

オープンサイエンス政策に 私立大学図書館は どう向き合うか



ー講演内容ー

① オープンサイエンスの潮流と科学と社会の変容： 政策の狙いと図書館の可能性

文部科学省科学技術・学術政策研究所 データ解析政策研究室 室長

林 和弘 氏

② オープンサイエンス政策をふまえた 私立大学図書館の研究データ管理（RDM）

文教大学文学部准教授

池内 有為 氏

日時

2024 年 6 月 7 日（金）13:00～16:00

開催方法

オンライン・オンデマンド形式併用

録画公開期間

2024 年 6 月 14 日（金）～ 7 月 31 日（水）

※視聴用URLは別途お知らせします

申込方法

こちらのURLまたはQRコードより
お申し込みください



<https://forms.office.com/r/ZjxKcxvcqF>



Illustration by [storyset](#)

問合せ先：私立大学図書館協会東地区部会 研究部担当理事校
専修大学（飯泉・野村）eastlib@acc.senshu-u.ac.jp

オープンサイエンス政策に

私立大学図書館はどう向き合うか

2024年6月7日（金）13:00～16:00 オンライン・オンデマンド形式併用

昨今、大学など学術機関ではオープンサイエンスやオープンアクセスに取り組まざるを得ない状況となっています。一方、中小規模が多い私立大学図書館では、それらにどう向き合い実践していくべきなのか、共通認識が持ちづらいのが現状です。そこで今回の研究講演会では、オープンサイエンス政策の目的や図書館での取り組みについてお話をうかがいます。オープンサイエンスを正しく理解し、大学図書館としての役割や今後のあり方を考える機会になれば幸いです。

1. 開会の辞 13:00



司会者 研究部運営委員 成蹊大学図書館 杉谷 季咲

2. 挨拶 13:05



研究部担当理事校 専修大学図書館長 廣瀬 玲子

3. 講演 13:10



① オープンサイエンスの潮流と科学と社会の変容：
政策の狙いと図書館の可能性

文部科学省科学技術・学術政策研究所 データ解析政策研究室 室長 林 和弘 氏

約15年に及ぶ学会をベースにした学術情報生産における電子化、ビジネス化、オープン化に関する幅広い経験を生かして日本学術会議、SPARC Japanなどを通じて日本発の情報発信をより魅力的にするための活動を行い、電子ジャーナルの将来と次世代の研究者コミュニケーションのあり方について興味をもつ。2012年より文部科学省科学技術・学術政策研究所に着任し、科学技術予測調査に加えてオープンサイエンスのあり方と政策づくりに関する調査研究とその実践に取り組む。国内の政策に関わる委員等で日本のオープンサイエンス政策形成を支援し、かつ国際プロジェクトにおいてはオープンサイエンス専門家として、世界における新たな学術知を生み出す基盤のトップダウンのコンセンサスづくりに貢献。一方、研究者としてボトムアップのオープンサイエンス推進活動や教育にも取り組み、研究現場の行動変容を促し、政策とのすり合わせを行っている。 https://researchmap.jp/kaz_hayashi



② オープンサイエンス政策をふまえた私立大学図書館の
研究データ管理（RDM）

文教大学文学部准教授 池内 有為（うい）氏

研究関心は、オープンサイエンスによる学術情報流通の変容を分野横断的に捉えること。2016年から文部科学省科学技術・学術政策研究所客員研究官として日本における研究データ共有、オープンアクセス、プレプリントに関する実態調査を行っている。また、オープンサイエンスの実践を推進するために、研究データ活用協議会（RDUF）、Research Data Alliance（RDA）、日本学術振興会人文・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、SPARC Japanセミナー等で課題解決に向けた活動を行っている。1997年から2005年までフェリス学院大学附属図書館に勤務。

『オープンサイエンスにまつわる論点：変革する学術コミュニケーション』2023年、樹村房（共著）ほか

<https://researchmap.jp/oui/>

4. 質疑応答 15:30（約30分）



オープンサイエンスの潮流と科学と社会の変容：政策の狙いと図書館の可能性



林 和弘

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

日本学術会議連携会員

AMED科学技術調査員

2024年6月7日(金)

[私立大学図書館協会東地区部会研究部研究講演会]



1. はじめに

自己紹介



1990年代よりICTを活用した”科学の社会問題”解決を志向&試行し, 多様なステークホルダーに自ら飛び込んでオープンサイエンスパラダイムへの変容(DX)を促す触媒型研究者

現場

セクターを超え, 実践に基づく対話の繰り返しと啓発

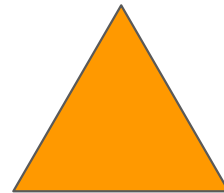
- 有機合成化学専攻(東大:DC1を取ったが途中で方針変更)
- 黎明期の電子ジャーナル開発と学会運営(日本化学会, J-STAGE)
- 大学図書館との未来洞察(SPARC Japan)
- 学術情報流通の啓発(OA, altmetrics, プレプリント, ORCID, PID→定量的研究評価の理想と現実)
- 研究データ利活用の実践と啓発(RDA, 研究データ利活用協議会)



政策

専門委員他として ガイドライン・ポリシー 作成等に関わる

- UNESCO
- G7科技大臣会合
- OECD
- 内閣府・文科省
- JST, NII, AIST, AMED



アカデミア

分野を超えた対話の繰り返しと啓発

- 日本学術会議特任連携会員(オープンサイエンス他)
- 千葉大学非常勤講師(学術情報論)
- 京都大学アカデミックデータ・イノベーションユニットメンバー
- 複数の学会・学術雑誌の編集委員, アドバイザー等



知見を転用して
PTAの電子化も
無理なくサクッと



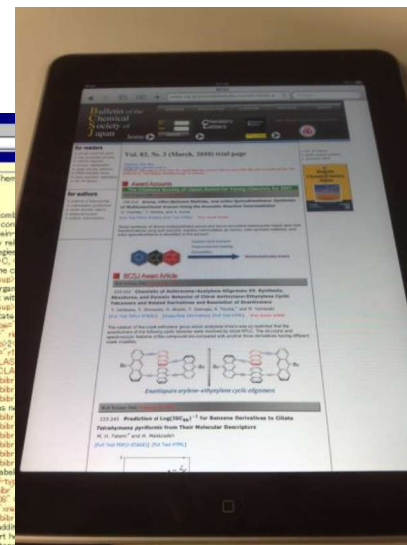
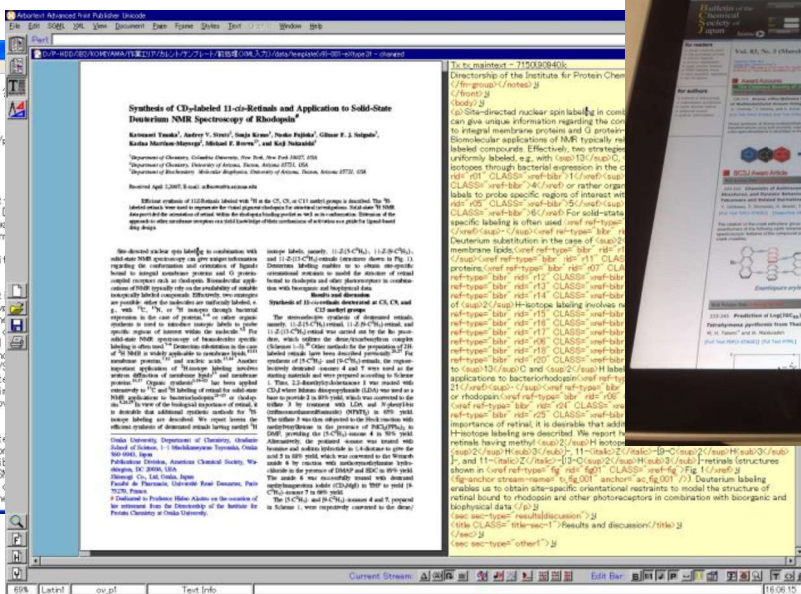
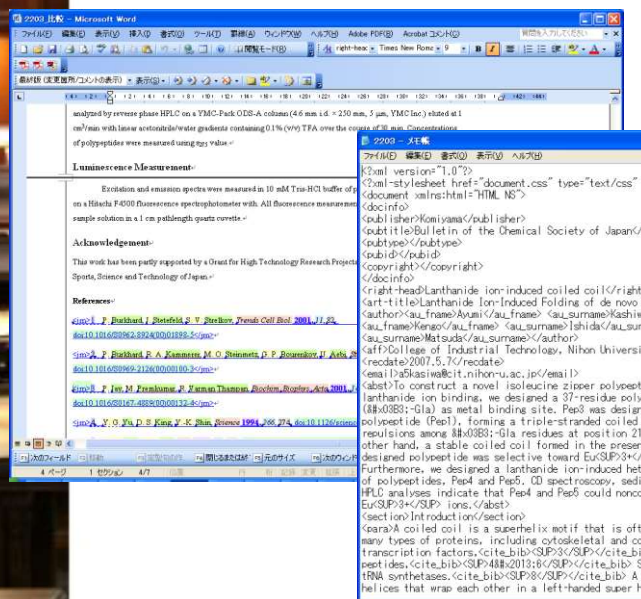
シチズンサイエンスの啓発にも
取り組んでいます(NHK)

学術情報流通の変遷とオープンサイエンスへの流れ



構造化文書を用いた学術出版(2001-)

- 任意の著者Wordから国際標準のフォーマット(NLM-DTD準拠)のXMLを作成し、電子ジャーナルを先に作成し、冊子を後に刷るシステム



From Bottom-up to Top-down



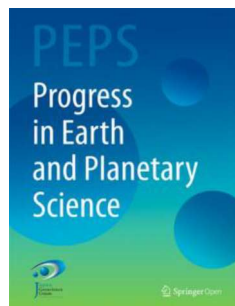
Chemical Society of Japan (1995-2012)
Journal Manager
EJ development (with my IT Skill)
OA implementation
ALPSP Board Member (2011)



<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/24750328>

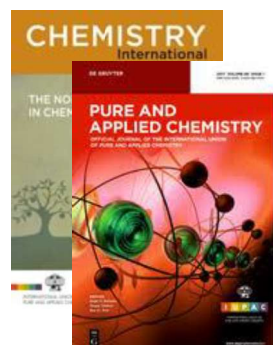


<https://www.cell.com/patterns/>



<http://progearthplanetsci.org/>

Advisory Board Member
Consultation



<https://iupac.org/>



GAP analysis
Translation
Consultation



National Institute of Science and Technology Policy
(2012-)
Open Science policy development



G7 Science and Technology
Ministers' Meeting
Tsukuba, Ibaraki



Expert Member, Advisory Committee

実際に電子ジャーナル開発と運営ならびにOA化を経験した研究者が、オープンサイエンス、研究データ共有の政策づくりに携わり、変容を駆動する

- SPARC Japan、J-STAGE
- XSPA(学術XML推進協議会)
- 科研費成果公開促進費改定



- Japan Open Science Summit
- RDUF(研究データ利活用推進協議会)
- AMED情報分析課



本日のメッセージ

「オープンサイエンスは、ICTを活用して研究情報を開放することにより科学、社会および、科学と社会を変えるものである。」

オープンサイエンス政策は研究データの共有に着目しているが、より身近な学術論文と雑誌のゲームチェンジも既に起きている。

大学(含む図書館)および学会(研究者コミュニティ)は、その存在意義を再構成し、新しいパラダイムに適応していく時代に入っている。当面は研究データの利活用による変革に対応することになる。

既存の仕組みの本質は堅持しつつ、新しい科学および新しい科学と社会のあり方をめざし、柔軟かつ主体的な取り組みが各セクターごとに求められる。

ベース

千葉大学 学術情報論(T4-5・月1) 教養展開科目 研究データの保存・管理・公開の基礎(T3集中) 大学院共通教育

ChibaUnivMoodle23 Home ダッシュボード マイコース すべてのコース 利用マニュアル リンク

×

▼ 一般

講義に関するお知らせ

> 01 オリエンテーショ...

> 02. 研究のライフサイ...

> 03. 学術論文と査読制...

> 04. 研究倫理と研究成...

> 05. 電子ジャーナルと...

> 06. 研究評価1(11/14)

> 07. 論文のオープンア...

> 08. 学術情報流通のゲ...

> 09. 研究データのオー...

> 10. 研究データのオー...

> 11. シーズンサイエン...

> W01. ワークショップ...

> W02. ワークショップ...

> 12. 研究評価2 (研究ア...

> 13. オープンサイエン...

> 14. オープンサイエン...

> W03. 未来洞察レポー...

▼ 02. 研究のライフサイクルと学術情報の仕組み(10/16)

資料 : 02. 研究のライフサイクルと学術情報の仕組み 完了マークする

2023年 10月 16日 08:50 より利用可能

課題コメント_02 完了マークする

2023年 10月 16日 08:50 より利用可能

▼ 03. 学術論文と査読制度(10/24)

資料 : 03. 学術論文と査読制度 完了マークする

2023年 10月 23日 08:50 より利用可能

03. 学術論文と査読制度_1 完了マークする

2023年 10月 23日 08:50 より利用可能

03. 学術論文と査読制度_2 完了マークする



2. 歴史を繰り返しているだけの オープンサイエンス

歴史から紐解く科学や社会のオープン化

・ グーテンベルグによるオープン革命

手紙、写本
手書きベース

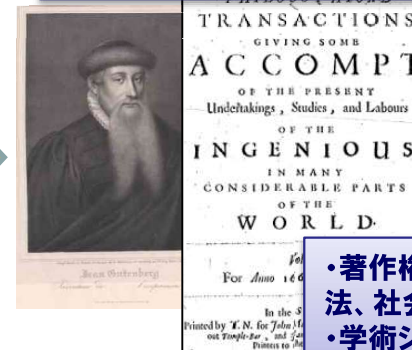
口伝



情報爆発
による知の開放



印刷本、ジャーナル
大量印刷ベース



より
Openな
基盤

・著作権、知財等現在の
法、社会制度の基盤
・学術ジャーナルの発明
と科学の発展も



「印刷という革命」白水社

ヨーロッパで、15世紀半ばに印刷本が生まれた後、200年ほどかけて社会はどう変わっていったのか。

ルネサンス期から科学革命に至る初期近代について、活版印刷のビジネスと技術、科学・宗教・文化・教育等への影響について総合的に論じるメディア文化史である。

原題『THE BOOK IN THE
RENAISSANCE』

<https://doi.org/10.1241/johokanri.58.643>

新たなオープン化（知の開放）に基づく社会制度と、方針と運用の再デザイン（新しい秩序）

大量印刷と物流が
支えてきた科学と社会

Webが支える
科学と社会

Human Readable



Past Design

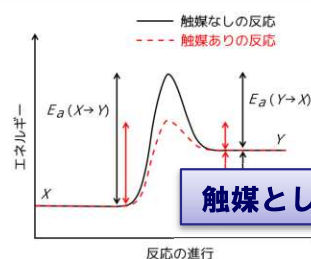
Open
Close
Secret

Chubin(1985)

過去から引き続く
社会制度に応じた
対応方針、運用

ICTは進展したが、著作権や知財を含む法律、
社会制度の骨格は旧来のまま

情報爆発
による知の開放



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Activation_energy_ja.svg

触媒としての政策

Future Design



Machine Readable



これからの
社会制度に応じた
対応方針、運用

Open
Close
Secret

EC, OECD
の狙い

新オープン・クローズ戦略

- 科学・知財を取り巻く（人の行動原理を中心とした）本質は同じだが、情報基盤の変革に応じた再デザインと新しい秩序形成



オープンサイエンスとは(私案)

- ・「オープンサイエンスはICTによるデジタル化とネットワーク化された情報基盤およびその基盤が開放する多量で多様な情報を様々に活用して科学研究を変容させる活動であり、産業を含む社会を変え、科学と社会の関係も変える活動」

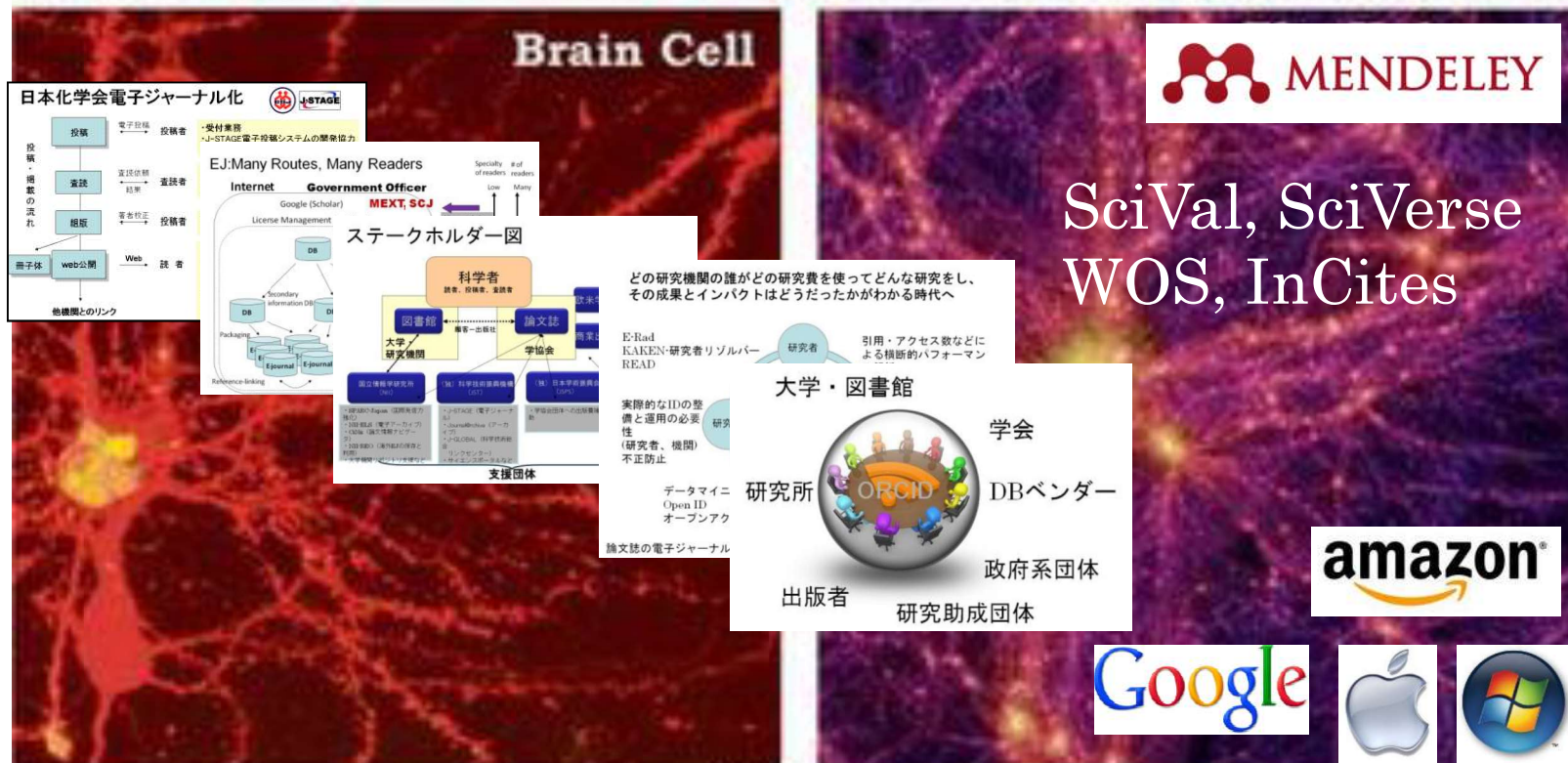
学術の動向2018, 23 (11): 12-29.

https://doi.org/10.5363/tits.23.11_12

(比較)「17世紀のオープンサイエンスは活版による大量印刷技術と郵送インフラを活用した情報基盤およびその基盤が開放する多量で多様な情報を様々に活用して科学研究を変容させる活動であり、産業を含む社会を変え、科学と社会の関係も変えた活動」

ネットワーク化と双方向性

One is only micrometers wide. The other is billions of light-years across. One shows neurons in a mouse brain. The other is a simulated image of the universe. Together they suggest the surprisingly similar patterns found in vastly different natural phenomena. DAVID CONSTATINE



Mark Miller, a doctoral student at Brandeis University, is researching how particular types of neurons in the brain are connected to one another. By staining thin slices of a mouse's brain, he can identify the connections visually. The image above shows three neuron cells on the left (two red and one yellow) and their connections.

Source: Mark Miller, Brandeis University; Virgo Consortium for Cosmological Supercomputer Simulations; www.visualcomplexity.com

An international group of astrophysicists used a computer simulation last year to recreate how the universe grew and evolved. The simulation image above is a snapshot of the present universe that features a large cluster of galaxies (bright yellow) surrounded by thousands of dark matter (web).

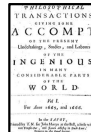
The New York Times

Source by Mark Miller, Brandeis University; Virgo Consortium for Cosmological Supercomputer Simulations; www.visualcomplexity.com.

17世紀に起きた変革と現在

・ 学術ジャーナルの誕生 (1665)

- Philosophical Transaction
- Journal des Savants



・ 学会の誕生(1660)

- イギリス王立学会



・ 数学と物理の融合

- 微積分の発明
- ニュートン (1643-1727)
- ライプニッツ (1646-1716)

ロンドンで
腺ペスト
1665-66



・ ジャーナルと査読の歪みの顕在化

- 研究データの可能性
- プレプリントによる迅速公開

・ 学術ソーシャルメディアの台頭

- 旧来の学会の硬直化

・ 新たな融合の可能性

- AI×〇〇 (AI Ready)
- 文理融合
- セクター融合

・ 大学の再硬直化

・ 中世－近代の大学の死

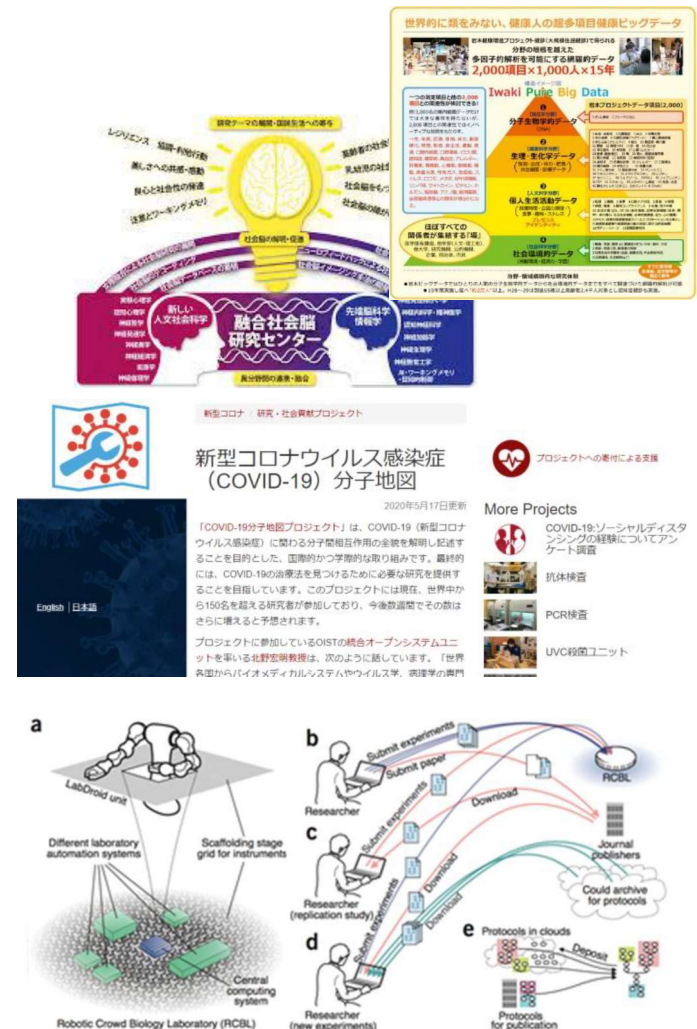
- 『大学とは何か』吉見俊哉
- 18－19世紀に再生

成果公開メディア、研究者コミュニティ、
研究機関の非連続な変容を示唆

科学研究の変容は多次元で多発

- MI (マテリアルインフォマティクス), COI健康・医療データ連携推進機構: ビッグデータと仮説探索型研究
- 脳科学, 社会課題解決型研究: 文理融合を前提とした研究
- COVID-19分子地図: 課題発生からの迅速な国際協働
- ロボットクラウドサイエンス: ロボットによる実験の再現性確保と科学の“コード化”の可能性

http://coi.hirosaki-u.ac.jp/web/outline_d.html
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t249-6.pdf>
<https://www.oist.jp/ja/covid-19/community-projects/involvement-covid-19-disease-map-project>
<https://www.nature.com/articles/nbt.3758>



COVID-19で顕在化した新旧両フレームの課題

・研究成果の信頼性確保とスピードのバランスをどうとるか

今の知財が依拠しているフレーム

	従来の研究スタイル	新たな研究スタイル
研究の進め方	仮説・実証型	データ主導型
成果の公開方法	査読付き論文	プレプリント・研究データ
成果の価格	高価格化（ジャーナル購読料の高騰）	無料・低価格
成果公開までのスピード	査読～公開までの長いタイムラグ	速やかに公開（査読が無いため）
生まれる成果の量	少数の成果	大量の成果
公開される成果の信頼性	査読に基づく高い信頼性	質や信頼性のバラツキ増大（誤った事実やフェイクの拡散の恐れ）
スタイルの持続性	高い持続性（確立されたビジネスモデル）	不確定（未確立のビジネスモデル）
主要国	欧米日等の先進国中心	中国や新興国の躍進
研究者のインセンティブ	ハイインパクトジャーナルでの発表による高い評価	研究実績の先取権確保
有効なシーンや分野	平常時に有効	非常時（今回のコロナ対応等）に有効、技術進化の速い分野や査読に時間を有する分野に有効

注）すぐに新しいスタイルに取って代わるのではなく、付加的なもの

COVID-19による加速



プレプリントの活用とデータ駆動型科学の具体的なイメージを提供

- データの再利用が進むことで興味関心を持った研究者が分野を超えて自由に研究を進めて様々な価値を発見する。←オープンサイエンスの予察が現実に
- この事例では、**出版者、図書館、学会が、ほぼ関与していない**

COVID-19が加速した例

データからの気づきによる分野横断研究の進展

- システム創成学（チャンス発見学、データ市場創成）の研究者によるCOVID-19分析



（自発的な）COVID-19に関するモデル駆動（シミュレーションベース）の解析：自分の専門的学理を転用

普段の研究の投稿先とは違うarXiv（プレプリントサーバー）に論文を投稿して即時公開し、SNSも活用して幅広い意見やパートナーを募る



医学、経営系情報学者等と国際コラボ*



市民の啓蒙、生活への導入**

* 1) UTokyo joins COVID-19 data exchange A new platform for data collaboration aims to help those tackling COVID-19 https://www.u-tokyo.ac.jp/focus/en/press/20508_00118.html
2) An Urgent International Interdisciplinary Project "Conquer Pandemics on Constrained Social Network Models" <http://www.panda.sys.t.u-tokyo.ac.jp/covid19challengers.html>
** 1) ハママーク緊急特番： <https://otagaihama.localgood.yokohama/topics/1756/>
2) 横浜市長朗読「Stay Home から Stay with your communityへ」 <https://www.facebook.com/LOCALGOODYOKOHAMA/videos/212777736728528>

大澤幸生先生提供

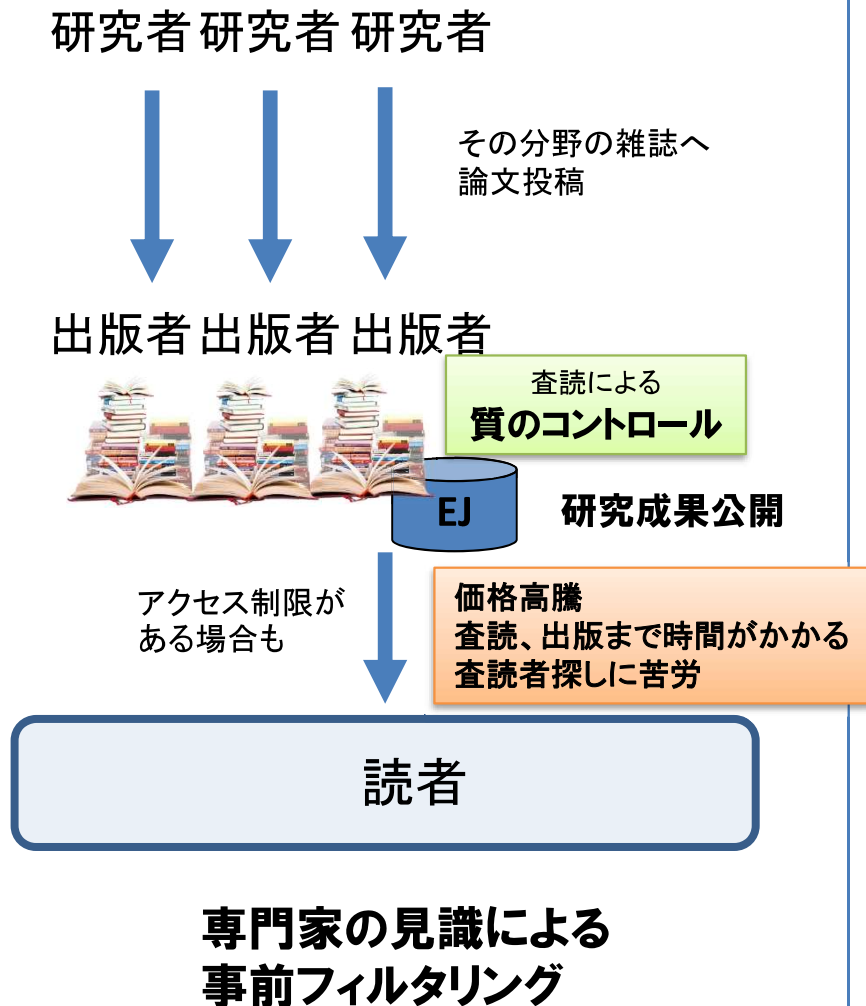
14



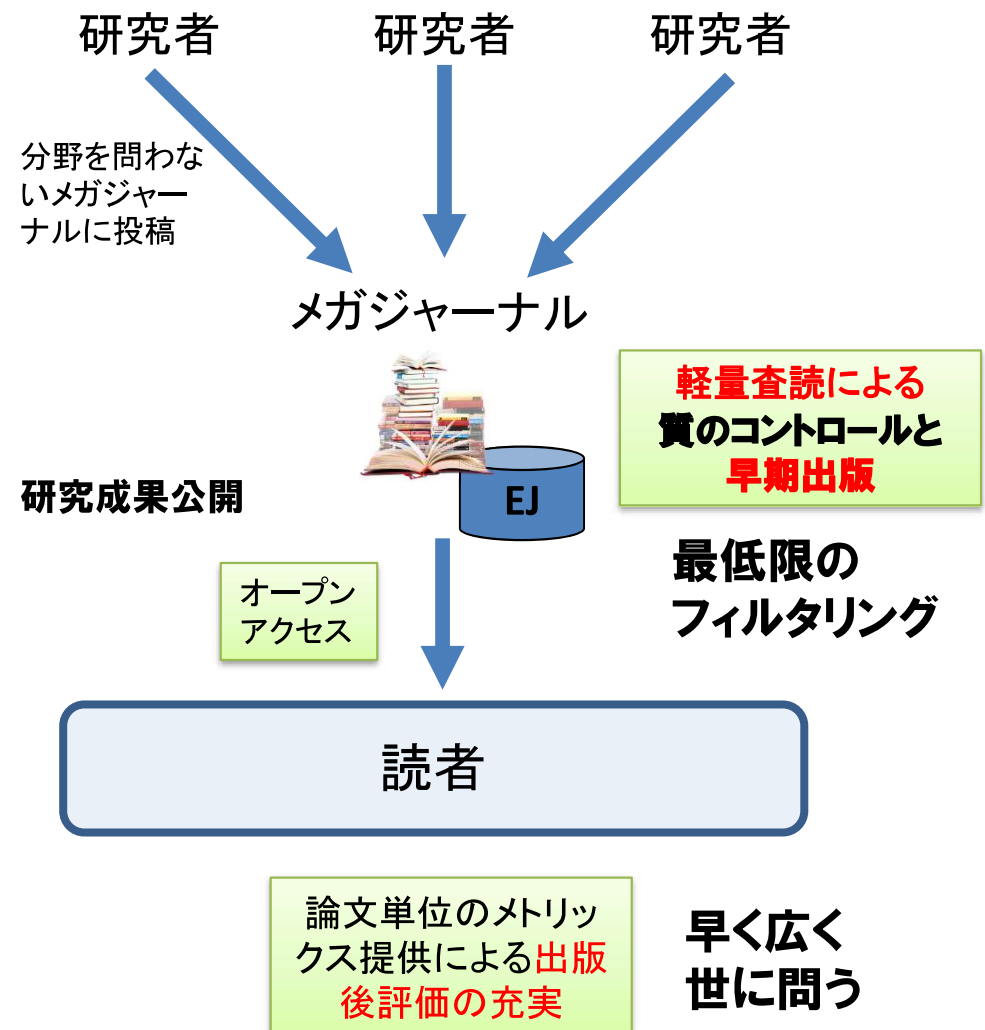
3. オープンサイエンスは学術情報流通をすでに変えている

オープンアクセスメガジャーナル

従来の仕組み

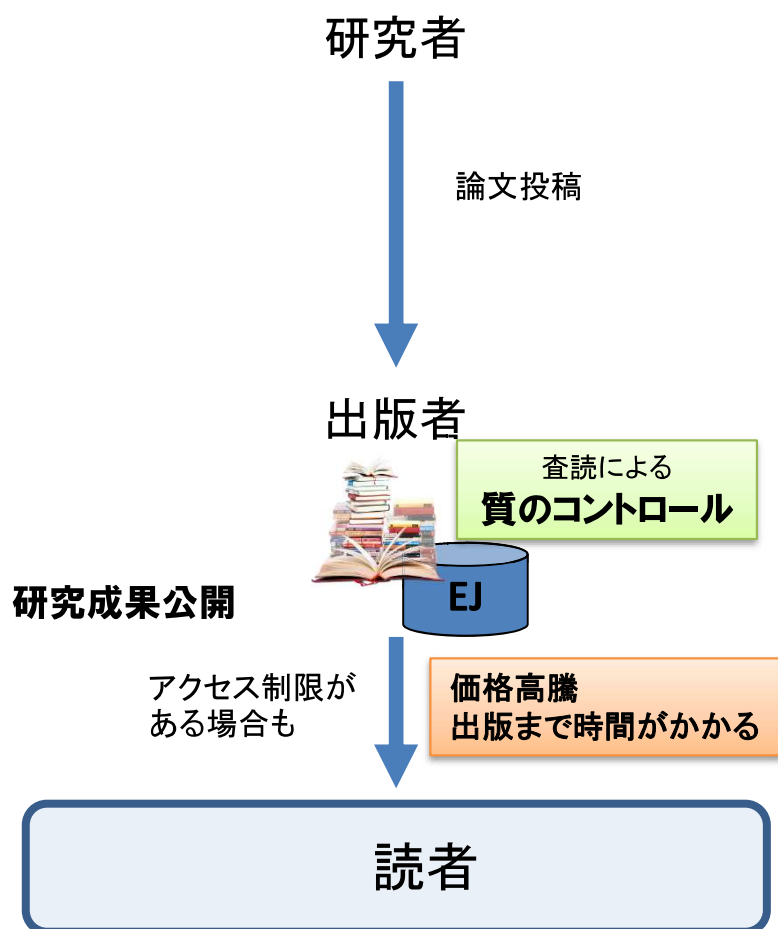


メガジャーナル

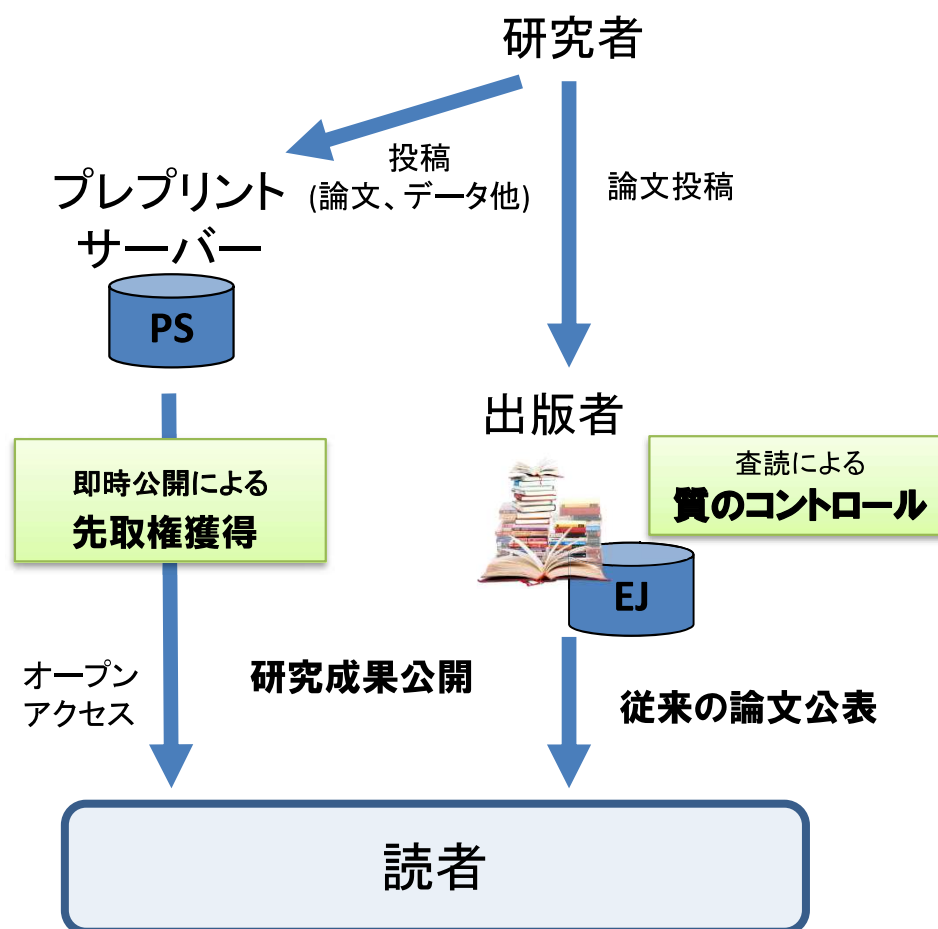


プレプリントサーバーの進展

従来の仕組み



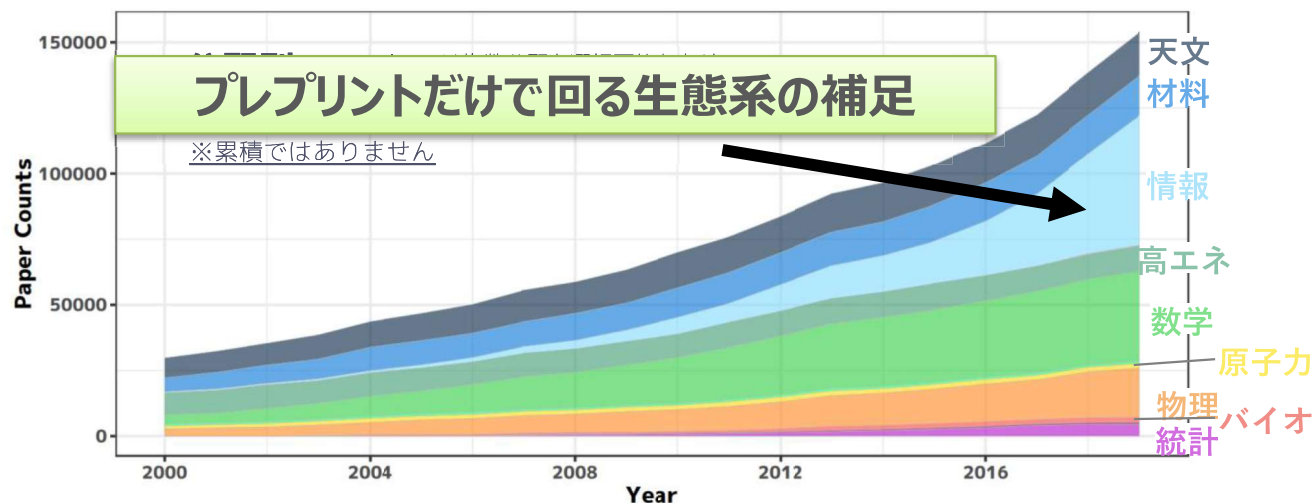
プレプリントサーバ (PS) の活用



先取権を確保しつつ、査読を経て学術ジャーナルでも公開
領域によってはプレプリントサーバがメインの公開先になることも

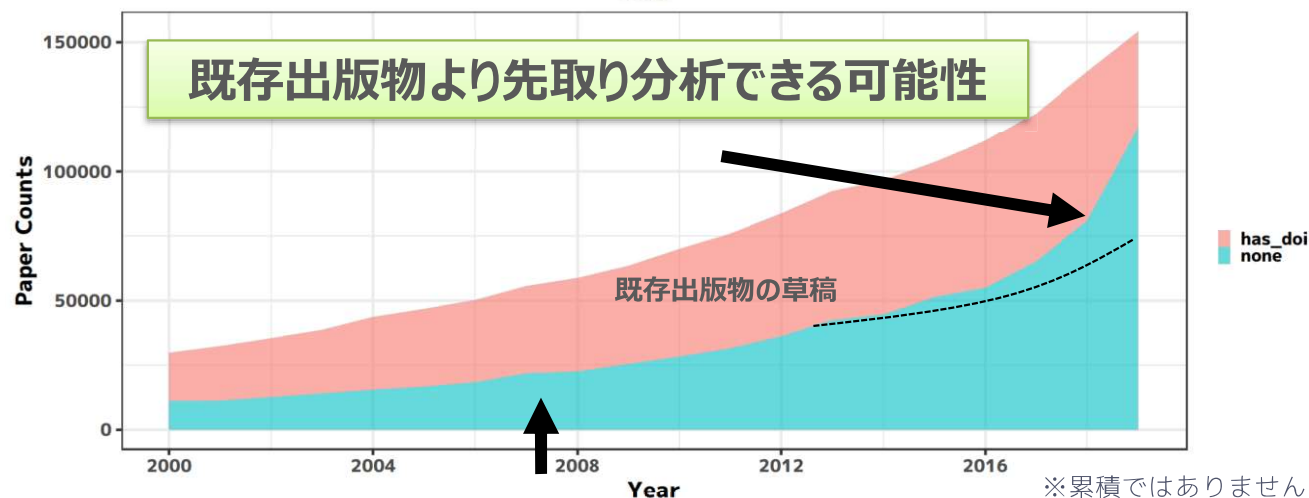
arXiv掲載のプレプリントの動向と可能性

- 1991年より物理から始まり、昨今では、AI関連の投稿も多く、物理・数学・情報系で著名
 - ◆ 国際会議なども重視され、論文だけでは動向を追いつらいとされる情報系に有用



2019年には年間投稿数が約15万件、累積で160万件を超える

情報系の躍進（登録数の増大+プレプリントを引用する傾向が他より強い）



出版年ごとにDOIの有無（≒査読付きジャーナル等の既存の出版物に出ているもの）を見るとプレプリントならではの分析の可能性が見える

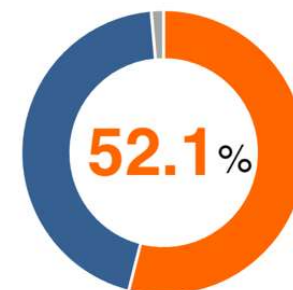
（点線は主観による参考）

出版バイアスで除外された知見の可能性

※累積ではありません

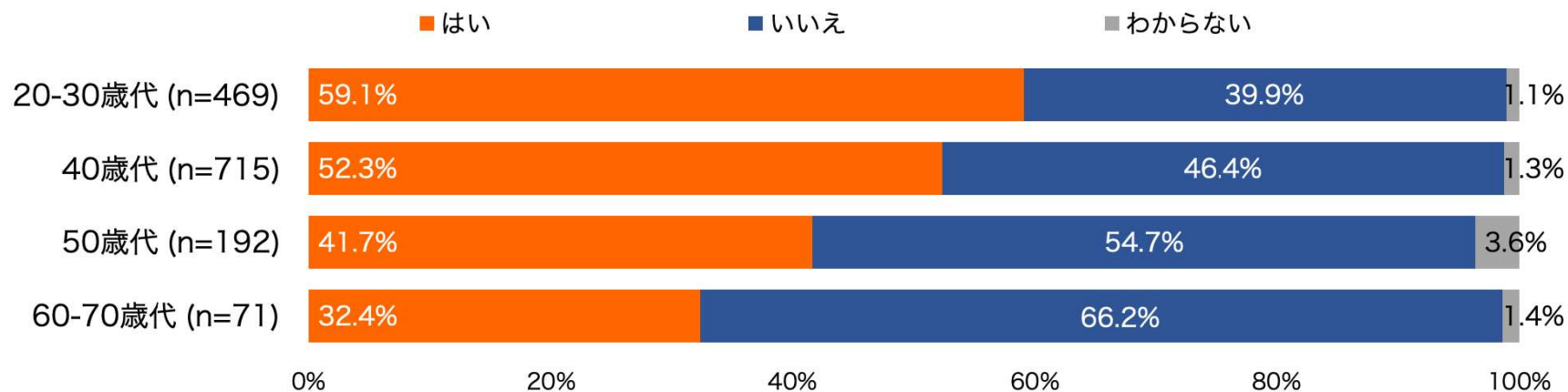
プレプリントの入手経験（全体）

- 調査対象
 - 科学技術専門家ネットワーク：1,914名
 - 有効回答：1,448名（回答率75.7%）
- 調査期間
 - 2020年8月17日～8月31日（9月6日まで）



■ はい ■ いいえ ■ わからない

年齢層別プレプリントの入手経験

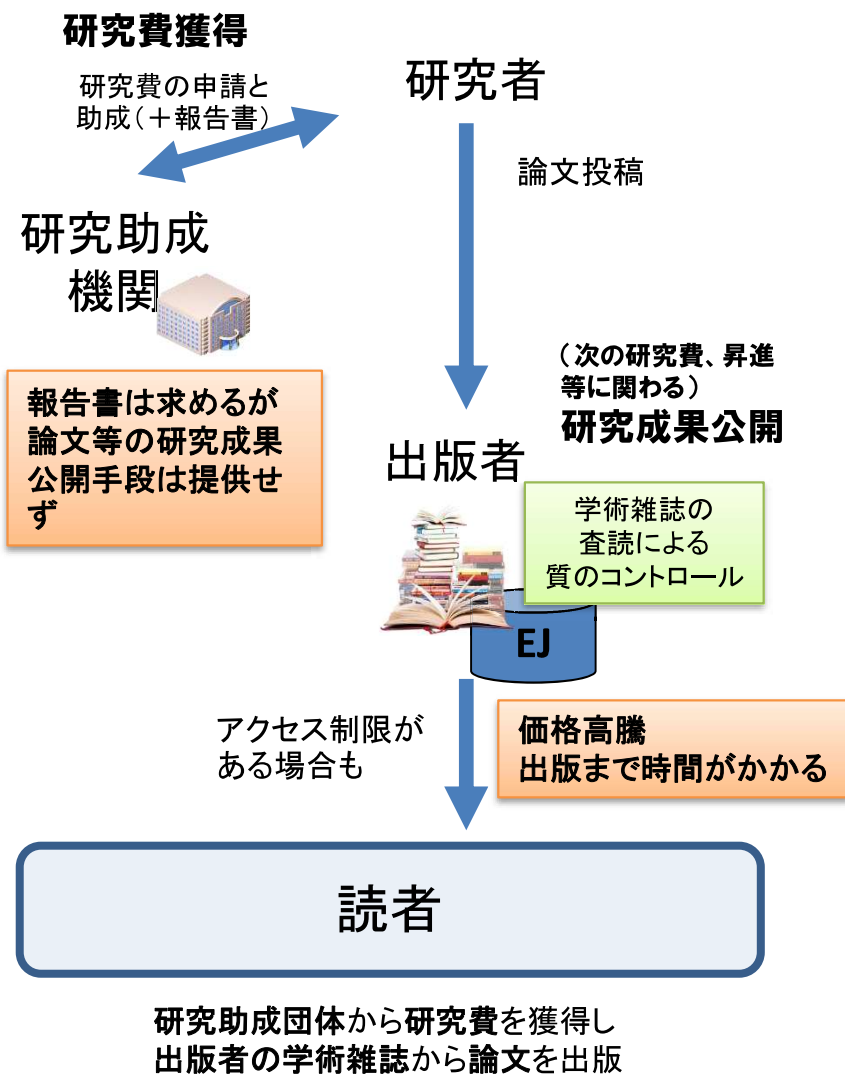


世代交代による変容を示唆

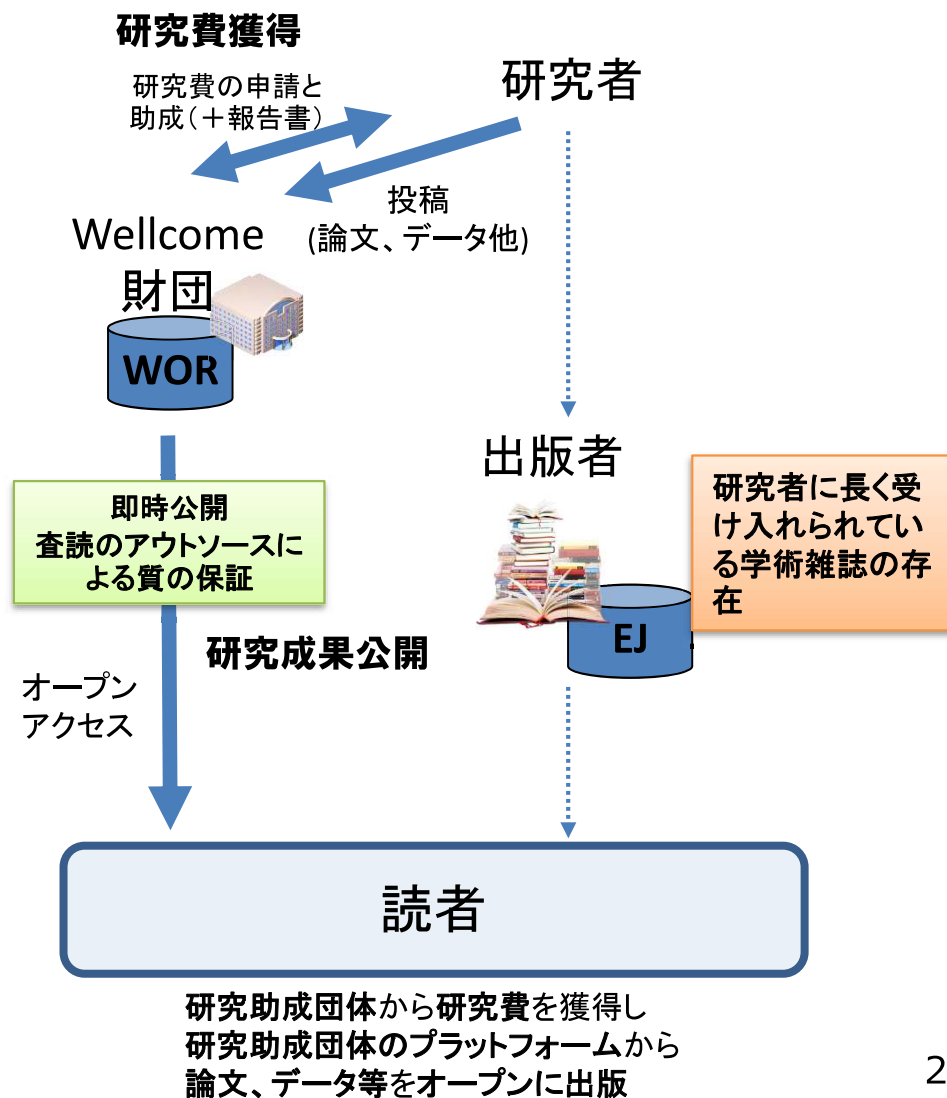
(n=1,447) ※不明(1名)を除く 22

※近日報告書発行予定

従来の仕組み



Wellcome財団の試み (Wellcome Open Research: WOR)

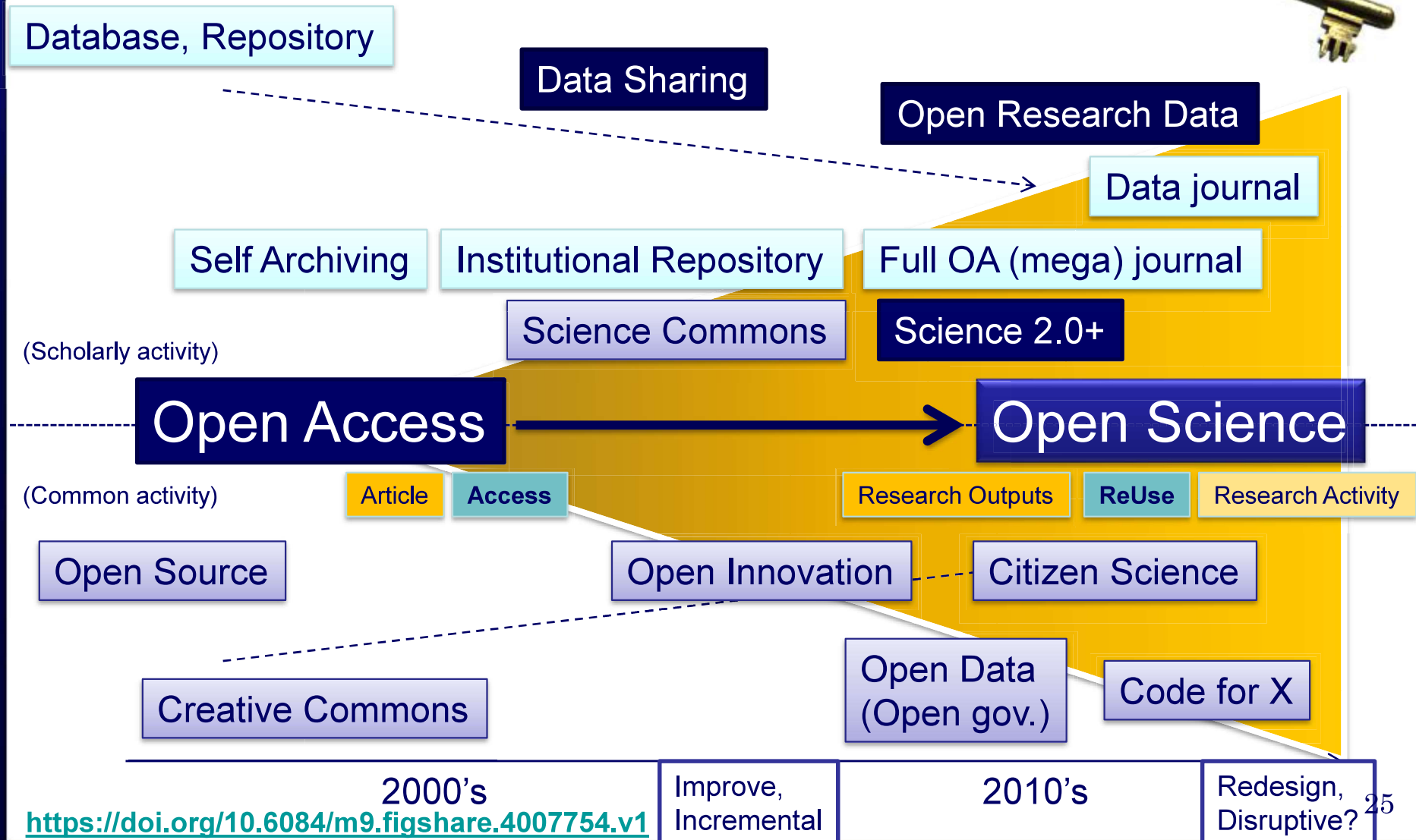




4. オープンサイエンスは科学のあり方をすでに変え始めており、政策は新しい研究パラダイムにおける先行者利益獲得を狙っている

Open Access to Open Data and Open Science

Overview example (for Cabinet Office 2014: revised)





（政策の現在の主眼は研究データ基盤整備による科学研究の変容と産業育成および標準化の先行者利益獲得にある）

オープンサイエンスについて

オープンサイエンスは、ICTの活用により、**オープン・アンド・クローズ戦略**の下で研究成果の共有・公開を進め、研究の加速化や新たな知識の創造などを促す取組：オープンアクセス＋オープン研究データ

オープンアクセス（OA）：（研究論文をオープンに）

- インターネットの特性を生かして論文を**誰でも自由に利活用**できるように
- 商業出版社の寡占に端を発する**学術誌高騰問題**への対処
- 米国、日本**：**出版者版論文の代替物**（著者最終稿）を大学等の**機関リポジトリ**（研究成果の保管・公開プラットフォーム）等に掲載して公開＜Green OA＞
- 英国、欧州**：**オープンアクセス掲載料**（APC:Article Processing Charge）を支払うことで出版者版論文をオープンに＜Gold OA＞

オープン研究データ：（研究データをよりオープンに）

- 論文の根拠データを皮切りに、**研究データを共有・公開**することで新しい科学的価値とイノベーションを効率よく生み出す基盤づくりを推進。（論文で起きた問題の根本的解決を目指す）
- 機関リポジトリと連携した**研究データ基盤整備**とインセンティブを付与（評価体系に導入、ムーンショット研究開発プログラムにおける先行実施等）

進む国際イニシアチブでの検討

EU：**欧州オープンサイエンスクラウド**を構築

G7：**オープンサイエンスWG**を設置（日本とEUが共同議長）。2016年より毎年会合等を開催。

OECD：公的資金による研究データアクセスに関する理事会勧告（2021年1月）

UNESCO：**オープンサイエンス勧告（2021年12月）**

米国（2022年8月）：論文と研究データの即時**オープンアクセス**方針を決定

G7科学技術大臣会合（2023年5月@仙台）：**オープンサイエンス**における国際連携

出典：文部科学省科学技術・学術政策研究所 林和弘データ解析政策研究室長 提供資料を基に内閣府作成

国際的な共通課題となったオープンサイエンス

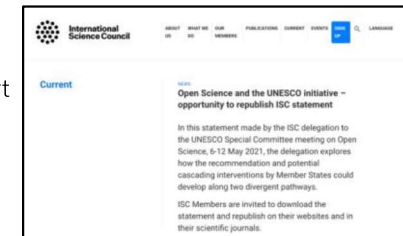
G7 Research Compact



UNESCO



ISC (International Science Council)



UN



support

support

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100200013.pdf>

<https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science/recommendation>

<https://council.science/current/news/open-science-and-the-unesco-initiative/>

<https://www.un.org/en/library/OS21>

28

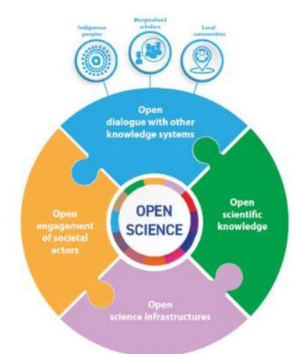
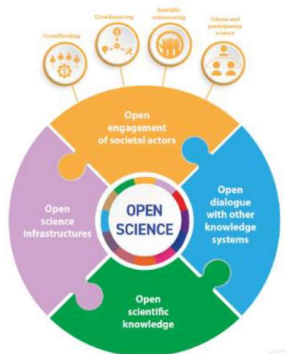
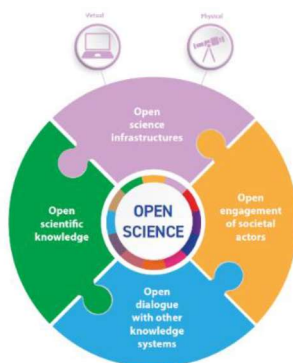
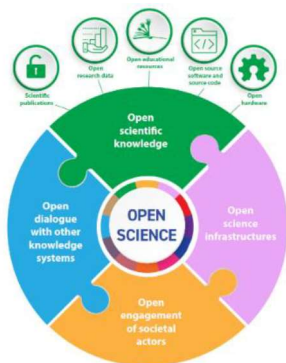
新しいイノベーション基盤に

先進国としてのリーダーシップ
(研究力、産業)

格差社会の解消、新しい知の営み

国際社会のリーダーシップ
(外交、教育)

オープンサイエンスの構成要素とビジョン



UNESCO勧告より

■ より開かれた科学知識

- ◆ 論文以外の様々な成果もオープンに

■ オープンサイエンス基盤（インフラ）

- ◆ 人と機械が読めるインフラ整備

■ 社会的アクターのオープンな関与

- ◆ 市民の参画による新しい研究スタイル

■ 他の知識システムとの開かれた対話

- ◆ 先住民や地域が持つ伝統的な知識の導入と活用



G7科学技術大臣の共同声明（オープンサイエンス関連抜粋）

G7科学技術大臣コミュニケ（2023年5月12日-14日（仙台））（内閣府 暫定訳）より

1. 科学研究における自由と包摂性の尊重とオープン・サイエンスの推進

- G7は、FAIR原則に沿って、公的資金による研究成果の公平な普及により、オープンサイエンスの拡大のために協力する。
- 公的資金による学術出版物及び科学データへの即時のオープンで公共的なアクセス（immediate open and public access）を支援
- 研究成果のためのインフラの相互運用性及び持続可能性を促進
- インセンティブと報酬を与える研究評価アプローチを支援
- 「研究に関する研究」を奨励
等が盛り込まれた。

なお、ANNEXにオープンサイエンスWGのより詳細な活動報告あり

内閣府；G7科技大臣会合HP (https://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2023/2023.html)

G7科学技術大臣コミュニケ（内閣府暫定訳） (https://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2023/230513_g7_zantei.pdf)

ANNEX1_OS (https://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2023/annex1_os.pdf)

G7広島首脳コミュニケ（オープンサイエンス関連抜粋）

G7広島首脳コミュニケ（2023年5月20日）

（仮訳）より

＜科学技術＞

- G7は、F A I R原則（Findable（見つけられる）、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・サイエンスを推進する。これは、研究者や人々が恩恵を受けるとともに、グローバルな課題に対する知識、イノベーション及び解決策を創造することへの貢献を可能にする。

（中略）

- 我々は、研究セキュリティ及び研究インテグリティ並びにオープン・サイエンスの理念に基づく国際的な共同研究の分野を含め、多国間対話を通じて、研究及びイノベーションにおける価値観と原則の共通理解の推進並びに促進にコミットする。

外務省；G7広島首脳コミュニケHP（https://www.mofa.go.jp/mofaj/ecm/ec/page1_001700.html）

外務省；G7広島首脳コミュニケ（仮訳）（<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100507033.pdf>）

(日本の) オープンサイエンス政策

2018

1 研究法人向け データポリシーガイドライン

研究機関の公的資金による研究データの管理・活用ポリシー策定に関する
ガイドライン (仮称) (案)

2018.4.25

1 本ガイドラインの目的

ICT の発展によって科学研究やその産業利用に新しい展開が生
じ、研究データの活用にも注目が集まっている。我が国の研
究の創出のために、重要な知的資産である公的資金による
データを、各研究開発法人のビジョン、ミッション等を踏まえた
上での考え方、方針に基づき適切に管理し、我が国の社会へ
成を含む産業利用等を意識しながら国際的対応を必要とする。このこと
を踏まえ、本ガイドラインの策定を目的とする。

2017-

2 データマネジメントプラン (DMP)

JST, AMED, NEDO

平成30年度より「データマネジメントプラン」提出を義務化

- ✓ データマネジメントプランは、どの研究開発課題で、どんなデータが産出され、
誰がどこに保有しているのかを記載するものである。
- ✓ 併せて、基本的なデータ管理を進める上で必須となるデータサイエンティスト
等を記載する。
- ✓ AMEDがデータの所在等を把握することにより、マネジメント機能または船庫
機能強化し、可能な範囲で異なる研究開発課題間での連携促進や二重研究
開発の回避等に役立てる。
- ✓ 副次的な効果として、研究コミュニティでデータを適切に整理・体系化する文化
が醸成されることにも期待する。

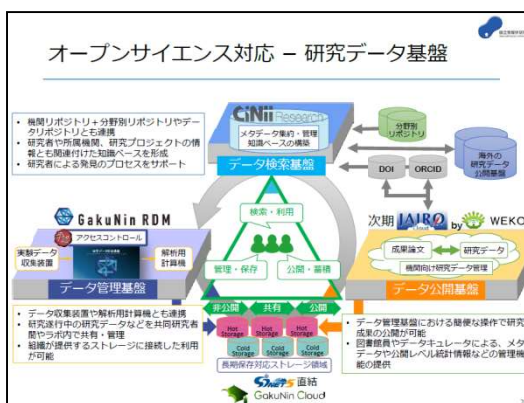
2019

6 パイロット プログラム (内閣府)

Ongoing
(2020)

3 データインフラ (管理・公開・検索)

NII



研究データマネジメント基盤 研究成果公開の主要メディア (プラットフォーム)

統合・イノベーション戦略

インセンティブの問題 (評判, 昇進, 研究費獲得)

2019

4 データリポジトリガイドライン (ドメイン別)

オープンサイエンスの推進の中で、データ共有のための環境が整えられ、国際的な
データリポジトリが設立された。
このような国際的な環境に対応するため、我が国では 2018 年 12 月に内閣府において有識
者の検討会が立ち上げられ、我が国のオープンサイエンスに対する基本姿勢・基本方針等を
示した報告書「我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について」が 2019 年 3 月
に策定された。その中で、2019 年 1 月に閣議決定された「第 5 期科学技術基本計画」
においても、我が国のオープンサイエンス推進のあり方について「第 5 期科学技術基本計画」
科学分野では、学術情報委員会（第 8 期）
となるデータ保存・公開すること
を 2026 年 2 月に行っている。
さらに、2019 年 4 月に閣議決定された
の閣議決定で「第 5 期科学技術基本計画」であること
を踏まえ、本ガイドラインの策定を目的とする。

2020

5 電子ジャーナルとの連携 (データ出版)

JST



7 モニタリング (NISTEP)

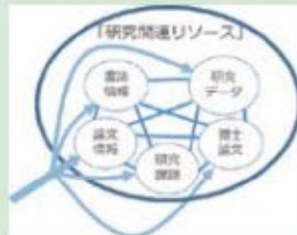
2019

NII Research Data Cloud

オープン・クローズ戦略に基づきオープンサイエンス活動を支援する基盤

Open

イーजीアクセスから
研究データを
ディープサーチ



リッチなデータ共有
機能でIRが
ラボのショーケース



検索基盤



公開基盤



Closed

個人研究や
プロジェクトを推進
させるデータ管理



機関が必要とする
データ管理



管理基盤



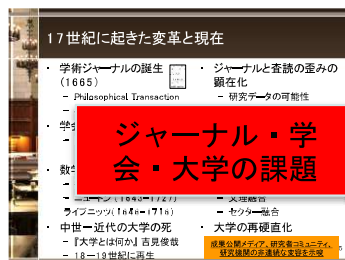
新サービス



ICTと研究データが駆動する知識基盤再構築とセクターの変容

Top Down

- ・基本方針
- ・ガイドライン
- ・外部インセンティブ
(ボトムアップを支える施策)



- ・データアセスメント
- ・運用方針策定
- ・データ基盤整備
(データリポジトリ)
- ・内部インセンティブ

Bottom Up

G7科学技術大臣会合

第5期科学技術基本計画(Society 5.0)

統合イノベーション戦略

文部科学省、他府省庁 研究助成団体

科学研究を変容させ、社会を変革する知識基盤
(知の源泉)=研究プラットフォーム構築

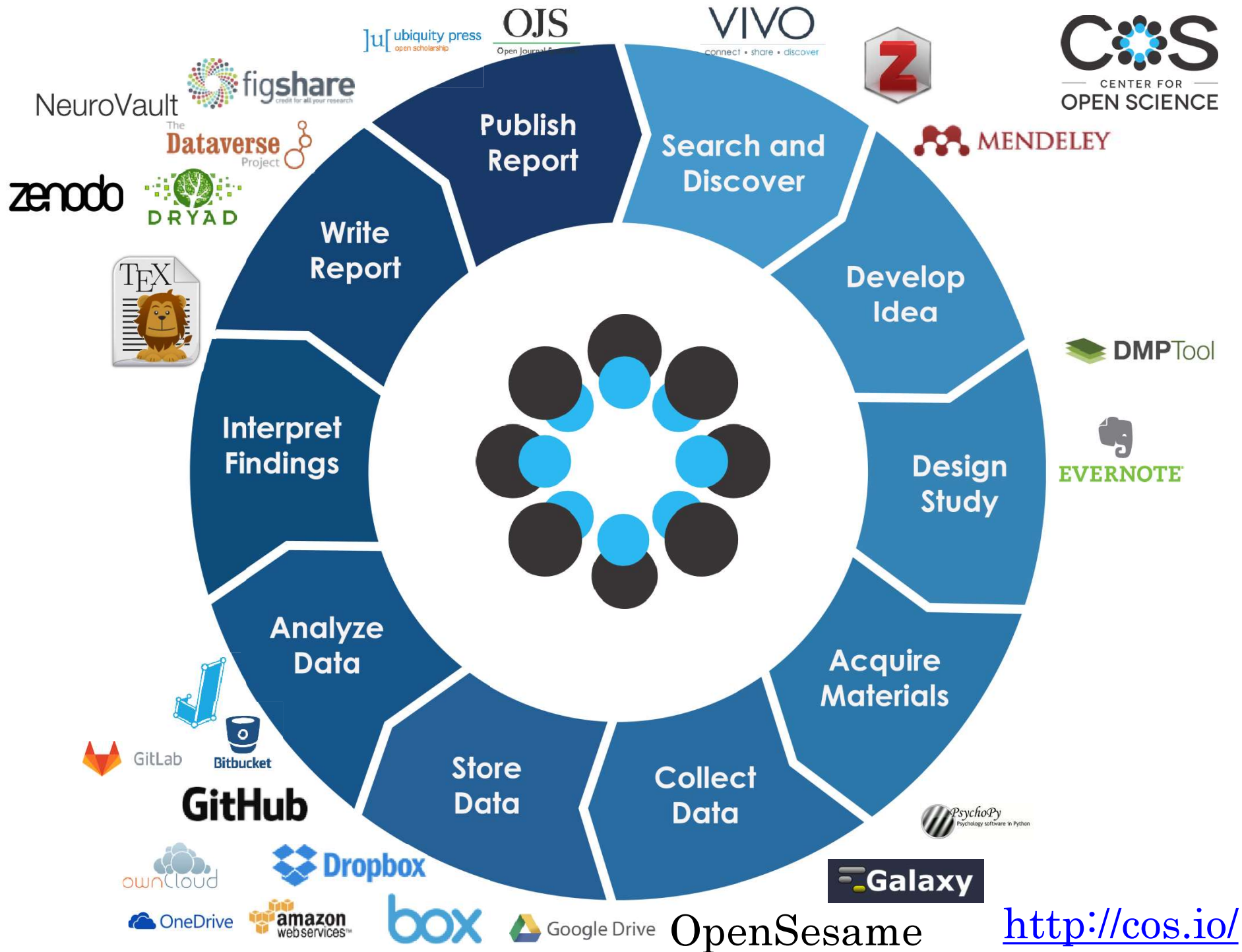
成果公開メディア、研究者コミュニティ、高等教育機関の変容

- ✓ 研究の多様なインパクトの追求
- ✓ 原著論文と被引用数に“偏重しがち”な研究評価からの脱却
- ✓ “科学と社会”の新しい関係性と共創

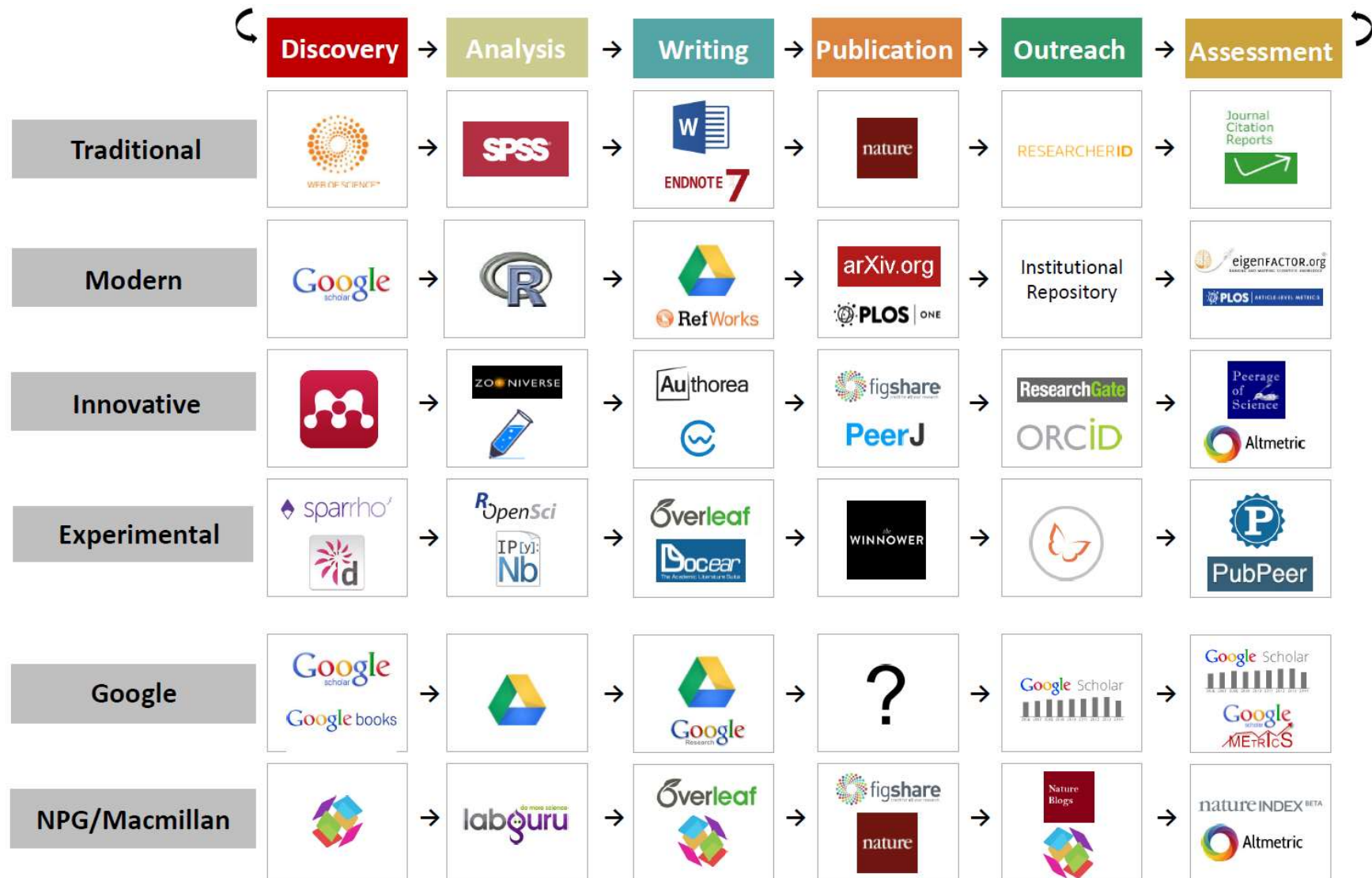
研究機関、大学等研究実施組織

既存の学協会、新しい組織(RDA等)

草の根活動、個人活動



Typical Workflow Examples



戦略的な開放の重要性



- オープンの理想と現実
- 政策だけの問題か

7 政策討議でのオープンサイエンス

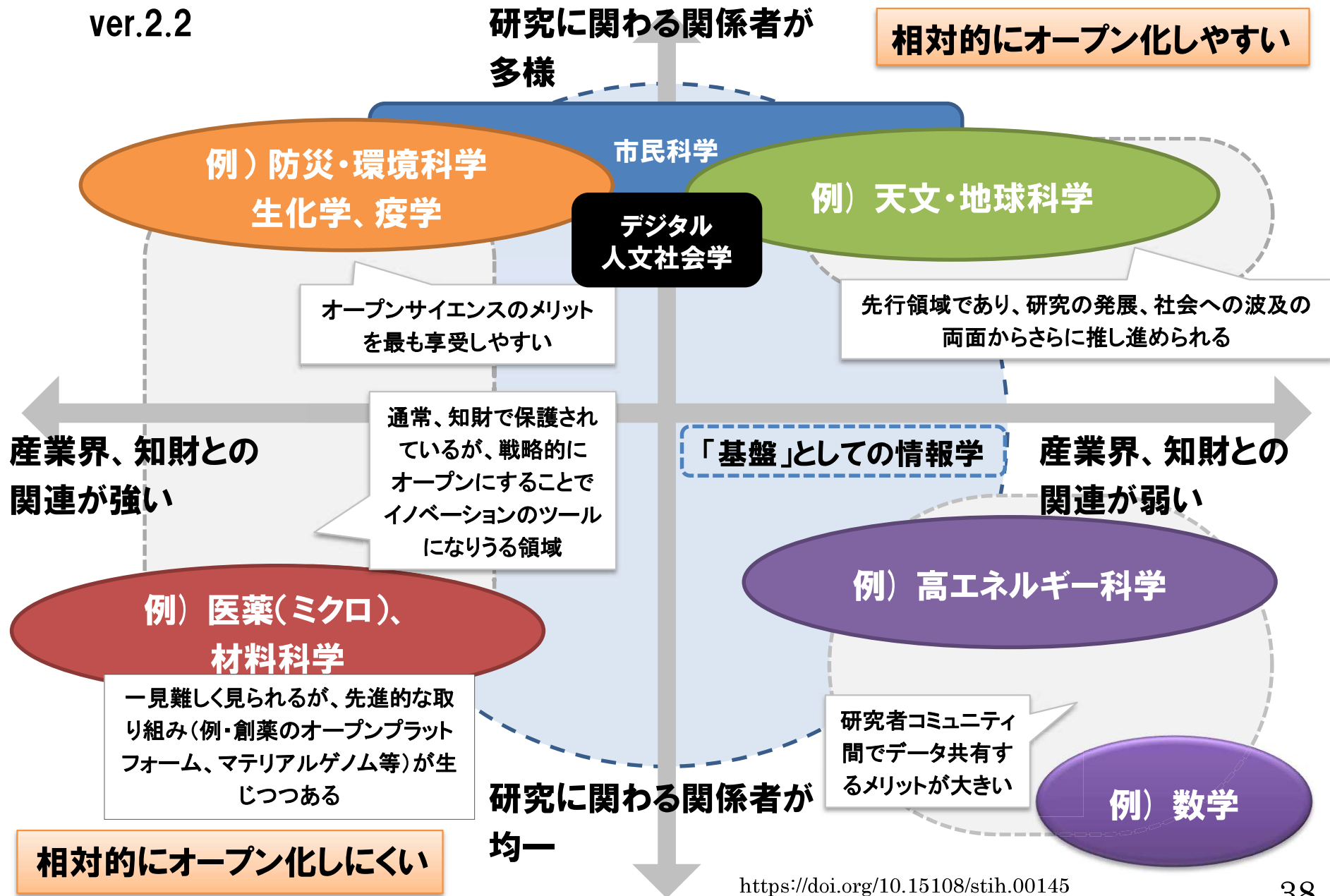
- Open ≡ 戦略的開放 ≠ 誰でも自由に
 - 我が国の研究、産業、文化振興と社会が発展する戦略・方針(シークレット→クローズ→オープン)を持った上で
 - ・ 研究者(関連分野、非関連分野)への開放
 - ・ ステークホルダー(研究助成団体等)への開放
 - ・ 広く産業・社会への開放
 - ・ (その中の1オプションとしてフルオープンも含まれる)
- 戦略を支える基礎的な方針の重要性と留意点
 - 研究データを資源とし最大限活用する
 - これまでのオープン・クローズ戦略だけでは通用しない
 - 新たな科学研究(と関連産業)が加わる
 - ・ オープンな情報基盤を活用したビッグデータ研究、市民科学等

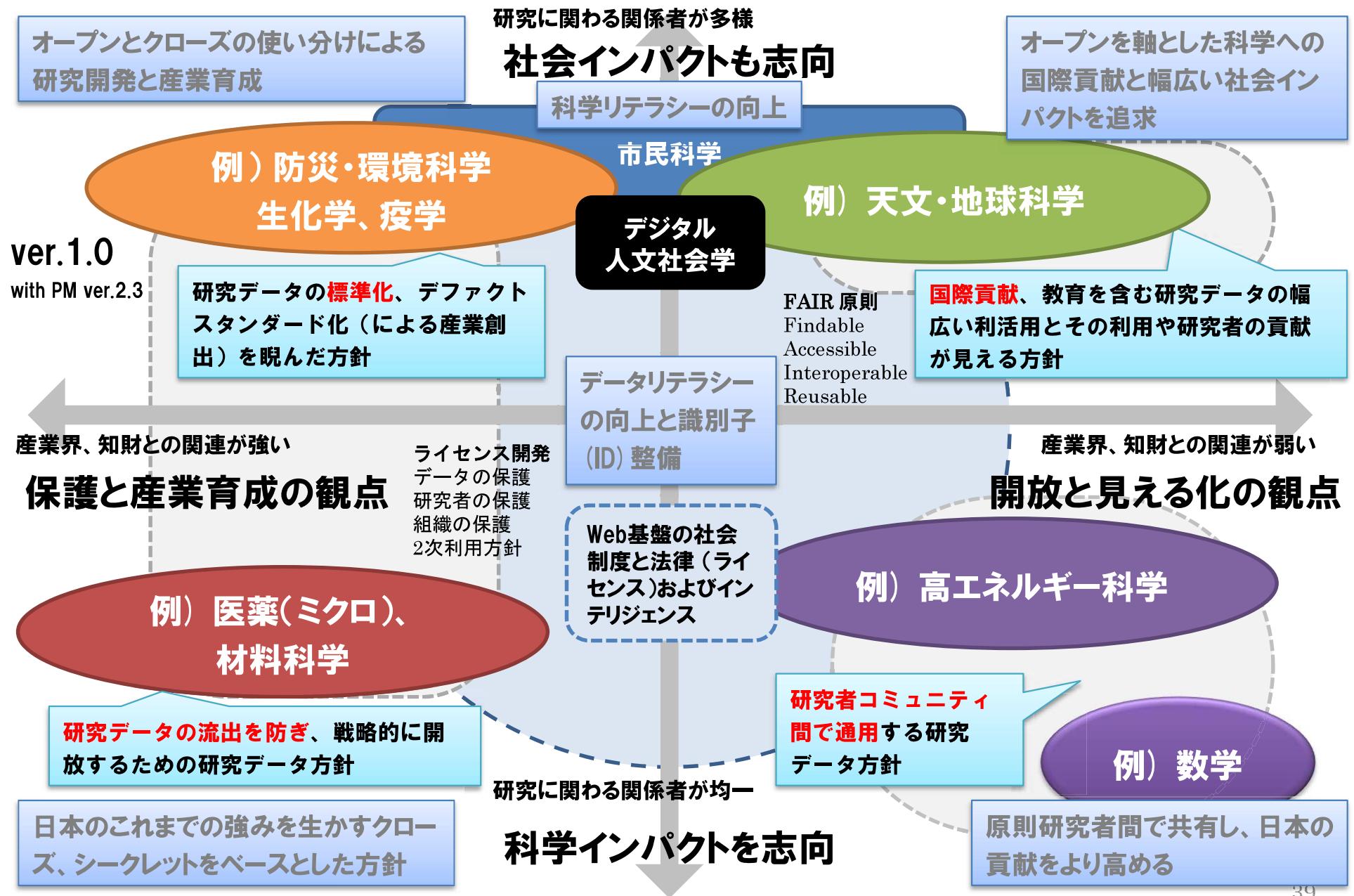
2018

<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20180125/siryo5.pdf>

オープンサイエンスに係る分野別相対マッピング例

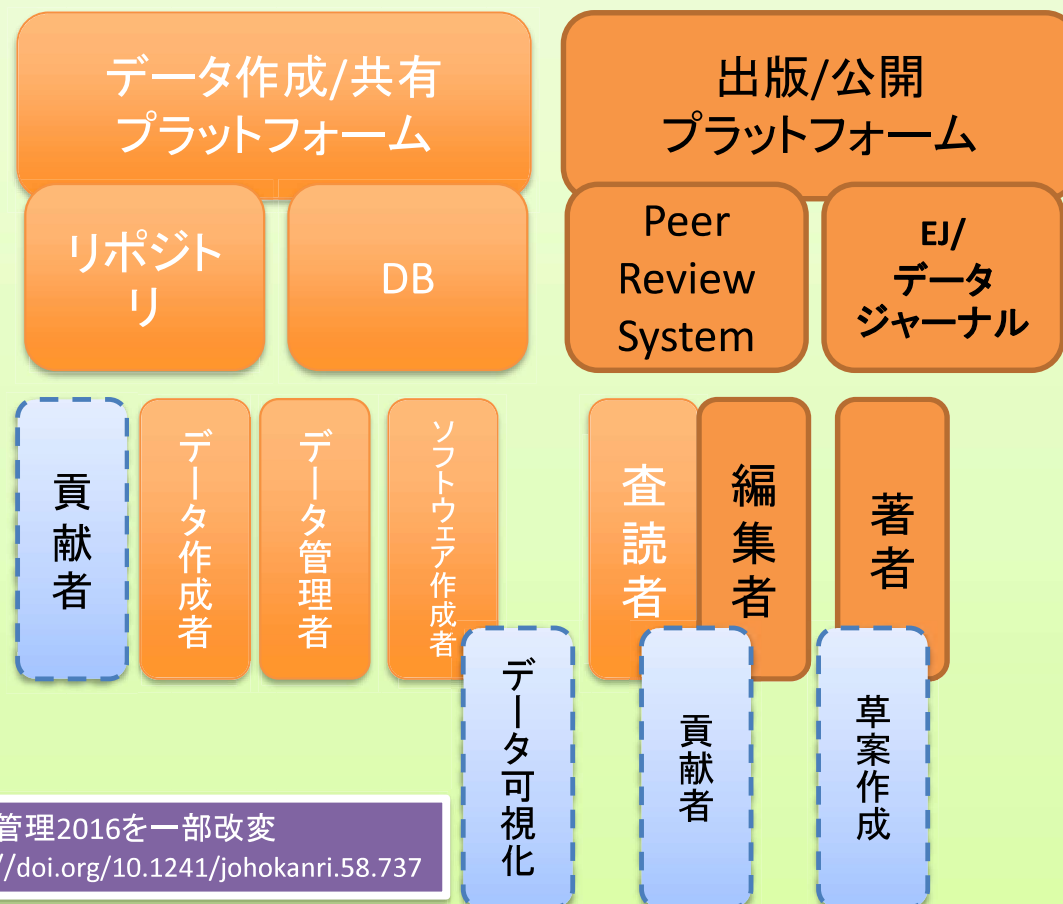
ver.2.2





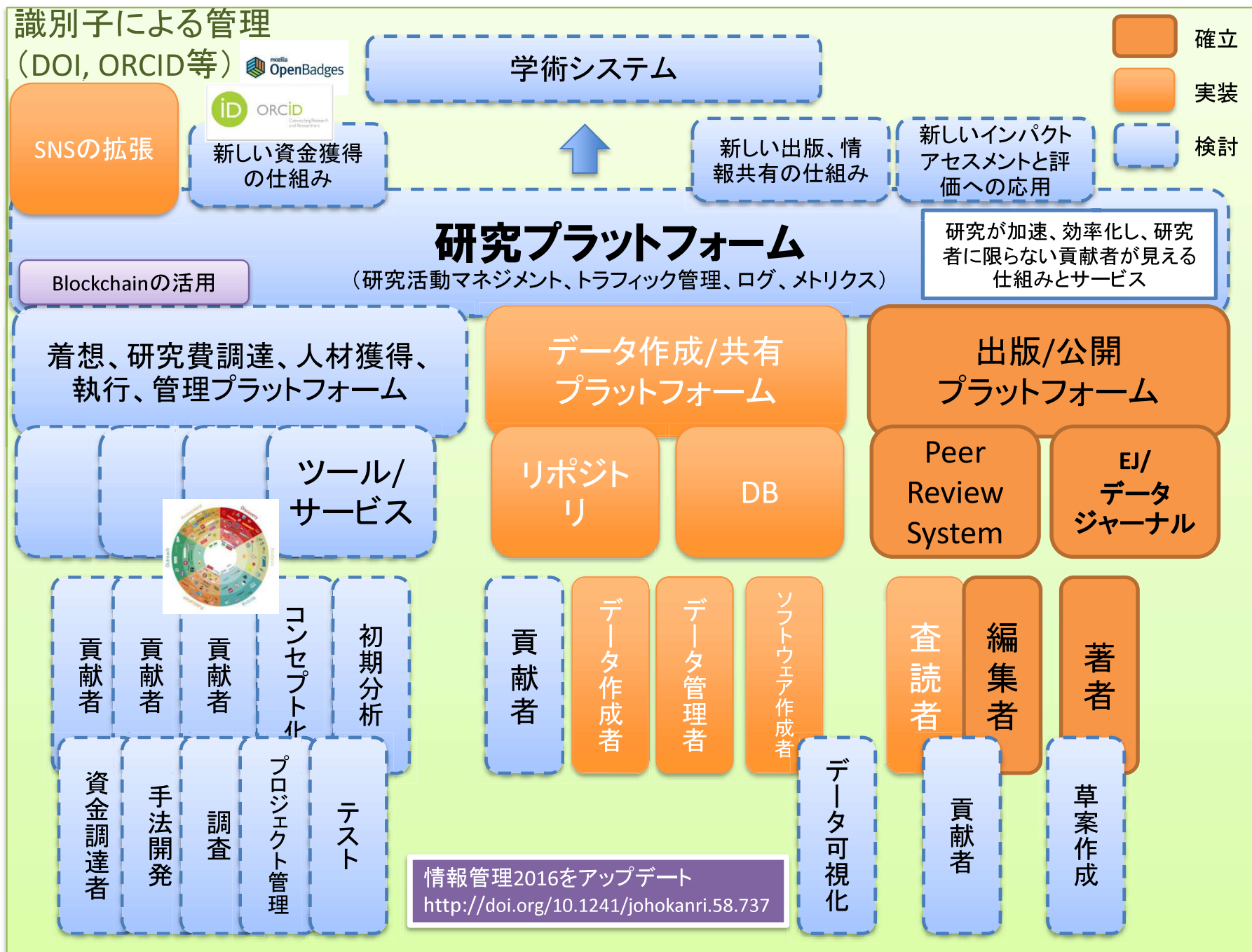


5.オープンサイエンスは究極的には科学と その評価の姿を変える



情報管理2016を一部改変
<http://doi.org/10.1241/johokanri.58.737>

より上流、多様な貢献者の捕捉



より包括的、トレーサブルに把握

より上流、多様な貢献者の捕捉

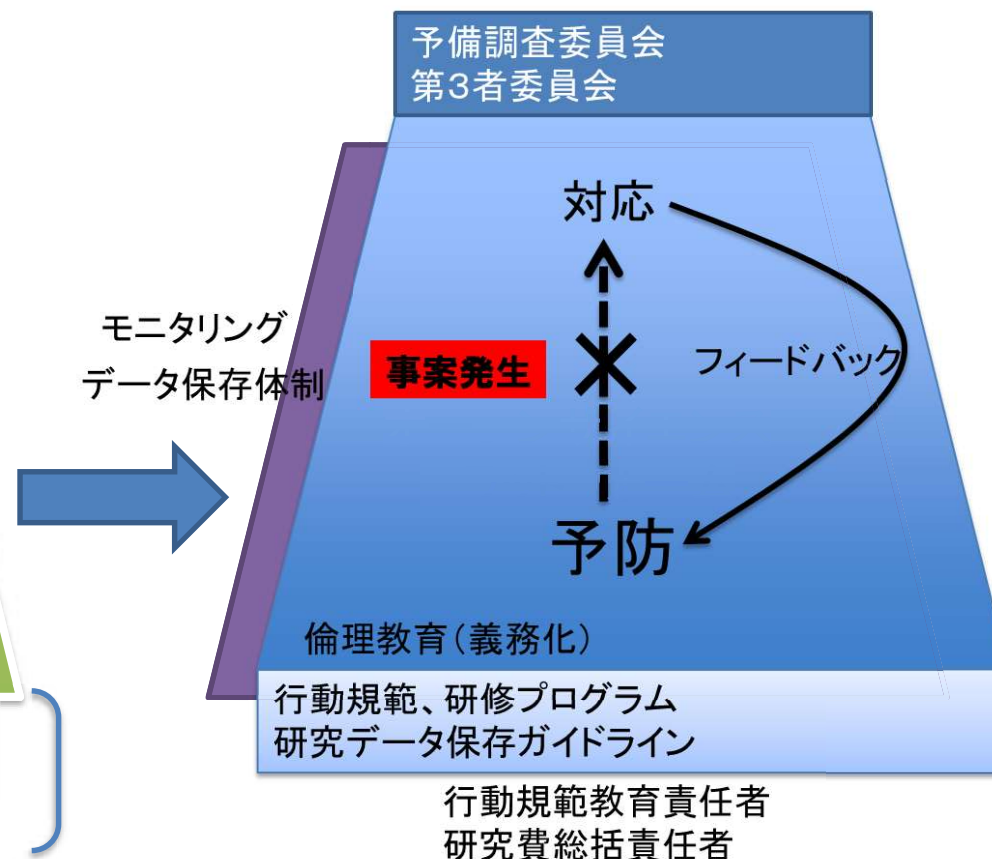
オープンサイエンスと研究公正の親和性

平時



平時は研究の発展がメインミッションで
ログは貢献を認めるために利用

有事

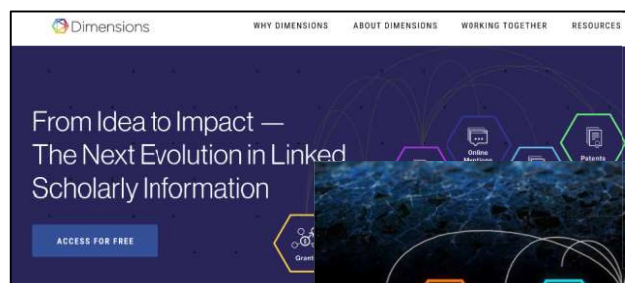


有事には研究プラットフォームが
ツールとしてバックエンドに入りログを分析

研究インパクトの多様化, 多次元化

- 投稿, 査読, 出版等の活動が、研究者、研究費、研究機関等、関連の識別子 (ID) と共に今まで以上にまた、瞬時に見える化される時代

◆ 評価する側も多様に



機械による
クロウリング

オープンデータを中心に、研究費、研究者、研究機関、論文、特許、政策文書などをつなげて多角的に分析

Dimensions

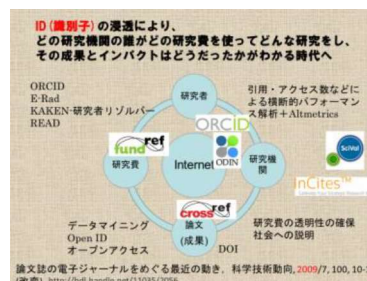
publons

#	RESEARCHERS	INSTITUTION	# PUBLICATIONS	# VERIFIED REVIEWS	# VERIFIED EDITOR RECORDS
1	Shigeki Matsubara	Jichi Medical University	1	203	1
2	Makoto Endo	Kyushu University	3	57	-
3	Yoji Takeuchi	Osaka International Cancer Institute	-	47	-
4	Daisuke Inoue	Tokyo University Chiba Medical Center	-	27	2
5	Yasuharu Matsumoto	Kyoto University	-	26	-
6	Yoshi Masuda	-	-	25	1

査読の貢献度を測るツールも



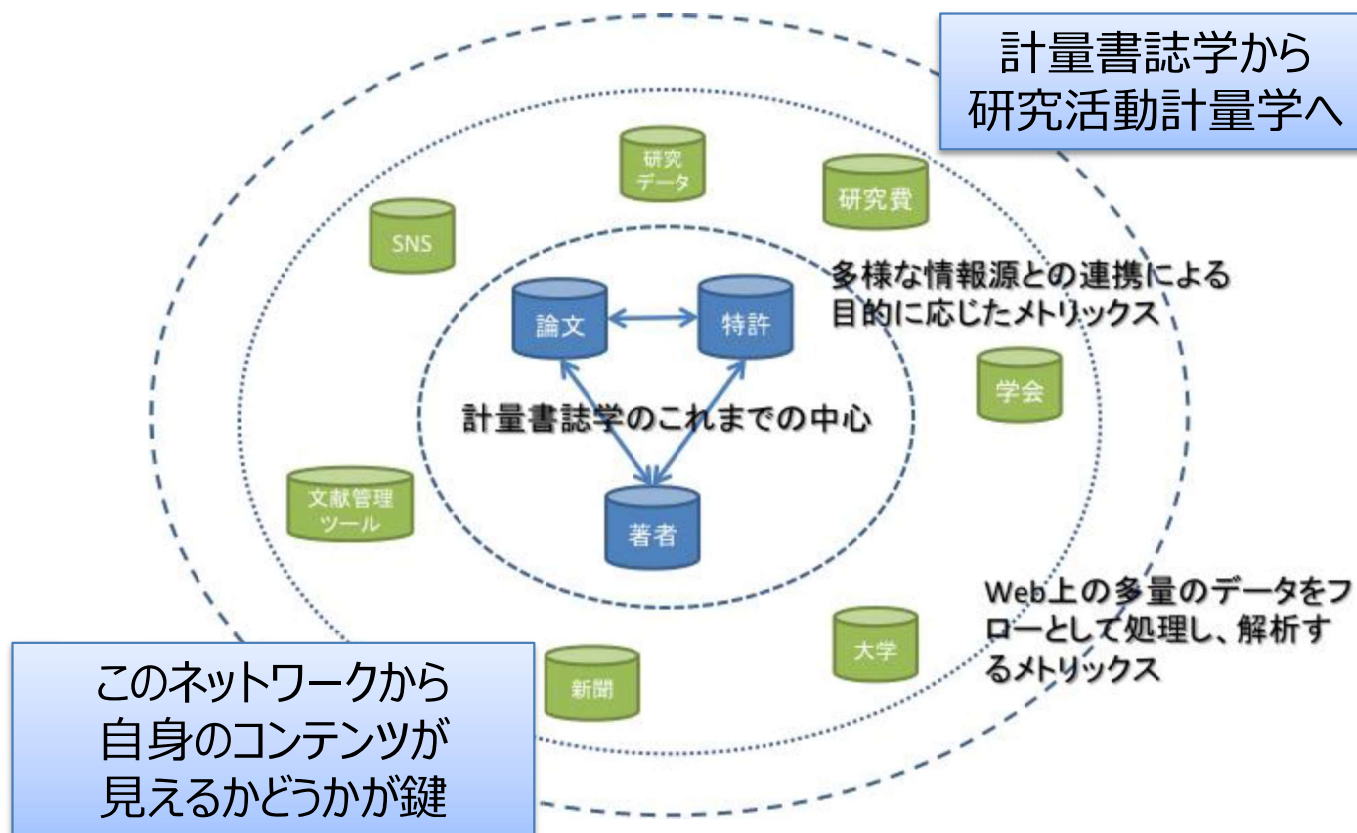
e-CSTI



2009年にその兆候をレポート

<http://hdl.handle.net/11035/2056>

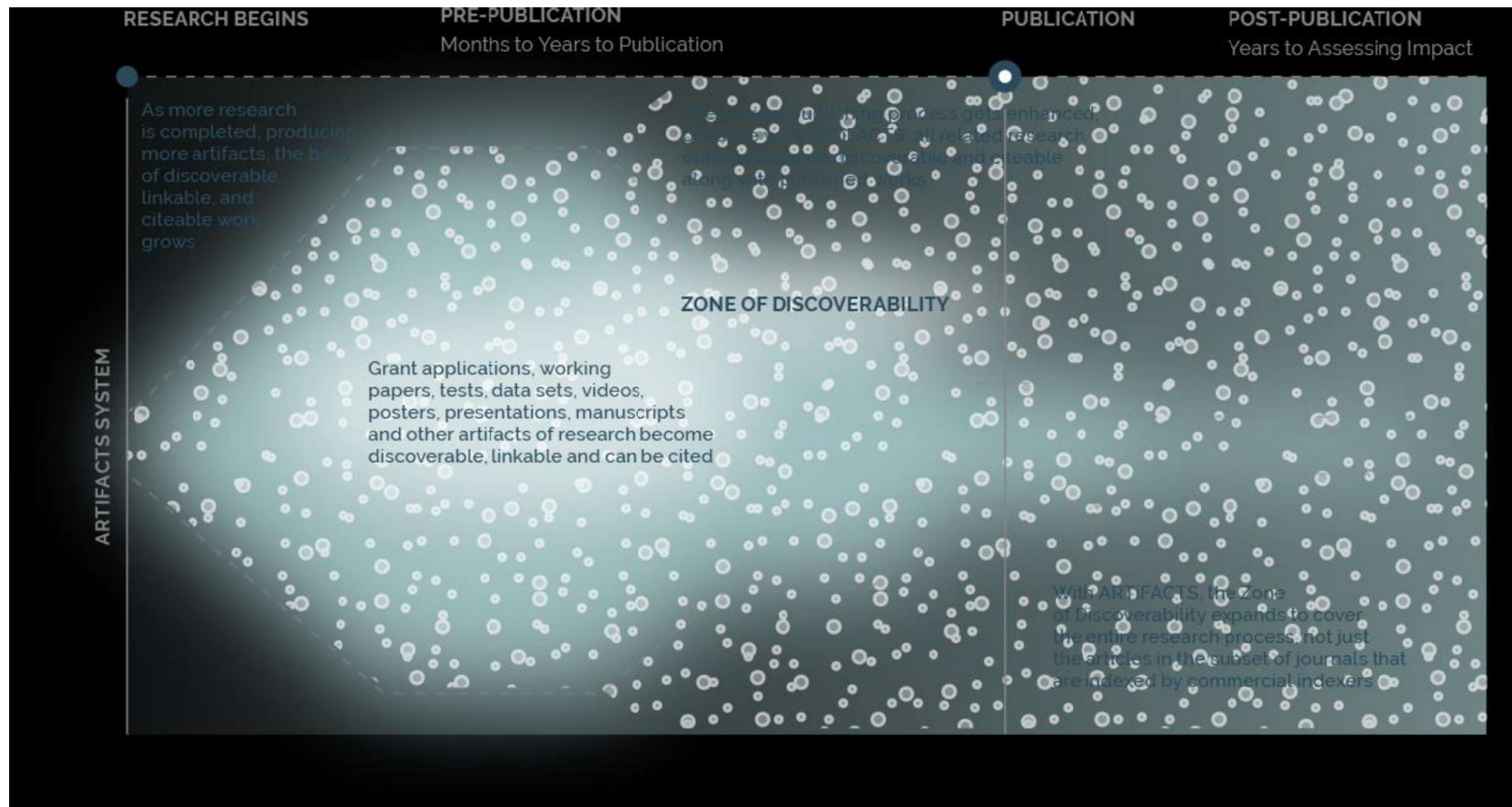
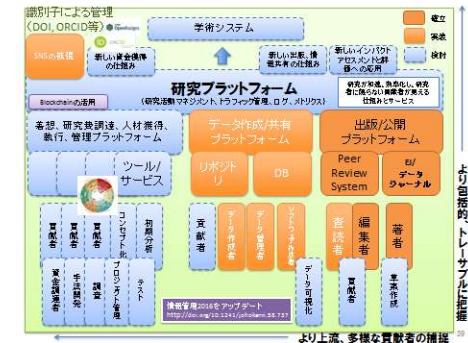
多面性、多次元性を持つ解析ができる時代



ポイント：テクノロジーはすでに様々に用意されている。研究活動がどのようにネットワー
ク化、可視化され、機械（AI）に理解できるようになるかがaltmetricsの発展のために
不可欠

ブロックチェーンの活用による学術システムの再構成

academic and scientific research that leverages blockchain technology.

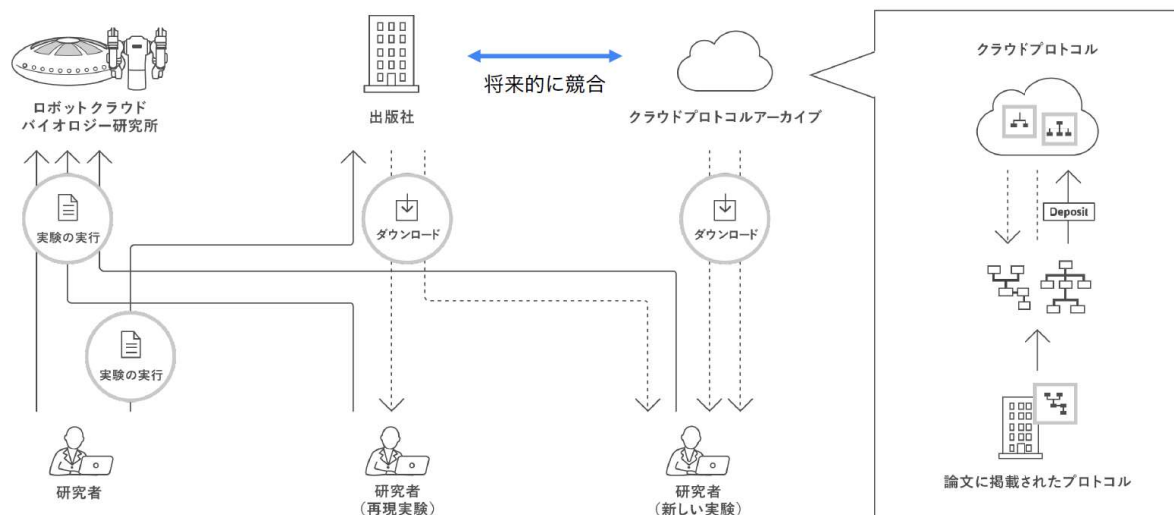


<https://artifacts.ai/>

ARWがもたらす多面的な変革の可能性



実験のロボット化・ネットワーク化が実験科学のあり方を変える？



実験のクラウド化の将来的な意味

- ・実験プロトコルと結果がセットで即座に公開され、実験家・理論家のクレジットの明確化とより効率的な協業が可能になる
- ・実験科学における研究インパクト評価が雑誌の平均引用数からより客観的な個別成果の影響力解析に移行する可能性
- ・国外の大手情報企業が握る研究評価システム (IF算定など) にゲームチェンジをもたらす可能性

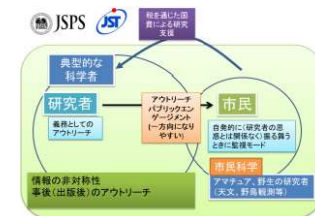
高橋恒一氏

科学研究の姿を変えるだけでなく、研究成果共有メディアの在り方を変える可能性も

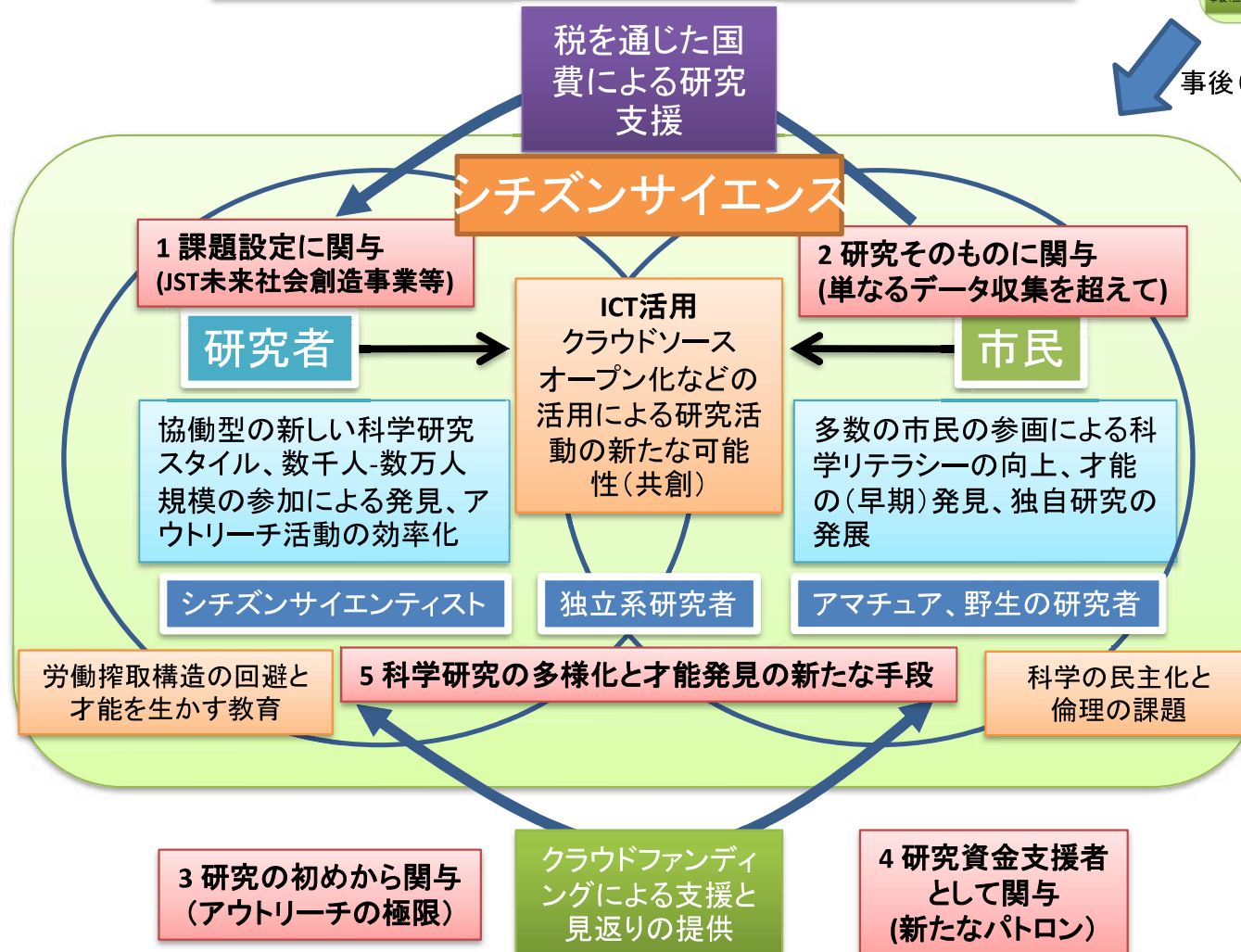
知識の解放による情報の非対称性緩和とシチズンサイエンスの発展

より対称的な構造へ(パートナーとしての市民)

- インタラクティブ
- クラウドソースとクラウドファンディング
- 研究を加速し、透明性を向上



情報の非対称性
事後(出版後)のアウトリーチ



Crowd Funding x Citizen Science --> Public Fund and High Impact Article

Public Fund (KAKENHI)

Once Failed



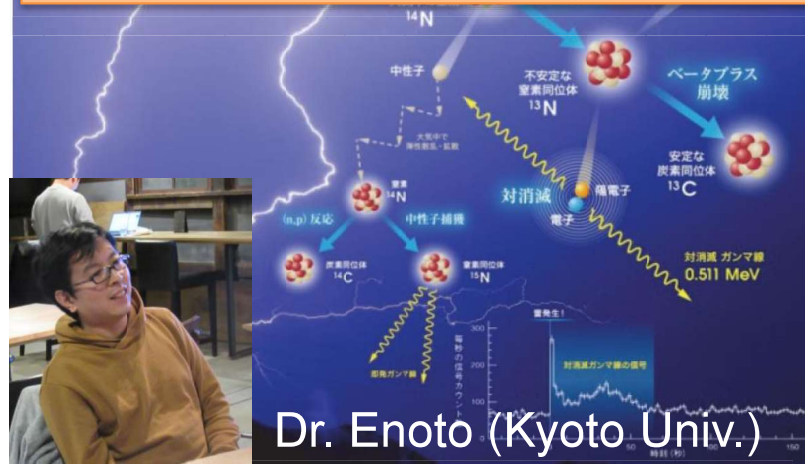
academist
Crowd Funding



金沢大学附属
高等学校

Citizen Science
(place detectors in
Kanazawa City)

Try to provide evidence that
lightning strikes can lead to the
synthesis of radioactive isotopes in
the atmosphere



Hi impact research with citizens,
triggered by citizens' funding

Resulted in

Public Fund (KAKENHI)
Nature article



The Physics World Top Ten Breakthroughs of 2017 (IOPP)



6. オープンサイエンスは始まったばかりでこれから切り開いていくものである



現状は付加的(additive)なオープンサイエンス

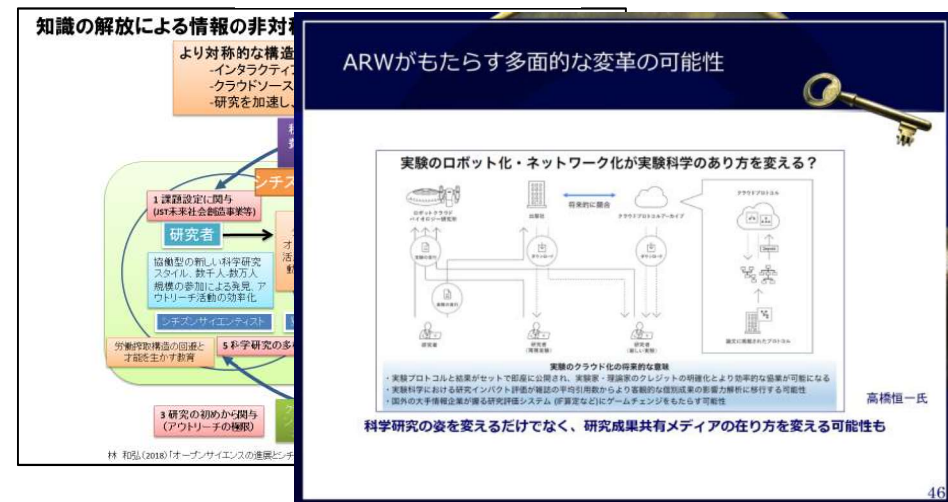
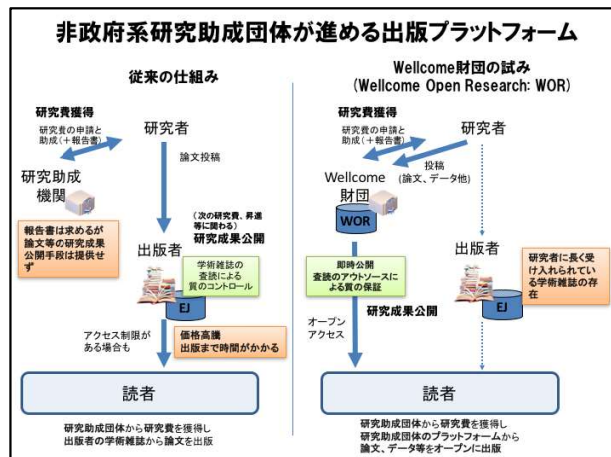
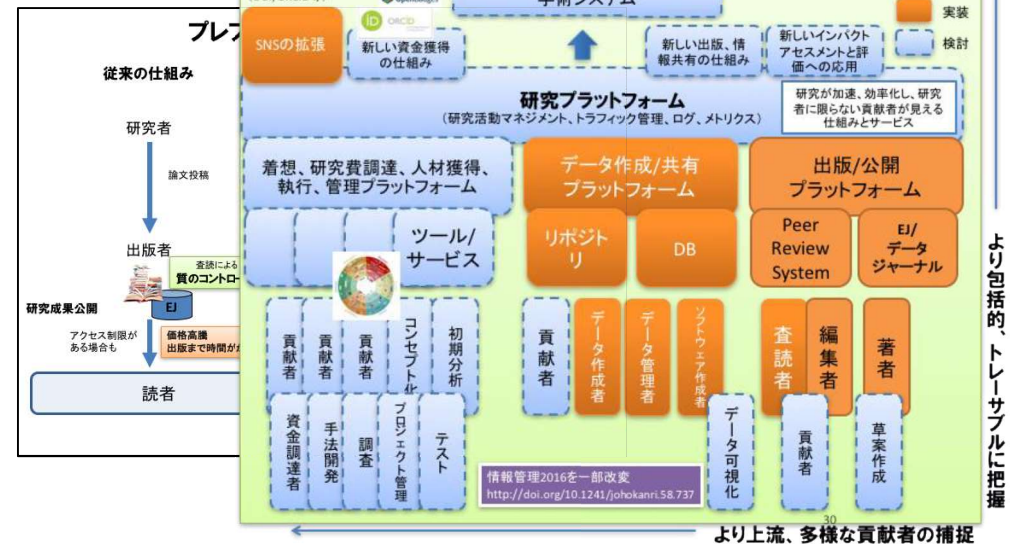
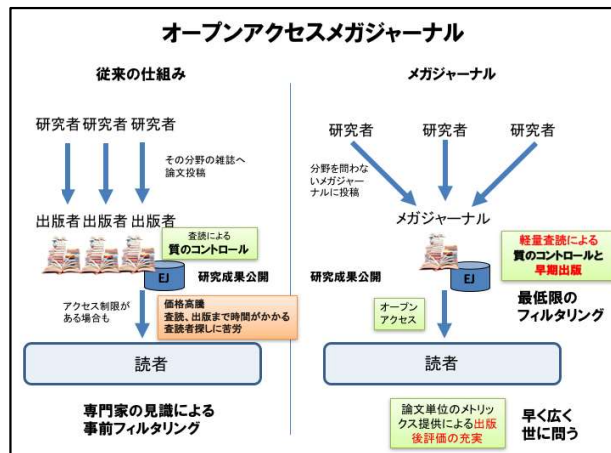
- 種々の問題は抱えるが、手堅い現行の仕組み
 - 評判(Reputation)
 - 研究費獲得(Reward)
 - 昇進(Promotion)
 - 350年あまりをかけて培われた論文、学術雑誌ベースのエコサイクル
- オープンサイエンスは既存の科学研究を代替するもの(alternative)ではなく、付加的(additive)



学術システムのひずみ

- 研究者と論文数の増大
 - 学術商業出版社の台頭、寡占と価格高騰化
 - 研究の多様性と質の担保の相克
 - Peer Reviewの限界
 - 定量的な研究評価のニーズの高まり
 - 論文、特許、被引用数に(結果的に)偏重しやすい
 - IFの功罪
 - 公的資金で行われた研究に対する社会説明責任
 - 研究公正と研究の透明性(生物、心理)
- WebインフラとICT技術の進展による打開を模索

喫緊の対応と長期展望の必要性

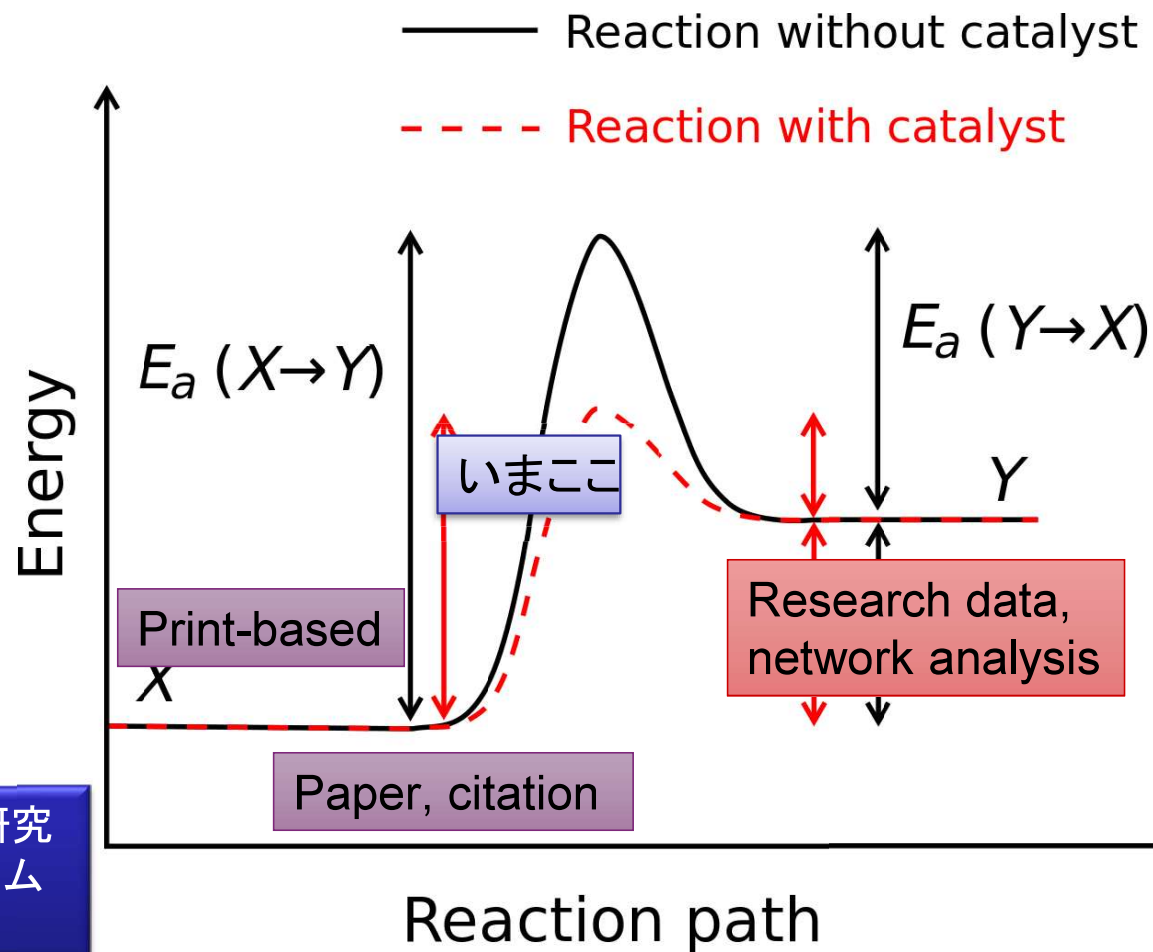




二方面展開の必要性

1. これまでの個人、組織を取り巻く社会フレーム、ゲームをどちらかという固定させる立場(短中期的)
 - 論文、特許情報の電子化、ネットワーク化、複合分析化
 - 多量で多様なデータを短時間で処理する
 - AIによる見えない領域の相対的可視化
 - ✓ ゲームの最適化、判断までの時定数を短縮(大学ランキング対応)
2. 新しい組織のあり方の模索を含むゲームチェンジを積極的
に取る立場(中長期的)
 - 研究データ流通のあり方(デファクト形成に主体的に関わる)
 - AI,ロボット等を活用した新しい研究スタイルから生まれる研究者・組織のあり方(同上)
 - 研究活動のログを初期段階から取る(より健全な研究評価、知財としては先発明主義に戻る?)
 - ✓ ゲームを作る、仕掛ける(アカデミアの矜持を保つ?)

遷移状態をどう切り抜けるか(楽しめるか)



(こちらも参照ください)
国公立大学図書館協力委員会シンポジウム企画・運営委員会, 平成28年度大学図書館シンポジウム「10年後の大学図書館を考える: オープンアクセス時代の大学図書館の新たな役割」報告, 大学図書館研究, 2018, 110 巻, 公開日 2018/12/28, Online ISSN 2186-103X, Print ISSN 0386-0507, <https://doi.org/10.20722/jcul.2025>

Digital native

Artifacts?
Blockchain?

これまでの研究
のエコシステム
は依然重要

新しいパラダイム
(次世代)にどう
繋ぐかも意識

Base chart: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Activation_energy.svg

研究データの権利に関するソルボンヌ宣言

- ・ 学術研究懇談会（RU11）が、署名した9団体の中に。



”大学が自らの研究データを共有する意思があることを強く確認するとともに、各国政府に対し、データ共有のための明確な法的枠組みの導入やリソースの提供等を求めています。”

<https://current.ndl.go.jp/node/40166>

GROUP
OF EIGHT
AUSTRALIA

LL
P

Group of Canadian Research Universities
Regroupement des universités de recherche du Canada

LE
RU

U¹⁵

on research data rights

Based on the following principles:

- Knowledge derived from research benefits society.
- The value of research data lies on its integrity, upon which the public trust in new knowledge is founded.
- Providing access to and openly sharing data enable the development of new



大学としてコミットする内容（仮訳）

- ・ 大学と所属研究者にデータをできるだけ共有することを奨励する
- ・ 大学と研究者をサポートし、データをFAIR原則に沿うように支援する
- ・ データキュレーションと共有を促し、研究プロセスの標準としてDMPを開発することも促す
- ・ FAIRデータを作成し、適切なオープンデータライセンスのもと共有した研究者を認める
- ・ 機関の研究データポリシーにこれらの原則を入れるよう啓発する
- ・ オープンリサーチデータマネジメントを推進する環境を構築することや、トレーニングやスキル開発のプログラムを大学が設定することを奨励する



例：オープンサイエンス時代の大学図書館：図書館機能の重要性

- ・ 電子ジャーナルのゲートキーパー (GK) は死守
 - 購読誌の目利き
 - OAジャーナルの目利き (APC) + ハゲタカ啓発活動
- ・ 研究のために役立つデータ基盤の整備→研究成果のGKへ
 - 蔵書構築→研究データベース構築→プラットフォーム共創
 - 「新しい価値を伴ったサービス」の提供
 - (長期的には)研究成果のGKから研究のパートナーへ
 - ・ リポジトリを通じた情報発信、共有、保存
 - ・ 研究データを扱うスペシャリストへ(汎用型、ドメイン型)
 - ・ 研究のデザインから参画は可能か(社会科学系なら可能?)
- ・ 経営に不可欠な存在へ=RAとの協働
 - アレクサンドリア図書館とヘレニズム文化
 - 船舶版が存在した背景=情報を集めることの重要性
 - 「図書館機能」の再構成(紙の良さは堅持しつつ)

【基本方針】

- 価値観を共有する国との連携（G7科学技術大臣会合：本年5月12～14日 仙台開催）
- 国レベルのオープンアクセス（OA）に関する方針を策定
 - ✓ 欧州（独・仏など）では既に対抗措置をとり、OSTP（米国大統領府科学技術政策局）も昨年8月にオープンアクセス方針を公開し、我が国でもCSTIIにおける集中的な検討を開始（昨年11月より）

公的資金による研究成果の速やかな国民への還元
・地球規模課題（感染症、災害等）への貢献

2025年度第1次補正予算

喫緊の課題は、すでにチームで取り組むべきもの

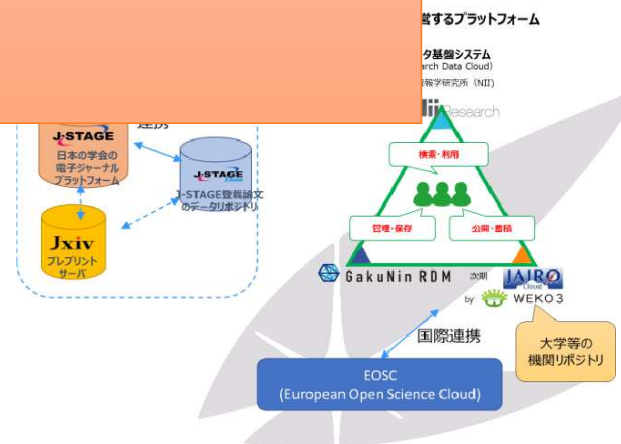
- 大学内（研究推進、URA、図書館）
- 大学間
- セクター間

【具体的施策】

1. 公的な研究論文の著者規定公募による掲載公開料（APC）の支援＜ゴールドOA＞
2. 学術出版社に対する交渉力の強化（国としての交渉体制の構築など）
3. 研究者や研究コミュニティの研究成果発信力の強化
4. 国際的な連携（G7等の価値観を共有する国との学術出版動向のモニタリング、政策連携など）

【環境整備】

1. 開かれた学術出版の市場環境の構築
2. 研究コミュニティの自律性の確保と適切な評価システムの構築



※NII：国立情報学研究所、JST：科学技術振興機構



本日のメッセージ

「オープンサイエンスは、ICTを活用して研究情報を開放することにより科学、社会および、科学と社会を変えるものである。」

オープンサイエンス政策は研究データの共有に着目しているが、より身近な学術論文と雑誌のゲームチェンジも既に起きている。

大学(含む図書館)および学会(研究者コミュニティ)は、その存在意義を再構成し、新しいパラダイムに適応していく時代にすでに入っている。当面は研究データの利活用による変革に対応することになる。

既存の仕組みの本質は堅持しつつ、新しい科学および新しい科学と社会のあり方をめざし、柔軟かつ主体的な取り組みが各セクターごとに求められる。



Thank you for your attention

Twitter : hayashi_kaz

Facebook, LinkedIn, Mendeley

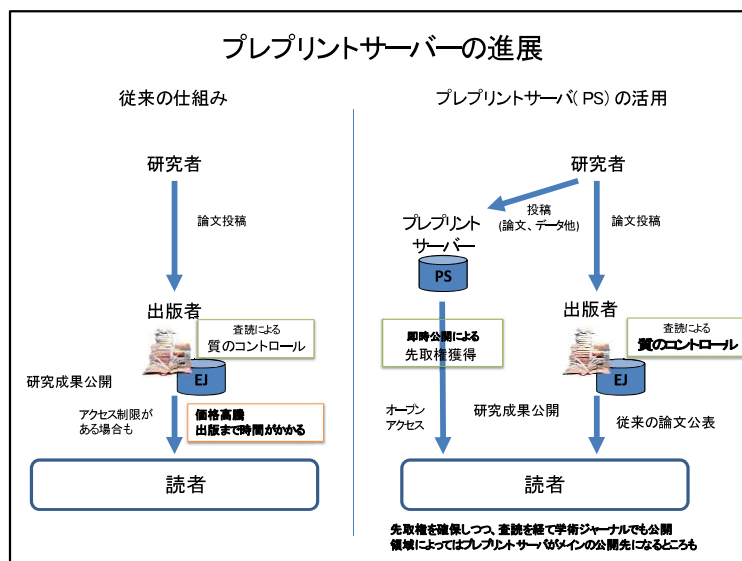
Kazuhiro Hayashi (with a picture)



**参考：変化の兆しに具体的に対応する
には(研究者目線)**

研究者として当面気をつけるべきこと 1

- 学術ジャーナルへの投稿の前か同時に、論文の草稿(プレプリント)をプレプリントサーバに掲載する是非について考慮する(研究内容によってその戦略が変わる)
 - ✓ 先取権を得たい場合
 - ✓ 早く広くフィードバックを得たい場合
 - ✓ 投稿予定先のジャーナルの規定を必ず確認



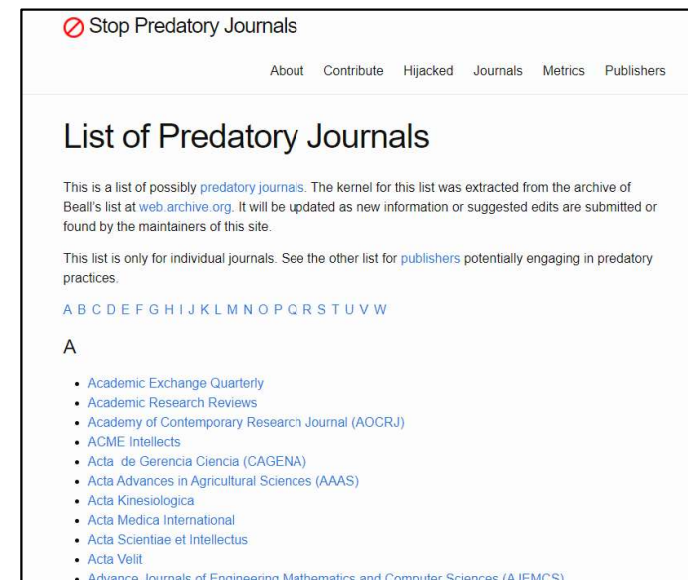
化学系のプレプリントでは、トップ
ジャーナルのプレプリントが登録される
傾向
(査読で出し抜かれないように?)

研究者として当面気をつけるべきこと 2

- 論文の投稿先に対するより一層のチェック(いわゆるハゲタカジャーナルの回避:共著,編集委員になるの際のチェック)



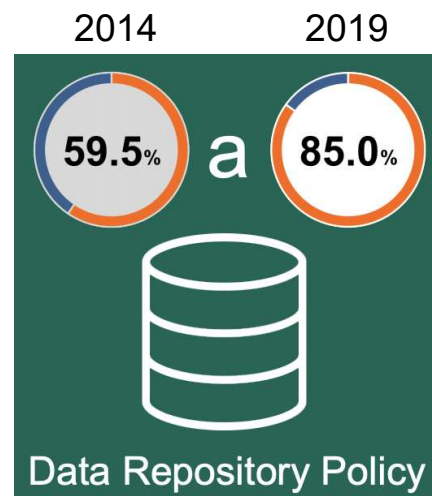
<https://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/bulletin/1386959>



<https://predatoryjournals.com/>

研究者として当面気をつけるべきこと 3

- 投稿論文の主張を裏付ける研究データの準備は必須
(提出義務はジャーナルによるが、いつでも出せるようにしておく)
- 研究プロセス全体における研究データマネジメントをより適切に行うこと



22分野におけるハイインパクト
ジャーナルのデータリポジトリ
ポリシーの変化



- [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31958-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31958-9/fulltext)

COVID-19の論文撤回を踏まえて

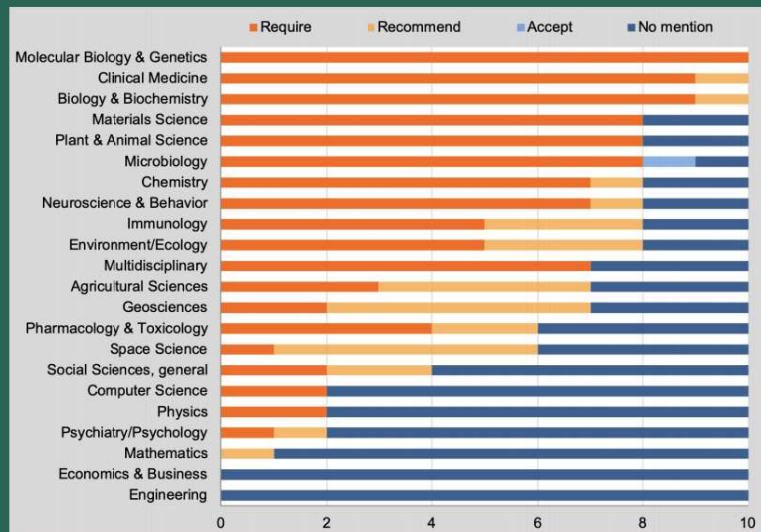
- 論文の査読者の専門知識の基準を厳格化
(データサイエンティストの導入)
- すべての著者がデータの妥当性を保証
- データ共有計画を詳細に記述させる

直ぐに役立つ研究データ管理

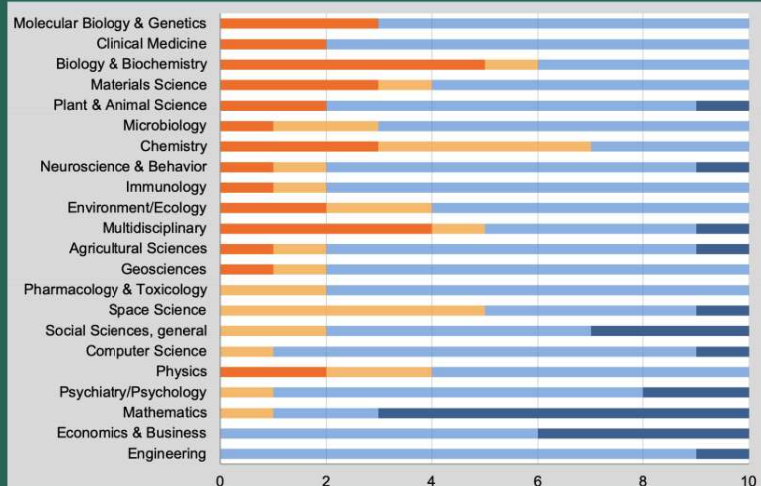
2014



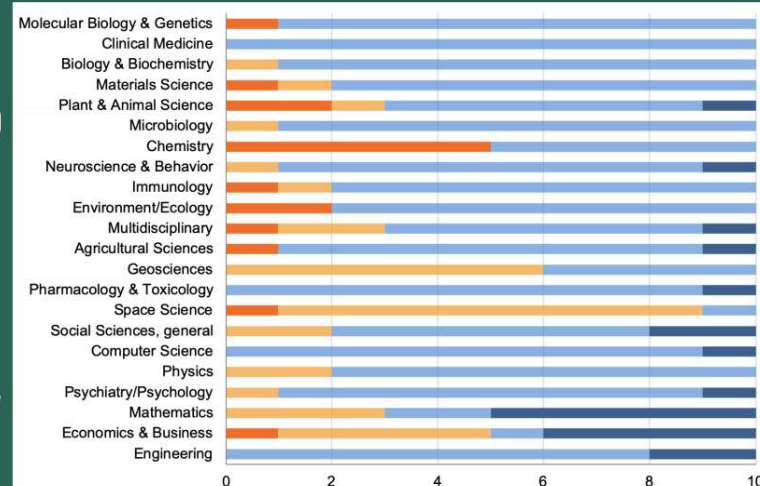
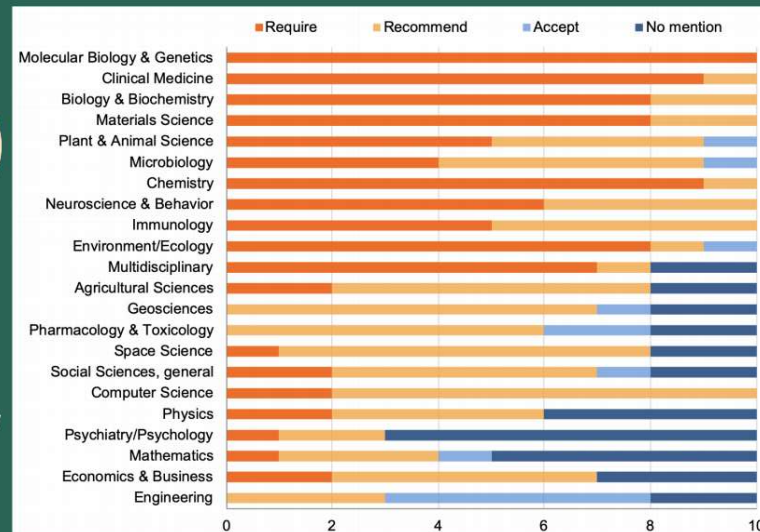
2019



Data Repository Policy



Suppl. Materials Policy



論文投稿に研究データ登録が求められる時代へ ほぼ磨かれた原石



学協会および、学術ジャーナルの編集者向け

1. 投稿規定の見直し(プレプリント対応, 研究データ対応)
2. オープンアクセスモデルへの転換の検討
3. 機械可読性, 可用性への対応(XML化, 他サービスとの接続性の確保)
4. データジャーナルや動画活用など, 新しいメディアの活用や新しいサービスの開発
5. プレプリントサーバを前提とする査読の意義の再考および学術ジャーナルと学協会のあり方の再構成

“デジタルトランスフォーメーションのポイントは技術にはあらず, 人の行動変容と組織の変容にあり”

2024年度 私立大学図書館協会東地区部会研究講演会
オープンサイエンス政策に私立大学図書館はどう向き合うか

2024
07 Jun.

オープンサイエンス政策をふまえた 私立大学図書館の研究データ管理（RDM） + オープンアクセス



池内 有為
文教大学文学部



<https://orcid.org/0000-0002-5680-1881> <https://researchmap.jp/oui/>

池内 有為 (IKEUCHI, Ui)



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：学術情報流通・オープンサイエンス：国境や分野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の変容を捉えること

- 文部科学省科学技術・学術政策研究所 [NISTEP] 客員研究官 (2016～)
- 研究データ利活用協議会：データ共有・公開制度検討部会等 (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) (2020～21)
- 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～)
- 国立国会図書館科学技術情報整備審議会専門委員(2024～)
- openscience.jp (改修中)

THE LIBRARY REBOOT

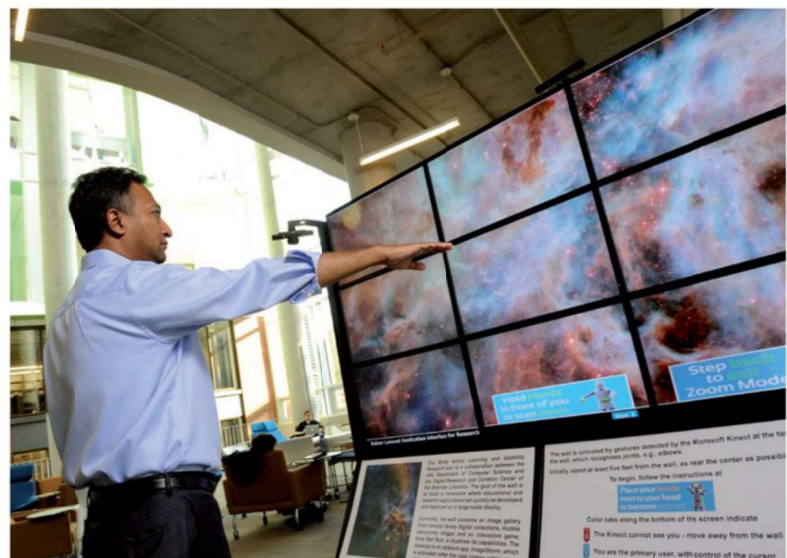
As scientific publishing moves to embrace open data, libraries and researchers are trying to keep up.

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.

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。



「ビジュアライゼーション・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

Monastersky, R. Publishing frontiers: The library reboot. *Nature* 495,430–432 (2013).
<https://doi.org/10.1038/495430a>



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。



<https://ocw.tsukuba.ac.jp/discovery/researchers/ikeuchi/>

The State of Open Science in Japan



研究者

2016

Open Data/RDM

OA

2018

Open Data/RDM

OA

2020

Open Data/RDM

OA

2022

Open Data/RDM

OA

Preprints



専門家ネットワーク

第5期科学技術基本計画
第6期科学技術・イノベーション基本計画
統合イノベーション計画

Preprints



研究機関

RDM
Data Policy

JPCOAR/AXIES

RDM
Data Policy

JPCOAR/AXIES

The State of Open Science in Japan



	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	10.15108/rm289	10.15108/rm316	10.15108/rm301	10.15108/rm327	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



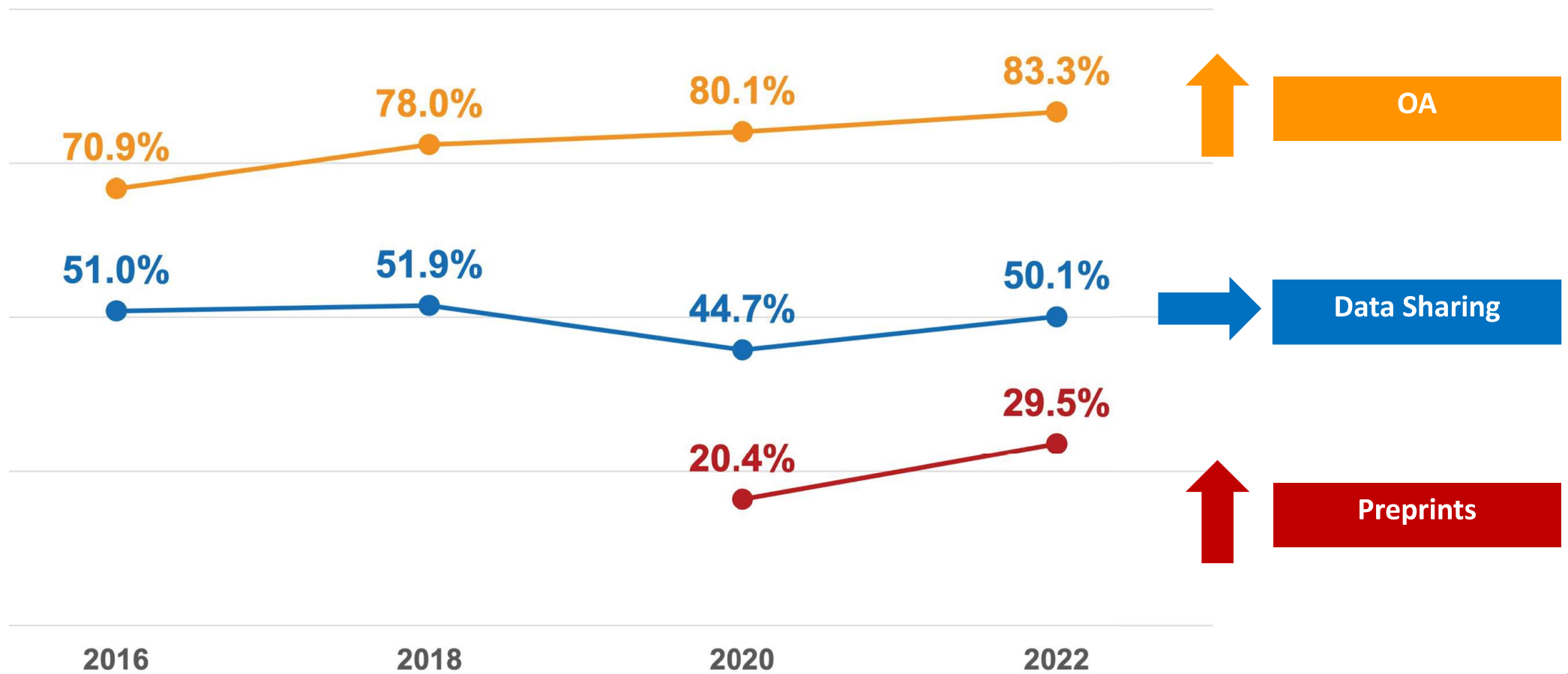
目的・概要

- 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>

日本の研究者によるOSの実践状況



Community-driven activities



Building the social and technical bridges to enable open sharing and re-use of data

RDA EU RDA US CONTACT US LOGIN REGISTRATION

 **O&A Members** **80**

Active Organisational & Affiliate members

MEMBERSHIP **Members: 13895**

Becoming a member of RDA is simple and open to both individuals and organizations
[Register now](#)

RDA Groups **WG & IGs: 108**

Discover what RDA Working and Interest Groups and all other Groups are up to and find out how to join them. [Explore Groups](#)

ABOUT RDA ▾ GET INVOLVED ▾ GROUPS ▾ RECOMMENDATIONS RDA FOR DISCIPLINES ▾ PLENARIES & EVENTS ▾ NEWS & MEDIA ▾

& OUTPUTS ▾





'A Decade of Data'

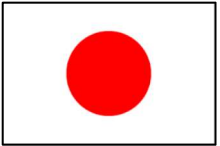
See our 10th anniversary schedule of events and activities

A Decade of Data 2013-2023

Research Data Alliance

<https://www.rd-alliance.org/>

研究データ利活用協議会 (RDUF)



研究データ利活用協議会

 English

RDUF

Research Data Utilization Forum

RDUFについて

入会のご案内

小委員会

部会

成果物

各種資料

イベント

Research Data Utilization Forum

ジャパンリンクセンターでは、2016年6月3日に「研究データ利活用協議会」を設立いたしました。

本協議会の活動を通じて、わが国における研究データの利活用を推進してまいります。

<https://japanlinkcenter.org/rduf/english.html>

研究データの公開・利用条件指定ガイドライン

2019年12月25日

研究データの公開・利用条件指定ガイドライン
研究データ活用協議会 研究データライセンス小委員会

目次

研究データの公開・利用条件指定ガイドライン	1
はじめに、研究データの公開と利用条件指定に関する5の質問	2
Q1. 公開対象とするデータの特典	5
データ公開が義務付けられている場合	6
Q2. データ公開の制約条件の確認	8
分野・研究コミュニティの慣習などで、公開制限が一般的な場合	8
個人情報を含む場合	8
国家安全保障、国際関係などに係る場合	9
共同研究契約や個別の契約により公開制限が定められている場合	9
所属機関（部署）、研究助成機関などによるポリシーが定められている場合	10
Q3. 公開制約条件の解除	11
分野・研究コミュニティの慣習などで、公開制限が一般的な場合	11
個人情報を含む場合	12
国家安全保障、国際関係などに係る場合	12
共同研究契約や個別の契約により公開制限が定められている場合	13
所属機関（部署）、研究助成機関などによるデータポリシーが定められている場合	13
公開できないと判断された場合	14
Q4. 公開先の選択肢	15
分野別リポジトリ	15
所属先のリポジトリ（機関リポジトリ）	16
Q5. 利用条件の指定（選択肢と表示例）	19
推奨される利用条件	20
（参考）利用規約の記載	29
参考文献一覧（本文中に含まれるものを除く）	31



データ公開者・再利用者にとっての障壁
「利用条件がよくわからない」



データ引用原則の共同宣言：翻訳

[Code of Conduct](#)[Login](#)[Join FORCE11](#)[Posts](#)[Membership](#)[Groups](#)[Conference](#)[FSCI](#)[Committees](#)[Info](#)

Joint Declaration of Data Citation Principles

On this page:

[Translations](#)[>>> Endorsement List](#)

Cite as: Data Citation Synthesis Group: Joint Declaration of Data Citation Principles. Martone M. (ed.) San Diego CA: FORCE11; 2014
<https://doi.org/10.25490/a97f-egykh>

Translations

Japanese – https://doi.org/10.11502/rduf_rdc_jddcp_ja (added 31.01.2020).

[>>> Endorsement List](#)

Preamble

Sound, reproducible scholarship rests upon a foundation of robust, accessible data. For this to be so in practice as well as theory, data

DOI: 10.11502/rduf_rdc_jddcp_ja

データ引用原則の共同宣言 - 最終版

本原則の引用を行う際は、以下の表記を使用すること: Data Citation Synthesis Group: Joint Declaration of Data Citation Principles. Martone M. (ed.) San Diego CA: FORCE11; 2014
<https://doi.org/10.25490/a97f-egykh>
[賛同者一覧](#)

序文

公正で再現可能な研究の基盤は、頑健でアクセス可能なデータである。この理論を実践するためには、研究現場においても、研究記録を永く保存するという観点からも、データが大変重要であると認識する必要がある。つまり、データは正当かつ引用可能な研究成果であると認められるべきである。データを引用することは、エビデンスや出典を引用することと同様の、優れた研究慣行であり、データ再利用を支援する学術のエコシステムの一部である。

この主張を支持し、健全な研究慣行として奨励するために、学術文献に含まれるデータ、独立したデータセットに含まれるデータ、又はその他の研究成果物に含まれるデータに関する基本原則をここに示す。

本原則は、多数のグループによる検討結果をまとめたものである。データ引用のさらなる発展のために、各位の参加と賛同をお願いする次第である。

データ公開者（研究者）にとっての障壁
「引用せずにデータを使われる可能性」
「データを公開しても業績にならない」

本原則は、既存の基準に従うのではなく、理解促進を目指して整理した。

<https://force11.org/info/joint-declaration-of-data-citation-principles-final/>

https://doi.org/10.11502/rduf_rdc_jddcp_ja

事前質問

1. 厳しい予算・人員の中、どのようにオープンサイエンス業務を行えばよいか？
2. 研究支援部署との連携、役割分担をどうすればよいか？
3. オープンサイエンスのターゲットは？（研究者～市民）
4. 複数リポジトリによる論文・データ公開の可能性
5. オープンアクセス業務のためのスキルアップの方法は？
✓エンバーゴ・ポリシーチェック

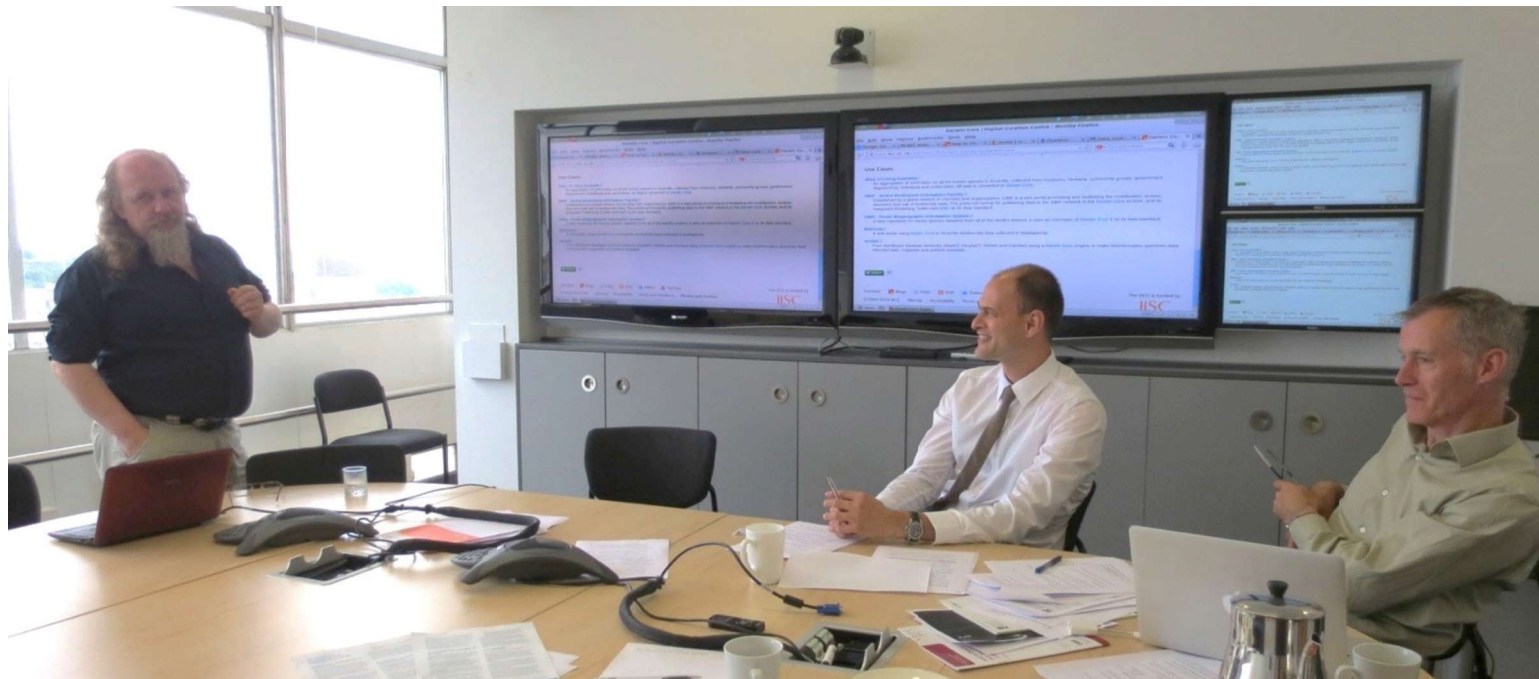


インタビュー調査（2013年夏）



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



厳しい予算・人員の中、どのようにオープンサイエンス業務を行えばよいか？

- Higgs博士のbig dataはCERNへ、small dataは図書館へ (Edinburgh)
- 英国の大学図書館員も分野専門家ではない (Edinburgh)
- 研究者向け・図書館員向けのガイダンス教材を共有 (DCC)
- データ共有は関連部署とのコミュニケーションが重要 (Glasgow)

- 学内外のリソースを活用して業務を遂行
- 優先順位の整理

C contents

1. 論文と根拠データの即時OA・研究データ管理の要求状況
2. 研究データ管理（RDM）の概要と実践状況から私大図書館におけるRDMを考える
3. まとめ

1

**論文と根拠データの即時OA・研究
データ管理の要求状況**

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マー）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>

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
- 根拠データの公開
- 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

大学・図書館

- 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

事前質問

オープンアクセスに関連して、図書館員のエンバーゴ、ポリシーチェックのスキルが要求されると思います。スキルアップするためにどのようなことを実施すればよいかご教授いただきたいです。

学協会著作権ポリシーデータベース



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>

Googleスプレッドシート

	P	Q	R	S
1	ポリシー	出版社版の利用	公開場所	公開条件
2	Blue(査読後論文のみ認める)	利用可能です	著者個人のWebサイト, 機関リポジトリ, 研究資金	出典表示を行うこと
3	White(アーカイブを認めない)	利用できません		
4	White(アーカイブを認めない)	利用できません		
5	Blue(査読後論文のみ認める)	利用可能です	機関リポジトリ, 研究資金助成機関のWebサイト,	著作権表示を行うこと, 出典表示を行うこと, 利用
6	Blue(査読後論文のみ認める)	利用可能です	機関リポジトリ, 研究資金助成機関のWebサイト,	著作権表示を行うこと, 出典表示を行うこと, 利用
7	White(アーカイブを認めない)	利用できません		
8	Blue(査読後論文のみ認める)	利用できません	機関リポジトリ	権利表示を行うこと, 出典表示を行うこと, 出版社
9	Green(査読前・査読後どちらでも認める)	利用可能です	著者個人のWebサイト, 機関リポジトリ	出典表示を行うこと, 猶予期間を遵守すること, 発
10	Gray(検討中)	利用できません		
11	Blue(査読後論文のみ認める)	利用可能です	著者個人のWebサイト, 機関リポジトリ, 研究資金	出典表示を行うこと, 事前に照会を行うこと, 別刷
12	Blue(査読後論文のみ認める)	利用可能です	著者個人のWebサイト, 機関リポジトリ, 研究資金	出典表示を行うこと, 事前に照会を行うこと
13	Blue(査読後論文のみ認める)	利用可能です	著者個人のWebサイト, 機関リポジトリ	出典表示を行うこと
14	Blue(査読後論文のみ認める)	利用可能です	著者個人のWebサイト, 機関リポジトリ	出典表示を行うこと
15	Gray(検討中)	利用できません		
16	Blue(査読後論文のみ認める)	利用可能です	著者個人のWebサイト, 機関リポジトリ, 研究資金	出典表示を行うこと, 事前に照会を行うこと
17	Blue(査読後論文のみ認める)	利用できません	著者個人のWebサイト, 機関リポジトリ	出典表示を行うこと
18	Blue(査読後論文のみ認める)	利用可能です	著者個人のWebサイト, 機関リポジトリ	権利表示を行うこと, 出典表示を行うこと, 事前に!
19	Blue(査読後論文のみ認める)	利用できません	機関リポジトリ	権利表示を行うこと

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

ポリシー確認ツール（島根大学）

日本の学協会の著作権ポリシー確認ツール

ISSNもしくはNCIDを入力してください。

改行で複数同時にチェックできます。

ISSNとNCIDは混在していてもチェックできます。

実行

このツールについて

[オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）](#) が管理している SCPJ（[Googleスプレッドシート](#)）の情報をソースとして、日本の学協会著作権ポリシーについて ISSN や NCID から検索できるツールです。

一日一回 SCPJ の情報を取得してデータベースとして機能しているため、SCPJ の情報とタイムラグがあります。

https://app.lib.shimane-u.ac.jp/policy_checker/scpj.php

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/>

ポリシーは変更になる場合も . . .



資料・記事を探す▼

J-STAGEについて▼

ニュース&PR▼

サポート▼

サインイン

カート

JA▼



日本図書館情報学会誌

日本図書館情報学会  が発行

ジャーナル

査読

認証あり

収録数 591本

(更新日 2024/06/07)

Online ISSN : 2432-4027

Print ISSN : 1344-8668

ISSN-L : 1344-8668



資料トップ

巻号一覧

この資料について

[J-STAGEトップ](#) / [日本図書館情報学会誌](#) / [資料トップ](#)

2024 年 70 巻 1 号

過去の巻号を選ぶ

組織形態からみた法人化後の国立大学図書館組織の特徴

百鳥 直樹, 小泉 公乃

巻 ▼

号 ▼

検索

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jslis/-char/ja>

ジャーナルの問題

- OAポリシー
- APC（論文投稿費用）
- ハゲタカジャーナル
- プレプリント公開の可否
- データジャーナルへの投稿可否

事前質問

複数執筆者による論文や研究データのオープンアクセスを考える時に、どこでOAにするかと、OAにかかるコスト（教員と職員と費用）を考えると、出版社サイト、A大学機関リポジトリ、B大学機関リポジトリ、C大学機関リポジトリと**複数で掲載する事の是非**を聞きたいです。総合目録データベースのように共同分担登録（公開）のような議論はこれまであったのでしょうか。即時OAについて、1つの論文と研究データについて複数大学の機関リポジトリでOAする事になると想定しますが、**同じ内容の検索対象論文・研究データが増えることのリスク**はありませんか。大学が閉学となった際に、例えばNIIやNDLがメタデータと論文とデータ公開の持続性を担保すれば、先行公開大学があれば必ずしも自大学でOAとしなくてもOA本数としてカウントできるなど、費用対効果を考えたルールづくりなどできたらよいと考えます。

2

**研究データ管理（RDM）の概要と
実践状況から私大図書館における
RDMを考える**

研究データ管理（RDM）の構成要素

1) 大学の研究データ政策

- ① **データポリシー**と計画の策定
- ② ビジネスプランと永続性

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

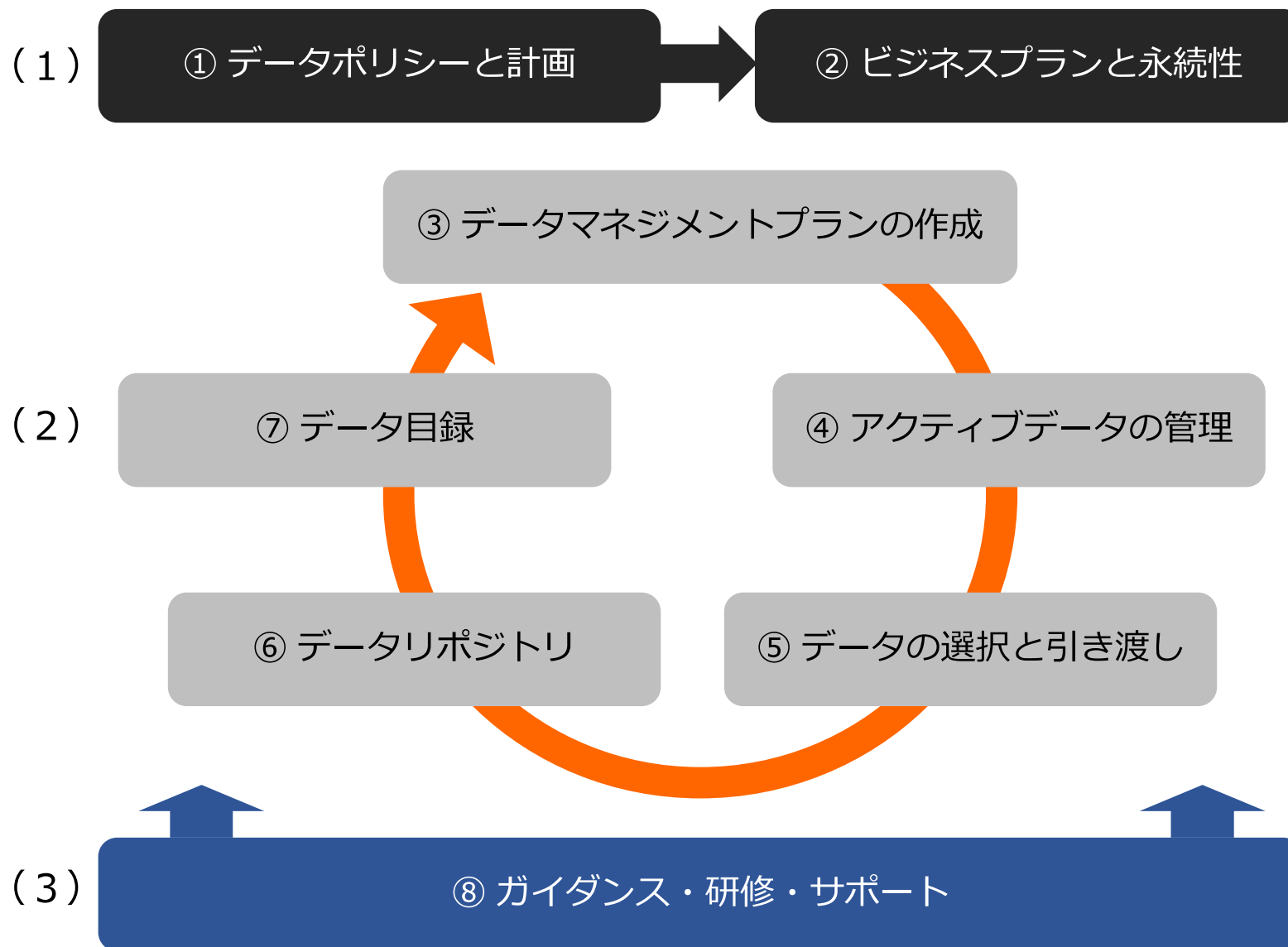
リポジトリ

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



事前質問

- 学内関係者との調整
- 研究支援部門と図書館部門とのより良い連携と役割分担
- 他部署（研究支援の担当部署）との役割分担、連携事例等をご存じでしたら、ご紹介ください。
- 研究支援部署との協力関係を課題にしています。
- 大学全体での取り組みが重要であることは認識しています。
その中で、実務担当部署とその連携・協力体制については、各大学の在り方によるものであり、正解は一つではないと思います。あり方、組織体制などについて、いくつか異なる事例や、その際の留意点などありましたらご教授いただけるとありがたいです。

1) 大学の研究データ政策

- データポリシーの策定
- 研究者のニーズの調査



国立研究開発法人におけるデータポリシー策定のためのガイドライン（2018）

ポリシー

国立研究開発法人における データポリシー策定のためのガイドライン

平成 30 年 6 月 29 日
国際的動向を踏まえたオープンサイエンスの
推進に関する検討会

目 次

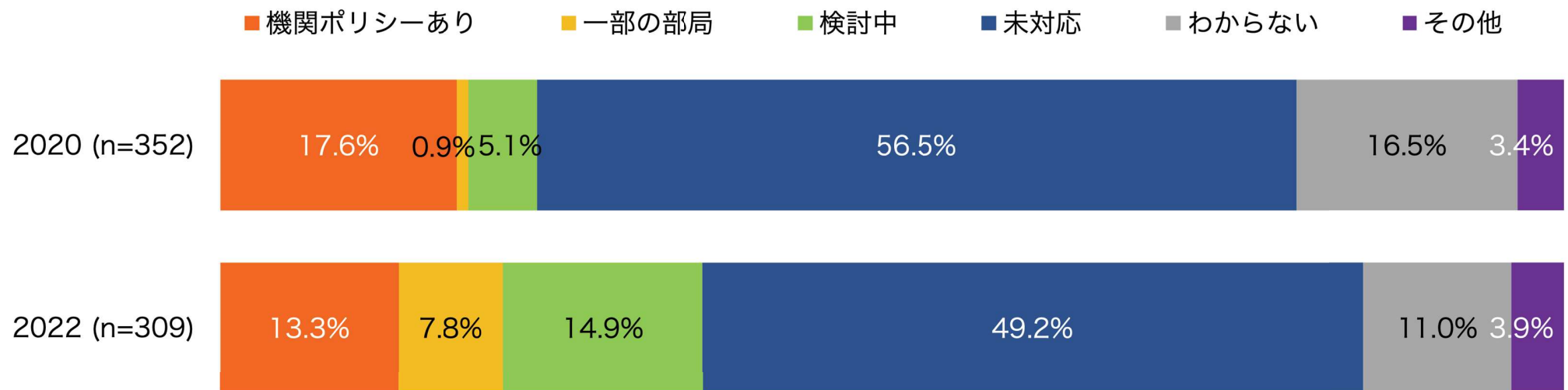
1. 本ガイドラインの位置付け	1
2. データポリシー策定のポイント及び進行して取り組む事項	2
（1）ポリシー策定の目的	2
（2）ポリシー策定の主体	2
（3）管理対象とするデータが具備すべき要件	2
（4）データ利活用のための要件	2
（5）ポリシー策定とともに取り組むべき事項	3
（6）その他	3
3. データポリシーで定めるべき項目	3
（1）機関におけるポリシー策定の目的について	3
（2）管理する研究データの定義、制限事項について	3
（3）研究データの保存・管理・運用・セキュリティについて	3
（4）研究データに対するメタデータ、識別子の付与、フォーマットについて	4
（5）研究データの帰属、知的財産の取り扱いについて	4
（6）研究データの公開、非公開および競争期間ならびに引用について	4
参考文献	
1. 国際的動向を踏まえたオープンサイエンスの推進に関する検討会の開催について	6
2. 検討会構成員名簿	7
3. 統合イノベーション戦略（抄）	8

ポリシー

各種研究成果物の
根拠となる研究データ

研究データ管理に関するデータポリシーの策定状況

ポリシー



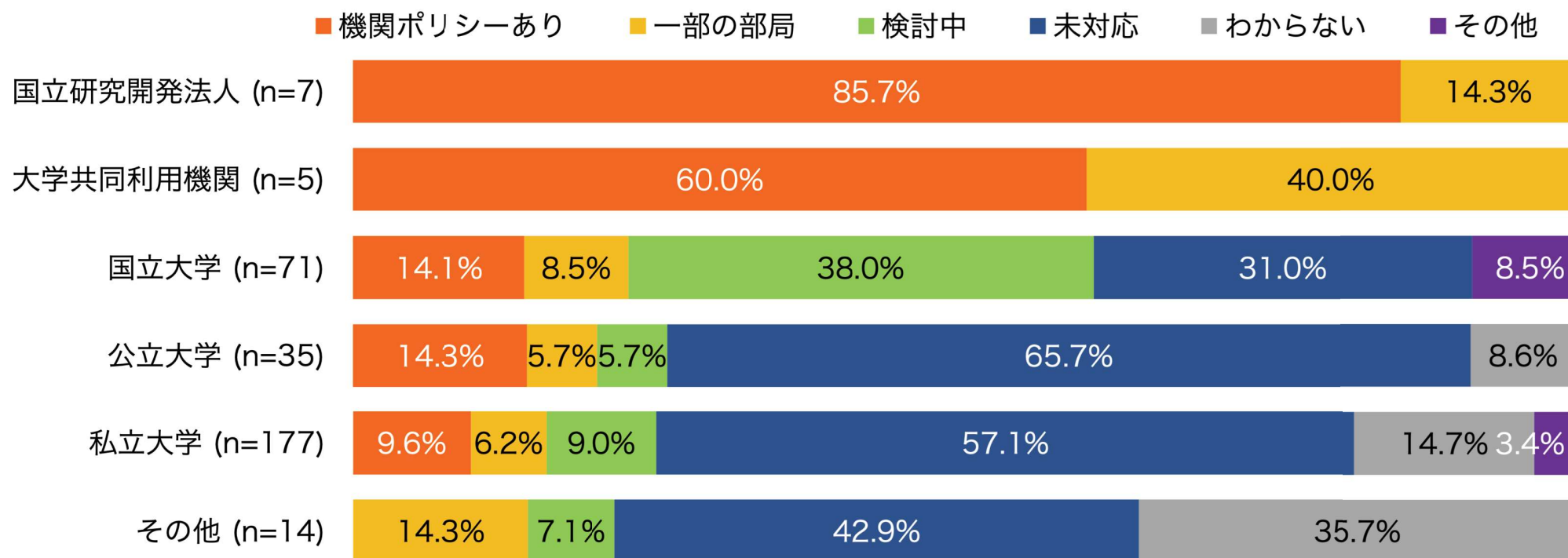
注：2020年調査では研究データ保存ポリシーが「機関ポリシー」に含まれていた可能性あり



RDM事例形成プロジェクト（AXIES-JPCOAR研究データ連絡会）

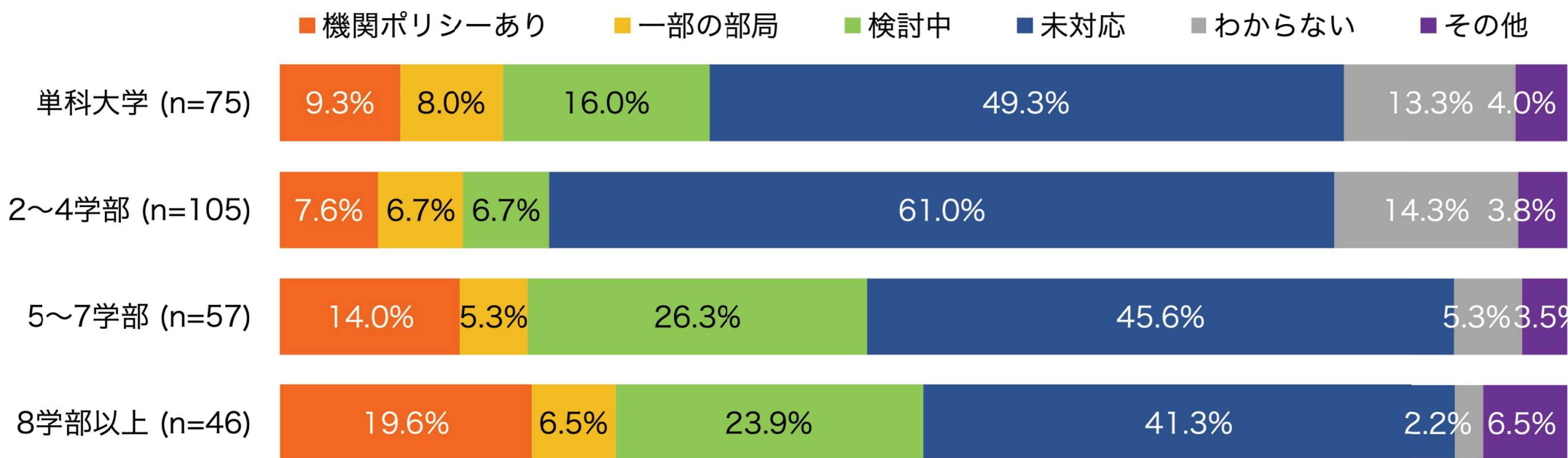
<https://sites.google.com/view/axies-jpcoar/project/rdm事例形成プロジェクト>

Q12 機関別：研究データ管理に関するデータポリシーの策定状況【n=309】



- 研究開発法人等や大学共同利用機関は策定している機関の比率が高い
- 国公立大学は私立大学に比べて策定率がやや高い

Q12 規模別：研究データ管理に関するデータポリシーの策定状況【n=283】



- 全ての機関規模で機関ポリシーあり
- 機関の規模が大きいほどポリシーを策定している比率が高い

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](#)



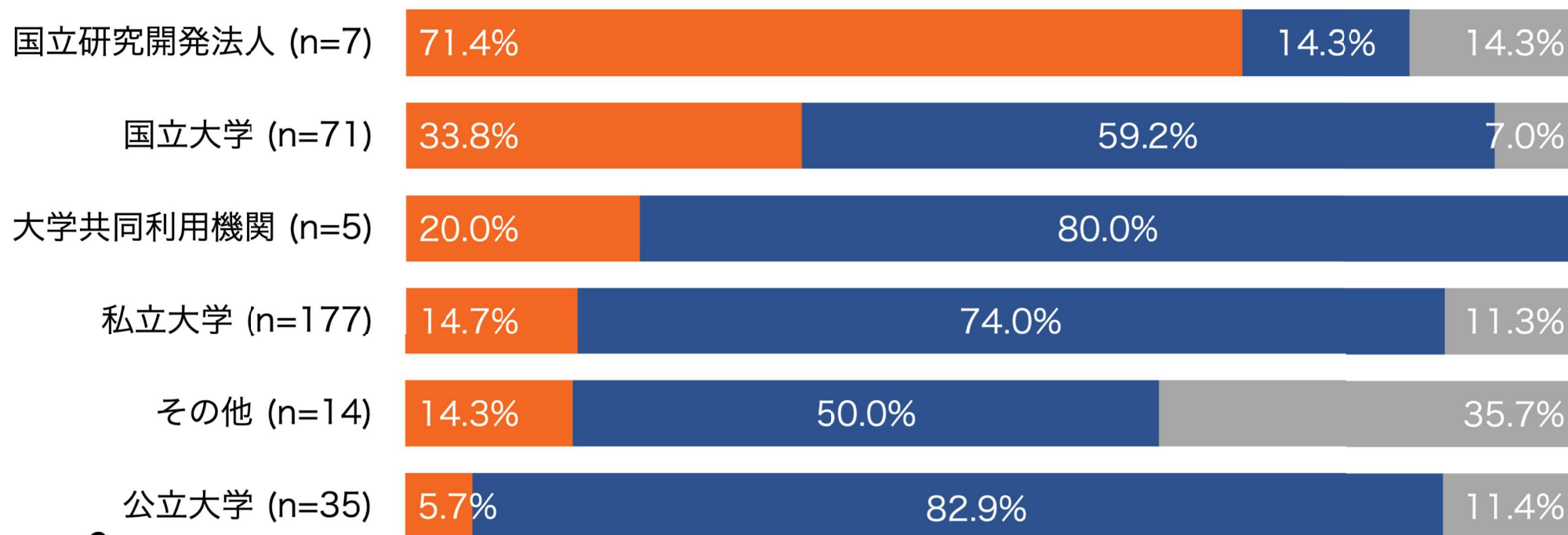
Q6 経年変化：RDMに関する調査の実施状況

■ 実施したことがある ■ 実施したことはない ■ わからない

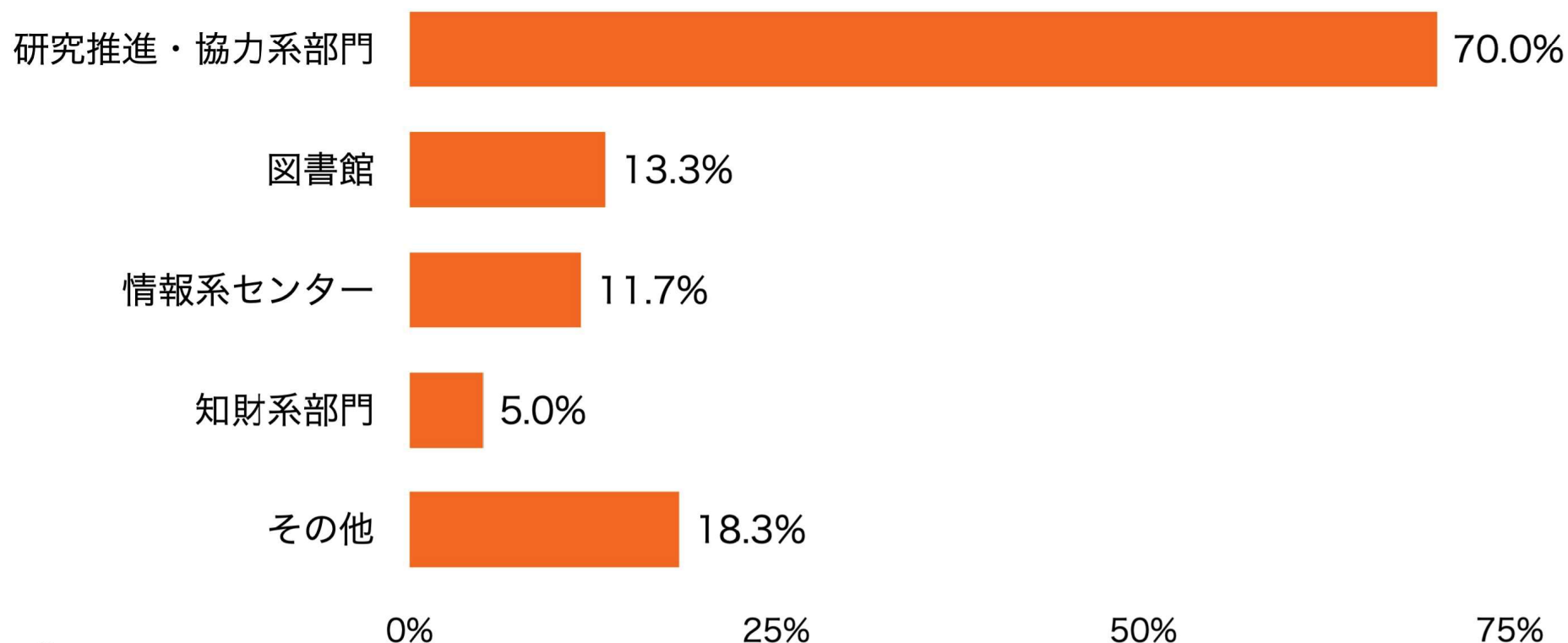


Q6 機関別：RDMに関する調査の実施状況【n=309】

■ 実施したことがある ■ 実施したことはない ■ わからない



Q9 研究データ管理に関する調査の実施部署（複数選択可）【n=60】



その他：機関の監査部門、大学事務部（総務課・経営企画課）、RDM関連委員会・プロジェクト、研究倫理申請委員会など

2) 研究データ管理 (RDM)

1. データマネジメントプラン (DMP) の作成

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

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

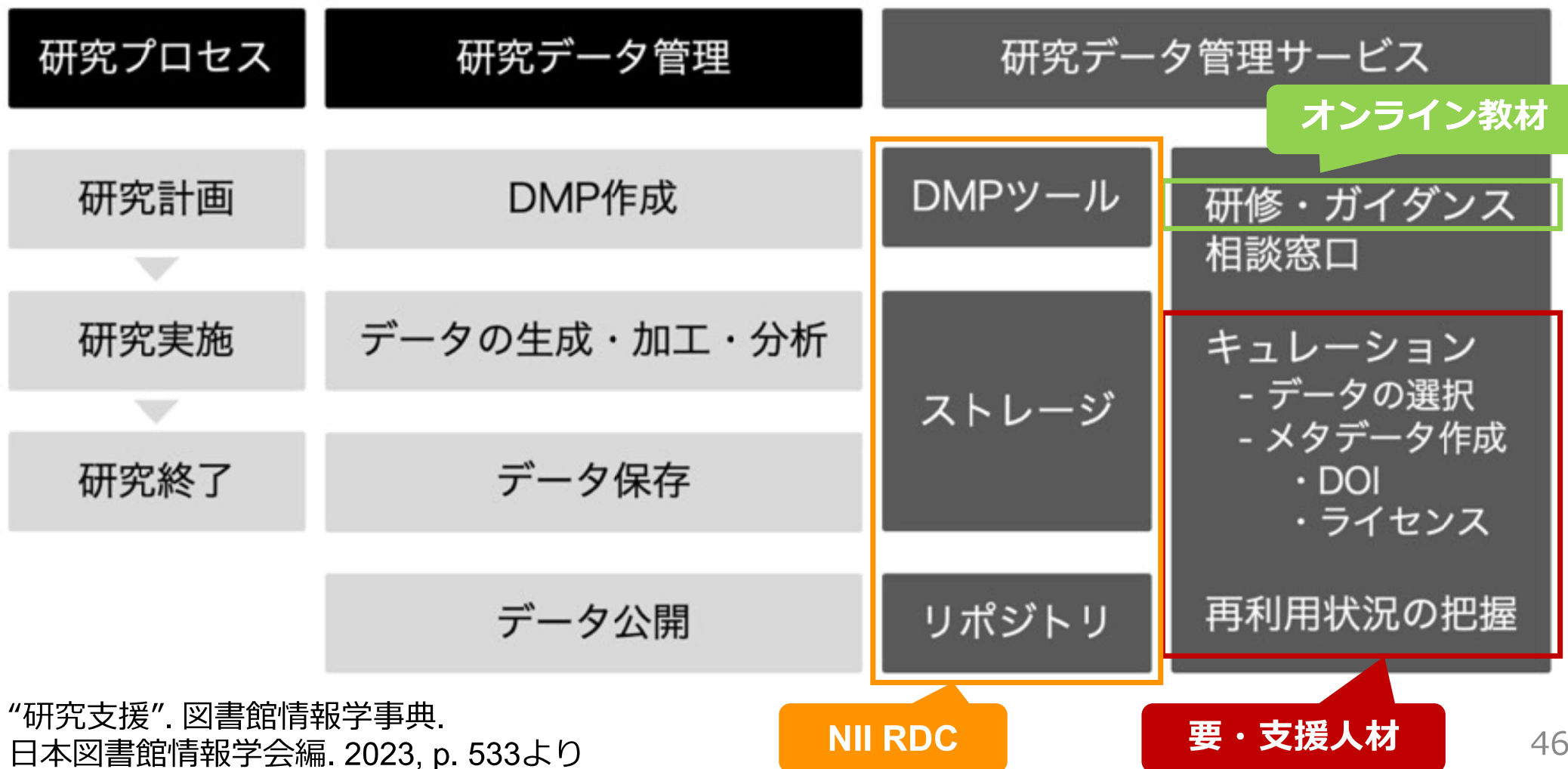
デジタル研究支援

オープンアクセス

メトリクス・評価

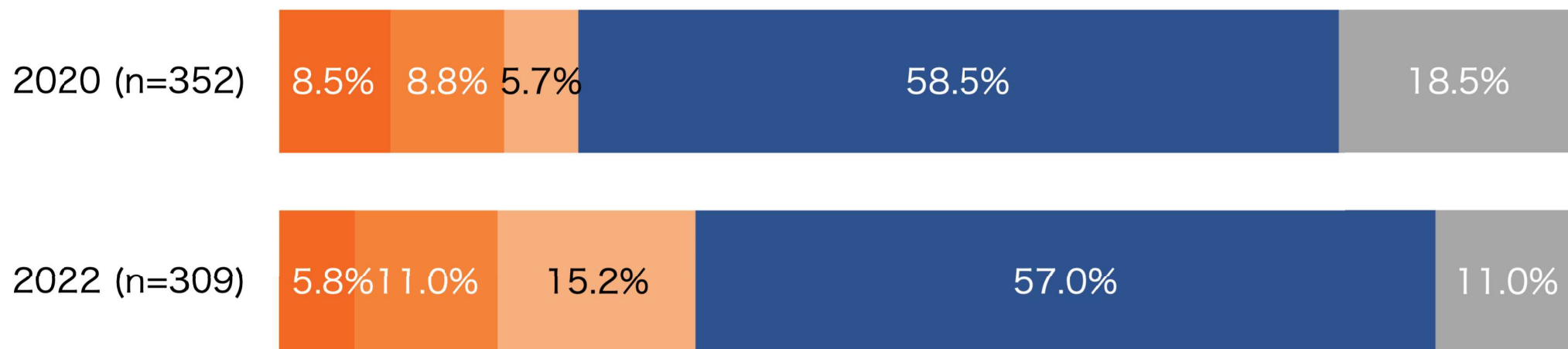
参考 : Daland & Hidle, 2016

研究プロセスと研究データ管理サービス



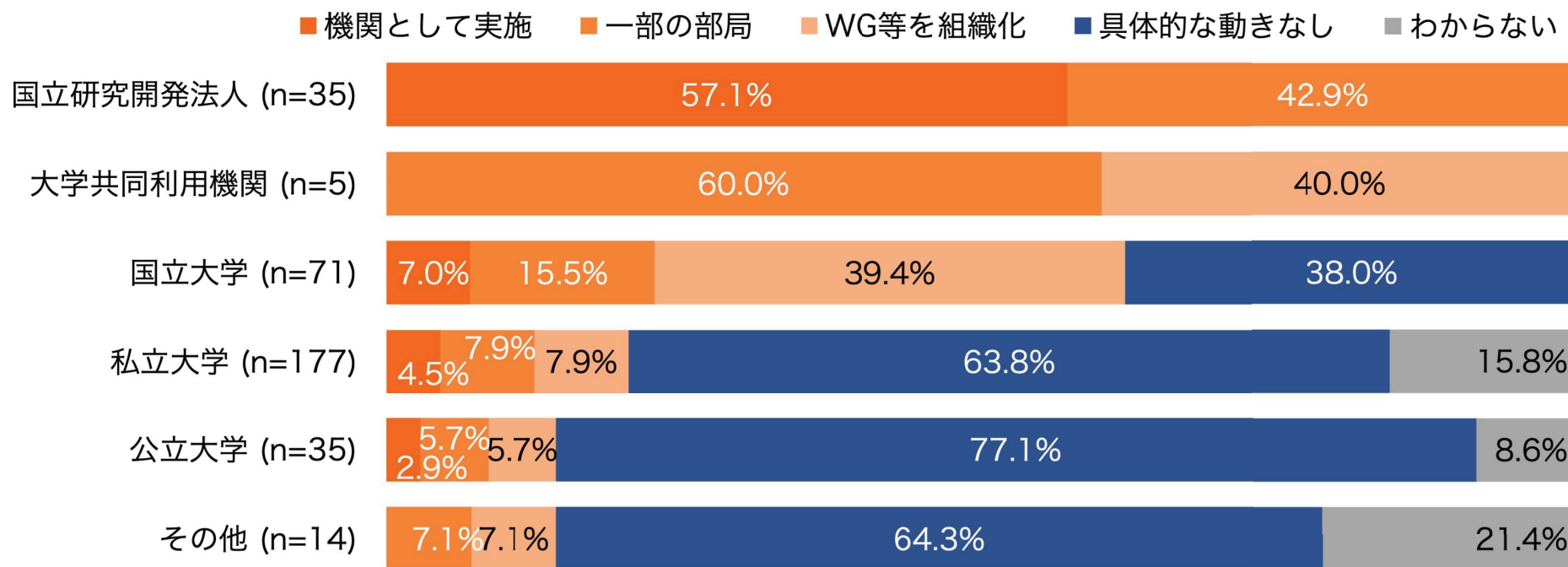
Q11 経年変化：機関全体での研究データ管理体制構築に向けた取り組み状況

■ 機関として実施 ■ 一部の部局で実施 ■ WG等を組織化 ■ 具体的な動きなし ■ わからない



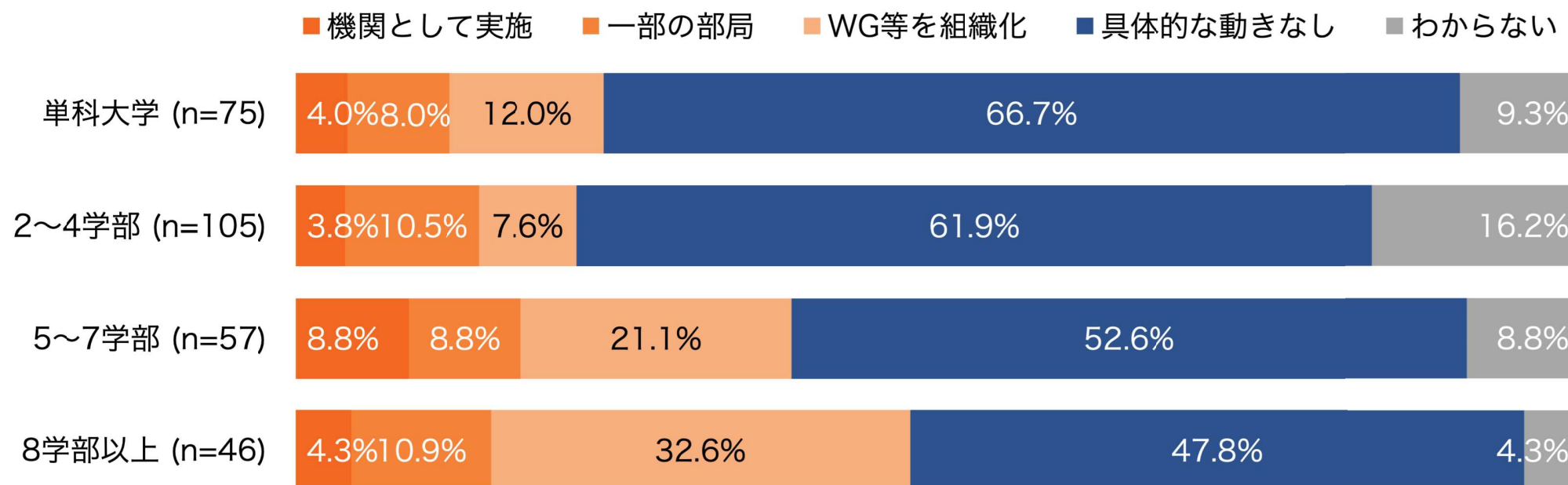
- 何らかの取り組みを行っている機関の比率が上がり、「わからない」の比率が下がっている
- 回答機関数減少の影響あり（例：「機関として実施」の比率が低下）

Q11 機関別：機関全体での研究データ管理体制構築に向けた取り組み状況【n=309】



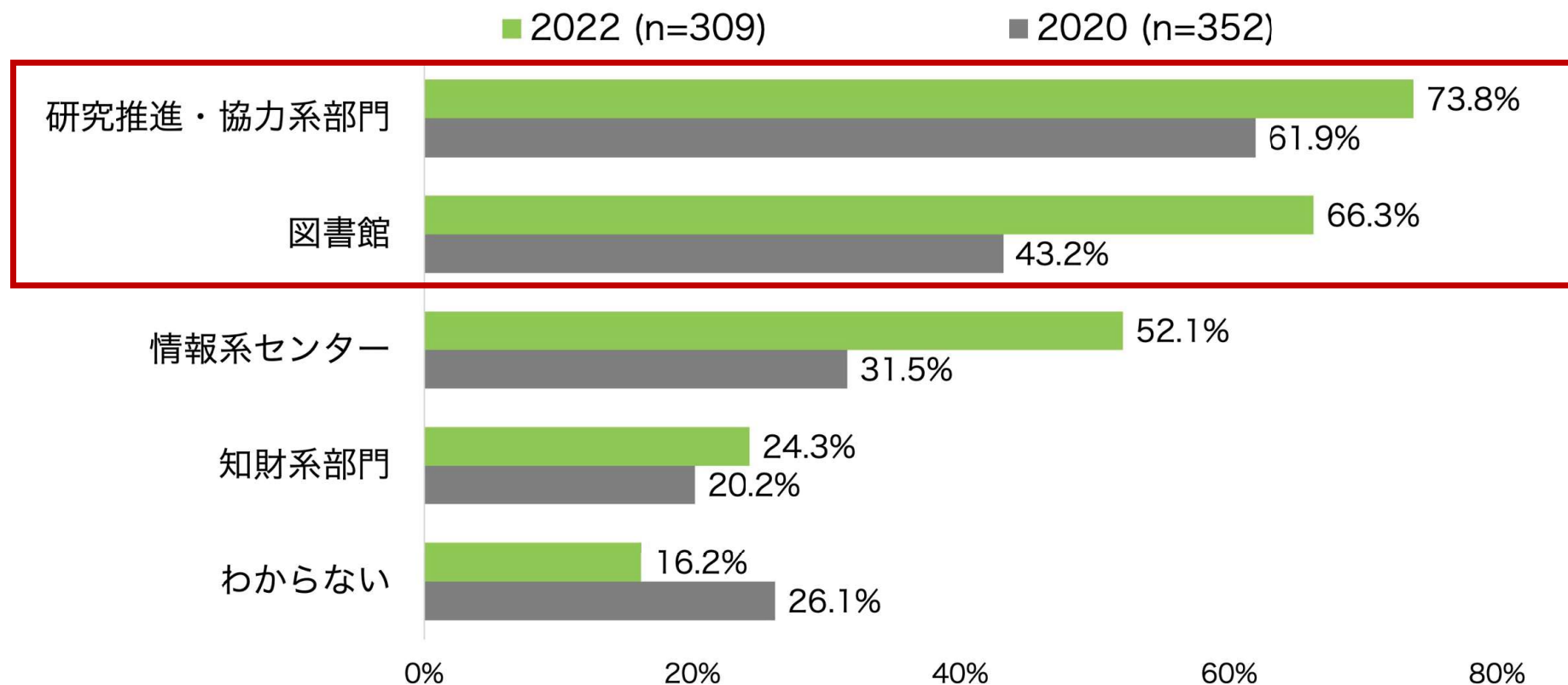
- 研究開発法人等や大学共同利用機関の実施率が高い
- いずれの機関種別においても何らかの取り組みが開始されている

Q11 規模別：機関全体での研究データ管理体制構築に向けた取り組み状況【n=283】



- おおむね規模が大きい大学ほど何らかの取り組みを行っている
- 機関として実施している比率が高いのは、5～7学部(8.8%)

研究データ管理に関する議論でステークホルダーになり得る 部署、または既に関与している部署（複数選択可）



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
 - ✓ RDMに含まれる
- 研究データ管理（RDM）
 - ✓ Research Data Management

DMPの記述内容

DMP

- 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	○		○

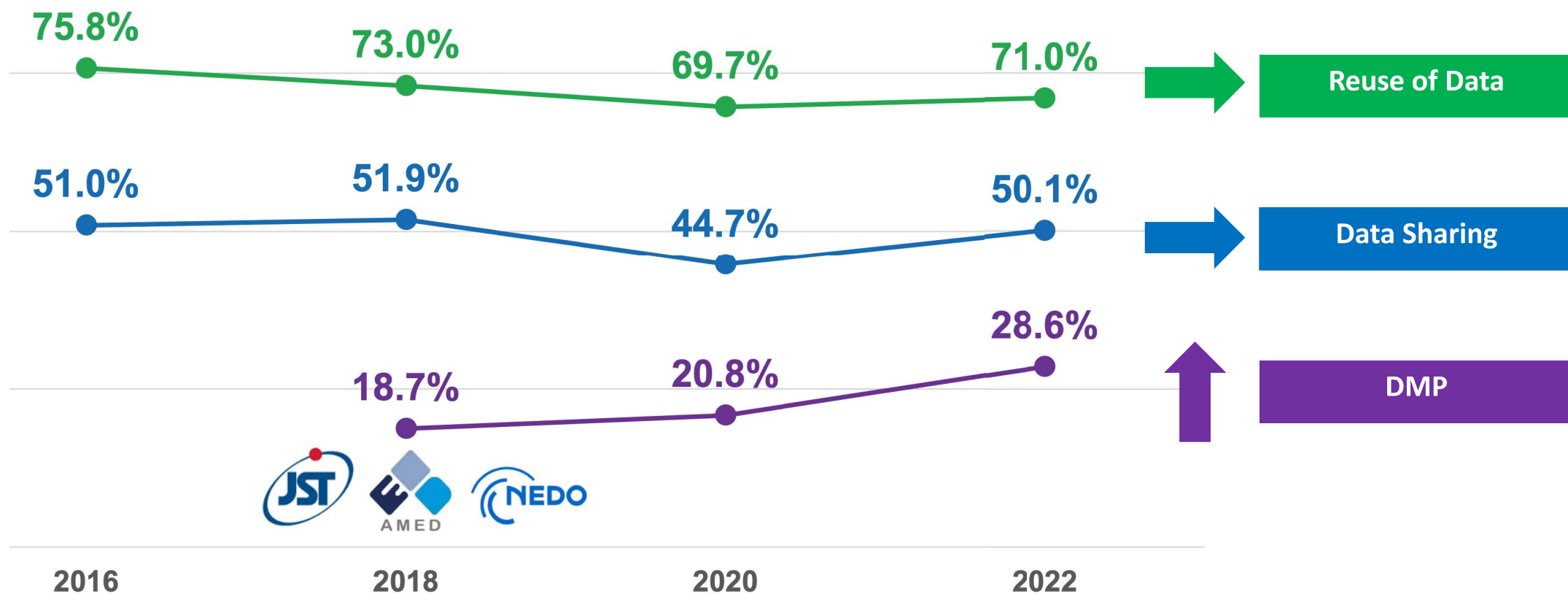
項目名は NEDO の DMP に準じて作成し、適宜読み替えた。

◎は制限共有・制限公開・非制限公開データごとに記載する。

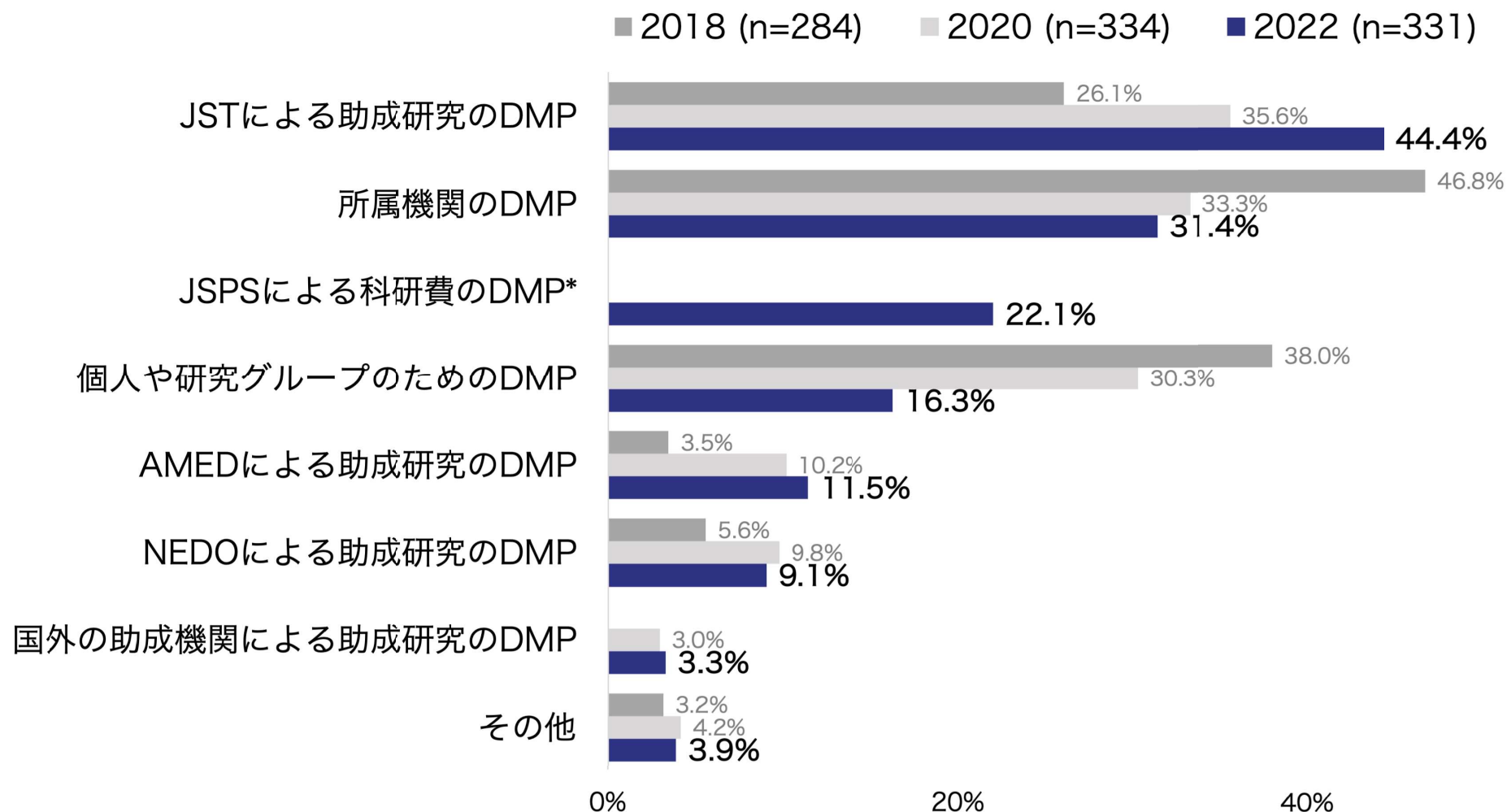
日本版DMPツール？

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

日本の研究者によるデータ共有関連の実践状況 (2016-2022)

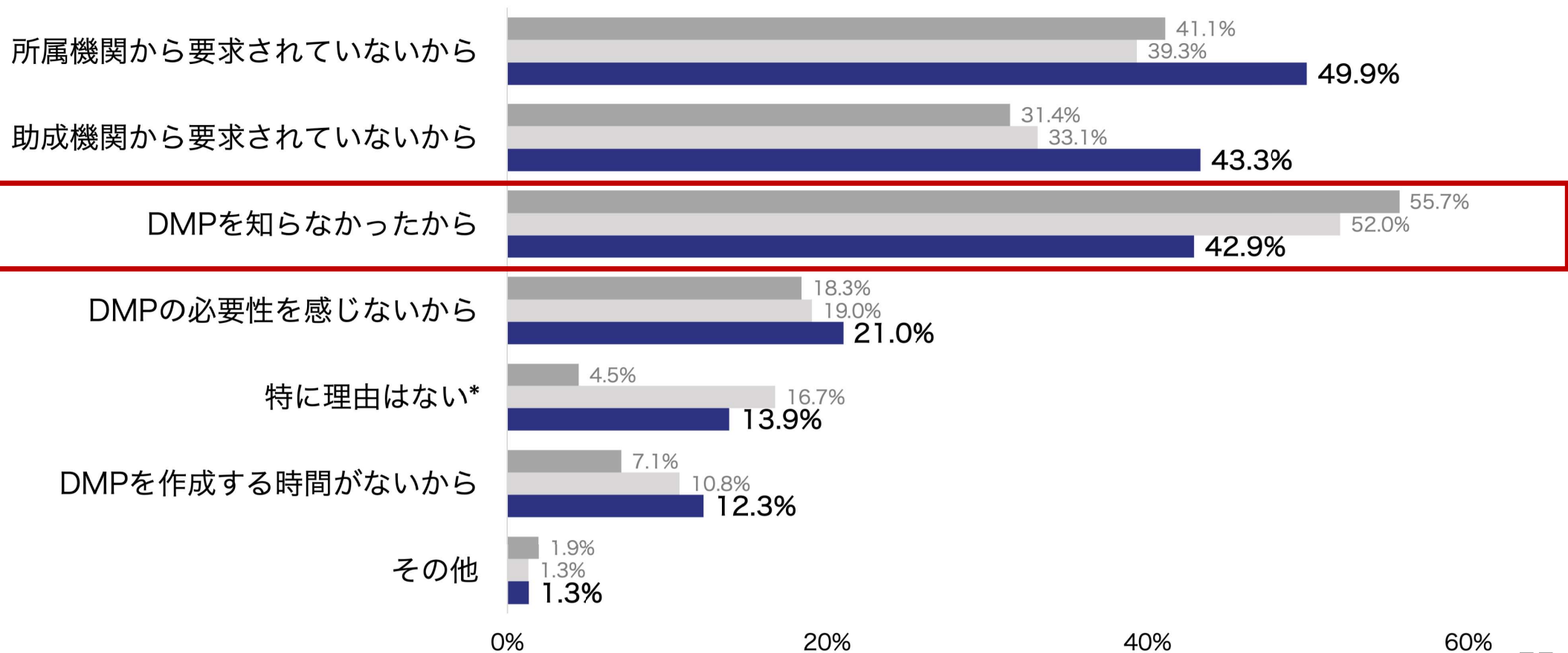


作成経験があるDMP（複数選択）



DMP未作成理由（複数選択）

■ 2018 (n=1,232) ■ 2020 (n=891) ■ 2022 (n=749)



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

科研費DMP記載例

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	科研費助成事業データマネジメントプラン（DMP）記入例												
2	※研究の進捗に応じ、個別の研究データごとの記述を追記・更新すること※												
3	※本様式例の項目の内容に沿っていただ、本様式以外を用いても差し支えない※												
4	1. DMP作成・更新情報												
5	DMP作成年月日	YYYY/MM/DD											
6	DMP最終更新年月日	YYYY/MM/DD											
7													
8	2. 研究課題情報												
9	研究課題番号	XXXXXXXX											
10													
11	3. 担当者情報												
12		本計画書内通し番号	氏名	所属・役職	研究者番号 ※該当がない場合は 空欄可	連絡先							
13	研究代表者	①	〇〇〇〇	〇〇大学・研究員	00000000								
14	研究分担者	②	△△△△	△△研究所・研究開発部門長	00000000								
15	研究分担者	③	□□□□	□□センター・特任教授	00000000								
16	研究データの取得者又は収集者	④	☆☆☆☆	☆☆大学・客員教授	00000000								
17	研究データの取得者又は収集者	⑤	◇◇◇◇	◇◇大学◇◇研究科◇◇分野・講師	00000000								
18	研究開発データの管理責任者	⑥	▽▽▽▽	▽▽大学・大学院博士後期課程									
19													
20	4. 研究データ情報												
21	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）			
22	1	〇〇の実証における〇〇画像データ	〇〇実証において、 〇〇画像画像データ	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			
23	2	〇〇シミュレーションデータ	〇〇時の〇〇の手動 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「□□□」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
	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
11	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
	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名前
14	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	

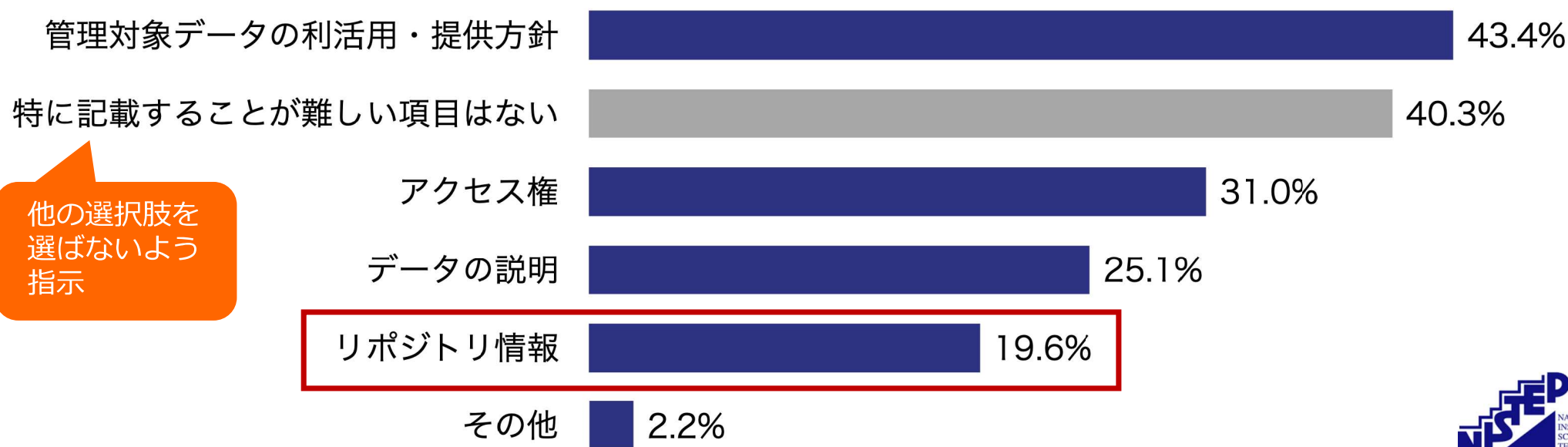
※公募型の研究資金による研究活動の場合

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

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”

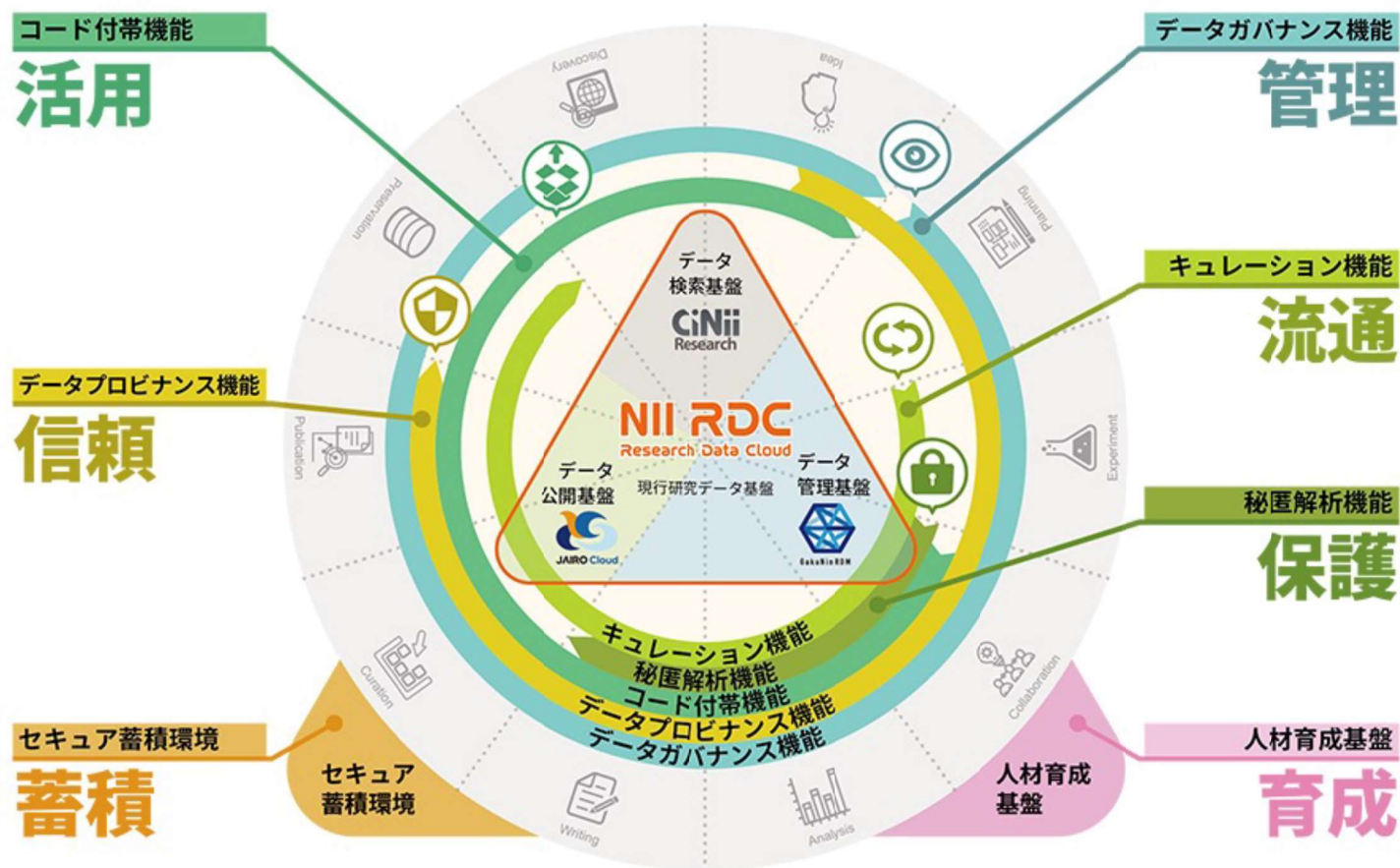
“項目が多すぎるので、本当に必要であれば、**自動生成**できる枠組みがほしい”

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）

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

データ入手における問題（複数選択）

■ 2016 (n=846) ■ 2018 (n=868) ■ 2020 (n=283) ■ 2022 (n=518)

データごとにフォーマットが異なる

利用条件がよくわからない

著作者情報がよくわからない

データごとに品質が異なる

利用者登録が必要

データの解釈や再利用方法がよくわからない

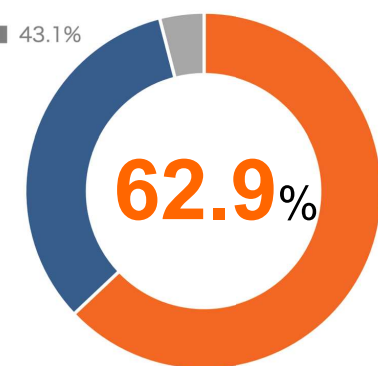
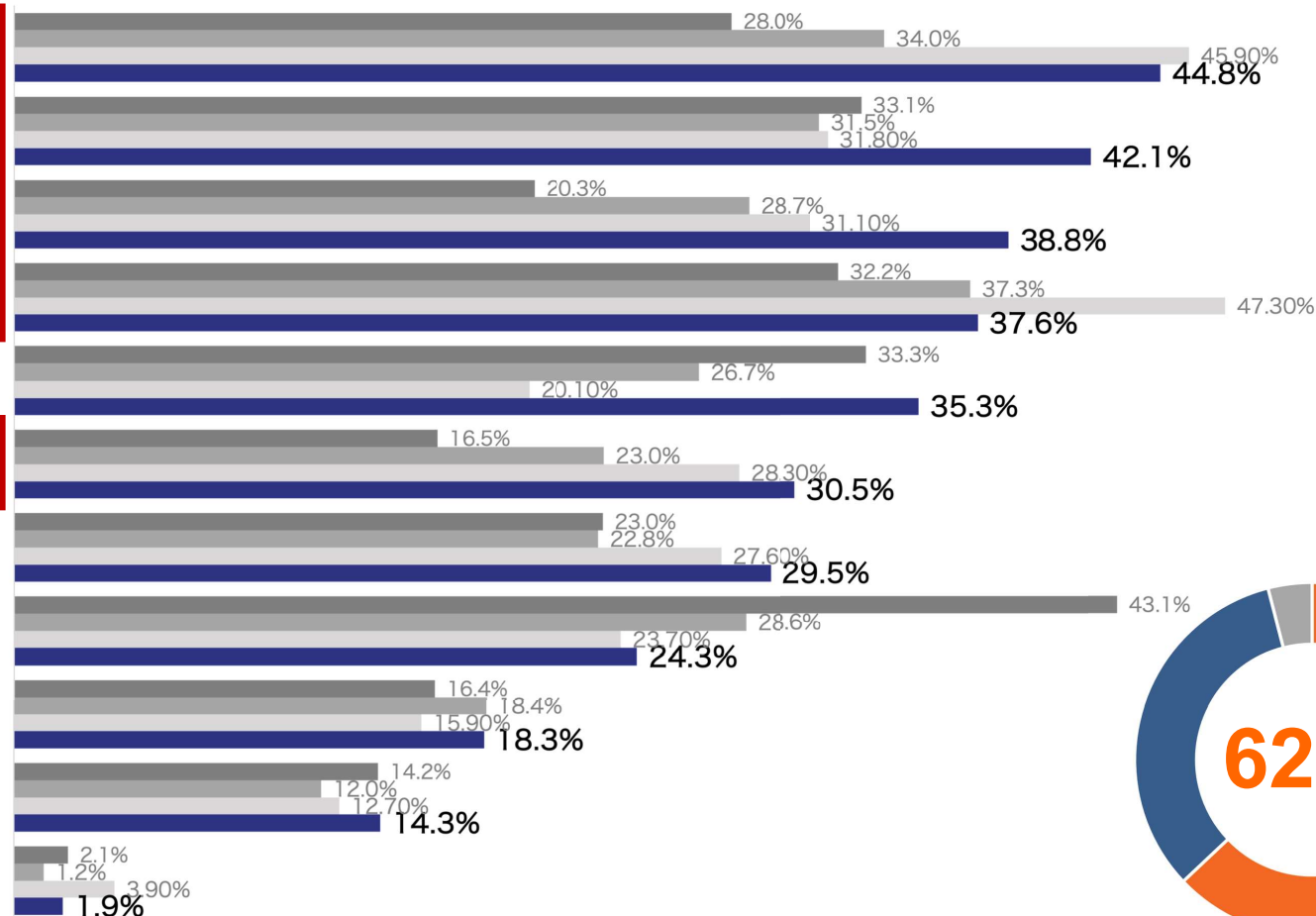
データへのアクセス方法がよくわからない

利用料金が必要

リクエストから入手までに時間がかかる

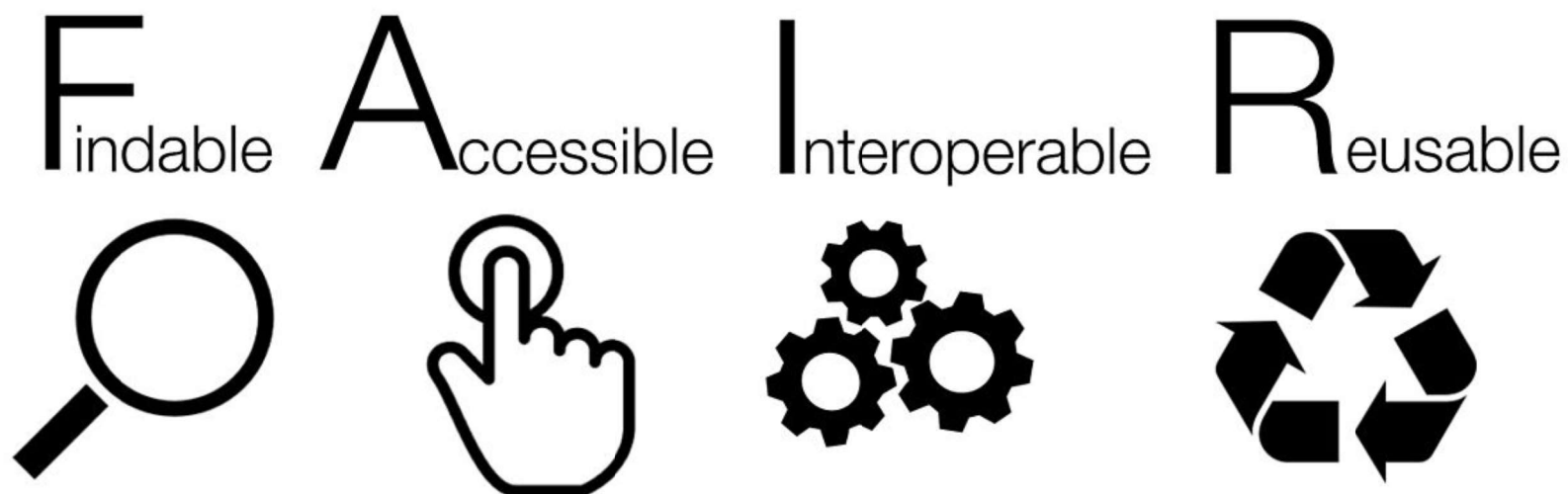
最新のデータを手に入れない

その他



■ はい ■ いいえ ■ わからない

FAIR原則



データ共有の対象は？（研究者・市民・非日本語話者・こども・AI…）

FORCE11: THE FAIR DATA PRINCIPLES (2016). <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>
NBDC研究チーム(訳), "FAIR原則（「THE FAIR DATA PRINCIPLES」和訳）" (2019). <https://doi.org/10.18908/a.2019112601>

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）



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

メタデータ



研究データへのDOI登録実験プロジェクト



RIKEN BRAIN SCIENCE INSTITUTE

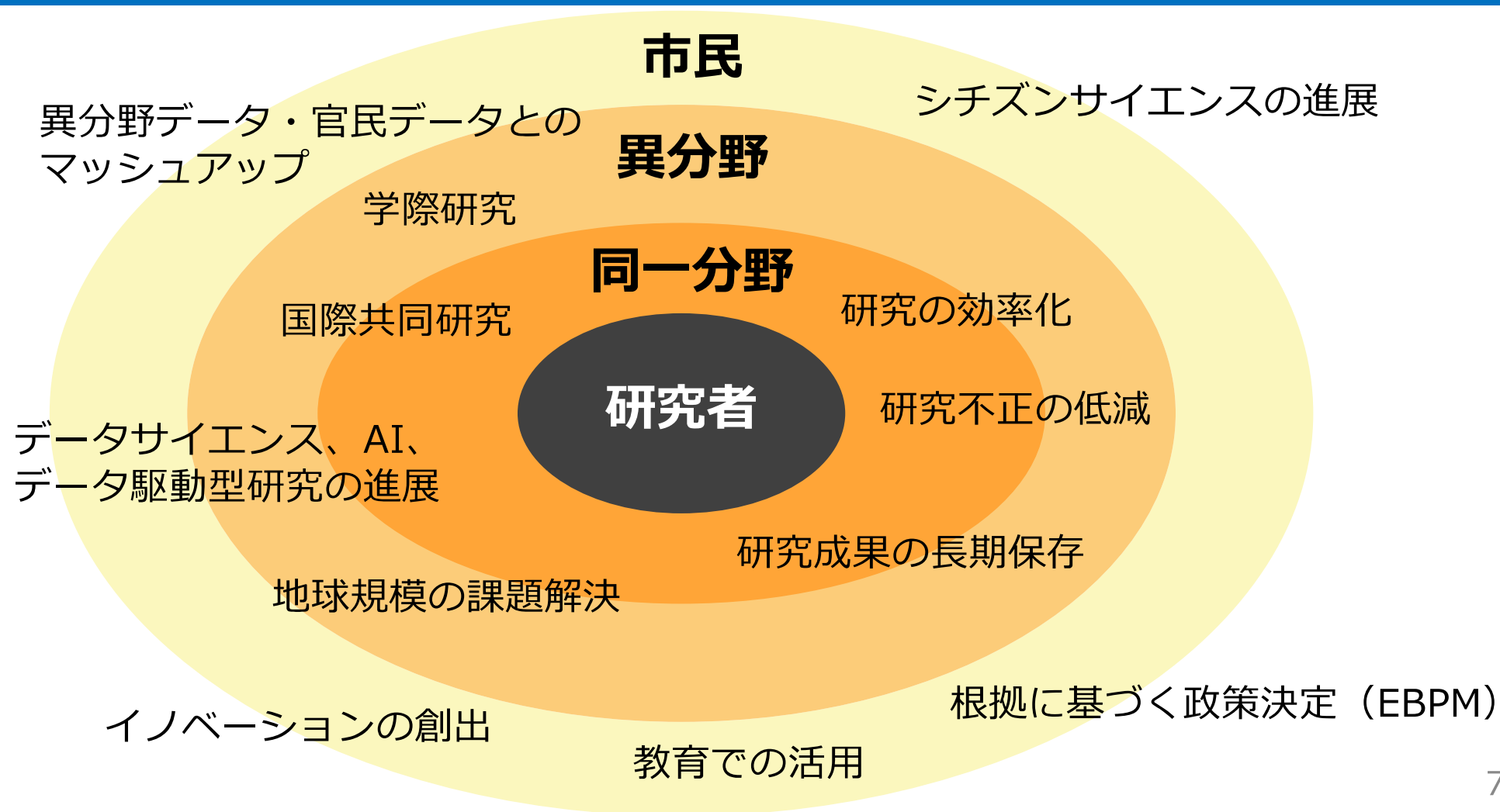
2014年10月～2015年9月→ガイドライン

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

事前質問

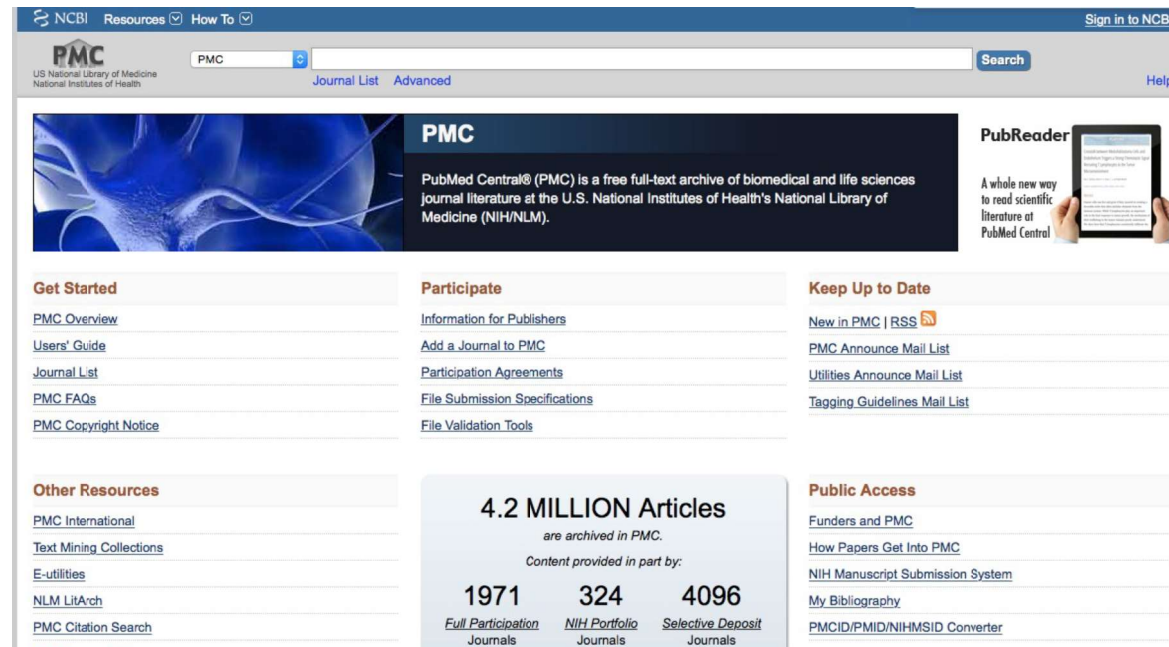
オープンサイエンスは、理念的側面や行政的側面を持っているかと考えます。国費も使っているので究極的には全国民のためかとは思いますが実際は研究者までかと考えています。全国民のどこまで届いている実感はありません。オープンサイエンスで国民まで届いている例、具体例、考え方はありますか。今の日本を支えている漠然とした基礎がオープンサイエンスになりますか。

公開データの再利用と期待される効果



市民によるOA論文の利用

- PubMed Central (現PMC) のOA論文
 - ✓ユニークユーザ数 (42万/日)
 - ✓うち市民 (**40%**) , 大学 (**25%**) , 企業 (**17%**)



Policy guidelines for the development and promotion of open access. UNESCO. 2012, 76p.

bioRxiv : 読者レベルにあわせた要約表示

CSH Cold Spring Harbor Laboratory **bioRxiv** THE PREPRINT SERVER FOR BIOLOGY

New Results [Follow this preprint](#)

The five homologous CiaR-controlled Ccn sRNAs of Streptococcus pneumoniae modulate Zn-resistance.

Nicholas R. De Lay, Nidhi Verma, Dhriti Sinha, Abigail Garrett, Maximilian Osterberg, Daisy Porter, David P. Giedroc, Malcolm E. Winkler
doi: <https://doi.org/10.1101/2023.11.07.565944>
This article is a preprint and has not been certified by peer review [what does this mean?]

Abstract Info/History Metrics Preview PDF

Abstract

Zinc is a vital transition metal for Streptococcus pneumoniae, but is deadly at high concentrations. Zn intoxication of S. pneumoniae results from a deficiency in Mn, which is required for key metabolic enzymes and defense against oxidative stress. Here, we report our identification and characterization of the function of the five homologous, CiaRH-regulated Ccn

Evaluation/discussion of this paper

Automated Services
A variety of services now perform automated analyses of papers. Outputs from automated tools that summarize and extract information from bioRxiv preprints using AI and other technologies are displayed below. Note these tools can generate errors and the information has not been verified by bioRxiv or the authors.

AI-generated
Select level:

General Expert

他分野の研究者

一般読者

専門家

A recent scientific study has discovered that five specific sRNAs, known as Ccn, play a crucial role in Streptococcus pneumoniae's ability to defend against zinc (Zn) and maintain its virulence. The absence of these sRNAs leads to an imbalance of transition metals, with higher levels of Zn and lower levels of manganese (Mn). This imbalance causes increased sensitivity to Zn and a reduction in virulence. Additionally, the study found that the Ccn sRNAs negatively regulate the expression of stress-associated genes and may impact the production of a structure called the polysaccharide capsule, which

Broadening audience, increasing understanding. bioRxiv. 2023-11-08.

<https://connect.biorxiv.org/news/2023/11/08/summaries>

公開データの活用 (2013)

The screenshot shows the NCBI GEO DataSets search results for the query 'pancreatic cancer'. The page includes a search bar with the query, a 'Save search' button, and a 'Send to' dropdown. On the left, there are filters for Entry type (DataSets (22), Series (256), Samples (3526), Platforms (5)), Organism (Mus musculus), Study type (Expression profiling by array, Methylation profiling by array), and Author. The main results section shows two entries:

- Pancreatic cancer-induced cachexia model: muscle, liver and white adipose tissue**
Analysis of 3 tissue types from a pancreatic cancer-induced cachexia model. Cancer cachexia syndrome is associated with severe wasting in advanced-stage cancer. Results provide insight into molecular mechanisms underlying muscle, liver and white adipose tissue cachexia.
Organism: Mus musculus
Type: Expression profiling by array, transformed count, 2 disease state, 3 tissue sets
Platform: GPL6246 Series: GSE51931 18 Samples
Download data: GEO (CEL)
DataSet Accession: GDS4899 ID: 4899
[PubMed](#) [Similar studies](#) [GEO Profiles](#) [Analyze DataSet](#)
- Hepatocellular carcinoma: peripheral blood mononuclear cells**
Analysis of peripheral blood mononuclear cells from hepatocellular carcinoma (HCC), pancreatic carcinoma, and gastric carcinoma patients. Results provide insight

NCBI GEO DataSets

The screenshot shows a TED talk video player. The speaker is Jack Andraka, a teenager, who is presenting on '有望な膵臓がん検査 - なんとティーンエージャーが開発' (Promising pancreatic cancer test - developed by a teenager). The video has 3,792,504 total views. The interface includes a play button, a progress bar, and a 'View interactive transcript' button. The TED logo is visible in the top right corner.

<http://goo.gl/ioBVY2>

公開データの活用（2013）



https://www.ted.com/talks/jack_andraka_a_promising_test_for_pancreatic_cancer_from_a_teenager?language=ja

教育での活用



スマートフォンを使った低コストの血液診断・寄生虫検出装置を開発

HHS（米国保健福祉省）所管のCDC（疾病管理予防センター）の血液塗抹データセットを人工知能に学習させて血液中の寄生虫と病原体を自動的に検出

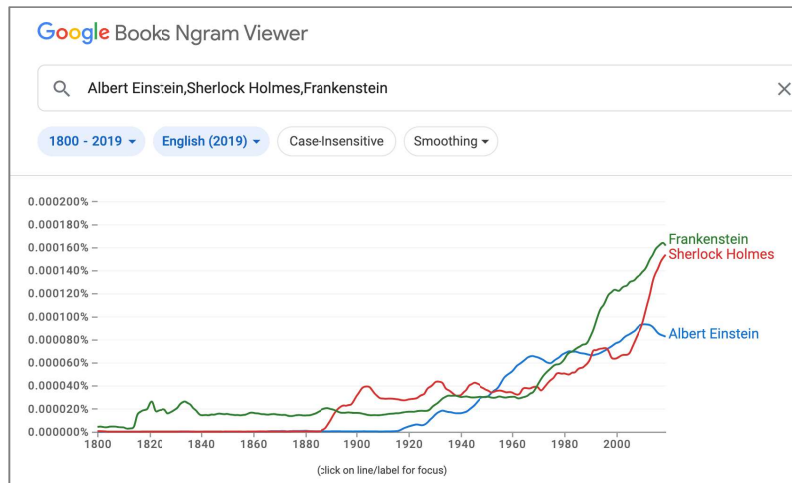
<https://www.googlesciencefair.com/>（2011～18年、現在は実施されておらず）

● GIGAスクール構想の実現について



https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm

Google Ngram Viewer



TED Ideas worth spreading WATCH

500万冊の本から学んだこと

Jean-Baptiste Michel + Erez Lieberman Aiden | TEDxBoston 2011

Japanese translation by Yasushi Aoki | Reviewed by Yuki Okada

Details About the talk Transcript 37 languages

Google LabsのNgram Viewerをいじってみたことはありますか？ 何世紀にも渡って書かれてきた5百万という本のデータベースの中から言葉やアイデアを探せるやみつきになるツールです。エリス・リーバーマン・エイデンとジャン・バプティスト・ミシェルがその仕組みと、5千億語のデータが教えてくれるちょっと驚くようなことを見せてくれます。

2,094,479 views

TEDxBoston 2011 | July 2011

TED「500万冊の本から学んだこと」

UNCHARTED
カルチャロミクス
文化をビッグデータで計測する
Big Data as a Lens on Human Culture
エレッツ・エイデン&ジャン・バプティスト・ミシェル
Erez Aiden and Jean-Baptiste Michel
阪本芳久 訳 / 高安美佐子 (東京工業大学) 解説 草思社

歴史も、文学も、言語も、
測れば見える、
新しい真実！

Googleがスキャンした数百万冊の書籍の中に登場する任意の単語・フレーズの出現頻度を、年ごとにプロットするシステム「グーグル・Nグラム・ビューワ」。開発者が、この技術を使った新しい人文科学研究を紹介する。

NDL Ngram Viewer

☒ 図書・雑誌(※約230万資料から集計) ☐ 図書のみ(※約97万資料から集計) ☐ 雑誌のみ(※約132万資料から集計) ☐ 著作権保護期間満了図書のみ(※約28万資料から集計)

モダンガール/モダンボーイ

検索

☐ キーワードの出現頻度を可視化

1,860

2,022

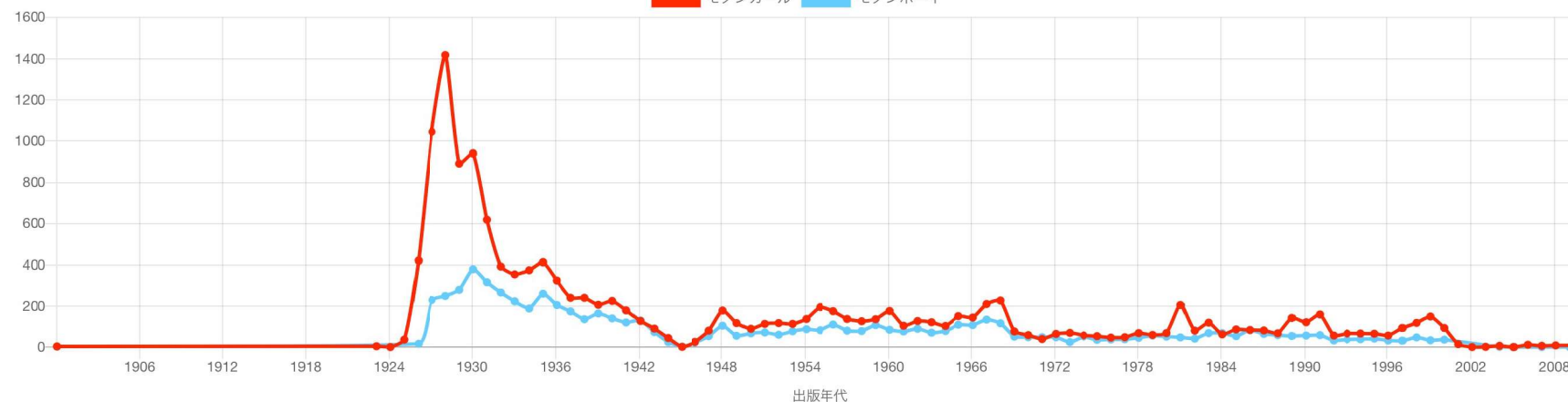
対象とする出版年代の範囲

5

可視化対象の件数 (デフォルトは上位5件)

出現頻度上位の分布

モダンガール モダンボーイ



2件ヒットしました

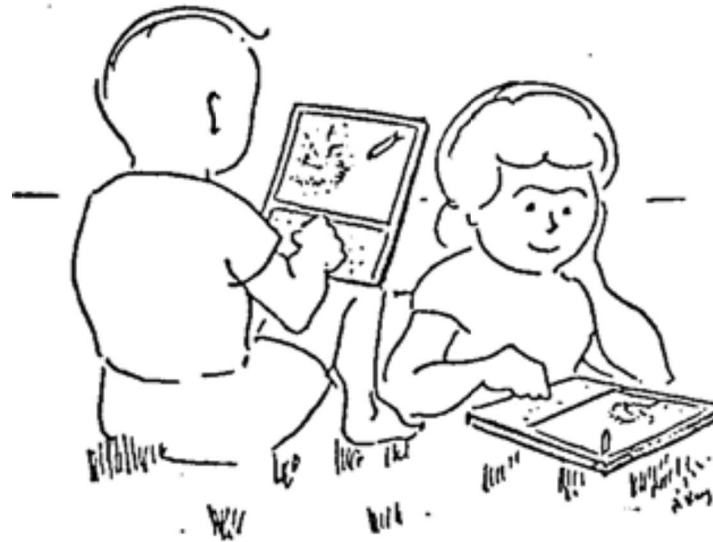
検索結果を編集する

↓ 検索結果の出現頻度をダウンロード (最大10,000件) ↓ 出版年代ごとの総対象ngram数の情報をダウンロード

☒ 図書・雑誌 ☐ 図書のみ ☐ 雑誌のみ ☐ 著作権保護期間満了図書のみ

<https://lab.ndl.go.jp/ngramviewer/>

Alan Curtis Kay (1972)



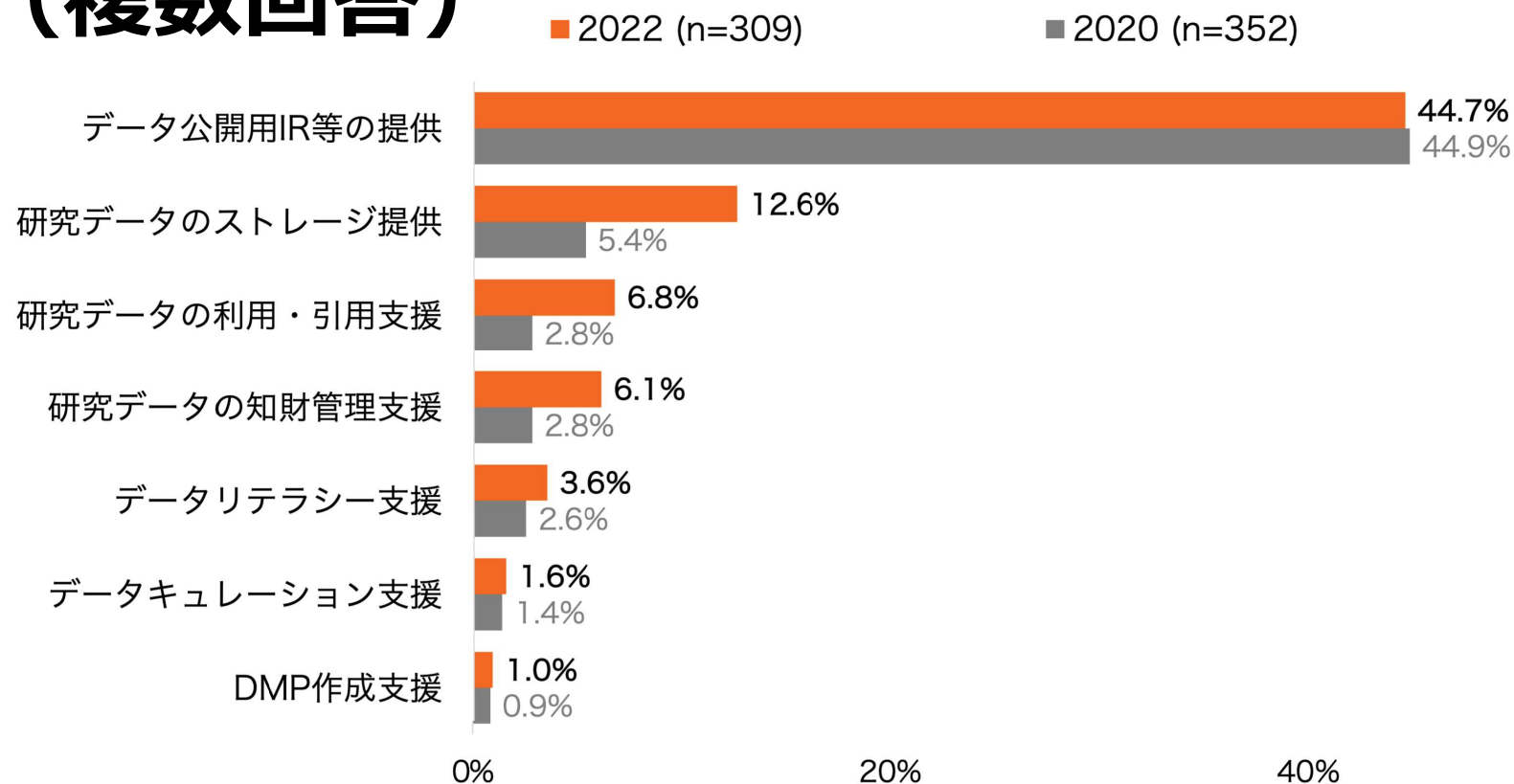
信頼性の高い情報の流通

情報の利用支援

情報の長期保存

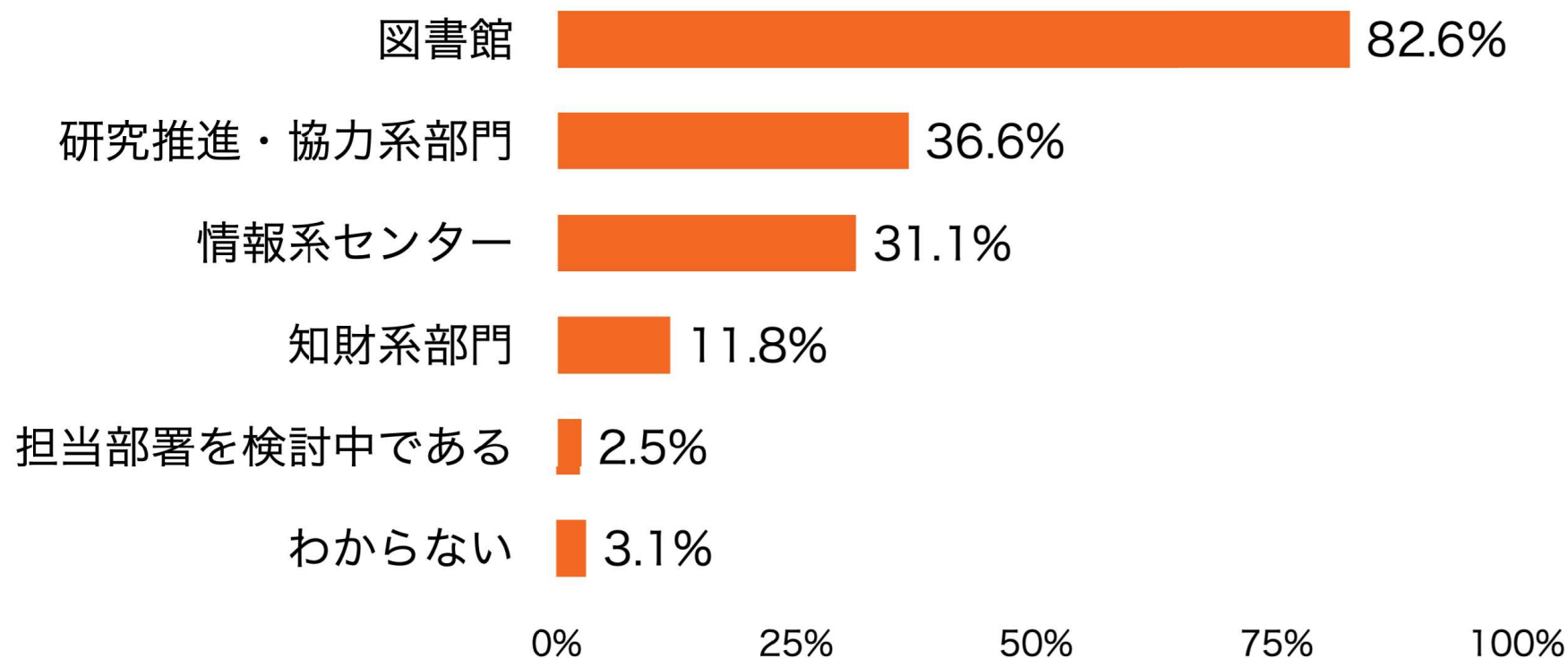
Key, Alan C. A Personal Computer for Children of All Ages. Proceedings of the ACM National Conference, 1972.
<https://mprove.de/visionreality/media/Kay72a.pdf> (日本語訳: <https://swikis.ddo.jp/abee/74>)

Q18 経年変化：研究データ管理サービスの実施状況（複数回答）



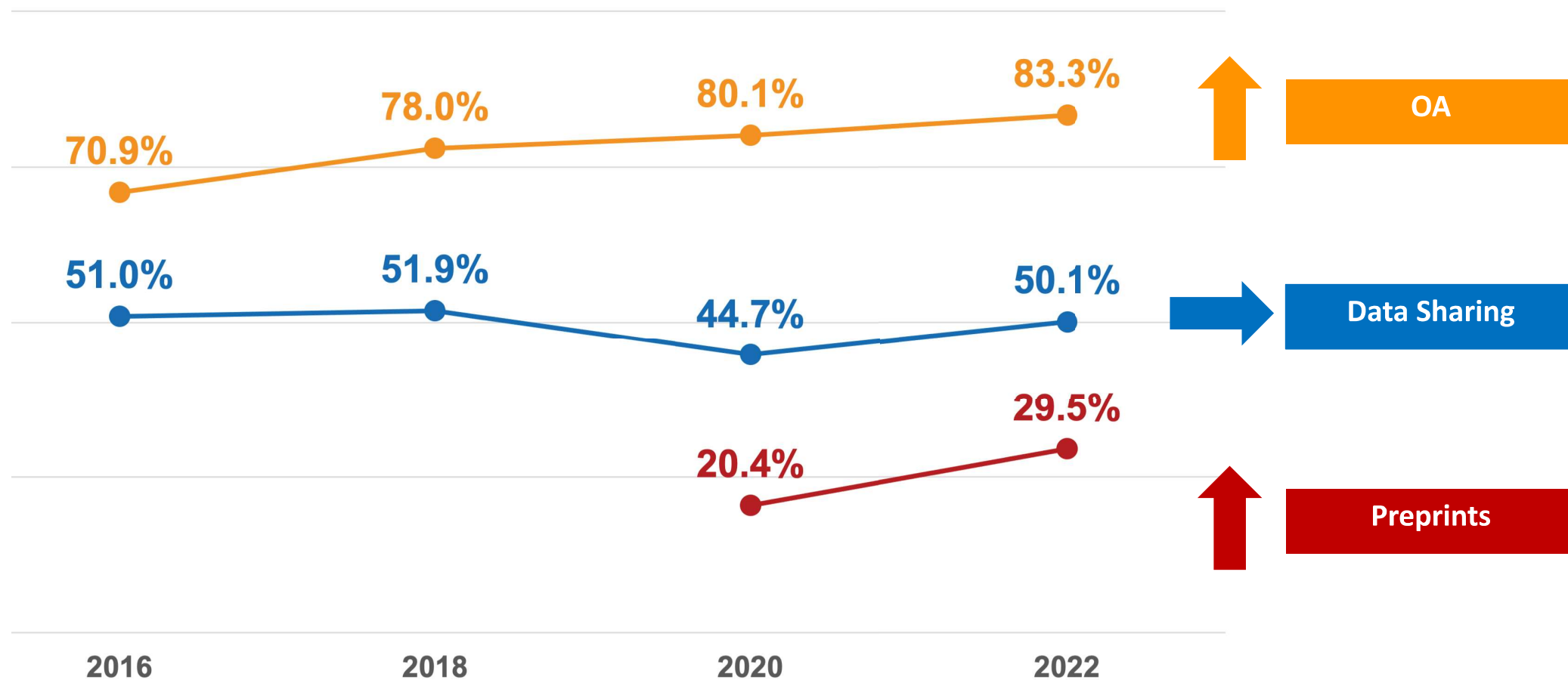
- 2020年と順位は変わらず
- 研究データのストレージ提供、利用・引用支援、知財管理支援が増加

Q19 研究データ管理サービスの実施部署 【n=161】（複数回答）

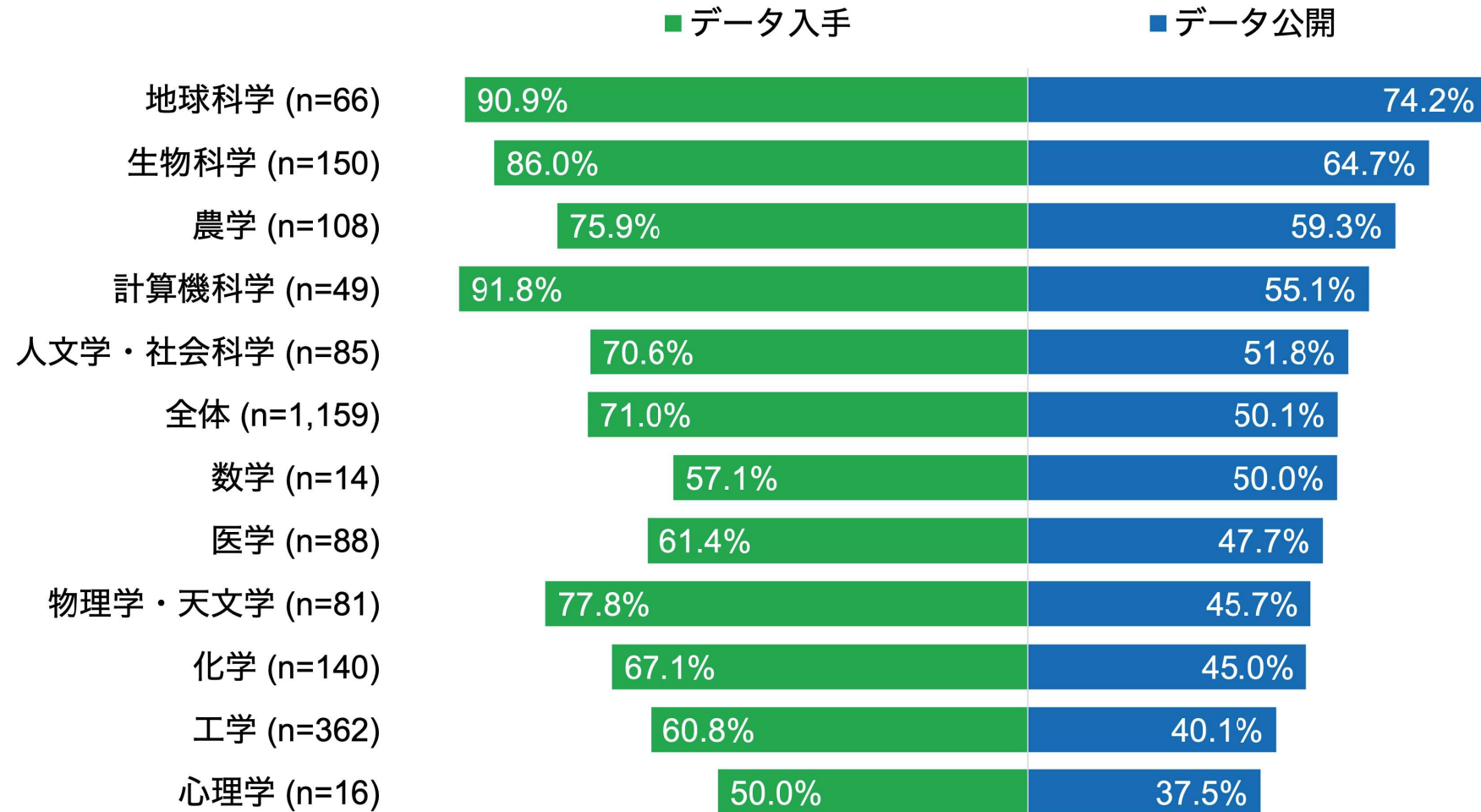


- Q18で何らかのサービスを実施している場合の実施部署
- IRの担当部署であることから図書館の比率が高い

日本の研究者によるOSの実践状況 (2016-2022)

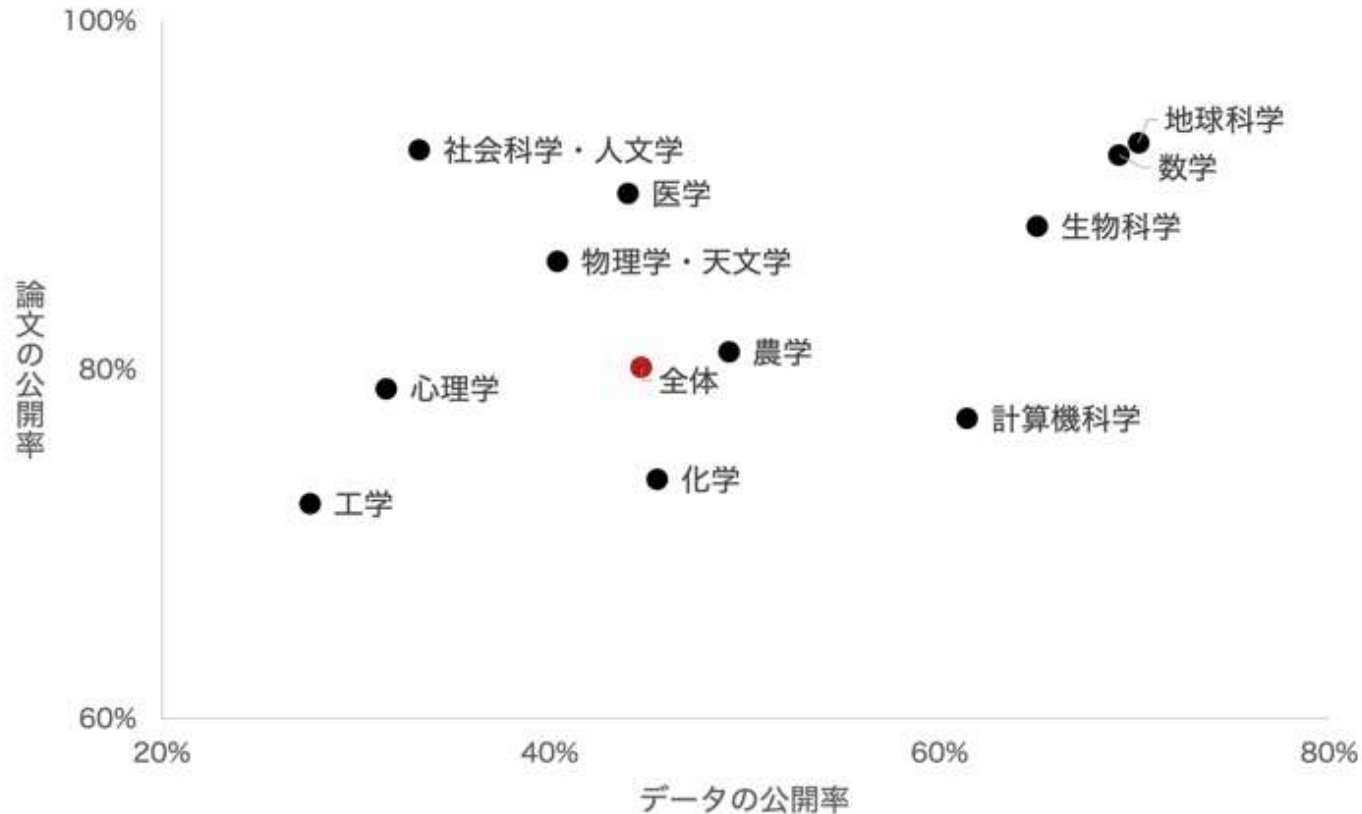


分野別：データ入手とデータ公開経験



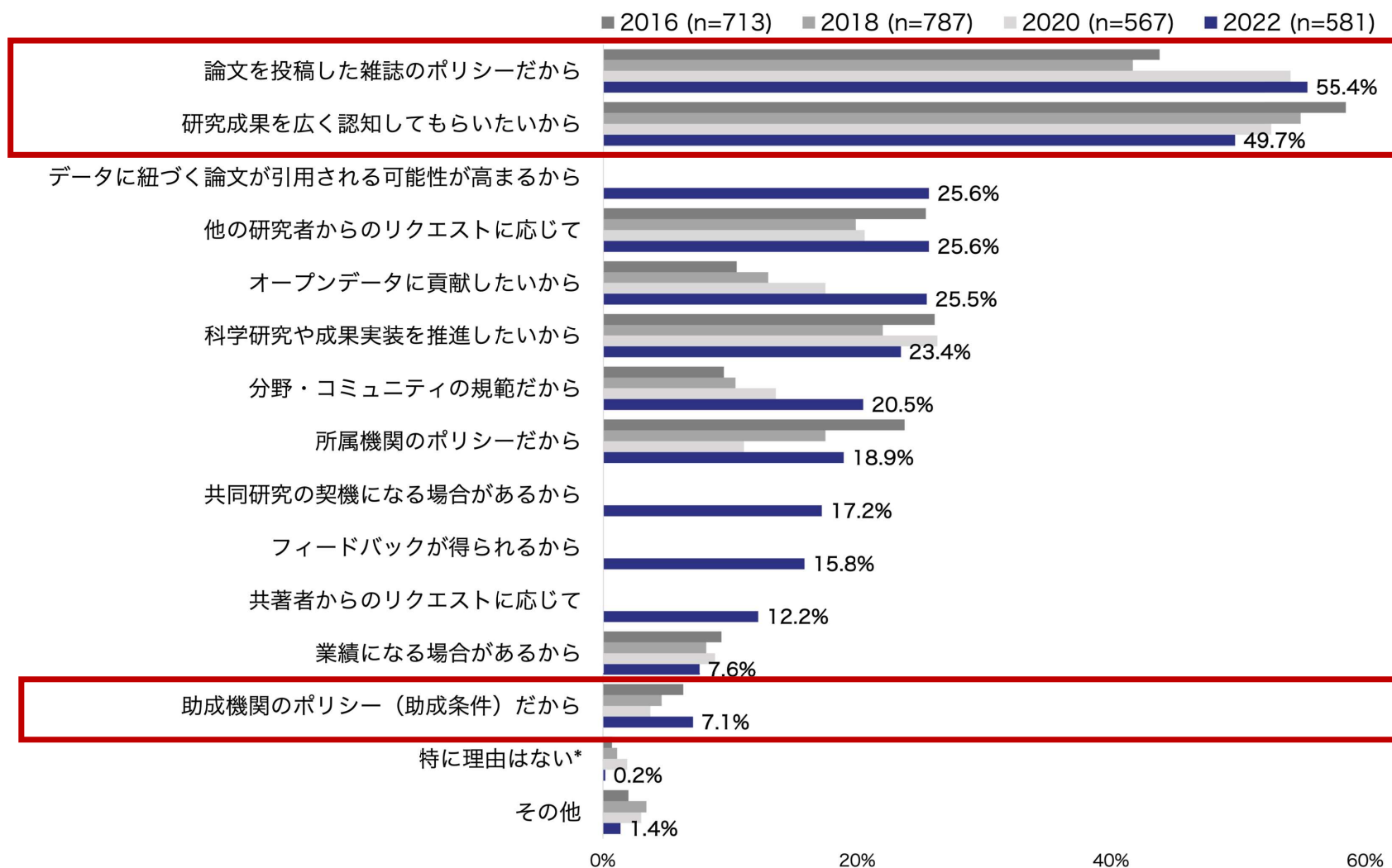
($r=0.797$, $p<0.01$)

分野別：データと論文の公開経験

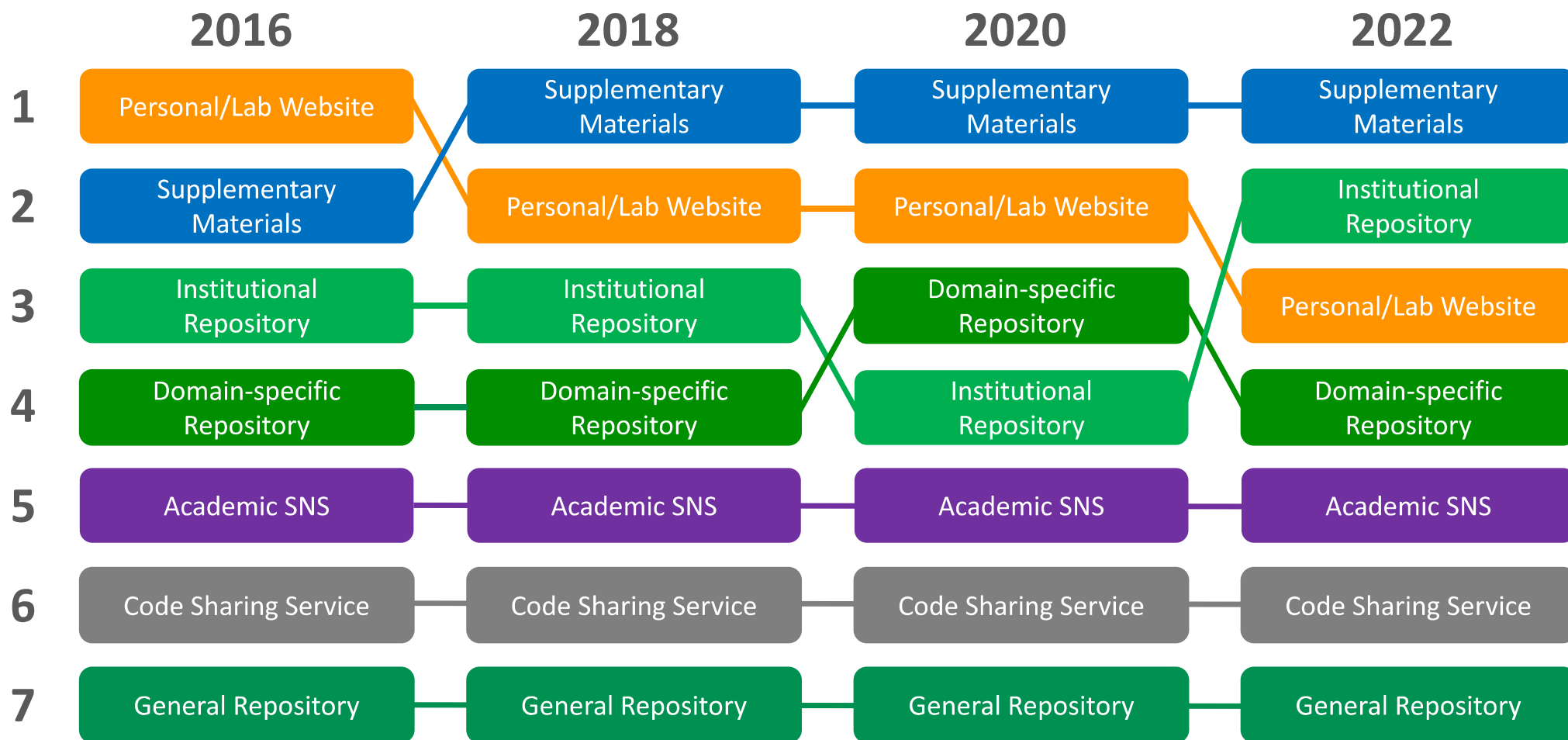


- データ公開経験とOA経験に有意な相関はなく、むしろ分野の特徴が出ている
- いずれも高いのは地球科学・数学、いずれも低いのは工学
- OA率が高いのは社会科学・人文学、データ公開率が高いのは計算機科学

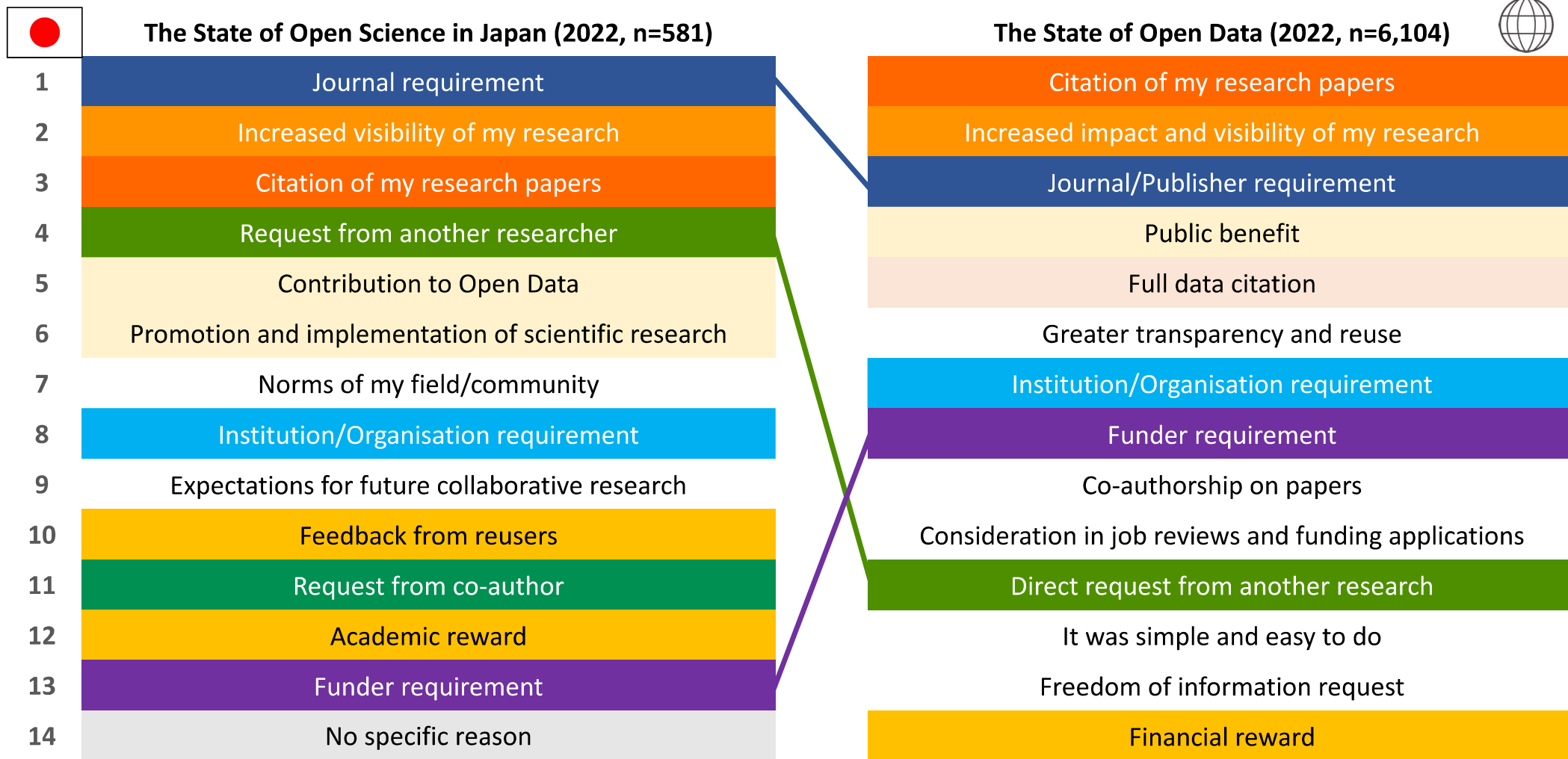
データの公開理由（複数選択）



データ公開の方法

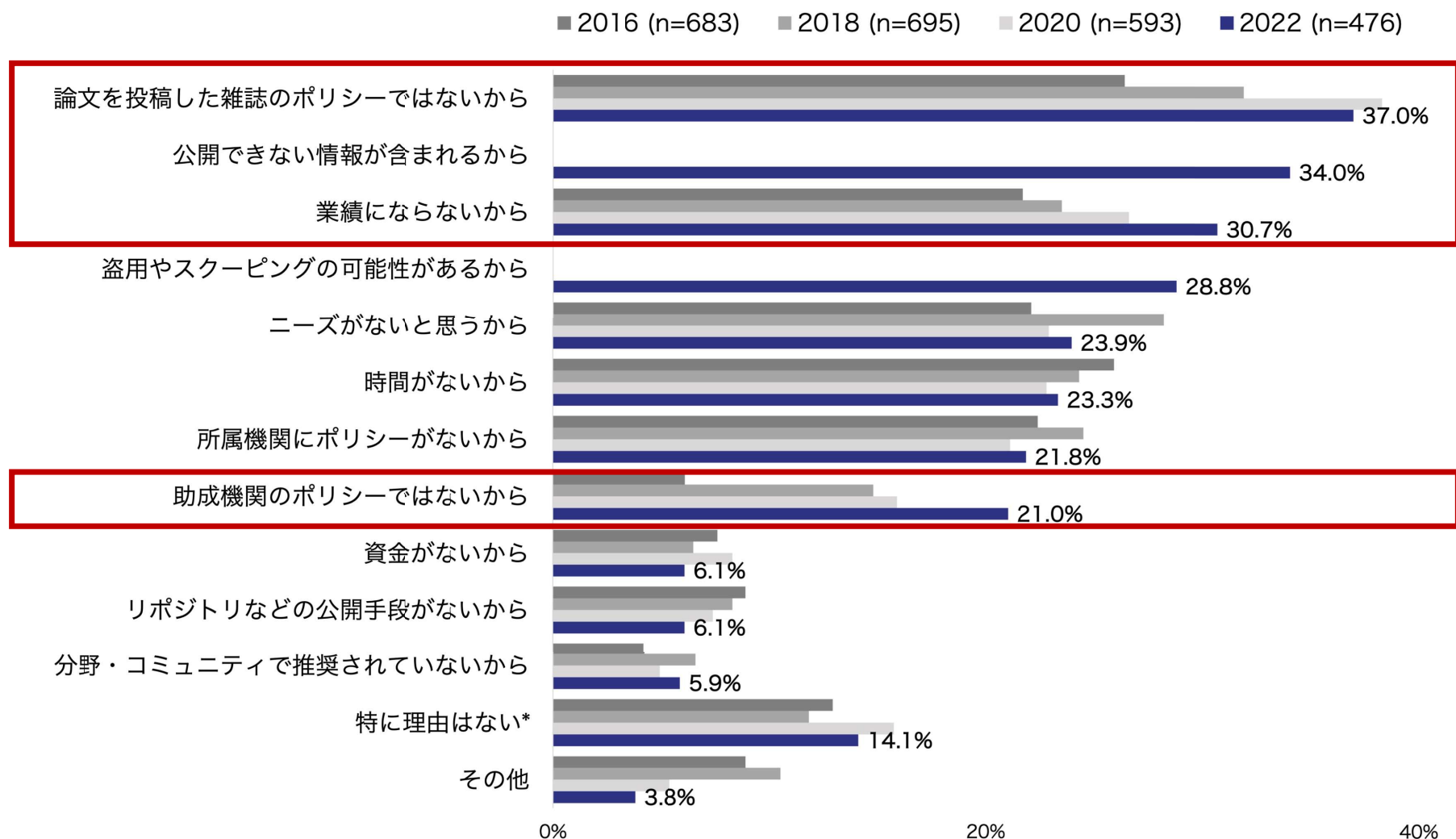


データの公開理由（国際調査との比較）

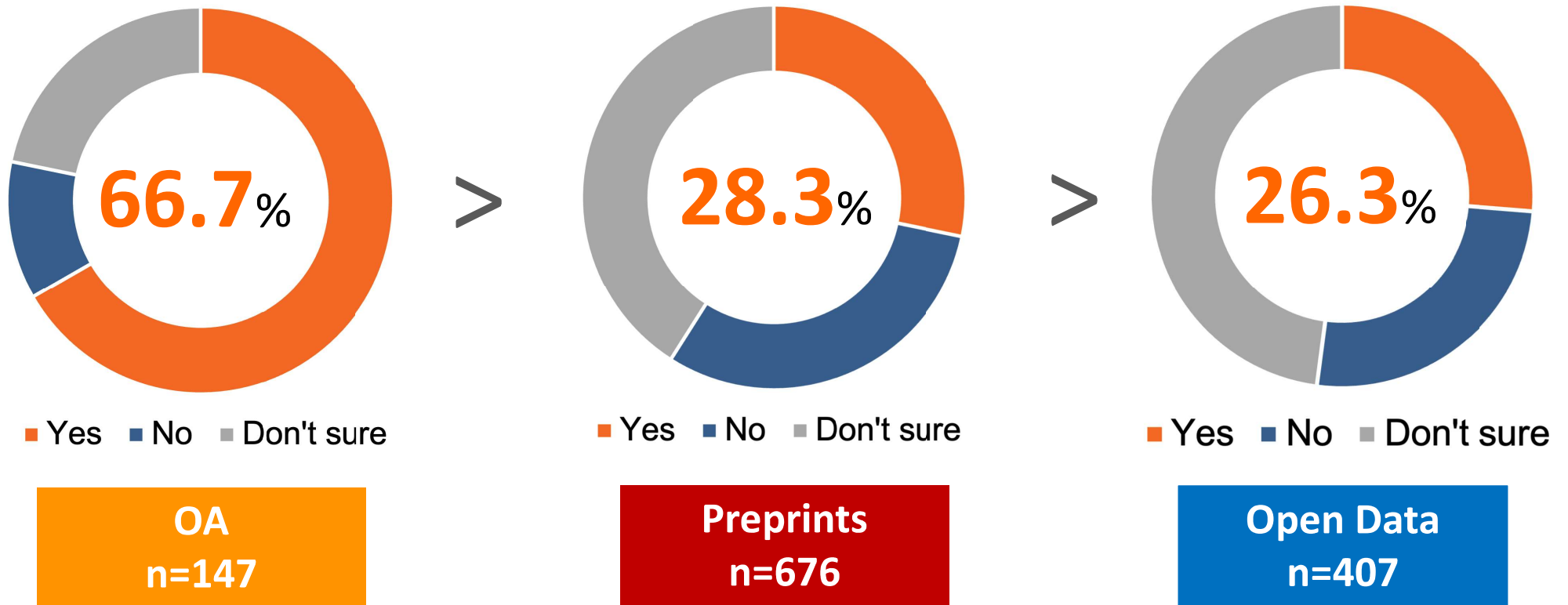


*15: Open data badge, 16: It was a field/industry expectation

データ未公開理由（複数選択）

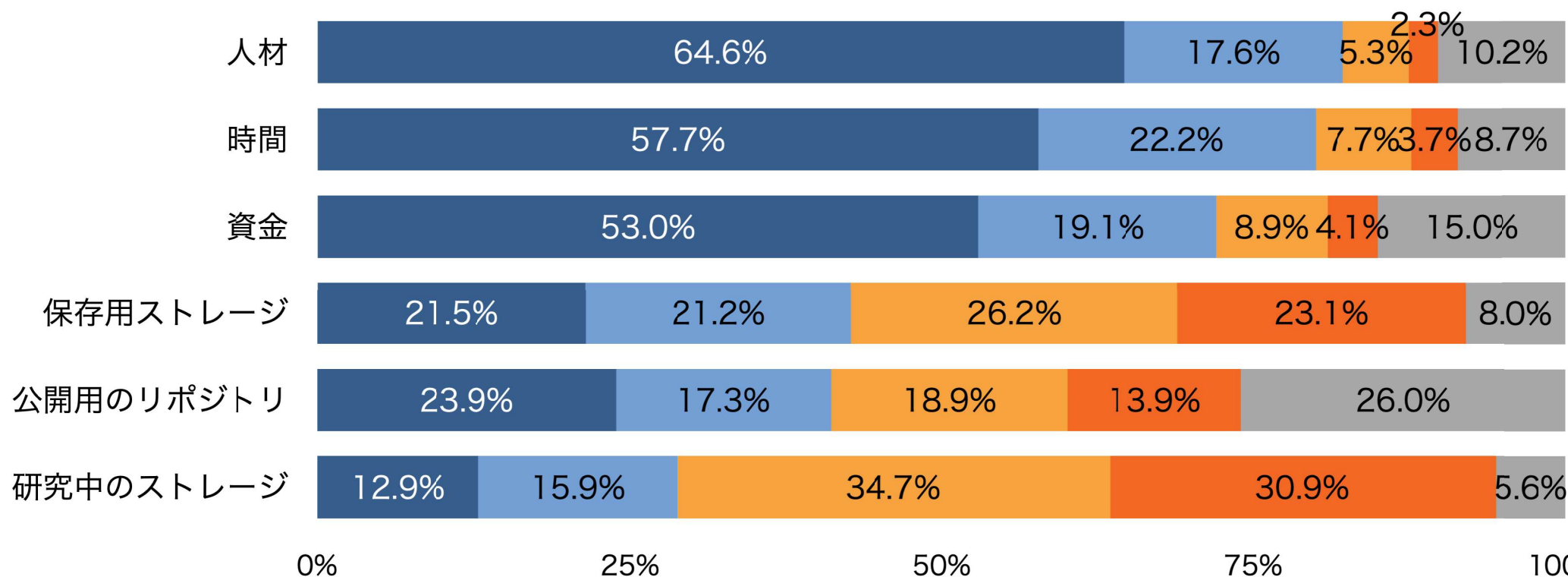


未公開理由が解消した場合の公開意思

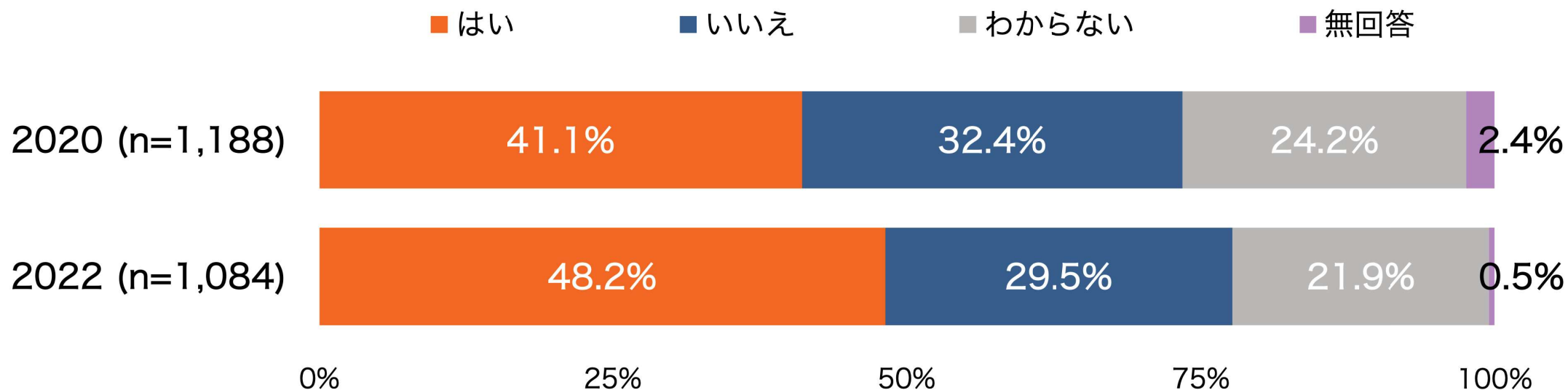


データ公開・整備に必要な資源の充足度

■ 不十分 ■ やや不十分 ■ ほぼ十分 ■ 十分 ■ わからない



研究データ管理（RDM）の依頼意思



RDMを依頼したい項目と専門性の高さ

■ 2022 (n=518)

■ 2018 (n=1,426)

適切なデータ形式への変換

82.2%

62.0%

適切なリポジトリの選択

78.6%

44.2%

データを再利用しやすいように整える

74.3%

60.2%

機関のリポジトリによるデータ公開

71.2%

24.6%

適切なメタデータ標準の選択

66.2%

54.2%

メタデータの作成

62.9%

38.0%

データを異分野の研究者に紹介する

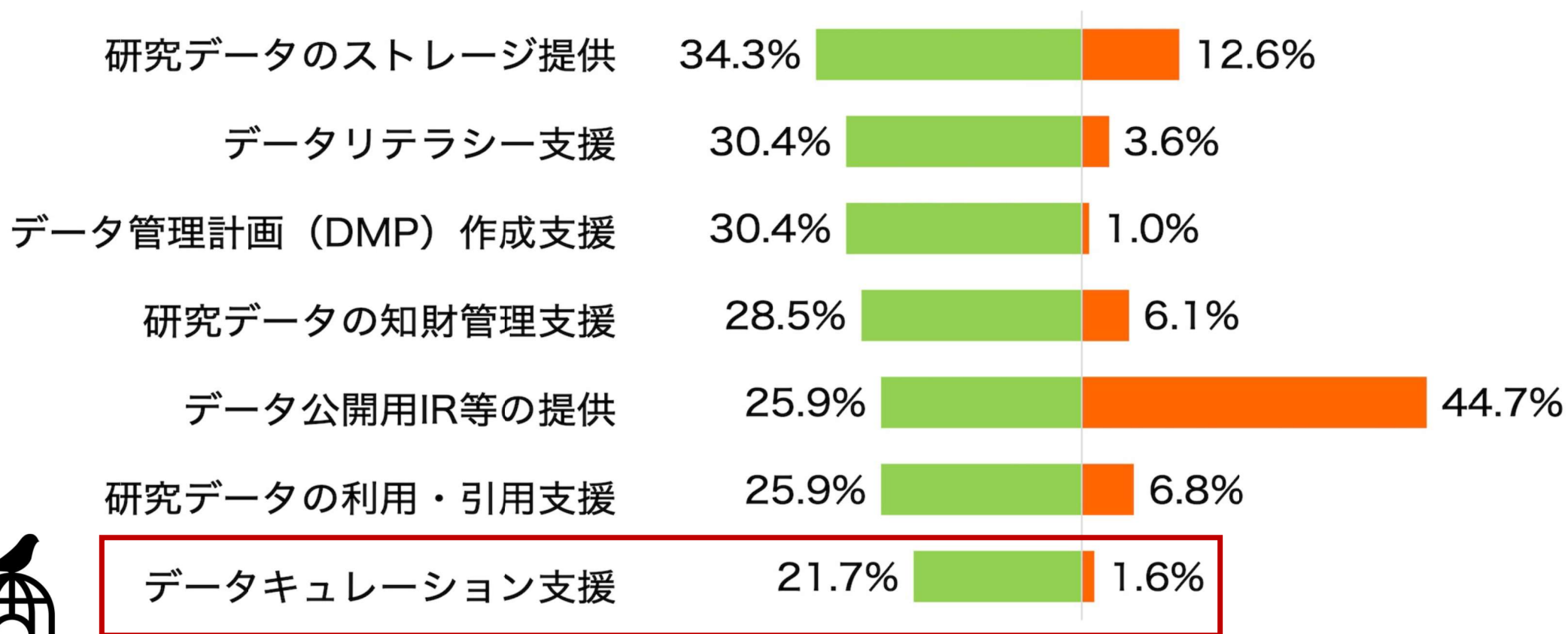
37.6%

35.4%

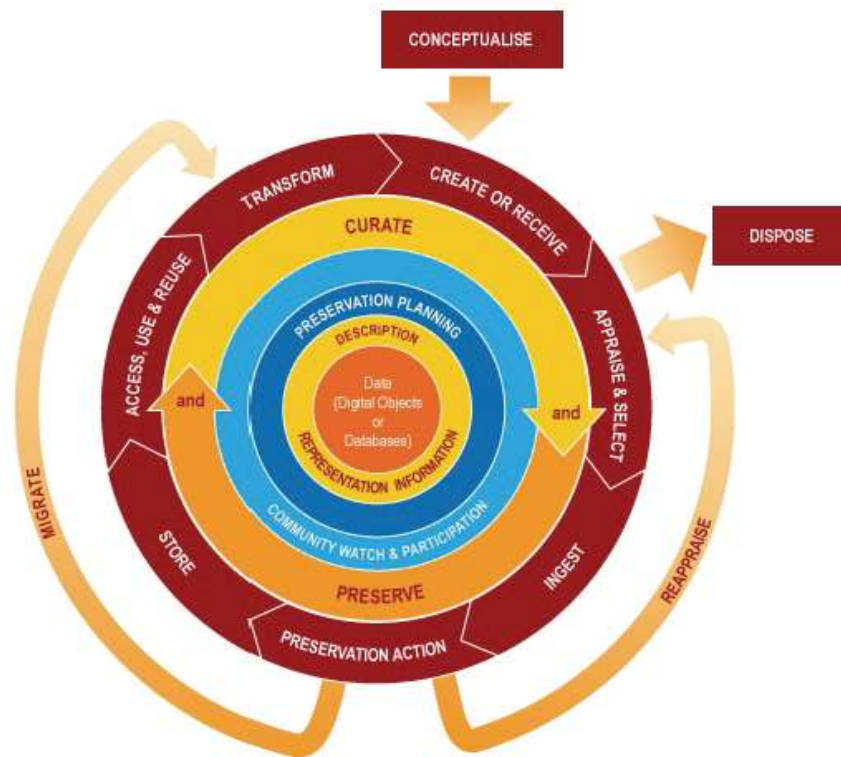
研究者が依頼を希望する項目は専門性が高い

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



データキュレーションのライフサイクル



Curation Lifecycle Model (Digital Curation Centre)
<https://www.dcc.ac.uk/guidance/curation-lifecycle-model>

DCC Curation Lifecycle Model	Steps
Conceptualize	0. サービスの立ち上げ
Create or Receive	1. データの受け取り
Appraise and Select	2. 評価と選択
Preservation Actions	3. データの加工と処理
Ingest Store	4. 取り込みと格納
n/a	5. メタデータ記述
Access, Use, Reuse	6. アクセス
Transform	7. 保存
Reappraise and/or dispose	8. 再利用

Johnston, L. R., ed. Curating Research Data: A Handbook of Current Practice. Association of College and Research Libraries, 2017, 314p.

研究者とキュレーターの役割

Steps	各段階における役割と活動
0. サービスの立ち上げ	適切な人員配置とビジネスモデルによって持続可能なデータキュレーションサービスを構築する。
1. データの受け取り	データの作成者がデータを機関または分野のデータリポジトリに寄託できるようにする。
2. 評価と選択	データのレビューを行うことで、収集方針に合わないデータを選択・却下を可能にし、デジタルデータに固有の既知のリスクを軽減する。
3. データの加工と処理	確立された手順に従って、寄託された全てのデータを最適な方法で配置し、変換し、準備する。
4. 取り込みと格納	適切なリポジトリを用いて、データを安全な場所に格納する。
5. メタデータ記述	データを容易に発見できるように、著者が登録したメタデータを拡張して適切なメタデータを記述する。
6. アクセス	発見、発信、検索、ダウンロードの機能によって、アクセスを容易にする。
7. 保存	データが有用である限り様々な形で保存する。データの保存期間については、ポリシーに基づいた決定を遵守する。
8. 再利用	データの影響や価値を評価し、保存するか削除するかを決定する。

データキュレーションサービスと役割分担（案）

キュレーションライフサイクル	分野専門家	図書館	情報技術 専門家	研究者
0. サービスの立ち上げ	◎	◎	◎	*
1. データの受け取り	◎			*
2. 評価と選択	◎			
3. データの加工と処理	◎			
4. 取り込みと格納			◎	
5. メタデータ記述		◎		
6. アクセス	○	◎	○	*
7. 保存		○	◎	
8. 再利用	○	○	◎	*

「データキュレーターの役割と日本における人材育成の展望」による https://doi.org/10.18919/jkg.72.5_170

支援サービス：データリテラシー教育



- 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 >>



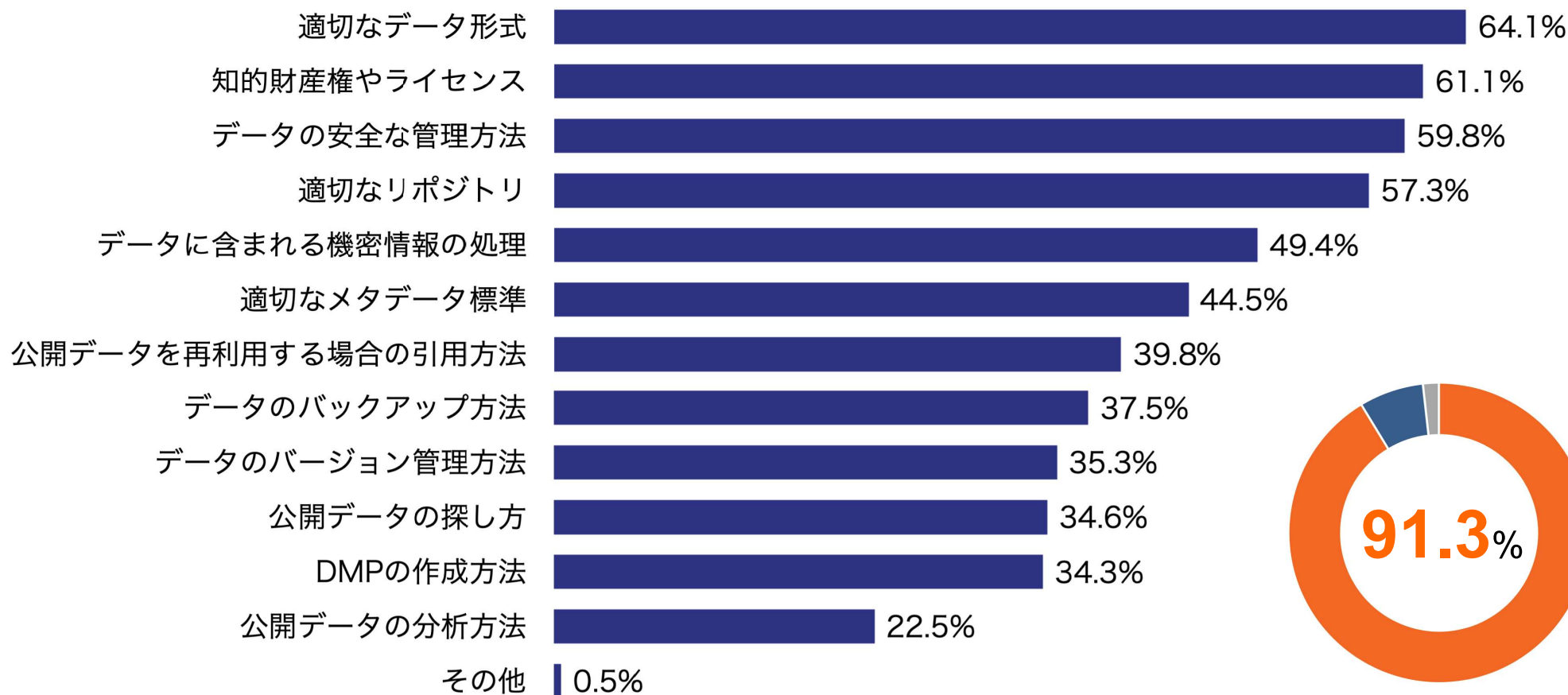
オープンサイエンス時代の研究データ管理

ReadMore >>

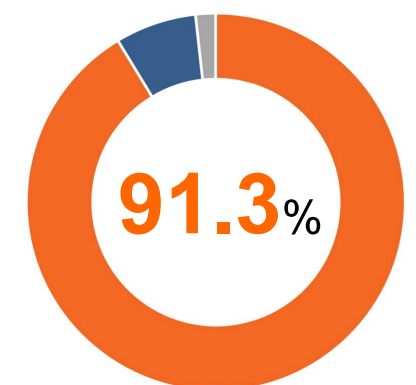
GakuNin LMS

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

RDMに関して知りたい項目（複数選択）



(n=990)

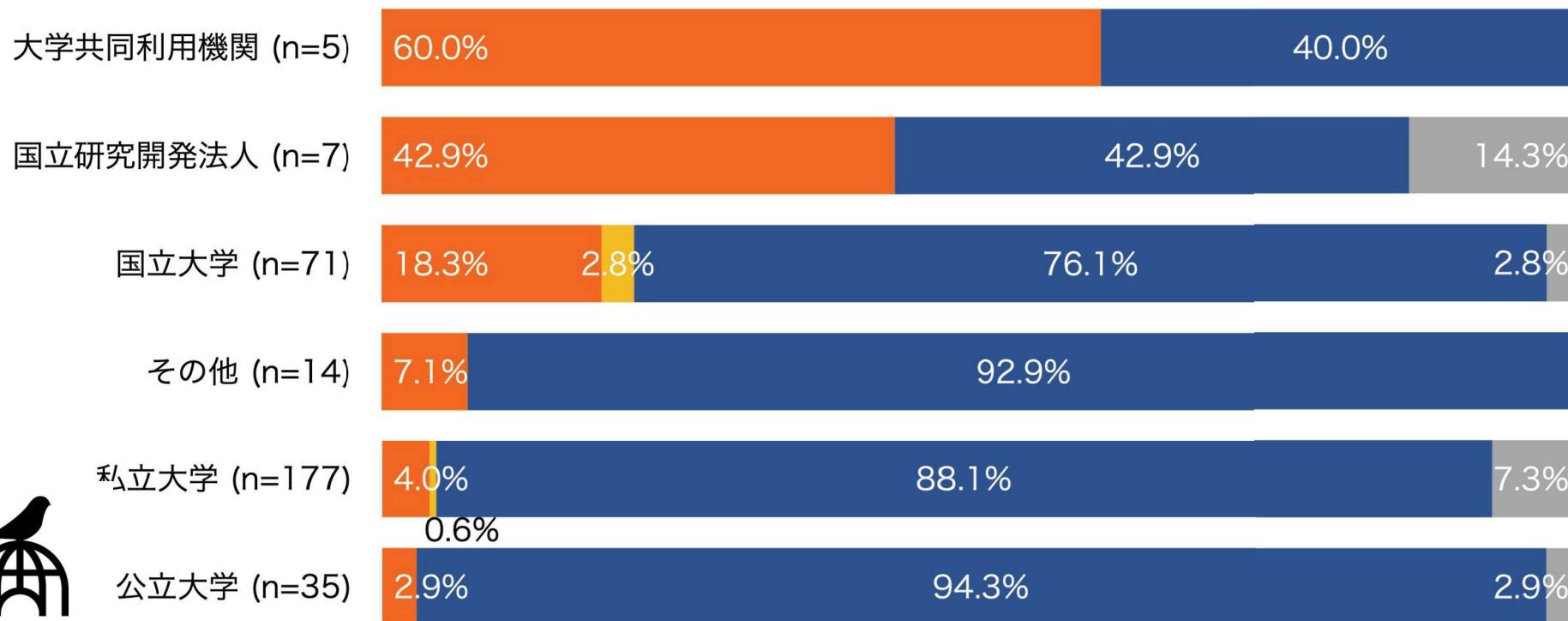


■ 関心あり ■ 関心なし ■ 無回答

n=1,084

研究者向けの研究データ管理に関する研修会・ワークショップ・シンポジウム等のイベント実施状況 (2021～2022年) 【n=309】

■ 実施したことがある ■ 検討中である ■ 実施したことはない ■ わからない



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	8120 views total See details
 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	

<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



<https://rds.dx.kyushu-u.ac.jp/>

『人文学・社会科学におけるデータ共有のための手引き』

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



<https://jdcats.jp/guidance.html>

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事業（現在は「強化事業」）【研究者対象】

The Program for Constructing Data Infrastructure for the Humanities and Social Sciences (HSS)

aims to promote collaborate research

5つの拠点
データアーカイブ

culture among researchers and live
institutions for HSS by funding and
consultation.



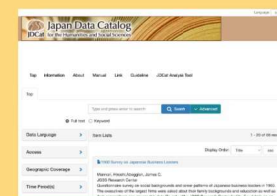
Build and develop
the HSS Community

Promote long-term
preservation and
re-use of data

JDCat (Japan Data Catalog)

横断検索
JDCat

ガイダンス
動画



<https://jdcats.jp.go.jp/>



<https://youtu.be/UVwqleOg03c>

JDCat



Introduction



"A Guide to Data Sharing in the Humanities and Social Sciences"

helps Japanese young researchers and graduate students
to e... tional data sharing
and ... a sharing

データ共有の
手引き

- Data format
- Privacy and anonymization
- Data copyrights, etc.



<https://www.jps.go.jp/english/e-di/guide.html> *Available only in Japanese.



JDCat Analysis Tool

データ分析ツール

programs to analyze data
tical software or downloading
pyper Notebook.
d and shared.

- ✓ Collaborative research
- ✓ Education

JDCat and JDCat Analysis Tool were
developed by JSPS and the National
Institute of Informatics (NII).

*This tool is available only for the
people who have account in a sort
of Japanese research institutions



<https://jupyter.cs.rcos.nii.ac.jp/>



<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/GFR5H>

3

まとめ

私立大学図書館のRDMとOA支援

- 研究支援部署等との連携
 - ✓データポリシー策定、ニーズ調査から始めるのがよいのでは？
 - ✓論文・データの公開経験は分野によって大きく異なる
- DMP作成経験をもつ研究者は3割程度
 - ✓科研費によるDMPの要求により作成支援が必要になる
- データの公開方法は論文の補足資料やウェブサイトが中心→公開用リポジトリの活用へ
 - ✓機関リポジトリと分野リポジトリの活用
- データの整備・公開に関するリテラシーのニーズは高い
 - ✓既存のオンライン教材の活用
- データの整備・公開・保存（RDM）の支援ニーズ
 - ✓専門性の高いサービスも求められている
 - ✓図書館が単独で行うのではなく、専門部署や研究者との連携が必要