



Title	オーストラリアの大学図書館における研究データ管理支援サービスの先行事例報告
Author(s)	佐藤, 亜紀
Citation	大学図書館研究, 114, 2057-1-2057-7 https://doi.org/10.20722/jcul.2057
Issue Date	2020-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/77285
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	journal article
File Information	114_2057.pdf



オーストラリアの大学図書館における 研究データ管理支援サービスの先行事例報告

Case report of research data management support services in Australian university libraries

佐藤 亜紀¹
Aki SATO¹

抄録：本稿は、2019年9月に訪問したシドニー大学図書館 (University of Sydney Library)、ニューサウスウェールズ大学図書館 (University of New South Wales Library)、メルボルン大学図書館 (University of Melbourne Library)、モナシュ大学図書館 (Monash University Library)、でのインタビュー調査に基づきオーストラリアの大学図書館における研究データ管理支援サービスについて報告する。調査から、大学によって使用しているツールや重点を置いているサービスは違うが、研究データのライフサイクルに即したサービスを展開していることがわかった。

キーワード：研究データ管理、研究データ管理計画書、オーストラリア、大学図書館

1. はじめに

本稿は、オーストラリアの大学図書館における研究データ管理支援サービスについて報告する。本報告は、令和元年度国立大学図書館協会海外派遣事業の助成を受け訪問した、シドニー大学図書館、ニューサウスウェールズ大学図書館、メルボルン大学図書館、モナシュ大学図書館でのインタビュー調査に基づいている。

2. 調査の目的

近年、オープンサイエンスの推進や研究公正（不正防止）といった観点から日本においても研究データの管理や公開の重要性が高まってきている。また、科学技術振興機構（JST）など一部の助成金においては、研究データ管理計画提出の義務化、研究後のデータや研究成果の公開を推奨するようになった¹⁾。

海外の研究データ管理支援サービスの事例として、ケンブリッジ大学、バージニア大学、アムステルダム大学²⁾、カリフォルニア大学³⁾など欧米の大学図書館はいくつか報告されているが、国内で報告されたオーストラリアの事例は少なく、2018年2月の文部科学省第9期学術情報委員会（第7回）⁴⁾、2019年5月のオープンサイエンスの進化と推進に関する検討委員会（第24期・第5回）⁵⁾がある。

大学図書館におけるオーストラリアの報告事例と

して、2017年度に北海道大学事務職員海外短期集中研修に参加した図書系職員から、シドニー大学図書館の研究データ管理支援に関する調査報告があった。同図書館では、研究データ管理システムの運用、研究データの公開や広報といった日常的な支援を行っており、本学をはじめ日本の大学図書館よりも先進的であることがわかった。

また、オーストラリアには Australian Research Data Commons (ARDC)⁶⁾ という国レベルの研究データ管理支援を行うパートナーシップがあり、ポータルサイト (Research Data Australia: RDA)⁷⁾ によりオーストラリア国内の研究データの可視化を行うだけでなく、再利用にも寄与し、研究データのライフサイクルを回している。

日本の場合は、オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR)⁸⁾ がこれに近いコミュニティと言えるが、ARDCの研究データ管理支援サービスには、一日の長があると考えられる。

研究組織の体制等が違うためオーストラリアの事例をそのまま流用することはできないが、本学だけではなく研究データ管理支援サービスの構築を検討している日本の大学図書館において大いに参考になると思われ、今回の訪問調査に至った。

主なインタビュー調査の内容は以下のとおりである。

・研究データ管理支援サービスの概要

- ・オープンサイエンスや研究データ管理の教材、トレーニングについて
 - ・図書館以外の大学内の関係機関との連携について
- なお、訪問先についてはシドニー大学図書館の Ryan Stoker 氏から助言をいただき、オーストラリア 8 大学 (Group of Eight)⁹⁾ から 4 校を訪問先として決定した。

3. 調査の日程

インタビュー調査の日程、訪問先は表 1 のとおりである。

表 1 日程・訪問先

日付	訪問先	対応者
2019/9/2	シドニー大学 The University of Sydney	Ryan Stoker (Research Data Officer University of Sydney Library) Piyachat Ratana (Research Data Officer University of Sydney Library)
9/3	ニューサウスウェールズ大学 The University of New South Wales	Jake Surman (Division of Research) Dr Maude Frances (UNSW Library) Dr. Adrian W. Chew (Division of Research)
9/5	メルボルン大学 The University of Melbourne	Dr Lyle Winton (Digital Scholarship, University Library) Peter Neish (Research & Collections)
9/6	モナシュ大学 Monash University	David Groenewegen (Monash University Library)

4. シドニー大学図書館

シドニー大学は160年以上の歴史を持ち、10のキャンパス、約61,000人の学生と約8,000人の教職員を擁する研究大学である。¹⁰⁾

4.1 研究データ管理計画

研究データ管理は、Researcher Dashboard (DashR) というシステムを使用し、研究データ管理計画 (Research Data Management Plan: RDMP) の作成、研究データを保存するストレージのリクエスト受付等を行っている¹¹⁾。

DashR で作成可能な研究データ管理計画では助成金団体の要件を満たさない場合など、より詳細な研究データ管理計画が必要なときは DMPtool や DMPonline を利用することもできる。研究データ管理計画に必要な項目と解説が記述されたチェックリストのテンプレート¹²⁾も用意されている。チェックリストには、「研究によって集められるデータの

種類はどのようなものか (例: 観察, 調査, インタビュー, 写真)」、「第三者がデータを使う予定があるか、使用する場合、データの使用方法・保存方法に制限はあるか」ほかデータの権利や倫理に関わる質問、データ管理に関わる質問 (保存場所, 保存期間, 種類) など全部で20問あり、それに答える形でデータの管理方法や確認が必要な項目は何かがわかるようになっている。項目に関連する追加情報のリンク先も設問ごとに記載されており、あちこち見て回らずとも情報にたどり着けるようになっている。

4.2 トレーニングと支援体制

研究データ管理のトレーニングとサポートは、図書館で担っているもの (データのキュレーション, 視覚化, 公開など)¹³⁾ と Sydney Informatics Hub (SIH) という全学的な研究施設が行っているもの (ストレージ, データベースアプリケーション, 電子実験ノートなど)¹⁴⁾がある。

研究データ管理支援サービスは図書館, ICT 部門, デジタル部門が連携し行っており、ほかに Archives Preservation の担当もいるとのことである。

4.3 ライセンス付与

研究データのライセンスについては、図書館で完全には管理できていないとのことだったが、図書館が情報提供しているデータ出版の手引きサイト¹⁵⁾に、“Step 5 – Choose a suitable licence” として、出版データにライセンスを付与することの意義やクリエイティブコモンズのライセンス選択ツールへのナビゲートがある。また、図書館の著作権相談窓口へメールで相談することもできる。

5. ニューサウスウェールズ大学図書館

ニューサウスウェールズ大学もオーストラリアの優れた研究大学のひとつであり、世界大学ランキングトップ100以内にランクインし、約62,000人の学生と約7,000人の教職員が所属している。¹⁶⁾

5.1 研究データ管理計画

ニューサウスウェールズ大学における研究データ管理の特徴は、すべての研究者に研究データ管理計画 (RDMP) を必須としている点である。ResData¹⁷⁾という研究データ管理システムを使用し、研究データ管理計画を登録しなければストレージを使用することができない。そのため、研究データ管理計画の登録数とストレージの使用リクエスト数は、2017年から2019年上半期の2年半の間に、研究者ではそれぞれ5倍以上、職員でも2倍から3倍の伸びとなっ

たとのことである。ResData は研究データ管理計画の登録と公開可能な研究データをオーストラリアのポータルサイト (Research Data Australia) へアップロードする機能を有している。

5.2 支援ツール

また、様々な研究データ管理支援ツールやトレーニングが充実しているのも特徴である。研究データ管理支援ツールとして配布、ウェブ公開されているリーフレット「研究データの分類 (CLASSIFYING YOUR RESEARCH DATA)」, 裏面が研究データの分類例 (EXAMPLES OF RESEARCH DATA BY CLASSIFICATION) (図1)¹⁸⁾, 「研究データの保存 (STORING YOUR RESEARCH DATA) (図2)¹⁸⁾ は、研究データの分類を研究者自身で容易に行うことができるようにするため, “Highly sensitive” から “Public” まで含まれているデータによって分類が一目でわかり, さらにその研究データの格納に適したストレージ選択にも参考となる内容となっている。

Types of Research Data	Highly Sensitive	Sensitive	Private	Public
Data containing information involving minimal-risk participants or culturally sensitive groups	The data is classified as Highly Sensitive			
Data subject to regulatory controls	The data is classified as Highly Sensitive			
Data containing personal information	The data is classified as Sensitive or higher			
Data containing confidential information	The data is classified as Private or higher			
Data collected from human and/or animal participants	The data is classified as Private or higher			
Unpublished research data	The data is classified as Private or higher			

It is possible that the data may have other requirements that are not covered in the current data classification. Please contact rdm@unsw.edu.au if you have such unique requirements or doubts about classifying your data.

UNSW is a UNiRA-aligned research data storage partner for the above data classification. For more information, go to <https://research.unsw.edu.au/research-data-management-it-unit>

図1 CLASSIFYING YOUR RESEARCH DATA

	KEY SUPPORTED				CURRENTLY UNSUPPORTED		
Storage Platforms	UNSW OneDrive & Teams	UNSW OneNote	Data Archive	Home Drive Shared OneDrive	Cloudifier	Dropbox	Local Storage*
Storage Type	Day-to-Day	Day-to-Day	Long-Term	Day-to-Day	Day-to-Day	Day-to-Day	Day-to-Day
Substrate Data Classification	●●●●●	○●●●●	○●●●●	○●●●●	○●●●●	○●●●●	○●●●●
Stored in Australia	●	●	●	●	○	○	○
Backup to Disaster Recovery	●	●	●	●	○	○	○
Synching with Local Copy	●	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	○	○	Not Applicable
External Collaborator Access	●	○	○	○	○	○	○
Storage Limit	5 TB/user	Unlimited	Unlimited	Unlimited	1 TB/user	○	○
Version Control	●	○	○	○	○	○	○
Recovery from Deletion	60 Days	No Data Deletion	No Data Deletion	10 days	○	○	○
Post Project Data Retention	> 7 years	Indefinitely	Indefinitely	> 7 years	○	○	○

*Local devices vary greatly in their configuration and security. Contact rdm@unsw.edu.au to find out which data classification is suitable for your local device (e.g., desktop, laptop, tablet).

● Highly Sensitive Data ● Sensitive Data ● Private Data ● Public Data ○ Dependent on the plan you have paid for ○ Unknown or Device Dependent

For Sensitive and Highly Sensitive data, data encryption and/or other settings may be required. Please refer to the UNSW Data Handling Guidelines for more information. If you have any Highly Sensitive data, or research data management inquiries, please contact rdm@unsw.edu.au

図2 STORING YOUR RESEARCH DATA

5.3 トレーニングと支援体制

他方、研究の始まり段階にいる研究者向けに、

ウェブ上で研究データ管理について自身で学ぶことができる自習サイト Research Data Management Online Training (RDMoT)¹⁹⁾を提供するとともに、研究データ管理だけではなく、研究データを扱うためのアプリケーションや電子実験ノートなどについての研修会も年間40回行っていることからトレーニングにも力を入れているのがわかる。そして、2019年に新たに採用された研究者は一定期間内にこのRDMoTを終えなくてはならないとしている。インタビューの中で、研究データに関する研究者の実態やニーズをどのように調査しているか尋ねたところ、Hacky hourという毎週コーヒーショップで行われている、テーマを設定せずに直接困りごとの相談ができるサービスの中で話を聞いているとのことであった。

研究データ管理のサポート体制は、機関リポジトリを整備、運営してきた図書館とクラウドコンピューティングなどを担当する research technology 部門の協働により行っている。

6. メルボルン大学図書館

1853年に設立されたメルボルン大学はビクトリア州の州都に位置し、オーストラリア国内ランキング1位、世界ランキングでも32位にランクインしている。学生数は約53,000人、教職員数は約9,000人である。²⁰⁾

6.1 研究データ管理計画システム

研究データ管理計画システムとして Digital Curation Centre (DCC) の DMP online をメルボルン大学にカスタマイズして使用しており、将来的に他の研究支援システムと連携することを目指しているそうである。

6.2 トレーニングプログラム

研究データ管理について学ぶトレーニングプログラム Managing Data @Melbourne²¹⁾は大学の学習管理システム (LMS) から履修することができ、テキストデータは機関リポジトリにて公開されている²²⁾。その内容は、「研究データ管理とはどのようなものか」、から始まり、「研究データ管理計画の作成」、「研究データのライフサイクル」、「研究倫理」、「データの記述方法」、「ファイル名のつけ方」、「バックアップ」、「ファイルのフォーマットとデータストレージ」、「データをオープンにすることのメリット」、と包括的なものとなっている。また、このプログラムはエディンバラ大学の研究データ管理トレーニングコース、マントラ²³⁾を元に作られたとの

ことである。

6.3 支援体制

メルボルン大学では研究データ管理に関するサービスを、Digital Scholarship Program (研究データ管理サポート, トレーニング), Research Platform Services (研究プラットフォーム, 研究データストレージ), Central Research Office (研究倫理, 助成金, ポリシー) により担っている。Digital Scholarship Program²⁴⁾は図書館の研究部門の一部で担当しているのは専門分野を持っている研究者である。研究データ管理に関するサポートだけではなく、大学のデジタル化センター機能も有しており、デジタルアーカイブ, デジタル保存, データ復旧, デジタル管理アドバイスなども行っている。

6.4 研究データリポジトリ

研究データリポジトリは機関版の figshare²⁵⁾を使用しており、現状はリポジトリ収載にあたり研究データのキュレーションは行わず、セルフサービスとのことである。今後、データキュレーションのために新たに担当者を雇用し、現在のデータキュレーションサービス²⁶⁾の拡充、教員とのコミュニケーションも対応してもらう予定であると伺った。

7. モナシュ大学図書館

オーストラリアの偉人ジョン・モナシュにちなんで名づけられたモナシュ大学はメルボルンから電車とバスで約50分のクレイトンに位置するビクトリア州立大学である。海外に4か所と国内に4キャンパスを持つ、世界ランキングトップ100に入る大学で、学生数は約70,000人、教職員数は約9,000人である²⁷⁾。

7.1 研究データ管理計画

モナシュ大学図書館でも、研究の始まり段階にいる大学院生や研究者に対して「研究データ管理計画チェックリスト (Research Data Planning Checklist)」を使用するよう勧めている。チェックリスト冒頭では、2007年に策定され、オーストラリアの研究機関や研究者に求められる責任ある行動規範を示した The Australian Code for Responsible Conduct of Research (最新は2018年版)²⁸⁾とモナシュ大学の研究データ管理ポリシーを参照すること、「データの著作権」、「倫理」、「データの種類」、「保存に関すること」など8項目23設問が記載されている。そして、それぞれの項目や設問には解説や対応するポリシーやガイドラインへの参照リンクが付され、リストを

埋めることで各項目の理解を深めることができる内容となっている。さらに、研究者の上司や研究者間での研究データ管理に関する意識のすり合わせやモナシュ大学で利用できる研究データ管理サービスとツールの可視化とアクセス方法も確認することができる。²⁹⁾

7.2 トレーニング

研究者や大学院生に研究データに関するスキルを身に付けてもらうため、次のテーマでトレーニング, セッションを行っている³⁰⁾。

- ・研究のライフサイクル全体で効果的に研究データを管理する
- ・資金提供者の要求を満たすためにリポジトリへ研究データを格納する
- ・研究データの共有, 展示と monash.figshare を使用するためのサポート
- ・大学院研究生のための monash.figshare
- ・研究の影響を測るためのオルトメトリクス

上記セッションはリクエストに応じてカスタマイズ可能とのことである。

7.3 研究データリポジトリ

モナシュ大学でも研究データリポジトリとして figshare (Monash. Figshare³¹⁾) を利用している。オーストラリア国内では figshare を利用している機関が多いとのことである。

7.4 学内での連携

モナシュ大学における研究データ管理支援サービスも、先の3大学と同様に大学内にて連携し行われている。まず、ストレージの提供は Monash eResearch Centre (MeRC)³²⁾ という、情報基盤センターのような部署が担当しており、複雑で大容量なデータを扱うことができる。次に、Learning Skills Advisers と協働し、専門分野ごとに faculty teams を形成し、研究者や学生へのアドバイス等、様々な研究・教育支援サービスを行っている。研究者や学生とコミュニケーションをとる窓口として、図書館だけではなく faculty teams が間に入ることで垣根が低くなる印象を受けた。

7.5 研究データ管理支援サービスの始まり

また、研究データ管理支援サービスを始めたのは約10年前で初めは容易ではなかったという経験談も聞くことができた。研究者のニーズ調査のため、アンケートやインタビューを行い、「なぜ研究データ管理が必要なのか」という対話を研究者と慎重に

続けることで徐々に必要性を理解してもらえようになったそうである。

そして研究データ管理支援サービスは、「研究データ管理計画 (RDMP) から始めた」、「すべてのサービスを一度に始めるのは大変」というコメントがこれからサービスを組み立てようとしている側へのエールのように感じられた。

8. オーストラリアの国家的な取り組み

ここまでは実際に訪問した4大学の研究データ管理支援サービスについて述べたが、次はオーストラリアの国家レベルの取り組みについて述べたい。

8.1 ANDS

Australian National Data Service (ANDS) はオーストラリア国内の研究データを研究者や研究機関、そして国にとってより価値があるものにするために2008年に設立された。ANDSはモナシュ大学が中心的役割を担い、オーストラリア国立大学 (ANU) とオーストラリア連邦科学産業研究機構 (CSIRO) が共同作業するパートナーシップである³³⁾。

主な活動は、オーストラリア国内の研究データの可視化と再利用で、ポータルサイト Research Data Australiaへ月に一度、APIで各大学から研究データのメタデータを取り込んでいる。

8.2 ARDC

2018年には大容量のストレージや情報インフラを提供してきた Research Data Services (RDS)³⁴⁾、バーチャルラボや研究プラットフォームを提供してきた National eResearch Collaboration Tools (Nectar)³⁵⁾ と戦略的パートナーシップを結び Australian Research Data Commons (ARDC) となった。

三者の連携により、最先端の研究とイノベーションをサポートするデジタルインフラストラクチャーを作るというビジョンをもった国家的なデータインフラが生まれた。

ARDCの主なサービスは次の4点である。

- (1) Nectar Research Cloud (研究プラットフォームのクラウドサービス)
- (2) Research Data Australia (研究データポータル)
- (3) Identifier Services (DOI等識別子の管理・作成)
- (4) Research Vocabularies Australia (統制語彙の管理・作成)³⁶⁾

また、シドニー大学でのインタビューによると、ARDCは「月に一度、参加機関を回りミーティングをして情報交換をしている。共通の課題意識を持っている。」、「パートナー機関とともにワーキンググループを作り、研修、スキルアップ等を図っている。」とのことで人材育成面の活動もしている。

なお、ARDCは世界レベルの情報インフラを整備サポートするプロジェクト、National Collaborative Research Infrastructure Strategy (NCRIS) を通してオーストラリア政府から支援を受けている³⁷⁾。

9. おわりに

研究データ管理支援サービスと一口に言っても、研究データ管理計画、データリポジトリ、研究データストレージ、トレーニング、研究データ管理をサポートするサイト、ポリシーなど多岐にわたる。大学によって使用しているツールが違う、力を入れているところが違うなど、それぞれ特色があることがわかった。共通しているのは研究のライフサイクルに即したサービスを行っている点、ウェブサイトから情報を入手し易いようナビゲートしている点である。また、そのサービスは図書館だけで行われているのではなく、情報基盤センターのような、より専門的に情報機器を扱う部署と協働している。

今後、本学において研究データ管理支援サービスをどのように展開していくか考えた時、4大学のよう研究データ管理計画の支援サービス (チェックリストの作成など) から始めるということも考えられる。

現在は、国立情報学研究所 (NII) の研究データ管理サービス GakuninRDM の実証実験に参加しており³⁸⁾、本学附属図書館のウェブサイト、研究支援情報のページにてサービスの広報を行っている。このページを4大学で行っているような研究データ管理に必要な項目の解説、情報提供の場として少しずつ充実させていくこともできよう。

研究者のニーズ、意識調査という点では、2019年11月に本学にて「北海道大学における研究データ管理に関するアンケート」を情報基盤センターと協働し行った。アンケート結果によると、任意としていた連絡先を回答者269名のうち、96名が記入しており³⁹⁾、今後のインタビュー調査に繋げられる見込みである。

このように、本学における研究データ管理支援サービスはスタート地点に立ったばかりだが、大学内外の関係機関と協働し少しずつ整備していければと考えている。

謝辞

最後になりますが、今回の調査にあたり貴重な時間を割いてご対応くださいました、シドニー大学図書館、ニューサウスウェールズ大学図書館、メルボルン大学図書館、モナシュ大学図書館の皆様にお礼を申し上げます。また、国立大学図書館協会海外派遣事業の関係者の皆様、応募書類作成の段階からアドバイスをいただき、快く送り出してくださいました北海道大学附属図書館の皆様、プレゼンテーションスライドをご添削いただきました本学英会話研修講師の Alan Milby 氏、先に職員研修でシドニーを訪れていた方々にも現地情報をいただき改めてお礼申し上げます。

注・引用文献

- 1) 国立研究開発法人科学技術振興機構. “オープンサイエンス促進に向けた研究成果の取扱いに関する JST の基本方針”. (online), https://www.jst.go.jp/pr/intro/openscience/policy_openscience.pdf, (accessed 2019-12-19).
- 2) 国立情報学研究所. “オープンサイエンス時代の研究データ管理”. (online), https://www.nii.ac.jp/service/upload/docs_rdm_week1-5_2017.pdf, (accessed 2020-01-23).
- 3) 西岡千文ほか. 米国におけるオープンアクセスと研究データ管理：国立大学図書館協会ビジョン推進事業調査報告. 大学図書館研究. 2018, 109, (online), <https://doi.org/10.20722/jcul.2007>, (accessed 2019-12-19).
- 4) 文部科学省. “第9期学術情報委員会（第7回）議事録”. (online), https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/040/gijiroku/1402894.htm, (accessed 2019-12-19).
- 5) 山地一禎氏. “海外調査進捗報告”. (online), <http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/openscience24/pdf/opscience-siry02405-4.pdf>, (accessed 2019-12-19).
- 6) ARDC. “ARDC”. (online), <https://ardc.edu.au/>, (accessed 2019-12-19).
- 7) ARDC. “Research Data Australia”. (online), <https://researchdata.ands.org.au/>, (accessed 2019-12-19).
- 8) “オープンアクセスリポジトリ推進協会”. (online), <https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/>, (accessed 2019-12-19).
- 9) “Group of Eight”. (online), <https://go8.edu.au/>, (accessed 2019-12-05).
- 10) The University of Sydney. “Annual report-The University of Sydney”. (online), <https://sydney.edu.au/about-us/vision-and-values/annual-report.html>, (accessed 2019-12-24).
- 11) The University of Sydney. “DashR”. (online), <https://informatics.sydney.edu.au/rdm/dashr/>, (accessed 2019-12-09).
現在は”Sydney Informatics Hub”
<https://sydney.edu.au/research/facilities/sydney-informatics-hub.html> へリダイレクトされる
- 12) The University of Sydney. “Research data management and your project”. (online), <https://informatics.sydney.edu.au/rdm/rdmpchecklist2019.docx>, (accessed 2019-12-11).
- 13) The University of Sydney. “Research data support”. (online), <https://library.sydney.edu.au/research/data-support.html>, (accessed 2019-12-09).
- 14) The University of Sydney. “Workshops and training”. (online), <https://sydney.edu.au/research/facilities/sydney-informatics-hub/workshops-and-training.html>, (accessed 2019-12-09).
- 15) The University of Sydney. “Home-Data Publication-Subject guides at University of Sydney”. (online), <https://libguides.library.usyd.edu.au/datapublication/home>, (accessed 2019-12-19).
- 16) UNSW Sydney. “Annual Reports-UNSW Sydney”. (online), <https://www.unsw.edu.au/about-us/the-university/annual-reports>, (accessed 2019-12-25).
- 17) UNSW Sydney. “About ResData”. (online), <https://resdata.unsw.edu.au/pages/authenticate.faces>, (accessed 2019-12-19).
- 18) UNSW Sydney. “Research Data Management at UNSW UNSW Research”. (online), <https://research.unsw.edu.au/research-data-management-unsw>, (accessed 2019-12-19).
- 19) UNSW Sydney. “RDM online Training UNSW Research”. (online), <https://research.unsw.edu.au/rdm-online-training>, (accessed 2019-12-19).
- 20) The University of Melbourne. “Annual reports”. (online), <https://about.unimelb.edu.au/strategy/annual-reports>, (accessed 2019-12-23).
- 21) The University of Melbourne. “Data”. (online), https://library.unimelb.edu.au/Digital-Scholarship/training_and_outreach/data, (accessed 2019-12-20).
- 22) The University of Melbourne. “Managing Data@Melbourne an online research data management training program”. (online), <https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/225138>, (accessed 2019-12-20).

- 23) The University of Edinburgh. "Research Data MANTRA". (online), <https://mantra.edina.ac.uk/>, (accessed 2019-12-19).
- 24) The University of Melbourne. "Digital Scholarship Library". (online), <https://library.unimelb.edu.au/Digital-Scholarship>, (accessed 2019-12-20).
- 25) The University of Melbourne. "figshare". (online), <https://research.unimelb.edu.au/infrastructure/doing-data-better/figshare>, (accessed 2019-12-20).
- 26) The University of Melbourne. "Research Data Curation Library". (online), https://library.unimelb.edu.au/Digital-Scholarship/research_data_curation, (accessed 2019-12-20).
- 27) Monash University. "Annual Report 2018". (online), <https://www.monash.edu/about/who/publications/annual-report>, (accessed 2019-12-23).
- 28) Australian Government National Health and Medical Research Council. "Australian Code for the Responsible Conduct of Research, 2018 NHMRC". (online), <https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications/australian-code-responsible-conduct-research-2018#block-views-block-file-attachments-content-block-1>, (accessed 2019-12-24).
- 29) Monash University. "Research Data Planning Checklist". (online), https://www.monash.edu/__data/assets/word_doc/0005/1489352/Acad_Staff_data_checklist.docx, (accessed 2019-12-24).
- 30) Monash University. "Research data skills development-Library". (online), <https://www.monash.edu/library/researchers/researchdata/skills>, (accessed 2019-12-25).
- 31) Monash University. "Monash University data repository". (online), <https://monash.figshare.com/>, (accessed 2019-12-20).
- 32) Monash University. "Monash eResearch Centre-Monash eResearch Centre". (online), <https://www.monash.edu/researchinfrastructure/ereseach>, (accessed 2019-12-20).
- 33) Australian National Data Service. "Home-ANDS". (online), <https://www.ands.org.au/>, (accessed 2019-12-20)
- 34) Research Data Services. "Home rds-project". (online), <https://www.rds.edu.au/>, (accessed 2019-12-20)
- 35) National eResearch Collaboration Tools. "Home - Nectar". (online), <https://nectar.org.au/>, (accessed 2019-12-20)
- 36) Australian Research Data Commons. "Services-ARDC". (online), <https://ardc.edu.au/services/>, (accessed 2019-12-20)
- 37) Australian Government Department of Education. "Funded research infrastructure projects". (online), <https://www.education.gov.au/funded-research-infrastructure-projects>, (accessed 2019-12-20)
- 38) 北海道大学附属図書館. "研究データ管理サービス「GakuNin RDM」の実証実験". (online), https://www.lib.hokudai.ac.jp/support/gakunin_rdm/, (accessed 2019-12-20).
- 39) 結城憲司. "北海道大学における研究データ管理に関するアンケート実施報告". (online), <http://hdl.handle.net/2115/76314>, (accessed 2019-12-20).

参考文献

- 1) Anthony Beitz et.al. "8. Case study 3: Monash University, a strategic approach". Delivering research data management services : fundamentals of good practice. Graham Pryor et al. London, Facet Pub, 2014, 163 - 189. (9781856049337)
- 2) 国立情報学研究所オープンサイエンス基盤研究センター. "GakuNin RDM (研究データ管理基盤)". (online), <https://rcos.nii.ac.jp/service/rdm/>, (accessed 2019-12-20)
- 3) 尾城孝一. 研究データ管理サービス：大学図書館とNIIの新たなチャレンジ (特集 学術情報ソリューションセミナー). 薬学図書館. 2018, 63, 1, 57-63.

<2020. 2. 3 受理>

- 1 さとう あき 北海道大学附属図書館研究支援課 農系グループ 理学部数学図書室担当