

第3回学術コミュニケーションセミナー（月刊JPCOAR）
研究データ管理・利活用とNII研究データ基盤（NII Research Data Cloud）
2021年12月7日 14:00-16:00 オンライン

Gakunin RDMから始まる 研究データ管理

国立情報学研究所

込山 悠介

komiyama@nii.ac.jp

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」

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ットフォーム（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**。

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)

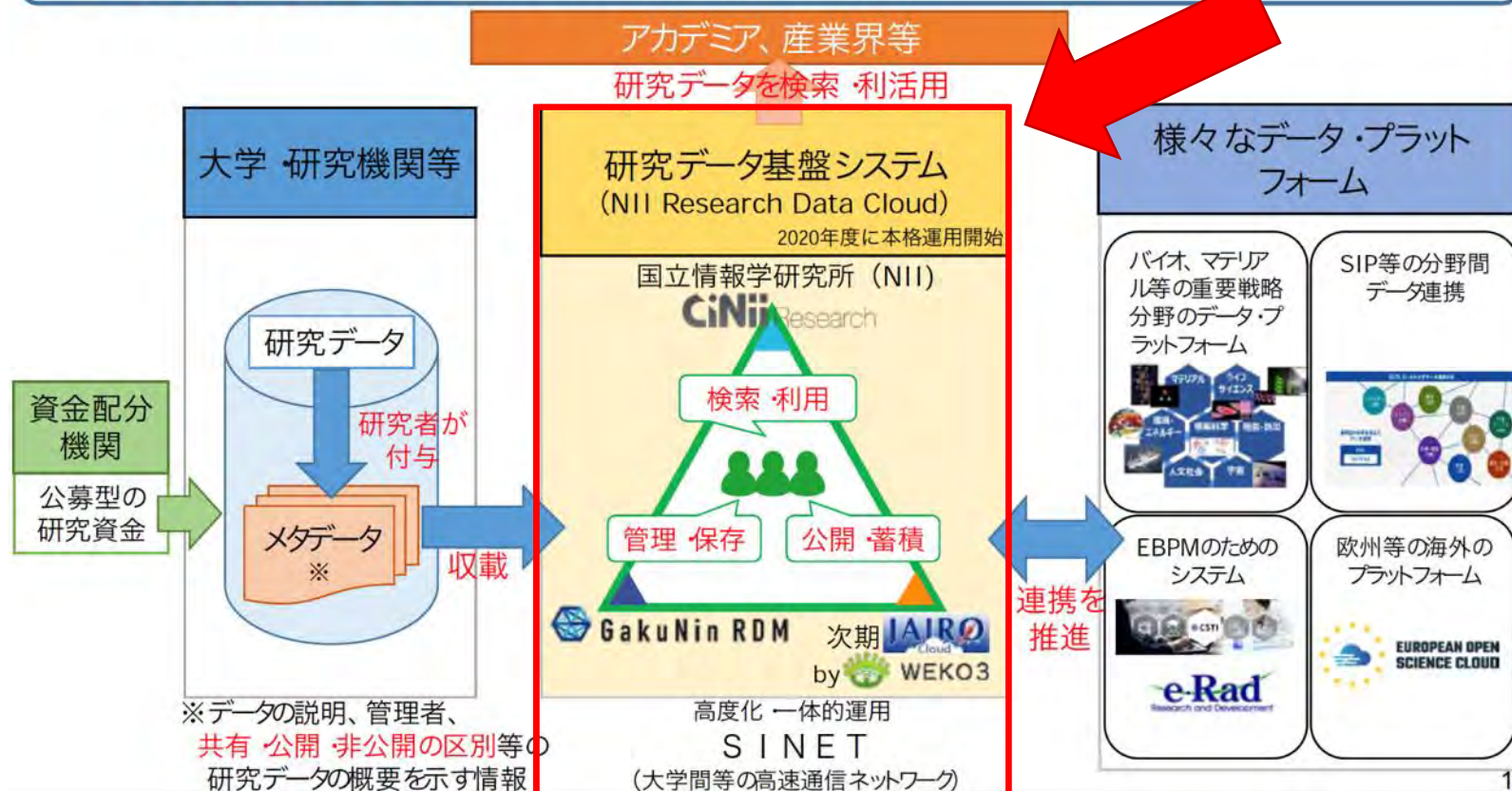
公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方について

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)



令和3年4月27日 内閣府, 統合イノベーション戦略推進会議

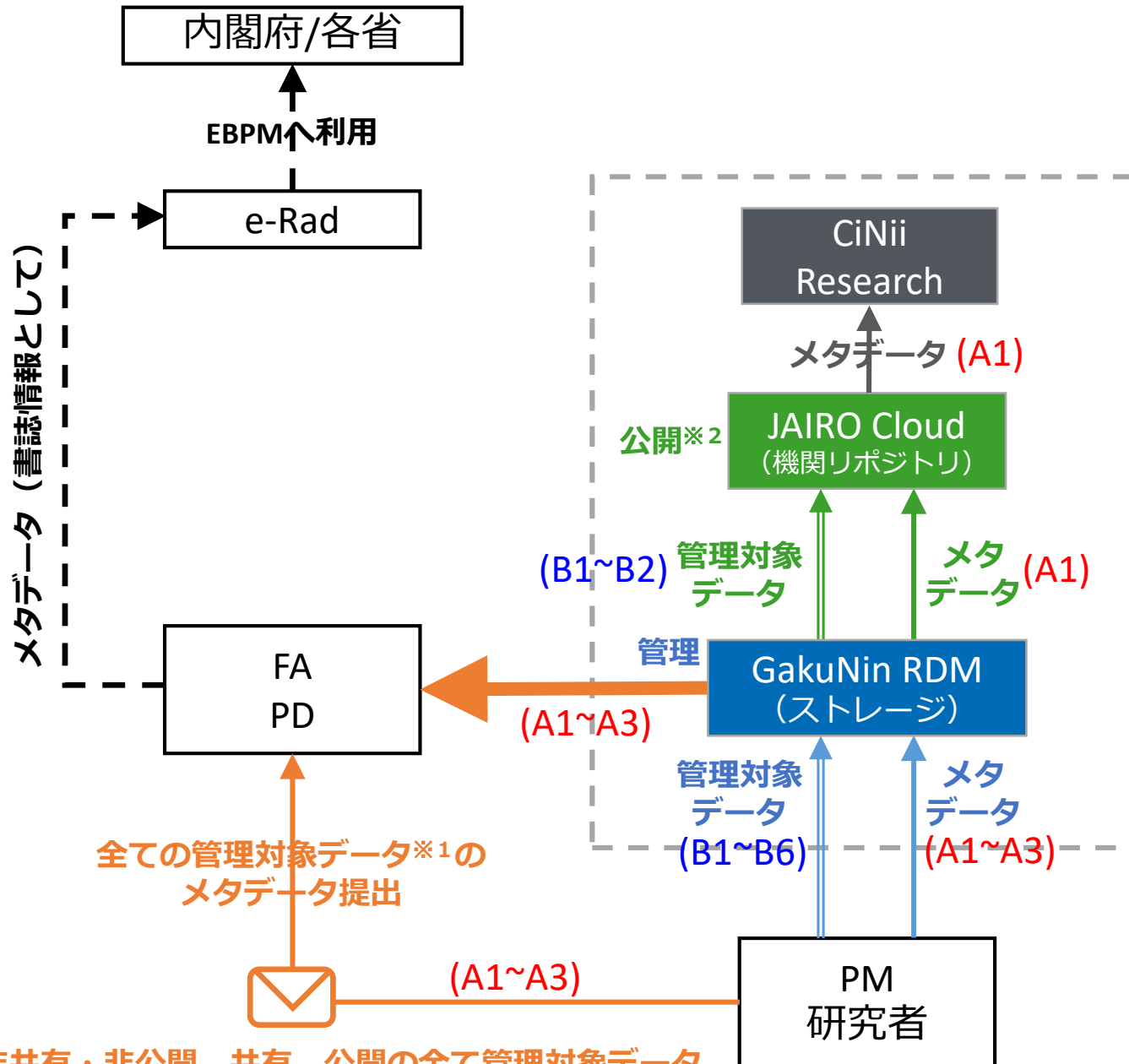
<https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/9kai/siryo3-1.pdf>

参考：基本的考え方におけるメタデータの共通項目

	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

MSにおける管理対象データ・メタデータの流れ（推奨スキーム）



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課題。トップダウンでポリシー策定や部局横断のTFを組織するご指示が必要。

大学ICT推進協議会（AXIES）のRDM文書 1

・学術機関における研究データ管理に関する提言 (2019)

- ・学術機関における研究データ管理は、情報基盤、図書館、研究推進、研究公正、といった複数部門の連携・協力体制を必要。機関内における共通認識醸成を目的に作成された。
- ・本提言は、学術機関がデジタル時代において踏まえるべき研究データ管理の理念や考え方の観点を記述。研究データ管理は機関内の多様なステークホルダによる連携と協力が必要。AXIESの主な参加機関である高等教育・学術研究機関における最高情報責任者(CIO)、機関の執行部をはじめ様々な部署において、本提言が参照され、各機関での研究データ管理体制が構築されている。
- ・主査は名古屋情報連携推進本部（当時は京都大学）の青木学聡教授



副査：船守 美穂 准教授（国立情報学研究所
情報社会相関研究系/オープンサイエンス基盤研究センター）

https://rdm.axies.jp/_files/report/publications/proposal/rdm-recommendation.pdf



大学ICT推進協議会（AXIES）のRDM文書2

・大学における研究データポリシー策定のためのガイドライン (2021)

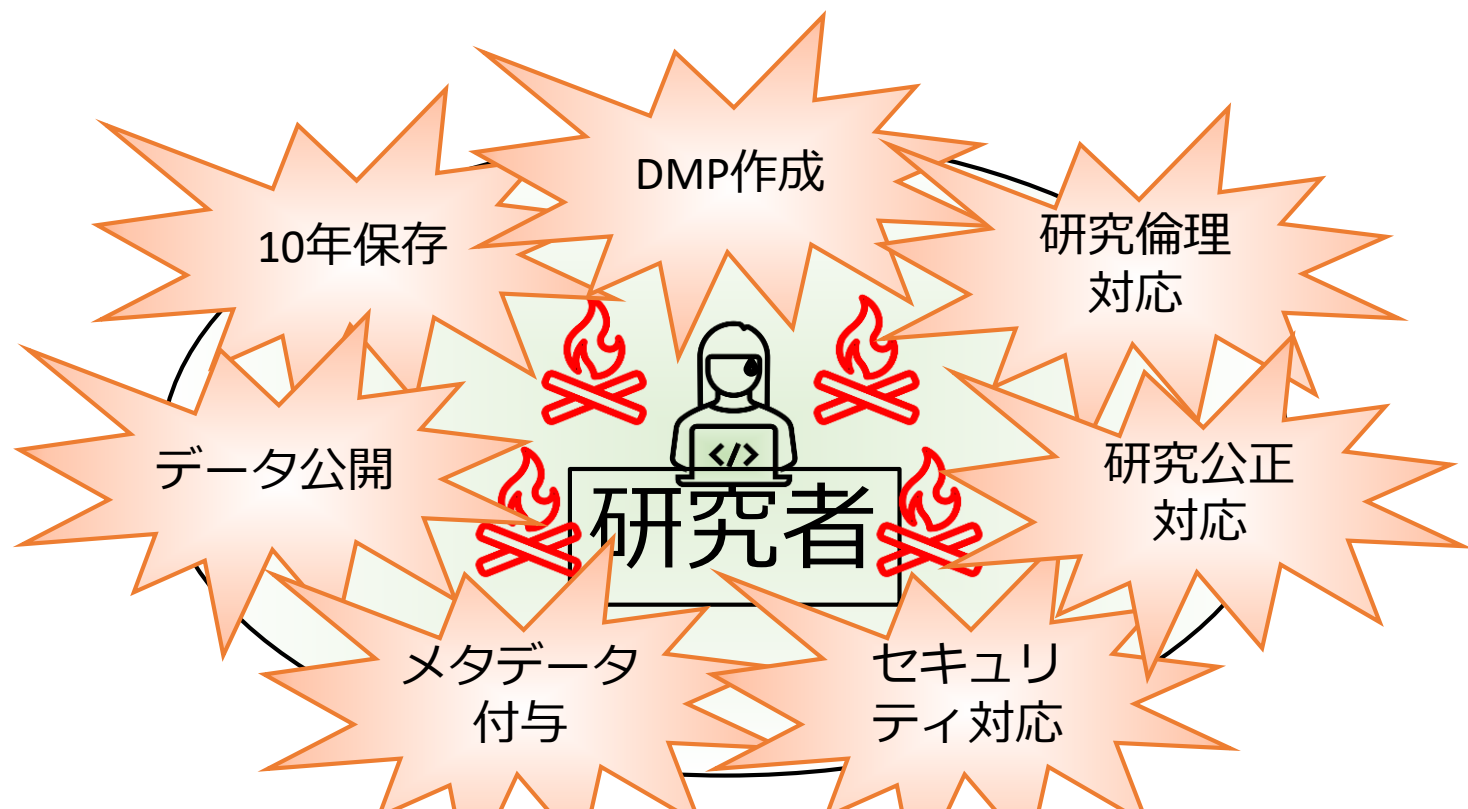
- ・本ガイドラインは、提言に沿って組織的な研究データマネジメント(Research Data Management, RDM)を進めるためには、どのような基本方針を定めるべきか、またその策定に至るまでにどのような作業を必要とするか、を取りまとめたものである。各大学でのRDM取り組み状況や研究データポリシー策定途上での実際的な課題を取りまとめた「大学における研究データ管理体制構築への道のり」も付録として収録。
- ・主査は名古屋情報連携推進本部の青木学聡教授



副査：船守 美穂 准教授（国立情報学研究所
情報社会関連研究系/オープンサイエンス基盤研究センター）



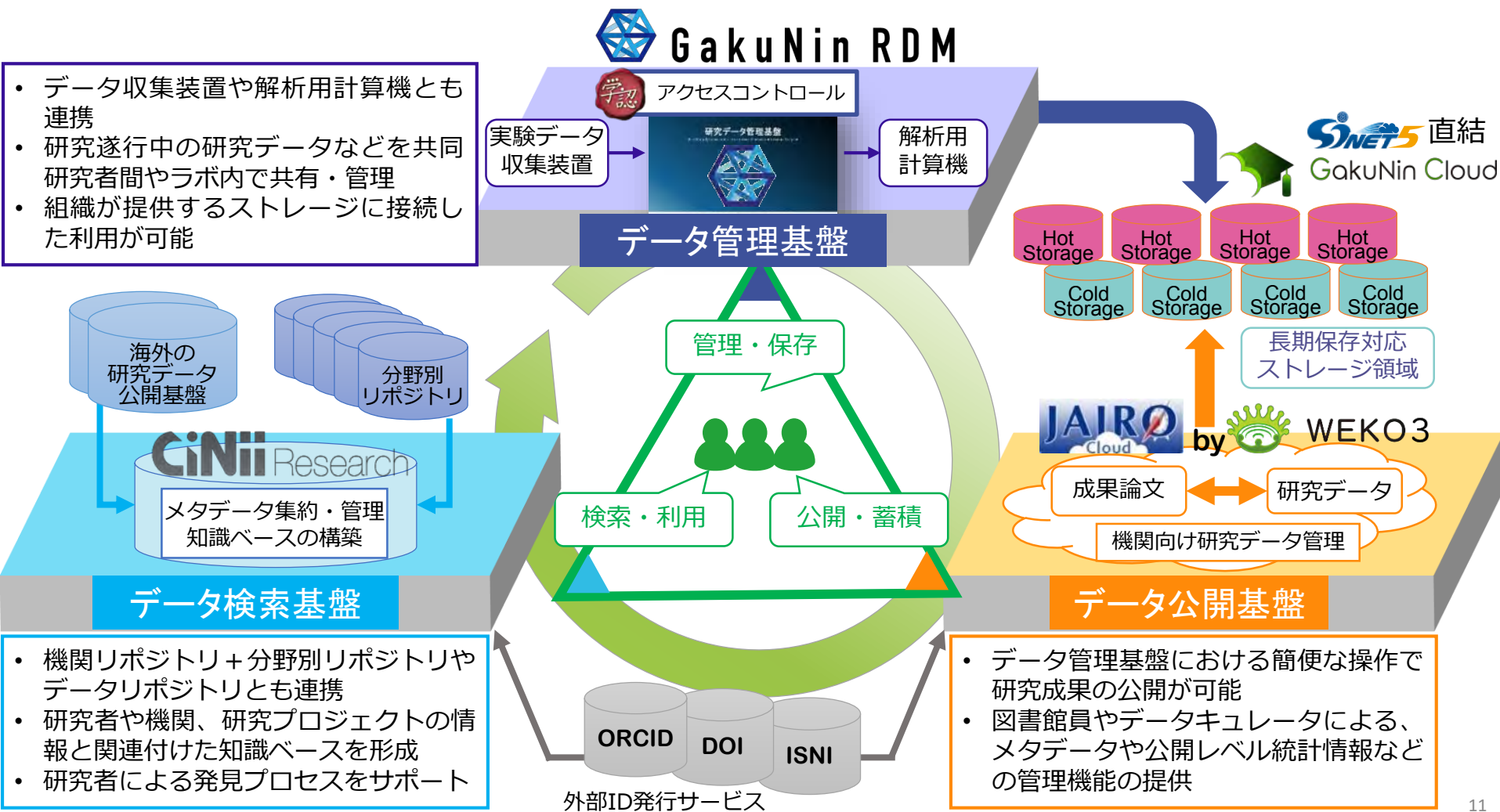
研究データ管理やデータガバナンスが研究者に与えるストレス



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

国立情報学研究所の研究データ基盤 NII Research Data Cloud (NII RDC)

2017年から開発開始 ⇒ 2021年から運用開始



研究データ管理サービスGakuNin RDMとは？

データ検索基盤

データ公開基盤

データ管理基盤

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

研究データプロセスと
研究データ基盤
NII Research Cloud

GakuNin RDM

NII GakuNin RDM デモ

Wiki

ファイル

引用

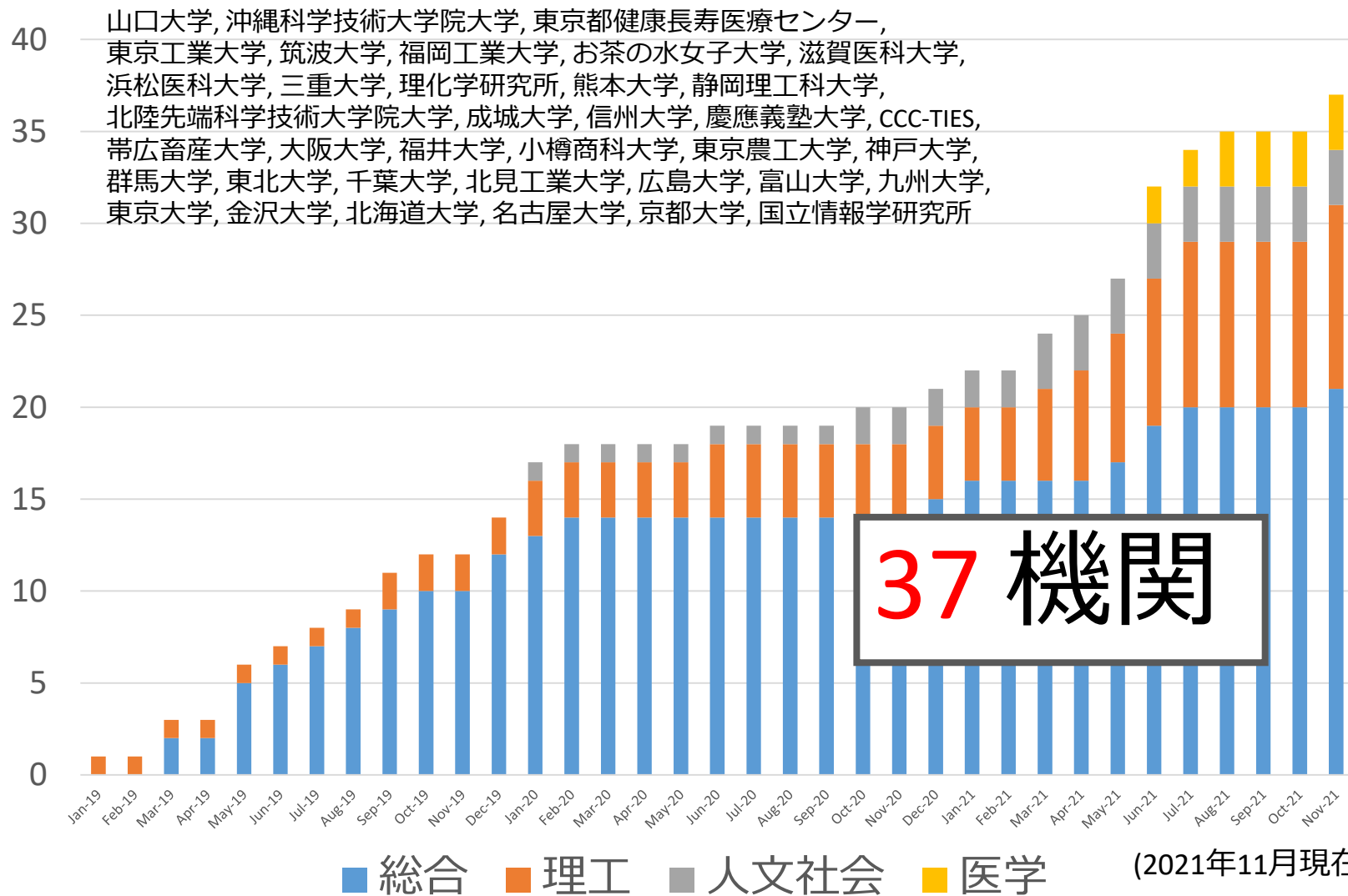
GakuNin RDM (GRDM) は、国立情報学研究所 (Nii) で運用している研究データ基盤NII Research Cloudの一部で、研究中のクローズド (非公開、制限共有) なデータを取り扱う事に特化したRDMサービス。2021年4月からは24時間365日オペレーターを配置した運用体制で全国の学術機関にRDMサービスを提供。



GakuNin RDMの利用事例



GakuNin RDM利用機関数の増加

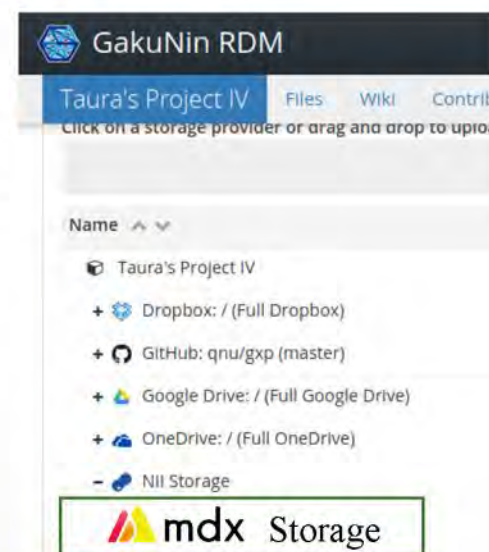
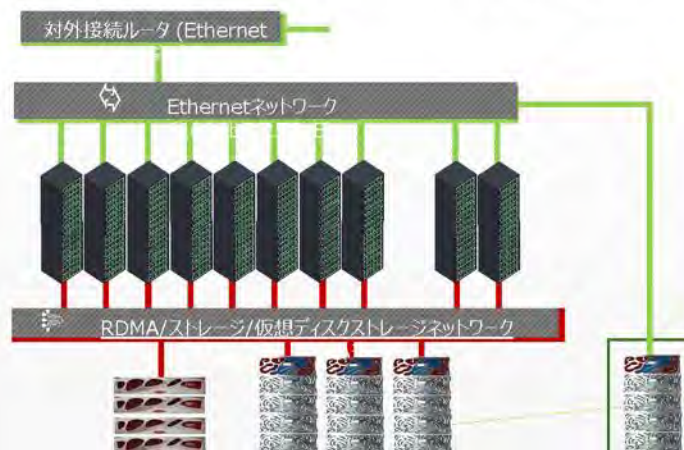


GakuNin RDM と mdx の接続



データ活用社会創成プラットフォームmdx

- 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



将来目標: mdxの高速内部ストレージも接続(要開発)

<https://tinyurl.com/issp-ws-taura> 物性科学におけるデータ科学の今と未来
tau@eidos.ic.i.u-tokyo.ac.jp

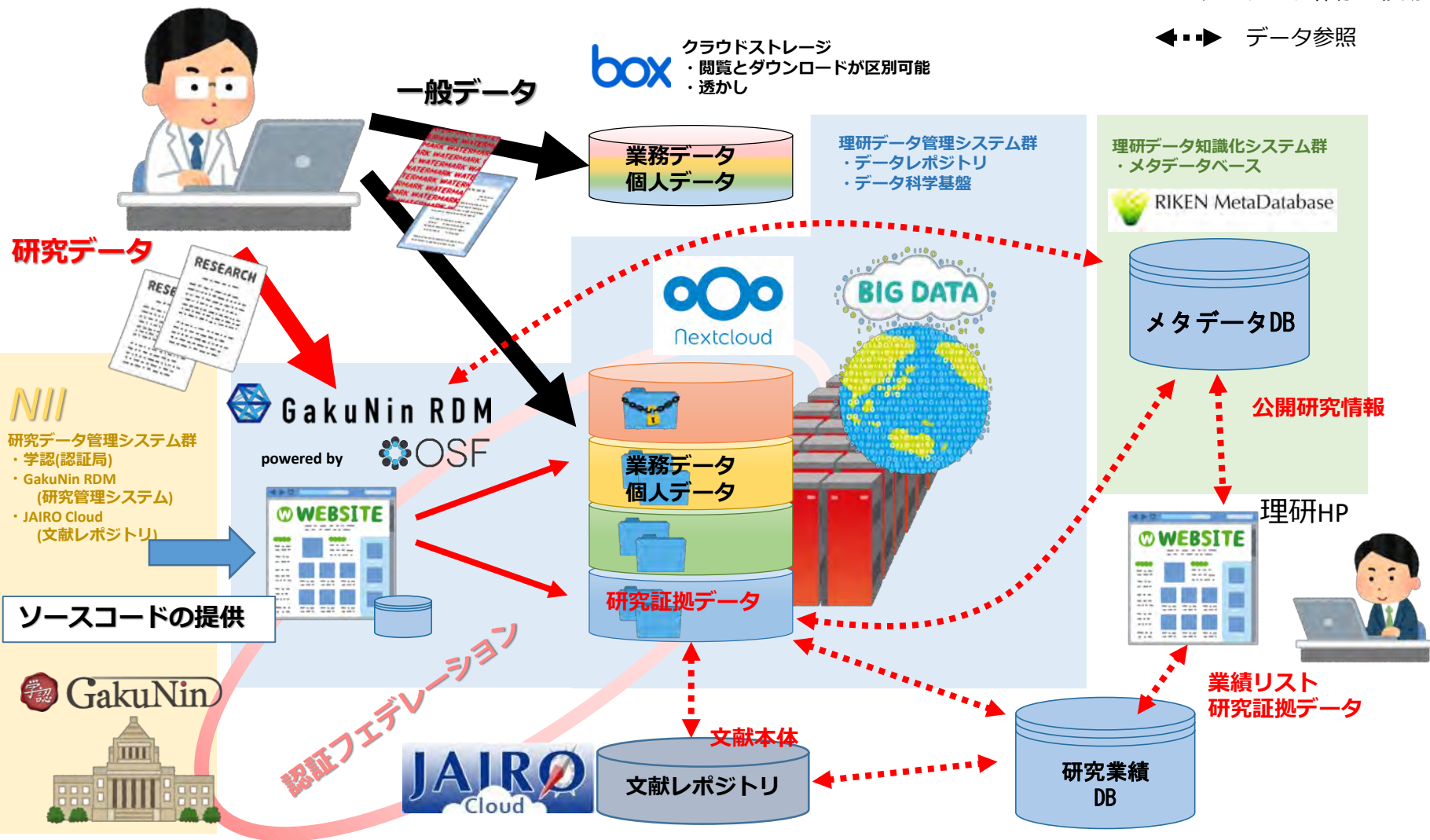
2021年2月24日

21

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

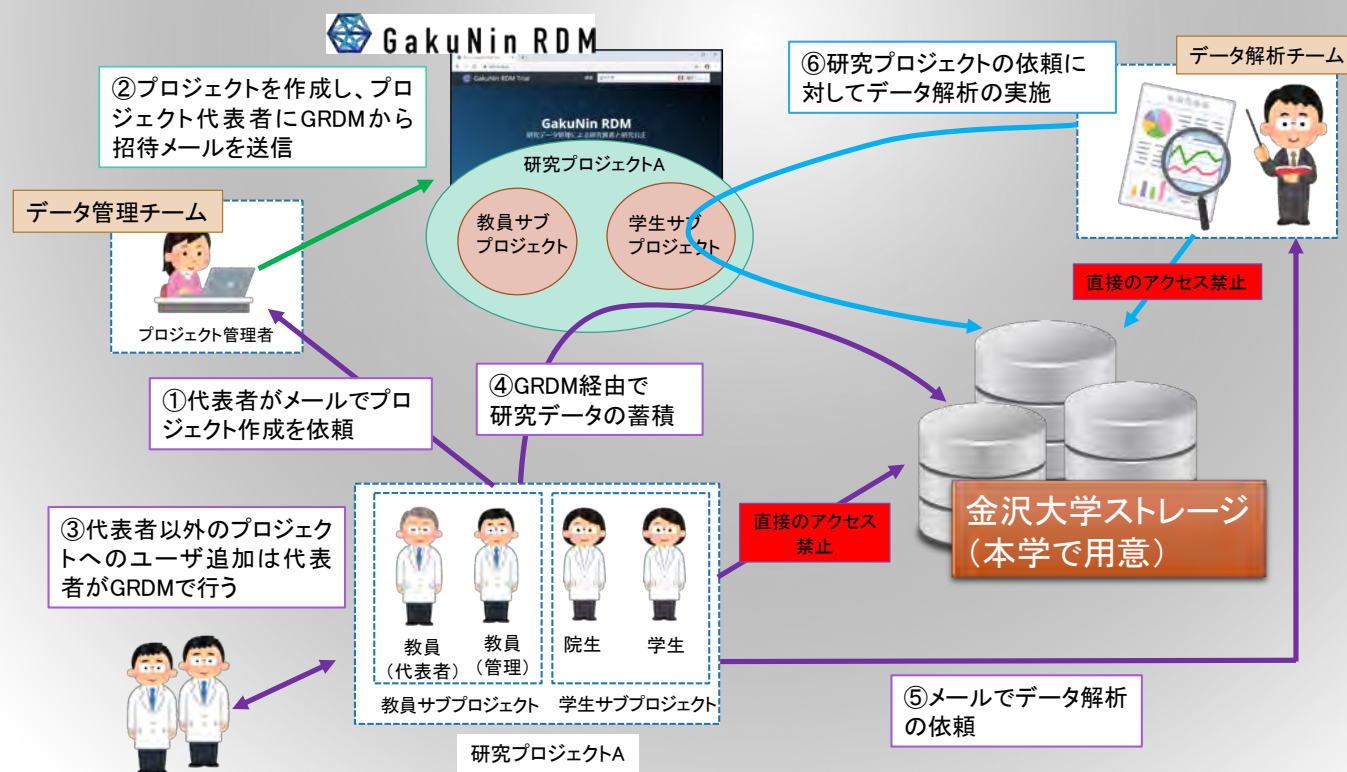
→ データ保存・移動

⇄ データ参照



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



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

データ管理基盤と実験装置・計測装置との連結 北海道大学コアファシリティ

北大コアファシリティ構想

実施機関：北海道大学・海洋研究開発機構 (JAMSTEC)
協力機関：高エネルギー加速器研究機構 (KEK)・国立情報学研究所 (NII)・株式会社 日立ハイテク
北海道札幌開成高等学校



これまでの取組と課題

先端研究機器の共有化

- H17～機器共用開始、H27～グローバルファシリティセンター (GFC) 設立
登録先端機器 222 台 (16 都府県)、12 万ト/年
受託分析 6000 件/年、総収入 4,300 万/年
- 成型加工技術の開放 (試作ソリューション)
- 中古機器の学内流通 (設備市場)
- 部局連携：オープンファシリティプラットフォーム (OFFP) の創設
- 文科省「新共用事業」で 6 拠点を高度化

課題

全学的規模に成長した結果、持続的運営に果たす装置管理者、部局、大学執行部それぞれの役割を見直す段階に。持続的な研究基盤データ収集分析体制の確立が必要。

研究支援人材の育成

- H18～教育研究支援本部 (H25～技術支援本部) を創設、H30～技術・人員の一元管理
- 全学技術職員が技術支援本部を兼務
- 専門別グループ等によるスキルシェア
- 部局を超えた全学支援システムの運用
- 技術職員の主体的活動の支援
- 令和2年度 文部科学大臣表彰「研究支援賞」受賞

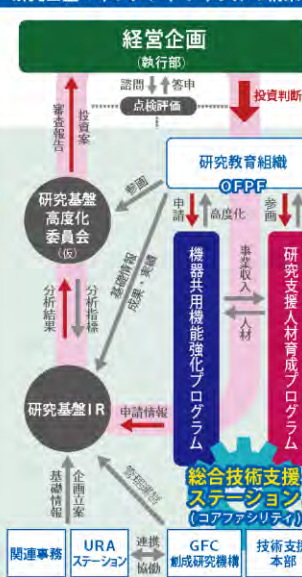
課題

組織整備が着実に進展。実質的な一元化を加速する段階に。マネジメント機能・情報共有発信機能の強化並びに部局横断的活性化のための財政基盤の確立が必須。

5年後の達成目標、達成されたときの姿

持続的な成果の創出と社会還元を支えるEBPM研究基盤強化推進体制の確立

研究基盤マネジメントサイクルの構築



研究基盤強化推進プログラムの実施

機器共用機能強化プログラム

- 持続的機器共用体制構築
- 学内公募型共用促進PJ「REBORN」
Research Equipment Boosting and Reusing Network project
- 研究基盤IR→費用対効果可視化→合理的投資判断
- 産学装置循環PJ
産学協働高度化開発・投資信託共用システム
- ロバスト共用環境整備
- リモートOF開発PJ
リスク許容×高効率×ボーダーレス
- イノベーション創出強化
- モノづくり Start-up 支援PJ
多彩な技術でアントレプレナー教育を支援
- R&T (Researchers & Technicians) 育成PJ
教員・職員協働イノベーション

研究支援人材育成プログラム

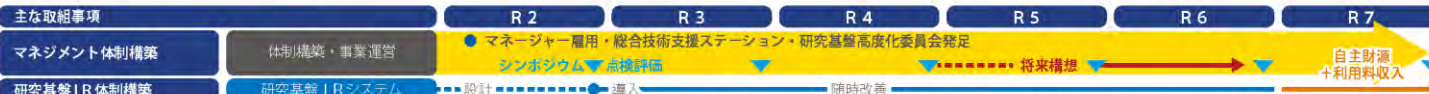
- 組織的人材育成
- 研究支援マネジメント人材
運営業務へのエフォートを軽減
- マルチスキル人材育成PJ
学内外で研鑽・キャリア形成
- 計画的人員配置・効果的人材発掘
- テニョアトラック相当若手技術職員育成PJ
前倒し雇用は複数の職場でOJT・メンターも成長
- 研究支援インターンシップPJ
高校生～院生キャリアパス開拓
Deporro Kaisei High School
- 技術共有・発信・継承
- 研究支援情報集約・広報強化PJ
技術職員スキル図鑑・広報誌 Specialist 発行

研究基盤IR (Institutional Research) の新規構築により研究基盤マネジメントサイクルが完成。

学内公募型共用促進PJを軌道に乗せ、全学的な意識改革と結束を不動のものとし、ミニマム財源となる利用料の増収を図ることにより、本サイクルの持続化が実現。

テニョアトラック相当若手技術職員育成PJ及び研究支援情報データベースの新規導入により人材育成機能改革が大きく加速。

目標達成



共通研究データ基盤としてGakuNin RDMを各学術分野へ普及
遠隔操作での実験装置の共同利用のためのデータ管理・共有を実現

令和2年度「先端研究基盤共用促進事業 (コアファシリティ構築支援プログラム)」

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)

研究者

論文情報登録

生データ
アップロード

一般市民

公開データへ
アクセス

研究公正機能

非公開
リポジトリ

公開用
リポジトリ

UTokyo Repository
東京大学学術館リポジトリ

論文中組図の
画像スキャン

進捗管理
ワークフロー

管理者

IQB 東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

東大定量研開発
アルゴリズムの
組み込み

不正対策の一環として、IQB では受理された論文の

- 最終原稿と図
- 論文に使用した全ての生データ
- 論文作成が適切に行われたことの「チェックリスト」

を所の研究倫理推進室へ提出することが義務付け
提出されたデータは一般への公開を予定
(現在は所内宛に公開)

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

北見工業大学（北海道国立大学機構） GakuNin RDM を軸としたオープンイノベーション

工学・商学・農学の異分野の大学経営統合に際しての利活用

GakuNin RDMデモ：GakuNin RDMを軸としたオープンイノベーション/北見工業大学・升井洋志、小樽商科大学・三浦克宜



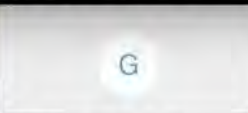
鈴木総一郎



升井洋志



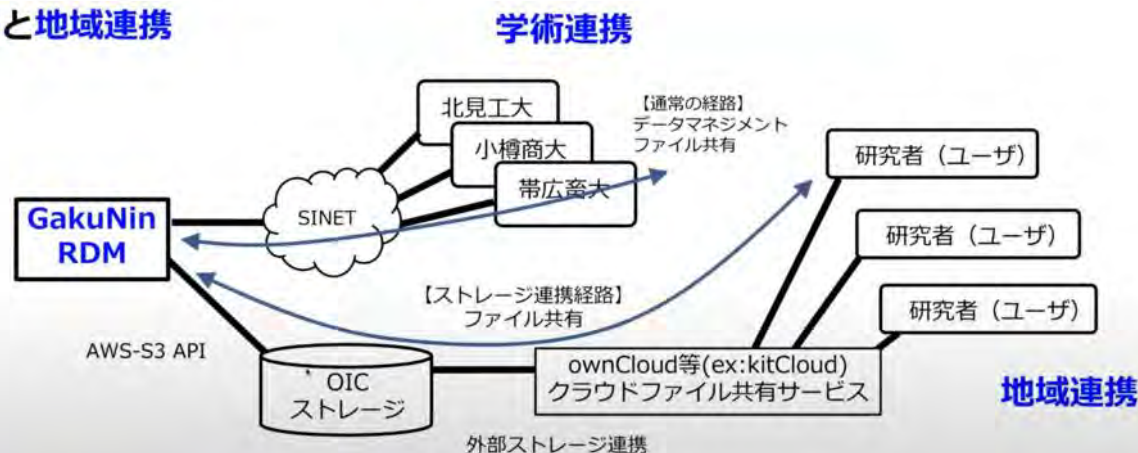
OUC



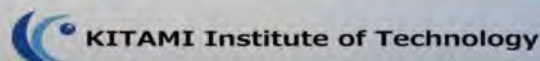
GakuNinRDM事務局

特徴的な取り組み

学術連携と地域連携



研究データ管理基盤を軸とした繋がり



スクロールして詳細を表示



NIIのYouTube チャンネル

これまでのGakuNin RDM事例紹介動画リスト

The screenshot shows the NII YouTube channel page for GakuNin RDM. The page layout includes a left sidebar with navigation links (Home, Search, Login Channel, Library, History, My Videos, Watch Later, High Rated Videos), a main video player area, and a right sidebar with a list of related videos. The main video player displays a video titled 'GakuNin RDM事例紹介動画' with a duration of 7:54. Below the video player, there is a description of GakuNin RDM and a link to the service. The right sidebar lists three related videos, each with a thumbnail, title, and duration.

GakuNin RDM事例紹介動画

3本の動画・47回視聴・最終更新日: 2021/05/23

GakuNin RDMの事例紹介動画です。

GakuNin RDMは、研究プロジェクト実施中に、個人の研究者あるいは研究グループが研究データや関連の資料を管理するための研究データ管理基盤です。既存のストレージや研究ソフトウェアと連携し、クローズドな空間で、研究プロジェクトに関わるファイルのバージョン管理や、メンバー内でのアクセスコントロールができます。研究公正への対応としての研究証跡を記録する機能や、ファイルを保存する機能を有します。RDMは「研究データ管理 (research data management)」を意味します。

GakuNin RDM
<https://rcos.nii.ac.jp/service/rdm/>

研究公正、研究推進、大学間連携のそれぞれの観点からのデモ動画を公開中

1 画像・データ・論文の証跡管理を徹底 - 研究公正 - GakuNin RDM事例紹介動画
国立情報学研究所 - National Institute of Informatics 7:54

2 共同研究におけるデータ共有 - 研究推進 - GakuNin RDM事例紹介動画
国立情報学研究所 - National Institute of Informatics 6:43

3 データ管理からイノベーション創出へ - 大学間連携 - GakuNin RDM事例紹介動画
国立情報学研究所 - National Institute of Informatics 7:35

NIIのYouTube チャンネル GakuNin RDM事例紹介動画リスト
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLKzfdUM-Rtgyj44t821KN1xO5lt78Ea4O>



GakuNin RDMサービス概要

研究データ管理基盤 GakuNin RDMとは

GakuNin RDMのサービスビジョン

研究推進

データ共有による研究効率の上昇
資金提供元や産業界のポリシー要求を満足

データ共有とクレジット

研究倫理

研究公正

研究不正を抑止・追跡調査できること
研究における疑念行為を抑止・追跡調査できること

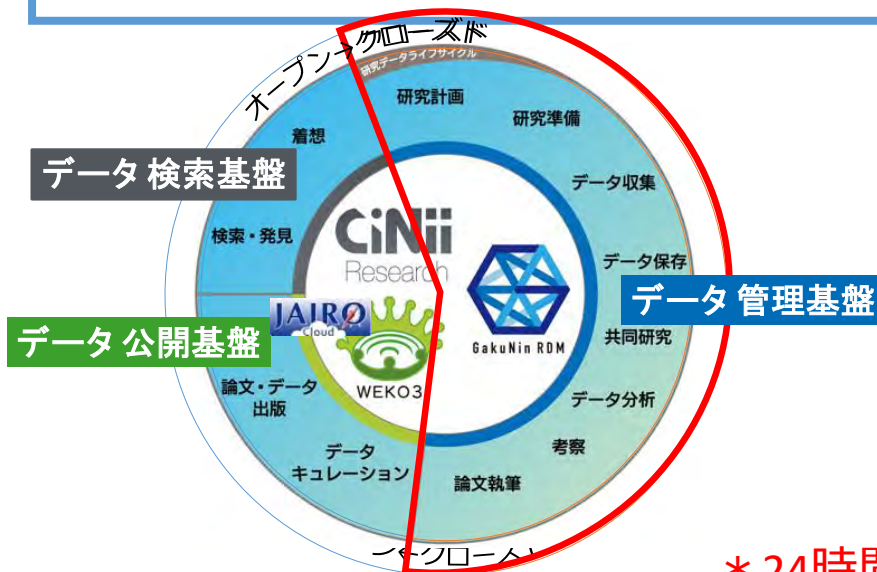
トレーサビリティ

可視化

RDM基盤構築

研究者の需要

機関の要望



(1) 研究データ共有機能（基本機能）

(2) NII研究データ基盤と外部ツールとの連携

(3) 研究証跡の保存機能

(4) 機関利用のための管理機能

* 24時間365日でご利用いただけるRDMサービス

研究データ管理プロジェクト画面

研究プロジェクトでのデータ共有・管理

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

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

GakuNin RDM RCOS

Demo project | Files | Wiki | Contributors | Add-ons | Settings

Name	Size	Version	Download...	Modified
Demo project				
Google Drive: OSF_Hwyge				
+ 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/パ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				

バージョン管理

ディスカッション機能

Test for PC | Discussion

Yusuke Komiyama

ここはコメントをつけることができます

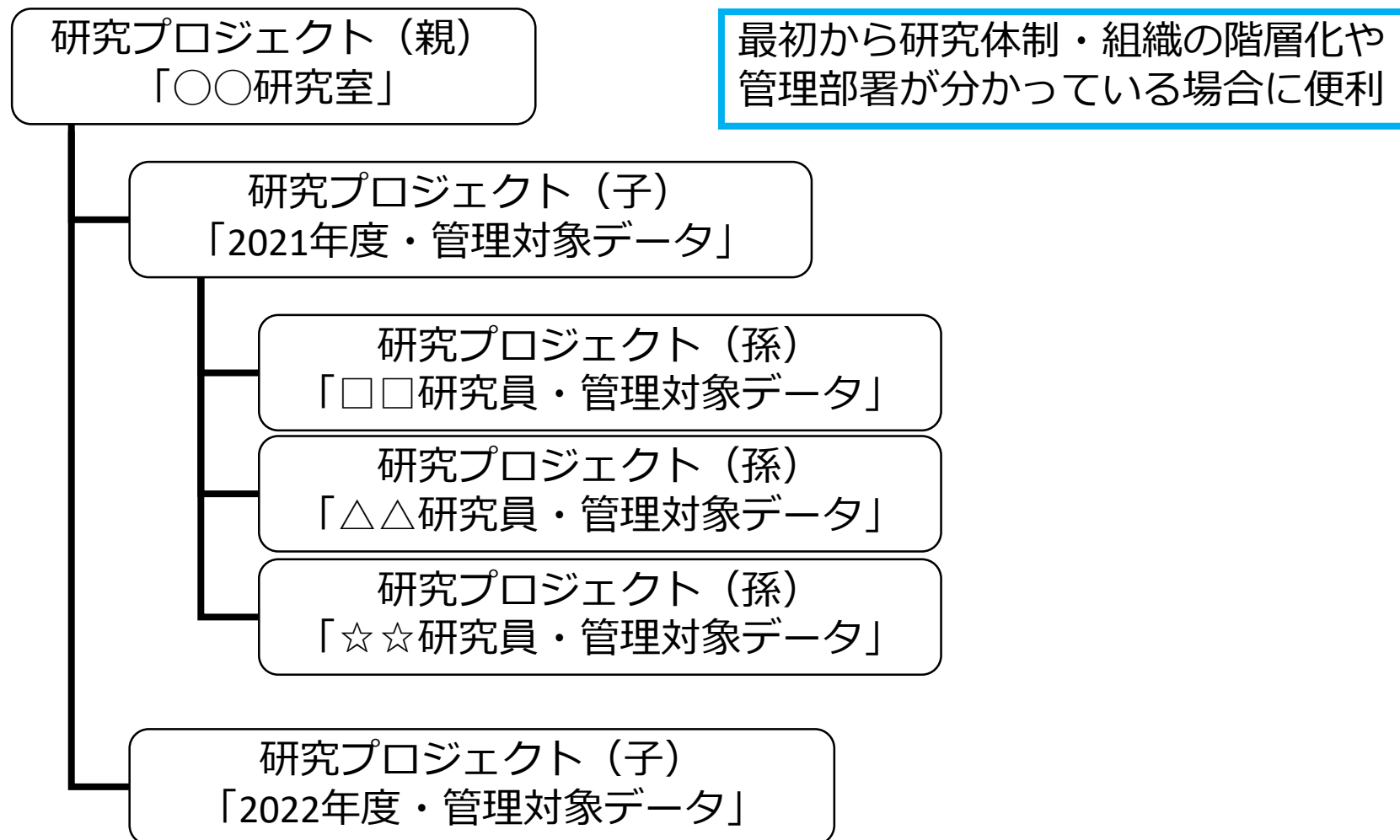
Yusuke Komiyama

プロジェクトの内でのディスカッションに便利



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）

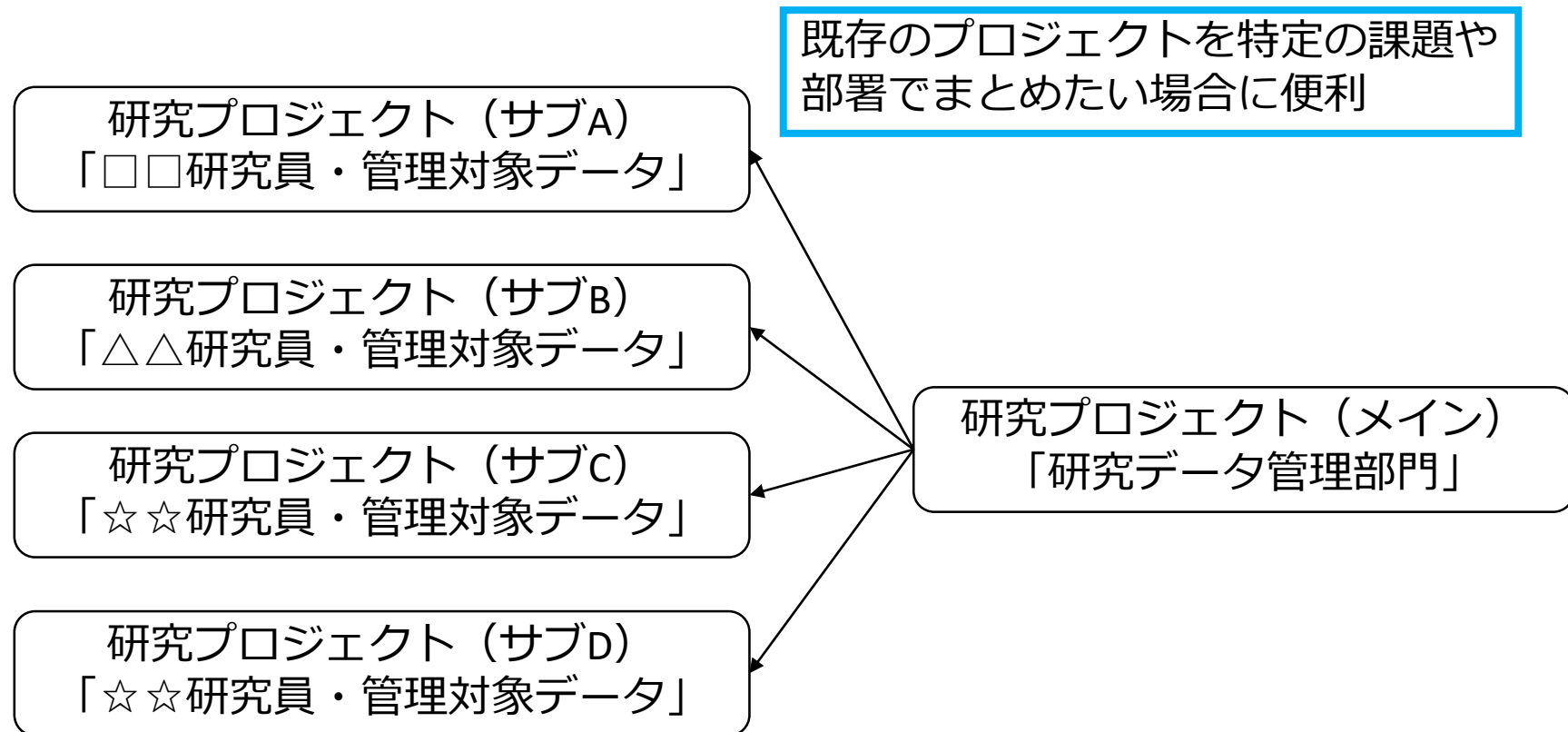


最初から研究体制・組織の階層化や
管理部署が分かっている場合に便利



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）

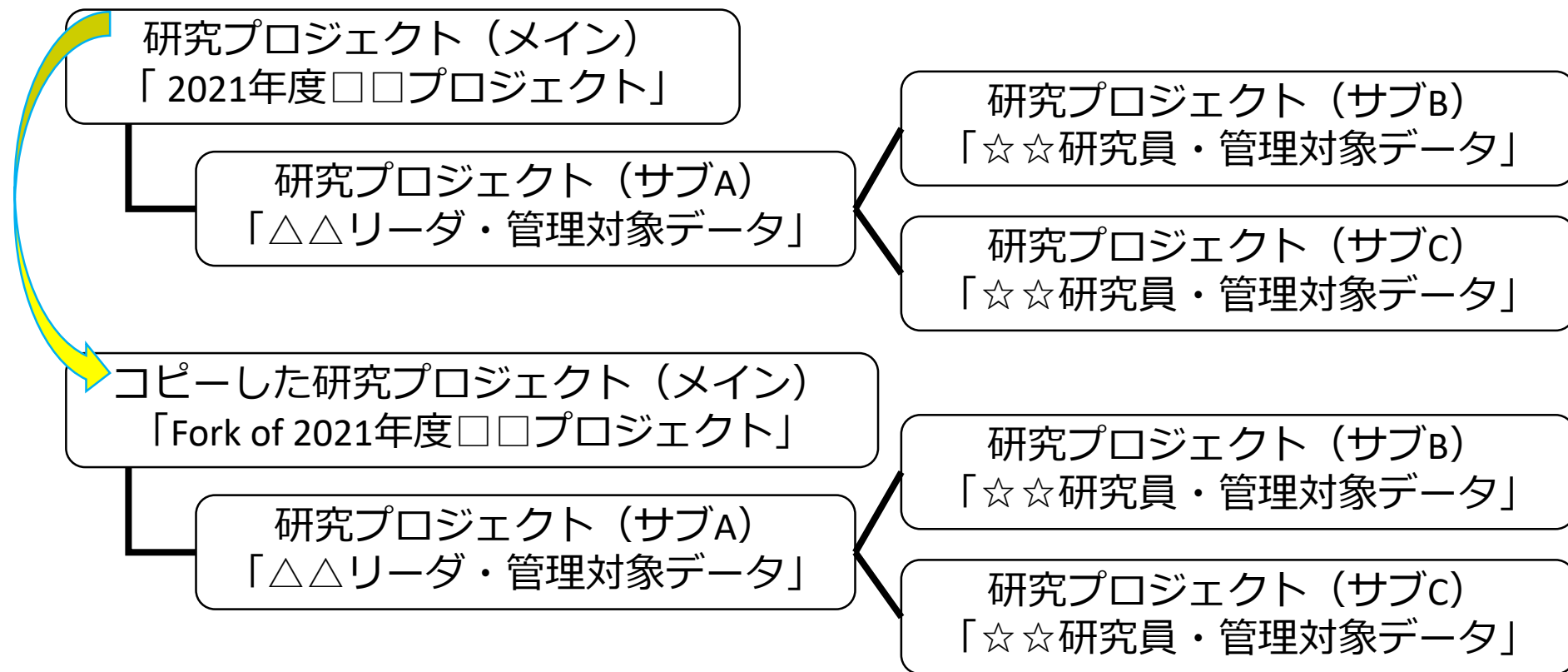




研究プロジェクトのコピー機能 (フォーク機能)

* 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 header with the GakuNin RDM logo and 'Trial' text. To the right, it says 'My Projects' and a user profile for '情報 太郎 (教員, 研究者)' is highlighted with a red box. Below the header, there's a navigation bar with 'デモプロジェクト', 'Files', 'Wiki', 'Contributors', 'Add-ons', 'Settings', and 'Timestamp'. The main area has a prompt 'Click on a storage provider or drag and drop to upload' and a search filter. A table of files is displayed, with three sections highlighted by red boxes and red text labels:

- 教員ディレクトリ (Teacher Directory):** This section is the top part of the file list. It shows a folder 'Google Drive: GakuNin RDMデモ' and a folder 'NII Storage'. Inside 'NII Storage', there are four files: 'Sample-Document.docx' (6.9 MB, Version 1, Modified 2019-10-23 09:53 PM), 'Sample-Slide.pptx' (7.8 MB, Version 1, Modified 2019-10-23 09:49 PM), 'Sample-SpreadSheet.xlsx' (1.2 MB, Version 2, Modified 2019-10-23 09:27 PM), and 'Sample-ZipFile.zip' (7.4 MB, Version 1, Modified 2019-10-23 09:15 PM).
- 学生Aのディレクトリ (Student A's Directory):** This section is the middle part of the file list. It shows a folder '次郎プロジェクト' and a folder 'NII Storage'. Inside 'NII Storage', there is one file: 'Sample-Document.docx' (6.9 MB, Version 1, Modified 2019-10-23 10:32 PM).
- 学生Bのディレクトリ (Student B's Directory):** This section is the bottom part of the file list. It shows a folder '三郎プロジェクト' and a folder 'NII Storage'. Inside 'NII Storage', there is one file: 'Sample-SpreadSheet.xlsx' (1.2 MB, Version 1, Modified 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るため、大型研究プロジェクトにも対応可。



機関ストレージへの接続

WebアプリはNIIが提供

研究データ管理サービス



機関毎に準備

標準ストレージ
(NIIストレージ)

利用開始直後から利用可

機関ストレージ

パブリッククラウド
(プロバイダーDC)

プライベートクラウド
(オンプレミス環境)

S3互換

- ・機関のシステム管理者がいずれかのオブジェクトストレージを学内の標準ストレージとして、IdP毎に1種類指定
- ・プロジェクト開始時に自動的にストレージをマウント
- ・NIIストレージは併用不可

機関のシステム管理者が設定すれば全学で利用可

拡張ストレージ

機関毎に準備

拡張ストレージは併用可能

パブリッククラウド
(プロバイダーDC)

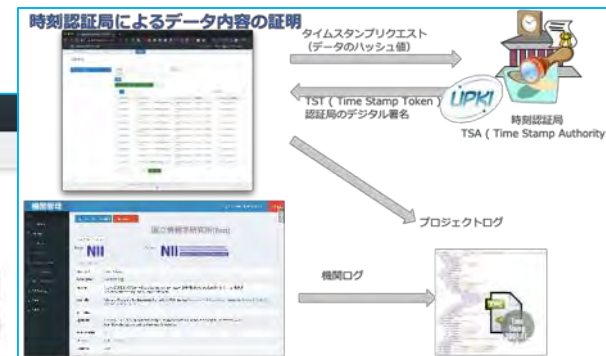
プライベートクラウド
(オンプレミス環境)

S3互換

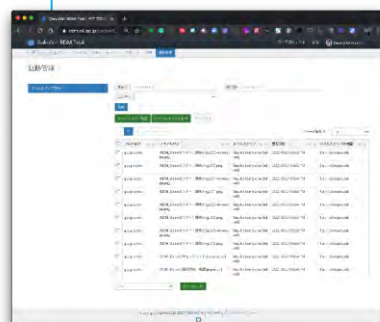
利用者(エンドユーザ)自身で設定すれば利用可能



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



タイムスタンプ確認 タイムスタンプを打つ キャンセル

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.

CSV ダウンロード

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。

データやプロジェクトの検索インターフェース

The screenshot displays the GakuNin RDM search interface. The top navigation bar includes 'GRDM stg4', a search bar, and a 'マイプロジェクト' (My Projects) button. The left sidebar shows search filters: '全検索結果' (All Search Results) with 11 items, 'プロジェクト' (Project) with 4 items, 'ファイル' (File) with 4 items, '機関' (Institution) with 2 items, and 'Wiki' with 1 item. Below the sidebar, there are tabs for 'GakuNin RDM', 'GRDM', 'タグ' (Tag), 'データ管理基盤' (Data Management Platform), 'ファイルタグ' (File Tag), '学会' (Academic Society), '学会資料' (Academic Materials), '情報学' (Information Science), '日本語' (Japanese), and '日本語タグ' (Japanese Tag).

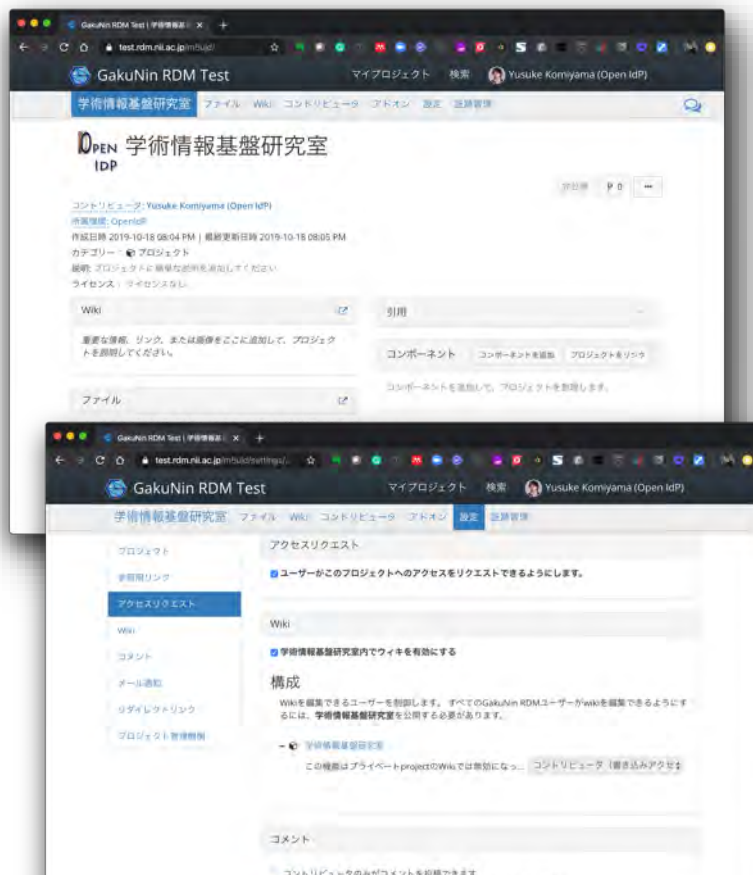
The main search results area shows a list of items. The first item is '材料科学分野の産学連携 GUID: B75P4' (Materials Science Interdisciplinary Collaboration GUID: B75P4). The second item is '生命科学分野の学会資料 GUID: VBJK7' (Life Science Academic Materials GUID: VBJK7). The third item is '情報学分野の研究集会 GUID: 8JZAT' (Information Science Research Conference GUID: 8JZAT). The fourth item is 'GakuNin RDMの開発プロジェクト GUID: DJSUF' (GakuNin RDM Development Project GUID: DJSUF).

A dropdown menu is open on the right side of the search results, showing sorting options: '更新日時の新しい順' (Sort by newest update date), '更新日時の古い順' (Sort by oldest update date), '作成日時の新しい順' (Sort by newest creation date), '作成日時の古い順' (Sort by oldest creation date), 'プロジェクト名の正順' (Sort by project name), 'プロジェクト名の逆順' (Sort by project name), 'ファイル名の正順' (Sort by file name), 'ファイル名の逆順' (Sort by file name), 'ユーザー名の正順' (Sort by user name), 'ユーザー名の逆順' (Sort by user name), '機関名の正順' (Sort by institution name), '機関名の逆順' (Sort by institution name), 'Wikiタイトルの正順' (Sort by Wiki title), and 'Wikiタイトルの逆順' (Sort by Wiki title).

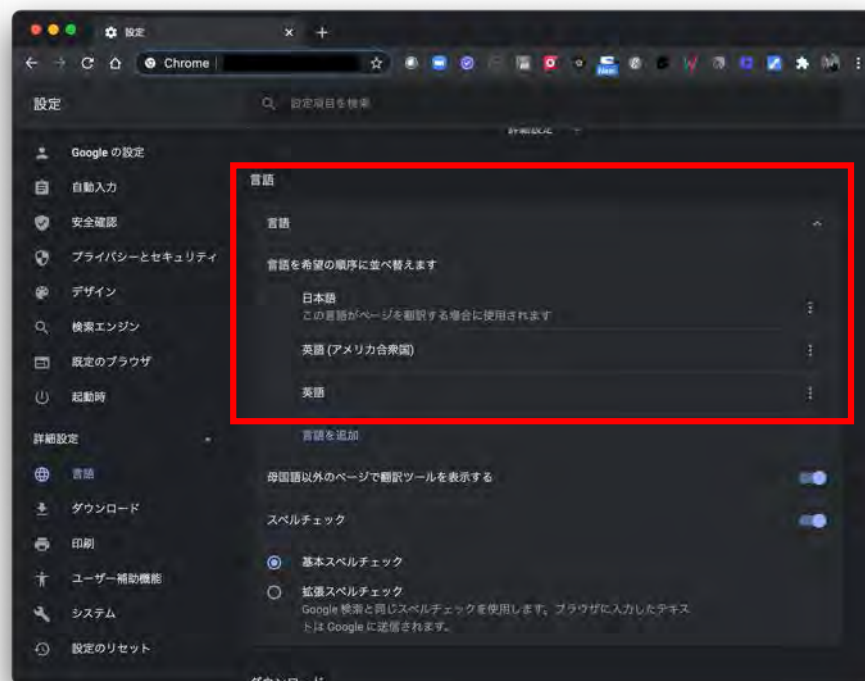
A red box highlights the 'GakuNin RDMの開発プロジェクト' (GakuNin RDM Development Project) entry. A red arrow points from this entry to a separate window on the left, which shows the 'GakuNin RDMの開発プロジェクト | ディスカッション' (GakuNin RDM Development Project | Discussion) page. This page contains a discussion thread titled 'GakuNin RDMの開発プロジェクト | ディスカッション' and a comment from 'demouser' dated 2020/6/4, stating 'イベントのデモ用に構築しました。' (Built for demo of the event).

利用ユーザがアクセス権限のあるファイルとプロジェクトのみが検索できるプライベート検索です。プロジェクト、ファイルのコメントも検索対象になっています。検索結果のソート機能もあります。

ユーザインタフェースの日本語・英語への対応



Google Chromeの場合の言語設定切替



UIの多言語化（日本語・英語）に対応しました。
「**Webブラウザ**」の言語設定の優先順位の変更で、
言語を切替えることが可能になっています。

研究データ管理の トレーニングコース (教材) 学認LMS

研究データ管理のトレーニングコースの整備



研究者向け

「研究者のための研究データマネジメント」



支援者向け

「研究データ管理サービスの設計と実践」



入門編

「オープンサイエンス時代の研究データ管理」

<https://lms.nii.ac.jp/>

2021年6月14日 正式運用開始（申込受付中）

機関管理者用オプション機能の提供

自機関ユーザの受講履歴取得機能

9月よりβ版提供予定（先行利用 申込受付中）

ラーニングアナリティクス機能 他

Apache Superset

同じ所属機関ユーザのデータのみ表示
デフォルトのグラフセットを用意

Jupyter Hub

解析・データ取得のサンプル
ソースコードを提供

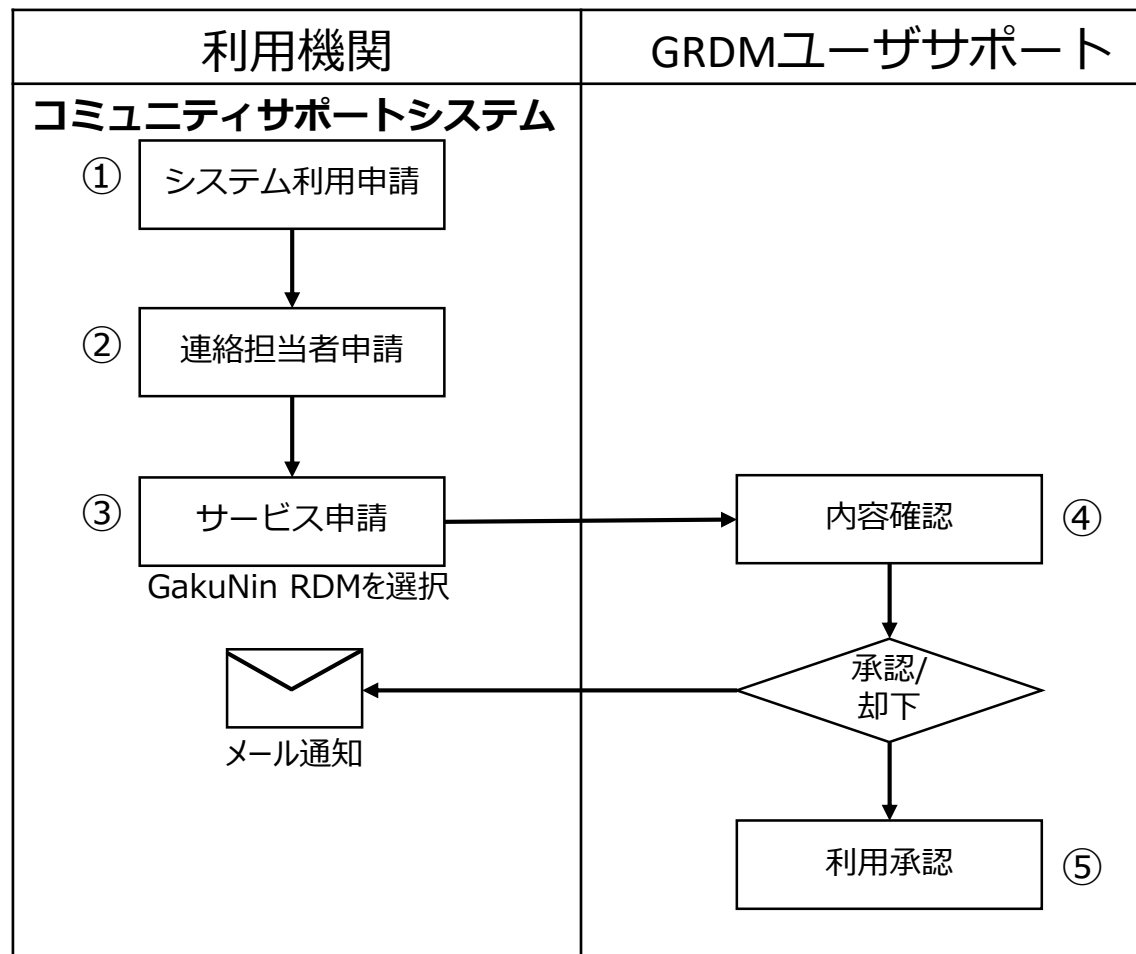
Jupyter Hubの解析結果を
Apache Supersetで描画可能

Apache Supersetで編集可能 &
新たなグラフをダッシュボードに追加可能



GakuNin RDMの 利用申込み方法

GakuNin RDM利用申請の流れ



「コミュニティサポートシステム」 (<https://community.nii.ac.jp/>)
でアカウント作成後に、「サービス申請」で「GakuNin RDM」を申込み
になります。原則、ご利用申請の承認の翌月15日を目処にシステム環境を提
供。



GakuNin RDMのご利用申請とお問合せ先

- GakuNin RDMは利用申請の受付中です。認証システムやストレージシステムの連携が必要なため、まずは貴機関の情報基盤センターまたは情報システム部門のシステム導入のご担当者様にご相談ください。
- 申込みはGakuNin RDMユーザサポートページから、コミュニティサポートシステムにて、貴機関のシステム担当部門のご担当者様から、お申し込みしていただく必要がございます。
 - GakuNin RDMユーザサポートページ：
<https://meatwiki.nii.ac.jp/confluence/display/gakuninrdmusers>
 - コミュニティサポートシステム（利用申請）
<https://community.nii.ac.jp/>
- ご不明点・ご質問は下記のメールアドレスまでお問合せ下さい。
 - GakuNin RDMユーザサポート rdm_support@nii.ac.jp





まとめ

- GakuNin RDMとはどのようなサービスか概要を紹介した。システムはKubernetes上でのCI/CD運用で可能な限り無停止アップデート、自動復旧などを採用しており、24/365のオペレータ配置でのシステム監視を実施している。
- 政府にて「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」が閣議決定されたあと、大学において組織的な研究データマネージメントの必要性が高まり、利用申請やお問合せが増加傾向にある。
- 利用希望される場合は、NIIのコミュニティサポートシステムにて申請機関アカウントを登録し、その後に各サービス（GakuNin RDM）の利用申請を申し込む。利用申請後に利用目的が規約に合致しているかの審査を実施し、承認がえられた場合は申込み翌月中旬までに環境を準備して引き渡しとなる。