

A long-exposure photograph of a starry night sky, showing a dense field of stars and their trails. The stars are concentrated in a central region, creating a spiral or tunnel-like effect. In the foreground, the dark silhouette of a person stands with their back to the camera, looking up at the sky. The overall color palette is dominated by deep blues and blacks, with bright white and light blue star trails.

データ管理で研究者と協力するために
クックブック

**CONNIE CLARE, MARIA CRUZ, ELLI PAPADOPOULOU, JAMES
SAVAGE, MARTA TEPERЕК, YAN WANG, IZA WITKOWSKA,
AND JOANNE YEOMANS**

データ管理で研究者と
協力するために

データ管理で研究者と協力する ために

クックブック

コニー・クレア、マリア・クルス、
エリ・パパドプー、ジェームズ・サベジ、
マルタ・テペレク、イェン・ワン、
イーザ・ビトコフスカ、ジョアン・ヨーマンズ



<https://www.openbookpublishers.com>

© 2019 Connie Clare, Maria Cruz, Elli Papadopoulou, James Savage, Marta Teperek, Yan Wang, Iza Witkowska, and Joanne Yeomans



この著作物は、クリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際ライセンス (CC BY 4.0) により使用許諾されています。本ライセンスにより、帰属が著者らにあることを表示する限り、テキストを共有、複製、配布、送付し、テキストを改変し、テキストを商業利用することができます (許諾者があなたやあなたの利用行為を支持していると示唆するような方法は除きます)。帰属表示には以下の情報を含める必要があります。

Connie Clare, Maria Cruz, Elli Papadopoulou, James Savage, Marta Teperek, Yan Wang, Iza Witkowska, and Joanne Yeomans, *Engaging Researchers with Data Management: The Cookbook*. Cambridge, UK: Open Book Publishers, 2019, <https://doi.org/10.11647/OBP.0185> 本ライセンスに関する詳細・最新情報は、<https://doi.org/10.11647/OBP.0185#copyright> をご参照ください。

CC BY ライセンスについての詳細は、<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>からご覧になれます。

すべての外部リンクは、特に記述されていない限り、出版当時に有効であり、<https://archive.org/web> からインターネットアーカイブのウェイバックマシンによりアーカイブされています。

本書に関連するアップデートされた最新のデジタル資料およびリソースは、<https://doi.org/10.11647/OBP.0185#resources> から利用できます。

著作権所有者を特定し、連絡を取るためにあらゆる手段を講じており、出版社に通知がなされた場合、いかなる誤字脱字も修正されます。

本書はオープン・レポート・シリーズの第 8 巻です。

ISSN (print): 2399-6668

ISSN (digital): 2399-6676

ISBN Paperback: 978-1-78374-797-9

ISBN Hardback: 978-1-78374-798-6

ISBN Digital (PDF): 978-1-78374-799-3

ISBN Digital ebook (epub): 978-1-78374-800-6

ISBN Digital ebook (mobi): 978-1-78374-801-3

ISBN XML: 978-1-78374-802-0

DOI: 10.11647/OBP.0185

カバーイメージ: Unsplash (<https://unsplash.com/photos/mrIaqKh9050>) からヨハネス・グロル (Johannes Groll) の写真

カバーデザイン: アンナ・ガッティ (Anna Gatti)

目次

謝辞.....	i
序文.....	iii
I. はじめに	1
本書の内容は?	1
本書が対象とする読者は?	2
本書を読む理由は?	2
本書の読み方は?	2
本書誕生の経緯は?	3
II 方法論.....	5
III. 本クックブックの使い方	9
ケーススタディ	13
1. 研究データ管理ポリシー：データ管理支援の究極の目標は何?	15
1.1. あなたは研究データのスーパーヒーローになれるか? マケレレ大学ではたった 1 人が大きな変化を起こし始めている.....	17
研究者のマインドセットを変える.....	18
RDM について話し合う機会を見逃さない	19
物事はどのくらい速く変化するのか?	21
補足資料.....	21
1.2. ポリシーはすべてを解決するのか? ライデン大学での関与の推進役としての ポリシー.....	23
冠は雨漏りする帽子に過ぎない.....	24
ライデン大学は RDM ポリシーを利用して議論を促進.....	24
「万能薬」は存在しない	25
この種の関与にはなぜ時間がかかるのか?	25
支援サービスマトリクスを用いて関与を継続する	26
2. 研究者関与のきっかけを見つける	30
2.1. 既存の管理システムの活用：グラスゴー大学 MRC/CSO 社会・公衆衛生科学ユニット	32
できるだけ早く研究者と関わるのはなぜか	33
どれほど早く関われば早いと言えるのか?	33
研究者にとってどのようなメリットがあるか.....	34
振り返ってみて、うまくいっていますか?	36
2.2. マンチェスター大学におけるデータ管理計画作成を通じた研究者との関わり	38
膨大な DMP をチェックすることで何がわかりますか?	41
自分の成功の犠牲にならないようにする	42
2.3. シドニー工科大学で研究者へ働きかけるなら、タイミングがすべて	45

3.	研修を通じた関与	49
	意志あるところに道はある	49
3.1.	ケンブリッジ大学でのデータ持ち寄り (B.Y.O.D.) ワークショップ	51
	支援の手	52
	「B.Y.O.D」への招待	52
	将来の学びへのフィードバック	54
3.2.	ミネソタ大学における既存講座への データ管理の導入	55
	草の根から広範な影響へ	56
	小さなアプローチが大きな投資利益をもたらす	56
	持続可能にするためのコミュニティ作り	58
3.3.	UiT ノルウェー北極大学における研究公正とオープンサイエンスに関する博士課程講座を通じた RDM への取り組み	59
	なぜ博士なのか?	60
	有効なのは? 適切な内容と熟慮された講座計画	60
	講座の準備は教育プロセスそのもの	61
	機関の取り組みとしての RDM 研修	62
3.4.	UiT ノルウェー北極大学での公開講座	63
	RDM 研修への扉を開く	64
	講座への参加を促すヒント	64
4.	関心の程度を測り、ネットワークを構築するための専用イベント	67
4.1.	エジンバラ大学での 「データの取り扱い」 会議	69
	研究者を招きデータの取り扱い方法を説明してもらう	70
	適切なテーマを探す	71
	オーディエンスを拡大するための戦略	71
4.2.	DuoDi: ビリニュス大学での 「データの日」	73
	ビジネスの視点からの図書館サービス	74
	成功と拡大する必要性	74
4.3.	データについて話そう: ランカスター大学でのデータカンバセーション	77
	時間がない? 資金がない? それでもデータについて熱心に話し合う研究者コミュニティを築きたい? データカンバセーションならそれが可能に!	78
	それならレシピは?	78
	データについて話したいなら、話し合いの時間を計算に入れよう	79
	コミュニティ構築と文化的変化	79
	「FAIL」は「学びの第一歩 (First Attempt In Learning)」	80
	補足資料	80
4.4.	アムステルダム自由大学で新たに データカンバセーションを開始	81
	時間調整を適切に	82
	良好な関係は大切	82

イベントに参加することはコミュニティを構築することと同じではない.....	82
冷静に始める.....	83
補足資料.....	84
4.5. コミュニティへの理解を深めるための対話：オープン大学での非公式イベント.....	85
議論を始めるための2つの非公式イベント.....	86
では次は？.....	86
始めたい人へのアドバイス.....	87
5. データチャンピオンのネットワーク.....	89
資金不足？ RDM支援がもっと必要？ コミュニティベースのモデルを構築しよう.....	89
5.1. ケンブリッジ大学のデータチャンピオン・プログラム.....	91
データチャンピオンのネットワークを築く.....	92
コミュニティの成長.....	92
データチャンピオンになるには何が必要？.....	93
データチャンピオンになるメリットは？.....	94
課題.....	94
5.2. デルフト工科大学のデータチャンピオン.....	96
コミュニティを結び付ける接着剤.....	97
報酬と表彰：「FAIR」を実現してくれるなら、公正に対応すべき.....	97
ツイートとタグ付け.....	99
まとめと将来のステップ.....	100
5.3. ワーゲニンゲン大学研究センターのデータスチュワード.....	101
チームの紹介.....	102
「データに詳しい人」から「データスチュワード」へ.....	102
文化的変化を測定.....	103
6. マンツーマンでデータ支援を提供する専門コンサルタント.....	106
領域専門コンサルタントは大規模機関における「従来型」RDM支援の拡張機能.....	106
「論より資金」.....	107
6.1. デルフト工科大学のデータスチュワード：専門分野によるRDMの実情.....	108
職務の定義：専門分野に関するデータ管理の専門知識を有し、指導力を発揮し、社会的である.....	109
調整は運営上のシナジー創出に不可欠.....	110
6.2. 文化的変化は1度に1人に起こる：バージニア工科大学の情報学ラボ.....	112
情報学ラボの専門領域別コンサルタント.....	113
研究歴——両刃の剣？.....	114
5人の常勤職員は非常に高コスト——投資に見合っているのか？.....	114
6.3. 5本足の羊について聞いたことは？ ユトレヒト大学のデータマネージャーが研究者を手助けします！.....	117
隠し味は人.....	119

7. インタビューと ケーススタディ	122
7.1 同僚とその優れた取り組みを紹介する：アムステルダム自由大学とユトレヒト大学における研究者インタビュー	124
始めるのに必要な材料は？	126
8. アーカイビングを通じたベテラン研究者との関わり	130
慣習の転換	130
8.1. 広範なアーカイブおよび記録管理業務の一環として、大学で作成された研究データの寄託と保存を求める	131
物理データを忘れずに！	132
視点を変える	132
将来の展望	133
どこから始めたらいいかわからない？ それなら、データチャンピオンを育成し、今あるサービスを足場にしよう	133
8.2. 終わりから始める：UiT ノルウェー北極大学におけるシニアズ・リサーチ・データ・プロジェクト	135
終わりから始める、とは？	136
ベテラン研究者はキャリア初期の研究者と どう違うのか？	136
適切なターゲットを選ぶ	137
安全地帯から踏み出す：難しい決断	138
協力者	139
図表一覧	145

謝辞

ブックプリントを主催してくださったことに対し、デルフト工科大学図書館研究データサービス責任者のアラステア・ダニング(Alastair Dunning)に感謝申し上げます。

また、本書の出版費用にご寄付をいただいた次の方々にも謝意を表します。

Alastair Dunning、Head of Research Data Services、TU Delft Library

Raman Ganguly、University of Vienna、Central Computer Centre

Lauren Cadwallader、Deputy Manager of Scholarly Communication (Research Data Management)、Cambridge University Library

Hilary Hanahoe、Secretary-General、Research Data Alliance

Joeri Both、Head of Research Support、Vrije Universiteit Amsterdam

Laurents Sesink、Head of Centre for Digital Scholarship、Leiden University Libraries

Joshua Finnell、Associate Professor in the University Libraries、Colgate University Research Council、Colgate University

Martine Pronk、Academic Services Department Manager、Iza Witkowska、Research Data Consultant、Utrecht University Library

序文

今日の研究者にとって、研究データ管理 (Research Data Management、RDM) はもはや新しい概念でも未知の概念でもありませんが、それでもその手強さに怖じ気づきそうになることがあります。多くの大学や研究機関、研究助成団体は、研究データ管理に関するガイドライン、義務付け、さらにはポリシーまで有しています。しかし、そうしたことで研究データ管理の手強さは軽減されません。それどころか、往々にして、データを生成する研究活動に複雑な作業や手間がかかることとなります。専門分野特有のデータは、あらゆるサイズや形態で作成されるため、専門的な情報に対して適切な研究データ管理を促す必要があります。さらに近年では、非常に重要で広く普及してきた「FAIR」原則¹が関わるようになっていきます。

『データ管理で研究者と協力するために：クックブック (Engaging Researchers with Data Management: The Cookbook)』は、研究者が研究データ管理を理解し、うまく進められるよう後押しをするあらゆる人々を支援する目的で、研究データ同盟 (Research Data Alliance、RDA) の専門家によって編集されました。

RDA²は研究データの共有と再利用を可能にするために、社会的・技



資料I ヒラリー・ハナホー
研究データ同盟事務局長、
CC BY 4.0

¹ Mark D. Wilkinson et al., ‘The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship’, *Scientific Data* 3:160018 (2016), <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

² Research Data Alliance, <https://www.rd-alliance.org/>

術的な橋渡しを行う国際フォーラムです。テーマを絞ったワーキンググループやインタレストグループが開発した成果物を通じて、多様なステークホルダーにソリューションを公開します。これらのグループは世界中の専門家がボランティアベースで形成し、学术界、民間セクター、政府からメンバーが集まっています。本書はそうした成果物の1つです。

研究データの図書館・インタレストグループ (Libraries for Research Data Interest Group)³は85以上あるRDAのグループの1つであり、これまでに作成した『「研究データの図書館」からの23のアドバイス (23 Things: Libraries for Research Data)』⁴は高い評価を得ています。この文書は、研究データ管理をライブラリアンシップの実践に取り入れるために、すぐに使うことができる実践的な無料オンラインリソースおよびツールを概観したものです。12の言語で利用でき、23のアドバイス (23 Things) プログラムが作成されて、6を超える専門領域固有のシナリオに合わせて調整されています。

本書はこのインタレストグループによるもう1つのすばらしい成果物であり、RDAコミュニティにおける有志の取り組みの具体例であるとともに、研究データの図書館・インタレストグループによるRDAとそのコミュニティ全体に対する継続的な貢献でもあります。

協調 (collaboration)、協力 (cooperation)、共創 (co-creation) はRDAとクックブックチームの活動の大きな特徴です。編集者、著者、イラストレーター、ケーススタディ協力者からなる大規模チームのメンバー一人ひとりに対し、その努力と専門的知見に深く感謝申し上げます。

そして、読者の皆さんが本書をお読みになった後、刺激を受けて関心が深まっていることを願っています。また、皆さんが研究者である場合、研究データ管理が一般に考えられているよりも手強くないだけでなく、キャリアにとってウィンウィン (win-win) になると確信している研究者の仲間に加わってほしいと心から願っています。

ヒラリー・ハナホー(Hilary Hanahoe)
研究データ同盟事務局長

³ Libraries for Research Data Interest Group, <https://www.rd-alliance.org/groups/libraries-research-data.html>

⁴ Research Data Alliance, 23 Things: Libraries For Research Data, <https://www.rd-alliance.org/group/libraries-research-data-ig/outcomes/23-things-libraries-research-data-supporting-output>

I. はじめに

優れた研究データ管理（Research Data Management、RDM）は、研究公正と再現可能な研究の重要な構成要素であり、その意義は研究助成団体、政府、研究機関からますます強調されるようになっていきます。しかし、データの管理と共有に関する議論は、データスチュワードシップ（データガバナンスの観点で組織内に位置づけられる地位、権限の一つ）とオープンサイエンスに対してかねて強い関心を抱いている図書館員、データ専門家、研究者に限定されがちです。研究コミュニティ全体で優れた RDM を実施するには、文化的な転換が必要であり、データの主たる生産者であり再利用者でもある研究者への効果的な関わり方が、こうした転換を引き起こすのに欠かせません。

本書の内容は？

本書には RDM のケーススタディが 24 例収録されており、それぞれの事例は、研究機関が研究データについて所属研究者に働きかけるために行った革新的な活動を説明しています。これらのケーススタディは、世界各地の研究機関から集められたものであり、環境が異なる他の機関でも実施できると考えられる、多様で実行可能な新しい取り組みが盛り込まれています。

本書の目的は、他の場所ですでに実施され検証されている活動を伝えて、RDM に責任を負う人々にインスピレーションと情報を与え、よりよいデータ管理に向かう全体的な文化的変化を促す一助となることです。本書は、何が優れた RDM を構成するのかではなく、優れた RDM を研究コミュニティに効果的に伝えるにはどうすればよいかに重点を置いています。

本書が対象とする読者は？

本書は RDM、もっと一般的には、優れた研究活動に関心を持つすべての人のために書かれています。RDM について研究者に効果的に働きかける方法に関心を持つ人々に特に有益です。そうした人々には図書館員、データ管理者、データスチュワード（研究データを実際に管理する者）、アーキビスト、情報通信技術（Information and Communication Technology、ICT）部門の職員、法的支援や経済的支援を行う職員、学部の執行部、教育・研究機関の経営幹部、研究助成団体、政策立案者、出版社、民間セクター関係者、キャリアのあらゆる段階にある研究者で、研究者間の研究活動を変革したいと考える人々が含まれるでしょう。要するに、ここまで本書をお読みになったのなら、あなたは本書が対象とする読者なのです。

本書を読む理由は？

本書を読むことが、皆さんにとって

- 研究データについて研究者に働きかける新しい活動を実施する刺激になり、
- 所属機関の状況（規模、研究内容、データ管理に利用可能なリソース、ターゲットとなる研究者層など）に最も適した活動を見つけるのに役立ち、
- 各事例の実施しやすさについて情報をもたらし、関連する具体的な課題とそれらを克服する有望なヒントを明らかにして、
- 世界の他の機関が、研究データへの所属研究者の関与を引き出すために何をしているのかについて、概要を提供し、
- 所属機関の経営幹部に提示できる具体的な行動案を提供し、
- 協調を促すことを願っています。

そして、ケーススタディを読み、協力してくれた機関で採用されている新しい取り組みについて学ぶことが、新たなネットワークと協力に繋がれば幸いです。

本書の読み方は？

お好きなようにお読みください！ 私たちは多様な読者層を想定して本書を構成しています。最初から最後まで余すところなく読みたいとお考えの方もいれば、自分に最も関連性の高い章やケーススタディ

を選んで重点的に読もうとお考えの方もいらっしゃるでしょう。本書のケーススタディはどれも皆さんの関心に合うように入念に選択していますが、「本クックブックの使い方」を示したインフォグラフィックが、皆さんにとって最も関心の高い事例を選ぶのに役立つでしょう。本書は個々のケーススタディをレシピと似た形式で提示しているという意味で、料理本に似ています。各ケーススタディには「主な材料」、つまり、その新しい取り組みを成功させるのに必要な研究機関の状況と鍵となる構成要素が、各ケースの直接の関係者の判断に従って掲載されています。たとえば、研究者数やターゲットとなる研究者層、コストや実施しやすさに関する情報が、包括的かつ視覚的に提示されているため、読者はケーススタディを容易に比較し理解することができます。

本書誕生の経緯は？

研究データについて研究コミュニティに効果的に働きかけるために、世界中の研究機関が行っている興味深い新しい取り組みは数多くあります。一般的に、RDM 支援に関心がある人は、会議などの場で、そうした新しい取り組みを実施している人から話を聞いたり、直接議論したりして、こうした多様な活動について学びます。また、一部の RDM ユニットや大学図書館は、ブログを開設して現在行っている活動を報告しており、広い人脈を持つ人々は、自身のネットワークを通じて有益な情報を直接入手することもできます。しかし、こうしたやり方は、優れた活動を共有する方法として、本当に最も効果的なのでしょうか？ 会議に参加できない人や、RDM に着手したばかりでまだネットワークを築いていない、あるいはインターネット上のどこから詳しい情報入手すればよいのかわからない人はどうなるのでしょうか？ そうした人々はどのように始めればよいのでしょうか？

こうした問題を念頭に、著者らは研究データ同盟¹（特に研究データの図書館・インタレストグループ²）のメンバーと一緒に、研究データの管理について研究者とどのように関わっているのか、世界中のさまざまな研究機関から情報を収集することにしました。その目的は、優れた実践に関するこうした多くの知識を、研究データ支援者の広範なコミュニティにとって、より検索しやすく入手しやすい 1 冊の本にまとめることによって、これまでになく利用しやすいものにすることです。

¹ Research Data Alliance, <https://www.rd-alliance.org/>

² Libraries for Research Data Interest Group, <https://www.rd-alliance.org/groups/libraries-research-data.html>

た。私たちの目的は、RDMの優れた実践の支援をできるだけ始めやすくすることであり、一から作り直すのではなく、類似する環境の研究機関で実践されている既存の手法の採用と応用を促すことです。私たちが情報を集めてまとめているときに感じたように、皆さんが本書を興味深い読み物と感じてくだされば幸いです³。

³ 本書のブックスプリントについて、私たちが執筆中に投稿したブログは、インターネットで閲覧できます：Connie Clare, ‘Book Sprint Success: A Team Writing Exercise for the Win’, 23 July 2019, <https://www.rd-alliance.org/blogs/book-sprint-success-team-writing-exercise-win.html>

II 方法論

本プロジェクト「データ管理への研究エンゲージメント (Research Engagement with Data Management⁴)」の目的は、世界のさまざまな研究機関から、研究データ管理について研究コミュニティとの関わり方に重点を置いたケーススタディを集めることでした。利用しているモデルや組織の状況について種々の質問を行うことにより、研究コミュニティとの関わりを拡大したいと考えている研究機関にとって有益なリソースを作成しました。

この目的を実現するために、まず「データ管理についての研究者エンゲージメント：何が有効なのでしょうか？ (Researcher Engagement with Data Management: What Works?)」というアンケートを作成し、世界中の60の研究助成団体、80の学術機関、関連する28のメーリングリストに送信した他、ブログやTwitterなどのソーシャルメディアを通じて送付しました。アンケートの回答受付期間は2019年1月18日から2月14日までで、現在はZenodo⁴から閲覧できます。

回答者には、研究者と関わる手法のうち、どれが他の研究機関の関心を引きそうか考えてもらいました。回答者にはそれぞれ、研究者と関わるために行っている新しい取り組みで適切と思うものをすべて挙げて、新しい取り組みごとにアンケートに回答するようお願いしました。また、量的質問（質問の詳細と回答の選択肢については、アンケート調査のテンプレート⁵を参照）に回答することで、所属研究機関の特徴（研究者数、博士課程の学生数、データ管理支援を行う常勤職員数）とともに、関与活動（ターゲットとなるグループ、主な推進者、活動コスト、

⁴ Iza Witkowska, ‘The Survey Researcher Engagement with Data Management: What Works?’ (22 July 2019), Zenodo, <http://doi.org/10.5281/zenodo.3345305>

⁵ 同上。

他機関での実施しやすさ) を答えてもらいました。たとえば、活動のランニングコストを推定するために、回答者には「非常に低コスト」から「非常に高コスト」まで、5つの選択肢から1つを選んでもらいました。回答者になぜその選択肢にしたのかについての詳細説明や根拠を示すことは求めませんでした。

234件の回答が集まりました。そのうち90件はすべての質問に回答があり、関与活動について、活動目標、活動内容、活動に関連する課題や機会など、詳細な説明がありました。活動を理解するのに十分な情報が提供されている回答は、有効回答と見なし、さらに進んで最も革新的な活動を選定するのに利用しました。

ケーススタディの最終選定は、5人のボランティアによって行われました。各ボランティアには、RDMに関するそれぞれの知識と経験に基づき、革新的でインスピレーションをもたらす、世界中の研究機関に応用できると思われる事例を20から25例を選んでもらいました。それ以外に選定プロセスで利用した基準はありません。この調査で重要な関与活動を見逃してしまわないように、ボランティアには彼らが知っているが、アンケートで回答されなかった他の革新的な活動を推薦するようお願いします。

ボランティアが選定したすべての事例を最終選定に利用しました。最終選定は、これらの5つのリスト間の重複に基づいて行われました。あるケーススタディが5つのリストの3つ以上にリストアップされた場合、最終リストに掲載されます。このようにして、24例が最終リストに載りました。そのうち、17例はアンケートに回答されていた活動であり、7例はアンケートで挙げられていなかった活動でした。このリストについて、まず5人のボランティアが、続いてプロジェクトグループ全体で議論と承認を行いました。

次の段階では、最終リストに残ったすべての事例の回答者に1時間のインタビューを実施し、不足している情報、引用できる言葉、写真などを集めました。インタビューの内容は録音、文字化され、執筆チームと共有されました。

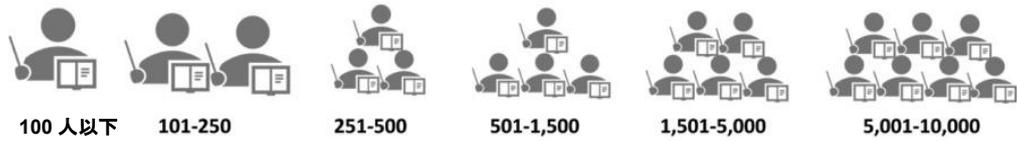
本書の執筆に当たり、オランダのハーグで3日間の「ブックスプリント(book sprint)」を行いました。6人の著者と2人の編集者が(1人は現場で、1人はリモートで)ブックスプリントに参加しました。事例は活動の主な重点に基づき、ポリシー、データ管理計画、研修、イベント、コミュニティネットワーク、専門コンサルタント、インタビュー、ベテラン研究者のデータという8つのテーマに分類されました。すべての事例は著者間で分けられ、収集した情報を用いてまとめられ、レビュー

と編集が行われました。3日間の日程が終わる頃には、本書の初稿が完成していました。ブックプリントの後も、編集作業が続けられ、翌週には、各ケーススタディの最終版を回答者に送付して、承認を求めました。続いて、本書はコンサルテーションのために公開され、コミュニティのフィードバックを受けて引き続き編集作業が行われました⁶。

⁶ 完全版の原稿とコメント履歴はインターネットで利用できます：https://docs.google.com/document/d/1XnXJeOocmaz-xU0oTmMLpBXrcFTdHmBDQG8bHMq7_GY/

研究機関の教職員

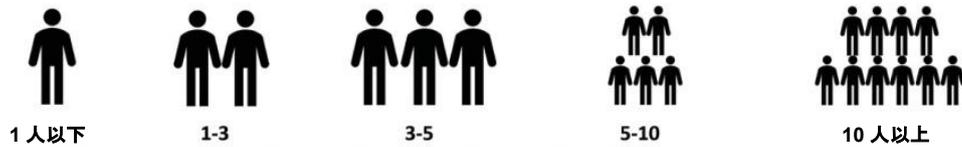
研究者数



博士課程の学生数



RDM 支援を中心的に提供する常勤教職員数



ターゲットとなる研究者層



主な推進者



コスト（資源、インフラ、時間）



実施しやすさ



表 I. 各ケーススタディの主な材料のグラフィック表示、CC BY 4.0

III. 本クックブックの使い方

このインフォグラフィック（前ページの表 I）は、皆さんが関心のあるケーススタディを探し、所属研究機関で実施するのに最も適したものを選ぶのに役立つように作成されています。料理本のレシピのように、「主な材料」、つまり各新しい取り組みの成功に必要な要素のリストをグラフィック形式で表示しています。

さらに、すべてのケーススタディとそれらの実施に必要なレシピ（材料）の俯瞰表（次の表 II）も掲載しています。この俯瞰表を利用することで、所属機関の状況（たとえば、研究者への関与に利用できるリソースの量）に最も関連性が高いと考えられる事例をすぐに見つけることができます。

	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2
研究者数											
博士課程の学生数											
ターゲットとなる研究者層											
主な推進者											
実施しやすさ											
RDM 支援を提供する常勤職員数											
コスト（資源）											
コスト（インフラ）											
コスト（人員）											

表 II. 全事例と主な材料の俯瞰図、CC BY 4.0

4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1.1	7.1.2	8.1	8.2

表 II. (前ページからの続き)

ケーススタディ

1. 研究データ管理ポリシー：データ管理支援の究極の目標は何？

研究者に働きかける最も簡単ですが最も影響力のある方法の1つは、優れた研究データ管理(RDM)の必要性に気づかせ、そして優れたRDMとはどのようなものなのかについて共通認識を持ってもらうことです。それを土台として、他の多くのサービスや活動を構築していくことができます。

本章では2つのケーススタディを紹介し、どのように研究者に働きかければそのような土台作りができるのか、以下の3点から見ていきます。

1. RDMという概念を受け入れてもらう
2. 研究者と一緒に、優れたRDMとはどのようなものなのかを定義し、それを実現するためのポリシーを決める
3. ポリシーの確実な実施のために研究者をフォローアップする

どちらのケーススタディも熱心で有能なスタッフがいれば、相対的に非常に低コストで実施できますが、上層部へのアプローチや業務上の支援体制が必要です。

1.1. あなたは研究データのスーパーヒーローになれるか？

マケレレ大学ではたった1人が大きな変化を起こし始めている

著者：ジョアン・ヨーマンズ(Joanne Yeomans)

協力者：ジョセフ・セブリメ(Joseph Ssebulime)

マケレレ大学は、機関としての正式なリソースやサービスが整備されるより先に、1人でもデータ管理について研究者に働きかけを始められることを実証しています。

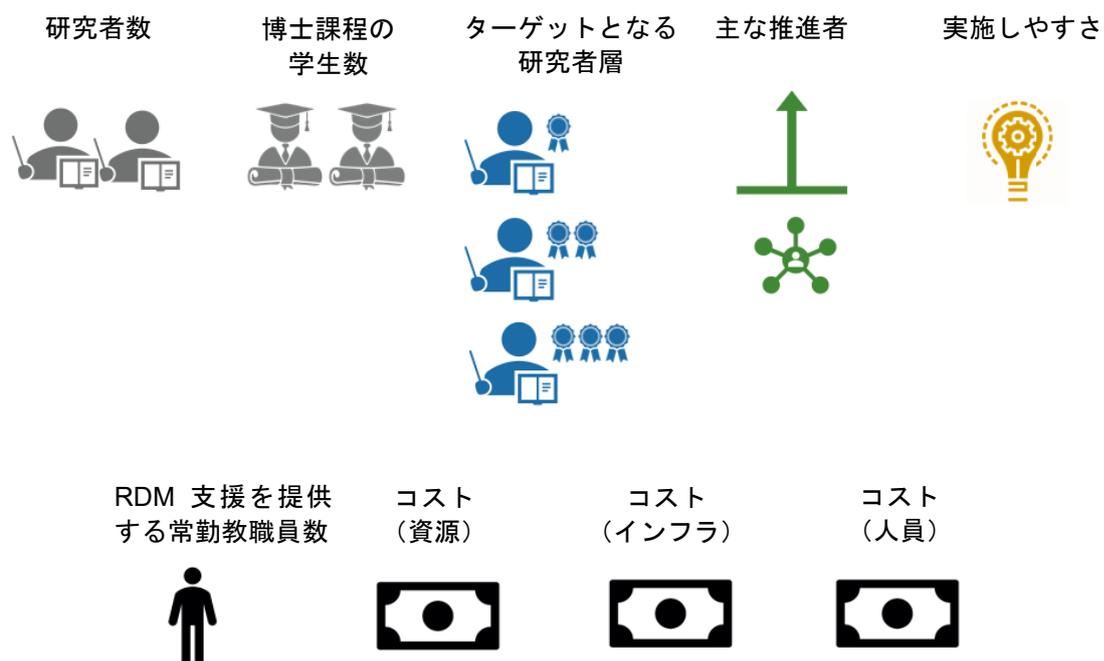


表 1.1、CC BY 4.0。

2017年9月、ジョセフ・セブリメ (Joseph Ssebulime) は研究データの共有に関する考え方について、マケレレ大学の研究者にインタビューを実施しました。研究者たちは1人残らず、自分のパソコン以外の場所で研究データを共有、あるいは保存することさえも、研究成果に対する自身のコントロールの喪失であり、好ましくない干渉であると見なしていました。そのため、研究データ管理 (RDM) に関する大学ポリシーを実施する可能性について、議論する準備はまったく整っていませんでした。それから2年近く経ち、ジョセフは彼らの考え方にまだ変化がないかどうか知るために、再び話を聞くことを検討しています。彼らの考え方が変わっていたとしたら、この間にいったい何が起こっていたのでしょうか？

研究者のマインドセットを変える

2015年にマケレレ大学の記録アーカイブズ管理 (Records and Archives Management) の学士を卒業した後、ジョセフは同大学図書館でレファレンスライブラリアンとして働きながら、修士研究のテーマを探していました。彼は自分の関心がどのように生じたのかを次のように説明しています。

私は RDM という概念を知り、マケレレ大学にはそうしたサービスがないことに気付きました。そこで、RDM 支援がどういうものなのか研究することに決めて、まずはマケレレ大学の研究者のデータ共有に関する考え方を調査することにしました。彼らは、自分たちのデータがどのように管理され、再利用されるのか関心があるだろうと思ったのです。

ジョセフは過去5年間に研究論文を発表した人を探し出し、彼らへのインタビューを録音しました。すると「彼らがデータ管理の習慣を変えることに何の興味も持っていなかったことに心底驚きました」と彼は明かしました。RDM サービスに対する関心のなさに驚き、次に何をすべきかわかりませんでした。

幸運なことに、学務副学長代理と話す機会があった時、マケレレ大学にはデータ管理ポリシーを実施する必要があることを提案すると、彼はジョセフの強力な味方となってくれました。2人とも土台として研究データ管理ポリシーに着手することが不可欠であると考えました。

学務副学長代理の支持を得て、マケレレ大学は RDM ポリシーへの道のりの出発点に立っています。重要な優先事項は、研究者に関わり続けることです。関わりの中で、研究者の懸念に対処し、彼らに有益なインフラソリューションを見出していくことが、「研究者のマインドセット

を変える」ことに繋がっていくのです。

RDM について話し合う機会を見逃さない

ジョセフはあらゆる機会を利用して、優れた RDM の必要性について研究者と話し合っています。会議やイベントでチャンスを見つけてはマケレレ大学の研究者に近づき、彼らの研究データについて会話を始めます。彼の目的は、優れた実践の必要性について研究者に意識してもらうことです。そうすれば、ポリシーとそれに関連する手続きの導入が容易になります。彼はレファレンスライブラリアンとしての仕事も行いながら、RDM についての意識を高める機会を、熱意を持って常に探し続けています。



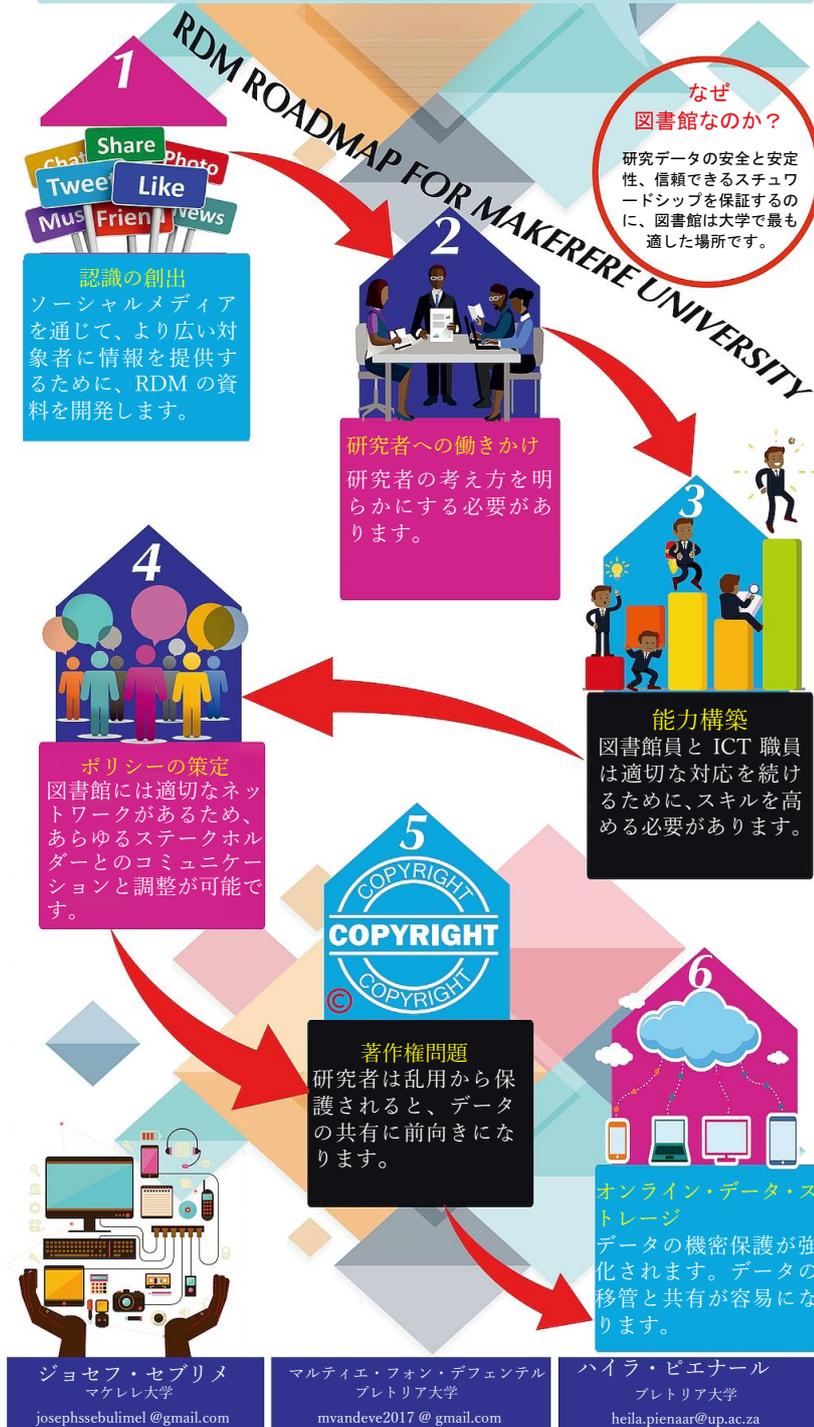
資料 1.1.1 会議は研究者との人脈を築くすばらしい機会を与えてくれます。プレトリア大学で会議参加者とデータ管理について話し合うジョセフ・セブリメ。2018年8月。写真はアンソニー・イズチュクウ(Anthony Izuchukwu)、CC BY 4.0

マケレレ大学はネットワークドライブを提供していないため、ほとんどの研究者は自分のパソコンに研究を保存しています。「Google Drive を用いた情報のバックアップ」という研修セッションは、研究者に有益なサービスの情報を提供すると同時に、もっと広く RDM について話し合う理想的な機会となりました。

研究データ管理サービス

—— アフリカにおける大学図書館の役割

マケレレ大学図書館は大学コミュニティや他の利用者にさまざまなサービスを提供しています。大学の研究者は大量の研究データを生成しており、それらは主として研究者自身によって異なるデバイスを用いて管理・コントロールされています。そのため、図書館はRDMサービスの開発と実施において主要な役割を担っています。



資料 1.1.2 マケレレ大学のRDMロードマップをビジュアル化したポスターは、ミーティングや会議で研究者や大学上層部の関心を高め、議論を始めるために利用されています¹。作成者はジョセフ・セブリメ、CC BY 4.0



1 2018年IFLA世界図書館情報会議に提出したポスター：Joseph Balikuddembe Ssebuleme, Martie Van Deventer and Heila Piennar, 'The role Academic Libraries could play in sensitizing researchers about research data management: a case of Makerere University Library', Session 153 — Poster Session, IFLA WLIC 2018 — 'Transform Libraries, Transform Societies', Kuala Lumpur, Malaysia, 27 August 2018, <http://library.ifla.org/id/eprint/2297>

また別の機会が、機関のプレプリントリポジトリの利用方法に関する研修の際に生じました。「オープンアクセス」はマケレレ大学で広く知られ、受け入れられている概念であるため、リポジトリへの論文のアップロードに関する研修を実施するのは自然なことであり、そうしたセッションには多くの人が出席します。現在、一部の出版社は著者に論文を裏付けるデータの公表を求めているため、ジョセフはこの研修セッションにデータ管理に関するトピックをいくつか含めて、RDMについて話すチャンスとすることができました。

ソーシャルメディアは大学で人々にアプローチするもう 1 つのわかりやすい方法であり、たとえば Facebook への投稿は RDM について意識の向上を促すのに効果的です。

物事はどのくらい速く変化するのか？

ジョセフは、彼の活動が文化的変化の推進に与える影響は「少しゆっくりですが、とても着実」だと考えています。機会が生じたときに備えて「エレベーターピッチ（＝エレベーター内にいる 30 秒ほどの間にできるような、要を得た簡潔な説明）」を用意しておくに役立ちます。彼はデータ管理に対する意識向上に関心があるすべての人に、こうアドバイスします。「大学でできるだけ多くのステークホルダーと会話をすることから始めましょう。特に幹部職員に話す機会があるときはいつでも、簡潔な説明から始めるとよいでしょう。」なぜなら、大学上層部が納得すれば、もっと正式なアプローチと提案のための道が開かれるからです。自信を持って説明することが成功に繋がるのはもちろんですが、適切な人材さえいれば「全国のどの学術機関でも」この活動を実施できるとジョセフは考えています。あなたはそれができる人ですか？

補足資料

Ssebuline, Joseph, Van Deventer, Martie, and Pienaar, Heila, 'The Role Academic Libraries Could Play in Developing Research Data Management Services: A Case of Makerere University Library', [Preprint], 5 July 2018, <https://www.researchgate.net/publication/326208493>

1.2. ポリシーはすべてを解決するのか？ ライデン大学での関与の推進役としての ポリシー

著者：ジョアン・ヨーマンズ(*Joanne Yeomans*)

協力者：フィーケ・スクーツ(*Fieke Schoots*)、
ローレンツ・セシンク(*Laurents Sesink*)

ライデン大学のデジタル・スカラーシップ・センター (*Centre for Digital Scholarship*) は、RDM ポリシーの実施に必要な支援を理解するために、研究組織に直接働きかけを行っています。

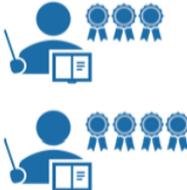
研究者数	博士課程の 学生数	ターゲットとなる 研究者層	主な推進者	実施しやすさ
				
RDM 支援を提供 する常勤教職員数	コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)	
				

表 1.2、CC BY 4.0

冠は雨漏りする帽子に過ぎない

研究データ管理（RDM）ポリシーは、期待されていることのアウトラインを示すことはできますが、それだけでは行動の変化を引き起こすことはめったにありません。さらに悪いことに、何カ月あるいは何年もかけて完成させたものであっても、それが適切に実施されなければ「雨漏りする帽子に過ぎない」ことが分かってしまうかもしれません。すなわち、サービスの提供や支援における欠陥があらわになって、研究活動から遠ざける管理的業務に対する研究者の反感をさらに悪化させる恐れがあります。

しかし、RDM ポリシーを実施する実践的な計画を策定するために研究者を巻き込むならば、彼らのデータ管理を支援するのに何が必要かを直接知る理想的な方法になるかもしれません。そうすればポリシーは、その結果である RDM サービスの有効性と成功を実証する「冠」になることができるのです。

ライデン大学は RDM ポリシーを利用して議論を促進

ライデン大学図書館のデジタル・スカラシップ・センターは、RDM について研究者と直接の対話を続けています。個々の研究者とは 1 対 1 で関わるとともに、学内の各研究組織に働きかけることで、2016 年に承認されたライデン大学 RDM 規則¹の実施を可能にするのに何が必要かを突き止めようとしています。

「RDM ポリシーがあるおかげで、それを根拠として、データ管理の点で大学が期待していることについて議論の場をセッティングすることができます」と話すのは、デジタル・スカラシップ・センターのデータ管理専門員であるフィーケ・スクーツ（Fieke Schoots）で、彼女はライデン大学図書館におけるデータ管理活動を立ち上げ、現在はその調整を行っています。いったん議論が始まれば、「ポリシーを中心におくことで、データ管理を改善するために、個人または研究グループが何を必要としているのかを突き止めることができ、彼らのデータ管理を容易にするための解決策を考えることができます」。こうした解決策が、研究者がポリシーを遵守しようとするインセンティブにもなります。

その結果、研究者はデータ管理の支援をどこに求めればいいのかを

¹ Research Data Management Regulations, Leiden University, April 2016, https://www.library.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/ul2ub/research-publish/research-data-management-regulations-leiden-university_def.pdf

かり、一方、中央支援サービス担当の側では、研究データに関する研究者の実際のニーズをよりよく把握できる、という環境が整います。

「万能薬」は存在しない

ライデン大学のポリシー規則は、実際のデータ管理において決定しなければならない多くの面で、専門分野によって違いがあることを認めています。そのため、「万能薬」の解決法を押しつけないようにしています。この規則は部局や研究所が独自の手続きを定めるべき場合を明記しており、一般的なポリシーを補完するために学部または研究所レベルで行う必要がある具体的な決定をリストアップした「詳細説明」に、まるまる1つのセクションを割いています。

当初、この規則の実施は2019年までの完了が期待されていて、学部とさまざまな中央サービス、たとえば情報通信技術（ICT）共有サービス、学務、情報管理、デジタル・スカラシップ・センターなどが協力して実施することになっていました。しかし、一部の学部ではある程度の進捗は見られたものの、2018年には、大学全体に変化を起こすレベルに達するには、現在の職員のキャパシティが足りないことが明らかになりました。そのため、実施期間は2020年末まで延長され、新たな支援スタッフが任命されました。

この種の関与にはなぜ時間がかかるのか？

2019年の始め、大学図書館の2人の職員がすべての学部委員会を訪れ、オープンアクセス、データ管理（ポリシーの詳細化と実施に必要な手続きとサービスを含む）、デジタルツールの利用とその方法論に関して、支援の必要性を議論しました。データ管理については依然として学部レベルで非常に多種多様なニーズが存在したため、29の研究所の学術委員会²とともに新ラウンドの会議を立ち上げました。

話し合いを始めるに当たり、調査や研修の統計と、現行の関連サービスの定性的説明を用いて、各機関の研究者に対する現在のデータ管理支援についての報告書が作成されました。以上のようなことを準備・実行するには、多くの人員と時間を要します。

専門スタッフの不在が変化の速度を遅らせていましたが、問題はそ

² Leiden University Scientific Institutes, <https://www.universiteitleiden.nl/en/about-us/management-and-organisation/faculties/institutes>

れだけではありませんでした。「研究者は新しいサービスに関する議論を始めるのに消極的なこともありましたが、それでも数々の長年の問題に対する解決策を待っていました」とフィークは言います。新たな議論に参加するよう研究者を説得するには、解決策を提供する必要があるのは明白でした。結果として、長年蓄積されたデータセットの保存および暗号化ツールに対するソリューションの開発と並行して、複数のパイロットプロジェクトが開始されました。

支援サービスマトリクスを用いて関与を継続する

スタッフ間の結び付きを改善し、進行中の関与を継続し、解決策を提供するために、運営委員会は支援の組織化と強化に対して、分散型と集中型で専門知識を利用する新しいアプローチを決定しました（資料 1.2.1 参照）。

フィークはこの新しいアプローチについて、次のように説明します。

このマトリクスは、スタッフが中央支援ユニットにも配属先の学部や研究所にも存在するような重要な支援テーマ（たとえば研究倫理や法律上の助言など）を明示したものです。マトリクスに基づき、これらのスタッフを学部レベル、テーマレベルでそれぞれ集めて、多専門的ネットワークやテーマ別ネットワークを構築することができます。

最初のテーマ別イベントである「データ管理ネットワーク」イベントは、2019年6月にデジタル・スカラーシップ・センターによって開催されました。部局に配属されているデータスチュワード、中央のRDM支援スタッフ、大学全体からデータ管理に特に積極的な研究者を集めて、データ管理実践を改善するために進展させるべき優先事項について話し合いました。

このミーティングによって、中央支援スタッフは研究者の研究プロセスとニーズについて理解を深め、研究者は中央支援スタッフとの協力を進めればどのような専門知識と可能性が提供されるのか、詳しく知ることができました。

	助成申請支援	資金プロジェクト管理	プロジェクト管理支援	法的支援	影響/価格設定	データ管理支援	倫理的支援	プライバシー・情報セキュリティ	オープンアクセス	ロビー活動助成団体	科学コミュニケーション	大規模研究施設
考古学	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
人文科学	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
ガバナンスおよび国際関係	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
法学	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
社会科学	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
理学	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
医学	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
学部間機関	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
中央専門家ユニット	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人

資料 1.2.1 ライデン大学のテーマ別専門分野ネットワーク案、2019年。作成はマルセル・フィレリウス (Marcel Villerius)、ライデン大学、CC BY 4.0

研究者の関与を引き出す継続的な取り組みは、どちらの側にとっても非常に実りあるものになっています。それだけでなく、RDM 規則は変化のための歓迎すべきツールである、ということを確認なものにするためにも、その取り組みは必要とされているのです。



資料 1.2.2 ライデン大学のデータ管理ネットワークが開催したイベント、2019年6月27日。ライデン大学図書館、CC BY 4.0

2. 研究者関与のきっかけを見つける

データ管理計画は研究者にとってメリットがあるにもかかわらず、未だに多くの研究者から負担になる事務作業だと思われています。興味深いことに、データ管理計画を、研究者がデータに関連する議論へ参加する契機に変えられた機関もあります。

本章では、研究プロセスの重要なタイミングで研究者と研究支援スタッフとの間に相互作用と関わりが生まれるようワークフローが設計された、いくつかのケーススタディを取り上げます。

いずれのケースでも、学内の他の支援部門や管理部門と協力して仕事ができることが成功の鍵となっていました。

2.1. 既存の管理システムの活用： グラスゴー大学 MRC/CSO 社会・ 公衆衛生科学ユニット

著者：ジョアン・ヨーマンズ(*Joanne Yeomans*)、
イーザ・ビトコフスカ(*Iza Witkowska*)

協力者：メアリーケイト・ハンナ(*Mary-Kate Hannah*)

グラスゴー大学の公衆衛生科学ユニットでは、研究企画書を承認する既存のシステムを利用して、RDM サポートが必要と思われる研究者にプロジェクト開始時に自動的に連絡を取り、プロジェクトの期間中フォローアップを行っています。

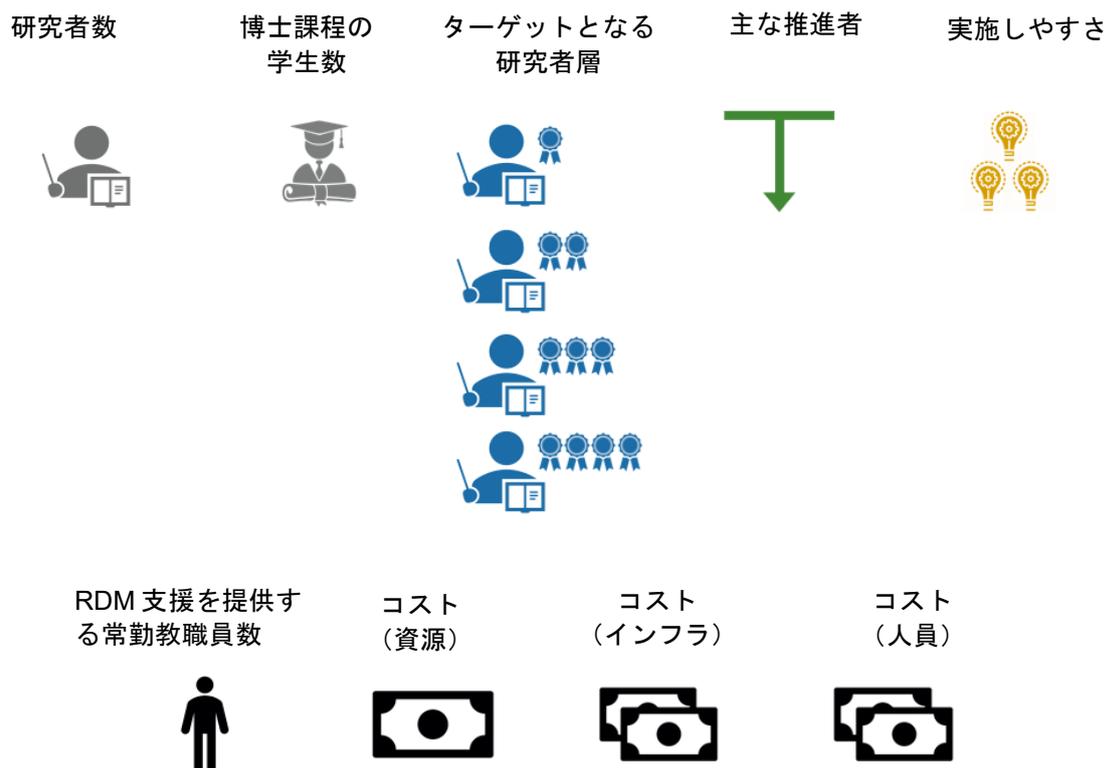


表 2.1、CC BY 4.0

できるだけ早く研究者と関わるのはなぜか

グラスゴー大学 MRC/CSO 公衆衛生科学ユニット¹では、既存の管理報告システムを利用して、データ管理の諸問題について研究者に働きかけるとともに、IT（情報技術）オフィスやその他の研究支援オフィスへ寄せられる要望に対応していくことを、部局の代表者たちで決定しました。

このシステムを立ち上げたのには次のような事情もあります。助成金を申請しようとする研究者が、研究の開始時に研究支援スタッフを訪ねて、「文字起こしを手伝ってくれませんか」とか、「フィールドワークを手伝ってくれませんか」とか、何であれ必要なことをお願いすると、研究支援スタッフの代表が「それは私たちの予定にありません」、「進行中の調査が他に2件あるので対応しかねます」、「事前にこういうことになるとお知らせいただく必要があります」などと答えていたのです。現在は、システムで事前に報告されているので、計画を立てたり、新しいスタッフを雇ったり、必要なことは何でもできるようになっています。——メアリー・ケイト・ハンナ、同部門のデータサイエンティスト

どれほど早く関われば早いと言えるのか？

研究プロジェクトに着手する際、研究者は必ずオンラインフォームに記入して提出しなければなりません。そうして提出された研究企画書は、「ポートフォリオグループ」が検討します。ポートフォリオグループは研究テーマがユニットの目的に合致しているかどうか確認し、スタッフ用のスペースやIT設備といった、部局内で必要となるリソースを明らかにします。

ポートフォリオグループのメンバーは、経験豊富な上級研究員とさまざまな研究プログラムの上級代表者です。また、各支援オフィスの代表も多方面からミーティングに参加します。研究企画書の検討では、データの収集や生成が予定されているか、そしてデータがグラスゴー大学に保管されるかを重点的に確認します。データの収集や生成が予定されていた場合は、データ管理計画（Data Management Plan、DMP）が必要であることを示すフォームのチェックボックスにしるしをつけます。それを受けてメアリー・ケイトと計画書提出者に自動送信メールが

¹グラスゴー大学 MRC/CSO 社会・公衆衛生科学ユニットは、英国医学研究会議（Medical Research Council、MRC）とスコットランド政府チーフ・サイエンティスト・オフィス（Chief Scientist Office、CSO）から共同コアファンディングを受けています。

送られ、両者は作業を進めることができます。申し分なく仕上がった **DMP** にメアリーケイトが署名しないことには、研究者は助成金申請や研究を進めることができません。

自動送信メールを機にメアリーケイトは研究者と連絡を取り、**DMP** 作成を支援するプロセスが始まります。この作業は、助成金団体が **DMP** を必須としているかどうかに関係なく行われます。研究でデータを生成しグラスゴー大学に保管する予定なら、部局としても研究を的確に進めるために **DMP** が必要となるからです。



資料 2.1.1 グラスゴー大学 MRC/CSO 社会・公衆衛生科学ユニットで、研究者の **DMP** 完成を支援するメアリーケイト・ハンナ。写真はエンニ・プルキネン、2019年、CC BY 4.0

研究者にとってどのようなメリットがあるか

さて、**DMP** が必要なことを通知するメールが自動送信された後はどうなるのでしょうか？ メアリーケイトは次いで、カスタマイズしたメールを送信し、事前に入力された **DMP** テンプレートや **DMP** オンラインツールなどの資料を知らせるとともに、他のさまざまな研究データ管理 (**RDM**) に関連する側面 (たとえば、個人情報の取り扱いなど) について支援を提供します。また、パワーポイントのスライドにナレーションを吹き込んだ **RDM** のプレゼンテーション動画も研究者に紹介します。こうした心尽くしの支援が、このプロセスを成功に導く決め手

であるのは間違いありません。

RDM 支援はこれで終わりではありません。プロジェクトが開始されると、ネットワークドライブに研究マスターファイルまたは治験マスターファイル²が作成され、当該プロジェクトチーム向けにカスタマイズされます。助成金申請書や法律関係文書といった共通の事務文書を保存する既定のフォルダがあり、その中にはデータ管理用のフォルダも含まれています。この汎用のフォルダ構成は、部局で多数の研究を検証した後に編み出されました。「研究者も研究支援スタッフもこの方法に大変満足しています。自分たちで考えなくてすみ、時間の節約になりますから」とメアリー・ケイトは語ります。



資料 2.1.2 グラスゴー大学 MRC/CSO 社会・公衆衛生科学ユニットでデータ管理計画の講習を行うメアリー・ケイト・ハンナ。写真はエンニ・プルキネン、2019 年、CC BY 4.0

² Trial master file, https://en.wikipedia.org/wiki/Trial_master_file

振り返ってみて、うまくいっていますか？

ええ、うまくいっています！ 研究データを管理するという考え方は皆に馴染んできています。前回のプロジェクトで研究データ管理を行ったから次回のプロジェクトでもそうだろう、と予想がつくのです。DMP 作成のプロセスが役に立ったという報告がしばしばあるのに加え、研究データ管理アドバイザーとの話が有益だったとの報告も寄せられています。

とはいえ、研究者の時間を節約するには、システムにまだ改善の余地があります。たとえば、研究者は助成金申請や倫理審査請求、DMP などのために、別々の様式に同じような内容を記入する必要があります。こうした様式が別々のタイミングで送られてくるのが現状なので、手続きのタイミングをより適切な時期にするとよいでしょう。

DMP の作成に必要な詳細情報の提供が遅すぎることもあります。たとえば、「研究者がデータ収集の同意書を倫理審査ですでに承認されていても、データ共有に関する内容が同意書に入っていないかもしれません。その場合、データ管理計画を書き始めるという段になってから、同意書に修正が必要で、倫理審査についても修正を申請しないといけないことに気づくことになるのです」とメアリーケイトは説明します。

それでもはっきりしているのは、データ管理計画の要件を部局の承認プロセスに直接組み込むことは、研究者に早い段階でデータ管理について考えてもらうためにも、また、RDM 支援スタッフが最初から研究者にコンタクトを取るためにも、非常に重要だということです。

2.2. マンチェスター大学におけるデータ管理計画作成を通じた研究者との関わり

著者：ジョアン・ヨーマンス(*Joanne Yeomans*)

協力者：ロージー・ヒグマン(*Rosie Higman*)、
クリストファー・ギブソン(*Christopher Gibson*)

マンチェスター大学はDMP テンプレートとDMP ポリシーを入念に設計することで、DMP のレビューを通じて職員と研究者が効果的に関わり合えることを明らかにしています。

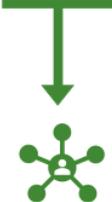
研究者数	博士課程の 学生数	ターゲットとなる 研究者層	主な推進者	実施しやすさ
				
RDM 支援を提供する 常勤教職員数	コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)	
				

表 2.2、CC BY 4.0

研究プロジェクトの開始を許可する前に承認済みのデータ管理計画 (DMP) を要求することは、学内の比較的小規模なユニットではうまくいくかもしれませんが、大規模な研究型大学全体に応用するのは難しいかもしれません。マンチェスター大学では、図書館の支援チームが研究の初期段階からすべての研究者に連絡を取ることもできるように、DMP テンプレートと DMP 提出要請のプロセスを設計するという方法を編み出しました。DMP の作成の際のコンタクトに重点を置くことで、支援チームは研究の開始時に研究者に助言できるだけでなく、大学のデータ管理ポリシーが実践的かどうかにも直に知ることができます。

マンチェスター大学では、研究助成、倫理審査、IT ストレージの各申請において DMP が必要となります。「この3つで学内のほとんどの研究を網羅できる」との考えを参考調査担当図書館員のロージー・ヒグマンは述べています。「完璧にできているとは言いませんが、少なくとも理論上では、この方法でほとんどの研究プロジェクトを網羅しています」

マンチェスター大学ではまた、DMP オンライン³システムにある DMP テンプレートを使い、その最初のセクションで同大学に関連する質問をしています (資料 2.2.1 参照)。質問の中には、必要となるストレージの容量や個人情報の取り扱いの有無に関するものもあり、回答しやすいようにチェックボックス式を採用しています。学内の情報ガバナンスオフィス (Information Governance Office) は、EU 一般データ保護規則 (GDPR) に基づいて、この部分を資産台帳として利用しています。

大学図書館の研究サービス部門に所属する研究データ管理チーム (資料 2.2.2) は、すべての DMP でこの最初のセクションを確認し、提出者にフィードバックを提供しています。

³ DMPonline tool, <https://dmponline.dcc.ac.uk>

RDA プロジェクト

プロジェクトの詳細

計画の概要

計画の作成

共有

ダウンロード

マンチェスター大学汎用テンプレート

本計画はマンチェスター大学が定める「マンチェスター大学汎用テンプレート」のテンプレートに基づきます。

マンチェスター大学の研究者で、プロジェクトが助成を受けない、または助成団体が DMP テンプレートを用意していない方を対象としたテンプレートです。

説明

このテンプレートは、マンチェスター大学の研究者で、プロジェクトが助成を受けない、または助成団体が DMP テンプレートを用意していない方を対象としています。

計画の作成

マンチェスター大学データ管理概要

- 1. このプロジェクトは次のいずれかの団体の審査を受ける予定ですか？（当てはまるものをすべて選択してください）
- 2. このプロジェクトに関して、マンチェスター大学は他の機関と協力していますか？
- 3. このプロジェクトでどのようなデータを使用しますか？（当てはまるものをすべて選択してください）
- 4. プロジェクトの期間中、どこにデータを保管及びバックアップしますか？
- 5. 研究データストレージを利用する場合、どの程度の容量が必要ですか？
- 6. サード・パーティ・データ・プロバイダーを利用して研究を行う予定ですか？
- 7. プロジェクト終了後、どの程度（何年間）データを保管する予定ですか？

資料 2.2.1 マンチェスター大学 DMP オンラインテンプレートの概要。同大学に関連する質問を提示しています。マンチェスター大学図書館、CC BY 4.0



資料 2.2.2 マンチェスター大学 RDM チーム。左からジェス・ナプサインホジキンソン（研究サービスオフィサー）、クレア・リギンズ（研究サービスライブラリアン）、クリス・ギブソン（研究サービスライブラリアン）。ロージー・ヒグマンはその後シェフィールド大学で新しい役職に就きました。マンチェスター大学図書館、CC BY 4.0

膨大な DMP をチェックすることで何がわかりますか？

「どの DMP が私たちの講習を受けた人のものなのか、はっきりと見分けられます」とロージーはうれしそうに指摘します。「そのことで、どこにずれがあるのか、ポリシーのどこが現実的でないのか、手続きのどこがサポートされていないのかを理解するのに役立ってきました」彼女は 1 例を挙げて説明しました。「大学には、研究者が参加者の話を録音する際の手続きがあります。手続きの記述は明確でよくまとめられており、定められてからそこそ経過しているのですが、すべての研究者は暗号化のできる録音機器が入手可能という想定になっていて、大学はその費用を算出しようとするだけなのです」

そのため、DMP について研究者に話していると「実際にはどうやるんですか？」と尋ねられることもあります。録音暗号化のケースでは、研究データ管理 (RDM) チームは情報ガバナンス部門と IT (情報技術) 部門の協力を得て、研究者が実行できる実践的なステップをリスト化することができましたが、ポリシーを現状のままにしておくべきかど

うかについては難しい問題になりました。「膨大な DMP をチェックすることで、私たちのサービスは研究者の求めるものにより対応できるようになってきています」とロージーは結論付けています。

自分の成功の犠牲にならないようにする

提出者の 20%近くが DMP のより詳細なレビューを要望しており、そのほとんどは個人情報や倫理的承認を扱う研究者から寄せられています。

ロージーと彼女のチームは、回答の雛形をいくつか用意しており、担当者はそれを事例に合わせて調整し、回答案を作成します。その後、3人いる図書館員の 1 人が担当者のコメントを検証し、さらに専門的な提案で補強します。チームは各案件を 1 時間以内で処理することを目指しています。「この作業にはすでにかかなりの時間を費やしていて、寄せられた DMP レビューの要望について、また他の業務との優先順位のバランスをどう取るかについて、毎週話し合っています。詳細なレビューの需要が増加したら、どのように対処するかはまだわかりません」とロージーは認めます。

レビューにかかる時間の短縮になりそうなテクニックの 1 つは、自由記述できる選択肢を削除して、代わりに規定の質問にチェックボックス式の回答を設けることです。回答用にあらかじめ用意してあるコメントを利用することも役立っていますが、DMP レビュー 1 件あたりにかかる時間は依然として課題になっています。

DMP オンラインの利用がマンチェスター大学で始まった 2018 年には、GDPR (EU 一般データ保護規則) も発効されました。大学のポリシー¹によってすべての研究者に DMP の作成が求められていますが、どれだけの研究者が作成しているのかは明らかになっていません。マンチェスター大学には学生の進捗状況全般を追跡するシステムもあり、学生は指導教員との打ち合わせを求められますが、その間、学生が DMP を作成しているかどうか確認を促すメッセージが表示されます。「手始めとしてはいいですが、データ管理に関心のない指導教員の場合、学生が DMP を作成しないというリスクも当然あります。」とロージーは言います。

このように DMP オンラインを運用して 1 年余りが経った現在、図書館チームは DMP 作成義務の遵守状況を検証するのに適した時期だと考えています。機関の記録を確認して、DMP を作成している研究プロジェクトの割合を突き止め、大学全体、各学部・学科について割合を表示することで検証する予定です。2019 年後半に出る予定の検証結果は、

¹ University of Manchester Research Data Management Policy, <http://documents.manchester.ac.uk/DocuInfo.aspx?DocID=33802>

行動の差異を比較する上で興味深いものになるでしょうし、レビューの需要がどのように増加するかについて、チームに何らかの示唆を与えてくれるはずです。

2.3. シドニー工科大学で研究者へ働きかけるなら、タイミングがすべて

著者：イーザ・ビトコフスカ(Iza Witkowska)

協力者：ウェンディ・リュー(Wendy Liu)、

ダンカン・ロクストン(Duncan Loxton)、

エリザベス・ストークス(Elizabeth Stokes)、

シャーリン・ワイズ(Sharyn Wise)

シドニー工科大学では、サポートスタッフが助成金受給者に「スタブ」の DMP と面談を適切なタイミングで提供し、研究者の関与を最大限に引き出しています。

研究者数	博士課程の 学生数	ターゲットとなる 研究者層	主な推進者	実施しやすさ
		 		
RDM 支援を提供 する常勤教職員数	コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)	
				

表 2.3、CC BY 4.0

シドニー工科大学では、中央情報技術部（Central Information Technology Division）のeリサーチ・ユニット（eResearch Unit）²と図書館の研究データチーム³が共同で主要な研究助成金の受給者にアプローチし、45分間の面談を持ちかけ、データ管理の支援とデータ管理計画（DMP）の作成を行っています。この活動の目的は、助成金受給者がオーストラリアの主要研究助成団体のデータ管理計画ポリシーを遵守する後押しをすると同時に、研究データに関する議論に参加してもらうことにあります。

大学や研究機関の研究データ管理（RDM）支援サービスの多くが同様の取り組みを行っていますが、シドニー工科大学のチームの活動が大成功を収め、注目すべきものとなっている理由は何でしょうか？それはすべて「細部」にあります。

1つめに、彼らは助成金獲得実績のある助成金申請書の要旨をもとにある程度記入を済ませた「スタブ」DMPを用意して研究者にアプローチします。このような事前の取り組みによって物事をスムーズに進めることができ、計画案が研究者のデータ管理活動や要求を正確に表しているかどうかを中心に面談を行うことができます。では、なぜこうしたアプローチが有効なのでしょう？ことわざにもあるように、「酢よりも蜂蜜のほうが多くのハエを捕まえられる」のです。完成待ちのスタブDMPは、研究者が助成団体の求めるところに一步近づくための「蜂蜜」なのです。面談の成果として期待されているのは、DMPを完成させることではなく、データ管理についての対話が始まることです。

2つ目に、粘り強さです。初回の連絡で研究責任者から返事をもらうのは簡単ではありませんが、シドニーの我らが僚友たちは諦めません。何度も面談のスケジュールを組もうとし、研究責任者が対応できない場合は、プロジェクトに関わる下位の研究者、中でもデータ管理に深く関わるデータキュレーションやデータカストディアンシップを担当する研究者にアプローチします。

3つ目に、適切なタイミングです。この面談は、プロジェクトサイクルの中でも、データ管理に関する意思決定を行うのに適した時期にある研究チームを対象としています。また、複雑なソフトウェアや計算基盤が必要な場合には、eResearchのサポートにすぐに繋がるようになっています。

² eResearch Unit, <https://eresearch.uts.edu.au/>

³ Library's Research Data Team, <https://www.lib.uts.edu.au/research/research-datamanagement>

研究者と DMP を支援する職員の双方にメリットがあります。研究者は研究データに関与することで、RDM のインフラや大学で受けられるサポートについて、それらが必要になる前に認識を深めることができます。研究プロジェクトに対する適切なデータストレージソリューション、ソフトウェア、その他のインフラの提供が保証されます。ポリシー遵守のハードルは低くなり、学内のサービス部門間の連携が強化されることで、縦割り組織の弊害を解消するのに役立ちます。図書館員は、研究者に研究データの管理方法を分かりやすく説明することができ、データ管理で具体的に必要となる要件をより深く理解することができます。

嬉しいことに、DMP ツール（シドニー工科大学の場合は、研究管理システムに統合された自社開発のサービスである Stash⁴）を提供し、IT インフラと図書館/RDM サービスの間のコミュニケーションを構築できる組織であれば、同様の新しい取り組みを行うことができるということです。また、優れたコミュニケーションチャンネルと迅速なフォローアップを提供できる能力も不可欠です。そのためには、コーディネーター、特に IT インフラに精通した人材を適所に据えることが有用です。

このサービスを次の段階に進めるには、この活動を、研究公正を追求するアカデミック・インテグリティをめぐる組織的なキャンペーンと連動させ、学内での注目度を高めるとよいでしょう。他の選択肢は、他の研究支援オフィスとの連携を強化し、利用者満足度調査を実施するなどして、DMP によってデータ管理が改善されたことを示す証拠を収集することです。プロジェクトを長期的に安定させるため、プロジェクトの成功を文書化して上層部に報告することも重要です。

⁴ Stash, research data management tool, <https://www.lib.uts.edu.au/research/research-data-management/research-data-management-plan-rdmp>

3. 研修を通じた関与

直接的な研修は実施にかなりの時間と労力を要しますが、人々に研究データ管理（RDM）の成功事例の重要性を意識してもらう最も効果的な方法の 1 つです。以下のケーススタディは、それぞれ異なる研修方法を通じて、研究データへの研究者の関与を引き出すことを目指しています。

- ケンブリッジ大学のデータ持ち寄り（Bring Your Own Data、B.Y.O.D.）ワークショップ
- ミネソタ大学のメソッズ・クラス・アウトリーチ（Methods Class Outreach）
- UiT ノルウェー北極大学の博士課程
- UiT ノルウェー北極大学の公開講座

これらの事例は個人や RDM 支援スタッフの小グループが着手しており、少数の人々でも変化を引き起こすことができる良い例となっています。機関の規模は小さくても、そうしたアプローチが多様な環境の機関で実施可能であることが示されています。

意志あるところに道はある

リソースが不足していても心配ありません。ケーススタディの協力者も同じような心配をしていました。これらの活動は研修教材とインフラの点でそれほどコストがかかりませんし、スタッフの人数に応じて最も適した研修アプローチを選ぶことができます。すでに RDM チームを設置している場合は、ノルウェーの UiT ノルウェー北極大学から

刺激を得て、特定のターゲットグループに合わせた講義を計画することに注力するとよいでしょう。チームの能力に不安がある場合は、ケンブリッジ大学とミネソタ大学の事例がとりわけ魅力的に映るかもしれません。皆さんがこれらの事例から刺激を得て、所属機関に適した研修方法を見つけられることを願っています。

3.1. ケンブリッジ大学でのデータ持ち寄り (B.Y.O.D.) ワークショップ

著者：コニー・クレア(Connie Clare)

協力者：アンヌマリー・ヒルデガード・エッケスシェファード(Annemarie Hildegard Eckes-Shephard)

ケンブリッジ大学のデータチャンピオンは、1人のボランティアがRDMの成功事例に関する双方向ワークショップを主導することで、同僚に働きかけて、有用な支援を提供できることを示しています

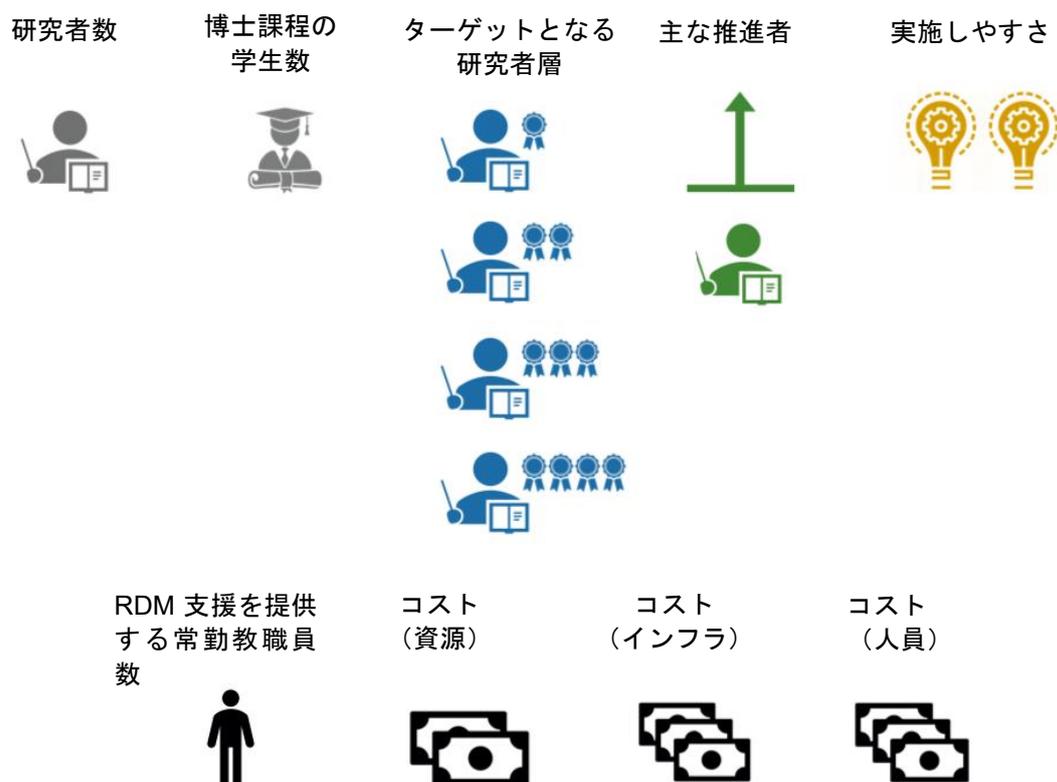


表 3.1、CC BY 4.0 ¹

¹ 上記の表はケンブリッジ大学地理学科を対象にしたものであり、ケンブリッジ大学全体を対象にしたものではないことにご注意ください。

科学論文は明瞭さと構造をもって書かれ、発表される傾向にありますが、明瞭さと構造は必ずしも基礎となる一次データの特徴ではないことにほとんどの人が同意するでしょう。たいていの研究者は優れたデータ管理実践に従う意図を持って学問の旅路に乗り出しますが、データ管理と、締め切りに追われる研究スケジュールという差し迫った他の必要性とのバランスを取らなければならなくなると、すぐにデータ管理の優先順位は下がります。ほとんどの場合、間もなく、ファイルを探し出して整理することが、非常に面倒な作業に思われてきます。

支援の手

ケンブリッジ大学のデータチャンピオンであるアンヌマリー・ヒルデガード・エックスシェファード(Annemarie Hildegard Eckes-Shephard)は、現在、生物地理学の博士課程を履修しています。彼女は博士研究で樹木が気候変動に対してどのように反応するかを判定する機械論的成長モデルの開発に焦点を合わせており、こうした研究経験によって——作物植物データベースのキュレーターとしてのそれまでの役割と相まって——大規模データセットに精通し、他者を支援するヒントやコツを身に付けました。

アンヌマリーは研究データを管理する際の多数の課題を理解しており、時間が大きな制約であることを突き止めています。「研究者は忙しすぎてデジタルファイルの整理に時間を割けないことが多々ありますが、このタスクを優先することができさえすれば、長期的には間違いなく時間とフラストレーションを減らせます」。アンヌマリーは適切なデータ管理の他の障壁として、「データを構造化する動機が概して欠けていること、また、このテーマについての研修が不十分であること」を明らかにしています。つまり、研究者は自分のデータをどこから、どのように整理すればいいのかわからないだけなのです。

「B.Y.O.D」への招待

思いやりのある博士課程の学生であるアンヌマリーは、成功事例についての知識を地理学科の仲間と共有したいと考えました。そこで、Jisc²から一部助成を受けた「データ持ち寄り (B.Y.O.D.)」プロジェクトを開始しました。このプロジェクトでは、研究の質を向上させるためのデータの整理方法に関する月 1 回のワークショップに研究者が集まりました。各 2 時間のワークショップでは、アンヌマリーは最初に導

² Jisc、<https://www.jisc.ac.uk/>

入となる短い講話を行い、次のようなデータ管理の重要な側面を教えました。

- ファイル命名規則
- 「README」ファイルの作成（将来の自分へのメッセージ）
- ファイルとフォルダの構造化
- 研究者が自身のデータ管理を考察するのに役立つデータ監査フレームワーク³の活用

その名称が示すように、B.Y.O.D.プロジェクトは参加者に自分のノートパソコンを持参して、双方向の包摂的な環境でデータの整理に取り組むことを奨励しました。グループで作業をすることによって、協調とネットワーク作りが促されると同時に、優れたデータ管理実践を利用することで、個人がオープンサイエンスに向けて取り組む刺激になるだろうとアンヌマリーは考えました。また、「予定表に公的なイベントを入れてそのための時間を作ることで、研究者がデータ管理に充てる十分な時間がないという認識を打ち破るのに役立つでしょう」と確信しています。



資料 3.1 ケンブリッジ大学では「データ持ち寄り」ワークショップが開かれています。©アンヌマリー・エックレスシェファード、CC BY 4.0

³ Data Audit Framework methodology, 26 May 2009, https://www.data-audit.eu/DAF_Methodology.pdf

将来の学びへのフィードバック

各ワークショップの前後に、参加者がセッションに参加する目的や目標について、またそれらをどのように実現しようとしているのかについて情報を提供してもらい、今後のワークショップの改善に繋がりうる意見とともにフィードバックを得るため、参加者に短いアンケートへの回答を依頼しました。

B.Y.O.D.はすべての参加者から好評を得ていますが、人々にワークショップへの参加を促すのが徐々に難しくなっており、今後のワークショップの開催には知名度を向上させるためにいっそうの支援が必要であることをアンヌマリーは認めています。場合によっては、宣伝用資料（ポスターやフライヤーなど）を利用すれば、もっと多くの対象者の間で知名度を高められるでしょう。とはいえ、B.Y.O.D.は1人の努力が明らかな影響を生み出し、研究コミュニティでの文化的変化を促す優れた例です。

3.2. ミネソタ大学における既存講座への データ管理の導入

著者：イエン・ワン(Yan Wang)

協力者：アリシア・ホフェリック・モーア
(Alicia Hofelich Mohr)、ジェニー・マクバーニー
(Jenny McBurney)

より専門分野への関連性が高い支援を提供するために、ミネソタ大学のRDMチームは大学院での研究方法について教えている講師に連絡を取り、彼らと協力して適切なRDM研修を講座に取り入れています。

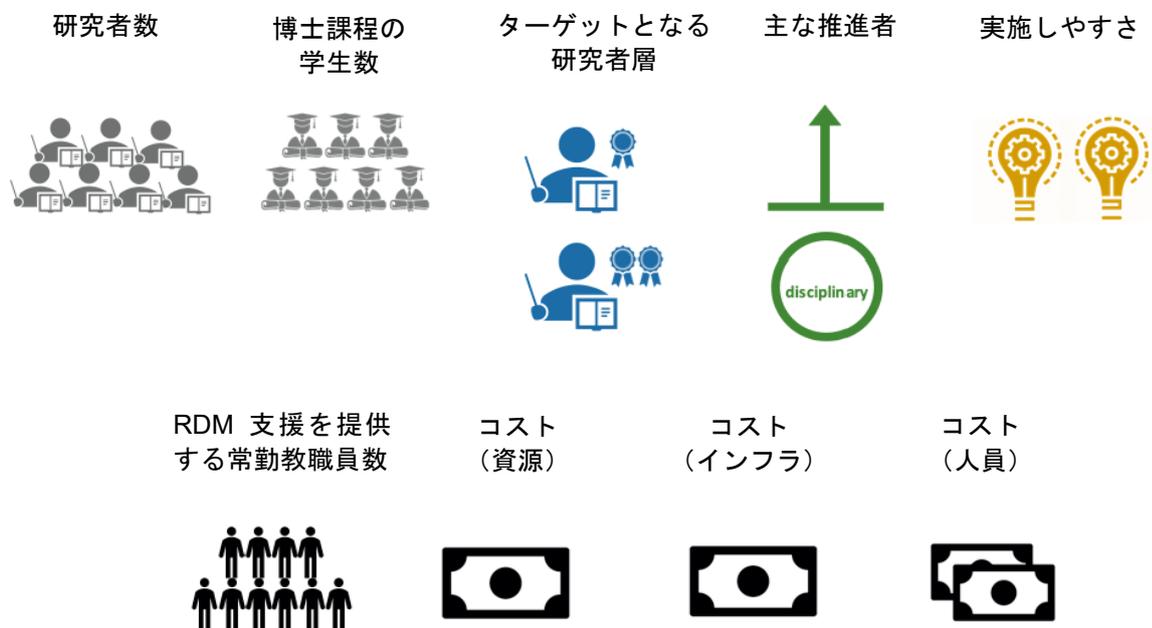


表 3.2、CC BY 4.0

草の根から広範な影響へ

2015年、ミネソタ大学で働く博士課程を卒業したばかりの2人が、社会科学における大学院での研究法を教えている講師全員に連絡を取り、彼らの講座に専門分野による研究データ管理（RDM）教育を取り入れることを提案しました。それは大胆な提案でしたが、それ以来、この専門分野によるRDM研修は、小規模の草の根的なものから始まり、7学部で60講座に取り入れられるほど大きくなりました。

アリシア・ホフェリック・モーアはこの2人の博士課程卒業生のうちの1人で、現在は教養学部で図書館協力員として働いています。こうした協力員はそれぞれ専門領域の学部にも所属する専門家で、その仕事はRDMを担当する図書館員の同僚と密接に協力して、研修を含め、一般的な研究支援と専門領域に特化した研究支援をすべての教職員に共同で提供することです。

ミネソタ大学には優れたRDMの強固な文化があります。これはRDM支援を早くに取り入れたためでもあり、2010年以来、RDMチームはメンバーが10人程度から25人以上へと増加し、図書館員とさまざまな学部出身の協力員が所属しています。

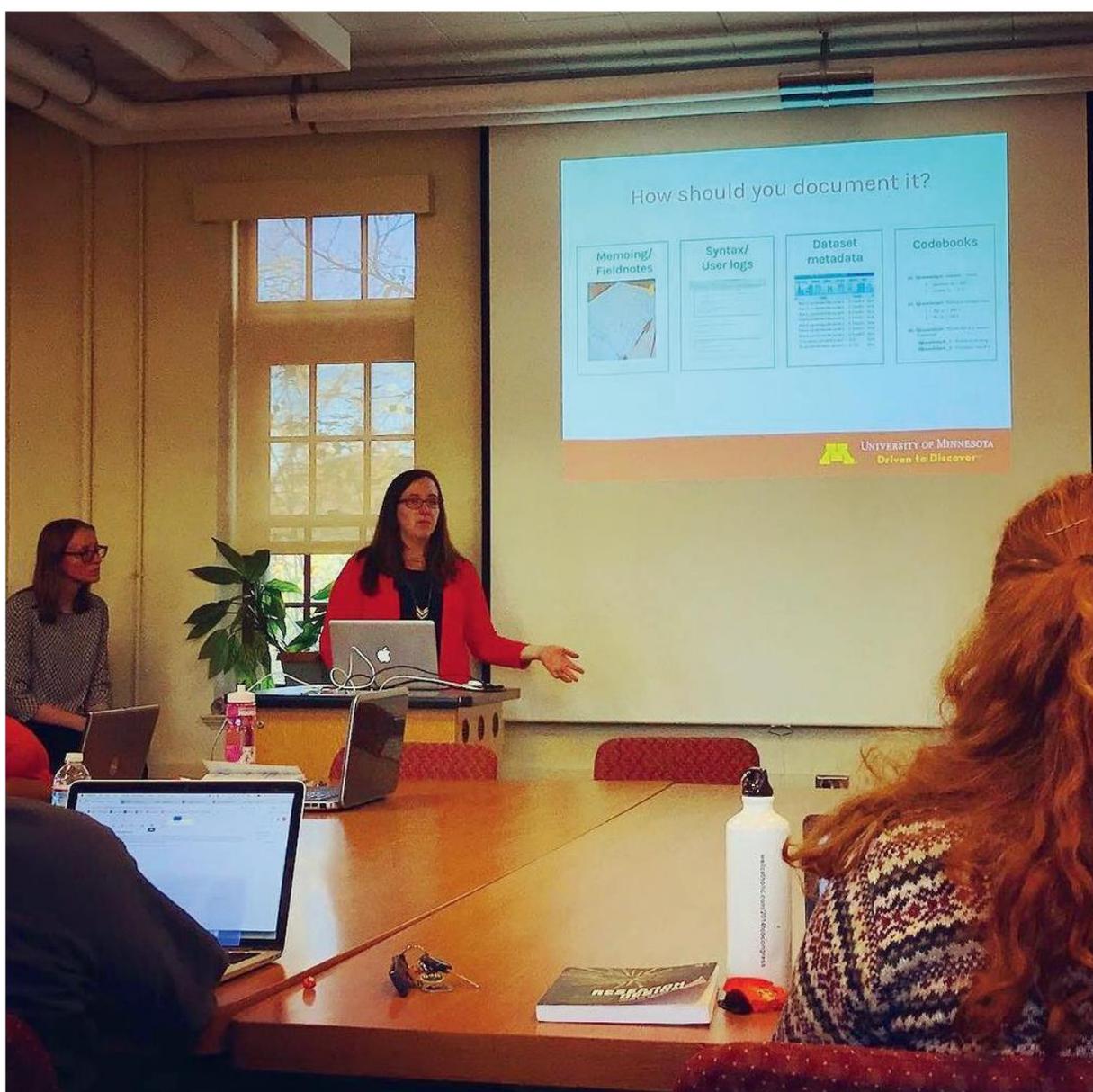
研究方法に関する通常講座に組み込まれたRDM研修は、一般的に1クラス5～20人の学生を対象に60～90分行われます。どの講座も同じRDMの基本原則、具体的にはファイル命名、ファイル編成、データ共有、アーカイビング、セキュリティ問題の講義で始まります。専門分野に応じてテーマが追加されます。

小さなアプローチが大きな投資利益をもたらす

RDM研修の要素を所属機関の既存講座に取り入れたいなら、アリシアが提案しているのは、「意欲のある人を数人見つけることです。始めるのに必要なのは実にそれだけです。小規模なチームであれば、物事を迅速に進めることができます」。彼女たちの小さなアプローチはあまりコストがかかりませんが、すばらしい投資利益をもたらします。また、研修の専門分野に関わる要素によって、参加者にRDMとの関連性が明確に示されます。

この研修は優れたフィードバックを受け取っており、講座への導入が歓迎されました。今では多くの人がRDMを全般的に知っていて、データ管理への関心が広がっています。RDM研修の実施者はもう講座担

当講師に働きかける必要はありません。それどころか、講師の方から（再）要請があり、多くの講師が自身の研究で RDM 実践を活用することを有用だと考えてすらいいます。RDM 研修は学生から話を聞いた研究者や研究主事の関心も引き付け始めています。「研究主事が口コミで RDM のことを知って、私たちが講義で話した内容を彼らのプロジェクトに取り入れられるように、手助けを求めてくることもあります」とミネソタ大学図書館の研究サービスライブラリアンであるジェニー・マクバーニーは話します。



資料 3.2 ミネソタ大学での研究法に関する 1 講座での RDM 研修。
©ケイト・ピーターソン／ミネソタ大学図書館、CC BY 4.0

持続可能にするためのコミュニティ作り

アリシアは言います、「私たちが今なお直面している1つの課題は、RDMがまだ「存在」しない専門分野でRDMについてどのように話題にするかということです」。専門分野の協力者が必要なのはここです。協力者は研究者の共感を呼ぶRDMのテーマを取り入れるべき場所を見つけることができます。そうすることで、研修実施者は適切なRDMの知識を提供できるだけでなく、データ管理スキルを有する研究者の関心を引きつけ、知識を実践に移す方法について事例を提示することもできます。

RDM研修を成長させ続けるには、優れたチームも必要です。全体的なコストが低いにもかかわらず、ターゲットとして適切な講座を選び、その専門分野に適したテーマを提供する準備と調整を行うのにある程度の時間と労力が必要です。ジェニーはこう説明しています。「しばらくすると講座から継続的に招待を受けることとなりますが、新しい講座に働きかけたいとも思うでしょう——そのため、専門の人員が必要です」。図書館員も専門分野の協力者も、研修の実施に関わる人員を十分に用意することが、学年度を通して多様な専門分野の講座を対象に含めるのに必要です。

3.3. UiT ノルウェー北極大学における研究公正とオープンサイエンスに関する博士課程講座を通じた RDM への取り組み

著者：イェン・ワン(Yan Wang)

協力者：ヘレーヌ・N・アンドレアッセン
(Helene N. Andreassen)

ノルウェー北極大学はモジュール式RDM研修を学問的知識の講座に取り入れ、さまざまな分野に応用の利く能力の研修に綿密に整合させることで、博士課程の学生に働きかけています。

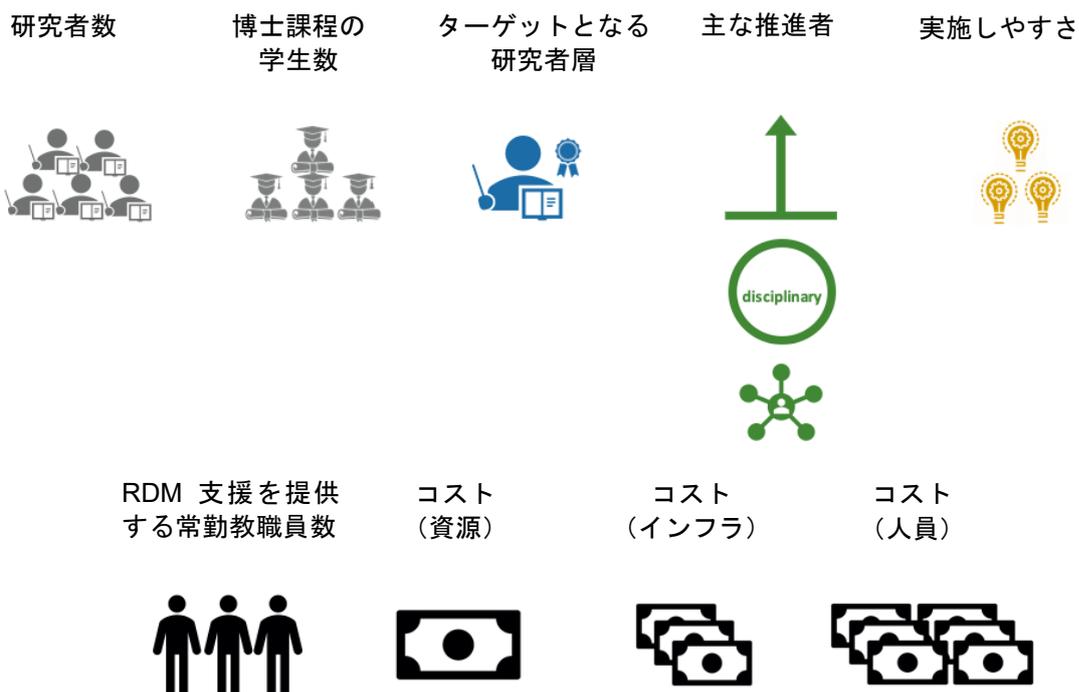


表 3.3、CC BY 4.0

なぜ博士なのか？

「博士はほとんどの場合、新しい動向に非常に前向きですので、期待されていることや要求されていることへの意欲を引き出すとよいでしょう」と UiT ノルウェー北極大学の図書館指導・学習支援責任者のヘレーヌ・N・アンドレアッセン (Helene N. Andreassen) は説明します。ヘレーヌと彼女のチームが提供する講座の 1 つに、研究公正とオープンサイエンスに重点を置いた年 2 回の学際セミナーシリーズ⁴があり、同大学の博士課程の学生は誰でも参加できます。2015 年に開始して以来、このセミナーシリーズには多種多様な専門分野から参加者が集まり、2019 年からは法科の学生の必修講座になっています。さらに、講座の修了に必要な最終課題で、研究データ管理 (RDM) のトピックを選ぶ参加者がますます増えています。

有効なのは？ 適切な内容と熟慮された講座計画

講座の内容を準備するために、チームは研究支援部門や IT 部門など、大学内の他のグループと密接に協力しています。全般的なアプローチと文献リストは学際的ですが、講座計画では、専門分野や方法論的アプローチの類似点と相違点を反映できる活動を含めることで、専門分野の相違を考慮しています。RDM セッションでは、参加者は研究で扱うデータのタイプに基づき、さまざまなモジュールから選択することができます。

講座では概論の後、機密情報データとそうではない情報データにそれぞれ重点を置いたグループに分けられます。研究が持つ多様な性質と学際的研究の数の増加を考えると、すべての人に適した完璧な進め方は必ずしも存在しないかもしれません。それでも、ヘレーヌと彼女のチームは、講座の内容と実施方法を改善するために努力を続けています。

⁴ Information about the bi-annual multidisciplinary seminar series is available at <https://uit.no/ub/laringsstotte#linje2>



資料 3.3 博士課程講座の一風景。©エリク・リウン／UiT ノルウェー北極大学、CC BY-ND

講座の準備は教育プロセスそのもの

講座全体の内容を指導・作成するのは 10 人で、RDM のモジュール専属の担当者は 3 人です。こうした指導者たちは、学科の博士課程を担当し、学生に単位を与える職員の他、大学でさまざまな分野に応用の利く能力に関するすべての博士課程を調整する特別ユニットのハイ・ノース・アカデミー⁵とも連携しています。指導者は公式および非公式の情報チャンネルを通じて講座を宣伝するとともに、試験課題を評価することにも時間を割きます。

講座を準備することは、それ自体がチームを構築し、専門的能力を開発する活動です。指導者グループは毎月会合を持ち、関連する論文を読んで博士の支援方法を検討します。講座用の文献リストの作成は共同で行います。

講座の開講と実施に寄与することは大変な仕事で、時間と深い関与が必要です。「すべて自発的に行っていますが、チーム精神としてはとてもふさわしいことです。私たちはこれからも関わり続けるつもりで

⁵ High North Academy, <https://site.uit.no/hna/>

す」とヘレーヌは話します。

機関の取り組みとしての RDM 研修

RDM は新しいテーマであり、発展と普及を促進するには大学全体での共同努力が必要です。チームは独自の講座に取り組む以外に、関連する講座のリーダーと密接に連携して、教材を共有し、カリキュラム全体でのメッセージの一貫性を確保しています。たとえば、博士課程の学生の指導に関する講座に参加する指導教官は、今では学生に RDM 研修を履修させることが推奨されています。チームはまた、大学の研究担当副学長と RDM 研修について話し合います。副学長の支援は大学のさまざまな学科や部門での意識向上に寄与します。

3.4. UiT ノルウェー北極大学での公開講座

著者：イェン・ワン(Yan Wang)

協力者：ヘレーヌ・N・アンドレアッセン
(Helene N. Andreassen)

UiT ノルウェー北極大学では、オンラインで行った一連のRDM 研修公開講座を通じて、研究者に働きかけながら教訓を得ました。

研究者数	博士課程の 学生数	ターゲットとなる 研究者層	主な推進者	実施しやすさ
		   	 	
RDM 支援を提供 する常勤教職員数	コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)	
				

表 3.4、CC BY 4.0

RDM 研修への扉を開く

2016 年、UiT ノルウェー北極大学の図書館は公開研究データの新しいアーカイブとして、UiT オープン・リサーチ・データ (UiT Open Research Data) を立ち上げました。その利用方法について研究者と大学院生に研修を行うために、図書館は質問と議論の時間を設けた入門講座を開講しました。1 セメスター経過後、プログラムにもっとよりテーマを絞った講座も含める必要があることに気づき、それが研究データ管理 (RDM) の多様なテーマの導入への扉を開きました。「1 つの扉を開けば、他の扉をロックする人も出てくるでしょう。たとえば、オープンデータについて取り上げると、聴講生の中には機密データについて話し合いたいという人が必ず存在します」と図書館指導・学習支援責任者のヘレーヌ・N・アンドレアッセンは話します。

UiT ノルウェー北極大学図書館は一連の短期公開講座⁶を徐々に開講してきました。現在は、RDM について「なぜ」と「どのように」に焦点を絞った入門講座 1 つと、データ管理計画 (DMP) の作成法や研究データの共有方法などのテーマに重点を置いたテーマ別講座 7 つからなります。講座は大学のウェブポータルで告知され、大学に所属する研究者、学生、職員は誰でも無料でどの講座にも参加することができます。すべての講座は教室でもスカイプを使ってオンラインでも提供され、指導言語としてノルウェー語と英語で行われます。

講座への参加を促すヒント

ヘレーヌは講座への参加を促すヒントとして以下を挙げます。

1. 遠隔地でも受講できるようにオンラインビデオ会議形式で提供する。

これはキャンパスを複数有する機関に特に有用です。UiT ノルウェー北極大学はノルウェー北部に 9 つのキャンパスがあるため、大学のすべてのスタッフに教室で研修を提供するのは困難です。(スカイプなどを使って) ビデオ会議で講座を視聴できれば便利であり、こうした方法で 1 つのグループにまとめることは、距離を乗り越えるのに役立ちます。しかし、講師としてビデオ会議を最大限に活用するには、この新しい形での講義の実施方法を練習することが重要になります。特に、画面共有やデスクトップアプリケーションの使用などに精通し、カメラで画面に映し出される相手に、不安や緊張なく話せるようになる必要があります。

⁶ Open Courses at UiT Library, <http://site.uit.no/rdmtraining/course-info/?lang=en/>

2. **短時間でポイントを絞った講座にする。**UiT ノルウェー北極大学のすべての公開講座は、参加者の負担にならないように 45 分以内に設定され、具体的なテーマに焦点を絞っています。

3. **講座を対話方式にする。**多様な教材を用いると有用です。現在、RDM の課題をテーマごとに選んで、オンラインで利用できるように個別の講座動画として録画しているところです。それによって、講座内容のバランスを調節できるようになります。参加者に選択した動画を視聴してから参加してもらうことで、より多くの時間をアクティビティとディスカッションに充てられるようになります。

4. **講座の内容を常に最新の状態に保つ。**チームは EU 一般データ保護規則 (GDPR) 、すなわちデータ処理に関する合意など、新しいテーマに注意を払い、新しいトピックを定期的に講座に取り入れています。ヘレーヌは「講座シリーズで取り上げていないテーマやトピックを積極的に探しています。そうすることで、最終的には RDM のライフサイクル全体を取り上げられるはずです」と説明します。

5. **利用可能なチャンネルをすべて利用して講座を広報する。**UiT ノルウェー北極大学の RDM 研修は、必要となるあらゆる講座情報、日程などが中央ポータルで告知されます。チームはソーシャルメディア、メーリングリスト、学部での個人的な付き合い、そしてもちろん口コミを利用します。サブジェクトライブラリアン(特定の分野を扱う専門的な図書館員)など、影響力のある人々に彼らのネットワークへ情報発信してもらうよう働きかけています。

6. **関与について考えるだけでなく、行動に移す。**これは複数のキャンパスを持つ大規模な機関にとって特に重要です。UiT ノルウェー北極大学の RDM チームが拠点としているのは 1 つのキャンパスのみですが、定期的に他のキャンパスへの「オープン・サイエンス・ツアー」を実施しています。チームはこうしたツアーを、他のキャンパスの管理者や図書館員と話し、講座を実施し、広く同僚にチームを周知する機会として利用します。

公開講座の導入以来、職員と比べて参加者に占める研究者の割合は増加しています。これは大学全体で文化が変化し、研究者の間で RDM の原則に対する評価が高まっていることを表しているといえるでしょう。

ヘレーヌは同じような新しい取り組みの実施に関心を持つ人々に最後のヒントを与えてくれます。「始めるまで時間をかけすぎないようにしましょう。完璧な計画は必要ありません。今あるものでとにかく始めてみましょう。私たちは人に会うだけで多くのことを学んできました」



4. 関心の程度を測り、ネットワークを構築するための専用イベント

人は社会的動物ですので、物理的なイベントは人々を引き付けるのに適した手段です。

みなさん、コンサートや演奏会、展覧会がお好きではないですか？言うまでもありませんが、図書館員は集まり好きという人間の生まれ持った性質を活用してきました。欧州の5つの図書館は、研究コミュニティが研究データ管理に関心を向け、関わる機会を設けるために、専用のイベントを始めており、そうしたイベントの構想は広まりつつあります。

2つの事例、具体的にはエジンバラ大学での「データの取り扱い (Dealing with Data)」会議とビリニュス大学での「DuoDi——データの日 (Days of Data)」は、データ管理のためのツールとサービスをアピールするイベントを開催することによって、研究者に働きかける方法を示しています。

残りの事例、ランカスター大学の「データカンバセーション (Data Conversations)」は、アムステルダム自由大学とオープン大学でも実施されている、非公式なイベント——研究者による、研究者のためのイベント——について説明します。データカンバセーションは、研究コミュニティに対して訴えかける、データ管理の話題を中心に構成されます。「データの取り扱い」会議などの大規模なイベントは、準備に比較的時間がかかり、コストも高くなりがちです。非公式イベントは、続き物の一部でない場合は特に、概して準備にあまり時間も費用もかからないため、他の機関で取り入れやすくなります。

4.1. エジンバラ大学での「データの取り扱い」会議

著者：エリ・パポドプーール(Elli Papadopoulou)

協力者：ケリー・ミラー(Kerry Miller)

エジンバラ大学の職員は研究者が研究データについて話すための会議を年 1 回開催し、研究データについて話す研究者向けの内部討論会を実施しています。

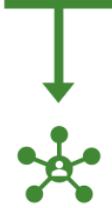
研究者数	博士課程の 学生数	ターゲットとなる 研究者層	主な推進者	実施しやすさ
				
RDM 支援を提供 する常勤教職員数	コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)	
				

表 4.1、CC BY 4.0



資料 4.1 2018 年の「データの取り扱い」会議のコラージュ。作成者はロビン・ライス。©エジンバラ大学、2018 年、CC BY 4.0

研究者を招きデータの取り扱い方法を説明してもらう

研究者への働きかけを成功させるためには、彼らにとって何が重要かを理解し、「相手の言葉を話す」ことができるようになる必要があるのは明白です。こうした理解を得るのに、彼らにスポットライトを当て、マイクを渡すよりもよい方法はありません。そして、それこそエジンバラ大学図書館¹が実施したことです。同大学図書館は年次会合を開催して、研究者にデータに関する自身の経験を、同僚の研究者や図書館員と共有する機会を提供しました。

「『データの取り扱い』は年に 1 度の目玉イベントです。研究データに関する課題と解決策について話し合う貴重な機会を研究者に提供す

¹ University of Edinburgh Library website, <https://www.ed.ac.uk/information-services/library-museum-gallery>

る一方、私たちはデータ管理を支援するサービスの認知度を高め、研究コミュニティ内で新しい人脈作りができます」とエジンバラ大学図書館&大学所蔵品部門（Library & University Collections）所属の研究データ支援担当者、ケリー・ミラー（Kerry Miller）は話します。

適切なテーマを探す

毎年、エジンバラ大学図書館はこの会議のために、世界や欧州、国内の動向に基づき、テーマを探します。その目的は、興味を引き付けるプレゼンテーションを可能にし、参加と議論に繋がるテーマ²を見つけることです。今年のテーマは「データの共有と再利用に関するコラボレーションとソリューション」です。

いったんテーマが決まれば、図書館は教職員に連絡を取り、テーマに絡む経験があり、基調講演者を務めてくれるか、テーマの特定の側面について発表を行ってくれる研究者を探します。主な協力者を選定し、準備日程を設定したら、図書館のコミュニケーションチャンネルを通じて、協力者に正式な連絡を行います。

オーディエンスを拡大するための戦略

しかし、研究データ管理（RDM）に関わっていない研究グループは今なお存在します。「データマニアで、自分たちが何をしているのか、どのようにデータを取り扱っているのか詳しく語りたい研究者がいる一方で、関心がない研究者もいます」とケリーは話します。

図書館は関心のない研究者に働きかけ、会議への参加を促す新しい方法を見つけるために、学部内の知り合いを通じてコンタクトをとろうとしています。情報サービス担当者経由ではなく、同僚を通じて研究者に働きかけることで、自分たちに関わりがあるテーマだと理解してもらいやすくなります。

とはいえ通常は、研究者に取り組みについて発表する機会を提供するだけで、彼らの参加を促し、同僚の注目を十分集めることができます。イベントの人気の成功を物語っています。毎回 100～150 人が参加しており、その数は今も増え続けています。

² テーマの組立に関して理解を深めるには、エジンバラ大学メディア・ホッパー・クリエイト（Media Hopper Create）のウェブサイトから、2018年と2017年の過去の「データの取り扱い」プログラムをご参照ください、
<https://media.ed.ac.uk/channel/Dealing+With+Data+2017+Conference/82256222>

4.2. DuoDi : ビリニュス大学での「データの日」

著者 : エリ・パパドプーラ

(Elli Papadopoulou)

協力者 : ラムテ・グラボウスキーネ

(Ramutė Grabauskienė)

ビリニュス大学は、成功事例を伝える計画的な1カ月のミニイベントを効果的に宣伝して、RDMについて研究者に働きかけています。

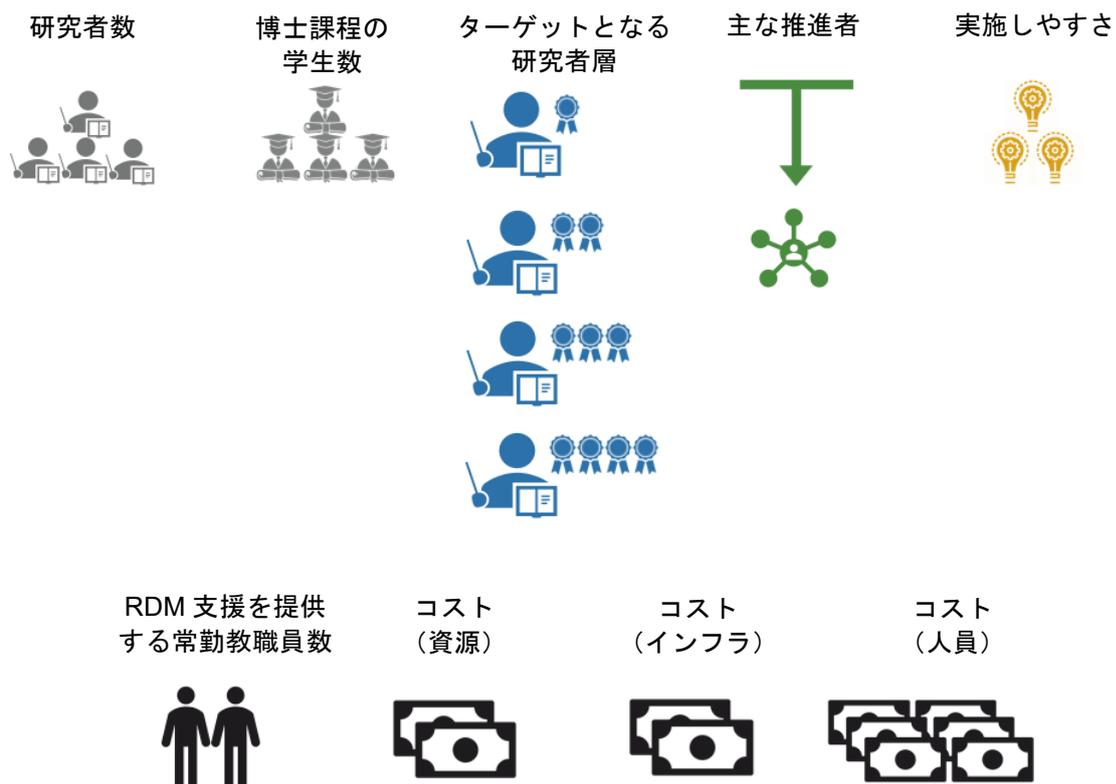


表 4.2、CC BY 4.0

ビジネスの視点からの図書館サービス

商業の世界では、企業は製品とサービスを開発し、顧客に宣伝を行って広範な普及と利用を促します。同様に、図書館は研究者を支援するために開発したリソースとサービスを揃えていますので、実業家がするようにそれらを宣伝するのはどうでしょうか？ このような考え方から、ビリニウス大学図書館は研究データ管理（RDM）支援サービス³を軸としたコミュニティを築きました。

その宣伝は、1 カ月間にわたる 5 つのミニイベントの形態を取り、「DuoDi」⁴（「Duomenų Dienos」すなわち「データの日（Days of Data）」を短縮した形で、リトアニア語で「与える」を意味する頭字語になります）と呼ばれました。

1. 受容（ACCEPT）——データ管理計画など、図書館で利用できる RDM 支援とリソースについての参加者の認知度を高める
2. 行動（ACT）——全国オープンアクセス研究データアーカイブ（National Open Access Research Data Archive）の MIDAS⁵とそのデータ分析ツールの DAMIS⁶の利用方法を学ぶ
3. 成果（BREAK THROUGH）——研究データを公表し共有する

成功と拡大する必要性

「データの日」イベントが始まったのは、リトアニアで研究者が RDM 支援を必要としていること、また国の要請を受けて、データ管理計画（DMP）が研究企画書の提出の必要条件になったため、そのニーズが高まっていることが認識された後でした。こうした支援を求める声の高まりに対応するために、ビリニウス大学図書館は学部の 1 つと協力して「データの日」イベントを開催しました。

「データの日」のセッションはそれぞれ 2 時間のスケジュールで、DMP 作成の成功事例のほか、RDM に関するもっと理論的な問題を取り上げます。「このアプローチは [これまでのアプローチよりも] はるかに効果的ですが、毎回、異なる科学的専門分野に応じた具体例を準備するとともに、多様なコミュニケーションチャンネルを利用してイベン

³ Vilnius University Library RDM, <https://biblioteka.vu.lt/en/science-and-studies/scholarly-communication/research-data-management>

⁴ DuoDi events, <https://www.midas.lt/public-app.html#/news?documentId=100681&newFields=Body&galleryField=GalleryImage&titleField=Title&lang=en>

⁵ MIDAS data archive, <https://www.midas.lt/public-app.html#/midas?lang=en>

⁶ DAMIS data analysis tool, <https://damis.midas.lt/login.html>

トを宣伝する努力が必要です。私たちは広報室にまで働きかけているんですよ！」と元データマネージャーのラムテ・グラボウスキーネ（Ramutė Grabauskienė）は説明します。

彼女は「データの日」がもたらすさまざまな影響を認めています。「一部の研究者はすでにデータをリポジトリにアップロードしていますが、自分たちのデータを他人に対してオープンにすることに前向きではないこともあります。まだ取り組みが必要であり」、いっそうの支援を求めてイベント後に図書館を訪れた人の例を、いくつも挙げるができます。

「データの日」は出発点になりましたが、図書館のチームが研究者への働きかけを拡大し、知識を深めるための仕組みの1つに過ぎません。

「たとえば、現在検討していることの1つは、真に研究者たちの参加を増やすために、年度のある時点でこうしたグループ活動を開催するだけでなく、彼らとの個人相談や個別面談を行うことです」とラムテはチームの計画を説明しました。

時間がない？ 資金がない？ それでもデータについて熱心に話し合う研究者コミュニティを築きたい？ データカンバセーションならそれが可能に！

ランカスター大学はデータ管理の実践状況を改善するには、ポリシー主導のアプローチから脱却して、文化的問題に対処する必要があるという信念に基づき、データカンバセーション (Data Conversations) の取り組みを開始しました。

データカンバセーションはランチタイムを利用して行われる非公式の対話の場で、ディスカッションの時間を設けています。それによって研究者の情熱を研究データ管理 (RDM) の人間的側面に向けます。「彼らは研究データに関する話に命を吹き込みます」とランカスター大学の研究データマネージャーでデータカンバセーションの主催者であるジョシュア・センダル (Joshua Sendall) は話します。「RDM の成功事例の本質的な価値を伝えるアプローチは、コンプライアンスを強制するアプローチよりも、人々を成功事例に向かわせる有効な手段だと考えられます」と彼は結論付けます。

それならレシピは？

シンプルです。居心地のよい会場を予約し、話し手を招待し、ピザを注文し、イベントを宣伝し、ゆったり座って研究者に話をさせます。ジョシュアはそうしたイベントは 2 日半ほどで計画できると見積もっています。実際には、イベントの宣伝に多大な時間を要する場合がありますことを彼は認めています。また、取り上げるトピックを入念に考えることも重要です。幅広い研究者に訴えかけるテーマなら、より広い専門分野からいっそう多様な聞き手を引き付けることができるでしょう。もちろん、キャッチーなタイトルは必ず役に立ちます！



資料 4.2 ランカスター大学の研究データマネージャーのジョシュア・センダル。©ジョシュア・センダル、CC BY 4.0

データについて話したいなら、話し合いの時間を計算に入れよう

多様な意見を引き出すために、各データカンバセーションに4人以上の話し手を用意します。ランカスター大学図書館は2つの方法で話し手を選びます。「知り合いにそのトピックの専門家がいれば、彼らに話を持ちかけます」とジョシュアは説明します。「ですが、公開募集もします。データカンバセーションに参加申し込みをしたら、聞き手として参加するか話し手として参加するか登録できます」

話し手の半数ほどを招待し、残りの半数は公開募集で集めます。プレゼンテーションは通常10分程度で、活発で精力的なディスカッションが続きます。「ディスカッションの時間を十分取れるようにするため、プレゼンテーションの間にいつも長い休憩時間を設けています」とジョシュアは付け加えます。

コミュニティ構築と文化的変化

ランカスター大学図書館はデータカンバセーションを年に2回開催しており、これまで7回開催して合計で240人近くが参加しました。当初からデータカンバセーションに参加していた博士課程の学生の中には、今では卒業して働いている人もいます。「彼らがオープンデータと優れたRDMについて心に留めて、キャリアをスタートさせていることを知るの嬉しいです」とジョシュアは話します。

しかし、この新たな取り組みは本当に文化的変化に繋がるのでしょうか？ ジョシュアはイベントが終わるたびにアンケートを送付して、肯定的な反応を得ていますが、彼はむしろ数値化できない指標を重視しています。「研究者たちはデータカンバセーションに参加して、自分たちの実践が変わったと話しています。私たちはデータカンバセーションが専門分野を超えて成長を促す場として機能するのを見てきました」と彼は言います。データカンバセーションには多様な専門分野から人が集まります。「それによって、私たちの投資に利益が生まれます。それはこうした対話を通じて育まれた人間関係、そしてコミュニティ意識です」とジョシュアは話します。

データカンバセーションは他の取り組みのきっかけにもなります。参加者がオープンリサーチについて示した関心を受けて、現在では新たに「オープン・リサーチ・カフェ (Open Research Café)」という取り組みを始めています。さらに、最近ではランカスター大学心理学科の研究者と連携して、データカンバセーションのモデルに基づく、オープンリサーチについての1日ワークショップを開催しています。

「FAIL」は「学びの第一歩 (First Attempt In Learning)」

この取り組みは比較的容易に実施できますが、「データカンバセーションなどの取り組みは弾みがつくのにある程度時間がかかる場合があることを心に留めてください。ブランドと知名度を確立するには時間がかかります」とジョシュアは注意を促します。また彼は、主催者は失敗を恐れるべきではないとも考えています。ジョシュアは笑いながら、ランカスター大学では、「FAIL (失敗) は『学びの第一歩 (First Attempt In Learning)』である、という格言を意識しています」と話します。「誰もが経験から学び、うまくいかなかったことに別の解釈を加えます」と言い添えます。

ジョシュアはいつもいくらか不安と心配を抱えながらイベントの日を迎えます。物事は予定通りに進むだろうか、参加者は来てくれるだろうか、ピザは届くだろうかなど、あれこれ考えます。それでも、「いったんイベントが始まれば、こうした不安や心配をすべて忘れてイベントに没頭し、これで終わった、成功だったと気付くのです！」と彼は言います。

補足資料

- Information about the Data Conversations initiative from the University of Lancaster, <https://www.lancaster.ac.uk/library/rdm/data-conversations/>
- Blog post by Maria Cruz who attended one of the Data Conversations events: ‘Building Connections through Data Conversations at Lancaster University’, 28 February 2019, <https://www.rd-alliance.org/blogs/building-connections-through-dataconversations-lancaster-university.html-0>
- Research support news from the Lancaster University Library, ‘Highly Relevant’, <http://wp.lancs.ac.uk/highly-relevant/>

4.4. アムステルダム自由大学で新たにデータカンバセーションを開始

著者：マルタ・テペレク(Marta Teperek)

協力者：マリア・クルス(Maria Cruz)

アムステルダム自由大学の職員は、研究者主体の非公式イベントを通じて RDM の実践コミュニティを築くメリットと課題を振り返ります。

研究者数	博士課程の 学生数	ターゲットとなる 研究者層	主な推進者	実施しやすさ
				
				
				
				
RDM 支援を提供 する常勤教職員数		コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)
				

表 4.4、CC BY 4.0

「データに関心を持つ研究者のコミュニティを築きたいと考えていましたが、どこから始めればいいのかわかりませんでしたし、限られたリソースしかありませんでした」とアムステルダム自由大学で RDM コミュニティマネージャーを務めるマリア・クルス (Maria Cruz) は話します。彼女はランカスター大学でのデータカンバセーションに 1 度参加して、刺激を受けました。「研究者が主体だったことが気に入りました。研究者たちは RDM について活発に話し合い、テーマに関する質疑応答がひっきりなしに行われていました。感銘を受けました。コンセプトがすばらしく、実際の様子を見て、アムステルダム自由大学でも始めたいと思いました」。

時間調整を適切に

アムステルダム自由大学はすばらしいスタートを切りました。第 1 回のイベントに 40 人近くが参加しました。ランカスター大学で参加者をそれだけ増やすのに時間がかかったことを考えると、それは嬉しい驚きでした。マリアはイベントを 1 時間半に短縮したおかげかもしれないと考えます。「1 時間半は昼休みを伸ばすのと変わりません」。しかし、「多様性のある、少なくとも 10 分間のレクチャーを 4 回準備し、さらに最初の 15 分を昼食の時間に充て、そのうえで議論の時間を確保しなければならないので、予定を立てて議長を務めるのは大変です。研究者たちの活発な議論を中断するのは、毎回残念に思います」と彼女は話します。

良好な関係は大切

イベントを取りまとめるための運営上の取り組みにかかったのは 2 日間だけだった、ともマリアは振り返っています。それは、それまでに築いた強固なネットワークのおかげだと彼女は考えています。アムステルダム自由大学では、それまでの研修を通じて博士課程の学生との間にすでに良好な関係が築かれていたため、宣伝にあまり力を注ぐ必要がありませんでした。マリアは過去のイベントを通じて影響力のある人をすでに数人知っていたため、彼らに個人的な招待状を送付し、イベントの宣伝を拡散するようお願いしました。「こうした人たちは、E メールが参加登録証になります」とマリアは話します。

イベントに参加することはコミュニティを構築することと同じではない

マリアは期待に応える重要性も強調しています。「イベントの取りまとめは大変な作業ではありませんが、コミュニティは勝手に育ってく

れるわけではありません。リソースと時間が必要です」。人々はイベントに来ては去っていきます。イベントの参加者の動向を常に把握し、連絡を取り続けることで、コミュニティの構築を促すことができますが、それにはさらなる努力と入念な計画が必要です。



資料 4.3 データイベントでの質疑応答セッション。©ヤン・ファン・デル・フル/デルフト工科大学、CC BY 4.0

冷静に始める

所属する機関でデータカンバセーションを始めようとお考えですか？ 「もしデータカンバセーションが近隣で行われていれば、参加して主催者に話しかけましょう。開催の様子を見たり、人と話したりすることは刺激になりますし、始めるのに役立ちます」とマリアは言います。データカンバセーションが所属機関で効果を発揮すると感じる限り、開催を目指すべきであり、懐疑的な人がいても弱気になるべきではないと彼女は考えています。あなたと同じ情熱を持つ人が他にもいると思います！

アムステルダム自由大学でのデータカンバセーションの後、参加者の数人がマリアに近づき、イベント開催についての感謝を伝えました。それは、フィードバックフォームで肯定的な反応が寄せられたこととともに、マリアにとって大変な喜びであり、「間違いなくそれだけの価値がありました！」と彼女は確信しました。

補足資料

Information about Data Conversations at the VU, [https://vu-nl.](https://vu-nl.libcal.com/event/3386300)

[libcal.com/event/3386300](https://vu-nl.libcal.com/event/3386300)

Collection of presentations of the first event, [https://doi.org/10.5281/](https://doi.org/10.5281/zenodo.3251806)

[zenodo.3251806](https://doi.org/10.5281/zenodo.3251806)

4.5. コミュニティへの理解を深めるための対話：オープン大学での非公式イベント

著者：マルタ・テペレク(Marta Teperek)

協力者：ダン・クレーン(Dan Crane)

非公式のディスカッションフォーラムと話し手主体のランチタイムイベントが、オープン大学RDMによる研究者コミュニティへの働きかけに役立ったことを振り返ります。

研究者数	博士課程の 学生数	ターゲットとなる 研究者層	主な推進者	実施しやすさ
		   	 	
RDM 支援を提供 する常勤教職員数	コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)	
				

表 4.5、CC BY 4.0

英国のオープン大学は研究者から彼らの研究について、また彼らにとって何が重要かについて話を聞く機会として、非公式イベントを活用しました。「私たちはウェブサイト、研修、リポジトリ、調査を通じて RDM 支援を提供していますが、研究者との繋がり的大部分は、連絡を取っている人やセッションに参加する人に限られています。私たちにとって、明確に定められたデータ管理計画 (DMP) の義務的目標と助成団体の要件への対応を重視するのは当然のことです——それらはもちろん重要です——が、それらは研究者にとっても一番重要なことなのではないでしょうか？」とオープン大学図書館で研究支援を担当する図書館サービス・シニアマネージャーのニコラ・ドーソン (Nicola Dowson) は自問します。

議論を始めるための 2 つの非公式イベント

「研究者を招待して、非公式の場で RDM について話してもらいイベントを 2 つ開催しました。私たちは彼らに一方的に話すことも、ポリシーの遵守という議題を押しつけることも、なぜ DMP を書くべきなのかを説明することもしませんでした」とオープン大学の図書館員であるダン・クレイン (Dan Crane) は説明します。

以下がその 2 つのイベントです。

- 「データレゾリューション (Data Resolutions)」：議題や決まった進行のない自由なディスカッションフォーラムで、ただ対話が進むのに任せました⁷。
- 「データカンバセーション」：事前に計画したランチタイムイベントで、事例 4.3 のランカスター大学のモデルに倣い、話し手として大学職員、博士課程の学生、RDM 担当者を組み合わせました⁸。

では次は？

オープン大学は今後もこうしたイベントをもっと開催するのかわるかまだ決めかねています。これらの初期のディスカッションでは、オープン大学の研究者が多様で、専門分野、研究手法、グループが異なるため、さまざまなソリューションとアプローチが必要であることがわかりました。

⁷ Data Resolutions at the OU (blog post): Dan Crane, 'Research Data Resolutions', 8 February 2018, http://www.open.ac.uk/blogs/the_orb/?p=2553

⁸ Data Conversations at the OU (blog post): Dan Crane, 'Data Conversation — talking with researchers about open data, 14 December 2018, http://www.open.ac.uk/blogs/the_orb/?p=3091



資料 4.4 研究者との非公式のディスカッション。©ヤン・ファン・デル・フル／デルフト工科大学、CC BY 4.0

それを受けて、データチャンピオン・プログラム（事例 5.1 で詳述するケンブリッジ大学のモデルに類似）を立ち上げ、コミュニティにおいて手本を示し、成功事例を共有してくれる研究者を募集しています⁹。

始めたい人へのアドバイス

「勇気を出してやりましょう！ うまくいくかどうか、成功するかどうか考えるのに時間を使いすぎないようにしましょう。最悪の結果があるとすれば、それは参加者があまり来ないことでしょう。ですが、とにかく足を踏み出し、やってみましょう。来てくれる人はいます！」とダンは言います。「研究者がイベントに参加し、楽しんでいるのを見るのは、実に努力に見合うことですよ」

⁹ Call for Data Champions at the OU (blog post): Isabel Chadwick, ‘Call for Data Champions!’, 26 June 2019, http://www.open.ac.uk/blogs/the_orb/?p=3267

5. データチャンピオンの ネットワーク

研究コミュニティの多様な性質のため、高等教育機関では優れた研究データ管理（RDM）実践が困難になることもあります。それは研究者自身がデータを効率的に管理するためのスキルやリソース、時間を有していないからかもしれず、RDM やオープンサイエンスの利点を認識していないからかもしれません。あるいは昨今の学術システムの奨励が不十分で、その価値に気付いていないからかもしれません。そういった問題を緩和し、支援するためにすでに多くの機関が一元化された研究データ管理ユニットを構築していますが、求められる専門知識や研修のためのリソースは未だ限られています。

資金不足？ RDM 支援がもっと必要？ コミュニティベースのモデルを構築しよう

データチャンピオンと呼ばれる人々のネットワークがあると、質とコスト効果の高い RDM 支援が実現します。「データチャンピオン」とは己の高い専門知識を使い、自ら手本となって FAIR (Findable (見つけられる)、Accessible (アクセスできる)、Interoperable (相互運用できる)、Re-usable (再利用できる)) 原則を促進し、優れた RDM 実践を率先しておこない、研究データの取り扱いについて所属する研究コミュニティのメンバーに助言をしてくれる存在です。彼らは知識の共有と研究者主導の協力的なコミュニティの形成を目指し、所属機関ではオープンサイエンスの原則の利用を促します。そして RDM で中心的な役割を果たしつつ、彼らの専門分野における研究実践の理解を深めています。

TU デルフト・データチャンピオン

名詞 **UK**  /ˈdel.tə/ /ˈtʃæ m.pi.en/

自身の専門知識を自発的に提供し、FAIR 原則を推進し、適切な研究データ管理 (RDM) を唱道する人。

知識交換への熱意と研究者主体の協力的なコミュニティを作りたいという志を元に、所属する学部や学科で優れた RDM の利用を促す人。

資料 5. デルフト工科大学データチャンピオンの定義。©コニー・クレア/デルフト工科大学、CC BY 4.0

本章では、研究者が研究データにより深く関与する結果となったコミュニティベースのモデル開発に成功したいくつかの研究機関の例を紹介します。ケンブリッジ大学ではデータチャンピオンのコミュニティを形成する方法、デルフト工科大学ではデータチャンピオンに報酬を与える方法、ワーゲニンゲン大学ではこれと似たデータスチュワード・プログラムと呼ばれる制度の立ち上げ方を学びます。

5.1. ケンブリッジ大学の データチャンピオン・プログラム

著者：コニー・クレア(Connie Clare)

協力者：ローレン・キャドワラダー(Lauren Cadwallader)、
サッシャ・ジョーンズ(Sacha Jones)、ジェームズ・サベジ(James Savage)

ケンブリッジ大学は中核的なRDM支援をボランティアのデータチャンピオンで構成されるネットワークと結び付けることで、RDMの知識と研修を効率的に広め、研究ユニット間のコミュニケーションを活性化させ、ポリシーに沿った専門知識を増やしています。

研究者数	博士課程の 学生数	ターゲットとなる 研究者層	主な推進者	実施しやすさ
				
				
				
				
RDM 支援を提供 する常勤教職員数	コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)	
				

表 5.1、CC BY 4.0

データチャンピオンのネットワークを築く

ケンブリッジ大学は2016年9月、6つの学部と100の学科および機関でオープンデータへの意識改革を図るべくデータチャンピオン・プログラム¹を開始しました。学術コミュニケーションオフィス（Office of Scholarly Communication、OSC）の研究データ管理ファシリティ（Research Data Management Facility）が、このプログラムの中心的な役割を担っています²。

OSCはデータを機関リポジトリに保管する研究者向けに、RDM実践についての情報と短期研修コース、コンサルタント業務やガイダンスを提供していますが、要望すべてに答えているとは言えません。OSCの副代表で、研究データ管理部門の責任者であるローレン・キャドワラダー（Lauren Cadwallader）は、データチャンピオンのネットワークを形成することが、OSCがこうした高まりつつある需要を満たすうえでいかに有用か説明してくれました。「彼らなしには、OSCが大学の何千人もの研究者に対応するのは現実的に不可能です。わずか2人の職員が、それぞれの勤務時間の約30%をプログラムの調整に費やしているのです（約0.3FTE）。データチャンピオンを多くの学部や学科に配置することで、広範な専門分野間でのオープンサイエンス推進に際して、OSCの持つ影響力が大きくなりました」

コミュニティの成長

発足以来、ケンブリッジ大学のデータチャンピオン・プログラムは、ボランティアの募集を3回行いました。2019年1月に行われた直近の募集の後、87人のすばらしい活動メンバーがプログラムを支えています³。このデータチャンピオンの大規模な一団は、研究者（若手からベテランまで）、技術者、データ管理者、IT専門家、図書館員、データサイエンティストをはじめ、データ管理に関心のある人なら誰でも歓迎しています。プログラムには、特定の学科のために活動することなく、自分のRDMの専門知識を提供する「提携」データチャンピオンも含まれます。

¹ Cambridge Data Champions, <https://www.data.cam.ac.uk/intro-data-champions>

² Cambridge Research Data Management, <https://www.data.cam.ac.uk/>

³ Members of the Cambridge Data Champions community, <https://www.data.cam.ac.uk/data-champions-search>

データチャンピオンになろう！



資料 5.1 ケンブリッジ大学のデータチャンピオン・ネットワークについて宣伝する漫画、©クレア・トローウェル/ケンブリッジ大学、CC BY-NC-ND

データチャンピオンになるには何が必要？

所属先で優れた RDM の専門家および支持者として行動し、RDM 代表者として隔月のフォーラムに参加する、チーム内に疑問があればそれを提示し、少なくとも年に一回はワークショップを実施する、等々、ボランティア募集第 1 回（2016 年 9 月）では、理想的なデータチャンピオン像としてさまざまな役割と責務が求められました。しかしながら、初代データチャンピオン・プログラムの進展にともない、ワークショップの実施は必須ではないと考えられるようになりました。彼らはデータ管理計画の作成や電子実験ノートの実験的利用など、ありとあらゆる方法で RDM 支援と支持に貢献していたからです。その結果をふまえ、第 2 回目の募集（2018 年 2 月）では、データチャンピオンたちに特定の支援方法を求めないように条件を変更しました⁴。

⁴ ‘Cambridge Data Champions — reflections on an expanding community and strategies for 2019’ (blog post), 19 June 2019, <https://unlockingresearch-blog.lib.cam.ac.uk/?p=2602>

データチャンピオンになるメリットは？

データチャンピオンになるとたくさんのメリットがあります。ローレンスが強調するのは、まずプロフェッショナルな能力開発の機会を得られること。「チームに加入し、プログラムを通じて、彼らは新たなスキルを習得し、RDM 実践力にさらなる磨きをかけることになります。それに加えて、OSC の訓練を受け、カリキュラム外の活動にも精を出すことで、履歴書に書ける事項が増えたり、今後のキャリア形成に繋がる有用な能力を育むことができるのです」。

データチャンピオンの活気あるコミュニティに参加すると、専門分野を跨いで同じ考えを持つ仲間との連携が強化され、やがて身内同士の集まりを越えて大学の外にも影響を与えるようになります。このことは、データチャンピオンで動物学科の博士研究員であるジェームズ・サベジ (James Savage) が見事に実証しています。彼は OSC を通じて助成を受け、ボツワナで開かれた国際データ週間 2018 年会議⁵に出席して、データチャンピオン・プログラムのプレゼンテーションを行いました。ジェームズはこの機会を利用して、会議で同様のプログラム代表者と交流し、これで得た知識を持ち帰って自身のデータチャンピオン・プログラムにも広めました。そして最終的には、ケンブリッジ大学におけるデータチャンピオン・コミュニティ設立のあゆみをまとめた実践論文⁶を公開しました。

課題

データチャンピオンのコミュニティを設立することで多くのメリットが得られますが、一方で課題もあります。主な課題としては、(i) 芸術、人文科学、社会科学の分野からの新たなボランティアの募集、(ii) 既にあるボランティアグループのモチベーションと生産性の維持、(iii) 主要なサポートの継続、(iv) プログラムに彼らの時間を費やすことの動機付け、などがあります。

ジェームズは現在のデータチャンピオンの専門分野に STEM (科学、技術、工学、数学) 分野への偏りがあるという問題も挙げています (現在のデータチャンピオンでは専門分野が人文科学と社会科学のメンバーは 18% のみで、芸術は 0%)。この問題に対処するため、直近の募集

⁵ Information about the International Data Week, <https://internationaldataweek.org/>

⁶ J. L. Savage and L. Cadwallader, 'Establishing, Developing, and Sustaining a Community of Data Champions,' *Data Science Journal* 18:1 (2019), 23, <https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2019-023/>

ではこれらの分野の人々を含むようにより包括的な表現を用いました。ジェームズはデータチャンピオンのコミュニティを創設する際、多様性と包摂性に重きを置くことがいかに肝要か説いています。「プログラムはすべての専門分野が対象です。ケンブリッジ大学のすべての研究者が、データチャンピオン・プログラムの今後の方針について自由に発言できるべきなのです」

5.2. デルフト工科大学の データチャンピオン

著者：コニー・クレア(Connie Clare)

協力者：ヤセミン・トゥルキルマズファン・デル・
フェルデン(Yasemin Türkyilmaz-van der Velden)

デルフト工科大学のRDM担当者は、研究コミュニティへの働きかけに対するボランティアのデータチャンピオン・ネットワークの重要性を振り返り、データチャンピオンの貢献に適切に報いるにはどうすればよいかを考察します。

研究者数	博士課程の学生数	ターゲットとなる研究者層	主な推進者	実施しやすさ
		   	   	
RDM 支援を提供する常勤教職員数	コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)	
				

表 5.2、CC BY 4.0

ケンブリッジ大学の独創的なデータチャンピオン・プログラムに触発されて、デルフト工科大学（TU デルフト）でも 2018 年 9 月、全 8 つの研究部門にそれぞれ特化した支援をおこなうため、データチャンピオン・プログラムが立ち上げられました。両者とも「適切な研究データ管理（RDM）実践を唱導する」という共通の目標を掲げ、研究者主体による一元的でボトムアップ式のコミュニティ構築を目指しています。事例 6.1 で説明するように、TU デルフト・データスチュワードとは RDM 実践に関する問い合わせの最初の窓口となる、各学部に配属されるフルタイム職員です。しかし、彼らはその専門分野について精通しているわけではなく、常にどんな質問にも答えられるとは限りません。加えて、研究者一人ひとりに対して均一に対応することもできません。そこで、データチャンピオンには既存のインフラを利用した手厚い支援体制を整えることが求められるのです。

コミュニティを結び付ける接着剤

データチャンピオンは、TU デルフトの研究コミュニティにとってなくてはならない存在です。これまで 47 人のチャンピオンが誕生し、そしてその数は増え続けています。データスチュワードとデータチャンピオンのコミュニティ責任者であるヤセミン・トゥルキルマズファン・デル・フェルデン（Yasemin Türkyilmaz-van der Velden）は、コミュニティに貢献するデータチャンピオンたちのニーズに、このプログラムがどのように対応してきたか説明してくれました。「我々は、データチャンピオンたちが善意によって、時間と支援と専門知識を提供してくれていることに感謝しています。データチャンピオンはフルタイム職ではありませんし、限られた時間を使って活動している彼らに厳格な成果を求めたりはしません。それよりも、彼らが自由に、のびのびとコミュニティに貢献することが大事だと思っています」

報酬と表彰：「FAIR」を実現してくれるなら、公正に対応すべき

模範的な働きをするデータチャンピオンの努力が報われることは、TU デルフトが掲げる大事な目標のひとつです。世間一般の関心を集め、彼らの専門家としてのプロフィールの充実を図るのです。自らが用いるデータを「FAIR」（Findable（見つけられる）、Accessible（アクセスできる）、Interoperable（相互運用できる）、Re-usable（再利用できる））にすることで、多くの研究者がオープンサイエンスの発展に注力していますが、残念ながらこの素晴らしい取り組みはあまり広く認識され

ていません。TU デルフトはデータチャンピオンたちを讃え、彼らの骨折りに感謝の意を表明したいと思っています。



資料 5.2 TU デルフトではデータチャンピオンのネットワークが会合を開き、アイデアを話し合い、知識を共有します。©ヤン・ファン・デル・フル/TU デルフト、CC BY 4.0

最近のインターンシッププロジェクトでは、TU デルフトのデータチャンピオンの実績の公表を進めています。彼らと一対一の面接をおこない、研究プロジェクトや、研究者との効果的な関わり方、データチャンピオンになった動機、将来の目標と夢などについて詳しく話を聞きます。これらの面接の後、各データチャンピオンのケーススタディが作成され、TU デルフトのブログ「オープンワーキング (Open Working)」にある「データチャンピオンズ (Data Champions) ⁷」と書かれた専用のタブに、記事として (ひねりのあるイラストと共に) 掲載されます。以下がその記事の例です。

□ 「オープン地理空間データのランドスケープ変化 (The Changing Landscape of Open Geospatial Data)」、2019 年 7 月 10 日——バラシ・

⁷ Data Champions page on the Open Working blog, <https://openworking.wordpress.com/data-champions/>

ドゥカイが既存データの力を利用して、3D 都市モデルを構築⁸

□ 「冷静にペーパーレスに：電子実験ノートで研究を改善 (Keep calm and go paperless: Electronic lab notebooks can improve your research)」、2019 年 7 月 5 日——シアン・ジョーンズが電子実験ノートの利用を支持⁹

□ 「知識のリデュース、リユース、リサイクル：オープンハードウェアはより持続可能な未来の構築にどう役立つか (Reduce, Reuse, Recycle knowledge: How open hardware can help to build a more sustainable future)」、2019 年 7 月 3 日——ホセ・カルロス・ウラ・ジャヌサがオープンハードウェアに関する自身の展望を発表¹⁰

□ 「目を奥まで覗き込めば本当に感情を読み取れるのか？ (Can I really read your emotions if I look deep into your eyes)」、2019 年 7 月 2 日、——ヨースト・デ・ビンテルが「認知ロボット工学」の分野におけるレプリケーション研究の重要性を説明¹¹

ツイートとタグ付け

データチャンピオン・プログラムの知名度を上げるために、ブログやソーシャルメディア (Twitter や LinkedIn、Slack など) を通じて記事やイベント情報が定期的にシェアされています。インターネット上でデータチャンピオン・ネットワークの活動を可視化することは、コミュニティの交流を円滑にし、より多くの人々を関与させるきっかけになります。こうしたプログラムの宣伝は、データチャンピオンになれば研究活動以外の負担が増えるのではないかと危惧している人々に対して特に重要です。

⁸ ‘The Changing Landscape of Open Geospatial Data’, <https://openworking.wordpress.com/2019/07/10/the-changing-landscape-of-open-geospatial-data/>

⁹ ‘Keep calm and go paperless: Electronic lab notebooks can improve your research’, <https://openworking.wordpress.com/2019/07/05/keep-calm-and-go-paperless-electronic-lab-notebooks-can-improve-your-research/>

¹⁰ ‘Reduce, Reuse, Recycle knowledge: How open hardware can help to build a more sustainable future’, <https://openworking.wordpress.com/2019/07/03/reduce-reuse-recycle-knowledge-how-open-hardware-can-help-to-build-a-more-sustainable-future/>

¹¹ ‘Can I really read your emotions if I look deep into your eyes?’, <https://openworking.wordpress.com/2019/07/02/can-i-really-read-your-emotions-if-i-look-deep-into-your-eyes/>

まとめと将来のステップ

ヤセミンはこのように、優れた RDM 実践に対しての報酬と、それを評価し、奨励するための最善の方法について熟慮し、最終的な考えをまとめました。「データチャンピオンたちの努力がきちんと報われるようにして、新しいメンバーを呼び込めるようにプログラムの改良を常に模索することで、データチャンピオン・コミュニティが活性化し、その機能が維持されるのです」

TU デルフト図書館の最近の対談では、バラシ・ドゥカイ (Balazs Dukai) がデータチャンピオンのネットワークに参加したことの達成感について満足そうに語りました。「他では学べないような貴重なスキルと知識を得ることができました。データチャンピオンになり、研究コミュニティが拡大することは、それだけ私のグループの交流の機会が増え、多様性のある豊かなネットワークを形成することにも繋がりました」。このことから分かるように、データチャンピオンへの報酬と表彰はあって然るべきですが、この協力的なコミュニティに参加する事自体が、その人にとっての利益になりうるのです。

5.3. ワーゲニンゲン大学研究センターのデータスチュワード

著者：コニー・クレア(Connie Clare)

協力者：サスキア・ファン・マレウイク(Saskia van Marrewijk)、エリック・ファン・デン・バーグ(Erik van Den Bergh)

ワーゲニンゲン大学では、RDM 支援についての正式な役割と責任を与えられた教育・研究関連の既存の職員を主として、データスチュワードのネットワークが構成されます。

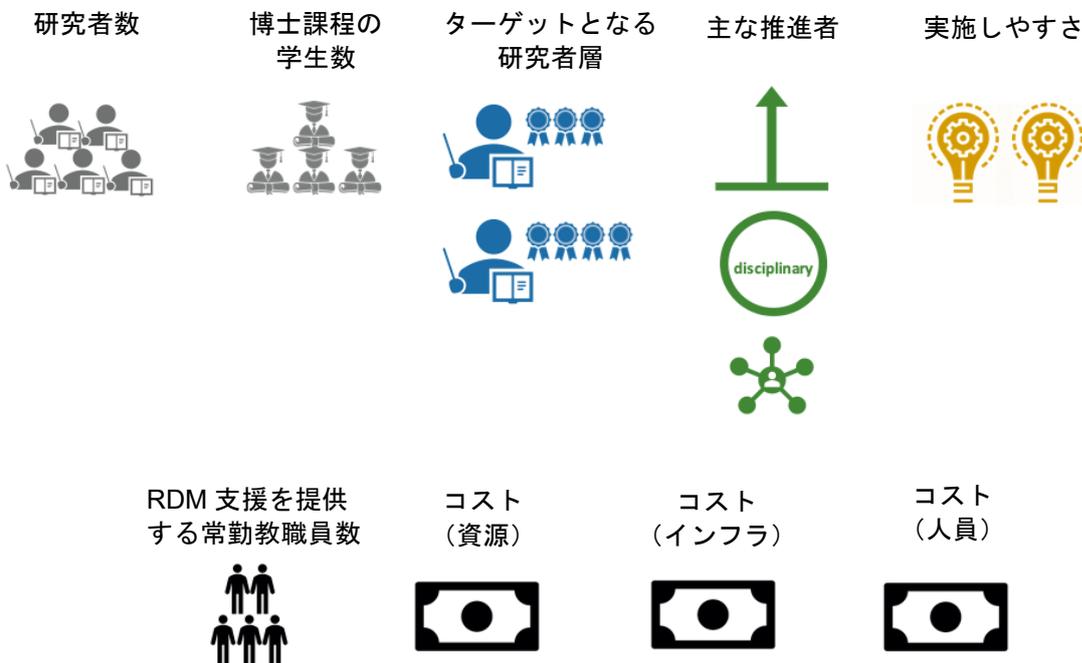


表 5.3、CC BY 4.0

ワーゲニンゲン・データ・コンピテンシー・センター（Wageningen Data Competency Center、WDCC）は、ビッグデータ分野の発展を支援するため、2017年9月にワーゲニンゲン大学研究センター（Wageningen University and Research、WUR）に設立されました。WDCCはWURの5つの施策方針（1）教育、（2）研究、（3）データ管理、（4）インフラ、（5）価値創造を取り入れて、大学の既存の教育研究組織の統合・強化を目指しています。

チームの紹介

データ管理支援チームは、WDCCが調整を行うWUR図書館と情報技術（IT）部門の共同チームで、図書館員、法律業務担当者、IT担当者からなる9人の職員で構成されており、研究ライフサイクルを通して研究者に指導を行います。また、WDCCのデータ管理に関するウェブサイト¹²は、博士課程の学生がWURのデータポリシー¹³と規則を読むことができる有益な情報源です。さらに、研究者は公開メールボックスを通じて「データデスク（Data Desk）」¹⁴に問い合わせを行い、支援チームのメンバーにデータ関連のあらゆる質問に答えてもらうことができます。

「データに詳しい人」から「データスチュワード」へ

研究者のデータ管理をサポートするうえで、WURは行き届いたサービスを提供できていると思われるかもしれませんが。しかし、最近のWDCCの設立と、EU一般データ保護規則（GDPR）の大きな改正と、さらにWURのデータポリシーの修正（すべての博士研究者が論文を裏付けるデータをアーカイブし、かつデータ管理計画を作成しなければならないことが明記）によって、研究者の負担がじわじわと増えています。研究機関、助成団体、出版社からの要求を満たせるよう、彼らのワークフローに無理のないデータ管理体制を取り入れる必要があるからです。

WDCCは、WURの6つの大学院すべてでこれらの要件を満たすことは、ひとつの支援チームだけではカバーできないと気づきました。そ

¹² WDCC, <https://www.wur.nl/en/Value-Creation-Cooperation/WDCC/Data-Management-WDCC.htm>

¹³ WUR data policy, <https://www.wur.nl/en/Value-Creation-Cooperation/WDCC/Data-Management-WDCC/Data-policy.htm>

¹⁴ WUR Data Desk, <https://www.wur.nl/en/Value-Creation-Cooperation/WDCC/Data-Desk.htm>

ここで、データを扱う研究グループに寄り添い、研究者にとってより有益な RDM 支援を実施するために立ち上げられたのが、データスチュワードのコミュニティです。

WDCC でデータ管理の書記を務めるサスキア・ファン・マレウィク (Saskia van Marrewijk) はこう説明します。「WUR のデータスチュワードは、RDM を実践するその分野に精通したボランティアであるという点で、ケンブリッジ大学やデルフト工科大学のデータチャンピオンと同様です。しかし我々は、データスチュワードにはそれぞれの研究部門で与えられたタスクをきっちりこなしてもらいたいと考えているので、彼らの役割と責任を明確にしています」

また、WDCC のインフラコーディネーターであるエリク・ファン・デン・バーグ (Erik van Den Bergh) は、「我々はまだ研究部門内でデータスチュワードを任命していませんが、彼らはすでに『データに詳しい人』として WUR 内のさまざまな研究科に存在しています」と付言。実際のところ、WUR の日常業務の一環として RDM 関連の仕事をよくしている職員が 120 人ほどいます。「これらのデータの専門家たちが、『データスチュワード』というオフィシャルな職名を冠することになれば、それはつまり、彼らの努力がようやく報われるということなのです」エリクは言います。「さらに、彼らの勤務中に一定の時間を RDM 関連タスクに割り当てることができます。こうした仕事を片付けるために新たに時間を作る必要はありません」WDCC は部門内の研究者 30 人ごとに、データスチュワードが勤務時間の 20% (0.2FTE) を割くことを想定しています。

WUR データスチュワード・プログラムの他と異なる特徴は、誰でもデータスチュワードになれるわけではないということです。知識を積んだデータスチュワードがすぐに去ってしまうことのないよう、エリクは長期雇用契約を結んでいる上級研究員や実験室助手、技術者など、ベテランのスタッフにデータスチュワードの職に就いてほしいと考えています。と言うのも、この職務はキャリア初期の研究者にとっては非常に多くの労力と時間を要するものだからです。この扱いはケンブリッジ大学とデルフト工科大学がとるデータチャンピオンの制度構築の方法と大きく異なります。

文化的変化を測定

WDCC ウェブサイトの訪問者数を数えるという基本的なことを除き、現在、データ管理支援チームは彼らの活動による WUR の研究コミュニティ内の「文化的変化」を測定することはしていません。しかし、多くの職員がデータ管理実践を是と捉え、これを推進する状況を整えれば、

研究者たちは更にデータへの関与を深めていくだろうと期待されています。WDCC はデータスチュワード・プログラムが与える影響を調査するため、今年開示された戦略的大学 3 年計画の一環として導入される変化実績指標 (Change Performance Indicators) を利用する予定です。こうした指標は、WUR 内の RDM 実践を向上させるプログラムの有効性を測るうえで必要とされます。

6. マンツーマンでデータ支援を提供する専門コンサルタント

利用可能なリソースがもう少し多くて、すべての専門分野で研究者に効果的に関わりたいと考えているなら、どうでしょうか？ 研究者にマンツーマンで細やかな支援を提供できる専任の領域専門家の雇用を検討することをお勧めします。

このアプローチをわかりやすく示す 3 つのわずかに異なるケーススタディを集めました。

- デルフト工科大学のデータスチュワード
- バージニア工科大学の情報学ラボ
- ユトレヒト大学のデータマネージャー

領域専門コンサルタントは大規模機関における「従来型」RDM 支援の拡張機能

これらのアプローチのいずれにおいても、コンサルタント業務を支援する人材をフルタイムで雇用しています。どの事例でも、そうした人々は研究コミュニティとのやりとりが容易になるように、研究者としての経歴も持っています。紹介する事例はすべて大規模研究大学のものであり、そうした大学にはこうした専門領域に特化したコンサルタントの他に、一元化した研究データ管理（RDM）支援を提供するスタッフが 10 人以上存在します。

「論より資金」

3つの事例を差別化する1つの要素は、そのビジネスモデルです。デルフト工科大学とバージニア工科大学はどちらも専門領域のコンサルタントに学部の予算から給与を支払っていますが、ユトレヒト大学ではデータマネージャーの給与は研究助成金で賄っています。このことは他の機関での実行可能性に示唆を与えています。デルフト工科大学とバージニア工科大学のモデルは、中央の予算をその職務に割り当てる必要があることから、実施が相対的に難しくなります。ユトレヒト大学のモデルの方が高い柔軟性と拡張可能性があります。需要が高くなればなるほど、つまりデータ管理支援を求めるプロジェクトが増えれば増えるほど、データマネージャーの雇用に利用できる資金が増えます。

3つの事例はいずれもそれぞれ少しずつ異なる特色や工夫を有しています。これ以上のネタバレは控えますので、選りすぐりの3事例をどうぞお読みください。

6.1. デルフト工科大学のデータスチュワード ド：専門分野による RDM の実情

著者：イェン・ワン(Yan Wang)

協力者：アラステア・ダニング(Alastair Dunning)

デルフト工科大学では元研究者を各学部のデータスチュワードとして雇用して、研究者に関わり、機関の他の支援サービスとリソースについて情報を提供する専従窓口を開設し、RDM について助言を行っています。

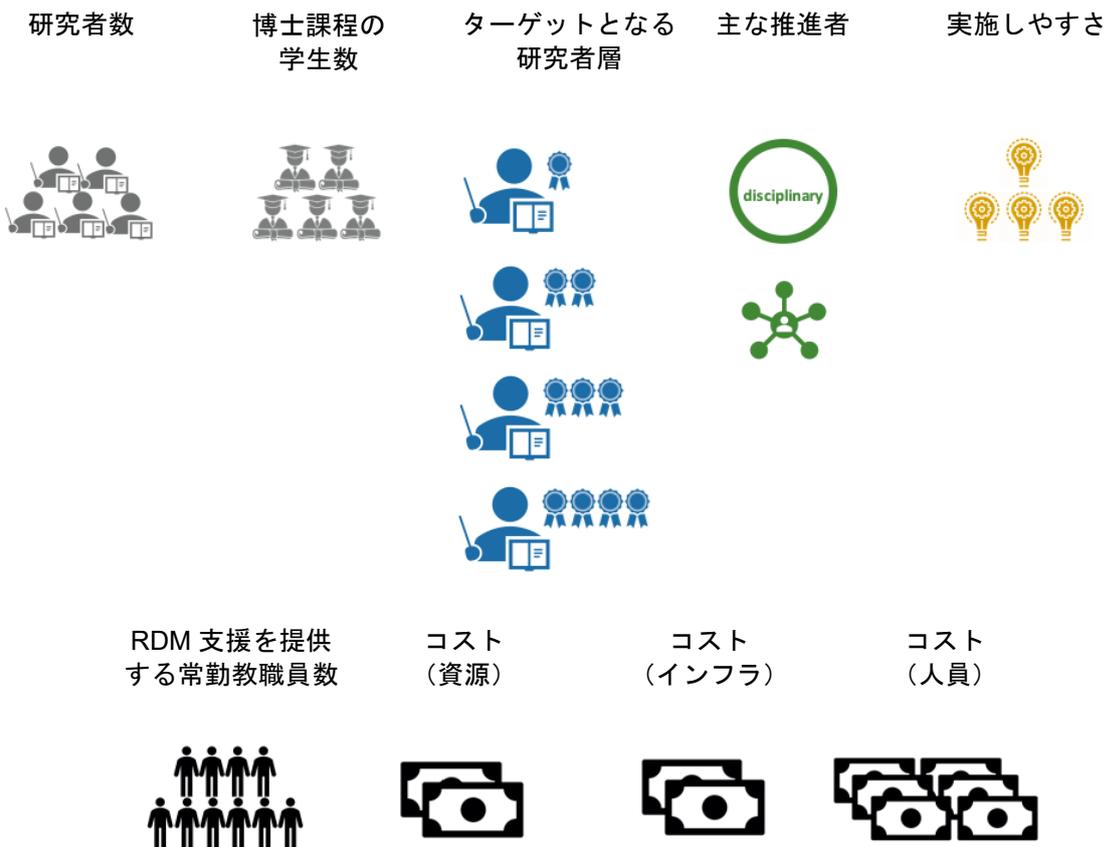


表 6.1、CC BY 4.0

データスチュワードシップ・プログラムが目指しているのは文化的変化の促進です。オランダのデルフト工科大学（TU デルフト）は思い切った行動を起こしました。各学部にデータスチュワードとして 8 人の研究者を雇用したのです。データスチュワードは研究データ管理（RDM）専門家であり、それぞれの研究コミュニティにおける日常的なデータ管理実践の改善を仕事として任されています。「狙いは単純です。研究者が研究データについて尋ねたいことがあれば、データスチュワードが問い合わせ先になります。研究者は研究をするためにいますので、利用可能な最新のツールについて、あるいはポリシーや規則の重要な詳細について、研究者がすべて知っているとは期待することはできません。データスチュワードは研究者と、図書館や倫理委員会、情報通信技術（ICT）、プライバシーと法律に関するチームなど、他のあらゆる研究支援サービスとの橋渡しをします」と建築環境学部のデータスチュワードのイェン・ワンは言います。要するに、データスチュワードにとって研究者の要望に対応し、助言を行い、優れた RDM の実践を促進することが日常業務なのです。

職務の定義：専門分野に関するデータ管理の専門知識を有し、指導力を発揮し、社交的である

データスチュワードは全員が元研究者です。博士号か、勤務先学部の研究内容に対応する同等の経験を有しています。このため、学部の文化に馴染み、専門分野固有のデータポリシーを開発することができます。

学部全体を対象に支援を行うただ一人の RDM 担当者であることには課題もあります。「職務を明確にし、人々に働きかけ、存在を示すために、大きな指導力を発揮する必要があります。RDM はまだ新しい分野であり、研究者、特に優れた RDM を実践することのメリットを認識していない研究者のサポートをするのは困難な課題です。研究者からの認識を高めるための唯一の方法は、彼らと会って話し、彼らの仕事について知り、優れたデータ管理実践のメリットがどのようなものなのか理解してもらうことです」とイェンは説明します。

そのため、データスチュワードは優れたコミュニケーションスキルを持ち、人と関わって働くことを楽しめる必要があります。「対人スキルはデータスチュワードの成功に不可欠です」と TU デルフトの研究データサービス責任者を務めるアラステア・ダニングは話します。アラステアはデータスチュワードシップ・プログラムの創設者の 1 人です。

「いったん研究者との関係を築けたら、やりとりは概して非常に建設

的なものになり、強固な人間関係を育み、データ管理実践を漸進的に改善することができます」とイェンは言い添えます。



資料 6.1 データスチュワード主催のソフトウェア勉強会。©イェン・ワン/TU デルフト、CC BY 4.0

調整は運営上のシナジー創出に不可欠

データスチュワードは学部に配属され、図書館に所属しているデータスチュワードシップ・コーディネーターが一元的に調整を行います。包括的な研究支援を提供するには、大学の全支援チーム間の運営上のシナジーが何よりも重要です。優れた RDM 実践では、さまざまなチームが関与するワークフローに新たな要求事項が生じます。データスチュワードシップ・コーディネーターはこうした異なるチームをまとめるのに重要な役割を果たします。コーディネーターは常にコミュニケーションを導き、共同の取り組みを促します。

実施には機関の支援が必要

新しい動向を受けて、研究機関内には新たな職位が必要になります。こうしたことは一般的な慣行ではないため、厭わずにリスクを負って、イノベーションと発展を可能にするための適切な投資を行う大学執行部の支援が必要です。「場合によっては、完璧な技術インフラの整備に

あまり重点を置くのではなく、適切な人材がいるかどうかを重視した方がよいこともあるでしょう。人材は文化的変化の主たる推進役であり、それが私たちのデータスチュワードシップ・イニシアチブの本質です」 とアラステアは締めくくりました。

6.2. 文化的変化は1度に1人に起こる： バージニア工科大学の情報学ラボ

著者：マルタ・テペレク(Marta Teperek)

協力者：ジョナサン・ペッターズ(Jonathan Petters)

バージニア工科大学は研究者でもあるコンサルタントを雇用して、特定の専門領域で専門的な支援を提供し、研究者との継続的なパートナーシップを通じて優れた実践を構築しています。

研究者数	博士課程の 学生数	ターゲットとなる 研究者層	主な推進者	実施しやすさ
		   		
RDM 支援を提供 する常勤職員数	コスト (資源)	コスト (インフラ)	コスト (人員)	
				

表 6.2、CC BY 4.0

「多くの場合、研究者はデータ管理計画の作成に関心を持っていません。助成金の申請のために作成せざるをえない場合を除いて、概してデータの共有に関心がありません。彼らは『私のワークフローは実に非効率的なので、改善できればと思っています』とか、『この新しいソフトウェアを是非とも使いたいのですが、使い方がわかりません』とか、自分たちの問題が解決されることを望んでいます。ですから、私たちは情報学ラボと共に、研究者が助けを必要としている場面で彼らを支援することを目指しています。研究者をサポートしながら、彼らにデータ管理計画の作成とデータ共有について話す機会が得られます」とバージニア工科大学のデータ管理コンサルタントでキュレーション・サービス・コーディネーターのジョナサン・ペッターズは説明します。



資料 6.2.1 バージニア工科大学のデータ管理コンサルタントでキュレーション・サービス・コーディネーターのジョナサン・ペッターズ。©ジョナサン・ペッターズ、CC BY 4.0

情報学ラボの専門領域別コンサルタント

情報学ラボは、あらゆる専門分野の研究者がデータを効率的に取り扱えるようになることを目的に、データサービス（Data Services）ユニットの一部として設立されました。チームは4人のコンサルタントと1人のコーディネーターからなる5人体制です¹。コンサルタントは

¹ Informatics Lab at Virginia Tech, <https://informaticslib.lib.vt.edu/>

全員専門領域の知識を持っており、研究者と深いやりとりをして関係を構築するのに役立ちます。「この職にふさわしい人を見つけるのは大変です」とジョナサンは話します。「研究ライフサイクルとデータ管理についてしっかり理解しているだけでなく、単体の研究プロジェクトよりも高い水準から考える能力を持っている人が必要です。深く、高く、広い視野を持ち合わせていることが望まれます」

ジョナサンはまた、こうした研究に関する条件に加えて、コンサルタントは支援の提供に真の関心を持っていることが不可欠だと説明します。「他者を助けることに関心がなければ、この職にふさわしい人材ではありません。それを検証するには、サービスを受けることになる人を採用委員会に参加させるのが良いでしょう」

研究歴——両刃の剣？

情報学ラボのコンサルタントは常勤の教員として雇用されるため、彼ら自身、研究者ということになります。彼らは研究ポートフォリオを維持し、論文を出版することが期待されています。「積極的に研究を行うことと優れたサービス提供者であることは対立するとまでは言いませんが、少しの緊張関係にあるとは思いますが。コンサルタントの中には研究支援をするためにここにいると考えている人もいますが、自分の研究の方に重点を置いて、片手間にある程度のコンサルタント業務を行う人もいます」とジョナサンは話します。「しかし、自分自身の研究を行うことには、外に出て他の研究者と話すことがずっと容易になるという利点もあります。共通の関心と人間関係を通じて有機的なネットワークを築き、それによって相互認識と信頼が生まれます。私は生物医学の研究者と人間被験者のデータについて話し合うことはできますが、それは私がこの問題についてかなりよく知っているからです。しかし、もし私の研究領域が気象学だったと言え、『なるほど、あなたは研究についてある程度知っていますが、それは違う専門領域のものですね』と言われてしまうかもしれません。同じ経歴を持つ人の存在が信頼をもたらします」

5人の常勤職員は非常に高コスト——投資に見合っているのか？

これまでにグループが雇用したコンサルタントは200人を超えます。最終的に検証することになるエビデンスは数多くありますが、ジョナサンは定量的フィードバックだけに基かず検証したいと考えています。「誰もが心から満足していると答えました。ですから、進んで率直かつ批判的になってくれない限り、役立つフィードバックは引き出



資料 6.2.2 活動中の情報学ラボ。©アン・ブラウン／バージニア工科大学²、CC BY 4.0.2

せないと思います。『6時間かけて私を手伝ってくれようとしたのはわかっていますが、実のところ状況は悪化しました』とは誰も言おうとしません」。ジョナサンは長期的な影響の方に着目したいと考えています。「コンサルタントは研究者と彼らが生成するデータのタイプについて、たとえばさまざまなタンパク質や複雑な分子について話すとき、それらが実はすべてデータであると研究者が認識するのを促します。コンサルタントは研究者にこれまでと異なる方法で研究を考えさせます。そうすることで、研究者の実践を変えることについて対話する機会が開かれるのです」。ジョナサンは彼らが研究者を手助けすると、研究者が図書館をパートナーと見なすようになるのを何度も見ています。「それは1人対1人のやりとりであり、それが緩やかな文化的変化に繋がります。私たちは研究生の支援も行っており、それが彼らの将来に影響を与えることになるでしょう。全員がテニュアトラックの教授になるかどうかにかかわらず、それは文化的変化に寄与するはずで

² Virginia Tech News, 'University Libraries Has Expertise, Resources to Help Faculty Overcome Data Challenges', where the photo was originally published, <https://vtnews.vt.edu/articles/2019/05/univlib-datasalvage-miller.html>

6.3. 5本足の羊について聞いたことは？ ユトレヒト大学のデータマネージャーが研究者を手助けします！

著者：イーザ・ヴィトコフスカ(Iza Witkowska)

協力者：マルティエヌ・プロンク(Martine Pronk)

ユトレヒト大学では、研究チームに短期間または長期間、柔軟に採用・配属できるデータマネージャー陣を採用し、高度に的を絞ったRDM支援を提供して、研究者が研究に集中できるようにしています。

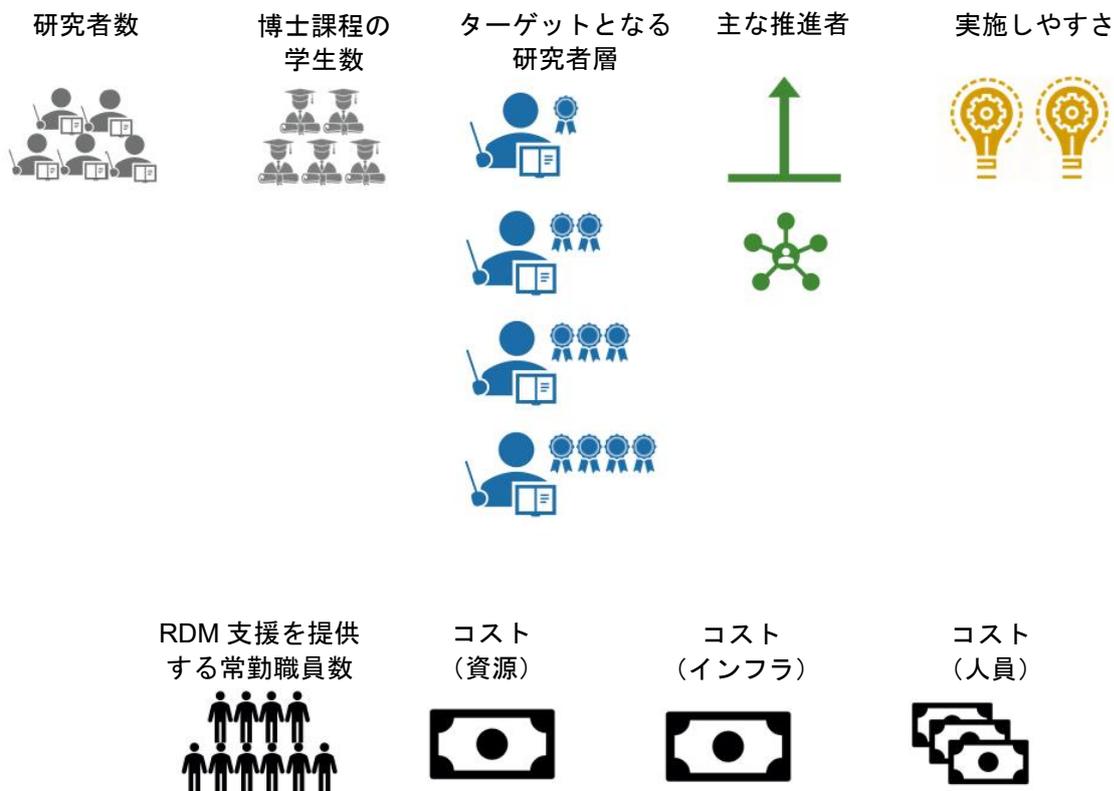


表 6.3、CC BY 4.0

「研究データサイクルのさまざまな段階でのニーズは非常に多様であるため、あらゆる専門知識を兼ね備えた人を見つけるのは、ことわざの「5本足の羊」を探すようなものです」とユトレヒト大学図書館の学術サービス責任者のマルティーン・プロンクは言います。

「5本足の羊」とはオランダの古い慣用表現で、ありえないほど多芸多才であることが必要な人のことを指します。そして残念ながら、それが21世紀の研究者から期待されているものなのです³。研究者はただでさえ多い仕事量に、透明性が高く、十分な裏付けのあるデータ管理をも加える必要があります。

ユトレヒト大学のデータマネージャー陣は、対処しきれない研究者からデータ管理の技術面を引き受けます。データマネージャーは図書館が雇用して研究プロジェクトに配属（エンベディッド）され、パートタイムまたはフルタイムで、データ管理計画の作成支援など規模の小さい具体的なタスクに短期間従事することもあれば、データフローを設定してプロジェクト全体を通してデータ収集の管理を支援するなどの業務に長期間、従事することもあります。同じ仕事のために外部の（そしてほぼ間違いなく非常に高コストの）専門家を雇用する場合は対照的に、開発された専門知識は大学内に留まります。

ユトレヒト大学のデータマネージャー・サービスは、専門知識を求める声を受けて創設されました。2017年には、多様なパートナーとの大規模調査として現在も継続している「YOUthCohort Study⁴」のプログラム責任者から、スキルのある専門家にデータ管理を手助けしてほしいという要望を受けました。図書館はこの要望に熱意を持って対応し、エンベディッド・データマネージャーというサービスが誕生しました。このプロジェクトの成功を受けて、同様のプロジェクトがさらにたくさんユトレヒト大学内（あるいは他の大学でも）で開始されることになりました。以来、このサービスの人気は高まる一方となっており、サービスに満足した利用者⁵が必要不可欠なサービスとして同僚に宣伝してくれています。

「データマネージャー陣は、研究成果を見つけられ、利用でき、アクセスでき、再利用できるものにするという図書館の従来の価値観によく合致しています。新しい点は、科学コミュニティのニーズの変化とデ

³ ‘Reflections on Research Assessment for Researcher Recruitment and Career Progression—talking while acting?’ (blog post), <https://openworking.wordpress.com/2019/05/20/reflections-on-research-assessment-for-researcher-recruitment-and-career-progressi-on-talking-while-acting/>

⁴ YOUthCohort Study <https://www.uu.nl/en/research/youth-cohort-study/youth>

⁵ Interview with Prof. Chantal Kemner, 24 June 2019, <https://www.uu.nl/en/news/mapping-the-territory-of-child-development-with-team-science>

デジタルイノベーションに対応して、図書館とその従業員が研究者に歩み寄っていることです」とマルティーンは言います。

このサービスを始める最適な方法は、多様な国内外のステークホルダーとの、大規模でデータ駆動型で複雑なプロジェクトまたはプログラムに協力することです。こうしたプロジェクトは十分な資金があり、すべてのデータフローを管理するために質の高いデータ管理支援を必要とする傾向にあります。また、大学内に十分に発達した研究データ管理（RDM）ネットワークの構築を促すことは、研究者の間にサービスを売り込み、恩恵を受ける可能性のある研究者やプロジェクトを突き止めるのに役立ちます。

隠し味は人

データマネージャーとしてうってつけなのは、RDMの技術的スキルを提供するだけでなく、アドバイザー、プロジェクトマネージャー、リーダーとして行動できる人です。積極的で、柔軟性があり、イニシアチブを発揮するとともに、建設的なチーム環境で効果的に働き、その環境に貢献できる必要があります。また、内部でも外部でも生産的なネットワークを構築できる必要があります。そして当然のことながら、データ管理に情熱と経験を有し、専門知識を他者に伝える能力を備えていなければなりません。

データマネージャーにとって、博士号は研究環境の理解に役立つかもしれませんが、必須ではありません。必要なのは、研究者と効果的にコミュニケーションを取る能力です。この職務は新しいものであり、データ管理の分野は変化に富んでいるため、データマネージャーには科学コミュニティのニーズと彼ら自身の専門的な関心に応じて役割を構築し、カスタマイズするまたとない機会があります。

このサービスにとっての主な課題は、いつでも十分にプロジェクトに携われるように、新規プロジェクトをタイミングよく獲得することです。データマネージャー陣と個々のデータマネージャーには目標が設定されており、それらを達成する必要があります。現在は全体のフルタイム当量で65%を外部のプロジェクトに充てる必要があります。この目標を達成するために、データマネージャーは継続的にプロジェクトを探し、ネットワークを利用してサービスの知名度を高める必要があります。

比較的新しいサービスですが、このサービスが科学コミュニティに歓迎されていて、優れたデータ管理実践を促進していることを示すはっきりした指標が2つあります。「第1の指標は、サービスへの関心・

写真非掲載

資料 6.3 データマネージャーのロン・スホルテンとダニー・デ・コーニング。ユトレヒト大学キンデルケニスセントラムにて。©アネミック・ファン・デル・カウル | PhotoA.nl、無断複写・複製・転載を禁ず

需要・評価が高まっていて、研究者自身が同僚にサービスを推奨していることです。第2の指標は、データマネージャーが FAIR（Findable（見つけられる）、Accessible（アクセスできる）、Interoperable（相互運用できる）、Re-usable（再利用できる））原則とオープンデータのアンバサダーの役割を担っていることです。彼らはデータのアーカイブや公開の方法、メタデータ標準など、優れたデータ管理実践について研究者に指導と助言を行います。ユトレヒト大学ではますます多くのデータセットが公開されています」とマルティーンは話します。

7. インタビューと ケーススタディ

世界中の研究データ管理（RDM）専門家、図書館員、研究資金助成団体、そして大学理事会でさえもが、優れたデータ管理の実践が研究者と科学にメリットをもたらすことを確信しています。しかし、研究者たちの意見はどうでしょうか？

オランダのふたつの大学では、RDM チームが率先して研究者に話を聞きに行きました。その結果、彼らは科学コミュニティへの働きかけに成功しただけでなく、インタビュー対象となった研究者が専門家としての知名度を高め、RDM アンバサダーとなり、彼らの同僚に優れたデータ管理を広める、といった一連のことにも貢献しました。

どちらのチームも、このインタビューが RDM チームとそのサービスの認知度を高めるために有効な方法であったと認めています。両チームは同じような方法（「とにかく行って、やってみる」）でこの活動に取り組み、同じようなリソースを利用（つまり、コミュニケーションのアドバイザーまたは担当者を雇用）し、「紹介すべきよく似た教訓」を得たことから、私たちはこれらの 2 つの事例を一緒に紹介することにしました。

7.1 同僚とその優れた取り組みを紹介する：アムステルダム自由大学とユトレヒト大学における研究者インタビュー

著者：イーザ・ビトコフスカ(Iza Witkowska)

協力者：アネミック・ファン・デル・カウル(A
nnemiek van der Kuil)、アネケ・デ・マート(Anne
ke de Maat)

アムステルダム自由大学とユトレヒト大学の職員は、優れた研究データ管理の価値を示してくれる教員にインタビューを行い、優れた実践例をその同僚に紹介するとともに、研究者の名声を高めようとしています。

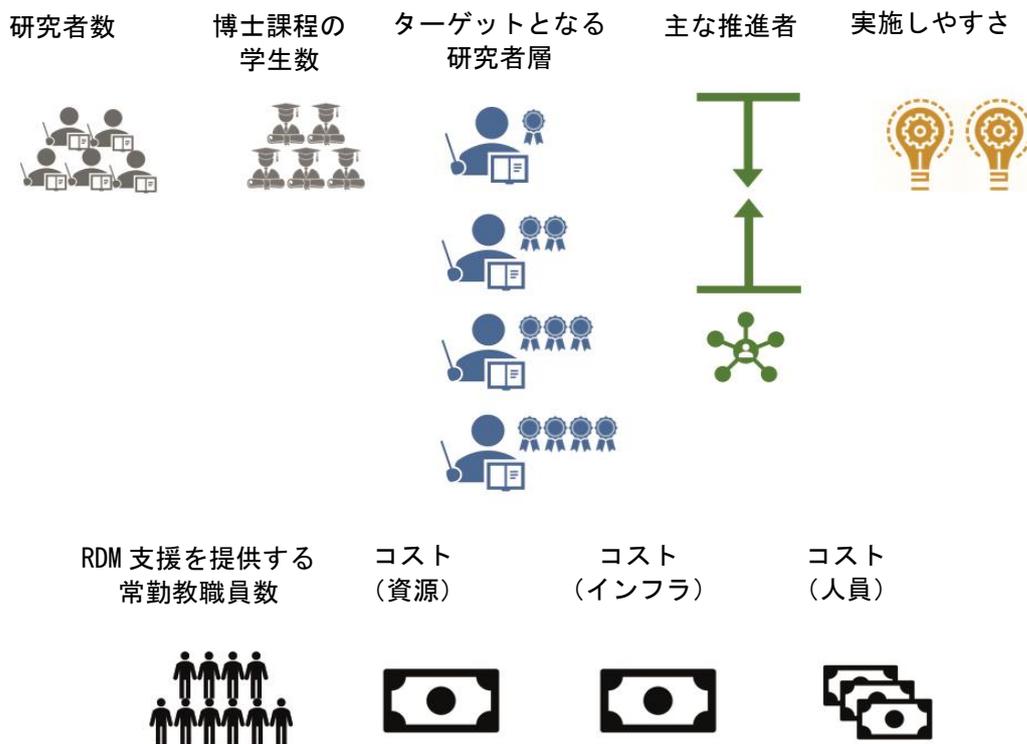


表 7.1.1 ユトレヒト大学、CC BY 4.0

©Witkowska, van der Kuil and de Maat, CC BY 4.0

<https://doi.org/10.11647/OBP.0185.21>

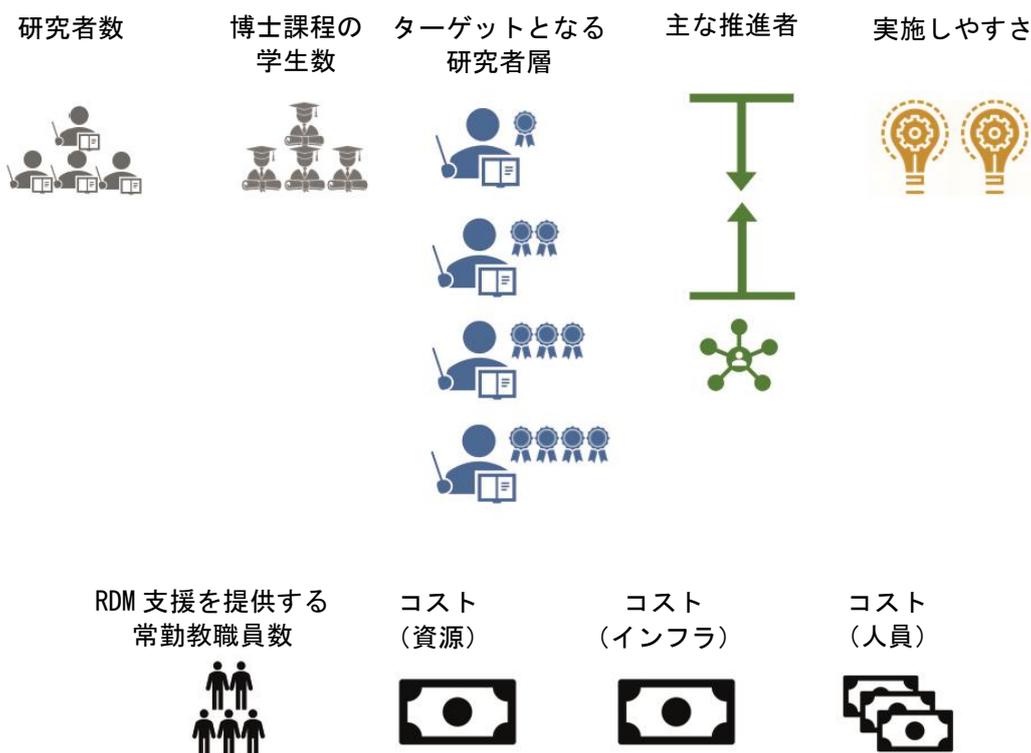


表 7.1.2 アムステルダム自由大学、CC BY 4.0

間違っただけをしている人にそれを納得させようとするなら、正しいことをしなさい。しかし、納得させたいと思わなくてもよい。人は目で見たものを信じようとする。だから、見せてあげなさい。——ヘンリー・デイビッド・ソロー

優れたデータ管理の実践を促進したいのなら、模範となる研究者の取り組みを取り上げるとよいでしょう。経験談を語り、彼らの目標達成のために、なぜ、どのように、優れた研究データ管理（RDM）が役立つのかを紹介しましょう。「人は仲間からの情報のほうが説得されやすいのです。社会規範とは、社会の構成員の行動を規定するものです。研究者は自分と同じ研究者グループの誰かが特定のツールやサービスを利用しているのを目にすることで、自らも同様のツールやサービスを利用し始める傾向が強いのです」とアムステルダム自由大学のコミュニケーションアドバイザーであるアネケ・デ・マート (Anneke de Maat) は言います。

インタビューは楽しくて興味深い活動です。彼らのこと、また彼らが熱意を注いでいるテーマを知る機会に恵まれます。「研究者は本当に話し好きです。自分たちの研究経験の他、成功談や不満なども話してくれます」とユトレヒト大学の RDM コンサルタントであるアネミック・フ

アン・デル・カウル (Annemiek van der Kuil) は説明します。「研究者はインタビューを喜んでくれますし、研究者としての知名度を高める機会と捉えています」とアネケは言い添えます。アネミックとアネケのアドバイスは、「とにかく行って」。研究者と関わりを持つ手段のひとつとして、インタビューを「やってみる」ということです！

アムステルダム自由大学¹もユトレヒト大学²も、インタビューの詳細をまとめてインターネット上で公開し、後学のためにアーカイブしています。インタビューは博士課程の学生からベテランの学者まで、キャリアのあらゆる段階の研究者を対象として実施され、学術的な規範、特定のソフトウェアの使い方、特定のデータを管理するためのベストプラクティスといったテーマが取り上げられました。

始めるのに必要な材料は？

材料 1: コミュニケーションが得意な担当者、または研究者にコンタクトを取り、適切な質問ができるチームメンバー。

材料 2: 仕事で研究者と密接な関わりがあり、興味深い事例を特定できる熱心な同僚、あるいは熱心な同僚たちのネットワーク。アネミックによれば、「ユトレヒト大学では、RDM ネットワークのメンバーは最高の友人でありアンバサダーです！」。

材料 3: 研究者がインタビューに快く応じてくれるという幸運。さらに、魅力的な研究テーマを持ち、独自の幅広い人脈と影響力がある研究者を見つけ出せれば、インタビューの公開後、その内容は口コミで広がります。「ユトレヒト大学では、幸運にも干ばつのオランダ国内の権威である『ミスター・干ばつ』(ニコ・ワンダース、Niko Wanders) にインタビューできました！」³。

材料 4: 良い写真を撮れる人。「良い写真があることで、インタビュー記事全体がひと味違うものになりますし、研究者も間違いなく気に入ってくれます！」とアネミックは言います。

¹ Archive of the VU newsletter with all interviews, <https://ub.vu.nl/en/news-agenda/vu-research-support-newsletter/archive/index.aspx>

² Interviews with researchers at Utrecht University, <https://www.uu.nl/en/research/research-data-management/rdm-stories>

³ Interview with Niko Wanders, 7 February 2019, <https://www.uu.nl/en/background/our-research-community-data-sharing-is-the-norm>

材料5: 良いストーリー。アケネによると、「可能な限り、その人自身の、飾らない話。読者がリアルに想像できて、彼らに具体的かつ実践的な情報が伝わる話」。

材料6: メッセージを広く伝えるコミュニケーションチャネルがあること、または作ること。

もっとヒントやコツが必要ですか？ それでは5つ挙げます。(1) インタビューの準備として、その分野やインタビュー対象者をしっかり調査研究する、(2) 自分でインタビューを行う、(3) できるだけ客観的になり、偏見や先入観を持たないようにする——インタビューの相手が話すことについてどんな批判もしないようにする、(4) 研究者に話をさせる、(5) 読者がどんなことに関心があるのかを意識しながら熱意を持って記事を書く。

写真非掲載

資料7.1 エリース・カウク (Elise Quik)、ユトレヒト大学理学部ダビット・デ・ウィード校舎にて。©Annemiek van der Kuil | PhotoA.nl、無断複写・複製・転載を禁ず

必ずしも「いいこと」ばかりではありません。この活動には時間がかかります。アケネは「インタビューを実施し、記事を執筆・編集するのに6~7時間は必要です」と言います。コミュニケーション担当者を外部から雇用するのにもコストがかかります。おまけに、アムステルダム自由大学の研究者は多忙なスケジュールの中から仕事に優先順位をつける必要があり、インタビューを受ける時間がないかもしれません。インタビューの経験を積み、またあなたの人的ネットワークが広がることで、新しいエピソードを見つけ出して適切な読者へと確実に届けられるようになりますが、最初は難しいこともあるかもしれません。

どうすればこの活動がエンゲージメントを生み出し、私たちの目的を促進しているといえるのでしょうか？ 「ユトレヒト大学では、より多くの研究者が私たちのRDM支援オフィスを訪れるようになっていきます。RDM支援の必要性が増しているからだけではなく、私たちの知名度が高まっているからでもあると考えています」とアネミックは話します。「研究者にインタビューを断られたことはありません。研究者も彼らの同僚も、RDMに関する経験を喜んで共有してくれますし、最終的に研究者同士が、優れたデータ管理の実践について学び合うことができます」とアネケもアネミックも話を締めくくりました。これを

「いい仕事をした」と言うのですね！



8. アーカイビングを通じたベテラン研究者との関わり

私たちはデータ管理のライフサイクルがどのようなものかをよく知っています。研究活動のためのアイデアやコンセプトから始まり、データセットの収集と分析へと進み、共有できるようにデータをクリーニングして整理したのち、最終的には永続的に保存するか、またはアーカイブします。これは理想的な研究データ管理（RDM）のシナリオですが、ほとんどの場合、最後のアーカイブのステップは行われません。その代わりに、データは研究者の手元に残り、彼らと一緒に移動してしまいます。「研究者が退職したり亡くなったりしたらどうするのだろうか？」と疑問に思うかもしれません。その場合、しばしばデータセットは失われてしまいます。同僚が見つけて所属機関に持ち込み、そこで保存してもらえればデータセットは失われずに済みますが、そんなことはめったに起こりません。研究者は書籍、論文、特別なコレクションの寄贈には慣れ親しんでいても、雑多な草稿、未発表の研究プロジェクトのデータ、パスワードで保護された USB メモリやハードドライブのことを考えることはほとんどないのです。

慣習の転換

オープンサイエンスの世界では研究の再現性への関心がますます高まっています。一部の機関アーカイブは、文化の変化や優れた RDM 実践の重要な推進役となってきました。アーカイブは一般的にその機関の知的遺産の永続的な保護と保存の役割を担っており、この役割にはそのコンテンツを作成する人々からの関与が欠かせません。

アーカイブが RDM の役割について、その機関の中でどのように伝え、成功しているかを理解するために、ハーバードビジネススクール・アーカイブズ (米国)⁴と UiT ノルウェー北極大学図書館 (ノルウェー)⁵の 2 つのケーススタディを紹介します。これらの事例はそれぞれの機関の置かれた状況を反映しており、研究データ管理のための興味深いアプローチを教えてください。

⁴Harvard Business School Archives、<https://www.library.hbs.edu/Services/Baker-Library-Services/Archives-Records-Management>

⁵ UiT The Arctic University of Norway、<https://en.uit.no/ub>

8.1. 広範なアーカイブおよび記録管理業務の一環として、大学で作成された研究データの寄託と保存を求める

著者：エリ・パパドプーラ(Elli Papadopoulou)

協力者：キャサリン・マクニール(Katherine McNeill)、レイチェル・ワイズ(Rachel Wise)

ハーバードビジネススクール・アーカイブズは、物理データからデジタルデータへの管理実践の転換が、退職間近の研究者への働きかけにどのように役立ったのかについて、見解を共有します。

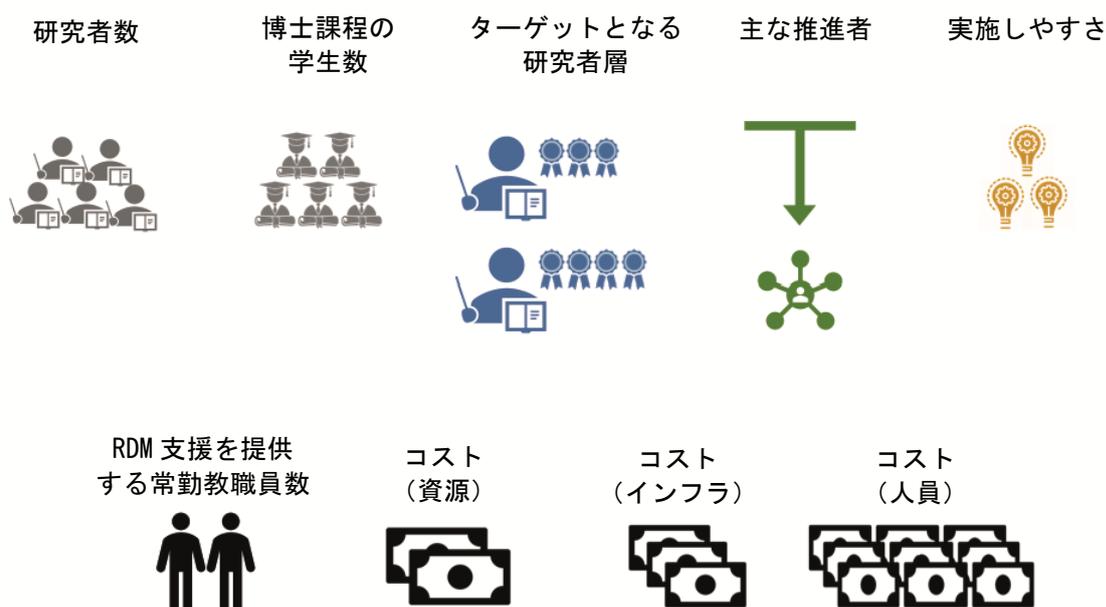


表 8.1、CC BY 4.0¹

¹ 上記の表はハーバードビジネススクールを対象にしたものであり、ハーバード大学全体を対象にしたものではないことにご注意ください。

© Papadopoulou, McNeill and Wise, CC BY 4.0

<https://doi.org/10.11647/OBP.0185.22>

物理データを忘れずに！

研究データ管理（RDM）とは、オープンで、FAIR（Findable（見つけられる）、Accessible（アクセスできる）、Interoperable（相互運用できる）、Re-usable（再利用できる））で、機械で実行可能な（machine-actionable）データを求める研究資金助成団体の要求から生まれた最近の傾向であると思われるかもしれません。しかし、はたしてそれだけでしょうか？研究データプログラム責任者のキャサリン・マクニール（Katherine McNeill）は、ハーバードビジネススクール（Harvard Business School、HBS）アーカイブズの役割について「20世紀初頭から、HBS アーカイブズは、あらゆる形態の研究を保存するという使命の一環として、教員が作成したデータを保存してきました。活動としては、積極的なデータ収集プログラムと、プロジェクト終了後の研究記録保管サービスなどがあります」と述べています。また、「多くの組織には、既存の研究データ収集プログラムを利用して、機関の記録を積極的に保存するチャンスがあります」とも指摘します。

彼らの長いキュレーションの歴史から得られる重要なメッセージは、ビッグデータやデジタルディスラプションに関して現在議論が行われているものの、データは必ずしもデジタル形式とは限らないこと、アーカイブには物理データの管理経験があり、それはデジタルデータにも応用可能である、ということです。HBS のアーキビストであるレイチェル・ワイズ（Rachel Wise）の説明によると、HBS アーカイブズは伝統的に、メモ、紙媒体の論文やその他の発表された報告書、調査データ、契約書、同意書、採択された研究計画書、書簡など、紙媒体の研究データをキュレーションし、保管してきました。物理的な研究記録管理の次のステップは、デジタルデータのそれと大きな違いはありません。研究者が研究中に収集したデータを預け、アーキビストは彼らと協力してデータを整理しキュレーションし、長期的に保存すべきものを決定します。

視点を変える

もちろん、物理的なデータ管理には、デジタルの場合と同様、多くの課題がありますし、その中には本質的に似ているものもあります。しかし、HBS アーカイブズは課題を成長の機会と前向きに捉えています。デジタルデータ管理の手順を既存のワークフローに取り入れることの重要性は、物理的なデータ管理と共通する課題であるとともに、データ管理に必要な行動を実行するためのインフラを整備する必要があります。こういった活動のためには、研究が活発な時期から長期的なデータ

管理への移行を容易にするために、アーカイブと研究用コンピューティングサービスの連携を拡大する必要があります。

HBS アーカイブズの場合、研究データ公開のために大学リポジトリをすでに利用していたため、一からインフラを開発する必要はありません。しかし、教員がデータを共有またはアーカイブする準備が整うまで研究データを保管できるよう、デジタルファイルの中期的な保存を目的にローカルの IT インフラの強化に取り組んでいます。これは HBS アーカイブズが何十年もの間、物理的な記録に対して教員に提供してきたサービスを、デジタルデータに対応させたものです。

最後に、物理的、あるいはデジタルのいずれのデータの場合も、HBS の研究者の多くは、研究資金助成団体がデータ管理計画の作成を求める対象となっていない。結果として、プロジェクトの初期段階から責任ある再現可能な研究活動を計画する機会を失っています。

将来の展望

キャサリンとレイチェルは、デジタルデータをアーカイブに効果的にキュレーションできるよう、より積極的に、継続的にアーカイブサービスを開発・拡大する必要性を強調しています。「今は研究者へのアプローチがよりリアクティブになっています。キャリアのどの段階の研究者からでも、キャリア転換や退職の前に私たちに連絡があれば、ガイダンスや物理ストレージを提供して彼らをサポートしています」とレイチェルは続けます。より積極的になるとは、研究者が退職する前、あるいはプロジェクトの終了前に、データを共有するために整理・準備するよう彼らの意識を育てることです。また、教職員に働きかけを行う最適な方法を探ること、さらには価値ある研究資産のデジタルデータによる共有を促進するような技術的ソリューションを適用することでもあります。

どこから始めたらいいかわからない？ それなら、データチャンピオンを育成し、今あるサービスを足場にしよう

キャサリンとレイチェルは、研究者との関わり合いを始める際の最優先事項のひとつとして、研究者の意識を高め、彼ら自身に何ができるかを教えることを挙げています。「研究者と話すときは、彼らが理解できる言葉で話す必要があります。そう考えると、その役割を担うのに研究者以上に適した人材はいません。ですから、サービスを利用している教員に、同僚を教育してもらうのが賢明な方法です。アーカイブのサー

ビスのおかげで自分たちのデータがどれだけ再利用されてきたかを語る教員のデータチャンピオンの存在は、研究データ管理プログラムの促進に大いに役立ちます」と2人は話します。

機関のアーカイブはすでにサービスプロバイダーとして、また組織の記録の保管場所としての役割を担っているため、研究データ保存のために連携し、活用できるチャンスがあります。アーカイブにおいてすでに整備されているポリシー、手順、また内外との関係を拡大することで、あらゆる形態の研究データの整理、保存、それらへのアクセスの提供ができるようになります。

8.2. 終わりに始める：UiT ノルウェー北極大学におけるシニアズ・リサーチ・データ・プロジェクト

著者：エリ・パパドプーラ(Elli Papadopoulou)

協力者：スタイン・ホイダルスビク(Stein Høydalsvik)、レイフ・ロングバ(Leif Longva)

UiT ノルウェー北極大学図書館より、シニアズ・リサーチ・データ・プロジェクトについて、これまでに構築した結びつきとネットワーク、成果を紹介します。

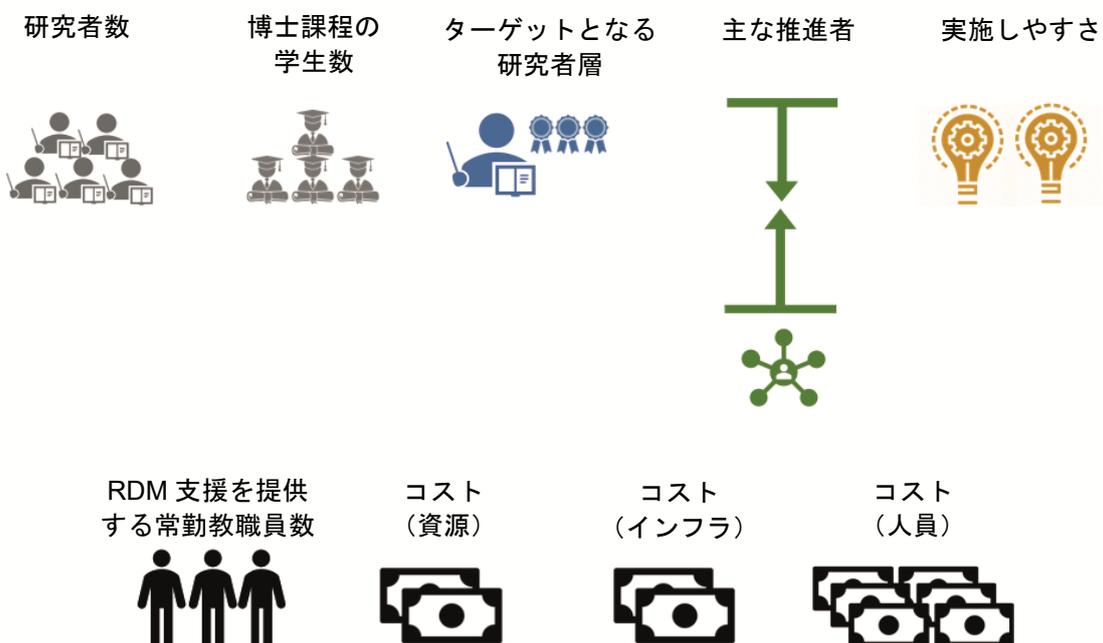


表 8.2、CC BY 4.0

終わってから始める、とは？

研究者が退職したらデータはどうなるのでしょうか？ UiT ノルウェー北極大学図書館で働くラース・フィゲンスコウ (Lars Figenschou) によると、「研究から退こうとしている研究者が収集したデータは、失われるリスクが最も高いことを示す経験的エビデンスがあります。これは研究機関だけでなく、研究コミュニティにとっても重大な問題です」とのことです。同図書館のシニアアドバイザーであるスタイン・ホイダルスビク (Stein Høydalsvik) は、彼らのプロジェクトの主な推進力は再利用可能性であることをはっきりと述べています。「大学で作成されたデータについて、アクセスと再利用ができるようにする必要があります。これは、レガシーを保存し、他者がそこから新しいものを生み出せるようにする、ということでもあります」

シニアズ・リサーチ・データ・プロジェクトの目的は、ベテラン研究者が作成した最も価値のあるデータセットを特定することです。図書館はデータのキュレーション (たとえば、提出されたデータの確認、適切なメタデータと記述によるデータの見せ方や、推奨されるファイル形式への変換について、提出者である研究者への連絡など) に責任を負います。その一方で、学部に対しては、研究者が最も価値のあるデータセットを選ぶ手助けをし、その学問分野に適したデータ管理の実践について助言することが期待されています。

UiT ノルウェー北極大学のある学部では、ベテラン研究者によるデータのアーカイブ化プロジェクトの支援策として、資金を配分し、研究助手を雇ってデータのデジタル化、構造化、記述などの作業ができるようにしました。しかし、こうした支援を利用する研究者は多くありませんでした。支援を受けて助手を雇ったとしてもなお、研究者自身がアーカイブ用の研究データ資料を準備する必要があったからだと考えられます。シニアズ・リサーチ・データのようなプロジェクトの成功を妨げる主な障害は、研究データ、特に古いデータの場合に、そのアーカイブ化に研究者の時間と労力が必要となることです。

ベテラン研究者はキャリア初期の研究者と どう違うのか？

新しいスキルを習得するのは年齢とともに難しくなると考えられることがあります。スタインの経験では、最も重要なのは新しいことを学ぼうとする個人の積極性です。UiT ノルウェー北極大学の研究データ管理 (RDM) チームの印象では、キャリア初期の研究者よりもベテラ

ン研究者の方が、自分たちの研究レガシーの保存に意欲的です。ベテラン研究者、特に退職間近の研究者は、データ共有のための適切な準備方法を学ぶことに非常に積極的なようです。これはおそらく、キャリアが確立されるにつれて競争心が薄れること、そしてそのデータをそれ以上自身の研究で利用する計画がないことが理由でしょう。

同じような現象が、キャリア転換を控えていて、データの保管や保存を図書館のアーカイブに依存している研究者に連絡したときにも見られます。しかしスタインは、この段階の研究者が所有しているデータは乱雑なことが多いという点に注意を促しています。ベテラン研究者の方が長くデータを収集してきたことを考えると、当然のことかもしれません。長年にわたり文書を修正し、同じファイルの新しいバージョンやフォーマットを作成し、同じファイル名を何度も使用し、さらに似たようなことが徐々に積み重なった結果、データが混乱状態に陥ってしまうのです。

適切なターゲットを選ぶ

ここで、強力なネットワークと協力関係を持つ図書館からの支援が役立ちます。スタインはシニアズ・リサーチ・データ・プロジェクトに対応させるため、どのように図書館の RDM 支援のワークフローを調整してきたかを説明してくれます。

まず、図書館長からの効果的な連絡から始まり、学部長、学科長、続いて研究主宰者と個々の研究グループへと下りていきます。次に、通常は図書館の RDM 専門職が、学部内のさまざまなレベルでのミーティングを開催します。最初は学部長と主要な職員とのミーティングを行ってシニアズ・リサーチ・データ・プロジェクトの情報を伝え、続いて研究グループや教員とのミーティングを行い、彼らの側にとって必要なことを話し合います。

関心が得られれば、アーキビストは参加型のセッションを開催して詳細なガイドラインを提示します。また必要に応じて 1 対 1 の対話やミーティングを行うこともあります。

安全地帯から踏み出す：難しい決断

スタインによると、シニアズ・リサーチ・データ・プロジェクトの成功はスタッフにかかっています。たとえば、すすんで職場を離れ、必ずしも快適とは言えないテーマの研究者に対して勇気を出して近づき、協力するサブジェクトライブラリアンなどです。しかし、スタインは「違いを生むのは、図書館員の特定の役割や肩書きではなく、彼らの態度です。RDM ポリシーの特徴や展望を知っているのもひとつですが、研究者に話を聞いてもらうには、彼らがいる場所に行き、彼らの理解できる言葉で話しかけなければなりません」と言います。

ロベルト・T・バレット教授 (Prof Robert T. Barrett) はデータをアーカイブする利己的なメリットについてこのように振り返ります。「私の時系列データが誰かに恩恵をもたらす可能性があるのなら、単純に嬉しいし、良いことだと思います。私の名前を出してもらえたら、さらに嬉しくなります。引用されると同時に、私が実際にそのデータを集めたのだと知ってもらえますから」

しかし、メリットは単なる利己的な理由に留まりません。「研究者として、時間がないと言い訳することはいつでもできますが、実のところ私たちには道徳的義務があります。私たちが公開したものは、レガシーの一部に過ぎません。すべてのデータや研究資料を公開し、誰でも使えるようにして、それが若手研究者や後継者たちの役に立つのなら、自分が研究キャリアにおいて成し遂げたことをとても誇りに思います。」



資料 8.2 海鳥と渡り鳥のデータを収集するロベルト・T・バレット教授。UiT ノルウェー北極大学で40年研究に従事した後、2018年に退職。©Adrian Brun, CC BY 4.0

協力者

編集者

Connie Clare, TU Delft, オランダ, 0000-0002-4369-196X

Maria Cruz, VU Amsterdam, オランダ, 0000-0001-9111-182X

James Savage, University of Cambridge / University of Sheffield, 英国,
0000-0002-4737-5673

Joanne Yeomans, Leiden University, オランダ, 0000-0002-0738-7661

著者

Connie Clare, TU Delft, オランダ, 0000-0002-4369-196X

Elli Papadopoulou, Athena Research Center, ギリシャ / OpenAIRE, 0000-
0002-0893-8509

Marta Teperek, TU Delft, オランダ, 0000-0001-8520-5598

Yan Wang, TU Delft, オランダ, 0000-0002-6317-7546

Iza Witkowska, Utrecht University, オランダ

Joanne Yeomans, Leiden University, オランダ 0000-0002-0738-7661

イラストレーター

Connie Clare, TU Delft, オランダ, 0000-0002-4369-196X

Elli Papadopoulou, Athena Research Center, ギリシャ / OpenAIRE, 0000-
0002-0893-8509

Yan Wang, TU Delft, オランダ, 0000-0002-6317-7546

Iza Witkowska, Utrecht University, オランダ

ケーススタディ協力者

Helene N. Andreassen, UiT The Arctic University of Norway, ノルウェー,
0000-0001-9450-803X

Lauren Cadwallader, University of Cambridge, 英国, 0000-0002-7571-3502

Dan Crane, King's College London, 英国, 0000-0002-7197-0974

Maria Cruz, VU Amsterdam, オランダ, 0000-0001-9111-182X

Alastair Dunning, Delft University of Technology, オランダ, 0000-0002-
8344-4883

Christopher Gibson, The University of Manchester, 英国, 0000-0002-1880-
3755

Ramutė Grabauskienė, Vilnius University, リトアニア

Mary-Kate Hannah, University of Glasgow, 英国, 0000-0001-7777-0140

Rosie Higman, The University of Manchester (to July 2019), 英国, 0000-
0001-5329-7168

Annemarie Hildegard Eckes-Shephard, University of Cambridge, 英国,
0000-0002-2453-3843

Stein Høydalsvik, UiT The Arctic University of Norway, ノルウェー

Sacha Jones, University of Cambridge, 英国, 0000-0003-0492-2662

Annemiek van der Kuil, Utrecht University, オランダ

Wendy Liu, University of Technology Sydney, オーストラリア

Leif Longva, UiT The Arctic University of Norway, ノルウェー

Duncan Loxton, University of Technology Sydney The United Kingdom, オーストラリア

Anneke de Maat, Vrije Universiteit Amsterdam, オランダ

Kerry Miller, University of Edinburgh, 英国

Alicia Hofelich Mohr, University of Minnesota, 米国, 0000-0002-7644-4105

Jenny McBurney, University of Minnesota, 米国, 0000-0003-4081-6066

Katherine McNeill, Harvard Business School, 米国

Jonathan Petters, Virginia Tech University Libraries, 米国, 0000-0002-0853-5814

Martine Pronk, Utrecht University, オランダ

James Savage, University of Cambridge / University of Sheffield, 英国, 0000-0002-4737-5673

Hardy Schwamm, National University of Ireland Galway, アイルランド, 0000-0003-1325-5259

Fieke Schoots, Leiden University, オランダ, 0000-0002-4385-9312

Joshua Sendall, Lancaster University, 英国, 0000-0002-2057-4912

Laurents Sesink, Leiden University, オランダ, 0000-0001-7880-5413

Joseph Ssebulime, Makerere University, ウガンダ, 0000-0002-9411-1515

Elizabeth Stokes, University of Technology Sydney, オーストラリア

Yasemin Türkyilmaz-van der Velden, Delft University of Technology, オランダ, 0000-0003-2562-0452

Erik van den Bergh, Wageningen University and Research, オランダ, 0000-0001-9865-574X

Saskia van Marrewijk, Wageningen University and Research, オランダ,
0000-0002-4630-630X

Rachel Wise, Harvard Business School, 米国

Sharyn Wise, University of Technology Sydney, オーストラリア

プロジェクトメンバー

Helene N. Andreassen, Szymon Andrzejewski, Daniel Bangert, Miriam Braskova, Grzegorz Bulczak, Lauren Cadwallader, John Chodacki, Julien Colomb, Philipp Conzett, Maria Cruz, Mary Donaldson, Biswanath Dutta, Esther Fernandez, Joshua Finnell, Raman Ganguly, Lambert Heller, Patricia Henning, Rosie Higman, Amy Hodge, Stein Høydalsvik, Greg Janée, Lynda Kellam, Gabor Kismihok, Iryna Kuchma, Narendra Kumar Bhoi, Young-Joo Lee, Leif Longva, Andrea Medina-Smith, Solomon Mekonnen, Remedios Melero, Rising Osazuwa, Elli Papadopoulou, Fernanda Peset, Josiline Chigwada, Vanessa Proudman, Piyachat Ratana, Gerry Ryder, James Savage, Souleymane Sogoba, Magdalena Szuflińska-Zurawska, Ralf Toepfer, Ellen Verbakel, Irena Vipavc Brvar, Jacquelynne Waldron, Anna Wałek, Yan Wang, Iza Witkowska, Joanne Yeomans.

タスクリーダー

Julien Colomb, Maria Cruz, Raman Ganguly, Reme Melero, Marta Teperek, Iza Witkowska.

プロジェクトリーダー

Marta Teperek.

運営委員会

Lauren Cadwallader, Julien Colomb, Maria Cruz, Mary Donaldson, Lambert Heller, Rosie Higman, Elli Papadopoulou, Vanessa Proudman, James Savage, Marta Teperek.

本書作成者の役割

役割	定義	協力者
概念化	アイデア。包括的な研究目標と目的の構築または展開。	プロジェクトリーダー 運営委員会 タスクリーダー
データキュレーション	最初の使用と後の再利用のために注釈を付け（メタデータを作成し）、データの整合性を整え、研究データを保持する管理活動。	プロジェクトメンバー
資金の獲得	本書に繋がるプロジェクトへの資金援助の獲得。	運営委員会 プロジェクトメンバー
調査	研究・調査プロセスの実施。特に実験の実施、データやエビデンスの収集。	プロジェクトメンバー ケーススタディ協力者
方法論	方法論の開発または設計。	プロジェクトメンバー タスクリーダー 運営委員会
プロジェクトの運営	研究活動計画・実施に対する管理および調整の責任。	プロジェクトリーダー タスクリーダー
リソース	研究資料、研究機関に関する入力情報、ケーススタディの写真の提供。	著者 ケーススタディ協力者 プロジェクトメンバー タスクリーダー
監督	研究活動計画・実行に対する監視と指揮の責任。中核チーム以外への指導を	プロジェクトリーダー タスクリーダー

役割	定義	協力者
	含む。	
ビジュアルライゼーション	本書の準備、作成、発表。本書をわかりやすくするインフォグラフィックスのデザインと準備。	イラストレーター 編集者
執筆——原稿	本書の準備、作成、発表。特に初稿の執筆（実質的な翻訳を含む）。	著者 編集者
執筆——レビュー & 編集	もともとの研究グループメンバーによる本書の準備、作成、発表。特に批判的レビュー、注釈、修正——出版前後の段階を含む。	編集者 著者 ケーススタディ協力者

図表一覧

序文

資料H	ヒラリー・ハナホー研究データ同盟事務局長、CC BY 4.0	iii
-----	--------------------------------	-----

はじめに

表I.	各ケーススタディの主な材料のグラフィック表示、CC BY 4.0	8
表II.	全事例と主な材料の俯瞰図、CC BY 4.0	10

第1章

表1.1	CC BY 4.0	17
資料1.1.1	会議は研究者との人脈を築く素晴らしい機会を与えてくれます。 ブレトリア大学で会議参加者とデータ管理について話し合うジョセフ・セブリメ。 2018年8月。写真はアンソニー・イズチュクウ、CC BY 4.0	19
資料1.1.2	マケレレ大学のRDMロードマップをビジュアル表示したポスターは、ミーティング や会議で関心を高め、研究スタッフや大学の上級管理者と議論を始めるために利用 されています。作成者はジョセフ・セブリメ、CC BY 4.0	20
表 1.2	CC BY 4.0	23
資料1.2.1	ライデン大学のテーマ別専門分野ネットワーク案、2019年。 作成はマルセル・フィレリウス、ライデン大学、CC BY 4.0	27
資料1.2.2	ライデン大学のデータ管理ネットワークが開催したイベント、2019年6月27日。ライデ ン大学図書館、CC BY 4.0。	28

第2章

表 2.1	CC BY 4.0	32
資料2.1.1	グラスゴー大学MRC/CSO社会・公衆衛生科学ユニットで、研究者がDMPを完成させ るのを支援するメアリーケイト・ハンナ。 写真はエンニ・プルキネン、2019年、CC BY 4.0	34
資料2.1.2	グラスゴー大学MRC/CSO社会・公衆衛生科学ユニットで、データ管理計画の研修セッ ションを行うメアリーケイト・ハンナ。 写真はエンニ・プルキネン、2019年、CC BY 4.0	35
表 2.2	CC BY 4.0	38
資料2.2.1	マンチェスター大学DMPオンラインテンプレートの概要。同大学固有の質問を提示して いる。マンチェスター大学図書館、CC BY 4.0	40
資料2.2.2	マンチェスター大学RDMチーム。左からジェス・ナプサインホジキンソン（研究サービ スオフィサー）、クレア・リギンズ（研究サービスライブラリアン）、クリス・ギブ ソン（研究サービスライブラリアン）。ロージー・ヒグマンはその後シェフィールド 大学で新しい役職に就きました。マンチェスター大学図書館、CC BY 4.0	41
表 2.3	CC BY 4.0	45

第3章

表3.1	CC BY 4.0	51
資料3.1	ケンブリッジ大学では「データ持ち寄り」ワークショップが開かれています。 ©アンヌマリー・エッケスシェファード、CC BY 4.0	53

表3.2	CC BY 4.0	55
資料3.2	ミネソタ大学での研究法に関する1講座でのRDM研修。 ©ケイト・ピーターソン／ミネソタ大学図書館、CC BY 4.0	57
表3.3	CC BY 4.0	59
資料3.3	博士課程講座の一風景。©エリック・リウン／UiTノルウェー北極大学、CC BY-ND	61
表3.4	CC BY 4.0	63

第4章

表4.1	CC BY 4.0	69
資料4.1	2018年の「データの取り扱い」会議のコラージュ。作成者はロビン・ライス。 ©エジンバラ大学、2018年、CC BY 4.0	70
表4.2	CC BY 4.0	73
表4.3	CC BY 4.0	77
資料4.2	ランカスター大学の研究データマネージャーのジョシュア・センダル。 ©ジョシュア・センダル、CC BY 4.0	78
表4.4	CC BY 4.0	81
資料4.3	データイベントでの質疑応答セッション。 ©ヤン・ファン・デル・フル／デルフト工科大学、CC BY 4.0	83
表4.5	CC BY 4.0	85
資料4.4	研究者との非公式のディスカッション。 ©ヤン・ファン・デル・フル／デルフト工科大学、CC BY 4.0	87

第5章

資料5.	デルフト工科大学データチャンピオンの定義。 ©コニー・クレア／デルフト工科大学、CC BY 4.0	90
表5.1	CC BY 4.0	91
資料5.1	ケンブリッジ大学のデータチャンピオン・ネットワークについて宣伝する漫画、 ©クレア・トローウェル／ケンブリッジ大学、CC BY-NC-ND	93
表5.2	CC BY 4.0	96
資料5.2	TUデルフトではデータチャンピオンのネットワークが会合を開き、アイデアを話し合い、知識を共有します。 ©ヤン・ファン・デル・フル／TUデルフト、CC BY 4.0	98
表5.3	CC BY 4.0	101

第6章

表6.1	CC BY 4.0	108
資料6.1	データスチュワード主催のソフトウェア勉強会。©イェン・ワン／TUデルフト、 CC BY 4.0	110
表 6.2	CC BY 4.0	112
資料6.2.1	バージニア工科大学のデータ管理コンサルタントでキュレーション・サービス・ コーディネーターのジョナサン・ベッターズ。©ジョナサン・ベッターズ、CC BY 4.0	113
資料6.2.2	活動中の情報学ラボ。©アン・ブラウン／バージニア工科大学、CC BY 4.0.2	115
表6.3	CC BY 4.0	117
資料6.3	[写真非掲載] データマネージャーのロン・スホルテンとダニー・デ・コーニング。 ユトレヒト大学キンドルケニスセントラムにて。	

©アネミック・ファン・デル・カウル | PhotoA.nl、無断複写・複製・転載を禁ず 120

第7章

表7.1.1 ユトレヒト大学、CC BY 4.0 124

表7.1.2 アムステルダム自由大学、CC BY 4.0 125

資料7.1 **[写真非掲載]** エリース・カウク、ユトレヒト大学理学部ダビト・デ・ウィード校舎にて。
©アネミック・ファン・デル・カウル | PhotoA.nl、無断複写・複製・転載を禁ず 127

第8章

表8.1 CC BY 4.0 131

表8.2 CC BY 4.0 135

資料 8.2 海鳥と渡り鳥のデータを収集するロベルト・T・バレット教授。
UiT ノルウェー北極大学で40年研究に従事した後、2018年に退職。
©アドリアン・ブラン、CC BY 4.0 138

[日本語版] 翻訳・編集協力

海外における RDM 支援実践事例の日本語化事業ワーキンググループ

(京都大学図書館機構、大阪大学附属図書館、神戸大学附属図書館、奈良教育大学図書館、奈良女子大学学術情報センターの共同事業)

所属	氏名
大阪大学	池松 果実
大阪大学	山下 崇純
神戸大学	佐桑 諒
奈良教育大学	藤原 由華
奈良女子大学	北澤 彩香
京都大学	大前 梓
京都大学	筑木 一郎
京都大学	長坂 和茂

[日本語版] 発行：2022 年 1 月