


令和5年度大学図書館職員長期研修 2023
10 July


大学図書館と研究支援

池内 有為 (文教大学)
ikeuchi@bunkyo.ac.jp



自己紹介

文教大学文学部 司書課程担当 (2019~)
元大学図書館員 (フェリス女学院大学附属図書館 1997~2005)



関心：国境や分野を超えたオープンサイエンスの実現および学術情報流通や研究活動の変容の計測

- 文部科学省科学技術・学術政策研究所 [NISTEP] (2016~)
- 研究データ活用協議会：研究データのライセンス小委員会等 (2017~)
- 日本学術振興会人文学・社会科学データインフラストラクチャー構築推進センター研究員 (2019~2023) リエゾンオフィサー (2023~)
- 文部科学省研究振興局学術調査官 (図書・学術情報流通担当) (2020~2021)
- SPARC Japanセミナー企画委員 (2020~)
- 日本学術会議情報学委員会国際サイエンスデータ分科会WDS小委員会 (2021~)
- G7 Open Science Working Group (OSWG) Independent expert (2022~)

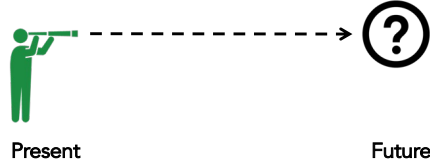
2

本日のテーマ

オープンサイエンス時代に大学・研究図書館が行うべき研究支援は何か？


3

forecasting



Present Future

forecasting



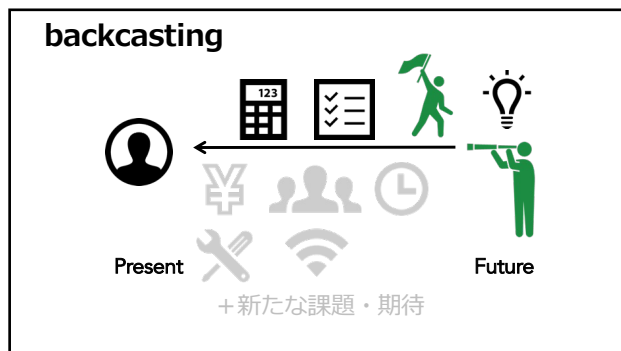
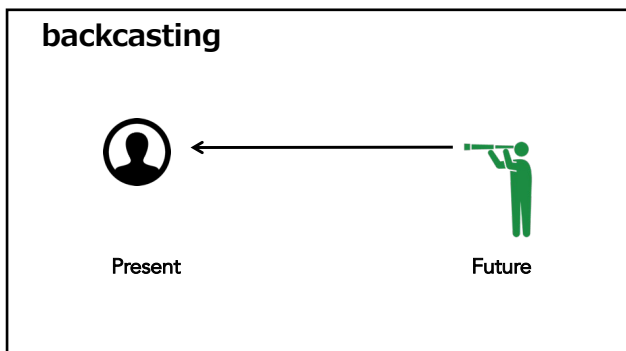
Present Future

+ 新たな課題・期待

科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標 (2021)

1. 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。
2. 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 (Data Management Plan, 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。

『統合イノベーション戦略2021』 p.81
https://www3.cao.go.jp/csr/it/ougosennryaku/toqo2021_honbun.pdf



Contents

1. 研究支援の動向
2. なぜ、研究データ管理を行うのか
3. 研究データ管理サービスの概要
4. 日本の研究者による研究データ公開・管理の現状と支援ニーズ
5. 大学図書館と研究支援（グループワーク）

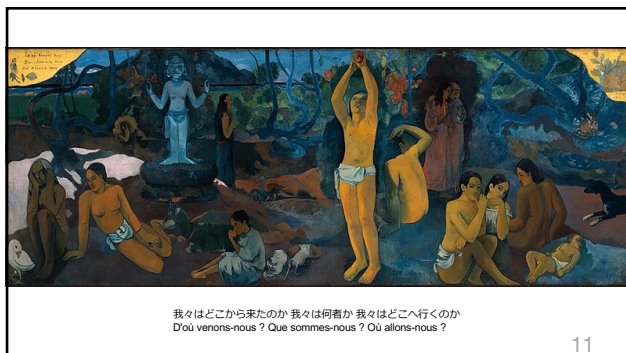
グループワーク

大学・研究図書館が行うべき研究支援は何か？
その理由は？

議論：10分
発表：1分
チャットに記載

- 研究データ管理
- 研究データ管理方針の策定
- DMP作成支援
- リポジトリの運営
- メタデータ作成
- ガイダンス
- オープンアクセス
- デジタル研究支援
- 情報資源へのアクセス提供
- 研究評価・メトリクス etc...

10



1

研究支援の動向

大学・研究図書館による研究支援

- 研究支援
 - 機関の構成員である教員や大学院生などの研究者を対象とした、**より効率的で質の高い研究の遂行に資する取り組み。**

13

従来の研究支援

- 北米など
 - 特定分野の専門知識をもつサブジェクトライブラリアン
 - 研究に直接参加するエンデッドライブラリアン
 - 教員と図書館を仲介するリエゾンライブラリアン
- 日本
 - 研究に必要とされる多様な情報資源へのアクセス提供

14

研究のデジタル化とオープンサイエンスの推進

- 研究プロセス全般の支援
 - 新たな知識の創出と流通に寄与
- 具体的な支援例
 - 出版物のオープンアクセス
 - **研究データ管理** (Research Data Management: RDM)
 - デジタル研究支援
 - ✓ デジタルスカラーシップ (Digital Scholarship)
 - ✓ デジタルヒューマニティーズ (Digital Humanities)

15

研究プロセスと研究支援サービス



16

研究データ管理 (RDM)

1. **研究データの管理計画**
研究データを適切に管理・公開・保存する方法を文書化する
2. **研究データの公開**
科学研究活動の成果である研究データに、誰もが自由にアクセスして使えるようにする
3. **研究データの長期保存**
公開しないデータも含めて科学研究の根拠となるデータを保存して、長期にわたって再利用や検証を可能にする

17

2

なぜ、研究データ管理を行うのか

2-1 研究データ管理の効果

広義のオープンサイエンス

科学研究活動とその成果に、誰もが自由にアクセスして使えるようにする

- 科学研究活動とその成果
 - 研究データ (データ、コード、ラボノート)
 - 出版物 (論文、書籍、プレプリント)
 - 査読
 - 評価 (引用情報)
 - 教育
- 誰もが
 - 研究者、市民、企業、政府、...

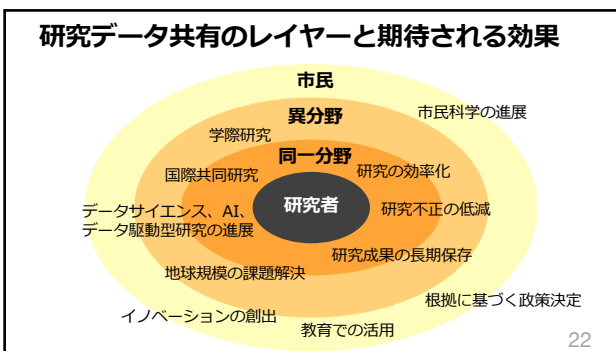
20

オープンサイエンスに期待される効果

- ① 研究の効率化
- ② 研究コストの削減
- ③ 研究成果の長期保存
- ④ 研究不正の低減
- ⑤ データサイエンスの進展
- ⑥ 異分野データの統合による新たな知見
- ⑦ 市民科学の推進と課題解決
- ⑧ 教育での活用
- ⑨ イノベーションの創出
- ⑩ 地球規模の課題の迅速な解決

大学図書館もRDMを通じてこれらの効果に寄与

21



① 研究データの共有と再利用による効率化

ヒトゲノムプロジェクト アトラス実験 (ヒッグス粒子の発見)

GEOSS (全球地球観測システム) ヴァーチャル天文台

23

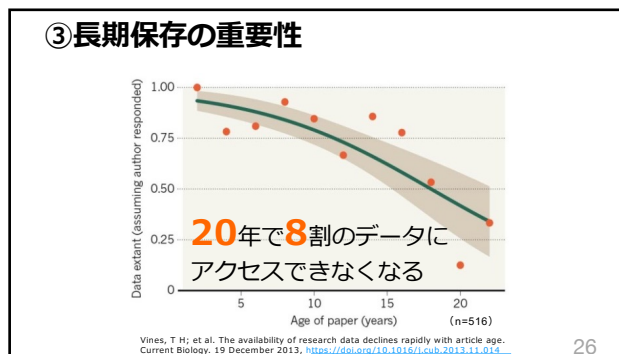
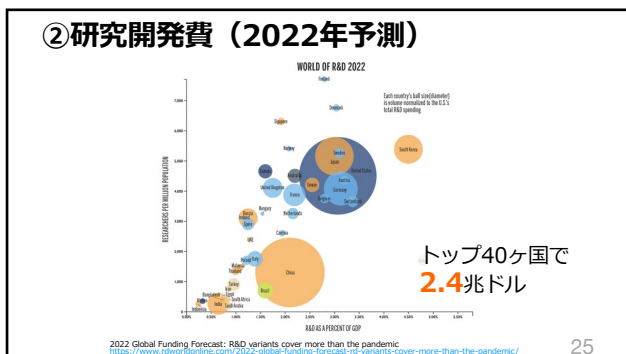
① 研究データの共有と再利用による効率化

再利用

3年 2年 1.5年 スライド1枚

<http://www.phdcomics.com/comics/archive.php?comicid=452>
Callaghan, S. Research Data Overview. OpenAIRE/LIBER Workshop. 28 May 2013, Ghent Belgium
<http://libresourc.eu/2010/Beijing-with-data-workshop-videos-presentations/>

24



④ 研究の透明性・再現性の向上

医学生物学論文の70%以上が、再現できない!

NIH multi rules for validating key results

研究者は再現性の向上が、期待されている。再現性のない論文も複製に基いた検証結果を要求することはできないので、多くの研究者が参加しているNIHは、独自の検証規則、複製結果を要求することを検討し始めた。

生物医学研究で、複製も横行している。このように期待されている理由がある。それは、過去の複製を繰り返すよりも、一度複製結果を再現する必要がある。複製結果は、予知の複製結果が、コンピュータに大規模に書き込まれている。目的は複製結果を複製することである。複製結果の検証を必要とする。複製結果の検証を必要とする。複製結果の検証を必要とする。

Wadman, M. 医学生物学論文の70%以上が、再現できない! 三枝小夜子訳. Natureダイジェスト. 2013, 10(11), p. 28-29.

Policy: NIH Plans to enhance reproducibility. Nature. 2014. Vol. 505, Issue 7485.

28

④ 日本の研究不正問題

Researcher at the center of an epic fraud remains an enigma to those who exposed him

Researcher at the center of an epic fraud remains an enigma to those who exposed him Science, 2018-08-17. <https://doi.org/10.1126/science.aav1079>

The Retraction Watch Leaderboard

Who has the most retractions? Here's our unofficial list (see notes on methodology), which we'll update as more information comes to light:

1. Yoshitaka Fujii (total retractions: 183) See also: [Final report of Investigating Committee, our reporting, additional coverage](#)
2. Toshihiro Inada (174) See also: [Editor-in-chief statement, our coverage](#)
3. Hiroonobu Ushizima (119) See also: [our coverage](#)
4. Yoshinori Saito (106) See also: [our coverage](#)
5. Aki Naazari (87) See also: [our coverage](#)
6. Jun Inamoto (82) See also: [our coverage](#)
7. Steinar Kjellev (68) See also: [our coverage](#)
8. Yuji Iizumi (59) See also: [our coverage](#)
9. Adnan Madjid (48) See also: [our coverage](#)
10. Chen-Yuan (Peter) Chen (43) See also: [SAGE, our coverage](#)

The Retraction Watch Leaderboard <https://retractionwatch.com/the-retraction-watch-leaderboard/>

29

④ 研究不正の再発防止

京大 i P S 論文不正 再発防止 データ共有

毎日新聞

会高院発刊 毎日新聞 2018年4月23日 東京朝刊

社会一般 > 大学 > 大学関連ニュース > 経産省幹部 > サイエンス > めっちゃ関西 > すべて表示する

i P S細胞 (人工多能性幹細胞) を開発した山中伸弥・京都大教授が所長を務める京都大 i P S細胞研究所 (京都市左京区) の助教による論文不正が発覚してから2カ月以上が経過した。3月28日には助教の懲戒解雇処分が発表された。山中所長も監督責任を問われ、処分された。i P S細胞を活用した再生医療や創薬の実現が現実味を帯びるなか、今回の不祥事は大きな衝撃を与えた。なぜ防げなかったのか、有効な再発防止策はあるのだろうか。

<https://mainichi.jp/articles/20180402/ddm/010/049/024000c>

30

④ データ管理や提出の徹底

本事業における再発防止策について

- IPS 細胞研究所における再発防止策
 これまでに IPS 細胞研究所独自の取り組みとしては、1) 担当部署（医療応用推進室知財グループ）による実験ノートの定期的（3ヶ月に1度）な検閲、2) 論文の最終稿に関するデータ提出のルール化、3) 相談室の設置、を実施してきた。以下のようにこれらの取り組みを強化する。
 - ① 実験ノートの提出について
 - 各研究室の実験ノート提出率を100%にするために必要な措置を講じる。
 - 担当部署が実験ノートを確認後、主任研究者（PI）が複層的に確認し、指導する。
 - ② 論文データの提出について
 - データの形式を指定し、論文の図表の信頼性を裏付けるに足るデータの提出を求める。
 - 担当部署が、上記のデータが全て揃っていることを確認する。
 - ③ 研究公正教育の徹底
 - 実験ノートの書き方やデータ保管方法について、改めて PI を含め全研究者に指導を行う。
 - 研究所として不正行為のものに対する倫理観を共有し意識（モラル）を高めるべく、全研究者と指導する立場の者への指導、教育を徹底する。

<https://www.cira.tyolcu.ac.jp/pressrelease/other/180122-181000.html>

31

⑤ ビッグデータ/データサイエンス

Harvard Business Review, Oct 2012

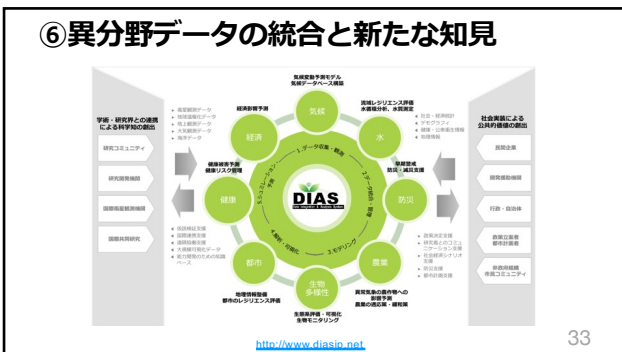
Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century

By Thomas H. Davenport and D.J. Patil

When the first data scientist entered the work force some 10 years ago, the business world was still in the dark about the value of the data. The response has been to build massive datasets, and the number of data scientists has grown exponentially. But what are the skills and knowledge that define the modern data scientist? And how can you become one? In this article, we explore the role of the data scientist in the modern business world, and we provide a roadmap for how to become one.

日本
 ・著作権法の一部改正（2019.1.1）
 ・データサイエンス学部・学科の創設

32



33

⑦ 市民科学の推進と課題解決

NCBI GEO DataSets

TED Talk: 有望な臓器がん検査 - なんとティーンエイジャーが開発

<http://goo.gl/IGBY2>

34

⑧ 教育での活用

スマートフォンの低コストの血液診断、寄生虫検出装置を開発

HHS (米国保健福祉省) 所管のCDC (疾病管理予防センター) の血液検体データセットを人工知能に学習させて血液中の寄生虫と病原体を自動的に検出

<https://www.pccollegeofafar.com/> (現在は実施されておらず)

Chloe Williams 2.0 (18 歳)

Tray Taylor 2.0 (18 歳)

RevIP: 教育用テキストから読者の自然生成 (Joseph Hunter 2.0 (17 歳))

Andy Orlinac: 習わぬ言語、暗号、暗号をすべて人工知能 (Matthew Ford 2.0 (14 歳))

35

⑨ 企業によるイノベーションの創出

- NASAのLandsat衛星画像→Google Earth
- USGS (米国地質調査所) +Google
- Google Earth Engine (環境変動分析ツール)
- 1984-2016年の画像 (900TB) を動画像

Google Earth Engine

A planetary-scale platform for Earth science data & analysis

Powered by Google's cloud infrastructure

<https://earthengine.google.com/>

36

日本の経済政策

■ 経済財政運営と改革の基本方針2023（骨太方針2023）
 価値観を共有するG7を始めとした同志国やASEAN等との科学研究の連携を強化する。オープンサイエンスや、戦略的な国際共同研究等を通じた国際頭脳循環を加速する。

■ 新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2023改訂版・成長戦略等のフォローアップ
 「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」における「研究時間の質・量の向上に関するガイドライン」に基づき、データ・キュレーター活用等の支援を行う。

<https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kajigi/cabinet/honebuto/2023/decision0616.html>
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyuu/index.html

37

⑩地球規模の課題の迅速な解決

「新型コロナウイルスに関する研究成果とデータを広く迅速に共有する声明」（2020.1.31）

- 学術雑誌は新型コロナウイルスに関する研究内容についてアクセシブリーとする
- 論文の提出前のデータや前刷りの共有は、学術誌での発表に先駆けた公表とはみなさない
- 研究成果はデータの利用可能性を明確にした上で、投稿時または投稿前にプレプリントサーバ等で公開する
- 研究成果は論文の投稿時点でWHOに速やかに共有する
- できるだけ迅速かつ幅広く、質の高い中間及び最終データを共有する

- 各国の学術誌、助成機関が署名（日本はAMED）

<https://www.amed.go.jp/news/topics/20200203.html>



⑩地球規模の課題の迅速な解決

図書館等によるアクセスツールの整備

- NCBI
 - 情報ハブ「LitCovid」（2020-03-12）
 - 学術文献をキュレーション
- 医学中央雑誌刊行会
 - 特設ページ（2020-05-14）
 - 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）関連文献



39

国際的なオープンサイエンス推進

- G7
 - 科学大臣会合コミュニケ（2023）
 - 広島首脳コミュニケ（2023）
- OECD
 - “Recommendation of the OECD Council concerning Access to Research Data from Public Funding (revised)” (2021)
- UNESCO
 - “Recommendation on Open Science” (2021)

40

2-2 日本の研究者の現状

日本の研究者の現状

- 論文数などに関し、諸外国と比較して、相対的・長期的に、地位が低下
- 研究分野別に見ても全ての分野でランキングを落としている
- 博士後期課程への進学率の減少、若手研究者の不安定な雇用、研究者の研究時間の減少
- 博士後期課程への進学を断念
- 女性研究者の割合は諸外国に比べ低い
- 国際共著論文数からも、世界の研究ネットワークの中で我が国の地位が相対的に低下

内閣府『第6期科学技術・イノベーション基本計画』（2021～2025年）p.49より
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/6honbun.pdf>

42

グローバル化と多様な評価指標

研究機関 研究者 研究成果

43

研究時間の不足と人的支援のニーズ

一層級の大学教員の職務活動時間の理想の配分

研究活動に集中するために有効な手段

理想の職務時間割合	現実の職務時間割合
研究時間: 46.9%	研究時間: 35.0%
教育時間: 12.1%	教育時間: 17.5%
学術サービス時間: 11.2%	学術サービス時間: 19.1%
その他の時間: 29.3%	その他の時間: 28.4%

あなたの理想の研究時間割合: %

- 1位 研究室のマネジメント補助を行う人材の雇用・充実 (研究室専属の秘書等)
- 2位 部局レベルのマネジメント (事務管理) を専門に行う人材の雇用・充実
- 3位 組織内の役割分担 (教育専任教員と研究専任教員による分業等) の実施
- 4位 獲得した公募型資金の研究に専念できるよう、教育業務を代替してくれる教育スタッフの確保
- 5位 機器や薬品等の維持管理を行う技能者の雇用・充実

理想の研究時間割合: **46.9%**
現実の研究時間割合: **35.0%** → 人的支援

NISTEP定点調査のインフォグラフィクス, 2015.
<http://www.nistep.go.jp/wc/wp-content/uploads/NISTEP-NR166-Infographics.pdf>

44

日本の科学とイノベーション、再生への道筋

研究者の頭脳と時間を、違うことに使いすぎている

ニュートリノ振動でノーベル物理学賞の梶田隆章氏に聞く (最終回)

山口 栄一 → 京都大学 大学院 総合生命学館 (恩賜館) 教授 2017/06/23 05:00 1/4ページ

梶田 私が日本の弱点だと思うのは「ムダを省く」という掛け声が大きすぎるということです。教員もただただ忙しそうに働き続けなければならず、**研究者が考えを深める時間がない**ような社会になっている気がしますね。運営費交付金を削って、その分、うまく効率化して研究を進めるといって働かされ続けているわけです。

こうした環境では本当に重要な研究ができません。そうした負のスパイラルから抜け出して、**余裕を持って研究する**という学術社会をつくっていかねば、日本のサイエンスはタヌキになる一方だと思います。

<http://techon.nikkei.co.jp/ai/c/column/415/032700107/080800010/2ST=SP>

45

コロナワクチンなどの論文、国内製薬は1本国際協力へ貢献不足 米は10本

新型コロナウイルス関連の論文発表で国内製薬会社の研究開発力の低さが浮き彫りになっている。主要医学誌に掲載されたワクチンや治療薬についての臨床試験 (治験) の論文は1本にとどまる。米国はファイザーなど大手だけでも約10本あり出遅れが目立つ。コロナ禍では**開発成果を早期に公開して世界と共有する「オープンサイエンス」が進んだが、国内勢は貢献できていない。**

日経新聞 2022-07-10
<https://www.nikkei.com/article/DGKKZ062473810Z00C22A7EA5000/>

日本経済新聞

46

研究者に対するRDMの要求状況

- 1 助成機関によるデータ公開・管理要求
 - JST「オープンサイエンス方針」(2017~)
 - AMED、NEDO「データマネジメントプラン」(2018~)
 - JSPS「データマネジメントプラン」(学術変革領域研究A・B) (2020~)
- 2 学術雑誌によるデータ公開要求
 - 分野による差はあるものの、全分野で増加傾向
- 3 研究不正対策としてのデータ保存要求
 - 日本学術会議「科学研究における健全性の向上について」(2015)

47

図書館学の五法則

1. Books are for use.
2. Every reader his [or her] book.
3. Every book its reader.
4. **Save the time of the reader.**
5. The library is a growing organism.

Ranganathan, 1931

48

2-3 大学図書館への期待

THE LIBRARY REBOOT
As scientific publishing moves to embrace open data, libraries and researchers are trying to keep up.

Monastersky, R. Publishing frontiers: The library reboot. Nature 495, 430-432 (2013).
<https://doi.org/10.1038/495430a>

再起動する大学図書館

科学論文出版界がデータのオープンアクセス化に力をつけている中、世界中の大学図書館と研究者が、その流れに追いつく方法を模索している。

「CS2」プラットフォーム・フォーラム、研究センター・インフラストラクチャー Research Observatory
ジョンズ・ホプキンス大学は、研究者が研究データ共有方法を模索している。図：大塚 彰

50

大学図書館に求められる機能・役割 (2010)

2. 研究活動に即した支援と知の生産への貢献

研究者に対する研究活動支援とは、基本的には学術雑誌、図書、その他研究を進めるうえで必要な情報へのアクセスを確保することである。さらに、**研究プロセスそのものに密着**し、そこで生み出される多様な情報を組織化し、次の研究活動へと活かせるようなサイクルを形成するための基盤を構築することによって、**知の生産に貢献**することも必要とされだしている。

研究者間のコミュニケーションを促進し、研究プロセスで生み出される論文になる前の学術情報を蓄積し、共有するためのいわゆる**e-Science**や**サイバー・サイエンス・インフラストラクチャ (CSI)**と呼ばれる**システムの構築、運用**に当たっては、大学図書館側からの貢献も期待される。

文部科学省『大学図書館の整備について（審議のまとめ）』
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/qiuyutu/qiuyutu4/foushin/1301602.htm

51

オープンサイエンスにおける役割 (2015)

図書館・機関リポジトリ、データセンター、国立情報学研究所

研究成果等の収集、オープンアクセスの推進、**共有されるデータの保存・管理を行う基盤**

内閣府『国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会「我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について～サイエンスの新たな飛躍の時代の開閉～」』
<https://www.8.cao.go.jp/cstn/sonota/coenscience/>

52

大学等に期待される取組 (2016)

技術職員、URA及び**大学図書館職員等を中心としたデータ管理体制を構築**し、研究者への支援に資するとともに、必要に応じて複数の大学等が共同して、データキュレーター等を育成するシステムを検討し、推進する。

文部科学省科学技術・学術審議会学術分科会第8期学術情報委員会
『学術情報のオープン化の推進について（審議まとめ）』
https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/qiuyutu/qiuyutu4/foushin/1301602.htm

53

人文・社会科学の振興と総合知の創出 (2021)

人文・社会科学の研究データの共有・利活用を促進するデータプラットフォームについて、2022年度までに我が国における人文・社会科学分野の研究データを一元的に検索できるシステム等の基盤を整備するとともに、それらの進捗等を踏まえた2023年度以降の方向性を定め、その方針に基づき人文・社会科学のデータプラットフォームの更なる強化に取り組む。また、**研究データの管理・利活用機能など、図書館のデジタル転換等を通じた支援機能の強化を行う**ために、2022年度までに、その方向性を定める。

内閣府『第6期科学技術・イノベーション基本計画』（2021～2025年）p.56
<https://www.8.cao.go.jp/cstn/kihonkeikaku/6honbun.pdf>

54

**科学技術・イノベーション政策において目指す
主要な数値目標（2021）**

1. 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。
2. 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**（Data Management Plan, 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。

『統合イノベーション戦略2021』 p.81
https://www8.cao.go.jp/cstp/ougoosenrvaku/ougo2021_honbun.pdf

55

まとめ：研究のデジタル化と大学図書館への期待

- 研究のデジタル化
 - オープンサイエンスの推進によるさまざまな効果
- 研究者・大学の状況
 - 助成機関や学術雑誌によるデータ管理・公開・保存の要求
 - データポリシーの策定、データマネジメントプランの作成、データへのメタデータ付与の要求
- 大学図書館への期待
 - 研究データ管理（RDM）支援

56

3



研究データ管理サービスの概要

3-1 研究データ管理の目的

研究データ管理（RDM）

1. **研究データの管理計画**
 研究データを適切に管理・公開・保存する方法を文書化する
2. **研究データの公開**
 科学研究活動の成果である研究データに、誰もが自由にアクセスして使えるようにする
3. **研究データの長期保存**
 公開しないデータも含めて科学研究の根拠となるデータを保存して、長期にわたって再利用や検証を可能にする

59

論文と研究データの違い

- 論文
 - フォーマットが一定
 - 人間が読んで理解できる
 - 研究データ
 - さまざまなフォーマット
 - データだけでは内容を理解できない
- FAIRデータとして整備し、公開・保存する必要がある

60

FAIR Data Principles

Findable, Accessible, Interoperable, and Re-usable.

<https://www.force11.org/group/airgroup/airprinciples>

61

FAIR原則 (日本語訳)

Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable
見つげられる、アクセスできる、相互運用できる、再利用できる

<https://doi.org/10.18908/a.2018041901>

62

研究データ管理 (RDM) の目的

- 研究データをFAIRデータとして公開・保存する
 - 発見可能・アクセス可能・相互運用可能・再利用可能な状態で公開・保存する

63

図書館学の五原則

1. **Books [Data] are for use.**
2. Every reader his [or her] book.
3. Every book its reader.
4. Save the time of the reader.
5. The library is a growing organism.

Ranganathan, 1931

64

3-2 大学図書館によるRDMサービス

大学・研究図書館によるサービス

- さまざまな名称
 - Research Data Management (RDM) Service
 - Research Data Service (RDS)
 - Data Curation
 - Digital Curation

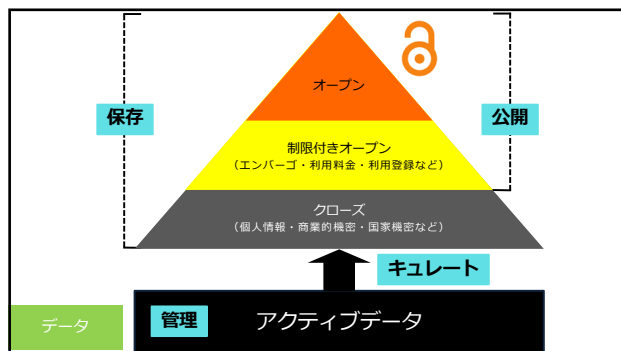
66

定義 (Data curation)

データキュレーションとは、学術、科学、教育にとって興味深く**有用なデータ**を、その**ライフサイクルを通じて積極的かつ継続的に管理**することである。キュレーションの活動や方針は、**データの発見や検索、データの品質を維持して付加価値を高めること**、そして**長期にわたる再利用**を可能にする。

IS 547 Foundations of Data Curation*, School of Information Sciences, University of Illinois Urbana-Champaign.
<https://ischool.illinois.edu/degreas-programs/courses/is547>

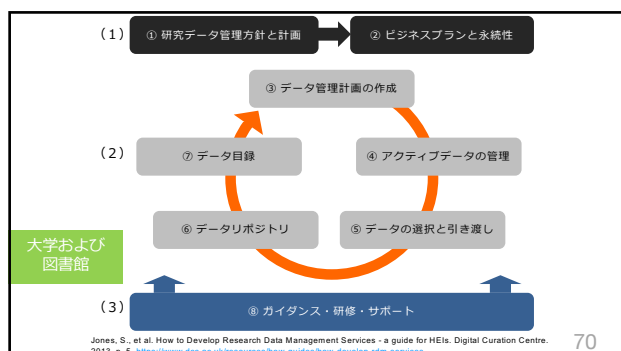
67



研究プロセスとRDM・RDMサービス

研究プロセス	研究データ管理	研究データ管理サービス
研究計画	DMP作成	DMPツール 研修・ガイダンス 相談窓口
研究実施	データの生成・加工・分析	キュレーション - データの選択 - メタデータ作成 ・ DOI ・ ライセンス
研究終了	データ保存	ストレージ
研究者	データ公開	リポジトリ 再利用状況の把握

69



RDMの構成要素

- 大学の研究データ政策
 - ① 研究データ管理方針と計画の策定
 - ② ビジネスプランと永続性
- 研究データのライフサイクルとその管理
 - ③ データマネジメントプラン (DMP) の作成
 - ④ アクティブデータの管理
 - ⑤ データの選択と引き渡し
 - ⑥ データリポジトリ
 - ⑦ データ目録：メタデータと識別子
- ガイダンスとサポート
 - ⑧ ガイダンス・研修・サポート

方針, DMP, リポジトリ, メタデータ, ガイダンス

Jones, S., et al. How to Develop Research Data Management Services - a guide for HEIs. Digital Curation Centre. 2013, p. 5. <https://www.dcc.ac.uk/resources/how-to-develop-research-data-management-services>

71

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)

方針

<https://www8.cao.go.jp/cstp/istsonota/datapolicy/datapolicy.pdf>

72

京都大学図書館機構 (2019) 方針

【図書館機構】リポジトリ運用指針を改定しました

2019年6月14日、京都大学図書館リポジトリ運用指針を改定しました。

京都大学図書館リポジトリ運用指針
<https://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/repindex/>

改定要旨は下記の通りです。

第2項 (登録範囲) に下記の記述を追加する。

「(4) 各種研究成果物の根拠となる研究データ」

問い合わせ先： 附属図書館学術支援課学術支援係 (sepp@6001@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)

<https://www.kulib.kyoto-u.ac.jp/bulletin/1382436>

73

データマネジメントプラン DMP

- データマネジメントプラン (DMP) 作成支援
 - Data Management Plan
 - 助成機関などが義務化=研究費申請時に必須
 - RDMに含まれる
- 研究データ管理 (RDM)
 - Research Data Management

74

DMPの記述内容 DMP

- データ名称
- データの説明
- 管理者・担当者
- 分類
- 想定利活用用途
- 利活用・提供方針
- リポジトリ/データベース
- データフォーマット

項目	表1 DMPの記述	表2 DMPの記述	表3 DMPの記述
データ名称	○	○	○
データの説明	○	○	○
管理者/担当者	○	○	○
分類	○	○	○
公開レベル	○	○	○
DMP 作成項目	○	○	○
権限管理	○	○	○
更新期間	○	○	○
管理者	○	○	○
更新方法	○	○	○
更新頻度	○	○	○
更新場所	○	○	○
更新ツール	○	○	○
更新フォーマット	○	○	○
更新ポリシー	○	○	○
更新履歴	○	○	○
更新ログ	○	○	○
更新通知	○	○	○
更新ポリシー	○	○	○
更新履歴	○	○	○
更新ログ	○	○	○
更新通知	○	○	○

データマネジメントプラン (DMP) - FAIR原則の実現に向けた新たな展開。
 情報の科学と技術. 2018, 68(12), p. 613-615. <https://doi.org/10.18919/ika.68.12.613>

75

管理・公開基盤提供 (GakuNin RDM/WEKO3) リポジトリ

• 機関リポジトリ/分野別リポジトリやデータリポジトリを構築
 • 研究者や所属機関、研究プロジェクトの情報と連携したデータベースを構築
 • 研究者による発見のプロセスをサポート

• データ収集装置や解析計算機と連携
 • 研究進行中の研究データなどを共同研究者間や共有で共有・管理
 • 組織が提供するストレージに接続した利用が可能

• データ管理基盤における堅牢な操作で研究成果の公開が可能
 • 図書館員やデータキュレターによる、メタデータや公開レベルに合わせた情報などの管理機能の提供

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

76

外部リポジトリの紹介 リポジトリ

<https://figshare.com>

<https://zenodo.org>

<https://datadryad.org>

REGISTRY OF RESEARCH DATA REPOSITORIES

<https://www.re3data.org>

リポジトリのディレクトリ (検索可)

77

FAIRデータとするために メタデータ

1. 標準的なメタデータの付与
2. 永続的な識別子 (PID) の使用
 - DOI (Digital Object Identifier)

発見可能・アクセス可能・相互運用可能・再利用可能

→引用・評価にも繋がる

78

1. 研究データのメタデータ メタデータ

- JPCOARスキーマ
 - 研究データ対応
 - DataCiteスキーマの利用 (相互運用性)

オープンアクセス対応!

オープンアクセス対応のメタデータスキーマを利用することで、研究データの公開範囲を拡大することができます。

より詳しく、より正確に!

メタデータスキーマの活用により、研究データのメタデータをより詳しく、より正確に記述することができます。

世界につながる!

DataCiteスキーマを利用することで、研究データのメタデータを国際的に標準化されたスキーマで記述することができます。

IRDBもJPCOARスキーマ!

IRDBもJPCOARスキーマに対応しています。

https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/?page_id=69

79

2. 研究データへのDOI付与 メタデータ




研究データへのDOI登録実験プロジェクト








2014年10月～2015年9月→ガイドライン

https://japanlinkcenter.org/top/index.html#top_project

80

図書館学の五原則

1. Books are for use.
2. **Every reader his [or her] book.**
3. **Every book its reader.**
4. Save the time of the reader.
5. The library is a growing organism.





Ranganathan, 1931

81

ガイダンス・情報発信 ガイダンス

- 研究者のための研究データマネジメント (GakuNin LMS)
 - DMPの作成、データ保存、公開など
 - <https://lms.nii.ac.jp/enrol/index.php?id=62>
- 研究データ管理サービスの設計と実践 第6章
 - 6.3 研究者向けの研修設計
 - 6.4 大学院生向けの研修設計
 - <https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/records/607>


82

まとめ：大学図書館のRDMサービス

- FAIRデータの流通・保存のためのプロセス
- 図書館の強みを活かした支援
 - データ管理方針策定への参加
 - DMP作成支援
 - リポジトリの提供・紹介
 - メタデータ・識別子の付与
 - ガイダンス・情報発信
- 助成機関や学術雑誌によるデータ公開要求への対応
 - 直接的な研究支援
 - 資金獲得や論文生産性の向上につながる

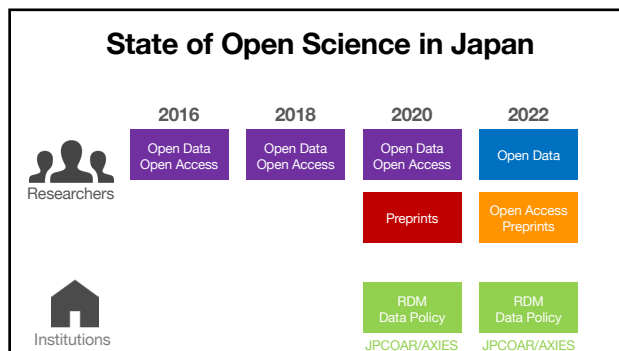
83

4



日本の研究者による研究データ公開・管理の現状と支援ニーズ

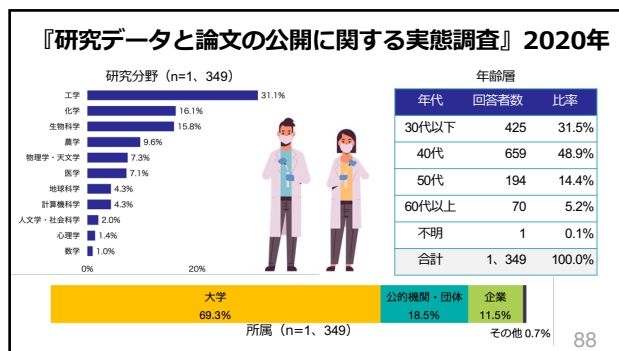
4-1 調査の概要



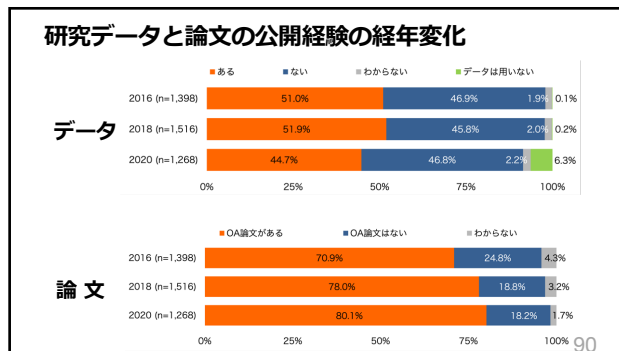
調査対象

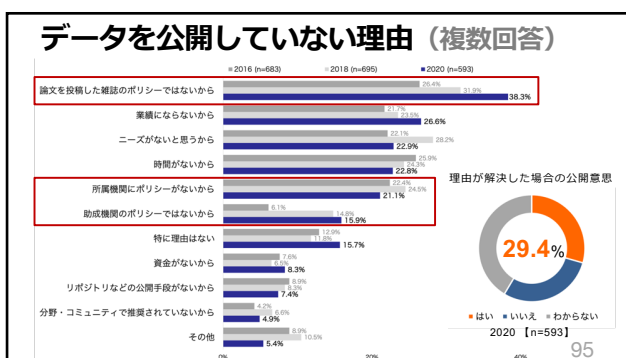
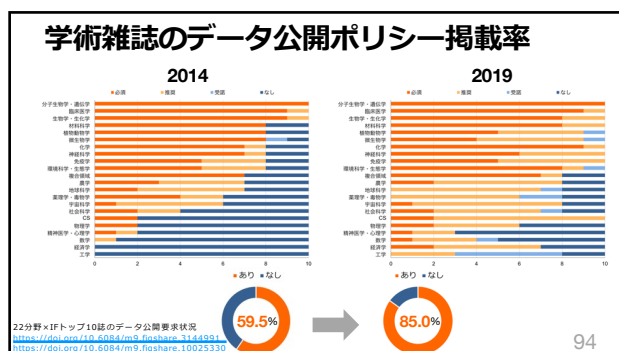
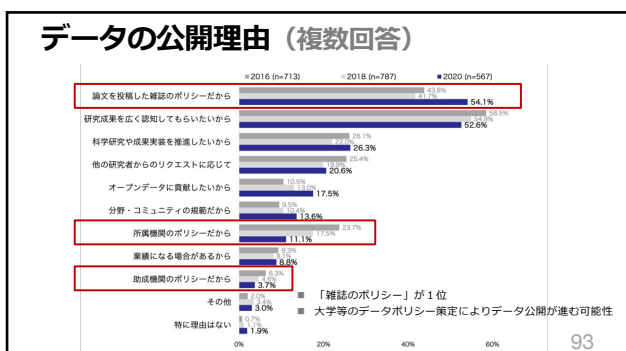
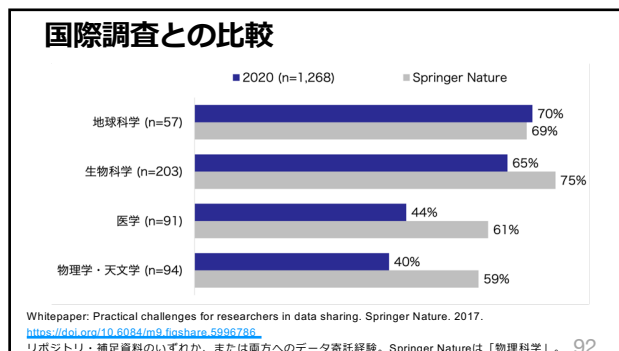
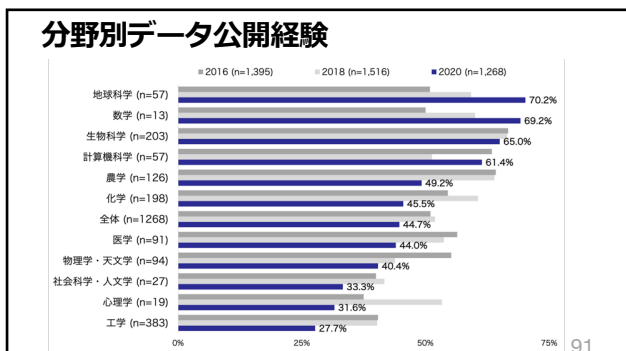
- 科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) 科学技術専門家ネットワーク
 - 紹介によって選出される産学官の研究者、技術者、マネージャーなど約**2,000名**の専門家集団
 - 毎年、一部入れ替わりあり

https://www.nistep.go.jp/activities/st-experts-network_ 87



4-2 データの公開状況と今後の展望





4-3 RDMの支援ニーズ

RDMの構成要素

- 大学の研究データ政策
 - 研究データ管理方針と計画の策定
 - ビジネスプランと持続性
- 研究データのライフサイクルとその管理
 - データマネジメントプラン (DMP) の作成
 - アクティブデータの管理
 - データの選択と引き渡し
 - データリポジトリ
 - データ目録：メタデータと識別子
- ガイダンスとサポート
 - ガイダンス・研修・サポート

方針
DMP
リポジトリ
メタデータ
ガイダンス

Jones, S., et al. How to Develop Research Data Management Services - a guide for HEIs. Digital Curation Centre. 2013, p. 5. <https://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/how-develop-rdm-services>

データマネジメントプラン(DMP)の作成経験

DMP

あり なし わからない

2018 (n=1,516) 18.7% 76.1% 5.2%
 2020 (n=1,268) 20.8% 70.3% 8.9%

■ 作成経験をもつ研究者の比率がわずかに増加
 ■ 「わからない」の選択率が増加

作成経験があるDMP (複数回答)

DMP

JSTによる助成研究のDMP: 2018 26.1%, 2020 35.6%
 所属機関のDMP: 2018 33.3%, 2020 46.6%
 個人や研究グループのためのDMP: 2018 3.5%, 2020 38.0%
 AMEDによる助成研究のDMP: 2018 5.6%, 2020 10.2%
 NEDOによる助成研究のDMP: 2018 3.0%, 2020 9.8%
 国外の助成機関による助成研究のDMP: 2018 4.2%, 2020 3.0%
 その他: 2018 4.2%, 2020 3.0%

■ 助成機関 (JST, AMED, NEDO) の選択率は全て増加
 ■ 作成理由の1位は「助成機関が要求しているから」 (n=351、51.5%)
 →助成機関の要求がDMP作成を牽引。
 ■ 未作成理由の1位は「DMPを知らなかったから」 (n=891、52.0%)

「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 (案)

(2023年3月31日時点)

項目	必須/任意	備考
1 調査目的・研究内容	必須	公的資金の研究費を配分した調査配分額(研究費)の英語略称、調査目的(調査目的)の英語略称
2 実施機関	任意	公的資金の研究費の提供は、特定の機関のうち、「機関コード」および「施設・事業の特定コード」を必ずしも必ずしも
3 データの種類	任意	公的資金の研究費以外の場合は記入不要
4 データの形式	任意	公的資金の研究費の場合は、研究ごとに付与される体系的な番号
5 データのバージョン	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
6 データの生成方法	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
7 データの生成場所	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
8 データの生成時期	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
9 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
10 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
11 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
12 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
13 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
14 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
15 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
16 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
17 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
18 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
19 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
20 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
21 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
22 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
23 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
24 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
25 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
26 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
27 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
28 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
29 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
30 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
31 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
32 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
33 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
34 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
35 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
36 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
37 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
38 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
39 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
40 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
41 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
42 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
43 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
44 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
45 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
46 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
47 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
48 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
49 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
50 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
51 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
52 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
53 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
54 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
55 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
56 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
57 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
58 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
59 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
60 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
61 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
62 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
63 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
64 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
65 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
66 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
67 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
68 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
69 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
70 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
71 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
72 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
73 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
74 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
75 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
76 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
77 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
78 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
79 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
80 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
81 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
82 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
83 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
84 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
85 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
86 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
87 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
88 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
89 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
90 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
91 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
92 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
93 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
94 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
95 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
96 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
97 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
98 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
99 データの生成者	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)
100 データの生成機関	任意	プロジェクトの管理番号(研究費の範囲)の名称 (e-RAD課題名等)

あなたが上記「メタデータの共通項目」を記載する場合に、相談などの支援が必要な項目があれば全てお選び下さい。

【複数選択可】 DMP/メタデータ

- データの説明 (端的かつ中身の分かる内容を記載)
- 管理対象データの利活用・提供方針 (無償/有償、ライセンス情報、その他条件 (引用の仕方等) 等を記載)
- アクセス権 (公開/共有/非共有・非公開/公開期間猶予から選択)
- リポジトリ情報
- 特に支援を必要とする項目はない (1~4、6は選択しないで下さい)
- その他 (具体的にご記載下さい)

支援サービス：DIASメタデータ入力キャンプの例

メタデータについて

- メタデータコンテンツ規格 ISO 19115 および実装仕様 ISO 19139 に準拠するために、以下の項目が必須となっています。
- タイトル
- 問い合わせ先(個人名)
- ドキュメント作成者
- データ作成者
- 日付
- カテゴリ
- 概要・要約
- 収録期間
- 収録地理範囲
- グリッド
- キーワード

相互運用性

JAMSTECデータカタログ
 極地研北極域データアーカイブ
 JALTERデータ目録などと同時検索

網谷弘子, et al. DIASメタデータ入力キャンプへようこそ. DIAS. 2017. http://www.dias.jp/contents/contents/2017/03/20170228_DIAS_MetadatasWorkshop01

支援サービス：DIASメタデータ入力キャンプの例

DIAS: Data Integration & Analysis System

データセットメタデータ入力・編集

◆データセット一覧画面より、担当分のデータセットを選択し、編集を行います

既に入力作業を行い、保存された情報がある場合は履歴に表示されます。履歴一覧中の任意の状態から再編集することが可能です。

システム管理者により既に入力済みのデータセット名が追加されていますが、データセットメタデータ編集により編集可能です。

105

支援サービス：DIASメタデータ入力キャンプの例

データセットメタデータ編集：グリッド(例1)

- 時間も1次元ととらえます。Daily, monthlyなどのデータであれば、観測の次元数に時間軸も次元数に加えてください。例：全球海洋再解析データセット

一例：時間分解能 : monthly 10年間
 対象 : 全球
 水平解像度 : 1°1度
 鉛直 : 36層のデータの場合

次元の名称	次元のサイズ	次元の解像度
row	155	1 (degree)
column	360	1 (degree)
vertical	36	10-400 (m)
time	120	1 (month)

106

支援サービス：JDCatメタデータスキーマ

107

データの公開方法 (複数回答)

レポートリ

公開方法	2016 (n=710)	2018 (n=787)	2020 (n=567)
論文の補足資料	54.1%		
個人や研究室のウェブサイト	31.4%		
特定分野のリポジトリ	29.1%		
学術機関のリポジトリ	25.4%		
学術系SNS (Mendeley等)	10.1%		
コード共有サービス(GitHub等)	9.7%		
データ共有サービス(zenodo等)	5.3%		
その他	3.7%		

108

データの整備・公開資源の充足度 [n=1,188]

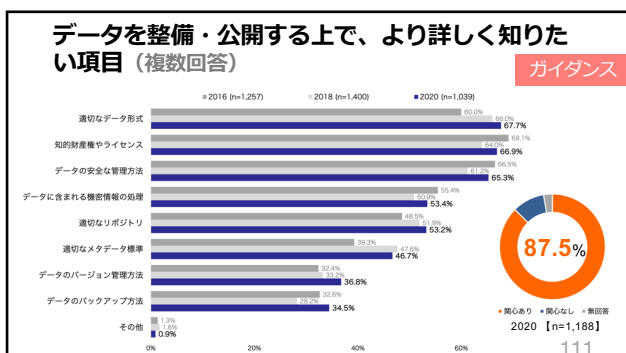
項目	不十分	やや不十分	ほぼ十分	十分	わからない
人材	61%	17%	7%	3%	12%
時間	52%	21%	10%	4%	13%
資金	55%	17%	10%	4%	15%
保存用ストレージ	20%	22%	27%	22%	9%
公開用のリポジトリ	23%	18%	19%	13%	27%
研究中のストレージ	13%	15%	34%	31%	8%

109

管理・公開基盤提供 (GakuNin RDM/WEKO3)

レポートリ

110

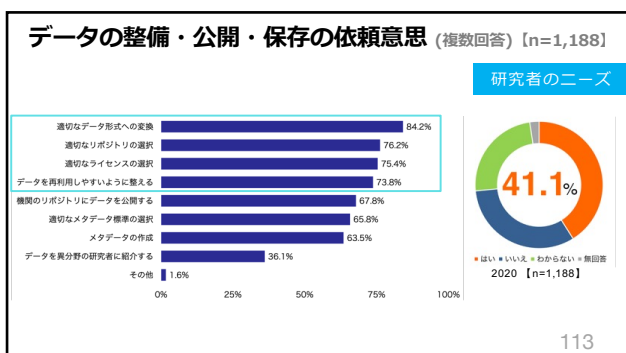


支援サービス：データリテラシー教育

- ガイダンス
 - 情報リテラシー教育の経験
- 情報発信
 - ポータルサイト
 - 既存教材の活用

GakuNin LMS
<https://lms.nii.ac.jp/>

112

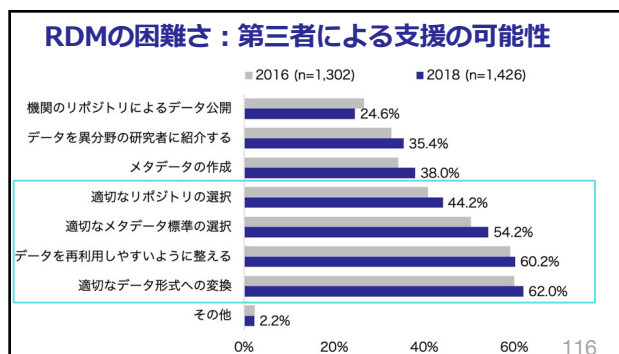
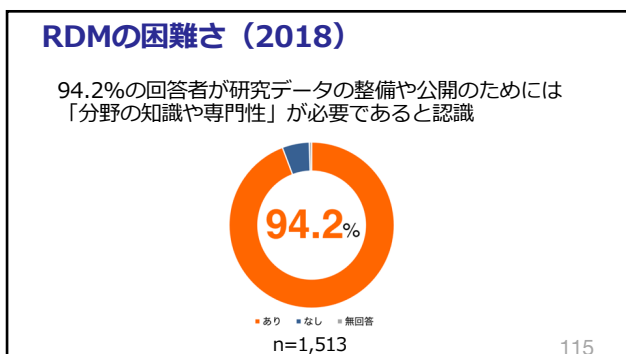


Q. RDMの困難さ (2016/2018調査)

カレントデータの整備や公開を、ご自身や共同研究者にかわって図書館員やデータキュレーターなどの第三者が行う場合、分野の知識や専門性が必要であると考えられる項目をお選び下さい。カレントデータが多様な場合は、もっとも難しいと考えられるデータについてお答え下さい。

※カレントデータ=論文などの成果を発表済みの、最近の主要な研究1件のために収集・作成・観測したデータ

114



(参考) データキュレーションサービスと役割分担

キュレーションライフサイクル	分野専門家	図書館	情報技術 専門家	研究者
0. サービスの立ち上げ	○	○	○	*
1. データの受け取り	○			*
2. 評価と選択	○			
3. データの加工と処理	○			
4. 取り込みと格納			○	
5. メタデータ記述		○		
6. アクセス	○	○	○	*
7. 保存		○	○	
8. 再利用	○	○	○	*

「データキュレーター役割と日本における人材育成の展望」による https://doi.org/10.18919/ikg.72.5_170


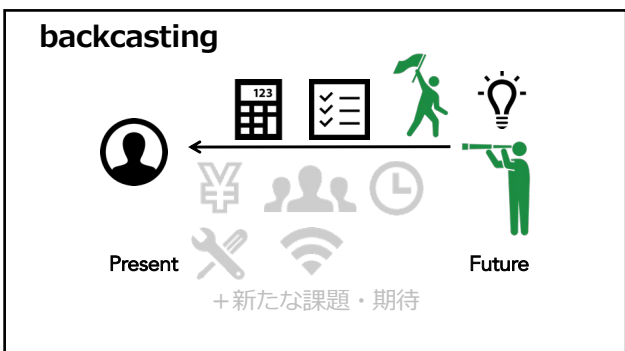
まとめ：データの公開状況と支援ニーズ

- データ公開経験は分野による差がある
 - 助成機関や学術雑誌の要求、大学のデータポリシーによって増加する見込み
- DMP作成経験をもつ研究者は2割程度
 - 助成機関によるDMPの要求拡大により作成支援が必要になる
- データの公開方法は論文の補足資料やウェブサイトが中心で、公開用リポジトリは十分に認識されていない
 - 機関リポジトリの活用
- データの整備・公開に関するリテラシーのニーズは高い
 - ガイダンスや情報発信の必要性
- データの整備・公開・保存（RDM）の支援ニーズ
 - 専門性の高いサービスも求められている
 - 図書館が単独で行うのではなく、専門部署や研究者との連携が必要

118

5

大学図書館と研究支援

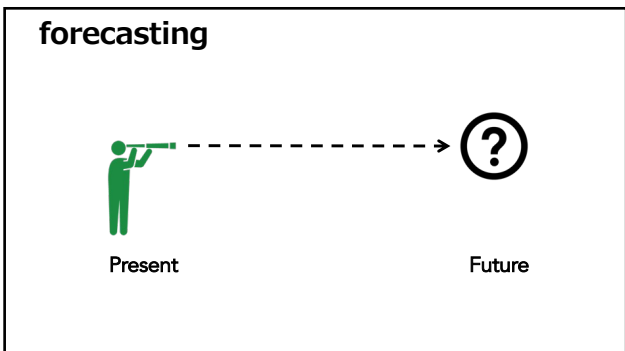
グループワーク

大学・研究図書館が行うべき研究支援は何か？
その理由は？

議論：10分
発表：1分
チャットに記載

研究データ管理
研究データ管理方針の策定
DMP作成支援
リポジトリの運営
メタデータ作成
ガイダンス
オープンアクセス
デジタル研究支援
情報資源へのアクセス提供
研究評価・メトリクス etc...

121



研究者のニーズの把握

「大学における研究データ管理に関するアンケート(雛形)」の公開について

研究データマネジメント部会(RDM部会)はこの度、「大学での研究データ管理に関するアンケート(雛形)」を取りまとめました。学術機関での研究データ管理の整備の促進するためには、機関における研究者の意識と研究データ管理の実現状況を適切に把握する必要があります。本雛形及び実施ガイドラインの提供により、機関によるアンケートの設計、実施の準備を下げることができます。また、アンケート結果を収集、相互に比較することで、我が国における研究データ管理の実態の把握と機関ごとのベンチマークが可能となります。各機関において本雛形の活用を検討いただけましたら幸いです。

関連ドキュメント

- 「大学における研究データ管理に関するアンケート(雛形)」実施のガイドライン
- 「雛形1」大学における研究データ管理に関するアンケート(雛形)
- 「雛形2」Questionnaire on Research Data Management
- 「雛形3」大学における研究データ管理に関するアンケート実施報告書
- 「雛形3-1」アンケート提出データの書式について
- 「雛形3-2」アンケート提出データサンプル



大学 ICT 推進協議会

<https://rdm.axies.jp/sig/24/>

123

図書館学の五原則



1. Books are for use.
2. Every reader his [or her] book.
3. Every book its reader.
4. Save the time of the reader.
5. The library is **a growing organism.**

Ranganathan, 1931

124