The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	オープンサイエンス時代における研究データマネジメント基礎
Author(s)	甲斐, 尚人; 西森, 哲也; 神崎, 隼人 他
Citation	
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/101413
rights	This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

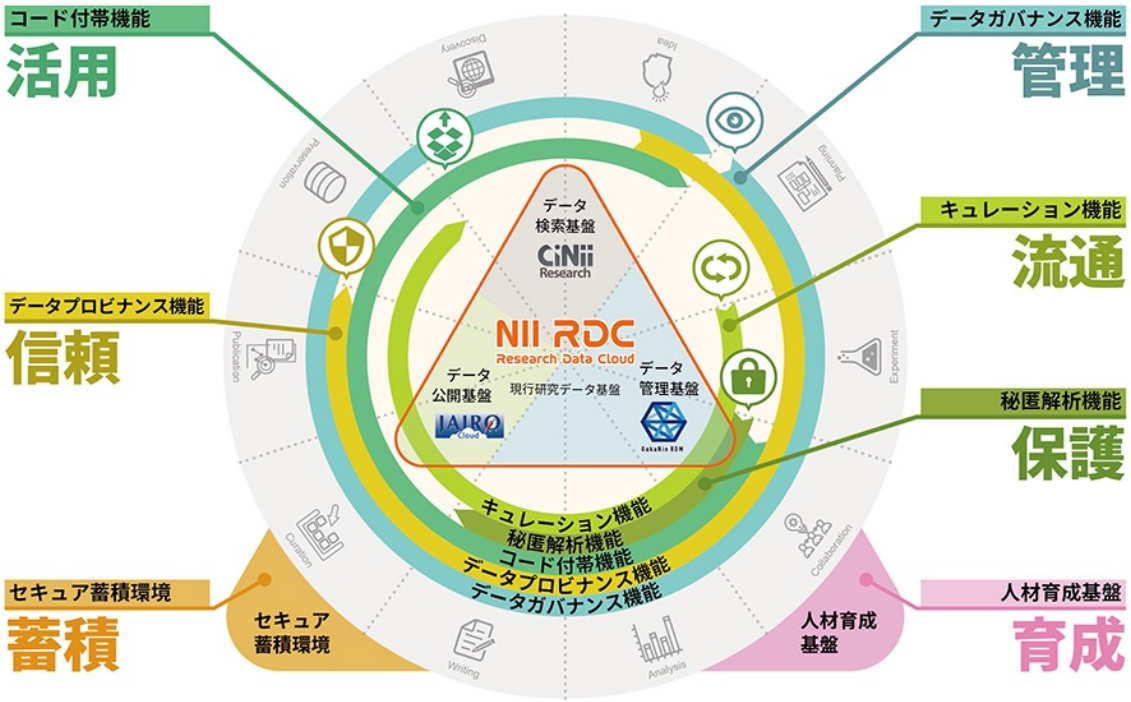
https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

研究データ基盤を知る・利用する
―大阪大学での事例―

本コンテンツは「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」における大阪大学の成果である研究データ管理教材「オープンサイエンス時代における研究データマネジメントの基礎について学ぶ」を基に、大阪大学・九州大学・オープンアクセスリポジトリ推進協会が連携して改修したものです。

NII研究データ基盤(NII RDC)とは



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(n.d.)「NII研究データ基盤(NII Research Data Cloud:NII RDC)の概要」. https://rcos.nii.ac.jp/service/

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

◆ 事業概要・大阪大学の取り組み

研究データ基盤の機能実装

研究データ基盤高度化チーム NII リーダ機関

NII Research Data Cloudを7つの側面から機能拡張

活用 コード付帯機能

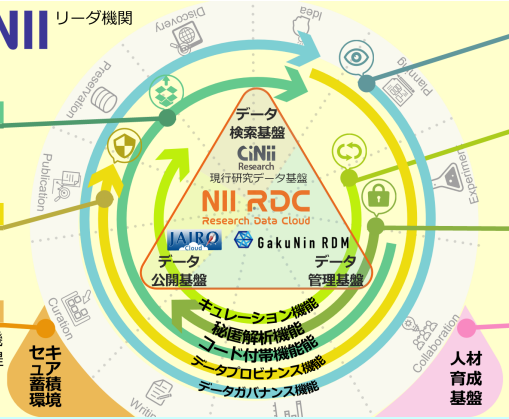
データ・プログラム・解析環境のパッケージ化と流通機能を提供し、研究成果の再現性を飛躍的に向上

信頼 データプロビナンス機能

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

基盤の活用に係る環境整備

プラットフォーム連携チーム

理化学研究所 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

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO 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

名古屋大学 NAGOYA UNIVERSITY 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の設計
- 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

大阪大学 OSAKA UNIVERSITY 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

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

国立情報学研究所(n.d.)「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 事業の詳細」. https://www.nii.ac.jp/creded/project.html

大阪大学の研究データ基盤連携

◆ 研究データサイクルの一巡化を実現する各基盤連携の例
（GakuNin RDM･ONION･OUKAの連携）

データを検索･利活用

CiNii

■ 機関リポジトリOUKA
https://ir.library.osaka-u.ac.jp/repo/ouka/all/ 詳細は「大阪大学機関リポジトリOUKA」で解説

データを管理･共有

データを公開

GakuNin RDM

本学構成員であれば既に利用可能
■ GakuNin RDM
https://rdm.nii.ac.jp/dashboard
■ GakuNin RDMサポートポータル
https://support.rdm.nii.ac.jp/

■ データ集約基盤ONION
http://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/onion/

データを保存･共有

GakuNin RDM(データ管理基盤)とは

研究者に求められる研究データ管理に必要なデジタル資源を提供し、研究データ管理を支援する基盤

◆GakuNin RDMの特徴

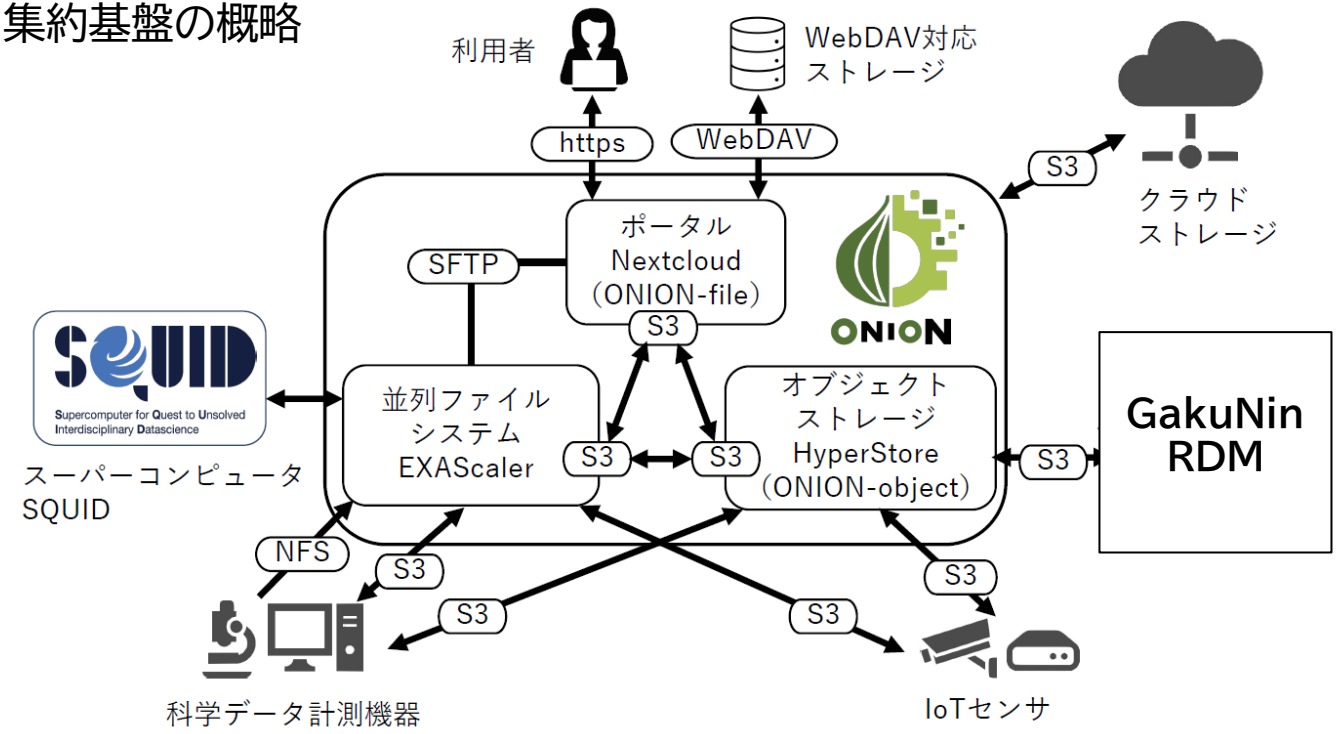
- クローズドなファイルシステムを提供、
  組織を越えた共同研究のデータ共有を可能に。
- バージョン管理、アクセスコントロール、
  メタデータ管理をサポート。
- 研究証跡の記録機能(タイムスタンプ)を提供し、研究公正を強化。
- クラウドストレージやデータ解析ツールとの連携が可能。
- 学術認証フェデレーションに対応し、
  セキュアなアクセスを提供。
- 複数の研究プロジェクトを一元管理。

など

国立情報学研究所(n.d.)「GakuNin RDMサポートポータル　GakuNin RDMの機能」. https://support.rdm.nii.ac.jp/about/

大阪大学のONION（データ集約基盤）とは

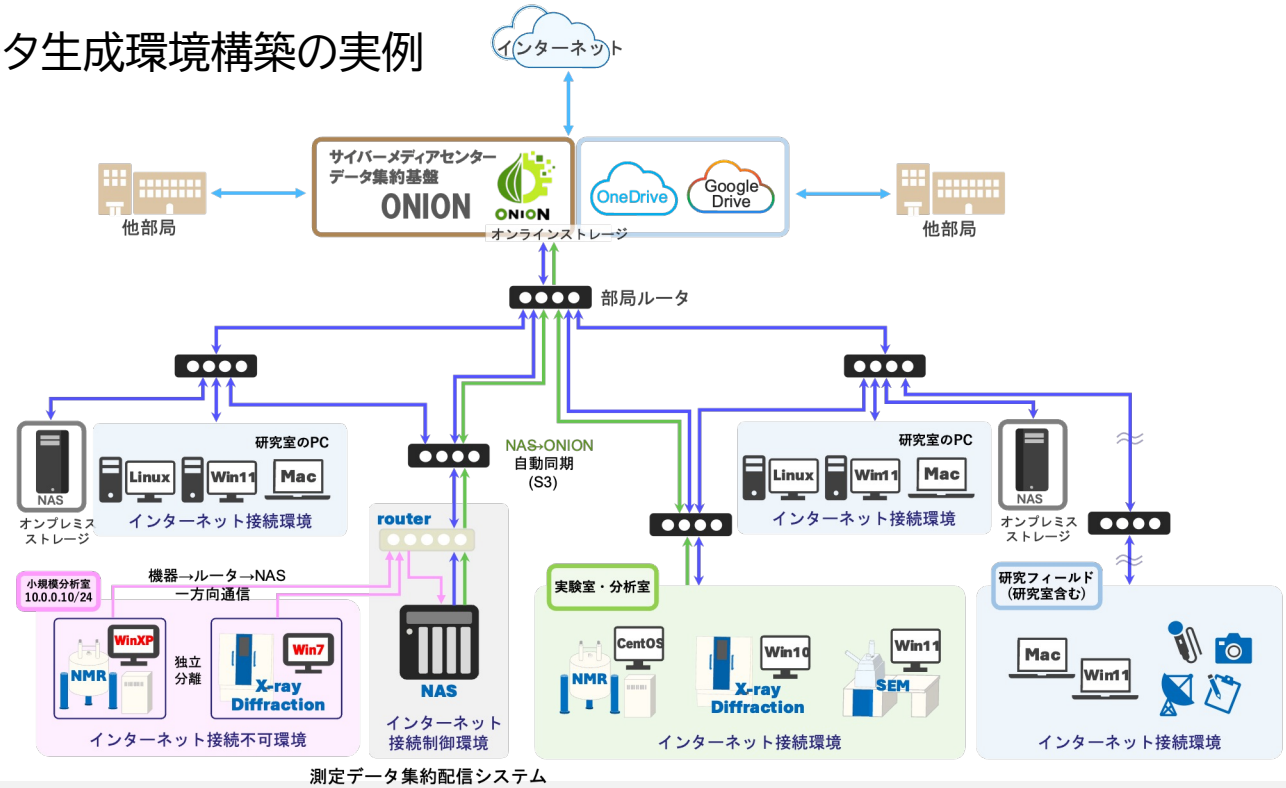
◆ データ集約基盤の概略



Cf., 大阪大学サイバーメディアセンター（n.d.）「ONION」. http://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/onion/

大阪大学の事例：分野別の基盤・連携

◆ 研究データ生成環境構築の実例



Cf., 古谷浩志(2023, 5, 30)「コアファシリティを通して研究活動に役立つデータエコシステムを作る」NIIオープンフォーラム2023, AXIES-RDM部会との合同セッション 大学における研究データマネジメントのための情報基盤. https://www.nii.ac.jp/openforum/upload/1acad47fe1977dc7fb1000f4609a22e5344f9ebd.pdf

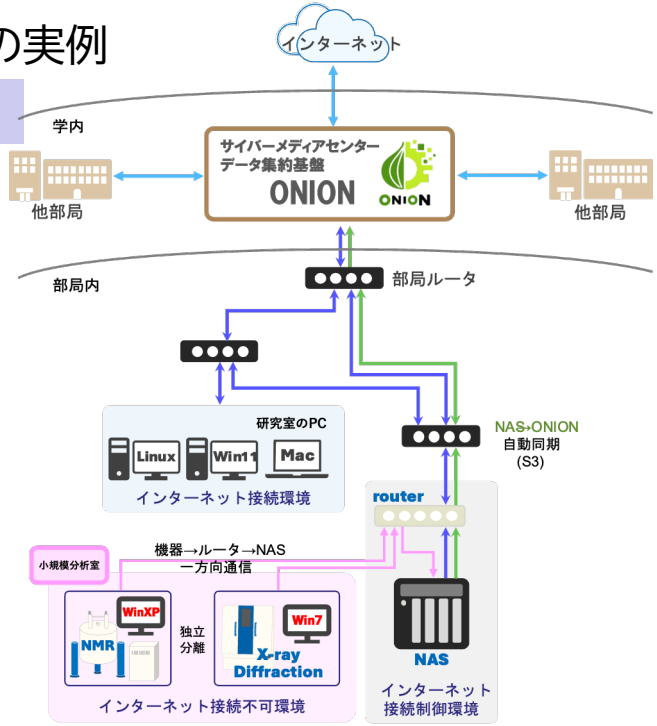
大阪大学の事例：分野別の基盤・連携

◆ 研究データ生成環境構築の実例

測定データ集約配信システム

◆ GakuNin RDMの活用事例集

https://support.rdm.nii.ac.jp/casestudy/



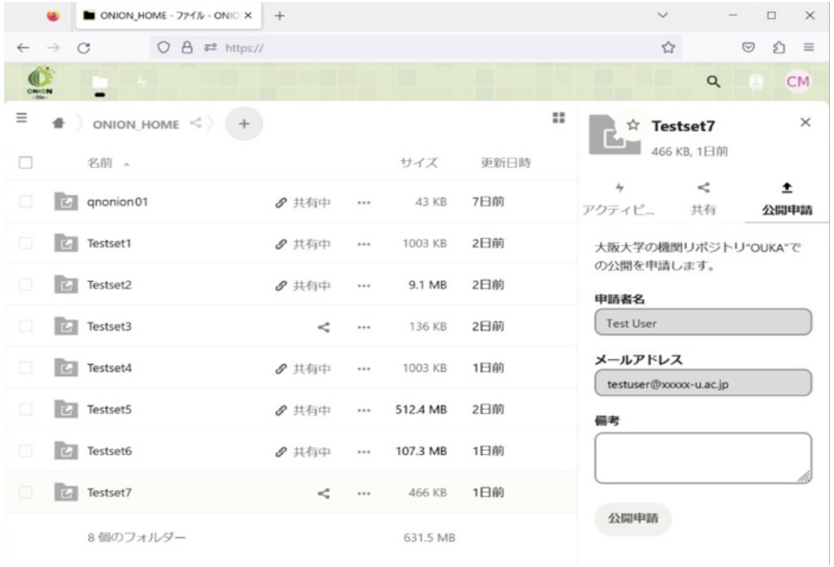
測定データ集約配信システム

Cf., 古谷浩志(2023, 5, 30)「コアファシリティを通して研究活動に役立つデータエコシステムを作る」NIIオープンフォーラム2023, AXIES-RDM部会との合同セッション 大学における研究データマネジメントのための情報基盤. https://www.nii.ac.jp/openforum/upload/1acad47fe1977dc7fb1000f4609a22e5344f9ebd.pdf
国立情報学研究所(n.d.)「GakuNinRDMサポートポータル GakuNin RDMの活用事例集」. https://support.rdm.nii.ac.jp/about/

大阪大学の事例：データ公開促進

◆ 研究データの公開申請モジュール（プロトタイプ）

研究データ公開時の研究者の負担軽減（図書館とのコミュニケーションが省力化される）



大阪大学学術情報庫 OUKA

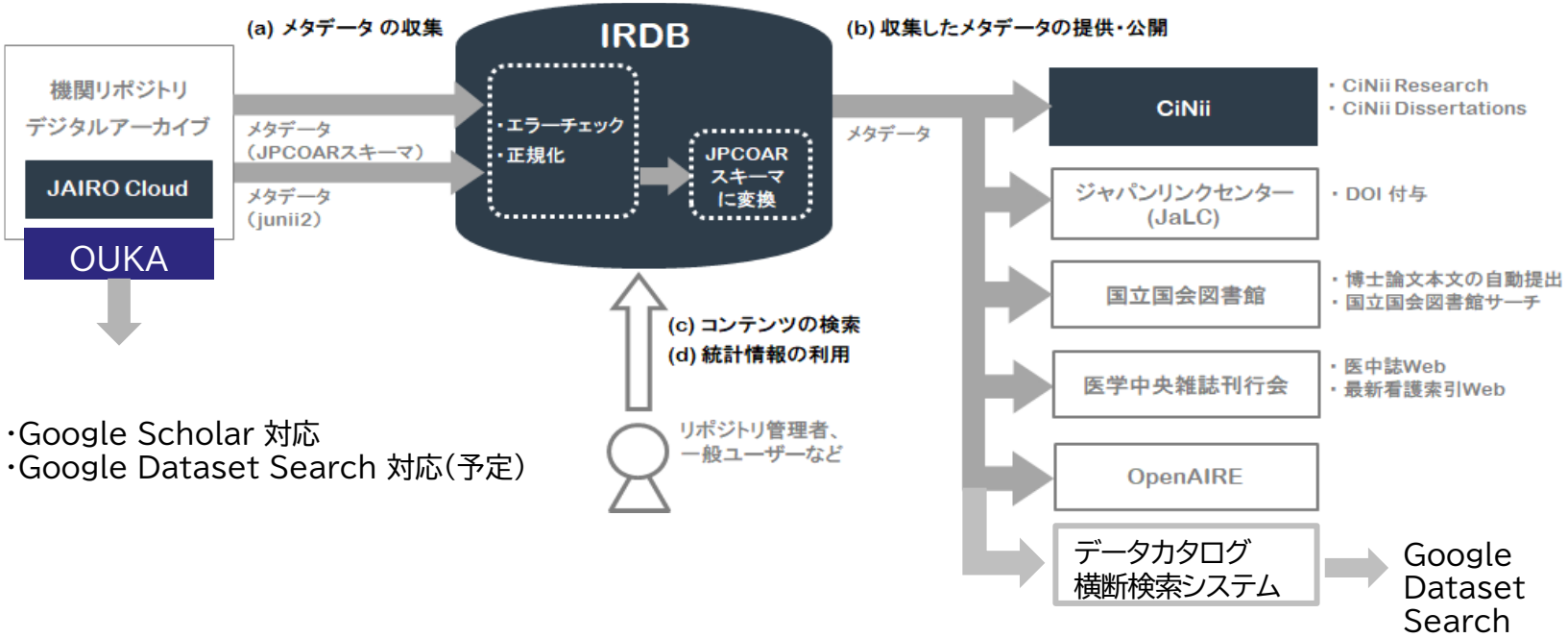
◆ **大阪大学の機関リポジトリ**

- 本学の研究教育成果発信のためのプラットフォーム（2007年2月～）
- 本学の教職員(元構成員を含む)は誰でも研究成果を登録可能
- 登録した研究成果は永久的に保存・公開
- 費用負担の必要なし

右図）大阪大学学術情報庫OUKAのトップページ https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

メタデータの流通

メタデータはNII(国立情報学研究所)のIRDBというデータベースによってハーベストされ各データベース等に流通する。



国立情報学研究所(n.d.)「学術機関リポジトリデータベースサポート」. https://support.irdb.nii.ac.jp/jaを加工。

大阪大学の研究データ基盤支援体制

大阪大学研究データポリシー解説の大学の責務より

- ◆ 適切な管理プラットフォームの提
  研究推進部、情報推進部、附属図書館
- ◆ 研究データのメタデータ作成支援（研究データ利活用を促進）
  附属図書館
- ◆ 研究データ管理の啓発、研究データ管理計画作成の支援など
  研究推進部、附属図書館
- ◆ 法および倫理的な支援（新たな研究分野の成果創出）
  研究推進部、共創推進部、共創機構、経営企画オフィス
- ◆ 共同研究や産学連携等に必要な支援（研究データ利活用の促進）
  共創推進部、共創機構
- ◆ 時代に合わせたポリシーの見直し
  研究推進部

オープンサイエンス推進室を中心に、
左記の担当部局が連携しながら
導入・利用支援を行います。

GakuNin RDM

ONION

OKU Osaka University Knowledge Archive 大阪大学機関リポジトリ

大阪大学（2023, 3, 24）「大阪大学研究データポリシー　解説」. https://www.osaka-u.ac.jp/ja/research/hclg46

参照資料

- 大阪大学(2023, 3, 24)「大阪大学研究データポリシー　解説」. https://www.osaka-u.ac.jp/ja/research/hclg46
- 大阪大学サイバーメディアセンター(n.d.)「ONION」. http://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/onion/
- 国立情報学研究所(n.d.)「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 事業の詳細」. https://www.nii.ac.jp/creded/project.html
- 国立情報学研究所(n.d.)「GakuNin RDMサポートポータル　GakuNin RDMの機能」. https://support.rdm.nii.ac.jp/about/
- 国立情報学研究所(n.d.)「GakuNinRDMサポートポータル　GakuNin RDMの活用事例集」. https://support.rdm.nii.ac.jp/about/
- 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(n.d.)「NII研究データ基盤(NII Research Data Cloud：NII RDC)の概要」. https://rcos.nii.ac.jp/service/
- 古谷浩志(2023, 5, 30)「コアファシリティを通して研究活動に役立つデータエコシステムを作る」NIIオープンフォーラム2023, AXIES-RDM部会との合同セッション　大学における研究データマネジメントのための情報基盤. https://www.nii.ac.jp/openforum/upload/1acad47fe1977dc7fb1000f4609a22e5344f9ebd.pdf