

名古屋大学の研究データ基盤 整備推進組織の整備について

名古屋大学情報連携統括本部情報推進部情報推進課

古島 唯

名古屋大学附属図書館事務部 & 情報連携統括本部情報推進部

竹谷 喜美江

登壇予定だった古島唯さんのご紹介

- 図書館職員として
 - 2012 東京大学総合図書館
 - 2015 東京大学医科学研究所図書室
 - 2017 名古屋大学中央図書館
 - 2012～2016 東京大学新図書館計画職員課題検討グループ
- 事務職員として
 - 2019 名古屋大学情報連携統括本部

ピンチヒッター竹谷の自己紹介

- 1989（平成元年）
 - 東京大学附属図書館
（総合図書館、医学図書館、農学生命図書館）
 - 国立教育政策研究所教育図書館
 - 筑波大学附属図書館（中央図書館）
 - 一橋大学附属図書館
 - 文部科学省（国会図書館支部文部科学省図書館）
 - 国立国会図書館（支部図書館協力課）
- 2008（平成20年）
 - 新潟大学附属図書館情報サービス課長
 - 金沢大学附属図書館情報企画課長
 - 名古屋大学附属図書館事務部情報管理課長
 - 同 附属図書館事務部次長
- 【現在】
 - 2019（令和元年）～
 - 名古屋大学附属図書館事務部長
 - 同 情報連携統括本部情報推進部長
（事務取扱）附属図書館事務部東山地区図書課長

研究データ基盤整備部会設立までの背景

(1) 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
プロジェクト専門委員会
(教員以外に、技術職員、図書職員、URAも参加)
- 2018年5月発足
 - 【目的】名古屋大学における
オープンサイエンスを推進するために、
 - ポリシー、実施体制・方法の設計
 - 研究データマネジメント基盤の整備に取り組む。

◆ 研究データマネジメント・プロジェクトの活動

- GakuNinRDMの実証実験
- クラウドストレージの試験的導入
- 2019年4月～5月、研究データ管理に関するアンケートの実施
- 公開講演会（ここ2年で4回企画）
- 大学ICT推進協議会(AXIES) 研究データマネジメント部会
における「学術機関における研究データに関する提言」の策定

大学ICT推進協議会

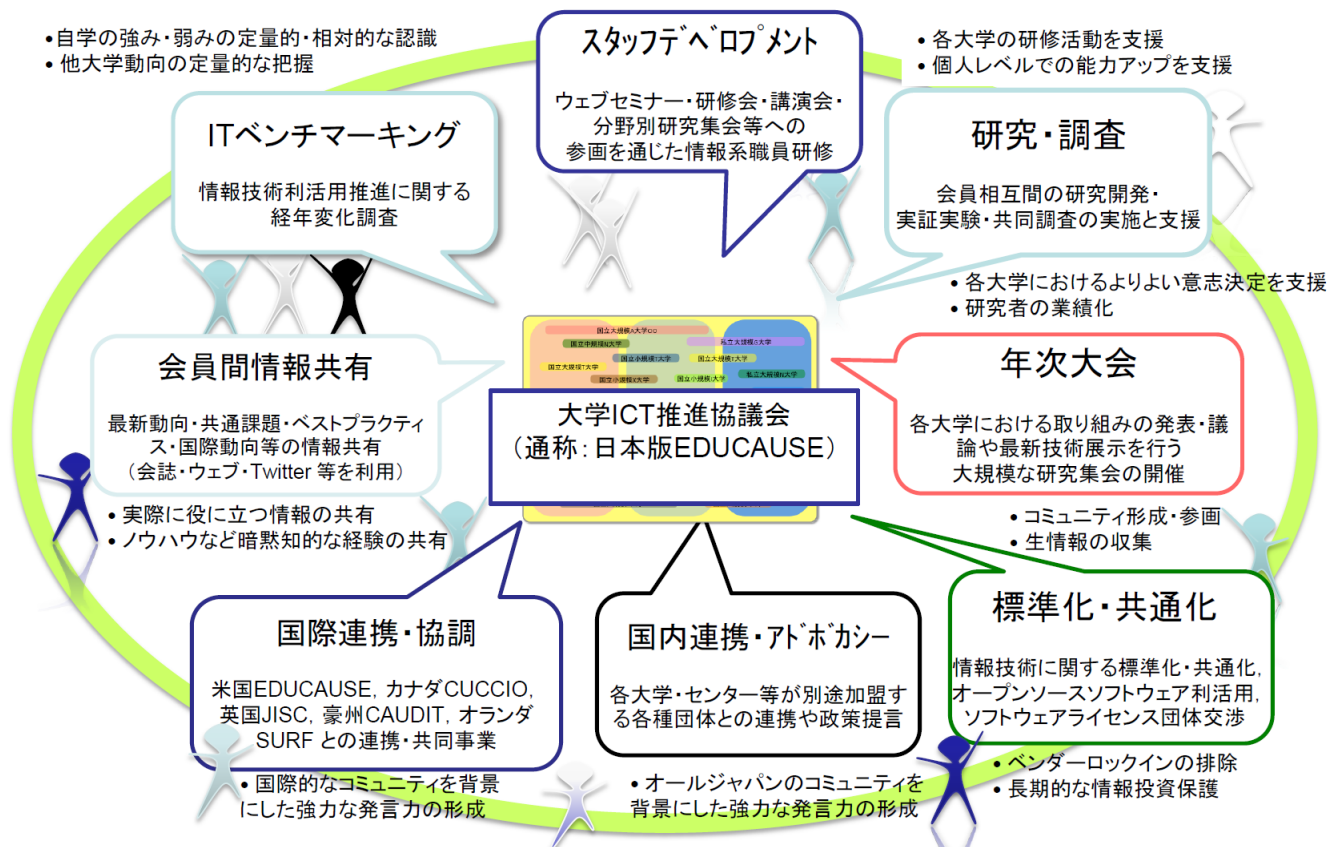
大学ICT推進協議会(AXIES):

- 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



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 2017~
- ORCID



学術機関における 研究データ管理に 関する提言

AXIES 大学ICT推進協議会

2019年5月1日

大学 ICT 推進協議会 研究データマネジメント部会

部会員一覧

部会員33名、2017設置

担当理事

相原 玲二 (広島大学)

部会主査

青木 学聡 (京都大学)

部会副査

船守 美穂 (国立情報学研究所)

松原 茂樹 (名古屋大学)

脇 昌弘 (ソニービジネスソリューション)

朝原 啓太 (日立製作所)

部会員 (順不同)

梶田 将司 (京都大学)

野間口 真裕 (京都大学)

金子 康樹 (慶応義塾大学)

尾城 孝一 (国立情報学研究所)

河野 明日路 (国立情報学研究所)

込山 悠介 (国立情報学研究所)

山地 一禎 (国立情報学研究所)

林 正治 (国立情報学研究所)

嶋田 晋 (筑波大学)

土屋 雅稔 (豊橋技術科学大学)

辻井 高浩 (奈良先端科学技術大学院大学)

西村 浩二 (広島大学)

緒方 淳 (武蔵大学)

北條 優 (琉球大学)

松平 拓也 (金沢大学)

高田 良宏 (金沢大学)

宮本 貴朗 (大阪府立大学)

外山 勝彦 (名古屋大学)

宮村 秀雄 (日立製作所)

荒木 豊 (日立製作所)

野村 典文 (伊藤忠テクノソリューションズ)

(2019 年 5 月 1 日現在)

- 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

<https://axies.jp/ja/qruv9l/7ce3mg>

(目的・効果)

- 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

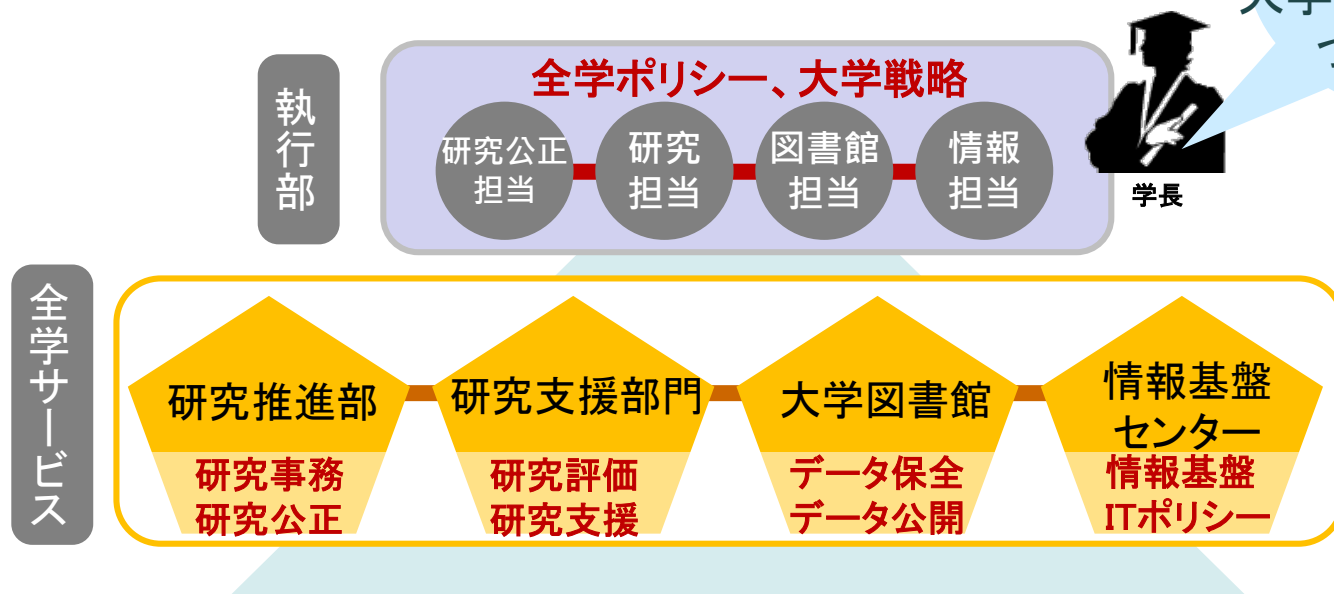
V. 学術機関における研究データ管理のための仕組み

- 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. 研究データ管理の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）

課題 体制の構築

• 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



• 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だけ
- 研究推進部の関心は？ URAの組織的関わりは？

研究データ基盤整備部会設立までの背景

(2) 研究データに関する関連部署による打ち合わせ

- 2019年7月26日，総長から、理事・部課長らの招集
「研究データに係る国の動向について」（CISTI）説明

総長コメント

名古屋大学における研究データ基盤の整備に向け、
夏休みあけに、まずは課題の整理を！！

- 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
知の基盤の強化に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」

◆ 第5期科学技術基本計画 (2016.1)閣議決定

- 公的資金による研究成果は、その利活用を可能な限り拡大することを我が国のオープンサイエンスの基本姿勢とする
- 研究分野によって研究データの保存と共有の方法に違いがあることを認識するとともに、国益等を意識したオープンアンドクローズ戦略及び知的財産の実施等に留意することが重要である。

◆ 内閣府「統合イノベーション戦略 2019」

- 研究データを管理保存できるリポジトリの整備を推奨（国の各機関）
- 研究データ基盤システムは、2020年度の本格運用に向けて開発を進める（主体：文部科学省）
- 国研、大学等は、データリポジトリの整備を行い、研究データの保存・公開を適切に進める
- 各府省、研究資金配分機関が所管する競争的研究費制度において、データマネジメントプランの策定を研究実施者に求める仕組みを進める

研究データ基盤整備部会設立までの背景

(3) 研究データ基盤整備WG（時限的設置）

- 2019年9月設立 会議は2回開催
- WGの主査 情報連携統括本部長（情報担当理事）
- 同副主査 情報連携統括本部副本部長（情報基盤センター長）
- メンバー 14名
 - 情報連携統括本部（教授2名・情報推進部の部課長含む職員）
 - 附属図書館（館長他教授1名・図書館事務部の部課長含む職員）
 - 研究協力部（研究支援課長）
 - 学術研究・産学官連携推進本部（URA2名）

（※研究データプロジェクトはコアメンバーに）

・主査

藤巻 朗 情報連携統括本部長

・副主査

森 健策 情報基盤センター長

・メンバー

松原 茂樹 情報戦略室教授

外山 勝彦 情報基盤センター 学術情報開発研究部門教授

森 仁志 附属図書館長

増田 知子 附属図書館 図書館サービス委員会委員長

竹谷 喜美江 附属図書館 事務部・情報推進部長

奥村 小百合 附属図書館 情報管理課長

林 和宏 附属図書館 情報管理課 専門職員

石橋 和哉 研究協力部 研究支援課長

吉田 千穂 学術研究・産学官連携推進本部 産学協創・国際戦略グループ URA

永井 博昭 学術研究・産学官連携推進本部 企画・プロジェクト推進グループ URA

梶浦 有一郎 情報推進部 情報推進課長

揚野 敏光 情報推進部 情報推進課 学術情報システム係係長

・事務担当

古島 唯 情報推進部 情報推進課 総務係事務職員

第一回：令和元年9月9日

第二回：令和元年9月30日

総長への報告
10月7日

研究データ基盤の整備に関する 課題整理とスケジュール案

名古屋大学における
研究データ管理の要素と担当

情報/Dataを核としたDigital University

データが人材を呼ぶ大学へ - データと人の好循環

2018/02/27 森
2018/05/18 森
2018/07/10 森

大学経営

大学経営デジタル化 研究力 教育力 財務力 大学競争力 IR
入試ランキング 法務 ベンチマーク/KPI

CUIO

大学活動活性化のための
積極的情報施策

データ 利活用基盤

データ匿名化
データ利用サービス
次世代医療基盤法準拠
個人情報保護法準拠

研究

データサイエンス実践
データサイエンスを活用した
新学術分野創生
大規模/GPU計算 研究データ保管
AIを活用した研究

Research Data
Management



産学連携

大規模マーケティングデータ
データサイエンスを活用した新規産業創生
AI/機械学習を利用した革新プロダクト
大規模計算による材料探索
病院データ/ IoT
社会実装

ネットワーク

東海国立大キャンパスネット
(有線・無線)
広域モバイルネット接続
(SINET mobile)



データ

教育・研究・医療

情報基盤

大規模計算
データストレージ
メディア教室
サイトライセンス
つながり促進

e-learning / デジタル教科書
データサイエンス教育・リカレント教育
デジタルサイエンスリテラシ
デジタルネイティブ向け教育
学習履歴 (learning analytics)
マルチキャンパスデジタル教育

教育



情報セキュリティ

監視・予防
セキュリティ教育
インシデント対応

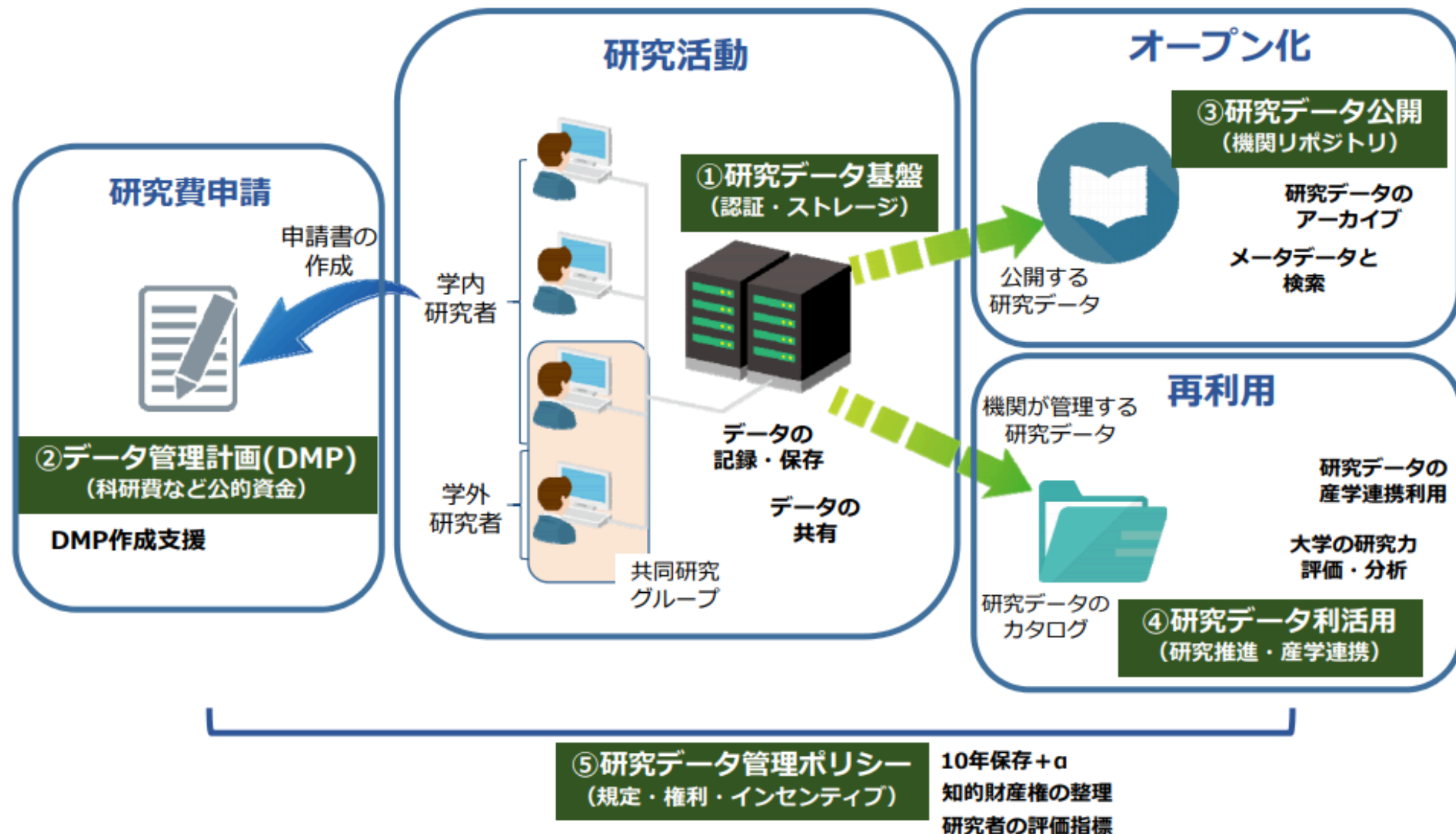
図書館情報

学術データ
永続保管・閲覧

バックオフィス

デジタル事務 ペーパーレス デジタルワークフロー 施設
資産管理 経理 学務教務 入試事務 職員証

データを活用する新しい名古屋大学を創る



名古屋大学における研究データ管理の要素と担当

			関係する部署								
研究データ管理の要素			執行部	学術研究・産連本部	研究協力部	I R 本部	附属図書館	情報基盤センター	情報連携統括本部	備考	補足
① 研究データ管理基盤の導入と運用											
	a	GakuNin RDM(NII研究データ基盤システム) の導入						◎	○	RDM プロジェクト	NIIとの連携
	b	研究データ用ストレージの導入と提供						◎	○		利用マニュアルの作成
	c	認証基盤、及び、学外共同研究者との共有環境の整備		○				◎	○		GakuNinによる認証
② データ管理計画(DMP)を作成する研究者の支援											
	a	公的資金のデータ管理計画 (DMP) の動向調査			◎						科研費の動向ウォッチ
	b	各公的資金のDMPの調査と研究者の支援			◎						AMED, JST, NEDO 等の事例を参照
③ 研究データのアーカイブと公開・発信											
	a	研究データアーカイブの構築と運用					◎	○			JAIRO Cloud の活用など 文系アーカイブ用データの保存と公開
	b	研究データのメタデータの設計					◎	○			JPCOAR仕様に準拠した名大版仕様 既存データのjunii2仕様からの変換
	c	研究データの公開体制の整備					◎				データ公開のための体制の整備 メタデータ付加作業環境の整備
④ 研究データの利活用促進											
	a	産学連携における研究データの活用		◎				○			産学連携活動での活用方針の策定
	b	名大版 研究データカタログの構築		◎			○				利用案内、広報、研究データへの識別子付与
	c	大学の研究力評価における研究データの利用				◎			○		公開データを研究者プロフィールに掲載 研究データの論文における引用解析
⑤ 研究データ管理のポリシー策定											
	a	名大版 データポリシーの策定	○	○			○	○	◎	RDM プロジェクト	オープンアクセスポリシーとの関係整理 退職・異動への対応 研究データ長期保存のポリシー含む
	b	研究データ保存・管理に関する学内規定の制定	○	○			○	○	◎	法務室と連携	10年保存ルールとの関係整理
	c	研究データの知財管理と制度化	○	○					○		研究データに関わる権利関係の整理
	d	登録・公開に対する評価・インセンティブ制度の設計	◎			○					研究者の評価指標

名古屋大学における研究データ基盤整備のスケジュール（案）



これからのミッション

1. 研究戦略・社会連携推進分科会にて課題を情報提供し、今後の推進について全学的な理解を得る
2. 研究データ基盤整備を推進するための、より具体的な課題と方策を明確化する
3. 国内外の動向を調査

具体的な進め方

- 大学（総長）の元に正式な研究データ基盤整備の組織を設置
- 上記組織に、各部署に承認された構成員（ステークホルダー）が参画すること
- 定期的に会議を開催（毎月1回程度）
- 担当部署ごとに課題の対応状況を定期的に報告しあう

研究データ基盤整備部会設立までの背景

(4) 部会設置の提案

- 役員懇談会 2019年10月28日
研究データ基盤整備の組織づくりの必要性を提案・了承
- 研究戦略・社会連携推進分科会 2019年11月26日
研究データ整備のための部会を分科会の元に設置することを提案・了承

<狙い>

- 一部署内の組織 → 全学がかかわる会議の下での組織
- マルチステークホルダーの参画

研究データ基盤整備部会設立までの背景

○メンバーについて

研究データ基盤整備部会構成員

研究データ基盤整備部会は、本学における研究データに関する取り組みを推進することを目的として、名古屋大学研究戦略・社会連携推進分科会規程第8条に基づき、2019年11月26日開催の第8回研究戦略・社会連携推進分科会の議を経て設置された。当面の間、以下の関係部署が、担当理事のもと、各々イニシアティブをもって課題に取り組み、課題への対応状況の定期的な報告をもとに進める。

・主査

藤巻 朗

情報連携統括本部長

・副主査

森 健策

情報基盤センター長

佐久間 淳一

図書館担当副総長

高橋 雅英

研究担当理事

佐宗 章弘

学術研究・産学官連携推進本部長

川北 一人

IR 本部長

各ステークホルダーの トップの参画

【情報連携統括本部】

松原 茂樹

情報戦略室教授

外山 勝彦

情報基盤センター 学術情報開発研究部門教授

竹谷 喜美江

情報推進部長

梶浦 有一郎

情報推進部 情報推進課長

揚野 敏光

情報推進部 情報推進課 学術情報システム係係長

古島 唯

情報推進部 情報推進課 総務係 事務職員

【附属図書館】

森 仁志

附属図書館長

増田 知子

図書館サービス委員会委員長

竹谷 喜美江

事務部長

奥村 小百合

情報管理課長

林 和宏

情報管理課 専門職員

赤字：教員

青地：URA

【研究協力部】

山口 茂	研究協力部長
石橋 和哉	研究支援課長
大平 智子	研究支援課 課長補佐

赤字：教員
青地：URA

【学術研究・産学官連携推進本部】

加藤 滋	企画・プロジェクト推進グループ 首席 URA
<u>児島 則章</u>	知財・技術移転グループ 首席 URA
<u>吉田 千穂</u>	産学協創・国際戦略グループ URA
永井 博昭	企画・プロジェクト推進グループ URA
<u>宮林 毅</u>	学術・連携リスクマネジメント部門 特任講師

【IR 本部】

轟 渉	企画部長
小椋 友明	企画課専門員
<u>吉田 千穂</u>	学術研究・産学官連携推進本部 産学協創・国際戦略グループ URA
<u>永井 博昭</u>	学術研究・産学官連携推進本部 企画・プロジェクト推進グループ URA

研究データ基盤整備部会の活動

- 日程調整が非常に**難航** 第一回の開催は 12月13日
- 各部署それぞれとの事前打ち合わせを実施
- 目的
 - 部会を円滑にスタートさせる
 - 各部署の本件に対する温度感, 意見, 懸念点などをヒアリングする
 - 現場の担当者同士の意識のすり合わせを行う
 - 会のミッションを事前に伝えて、課題の洗い出しを依頼

事前打ち合わせ（その1）

- 附属図書館

- 11月29日（金）
- 図書館としては、公開できる研究データの支援を進めていく。研究データへのメタデータ付与は職員にとって未知の業務だが、図書館の役割として考えていかなければならない。
- 将来的には、デジタルアーカイブ推進体制を整えたい。デジタルアーキビスト養成の方策も含めて戦略的に考えていなければならない。既存の学内研究データベースの発掘アンケート実施など、コンテンツを増やす方向の努力も必要。

事前打ち合わせ（その2）

- 研究協力部

- 12月13日（金）
- 研究者支援として、DMP作成が求められていく状況についての周知（説明会など）、ガイドラインの作成などDMP作成支援を行うことが考えられる。JSPSをはじめとした各種ファンドの動向調査、研究支援系の諸会議での情報収集を行い、当部会に提供していく。
- 研究者にしてみれば、データを登録すると勝手に利用・公開されてしまうという誤解があるのではないか。また、研究者にとってみれば登録の手間が少ないことが重要。研究データカタログを作るなら、研究データが登録されたら自動でカタログが更新されるような仕組みが必要。

事前打ち合わせ（その3）

- 学術研究・産学官連携本部
 - 12月5日（木）
 - 現在のところ、知財・技術移転グループでは、研究データや研究データのデータベースはライセンスの対象としていない。
 - 現状、学術・産学連携本部ではシーズ集を整備しているが、機能しているとはいいがたい。今後、論文、特許を含めて、価値があるものについては、学外に対し積極的に売っていく部隊が必要である。

事前打ち合わせ（その4）

- IR本部

- 11月25日（月）
- IRに必要な情報を収集するためには、IRシステム，教員データベース，機関リポジトリが連携することが理想だが，現状はそのためのキーがなく連携が取れない。
- 研究データをIRや教員評価に生かすためには，全研究者に対しORCIDの取得を義務付けるなどキーとなる情報が必要不可欠。
- これまでは，各部署がそれぞれの目的に応じてシステム設計をしてきたため，システム間の連携が取れていない。全体を統括した設計が必要。

第1回部会 2019年12月16日

- 議事
 - 1. 研究データ基盤整備部会の設置について
 - 2. これまでの検討状況およびスケジュール
 - 3. 各担当からの報告 1) 情報連携統括本部 2) 附属図書館
3) 研究協力部 4) 学術・産学連携本部 5) IR本部
 - 4. 当面のタスクについて
 - 5. 今後の開催日程
- 改めての情報共有・部会の目的の共有
- スケジュールの確認
- 各部署からのヒアリング結果を全体で共有
- その場でも各部署の担当者からコメントもらう

→ まずは、データポリシーを策定する

★ 附属図書館が関係する検討課題 (1/5)

● 研究データ公開基盤の仕様

- 公開システム → 次期JAIROCloudを公開基盤として想定
 - メタデータ → JPCOARスキーマによるデータ連携
 - 識別子付与 → DOI
 - 著者名典拠 → 現在は、研究成果を登録した者のみ、内部IDで名寄せ
- } DataCite対応

● 研究データ公開のための体制整備

- ポリシー策定 → 先ずは目的・対象。図書館は特に公開について
オープンアクセスポリシー、リポジトリ登録要項との
すり合わせも必要
 - 登録の作業フロー
 - 作業量に応じた体制
 - ランニングコスト
- } 対象と求められる要件が、わからないと想定ができない….

★ 附属図書館が関係する検討課題 (2/5)

しかし…

対象とする実際の研究データを調査し、その範囲や公開に求められる要件を把握しなければ、検討課題に答えを出すのは難しい

しかも…

大学で扱われる研究データは、多種多様

と言っても…

全てを予め網羅することはできない

そこで…

先ず、研究データの公開が必要・希望という研究者から、研究データの情報をもらい、公開基盤や運用に必要な要件を調査中



- 論文投稿や引用のため、研究データの公開が必要となる場合、リポジトリで公開可能か、研究者から相談あり

→ 早速、ユースケースとして取り組むことに

★ 附属図書館が関係する検討課題 (3/5)

<例 1>

- 研究分野：大気海洋科学
- 全データサイズ：3GB
- 全データファイルの数：307個(netcdf形式で303個、諸元情報テキストファイルで4個)
- データの種類・形式(画像、アスキー、プログラムコードなど)：Netcdf

<例 2>

- 研究分野：大気科学
- 全データサイズ：1.2GB
- 全データファイルの数：約250ファイル
- データの種類・形式(画像、アスキー、プログラムコードなど)：HDF5

<例 3>

- 研究分野：宇宙科学
- 全データサイズ：244GB(圧縮すれば13GB)
- 全データファイルの数：520個(tarなどで1個にまとめることも可能)
- データの種類・形式(画像、アスキー、プログラムコードなど)：アスキー

★ 附属図書館が関係する検討課題（4/5）

どうやってリポジトリに載せるか？

研究者、投稿先、助成機関が望む形で載せられるか？

< 具体例から考える検討事項 >

- 公開希望が増えた場合、ストレージや人員がどこまで対応可能か
- ストレージが拡張可能な場合でも、ランニングコストは確実に膨らむ。
公開対象が広い場合、どこまで対応できるか
- 1件のアイテムに、数GBのファイルや数百個のファイルを登録してよいものか

★ 附属図書館が関係する検討課題 (5/5)

どうやってリポジトリに載せるか？

研究者、投稿先、助成機関が望む形で載せられるか？

< 具体例から考える検討事項 >

- ファイルの受け渡し手段
- 公開時、全てまとめて圧縮してもよいものか
- 利用のためのプログラムコード、マニュアルも併せて提供が必要
- ドメイン・メタデータは、研究者の協力が必須
- DOI付与やDataCite連携以外に求められる、条件はあるか
- 手続き申請やデータ受取のワークフローはどうするか
- 論文投稿や助成で求められるデータ公開の場合、公開のタイミングは？

第2回部会 2020年1月20日

- 議事
 - 1. 研究データポリシー策定のスケジュールについて
 - 2. 研究データポリシー作成のための課題出しについて
 - 3. その他（報告事項等）
- まずポリシーから着手（主担当：情報連携統括本部）
- ポリシー策定にあたっての課題

今後の予定

- 今年度：ポリシー基本方針(案) の策定を目指す
- 年度内の部会の内容（予定）

（2月）山地センター長のレクチャー

（3月）ポリシーの基本方針案の審議・策定

名古屋大学における研究データ基盤整備のスケジュール（案）



ご清聴ありがとうございました

謝辞：情報連携統轄本部の松原先生、情報推進部情報推進課の揚野係長、
附属図書館情報管理課の林専門職員には、本資料作成にあたり、
ご自身作成の資料や貴重な情報をいただきました。
この場を借りて御礼申し上げます。

竹谷 喜美江

