

適切なデータ管理で研究の透明性を高めて効率化！ 研究者が使う「GakuNin RDM」とは？

国立情報学研究所
込山悠介

2022年度国立情報学研究所市民講座・情報学最前線

研究者はどのような仕事をしているか？

研究者の生活



研究するお金がない



研究費をもらう書類を書く



実験装置や道具を準備



実験が上手くいかない



学会や打合せで出張



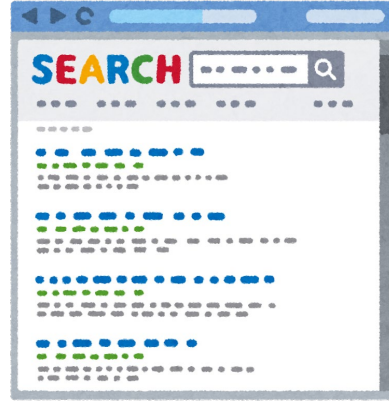
論文、講演資料、事務書類

オープンサイエンスとは

繰り返す



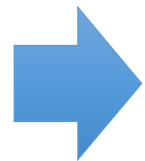
インターネットで調査



膨大な研究資料を検索



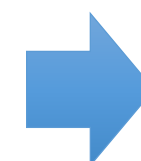
データベースで研究データを手入



新しい実験が上手くいく

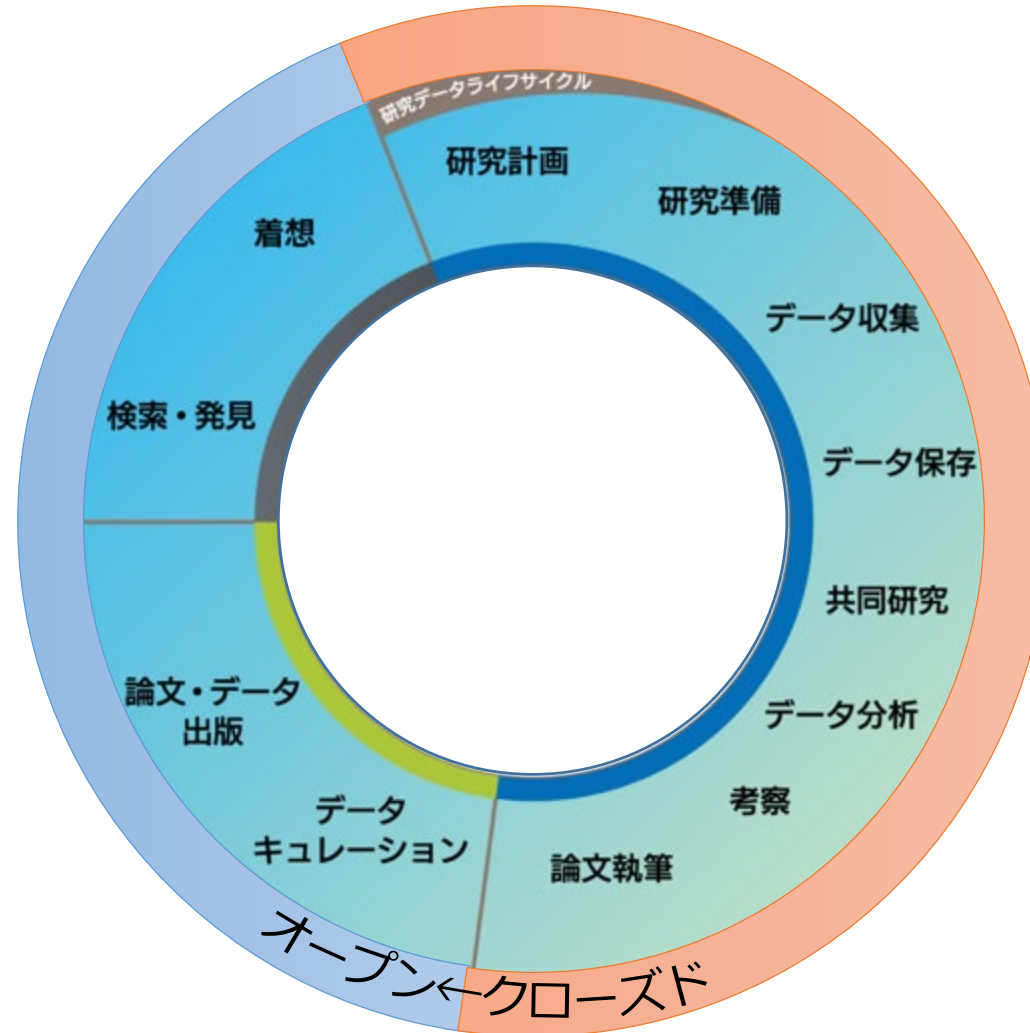


論文が早く書ける！



新しい論文とデータを公開！！

研究データライフサイクル



研究データとは？

データの内容（例）

- 試験・検査への反応、応答
- 研究の過程で獲得され、生成されたデジタル資料のコレクション
- データベースのコンテンツ（ビデオ、音声、テキスト、画像）
- モデル、アルゴリズム、スクリプト
- アプリケーションソフト
- 方法論、ワークフロー
- 標準的な操作手順



データの形式の例（例）

- 文書ファイル、スプレッドシート
- 研究ノート、フィールドノート（野外調査の記録）、日誌
- アンケート、転写物、コードブック
- 音声テープ、ビデオテープ
- 写真、フィルム
- スライド、人工物、標本、サンプル
- 統計的なデータファイル

研究データ管理とは？

- **研究データ管理**

- (RDM: Research Data Management)**

- ある研究プロジェクトにおいて使用された、または生成された情報を、どのように組織化・構造化・保管・管理していくのかを指す言葉

- **RDMサービス**

- **広義**：研究データライフサイクルの各プロセス（計画・管理・共有・解析・公開・検索）に関わる業務を支援するための、ITインフラおよび研究支援体制（意思決定、予算、人的リソース、教育プログラム）の提供。
 - **狭義**：ここでは、特に発表前の研究データを管理・共有する事に特化したITインフラを指す。研究者がRDMを実施するためのサービス。

研究データ管理が必要な背景

オープンサイエンス時代の 研究データ基盤構築に向けた国内の政策的経緯

- 2015年3月：内閣府「国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会」報告書
- 2016年1月：政府「第5期科学技術基本計画」
- 2016年2月：文部科学省 科学技術・学術審議会 学術分科会 学術情報委員会
「学術情報のオープン化の推進について」
- 2016年5月：G7茨木・つくば科学技術大臣会合 つくばコミュニケ（共同声明）
- 2016年5月：政府「科学技術イノベーション総合戦略2016」
- 2016年7月：日本学術会議「オープンイノベーションに資するオープンサイエンスのあり方
に関する提言」（提言）
- 2017年6月：政府「科学技術イノベーション総合戦略2017」
- 2018年6月：政府「統合イノベーション戦略」
- 2019年6月：政府「統合イノベーション戦略2019」
- 2020年6月：日本学術会議「オープンサイエンスの深化と推進に向けて」（提言）
- 2020年7月：政府「統合イノベーション戦略2020」
- 2021年3月：政府「第6期科学技術・イノベーション基本計画」
- 2021年4月：政府「公的資金による研究データ管理・利活用に関する基本的な考え方について」
- 2021年6月：政府「統合イノベーション戦略2021」
- 2022年6月：政府「統合イノベーション戦略2022」

オープンサイエンス基盤研究センター

(RCOS: Research Center for Open Science and Data Platform)



Advancing Open Science with Research Data Platforms

NIIオープンサイエンス基盤研究センター（RCOS）は、世界的なオープンサイエンスの気運を受け、そのインフラとなる学術基盤を開発・運営するために、国立情報学研究所（NII）内に設置されました。学術論文と研究データがアカデミアおよび社会で広く共有され、幅の広い研究活動がオープンに行われることで、研究活動の加速化や、社会と緊密な連携の上に成り立つ問題解決が進み、学術活動が新しい次元（＝オープンサイエンス）に移行することが期待されています。



山地一禎 センター長・教授
（国立情報学研究所コンテンツ科学研究系/
オープンサイエンス基盤研究センター）

2017年に研究センター設立

第6期科学技術・イノベーション基本計画（2021年）

「新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）」における目標

【目標】

- オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究データの管理・利活用、世界最高水準のネットワーク・計算資源の整備、設備・機器の共用・スマート化等により、研究者が必要な知識や研究資源に効果的にアクセスすることが可能となり、データ駆動型研究等の高付加価値な研究が加速されるとともに、市民等の多様な主体が参画した研究活動が行われる。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】

（主要指標）

- 機関リポジトリを有する全ての大学・大学共同利用機関法人・国立研究開発法人において、2025年までに、**データポリシーの策定率が100%**になる。公募型の研究資金の新規公募分において、2023年度までに、**データマネジメントプラン（DMP）及びこれと連動したメタデータの付与**を行う仕組みの導入率が**100%**になる。

*[参考] 国立研究開発法人は2020年度末までにデータポリシー策定完了。

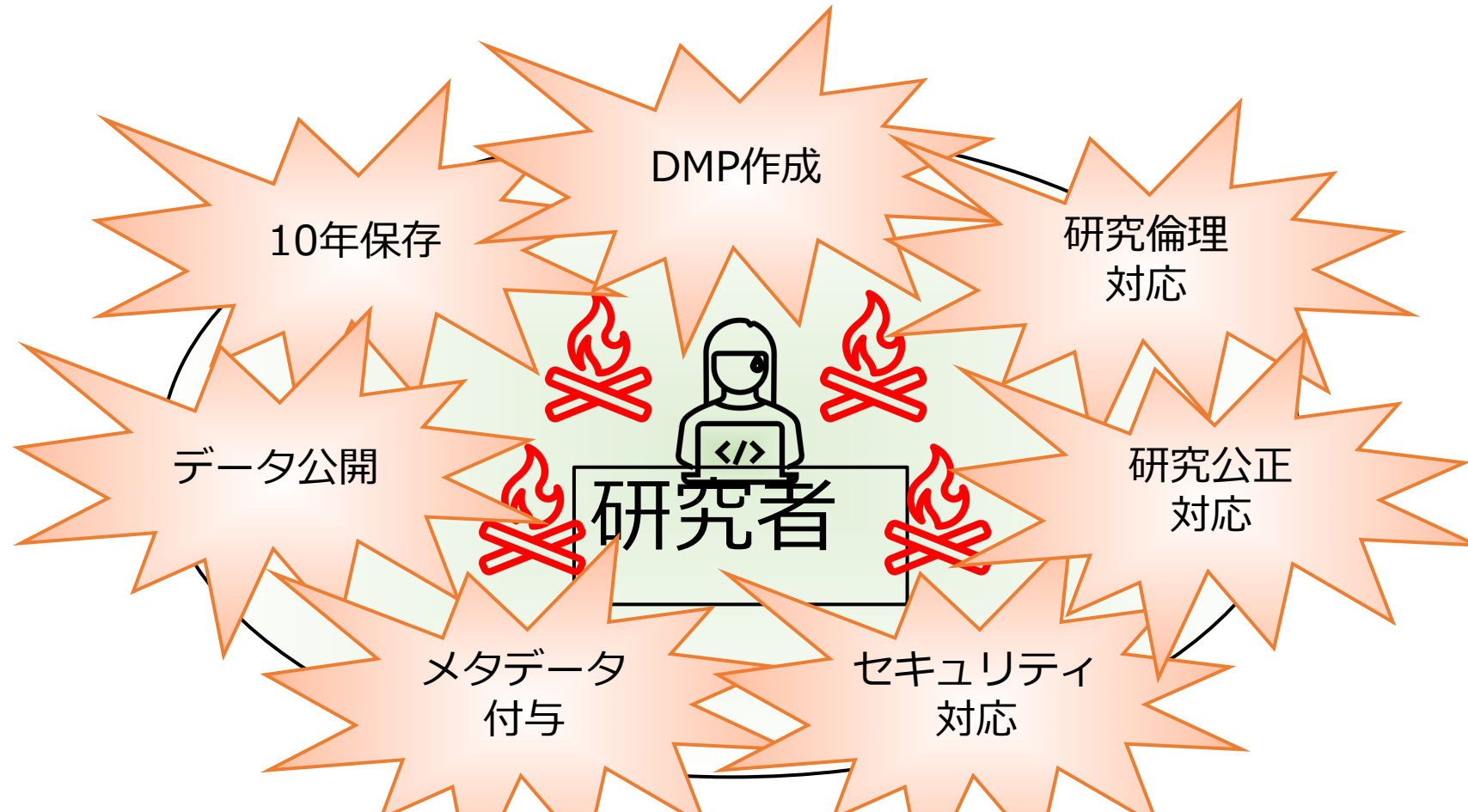
2021年3月： <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/6honbun.pdf>

学術機関における研究データ管理に関するステークホルダー

学内での研究データ管理の 位置付・方針決定	研究データ管理規定（ポリシー）	大学執行部 研究推進部
	機関リポジトリ運用規則（利用規程、データの エンバーゴ/破棄期間の設定等）	大学図書館 研究推進部
情報基盤の整備	ストレージ、機関リポジトリ、認証、 セキュリティ	情報基盤センター
	各手続きのためのシステム構築・運用 （10年保存（研究者転出等への対応含む）、 公開・長期保存、研究評価等向け可視化）	情報基盤センター
研究データ管理体制	研究データ管理の事務体制 （DMP, 研究データ10年保存）	研究推進部
	研究過程における研究データ管理 （データ構造化、管理、説明資料等付加）	URA 研究者、研究室スタッフ
	研究データ登録・申請手続き （根拠データ、公開データ、長期保存データ）	研究者、研究室スタッフ
	研究データ保存・公開手続き（保存・公開前の 内容確認、データ管理情報等の付与）	大学図書館
啓蒙啓発、研修体制	データ管理計画（DMP）作成支援	研究推進部 大学図書館
	研究データ管理研修 （院生・研究者向け、研究支援者向け）	大学図書館 研究推進部
研究データ利用体制	研究評価・研究戦略策定のための利用体制と手続	URA
	共同研究、産学連携等のための連携体制と利用	URA 研究推進部

学術機関で組織的な研究データ管理制度を導入するには、様々な関係各所との調整が必要

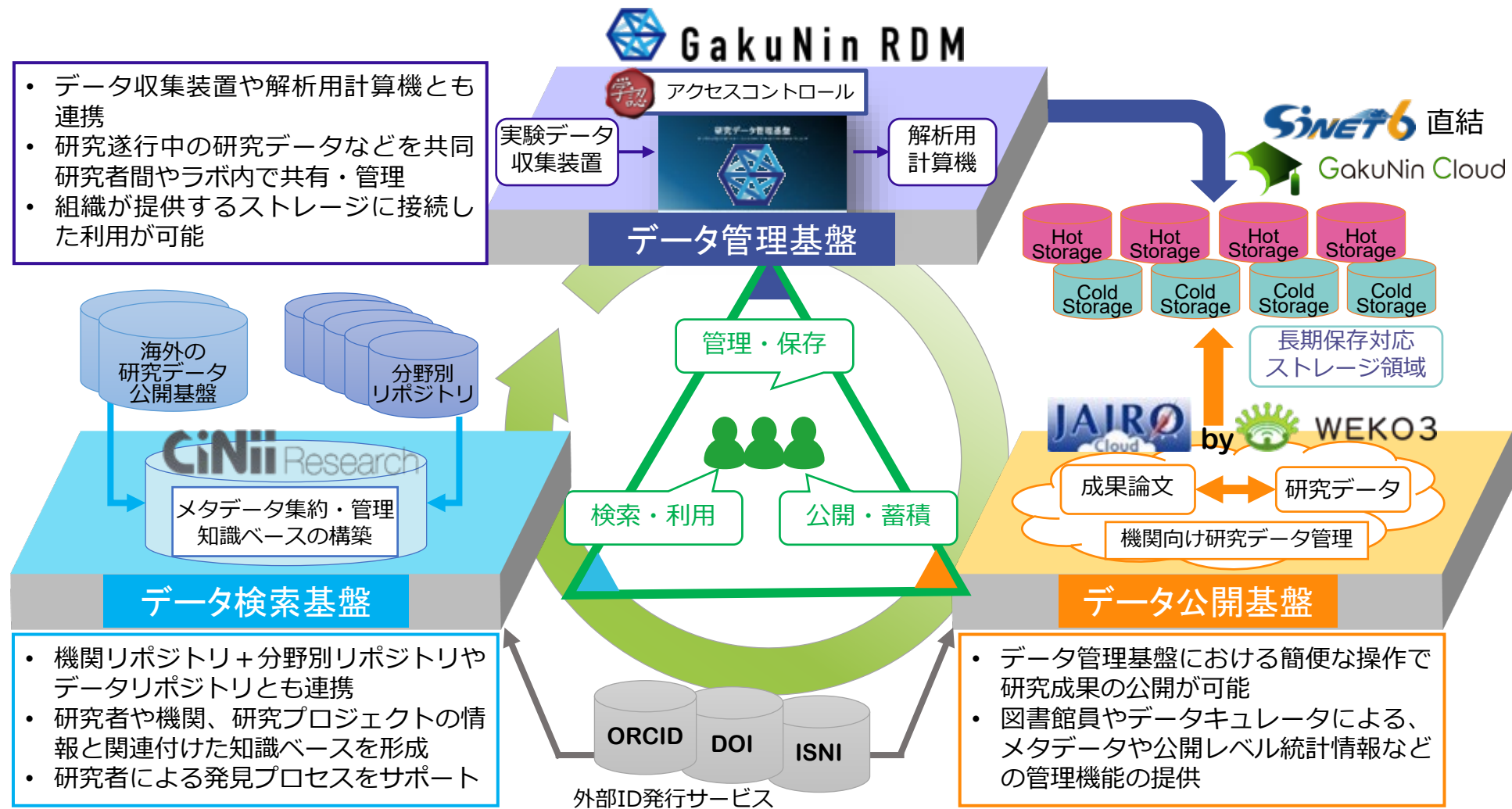
研究データ管理やデータガバナンスが研究者に与えるストレス



学術機関における研究データ管理やデータガバナンスには
「余計な作業」を「必要な作業」に転換するDXが不可欠

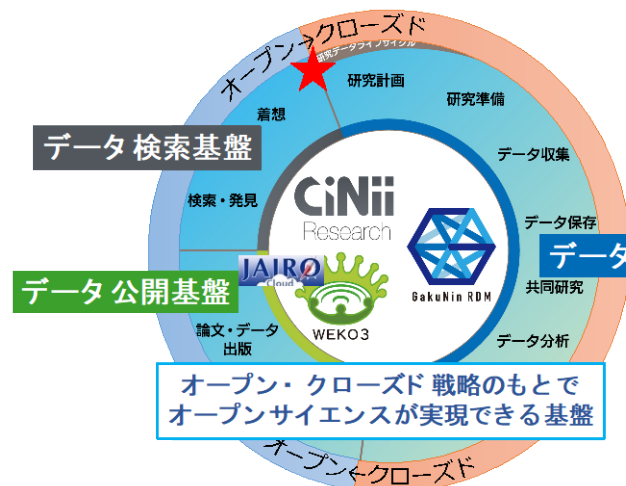
研究データ基盤 NII Research Data Cloud

2017年から開発開始 ⇒ 2021年から運用

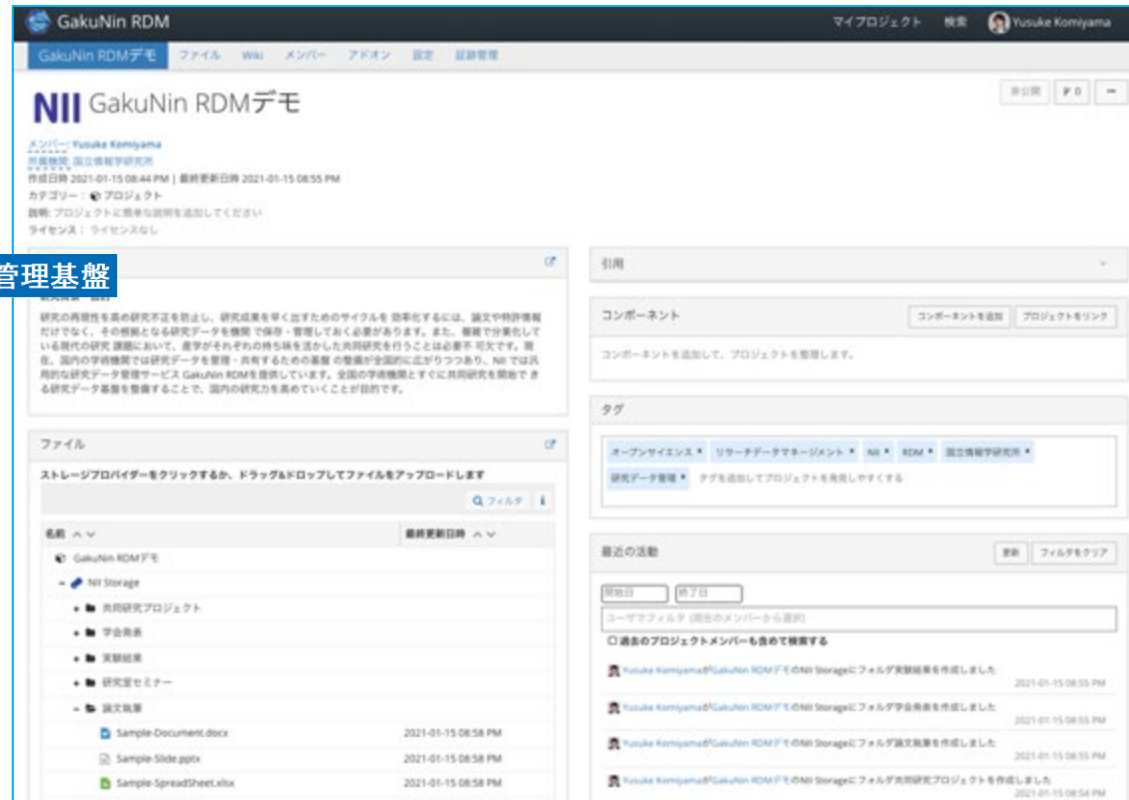


研究データ管理基盤 GakuNin RDM

研究データ管理サービスGakuNin RDMとは？

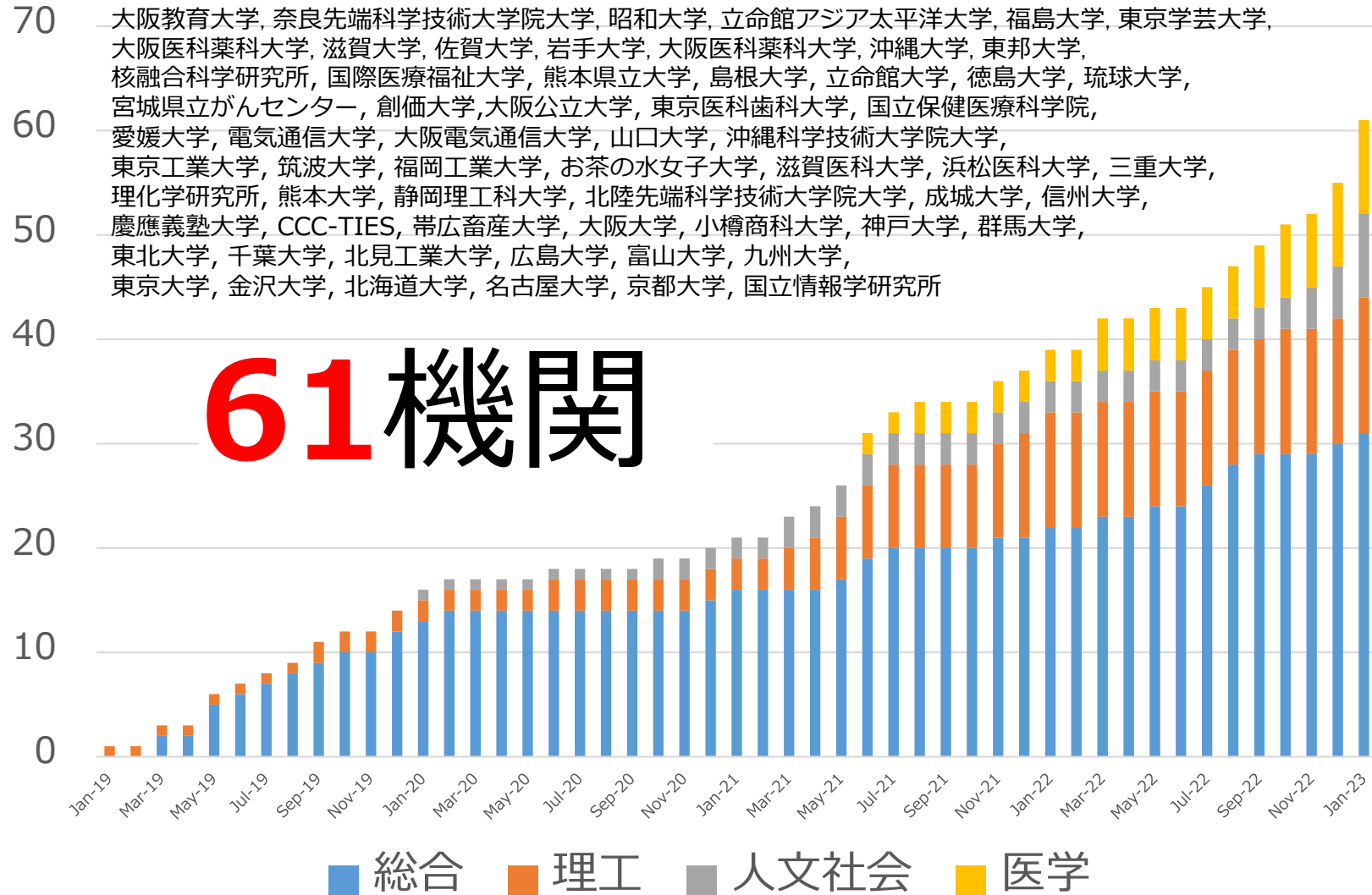


研究データプロセスと
研究データ基盤
NII Research Cloud



GakuNin RDM (GRDM) は、国立情報学研究所で運用している研究データ基盤NII Research Cloudの一部で、研究中のクローズド（非公開、制限共有）なデータを取り扱う事に特化したRDMサービス。24時間365日オペレーターを配置した運用体制で全国の学術機関にサービスを提供。

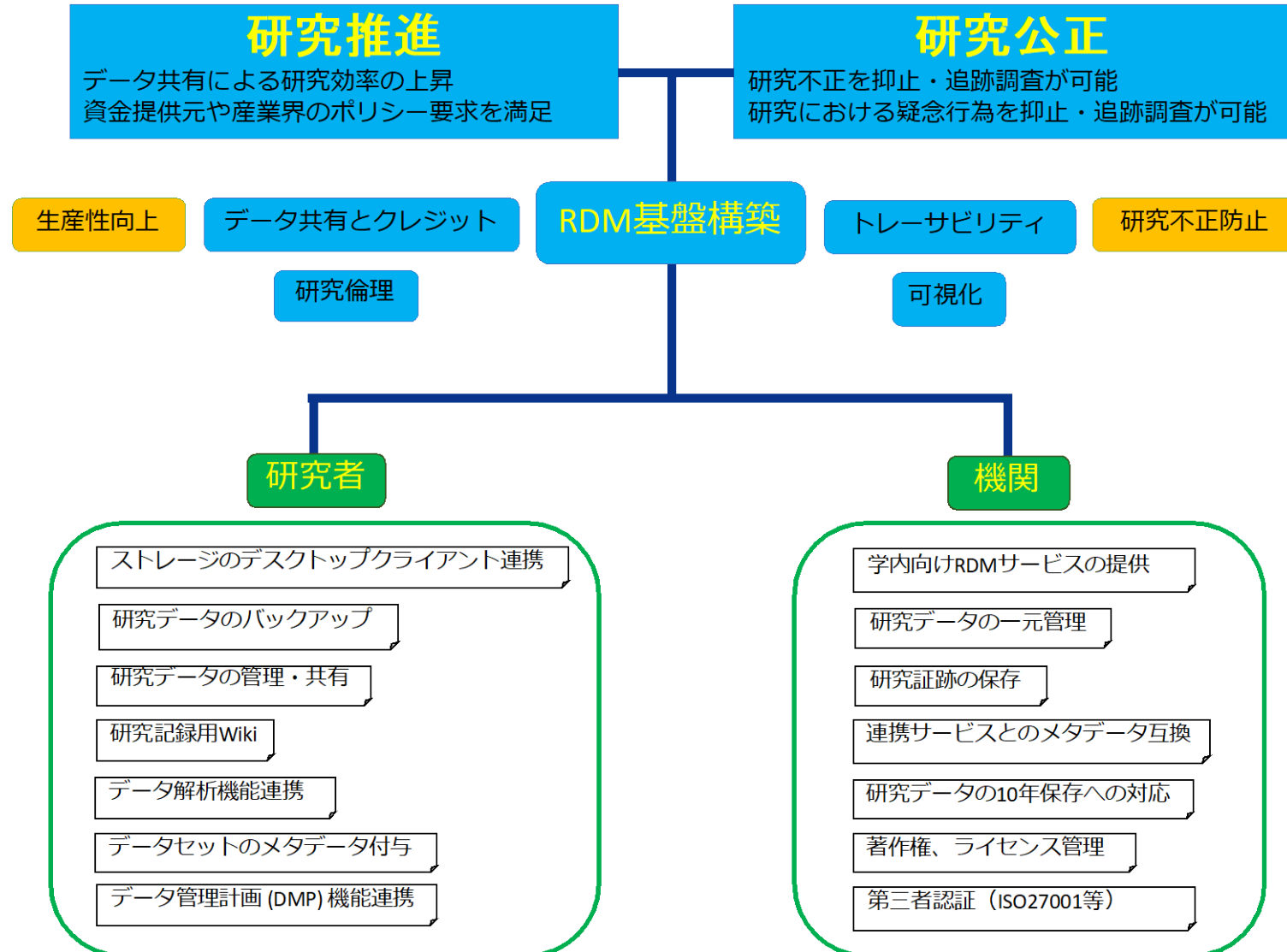
GakuNin RDM 利用機関の増加



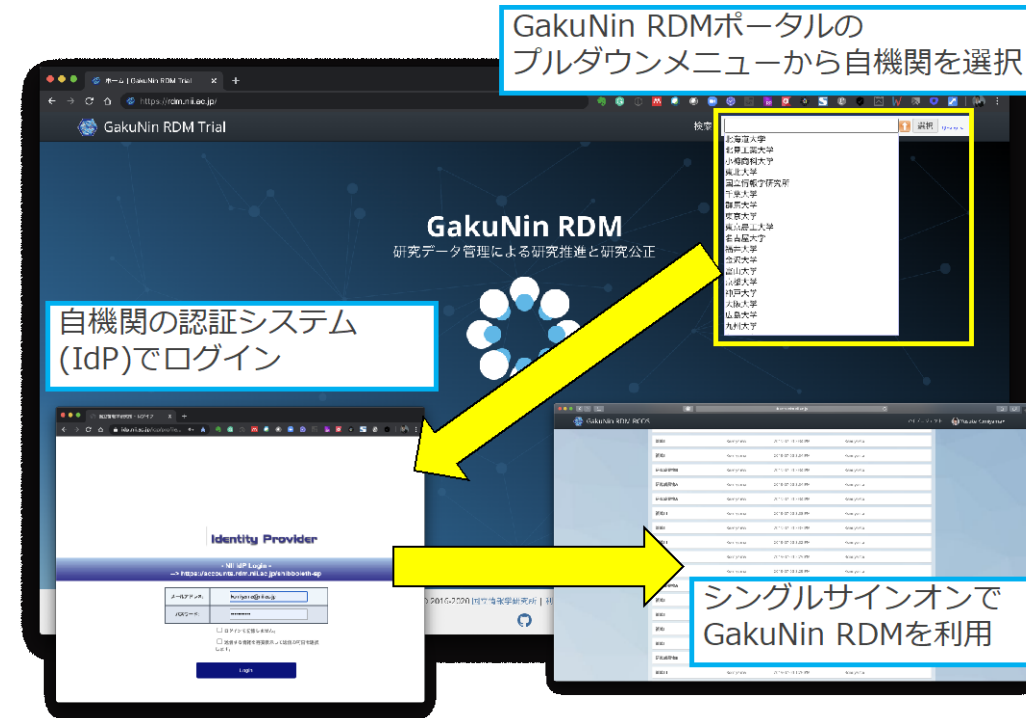
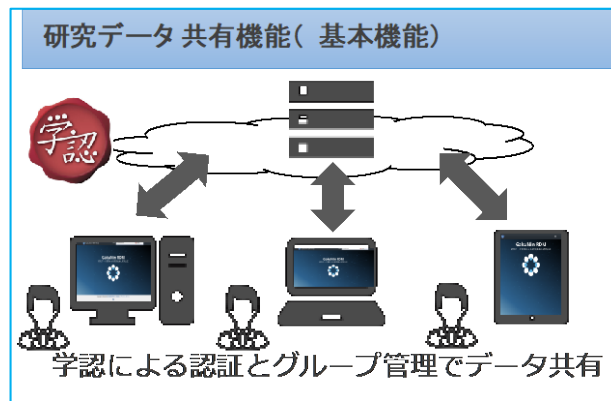
(2023年1月現在)

GakuNin RDMMのサービス概要

GakuNin RDMのサービス・ビジョン



学術機関の構成員向けの認証システムの仕組み (学認フェデレーション)



GRDMでは、学術認証（学認）フェデレーションにサービスプロバイダ（SP）として登録済みのため、学認に参加していればアイデンティティプロバイダ（IdP）連携のみで導入が可能

研究データ管理のためのプロジェクト画面

研究プロジェクトでのデータ共有・管理

プレビュー機能

The screenshot displays the GakuNin RDM RCOS project interface. On the left, a sidebar lists project details: タイトル (Title), 共著者 (Co-authors), 日付 (Date), ライセンス (License), 要旨 (Wiki) (Abstract), and ファイル管理 (File Management). The main area shows the project title '研究データ基盤連携デモ(stg1)' and a list of files including 'About.pdf', 'Nextcloud Flyer.pdf', 'User Data Manifesto.pdf', 'NII Storage', 'demo', 'DEMO_CSV_FILES.csv', 'RCOS_leafletA3_2018.pdf', and 'RCOSテンプレート英文原稿_Paquette氏_提案原稿v2_GRDM.docx'. On the right, a 'プレビュー機能' (Preview Function) section shows a preview of the 'RCOS_leafletA3_2018.pdf' document. Below the main file list, a 'バージョン管理' (Version Management) section shows a table of file versions. On the far right, a 'プロジェクト用Wiki' (Project Wiki) section shows a preview of the project's wiki page. At the bottom right, a 'ディスカッション機能' (Discussion Function) section shows a discussion thread titled 'Test for PC | Discussion'.

タイトル

共著者

日付

ライセンス

要旨 (Wiki)

ファイル管理

引用

関連プロジェクト

検索用タグ

操作ログ

プレビュー機能

プロジェクト用Wiki

ディスカッション機能

バージョン管理

マルチクラウドファイルマネージャー (構成例)

Google Drive

Nextcloud

NII Storage

One Drive

Name	Size	Version	Download...	Modified
Demo project				
Google Drive: OSF_hoge				
RDM_Demo1				
RDM_Demo2				
RDM_Demo3				
Nextcloud: Documents				
About.pdf	77.4 kB			2019-01-29 03:11 PM
About.txt	1.1 kB			2019-01-29 03:11 PM
Nextcloud Flyer.pdf	2.5 MB			2019-01-29 03:11 PM
User Data Manifesto.pdf	36.9 kB			2019-01-29 03:11 PM
NII Storage				
demo				
DEMO_CSV_FILES.csv	3.8 kB	2	0	2018-12-14 05:34 PM
RCOS_leafletA3_2018.pdf	803.3 kB	1	0	2018-12-14 05:34 PM
RCOSテンプレート英文原稿_Paquette氏_提案原稿v2_GRDM.docx	22.4 kB	1	0	2018-12-14 05:34 PM
OneDrive: RDM_Sync				

GakuNin RDMの研究プロジェクト管理画面

The screenshot displays the GakuNin RDM research project management interface. At the top, a dark navigation bar contains the GakuNin RDM logo, a 'マイプロジェクト' (My Project) button, a search icon, and a user profile for 'Yusuke Komiyama'. Below this, a light blue header bar features the 'GakuNin RDMデモプロジェクト' (GakuNin RDM Demo Project) title and a series of tabs: 'ファイル' (Files), 'Wiki', 'メンバー' (Members), 'アドオン' (Add-ons), '設定' (Settings), and '証跡管理' (Evidence Management). The main content area is titled 'GakuNin RDMデモプロジェクト' and includes a status bar with '非公開' (Private), 'P 0', and a menu icon. The project details section lists the member 'Yusuke Komiyama, hirabara takaaki', the affiliation '国立情報学研究所' (National Institute of Informatics), the creation time '2022-05-24 05:05 PM', the last update time '2022-06-16 12:56 AM', the category 'プロジェクト' (Project), and the license 'ライセンスなし' (No license). A 'Wiki' section on the left provides a detailed description of the project, including its title '研究データ管理基盤GakuNin RDMについて' (About the Research Data Management Platform GakuNin RDM) and a summary of its purpose and features. A '引用' (Citation) section on the right offers options to 'コンポーネントを追加' (Add component) or 'プロジェクトをリンク' (Link project). A 'タグ' (Tag) section at the bottom right shows existing tags 'GakuNin RDM' and '国立情報学研究所' and a prompt to add more tags.

GakuNin RDM

マイプロジェクト 検索 Yusuke Komiyama

GakuNin RDMデモプロジェクト ファイル Wiki メンバー アドオン 設定 証跡管理

GakuNin RDMデモプロジェクト

非公開 P 0 ...

メンバー: Yusuke Komiyama, hirabara takaaki
所属機関: 国立情報学研究所
作成日時 2022-05-24 05:05 PM | 最終更新日時 2022-06-16 12:56 AM
カテゴリ: プロジェクト
説明: プロジェクトに簡単な説明を追加してください
ライセンス: ライセンスなし

Wiki

氏名: 込山悠介
所属: 国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系
タイトル: 研究データ管理基盤GakuNin RDMについて
概要: 近年、論文だけではなく関連する研究データやソフトウェアなども社会的に広く、公開・共有するオープンサイエンスの取り組みが活発化している。研究成果の再利用性を高めることで研究の効率化をはかるとともに、研究再現性など質や透明性を高め研究公正にもつながっていく。オープンサイエンスの有効性を具体化していくためには、研究者による日々の研究データや研究成果などの適切な管理が必要になる。国立情報学研究所は政府や学術機関からの要請を受け、研究活動中に生成される多様なファイルを管理・公開・検索する基盤を整備している。学術プラットフォームの研究開発を通じ、全国の大学や研究機関と共に、日本におけるオープンサイエンスの展開に貢献している。本セミナーでは、研究者や研究グループが研...

続きを読む

引用

コンポーネント

コンポーネントを追加 プロジェクトをリンク

コンポーネントを追加して、プロジェクトを整理します。

タグ

GakuNin RDM × 国立情報学研究所 ×

タグを追加してプロジェクトを発見しやすくする

GakuNin RDMでのファイル管理と操作履歴

The screenshot displays the GakuNin RDM web interface. The top navigation bar includes the GakuNin RDM logo, a search bar, and the user profile 'Yusuke Komiyama'. Below this, a secondary navigation bar shows tabs for 'GakuNin RDMデモプロジェクト', 'ファイル', 'Wiki', 'メンバー', 'アドオン', '設定', and '証跡管理'. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'ファイル', provides instructions for uploading files and includes buttons for 'Upload', 'Create Folder', and 'Download as zip'. It also shows a list of files and folders, including 'GakuNin RDMデモプロジェクト', 'GitHub: Yusuke-KOMIYAMA/grdm-demo (m...', 'NII Storage', and '標準のディレクトリ'. The right panel, titled '最近の活動', displays a list of recent activities with filters for '開始日' and '終了日'. The activities include updates to the project title, the addition of a new member, and the creation of a new Wiki page. At the bottom of the right panel, there is a 'ダウンロード' button.

GakuNin RDM

マイプロジェクト 検索 Yusuke Komiyama

GakuNin RDMデモプロジェクト ファイル Wiki メンバー アドオン 設定 証跡管理

ファイル

ストレージプロバイダーをクリックするか、ドラッグ&ドロップしてファイルをアップロードします

Branch: main Upload Create Folder Download as zip

Open フィルタ i

名前 最終更新日時

GakuNin RDMデモプロジェクト

+ GitHub: Yusuke-KOMIYAMA/grdm-demo (m...

- NII Storage

- 標準のディレクトリ

Sample-Document.docx 2022-05-25 11:33 AM

Sample-Slide.pptx 2022-05-25 11:33 AM

Sample-SpreadSheet.xlsx 2022-05-25 11:33 AM

Sample-ZipFile.zip 2022-05-25 11:33 AM

- Amazon S3: grdm-demo (Tokyo)

- 拡張領域のディレクトリ

helloworld.cpp 2022-05-25 11:23 AM

helloworld.html 2022-05-25 11:23 AM

最近の活動

更新 フィルタをクリア

開始日 終了日

ユーザでフィルタ (現在のメンバーから選択)

☐ 過去のプロジェクトメンバーも含めて検索する

Yusuke Komiyamaがタイトルを研究データ管理基盤GakuNin RDMからGakuNin RDMデモプロジェクトに変更しました 2022-06-16 12:56 AM

Yusuke Komiyamaがタイトルを物性研アプリケーションフォーラム・デモから研究データ管理基盤GakuNin RDMに変更しました 2022-06-16 12:56 AM

Yusuke KomiyamaがGakuNin RDMデモプロジェクトのWiki(Home)をバージョン1に更新しました 2022-05-25 11:39 AM

Yusuke Komiyamaが標準のディレクトリ in Amazon S3をGakuNin RDMデモプロジェクトの標準のディレクトリ in NII Storageに移動しました 2022-05-25 11:33 AM

Yusuke Komiyamaが標準のディレクトリ in NII StorageをGakuNin RDMデモプロジェクトの標準のディレクトリ in Amazon S3に移動しました 2022-05-25 11:32 AM

Yusuke KomiyamaがGitHubリポジトリYusuke-KOMIYAMA/grdm-demoをGakuNin RDMデモプロジェクトにリンクしました 2022-05-25 11:31 AM

1 2 3 4 ... 13

ファイルをダウンロード ダウンロード

研究室や共同研究者間でのデータ管理・共有

The screenshot displays the GakuNin RDM Trial web interface. At the top, the header includes the logo, 'GakuNin RDM Trial', 'My Projects', and a user profile '情報 太郎 (教員, 研究者)'. Below the header is a navigation bar with tabs: 'デモプロジェクト', 'Files', 'Wiki', 'Contributors', 'Add-ons', 'Settings', and 'Timestamp'. The main content area shows a file list with columns: Name, Size, Version, Downlo..., and Modified. The file list is organized into a hierarchy. Red boxes and text annotations highlight specific parts of the interface:

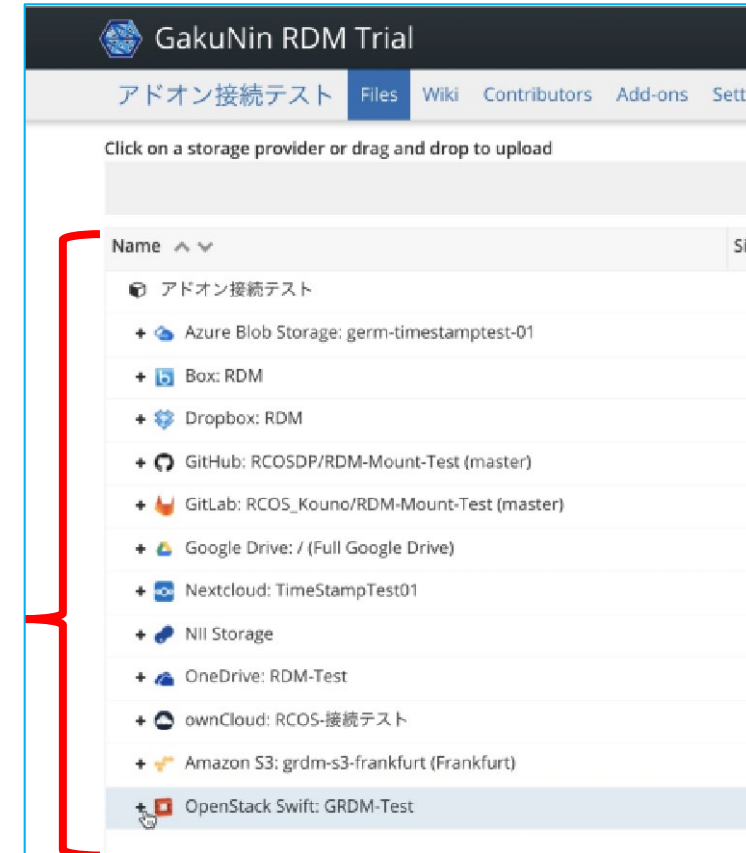
- A red box highlights the user profile '情報 太郎 (教員, 研究者)' in the top right header.
- A red box highlights the top section of the file list, including 'Google Drive: GakuNin RDMデモ' and 'NII Storage' with its sub-files. A red annotation '教員ディレクトリ' (Faculty Directory) is placed next to this section.
- A red box highlights the '次郎プロジェクト' (Jiro Project) section, which contains a 'NII Storage' folder with a 'Sample-Document.docx' file. A red annotation '学生Aのディレクトリ' (Student A's Directory) is placed next to this section.
- A red box highlights the '三郎プロジェクト' (Sanjiro Project) section, which contains a 'NII Storage' folder with a 'Sample-SpreadSheet.xlsx' file. A red annotation '学生Bのディレクトリ' (Student B's Directory) is placed next to this section.

Name	Size	Version	Downlo...	Modified
- Google Drive: GakuNin RDMデモ				
- NII Storage				
Sample-Document.docx	6.9 MB	1	0	2019-10-23 09:53 PM
Sample-Slide.pptx	7.8 MB	1	0	2019-10-23 09:49 PM
Sample-SpreadSheet.xlsx	1.2 MB	2	0	2019-10-23 09:27 PM
Sample-ZipFile.zip	7.4 MB	1	0	2019-10-23 09:15 PM
- ○ 次郎プロジェクト				
- NII Storage				
Sample-Document.docx	6.9 MB	1	0	2019-10-23 10:32 PM
- ○ 三郎プロジェクト				
- NII Storage				
Sample-SpreadSheet.xlsx	1.2 MB	1	0	2019-10-23 10:32 PM

GRDMでは、標準で利用可能なストレージを提供、学内の研究者がWebブラウザ上で学内外の共同研究者とデータ共有・管理が可能。プロジェクトの階層化も可能であり、大型研究プロジェクトにも対応可。

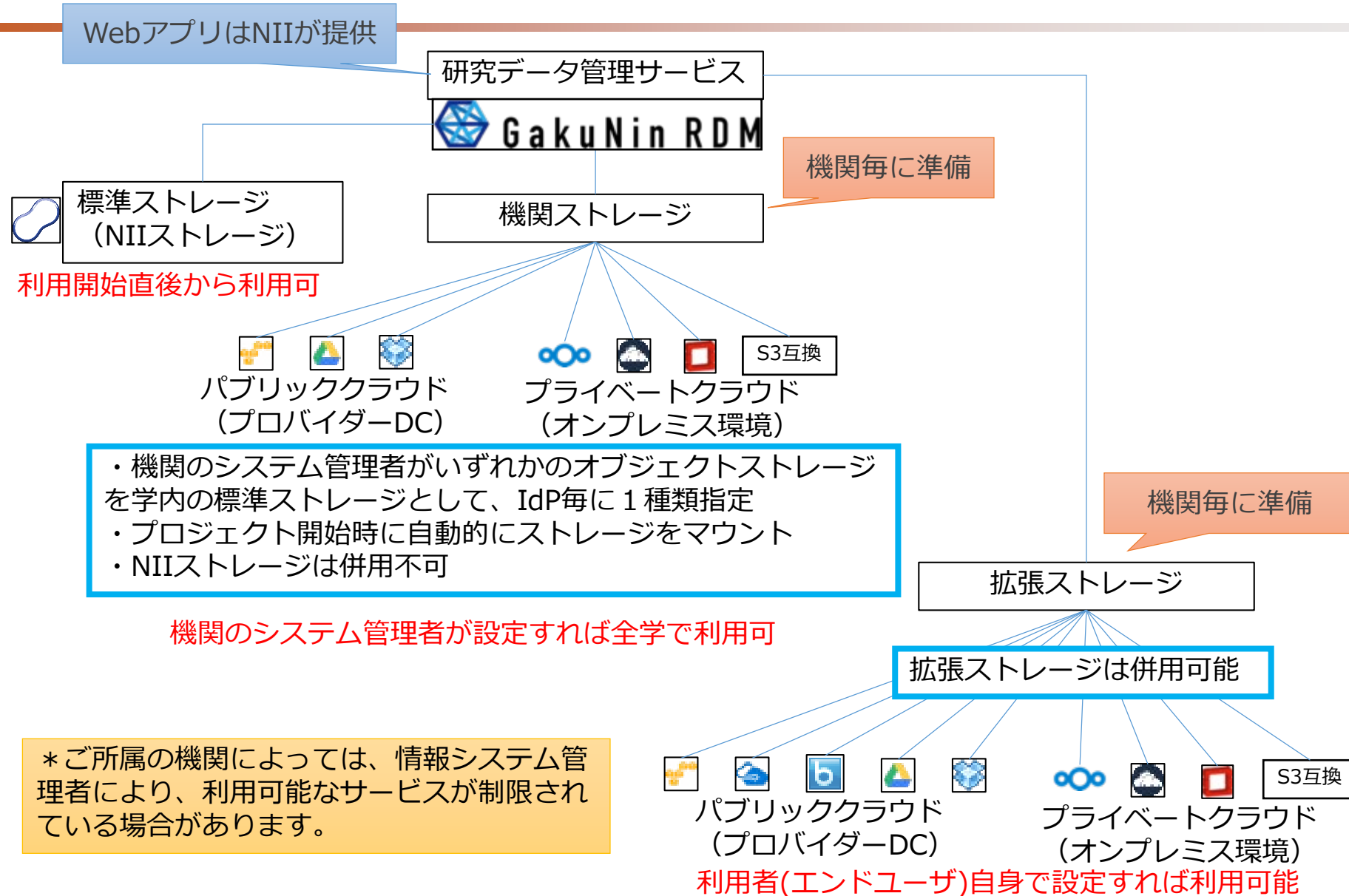
拡張ストレージ領域へ クラウドストレージの接続

GakuNin RDMとクラウドストレージや外部ツールとの連携で研究を促進



GRDMでは、NII提供分のストレージ以外にも、機関側で契約、所有しているパブリッククラウド、プライベートクラウドのストレージをAPIで接続して利用可能。

GakuNin RDM のストレージ種別



GakuNin RDMに接続可能な外部クラウド

サービス名	1 ファイルあたりの サイズ上限	拡張ストレージ (アドオン方式)	機関ストレージ (アドオン方式)	機関ストレージ (一括マウント方式)	クライアントツールと研究証跡機能 の 自動連携
Amazon S3	50GB	✓	✓	✓	
Azure Blob Storage	5GB	✓			
Bitbucket	(read-only)	✓			
Box	5GB	✓			
Dataverse	2GB	✓			
Dropbox	5GB	✓			
Dropbox Business	5GB	✓	✓		✓
figshare	50MB	✓			
GitHub	100MB	✓			
GitLab	(read-only)	✓			
Google Drive	5GB	✓			
Nextcloud	5GB	✓			
Nextcloud for Institutions	5GB		(改修中)		(改修中)
NII Storage	5GB			✓	
Microsoft365 One Drive	5GB	✓	✓		
OpenStack Swift	5GB	✓		✓	
Oracle Cloud Infrastructure Object Storage	5GB	✓	✓		
ownCloud	5GB	✓			
S3 Compatible Storage	50GB	✓	✓	✓	
S3 Compatible Storage for Institutions	5GB		✓		

証跡管理機能

研究データの証跡管理機能で 研究不正を未然に防止

研究証跡の保存機能

時刻認証事業者のタイムスタンプで
ファイルの存在を証明

UPKI

時刻認証局によるデータ内容の証明

タイムスタンプリクエスト
(データのハッシュ値)

TST (Time Stamp Token)
証明局のデジタル署名

時刻認証局
TSA (Time Stamp Authority)

プロジェクトログ

検閲ログ

システム外でファイルに変更があった可能性を検出

プロバイダ	ファイルパス	タイムスタンプ	更新日時	タイムスタンプの検証
s3	/プレゼン資料/案1_GakuNinRDM.pptx	Yusuke Komiya (CH PK4)	2021-01-16 05:22 AM	Fail: not inspected.
s3	/プレゼン資料/案2_GakuNinRDM.pptx	Yusuke Komiya (CH PK4)	2021-01-16 05:22 AM	Fail: not inspected.

CSV ダウンロード

GRDMでは、システム中に保存されたユーザーデータについて、UPKIタイムスタンプサービスの時刻認証局サーバと連携。ある時刻でのファイルの存在を証明。システム外でファイルが操作された場合に検出され、研究主催者はダウンロードして確認することが可能。

GakuNin RDM

マイプロジェクト 検索 Yusuke Komiyama

GakuNin RDMデモプロジェクト ファイル Wiki メンバー アドオン 設定 証跡管理

証跡管理

タイムスタンプ管理

開始日 YYYY-MM-DD 終了日 YYYY-MM-DD

ユーザー

適用

タイムスタンプ確認 タイムスタンプを打つ キャンセル

1ページあたり 10

☐	プロパ...	ファイルパス	タイムスタンプ...	更新日時	タイムスタンプ...
☐	github	/helloworld.html	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-25 11:20 A M	Error: storage disconnected.
☐	github	/helloworld.js	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-25 11:22 A M	Error: storage disconnected.
☐	s3compat	/demo/Sample-Document.docx	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-24 05:14 P M	Error: storage disconnected.
☐	s3compat	/demo/Sample-Slide.pptx	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-24 05:14 P M	Error: storage disconnected.
☐	s3compat	/demo/Sample-SpreadSheet.xlsx	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-24 05:14 P M	Error: storage disconnected.
☐	s3compat	/demo/Sample-ZipFile.zip	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-24 05:14 P M	Error: storage disconnected.

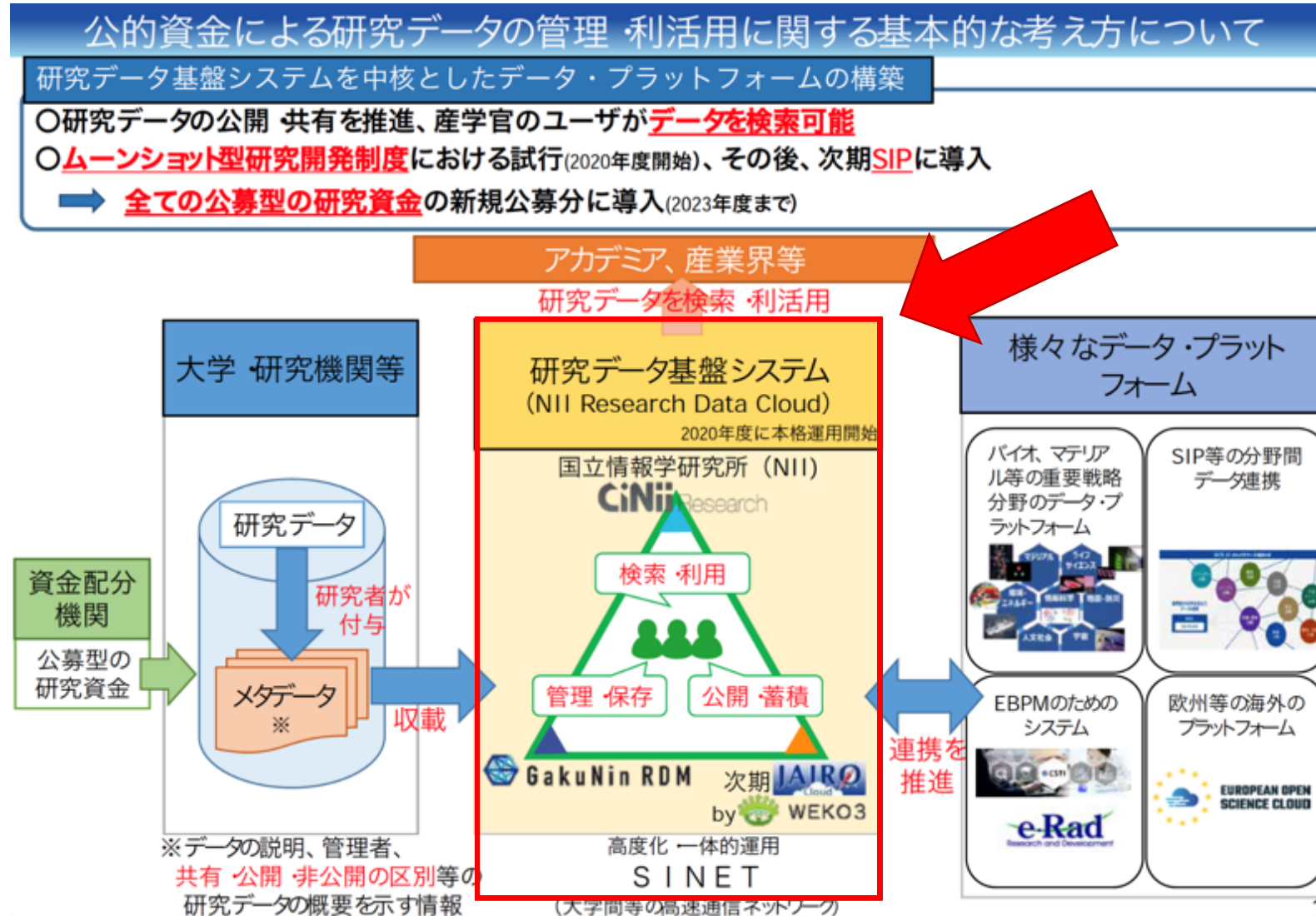
CSV ダウンロード

Copyright © 2016-2022 国立情報学研究所 | 利用規約 | プライバシーポリシー

GakuNin RDM証跡管理画面 (プロジェクト管理者用)

メタデータ登録機能

公的資金による研究データ管理・利活用に関する基本的な考え方について



「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」における メタデータの共通項目

(2021年11月30日時点)

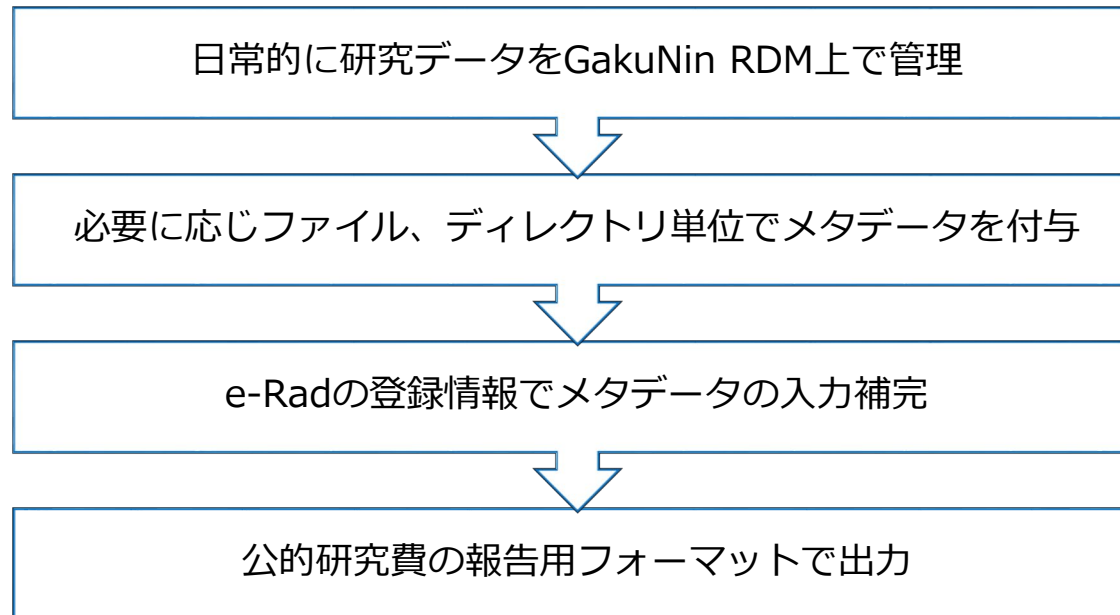
	項目	必須／任意	備考
1	資金配分機関情報	必須※	公募型の研究資金を配分した資金配分機関（府省含む）の英語略称 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
2	e-Radの課題番号	必須※	公募型の研究資金の場合は、e-Radに登録した課題番号 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
3	プロジェクト名	必須※	プロジェクトの研究代表者が統括する研究開発の範囲の名称 公式な名称がない場合は、研究者の所属機関のルールに従って入力
4	データNo.	必須	管理対象データを一意に特定するための番号 公募型の研究資金を配分した資金配分機関が付与 公募型の研究資金以外の場合はデータ管理機関（項目14）が付与
5	データの名称	必須	学会資料、報告資料、測定結果などの中身の分からない名称は避ける
6	掲載日・掲載更新日	必須	メタデータの掲載日・掲載更新日
7	データの説明	必須	端的かつ中身の分かる内容を記載
8	データの分野	必須※	e-Radの研究分野（主分野）。e-Radとの連携により、自動入力される予定。
9	データ種別	必須	研究データ基盤システム上では、通常は「データセット」を標準とするが、データの特性に応じて「データセット」以外の種別を選択可能
10	概略データ量	任意	1GB未満、1GB以上10GB未満、10GB以上100GB未満、100GB以上等の区分により記載
11	管理対象データの利活用・提供方針	必須	無償／有償、ライセンス情報、その他条件（引用の仕方等）等を記載
	アクセス権	必須	公開／共有／非共有・非公開／公開期間猶予から選択
	公開予定日	必須	公開期間猶予を選択した場合、公開予定日を記載
12	リポジトリ情報	必須	現在のリポジトリ情報、あるいはプロジェクト後のリポジトリ情報
	リポジトリURL・DOIリンク	任意	情報があれば記載
13	データ作成者	任意	管理対象データを生み出した研究者の名前
	データ作成者のe-Rad研究者番号	任意	管理対象データ作成者のe-Radの研究者番号
14	データ管理機関	必須	各データを管理する研究開発を行う機関のe-Radに登録された法人名
	データ管理者	必須	データ管理組織において各管理対象データを管理する担当者の名前
	データ管理者のe-Rad研究者番号	任意	管理者のe-Radの研究者番号 e-Rad研究者番号がない管理者は記入不要、ある場合は必須
	データ管理者の連絡先	必須	データ管理者の所属機関の住所や電話番号、メールアドレス等
15	備考	任意	

※公募型の研究資金による研究活動の場合

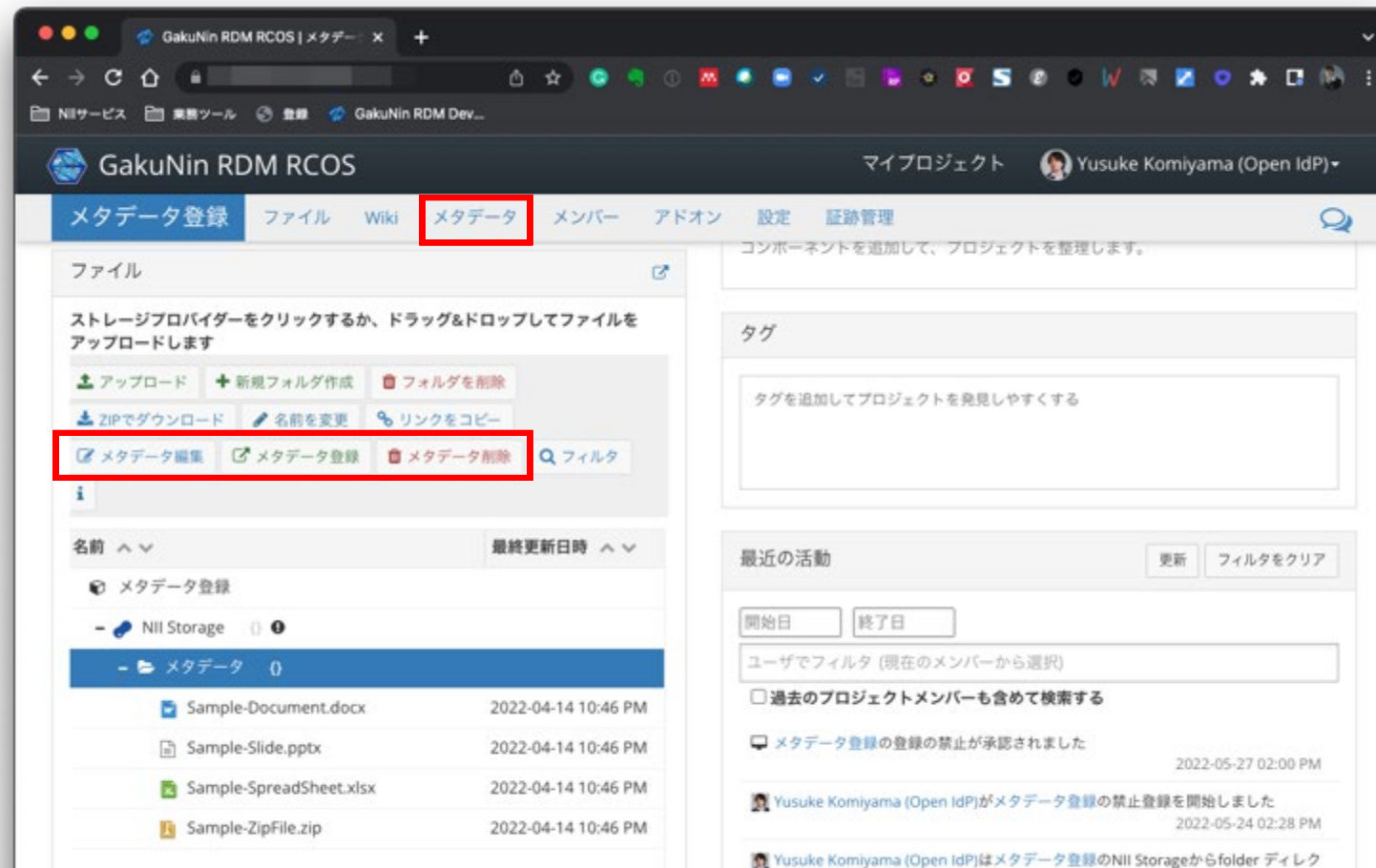
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kenkyudx.html>

「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」のメタデータへのデータ基盤の対応

- 基本的考え方におけるメタデータの共通項目は、公募型研究資金による研究データに付与するメタデータ項目 (15項目)を一般的に定めたもの。
- ムーンショット(MS)型研究開発制度のメタデータ項目を原案に一般化されたメタデータ。
- 先行してMS型研究開発制度におけるデータガバナンスのために使用されている。
- 公募型研究資金による研究成果のデータの管理・利活用への利用の他、内閣府や資金配分機関への報告や成果の分析等にも活用される。



GakuNin RDM中での公的資金による 研究データのメタデータ管理機能 1



研究者が日常的にGakuNin RDMで研究データ管理を行う中で、必要に応じてメタデータをディレクトリ単位、ファイル単位で登録。メタデータを登録すると {} （メタデータマーク）が表示。

GakuNin RDM中での公的資金による 研究データのメタデータ管理機能 2

GakuNin RDM RCOS | メタデータ編集

データスキーマ: 公的資金による研究データのメタデータ登録

クリップボードから貼り付け

データ No.*
12345

データの名称 (日本語)*
ムーンショット型研究開発制度・サンプルデータ

Title (English)*
Sample Data of Moonshot Project

掲載日・掲載更新日*
2022-06-01

データの説明 (日本語)*
ムーンショット型研究開発制度・サンプルデータ

Description (English)*

第1段は「公的資金による研究データ管理・利活用のためのメタデータ項目」のデータスキーマへの対応。
ムーンショット型研究開発制度の研究者については一部入力補助機能あり。

GakuNin RDM中での公的資金による 研究データのメタデータ管理機能 3

登録フォームに記入 | 登録ドラフト × +

GakuNin RDM RCOS Yusuke Komiyama (Open IdP)

メタデータ登録 >

New registration

メタデータ登録

- 登録データ
- 内容確認

メタデータ登録

ムーンショット型研究開発制度における研究プロジェクトの成果報告用のメタデータ入力画面です。GakuNin RDMをお使いの方は、登録することで資金配分機関へデータ提出するフォーマットでダウンロードできます。

資金配分機関情報 *

JST

- 国立研究開発法人科学技術振興機構 | JST
- 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 | NEDO
- 国立研究開発法人日本医療研究開発機構 | AMED
- 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 | BRAIN

ムーンショット型研究制度サンプルプロジェクト

Project name (English) *

Sample Project of Moonshot Project

次へ →

自動保存済み:
a few seconds ago

ファイルやディレクトリ単位でメタデータを付けた後に、プロジェクト情報を入力し「メタデータ管理」を行う。

GakuNin RDM中での公的資金による 研究データのメタデータ管理機能 4

GakuNin RDM RCOS

Yusuke Koriyama (Open IdP)

メタデータ登録

登録データ

内容確認

登録

戻る

自動保存済み:
a few seconds ago

メタデータ登録

資金配分機関情報

JST

e-Radの課題番号

12345678

プロジェクト名 (日本語)

ムーンショット型研究制度サンプルプロジェクト

Project name (English)

Sample Project of Moonshot Project

プロジェクトの分野

489

登録データ

登録データ一覧

メタデータ登録

<https://rcos.rdm.nii.ac.jp/yvfe2>

- ムーンショット型研究開発制度・サンプルデータ / Sample Data of Moonshot Project osfstorage/メタデータ/

管理対象のファイルやディレクトリをメタデータ管理
した際の操作イメージ。

GakuNin RDM中での公的資金による研究データのメタデータ管理機能 5

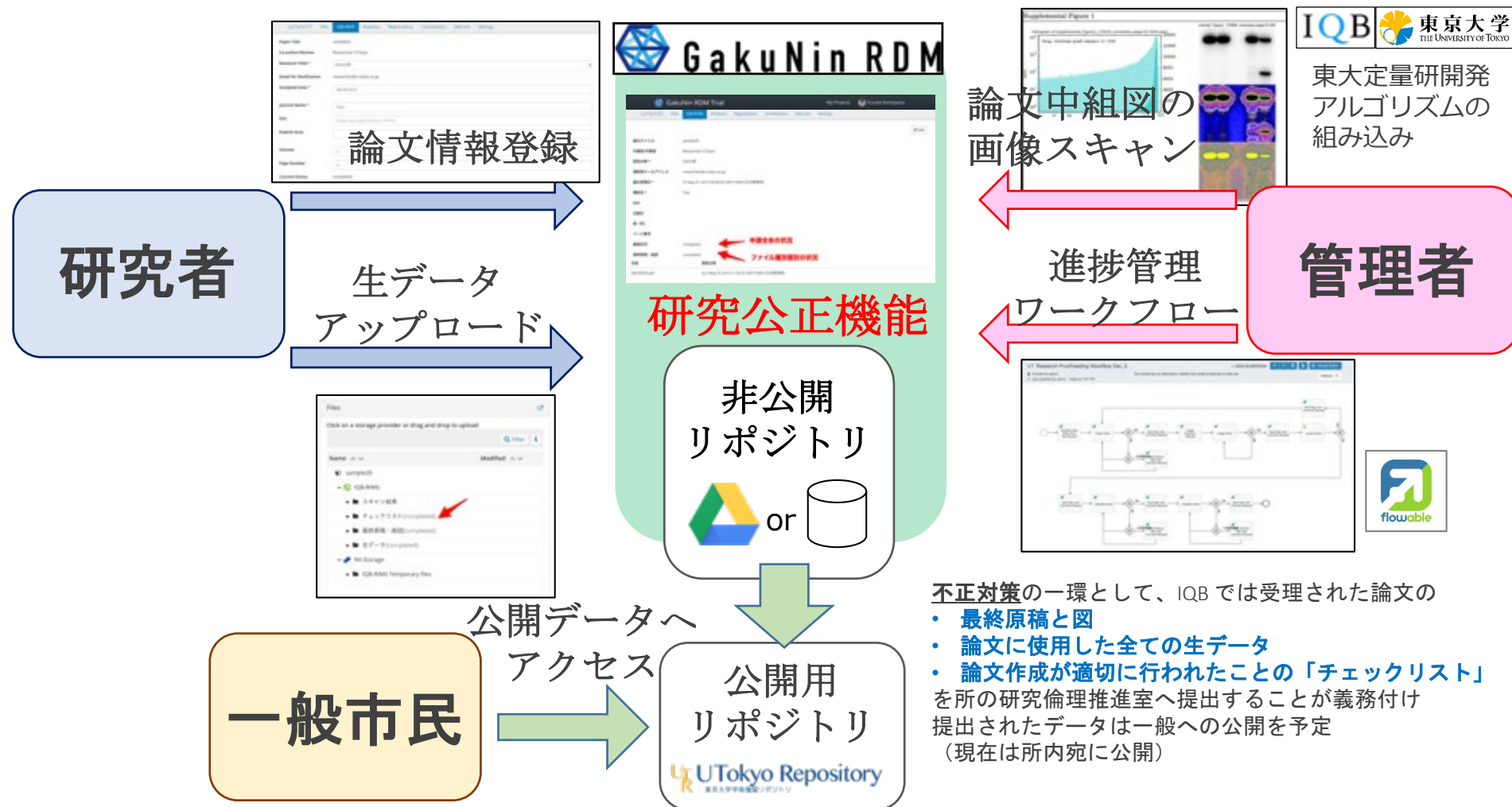
The screenshot shows the GakuNin RDM RCOS interface. The 'メタデータ登録' (Metadata Registration) page is active, displaying a list of metadata entries. The first entry, 'メタデータ登録', has an 'エクスポート' (Export) button highlighted with a red box. A red arrow points from this button to a table at the bottom of the slide, which displays the exportable CSV data.

資金配分機関情報	e-Radの課題番号	プロジェクト名	データNo.	データの名称	掲載日・掲載更新日	データの説明	データの分野	データ種別	概略データ量	管理対象データの利活用・提供方針(有償/無償)	管理対象データの利活用・提供方針(ライセンス)	管理対象データの利活用・アクセス権	リポジトリ情報	リポジトリURL・DOI	データ作成者の研究者番号	データ管理組織	データ管理者の研究者番号	データ管理者の連絡先	備考
JST	12345678	ムーンショット型研究制度 サンプルプロジェクト	12345	ムーンショット型研究制度 サンプルデータ	2022/6/1	ムーンショット型研究制度 サンプルデータ	conference paper	23.3MB	free	CC-BY	無償提供、ライセンスはCC-open access BY	JC	国立情報学研究所	342122587					

資金配分機関への報告・提出のようなCSVファイルをエクスポート可能。
対応する競争的資金制度・プログラムは、リリース後に随時更新予定。

GakuNin RDMの利用事例

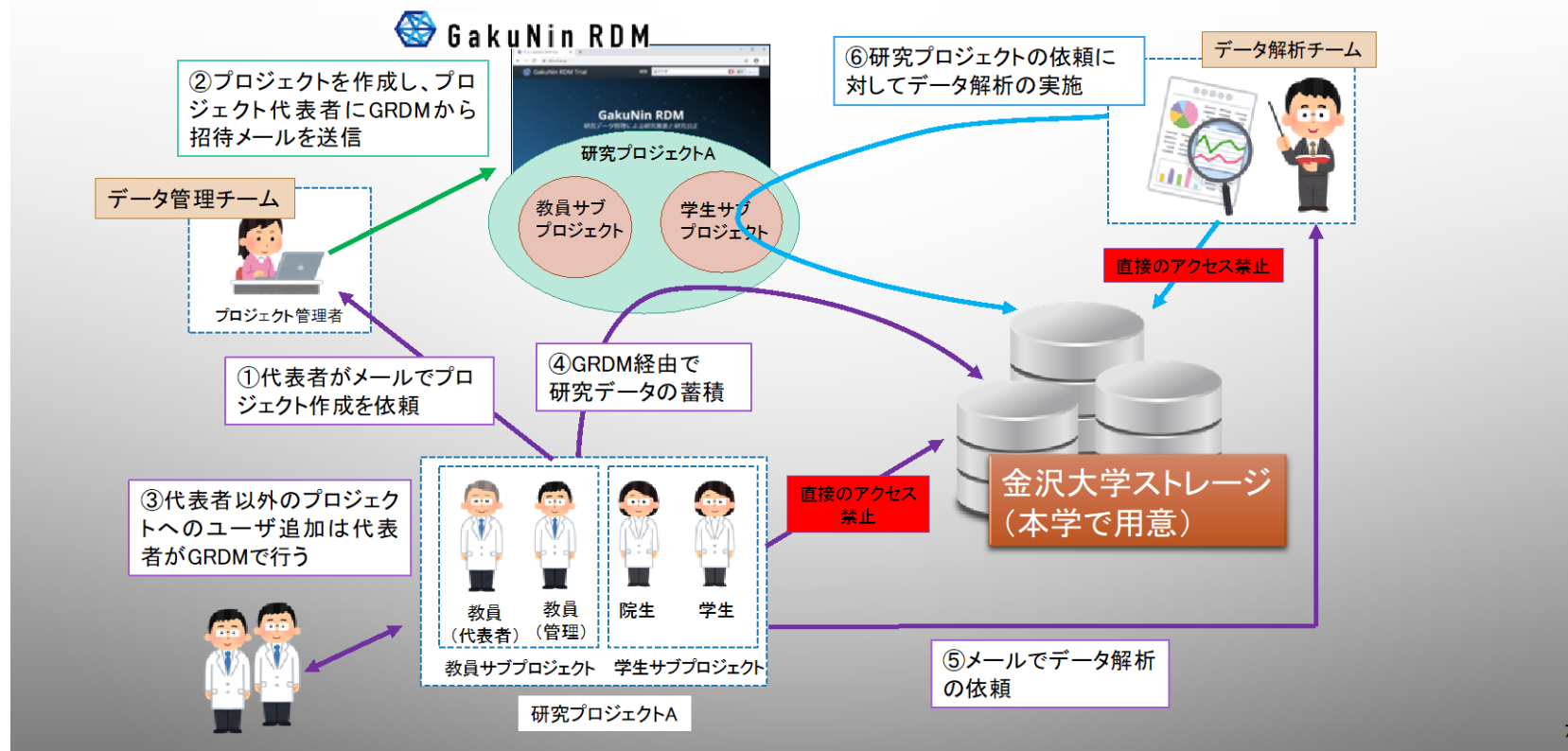
東京大学定量生命科学研究所 研究公正管理システム (IQB-RIMS)



RIMS: Research Integrity Management System
全論文データの登録・保管・公開を支援するフレームワークの開発

金沢大学コアファシリティ(学術メディア創成センター) データ管理基盤と実験装置・計測装置との連結

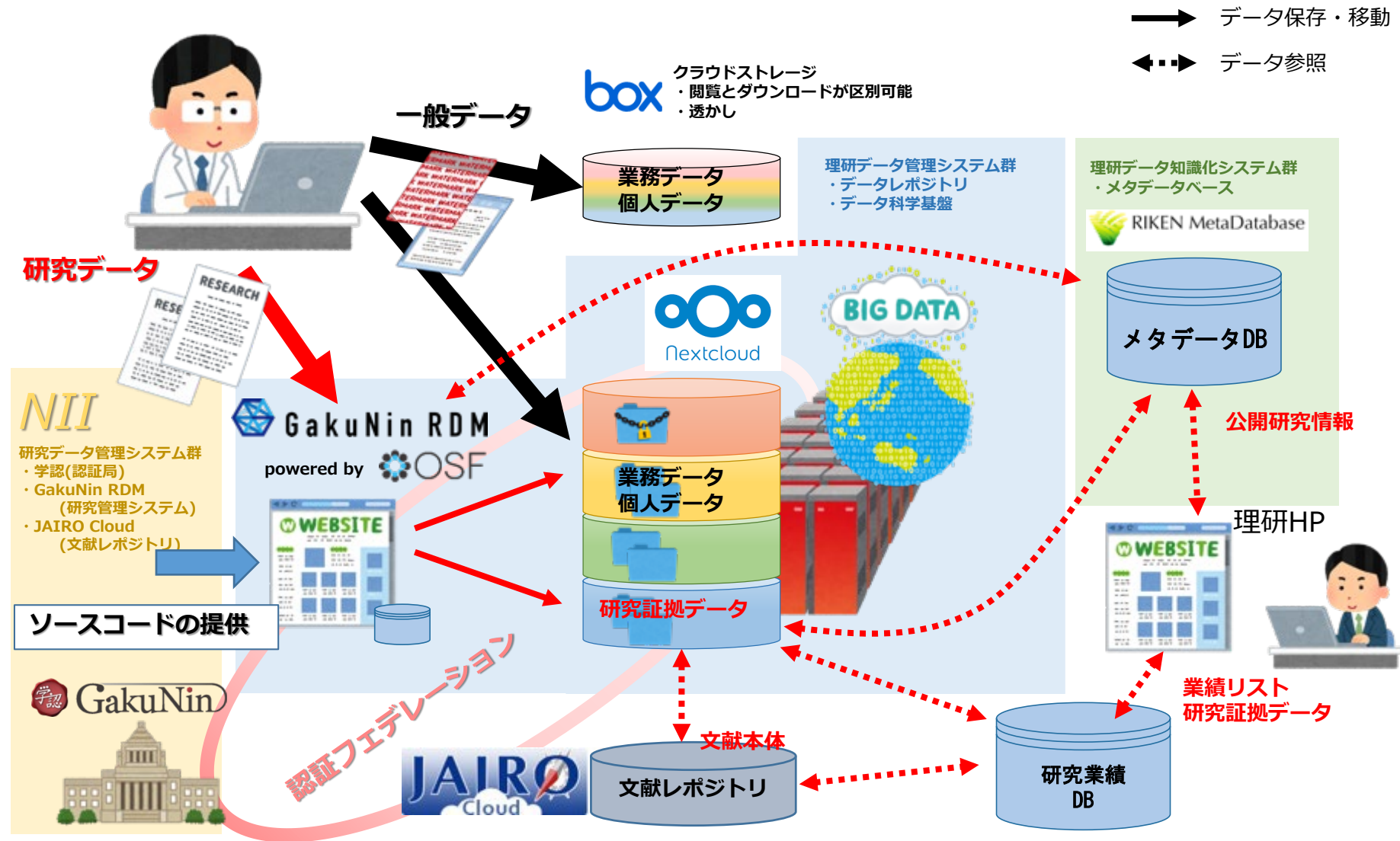
金沢大学RDM基盤概要



松平拓也先生 (金沢大学学術メディア創成センター),
金沢大学におけるRDM環境の構築,
https://www.nii.ac.jp/openforum/2021/day2_rcos3.html

理化学研究所 情報統合本部

オープンサイエンス推進情報基盤の構築

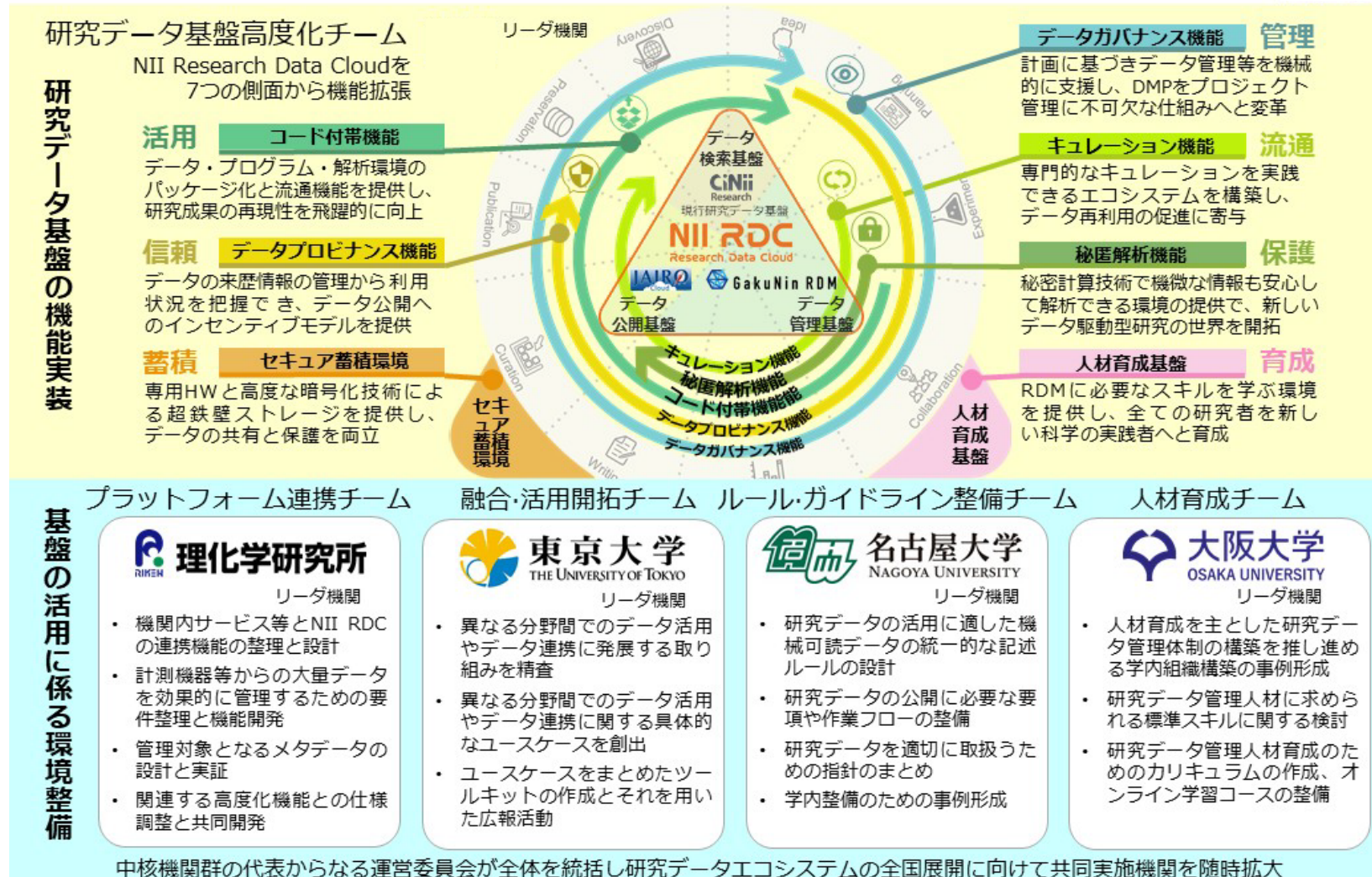


これからの 学術研究データプラットフォーム

学術研究データプラットフォーム

NII Research Data Cloud (令和4～令和8年度)

AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業



まとめ

- 「第6期科学技術基本計画」や「公的資金による研究データ管理・利活用に関する基本的な考え方について」の閣議決定を受けて、大学において組織的な研究データ管理の必要性が高まってきた背景を述べた。
- 研究データ基盤NII RDCとは、どのようなサービスか公開・検索・管理の3基盤の概要を紹介。
- 管理基盤GakuNin RDMの利用方法について、画面を交えて詳細を説明。GakuNin RDMは現在、全国60機関以上で導入されている。様々な研究プロジェクトでのデータ共有・管理で利用されている事例を紹介。
- 研究データ基盤NII Research Data Cloudの今後の展望として学術研究プラットフォームについて述べた。