

大学ICT推進協議会（AXIES）2022年度 年次大会
日 時：2022年12月13日(火)～15日(木)
場 所：仙台国際センター（ハイブリッド開催）



OU MASTER PLAN
2027
生きがいを育む社会の創造

RDM部会 企画セッション1
大学における研究データガバナンスを考える

研究データ管理支援人材の育成に向けた 大阪大学の取組み

大阪大学附属図書館
研究開発室
甲 斐 尚人

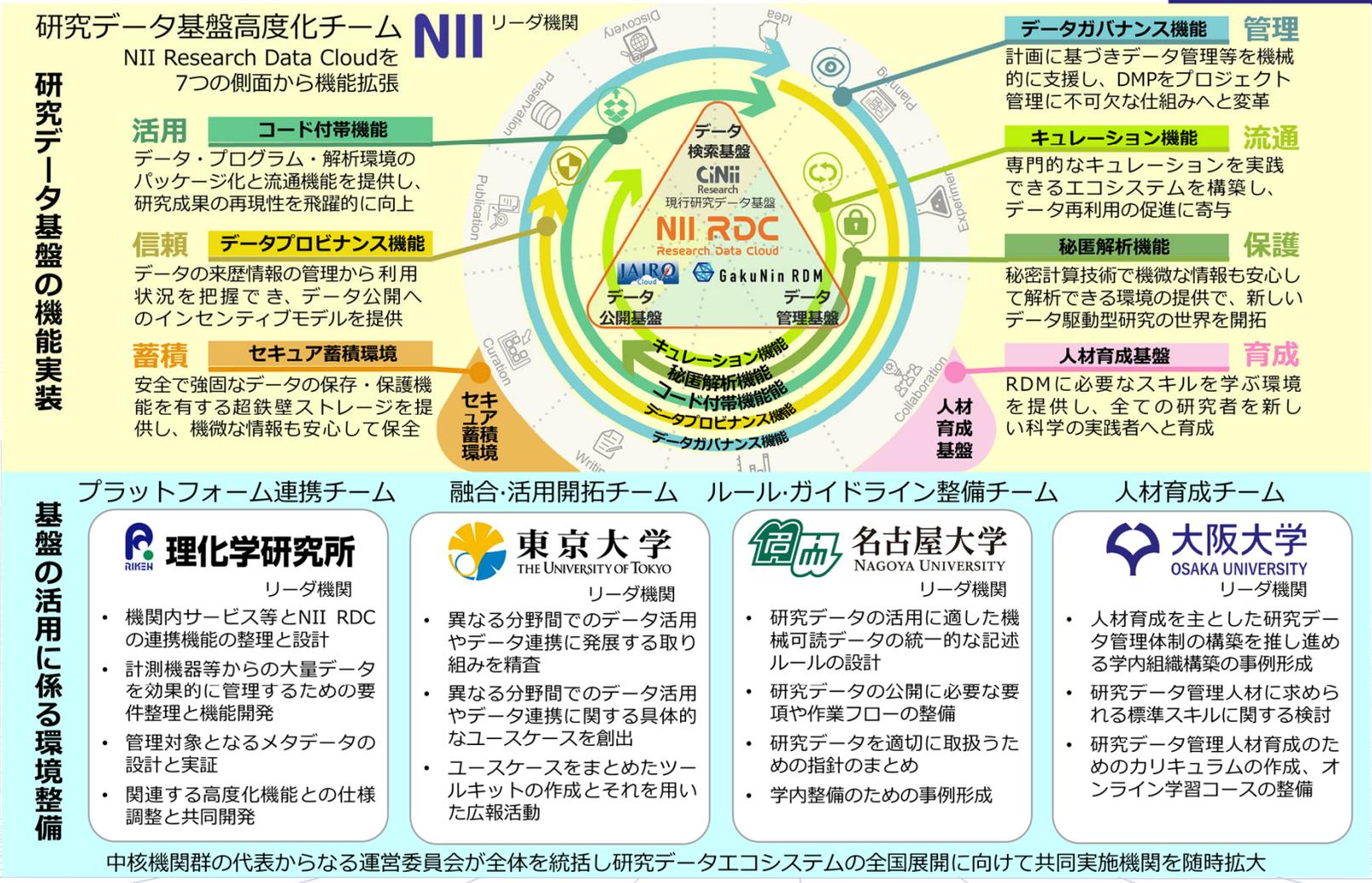
目次

1. 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
2. 人材育成の取り組みの概要
3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定
4. 教材作成

目次

1. 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
2. 人材育成の取り組みの概要
3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定
4. 教材作成

1. 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



目次

1. 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
- 2. 人材育成の取り組みの概要**
3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定
4. 教材作成

2. 人材育成の取り組みの概要

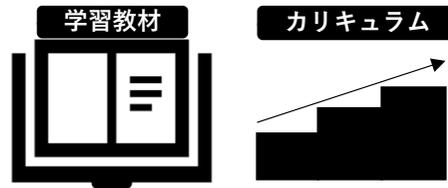
スキル、教材、カリキュラムの検討・作成

- ・ スキルの確認、再検討、紐づけ
- ・ 学習教材の整理、作成
- ・ 学習カリキュラムの作成

研究データ管理支援人材に求められる標準スキル



NII (RDM人材育成作業部会) と協働 ※図書館職員参加



JPCOAR (研究データ作業部会) と協働 ※図書館教職員参加

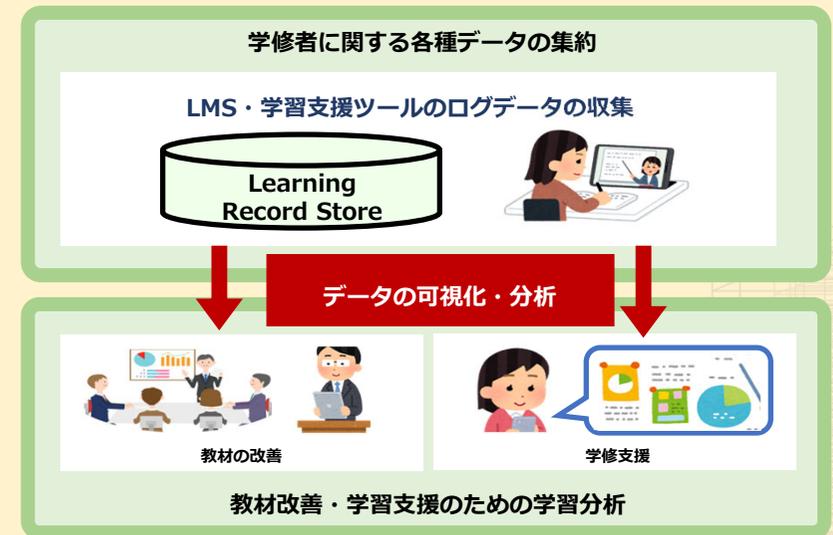
対象人材による学習、フィードバック

- ・ 支援人材による委員会を組織
- ・ 学習を实践、フィードバックの実施



ラーニングアナリティクスを活用した教材改善など

ラーニングアナリティクスによって学習者の受講状況などを分析しより良い学習環境を提供する。



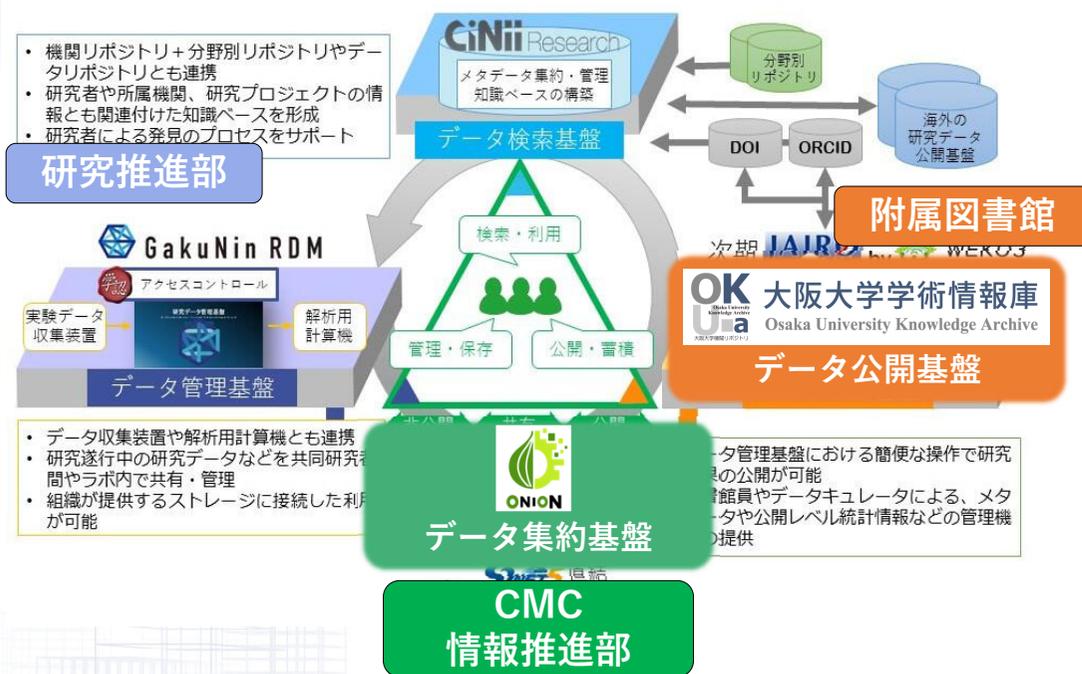
- ・ 学習ログ収集システムの運用 (NII、TIESと共同開発)
→ 視聴ログデータや教員側で学習状況の把握が可能
- ・ CLE上の学習ログや視聴ログデータをLRSに集約するシステムの検証
→ 視聴ログ以外にコース上での活動情報 (テストの成績等) も含めた学習行動データが収集が可能

目次

1. 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
2. 人材育成の取り組みの概要
- 3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定**
4. 教材作成

3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定

NII RDCで考える支援人材



■ 研究データ管理基盤 (GakuNinRDM)

管理計画、取得・収集、生成、解析、加工、保存、共有など

→ 関係法令・学内規則との整合チェック、
公開・利活用を見据えた支援など

大学職員?

→ 資金配分機関の要件に合致する管理計画など

URA?

大学職員?

■ 研究データ集約基盤 (ONION)

保存、共有など

→ ONION運営、Cold Storageへの移行など

大学職員?

技術職員?

■ 研究データ公開基盤 (OUKA)

公開、利活用など

→ データの信頼性、相互運用性、正確性、機械可読性、
トレーサビリティなど、研究データの品質の確保

データキュレーター?

図書館職員?

技術職員?

→ リポジトリ登録支援システムの運営、著作権調査、メタデータ登録・公開作業など

図書館職員

URA?

3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定

研究データ管理基礎（全般）

RDMを促す層

研究データ管理のルールや仕組みづくりを行う人材

- 大学経営層（データポリシー・オープンアンドクローズ戦略の策定など）
- 研究代表者（利用指針策定など）

阪大：オープンサイエンス推進室など

RDMを行う層

研究データの公開・利活用を支援する人材

- データサイエンティスト
- データライブラリアン・ライブラリアン

阪大：附属図書館
データビリティフロンティア機構など

研究データの保存を支援する人材

- ネットワーク・データベース管理者（情報系）
- データキュレーター（図書館系・URA）

阪大：サイバーメディアセンターなど

研究データを生み出す人材

- 研究を企画する者（研究者）
- 計測・分析・解析を行う者
（研究者・技術職員・データエンジニア・データアナリスト）

阪大：コアファシリティ推進室など

研究データ管理実践（研究データ生産者）

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

- 研究DXの中核となる高度な機器共用体制構築
- 研究DXを活用した産学共創活動の推進
- 研究DXにより集約されたデータの利活用
- 技術職員の能力向上と活躍促進

従事者数

3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定

研究DXの根本課題：共用機器はネットワーク“非接続”！

(多くの場合)

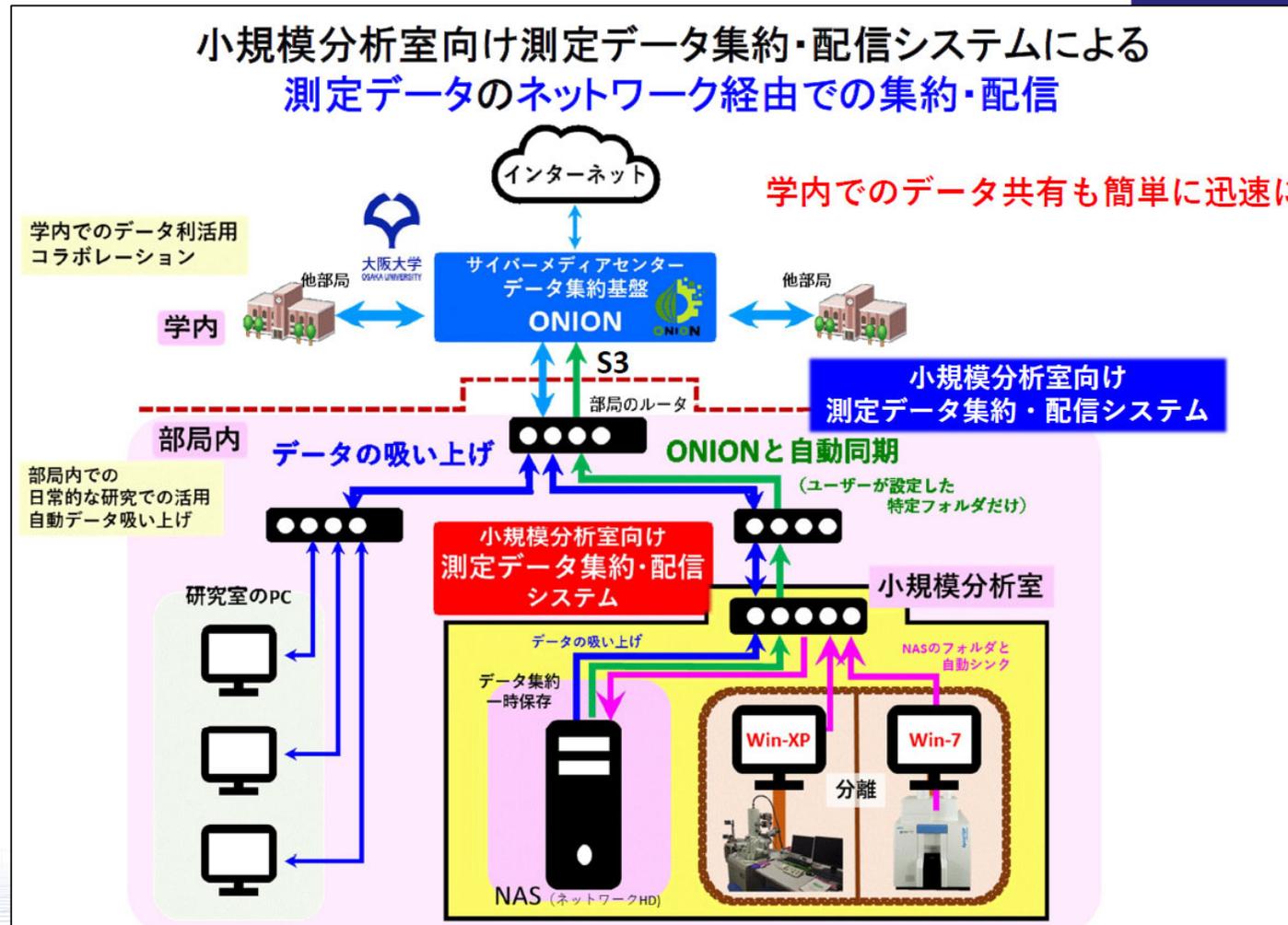
- 分析機器制御PCはウイルス感染防止、古いOS等の理由によりネットワークから隔離が殆ど
- ユーザーへの測定データの提供は、DVDにデータを焼き込みやUSBメモリで提供
- いちいちDVDを焼く手間（ユーザーの手間、機器担当者の手間。USBメモリ：ウイルス感染のリスク大

機器制御PCは完全にネットワークから隔離



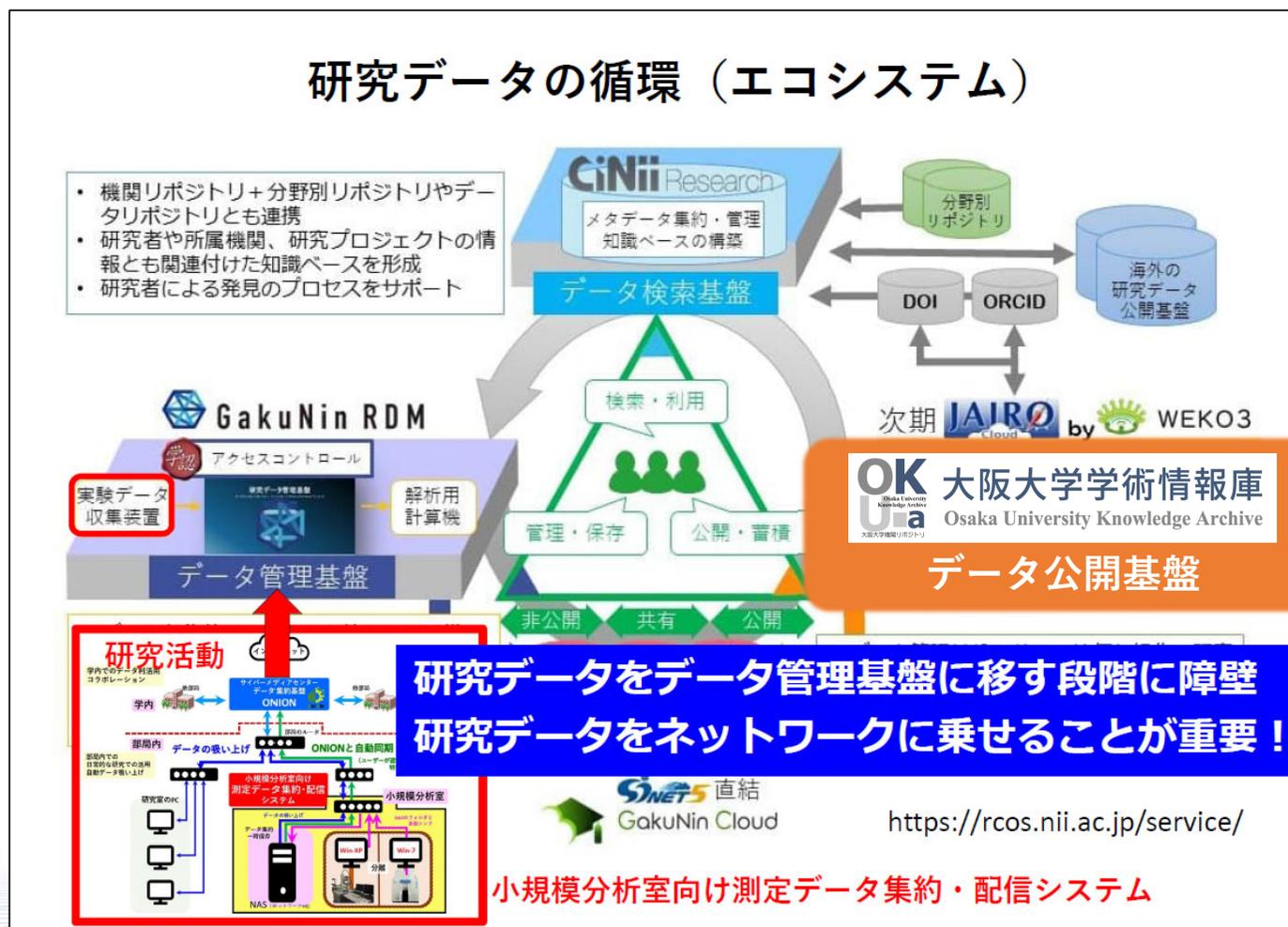
多大な手間とセキュリティリスク

3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定



出典：コアファシリティでの測定データ迅速利活用のフレームワーク：分析室DMS－全学データ集約基盤ONION－Gakunin RDM（古谷浩志）
<https://rcos.nii.ac.jp/RDM20221207/>

3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定



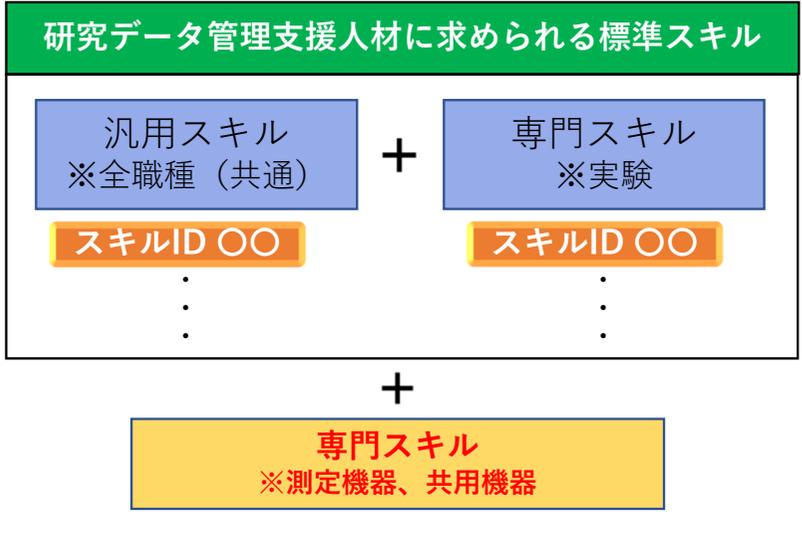
出典：コアファシリティでの測定データ迅速利活用のフレームワーク：分析室DMS－全学データ集約基盤ONION－Gakunin RDM（古谷浩志）
<https://rcos.nii.ac.jp/RDM20221207/>

目次

1. 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
2. 人材育成の取り組みの概要
3. 研究データ管理を支援する人材のモデル選定
- 4. 教材作成**

4. 教材作成

必要なスキルの整理



求められるスキルに加え以下の観点も

- ・ 当事者意識の醸成
- ・ 研究データ管理プロセス・留意点の把握
- ・ 研究データ公開・利活用への意識
- ・ 研究データ基盤、連携・活用方法
- ・ 測定データ用の新システム、ツールの活用など

素案

教材の構成

Part 1. 基礎編

Chapter 1. 研究データマネジメントの必要性

- Section 1. 海外と国内の動向
- Section 2. 研究公正とオープンサイエンス
- Section 3. 大阪大学研究データポリシー

Chapter 2. 研究データマネジメントの各段階について

- Section 1. 研究データに関する定義
- Section 2. 研究データを取得・収集・保存する
- Section 3. 研究データを公開・利活用する

Chapter 3. データに関するセキュリティなど

- Section 1. システムの繋がり、法令・個人情報など

スキルID ○○

スキルID ○○

スキルID ○○

スキルID ○○

⋮
⋮
⋮

Part 2. 実践編 1

Chapter 1. 大阪大学の研究データ基盤について

- Section 1. 測定データ集約配信システムの使い方
- Section 2. データ管理基盤GakuNinRDMの使い方
- Section 3. データ集約基盤ONIONの使い方
- Section 4. データ公開基盤OUKAの使い方

Chapter 2. データ基盤の連携について

- Section 1. 大阪大学の研究データ基盤の連携
- Section 2. 具体的なデータの流れ

スキルID ○○

スキルID ○○

スキルID ○○

スキルID ○○

⋮
⋮

Part 3. 実践編 2

Mnova・mdxなど新たな可能性の認識、使い方など

4. 教材作成（課題を見据えた教材開発）

素案 教材の構成

Part 1. 基礎編

Chapter 1. 研究データマネジメントの必要性

- Section 1. 海外と国内の動向
- Section 2. 研究公正とオープンサイエンス
- Section 3. 大阪大学研究データポリシー

Chapter 2. 研究データマネジメントの各段階について

- Section 1. 研究データに関する定義
- Section 2. 研究データを取得・収集・保存する
- Section 3. 研究データを公開・利活用する

Chapter 3. データに関するセキュリティなど

- Section 1. システムの繋がり、法令・個人情報など

Part 2. 実践編 1

Chapter 1. 大阪大学の研究データ基盤について

- Section 1. 測定データ集約配信システムの使い方
- Section 2. データ管理基盤GakuNinRDMの使い方
- Section 3. データ集約基盤ONIONの使い方
- Section 4. データ公開基盤OUKAの使い方

Chapter 2. データ基盤の連携について

- Section 1. 大阪大学の研究データ基盤の連携
- Section 2. 具体的なデータの流れ

Part 3. 実践編 2

Mnova・Mdxなど新たな可能性の認識、使い方など

データ利活用への課題

■ NMR（核磁気共鳴装置）

メーカー：JEOL、Bruker、Agilent[Varian]など

■ 質量分析装置

メーカー：JEOL、Bruker、島津製作所、ThermoFisher、SciExなど
⇒メーカー独自の解析ソフトウェアが必要とされ、異なるメーカーのデータ解析が難しい場合がある

大容量データ解析への課題

■ 電子顕微鏡

特に、CT、MRI、クライオ電顕など
⇒3D画像の解析を行う場合、高性能GPU付PCでも時間がかかる

研究データ公開・利活用を見据えて
こういった課題への対応も模索しつつ
教材への反映も行っていきたい

4. 教材作成（教材の展開）

モデルの学外展開

阪奈機器共用ネットワーク（大阪公立大、奈良高専、大阪大学）と連携

文部科学省「先端研究基盤共用促進事業（研究機器相互利用ネットワーク導入実証プログラム：SHARE）」に採択
※2021年4月以降は阪奈機器共用コンソーシアム協定

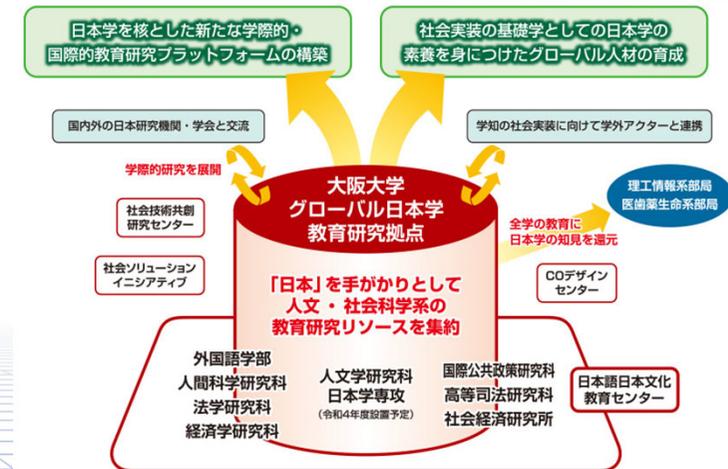
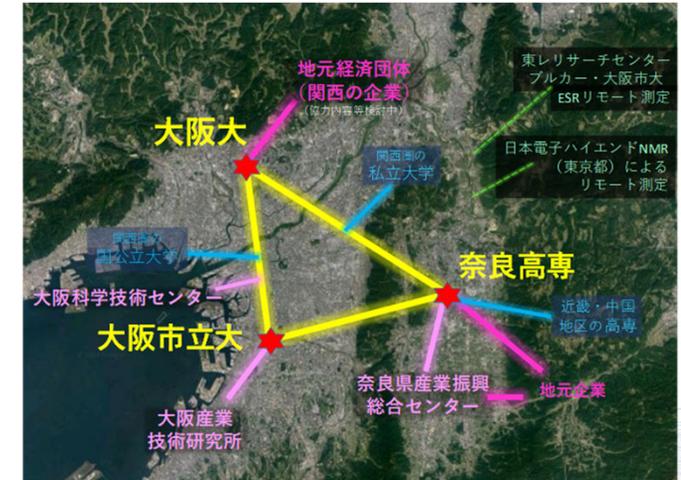
機器共用を通じ、互いの強みやリソースを活かす取り組み実施
—統一Webサイト・窓口による技術相談
（最適な装置や手法の選択・紹介）
—最先端機器の遠隔操作を可能にし、分析の効率化を実現

人文社会系への展開

グローバル日本学教育研究拠点と連携

大阪大学の所蔵する人文系の貴重資料をデジタル・アセットとして社会に還元するためのプラットフォームを構築し、人文系のデータ駆動型への転換を促進。

→ 日常的にデータを扱っていない分野との連携によって、本事業の展開範囲を拡げていく



ご清聴ありがとうございました