

NII研究データポリシーと、 DMPを利用した 機関の研究データガバナンスに向けて

NIIオープンフォーラム2022
「大学における研究データガバナンス」

2022年6月2日

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
船守美穂

目次

1. 大学における研究データガバナンスの必要性
2. NIIにおける研究データポリシー
3. 全国共通機能としてのデータガバナンス機能の検討

1. 大学における 研究データガバナンスの必要性

日本のRDMを取り巻く動向

- オープンサイエンス推進に向けた全般的合意
- 研究助成機関や国際学術雑誌によるRDMの要求
- 研究不正防止のための「研究データ10年保存ルール」
- 「研究再現性の危機」への対応
- データ集中科学への対応
- Society 5.0の推進

⇒ 研究データを共有・公開することで実現

日本における研究不正防止に関わる政策動向...研究データに関連して

- 科学技術・学術審議会 研究活動の不正行為に関する特別委員会「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」(2006.8.8)



- 文部科学大臣決定「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(2014.8.26)
 - 研究不正防止に関わる「**機関の責任**」の明確化
 - 一定期間の「**研究データの保存・開示**」の明確化
- 日本学術会議「(回答)科学研究における健全性の向上について」(2015.3.6)
 - 「**研究データ10年保存ルール**」の提示

海外大学の研究データポリシーの分析

...研究データポリシーの2つの流れ

① オープンサイエンスの流れに基づくポリシー

- オープンサイエンスの流れから求められる機関内の研究データ管理体制を定める。
- 対応国：欧州諸国、豪州、アジア諸国

② 大学のコンプライアンスへの対応に基づくポリシー

- 機関の文書管理等への対応の必要性により、研究データの帰属/保管/移管について定める。
- 対応国：米国



③ ①②の折衷案

- オープンサイエンスの流れに基づきつつ、研究データ帰属の考え方も整理する
- 対応大学：シドニー大学、クイーンズランド大学、南洋工科大学

先行大学の研究データポリシー

- 京都大学
 - 研究データ管理・公開ポリシー (2020.3)
- 名古屋大学
 - 学術データポリシー (2020.10)
- 東京工業大学
 - 研究データポリシー (2021.4)
- 東北大学
 - 研究データ管理・公開ポリシー (2021.12)
- 金沢大学
 - 学術データマネジメントポリシー (2022.3)

いずれも
オープンサイエンス型
だよ！



(目的)

1. 名古屋大学は、名古屋大学学術憲章に基づき、人間と社会と自然に関する研究と教育を通じて、人々の幸福に貢献することを使命とする。そのため、名古屋大学は、研究と教育に関する学術活動によって産み出された知的成果を蓄積し、それを社会に還元することで、人類の福祉と文化の発展および産業の振興を目指す。

本ポリシーは、以上の理念のもと、名古屋大学における学術データの管理ならびに公開および利活用の原則を定める。

(学術データの定義)

2. 本ポリシーが対象とする学術データは、名古屋大学における研究と教育に関する学術活動を通じて収集または生成されたデータをいう。

(学術データの管理等)

3. 学術データの管理ならびに公開および利活用の方法は、それを収集または生成した者が、法令および名古屋大学の規程その他これに準ずるものの範囲内ならびに他の者の権利および法的利益を書さない範囲内において、決定することができる。

(大学構成員の責務)

4. 名古屋大学の構成員であって、研究または教育に携わる者（以下、「大学構成員」という。）は、前項に掲げる範囲内において、学術データを適切に管理し、可能な限りそれを公開し、利活用に供する。

(大学の責務)

5. 名古屋大学は、学術データの管理ならびに公開および利活用を支援する環境を大学構成員に提供するものとする。

名古屋大学 学術データポリシー (PDF版)

名古屋大学 学術データポリシー 解説 (令和2年9月25日 研究戦略・社会連携推進分科会 研究データ基盤整備部会)

大学における研究データポリシーの位置づけ ...オープンサイエンスの流れに基づくポリシー

□ ポリシー策定の背景

- 万人の研究成果へのアクセス確保、オープンサイエンスの流れ
- 公的資金を得た研究成果の公開・発信への要求(説明責任含む)
- 人類の英知の保存と継承
- 堅実な研究の実現、研究再現性の担保
- 研究の透明性の拡大、研究不正防止

□ 規定する内容

- ① 「オープンサイエンス」または「研究データ管理」の大学にとっての重要性の宣言
 - 「ポリシー策定の背景」参照
- ② 研究データ管理の学内実施体制(役割分担)
 - 大学: a)ポリシーの周知と徹底、b)インフラ整備と運営、c)研究データ管理の支援体制提供、d)研究データ管理に関わるトレーニングと実施促進
 - 研究者: 研究活動中の研究データ管理

大学における研究データポリシーの位置づけ

...機関のコンプライアンスへの対応に基づく 研究データポリシー

□ ポリシー策定の背景

- 機関が、文書管理規定、情報公開請求、知的財産管理、研究公正規定などに組織として対応する必要性
 - 米国のNIHやNSFは、文書管理規定で3年間、研究公正でNIHは6年間、特許では20年間の、研究データの保存が求められる。

□ 規定する内容

- 研究データの「帰属」
 - 研究者がデータの生成者であるのに対して、コンプライアンスの観点では機関が、各種研究契約の契約主体として、機関としての対応をしないため、機関と研究者間の研究データの帰属を整理する。
- 研究データの「保管」
 - 研究データを、機関と研究者間でどのように保管するかを整理する。
- 研究データの「移管」
 - 研究者が他機関に異動する場合の、研究データの扱いについて整理する。



機関が、機関として対応
できるためには、
研究データについて、
機関に一定の権限が
必要?!



INTRODUCTION

Ultimately, the University is responsible for complying with laws, regulations, and requirements of its research sponsors, many of which pertain to research data. To ensure its ability to satisfy those requirements, the University asserts ownership over research data generated at Harvard for projects conducted at the University, under the auspices of the University, or with University resources. Although the University is the owner of all such research data, sound management practice and common-sense call for the University and researchers to work in partnership to fulfill these obligations. This policy defines “research data,” assigns roles and responsibilities to key actors, and describes its relationship to other relevant University policies.

POLICY AND PROCEDURES

1. OWNERSHIP AND ROLES

A. The University: The University asserts ownership over research data for all projects conducted at the University, under the auspices of the University, or with University resources.

B. Principal Investigators: Principal Investigators (PIs) and other researchers are stewards and custodians of research data. However, if PIs choose to delegate responsibility within their research groups, the PIs remain accountable to the University for the stewardship of research data.

データガバナンス



企業のマーケティングにおいて
データの整合性は
戦略的に優位に立つ上で
最重要課題！

- データ管理に対して、組織として、明確な理念のもとに体制を構築し、具体的に実施するようにすること。
 - 機関におけるデータ管理の重要性が認識されるようになり、近年使われるようになった概念。
- 大学におけるデータガバナンスはもっぱら「**機関データ(人事, 財務, 教務データ等)**」を対象とする。
- 部署間のデータの整合性の担保や、エビデンスに基づく意思決定、データセキュリティ、コンプライアンスなどを目的する。
- 担当部署：IR室、情報基盤センター等

大学のデータ管理における 研究データと機関データの考え方の違い

研究データ

データ生成者と
機関管理の
責を負う者が
不一致

□ 対象

- 研究の過程で収集・生成されるデータ

□ データ生成者

- 研究者

□ データスチュワード

- 研究者や研究支援者

□ データオーナー

- 研究者または、大学当局が担う場合もあり

機関データ

データ生成者と
管理者が
基本的に一致

□ 対象

- 大学運営の過程で収集・生成されるデータ

□ データ生成者

- 大学事務部署の職員

□ データスチュワード

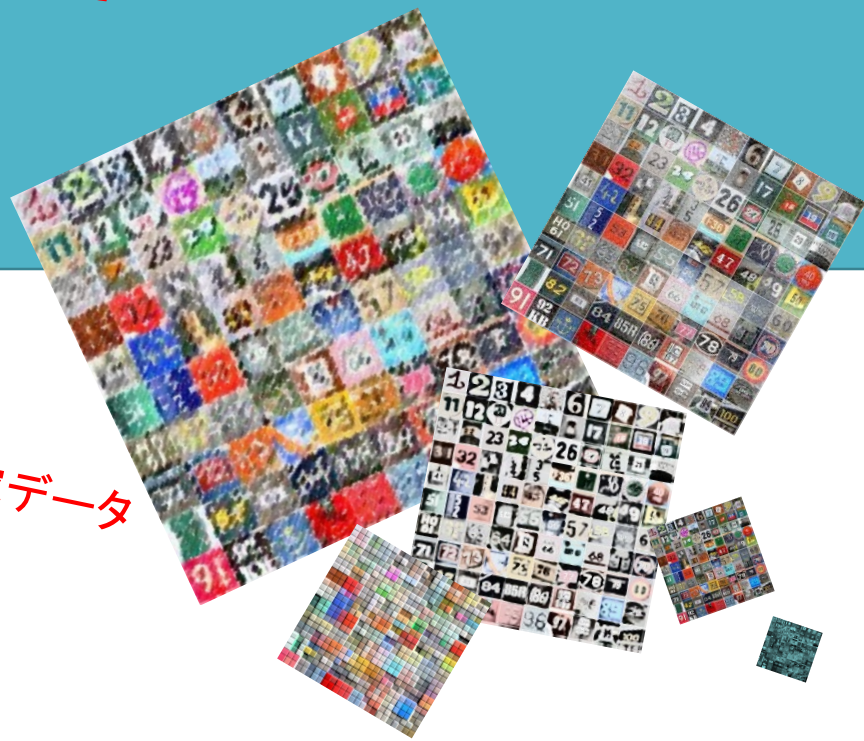
- 大学事務部署の部課長、職員

□ データオーナー

- 学長または、大学当局

大学が、研究者の研究活動についても 責任を持たなくてはならない時代

研究データ



研究活動については、
研究者に任せて
おきたかったのに・・・。

2. NIIにおける研究データポリシー

「大学における研究データポリシー策定のためのガイドライン」(AXIES)

- 大学において研究データポリシーを策定するにあたっての考え方や手順をとりまとめ。

目次

1. 利用にあたって
2. ポリシー策定するにあたって
3. ポリシーの種類
4. ポリシーの項目と検討の視点
5. ポリシー策定のプロセス

➤ 大学ICT推進協議会 (AXIES)

大学における
研究データポリシー
策定のための
ガイドライン

AXIES 大学ICT推進協議会
2021年7月1日

第6期科学技術・イノベーション基本計画

...(2) 新たな研究システムの構築

(オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進)

【数値目標】

- 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。**
- 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(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。**

■ 関連文書

統合イノベーション戦略推進会議（令和 3 年 4 月 27 日）

「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」

<https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/kokusaiopen/sanko1.pdf>

AXIES-JPCOAR研究データポリシー 策定WS(第三回)...参加者募集中

AXIES-JPCOAR 研究データ連絡会

home · event · project

リピートセッション

大学において研究データポリシー策定義務化？！さてどうする？

AXIES-JPCOAR研究データポリシー策定WS（第三回）

前回WSにて参加登録が緩やかになっていたため、**第三回WSは希望者を募り、希望者が10名を超えた段階で開催日時を調整し、開催したい**と思います。

参加希望の方は、仮で良いので、以下にエントリー下さい。

なお、過去のWS参加者の再参加も歓迎します。

エントリー制！

所長からのリクエスト

1. 理想のポリシーを策定し、全国で参照可能として欲しい
2. 折衷案型で、①機関のコンプライアンスと、②研究データの共有・公開の促進をして欲しい

「理想のポリシー」の解釈

1. 機関の研究データガバナンスを規定するものとして策定
2. 具体性のあるアクションブルなポリシーとして策定
 - ① 基本方針
 - ② 研究データの管理・公開枠組み

NII-RDP 構成

前文

I. 基本方針

1. ポリシーの目的
2. 本ポリシーの適用範囲
3. 研究データ管理・公開の基本的な考え方
4. 機関と研究者の協力の原則と責任分担
5. 機関の研究データに関わる責任体制

II. 機関の研究データの管理・公開枠組み

6. 管理・公開枠組みの全体像
7. 機関における研究データの管理
8. 研究者が研究利用した研究データの共有・公開の促進
9. 組織的に整備される研究データの機関提供と利活用の促進
10. 研究データの確実性等に関わる環境整備

III. 関連付則

11. 研究者等が機関を離れる場合

(用語の定義)

NII-RDP: 基本理念等

基本理念

前文、第1条

研究データの適切な取扱い

研究データの
長期保存と利活用の促進

学術の発展・継承

A コンプライアンスおよび
説明責任を全う

C 研究データの共有・公開、
長期保存と機関提供

B 可能な限り確実な研究データの取扱い

B1 研究データの
確実な管理と保全

B2 研究データおよび
関連情報の保護

B3 研究公正、
研究再現性への配慮

D 利活用の促進や管理負担低減を
念頭においた
研究データ管理・公開枠組みの工夫

F 研究データの機密性や
国・機関・研究者の利益に配慮した、
公開の範囲や共有・公開手続き

E 機関と研究者等との協力と信頼関係に基づき、
両者の責任において研究データを管理・公開

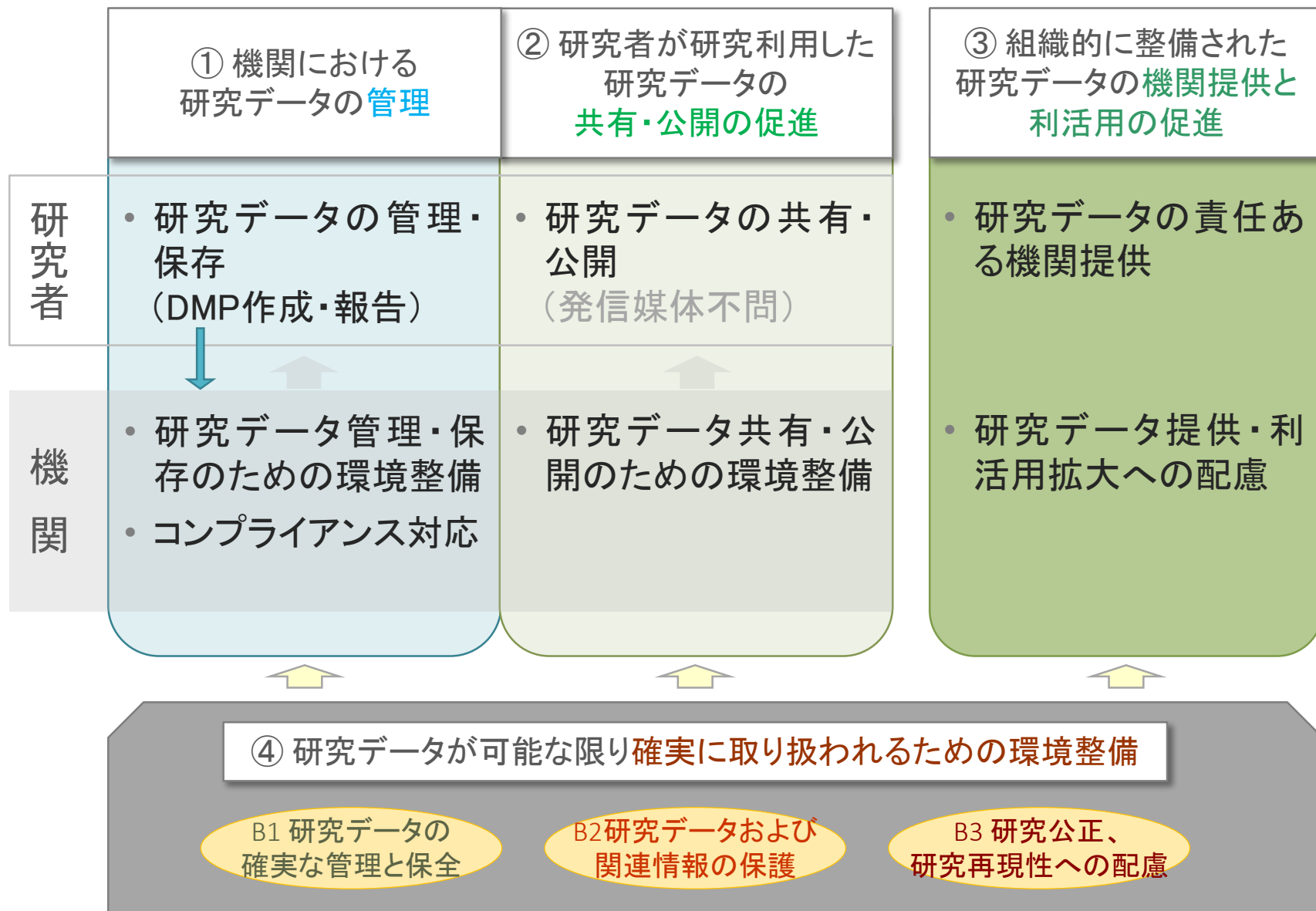
基本的 考え方

第3条

(管理・公開の要件)

(管理・公開の指針)

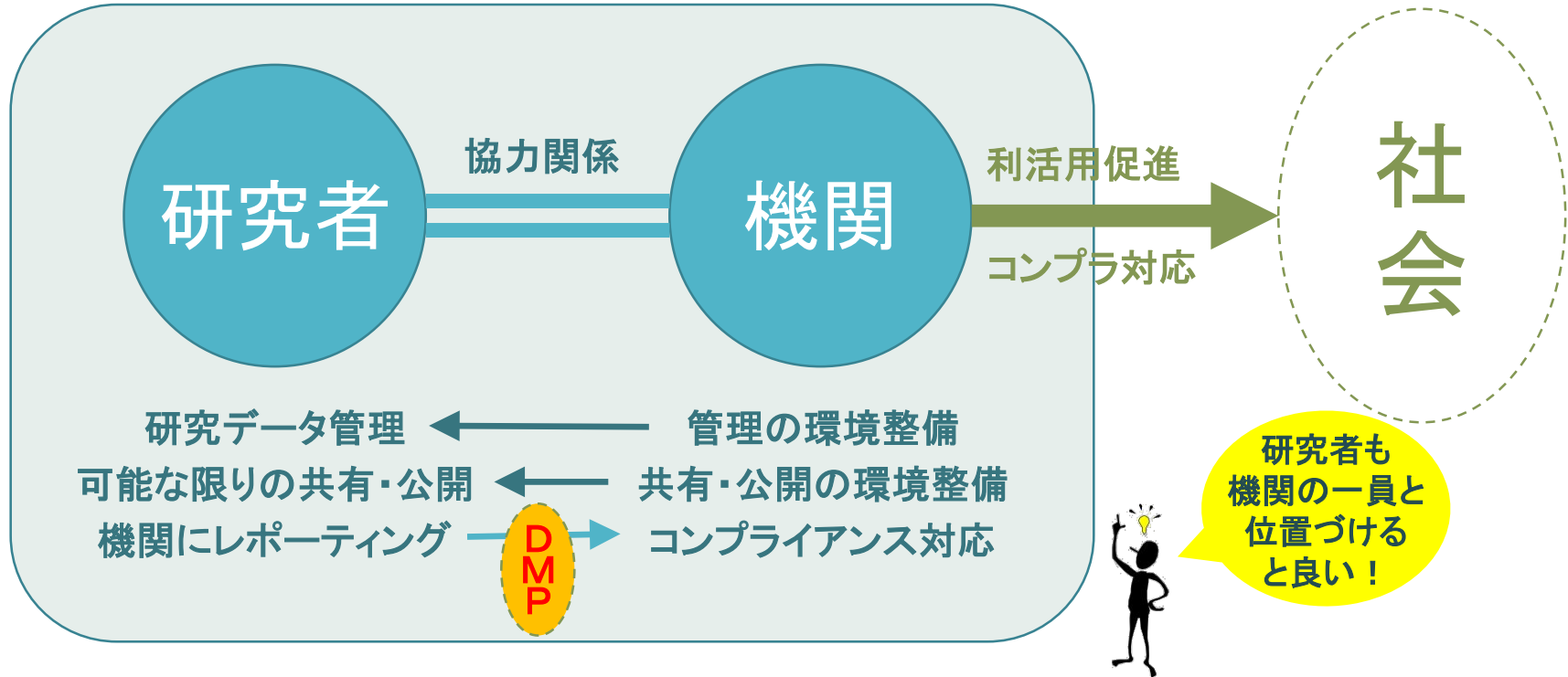
NII研究データ管理・公開枠組み



日本型の研究データ機関管理（イメージ）

「機関と研究者」の協力関係の上に成り立つ研究データの機関管理

第4条
第5条

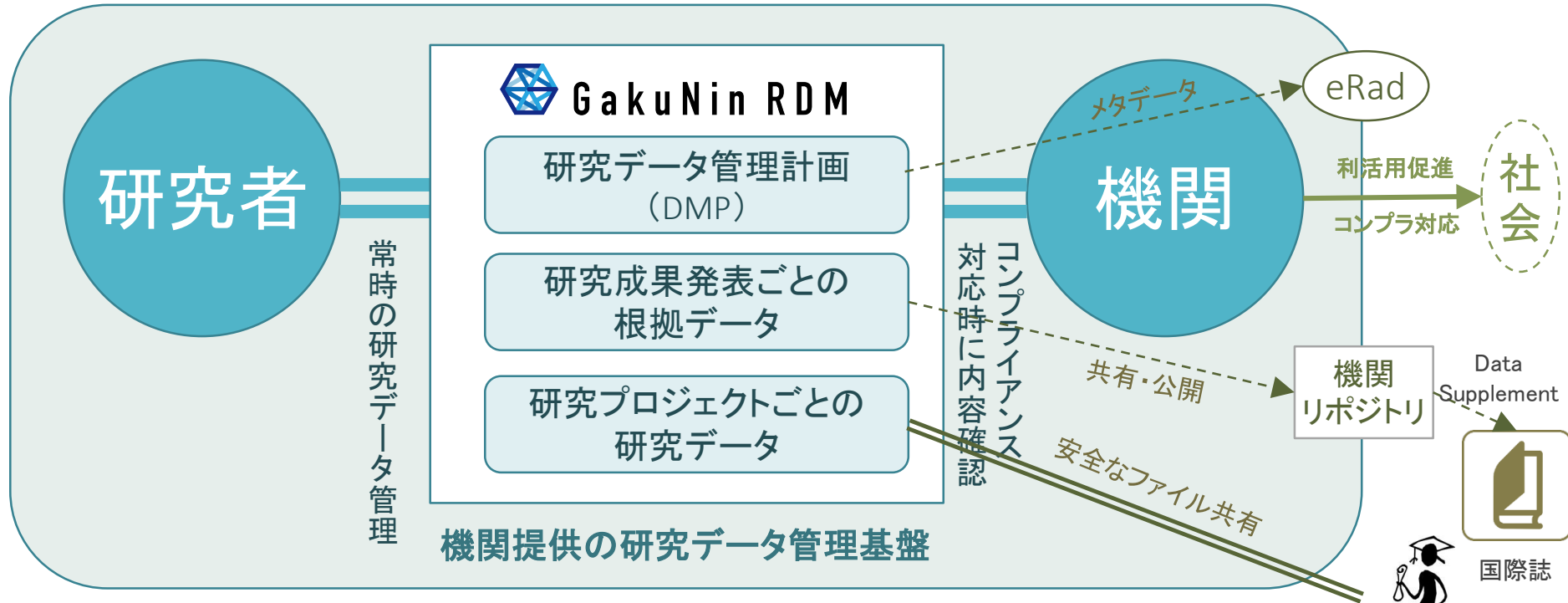


- ✓ 「機関と研究者」の協力関係の上に成り立つ研究データの機関管理とすることで、米国コンプライアンス型の「機関は研究データのオーナー、研究者は管理者」という図式を回避する。
 - そもそも、無体のデータには所有権が認められないため、この考え方の方が適切。
- ✓ このイメージでは、研究者も機関の一員と位置づけるため、研究者は自分の手元に研究データを置いておくことができる。
- ✓ ただし、機関は「研究データとその管理」の実態を把握していなければならないため、研究者は機関に対して最低限のレポートイングする必要がある。また、緊急時には、研究データをすぐに提供できなければならない。

全国共通機能としての データガバナンス機能の検討

研究データの機関管理（イメージ）

「機関と研究者」の協力関係を取り持つGakuNin RDM



- ✓ 研究者は、日々の研究活動をGakuNin RDM上で行うことで、無意識のうちに「研究データの機関管理」を実現。
- ✓ 機関は、GakuNin RDMを提供し、その中で研究データが管理されることにより、「研究データの機関管理」の体を保つ。
 - ・ 機関は、コンプライアンス対応時にのみGakuNin RDM内のファイルに強制的にアクセス可能
- ✓ ①DMPと②根拠データは、研究プロジェクトのサブフォルダとして管理し、将来的には研究プロジェクトの外形情報（助成情報、期間、メンバー、タグ等）が転写可能とする。

NII-RDP: 研究データの機関管理台帳 (DMPの集積)

DMP-rser001-2022-0001 (DMP名*****)

DMP-rser032-2022-0007 (DMP名*****)

■ 基本情報

	機関管理情報	DMP番号、DMP生成日、(DMP終了日)、(他機関移管日)
	研究者情報	氏名、研究者番号、NII内身分
	研究プロジェクト情報	プロジェクト名、科研費番号、共同研究契約情報等

■ DMP開始時情報 (予定を記載) →→→→→→→→→→→→→→→→→→		■ データセット生成・取得時
	生成・取得データセット情報	データセットのメタデータ、説明 データセット名、説明
	データの確実な取扱誓約情報	チェックリスト、研究公正誓約書、研究倫理審査済証明等 チェックリスト
	データ保存領域	データ保存場所、GRDMストレージ利用の有無、必要容量等 データ保存領域
	長期保存/破棄データセット	長期保存/破棄予定のデータセット、考え方 長期保存/破棄データセット
	共有・公開データセット	共有・公開予定のデータセット、考え方 共有・公開データセット

■ 研究成果情報

	論文・学会発表情報1	論文の書誌情報、機関リポ成果登録番号、研究データ10年保存登録番号
	データ共有・公開情報1	データセットのメタデータ、共有・公開サイト情報、機関リポ成果登録番号、ライセンス情報
	データの提供情報1	データセットのメタデータ、データ提供契約情報、(機関リポ成果登録番号)、ライセンス情報
	データの利活用情報1	データ利活用事例情報、利用データセットのメタデータ、共有・公開サイト情報、機関リポ成果登録番号、ライセンス情報

■ DMP終結時情報

	共有・公開データセット(リスト)	(「■ データセット生成・取得時」情報の再掲)
	長期保存/破棄データセット(リスト)	(「■ データセット生成・取得時」情報の再掲)
	研究成果(リスト)	(「■ 研究成果情報」の再掲)
	DMP終了日、割当ストレージの扱い	割当ストレージの扱い指定(解消/凍結/他プロジェクトへ移行/保持年限の指定)
	割当ストレージ解消了諾	割当ストレージ内のデータセットが(共有・公開/長期保存/破棄/手持ち)のいずれかに割当てられ、割当ストレージは解消しても良いことの確認証明

豪州大学の学内DMP導入の経緯

1. 豪州研究助成機関が、研究者ではなく、機関に対して「責任ある研究実践」を求めた。
 - Australian Code for the Responsible Conduct of Research 2018
2. また、付随して、機関における研究データ管理のガイドを提示した。
 - Management of data and information in research
3. これらにDMPは言及されていないが、一部の大学はDMPを機関内に導入することにより、機関のデータガバナンスを構築しようとしている。
4. なお、現状では多くの場合、研究者ではなく、(研究開始の条件として)大学院生にDMP作成を義務化している。



Management of data and information in research

—a guide supporting the Australian Code for the Responsible Conduct of Research

2. Responsibilities of institutions

- 2.1 Provision of training for researchers
- 2.2 Ownership, stewardship and control of research data and primary materials
- 2.3 Storage, retention and disposal
- 2.4 Safety, security and confidentiality
- 2.5 Access by interested parties
- 2.6 Facilities

3. Responsibilities of researchers

- 3.1 Retention and publication
- 3.2 Managing confidential and other sensitive information
- 3.3 Acknowledging the use of others' data
- 3.4 Engagement with relevant training

シドニー工科大学のDMP(例)

- Project
- People
- Ethics and Security
 - Information Security Classification (public/internal/sensitive/confidential)
 - Research involves:
 - ✓ *Human participant data*
 - ✓ *Use of animals*
 - :
 - Ethics approval needed (y/n)
- Data Collection and Storage
 - Data collection methodology
 - File type, file format
 - Storage location
- Data Retention and Disposal
 - Minimum retention period
 - Data steward
 - Commitments to destroy data prior to end of retention period
- Access and Rights
 - Copyright and intellectual property owners of data created in project
 - Access after the project
 - Use of secondary or third-party data
 - Attach ethics approval, licenses
- Research Workspace

シドニー工科大学 ...ストレージ・オプション



Collecting and Storing your Research data at UTS

Data Classifications

C UTS confidential
i UTS internal

S UTS sensitive
p UTS public

May 2019 v2

Data workspaces for active research	Office 365 OneDrive	eResearch Store	CloudStor	Omero, git.research.uts.edu.au	eNotebooks	REDCap, Qualtrics	Limesurvey
	Storage			Repository		Data collection tool	
Suitable data classifications	C S i p	C S i p	S i p	C S i p	S i p	C S i p	C S i p
Stored in Australia? ¹	NSW or Vic	NSW	Australia	NSW	Australia	NSW	NSW
Mobile app available?	✓	✗	✓	✗	✓	✓ ²	✗
Can restore user data? ³	✓ (60 days)	✓ (14 days)	✗	✗	No deletion	✓ (30 days)	✗
Storage limit?	1TB ⁴	On request ⁵	1TB ⁶	Unlimited	Unlimited ⁷	n/a	n/a
Version control?	✓	✗	✓	✓	✓	✓	n/a
External Collaboration?	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗

Archival Storage

The data workspaces above are for when your research project is **in progress**. Before you use them create a **Stash RDM** (Research Data Management Plan).

At the end of your project you should archive your data by creating an **Archival Data Record** in **Stash**. You can upload data within the **Stash** interface.

You can also use **Stash** to publish research data, providing it is UTS public, to data.research.uts.edu.au.

Please contact eResearch-it@uts.edu.au if you have any questions or need help.

¹ Data jurisdiction is important in the case of personal and health data due to privacy legislation. Health records and information should ideally be stored in NSW.

² REDcap is not available as an app but it does support app-based surveys for mobile platforms.

³ All options above has disaster recovery and backup/replication, but not all allow restoration of a single user's data. Therefore we recommend you also make backups.

⁴ Individual file size up to 10GB. You can apply for more storage in ServiceConnect.

⁵ Allocation is based on justifiable needs.

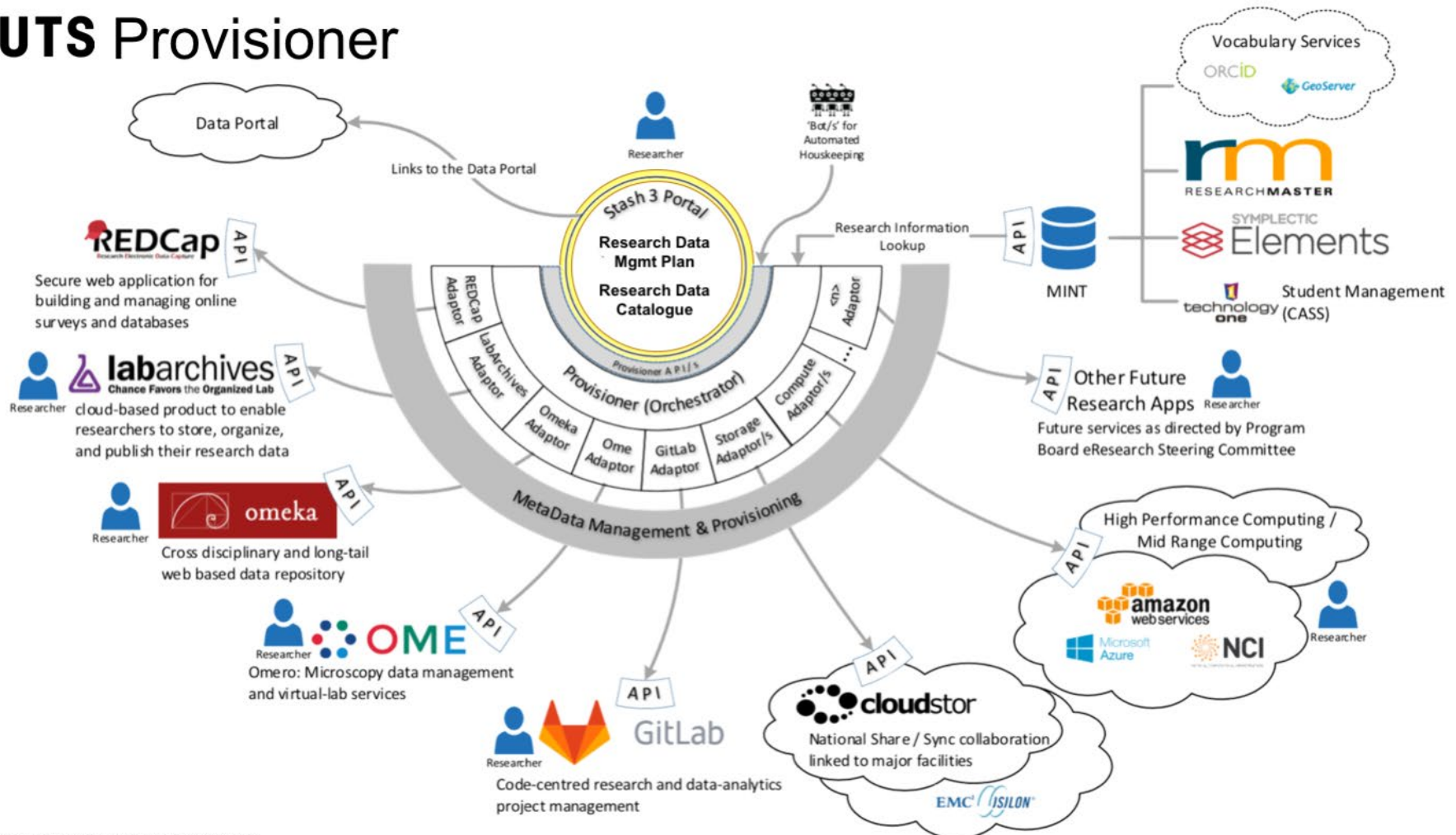
⁶ You can apply for an increase in storage in ServiceConnect.

⁷ Individual file size up to 250MB but unlimited total storage.

シドニー工科大学のDMP(例)

...DMPを中核に各種システムを連携

UTS Provisioner



Picture credit: Gerrad Barthelot, Technical Architect, IT Infrastructure UTS

https://eresearch.uts.edu.au/2018/07/04/APRI_2018_provisioner/index.html

<https://zenodo.org/record/4817188#.YkWdbeczYQ8>

DMP全国共通機能に求められる項目

1. 研究助成機関向けの項目

- 研究プロジェクト情報、公開データ情報

2. 研究データの機関管理用の項目

- 機関コンプライアンス用情報
 - 機密情報、個人情報、研究公正、ライセンス
- 研究成果情報

3. 研究者の研究活動支援

- 計算機実験ワークフロー学習・管理・保存
- 研究成果の公開・保存・管理
- 証跡保存

大学における研究データガバナンス

...検討課題

1. 大学における研究データガバナンスを支えるDMPツールに求められる機能や項目は何か？
2. 研究者／機関／研究助成機関の三つのレイヤーにまたがるDMPをどのように統合するか？
 - 研究者の研究活動を加速しつつ、機関のコンプライアンスを保つDMPとは？
3. 大学における研究データガバナンスの文化や学内ワークフローをどのように浸透させるか？

DMP →

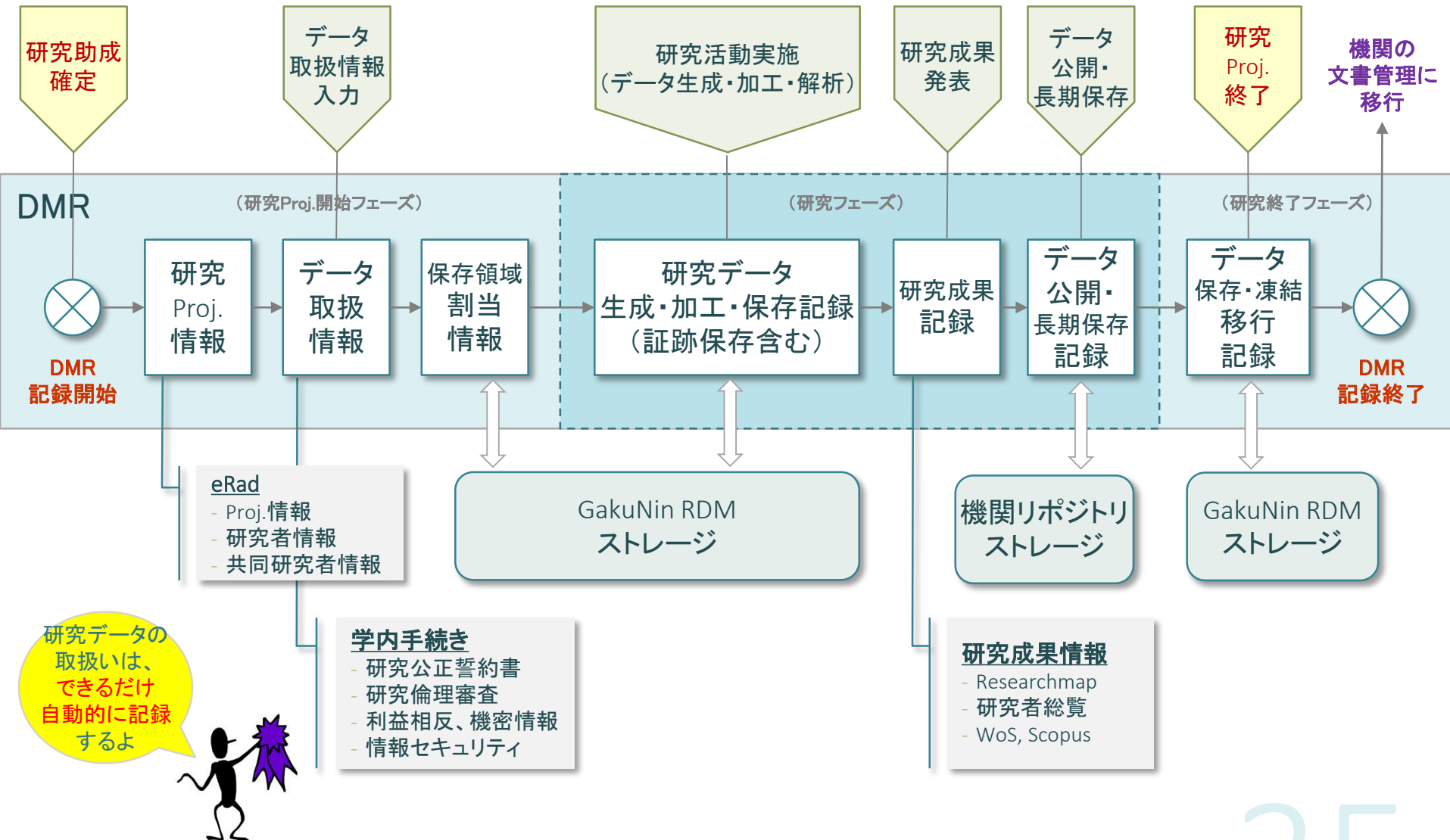
DMR

Data Management Record の提案

大学の研究データガバナンスは、
計画ではなく、
研究データの取扱いに関する
記録で担保される



研究活動を記録するDMR



※ 各種のシステムを連携することにより、一度入力した情報は各所に反映されるように配慮