

機関リポジトリがジャーナルデータポリシーに対応するために必要な機能・運用について

朝岡誠^{†1,a)} 林正治^{†1} 藤原一毅^{†1} 船守美穂^{†1} 山地一禎^{†1}

概要: 研究データの再利用を促進するためには、ステークホルダーのデータポリシーの要求に応じたデータ共有ができるシステム基盤整備が不可欠である。本研究では、Springer Nature, Elsevier, Wiley, Taylor&Francis, Sage Journals, PLOS のデータポリシーを調査し、機関リポジトリが出版社の要求に対応するために必要な機能、運用を明らかにした。さらに、これらの出版社が推奨しているリポジトリの調査をもとに出版社が要求する機能、運用をどのように実装すればよいかを検討した。

キーワード: データ共有, 学術雑誌出版社, データポリシー, 機関リポジトリ

Functions and operations required for institutional repositories to comply with journal data policies

MAKOTO ASAOKA^{†1} MASAHARU HAYASHI^{†1} IKKI FUJIWARA^{†1}
MIHO FUNAMORI^{†1} KAZUTSUNA YAMAJI^{†1}

Abstract: In order to promote the reuse of research data, it is essential to develop a system infrastructure that enables data sharing according to the data policy requirements of stakeholders. In this study, we surveyed the data policies of Springer Nature, Elsevier, Wiley, Taylor & Francis, Sage Journals, and PLOS, and clarified the functions and operations required for institutional repositories to meet the publishers' requirements. We also examined how to implement the functions and operations required by the publishers based on a survey of the repositories recommended by these publishers.

Keywords: Data sharing, Journal publisher, Data policy, Institutional Repositories(IRs),

1. 背景と目的

研究の過程で生成される研究データは、科学研究において重要な一次資料である[1]。この研究データをオープンに共有することで、科学的コミュニケーションが深まり、科学研究の発展に貢献し[2]、研究データの公開は、研究成果の透明性や再現性を高めることで、研究の質を高めることが期待される[3]。

2000年代以降、研究データオープン化の必要性が、政府や助成機関によって認識され、データ共有を奨励、または義務付ける措置がとられるようになった[4][5]。

日本においても、研究データの共有が進められている。第6次科学技術・イノベーション基本計画[6]では、公的資金で取得した研究データを教育研究機関が運用する機関リポジトリに収載する方針が打ち出された。機関リポジトリとは、機関に所属する研究者が作成した研究資料をデジタルで管理・配布するためのサービスである。日本では、800以上の教育研究機関が機関リポジトリを運用するなど、機関リポジトリが広く普及しており、学術論文のオープンアクセスを担ってきた。今後は、研究データの共有基盤として活用されることが予測される。特に、約600の教育研究

機関が利用する機関リポジトリクラウドサービス JAIRO Cloud[7]は、日本におけるデータ共有を支える中核的なプラットフォームになると考えられる。

学術雑誌出版社もまた、投稿者に研究で使用したデータの公開を推奨、義務付けるデータポリシーを策定し、データ共有を促進している[8]。研究者への調査分析から、学術雑誌によるデータポリシーの策定は研究者間のデータ共有にプラスの効果をもたらすことが明らかになっている[9]。だがその一方で、多様で複雑な学術雑誌のデータポリシーがデータ共有の障害になっているとの指摘もある[10]。

研究者は学術雑誌への投稿要件を満たすため、研究に利用したデータをリポジトリに登録する必要がある。しかし、学術雑誌が求める要求は複雑で理解しづらいため、研究データの登録には大きな負担がかかる。

学術雑誌出版社は、Research Data Alliance (RDA)を通じてデータポリシーの規格化を試みている[10]。RDAのFAIR Sharing WGではこの試みに合わせ、リポジトリの選定に必要な機能を定義することで研究者が研究データを共有しやすい環境を整備している[11]。さらに、学術雑誌で推奨リポジトリを提示することで共有データ登録のグッドプラクティスを示しているが、どのリポジトリを利用してよいか、特に機関リポジトリを利用したデータ共有のルールは明確になっていない。

¹ 国立情報学研究所
National Institute of Informatics

多くの学術雑誌は、研究コミュニティで受け入れられている分野リポジトリの利用を推奨しており、機関リポジトリの利用は今後の課題とされている[11]。機関リポジトリを研究データの共有基盤として用いることを想定している日本においては、機関リポジトリが学術雑誌のデータポリシーに対応することは喫緊の課題である。

本研究では、この課題に対処するためには、学術雑誌のデータポリシーを俯瞰し、機関リポジトリが学術雑誌の要求に応えるために必要な機能・運用は何かを検討する。

2. 方法

本研究では、日本の機関リポジトリが学術雑誌のデータポリシーに対応するために必要な機能と運用方法を検討する。本研究では、Springer Nature[12]、Wiley[13]、Taylor & Francis[14]、Elsevier[15]、Sage Journals[16]、PLOS[17]の大手出版社6社のデータポリシーを対象とする。大手出版社が設定した体系的なデータポリシーを検討することで、学術雑誌のデータポリシーに応える上で最低限必要な要件を把握し、一般的な学術雑誌のデータポリシーを俯瞰することが可能となると考えられる。

データポリシーと機関リポジトリに必要な機能を検討する上で、2つのリサーチクエスチョンを設定した。

RQ1: 出版社6社がリポジトリに求める機能、運用は何か?

RDA FAIR Sharing WGは、学術雑誌がデータリポジトリに求める要件を18項目に整理し、データ共有のために必要な機能を明らかにしている[10]。本研究では、RDA FAIR Sharing WGが明らかにした要件が出版社の要求と合致するのか、他に検討する要件があるのかを明らかにする。そして、これらの要件に対して機関リポジトリクラウドサービス JAIRO Cloud を利用している機関リポジトリが対応可能かを検討する。

RQ2: 出版社6社が推奨するリポジトリで実装されている機能と運用は何か?

出版社6社が推奨するリポジトリにおいて、RQ1で明らかにした必要な機能がどのように実装されているのかを確認する。出版社のデータポリシーへの対応の実践例を調査することにより、RQ1で特定された要件に対応するためにどのように機能、運用を設計するべきかを検討する。

3. 各出版社のデータポリシーと要求事項

出版社のウェブページを参照しながら、出版社6社のデータポリシーを調査し、投稿者やリポジトリに何を要求しているのかを調査した。データポリシーに”require” ”must” ”should”という文言が含まれるものを必須、含まれていないものを推奨とした。また、データポリシーが複数のレベルに分かれている場合は、最も低いレベルのデータポリシーを標準とし、上位レベルのデータポリシーが要求する項目を推奨とした。

表 1 データ共有における出版社の要求事項

要求事項	Plos One [18]	Springer [19]	Wiley [20]	Taylor [21]	Elsevier [22]	Sage [23]
○ 永続的識別子 (PID)の記述 データ利用可能	◎	◎	○	○	○	
○ 性ステートメント (DASs) 利用制限の最小化	◎	◎			○	
○ 持続可能性	◎	◎				
○ 公開前データへのアクセス		○	○	○		○
○ データ引用			◎	◎	○	○
○ CC0, CCBY ライセンスによる公開 開かれたデータ登録	◎		○	○		
○ リポジトリディレクトリへの登録	◎		○	○		○

◎必須 ○推奨

表 1 は出版社 6 社のデータポリシーの調査結果である。この結果、投稿者・リポジトリに対する 9 つの要件が明らかになった。9 つの要件のうち、左端に○で囲んだ 7 つは、RDA FAIR Sharing WG が明らかにした機能要件と一致している。したがって、WG の整理を踏まえて各機能を検討が可能であると考えられる。

6 社のうち、PLOS はリポジトリに対して、7 つの必須要件を提示している。Elsevier は自社の Mendeley Data[24]によるデータ共有を推奨しており、そのデータポリシーは研究者への要求ではなく、自社の努力目標である。

9 つの要求事項は以下のとおりである。

(1) 永続的識別子(PID)の記述

登録した研究データに DOI 等の永続的な識別子を付与すること。多くの出版社では、投稿された研究成果とのリンクさせるためにこれを要求している。JAIRO Cloud を利用する機関では CNRI ハンドルを付与することができる、また学術機関リポジトリデータベース[25]と連携している日本のリポジトリは、DOI を付与することができる。

(2) データ利用可能性ステートメント(DASs)

登録されたデータがどこから、どのような条件でアクセスできるかを記載すること。出版社 6 社は DASs の記載を要求している。JAIRO Cloud を利用する機関は、登録時に研究データごとにライセンスを付与することができ、独自の DASs を設定することが可能である。

(3) 利用制限の最小化

データのアクセスに対して、不必要なアクセス制限を設けないこと。Wiley, Taylor & Francis, Sage Journals は DASs に制約を記述することで、共有データにアクセス制限を設けてもよいとしている。JAIRO Cloud を利用する機関は、データへのアクセスに対して、IP アドレスによる制限やア

カウントによる制限をかけることができるが、オープンアクセスを原則としている。

(4) 持続可能性

リポジトリに登録された研究データの長期保存計画を提示すること。PLOS はリポジトリに対して長期的なデータ管理計画の提示を要求し、Springer Nature はリポジトリに出版後最低 5 年間のデータ保存を保証することを求めている。機関リポジトリは、主に文献リポジトリとして活用されてきたため、研究データの長期保存計画などの運用ポリシーを持つところは少ない。これは機関リポジトリがデータ共有を行う際の課題である。

(5) 公開前データへのアクセス

エンバーゴ中の研究データに対して匿名アクセスを行う仕組みを持つこと。Springer Nature, Wiley, Taylor & Francis, Sage Journals は、厳格なポリシーを設定したジャーナルで査読を行う際、匿名アクセスができることを要求している、これらの雑誌では、査読用データの共有のために figshare[26]の利用を推奨している。figshare は、非公開データに対してプライベートアクセスリンクを作成することができ、このリンクから著者情報を含まないランディングページにアクセスできるようになっている[19]。JAIRO Cloud は査読のための匿名アクセスには対応していない。

(6) データ引用

投稿された研究成果として登録されたデータが指定したフォーマットで掲載されていること。Wiley, Taylor & Francis はデータ引用を必須としている。この要求はデータリポジトリ向けられたものではなく、投稿者に向けたものである。JAIRO Cloud を利用する機関は、研究データ登録時に引用文を提供することができる。

(7) CC0, CCBY ライセンスによる公開

登録したデータに CC0, CCBY に準じたライセンスを付与できる仕組みを提供すること。この項目は DASs のより強い要請であると考えられる。JAIRO Cloud を利用している機関は、研究データ登録時に研究データごとにライセンスを付与ことができ、CC0, CCBY のライセンスをつけて公開することができる。

(8) 開かれたデータ登録

研究者の所属によってデータ登録に制限を設けず、リポジトリが設定した要件を満たした研究データの登録を行うこと。これは PLOS のみ要求している。機関リポジトリでは、その性質上、登録できるものをその機関に所属する研究者の成果物に限定している場合が多い。

(9) リポジトリディレクトリへの登録

FAIR Sharing[27]や re3data[28]などのリポジトリディレクトリの認証を受け、運用方法等について公開すること。PLOS では、FAIR Sharing への登録が必要である。また、Wiley, Taylor & Francis, Sage Journals の 3 社は、FAIRsharing または re3data に登録されているデータリポジトリを推奨

リポジトリとして指定しているため、リポジトリディレクトリへの登録は推奨要件とみなしてよいだろう。JAIRO Cloud を利用する機関で FAIRsharing に登録している機関はなく、千葉大学学術成果リポジトリ[29]のみ re3data に登録している。

出版社がデータリポジトリに要求する機能・運用を検討した結果、JAIRO Cloud を利用する機関リポジトリが満たすことが難しい機能要件は、9 つの要件のうち公開前データへのアクセスの 1 件であり、運用上難しい要件は、登録された研究データ長期保存計画の提示と所属機関外の研究者が持つデータの受け入れの 2 件であった。また、リポジトリディレクトリによる登録が進んでいないことも、出版社によるデータ共有対応の課題となることが分かった。

4. 各出版社の推奨リポジトリ

前節では、出版社がデータリポジトリに求める機能・運用を明らかにし、JAIRO Cloud を利用している機関リポジトリが対応できる、また対応する必要がある要件を明らかにした。本節では、出版社が推奨するリポジトリがこれらの要件にどのように対応しているかを確認する。

表 2 各出版社における推奨リポジトリ数

出版社	推奨リポジトリ数
PLOS	96[18]
Springer Nature	107[30]
Elsevier	90[31]
Taylor & Francis	2899[27]
Wiley	[28]
Sage Journals	

表 2 に出版社 6 社が推奨するリポジトリ数を示した。PLOS, Springer Nature の推奨リポジトリは、出版社のウェブページ上に掲載されており、Elsevier の推奨リポジトリは、Elsevier のデータポリシーの関連するリポジトリとして FAIRsharing 上に掲載されている。前述したように、Taylor & Francis, Wiley, Sage Journals は FAIRsharing, または re3data へ登録されたリポジトリすべてを推奨リポジトリとしている。

図 1 は、6 社の推奨リポジトリの分布を表したものである。PLOS, Elsevier, Springer Nature が推奨するすべてのリポジトリは、FAIR Sharing または re3data に登録されているので、Taylor & Francis, Wiley, Sage Journals の推奨リポジトリに含まれている。PLOS と Springer Nature で重複するリポジトリは 71 件あり、推奨リポジトリの傾向が近いことが分かる。Elsevier は PLOS と Springer Nature が推奨していないリポジトリを 41 件推奨しており、PLOS, Springer Nature と推奨の傾向が異なることが分かる。6 社に共通する推奨リポジトリは 35 件であった(付録 A 参照)。以下で

は、この 35 件のリポジトリが、前節で明らかにした出版社の要求にどのように対応しているかを確認する。

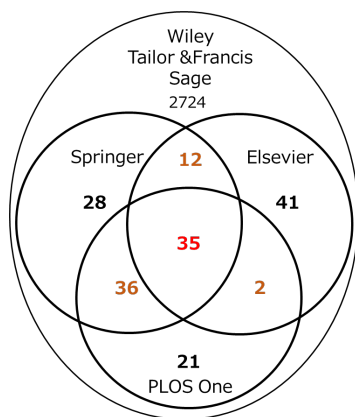


図 1 各出版社における推奨リポジトリの分布

推奨リポジトリと学術分野

まず、各推奨リポジトリが扱える学術分野を確認する。各リポジトリが扱える学術分野を判断するにあたり re3data[27]を参考にした。re3data では学術分野を 4 つの大項目分野、14 つの中項目分野に分類しているが、原則的に中項目で対応の可否を判断する。4 つの大項目すべてに対応できるリポジトリは汎用と判断した。

表 3 推奨リポジトリが対応する学術分野

対応する分野	対応可能リポジトリ数
汎用	4
生物学	25
医学	10
地球科学	9
化学	4
行動科学	3
物理学	3
人文学	1

表 3 は、推奨リポジトリと分野との対応を示したものである。推奨リポジトリのうち、全分野に対応できる汎用リポジトリは 4 件であった。推奨リポジトリが対応できる分野は生物学、医学、地球科学に偏り、工学に特化したリポジトリはなかった。以下では、推奨リポジトリが対応する学術分野に着目し、出版社の要求への対応を確認する。

(1) 永続的識別子(PID)の記述

PID を記述しているリポジトリは 25 件であり、10 件のリポジトリでは、PID が記述されていなかった。PID を記述していない 10 件のリポジトリは生物学に特化したリポジトリであり、これらのリポジトリでは、独自の整理番号を識別子として利用していた。

(2) データ利用可能性ステートメント(DASs)

推奨リポジトリはすべて DASs を記載していたが、各ラ

ンディングページにライセンスや利用条件を記載しているリポジトリは 18 件であった。汎用リポジトリはすべてこの対応を行っており、地球科学、行動科学のリポジトリもランディングページに DASs を記載する傾向がある。

(3) 利用制限の最小化

35 件のリポジトリのうち、すべてのデータへのアクセスを制限しているリポジトリは 2 件であった。アクセスを制限しているのは、プライバシー情報や機密情報を含むデータを取り扱っているリポジトリであった。また、データ登録者がアクセス制限を設定できるリポジトリは 11 件であった。汎用リポジトリはいずれも、登録したデータにアクセス制限を設定したり、データの利用を希望するユーザーの要求を承認・却下できる仕組みを提供している。

研究データのオープンアクセスを原則としている出版者もあるが、条件付きでのデータ共有を慣習としている学術分野も少なくない。分野に特化せず汎用的なサービスを提供する機関リポジトリでは、研究データへのアクセス制限を設定する仕組みが必要となると考えられる。

(4) 持続可能性

データの長期保存方針をウェブサイトで明記しているリポジトリは 23 件であった。生物学系のリポジトリは長期保存を明記していない傾向がある。また、23 件のうち 8 件が長期保存計画に対して CoreTrustSeal[31]の認証を受けていた。行動科学、地球科学に対応するリポジトリは認証を受けている傾向がある。学術分野によってリポジトリ運用方針公開の重要性に対する認識に違いがあると考えられる。

(5) 公開前データへのアクセス

推奨リポジトリ 12 件が匿名アクセスに対応し、汎用リポジトリはすべて査読時の匿名アクセスに対応している。汎用的なサービスを提供する機関リポジトリは匿名アクセス対応が必要であると考えられる。

(6) データ引用

すべての推奨リポジトリはデータの引用方法を記載しているが、各ランディングページにデータ引用例を掲載しているリポジトリは 16 件であった。汎用リポジトリすべてこの対応を行っており、地球科学、行動科学に対応するリポジトリもランディングページにデータ引用例を掲載する傾向がみられた。

(7) CC0, CCBY ライセンスによる公開

35 件のリポジトリで利用可能なライセンスを調査したところ、30 件のリポジトリが研究データの CC0, CCBY ライセンスを運用方針として掲げていることがわかった。

機関リポジトリで研究データの共有を行う際、運用方針として、研究データのライセンスを CC0, CCBY に規定する方法もあるが、過去に登録された研究成果物に対する扱いに配慮する必要がある。

(8) 開かれたデータ登録

すべての推奨リポジトリにおいて、異なる機関の研究者

からのデータ登録が可能であった。研究データ登録のワークフローは大きく分けて、研究データの登録を研究者個人で行うセルフアーカイブ方式とリポジトリ担当者が研究データをキュレーションした後に登録する方式の2つがある。リポジトリ 20 件がセルフアーカイブ方式を採用し、汎用リポジトリはすべてこの方式を採用している。

機関リポジトリへのデータ登録は、汎用性の観点から、セルフアーカイブ方式を採用した方が良いが、機関に所属しない研究者への対応が課題である。

(9) リポジトリディレクトリへの登録

35 件すべてのリポジトリは FAIRsharing と re3data への登録が行われている。Taylor & Francis, Wiley, Sage Journals の例をみる限り、リポジトリディレクトリへの登録は、学術雑誌のデータ共有に対応するために必要な要件であると考えられる。

5. まとめ

本研究では、日本の機関リポジトリが学術雑誌のデータポリシーに対応するために必要な機能と運用方法を検討した。そのために、出版社 6 社のデータポリシーに基づき、リポジトリが満たすべき要件を明らかにし、出版社が推奨するリポジトリがその要件を満たしているかどうかを調査した。その結果、出版社 6 社のデータポリシーから 9 つの要件を抽出し、JAIRO Cloud を利用する機関リポジトリは、査読時の匿名アクセスに対応できないこと、長期的な研究データ保存計画の提示や所属機関外の研究者によるデータ登録に対応した運用が必要になることが分かった。そして、多くの出版社は FAIR Sharing や Re3data といったリポジトリインデックスサービスに登録されたデータリポジトリの利用を推奨することが分かった。

また、出版社 6 社が推奨するリポジトリの機能・運用を調査したところ、あらゆる学術分野に対応する汎用リポジトリは 9 つの要件に対して、同様の機能を実装・運用して

いることが明らかになった。出版社は投稿者に対して原則オープンアクセスを要求しているが、汎用リポジトリは投稿者にアクセス制限の裁量を与えていた。汎用リポジトリが出版社の要求に応えつつ、登録者の権利を保証している点は、日本の機関リポジトリが学術雑誌のデータポリシーに対応する際の参考となるだろう。

また、地球科学、行動科学に特化したデータリポジトリでは、汎用リポジトリと同様に DAS やデータ引用をランディングページ上に記載し、CoreTrustSeal の認証でリポジトリの品質を保証する傾向があることが分かった。リポジトリの品質保証の価値が学術分野によって異なることを示唆している。

本研究には、以下のような課題が残されている。本研究では、主要出版社 6 社のデータポリシーを基本的な学術雑誌のデータポリシーとして分析したが、学術雑誌のデータポリシーは多様であり、出版社のデータポリシーが学術雑誌のデータポリシーを代表しているとは言い難い。この課題を解決するためには、PLOS などのデータポリシーが厳格な出版社が発行する学術雑誌や、学術分野に絞って、データリポジトリに必要な機能要件を分析する必要がある。

また、本研究では出版社の要求に応えるために機関リポジトリがどのような運用をすべきかを論じたが、リポジトリを利用する研究者の要求にどのように応えるかについては論じられなかった。公的助成機関や学術雑誌はオープンアクセスを原則とする一方で、データを所有する研究者は一部のデータについてアクセス制限を求めている。学術雑誌のデータポリシーに対応した上で、データ登録者やデータ利用者のためにどのような運用を行っているのかも分析する必要がある。そのためには、推奨リポジトリへのデータ登録数や利用数に着目した分析が必要となるだろう。

参考文献

- [1] OECD. OECD principles and guidelines for access to research data from public funding. OECD Publishing. 2007, 45p.
- [2] Resnik, D.B., et al.. Effect of impact factor and discipline on journal data sharing policies. Account. Res. 2019, vol. 26(3), p.139-156.
- [3] Aguinis, H., Ramani, R.S., Alabduljader, N.. What you see is what you get? Enhancing methodological transparency in management research, Academy of management Annual. 2018, vol.12(1), p.83-110
- [4] "Increasing Access to the Results of Federally Funded Scientific Research". https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/ostp_public_access_memo_2013.pdf, (参照 2022-08-03)
- [5] "Guidelines on Data Management in Horizon 2020". http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf, (参照 2022-08-03)
- [6] 第 6 期科学技術・イノベーション基本計画本文", <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/6honbun.pdf>, (参照 2022-08-03)
- [7] "JAIRO Cloud", <https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/page/42>, (参照 2022-08-03)
- [8] Jones, Leila, Rebecca Grant, and Iain Hrynaskiewicz. Implementing Publisher Policies That Inform, Support and Encourage Authors to Share Data: Two Case Studies. Insights. 2019, vol.32 (1) 11, DOI: <http://doi.org/10.1629/uksg.463>
- [9] Tenopir, C., et al.. Data sharing, management, use, and reuse: Practices and perceptions of scientists worldwide. PLoS ONE. 2020, vol.15(3), e0229003.
- [10] Hrynaskiewicz, I., et al.. Developing a Research Data Policy Framework for All Journals and Publishers. Data Science Journal. 2020, vol.19(1), p.5. DOI: <http://doi.org/10.5334/dsj-2020-005>.

- [11] Cannon, Matthew, et.al.. Repository Features to Help Researchers: An invitation to a dialogue. Zenodo. 2021, <https://doi.org/10.5281/zenodo.4683794>
- [12] "Springer Nature". <https://www.springernature.com>, (参照 2022-07-14)
- [13] "Wiley", <https://www.wiley.com/>, (参照 2022-07-14)
- [14] "Taylor & Francis", <https://taylorandfrancis.com>, (参照 2022-07-14)
- [15] "Elsevier", <https://www.elsevier.com/>, (参照 2022-07-14)
- [16] "Sage Journals", <https://journals.sagepub.com>, (参照 2022-07-14)
- [17] "PLOS", <https://plos.org/>, (参照 2022-07-14)
- [18] "Recommended Repositories", <https://journals.plos.org/plosone/s/recommended-repositories>, (参照 2022-07-14)
- [19] "Research Data Policies", <https://www.springernature.com/gp/authors/research-data-policy>, (参照 2022-07-14)
- [20] "Wiley's Data Sharing Policies", <https://authorservices.wiley.com/author-resources/Journal-Authors/open-access/data-sharing-citation/data-sharing-policy.html>, (参照 2022-07-14)
- [21] "Understanding our data sharing policies", <https://authorservices.taylorandfrancis.com/data-sharing-policies>, (参照 2022-07-14)
- [22] "Research data", <https://www.elsevier.com/about/policies/research-data>, (参照 2022-07-14)
- [23] "Research Data Sharing Policies", <https://uk.sagepub.com/en-gb/asi/research-data-sharing-policies>, (参照 2022-07-14)
- [24] "Mendelay Data", <https://data.mendeley.com/>, (参照 2022-07-14)
- [25] "学術機関リポジトリデータベース", <https://irdb.nii.ac.jp/>, (参照 2022-07-14)
- [26] "FAIRsharing", <https://fairsharing.org/>, (参照 2022-07-14)
- [27] "re3data", <https://www.re3data.org/>, (参照 2022-07-14)
- [28] "figshare", <https://figshare.com/>, (参照 2022-07-14)
- [29] "千葉大学学術成果リポジトリ CURATOR", <https://opac.ll.chiba-u.jp/da/curator/>, (参照 2022-07-14)
- [30] "Data repository guidance", <https://www.springernature.com/gp/authors/research-data-policy/recommended-repositories>, (参照 2022-07-14)
- [31] "FAIRsharing: Elsevier's Data Policy", <https://fairsharing.org/bsg-p000100/>, (参照 2022-07-14)
- [32] "CoreTrustSeal", <https://www.coretrustseal.org/>, (参照 2022-07-14)

付録

付録 A ジャーナル推奨リポジトリのデータポリシー対応 (参照 2022-08-03)

リポジトリ名	分野	永続識別子	DASs *1	アクセス制限 *2	持続可能性*3	査読者アクセス	データ引用*2	ライセンス	登録方法	リポジトリ認証*5
DRYAD	汎用	○	◎	○	○	○	◎	CC0	◎	○
figshare	汎用	○	◎	○	○	○	◎	CC0, CCBY, MIT, GPL, Apache	◎	○
Harvard Dataverse	汎用	○	◎	○	○	○	◎	CC0	◎	○
Zenodo	汎用	○	◎	○	○	○	◎	CC BY	◎	○
FlowRepository	生物学	×	○	×	◎	○	○	Public Domain	◎	○
FlyBase	生物学	×	○	×	×	×	○	original	◎	○
Gene Expression Omnibus	生物学	×	○	×	○	○	○	original	◎	○
Global Biodiversity Information Facility	生物学	○	○	×	○	×	◎	CC0, CCBY, CCBY-NC	○	○
Rat Genome Database	生物学	○	○	×	○	×	○	Public Domain	○	○
The Zebrafish Information Network	生物学	○	○	×	×	×	◎	CC BY	○	○
WormBase	生物学	×	○	×	×	×	○	CC0	○	○
Xenbase	生物学	×	○	○	×	×	○	CC BY, original	○	○
ArrayExpress	生物学、医学	○	○	○	○	○	○	Public Domain	○	○
caNanoLab	生物学、医学	×	○	○	○	×	○	original	◎	○
DNA Data Bank of Japan	生物学、医学	○	○	×	○	×	○	CC BY	○	○
GenBank	生物学、医学	○	○	×	○	×	○	original	○	○
Image Data Resource	生物学、医学	○	◎	×	×	×	○	CC BY	○	○
ImmPort	生物学、医学	○	○	×	◎	×	○	original	◎	○
NeuroMorpho.Org	生物学、医学	×	○	×	×	×	○	original	◎	○
The Cancer Imaging Archive	生物学、医学	○	◎	○	×	×	◎	CC BY, original	○	○
OpenNeuro	生物学、医学、行動科学、	○	◎	×	×	○	◎	CC BY, CC0, Public domain, ODC	◎	○
Worldwide Protein Data Bank	生物学、医学、物理学、地球科学	×	○	×	○	×	○	Public Domain	◎	○
Environmental Information Data Centre	生物学、地球科学	○	◎	×	◎	○	◎	OGL	○	○
PANGAEA	生物学、地球科学	○	◎	×	◎	×	◎	CC-BY	◎	○
UK Polar Data Centre	生物学、地球科学	○	○	×	◎	○	○	OGL	○	○
Protein Circular Dichroism Data Bank	生物学、化学	×	○	×	×	×	○	original	◎	○
ProteomeXchange	生物学、化学、物理学	×	○	○	○	○	○	CC BY	◎	○
SEANOE	生物学、化学、農学、物理学、地球科学	○	◎	×	×	×	◎	CC BY-ND, CC BY-NC-ND	◎	○
Biological Magnetic Resonance Data Bank	生物学、物理学	○	○	×	×	○	◎	Original	◎	○
British Oceanographic Data Centre	地球科学	○	○	◎	○	×	○	original	○	○
Oak Ridge National Laboratory Distributed Active Archive Center for Biogeochemical Dynamics	地球科学	○	◎	×	◎	×	◎	CC0	○	○
World Data Center for Climate	地球科学	○	◎	○	○	×	◎	CCBY-NC-SA	◎	○
Qualitative Data Repository	人文学、行動科学、生物学、地球科学	○	◎	◎	◎	×	◎	CC BY	○	○
Inter-university Consortium for Political and Social Research	行動科学	○	◎	○	◎	×	◎	original	○	○
HEPData	物理学、化学	○	○	×	×	×	○	CC0	◎	○

*1 ◎ライセンス・利用条件をランディングページに記載 ○ポリシーとして記載
 *3 ◎Core Trust Seal認証を取得 ○ホームページ上に記載
 *5 ○FAIRsharingとre3dataに認証を受けている

*2 ◎アクセス制限を課す ○投稿者の要望によるアクセス制限可
 *4 ◎直接データ登録が可能 ○リポジトリスタッフが登録する