

オープンアクセス/オープンサイエンスの 国内外の動向と これらへの対応の考え方

第1回オープンアクセス・オープンサイエンス推進セミナー
2025年2月17日

国立情報学研究所
船守美穂

自己紹介

東大・理・地球惑星物理学専攻 修士(1993.3)

東大・工・論文博士(2024.3)

「21世紀高等教育の現代的課題と方向性—大学運営主体のための羅針盤」

三菱総研 科学・技術研究ユニット 研究員

文科省 大臣官房国際課国際協力政策室 調査員

政研大 国際開発協力サポートセンター

東京大学本部 特任准教授(IR担当)(2005-2016)

国際連携本部→評価支援室→教育企画室

現職

国立情報学研究所 准教授(2016-)

情報社会相関研究系(2016-)、オープンサイエンス基盤研究センター(2017-)



船守美穂

専門

- 大学マネジメント、高等教育政策
- 学術情報流通政策、オープンサイエンス、デジタル時代の高等教育のあり方

国内OA/OS政策からの研究者への要請



下線部は基本的に
対応要

□ 即時OA関連 (競争的研究費2025年度公募分から)

基本的には
著者最終稿を
想定

- 論文出版直後の、論文(+根拠データ)の機関リポジトリ等への登録
- 論文(+根拠データ)の識別子の研究課題実績報告への記載
- 即時OAが困難な場合の、研究課題実績報告への理由の登録
 - 学術雑誌のエンバーゴ期間の確認(!)

□ OS関連 (競争的研究費2024年度公募分から)

- 競争的研究費採択時の研究データ管理計画(DMP)の作成
- 公的資金より生み出された研究データの機関リポジトリ等での公開(可能な限り)
- 公開した研究データの識別子の研究課題実績報告への記載

OA vs. OS



OSは、
「オープン」だけでなく、
「制限付の共有」
「研究中の管理」
も含む

用語解説

オープンアクセス(OA)

- 対象
 - **論文**(+根拠データ)
- 手続き
 - **公開**
 - 論文は公開前提で執筆されているため完全公開可
- 公開上の留意点
 - ◆ **エンバーゴ期間**
 - 論文が出版社に著作権譲渡されている場合、出版から一定のエンバーゴ期間を経ないと、公開不可
- 背景
 - ◆ 学術雑誌購読料の高騰
 - ◆ 公的資金による研究成果の社会還元
 - ◆ (研究発信力の強化)
- 最新の動き
 - ◆ **論文出版直後の「即時OA」**

オープンサイエンス(OS)

- 対象
 - **研究データ**
- 手続き
 - **管理、共有・公開**
 - 完全公開できるデータは僅少のため、管理・制限公開中心
- 公開上の留意点
 - ◆ 研究データに付随する**機微情報**
 - 個人情報、知的財産、データライセンス、共同研究契約の非開示条項(NDA)、国際的技術流出に関わる情報等
- 背景
 - ◆ 研究データの利活用拡大
 - ◆ 研究公正、研究再現性
- 最新の動き
 - ◆ **DMP導入**
 - ◆ **多様な貢献評価の「研究評価改革」**

EU: Open Science Monitor

I. 学術論文のオープンアクセス

- ✓ 学術論文のオープンアクセス
- ✓ プレプリント
- ✓ 異なる学術出版プラットフォーム
- ✓ 助成機関のオープンアクセス・ポリシー
- ✓ オープンアクセスに対する研究者の態度

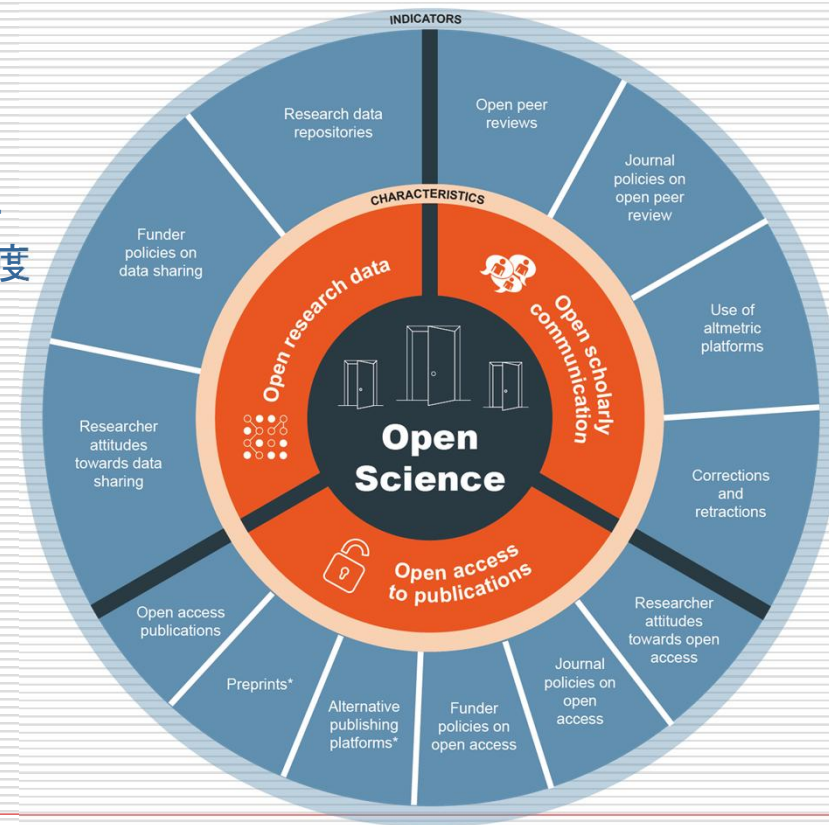
II. オープンな研究データ

- ✓ 研究データ用リポジトリ
- ✓ 助成機関のデータ共有ポリシー
- ✓ 研究データ共有に対する研究者意識

III. オープンな学術コミュニケーション

- ✓ オープン査読
- ✓ 学術雑誌のオープン査読ポリシー
- ✓ Altmetricの利用
- ✓ 論文の修正・リトラクション

Open Science Monitor



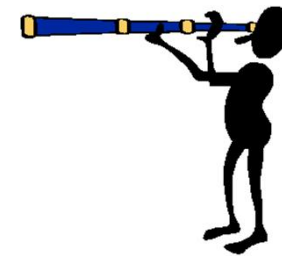
Source: Open Science Monitor
<https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=home§ion=monitor>

Outline

1. オープンアクセスとオープンサイエンスを取り巻く動向
2. 即時OA政策とOS政策への対応の考え方

1

オープンアクセスと オープンサイエンスを 取り巻く動向

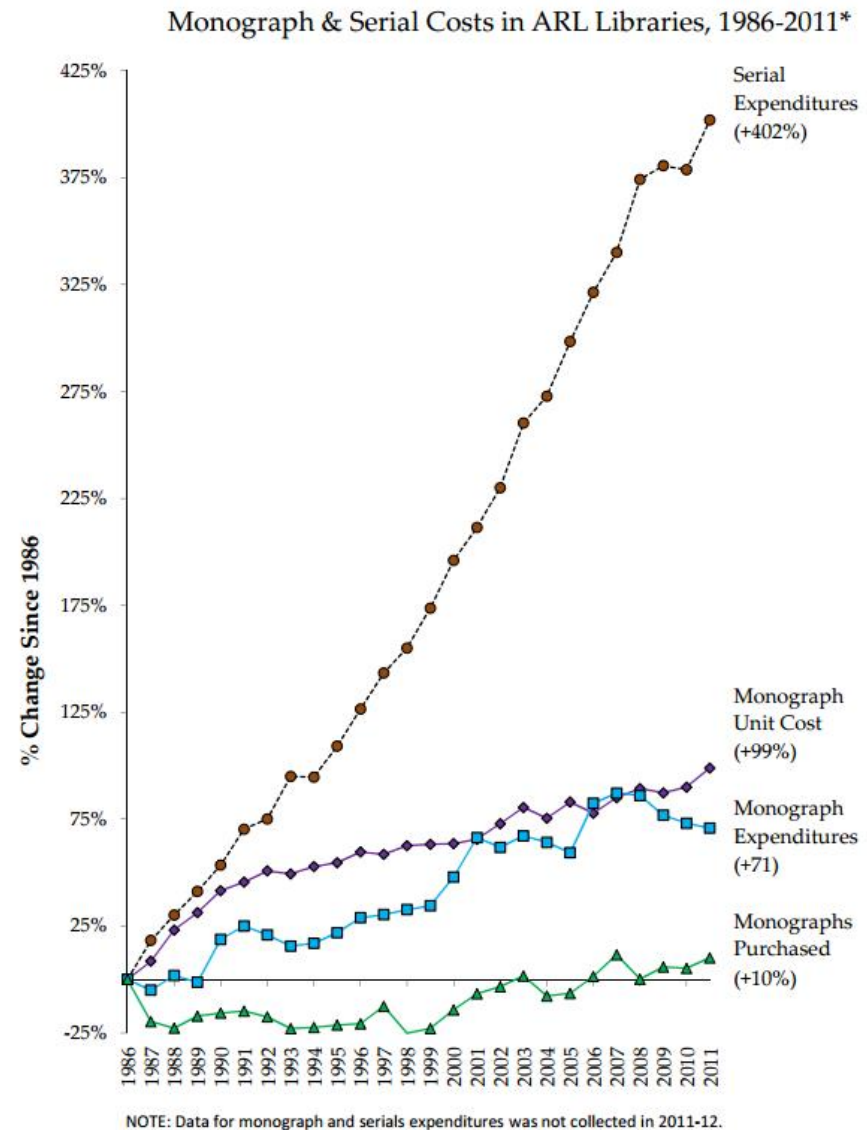


シリアルズ・クライシス Serials Crisis

□ 学術雑誌価格の高騰

- 1986-2011年にかけて4倍に！
- 日本ではこの間、1985年のプラザ合意以後、円高が進行し、円が2倍以上に強くなったため、この痛みをさほど感じず、世界のオープンアクセスの世論に乗り遅れる結果となった。

Source: ARL Statistics 2010-11 Association of Research Libraries, Washington, D.C.
*Includes electronic resources from 1999-2011.
<http://www.arl.org/storage/documents/monograph-serial-costs.pdf>





アカデミアからの反発

□ ブダペスト・オープンアクセス・イニシアティブ(BOAI), (2002)

- OAの定義を与える。
- OA実現の2つの方法:

1. セルフ・アーカイビング (グリーンOA)

- 著者最終稿、もしくはエンバーゴ期間後の印刷版の論文が、インターネット上の機関リポジトリ等にオープンに置かれる。

2. オープンアクセス・ジャーナル (ゴールドOA)

- 購読料をやめ、代わりに論文出版料(APC, article processing charge)と呼ばれる費用を著者が負担する

政府レベルにおける オープンアクセスに向けての動き

□ 重病医療患者からの抗議

- 「学術研究は主に税金で賄われているのに、その成果を見るのに更にお金を払わなければいけないのは、納得がいかない！」

□ 助成機関による公的研究資金を得た研究成果の公開義務化(主に学術論文)

■ NIH(US)-2008-"NIH Public Access Policy"

- グリーンOA

■ RCUK(UK)-2013-provides grant to universities for APC

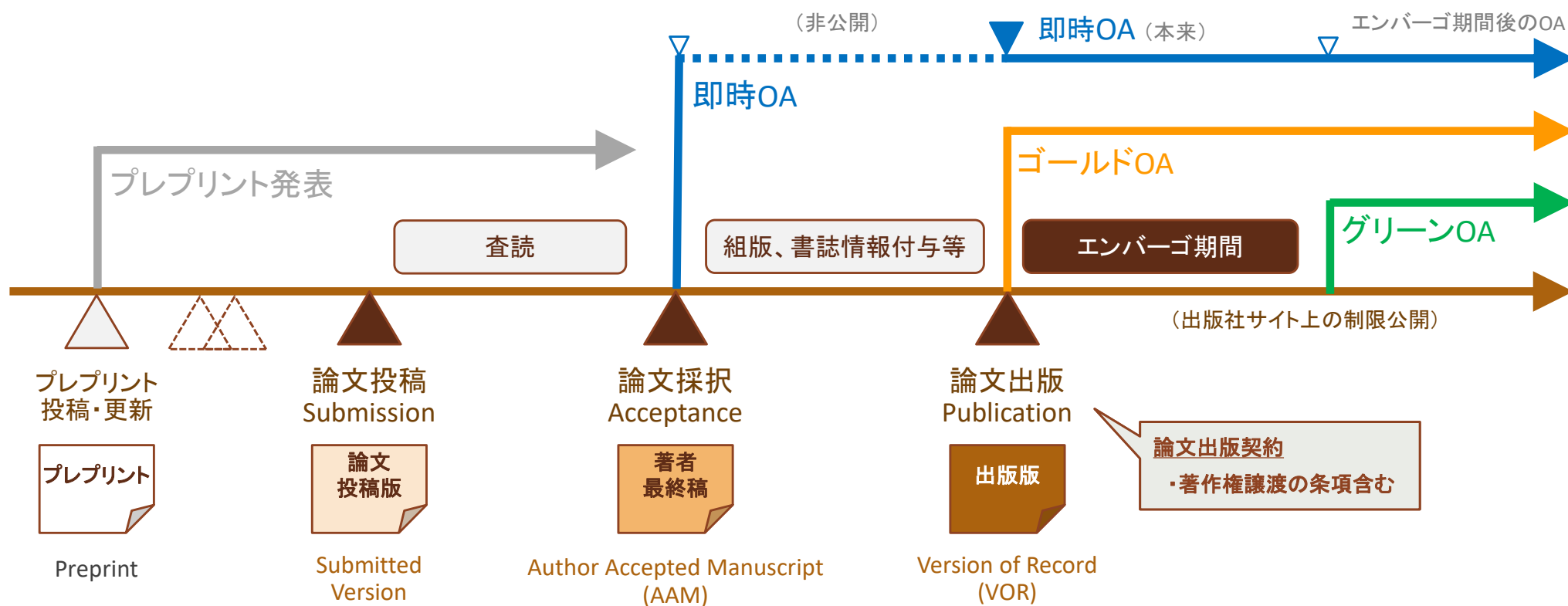
- ゴールドOA

各国・地域の即時OA政策

公的資金を得た研究成果の出版時即時OA化を義務化する政策

	EU(一部の国のみ)	米国	日本
発表主体	cOAlition S (EU諸国の一部の研究助成機関)	米国科学技術政策局 (OSTP)	内閣府
発表文書・名称	Plan S	通称「Nelson Memo」	統合イノベーション戦略2023
発表・発効	2018年発表 2021年発効	2022年発表 2025年中発効予定	2023年発表 2025年発効予定
即時OAの対象	論文等	論文等＋研究データ	論文等(根拠データ含む)
即時OAの方法	ゴールドOAとグリーンOA併用 ①フルOA誌へのOA出版 ②購読誌への論文出版とリポジトリ等への論文即時OA掲載 ③ハイブリッド誌へのOA出版(ただし、大学との転換契約の存在が条件)	グリーンOA (追加的ゴールドOAを許容) 基本的に、研究助成機関の指定するリポジトリへの論文即時OA掲載 (ただし、追加的に行われるのであれば、APCを利用した論文のOA出版は妨げない)	グリーンOA義務化 (ゴールドOAも支援) 機関リポジトリへの論文の著者最終稿(根拠データ含む)の掲載の義務づけ (ゴールドOA脱却を目標としつつ、過渡期においてはAPCも支援)

論文の様々なOA方式



論文の迅速公開の流れ

■ プレプリント

◆ 「査読前論文原稿」のことを言う。

- 分野の迅速な研究動向共有のための、プレプリントを投稿・共有できるサイトあり。
- 一般に、論文の投稿・閲覧ともに無料
- 査読前のため、論文の信憑性に課題
- 代表格：arXiv

■ 論文出版後査読

◆ 論文の出版サイト公開後の査読

- 出版までの時間短縮。
- 論文に関心ある者による査読。ただし、査読者がつかない場合も。
- 代表格：F1000Research
- 国内事例：Japan Institutional Gateway (JIG)

■ Preregistered Reports

◆ 研究課題の着想と方法等の投稿・査読により、研究開始前に、当該論文の出版可能性の判断

- 各種の出版バイアスを低減できる（仮説に都合のよい結果のみ出版等）



プレプリントサービスに参入する 学術出版社

□ 査読中にある論文を、プレプリントとして公開するサービス

- ✓ Springer Nature社: In Review
- ✓ Wiley社: Under Review

便利だけど、
出版社に結局
囲い込み
される！



エルゼビア社のM&A



エルゼビア社から
もう逃れられない！

研究の方向性は、
出版社が支配！



研究者

皆さまに
快適な
研究環境を
提供します！



(出版社)
プラットフォーム

学術論文の公開から、 研究データの公開へ

公的資金
による
研究成果

研究
データ

学術論文



研究助成機関のOA/OS推進動機

□ 説明責任

- 納税者からの、説明責任への要求。

□ 研究公正・研究再現性

- 研究成果の根拠となる研究データやコードの保存・再現性確保

□ 経済合理性

- 研究の重複の排除。研究データの再利用

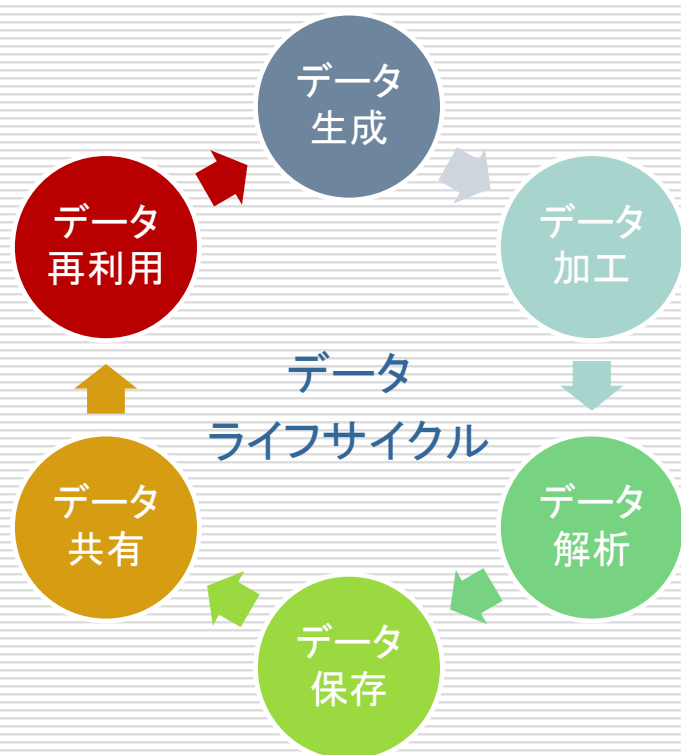
□ 研究成果の利活用拡大

- 研究投資による成果を迅速に普及。

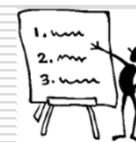
研究データ管理計画

用語解説

Data Management Plan (DMP)



- 研究者が、研究プロジェクト期間中に取得する研究データについて、その管理・保存方法や公開の有無、共有の方法を記すもの。
- 近年、研究助成機関から、競争的資金申請時あるいは採択時に、求められるようになった。



研究助成機関

研究者に、
研究データが自分のものではなく、
公的資金により得られたもの
であることを認識させることが
狙い！



JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE

日本学術振興会

科研費での対応の流れ

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

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

5 KAKEN*に登録・公開
*科研費DB

JSPSの
DMPは提出を
求められない？



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

**「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**

令和6年7月30日 改正
関係府省申合せ

	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）の名称（英語略称可） 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	管理対象データを特定するための番号
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	メタデータを公開した日、更新した日
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）
9	データ種別	必須	「データセット」等を指定する。
10	概略データ量	任意	管理対象データの概ねのデータ容量、またはシステムから出力される値
11	管理対象データの利活用・提供方針	必須	ライセンス情報等の利用条件や制約条件を記載
	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
12	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
	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
13	リポジトリURL・DOIリンク	任意	情報があれば記載
	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称
14	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
15	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	データ管理機関において各管理対象データを管理する部署名または担当者名称
16	データ管理者のe-Rad研究者番号	任意	研究者番号がない管理者や、管理者が組織の場合は不要。e-Rad研究者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
17	備考	任意	

管理/公開する
データを
研究開始時に
求められても
分からない！



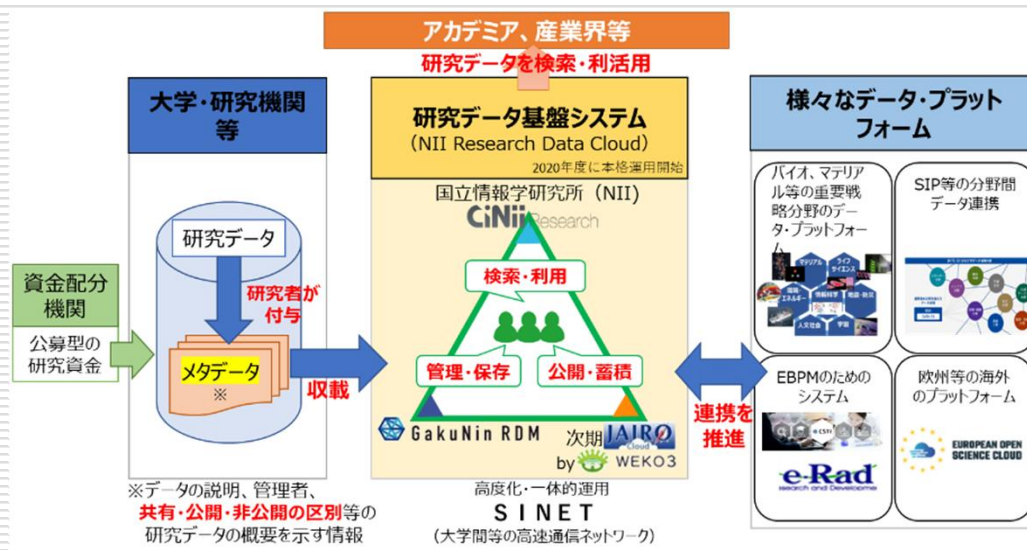
研究者

※公募型の研究資金による研究活動の場合

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」(2021)

□ 研究データの公開・共有の考え方

- 知の結合と発展を促し、優れた研究成果とイノベーションを創出していくために、公的資金による研究データを、オープン・アンド・クローズ戦略に基づき管理・利活用を行う必要
- 研究データの管理・利活用にあたっては、関係諸法令に従うとともに、データの取り扱いに関する(中略)FAIR 原則等の国際的な規則や慣行等との整合性に十分留意する必要



□ 研究開発を行う機関の責務

1. データポリシーの策定
2. 機関リポジトリへの研究データの収載と研究データへのメタデータの付与の推進
3. 研究データマネジメント人材・支援体制の整備及び評価
4. セキュリティの確保、関係諸法令の遵守等

Q1

オープンサイエンスとは、研究データを何すること？

研究データの
管理！

研究データの
オープン化！

研究データの
利活用！

- 研究データ管理の必要性

- ✓ 不正確な研究データを公開しないため
- ✓ 説明責任の観点から
- ✓ きちんとした研究をするため！



どっち？

- 安易に公開できない場合が多い
 - ✓ 機微なデータが多い
 - ✓ オープン&クローズド戦略
- しかし、可能な限り公開・共有することが望まれる
 - ✓ 研究の加速、イノベーション
 - ✓ 説明責任、透明性

Open Science...European Commission (2014)

...Public Consultation 'Science 2.0': Science in Transition



EUROPEAN COMMISSION

DIRECTORATES-GENERAL FOR RESEARCH AND INNOVATION (RTD) AND
COMMUNICATIONS NETWORKS, CONTENT AND TECHNOLOGY (CONNECT)

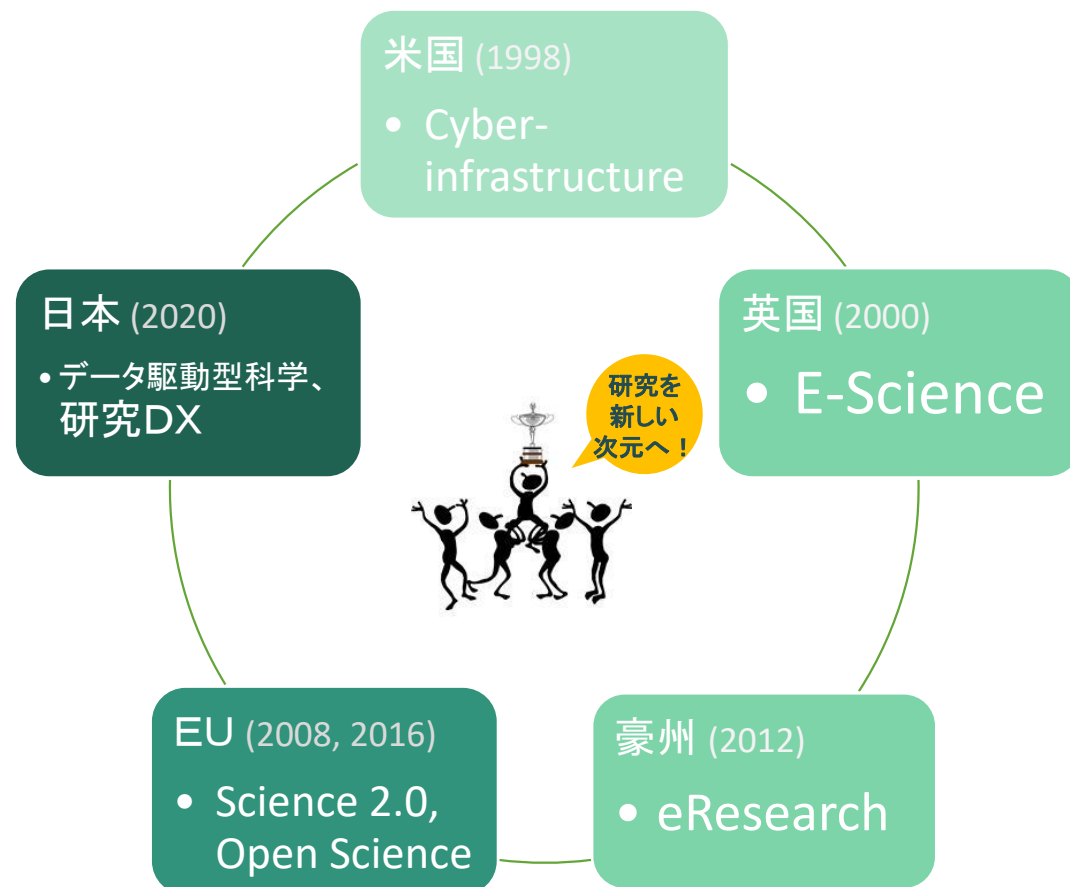
BACKGROUND DOCUMENT

PUBLIC CONSULTATION

'SCIENCE 2.0': SCIENCE IN TRANSITION

'Science 2.0' describes the **on-going evolution in the modus operandi of doing research and organising science**. These changes in the dynamics of science and research are enabled by **digital technologies** and driven by the **globalisation of the scientific community**, as well as the increasing societal demand to address the **Grand Challenges** of our times. They have an **impact on the entire research cycle**, from the inception of research to its publication, as well as on the way in which this cycle is organised.

研究DX時代の「研究」の名称



The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery

Tony Hey

Corporate Vice President

Microsoft External Research



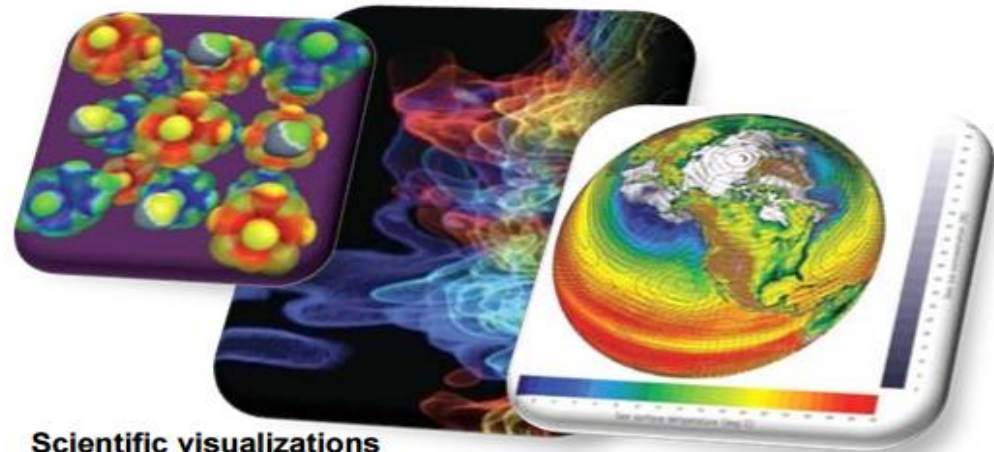
A Digital Data Deluge in Research

- Data collection データ収集時
 - Sensor networks, satellite surveys, high throughput laboratory instruments, observation devices, supercomputers, LHC ...
- Data processing, データ加工・解析 analysis, visualization 可視化
 - Legacy codes, workflows, data mining, indexing, searching, graphics ...
- Archiving データ保存時
 - Digital repositories, libraries, preservation, ...



SensorMap

Functionality: Map navigation
Data: sensor-generated temperature, video camera feed, traffic feeds, etc.



Scientific visualizations

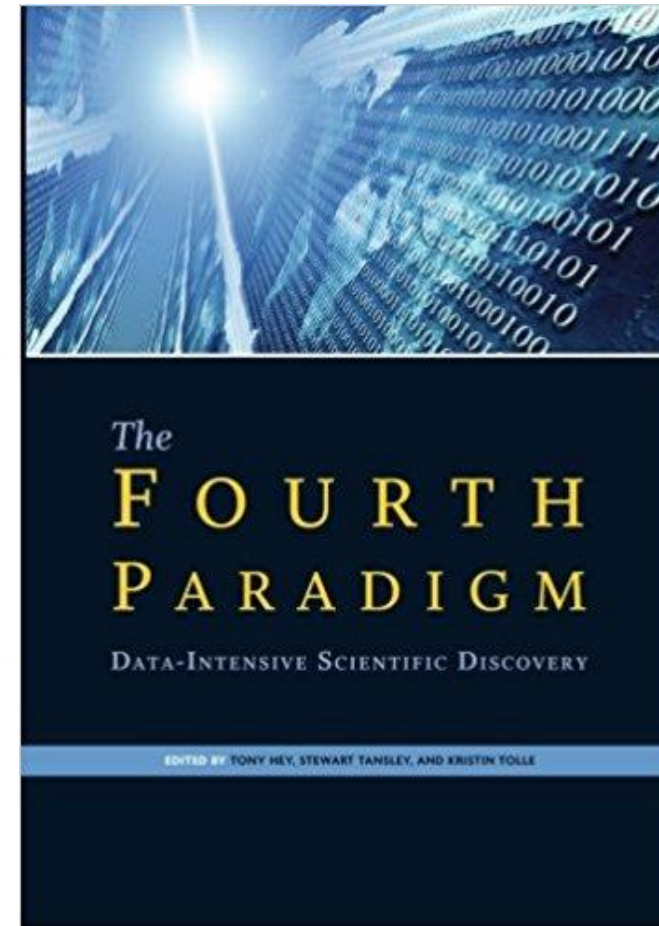
NSF Cyberinfrastructure report, March 2007



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 3.0 United States License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).

Emergence of a Fourth Research Paradigm

1. Thousand years ago – **Experimental Science**
 - Description of natural phenomena 実験科学
2. Last few hundred years – **Theoretical Science**
 - Newton's Laws, Maxwell's Equations... 理論科学
3. Last few decades – **Computational Science**
 - Simulation of complex phenomena 計算機科学
4. Today – **Data-Intensive Science**
 - Scientists overwhelmed with data sets from many different sources
 - Data captured by instruments
 - Data generated by simulations
 - Data generated by sensor networks
 - eScience is the set of tools and technologies to support data federation and collaboration
 - For analysis and data mining
 - For data visualization and exploration
 - For scholarly communication and dissemination



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 3.0 United States License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).

With thanks to Jim Gray



データ駆動型科学の促進 ...データプロフェッショナルの育成・活用

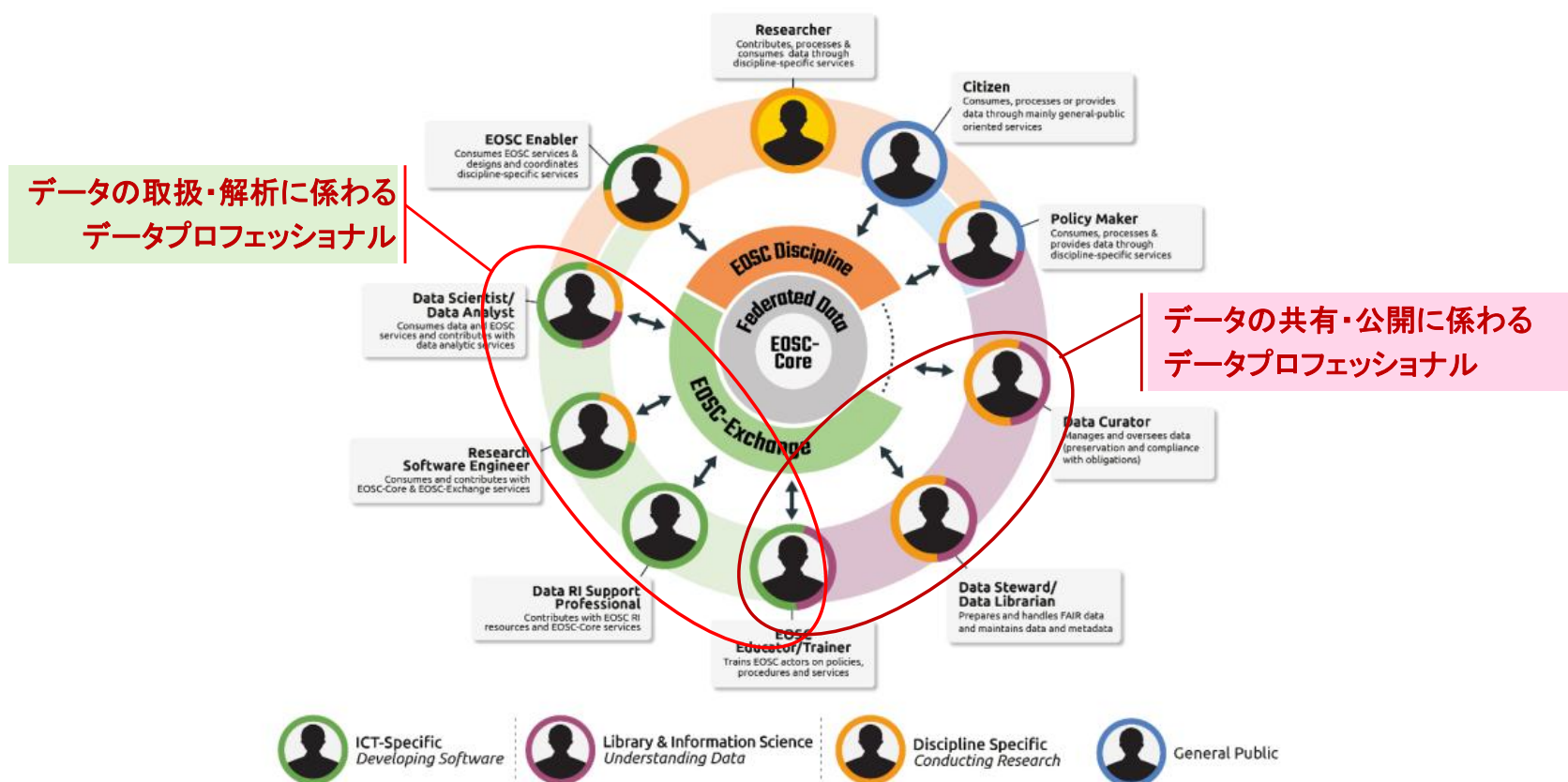
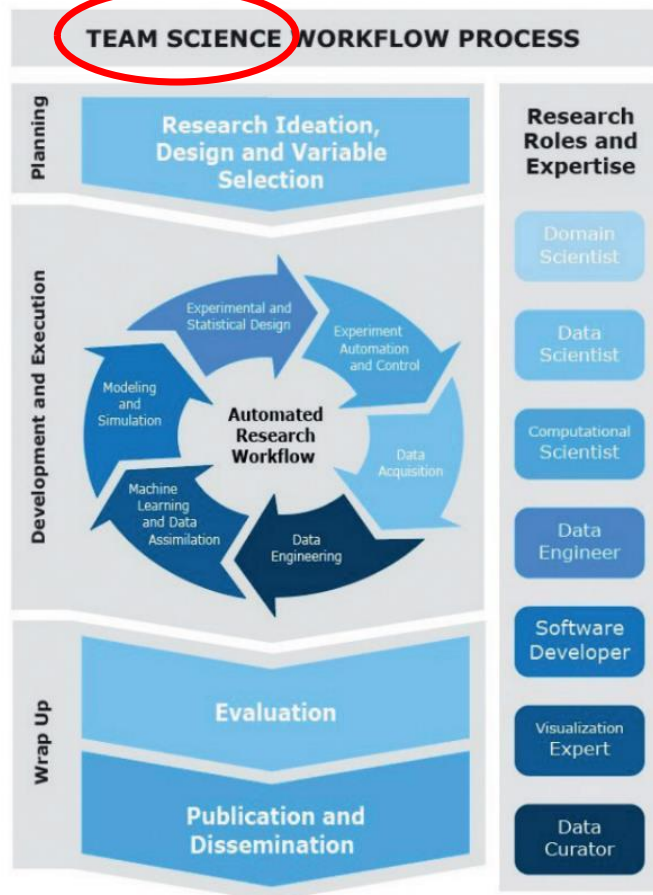


Figure 6.1: Actors in the EOSC ecosystem: roles and interactions

チームサイエンスを必要とする 研究自動化 (Automated Research Workflow)



分野の研究者

データサイエンティスト

コンピュータ科学者

データエンジニア

ソフトウェア開発者

ビジュアル化専門家

データキュレータ

みんなの
協力が必要。
でもそのためには
各自の貢献が
適切に評価される
必要がある！



オープンサイエンス —競争から協調パラダイムへ

これからの「協調パラダイム」



従来からの「競争パラダイム」

- ・Winner takes it all
- ・研究資源の囲い込み
- ・卓越した研究者
- ・永遠に追いつかない
途上国、一般の研究者



力を合わせることで、より大きなゴール
を実現！人類の幸福と共栄へ！

研究評価促進連合（2022.12.1設立）

Coalition for Advancing Research Assessment, CoARA

40 か国
350 機関以上が
参加

欧州域外からも
参加可能だよ！



- 「研究評価の改革に関する合意書」に基づき、研究評価の見直しを進める連合体。
- 合意書に署名した機関・国は、それぞれに研究評価の見直しを進め、評価基準や方法、プロセスなどについて定期的に報告し、情報共有をすることで、連合体として研究評価改革を進める。
- 署名機関・国は、1)2023年末、あるいは合意書に署名してから1年以内に初回の報告を行い、2)2027年末、あるいは合意書署名5年以内に、研究評価の基準・方法・プロセスの評価と開発について、最低1サイクルを終了していることに合意する。

● 研究評価見直しの方向性（合意書のコミットメント）

1. 研究の性質やニーズにより、研究貢献の内容やキャリアにおいて多様性があることを認識する。
2. 質的評価を研究評価の基本とする。この際、査読を質的評価の中心とし、責任ある量的指標の利用により評価を補完する。
3. 学術雑誌あるいは論文に基づく指標（特にJIF、h-index）の不適切な利用を避ける。
4. 研究評価において機関ランキングの利用を避ける。
5. 研究評価改革のための組織変革に必要なリソースを確保・利用（コミット）する。
6. 研究評価の基準・方法・プロセスを見直し、開発する。
7. 研究評価改革について機関内の認識を醸成し、研究評価の基準やプロセス、その利用について、透明性のあるコミュニケーション、ガイダンス、研修を提供する。
8. 連合体内及び、連合体を超えて、研究評価の実践や経験を共有し、お互いから学ぶ。
9. 合意書のコミットメントへの進捗状況を報告・共有する。
10. 研究評価の実践・基準・方法を具体的なエビデンス及び、最新の「研究の研究」に基づき評価する。エビデンス収集のために、情報をオープンに共有する。

責任ある研究 評価 (評価項目)

論文以外の
多様な観点を
評価する！



研究の質

オープンな
研究実践

学術進展

学際領域
社会的課題解決

研究コミュニティ
への貢献
査読・学会運営

社会的
インパクト

多様な
研究成果

協働性
チームサイエンス
PM

多様な貢献
研究支援
研究運営

多様な
研究キャリア

多言語
書誌多様性
多分野

リーダーシップ
大学運営

教育
人材育成
メンタリング

研究成果への貢献の分類

Contributor Role Taxonomy (CRediT)



CRT

- 複数の研究者による共同研究や研究発表が進む中、研究者の「研究成果への貢献」を分類し、論文等において記載する動きがある。
- CRediTは、研究成果への貢献を14に分類し、2015年から利用開始。2022年にはANSI/NISO標準を取得。

- ◆ 研究の立案 (Conceptualization)
- ◆ データ収集・整理 (Data Curation)
- ◆ 正式な解析の実施 (Formal Analysis)
- ◆ 研究資金の調達 (Funding Acquisition)
- ◆ 調査・検証 (Investigation)
- ◆ 研究方法 (Methodology)
- ◆ 研究プロジェクトの管理 (Project Administration)
- ◆ 研究を行う上で必要な諸要素 (Resources)
- ◆ 研究に使うソフトウェア関連 (Software)
- ◆ 研究の監督 (Supervision)
- ◆ 研究の検証 (Validation)
- ◆ 研究の可視化 (Visualization)
- ◆ 執筆 – 草稿作成 (Writing – Original Draft Preparation)
- ◆ 執筆 – レビューおよび校閲 (Writing – Review & Editing)

AI研究のための、計算機リソースが足りない！

nature

View all journals

Search

Log in

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾

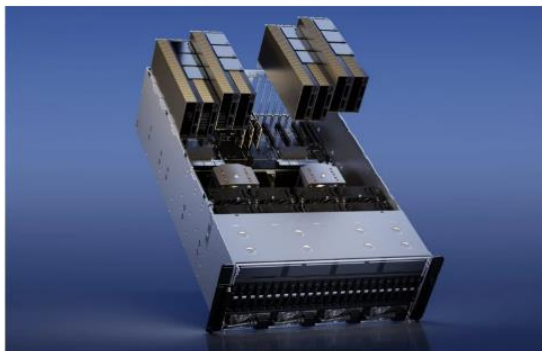
[nature](#) > [news](#) > article

NEWS | 20 November 2024

AI's computing gap: academics lack access to powerful chips needed for research

Survey highlights disparity between academic and industry scientists' access to computing power needed to train machine-learning models.

By [Helena Kudiabor](#)



Tech giant NVIDIA's H100 graphics-processing unit is a sought after chip for artificial-intelligence research. Credit: NVIDIA

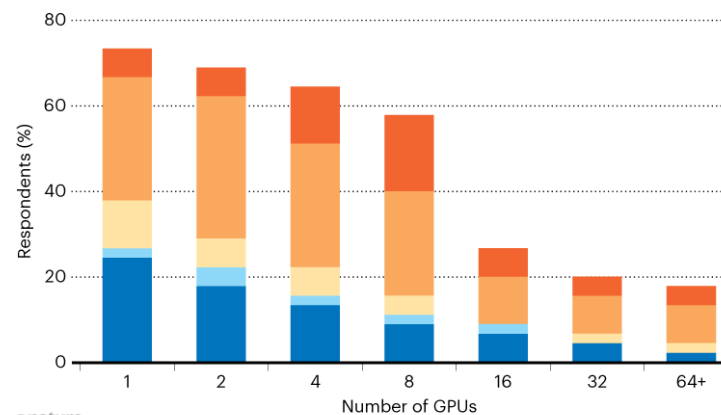


どれだけ
リソースを用意
できるかで、
勝敗が決まる！

COMPUTING SHORTAGE

A survey of academics shows that researchers typically have limited access to graphics processing units (GPUs), restricting their ability to train machine-learning models.

Availability of data-centre GPUs: ■ Hours ■ Days ■ Weeks ■ Months ■ Indefinitely



©nature

豪 5 研究大学のデータ容量試算

Macro View (2021)



An RDCC Macro View

- December 2021
- Volume 75 PB
- CAGR 31%

We extrapolated using block grant ratios to all universities



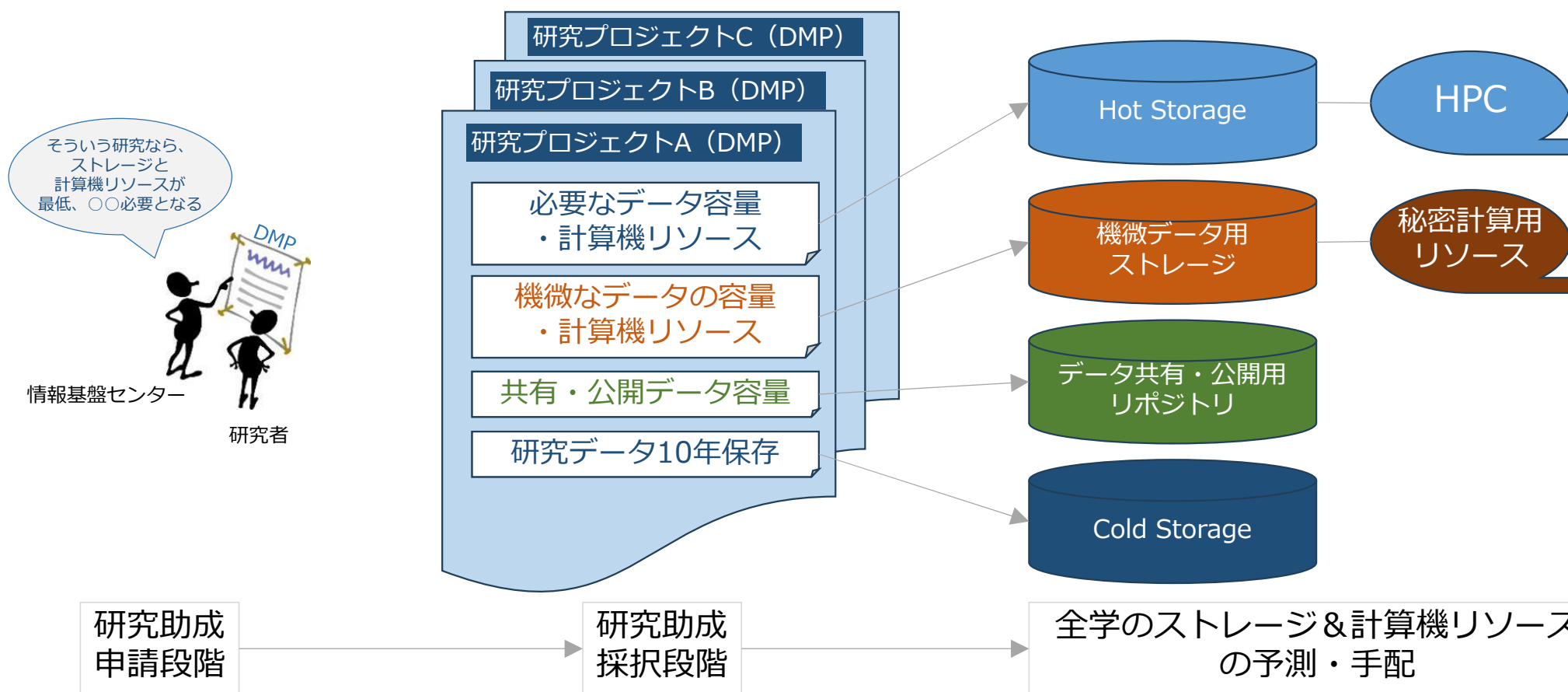
Soo, Ai-Lin; Quenette, Steve; Francis, Rhys (2022): Research Data Culture Conversation - A Macro View of Retained Australian Academic Research Data. Monash University. Report. <https://doi.org/10.26180/20235570>

DMPを利用して、 全学で必要となるストレージ等を予測・準備できないか？

研究者への助言

〇〇年度採択分「全学の
研究データ管理計画（DMP）」

全学で必要となる
ストレージや計算機リソースを
予測・準備



2

即時OA政策とOS政策への 対応の考え方



国内OA/OS政策からの研究者への要請



下線部は基本的に
対応要

□ 即時OA関連 (競争的研究費2025年度公募分から)

基本的には
著者最終稿を
想定

- 論文出版直後の、論文(+根拠データ)の機関リポジトリ等への登録
- 論文(+根拠データ)の識別子の研究課題実績報告への記載
- 即時OAが困難な場合の、研究課題実績報告への理由の登録
 - 学術雑誌のエンバーゴ期間の確認(!)

□ OS関連 (競争的研究費2024年度公募分から)

- 競争的研究費採択時の研究データ管理計画(DMP)の作成
- 公的資金より生み出された研究データの機関リポジトリ等での公開(可能な限り)
- 公開した研究データの識別子の研究課題実績報告への記載

即時OA政策とOS政策への対応の考え方

- 研究成果を単に、機関リポジトリ上で公開したり、DMPを作成しているだけでは、何にもつながらない。
- 大学において、あるいは、研究者一人一人が、何かしらの意味を見いだして、合目的な対応を図る必要あり。

■ OA/OS対応の意義(例)

- 研究発信力の強化
- 大学の研究ショーケース構築
- データの利活用を通じた、学際領域研究、社会的課題解決等の強化
- データ集中時代の研究への移行 (e-Research)
- 責任ある研究データの管理体制の構築
- 商業出版社への対抗。学術の果実をアカデミアに取り戻す。

単なる
義務化への対応は
研究の足かせに
なるだけ！



データ等を核においた地域/学内連携の事例

金沢大学：地域包括ケアとエリアマネジメント

- S市より住民の健康関連データ(3種類)の提供。地域包括ケアの将来計画のための分析を要望。
- 金沢大学にて、4部局20名以上の研究者が関心を示し、チームでデータ分析、政策提言。
- N電気が、データ連携等のインフラを担当。
- 2014年からの10年以上継続プロジェクト。

岩手県立大学：地域協働研究事業

- 地方自治体を対象に、大学の教員と連携して、地域の課題分析や解決をする研究課題に助成。
- 厳格な審査や中間評価等も行い、研究成果は大学の機関リポジトリにて公開。
- 地方自治体の課題提案への助言も行う。自治体によっては新たな予算獲得前の調査に利用。
- 2012年からの10年以上継続プロジェクト

はこだて未来大学：学内部局横断的教育・研究

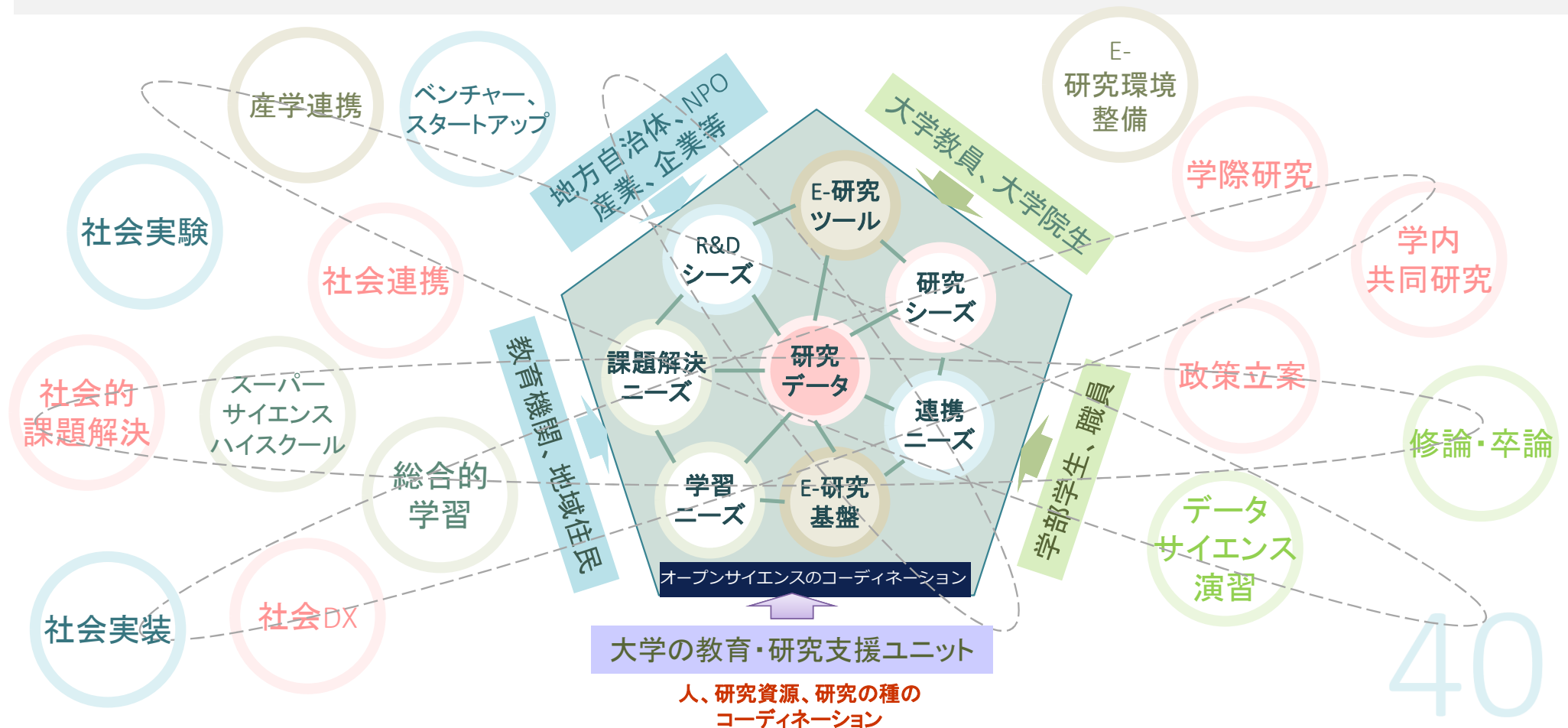
- Open space, open mindを標語に、開放的なキャンパス空間で、部局横断的連携が進む。
- 学生は、学部3年生必修の部局横断的なプロジェクト研究で、問題解決力、協働力、プレゼン力等を身につけ、就職力高い。
- 学内研究助成も部局連携を条件とし、問題解決型の研究と学内ポスターセッション等が進む。

滋賀大学データサイエンス学部

- 国内で一番初めに設置されたデータサイエンス学部。
- 企業との連携による教育・研究を実現し、修士課程の学生の4割は社会人学生。
- 「データサイエンス・AIイノベーション研究推進センター」では、企業や行政と連携して実社会での価値創造を行う。

地域社会との連携・融合を図る 地方大学のオープンサイエンスモデル

各セクターからの
研究ニーズ/シーズ、研究資源、ツール等を
組み合わせて、
新たな展開を生む！



即時OA政策への対応

論文の即時OAを推進することの研究者にとっての意義

自身の研究を
アピール！



- 商業出版社への対抗

- ✓ 学術資産をアカデミアに取り返す

- 購読料を負担できない機関/研究者への論文へのアクセス提供

- ✓ 個人研究者、退職教員、市民等含む

公共的
意味合いも
大事！

- 自身の研究発信力強化

- ✓ View, DL, 被引用回数 向上

- 先取権の確立

- ✓ 査読者も論文の存在を認識

- 論文掲載料(APC)なしのOA出版

- ✓ グリーンOA時



研究者MUST DO 1

論文出版直後の、論文(+根拠データ)の機関リポジトリ等への登録

□ 論文出版直後とは？

- 論文が学術雑誌(印刷体or電子)に掲載/出版された直後のこと。
- ただし、学術雑誌のエンバーゴ等により難しい場合は、その困難が解消された直後でも良い。

□ 対象論文は？登録する版は？

- 公的資金を得て生み出された研究成果のうち、特に査読付き学術論文
- 基本的には、査読を経て採択となった「著者最終稿(AAM)」を機関リポジトリに登録する。学術雑誌がOA誌であるなど、出版社の許諾を得られる場合は、「出版版(VOR)」の登録も可能。

□ 根拠データとは？論文と[一緒/独立]して登録？

- 学術雑誌の出版規定等により、論文に付随して出版したデータ。所謂「Supplementary Data(Suppl. Data)」。
- Suppl. Dataは一般に論文の説明補助なので、基本的には、論文と一緒に登録。ただし、当該データ単独で、利用者が利活用可能なデータの場合は、独立して機関リポジトリに登録し、論文と紐付けることも可能。

□ 機関リポジトリには書誌情報のみ登録し、コンテンツについては出版社サイトへのリンクでも良い？

- 推奨されない(出版社サイトの永続性の観点、購読誌の場合、OAではないため)。ただし、許容はされている。

□ 業績登録は他にもしているのに、機関リポジトリへの登録は必要？

- 必要。ただし、大学によっては、researchmapや研究者総覧等との連携を図っている。

□ エンバーゴ期間の確認は必要？

- 毎回、必要(出版社に著作権譲渡がなされているため、エンバーゴ期間を無視すると、出版社への権利侵害にあたる)。
- ただし、自身の著作が商業出版社の収益獲得の道具として囲い込まれてしまうことへの疑問から、「権利保持」の動きが国際的にはあり。
 - 大学において「権利保持ポリシー」を採択している場合は、エンバーゴ期間の確認をせずに、論文の即時OA可能。
 - 日本の大学および研究者も、権利保持ポリシー採択を検討されたい。

グリーンOAによる即時OA実現の課題

...出版社への権利侵害

- 出版社は一般に、論文著者から「著作権譲渡」を得て、論文に「エンバーゴ期間」を設定している。
 - 出版社は、エンバーゴ期間中の「学術購読収入」でビジネスモデルを形成している。
- エンバーゴ期間中は、論文著者といえども、論文を勝手に共有・公開できない。研究者
- つまり、即時OAにより、論文出版直後に論文を機関リポジトリ上で公開することは、出版社に対する権利侵害となる。

グリーンOAによる即時OA実現方策 ...研究助成機関が課す権利保持戦略

□ 権利保持戦略 (Rights Retention Strategy, RRS)

- 研究助成機関が研究助成の条件として、研究助成により生み出された全ての研究成果について、cc-byライセンスを論文の著者最終稿(AAM)又は印刷版(VoR)に付与することを、論文著者に義務づけること。

- ・ 出版社への著作権譲渡の前に、cc-byライセンスが付与されているため、論文著者もその他のコンテンツ利用希望者と同様に、コンテンツの利用が可能となる。

⇒ エンバーゴ期間を待つことなく、著者最終稿を機関リポジトリ等において、論文出版時に掲載可能！

助成条件：
論文投稿前に
著者最終稿の
利用条件(cc-by)を
指定すること！



研究助成機関

グリーンOAによる即時OA実現方策 ...英国大学の対応

研究成果に対する
権利は本来、
アカデミアに
あるはず！



□ UK Institutional Rights Retention Policies

- 31大学が採択(2024.10.1現在)
- Oxbridge、エジンバラ大含む

□ 背景

- 研究者を、研究助成機関と出版社の板挟みにした反省から大学当局が動いた。
- 研究者が、論文等自身の研究成果に対しての権利に目覚めた。

□ 利点

- これまでのところ、出版社からの反撃はない。
- エンバーゴ期間の確認なしに、機関リポジトリへの論文登録ができることが大きなメリット。



研究データ管理・公開への対応

研究データを管理することの 研究者にとっての意義

研究データも
整理されていると
使いやすい！



- 不正を疑われた際の身の潔白の証明
✓ 研究公正

- 研究データ管理の法的・倫理的対応
✓ 機関コンプライアンスへの一助

- 自身の確実な研究の実施
✓ 研究再現性の確保

- 研究の効率化
✓ 探す手間、説明の手間の省略

- 研究実施可能性の向上
✓ ストレージ、計算機リソース等の
事前確保

研究データを共有・公開することの研究者にとっての意義

色々
使える！



- 自身の研究発信力強化
 - ✓ 研究データは引用される

- 研究の幅拡大
 - ✓ 共同研究、学際研究、課題解決等

- 利用可能な研究データ拡大
 - ✓ 研究データの利活用
 - ✓ 秘匿データ含む

- 研究資源の保全・継承
 - ✓ 研究データのアーカイブ化

- 研究の透明性、説明責任の確保
 - ✓ 研究公正、研究再現性

Q1

オープンサイエンスとは、研究データを何すること？

研究データの
管理！

研究データの
オープン化！

研究データの
利活用！

• 研究データ管理の必要性

- ✓ 不正確な研究データを公開しないため
- ✓ 説明責任の観点から
- ✓ きちんとした研究をするため！

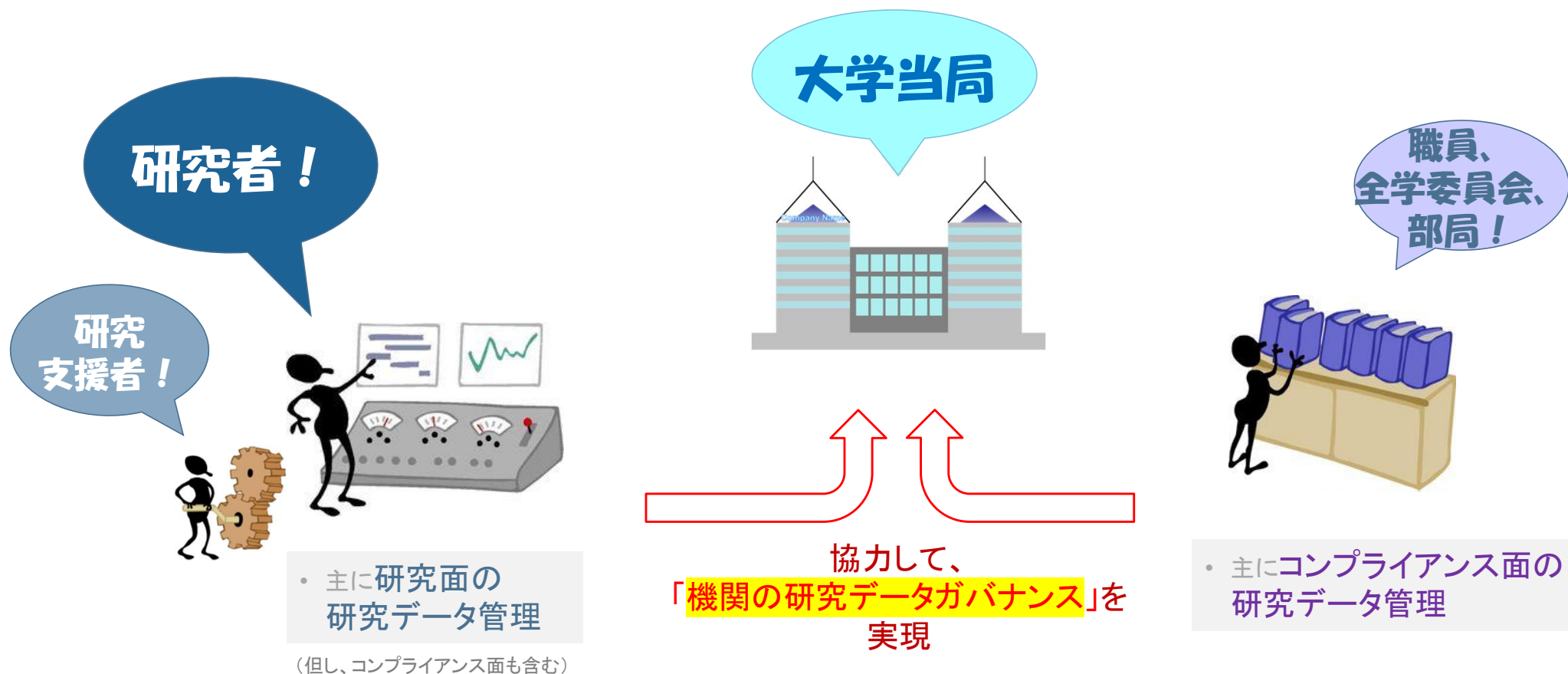


どっち？

- 安易に公開できない場合が多い
 - ✓ 機微なデータが多い
 - ✓ オープン&クローズド戦略
- しかし、可能な限り公開・共有することが望まれる
 - ✓ 研究の加速、イノベーション
 - ✓ 説明責任、透明性

Q2

研究データ管理は誰がする？



研究者に役に立つDMP/DMRの検討

研究面の 研究データ管理

- 確実な研究、研究再現性
- 研究データの来歴、ライセンス等の管理
- 研究貢献と各種権利の管理
- 研究データへのアクセス管理
- 研究保存領域、計算機リソースの確保・管理

研究データの
取扱いが
記録されていて
助かる！



研究者

研究面の
研究データ管理の方針
(DMP) をセット

研究データ管理を自動支援・記録

研究データ管理記録 (DMR) を
ラボノートとして確認

DMP/DMR
ツール

研究データ
管理記録
(DMR)

機関の
研究データ管理の方針
(DMP) をセット

コンプライアンス面の 研究データ管理

研究データポリシー

- 法令・規則等の遵守
- 研究データの安全管理、情報セキュリティ
- 個人情報、機微情報等の適切な取扱い
- ライセンス、秘密保持契約等の遵守
- 研究公正、研究データ10年保存 等

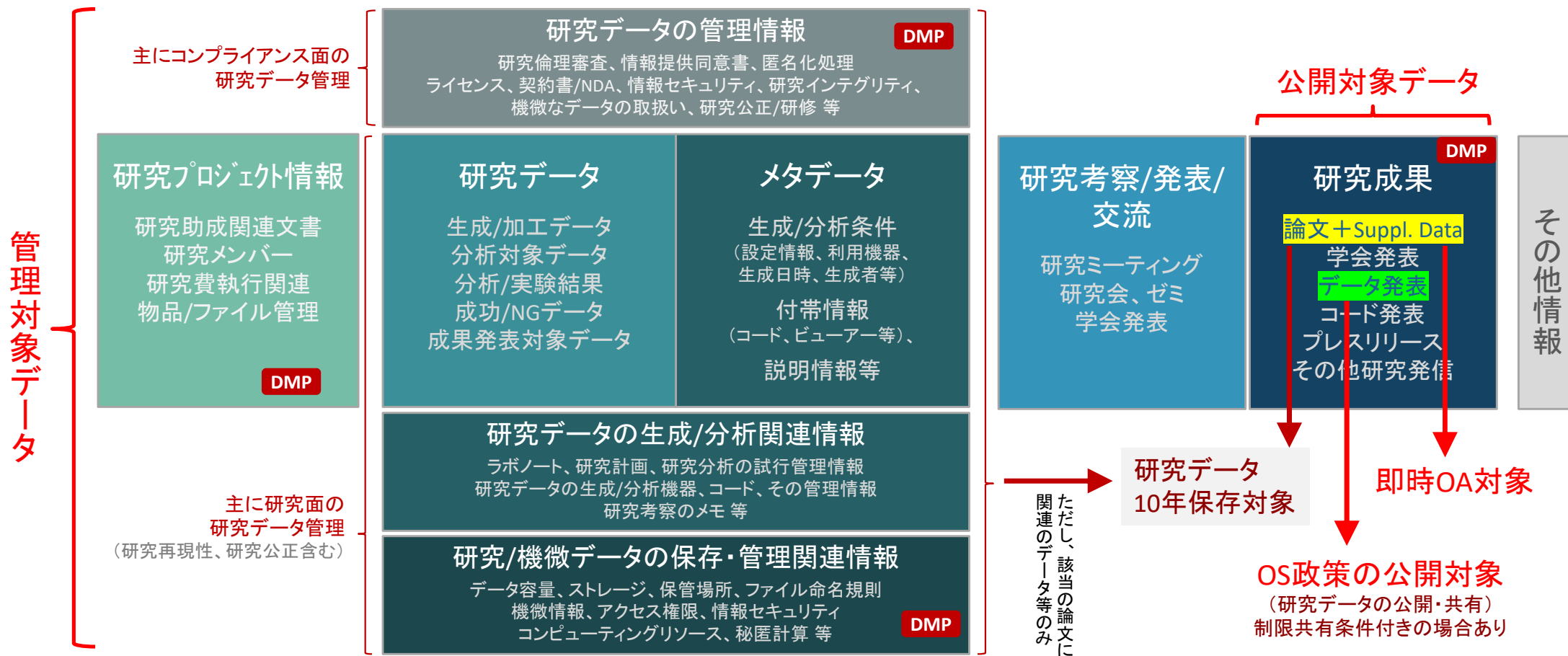
必要に応じて、
研究データ管理記録 (DMR) を確認
DMRをコンプライアンスのために
機関管理



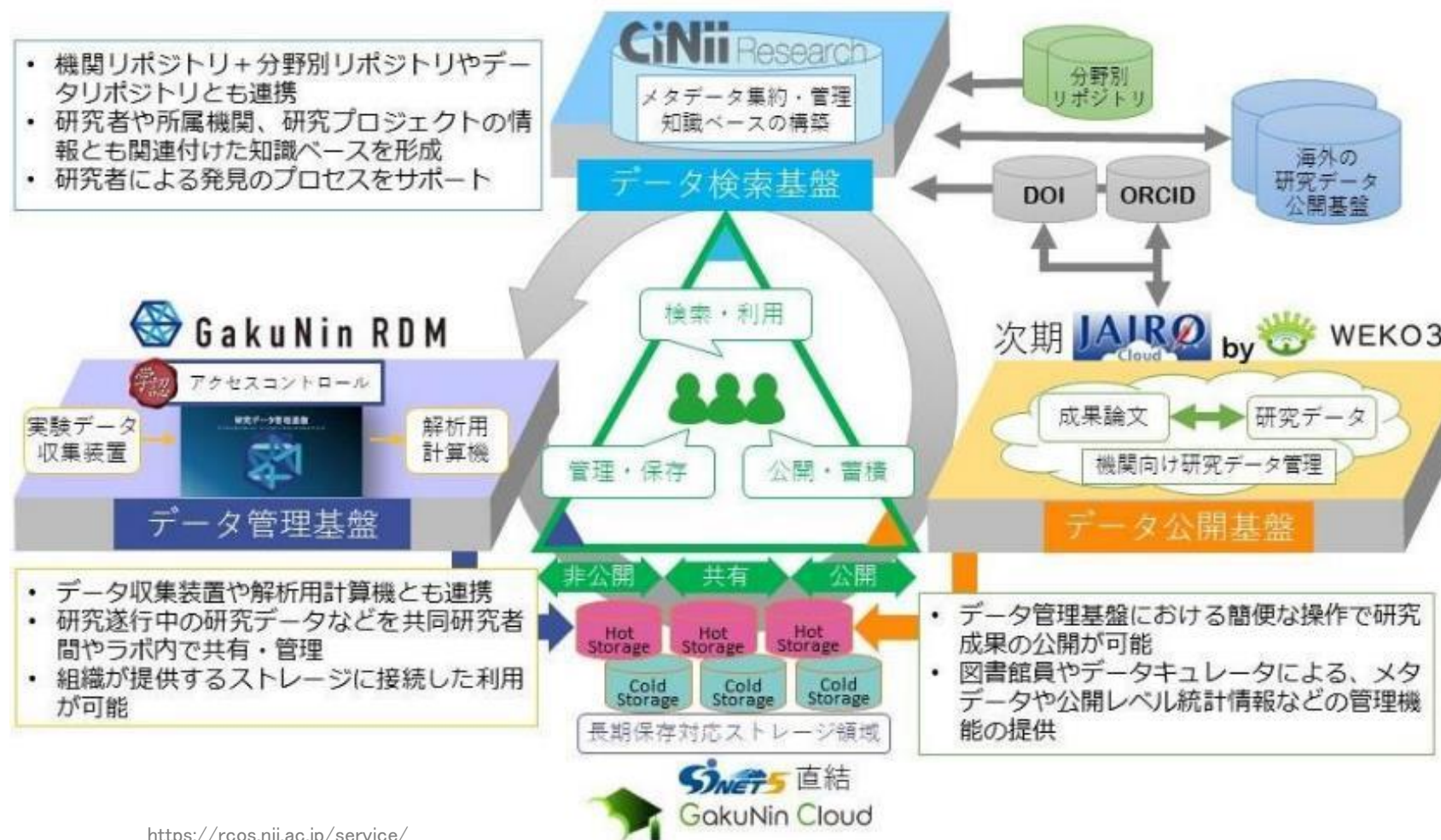
職員

研究者の
研究も機関管理する
このご時世・・・

Q4 研究データって何？ どこまで、管理・公開しなくてはいけないの？



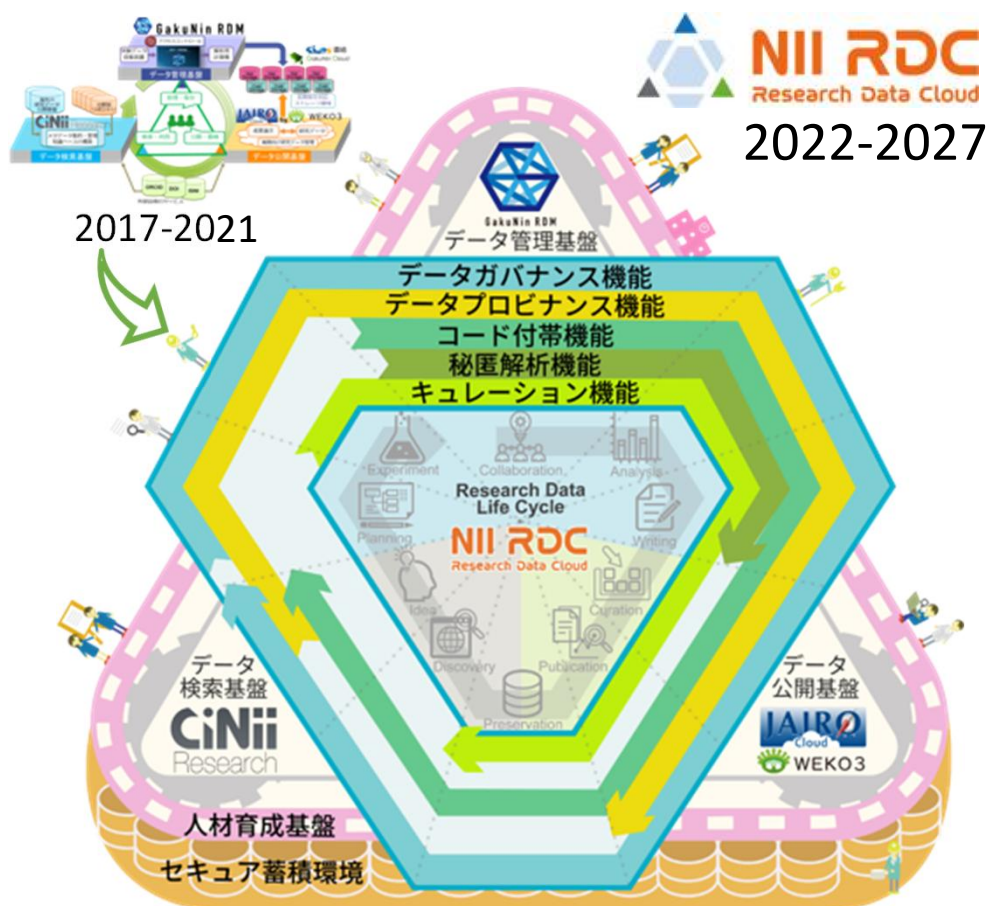
NII Research Data Cloud (NII RDC)



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

学術研究データプラットフォーム

既存の3基盤を有機的に繋ぐ先端機能を実現しオープンサイエンスの実践に不可欠な人材育成の仕組みを提供



【3基盤】

- データ管理基盤
- データ公開基盤
- データ検索基盤

【7機能】

- データガバナンス機能
- データプロビナンス機能
- コード付帯機能
- 秘匿解析機能
- キュレーション機能
- セキュア蓄積環境
- 人材育成基盤

Q3

研究データ管理は誰がどのように関わる？

