

FAIRデータの实践： 論文根拠データの保存と引用の重要性

2021年6月18日

シェリー・ストール (アメリカ地球物理学連合 (AGU)
データリーダーシップ担当シニアディレクター)

ssall@agu.org @ShelleyStall

<https://orcid.org/0000-0003-2926-8353>



データに関するAGUの見解

「地球科学・宇宙科学分野のデータは世界の共有財産であり、科学エコシステムの本質的な構成要素です。エコシステムを構成するすべての者 (研究者、リポジトリ、出版社、ファンド機関、研究機関など) は、重要な科学的エビデンスであるデータが、倫理的に処理・共有・使用され、また利用可能な状態に置かれ、保存され、正しく記述され、その功績が正しく認知 (クレジット) されるようにしなければなりません。」

データに関するAGUの見解

「地球科学・宇宙科学分野のデータは世界の共有財産であり、科学エコシステムの本質的な構成要素です。エコシステムを構成するすべての者 (研究者、リポジトリ、出版社、ファンド機関、研究機関など) は、重要な科学的エビデンスであるデータが、倫理的に処理・共有・使用され、また利用可能な状態に置かれ、保存され、正しく記述され、その功績が正しく認知 (クレジット) されるようにしなければなりません。」

**“...利用可能な状態に置かれ、保存され、正しく記述され、
そしてその功績が正しく認知（クレジット）される”**



FAIR原則

FAIRとは...

見つけられる
アクセスできる
相互運用できる
再利用できる

Article in Nature journal *Scientific Data*: Wilkinson, M. D. *et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Sci. Data* 3:160018 doi: 10.1038/sdata.2016.18 (2016).



FAIR原則(データ、ソフトウェア、その他全てのデジタル・オブジェクトに適用)

- **Findable – 見つけれられる**

- 永続的な識別子 (PID)を割り当てること, メタデータを十分に記述すること,検索可能なりソースとして登録もしくはインデックス化すること, ...

- **Accessible - アクセスできる**

- 標準化された通信プロトコルを使って識別子 (ID)により入手できること,データが利用不可能となってもメタデータにはアクセスできること...

- **Interoperable - 相互運用できる**

- 形式が定まっていて, 広く適用可能な記述言語を使うこと, FAIR原則に従う語彙を使うこと,他のデータへの特定可能な参照情報を含んでいること...

- **Reusable - 再利用できる**

- 豊富で正確なメタデータを持つこと,明確なデータ利用ライセンスと共に公開されていること,来歴と繋がっていること,分野ごとのコミュニティの標準を満たすこと...

Wilkinson, M. D. *et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Sci. Data* 3:160018 doi: 10.1038/sdata.2016.18 (2016).

The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship

Mark D. Wilkinson, Michel Dumontier, [...]Barend Mons 

Scientific Data **3**, Article number: 160018 (2016) | [Cite this article](#)

206k Accesses | **2378** Citations | **1862** Altmetric | [Metrics](#)

 An [Addendum](#) to this article was published on 19 March 2019

Abstract

There is an urgent need to improve the infrastructure supporting the reuse of scholarly data. A diverse set of stakeholders—representing academia, industry, funding agencies, and scholarly publishers—have come together to design and jointly endorse a concise and measureable set of principles that we refer to as the FAIR Data Principles. The intent is that these may act as a guideline for those wishing to enhance the reusability of their data holdings. Distinct from peer initiatives that focus on the human scholar, the FAIR Principles

引用数2378
(2021年6月2日時点)

アクセス数206,000以上

データを「FAIRにする」ために:

1. 永続的識別子(PID)を使う (例えば ORCID, DOI, ROR)
2. データを, 信頼性が高く, 研究コミュニティの基準を満たし, FAIR原則をサポートしているリポジトリに保存する.
3. データの説明を理解しやすいように記述する.
4. できるだけオープンなライセンスを付与する. CC0またはCC-BY 4.0がよい.



**“... 利用可能な状態に置かれ、保存され、正しく記述され、
そしてその功績が正しく認知（クレジット）される”**



「データに対するクレジット」とはどのようなことか？

- 研究データは科学に重要な貢献をするものであり、それ自身が研究成果として独立している.
- あなた (および他の研究者) は, あなたが作成したデータを引用することができ, その結果あなたの功績が正しく認知 (クレジット) される.
- 研究機関や学協会は, 適切に保存され利用可能な状態にあるデータセットの価値を正しく評価し, これを昇進やテニユア職の獲得、各種表彰に反映させる.



データ引用は私に何をもたらすのか？

- あなたの研究が, 他者 (ピアレビューを含む) によって評価されやすくなる.
- あなたの成果が, 論文にとどまらない様々な形で認識される可能性が生まれる.
- あなたのデータは科学研究の記録として保存され, あなたとあなたの出版物の両方にリンクされる. (しかし論文のSupplementでは実現されない)



そして重要なことは...

論文の中でデータを引用しておくと, 論文が他の人に
引用される可能性が高くなる.

その差は25%にもなる.

Colavizza G, Hrynaszkiewicz I, Staden I, Whitaker K, McGillivray B (2020) The citation advantage of linking publications to research data. PLoS ONE 15(4): e0230416. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230416>



「論文でデータを引用する」とは
どういう意味か？

研究データへの引用(citation)を論文の「参考文献」のセクションに書くこと.



AGUデータリーダーシップ-戦略的方向性

リポジトリの協力を受けたジャーナル向けガイダンス

COPDESS (2014)

Enabling FAIR Data (2017)

ポイント: 論文の根拠データは、信頼性が高く研究コミュニティの基準を満たすリポジトリに保存し、論文で引用する

研究者向けガイダンス

PARSEC (2019)

国際チーム: ブラジル, 日本, フランス, 英国, オーストラリア, 米国

パートナー: ORCID, RDA, ESIP, WDS, TNC, その他

ポイント: データ管理の実践を向上させるための、研究者向けガイダンス.

引用とクレジット

AGU NSF PAR 2.0 (2020)

パートナー: CHORUS, Dryad, ESIP, Wiley

ポイント: NSF助成のすべての論文において適切なデータ引用を行う. すべての論文に拡大.



ありがとうございました

シェリー・ストール

AGUデータリーダーシップ担当シニアディレクター

sstall@agu.org

@ShelleyStall

<https://orcid.org/0000-0003-2926-8353>



この事業は下記の助成を受けて行われました;



PARSECの米国担当分はNSFから助成を受けています. グラント番号1929464



グラント番号2025364

