

学術機関における 研究データ管理の課題

NIIオープンフォーラム
「学術機関における研究データ管理の進め方」

2018年6月20日

国立情報学研究所
船守美穂

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

RDMに関するガイドライン関係

□ 研究開発法人

- 内閣府「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)

□ 大学

- 研究不正防止に関連して、「機関の責任」と「研究10年保存ルール」を定めたガイドラインのみ
 - 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)
 - 日本学会会議「(回答)科学研究における健全性の向上について」(2015)
- 「研究資料等の保存に関する指針」等を大学には策定

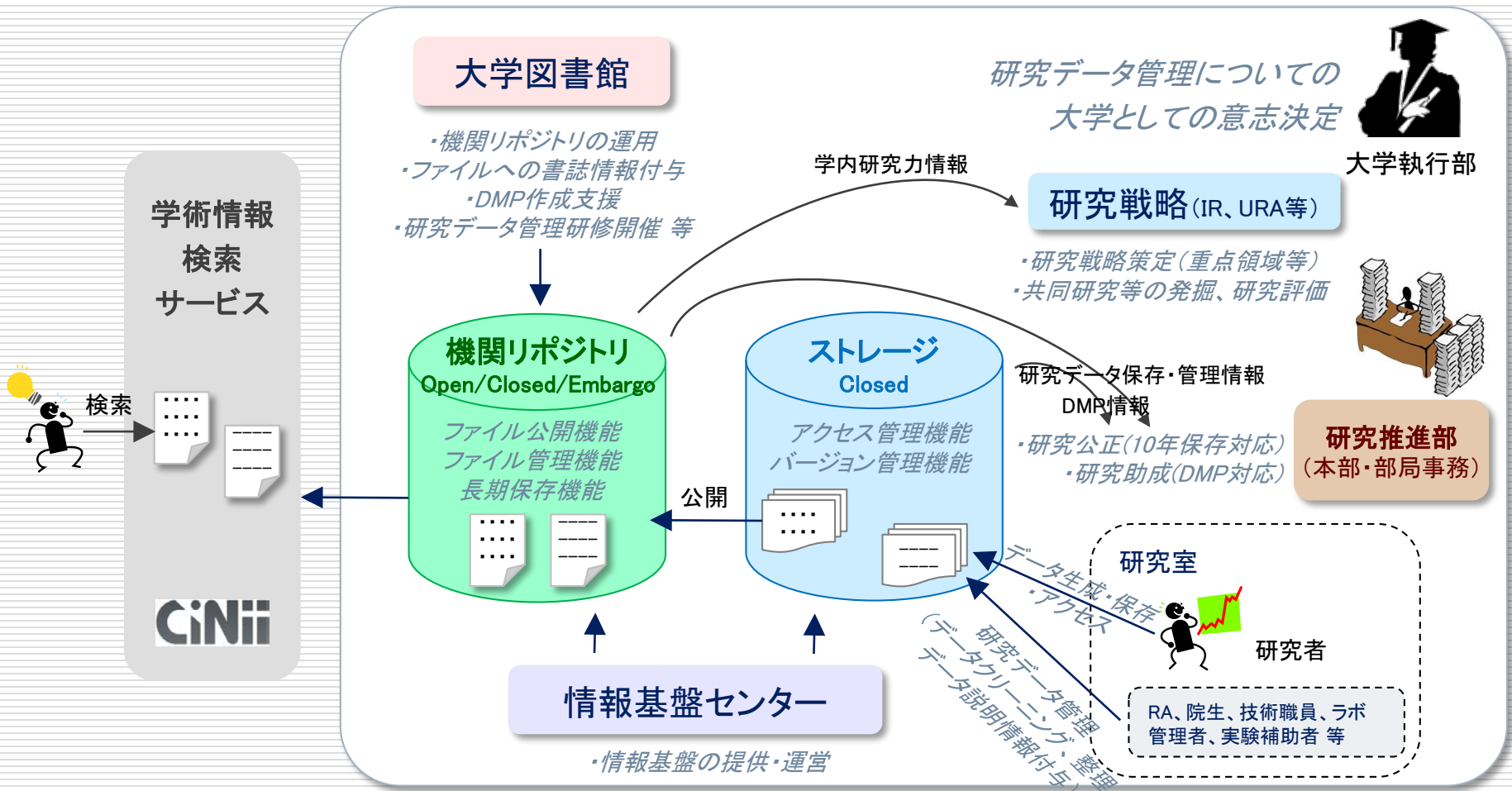
大学において
研究データ利活用の
視点を含む規定が
ない!



データポリシーの項目(案)

1. 機関におけるポリシー策定の目的
2. 管理する研究データの定義、制限事項
3. 研究データの保存・管理・運用・セキュリティ
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
5. 研究データの帰属、知的財産の取り扱い
6. 研究データの公開、非公開および猶予期間ならびに引用

学内研究データ管理体制(イメージ)



研究データ管理において 大学で必要とされる体制(案)

どうせデータ管理するなら、大学の研究力強化につなげたい!

Multi Stakeholder Approach

執行部

全学ポリシー、大学戦略

研究公正
担当

研究
担当

図書館
担当

情報
担当



学長

業界団体、
ネットワーク

全学サービス

研究推進部

研究事務
研究公正

研究支援部門
(URA Station)

研究支援
データ管理

大学図書館

データ保全
データ公開

情報基盤
センター

情報基盤
ITポリシー

データ
保護

キュレー
ション

分野別
学会

ポリシー策定
専門的助言

研究現場

部局事務：連絡・調整



RA、院生、技術職員、ラボ管理者、実験補助者等：データ生成・管理

学術機関内で必要とされる マルチステークホルダーアプローチ



学内複数の
ステークホルダーの
共通認識となる
文書が欲しい！

...ということで、

「学術機関における研究データ管理に関する提言」が
策定されることに！

1. 学術機関における研究データ管理 に関する提言（概要）

学術機関における研究データ管理 に関する提言...本文

1. デジタル時代の研究活動におけるRDMの必要性
 - 研究のあらゆる過程で、研究データが頻用
 - 「もはや、研究データの利用・管理を制する研究者がデジタル時代における研究を制すと言っても過言ではない」
2. RDM情報基盤を学術機関が整備する必要性
 - 研究者が環境を用意することは非効率
3. RDM環境が学術機関横断的に共通していることの効率性と、AXIESの役割
4. 学術機関のさまざまな部署に参照されることへの期待

学術機関における研究データ管理に関する提言...目的・効果...第1章

I. 研究データ管理における学術機関の役割

- a. 学術機関ごとの研究データ管理の導入目的の明確化
- b. 学術機関ごとの研究データ管理の仕組みの検討と構築、運用
- c. 研究データ管理のためのデジタルプラットフォームの整備と提供
- d. 機関内外への研究データ管理の仕組みの周知と利用促進

学術機関における研究データ管理に関する提言... 目的・効果... 第2章

II. 学術機関における研究データ管理の導入目的の実際

- a. 機関内学術成果の発信と社会連携による「開かれた学術」の実現
- b. 研究広報と外部連携促進による学術機関の認知度向上
- c. 機関内研究者向け研究インフラの整備による学術機関の研究力強化
- d. 研究データ公開による研究助成機関や国際学術雑誌からの要請への対応
- e. 学術研究成果の根拠データの保存・管理による研究データ10年保存ルールへの対応
- f. 研究証跡の保存・管理による研究者の保護と機関のコンプライアンス強化
- g. 研究データの長期保全と利用提供による学術の継承
- h. 研究データの教育利用による学生のデータスキルの向上

学術機関における研究データ管理に関する提言... 目的・効果... 第3章

III. 学術機関が管理・提供する研究データと利活用の場面

- a. 研究成果発表の根拠データの研究不正防止のための機関内管理（機関）
- b. 研究成果発表の根拠データの確認と利用（国際学術雑誌、査読者、研究者等）
- c. 公的資金を得た研究データの確認と利用（研究者、政府、社会一般）
- d. 研究データの外形的情報の検索と利用（研究者、政府、社会一般）
- e. データベースやデータアーカイブの検索と利用（研究者、社会一般）
- f. ロングテールも含む研究データの閲覧と利用（研究者、社会一般）
- g. 機関内で生成された研究データに基づく研究力評価（機関、研究助成機関、政府等）

学術機関における研究データ管理に関する提言...方法・機能・維持管理...第4章

IV. 学術機関における研究データ管理を成り立たせる条件

- a. 学術機関における研究データ管理の導入目的の明確化と規定の策定
- b. 研究データ管理のためのデジタルプラットフォームの整備
- c. 機関内ステークホルダの明確化と連携体制の整備
- d. 研究データ管理体制維持のための学内費用負担方法の考え方の整理と財源確保
- e. 研究データの保存・破棄に関する規定の整備と判断のための専門家の養成
- f. 研究データの権利関係の考え方に関する規定と手続きの整備
- g. 機密性を必要とする研究データの扱いに関わる手続きの整備

学術機関における研究データ管理に関する提言...方法・機能・維持管理...第5章

V. 学術機関における研究データ管理のための仕組み

- a. 研究データ管理の機関内関係部署の明確化と仕組みの整備(企画、研究推進部門)
- b. 研究データ管理ためのデジタルプラットフォームの利用提供(情報基盤関連部署)
- c. 研究データ管理の仕組みの周知と利用促進(企画、研究推進部門)
- d. 研究活動の実施と研究データの保存・管理(研究者、研究支援者)
- e. 機関報告または公開する研究データの登録と説明情報の付加(研究者、研究支援者)
- f. 研究成果発表の根拠データの管理および、研究不正事案への対応(研究公正部門)
- g. 公開予定の研究データの確認と必要に応じた外形的情報の付加(大学図書館、URA、研究推進部門)
- h. 研究データの広報、利用提供と外部連携促進(広報、産学・地域連携、大学図書館、研究推進部門)
- i. 研究データの検索と利用(学生、機関外の研究者、企業、社会)
- j. 研究データを用いた機関の研究力評価(IR、URA、研究推進部門、研究助成機関、政府等)

学術機関における研究データ管理に関する提言...方法・機能・維持管理...第6章

VI. 研究データ管理のためのデジタルプラットフォームの機能要件

- a. 研究成果発表に紐づく根拠データの登録・管理機能
- b. 研究データや関連資料の保存機能と証跡管理機能
- c. 利用者の機関認証およびアクセスコントロール機能
- d. 利用主体や研究データ等を特定するための永続的識別子の体系の導入機能
- e. 研究データの解析ツールやその他外部ツールとの連携機能
- f. 解析ツールや実行環境の保存機能
- g. 研究データや関連資料の公開機能とメタデータ付加機能
- h. 研究データと関連情報を紐付けた検索機能
- i. デジタルプラットフォームの機関カスタマイズおよび利用管理機能

学術機関における研究データ管理に関する提言...方法・機能・維持管理...第7章

VI. 研究データ管理のための人材育成

- a. 研究データ管理の**基本**(大学院生、研究者、研究支援者、機関担当部署ほか)
- b. 専門分野ごとの**高度な研究データ管理の実践**(大学院生、研究者、研究支援者)
- c. 研究データ管理のための**専門的知識とスキル**(研究支援者)
- d. 研究データ解析・処理のための**データサイエンスの基本**(学部生、大学院生、研究者、研究支援者)
- e. 研究データ解析・処理のための**データサイエンスの実践**(大学院生、研究者、研究支援者)

2. 学術機関における研究データ管理 に関する検討と課題

「学術機関における研究データ管理」に関する検討

- ROIS未来投資型プロジェクト
 - 「オープンサイエンス時代の研究データの機関管理に関する研究」
- 計画
 - H30年度(FS): 課題抽出と概念整理
 - R1-2年度: モデル(制度・体制面)とケーススタディ構築
- 参加大学
 - 東京大学、京都大学、名古屋大学、信州大学、豊橋技術科学大学、NII

学術機関における研究データ管理 の課題...体制面

□ 機能しないマルチステークホルダ？

- 関係しそうな複数部署で会合を開いても、それぞれがそれぞれの関心で集まっているだけで、連携に至らない。
- 執行部（研究担当、CIO、図書館長等）もそれぞれに報告を受け、連携がない。
- 研究推進部は関心が低い？ 図書館は及び腰？ URAは組織としては関わりにくい？

学術機関における研究データ管理の課題...規定面

□ データポリシーを何に寄せて策定するか

- 研究データ10年保存ルール？
- 根拠データの公開必要性？（研究助成機関、国際雑誌からの要求）
- 大学の研究活動発信？



「学術コンテンツ」
ポリシーとして
策定したら良い？

□ 検討母体

- 現場の部署や担当者の問題意識による行動？
- トップダウンの学長または、「学術コンテンツ担当理事」？

□ 学外支援組織

- 各大学の担当部署のみでは判断にあぐねる側面があるので、たとえば全国対応の「データの扱いに関する相談窓口」の必要性？

学術機関における研究データ管理の課題... データの資産管理

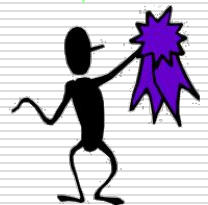
□ 研究データを機関の資産として捉えると...

- 「研究データの価値」を評価する必要性
- 価値に応じて、どの程度コストをかけて提供するか検討
- 減価償却の考え方。一定期間したら廃棄も。
- データの権利関係を機関と研究者とで整理必要。

□ 価値ある研究データとは？

- 汎用性あるプリミティブなデータ(気温、材料物性等)
- 希少価値のあるデータ(一回しか取得できない、取得コストが高い)
- 質の高いデータ。ネガティブデータの扱いは？
- オープンにできないデータは、資産？不良資産？
- 研究データの学術的価値は機関に評価可能か？査読するか？

研究者総覧に
データを公開すると
良いかも！



学術機関における研究データ管理 の課題...**基盤整備**

□ ストレージ

- ストレージ容量と予算
- 機関整備が効率的。研究者の判断コストを下げる。
- 機関からの押しつけではなく、研究者から利用方法を提案してもらう。

□ GakuNin RDMへの期待

- GakuNin RDMを利用していれば、機関としてのコンプライアンスが満たせる状態
- 事務部署の文書管理にも利用し、事務部署を巻き込む。
- ファイルの自動同期
- 公開鍵/秘密鍵を利用したデータの保全

学術機関における研究データ管理 の課題...学内展開

□ 学内キラークザンプル

- 学内を説得できる成功事例が必要
- 特定分野を狙う？草の根でRDMに関心ある研究者を狙う？ワンマン研究室を狙う？

□ 学内インタビュー&アンケート

- 研究データ管理の現状、NII RDCやストレージの利用可能性について研究者にインタビュー
- 利用ストレージなど定量的把握はアンケート



全国で定型的な
アンケート項目が
あると良いかも！

AXIES-RDM部会のNext Step

□ RDMが単に基盤として提供されるのではなく、学内でワークするようにする。

■ 事例構築

■ 全国大学との情報共有

- ガイドライン作成
- モデルケース集作成



パネルディスカッション「研究データ管理の組織的対応の進め方」論点

1. 学術機関におけるRDMについて、どのような部署が関係してくるか。部署間の連携において、何が肝となるか。
2. GakuNin RDMが、学内に単にシステムとして提供されるのではなく、研究者および機関としての研究データ管理に利用されるためには、何が必要か。
3. RDMが機能するためには、どのような支援体制や支援スタッフが必要か。そもそもRDMが機能するという状態は、どのような状態を指すか。
4. RDMが学内で機能するためには、システムの提供、学内体制の整備、RDM支援体制の整備以外に何が必要か？