

# 研究データ管理基盤 「GakuNin RDM」の活用について

国立情報学研究所  
オープンサイエンス基盤研究センター  
江川和子

2023年12月8日 鳥取大学

# 国立情報学研究所（NII）の設置目的

## 目的

- 情報学に関する総合研究並びに学術情報の流通のための先端的な基盤の開発及び整備

## 活動

- 学術コミュニティの声を反映し、学問領域の中核拠点としてコミュニティ全体の研究
  - ・ 教育活動に必須な学術情報基盤整備を整備・運用
- 長期的な視点に立つ基礎研究、社会課題解決を目指した実践的研究を推進
- 大学共同利用機関の研究環境を活用した次世代のIT人材育成を実施



所長：黒橋禎夫

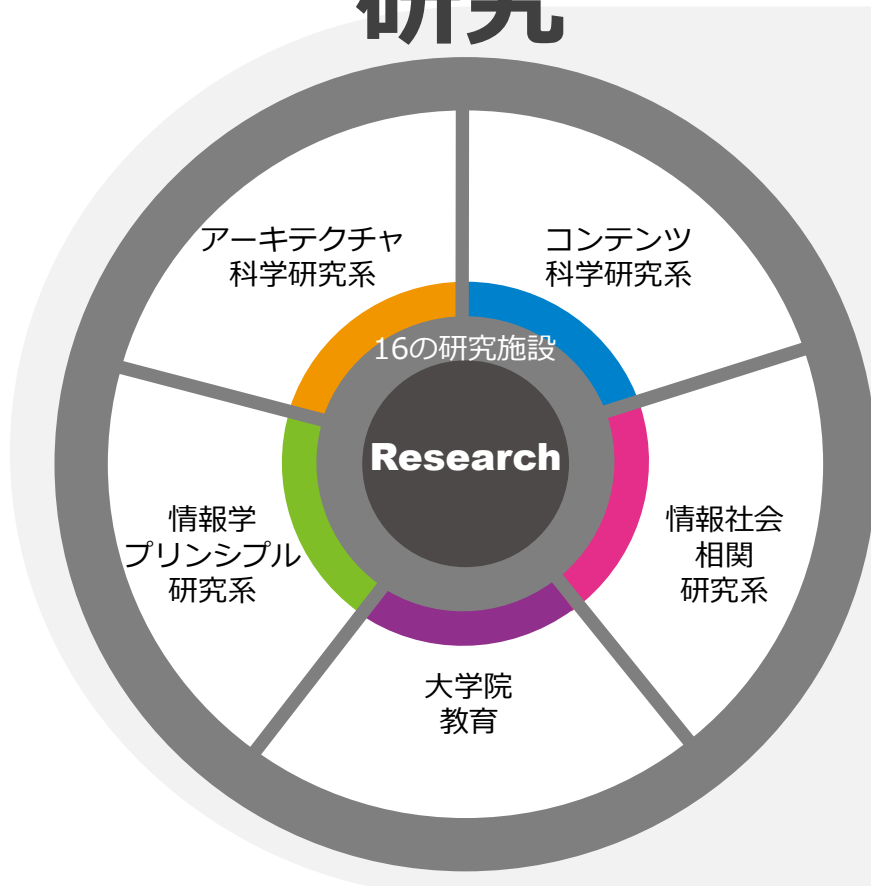


# 研究と事業の両輪

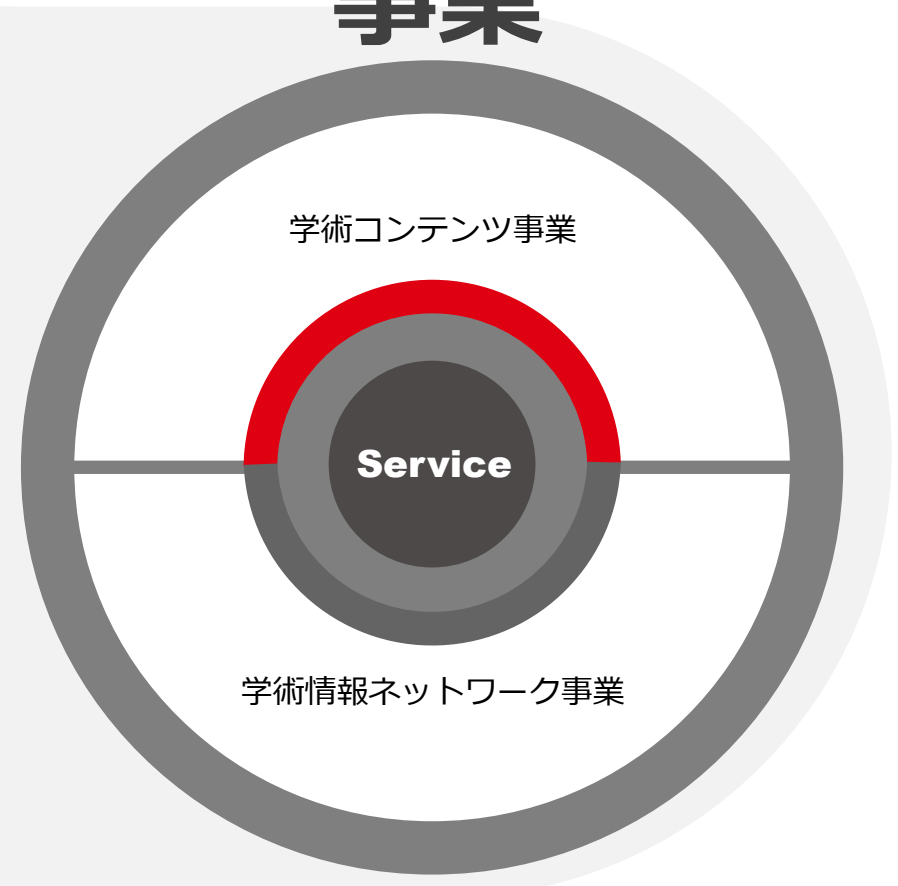
## 情報から知を紡ぎ出す

研究と事業を両輪として情報学による未来価値を創成

### 研究



### 事業





- ◆ 全国を網羅する超高速ネットワークを構築し、その上で、認証、クラウド、セキュリティ、コンテンツ流通（オープンサイエンス含む）機能の推進

## 大学などの学術研究・教育活動の連携・推進

### 学術情報の公開・共有

- ◆ 学術情報流通と オープンアクセスの推進
- ◆ オープンサイエンスの推進  
(研究データ基盤)



### 大学間連携支援

- ◆ 仕様統一したシステムによる 大学間連携、各種資源の相互利用の促進



### クラウド活用支援

- ◆ クラウド利活用促進による 大幅なIT経費削減・研究教育環境の高度化



### セキュリティ強化

- ◆ 電子証明書による 安全な認証
- ◆ 高性能VPNによる セキュアな通信環境の提供
- ◆ サイバーアタック対策



### 学術情報ネットワークの構築・運用

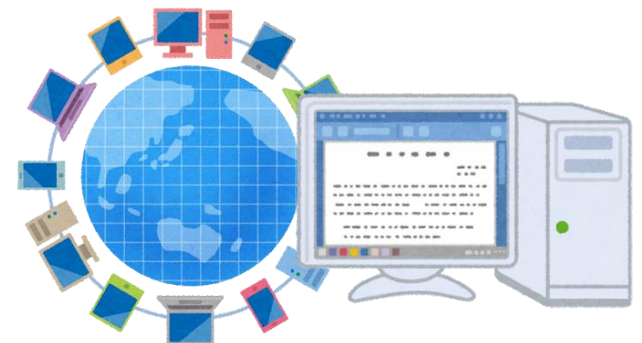
- ◆ 国内回線 全都道府県400Gbps化
- ◆ 海外 (米国・欧州・アジア) との高速接続
- ◆ 多様化するニーズに応えるSDNなどの 最新ネットワーク技術の導入



# 自己紹介

講演者： 江川和子

2013年4月 北海道大学附属図書館 管理課長  
 2015年4月 筑波大学附属図書館 副館長→学術情報部長  
 2017年4月 国立情報学研究所 学術基盤推進部次長  
 2019年4月 東京大学附属図書館 事務部長  
 2021年4月 国立国語研究所 非常勤研究員  
 2022年4月 国立情報学研究所  
 オープンサイエンス基盤研究センター  
 特任研究員（上級学術基盤コーディネーター）



# 本日本話したいこと

---

1. NII研究データ基盤 (NII Research Data Cloud: NII RDC) のご紹介
2. 研究データ管理基盤 **GakuNin RDM**のご紹介
  - 概要と基本的な使い方
    - ・ ログイン方法
    - ・ プロジェクト、メンバー、ファイルの管理
    - ・ ストレージ連携機能
    - ・ 証跡管理機能
  - データ解析機能 (オプション)
  - メタデータ管理機能
  - 今後の機能拡張計画
    - ・ 公開基盤連携
    - ・ データガバナンス機能
3. 学認LMS (研究データ管理コース) のご紹介

# 1. NII研究データ基盤

～オープンサイエンスと研究データ管理

# 研究データ管理とは？

## 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



研究データの取り扱い  
計画の策定

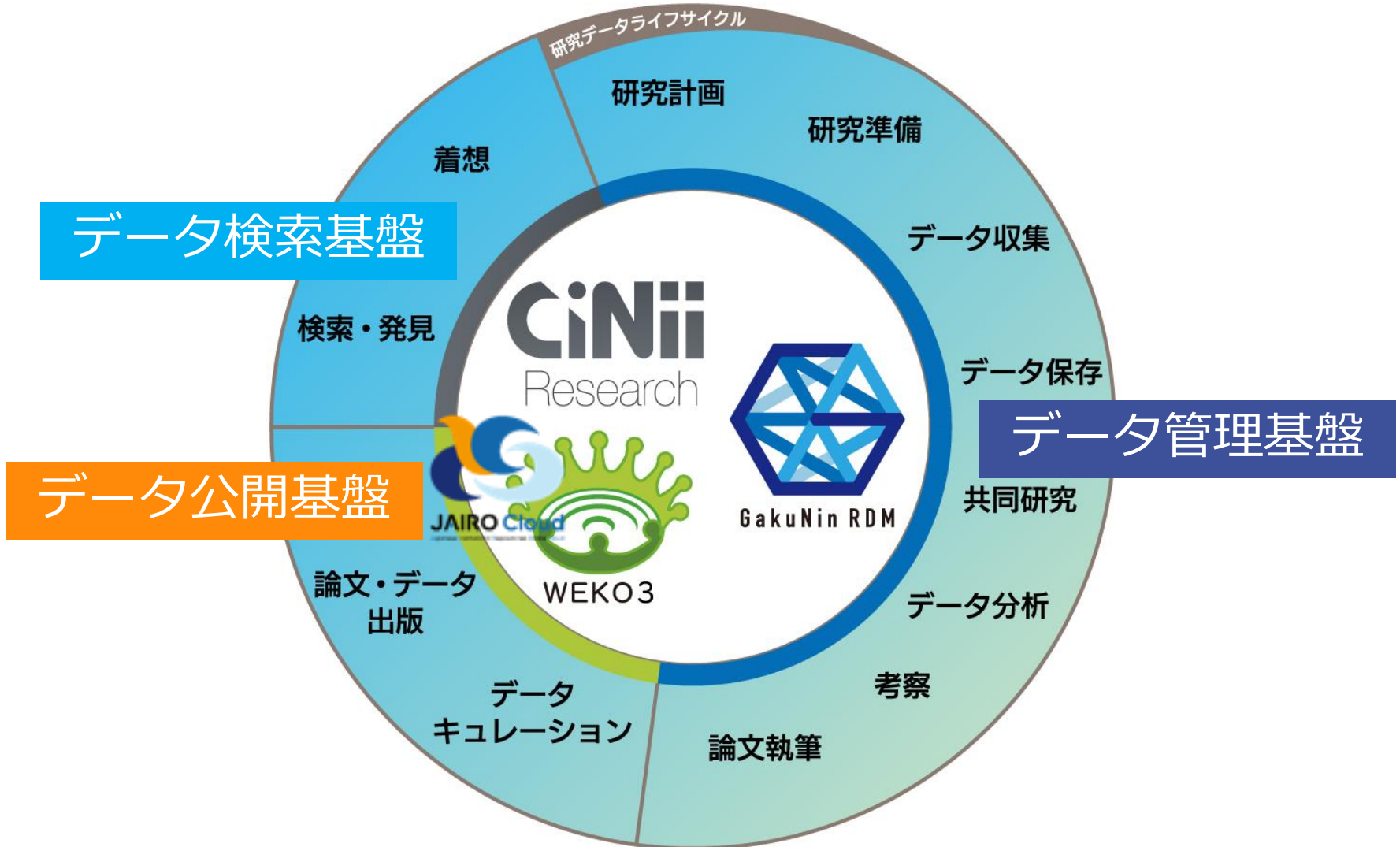
研究中の日々の情報の  
取り扱い

研究後のデータの公開  
や長期的な保管



# 研究データライフサイクル

サービスの対象



# オープンサイエンス

- 研究データライフサイクルを迅速・効率的に循環させることで、国際的に従来よりも研究進展を促進する研究活動スタイルのパラダイムシフトの考え方。
- 各国や各分野での政治的・経済的なメリット・デメリットを考慮した上の選択的なデータ共有・利活用の戦略を選択できる。
- オープンサイエンスの国際潮流としては、研究データを FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Resusable) 原則に基づいて共有・公開が促されるなどの活動が活発化している。
- 各国の資金配分機関が研究者に対して、DMP(Data Management Plan)を義務化しており、国内でも研究データ管理やデータガバナンスを適切に実施していないと、国際共同研究などの際のレギュレーションをクリアできない可能性がある。

# G7科学技術大臣会合におけるOSの推進



G7科学技術大臣コミュニケ（仮訳）  
2023年5月12日-14日（仙台）

科技大臣会合でのNII RDCデモ

## 1. 科学研究における自由と包摂性の尊重及びオープン・サイエンスの推進

G7は、FAIR原則（Findable=見つけれられる、Accessible=アクセスできる、Interoperable=相互運用できる、Reusable=再利用できる）に沿って、科学的知識並びに研究データ及び学術出版物を含む公的資金による研究成果の公平な普及による、オープン・サイエンスの拡大のために協力する。これは、世界中の研究者や人々がその恩恵を受けるとともに、新しい知識の創造、イノベーションの促進、社会による知識へのアクセスの民主化及び地球規模の課題に対する解決策の開発に貢献するためである。これは、より再現性があり、信頼できる研究成果を構築することにも役立つ。

# 2021 UNESCO 「オープンサイエンスに関する勧告」

## オープンサイエンス基盤はサービスへの投資

### (iii) Investing in open science infrastructures and services

18. Open science both requires and merits systematic and long-term strategic investment in science technology and innovation, with emphasis on investment in technical and digital infrastructures and related services, including their long-term maintenance. These investments should include both financial and human resources. Considering science as a global public good, open science services

インフラ整備への投資はノンコマースで推進すべし  
(ジャーナル問題が寡占状態にあることを踏まえて)

Member States are encouraged to promote non-commercial open science infrastructures and ensure adequate investment in the following:

- a. Science, technology and innovation, and make an effort to contribute at least 1% of national gross domestic product (GDP) dedicated to research and development expenditure, as a guide. ■
- b. Reliable Internet connectivity and bandwidth for use by scientists and NRENがインフラ整備の国際連携に役割を果たすべし
- c. National research and education networks (NRENs) and their functionality, encouraging regional and international collaboration to ensure maximum interoperability and alignment between NREN services.

# 世界的な研究データ基盤事業の展開

- European Open Science Cloud
  - Horizon Europeからの巨額の投資を受けて構築する欧州データ基盤
- USA National Research Cloud
  - 米国の大学間連合により構築するデータ基盤環境
- Germany National Research Data Infrastructure
  - EOSCと協調して進める分野を対象としたドイツのデータ基盤
- Canadian Federated Research Data Repository
  - New Digital Research Infrastructure Organizationが更なる高度基盤を検討
- Australian Research Data Commons
  - 複数の研究基盤提供機関の連合体として構築する豪州のデータ基盤
- KISTI KOAR DataOn
  - 韓国のオープンアクセス・研究データ基盤
- Malaysia Opens Science Platform
  - UNESCOやOECDの勧告の実現に向けて構築するマレーシアのデータ基盤
- African Open Science Platform
  - CODATAと連携しながら南アフリカが主導するアフリカのデータ基盤



# 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茨城・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」
- 2023年5月：G7仙台科学技術大臣会合コミュニケ（共同声明）
- 2023年6月：政府「統合イノベーション戦略2023」

# 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**。

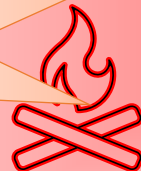
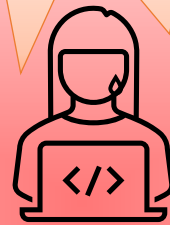
# 研究DX? に向けた研究者への過大な要請

データ公開

DMP作成

研究公正  
対応

メタデータ  
付与



研究者



研究倫理  
対応

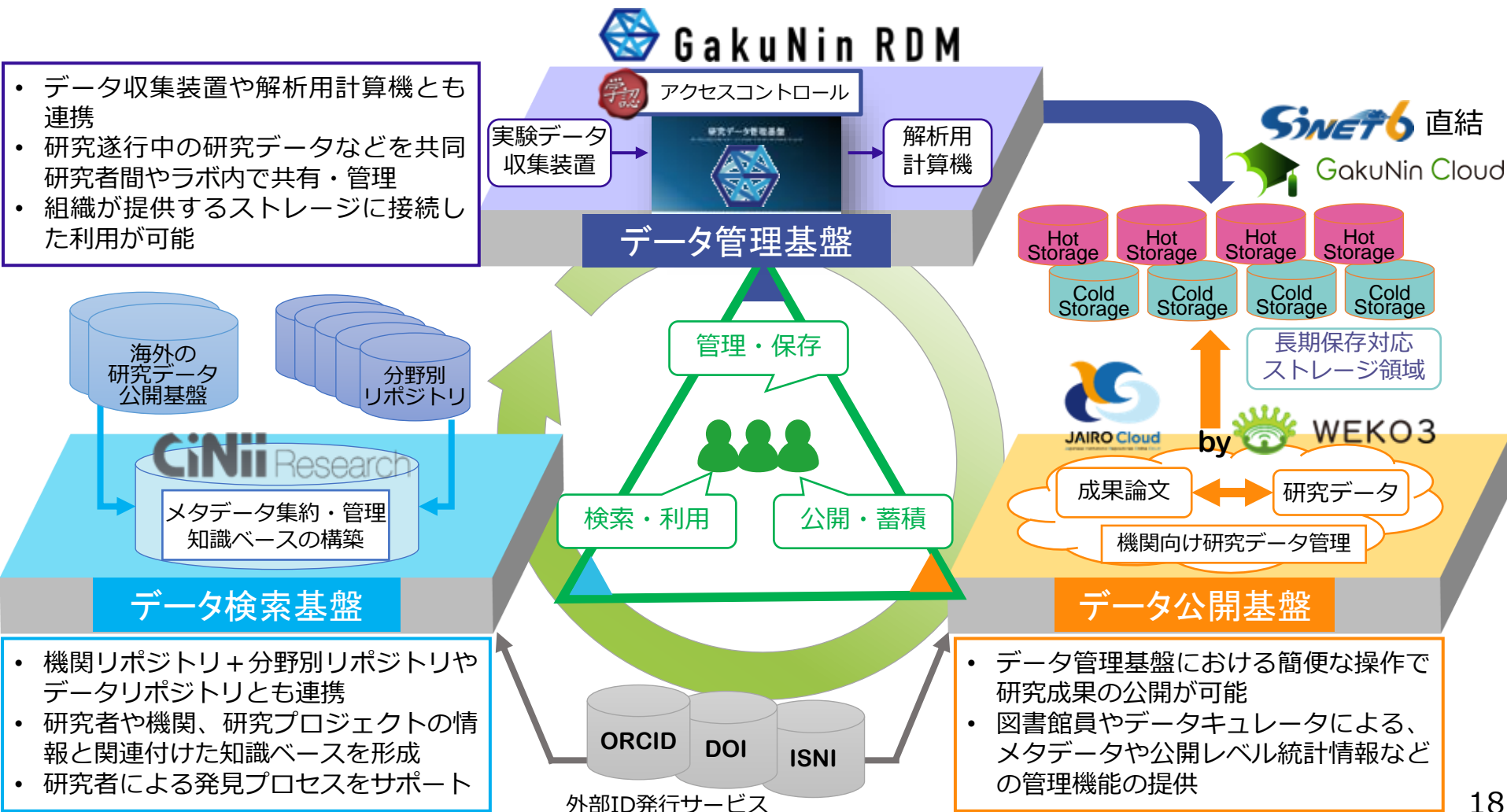
10年保存

セキュリ  
ティ対応

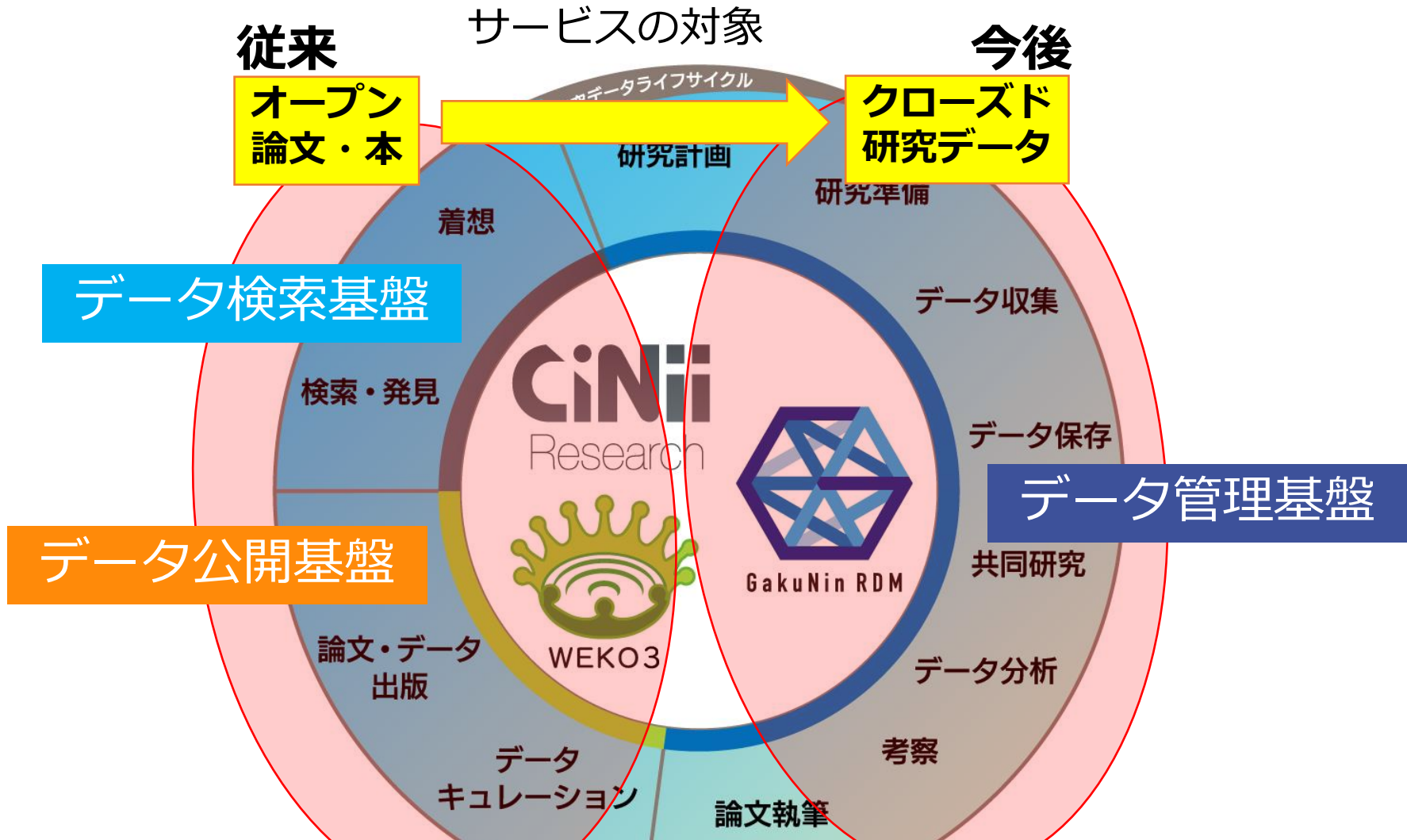
「余計な作業」を「研究の一部」に転換するDXが不可欠

# 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



# Open/Closed戦略とNII RDC



オープン・クローズド戦略のもとでオープンサイエンスが実現できる基盤



# 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

研究データ基盤高度化チーム  
NII Research Data Cloudを  
7つの側面から機能拡張



研究データ基盤の機能実装

## 活用 コード付帯機能

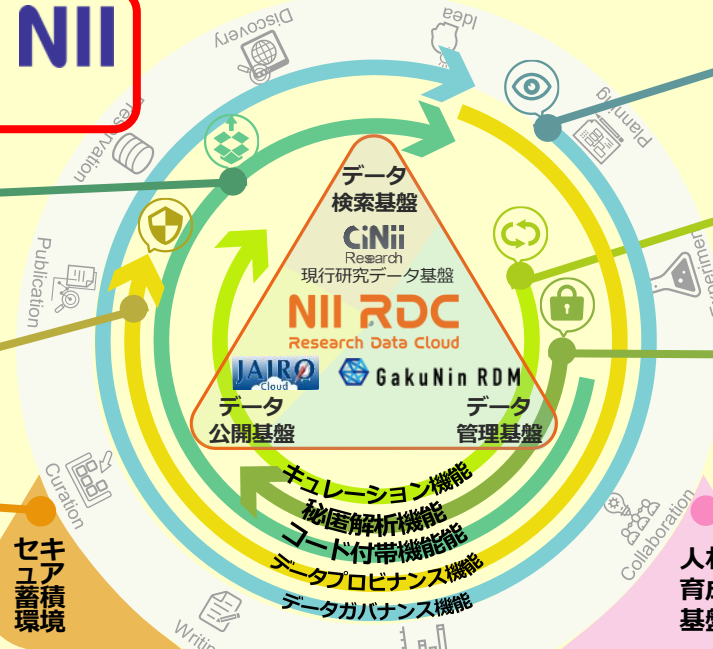
データ・プログラム・解析環境の  
パッケージ化と流通機能を提供し、  
研究成果の再現性を飛躍的に向上

## 信頼 データプロビانس機能

データの来歴情報の管理から利用  
状況を把握でき、データ公開へ  
のインセンティブモデルを提供

## 蓄積 セキュア蓄積環境

安全で強固なデータの保存・保護機  
能を有する超鉄壁ストレージを提  
供し、機微な情報も安心して保全



## データガバナンス機能 管理

計画に基づきデータ管理等を機械  
的に支援し、DMPをプロジェクト  
管理に不可欠な仕組みへと変革

## キュレーション機能 流通

専門的なキュレーションを実践  
できるエコシステムを構築し、  
データ再利用の促進に寄与

## 秘匿解析機能 保護

秘密計算技術で機微な情報も安心し  
て解析できる環境の提供で、新し  
いデータ駆動型研究の世界を開拓

## 人材育成基盤 育成

RDMに必要なスキルを学ぶ環境  
を提供し、全ての研究者を新し  
い科学の実践者へと育成

## プラットフォーム連携チーム



リーダ機関

- ・ 機関内サービス等とNII RDC  
の連携機能の整理と設計
- ・ 計測機器等からの大量データ  
を効果的に管理するための要件  
整理と機能開発
- ・ 管理対象となるメタデータの  
設計と実証
- ・ 関連する高度化機能との仕様  
調整と共同開発

## 融合・活用開拓チーム



リーダ機関

- ・ 異なる分野間でのデータ活用  
やデータ連携に発展する取り  
組みを精査
- ・ 異なる分野間でのデータ活用  
やデータ連携に関する具体的  
なユースケースを創出
- ・ ユースケースをまとめたツール  
キットの作成とそれを用いた  
広報活動

## ルール・ガイドライン整備チーム



リーダ機関

- ・ 研究データの活用に適した機  
械可読データの統一的な記述  
ルール設計
- ・ 研究データの公開に必要な要  
項や作業フローの整備
- ・ 研究データを適切に取扱うた  
めの指針のまとめ
- ・ 学内整備のための事例形成

## 人材育成チーム



リーダ機関

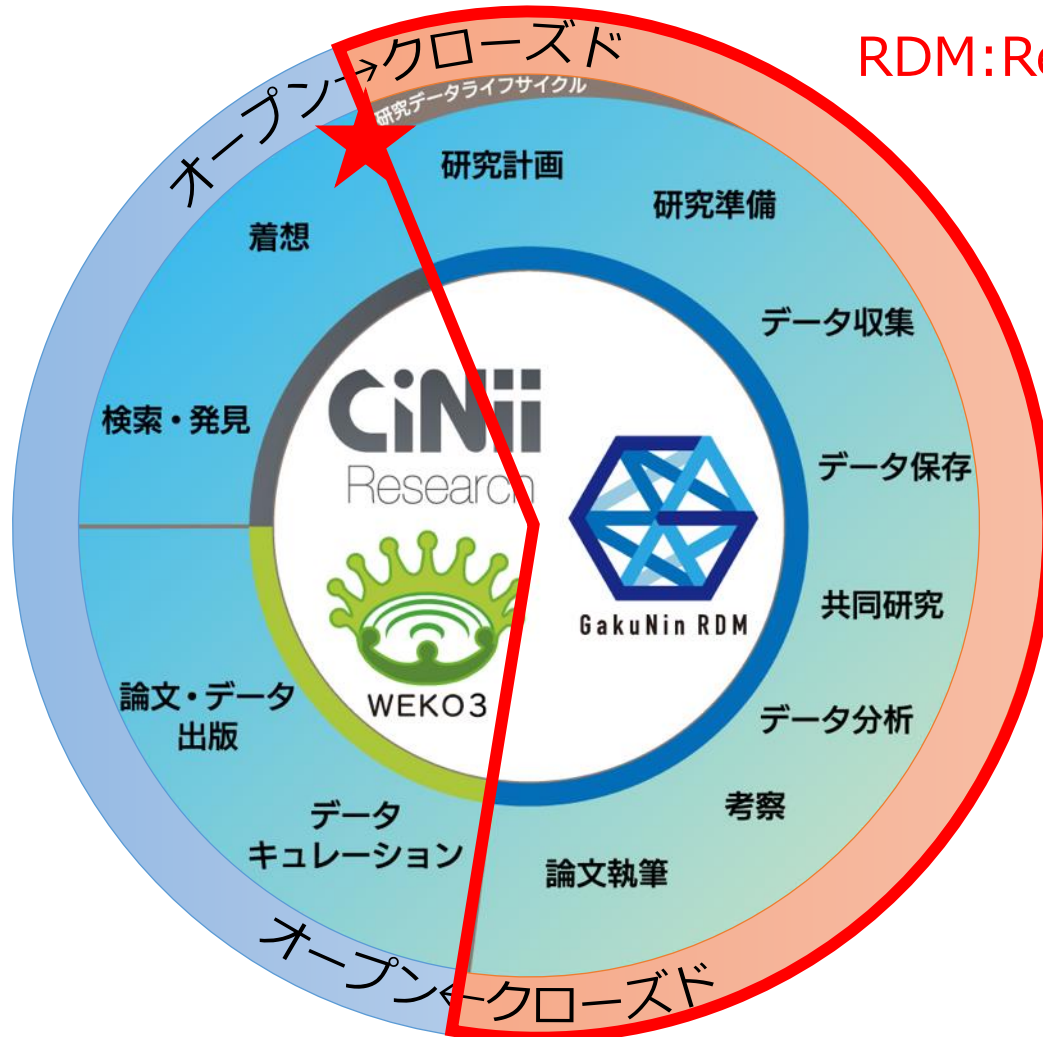
- ・ 人材育成を主とした研究デー  
タ管理体制の構築を推し進め  
る学内組織構築の事例形成
- ・ 研究データ管理人材に求めら  
れる標準スキルに関する検討
- ・ 研究データ管理人材育成のた  
めのカリキュラムの作成、オ  
ンライン学習コースの整備

基盤の活用に係る環境整備

中核機関群の代表からなる運営委員会が全体を統括し研究データエコシステムの全国展開に向けて共同実施機関を随時拡大

## 2. 研究データ管理基盤 「GakuNin RDM」

# 研究データ管理基盤 GakuNin RDM



RDM: Research Data Management  
(研究データ管理)

- 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RDMサービスを提供

研究データのライフサイクル

# 研究データ管理基盤 GakuNin RDM

**研究推進:** GakuNin RDMは、研究者が自身の研究データを、データポリシーやデータマネジメント計画に沿って管理するためのWebサービスである。多様なクラウドストレージや研究用ソフトウェアを接続・利用することが可能。

## (1) 学認フェデレーションへの対応

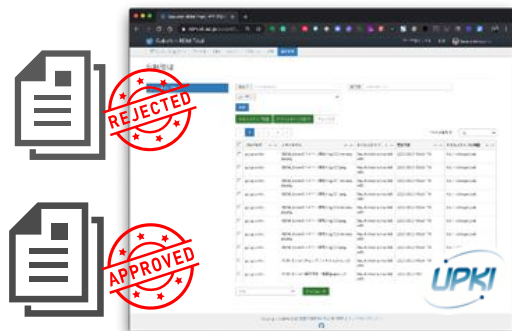


## (2) NII RDCや外部研究ツールとの連携

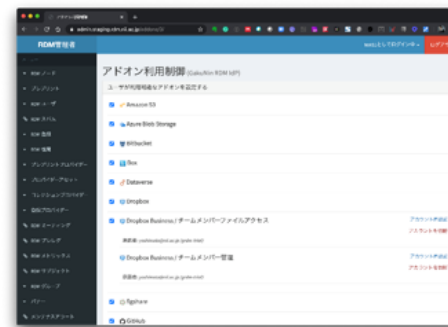


**研究公正:** GakuNin RDMは、大学や研究機関がガバナンスのために所属する研究者の研究データを管理するためのサービスでもある。研究機関はストレージをカスタマイズすることができる。

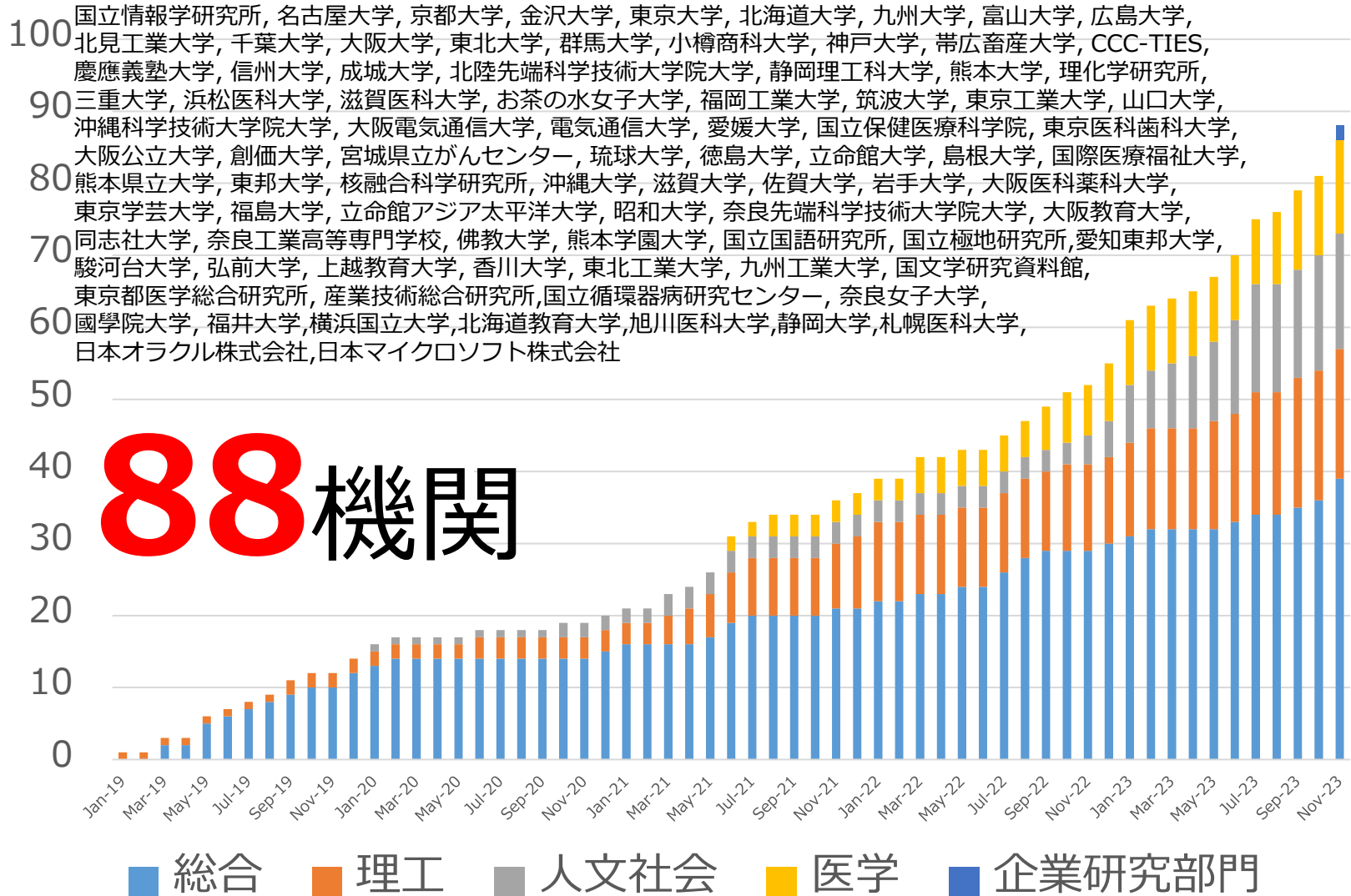
## (3) 研究データの証跡保存



## (4) 機関のシステム管理者向けの機能



# GakuNin RDMの利用機関数の増加



『GakuNin RDM 利用機関数』 <https://support.rdm.nii.ac.jp/about/#a2> (2023年11月30日現在)

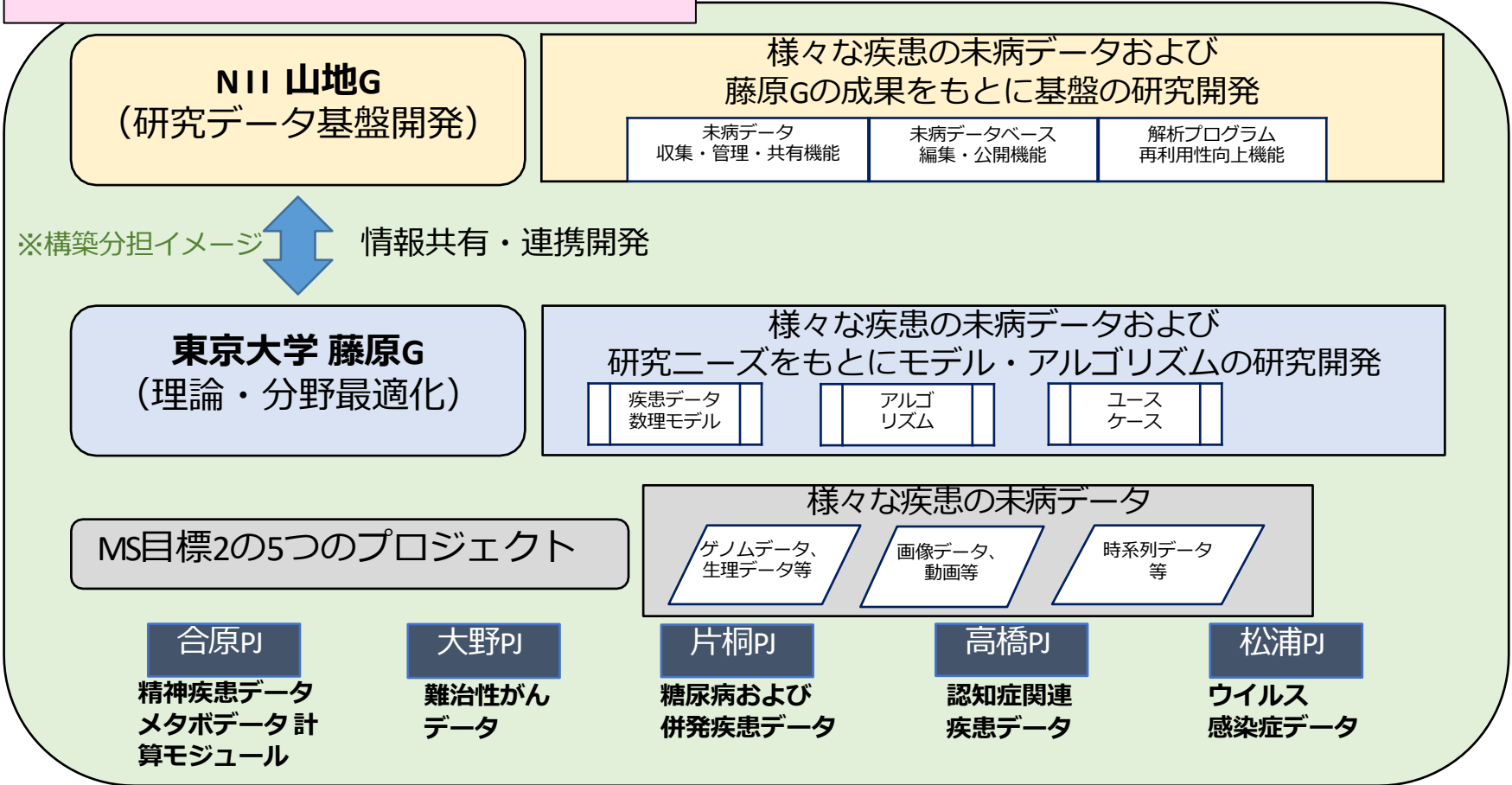


# GakuNin RDMMの ユースケース

# 1. 大型研究プロジェクトでの利用拡大 Moonshot型研究開発制度・目標2合原プロジェクト

**『包括的未病データベース構築計画』**  
未病研究における疾患データ共有と数理的連携研究の  
横断型の**包括的未病データベース**を構築

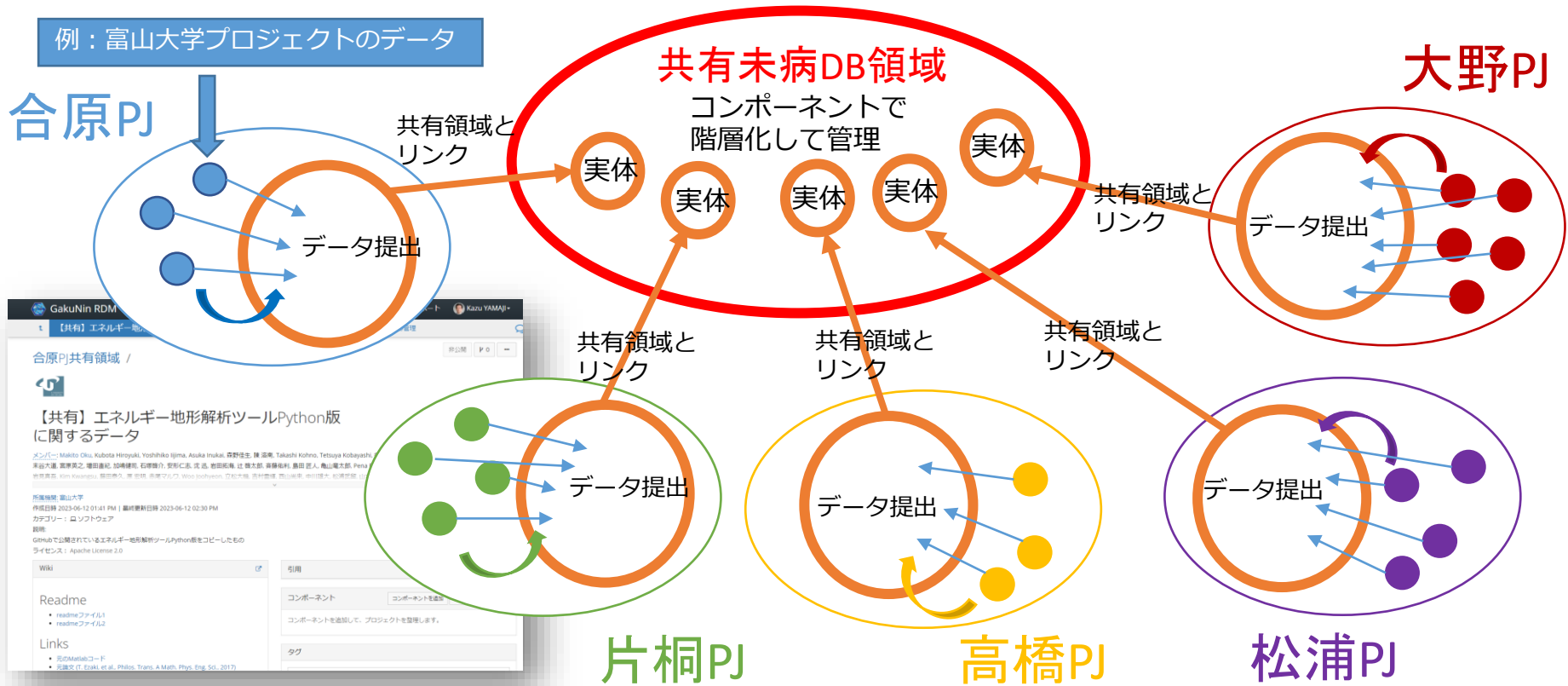
**包括的未病データベースシステム**



# MS型研究開発事業におけるGRDM活用事例

これまで取り組んできた数理的連携研究と疾患データ共有をMS目標2全体に広げ  
全プロジェクト横断型の世界初となる大規模未病データベースを構築する

例：富山大学プロジェクトのデータ

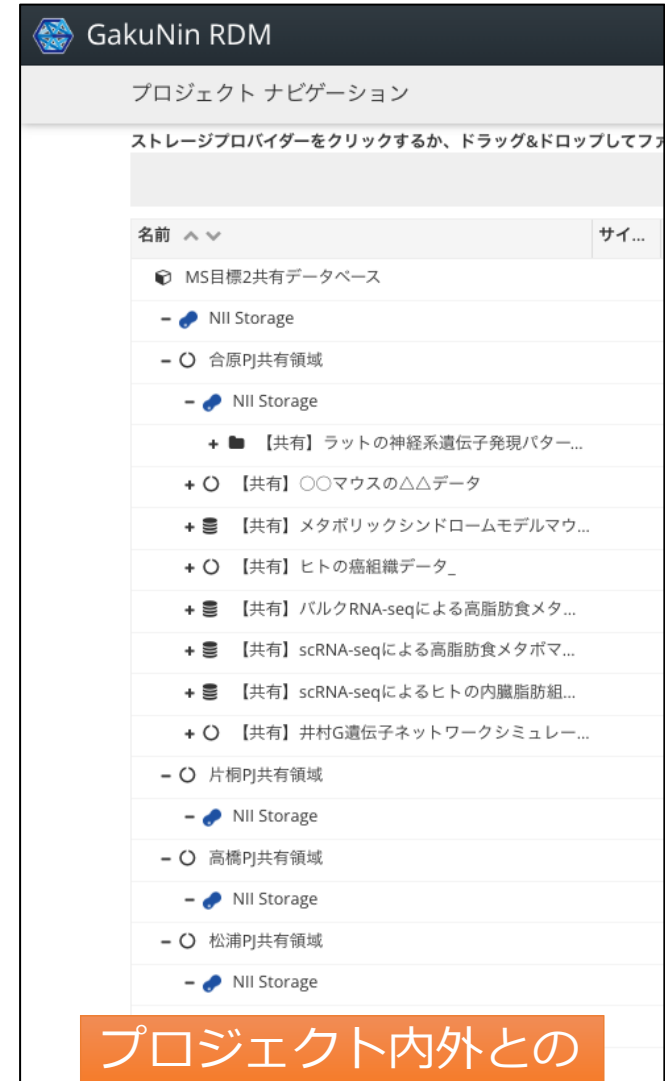


各PJでもGakuNin RDMを活用しながら、さらにPJ間でもデータ共有する高度な活用により研究を促進

# 実際の未病DBデータ共有環境の画面



目標2の5プロジェクト  
約540名のアカウントを登録

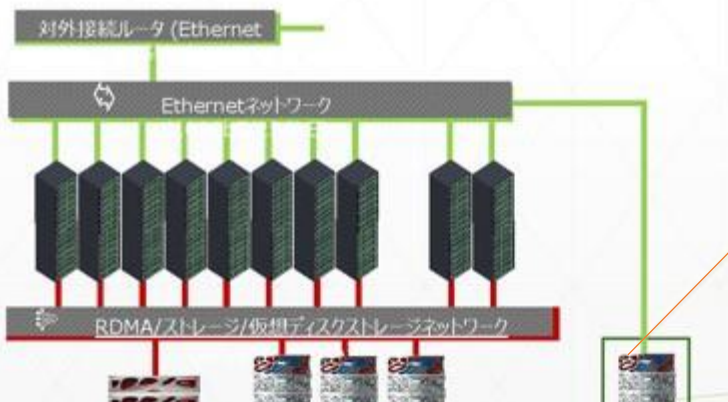


プロジェクト内外との  
未病データの共有支援

## 2. 共同利用の計算機資源やストレージとの連携 mdxとGakuNin RDM の接続

mdx: 高性能な計算機と大容量のストレージを備えた  
データ活用社会創成プラットフォーム

- mdxの共有オブジェクトストレージ (S3互換)をGakunin RDMと接続
- つまり, ストレージ+アクセス性能のよい高性能計算機をmdxが提供



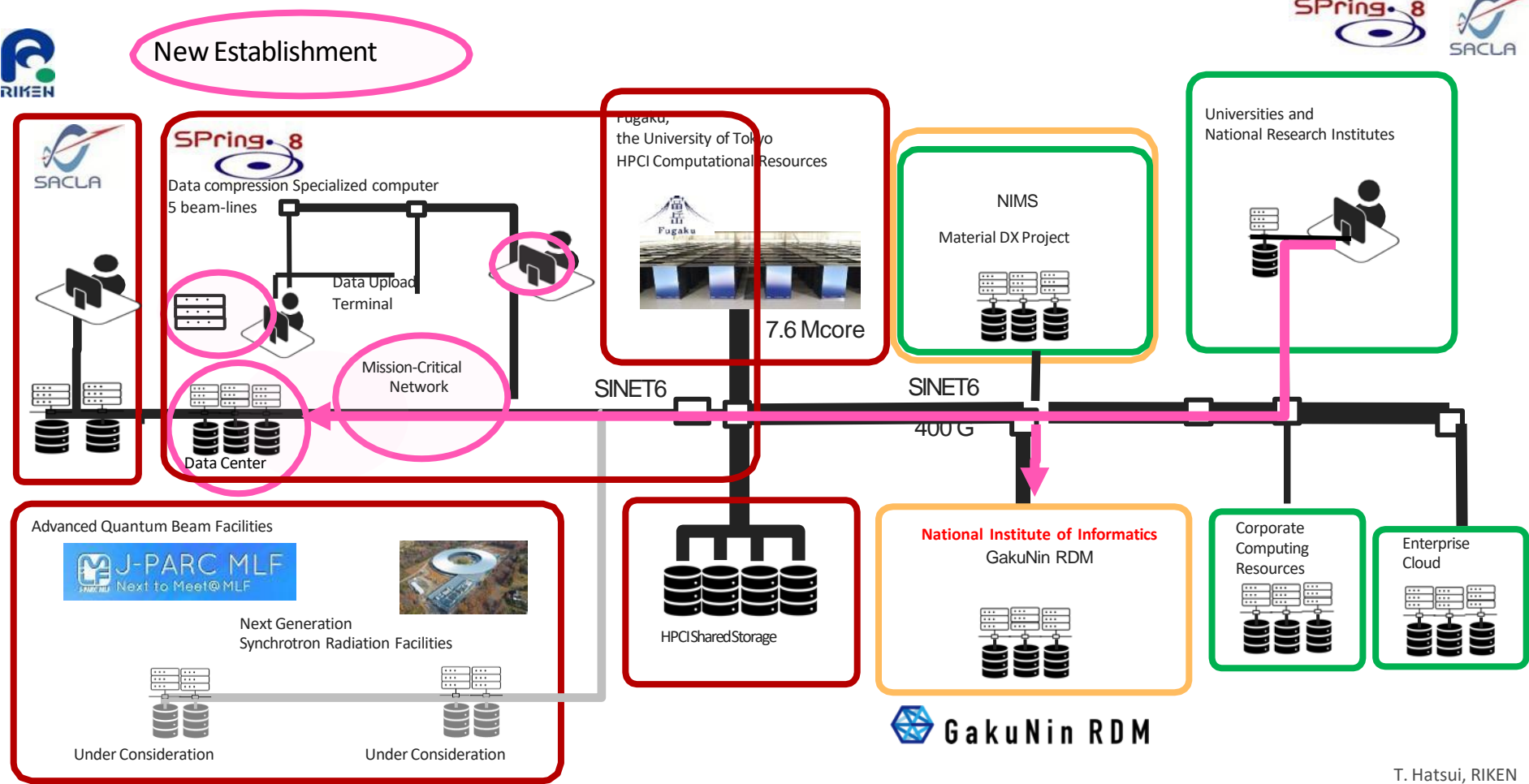
mdx上のストレージを  
GakuNin RDMの  
プロジェクトへ連携



田浦健次朗先生(東京大学情報基盤センター) 提供資料,  
mdx: データ科学・データ駆動科学のための大学の情報基盤とコミュニティ創成を目指して

GakuNin RDMから  
mdxの計算機上へ  
データ解析環境を立ち上げ

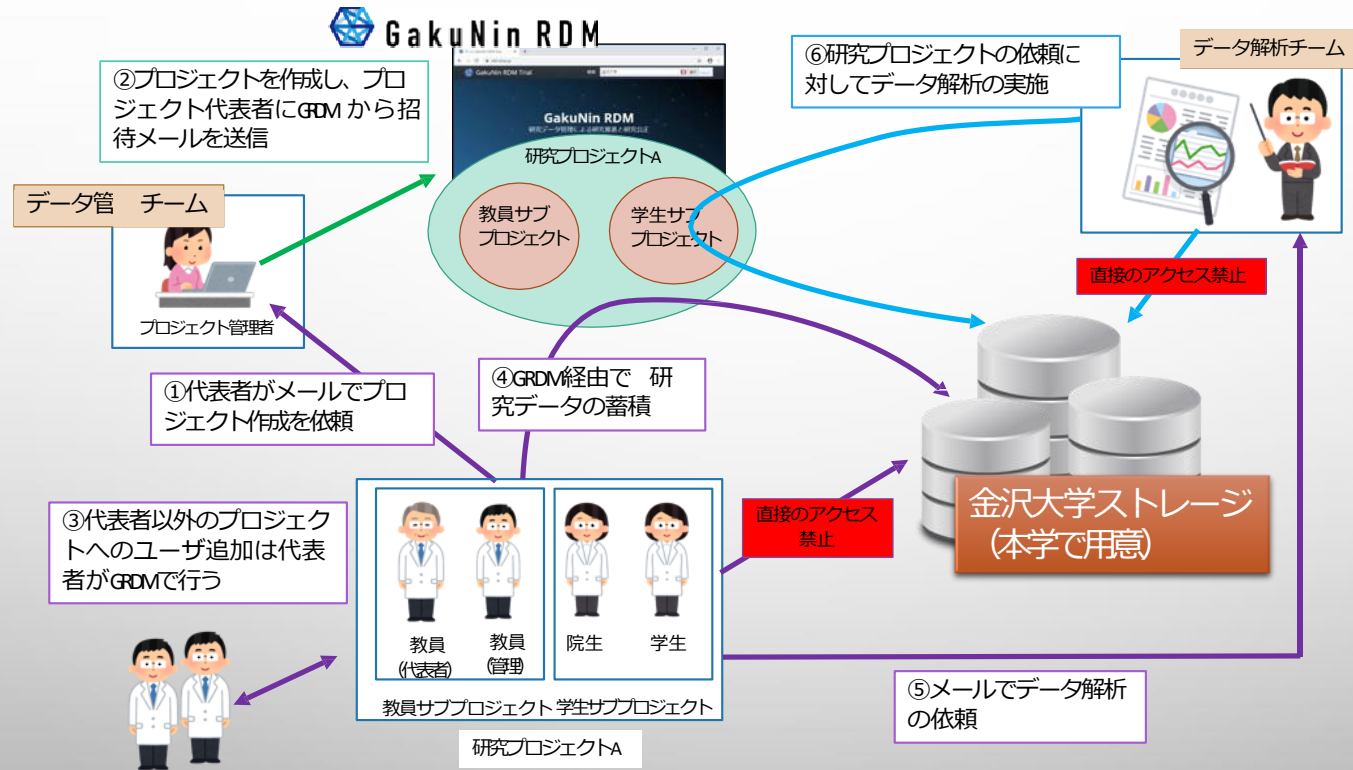
# 3. 大型実験施設のデータセンターとの連携 SPring-8データセンター連携





# 4. 実験装置から出力されるデータの管理・共有 金沢大学コアファシリティ(学術メディア創成センター)

## 金沢大学RDM基盤概要



7

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](https://www.nii.ac.jp/openforum/2021/day2_rcos3.html)

# 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

## ユースケース採択課題①

分野	採択課題
医療	健康医療データの質を保証する安全安心な医療AIサービスプラットフォームの構築
	乳児の股関節脱臼の見落としゼロを目指す異常判別AIとコミュニティスクリーニングシステムの開発
	国際的なRWD 研究を実現する医療情報分析基盤の検討
実験	核融合研究データのオープンな利活用基盤「プラズマ・核融合クラウド」の構築と整備
	ESR装置群を基軸とする研究データ流通・利活用エコシステムの構築
	大規模実験データの計測・解析・共有・公開を通じた知の創出のためのエコシステム構築
	高専における分析データ集約・配信モデルシステム構築
	コアファシリティにおける研究データ管理アーキテクチャの構築
システム	分野横断型データベースAMIDERの活用による次世代型データ利活用スキームの構築
人流	都心部における人流変容メカニズムの解明と予測モデルの構築
	擬似人流データを用いた身体活動量の推定と地理的・社会経済的環境から見た地理的地域特性の解明

# 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

## ユースケース採択課題②

分野	採択課題
人文	形態素解析・係り受け解析AIにおけるデータ管理とデモ環境の統合
	人文学研究における「読み」を共有するためのデジタルアーカイブ構築・AI活用ワークフローの確立
	古典籍テキストデータを活用したデータ駆動型人文学のための研究資源構築プロジェクト
	異分野共創による史料学DXの確立
	地域文化資源データの共創のための汎用プラットフォームの開発
	人文学DXを指向する情報基盤の構築

- ユースケース創出にかかる課題提案の募集  
<https://www.nii.ac.jp/creded/use-cases.html>
- 研究データエコシステム構築事業シンポジウム2023  
<https://rdes.rcos.nii.ac.jp/>  
(2日目：ユースケースに関する発表)

# GakuNin RDMへの ログイン方法

# GakuNin RDMサポートポータル



## お知らせ

一覧へ >

2023.02.03 15:00

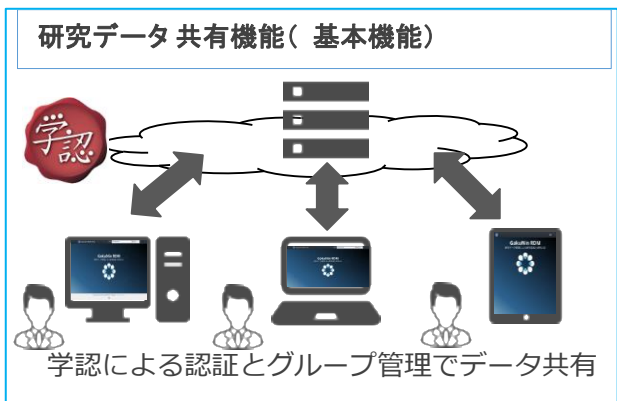
**メンテナンス**

連携タイムスタンプサービス(UPKI)のメンテナンス作業実施のお知らせ (2023年2月19日)

GakuNin RDMと連携するタイムスタンプサービスメンテナンスのため、次の時間帯において若干の通信遅延または1秒程度の通信断が複数回発生する可能性があります。

<https://support.rdm.nii.ac.jp/>

# 学認フェデレーション参加IdPと連携



GakuNin RDMポータル  
プルダウンメニューから自機関を選択

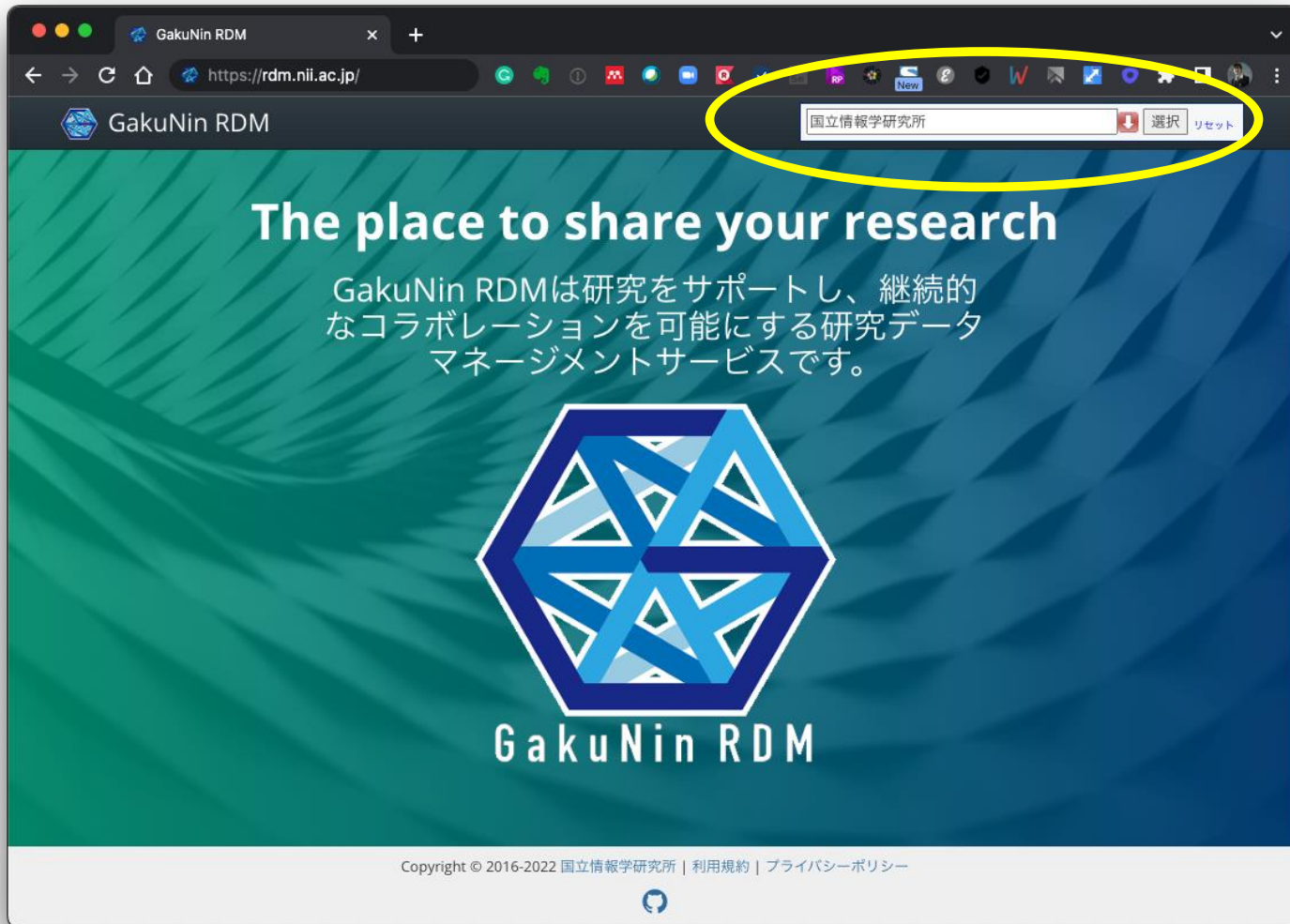
自機関の認証システム  
(IdP)でログイン

シングルサインオンで  
GakuNin RDMを利用

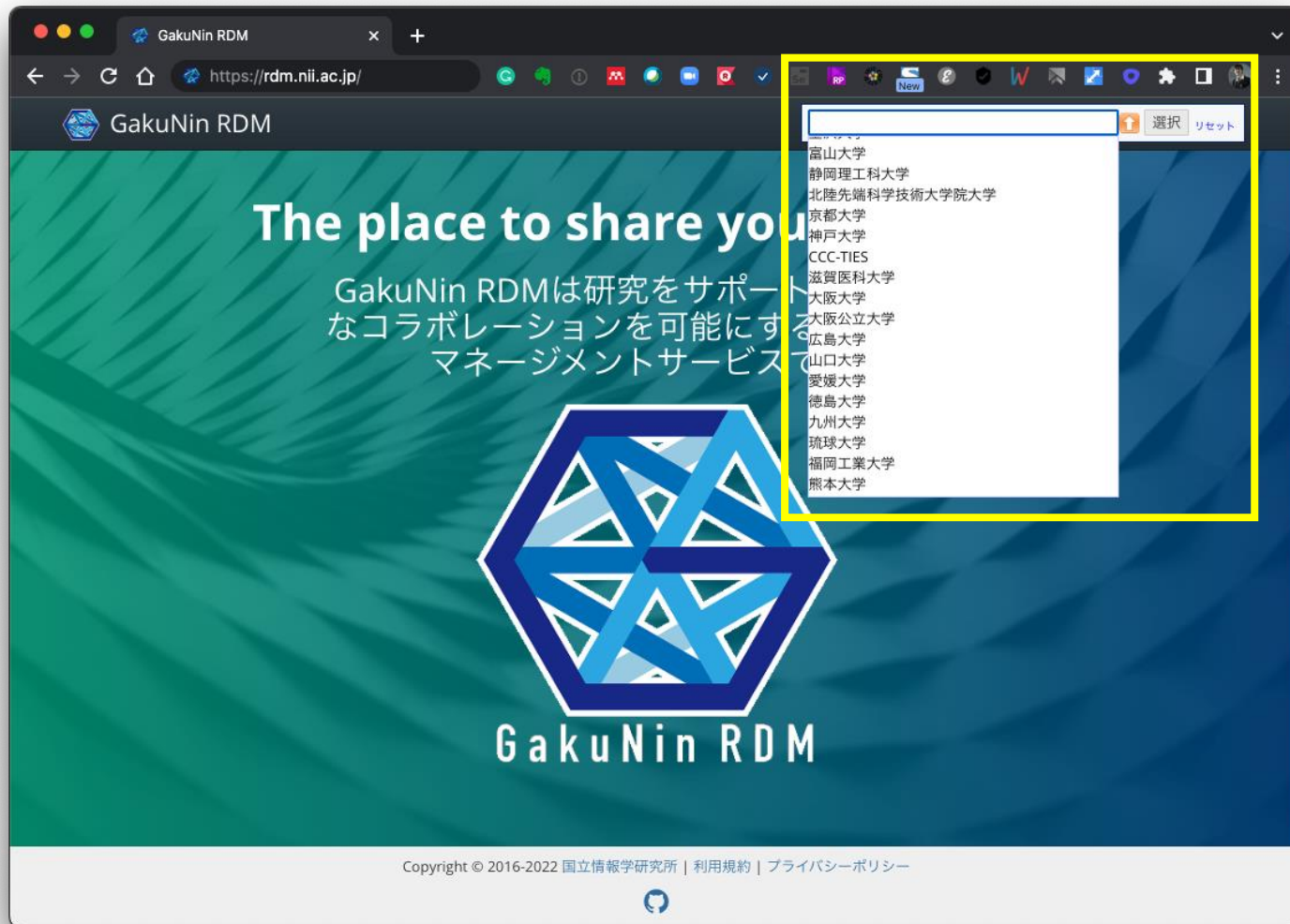
GRDMでは、学術認証（学認）フェデレーションにサービスプロバイダ（SP）として登録済みのため、学認に参加していればアイデンティティプロバイダ（IdP）連携のみで導入が可能



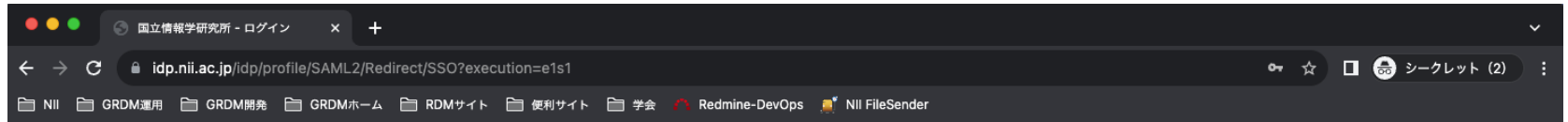
# ログイン画面



# プルダウンメニューから大学名を選択



# シングルサインオン画面(例:NII)



## NII Identity Provider

- NII IdP Login -  
--> <https://accounts.rdm.nii.ac.jp/shibboleth-sp>

メールアドレス:	<input type="text" value="shimoyama@nii.ac.jp"/>
パスワード:	<input type="password" value="....."/>

- ログインを記憶しません。
- 送信する情報を再度表示して送信の可否を選択します。

Login

# GRDM初回利用時のユーザ情報の登録

1. 「登録メールアドレス」へ記入し「メールアドレスを追加」を押下
  - 注意：必ず所属機関が発行したメールアドレスを入力してください
2. 登録アドレスに届いたメールに記載のURLにアクセスしログイン
  - GakuNin RDMにて所属機関が選択されていることを確認してください
3. ログイン後「プロフィール」画面上の必須項目(\*印)への入力
  - 名前タブ：氏名、姓(日本語・英語)、名(日本語・英語)
  - 職歴タブ：所属(日本語・英語)
  - 上記記載後、各々「保存」ボタン押下

※ 詳細については、ユーザマニュアル「設定画面」をご参照ください。

<https://support.rdm.nii.ac.jp/usermanual/LogInAndOut-04/>

# GakuNin RDMの基本機能

- プロジェクトの作成
- ユーザ、ファイル管理

# 研究データ管理機能 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

Callouts for the project management interface:

- タイトル (Title)
- 共著者 (Co-authors)
- 日付 (Date)
- ライセンス (License)
- 要旨 (Wiki) (Summary (Wiki))
- ファイル管理 (File Management)
- 引用 (Citation)
- 関連プロジェクト (Related Projects)
- 検索用タグ (Search Tags)
- 操作ログ (Operation Log)

## プレビュー機能

Preview function showing a document titled "RCOS\_leafletA3\_2018.pdf (Version: 1)".

## プロジェクト用Wiki

Project Wiki page showing a document with text and images.

## 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

Multi-cloud file manager interface showing a list of files and folders. A callout "バージョン管理" (Version Management) points to the "Version" column.

Name	Size	Version	Download...	Modified
Demo project				
Google Drive: OSF_hoge				
RDM_Demo1				
RDM_Demo2				
RDM_Demo3				
Nextcloud: Documents				
About.odt	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ファンフレット英文原稿_Paquette氏_提案原稿v2_GRDM.docx	22.4 kB	1	0	2018-12-14 05:34 PM
OneDrive: RDM_Sync				

## ディスカッション機能

Discussion function showing a comment thread for "Test for PC | Discussion".



# GakuNin RDMの研究プロジェクト管理画面

**1** GakuNin RDMデモプロジェクト

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  
 カテゴリー: 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

**4** 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 'GakuNin RDM', 'マイプロジェクト', '検索', and a user profile for 'Yusuke Komiyama'. Below this, a secondary navigation bar shows 'GakuNin RDMデモプロジェクト' and various menu items like '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, both highlighted with red boxes:

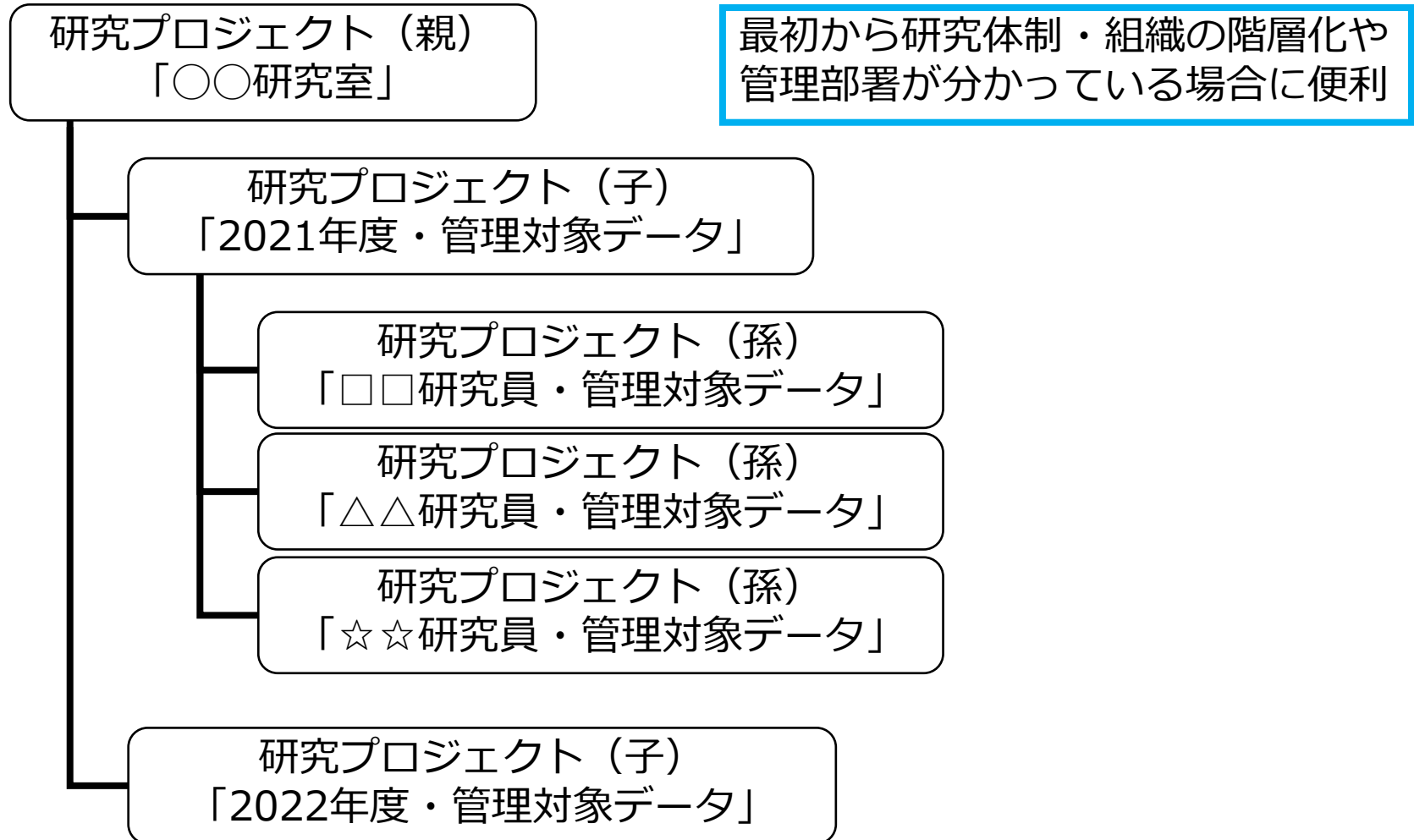
- Left Panel (File Management):** Titled 'ファイル', it provides instructions for uploading files. It shows a 'Branch: main' dropdown and buttons for 'Upload', 'Create Folder', and 'Download as zip'. Below this is a file list table with columns for '名前' and '最終更新日時'.
 

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
- Right Panel (Recent Activity):** Titled '最近の活動', it features a search filter section with '開始日' and '終了日' input fields, and a dropdown for 'ユーザでフィルタ'. A checkbox option '過去のプロジェクトメンバーも含めて検索する' is present. Below are several activity log entries, each with a user profile icon, a description of the action, and a timestamp.
  - 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)

At the bottom of the right panel, there is a 'ダウンロード' button and a pagination control showing page 1 of 13.

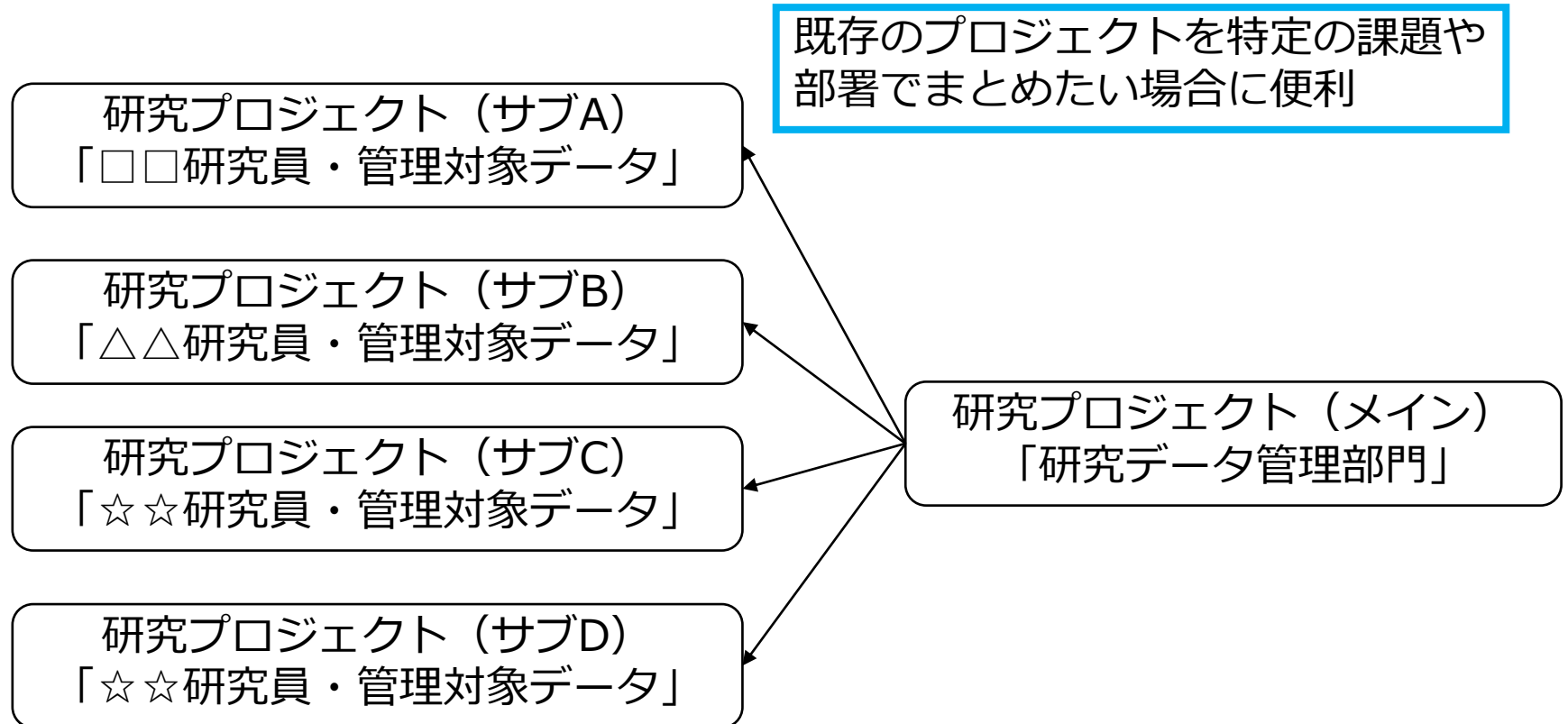
# 研究プロジェクトの階層構造化 (コンポーネント機能)

\* 研究プロジェクト：(GakuNin RDMのデータ管理の単位)



# 研究プロジェクトの集約機能 (リンク機能)

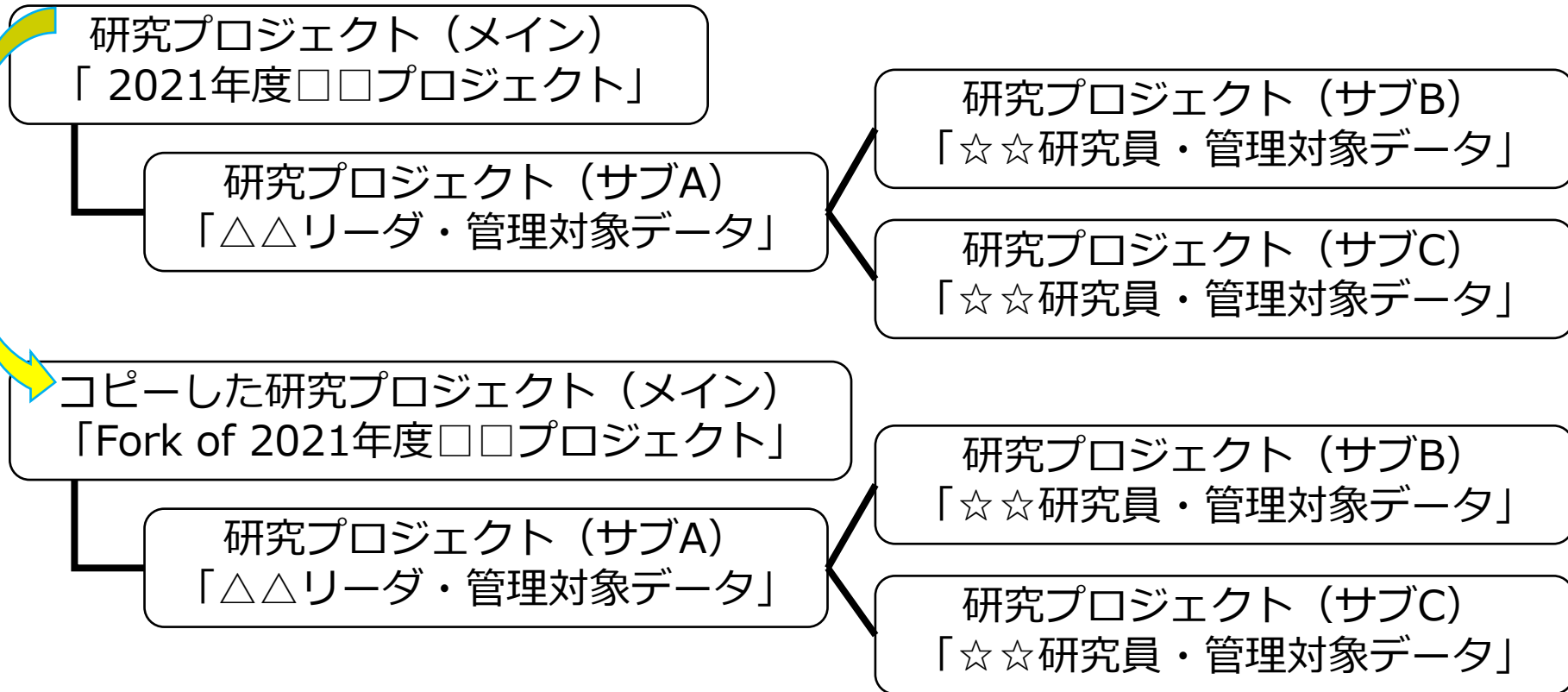
\* 研究プロジェクト：（GakuNin RDMのデータ管理の単位）



# 研究プロジェクトのコピー機能 (フォーク機能)

\* 研究プロジェクト：（GakuNin RDMのデータ管理の単位）

プロジェクト構成をそのままコピーして  
条件に応じて編集したい時に便利



# 研究室や共同研究者間でのデータ管理・共有

The screenshot shows the GakuNin RDM Trial interface. At the top, there's a navigation bar with 'GakuNin RDM Trial', 'My Projects', and a user profile '情報 太郎 (教員, 研究者)'. Below this is a sub-navigation bar with 'デモプロジェクト', 'Files', 'Wiki', 'Contributors', 'Add-ons', 'Settings', and 'Timestamp'. The main area displays a file list with columns for Name, Size, Version, Download, and Modified. The files are organized into three distinct sections, each highlighted with a red box and a red label:

- Faculty Directory (教員ディレクトリ):** Contains files like Sample-Document.docx, Sample-Slide.pptx, Sample-SpreadSheet.xlsx, and Sample-ZipFile.zip.
- Student A's Directory (学生Aのディレクトリ):** Contains a file named Sample-Document.docx.
- Student B's Directory (学生Bのディレクトリ):** Contains a file named Sample-SpreadSheet.xlsx.

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。



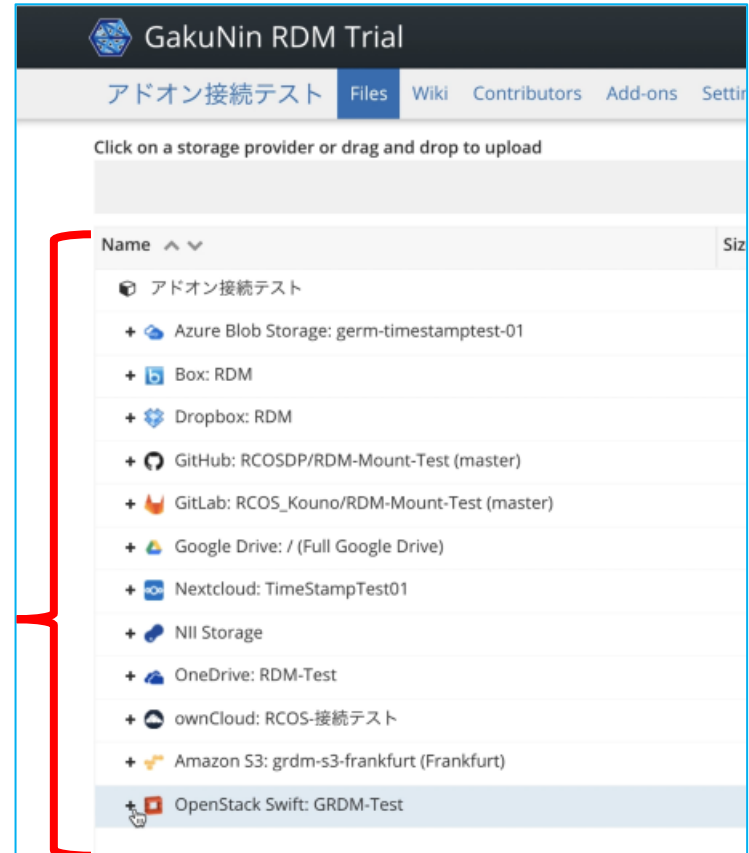
# ストレージ連携機能

# 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

## NII研究データ 基盤と外部ツールとの連携

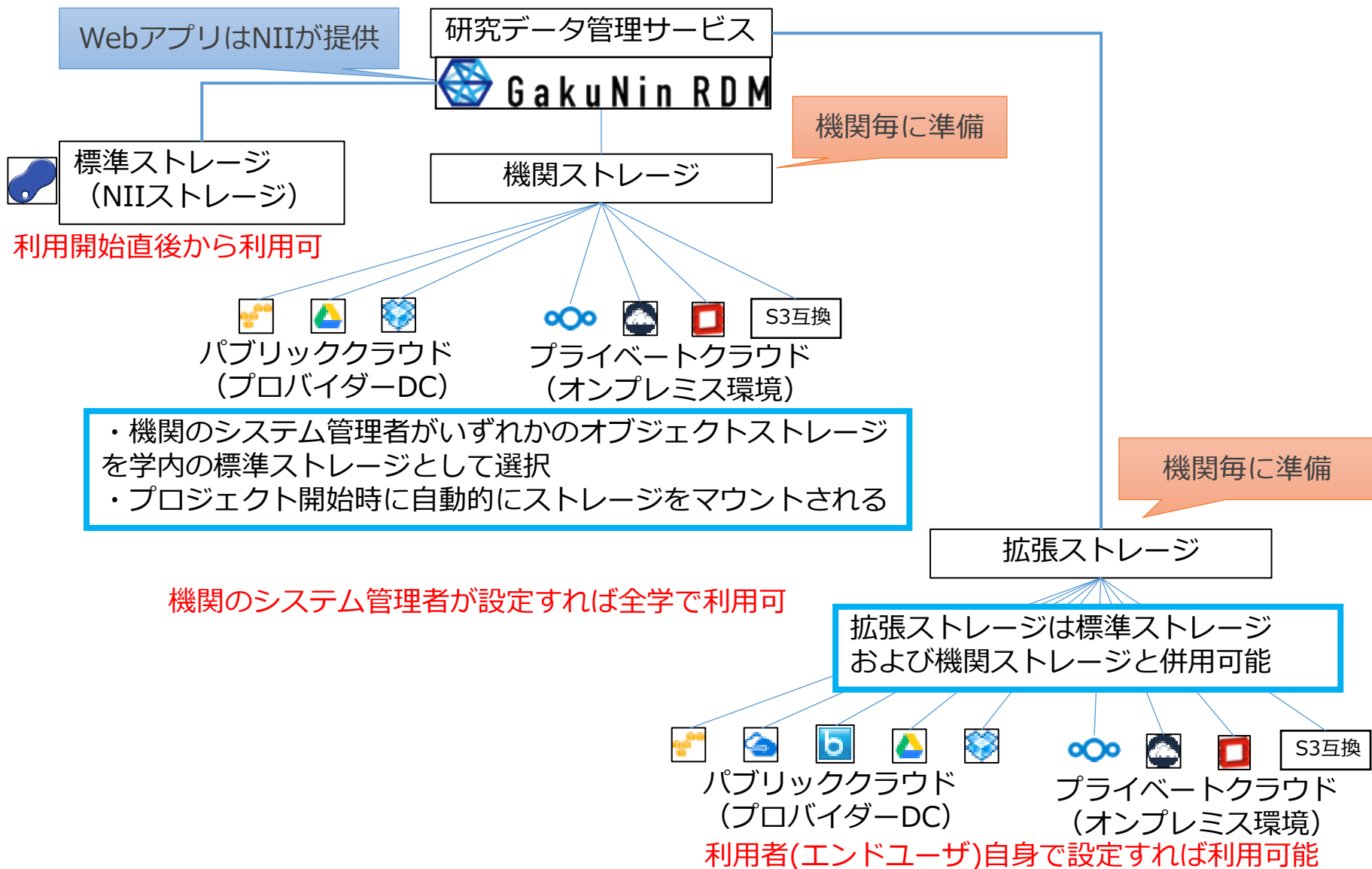


研究プロジェクトに様々な外部クラウドサービスを紐付けて管理



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。

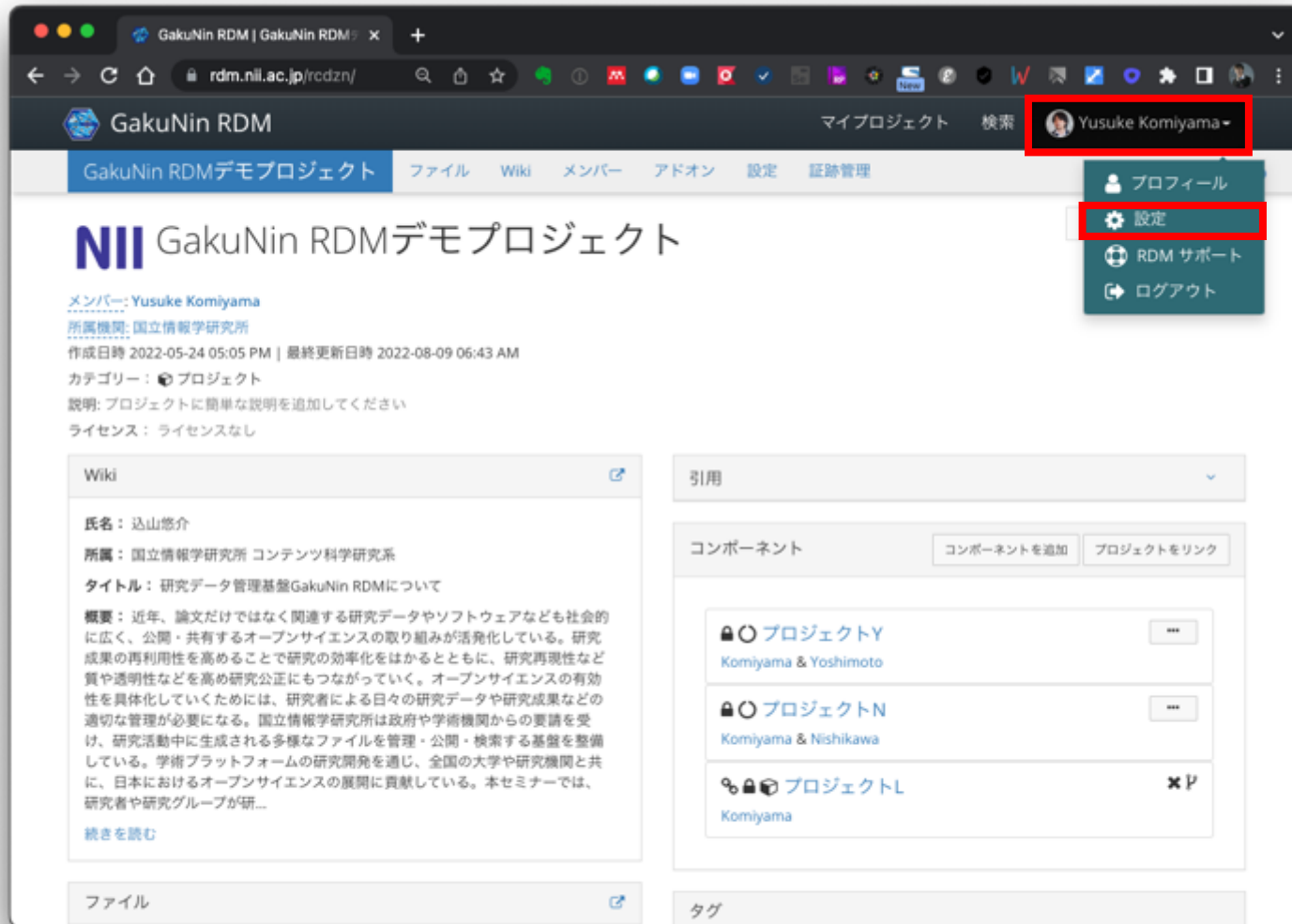
# GakuNin RDM のストレージ種別



# 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		✓		

# ユーザ毎の設定で接続するクラウドストレージの認証が必要



# ユーザ設定画面

GakuNin RDM | 設定

rdm.nii.ac.jp/settings/

GakuNin RDM

マイプロジェクト 検索 Yusuke Komiyama

## 設定

[プロフィールを表示](#)

- プロフィール
- アカウント設定
- アドオンアカウント構成**
- メール通知設定
- 開発者アプリ
- パーソナルアクセストークン

名前タブの「氏名」「姓」「名前」「姓(英語)」「名前(英語)」、ならびに職業タブの「所属」「所属(英語)」は必須入力(\*)です。

名前\* 職業\* 学歴 ID

氏名 (例: Taro Suzuki Sato) \*

Yusuke Komiyama

上記の氏名は、プロフィールに表示される名前です。引用での名前の表示方法を制御するには、[自動入力]ボタンを使用して、名や姓などを自動的に補完できます。または下のフィールドを編集します。

自動入力

姓\* ミドルネーム、旧姓等 名前\*

Komiyama

Yusuke

姓(英語)\* ミドルネーム、旧姓等(英語) 名前(英語)\*

Komiyama

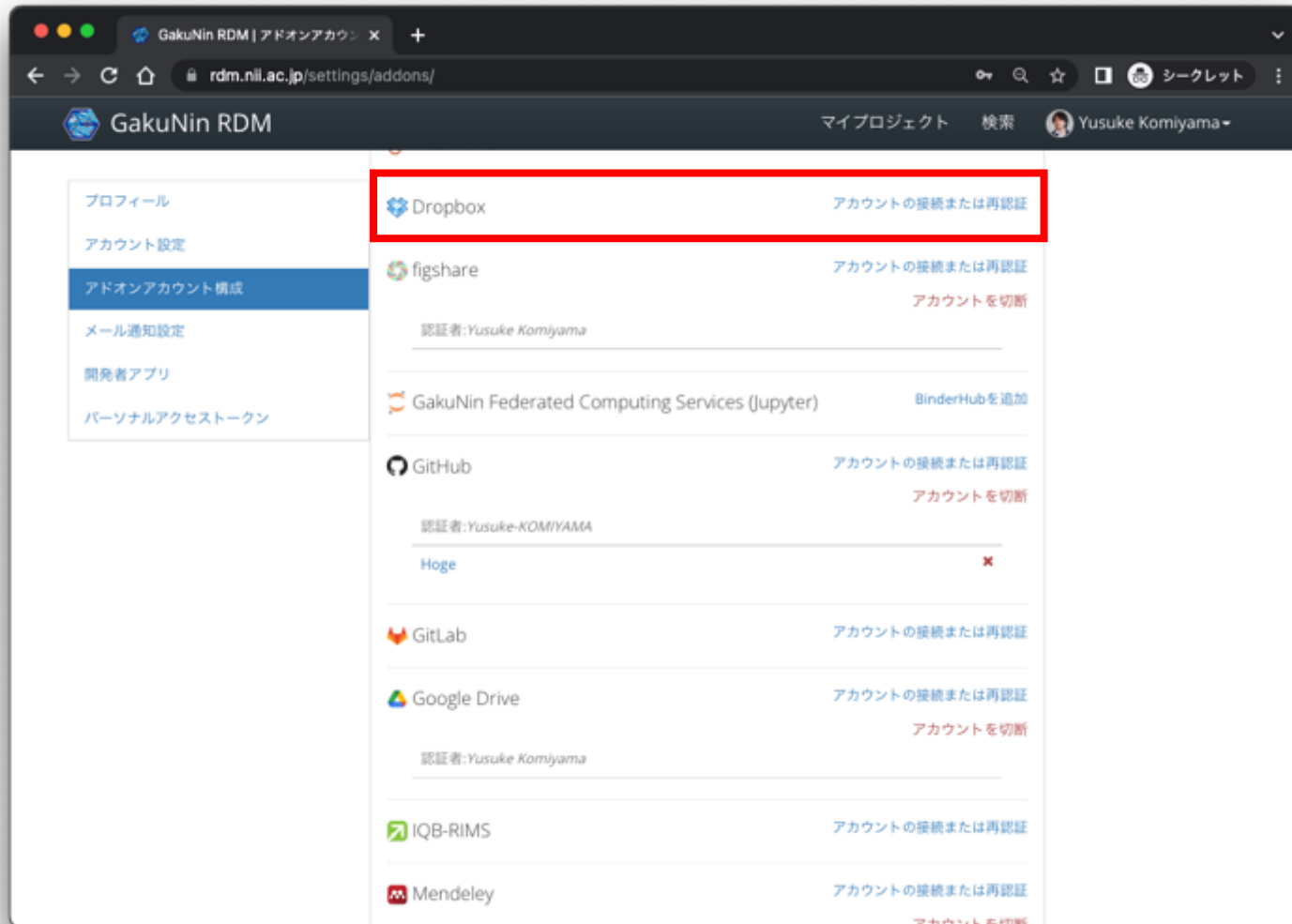
Yusuke

敬称 (例: Dr., Prof., Ph.D., M.D.等)

引用のプレビュー

スタイル	引用形式
APA	Komiyama, Y.
MLA	Komiyama, Yusuke

# 連携ストレージ認証前の状態

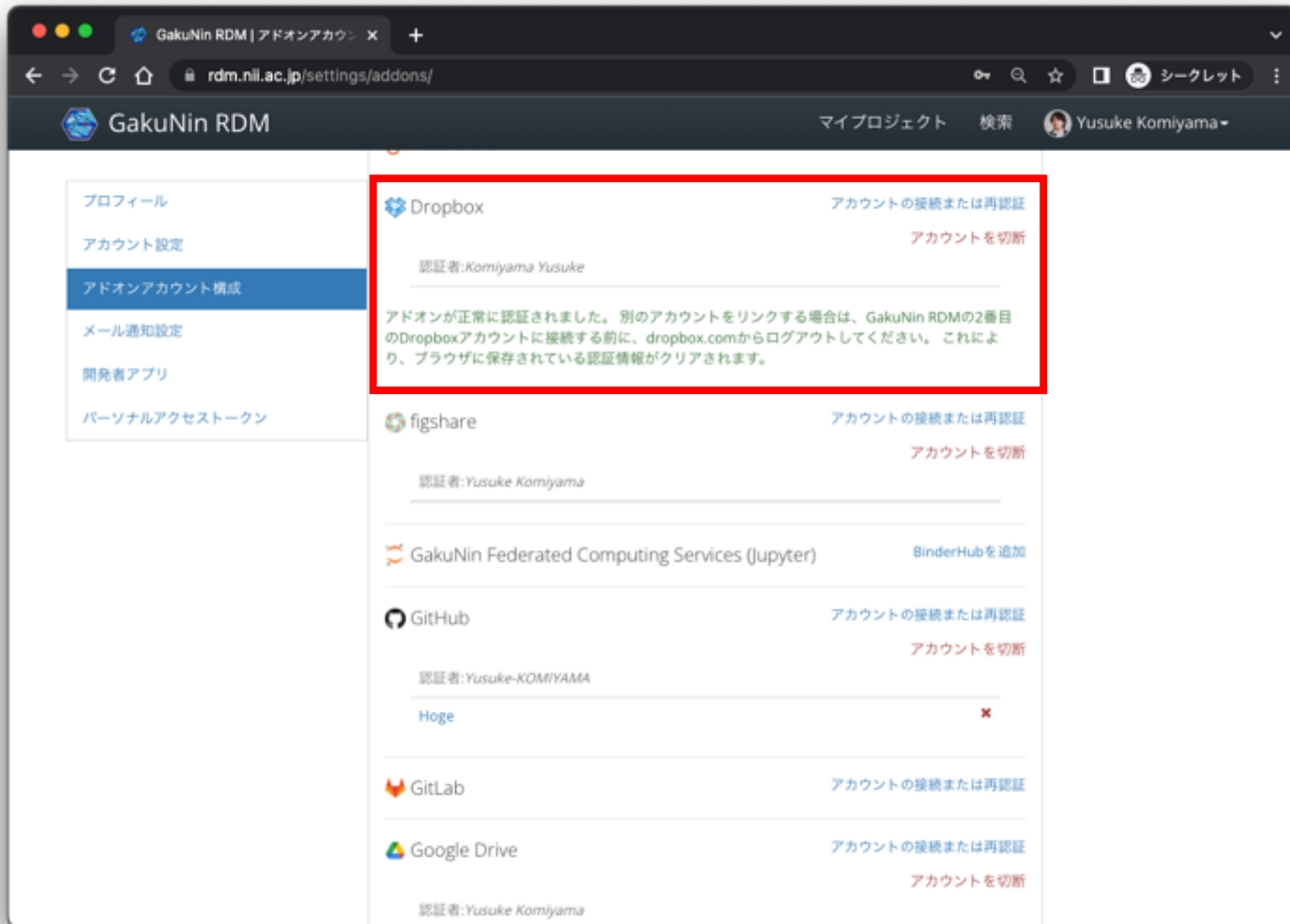




# 連携ストレージでのOAuth認証



# 連携ストレージの認証が成功した場合のメッセージ



# アドオンメニューからプロジェクトへDropboxのディレクトリを割り当てる



# Dropboxのアドオンを有効化

The screenshot shows the GakuNin RDM web interface. The browser address bar shows 'rdm.nii.ac.jp/rdzn/addons/'. The page title is 'GakuNin RDM'. The user is logged in as 'Yusuke Komiyama'. The main navigation menu includes '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 'アドオン' (Add-ons) page is active, showing a list of available add-ons. The 'Dropbox' add-on is highlighted with a red box, indicating it is being activated.

カテゴリ	検索する...
すべて	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amazon S3 有効にする</li> <li>Azure Blob Storage 有効にする</li> <li>Bitbucket 有効にする</li> <li>Box 有効にする</li> <li>Dataverse 有効にする</li> <li><b>Dropbox 有効にする</b></li> <li>figshare 有効にする</li> <li>GakuNin-Enferated 有効にする</li> </ul>
その他	
ストレージ	
文献管理	

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

# 先に認証したプロフィールから Dropboxのアカウントをインポート

The screenshot shows the GakuNin RDM web interface. The browser address bar shows 'rdm.nii.ac.jp/rcdzn/addons/'. The page title is 'GakuNin RDM'. The user is logged in as 'Yusuke Komiyama'. The main navigation includes '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 'アドオン' (Add-ons) section is active, showing a list of add-ons with their status. The 'Dropbox' add-on is highlighted, and a red box around the 'プロフィールからアカウントをインポート' (Import account from profile) button indicates the next step.

カテゴリ	検索する...	ステータス
すべて	Amazon S3	有効にする
その他	Azure Blob Storage	有効にする
ストレージ	Bitbucket	有効にする
文献管理	Box	有効にする
	Dataverse	有効にする
	Dropbox	無効にする
	figshare	有効にする
	GakuNin Enforced	有効にする

アドオンを構成

Dropbox

プロフィールからアカウントをインポート

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

# ラジオボタンでプロジェクトと連携する Dropbox中のディレクトリを選択

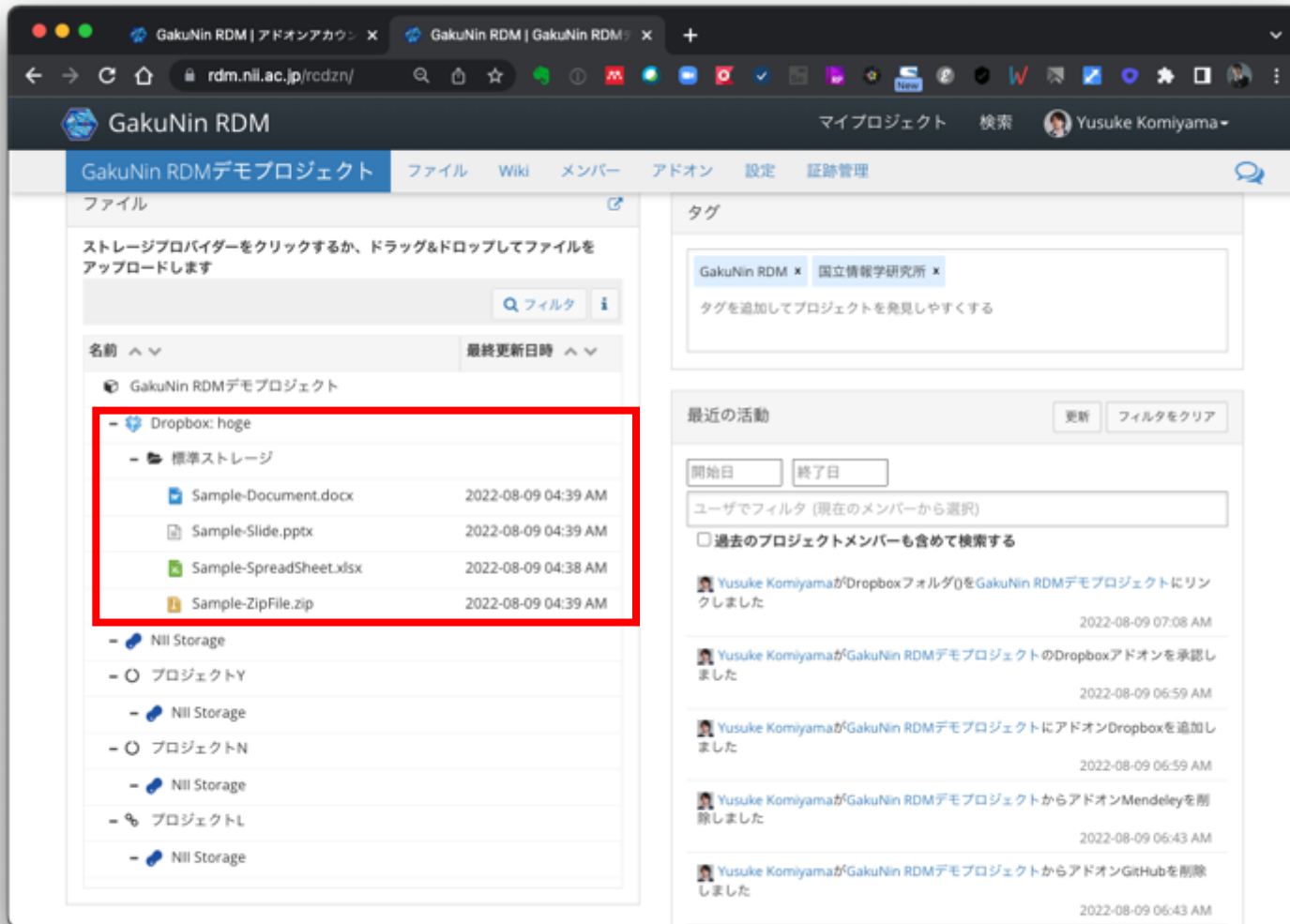
The screenshot shows the GakuNin RDM web interface. The browser address bar displays 'rdm.nii.ac.jp/rcdzny/addons/'. The page title is 'GakuNin RDM'. The navigation menu includes 'GakuNin RDMデモプロジェクト', 'ファイル', 'Wiki', 'メンバー', 'アドオン', '設定', and '証跡管理'. The 'アドオン' (Add-ons) tab is active, showing a list of integrations: Dataverse (有効にする), Dropbox (無効にする), figshare (有効にする), and GakuNin Endorstad (有効にする).

Below the add-on list, the 'アドオンを構成' (Configure Add-on) section is visible. It indicates that Dropbox is authenticated by Yusuke Komiyama and provides a link to 'アカウントを切断' (Disconnect Account). The current folder is listed as '無し' (None), with a '変更' (Change) button.

A table of folders is displayed, with the 'hoge' folder selected. The table has two columns: 'フォルダ' (Folder) and '選択' (Select).

フォルダ	選択
+ フォルダ Photos	<input type="radio"/>
+ フォルダ カメラアップロード	<input type="radio"/>
+ フォルダ スクリーンショット	<input type="radio"/>
- フォルダ OSF hoge	<input type="radio"/>
+ フォルダ hoge	<input checked="" type="radio"/>
+ フォルダ 保存	<input type="radio"/>
+ フォルダ アプリ	<input type="radio"/>
+ フォルダ Printer	<input type="radio"/>

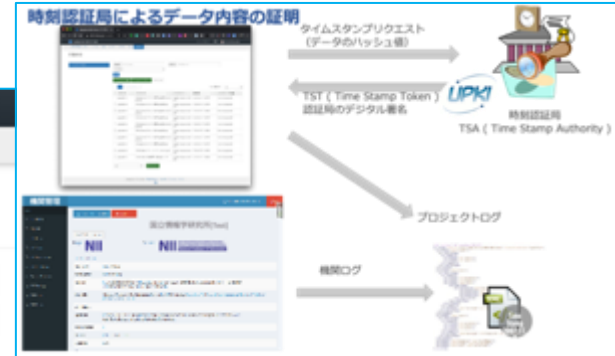
# ファイルメニューに接続済の Dropboxストレージが表示される



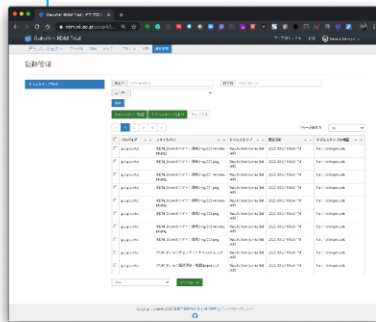


# 証跡管理機能

# 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



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 PX4)	2021-01-16 05:22 AM	Fail: not inspected.
s3	/プレゼン資料/案2)_GakuNinRDM.pptx	Yusuke Komiya (CH PX4)	2021-01-16 05:22 AM	Fail: not inspected.

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



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 ▼

<input type="checkbox"/>	プロバ... ^ v	ファイルパス ^ v	タイムスタンプ... ^ v	更新日時 ^ v	タイムスタンプ... ^ v
<input type="checkbox"/>	github	/helloworld.html	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-25 11:20 AM	Error: storage disconnected.
<input type="checkbox"/>	github	/helloworld.js	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-25 11:22 AM	Error: storage disconnected.
<input type="checkbox"/>	s3compat	/demo/Sample-Document.docx	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-24 05:14 PM	Error: storage disconnected.
<input type="checkbox"/>	s3compat	/demo/Sample-Slide.pptx	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-24 05:14 PM	Error: storage disconnected.
<input type="checkbox"/>	s3compat	/demo/Sample-SpreadSheet.xlsx	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-24 05:14 PM	Error: storage disconnected.
<input type="checkbox"/>	s3compat	/demo/Sample-ZipFile.zip	Yusuke Komiyama (CH PX4)	2022-05-24 05:14 PM	Error: storage disconnected.

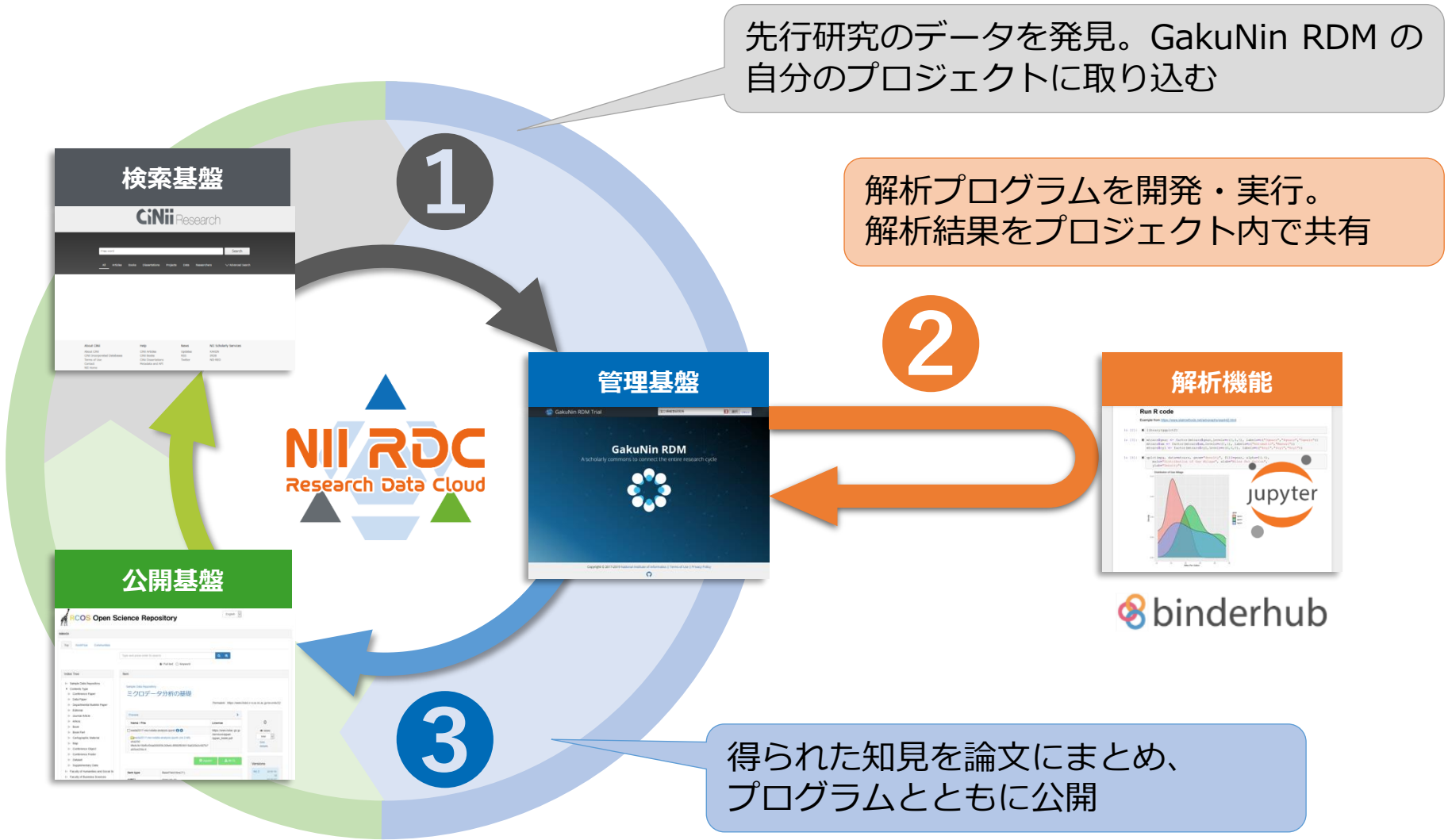
CSV ▼ ダウンロード

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

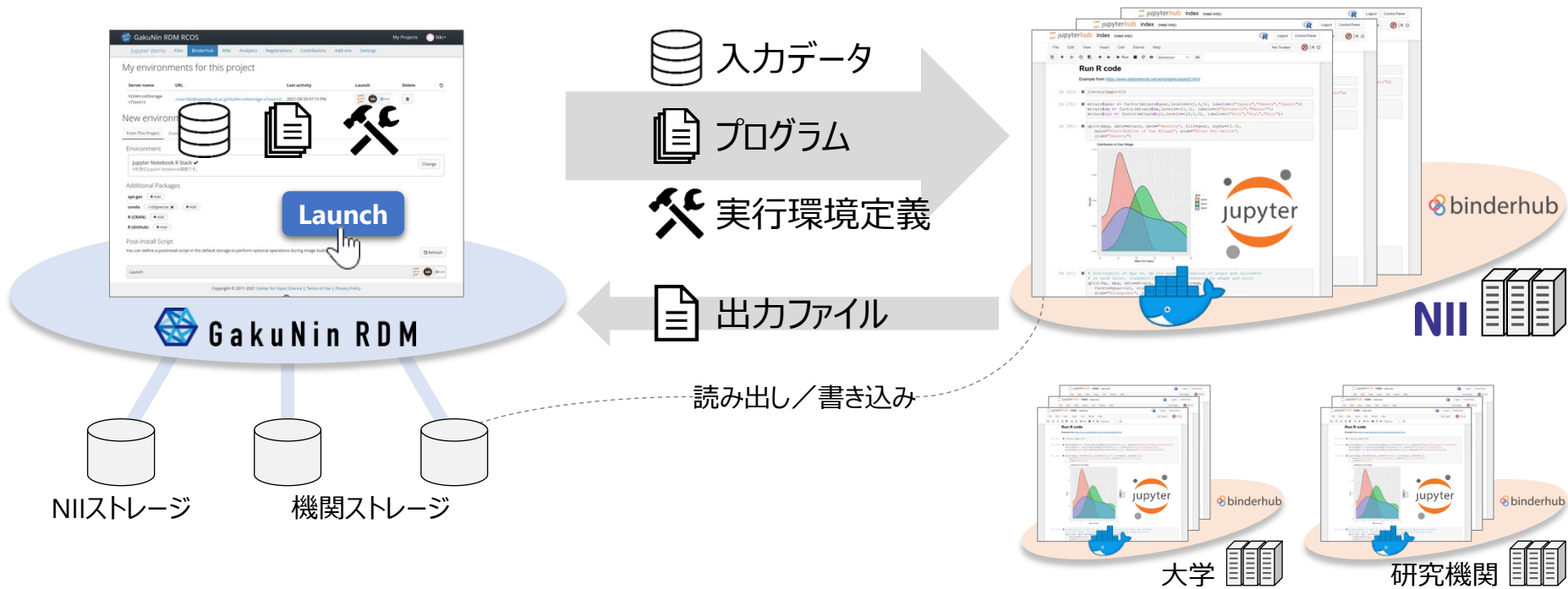
## GakuNin RDM証跡管理画面 (プロジェクト管理者用)

# データ解析機能 (コード付帯機能の一部)

# データとコードが循環する世界



# コード付帯機能の一部: GakuNin RDM データ解析機能



- JupyterHub がインストールされた計算機と連携し、データ解析環境をGakuNin RDMから1クリックで構築
- NII所有の計算機のほか、クラウド上のVMなど外部計算機とも連携可能

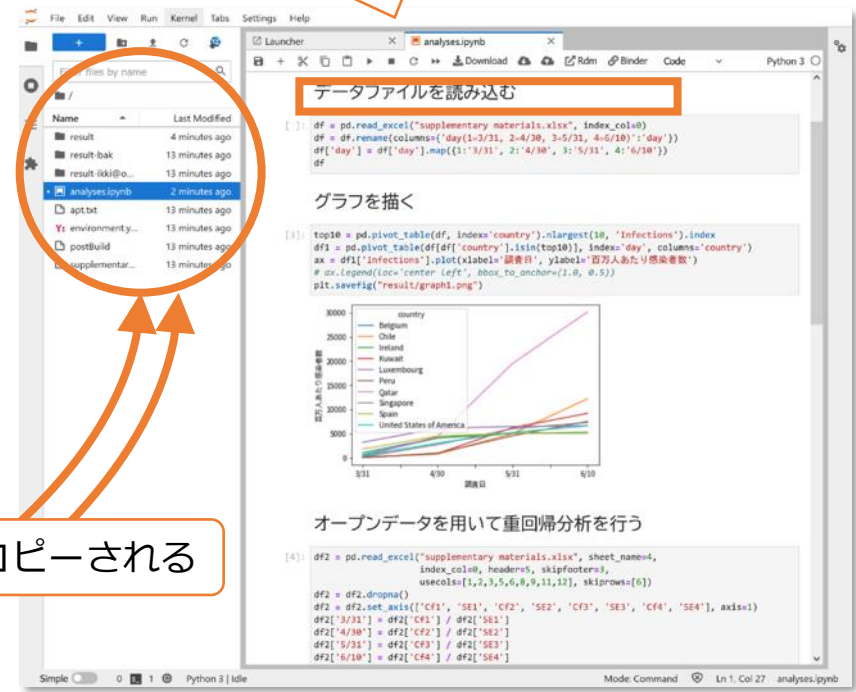
# 管理基盤のデータ解析機能として(提供中)

コード付帯機能は管理基盤と連携し、データ解析環境を簡単に構築可能

**1** 分析環境を選んで作成ボタンを押す



**3** 分析サーバー上で、そのファイルを読み込むプログラムを書いて実行する



**2** ファイルが分析サーバーにコピーされる



分析結果を管理基盤に書き戻す **4**



# 計算再現パッケージ機能 (開発中)

公開基盤と連携し先行研究のデータ分析環境を再現、実行可能に

## 管理基盤 GakuNin RDM

(1) RDMパッケージエクスポートを選択

(2) エクスポート先を選択

(3) WEKOアドオンを経由してRO-Crateをアップロード

- 管理基盤で解析したデータセットと計算環境をパッケージとして公開基盤で公開。
- 先行研究のパッケージを管理基盤に取り込み再現実験する事も可能に。

## 公開基盤 WEKO3



RO-Crate ZIP

Sample of RO-Crate

(4) プロジェクトがインポート可能に

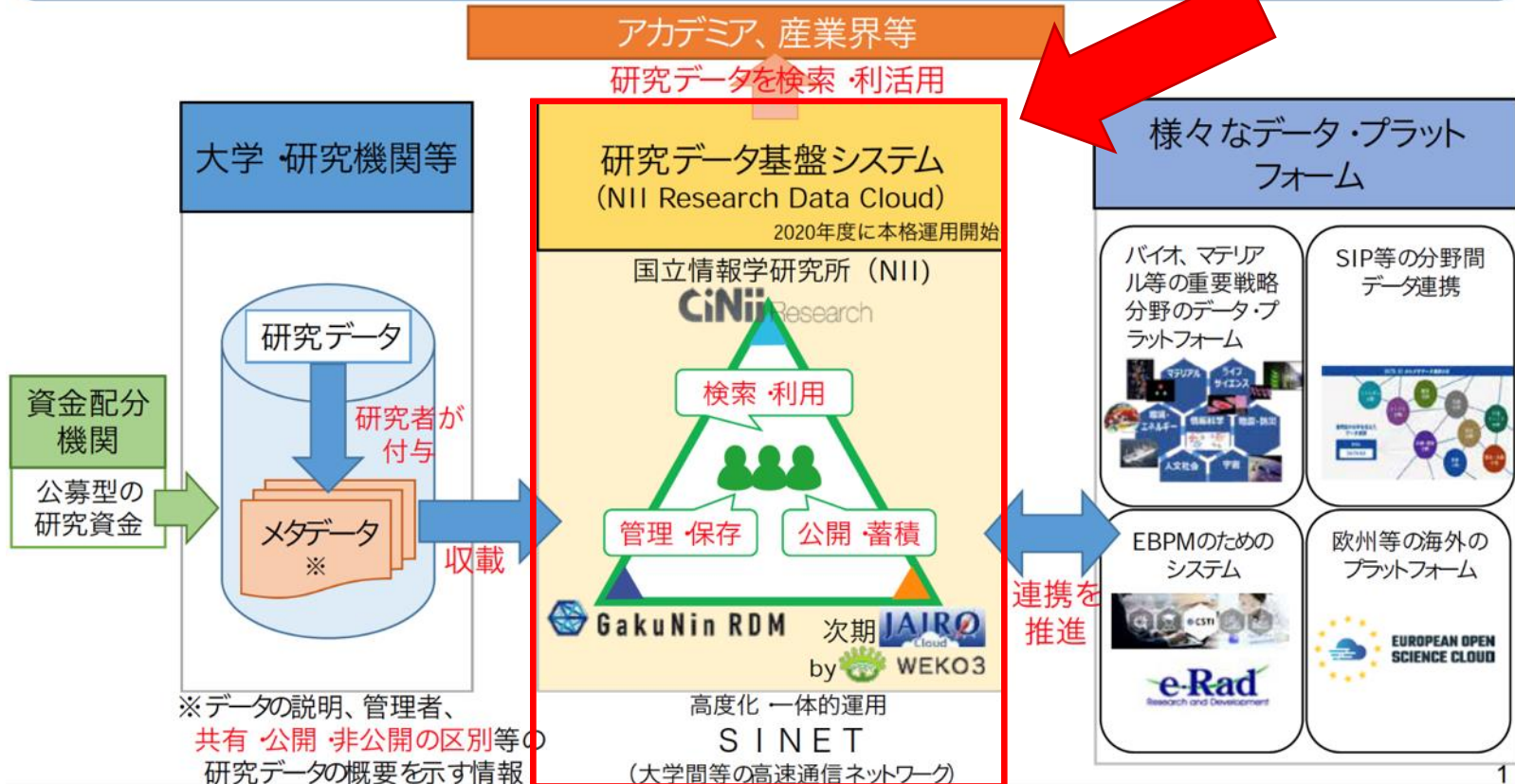
# メタデータ管理機能

# 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 (2021年)

## 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ついて

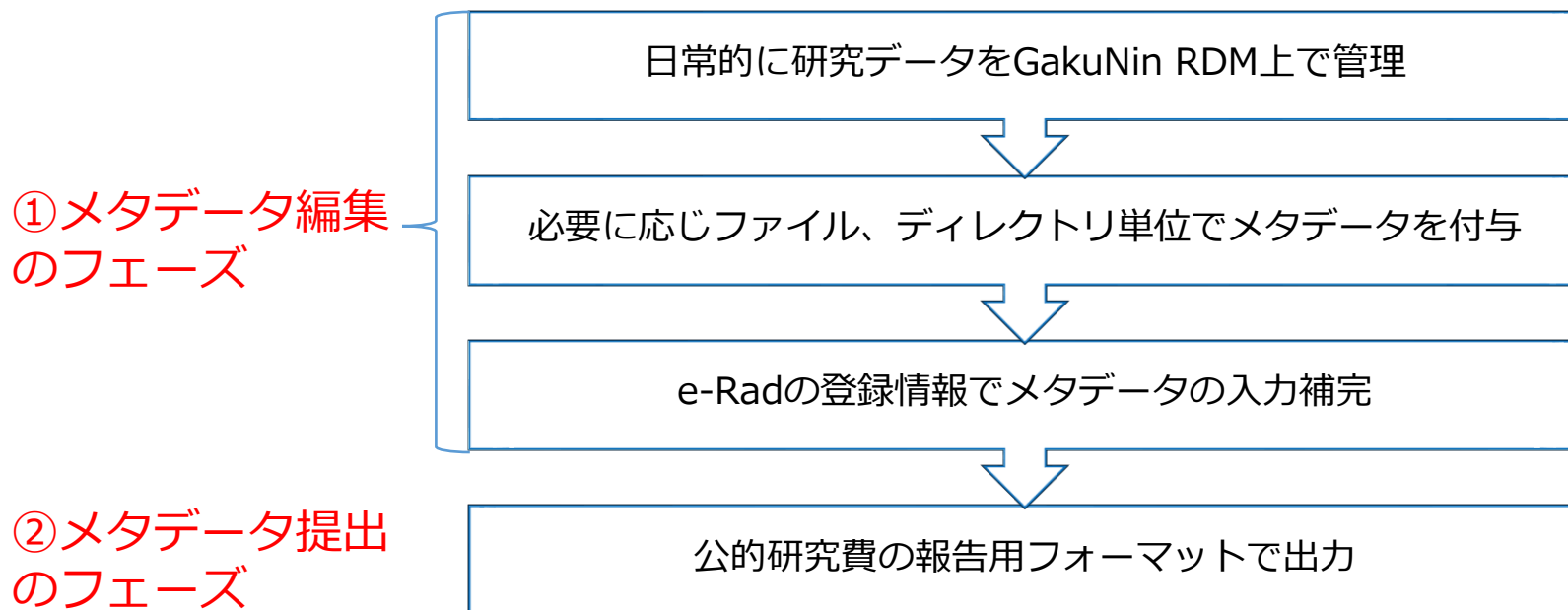
研究データ基盤システムを中核としたデータ・プラットフォームの構築

- 研究データの公開・共有を推進、産学官のユーザが**データを検索可能**
  - ムーンショット型研究開発制度**における試行(2020年度開始)、その後、次期**SIP**に導入
- **全ての公募型の研究資金**の新規公募分に導入(2023年度まで)



# 「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。



# 「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	

# メタデータ機能は アドオンのタブから有効化

## ①メタデータ編集 のフェーズ

GakuNin RDM マイプロジェクト 検索 Yusuke Komiyama

解析・メタデータ ファイル Wiki メタデータ メンバー **アドオン** 設定 証跡管理

アドオンを選択

**アドオンを構成**

アドオンを選択

プロジェクトを外部サービスと同期して、接続と整理を維持します。カテゴリーを選択し、オプションを参照します。

カテゴリー	検索する...
すべて ▶	<input checked="" type="checkbox"/> GakuNin <span style="float: right;">有効にする</span>
ストレージ ▶	<input type="checkbox"/> Federated Computing Services (Jupyter)
<b>その他 ▶</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Metadata <span style="float: right;">無効にする</span>
文献管理 ▶	

アドオンを構成

 Metadata

設定項目はありません。



# 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

①メタデータ編集  
のフェーズ



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

①メタデータ編集  
のフェーズ

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

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)\*

クリップボードから貼り付け

「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対応。  
メタデータのガイドライン改定時は対応予定。

# 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

## ②メタデータ提出 のフェーズ

登録フォームに記入 | 登録ドラフト × +

NIIサービス 業務ツール 登録 GakuNin RDM Dev...

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

②メタデータ提出  
のフェーズ

The screenshot shows the 'GakuNin RDM RCOS' web interface. The user is logged in as 'Yusuke Komiyama (Open IdP)'. The left sidebar shows navigation options: 'メタデータ登録' (Metadata Registration), '登録データ' (Registered Data), and '内容確認' (Content Confirmation). The main content area is titled 'メタデータ登録' and contains the following information:

- 資金配分機関情報** (Funding Allocation Agency Information): JST
- e-Radの課題番号** (e-Rad Task Number): 12345678
- プロジェクト名 (日本語)** (Project Name (Japanese)): 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)** (Project Name (English)): Sample Project of Moonshot Project
- プロジェクトの分野** (Project Field): 489
- 登録データ** (Registered Data):
  - 登録データ一覧** (Registered Data List):
    - メタデータ登録** (Metadata Registration): <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/](#)

On the right side, there is a green '登録' (Register) button, a '戻る' (Back) button, and a message: '自動保存済み: a few seconds ago'.

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

②メタデータ提出のフェーズ

The screenshot shows the GakuNin RDM RCOS interface. The top navigation bar includes 'メタデータ登録', 'ファイル', 'Wiki', 'メタデータ', 'メンバー', 'アドオン', and '設定'. The main content area displays a list of metadata records. The first record is titled 'メタデータ登録' and has an 'Export' button highlighted with a red box. A red arrow points from this button to the 'Export' button in the table below.

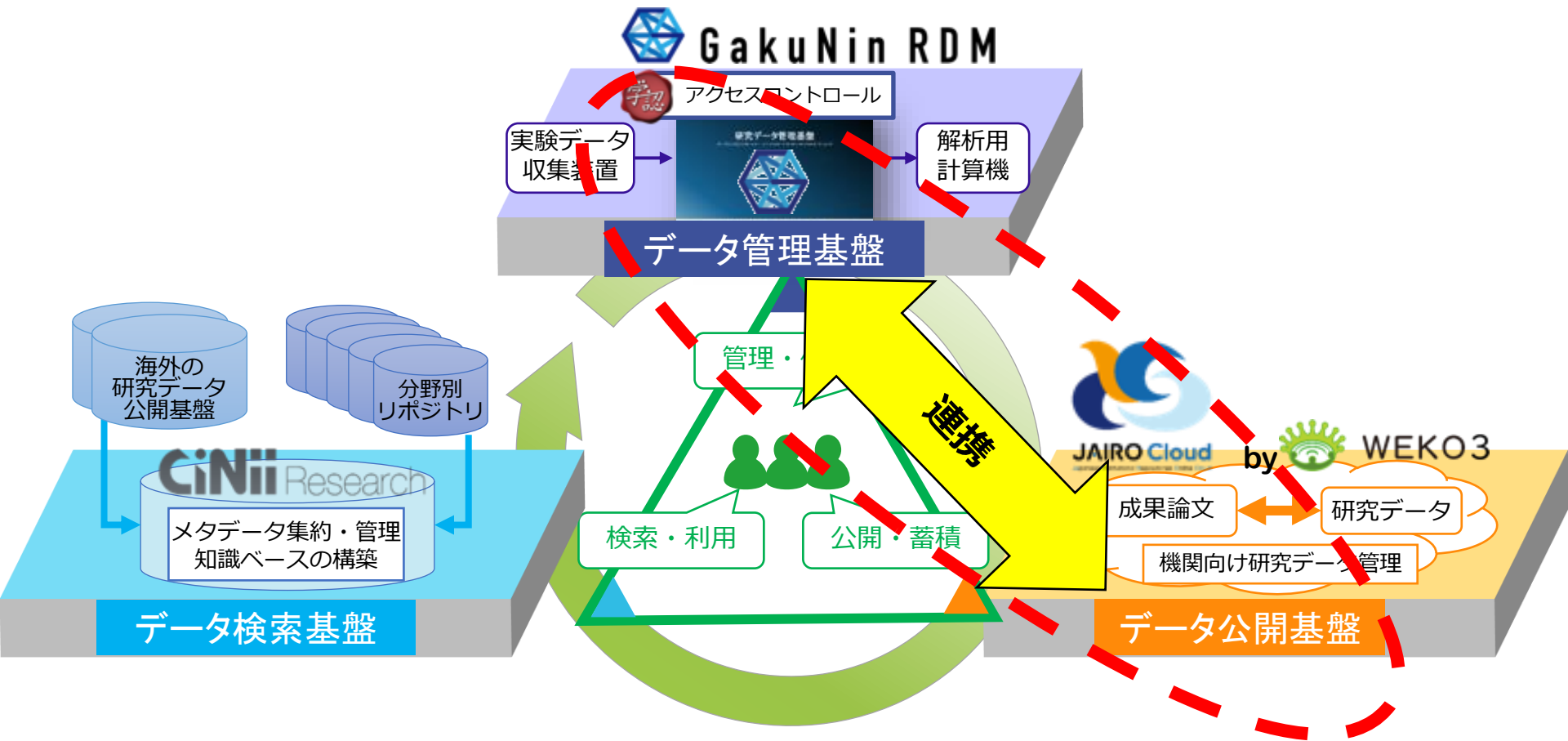
資金配分機関情報	e-Radの課題番号	プロジェクト名	データNo.	データの名称	掲載日・掲載更新日	データの説明	データの分野	データ種別	概要データ量	管理対象データの利活用・提供方針(有償/無償)	管理対象データの利活用・提供方針(ライセンス)	管理対象データの利活用・アクセス権	リポジトリ情報	リポジトリURL・DOI	データ作成者の研究者番号	データ管理組	データ管理者	データ管理者の研究者番号	データ管理者の連絡先	備考
JST	12345678	ムーンショット型研究制度・サンプルプロジェクト	12345	ムーンショット型研究制度・サンプルデータ	2022/6/1	ムーンショット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

資金配分機関への報告・提出向けの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。

# 今後の機能拡張計画

- ～研究データ管理の発展を目指して
- ・公開基盤連携機能
- ・データガバナンス機能

# 公開基盤連携機能 (開発中・コンセプト)



# GRDMからJCへのデータ登録機能

管理基盤  
(データ共有)

公開基盤  
(データ公開)

WEKO3 管理基盤 (データ共有)

ファイル IQB-RIMS Wiki Metadata Export

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

Deposit ダウンロード プレビュー 削除 名前を変更

リンクをコピー メタデータ編集 メタデータ登録

メタデータ削除 フィルタ

名前 WEKO3連携

+ NII Storage

- WEKO: GakuNin RDM Project

- + Sub Index
- + パッケージエクスポートサンプル
- 公開したいデータ

DATA-TO-BE-PUBLISHED.dat

GakuNin RDM

GakuNin RDM Project WEKO3 JAIRO Cloud

AWESOME DATA TO BE PUBLISHED

https://weko3.rdm.nii.ac.jp/records/63

Name / File	License	Actions
DATA-TO-BE-PUBLISHED.dat		Download Information

0 views

total See details

Item type	デフォルトアイテムタイプ (フル) (1)
PubDate	2023-05-29
Title	公開したいデータ
Language	ja
Title	AWESOME DATA TO BE PUBLISHED
Language	en
Creator	Bit Joho
Resource Type	dataset
Resource Type Identifier	http://purl.org/coar/res
Publish Status	Private Change to Public

③ JAIRO Cloudへ登録  
(登録直後は非公開状態)  
リポジトリのワークフロー  
でキュレーション

ファイルメタデータの編集

メタデータ様式 WEKO3 デフォルトアイテムタイプ

公開日\* 23-05-29

タイトル (日本語) 公開したいデータ

Title (English) AWESOME DATA TO BE PUBLISHED

その他のタイトル (日本語)

Alternative Title (English)

作成者

GakuNin RDM

① GRDM中でJAIRO Cloudの登録先のディレクトリを表示

② GRDM中でメタデータを編集



# データガバナンス機能

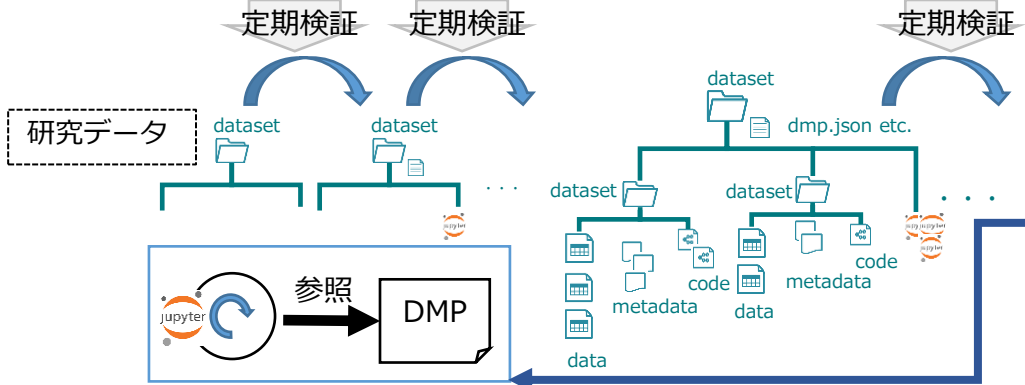
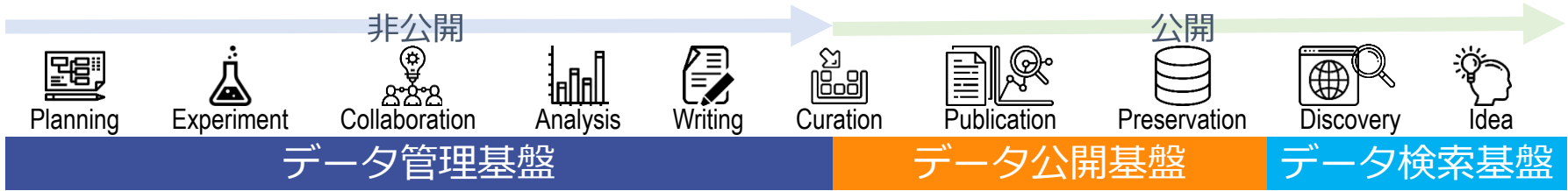
所属機関のポリシー下で、データ管理計画（DMP）に沿って、研究者が必要とする環境構築や研究データ管理の実践を支援



## ①リサーチフロー：DMPに基づき研究手順・環境を整備

### 研究機関の戦略立案支援

- データのインパクトを評価
- 共同研究の可視化
- データ人材の発掘

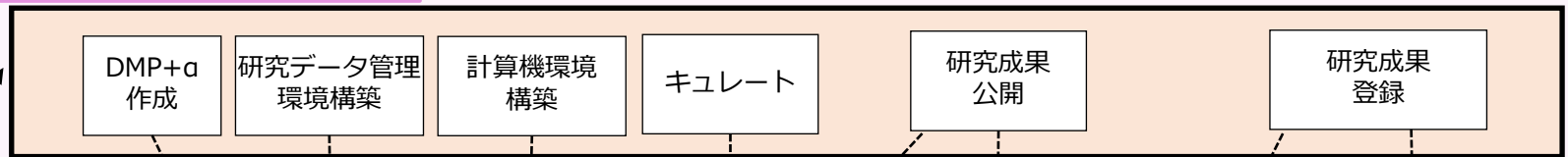



②モニタリング：研究データの管理状態が、DMPに記述される研究データの管理状態（適切なメタデータの付与など）を満たしているかどうかを継続的に自動検証

# 日々の研究成果をまとめながらデータ管理

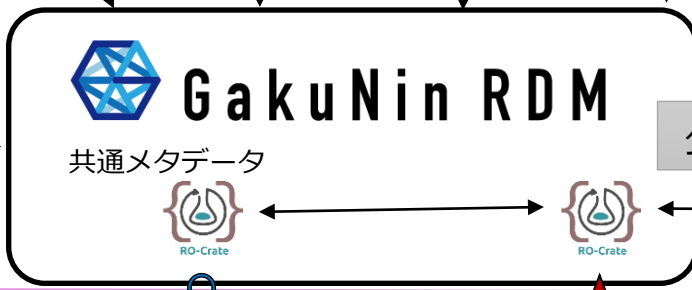
## データガバナンス機能

リサーチ  
フロー



研究者

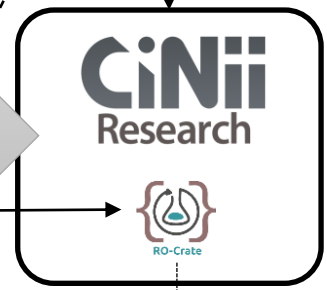
利用



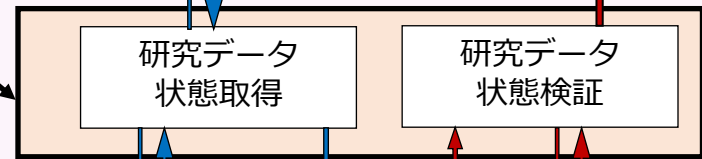
公開



集約



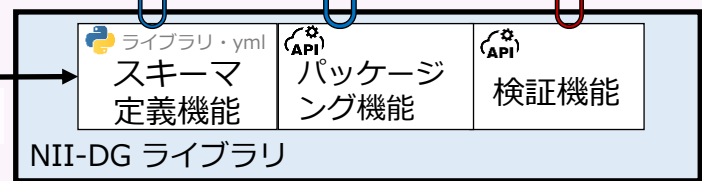
検証指標定義



状態取得

状態検証

モニタリング



スキーマ定義

スキーマ管理者

公開データの  
利用・再検証時に参照

RO-Crate: Research Object Crate  
研究データパッケージングのフォーマット  
規格のひとつ

# データガバナンス機能の機能評価試験版サービスの利用案内

GakuNin RDM におけるデータガバナンス機能の機能評価試験版サービスを提供しております。先行ユーザーからのフィードバックを受けてデータガバナンス機能の改善を実施し、実証実験レベルへのブラッシュアップを実施する計画です。詳細については、GakuNin RDM サポートポータル「お知らせ」にてアナウンスしております。

## 「データガバナンス機能の機能評価試験開始のご案内」

- 提供予定期間： 2023/6/19～2024/3/31
- 問い合わせ先： データガバナンス機能サポート  
dg\_support(at)nii.ac.jp
- 担当者：平木俊幸
- 問い合わせ時に必要な情報：  
氏名、所属、連絡用メールアドレス、利用希望者リスト、参加希望理由を記載の上、上記までメール送信ください。

# 3. 人材育成基盤

# 学認LMS (https://lms.nii.ac.jp)

Home 日本語 (ja) ▾ ログイン

 **GakuNin LMS** 日本語 (JA) ▾



倫倫姫の情報セキュリティ教室

[さらに詳しく >](#)



情報基盤スタッフ向けの研究データマネジメント

[ReadMore >](#)



研究データ管理サービスの設計と実践[2022年度版]

[ReadMore >](#)



研究者のための研究データマネジメント[2022年度版]

[ReadMore >](#)



はじめての  
**研究データ管理!**

オープンサイエンス時代の研究データ管理

[ReadMore >](#)



研究者のための研究データマネジメント

[ReadMore >](#)



研究データ管理サービスの設計と実践

[ReadMore >](#)



倫倫姫の情報セキュリティ教室開発室

[ReadMore >](#)



LTIテスト

[ReadMore >](#)

# 人材育成基盤の概要

## 学認LMS (https://lms.nii.ac.jp)

### ●開講コース

### 情報基盤スタッフ向けの研究データマネジメント

情報基盤スタッフにどのようなRDM支援活動が求められるか、またそのために必要な知識、技術について解説します。(学習時間の目安:約1.9時間)

### 研究者のための研究データマネジメント[2022年度版]

研究支援者としての目線から、大学や研究機関等に所属する研究者の方に向けて作成された教材です。研究データ管理の場面に応じた12のテーマ別に分かれており、研究者自身が本教材によって必要な知識を得ることを想定しています。(学習時間の目安:約4時間)

### 研究データ管理サービスの設計と実践[2022年度版]

研究データには、どのように生成され、保存され最終的に再利用されていくのかといったライフサイクルがあります。この講座では、研究データのライフサイクルに沿った形で、サービス設計や研究前の支援、研究中の支援、研究後の支援、そして日常的な支援について学びます。(学習時間の目安:約4.5時間)

### GakuNin RDM利用支援コース (公開準備中)

これからGakuNinRDMを使い始める方や、もっと活用したい方のためのコース。トピックを選んで学習します。

### オープンサイエンス時代の研究データ管理

入門編



- コース修了判定条件を満たすと、修了バッジ発行。
- 国立情報学研究所教育研修事業研究データ管理セルフラーニング教材の修了証書を取得可能。

### ●教材構成

マイクロコンテンツ教材 (合成音声)  
+ 確認テスト



### ●機関管理者機能

利用機関ごとに受講者の受講履歴を管理する機能を提供。

### ●その他のオプション機能 (テスト運用)

- 受講履歴取得API
- 自機関限定コース作成機能
- 機関限定コースの共有機能
- ラーニングアナリティクス機能
- マイクロコンテンツ教材作成機能
- 自機関LMSとのLTI連携



# 研究者のための研究データマネジメント

## [2022年度版]

<https://lms.nii.ac.jp/enrol/index.php?id=6>

Home ダッシュボード マイコース

**×**

▼ 一般

このコースについて

▼ 1. 研究前：外部資金の...

- 1. 外部資金の取得 (学習時...
- 1. 外部資金の取得 理解度...

▼ 2. 研究前：申請書類 (D...

- 2. 申請書類 (DMP) の作...
- 2. 申請書類 (DMP) 理解...

▼ 3. 研究前：所属機関の...

- 3. 所属機関のインフラ活用...
- 3. 所属機関のインフラ活用...

▼ 4. 研究中：研究データ...

- 4. 研究データの保存 (学習...
- 4. 研究データの保存 理解...

▼ 5. 研究中：データの検...

- 5. データの検索・発見・収...

### 講座内容

研究支援者としての目線から、大学や研究機関等に所属する研究者の方に向けて作成された教材です。

研究データ管理の場面に応じた12のテーマ別に分かれており、研究者自身が本教材によって必要な知識を得ることを想定しています。

学習時間の目安：約4時間

1. 研究前：外部資金の取得
2. 研究前：申請書類 (DMP) の作成
3. 研究前：所属機関のインフラ活用
4. 研究中：研究データの保存
5. 研究中：データの検索・発見・収集
6. 研究中：データ分析
7. 研究中：加工・分析中のデータ管理
8. 研究中：DMPの更新
9. 研究後：データの引用
10. 研究後：データの公開方針の決定
11. 研究後：リポジトリへのデータ登録
12. 研究後：データ論文を通じたデータ公開

理解度テスト



**RCOS**  
rcos-ext@nii.ac.jp