

# 国内における研究データ管理支援体制の 整備に向けた取り組み

## —人材育成と支援ツール開発の観点から—

常川 真央<sup>1</sup> (千葉大学)、尾城 孝一 (国立情報学研究所)

古川 雅子 (国立情報学研究所)、山地 一禎 (国立情報学研究所)

### 1. はじめに

大学 IR において研究情報の収集は不可欠であるため、研究成果の情報源としての学術情報リポジトリの活用やデータ標準化の重要性について論じられている[1]。こうした学術情報システムの最近の流れとして、研究データを研究成果の一部としてみなしたデータリポジトリの構築、データライブラリアン育成、研究データを研究成果としてみなすための指標作成などの取り組みが行われている。特に、近年では研究者による研究データ公開のインセンティブを創出する目的から、研究データ公開実績を研究成果として評価する指標の策定と導入について NISO などが中心となって取り組んでいる[2][3]。

こうした研究データの取り組みが重視されている中で、研究情報の収集・管理体制を構成する重要な要素として研究データ管理(Research Data Management; 以下、RDM)が注目されている。RDM とは、オックスフォード大学によれば、「一般的にある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」である[4]。また、ここでの「生成された情報」とは、研究データおよび関連する計画や記録を指している。研究データの保存と管理を徹底することにより、研究成果の正当性を証明する根拠を示すことができるようになる。そのため、RDM は研究公正を強化する上で重要である。また、研究成果の一部である研究データを公開し、他の研究者や市民の手による利活用を促進することは、科学の促進につながるというオープンサイエンスの考え方から、研究データを再利用可能な形で保存することも求められており、RDM が必要とされている。

このように、RDM は、研究公正の強化と、オープンサイエンスの推進という2つの国際的取組みを実現するために欠かせない要素として重視されており、政府や研究助成機関は研究者に対して RDM を要求するようになってきている。具体的には、海外における主要な研究助成機関は研究助成申請者に対して、RDM に関する計画を記した「データマネジメントプラン」の提出を要求している。国内においても、国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)や国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)などの研究助成機関が、助成申請者に対するデータマネジメントプランの提出を義務付ける取り組みを始めている。

このような観点から、国内においても研究データ管理の支援体制の整備は急務であるが、

<sup>1</sup> Contact author: mao.tsunekawa@chiba-u.jp

研究データ管理基盤や支援業務を担う人材が十分ではないのが現状である[5]。そこでオープンリポジトリ推進協会(JPCOAR)は、国内の研究データにまつわる取り組みを推進するために研究データ・タスクフォース（以下、研究データ TF）を組織した。研究データ TF は、研究データ管理の基礎知識を習得するための教材として「RDM トレーニングツール」を開発し[6]、現在は支援者に特化した教材の開発に取り組んでいる。

本発表では筆者らの支援者向け教材の取り組みとその成果を紹介すると共に、教材開発の過程で議論された、国内における研究データ管理人材育成プログラムのあるべき姿について論じる。

## 2. RDM 支援人材の育成に関する国際事例

研究者の RDM を支援する人材の必要性は、主に大学図書館および図書館員の新たな役割について論じる過程で主張され、データライブラリアン、データキュレーター、データコンサルタントなど支援人材の役割を指す様々な用語が定義されてきた[7]。以後、本稿では研究者による RDM を支援する大学図書館員をデータライブラリアンと呼ぶ。

また、人材育成にあたり必要な知識やスキルの体系化についての取り組みも行われてきた。例えば、パーデュー大学が中心となった **Data Information Literacy** など、情報リテラシーと併せた研究データ管理教育のモデル化の取り組みが進められている[8]。

データライブラリアンに対する期待の高まりとともに、既存の大学図書館員が研究データに関する知識やスキルを身につけるための研修教材が多数開発されるようになった。例えば、エディンバラ大学は、大学図書館員、研究者、大学院生などを対象としたオンライン RDM 学習教材 MANTRA を開発した[9]。そのほか、Jisc の助成プロジェクトによる RDMRose がある[10]。

このように、国外において RDM 支援人材を養成するための教材は多く作成されているが、国内においてデータライブラリアンとして活躍する大学図書館員は少なく、また国内の状況を踏まえた包括的な RDM 支援の教材は管見の限り見当たらない。大学における RDM 体制の整備においては、このような RDM 支援人材の育成の取り組みは急務である。

こうした背景から、オープンリポジトリ推進協会(JPCOAR)は、国内の研究データにまつわる取り組みを推進するために研究データ・タスクフォース（以下、研究データ TF）を組織した。研究データ TF は、研究データ管理の基礎知識を習得するための教材として「RDM トレーニングツール」（以下、RDM-TT）を開発し、現在は支援者に特化した教材の開発に取り組んでいる。

## 3. RDM トレーニングツールの開発と展開

RDM-TT は、研究データに関する知識を包括的に解説した教材である。全 7 章で構成されており、1 章ごとに単一のスライド資料として提供している。RDM-TT はクリエイティブ・コモンズ・ライセンス国際 4.0 表示(CC-BY)で JPCOAR のサイトから提供しており、誰もが様々な用途で利活用することができる。

各章の目次は表 1 のとおりである。RDM-TT は、研究データの保存といった基礎知識から、第 7 章のようなサービス設計の知識まで幅広い内容を扱っており、研究データに関する多様な人のニーズを満たすように設計されている。また第 1 章の導入では、研究データ

管理が必要とされるに至った経緯について、文部科学省の政策など国内の状況と、国際的な動向の両面から解説を行っており、研究データに関する背景知識を持たない学習者でも、抵抗なく RDM について学び始めることができるように配慮している。

表 1 RDM トレーニングツールの構成

章	タイトル
第 1 章	導入
第 2 章	データ管理計画
第 3 章	保存と共有
第 4 章	組織化、文書化、メタデータ作成
第 5 章	法・倫理問題
第 6 章	ポリシー
第 7 章	研究データ管理サービスの設計

また、国立情報学研究所(NII)と協力して、RDM トレーニングツールを活用したオンライン講座「オープンサイエンス時代の研究データ管理」の開講にも取り組んだ。本講座は、MOOCs プラットフォーム「gacco」で提供されており、講師による解説とナレーションが付随したスライド動画と、選択式の問題によって構成されている。また、受講者は講師や他の受講者とディスカッションボード上で会話することもできる。受講期間は 2017 年 11 月 15 日から 2018 年 1 月 15 日までであり、RDM-TT を 4 週間分の学習内容に再構成した。なお、本講座の受講者について調査するために、本講座では受講前と受講後にアンケートを実施した。その結果については次節にて述べる。

#### 4. オンライン講座の反響

オンライン講座の受講者数は、最終的に 2,305 名となった。そのうち、講座を修了した受講者は約 25%であった。gacco の平均修了率(2017 年度)は約 15%であることから、高い修了率であったことがわかる。

受講前アンケートは、2,305 名のうち 770 名による回答があり、受講後アンケートは 2,305 名のうち 345 名による回答があった。受講後のアンケートにおいて「講座の満足度」と「知り合い薦めたいですか」という質問に対する回答の分布を表 2 と表 3 に示す。講座の満足度について、「非常に満足」「やや満足」と回答した受講者は有効回答数の 90%以上を占めており、高い満足が得られている事がわかる。また、「知り合いに薦めたいですか」という質問に対しても、有効回答数の 90%以上を占めており、講座の普及への寄与にも積極的な姿勢が伺える。

受講前アンケートにおける回答者のうち、フルタイム勤務をしている者の勤務先の分布を図 1 に示す。勤務先のうち大学が勤務先の回答者は全体の 50%を占めており、そのうち 30%は図書系の職員であった。また、「企業（その他）」を選択した回答者が 144 人おり、大学に次いで多いことがわかった。このことは、RDM に関する教材のニーズが大学だけではなく、民間企業にもあることが伺える。

表 2 講座の満足度(受講後)

カテゴリ	実数	%
非常に満足	125	36.2%
やや満足	194	56.2%
やや不満	21	6.1%
非常に不満	5	1.4%
回答数合計	345	100.0%

表 3 知り合いに進めたいですか (受講後)

カテゴリ	実数	%
とても薦めたい	124	35.9%
やや薦めたい	188	54.5%
あまり薦めない	29	8.4%
絶対に薦めない	4	1.2%
回答数合計	345	100.0%

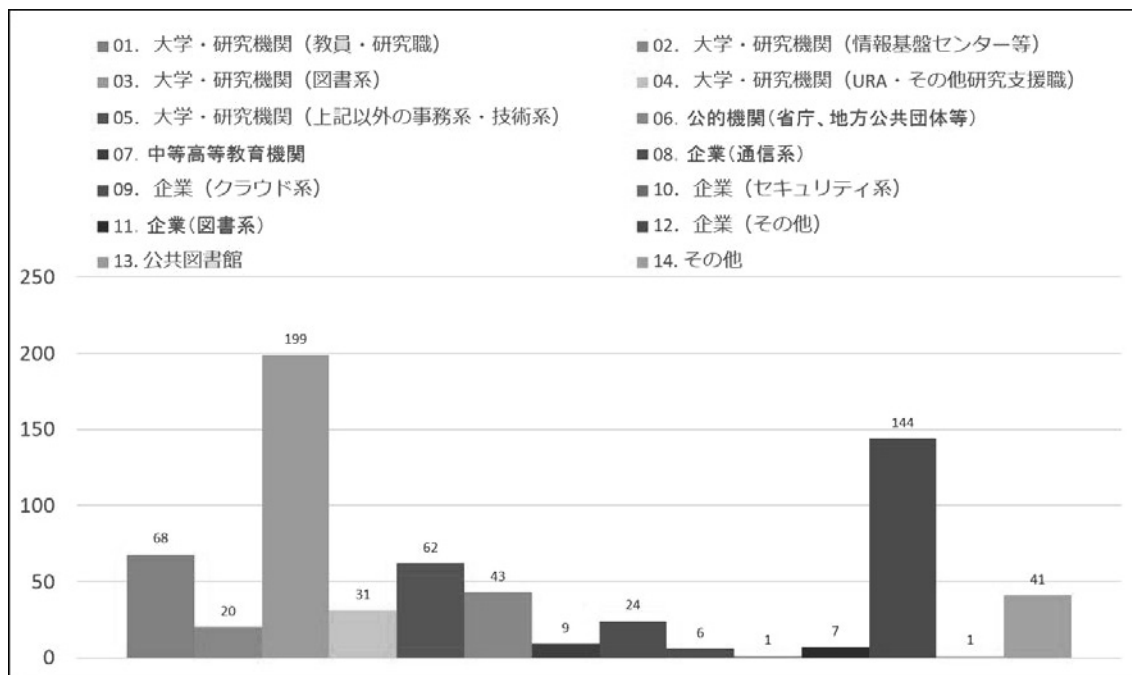


図 1 受講前アンケートにおける回答者の所属

## 5. RDM 支援者教材の展開に係る課題

4. の受講者アンケートの結果では、修了率が高いこと、受講後のアンケートにおける講座の満足度が高いことがわかった。このことは、RDM に関する基礎知識のニーズが高いことと、RDM 支援者の人材育成に貢献しうる教材を開発できたことを示している。ただし、自由記述式のアンケート項目の回答からは、RDM 支援者教材の展開にかかる様々な課題が伺えた。例えば、「本講座の内容は、あなた自身にとって有用でしたか。」という質問に対して「あまり有用でない/有用でない」と回答した受講者の理由記述欄では、「本学の学術情報の現状では、学園内の理解を得るところまではまだまだ遠い道のりだと思った。」など、受講者の所属先における環境の未整備から知識を有効活用できないなどの課題が挙げられていた。この課題からは、RDM 支援者の人材育成が単に教材の開発だけでは解決することができないことを示している。

今後の支援者向け人材育成における課題として、受講者が得た RDM の知識やスキルを所

属機関の文脈に適した形で生かすことをいかに支援するかが挙げられる。研究者が研究データ管理を適切に実施するためには、ストレージ環境といった情報基盤面から学内規則といった制度面まで、所属機関の環境を十分に理解し、それに適応していく必要がある。支援者は、研究データ管理に関する一般的な知識・スキルと、学内の文脈とを接続させていきながら研究データ管理の支援業務を展開していく必要がある。しかし、現行の RDM トレーニングツールでは、一般的な知識やスキルの習得を支援するのに留まっている。そのため、OCLC は、RDM に関する議論の多くは単一の汎用的なサービスの展開を想定しているが、サービスを実践に移す段階では多くのカスタマイズが必要であることを指摘している[11]。

最終的には各大学が独自の研修プログラムを構築する必要があり、それを前提としたトレーニングツールの提供のあり方について議論を深める必要がある。例えば、グリフィス大学は、シナリオベースと呼ばれる研修を実施している[12]。これは、研究データ管理に関する事例を物語形式で表現し、共有しながら、事例で提起された RDM の課題に対してどのように対処するかを職員間で議論するという研修である。

また、大学 IR の取り組みと RDM 人材育成の取り組みの接続も課題として挙げられる。大学 IR の実施においては、研究者情報の包括的な収集、蓄積、分析が重要である。研究者情報として対象となる研究成果は、これまで論文や書籍などの文献あるいは特許などが多かったが、データジャーナルなどの登場などに伴い、今後は研究データセットの作成・公開も研究成果としてみなされる可能性がある。今後、大学 IR における情報収集対象として研究データが対象となると想定すると、そこでは RDM 支援者との連携が重要となる。今後の課題として、RDM の知識やスキルを学内の多様な場面で応用・展開していくことも RDM 支援者には問われることになるだろう。

## 6. 最後に

本稿では JPCOAR 研究データ TF の活動の一環として行われた RDM 支援者人材育成教材の開発、展開について紹介し、受講アンケートなどを通じて教材の反響と成果を明らかにした。また、今後の活動の課題として、教材を通じて得た知識を現場の大学において実践するための支援を取り上げ、海外などの事例からその方向性について検討した。

近い将来、RDM はオープンサイエンス時代の大学における基幹的な業務のひとつとなり、また研究成果としてのデータの保証にもつながるため、大学 IR にも資するであろう。今後は、大学 IR 部門と協働する支援者人材が育成されることで、最終的には IR に資する、信頼性のある研究情報源としての研究データ管理基盤が構築されることを期待したい。

### 【参考文献】

- [1] 森雅生ほか.”IR が目指すべきもう一つの仕事：ベンチマークプラットフォームとしての IR データ形式の標準化”.第 6 回 大学情報・機関調査研究会.東京都,2017-08-19/20,2017,p.14-19. (オンライン), [http://mjir.info/download/articles\\_2017/2017-2.pdf](http://mjir.info/download/articles_2017/2017-2.pdf), (参照 2018-06-14).
- [2] Make Data Count project.Making Data Count. <http://mdc.lagotto.io/>
- [3] ALM, PLOS, Strasser, Carly, Kratz, John, Lin, Jennifer. Make Data Count - Unit 1

- Final Report. 2015.  
[http://figshare.com/articles/Make\\_Data\\_Count\\_Unit\\_1\\_Final\\_Report/1328291](http://figshare.com/articles/Make_Data_Count_Unit_1_Final_Report/1328291).
- [4] Oxford University.”About RDM”. Research Data Oxford.  
<http://researchdata.ox.ac.uk/home/introduction-to-rdm/>, (accessed 2018-06-14).
- [5] 倉田敬子ほか. 日本の大学・研究機関における研究データの管理, 保管, 公開: 質問紙調査に基づく現状報告. 情報管理. 2017, vol. 60, no. 2, p. 119-127.
- [6] 常川真央ほか. 研究データ管理 (RDM) トレーニングツールの構築と展開. 情報知識学会論文誌 2017, vol. 27, no. 4, p. 362-365.
- [7] Koltay, Tibor. Data literacy for researchers and data librarians. *Journal of Librarianship and Information Science*. 2017, vol. 49, no. 1, p. 3-14.  
<https://doi.org/10.1177/0961000615616450>.
- [8] Carlson, Jake et.al, Data information literacy : librarians, data, and the education of a new generation of researchers. Purdue University Press, 2015, 271p., ISBN1557536961.
- [9] Edina. Research Data MANTRA. <https://mantra.edina.ac.uk/>, (accessed 2018-06-14).
- [10] The University of Sheffield.RDMRose.  
<https://www.sheffield.ac.uk/is/research/projects/rdmrose>, (accessed 2018-06-14).
- [11] Bryant, Rebecca, Lavoie, Brian, Malpas, Constance. Scoping the University RDM Service Bundle The Realities of Research Data Management OCLC RESEARCH REPORT. 2017, ISBN9781556530234.  
<https://www.oclc.org/research/publications/2017/oclcresearch-rdm-part-two-scoping-service-bundle.html>, (accessed 2018-06-14).
- [12] Searle, Sam. Using Scenarios in Introductory Research Data Management Workshops for Library Staff. 2015.  
<http://www.dlib.org/dlib/november15/searle/11searle.html>, (accessed 2018-06-14).