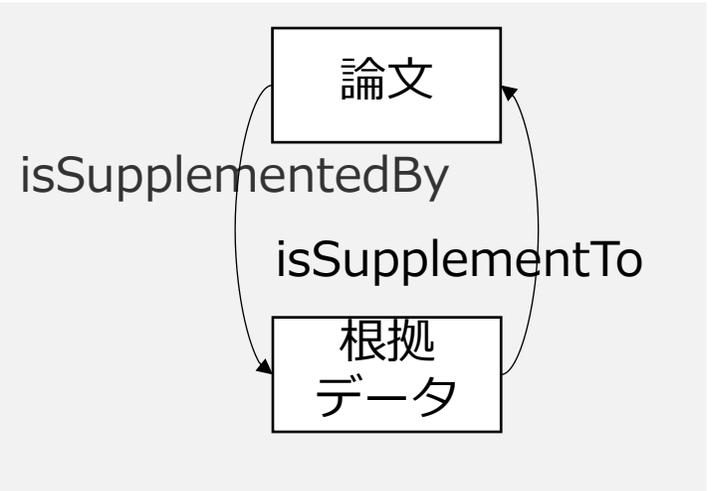
⑥登録状況を反映



⑤論文と根拠データとの  
関係性を定義



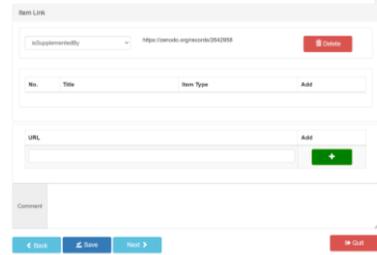
②論文メタデータを登録



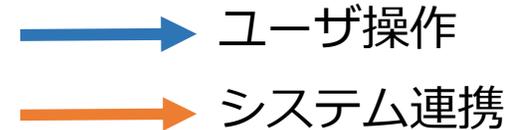
③本文登録依頼



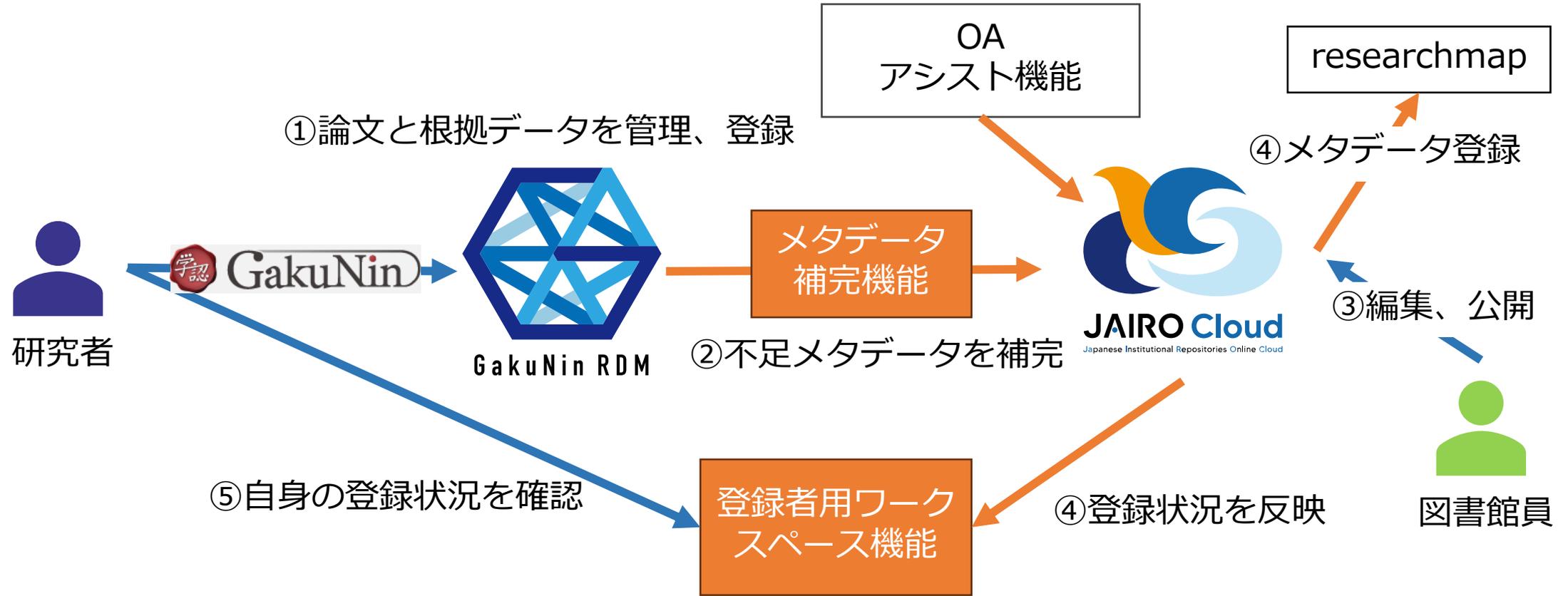
④論文の本文データ  
および根拠データを登録



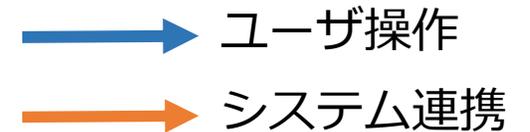
**図書館員が代理登録するのはメタデータまで  
本文は研究者がセルフアーカイブ**



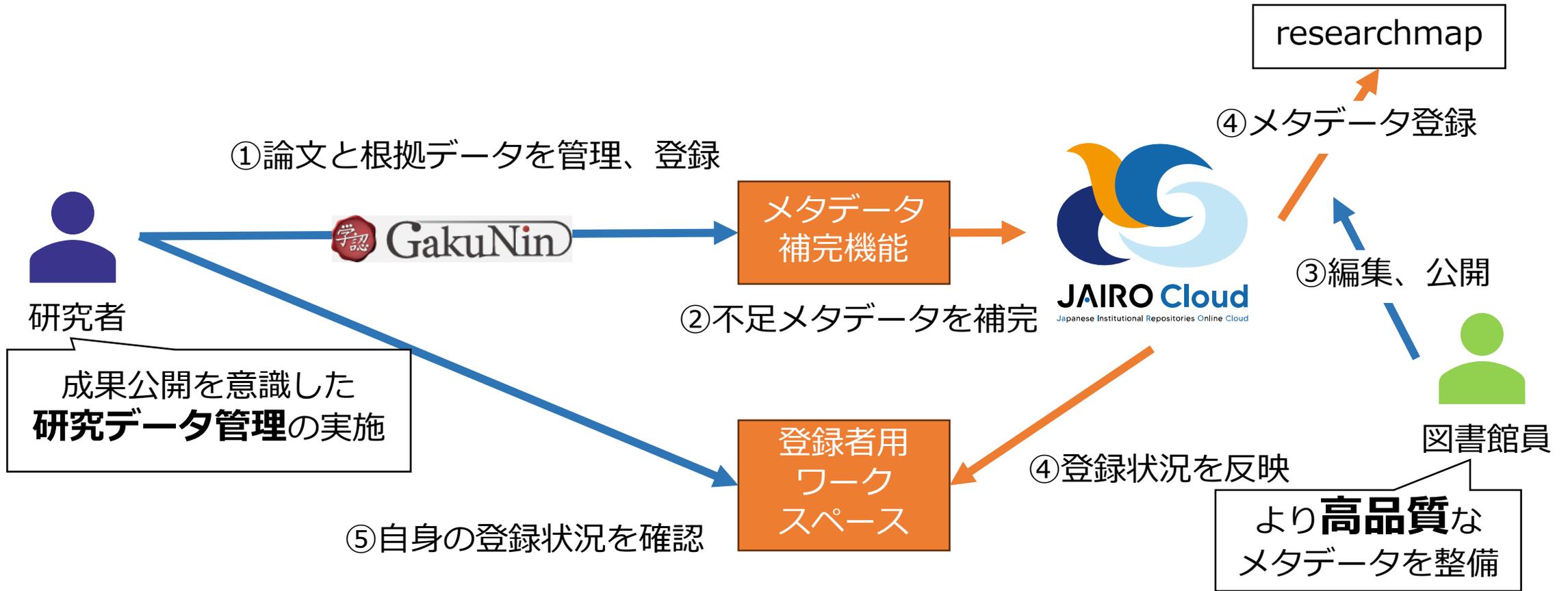
# 研究者に対する即時OA支援①



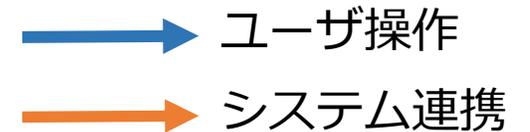
研究データ管理環境から直接セルフアーカイブ



# 研究者に対する即時OA支援②



## 機関リポジトリへの直接セルフアーカイブ



# まとめ

---

- 即時OAによりグリーンOA（セルフアーカイブ）手段としての機関リポジトリ運用が本格化
  - 機関リポジトリ運用に研究者が参加

図書館のリポジトリから機関のリポジトリへ

全学的な体制作りが必要

JAIRO Cloudは機関の即時OA対応を支援

# 2024年9月9日アップデート(v1.0.7)について

## • リリース内容

### • 機能追加：11件

- JPCOARスキーマ2.0対応（一部）
- シークレットURL機能
- ワークフロー戻る機能への対応

### • 機能変更：8件

- 全文テキスト抽出機能の変更
- DOI付与済みアイテムの資源タイプ変更を一部可能とする変更
- 新規環境構築機能および移行機能でのデータ構造差分の修正（第一弾）

### • 機能修正：51件

## • リリース後の主な不具合

### • リリース漏れ

- アクティビティの重複実行を防止する機能が動作していない

### • 報告が増えていたバグ

- アクティビティがロックされてしまい解除できない

### • 不完全な修正

- エラーが含まれるアイテムタイプの読み込みが終わらない

### • 新規バグ

- 学位論文のDOIバリデーションチェックに本来不要な開始ページが含まれている
- 最初に表示されるインデックスのコメントが以降のコメントで表示されている

リリースノート  
最新の課題リスト



# 今後のアップデートについての内部検討状況

**正式なアップデート日程は総合テスト完了後、  
JPCOAR（共同運営本部・JC作業部会）と調整後に決定**

## • 1月 JCリリース目標(v1.0.7a)

### • 主な機能変更

- アクティビティの重複実行を防止するよう機能を変更
- ユーザがアクティビティロックを強制解除できるように機能を変更

### • 主なバグ修正

- エラーがあるアイテムタイプの読み込み処理に関する問題を修正
- DOIバリデーションチェックが過剰に効いている問題を修正
- インデックスのコメントが不必要に表示される問題を修正

## • 2月 JCリリース目標(v1.0.7b)

### • 主な機能変更

- データベース処理の効率化
- 新規環境構築機関および移行機関でのデータ構造差分の修正（第二弾）

## • 6月 JCリリース目標(v1.0.8)

### • 主な機能変更

- フィードバックメール機能のメールアドレス抽出ロジックの効率化
- シークレットURL機能を代理投稿者も利用できるように機能の変更
- シークレットURL管理画面を整理
- パフォーマンス改善

### • 主なバグ修正

- JPCOARスキーマ2.0 カタログメタデータの修正
- インデックスの一括削除機能の不具合修正