

大学図書館と研究支援



池内 有為 (文教大学)

ikeuchi@bunkyo.ac.jp



自己紹介

文教大学文学部 司書課程担当 (2019～)

元大学図書館員 (フェリス女学院大学附属図書館 1997～2005)



関心：分野や国境を超えたオープンサイエンスの実現、および学術情報流通や研究活動に与える影響の観測

- 文部科学省科学技術・学術政策研究所 [NISTEP] (2016～)
- 研究データ利活用協議会：研究データのライセンス小委員会等 (2017～)
- 日本学術振興会人文学・社会科学データインフラストラクチャー構築推進センター 研究員 (2019～2023) リエゾンオフィサー (2023～)
- 文部科学省研究振興局学術調査官 (図書・学術情報流通担当) (2020～2021)
- SPARC Japanセミナー企画委員 (2020～)
- 日本学術会議情報学委員会国際サイエンスデータ分科会WDS小委員会 (2021～)
- G7 Open Science Working Group (OSWG) Independent expert (2022～)
- 国立国会図書館科学技術情報整備審議会専門委員 (2024～)

THE LIBRARY REBOOT

As scientific publishing moves to embrace open data, libraries and researchers are trying to keep up.

BY RICHARD MONASTERSKY

A few passing students do a double take as Sayeed Choudhury waves his outstretched right arm. In his crisply pressed dress shirt and trousers, the engineer looks as if he is practising dance moves in slow motion. But he is really playing with astronomical data.

Standing in a US\$32-million library building opened last year at Johns Hopkins University in Baltimore, Maryland, Choudhury faces a 2-metre-by-4-metre 'visualization wall' of television screens. Pointing with his arm, he selects a picture of the Ring Nebula out of 40 images from the Hubble Space Telescope. Choudhury spreads his hands in a welcoming gesture and the nebula's rim of glowing orange gas fills the frame.

This wall is the brainchild of computer scientist Greg Hager and Choudhury, who directs digital research and curation at the library. For \$30,000, they and their team patched together monitors, processors and the Microsoft Kinect system that recognizes arm and body gestures. They placed the wall in the library last October as an experiment, allowing students and researchers to explore a few of the university's data sets, from star



Sayeed Choudhury demonstrates the visualization wall, part of Johns Hopkins University's drive to transform how its libraries and researchers deal with data.

430 | NATURE | VOL 495 | 28 MARCH 2013

© 2013 Macmillan Publishers Limited. All rights reserved

Monastersky, R. Publishing frontiers: The library reboot. Nature 495,430–432 (2013).

<https://doi.org/10.1038/495430a>

再起動する大学図書館

原文：Nature 495, 430-432 (2013年3月28日号) | doi:10.1038/495430a | EN Publishing frontiers: The library reboot

Richard Monastersky

科学論文出版界がデータのオープンアクセス化に向かって動いている今、世界中の大学図書館と研究者が、その流れに遅れまいと方法を模索している。



「ビジュアルイゼーション・ウォール」のデモンストレーションを行う Sayeed Choudhury

ジョンズ・ホプキンズ大学は、図書館と研究者がデータを扱う方法を変えようとしている。| [拡大する](#)

Credit: WILL KIRK/JHU HOMEWOOD PHOTOGRAPHY

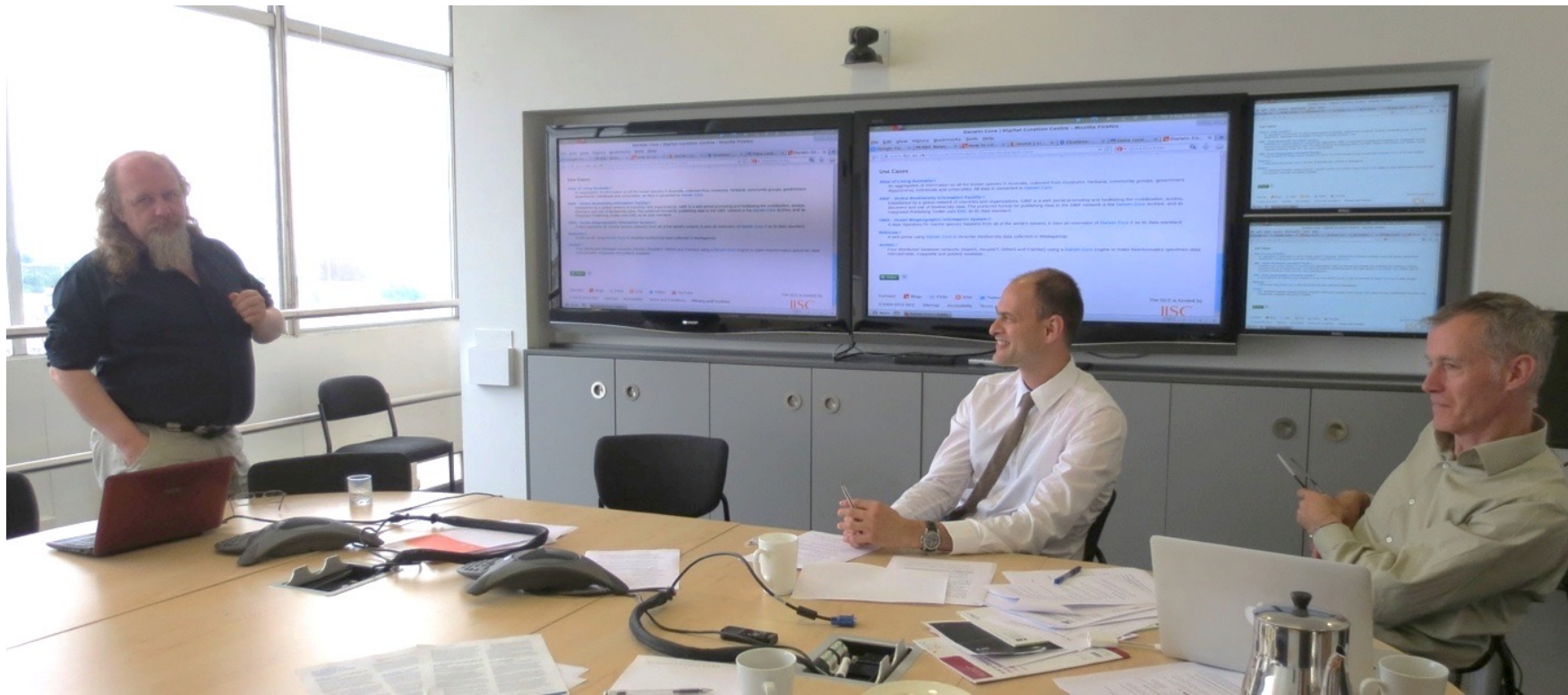
インタビュー調査（2013年夏）



Digital Curation Centre

Kevin Ashley氏（Director）、Jonathan Rans氏

Angus Whyte博士



インタビュー調査（2013年夏）

エディンバラ大学

国立大学（1583年設立）

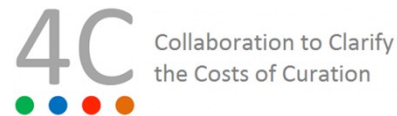
人文・社会学部，理工学部，医学・
獣医学部



グラスゴー大学

国立大学（1451年設立）

人文学部，生命科学学部，理工学部，
医学・獣医学部





女性研究者が探る データの未来

大学図書館が担う、 分野を超えた知の可能性

池内 有為
筑波大学大学院 図書館情報
メディア研究科博士 後期課程

大学図書館が担う、分野を超えた知の可能性

池内 有為

筑波大学大学院図書館情報メディア研究科博士後期課程在学中。1995年慶應義塾大学法学部政治学科卒業、1997年慶應義塾大学大学院図書館・情報学専攻修士課程修了。1997年から2005年までフェリス女学院大学附属図書館に勤務。研究データ共有と学術情報流通の変化を中心に、オープンサイエンス、データキュレーション、海外の大学図書館の動向に関する研究を行っている。



研究のデジタル化とオープンサイエンスの推進

■ 研究プロセス全般の支援

- 新たな知識の創出と流通に寄与

■ 具体的な支援例

- 出版物のオープンアクセス
- 研究データ管理 (Research Data Management: RDM)
- デジタル研究支援
 - ✓ デジタルスカラーシップ (Digital Scholarship)
 - ✓ デジタルヒューマニティーズ (Digital Humanities)

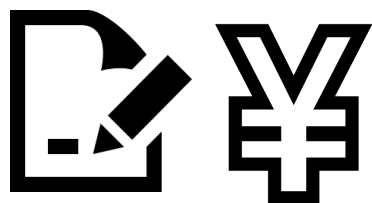
研究プロセスと研究支援サービス

研究データ管理

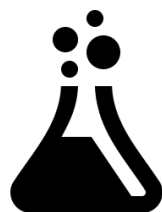
DMPツール

ストレージ

リポジトリ



研究計画・資金獲得



研究・データ生成



出版



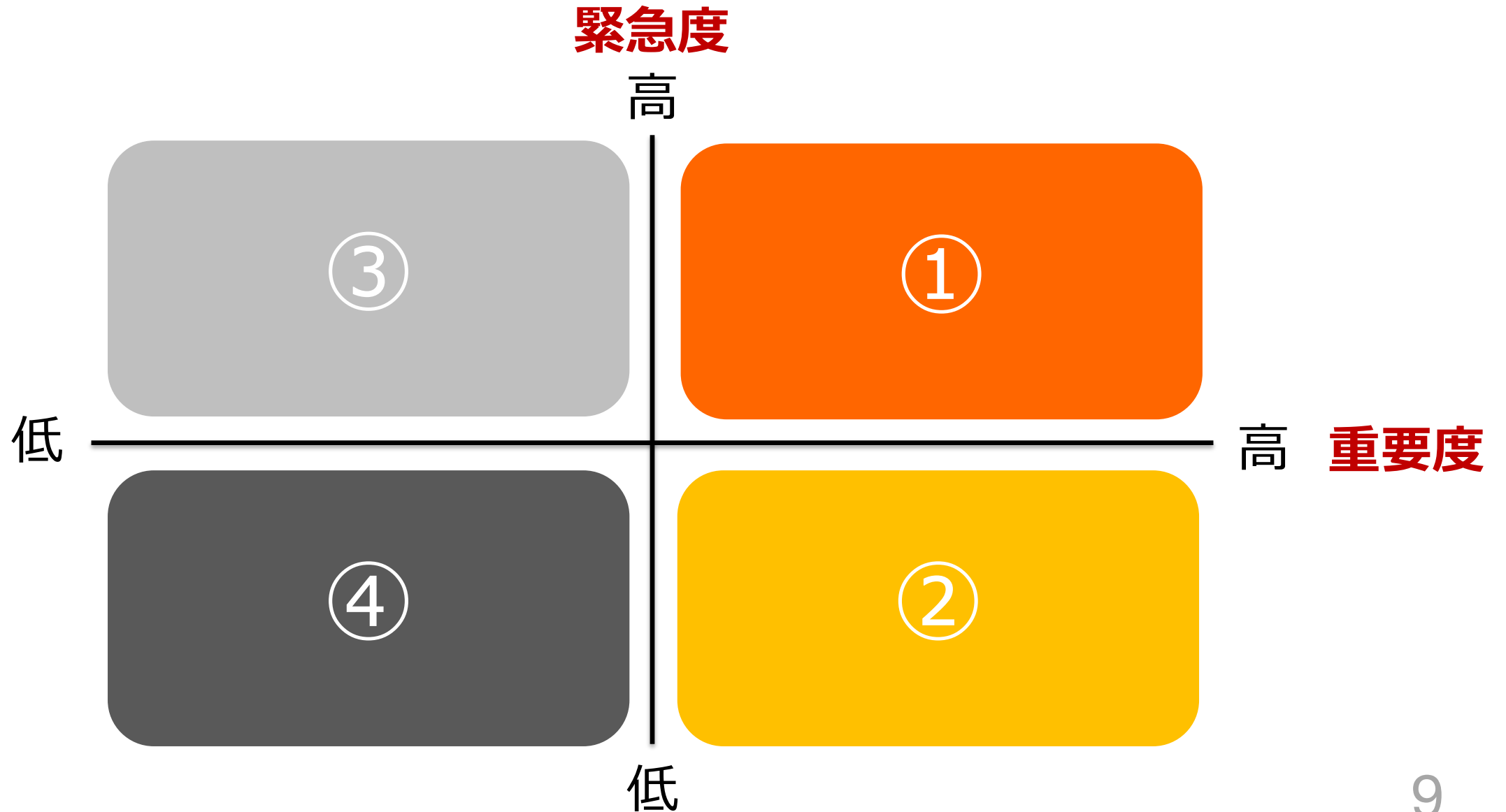
根拠データの公開・保存

デジタル研究支援

オープンアクセス

メトリクス・評価

Eisenhower Matrix



Contents

1. なぜ、研究支援を行うのか？
2. 即時OA等に対応する研究支援業務
3. 研究データ管理サービスの概要と研究者のニーズ
4. グループワーク

4. グループワークについて

お題：研究支援のうち困難を感じる業務とその解決策

- どこが難しい／難しそうか、考えておいて下さい。

グループ：3～4名

議論：15分

発表：各チーム2～3分

内容をチャットに記載



1



なぜ、研究支援を行うのか

大学・研究図書館による研究支援

■ 研究支援

機関の構成員である教員や大学院生などの研究者を対象とした、より効率的で質の高い研究の遂行に資する取り組み。

40 / 49

従来の研究支援

■ 北米など

- 特定分野の専門知識をもつ**サブジェクトライブラリアン**
- 研究に直接参加する**エンデベッドライブラリアン**
- 教員と図書館を仲介する**リエゾンライブラリアン**

■ 日本

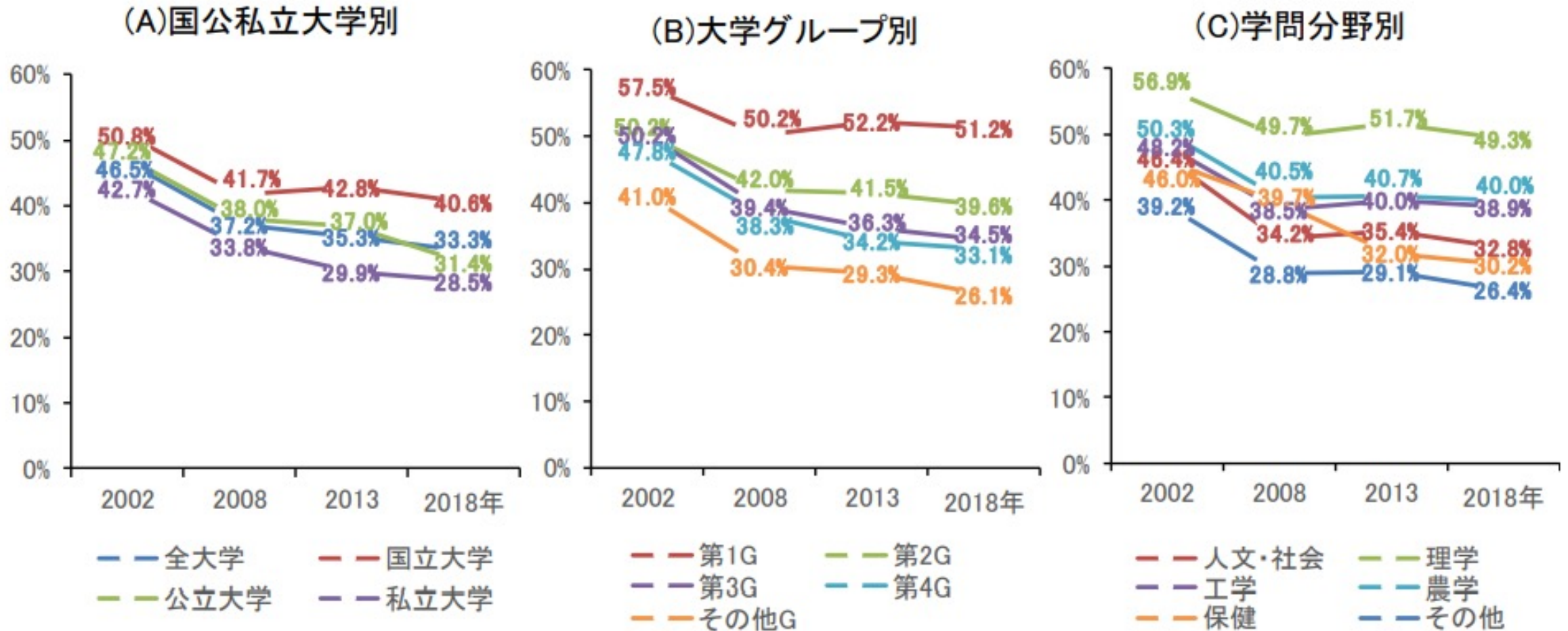
- 研究に必要とされる多様な**情報資源へのアクセス提供**

論文へのアクセスコスト

- アクセスするのに苦労した論文
 - 中小企業の研究者：平均51分
 - 大学の研究者：平均63分
 - アクセスするのに苦労した論文：17本／年
 - 人件費に換算すると7,000万ユーロに達する可能性



教員の研究時間割合の推移



資料: 文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」2002、2008、2013、2018年調査の報告書を用いて、科学技術・学術政策研究所が作成。

神田由美子, 伊神正貫. 研究専従換算係数を考慮した日本の大学の研究開発費及び研究者数の詳細分析. 科学技術・学術政策研究所. 2020. <https://doi.org/10.15108/rm297>

イノベーションを阻む構造的問題

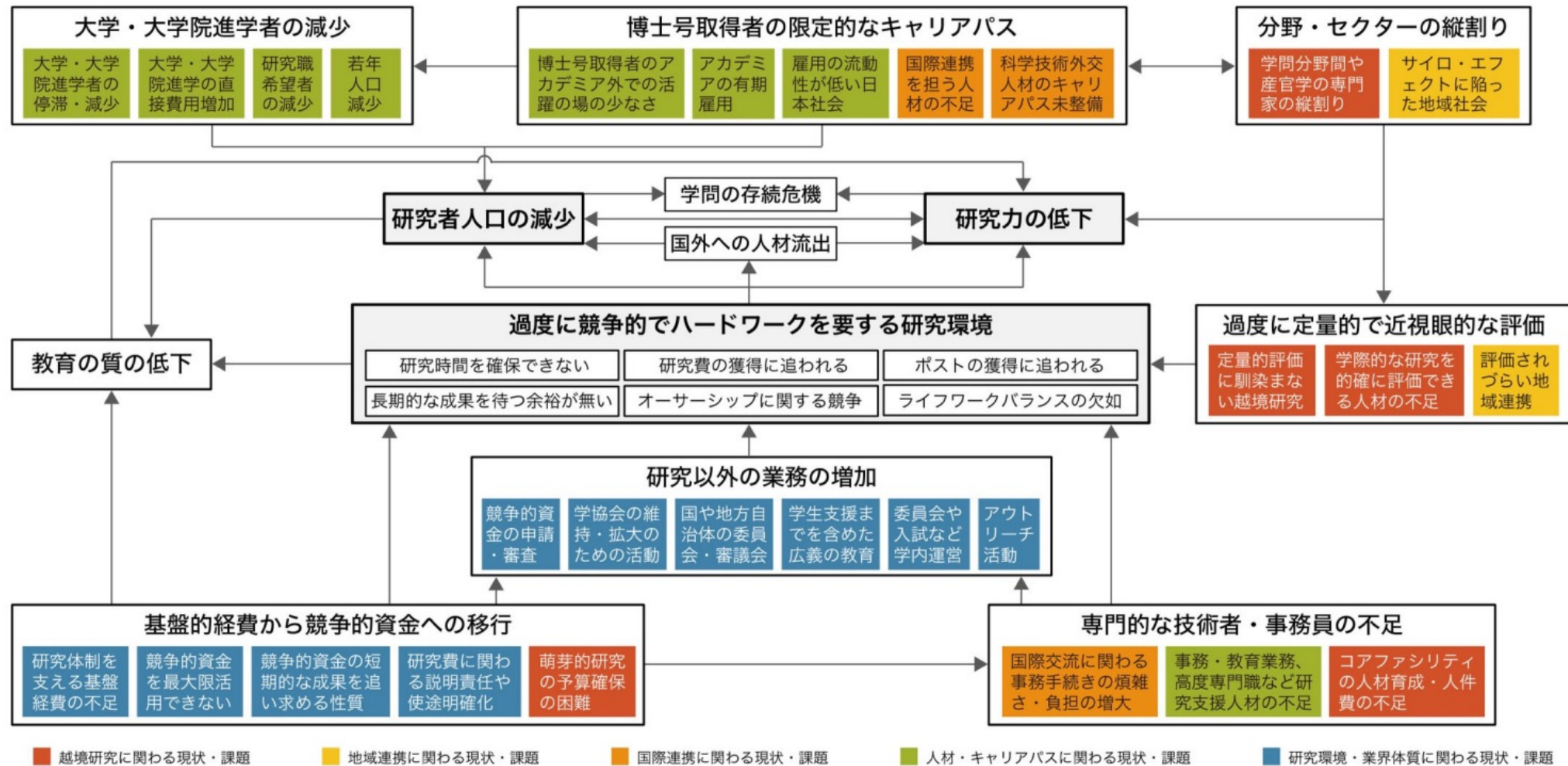


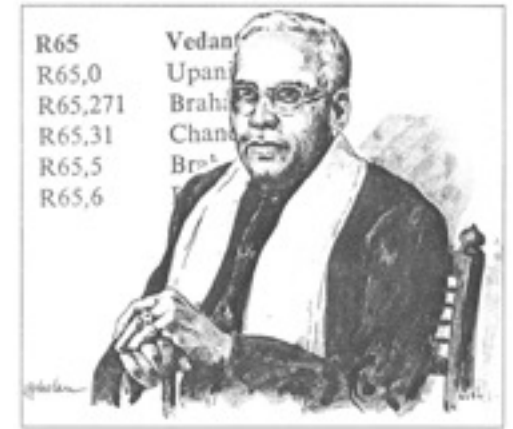
図3 イノベーション創出を阻む構造的問題

日本学術会議若手アカデミー. 見解：2040年の科学・学術と社会を見据えていま取り組むべき10の課題. 日本学術会議. 2023, p. 21. <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-k230926-4.pdf>

図書館学の五法則

1. Books are for use.
2. Every reader his [or her] book.
3. Every book its reader.
4. **Save the time of the reader.**
5. The library is a growing organism.

Ranganathan, 1931



2



即時OA等に対応する研究支援業務

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（2021）

1. 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。
2. 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**（Data Management Plan, 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。

『統合イノベーション戦略2021』 p.81

https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/togo2021_honbun.pdf,

学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針について(2024)

1. 公的資金による学術論文等の即時オープンアクセスの実施
公的資金のうち2025年度から新たに公募を行う即時OAの対象となる競争的研究費の受給者に対して、該当する競争的研究費による学術論文及び根拠データの学術雑誌への掲載後に、即時に機関リポジトリ等の情報基盤に掲載することを義務付け
2. グローバルな学術出版社等（学術プラットフォーム）との交渉
3. 学術論文及び根拠データの機関リポジトリ等の情報基盤への掲載
4. 研究成果発信のためのプラットフォームの整備・充実

統合イノベーション戦略推進会議（第18回）

<https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/18kai/18kai.html>

科学研究における健全性の向上について(2015)

論文等の形で発表された研究成果のもととなった実験データ等の研究資料は、当該論文等の発表から10年間の保存を原則とする。試料や標本などの有体物については5年間を原則とする。ただし、保存が不可能ないしは著しく困難である、保存のためのコストやスペースが膨大になる、など社会通念上、止むを得ない理由がある場合はこの限りではない。また医療分野や社会調査など、データ等の扱いに特段の規程がある場合にはそれに従う。

科研費における研究データの管理・利活用について

イメージ

日本学術振興会



採択研究者



1 交付内定時に**DMP**（研究データ管理計画書）の様式例を示し、作成を依頼

1-2 研究者は研究開始にあたり**DMPを作成**



2 **DMPを作成したうえで交付申請** ※ 交付申請時点での提出は求めない

3 研究の実施
DMPに基づき研究データを管理するとともに、研究の進捗に応じてDMPを適宜更新



4 実施状況報告書及び実績報告書の一部として、**補助事業により生みだし公開した研究データの情報（メタデータ等）を提出***

* ④-2 のリポジトリが、CiNii Researchへ連携されている場合は、研究データの公開URL、Doiのみ
※ 研究データそのものの提出を求めるものではありません

5 **KAKEN***に登録・公開
*科研費DB

KAKENでの活用イメージ
研究課題情報から当該課題で生み出された研究データへアクセス可能

4-2 研究データ本体は機関リポジトリや分野別リポジトリ等に格納

KAKEN ↔ **CiNii Research**
科学研究費助成事業データベース

CiNii Researchとは？

NIIが管理・運営する
学術検索基盤
一つの検索画面から多様な
学術情報にアクセスできるもの

KAKEN や CiNii Research に登録、連携することにより、研究成果としての研究データへアクセスが容易になり、以下のようなメリットが考えられます。

- 他の研究者による利用（データ引用）や新たな研究成果が生まれ、自身の研究に対する評価や注目度の上昇や共同研究に繋がる
- 先行研究で生み出された研究データを自らの研究に活用できる可能性がある

対象：令和6(2024)年度以降に実施する新規及び継続を含む全ての研究課題

https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/01_seido/10_datamanagement/index.html

委託研究開発におけるデータマネジメントに関する運用ガイドラインとナショナルデータカタログ（NEDO）

本件の概要

経済産業省は、国の委託研究開発プロジェクトの担当者が研究開発データのマネジメントを行うに当たり考慮すべきと考えられる事項を運用ガイドラインとして策定しました。

1. 背景

第4次産業革命の進展に伴い、研究開発データを自己で利活用することのみならず、他者と共有し、共同で利活用し合うことが重要となっています。また、国の委託研究開発の成果をさらに高めるためには、研究開発データについてプロジェクト参加者間での共有化やその取扱いの事前合意を図ることが望まれます。

そこで、「委託研究開発における知的財産マネジメントに関する運用ガイドライン」（経済産業省 平成27年5月）の別冊として、新たに「委託研究開発におけるデータマネジメントに関する運用ガイドライン」（経済産業省 平成29年12月）をとりまとめました。

2. 本ガイドラインの概要

(1) 適用対象

本ガイドラインは、経済産業省の予算により、経済産業省又は経済産業省所管の独立行政法人が委託する技術に関する研究開発を適用対象とし、原則、平成30年4月1日以降に新規に公募を開始する全てのプロジェクトを適用対象とします。

AMEDにおける研究開発データの取扱いに関する基本方針、AMED研究データ利活用に係るガイドライン、データマネジメントプラン

AMEDにおける研究開発データの取扱いに関する基本方針、AMED研究データ利活用に係るガイドライン、データマネジメントプラン

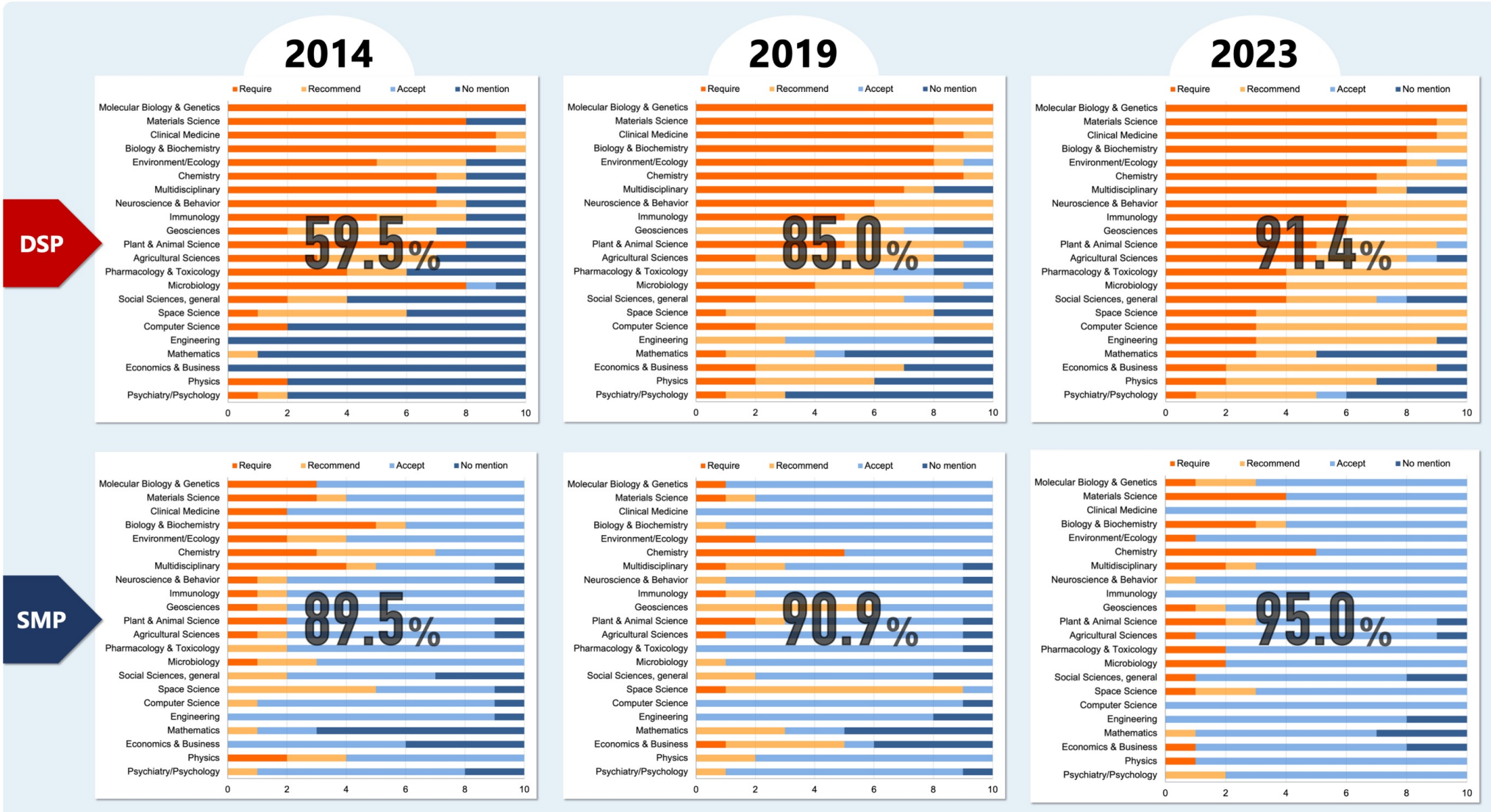
AMEDは平成27年4月の設立以来、「成果を一刻も早く実用化し患者さんやご家族の元にお届けすること」を使命とし、医療研究開発を推進してきました。この使命をより確実に果たすべく、産学官連携のみならず患者さんや市民との協働体制のもと、AMEDはAMEDにおける研究開発データの取扱いに関する基本的な事項を定めた「AMEDにおける研究開発データの取扱いに関する基本方針（基本方針）」及びその具体的な内容を定めた「AMED研究データ利活用に係るガイドライン（ガイドライン）」を策定し、公的資金により行われる研究開発により生み出されるデータの利活用の促進を目指しています。「基本方針」は、AMEDが支援した研究開発データ全般に適用され、AMEDの研究開発データの取扱いについてAMEDの考え方・方針を示すものです。「ガイドライン」は、より具体的なデータ利活用の方法や「データマネジメントプラン（DMP）」の提出の義務化、機能、役割等について説明するものです。

【令和6年度～】

令和6年4月以降に締結する全ての委託研究開発契約および補助事業は、以下の基本方針、ガイドライン Ver.2.1（新版）等が適用対象となりますので、ご注意ください。

- [AMEDにおける研究開発データの取扱いに関する基本方針](#) **PDF**（令和5年10月16日掲載）

22分野トップジャーナルのデータ公開要求



Ikeuchi, Ui. The Impacts of Changes in Journal Data Policies: A Cross-Disciplinary Survey.

<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.24482104>

研究者および大学・図書館に求められていること

研究者

- **論文の即時OA** (2026～)
- **根拠データの公開** (2026～)
- **研究データの保存 (10年)**
- 研究データ管理
 - **データマネジメントプラン**の作成
(科研費・NEDO・AMED)

大学・図書館

- **(OA・) データポリシー策定**
- ニーズ調査
- **機関リポジトリ提供**
- **メタデータ作成**
- 管理・保存用ストレージ提供
- ガイダンス・相談窓口
- 研究支援

論文の即時OA：ジャーナルの問題

■ ジャーナルのOA方針

- 機関リポジトリ掲載=グリーンOAの可否・エンバーゴ
- プレプリント公開の可否
- バージョンが多数存在する場合の管理、メタデータ
- データジャーナルへの投稿可否

■ APC（論文投稿費用）

■ ハゲタカジャーナル

学協会著作権ポリシーデータベース



2024年度末
新SCPJ正式公開、SCPJ入力ガイドラインの公開

学協会の著作権ポリシーを調べる

日本国内の学協会の機関リポジトリに対する論文掲載許諾状況についてGoogleスプレッドシートで一覧を提供します。下記URLにアクセスしてください。

<http://id.nii.ac.jp/1458/00000186/>

データ管理の都合から、2022年7月よりGoogleスプレッドシートのURLを変更しております。

なお、SCPJデータベースを二次利用する際は「SCPJ データベース 二次利用に関するライセンスガイドライン」に従ってご利用ください。

<https://doi.org/10.34477/0002000249>

<https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/page/133>

OAアシスト機能 (RCOS)

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
Research Center for Open Science and Data Platform

Google 提供



日本語

English

TOP

RCOSについて

研究開発

コミュニティ

関連情報

RCOS日記

[TOP](#) > [研究開発](#) > OAアシスト機能

OAアシスト機能

OAアシスト機能は、所属研究者による論文についての情報とともに、論文が現状においてオープンアクセスか否かを示すOAステータスについての情報と、論文を機関リポジトリでオープンアクセス化する際に確認が必要になる学術誌の著作権規定（アーカイビングポリシー）についての情報を機関リポジトリへ通知します。この通知により、機関リポジトリ担当者は、所属研究者による論文がオープンアクセス化すべきものなのか否かを容易に確認でき、オープンアクセスを省力的に推進できるようになります。

機関リポジトリで所属研究者の論文をオープンアクセス化したい

機関リポジトリ担当者が所属研究者による論文をオープンアクセス化するためには、論文の出版状況調査に加え、OAステータス調査とアーカイビングポリシー調査が必要になります。前二者には文献データベース等の検索が、後者には掲載誌のホームページの確認が求められ、手動で行われるこれらの調査は労力を要します。OAアシスト機能を利用することにより、これらの調査は自動化されるため、オープンアクセス化に伴う機関リポジトリ担当者の負担を軽減することができます。

<https://rcos.nii.ac.jp/service/oaps/>

3



研究データ管理サービスの概要と 研究者の支援ニーズ

3-1 研究データ管理の目的

研究データ管理（RDM）

1. 研究データの管理計画

研究データを適切に管理・公開・保存する方法を文書化する

2. 研究データの公開

科学研究活動の成果である研究データに、誰もが自由にアクセスして使えるようにする

3. 研究データの長期保存

公開しないデータも含めて科学研究の根拠となるデータを保存して、長期にわたって再利用や検証を可能にする

論文と研究データの違い

■ 論文

- フォーマットが一定
- 人間が読んで理解できる

■ 研究データ

- さまざまなフォーマット
- データだけでは内容を理解できない

→ **FAIRデータ**として整備し、公開・保存する必要がある

FAIR Data Principles



ABOUT ▾

COMMUNITY ▾

GROUPS

RESOURCES ▾

NEWS + BLOGS ▾

CONFERENCES ▾

PUBLICATIONS ▾

MEDIA ▾

DONATE ▾

FORCE11 ▸ Groups ▸ The FAIR Data Principles - FOR COMMENT

THE FAIR DATA PRINCIPLES - FOR COMMENT

JOIN IN THE DISCUSSION - LEAVE YOUR COMMENTS BELOW

FAIR Data Principles

Preamble

One of the grand challenges of data-intensive science is to facilitate knowledge discovery by assisting humans and machines in their discovery of, access to, integration and analysis of, task-appropriate scientific data and their associated algorithms and workflows. Here, we describe **FAIR** - a set of guiding principles to make data **Findable, Accessible, Interoperable, and Re-usable**.

Findable, Accessible, Interoperable, and Re-usable.

<https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>

FAIR原則（日本語訳）



NBDCの広報サイト
バイオサイエンス × DB = ∞

2018/04/19

データ共有の基準としてのFAIR原則

NBDC 研究チーム*

メタデータ

識別子

ライセンス

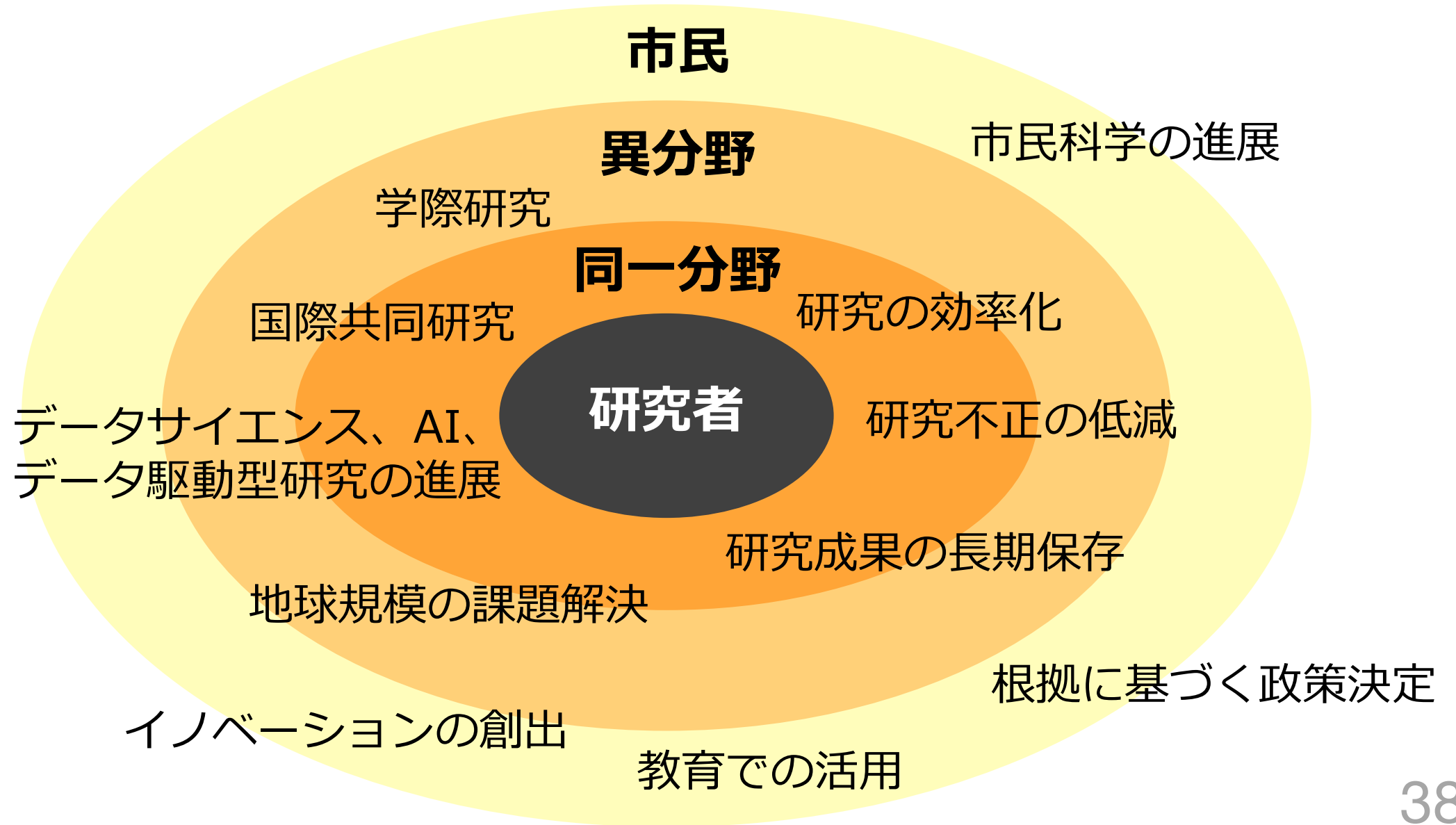
Findable、**A**ccessible、**I**nteroperable、**R**e-usable
見つけられる、アクセスできる、相互運用できる、再利用できる

研究データ管理（RDM）の目的

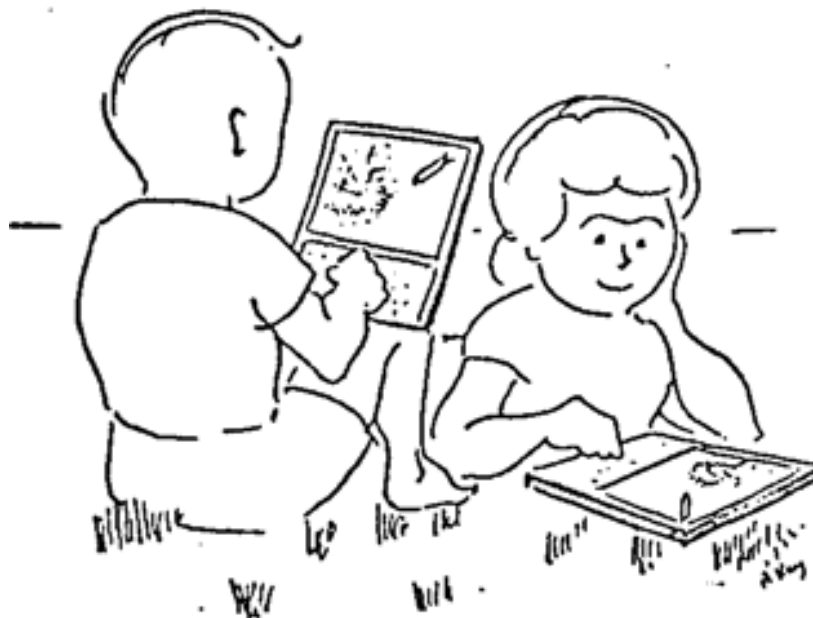
■ 研究データをFAIRデータとして公開・保存する

- 発見可能・アクセス可能・相互運用可能・再利用可能な状態で公開・保存する

研究データ共有のレイヤーと期待される効果



Alan Curtis Kay (1972)



信頼性の高い情報の流通

情報の利用支援

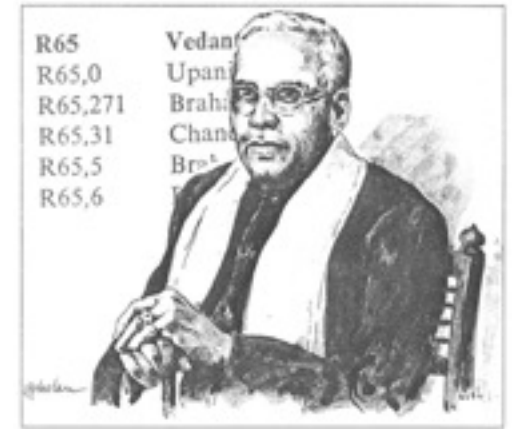
情報の長期保存

Key, Alan C. A Personal Computer for Children of All Ages. Proceedings of the ACM National Conference, 1972.
<https://mprove.de/visionreality/media/Kay72a.pdf> (日本語訳: <https://swikis.ddo.jp/abee/74>)

図書館学の五原則

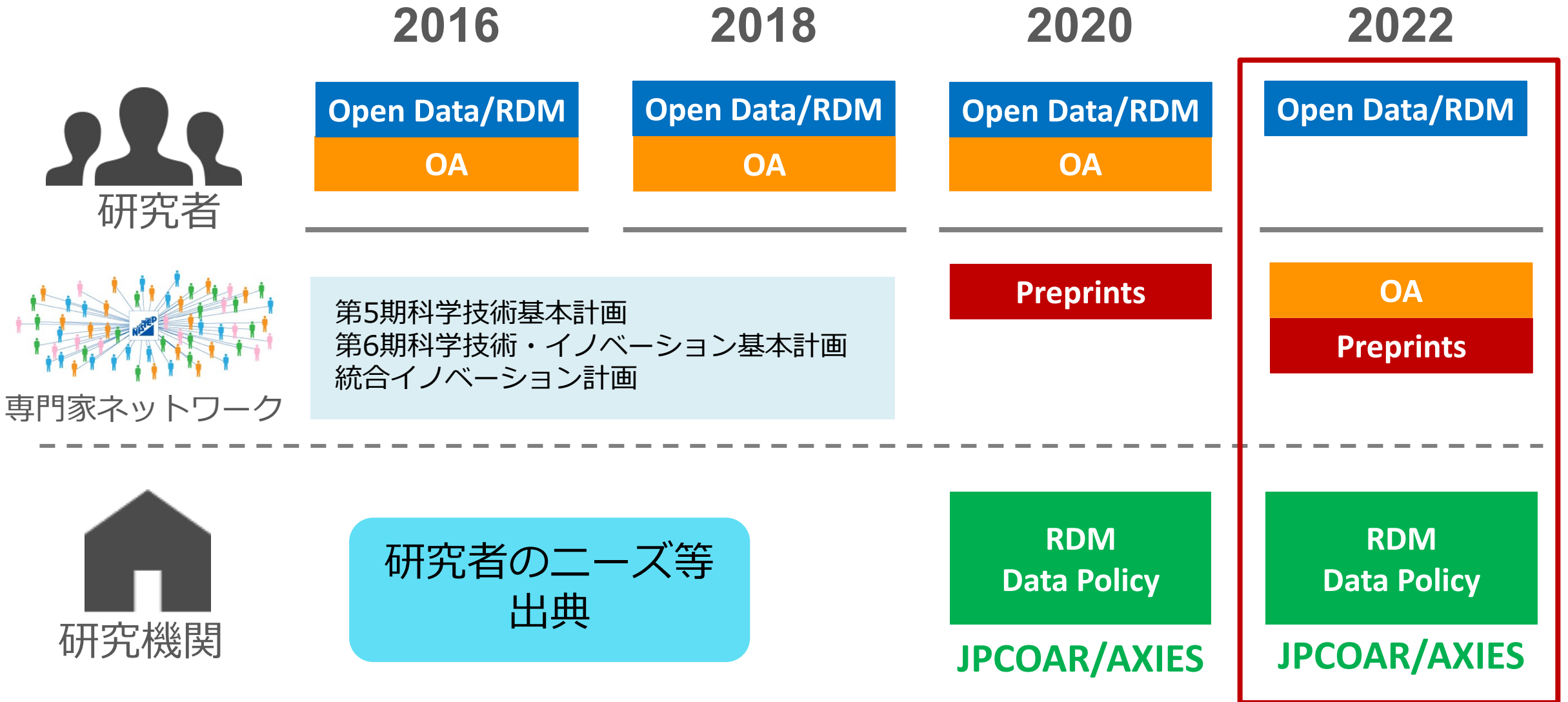
1. **Books [Data] are for use.**
2. Every reader his [or her] book.
3. Every book its reader.
4. Save the time of the reader.
5. The library is a growing organism.

Ranganathan, 1931



3-2 大学図書館によるRDMサービスと 研究者のニーズ

The State of Open Science in Japan



日本の研究者によるOSの実践と認識

	Open Data/RDM + OA		Preprints	OA + Preprints	Open Data RDM
調査年	2016	2018	2020		2022

対象 **科学技術・学術政策研究所 科学技術専門家ネットワーク**
産学官の研究者・技術者・マネージャ等

回答数	1,406 (70.9%)	1,548 (70.5%)	1,349 (70.5%)	1,448 (75.7%)	1,173 (70.2%)	1,237 (73.9%)
-----	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

報告書DOI [10.15108/rm268](https://doi.org/10.15108/rm268) [10.15108/rm289](https://doi.org/10.15108/rm289) [10.15108/rm316](https://doi.org/10.15108/rm316) [10.15108/rm301](https://doi.org/10.15108/rm301) [10.15108/rm327](https://doi.org/10.15108/rm327) [10.15108/rm335](https://doi.org/10.15108/rm335)

AXIES-JPCOAR研究データ連絡会 RDM（研究データ管理）事例形成プロジェクト



AXIES-JPCOAR 研究データ連絡会

home · event ▾ · project ▾

RDM事例形成プロジェクト

目的・概要

- 国内大学・研究機関において、研究データ管理（RDM: Research Data Management）の取組み事例を形成し、その成果を「事例集」として取りまとめることにより、他大学・研究機関におけるRDM取組み拡大を図る。
- 事例集には、取組み事例を列挙するに留まらず、実際にRDMを実現するにあたり課題となる点や考慮すべき点（体制、予算、規定、基盤、その他）などの分析を含める。

<https://sites.google.com/view/axies-jpcoar/project/rdm事例形成プロジェクト>

『2020年度RDM事例形成プロジェクト中間報告書』 <https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/records/2000003>
「日本の研究機関における研究データ管理（RDM）の実践状況ーオープンサイエンスの実現に向けた課題と展望ー。」 <https://doi.org/10.15108/stih.00287>

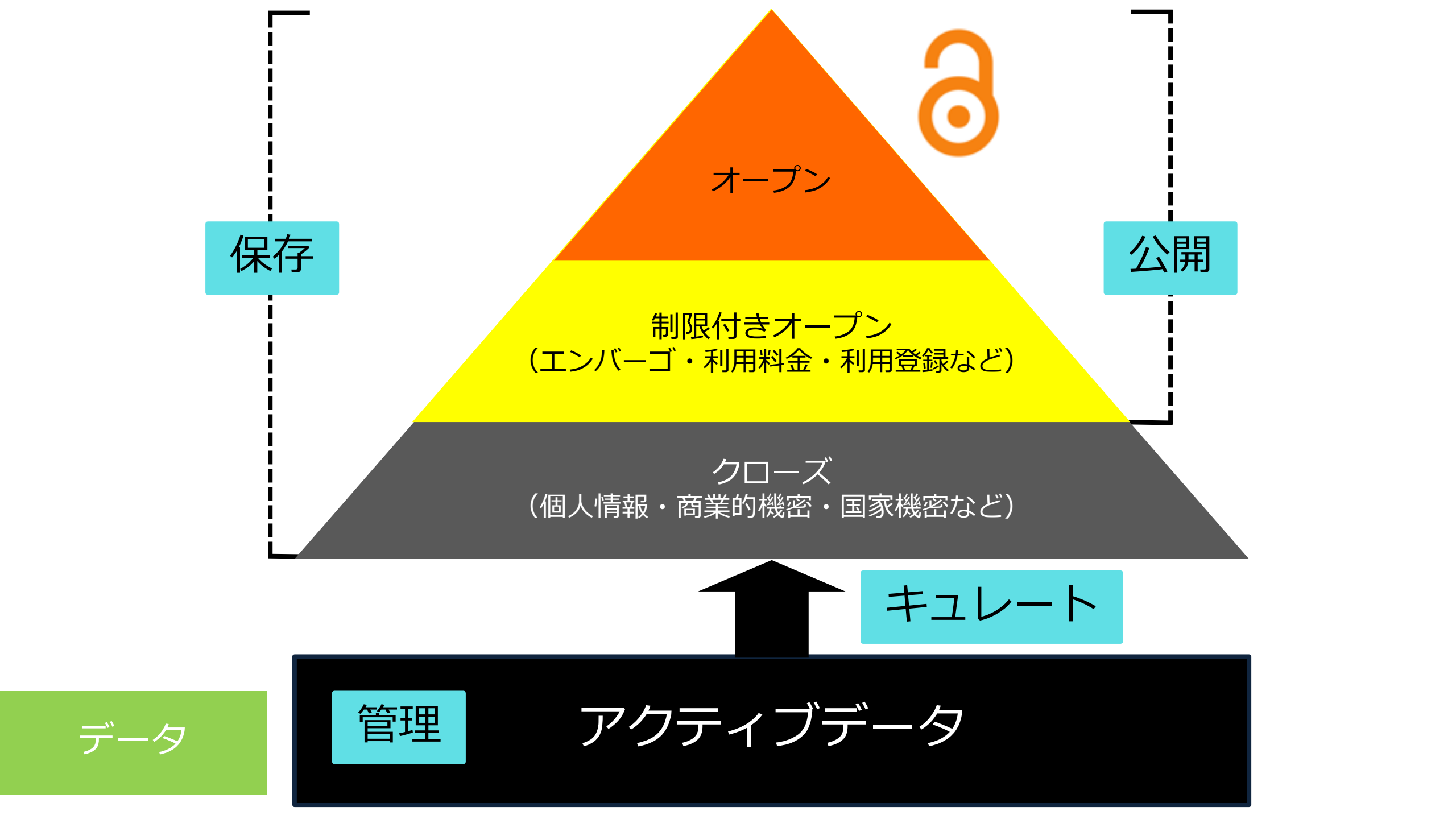
大学・研究図書館によるサービス

■ さまざまな名称

- **Research Data Management (RDM) Service**
- Research Data Service (RDS)
- Data Curation
- Digital Curation

定義 (Data curation)

データキュレーションとは、学術、科学、教育にとって興味深く**有用なデータ**を、その**ライフサイクルを通じて**積極的かつ継続的に**管理**することである。キュレーションの活動や方針は、**データの発見や検索**、**データの品質**を維持して**付加価値を高める**こと、そして**長期にわたる再利用**を可能にする。



オープン

保存

公開

制限付きオープン
(エンバゴ・利用料金・利用登録など)

クローズ
(個人情報・商業的機密・国家機密など)

キュレート

データ

管理

アクティブデータ

研究プロセスと研究データ管理サービス



“研究支援”. 図書館情報学事典.
日本図書館情報学会編. 2023, p. 533より

NII RDC

要・支援人材

48

(1)

① 研究データ管理方針と計画

② ビジネスプランと持続性

③ データ管理計画の作成

(2)

⑦ データ目録

④ アクティブデータの管理

⑥ データリポジトリ

⑤ データの選択と引き渡し

大学および
図書館

(3)

⑧ ガイダンス・研修・サポート

RDMの構成要素

1) 大学の研究データ政策

- ① **研究データ管理ポリシー**と計画の策定
- ② ビジネスプランと持続性

ポリシー

2) 研究データのライフサイクルとその管理

- ③ **データマネジメントプラン (DMP) の作成**
- ④ アクティブデータの管理
- ⑤ データの選択と引き渡し
- ⑥ **データリポジトリ**
- ⑦ **データ目録：メタデータと識別子**

DMP

リポジトリ

メタデータ

3) ガイダンスとサポート

- ⑧ ガイダンス・研修・サポート

ガイダンス

国内大学の研究データポリ シー（一覧）

令和6（2024）年7月5日現在、並び順は制定・承認日順、本文が公開されているもののみ。

追加・修正等がございましたら、当サイトお問い合わせ先のメールアドレス（[axies.jpcoar.rdm\[at\]gmail.com](mailto:axies.jpcoar.rdm[at]gmail.com)）もしくはRDM日本コミュニティ（<https://wa.rdm-japan.org/>）までご連絡をお願いします。（※メールアドレスの[at]は@に変更してください。）

1. 「京都大学 研究データ管理・公開ポリシー」（令和2（2020）年3月19日研究者情報整備委員会承認、「ポリシーについての解説・補足」あり）

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research-policy/kanrikoukai>

※関係記事：E2295 - 「京都大学研究データ管理・公開ポリシー」採択の経緯（カレントアウェアネス-E No.397 2020.09.03）

<https://current.ndl.go.jp/e2295>

2. 「名古屋大学 学術データポリシー」（令和2（2020）年10月20日教育研究評議会承認、「解説」あり）

<https://icts.nagoya-u.ac.jp/ja/datapolicy/>

2024年7月時点：64大学

<https://tinyurl.com/25obkyfo>

研究データ管理・公開ポリシー



In other languages | English |

▶ 京都大学研究データ管理・公開ポリシー

京都大学は、「研究の自由と自主を基礎に、高い倫理性を備えた研究活動により、世界的に卓越した知の創造を行う」とともに、「世界に開かれた大学として、自由と調和に基づく知を社会に伝える」ことを基本理念として掲げている。研究活動の過程で生み出される研究データを適切に管理・保存し、また公開により利活用を促進することは、研究データの価値を守り高めることであり、それによりこれらの理念を具現化し、学術研究の広範囲にわたる発展と地球社会の調和ある共存に大きく貢献することができる。

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research-policy/kanrikoukai>

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)

ポリシー

研究データマネジメント部会(RDM部会)では、「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」を作成いたしました。

RDM部会は2019年に「学術機関における研究データ管理に関する提言」を公開しました。今回のガイドラインは、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す。また、ガイドライン策定メンバーより提示された、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」も付録として併せて作成いたしました。

本文書が、大学における研究データポリシーの策定、並びに組織的RDM体制の構築のお役に立てば幸いです。

2021年7月1日

- 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
(PDF, 本文70ページ)



- (付録)大学における研究データ管理体制構築への道のり
(PDF, 本文12ページ)



SPARC Japanセミナー2021

研究データポリシーが目指すものとは

データポリシーの策定はオープンサイエンス実現のための手段であり、それ自体が目標ではありません。

本セミナーでは、政策関係者・大学関係者・研究データ流通関係者など、様々なステークホルダーが一堂に集い、データポリシーの意義と、その先のビジョンの一つであるFAIR原則に基づくデータの利活用推進のために必要な考えやアクションは何かについて討論を交わし、地に足のついた研究データポリシーの策定に役立てます。

データマネジメントプラン

- データマネジメントプラン（DMP）作成支援
 - Data Management Plan
 - 助成機関などが義務化 = 研究費申請時に必須の書類
 - 日本では、NEDO、AMED、科研費が作成を求める（ただし国外の助成機関に比べると要求の度合いは緩やか）

DMPの記述内容

- データ名称
- データの説明
- 管理者・担当者
- 分類

- 想定利活用用途
- 利活用・提供方針
- リポジトリ／データベース
- データフォーマット

表1 DMPの概要

項目	NEDO	JST	AMED
データ名称	○	○	
データの説明	○	○	◎
管理者／担当者	○		○
分類	○	○	
公開レベル	○	○	
DMP 対応項目		○	
秘匿理由	○		
秘匿期間	○		○
取得者	○		
取得方法	○		
その他	○	○	○
公開データ			
想定利活用用途	○	○	
利活用・提供方針	○	○	○
円滑な提供に向けた 取り組み	○	○	
リポジトリ／ データベース	○		◎
データフォーマット			○
想定データ量	○		
加工方針	○		
その他	○		○

項目名はNEDOのDMPに準じて作成し、適宜読み替えた。

◎は制限共有・制限公開・非制限公開データごとに記載する。

データマネジメントプラン（DMP）—FAIR原則の実現に向けた新たな展開.
情報の科学と技術. 2018, 68(12), p. 613-615. https://doi.org/10.18919/jkg.68.12_613

科研費DMP記載例

No.	研究データの名称	研究データの概要	研究データの取得者 又は収集者	研究データの管理者 ※取得者又は収集者 と異なる場合のみ記 入	機微情報がある場合の取り扱い方 針	研究データの公開・ 提供方針	研究データの公開・提供方針詳細	研究データの公開・提供場所 (URL、DOI)	研究データ公開日(予定日)
1	〇〇の実証における〇〇撮像データ	〇〇実証において、 〇〇撮像画像データ	①			公開	取得後随時公開	〇〇大学機関リポジトリ (URL:)	R6.●月予定
2	〇〇シミュレーションデータ	〇〇時の〇〇の挙動 を予想するためシ ミュレーションに よって得られるデー タ	③	⑥	個人情報の取扱いについては、関 係法令を遵守する。企業との共同 研究契約に基づき研究データを管 理する。	共有	〇〇のデータは研究事業終了後までは非 公開とし、終了後(論文発表後)に一部 公開開始。同研究室内(同プロジェクト メンバー内)でのみ共有。	分野別DB「〇〇〇」およびfigshare	

< 4. 研究データ情報について >

・データを管理するにあたり必要な情報があれば、適宜欄を追加して構いません。

・実施状況報告書及び実績報告書の一部として、補助事業により生み出し公開した研究データの情報(メタデータ等)を提出いただく予定です。太字の項目の他、以下の項目についても適宜管理してください。

なお、Cinii Researchへ連携しているリポジトリ(URL)に公開している場合は、研究データの公開URL、DOIのみ提出いただきます。

(メタデータ項目)

- ・研究データの分野
- ・フォーマット(ファイル形式)

(参考)「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

https://www8.cao.go.jp/cstp/common_metadata_elements.pdf

「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

(2023年3月31日時点)

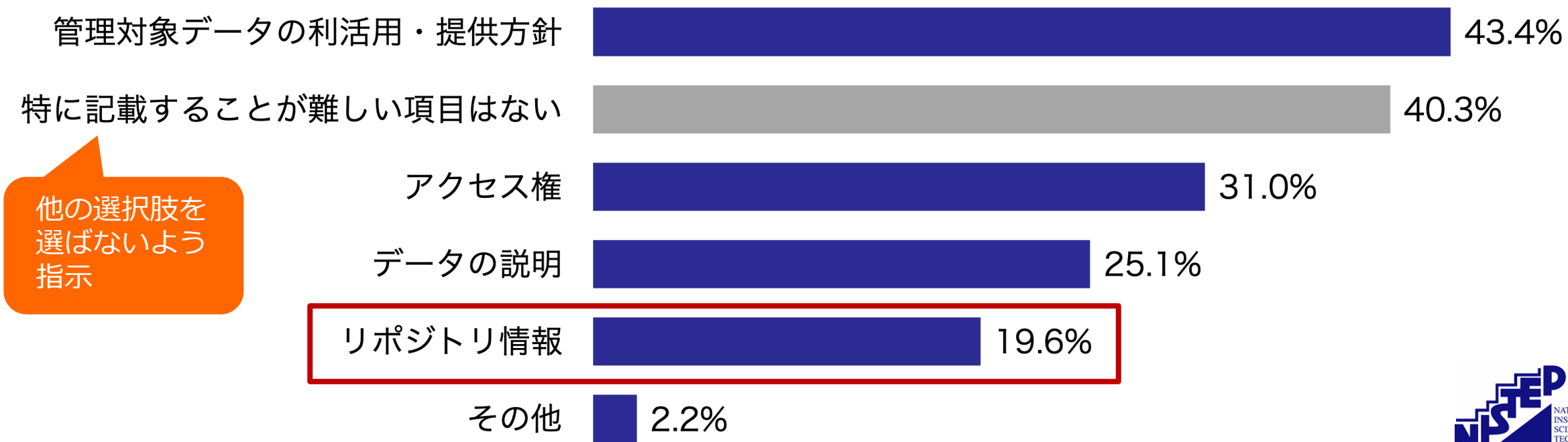
	項目	必須/任意	備考
1	資金配分機関情報	必須※	公募型の研究資金を配分した資金配分機関（府省含む）の英語略称 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
2	体系的番号におけるプログラム情報コード	任意	公募型の研究資金の場合は、体系的番号のうち、「機関コード」および「施策・事業の特定コード」を表すコード 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
	プログラム名	任意	競争的研究費制度の名称
3	体系的番号	必須※	公募型の研究資金の場合は、研究費ごとに付与される体系的な番号 公募型の研究資金以外の場合は記入不要
	プロジェクト名	必須※	プロジェクトの研究代表者が統括する研究開発の範囲の名称（e-Rad課題名称等） 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氏名
	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法人名
	データ管理機関コード	任意	データ管理機関のコード
	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氏名
	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、ある場合は番号研究者が番号を非公開にしたい場合を除き必須
	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

あなたが上記「メタデータの共通項目」を記載する場合に、**相談などの支援**が必要な項目があれば全てお選び下さい。【複数選択可】

- ① データの説明（端的かつ中身の分かる内容を記載）
- ② 管理対象データの利活用・提供方針（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）
- ③ アクセス権（公開／共有／非共有・非公開／公開期間猶予から選択）
- ④ リポジトリ情報
- ⑤ 特に支援を必要とする項目はない（1～4、6は選択しないで下さい）
- ⑥ その他（具体的にご記載下さい）

記述が困難な「メタデータ共通項目」* (複数選択)



*統合イノベーション戦略推進会議「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」で示された、DMPに掲載する「メタデータの共通項目」(2021)

その他（自由記述）

「作成は可能だが労力がかかる」（10名）

“**時間と精神的労力**さえかければ、上記に難しいことはありません。しかし、上記を作成・記載するのに非常に時間・精神的労力が必要で、その意味では全て「難しい」です”

“記載すること自体は可能と思われるが、**記載した経験がなく、ノウハウが無い**ため、いずれについても規準がわからない。そういう意味で、全て難しく感じる”

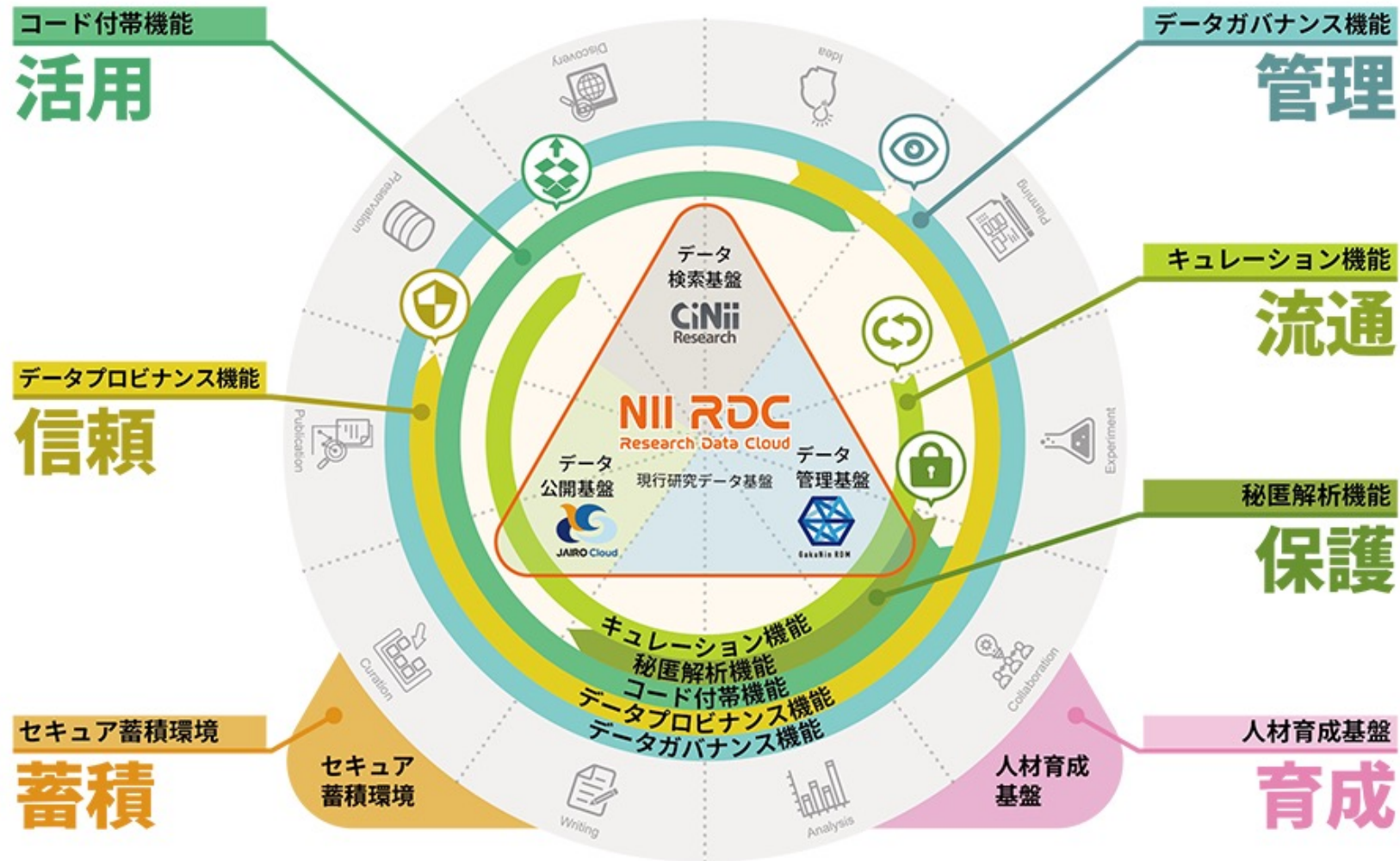
“項目が多すぎるので、本当に必要であれば、**自動生成**できる枠組みがほしい”

その他（自由記述）

“「DMP」は、研究経験や論文の掲載経験のないもの研究実態をまったく知らないで「研究不正対策」の視点だけから研究者を管理する側の「保身」に基づき生まれた発想と考える。研究開始から終了までの数年にわたって収集されたデータには、課題に直接関係しない資料や論文も数多く含まれ、膨大な数に上るが、ほとんどの（とくにアカデミアに属する）研究者は、このような膨大なデータを逐一整理・保存しているわけではなく、また、そのような行為にさく研究時間もないことから、**「DMP作成」は、研究そのものを阻害する**だけであり、必要悪と考える”

管理・公開基盤提供 (NII RDC)

リポジトリ



<https://rcos.nii.ac.jp/service/>

外部リポジトリの紹介

リポジトリ



<https://figshare.com>



<https://zenodo.org>



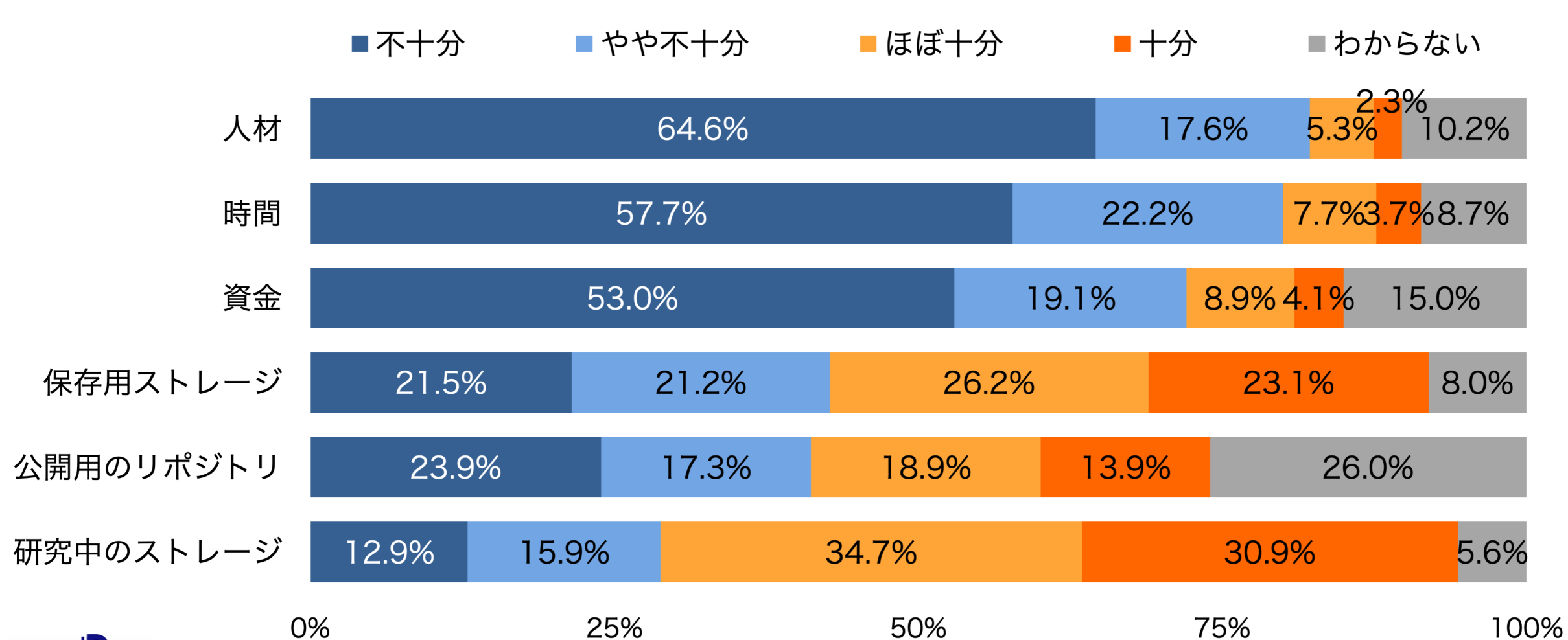
<https://datadryad.org>



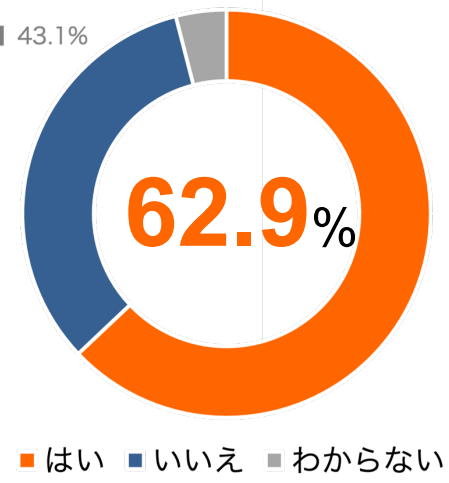
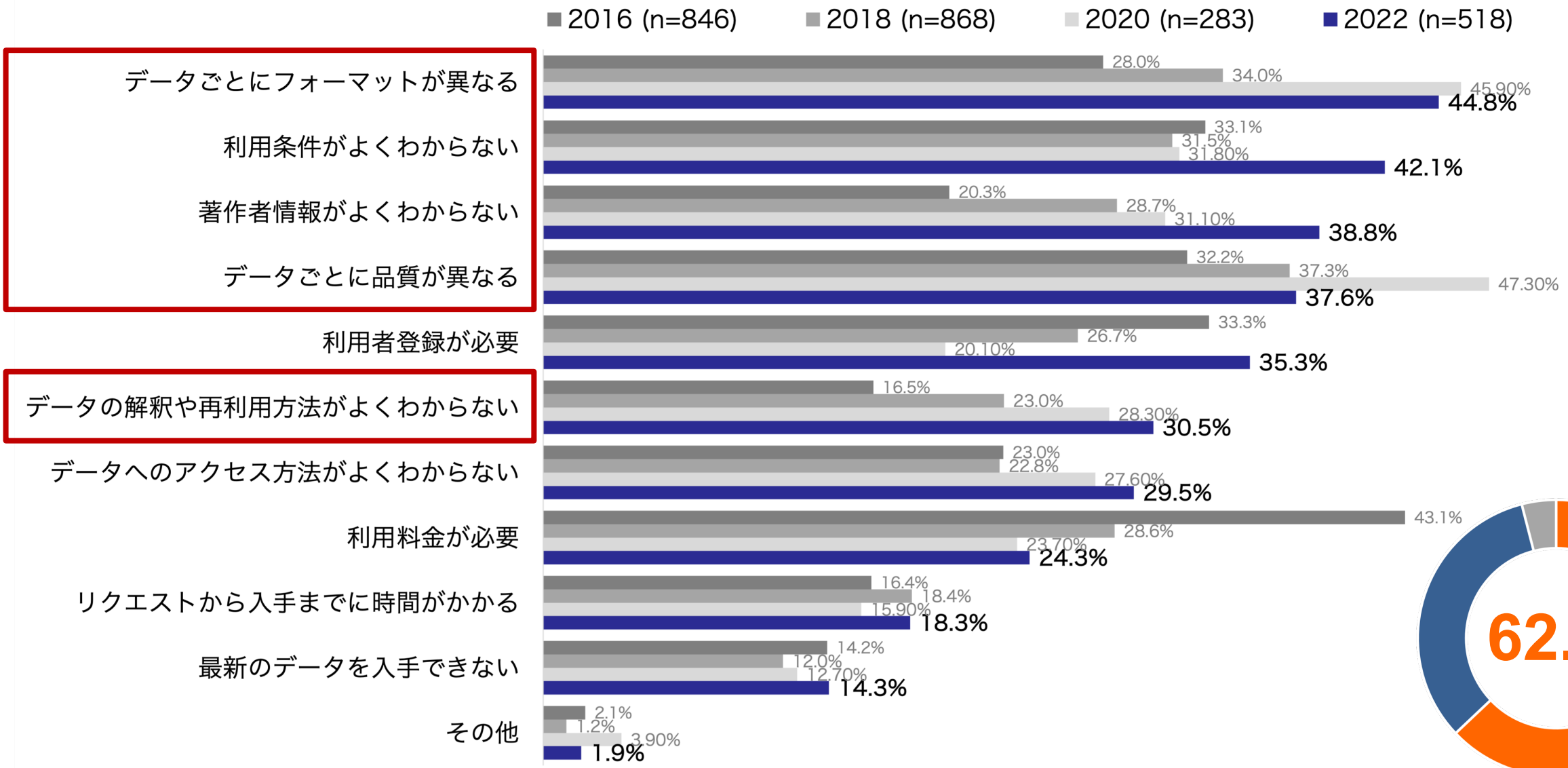
<https://www.re3data.org>

リポジトリのディレクトリ (検索可)

データ公開・整備に必要な資源の充足度(2022)



データ入手における問題（複数選択）



FAIRデータとするために

1. 標準的なメタデータの付与
2. 永続的な識別子（PID）の使用
 - DOI（Digital Object Identifier）

発見可能・アクセス可能・相互運用可能・再利用可能

→引用・評価にも繋がる

1. 研究データのメタデータ

■ JPCOARスキーマ

- 研究データ対応
- DataCiteスキーマの利用（相互運用性）

The image contains four informational boxes arranged in a 2x2 grid, each with a title, an icon, and descriptive text.

- オープンサイエンス対応!**
Icon: A padlock with a keyhole.
Text: アクセス権やAPCなどオープンアクセスに関する項目や、位置情報など研究データに関する項目を追加しました。
- より詳しく、より正確に!**
Icon: A jagged bracket symbol.
Text: メタデータの階層化や項目・属性の追加により、今までは表現できなかった情報や関係性を記述できます。
- 世界につながる!**
Icon: A central node with four arrows pointing outwards.
Text: DataCiteなどのスキーマの利用により、国際的に相互運用性の高いデータ交換が可能となります。
- IRDBもJPCOARスキーマ!**
Icon: A cylinder representing a database.
Text: IRDBではメタデータスキーマとしてJPCOARスキーマを使用します。

参考 : RDAメタデータ標準カタログ

Metadata Standards Catalog

Search

Sign in

Metadata Standards Catalog

The RDA Metadata Standards Catalog is a collaborative, open directory of metadata applicable to research data. It is offered to the international academic community to address infrastructure challenges.

[Read more details about the scope of the Catalog](#)

[Read our terms of use](#)

[Read our accessibility statement](#)

[Contribute to the Catalog](#)

[Explore our API](#)

国立大学図書館協会 資料委員会
オープンサイエンス小委員会

RDA メタデータ標準カタログ (日本語訳)

2022 年 12 月
国立大学図書館協会

<https://rdamsc.bath.ac.uk/>

RDAメタデータ標準カタログ：分野索引

• 芸術・人文科学

◦ 芸術

▪ 芸術

• 芸術作品

◦ 文化政策・計画

▪ 文化遺産

• 文化財

▪ 文化財保護

◦ 史学

▪ 考古学

▪ 歴史

◦ 言語学

▪ 言語

◦ 美術館・博物館

◦ 視覚芸術

▪ 建築学

• 建物

• モニュメント

◦ 歴史的モニュメント

芸術・人文科学

結果一覧：7件

CARARE metadata schema

DDI (Data Documentation Initiative)

EAD (Encoded Archival Description)

LIDO (Lightweight Information Describing Objects)

MIDAS-Heritage

OAI-ORE (Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange)

TEI (Text Encoding Initiative)ガイドライン

CARARE metadata schema

MIDAS Heritage 標準のアプリケーションプロファイルで、組織のオンラインコレクション、遺跡目録データベース、デジタルオブジェクトに関するメタデータをCARAREサービス環境に配信することを目的としている。

使用分野

考古学

建築学

文化遺産

文化財保護

歴史

ドキュメント

ウェブサイトを見る

識別子

内部識別子

msc:m49

リレーション

- このスキーマは、MIDAS-Heritageのプロファイルである。

<日本語翻訳注記>

- リンク切れ：ドキュメント>ウェブサイトを見る（現行 <https://pro.carare.eu/en/introduction-carare-aggregation-services/carare-metadata-schema/>）

https://www.janul.jp/sites/default/files/2022-12/rda_metadata_standards_catalog_ja.pdf

2. 研究データへのDOI付与



研究データへのDOI登録実験プロジェクト



RIKEN BRAIN SCIENCE INSTITUTE

2014年10月～2015年9月→ガイドライン

https://japanlinkcenter.org/top/index.html#top_project

研究データにDOIを付与するには？ 5分で分かる研究データDOI付与

DOIとは？

- DOI (Digital Object Identifier, デジタルオブジェクト識別子) は、学術論文・図書・研究データなどのデジタルコンテンツに付与される国際的な識別子です。
- DOIはコンテンツの所在情報 (URL) に変換されます。
- DOI-URL 対応及びコンテンツの継続的な管理を行うことにより、恒久的なアクセスが実現されます。

DOIの働きと仕組み

データ提供者

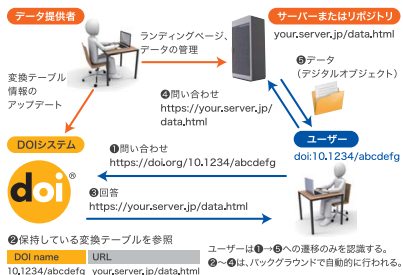
- DOI-URL 対応の最新情報をDOIシステムへ通知します。
- サーバーやリポジトリから提供する、ランディングページやデータの管理を行います。研究データ用の形式でメタデータを作成します。

DOIシステム

- DOIとURLアドレスの一対一対応テーブルを保持します。
- ユーザーからDOIの問い合わせがあった時にテーブルを元に対応するURLアドレスを回答します。

ユーザー

- DOIシステムに対して、DOIの問い合わせを行います。
- 変換テーブルを元にDOIに対応するURLアドレスが調べられます。
- 得られたURLアドレスへアクセスします。
- サーバーやリポジトリからランディングページやデータを入力します。



DOIを付与するのに必要なもの

- DOIの恒久性を保証するために、以下のものを継続的に管理する努力が求められます。

- サーバーやリポジトリ
 - ランディングページ、データ
 - メタデータ
 - DOI-URL間の変換テーブル
 - 費用 (JALC年会費やデータ公開プラットフォーム利用料が発生する場合があります。)
- 機関リポジトリやデータ公開プラットフォームを使う場合は、規定のものを作成される。

データにDOIを付与するメリット

データ提供者のメリット

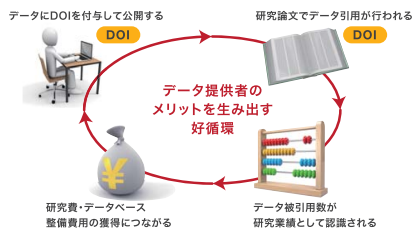
- DOIを付与することにより、データ「出版」として認識されるようになります。
- DOIを用いて研究論文にデータが「引用」されることで、研究成果として評価されるようになります。

研究機関のメリット

- 自機関が生成した研究資源・学術資産の管理・利用を促進出来ます。
- 研究成果の散逸を防止することが出来ます。

ユーザーのメリット

- 研究資源へのアクセスしやすさ、利便性が向上します。
- 論文と同じようにデータを引用することが出来ます。



DOI付与に関するその他の情報

ジャパンリンクセンター <https://japanlinkcenter.org/>

研究データへのDOI登録ガイドライン (研究データへのDOI登録実験プロジェクト) https://doi.org/10.11502/rd_guideline_ja

FORCE11データ引用原則の共同宣言 (邦訳) https://doi.org/10.11502/rdof_rdc_jddcp_ja

IRDBデータ提供機関のためのDOI管理・メタデータ入力ガイドライン: JPCOARスキーマ編 <http://id.nii.ac.jp/1458/00000135/>

製作: 研究データ活用協議会・リサーチデータサイテーション小委員会 (Research Data Utilization Forum/Research Data Citation Subcommittee) <https://japanlinkcenter.org/rdof/>

大向 一輝 (東京大学)・尾鷲 瑞穂 (国立環境研究所)・高橋 菜奈子 (東京学芸大学)・能勢 正仁 (名古屋大学)・村山 泰啓 (情報通信研究機構・PARSEC)

(謝辞) 本研究は、ベルモント・フォーラムの活動の一環として、JSTの支援を受けました。This research was supported by Japan Science and Technology Agency (JST) as part of the Belmont Forum.

お問い合わせ先 rd-rdc@mr.jst.go.jp

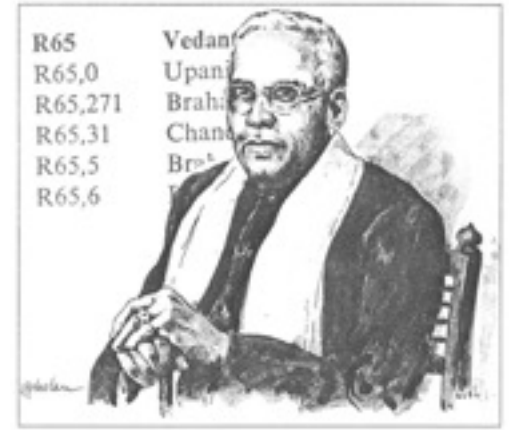
2019年12月20日作成



図書館学の五原則

1. Books are for use.
2. Every reader his [or her] book.
3. Every book its reader.
4. Save the time of the reader.
5. The library is a growing organism.

Ranganathan, 1931



ガイダンス・情報発信

ガイダンス

■ガイダンス

– 情報リテラシー教育の経験



■情報発信

– ポータルサイト
– 既存教材の活用



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 >>](#)



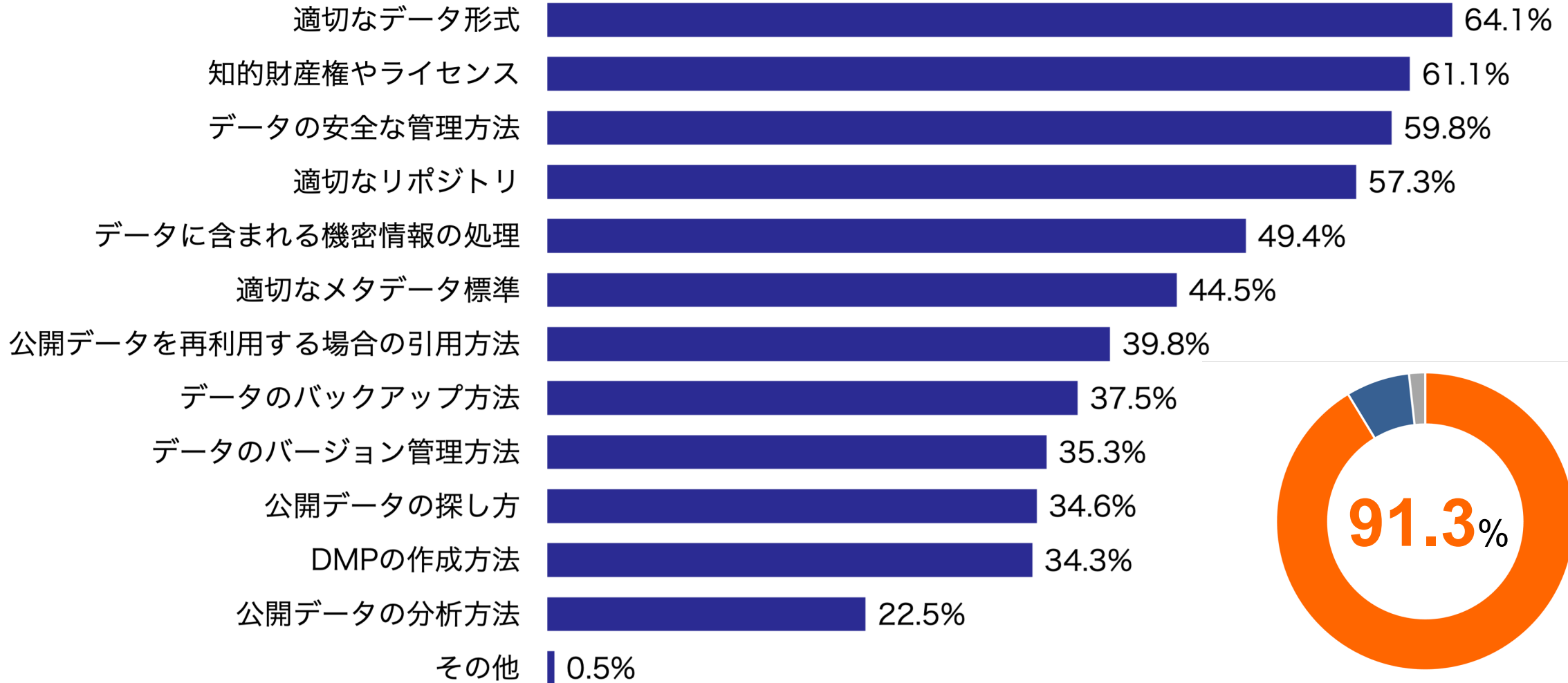
オープンサイエンス時代の研究データ管理

[ReadMore >>](#)

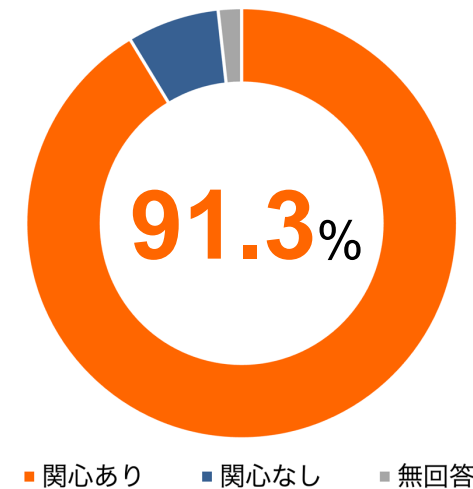
GakuNin LMS

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

RDMに関して知りたい項目（複数選択）



(n=990)



n=1,084

教材「研究者のための研究データマネジメント」



オンライン教材

<https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/records/294>

名前 / ファイル	ライセンス	アクション
 研究者のための研究データマネジメント_カテゴリー一覧 (14.1 kB)		ダウンロード Information
 研究者のための研究データマネジメント_研究前_外部資金の取得 (73.0 kB)		ダウンロード Information

8120

 views

total ▾

[See details](#)

<https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/records/294>

オンライン教材

Services ▾

Guides ▾

System ▾

About ▾

お知らせ

2023.12.07

研究データ管理用ストレージシステム"QRDM" サービス開始！

2023.11.30

「GakuNin RDMデータ活用セミナー：これからの研究データ管理を探る」の動画を公開

2023.10.20

GakuNin RDMデータ活用セミナー：これからの研究データ管理を探る(11/16)

2023.08.31

教材「はじめよう、研究データ管理」を公開しました

研究データ管理支援

DMPを作成したい



効率的なデータ管理方法を知りたい



ストレージを選択したい



『人文学・社会科学におけるデータ共有のための の手引き』

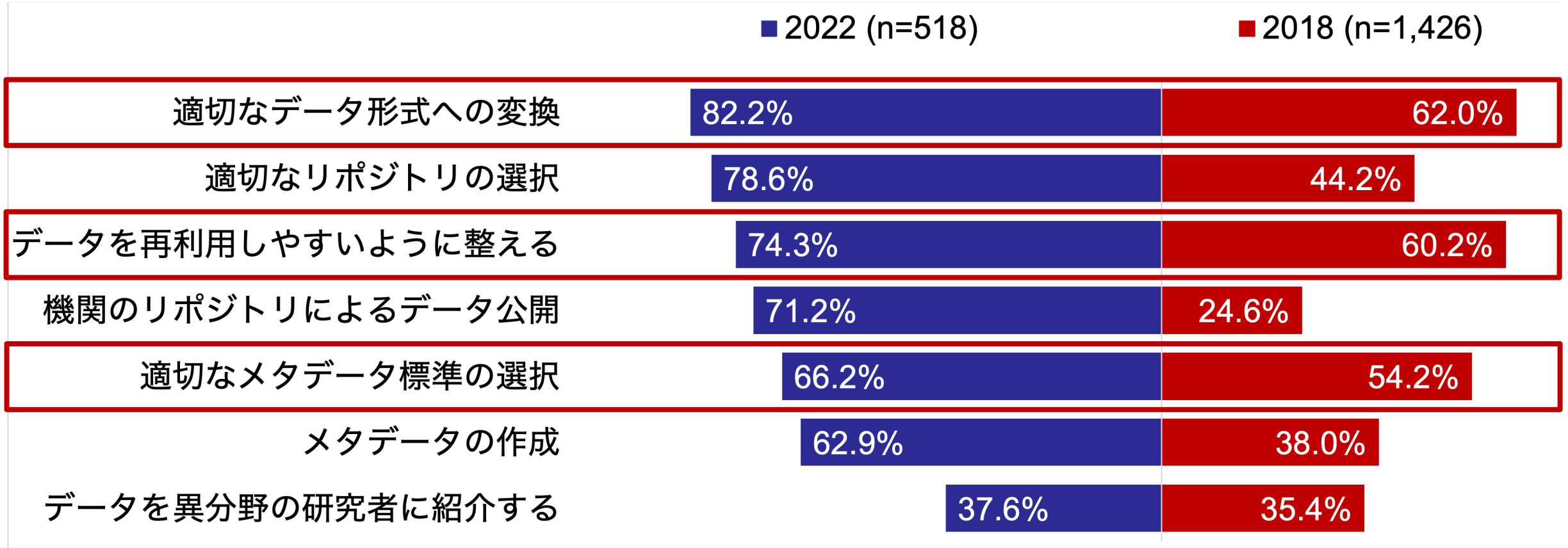
オンライン教材



目次

1. はじめに
2. データを共有する意義
3. データ管理計画
4. メタデータ
5. データのフォーマット
6. データの保管
7. データ共有に関する倫理的側面
8. 個人情報と匿名化について
9. データに関する著作権
10. データアーカイブの役割

RDMを依頼したい項目と専門性の高さ

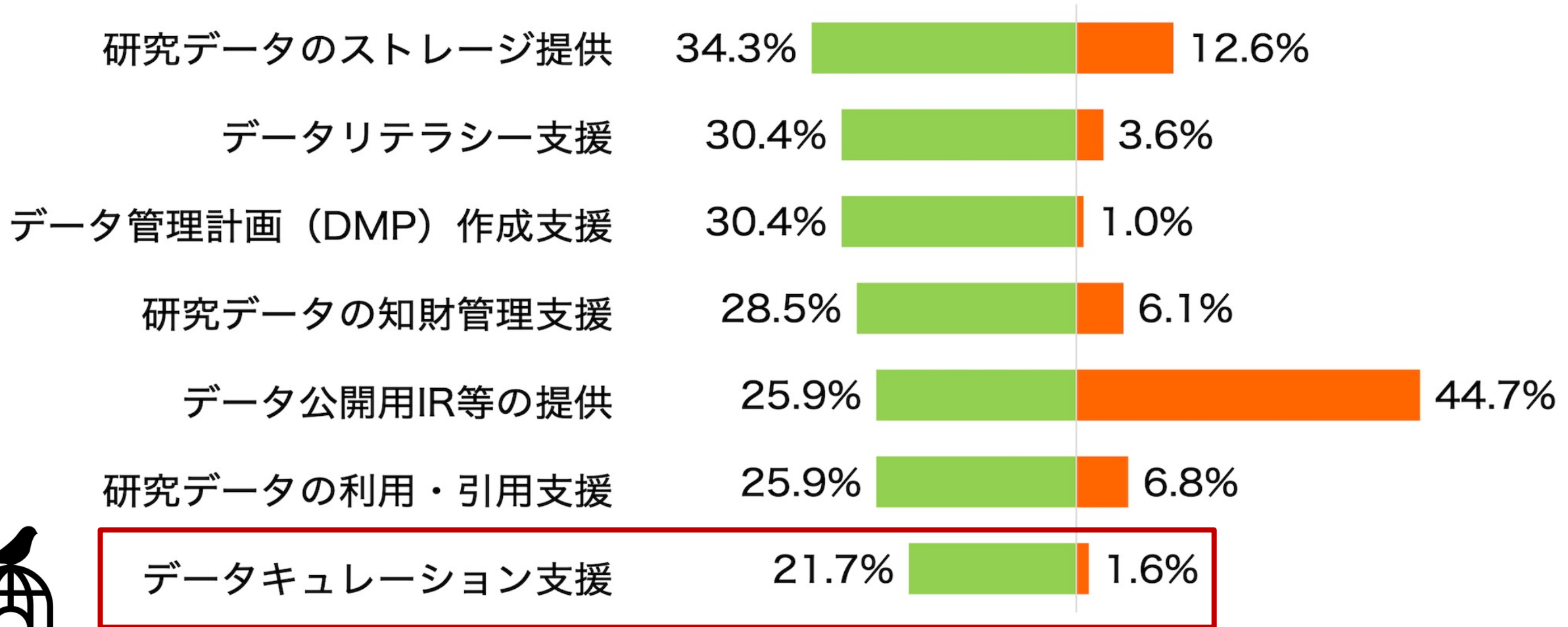


研究者が依頼を希望する項目は専門性が高い

RDMサービスを展開するにあたり、自機関の研究者から要望が高いと思われるサービスと実施しているRDMサービス（複数選択可）

【n=309】

■ 要望が高いと思われる ■ 実施している



研究者のニーズの把握

「大学における研究データ管理に関するアンケート(雛形)」の公開について

研究データマネジメント部会(RDM部会)はこの度、「大学での研究データ管理に関するアンケート(雛形)」を取りまとめました。学術機関での研究データ管理の組織的対応を推進するためには、機関における研究者の意識と研究データ管理の実施状況を適切に把握する必要があります。本雛形及び実施ガイドラインの提供により、機関によるアンケートの設計、実施の障壁を下げることができます。また、アンケート結果を収集、相互に比較することで、我が国における研究データ管理の実態の把握と機関ごとのベンチマークが可能になります。各機関において本雛形の活用を検討いただけましたら幸いです。



関連ドキュメント



[「大学における研究データ管理に関するアンケート\(雛形\)」実施のガイドライン](#)



[\(別添1-1\)大学における研究データ管理に関するアンケート\(雛形\)](#)



[\(別添1-2\)Questionnaire on Research Data Management](#)



[\(別添2\)大学における研究データ管理に関するアンケート実施報告書](#)



[\(別添3-1\)アンケート提出データの書式について](#)



[\(別添3-2\)アンケート提出データサンプル](#)

まとめ：大学図書館のRDMサービス

- FAIRデータの流通・保存のためのプロセス
- 図書館の**強みを活かした支援**
 - データ管理方針策定への参加
 - DMP作成支援
 - リポジトリの提供・紹介
 - メタデータ・識別子の付与
 - ガイダンス・情報発信
- 助成機関や学術雑誌によるデータ公開要求への対応
 - **直接的な研究支援**
 - **資金獲得や論文生産性の向上、および将来的な研究評価につながる**

4



グループワーク

グループワーク手順

お題：研究支援のうち困難を感じる業務とその解決策

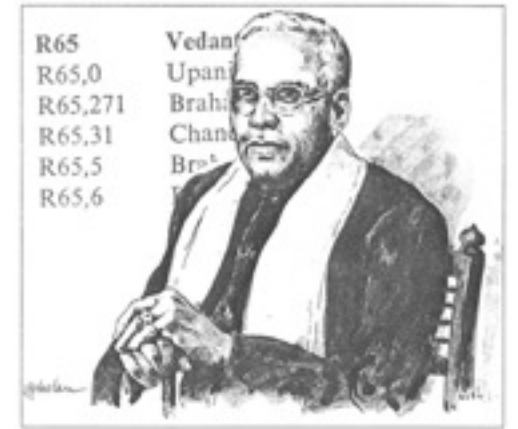
- ① ひとこと自己紹介
- ② 司会（発表者）・書記決め
- ③ 「困難な業務」について各自の意見発表→論点決定
- ④ 解決策を話し合い（明快な結論が出なくてもOK）
- ⑤ 意見がまとまったらメインルームに戻る（書記はチャットに意見を書き込む）
- ⑥ 司会が2～3分で発表

15分

図書館学の五原則

1. Books are for use.
2. Every reader his [or her] book.
3. Every book its reader.
4. Save the time of the reader.
5. The library is a growing organism.

Ranganathan, 1931



(補足) p.16 大学グループ分類

概要図表 1 論文数シェア(2009～2013年の論文数、自然科学系)を用いた大学のグループ分類

大学グループ	論文数シェア (2009-13年)	大学数	大学名
第1G	1%以上のうち 上位4大学	4 (4, 0, 0)	大阪大学, 京都大学, 東京大学, 東北大学
第2G	1%以上～ (上位4大学を除く)	13 (10, 0, 3)	岡山大学, 金沢大学, 九州大学, 神戸大学, 千葉大学, 筑波大学, 東京工業大学, 名古屋大学, 広島大学, 北海道大学, 慶応義塾大学, 日本大学, 早稲田大学
第3G	0.5%以上 ～1%未満	27 (18, 3, 6)	愛媛大学, 鹿児島大学, 岐阜大学, 熊本大学, 群馬大学, 静岡大学, 信州大学, 東京医科歯科大学, 東京農工大学, 徳島大学, 鳥取大学, 富山大学, 長崎大学, 名古屋工業大学, 新潟大学, 三重大学, 山形大学, 山口大学, 大阪市立大学, 大阪府立大学, 横浜市立大学, 北里大学, 近畿大学, 順天堂大学, 東海大学, 東京女子医科大学, 東京理科大学
第4G	0.05%以上 ～0.5%未満	140 (36, 19, 85)	国立: 秋田大学, 旭川医科大学, 茨城大学, 岩手大学, 宇都宮大学, 他 公立: 会津大学, 秋田県立大学, 北九州市立大学, 岐阜薬科大学, 九州歯科大学, 他 私立: 愛知医科大学, 愛知学院大学, 愛知工業大学, 青山学院大学, 麻布大学, 他
その他G	0.05%未満	-	上記以外の大学、大学共同利用機関、高等専門学校

神田由美子, 伊神正貫. 研究専従換算係数を考慮した日本の大学の研究開発費及び研究者数の詳細分析. 科学技術・学術政策研究所. 2020. <https://doi.org/10.15108/rm297>