

オープンな研究情報に関するバルセロナ宣言と ロードマップの検討

西岡 千文*

キーワード：オープンデータ、オープンサイエンス、メタデータ、研究評価、学術情報流通

 本稿は、クリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際 (CC BY 4.0) ライセンスの下に提供する (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>)。

1. はじめに

本稿では、2024年4月に公開された「オープンな研究情報に関するバルセロナ宣言 (Barcelona Declaration on Open Research Information)」(以下、「宣言」)¹⁾²⁾と、その後に開催されたオープンな研究情報に関するパリ会議で議論されたロードマップを扱う。この宣言ならびにロードマップ(未確定)で謳われていることは、研究評価改革の推進のための有志連合 (CoARA) 等で実現しようとしている透明性と再現性のある研究評価に肝要である。また、書誌メタデータ等の研究情報の質と完全性に関する要件についても検討が進められようとしており、研究情報のプロバイダにとっても重要である。

本稿では、まず2章で宣言での用語の定義、3章で宣言が出された背景、4章で宣言の本体を取り扱う。5章では、宣言が公開された後の2024年9月に開催されたオープンな研究情報に関するパリ会議 (Paris Conference on Open Research Information) で議論されたロードマップの検討状況を紹介する。6章を本稿のむすびとする。

2. 主要な用語の定義

宣言の本体に踏み込む前に、宣言における用語の定義について確認する。宣言では、宣言に関連深い5つの用語(研究情報、オープンな研究情報、出版、学術基盤、オープンな学術基盤)の定義が明記されている³⁾。以下では特に重要な「研究情報」と「オープンな研究情報」の概略を取り上げる。

- 研究情報 (research information) : 研究の実施およびコミュニケーションに関する情報を指す。具体的な例として、タイトル等の書誌データ、研究データやソフトウェア等のメタデータ、助成に関する情報、組織や研究者等に関する情報が挙げられているが、これら

に限られるわけではない。

- オープンな研究情報 (open research information) : 無料でアクセス可能かつ再利用に制限のない研究情報を指す。FAIR原則を遵守することが求められており、標準化されたプロトコル・永続的識別子の利用、CC0またはパブリックドメインの適用、来歴の透明性等が推奨されている。

よって、宣言が対象とするのは、論文の本文といった研究成果本体よりは、研究成果のメタデータである。

その他、「出版 (publishing)」は研究成果(査読を経ない成果や研究データを含む)を一般に利用可能にすること、「学術基盤 (scholarly infrastructures)」は研究情報を共有する基盤を指すこと、「オープンな学術基盤 (open scholarly infrastructures)」はオープンな学術基盤の原則 (Principles for Open Scholarly Infrastructures) を遵守し、オープン性、コミュニティの説明責任、安定性、透明性、信頼性について保証を提供する学術基盤を指すことが述べられている。

3. 背景

宣言が公開された背景として、以下の3点が記述されている⁴⁾。

1点目として、クローズドな研究情報に基づいたブラックボックスの意思決定に対する懸念が挙げられている。研究者のキャリア、研究組織の将来等について意思決定が行われるにあたり、アクセスと再利用について制限が課されているクローズドな研究情報が利用されてきた。これらの研究情報に基づいて算出された出版物数、被引用数等の指標は、透明性と再現性が欠けていることから、説明責任の基本基準を満たすことができず、学術的主権が危険にさらされる。

2点目として、質が高く透明性のある意思決定には、オープンな研究情報が必要であることが挙げられている。これは1点目で指摘された懸念の裏返しのようなことである。多様な研究情報を統合することにより、多様性かつ包摂性のある意思決定を実現できることが述べられている。

3点目は、オープンな研究情報の広まりである。特に研究評価改革のコンテキストでオープンな研究情報の必要性が高まっている。具体的には、研究評価に関するサンフラ

*にしおか ちふみ 京都大学情報環境機構

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

E-mail: nishioka.chifumi.2c@kyoto-u.ac.jp

 <https://orcid.org/0000-0002-1853-3038>

(原稿受領 2025.1.20)

ンシスコ宣言 (DORA)⁵⁾、研究計量に関するライデン声明⁶⁾、研究評価改革の推進のための有志連合 (CoARA)⁷⁾ がオープンな研究情報について言及している。また、UNESCO オープンサイエンス勧告では「学術分野を評価・分析するためのオープンな書誌計量学システム」の重要性が強調されている⁸⁾。これらの動向から数々のオープンな研究情報基盤が提供されており、クローズドな研究情報からオープンな研究情報への移行の転換点に到達しつつある。この転換点に到達するにはより協調的なアクションが必要となるため、この宣言が公開されるに至ったことが述べられている。

これまでオープンな研究情報を求めるイニシアティブとして、引用データのオープン化を求める I4OC (Initiative for Open Citations)⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾、抄録のオープン化を求める I4OA (Initiative for Open Abstracts)¹²⁾ 等があったが、これらの流れをより協調的かつ包摂的に進めるためにこの宣言に帰結したとも捉えられる。

4. 誓約 (Commitment)

宣言への署名者は、以下の4つの事柄¹³⁾注1) に誓約する。よって、この誓約が宣言の本体といえよう。

1. 我々が使用および作成する研究情報においてオープンにすることを原則とする。
 - 我々が使用する研究情報 (例えば、研究者や機関の評価、戦略的意思決定の支援、関連する研究成果の探索に用いる情報) において、オープン性を規範とする。
 - 我々が生成する研究情報 (例えば、活動や成果に関する情報) において、オープン性を規範とする。ただし、オープンであることが不適切な情報については例外とし、「可能な限りオープンに、必要に応じてクローズ」という方針を採用する。
2. 我々は、オープンな研究情報を支援し、可能にするサービスやシステムと協力する。
 - 学術出版サービスおよびプラットフォームについては、出版プロセスで生成された研究情報 (例：研究論文やその他の成果物のメタデータ) を、標準的なプロトコルや識別子を使用することにより、オープンな学術基盤を通じてオープンに利用できるようにすることを要求する。
 - 研究機関の中で研究情報を管理するためのシステムやプラットフォーム (例：最新研究情報システム (CRIS)) については、関連するすべての研究情報を、利用可能な標準的なプロトコルや識別子を用いて、出力し、オープンにできることを要求する。
3. 我々はオープンな研究情報のための基盤の持続可能性を支援する。
 - 我々は、オープンな研究情報の基盤を支援する責任を負う。具体的には、コミュニティの形成や運営への参加し、これらの基盤の財政的安定性や発展に対

して公正かつ公平な貢献を行う。

- 我々が支援する基盤には、コミュニティの運営と持続可能性に関する優れた実践 (例：オープンな学術基盤の原則) を実施することを求める。
4. 我々は、研究情報のオープン化への移行を加速するための協調を支援する。
 - 我々は、クローズドな研究情報からオープンな研究情報へのシステム全体での移行を促進するために、経験を共有し、取り組みを連携することの重要性を認識する。
 - そのために、我々はオープンな研究情報のための連合体 (Coalition for Open Research Information) を設立し、他の関連するイニシアチブや組織との協力を強化することを支援する。

2024年1月17日現在、69の大学等の研究実施機関、13の助成機関および政府機関、18のその他の組織が宣言に署名している¹⁴⁾。署名者は、研究を実施、助成または評価する組織に限られるようで、データやサービスを提供する組織はサポーターとして Web ページに記載されている。よって、宣言は研究情報がオープンになれば満足ということではなく、オープンな研究情報を使用して意思決定を行う行動変容までを求めている。サポーターには、Crossref や DataCite といった DOI 登録機関、Europe PMC や Dryad といったリポジトリ、Public Library of Science のような出版社が含まれている。

宣言には、研究情報のオープン化を加速するために、オープンな研究情報のための連合体を設立して、協調してオープン化に取り組んでいくことが述べられている。2025年1月現在、連合体はまだ設立されていないようであるが、「研究評価の改革に関する合意」が CoARA に発展したように、この宣言も CoARA のような連合体になり、具体的なアクションが体系的に検討されていくようになることが見込まれる。

5. ロードマップの検討

宣言を受けて、2024年9月にソルボンヌ大学 (パリ、フランス) にてオープンな研究情報に関するパリ会議が開催された。この会議は、オープンな研究情報を推進するためのロードマップについて議論することを主な目的としていて、約140名の署名者、サポーター、その他宣言に関心を持つ者が参加した。この会議の報告書¹⁵⁾をはじめとし、発表資料等の資料¹⁶⁾ は公開されている。

会議では以下の7つのトピックに分けて、ロードマップが議論された。各トピックについて必要なアクションが参加者より提案され、参加者間の投票により優先されるべきアクションを明らかにしている。以下の議論の結果に基づいて、ロードマップが策定される予定である。

- (1) 学術雑誌論文のメタデータ：主要なメタデータが出版社によってオープンに利活用可能にされることを

目的としたアクションが示された。出版社に求めるメタデータ（論文だけではなく図書も含む）の要件に一貫性・具体性をもつ等、メタデータの標準を開発し、それらを出版社に対する調達条件とすることが挙げられた。報告書で具体的に挙げられてはいないが、3章で述べた宣言の背景を鑑みると、ORCIDやROR等研究者や研究機関の識別子がメタデータの標準として重要になってくるだろう。

- (2) 機関リポジトリ、プレプリントサーバ、データリポジトリ上の研究成果のメタデータ：リポジトリ等のメタデータの質に課題があると認識されているためか、メタデータの質に関するアクションが挙げられた。例えば、メタデータの検証を行う人材や、機械学習を使用して論文の全文から粒度の高いメタデータ（論文で使用されているデータセット等）を検出することが提案されている。
- (3) 助成のメタデータ：助成の決定と助成に関するメタデータの利用可能性を向上させることが議論された。特に出版物のメタデータと比較すると、助成のメタデータは助成機関間で調整されていない。会議では助成機関から助成のメタデータ流通のための取り組みについて発表があったが、このような取り組みを他の助成機関に広めていくことが具体的なアクションとなる。
- (4) クローズドなシステムの置換：これは参加者の間で最も関心が高かったトピックである。クローズドなものに代わるデータソースと、オープンな研究情報システムを採用するための道筋について議論された。課題として、研究情報の質と完全性 (completeness) に関する要件や基準が明確でないこと、契約解除等に関する行動の調整、能力開発とトレーニングが挙げられた。
- (5) 基盤の維持：このトピックは、基盤を提供するサポーターの間では関心が高かったものの、署名者の間では比較的関心が低かった。まずは、研究を行う組織からの基盤へのリソースの投入についてより広範な調査を行うことがアクションとして挙げられる。目標として、署名機関による中長期的な支援の約束を得ることが掲げられている。(4)と同様に、継続的な支援を行うには研究情報の質と完全性に関する要件や基準が明確である必要性が指摘された。
- (6) オープンデータの評価：このトピックでは、オープンな研究情報のモニタリングフレームワークの実施に重点が置かれた。ここでも(4)と(5)と同様に、オープンな研究情報の質と完全性が肝要であることが認識された。
- (7) 有益性のエビデンス：オープンな研究情報による便益を継続的にモニタリングすることが具体的なアクションとして挙げられる。また、研究者や管理者に対しても、有益性を周知する必要性が理解された。

まずは(4)から(6)で挙げられているような研究情報の

質と完全性に関する要件や基準を明確にすることが起点となるだろう。

6. おわりに

本稿では、公開からおおよそ1年経過したことを受けて「オープンな研究情報に関するバルセロナ宣言」を取り上げた。宣言は研究を実施、助成または評価する組織に、研究情報をオープンにすることだけではなく、オープンな研究情報に基づいて研究評価等の意思決定を行うことを求めている。2024年9月にはオープンな研究情報のパリ会議が開催され、宣言を推し進めるためのロードマップについて検討が行われた。宣言にある通り今後は、オープンな研究情報のための連合が設立されることが予想され、より体系的にロードマップの確定とロードマップに基づいたアクションが推進されることが期待される。

注・参考文献

注1) 本稿執筆時点では宣言の日本語訳は作成中である。執筆時点での日本語訳に基づいて記載しているが、日本語訳²⁾の最終版とは相違点がある可能性があることに留意されたい。

- 1) “Barcelona Declaration on Open Research Information”. Barcelona Declaration on Open Research Information. <https://barcelona-declaration.org/>, (accessed 2024-01-17)
- 2) 研究情報のオープン化に関するバルセロナ宣言 (日本語訳). <https://doi.org/10.15108/BarcelonaDeclarationJP>
- 3) “Definitions”. Barcelona Declaration on Open Research Information. <https://barcelona-declaration.org/definitions/>, (accessed 2024-01-17)
- 4) “Background and context”. Barcelona Declaration on Open Research Information. https://barcelona-declaration.org/background_and_context/, (accessed 2024-01-17)
- 5) DORA. <https://sfedora.org/>, (accessed 2024-01-17)
- 6) 小野寺夏生, and 伊神正貫. “研究計量に関するライデン声明について”. STI Horison (2016).
- 7) CoARA. <https://coara.eu/>, (accessed 2024-01-17)
- 8) “UNESCO Recommendation on Open Science”. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/open-science/about>, (accessed 2024-01-17)
- 9) Initiative for Open Citations. <https://i4oc.org/>, (accessed 2024-01-17)
- 10) 佐藤翔. “オープン・サイテーションのいま”. *情報の科学と技術* 69.10(2019) : 480-482.
- 11) 西岡千文, 亀田亮宙, 佐藤翔. “日本の学術出版物におけるオープン・サイテーションの分析”. *情報知識学会誌* 30.1(2020) : 3-20.
- 12) Initiative for Open Abstracts. <https://i4oa.org/>, (accessed 2024-01-17)
- 13) “Commitments”. Barcelona Declaration on Open Research Information. <https://barcelona-declaration.org/commitments/>, (accessed 2024-01-17)
- 14) “Signatories”. Barcelona Declaration on Open Research Information. <https://barcelona-declaration.org/signatories/>, (accessed 2024-01-17)
- 15) Barcelona Declaration on Open Research Information. (2024). Report of the Paris Conference on Open Research Information (1.0). Paris Conference on Open Research Information, Sorbonne University, Paris, France. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14054244>
- 16) “Paris Conference on Open Research Information”. Zenodo. https://zenodo.org/communities/paris-conference_ori_2024, (accessed 2024-01-17)

2nd series: Current trend of open science, 9: Barcelona Declaration on Open Research Information and the development of its roadmap. Chifumi NISHIOKA (Institute for Information Management and Communication, Kyoto University, Yoshida-honmachi, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8501, JAPAN)

Keywords: open data / open science / metadata / research assessment / scholarly communication