## 大学における研究データ管理に向けた 大学ICT推進協議会の取り組み

松原 茂樹

名古屋大学情報連携統括本部情報戦略室 大学ICT推進協議会研究データマネジメント部会 第21回図書館総合展 フォーラム 大学における 研究データ管理 に点火する 2019/11/12





## 1. 大学における研究データ管理

研究データ管理とは 国内の動向

#### 研究データ管理

## 研究データ管理とは

- 研究プロジェクトにおいて使用された、あるいは生成された情報を、 どのように組織化、構造化、保管、管理していくのか、を指す言葉

(JPCOAR 「RDMトレーニングツール 第1章」

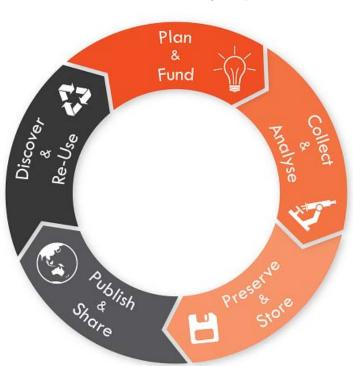
http://id.nii.ac.jp/1458/00000023/ )

#### - 具体的には

- 研究データをどのように生成/収集?
- 共同研究者とデータをどのように共有?
- データをどのように安全に保管?
- 研究成果としてどのように公開?・・・



- 研究活動で必ず行われている行為
  - 新しい学術研究のスタイル「オープンサイエンス」への対応



https://library.sydney.edu.au/research/datamanagement/research-datamanagement.html

#### 研究データ管理に関わる国内の動向

#### 政策としての研究データ管理

- -【2016年1月】第5期科学技術基本計画 知の基盤の強化向けてオープンサイエンスを推進
- 【2018年6月】内閣府「統合イノベーション戦略」 国立研究開発法人におけるデータポリシー策定のガイドライン
- 【2019年3月】内閣府「研究データリポジトリ整備・運用ガイドライン」
- 【2019年6月】内閣府「統合イノベーション戦略 2019」

#### 日本を取り巻く動向

- オープンサイエンス推進に向けた合意
- 研究助成機関や国際学術誌による要求
- 研究不正防止向け「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

### オープンサイエンス・研究データ管理の考え方

- 誤解されやすいこと
  - オープンサイエンス
    - 「研究に関する全ての情報を開示すること」ではない!
  - データ長期保存
    - •「研究公正のアリバイ作りのため」だけではない!
  - 研究データ管理
    - 「研究活動をよりよくするための 自発的かつ安全な方法論」であるべき!



個々の研究者にとどまらず 機関全体も誤解している恐れ

### 「研究データ保存」から「研究データ管理」へ

- 大学における研究データ管理に向けた動き
  - 国立情報学研究所(NII)
    - ・「オープンサイエンス基盤研究センター」の設置 (2017.4)
  - オープンアクセスリポジトリ推進協会(JPCOAR)
    - 「RDMトレーニングツール」 (2017.6)
    - 「研究データ管理サービスの設計と実践」(2018.8)
  - 大学ICT推進協議会(AXIES):
    - ・ 「研究データマネジメント部会」の設置 (2017.6)
    - ・「学術機関における研究データ管理に関する提言」の発表 (2019.5)
  - 情報処理学会(IPSJ)
    - •「オープンサイエンスと研究データマネジメント 研究グループ」の設置 (2019.5)

# 2. 大学ICT推進協議会(AXIES) における体制とこれまで

研究データマネジメント部会 研究データ管理に関する提言

#### 大学ICT推進協議会

## • 大学ICT推進協議会(AXIES):

- 設立: 2011年(大学の情報基盤系が中心)
- 正会員: 大学を中心に115機関
- 賛助会員: ITサービス企業を中心に65社
- •自学の強み・弱みの定量的・相対的な認識
- 他大学動向の定量的な把握

#### ITベンチマーキング

情報技術利活用推進に関する 経年変化調査

#### $X \times X$

#### 会員間情報共有

最新動向・共通課題・ベストプラクティス・国際動向等の情報共有 (会誌・ウェブ・Twitter 等を利用)

- 実際に役に立つ情報の共有
- ノウハウなど暗黙知的な経験の共有

#### 国際連携•協調

米国EDUCAUSE, カナダCUCCIO, 英国JISC, 豪州CAUDIT, オランダ SURF との連携・共同事業

• 国際的なコミュニティを背景にした強力な発言力の形成

#### スタッフデヘーロプメント

ウェブセミナー・研修会・講演会・ 分野別研究集会等への 参画を通じた情報系職員研修

#### #22480270 A2286029 #22480270 #2248027 #2248027 #22480270 #22480270 #22480270

大学ICT推進協議会 (通称:日本版EDUCAUSE)

国内連携・アト・ホーカシー

各大学・センター等が別途加盟す

る各種団体との連携や政策提言

オールジャパンのコミュニティを

背景にした強力な発言力の形成

#### \_\_\_

個人レベルでの能力アップを支援

#### 研究·調査

各大学の研修活動を支援

会員相互間の研究開発・ 実証実験・共同調査の実施と支援

- 各大学におけるよりよい意志決定を支援
- 研究者の業績化

#### 年次大会

各大学における取り組みの発表・議 論や最新技術展示を行う 大規模な研究集会の開催

コミュニティ形成・参画生情報の収集

#### 標準化•共通化

情報技術に関する標準化・共通化, オープンソースソフトウェア利活用, 、ソフトウェアライセンス団体交渉

- ベンダーロックインの排除
- 長期的な情報投資保護

# AXIES

#### 13部会が活動

- CIO
- ベンチマーク
- 情報教育
- オープンソース
- コンテンツ共有
- ライセンス
- 認証
- ・ クラウド
- ICT利活用
- 教育技術開発
- セキュリティ
- 研究データ
- ORCID

#### 研究データマネジメント部会

- <u>研究データマネジメント(RDM)部会</u>
  - 2017.6 設置, 部会員33名
  - AXIES年次大会、NIIオープンフォーラムで研究会を実施
    - 2016.12「多様な学術研究活動を育む 全学研究データマネジメント環境の構築に向けて」
    - 2017.12 「日本の研究データマネジメント - 方針策定と情報基盤開発に向けて」
    - 2018.6 「大学で研究データマネジメント情報基盤は 立ち上がるのか?」
    - 2018.11「研究データマネジメント環境構築のためのポリシーメイキング」
    - 2019.5 「研究データ管理の組織的対応の在り方・進め方」
    - 2019.12「研究データマネジメントの組織的行動への展開(仮)」

### 提言の起草

- 2018年6月 AXIES-RDM部会研究会 @NIIオープンフォーラム
  - 「大学でRDMを実施する説得が必要」との声



AXIES-RDM部会において原案作成

- 2018年11月 AXIES年次大会
  - 研究会での検討
  - 会員機関への照会
- 2019年5月公開

#### 提言の内容

- 学術機関における研究データ管理に関する提言
  - 研究データ管理の理念や考え方の観点を記載

#### (目的・効果)

https://axies.jp/ja/gruv9l/7ce3mg

- I. 研究データ管理における学術機関の役割
- II. 学術機関における研究データ管理の導入目的の実際
- Ⅲ. 学術機関が管理・提供する研究データと利活用の場面

#### (方法・機能・維持管理)

- 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
- V. 学術機関における研究データ管理のための仕組み
- VI. 研究データ管理のデジタルプラットフォームの機能要件
- VII. 研究データ管理のための人材育成

#### 提言の本文

#### •【第1段落】

- デジタル化の進展による、 研究活動におけるRDMの必要性の確認

#### •【第2段落】

- RDMのための情報基盤の運用における 学術機関の責任の明確化
- 学術機関がRDMに対応することの意義の確認

#### •【第3段落】

学術機関に共通のRDM環境のメリットおよび、 AXIESの役割の確認

#### •【第4段落】

- 本提言の起草された背景と利用イメージの記載

# 3. 大学ICT推進協議会(AXIES) における今後の取り組み

大学における研究データ管理の課題 アンケートと事例収集

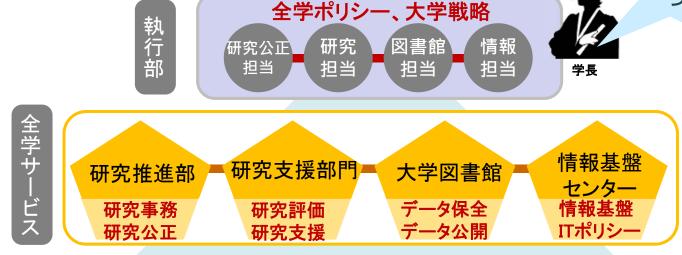
#### 研究データマネジメント部会

- <u>研究データマネジメント(RDM)部会</u>
  - 2017.6 設置, 部会員33名
  - AXIES年次大会、NIIオープンフォーラムで研究会を実施
    - 2016.12「多様な学術研究活動を育む 全学研究データマネジメント環境の構築に向けて」
    - 2017.12「日本の研究データマネジメント 方針策定と情報基盤開発に向けて」
    - 2018.6 「大学で研究データマネジメント情報基盤は立ち上がるのか?」
    - 2018.11「研究データマネジメント環境構築のためのポリシーメイキング」
    - 2019.5 「研究データ管理の組織的対応の在り方・進め方」
    - 2019.12「研究データマネジメントの組織的行動への展開(仮)」

### 課題①体制

#### • マルチステークホルダ・アプローチ

- 複数のステークホルダが共同で方向性を確認し、 各々が主導的な役割を果たす体制による取り組み せっかく データ管理するなら、 大学の研究力強化に つなげたい!



- 機能しないマルチステークホルダ?
  - 関連する複数部署で会合を開いても、連携に至りにくい
  - 執行部(CIO、図書館長等)は個々に報告を受ける
  - 研究推進部の関心は? URAの組織的関わりは?

## 課題② 規定

#### 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)
- 大学の研究活動の発信?

#### ・ 検討する母体は

- (ボトムアップ) 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) 学長、または、担当の理事?

#### • 学外支援組織

- 各大学の担当部署のみでは判断しか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?

## 課題③ 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
  - 価値に応じた、データの提供コストを算定
  - 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が必要。
- 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、など)
  - 希少価値のあるデータ(1度しか取得できない、など)
  - 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を大学が評価できる? 査読するなど?

## 課題4 基盤整備

#### ・ストレージ

- ストレージ容量と予算の問題 時限予算で長期にわたるデータ保存を保証できるか?
- 大学で整備するのが効率的。 研究者の判断コストを下げることが重要。
- 大学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、大学としてのコンプライアンスが満たせる状態が実現できる?
- 事務の文書管理にも利用し、事務部署を巻き込めないか?

## 課題⑤ 学内展開・戦略

- 学内キラーイクザンプル
  - 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

#### 今後の取り組み予定(1)

- 研究者向け「研究データ管理に関するアンケート」
  - 2019年4月に名古屋大学で実施したアンケートをもとに質問(10項目)を設定
  - 雛形をもとに各大学がアンケートを実施 (大学独自の項目を追加可)
  - 共通の質問項目について
    - AXIES-RDM部会で分析、組織間の比較・・・
    - 大学へのフィードバック
  - 質問項目(抜粋)
    - 大学が定めた研究データ保存ルールの認知度
    - 現在実施している、研究データの保存方法
    - 大学の研究データ保存環境への希望
    - 大学の研究データ公開環境への希望

## 今後の取り組み予定(2)

- 組織的対応事例の収集
  - NIIを中心に検討, AXIESやJPCOARを活用し、展開・実施
    - 1. 研究者の研究活動支援
      - 機関内標準ストレージ提供
    - 2. 研究公正対応
      - 成果発表にともなう研究データの長期保存
    - 3. 研究データの公開・発信
      - データリポジトリの構築
    - 4. 研究データの利活用促進
      - 学外データレポジトリの利用促進
    - 5. 研究データの長期保存
      - 退職者・異動者に対する 研究データ保存に関するルール

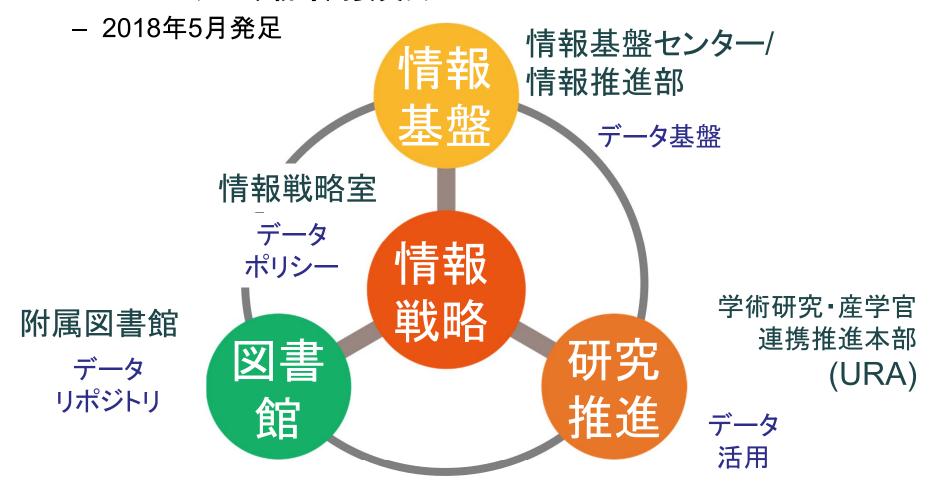
RDM環境の整備の 事例集としてとりまとめ

## 4. 大学における取り組み事例

名古屋大学の場合

#### 組織

- 研究データマネジメントプロジェクト
  - 名古屋大学情報連携統括本部 プロジェクト・業務専門委員会



• GakuNin RDM の導入と利用

評価 実験

実証実験

·ozoz 本格 稼働

国立大学経営改革 促進事業

研究データの 大学間相互利用に向けた アカデミッククラウドの構築 実証実験(ロングランテスト) に参加

研究データ管理向けクラウドストレージを導入し、エクストラストレージとして接続

#### 人材

- 公開講演会(情報連携統括本部講演会)の開催
  - 「研究データ管理」の理念とノウハウを学内で共有

2018.9

- ・【題目】NII研究データ基盤サービスを利用した 学内システムの構築
- •【講師】込山悠介 氏(NII オープンサイエンス基盤研究センター)

2018.12

- •【題目】研究データ管理と大学:現状と課題
- •【講師】尾城孝一氏(NII オープンサイエンス基盤研究センター)

2019.10

- ・【題目】学内連携で進める研究データ管理
- •【講師】天野絵里子氏(京都大学 学術研究支援室)

- 現存する規程・ポリシー
  - 研究データ保存の学内規程

研究資料等(試料及び標本を除く。)の 保存期間は,原則として,当該論文等 の発表後10年間とする。

> 〇名古屋大学における研究上の 不正行為に関する取扱規程(第6条)

- オープンアクセス・ポリシー

名古屋大学は,本学に在職する教職員 による学術論文(共著を含む。)を可能 な限り,広く無償で公開する。

#### 方策

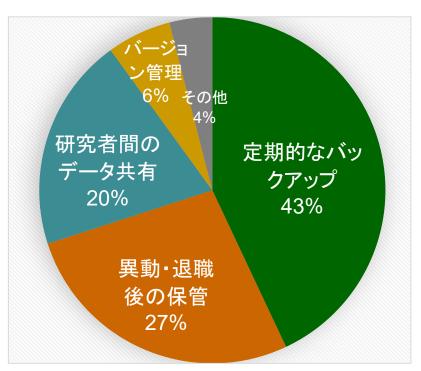
• 「名古屋大学における研究データ管理」に関するアンケート

- 実施期間:2019/4/15~5/10

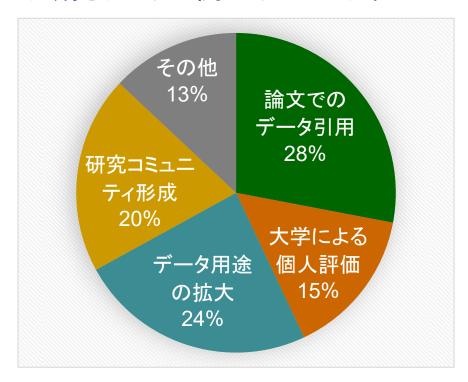
- 設問数: 10項目

- 対象者:名古屋大学の教員・研究者

◆大学による研究データ管理のメリット



◆研究データ公開のインセンティブ



#### まとめ

- ・ 大学における研究データ管理の点火に向けた 大学ICT推進協議会(AXIES)における取り組み
  - 1. 大学における研究データ管理とは
  - 2. AXIES の体制とこれまでの活動
    - 1. 研究データマネジメント部会
    - 2. 提言のとりまとめ
  - 3. AXIES の今後の取り組み
    - 1. 大学の研究者向けアンケート
    - 2. 組織的事例の収集
  - 4. 大学の取り組み事例