

京都大学における研究データ管理の取り組み

小野 英理*, 渥美 紀寿**

オープンサイエンスや研究公正などの文脈から、大学等研究機関における研究データ管理（RDM）が推進されている。京都大学では国内外の動向に合わせるように RDM の取り組みを進めてきた。本稿では、京都大学における取り組みについて経緯を振り返り、2024 年 1 月に設置した RDM のための組織である「データ運用支援基盤センター」の活動を紹介する。また、データ運用支援基盤センター内に学内向け支援組織となる「RDM コンサルタントグループ」を構成し、そこに寄せられた研究データ管理計画（DMP）に関する問い合わせを紹介することで、RDM および DMP に関する現在の課題を共有する。

キーワード：研究データ管理、研究データ管理計画、オープンサイエンス、研究公正

 本稿は、クリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際（CC BY 4.0）ライセンスの下に提供する (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>)。

1. はじめに

昨今、オープンサイエンスや、研究公正、研究 DX と呼ばれる流れ等から、大学等研究機関における研究データ管理（または研究データマネジメント、Research Data Management (RDM)）が重視されている。RDM とは、研究の立案から終了までを通してどのようなデータを利用・取得・生成するか、またこれらのデータをどのように解析・保存・共有・公開するかを明確にし、これを実施することを指す¹⁾。RDM について、京都大学では国内外の動向に合わせるように取り組みを進めてきた。本稿では、京都大学における RDM の取り組みについて経緯を振り返り、2024 年 1 月に設置された RDM のための組織である「データ運用支援基盤センター（Center for Open Science and Data Management (CODA)）」の活動を紹介する。なお、本稿は 2024 年 9 月 10 日開催の「研究データエコシステム東海コンソーシアム 第 4 回セミナー」における著者らの報告を元としており、同セミナーでは研究データ管理計画（Data Management Plan (DMP)）がテーマとなっていた。そこで本稿においてもデータ運用支援基盤センター内につくられた学内向け支援組織である RDM コンサルタントグループに寄せられた、DMP に関する問い合わせを紹介し、RDM および DMP に関する現在の課題を共有する。

2. RDM に関する国内・学内の動向

2.1 国内動向

オープンサイエンスの文脈における国内政策動向については、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がまとめている Web ページ「オープンサイエンス政策動向」が詳しい²⁾。この Web ページに記載されているとおり 2013 年の「G8 科学大臣会合における研究データのオープン化を確約する共同声明」を機に、オープンサイエンスや研究データに関する政策が進んだ。また文部科学省が策定した「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 年）、および日本学術会議による回答「科学研究における健全性の向上について」（2015 年）によって、研究公正の文脈から研究データの適切な保存・管理が一層要求されることとなった³⁾。以降、オープンサイエンスと研究公正双方の文脈において RDM に関連する各種の政策や方針が進められてきている。直近で研究者にとってインパクトのあった政策としては 2024 年 2 月に内閣府統合イノベーション戦略推進会議で決定された「学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針」であろう。この方針で 2025 年度から新たに公募を行う競争的研究費を受給する者に対し、その研究費による学術論文及び根拠データの即時オープンアクセスが求められた⁴⁾。その後、「即時」の定義や根拠データの範囲について、具体的方策が示されている⁵⁾。

2.2 学内動向

国内動向に対応するように京都大学でも取り組みが進められてきた。なお、本稿においては過去の出来事を著者らが理解した範囲で特徴を抽出、整理して記載する。事後的に振り返る形で本稿の趣旨に当てはめて記載するものであり、出来事が生じた当時の主旨、意図等を正確に反映していない可能性があることをお断りしておく。

*おの えいり 京都大学情報環境機構データ運用支援基盤センター

〒606-8501 京都府京都市左京区吉田本町京都大学 学術情報メディアセンター北館 408

E-mail: ono.eiri.2v@kyoto-u.ac.jp

**あつみ のりとし 京都大学情報環境機構データ運用支援基盤センター

 <https://orcid.org/0000-0001-7434-0700>

(原稿受領 2025.3.15)

2.2.1 研究公正に係る取り組み

2015年には研究公正の文脈において「京都大学における公正な研究活動の推進等に関する規程」が改正され、関連する取り組みとして「研究公正推進アクションプラン」が開始された⁶⁾。研究推進部（2025年1月より総合研究推進本部）が取りまとめを行い、その内容は公正な学術活動の啓発や、学術マナー教育など、研究公正に関する啓発・教育的側面が強い。アクションプランでは「研究データ保存」も取り上げられており、「研究データの保存に係るルールを、内規等でしっかりと定めるとともに、少なくとも年度内に1度は構成員に対して周知徹底する。」と定められている。これに伴い、毎年1回部局に内規等の制定状況、およびその周知に関して実績の照会が行われている。令和5年度の実績としては、照会のあった54部局のうち、内規等を決めている部局は54部局（100%）、周知を行った部局は45部局（83%）であった。

2.2.2 オープンサイエンスに係る取り組み

オープンサイエンスの文脈においては2015年に「京都大学オープンアクセス方針」が策定された⁷⁾。この方針において、学術雑誌等に掲載された京都大学教員の研究成果を京都大学学術情報リポジトリ（Kyoto University Research Information Repository (KURENAI)）によって公開することが定められた。なお、KURENAIは2006年から運用されている。2016-2021年には図書館機構を中心とした「京都大学オープンアクセス推進事業」が実施された。本事業において、文献等の公開を主としていたKURENAIにおいて研究データの公開が可能となるよう、2019年度に「京都大学学術情報リポジトリ運用指針」が改訂された⁸⁾。この改訂によりKURENAIにて研究データへのDOI付与も開始された。また、本事業において2020年に策定された「京都大学研究データ管理・公開ポリシー」（後述）の原案を作成した。他方、2017年にはRDMに関心の高い研究者を中心とした「アカデミックデータ・イノベーションユニット（通称：葛ユニット）」が結成された。このユニットにおいて、様々な分野におけるRDMの現状が報告され、RDMに求められるスキルについてルーブリックを用いた検討が行われた⁹⁾。

2.2.3 学内関連サービスとその課題

前述のように京都大学ではオープンサイエンスや研究公正の文脈においてRDMに関連する種々の取り組みを進めてきており、その要求を実現するために情報基盤や関連するITサービスが構築されてきた。

まず2015年5月からownCloudを、その後2017年12月からはNextcloudを利用してオンプレミスのクラウドストレージサービスを提供した。これは研究データを少なくとも10年間保存するためのシステムとして試行導入された。また2016年3月から2017年12月まで「研究データ10年保存システムβ」をオンプレミスの仮想マシン上の独自Webシステムとして提供した。その後継サービスとして2017年11月から文書管理システム（Oracle WebCenter Content）と光ディスクストレージを組み合

わせた「研究データ保存サービス」を提供したが、利用が広がらず2021年6月で終了した。一方、SaaS形態のサービスとして2019年1月からGoogle Workspace、2023年7月からMicrosoft365 A3ライセンスが利用可能となり、ファイルの保存・共有のために利用されている。

このようにいくつかのサービスが提供されてきたが、SaaSのストレージサービスを除けば、サービス自体が試行目的であったり、正式サービス化されても利用が広がらないという状況が散見される。背景には継続的な環境整備・予算確保の方針がないまま進んできたという原因が考えられる¹⁰⁾。オープンサイエンスや研究公正の文脈からストレージ整備の要請が執行部からあったとしても、それを利用する個々の研究者の要求に関する調査が不十分だったことも影響しているだろう。毎年減額される運営費交付金の中で持続的な情報基盤の調達も困難であり、サービスの持続性、拡張性について保証できない状況で運用を開始しているようにも見える。

3. 研究データ管理・公開ポリシー

3.1 ポリシー策定のための組織整備

研究データ管理・公開ポリシーは全学的な委員会である「研究者情報整備委員会」のもとに2020年に策定された¹¹⁾。研究者情報整備委員会は元々いわゆる研究者総覧（京都大学では「教育研究活動データベース」と呼ばれる）を構築するための委員会であった。この委員会の下に「リサーチデータマネジメント専門部会」を設置し、さらにその下部組織として「リサーチデータポリシー策定ワーキンググループ」（2019年12月設置、2020年3月終了）、「研究データ管理・公開ポリシー利活用ワーキンググループ」（2020年7月設置、2021年3月終了）、「研究データ管理・公開促進ワーキンググループ」（2021年7月設置、2023年3月終了）を置き、各ワーキンググループにおいて具体的な作業を進めた。

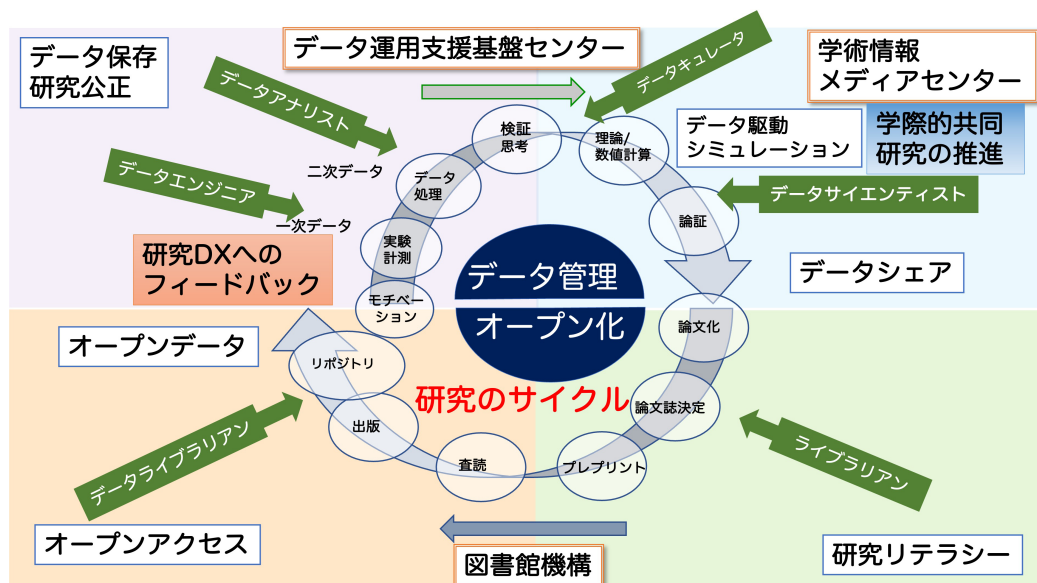
3.2 ポリシーの要点

研究データ管理・公開ポリシーではRDMに関する目的や研究者及び大学の責務を定めている。本ポリシーではRDMの価値について、研究データを適切に管理・保存・公開を行うことは、研究データの価値を認め、主体的に研究データを保護することであり、研究者自身が将来に渡りより良い研究を行うために、また京都大学における将来の研究を守るために重要なものであるとしている。また、研究データの定義として「デジタル・非デジタルを問わない」としていることも特徴である。大学として研究データ管理・公開を支援する環境を整備する責務があることも書き込まれており、例えば適切にRDMを行えるデジタルプラットフォームを提供すること等が記載されている。

4. データ運用支援基盤センターの設置

4.1 設置までの経緯

2020年の「研究データ管理・公開ポリシー」策定を契



機に、その実践のために必要な学内支援体制等の検討が進んだ。2022年に「京都大学 ICT 基本戦略 2022」が策定され、ここでは「データ運用のための環境整備とシステム構築」や「データ駆動型研究のための計算資源の整備」が掲げられた。こうした方針等の動きに対応するように、2024年1月に京都大学情報環境機構を改組し、その中に「データ運用支援基盤センター」を設置した。

4.2 主な取り組み

データ運用支援基盤センターは京都大学における RDM の仕組みや基盤の構築が目的であり、次を主業務としている。①データ運用のための環境整備とシステム構築、②データ駆動型研究に対応する計算機資源の整備と全学利用体制の確立、③情報にかかわる知識・技能の習得支援、である。

研究の着想・モチベーションに始まり、データの取得・処理やその検証・論証を経て、研究成果をまとめ論文化して公開する一連の流れを研究サイクルと呼ぶとする(図1)¹²⁾。公開された研究成果はさらに次の研究サイクルにつながる。RDMは研究サイクルの各ステップにおいて検討すべき点があり、京都大学ではデータ運用支援基盤センター、学術情報メディアセンター、図書館機構、また関連する組織が協力して取り組む。また、各ステップでは専門的人材による支援を想定している。実験機器等から得られた1次データを処理して2次データが生じ(3次、4次、と継続してデータが生成される場合もある)、こうしたデータの処理においてはデータエンジニアやデータアナリストの協力が想定される。2次データを検証して理論を導き、論証する際にはデータキュレーターやデータサイエンティストの協力が想定される。こうしたプロセスを通じて適切にデータが管理されることが望ましい。成果の見通しが立つとそのオープン化、つまり論文文化のフェーズに入るが、論文文化の過程や付随するデータの公開においては、ライブ

ラリアンやデータライブラリアンの協力が想定される。

データを軸にした円滑な研究サイクルの展開を目指し、データ運用支援基盤センターに2つのグループを設置した。「ストレージサービスグループ」と「RDM コンサルタントグループ」である。前者は研究データの保存・共有のためのオンプレミスのストレージを構築、提供する。なお、オンプレミスのストレージは前述の「リサーチデータマネジメント専門部会」における議論を元に必要性が認識され、かつ予算が確保できたために構築が決定された。後者はRDMに関する学内の問い合わせ窓口や今後のサービスの企画および学内展開を担う。後者における体制や問い合わせの内容について次から述べる。

5. RDM コンサルタントグループの取り組み

情報環境機構、附属図書館、総合研究推進本部（旧学術研究展開センターと研究推進部）の構成員を中心に、約10名を中核的なメンバーとしてデータ運用支援基盤センターの下にRDMコンサルタントグループを構成した。RDMコンサルタントグループは学内の関連する組織や複数部局の若手研究者と連携・協力することを想定している。

5.1 学内ヒアリング

RDM コンサルタントグループでは関係する組織と協力して、学内で RDM に関する現状や課題等のヒアリングを進めている。ヒアリングは文理問わず学内の教員を主な対象とし、2025 年 3 月までに計 25 回ほど実施した。その結果の概要を次に記載する。

研究室で行われている研究データの管理状況については、研究室の NAS や研究室で契約しているクラウドサービスに保存しているが、データの整理は十分でないとの回答が多かった。データ共有については、研究室の NAS で Nextcloud など を構築する例もあれば、クラウドサービ

スの Dropbox や Google Workspace, Notion などの利用も見られた。論文の根拠となったデータについては保存しているが、そうしたデータを取得した研究者本人が見直すため、または他の研究者による利用可能性を高めるためのメタデータ付与は十分でないとの回答があった。分野によってはスパコンや各自の計算環境を用いた解析の流れについても現状をヒアリングした。研究データ公開への考えについては、公開のメリットが不明であるとの声が多く、公開しても他の研究者が適切にデータの内容を理解できるのか疑問視する意見もあった。また研究データを大学で管理することについて、研究公正の目的のみであればストレージ基盤の整備にかかる大学側のコストや、必要なメタデータを付与する研究者側のコストについても検討すべきとの意見があった。RDM コンサルタントグループでは、得られた知見を元にサービスを企画するとともに、研究現場における課題やニーズの把握を継続的に行う予定である。

5.2 RDM ポータルサイト

RDM コンサルタントグループでは RDM に関する学内のポータルサイトとすべく、ウェブサイト「京都大学における研究データ管理 (RDM)」(<https://rdm.kyoto-u.ac.jp/>) を 2024 年 4 月に立ち上げた。そのコンテンツは、前述の「研究データ管理・公開促進ワーキンググループ」が公開していたウェブサイト「京都大学研究データ管理・公開支援」をベースにし、さらに附属図書館で公開していた関連するコンテンツを統合、整理した。また、RDM に関する相談等を受け付けるための問い合わせフォームを用意した (図 2)。

図 2 RDM に関する相談受付フォーム

5.3 問い合わせ対応

RDM に関する問い合わせは、RDM コンサルタントグループを軸とする RDM サポートセンターが対応している。2025 年 3 月までに RDM に関する問い合わせが 6 件あった。件数は多くないものの、その内容は DMP に関して研究者が現状抱える課題の一端を窺うことができる。例えば、次のような主旨の問い合わせがあった。

- (1) 管理対象データの基準は大学として定めているか
- (2) DMP を作成する単位は予算ごとか、テーマごとか
- (3) 研究データに付与するメタデータはどのような形式で作成するのか

どの質問もポリシーのみでは判断しにくい、具体的な運用における課題と考えられる。京都大学では全学レベルで RDM に関するポリシーを定めているが、実際の運用については部局で実施方針・ガイドラインを作る形となっている。そのひな形は KURENAI にて公開されている¹³⁾。

特定の研究助成団体が求める DMP に関する質問が来ることもある。RDM コンサルタントグループでは内部で質問を共有して意見し合うが、研究助成団体の DMP に関するガイドラインの理解がグループ内でも分かれることがある。このような場合は、できる限り確からしい回答を作成するとともに、研究者から研究助成団体に問い合わせてもらおうよう返すことになる。

6. おわりに

京都大学では、オープンサイエンスや研究公正の文脈に関する国内外の動向に合わせ、RDM の取り組みを進めてきている。2024 年 1 月に設置されたデータ運用支援基盤センターはこの取り組みを一層進めるため、学内関係組織と協力し、学内の情報基盤や支援体制の構築を目指している。RDM コンサルタントグループのメンバーは組織横断的に構成され、サービスの企画や学内相談窓口を担っている。

一方で、問い合わせ内容からは現状研究者が抱える悩みが垣間見え、特に全学的な RDM に関するポリシーのみでは対応できない課題が生じている。筆者らが推察するに、その背景には、研究室等において現在行われている RDM と、政策上求められる RDM およびその計画 (DMP) に乖離があるからではないだろうか。現在研究室等で行われている RDM 方法をオープンサイエンスや研究公正の観点から改善することは重要ではあるが、研究者にとって従来の慣れ親しんだ行動様式を変容することは困難や苦痛を伴う。また、十分な支援体制や資金がない状態では一足飛びに最善な RDM を実現することも容易ではない。研究者にとって RDM が「手間はかかる上にメリットの薄い」取り組みとならないよう、大学等研究機関においては人材や資金等のリソース支援を充実させ、研究者にとって利便性の高いサービスを提供する必要があると考えられる。

注・参考文献

- 1) 青木学聡, 船守美穂, 松原茂樹, 結城憲司, 宮本貴朗, 西村

- 浩二, 研究データマネジメントに関する研究者アンケートの設計と実施, 研究報告インターネットと運用技術 (IOT), 2020, vol.2020-IOT-48, no.14, p.1-7.
- 2) 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, “オープンサイエンス政策動向”, <https://rcos.nii.ac.jp/document/policy/>, (参照 2025-03-15).
 - 3) 文部科学省, “研究活動における不正行為への対応等”, https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/index.htm, (参照 2025-04-01).
 - 4) 統合イノベーション戦略推進会議, 学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針, 2024, https://www8.cao.go.jp/cstp/oa_240216.pdf, (参照 2025-03-15).
 - 5) 「学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針」(統合イノベーション戦略推進会議 令和 6 年 2 月 16 日決定)の実施にあたっての具体的方策, 2024.
 - 6) 京都大学, “公正な研究活動の推進”, <https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/rule/suishin>, (参照 2025-03-15).
 - 7) 京都大学, “オープンアクセス方針”, <https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research-policy/openaccess>, (参照 2025-03-15).
 - 8) 京都大学図書館機構オープンアクセス推進プロジェクト, オープンアクセス推進事業 (2016-2021) 成果報告書, 2022, p.1-19, <https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/269153>.
 - 9) “Kyoto University Research Information Repository: 18 アカデミックデータ・イノベーションユニット”, <https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/243898>.
 - 10) 渥美 紀寿, 京都大学における RDM 基盤の構築・運用に関する課題, 大学 ICT 推進協議会 2022 年度年次大会企画セッション 2「研究データの利活用を支える最先端ストレージソリューション」, 2022.
 - 11) 京都大学, “研究データ管理・公開ポリシー”, <https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/research-policy/kanrikoukai>, (参照 2025-03-15).
 - 12) 引原 隆士, 研究データのオープンアクセスを担保する機関リポジトリの展開, STI Horizon, 2024, Vol.10, No.2, Part.5
 - 13) 京都大学研究者情報整備委員会リサーチデータマネジメント専門部会, 京都大学の部局等における研究データ管理・公開に関する実施方針策定のためのガイドライン・ひな形, 2021, <https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/262758>.

Case Study: Research Data Management at Kyoto University. Eiri ONO, Noritoshi ATSUMI (Center for Open Science and Data Management, Institute for Information Management and Communication, Kyoto University, Yoshida-honmachi, Sakyo-ku, Kyoto-shi)

Abstract: In the context of open science and research integrity, research data management (RDM) is being promoted at universities and research institutions. Kyoto University has been promoting research data management initiatives in line with domestic and international trends. This paper reviews the history of the efforts at Kyoto University and introduces the activities of the Center for Open Science and Data Management (CODA), an organization established in January 2024 for research data management. In addition, we introduce the “RDM Consultant Group”, an internal support group and the inquiries received there concerning the research data management plan (DMP).

Keywords: Research Data Management / Open Science / Research Integrity