

Title	即時オープンアクセスに向かう日本のオープンサイエンス政策
Author(s)	林, 和弘
Citation	年次学術大会講演要旨集, 38: 95-97
Issue Date	2023-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19233
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

即時オープンアクセスに向かう日本のオープンサイエンス政策

○林 和弘 (文部科学省 科学技術・学術政策研究所)
khayashi@nistep. go. jp

1 はじめに

科学技術・イノベーション政策において、イノベーションを生み出す仕組みや環境作りは重要なテーマである。オープンサイエンス政策は、知識をよりオープンにして科学と社会を変容させるオープンサイエンスの潮流を踏まえたものである。ICTの進展によるデジタル化とネットワーク化の特性を活かし、主に公的資金を利用した研究成果のさらなる活用・再利用によって、イノベーションの創出と科学や社会の変容を加速する研究基盤(インフラ)づくりを目指している。そして、COVID-19によって、図らずもその重要性が幅広く認知され、ないしは再認識され、科学と社会、および科学と社会の変容を促している。¹⁾

表1 オープンサイエンス政策に関する報告²⁾

発表年	内容
2015	政策として始まったオープンサイエンスの日本の現状と課題の考察：政策における「利活用促進の戦略としてのオープン化」によるコンセンサスの形成について
2016	国内外のオープンサイエンス政策と研究データ基盤プラットフォームの動向：データ共有、利活用、相互運用性などに関するイニシアチブについて
2017	オープンサイエンスを推進するトップダウンとボトムアップの取組に集約される動向やキードライバーとしての「信頼(Trust)」の獲得の重要性について
2018	統合イノベーション戦略に組み入れられたオープンサイエンス政策およびその具体的な施策と目標に対する現場とのすり合わせの重要性について
2019	本格化した研究データ基盤整備と、ムーンショット型研究開発プログラムにも組み込まれた研究データマネジメントについて、および、政策としての科学と社会のDXおよびシシズンサイエンスに関して
2020	1 COVID-19による研究成果の迅速な公開に関するニーズの高まり 2 プレプリントの浸透による学術情報流通のゲームチェンジの兆しと課題 3 国際機関の取り組みを踏まえた、科学、社会の変容の加速と、秩序の再構成について
2021	1 UNESCOや国連等を通じたオープンサイエンス政策の国際動向 2 OECD、G7等のガイドラインづくりや政策の具体化の動き 3 第6期科学技術・イノベーション基本計画との関係
2022	1 具体化が進むオープンサイエンス政策の現状とUNESCO、G7の相違について 2 米国OSTPの動きと日本の対応の現状について 3 研究データと論文の間で揺れるオープンサイエンス政策
2023	1 G7(日本開催)の動き 2 オープンアクセス義務化に向けた動きとトップダウンによる政策形成の新しい姿 3 オープンサイエンスの潮流による科学と社会の変容の具体化

本研究は、オープンサイエンス政策と周縁の動向を、その黎明期である2015年から、背景等の文脈を含めて、当事者の一人として記録し、将

来の史学研究等に役立てることを目的とする。その上で、本稿は過去8回の既報(表1)²⁾を踏まえ、2023年9月現在におけるオープンサイエンスと政策の動向および実践について、筆者が関わってきたものを中心に紹介する。特にG7(日本開催)の動きと、それと連動したオープンアクセス義務化に向けた動きをトップダウンによる政策形成の新しい姿として記録し、合わせて、論文のオープン化にとどまらないオープンサイエンスの潮流による科学と社会の変容の具体化について報告し、今後の展望について論ずる。

2 日本で開催されたG7各種会合におけるオープンサイエンス関連の扱い

2.1 G7科学技術大臣会合と広島サミット

2023年5月のG7科学技術大臣会合³⁾では、2016年から続くオープンサイエンスWGの活動結果も踏まえて、そのコミュニケの取り組みの1番目に「科学研究における自由と包摂性の尊重とオープン・サイエンスの推進」を挙げ、FAIR原則に沿った公的資金による研究成果の公平な普及、公的資金による学術出版物及び科学データへの即時のオープンで公共的なアクセス(immediate open and public access)支援、研究成果のためのインフラの相互運用性及び持続可能性促進、インセンティブと報酬を与える研究評価アプローチ支援、「研究に関する研究」を奨励、を掲げた。この内容の一部は、G7広島首脳コミュニケ⁴⁾にも採用され、「科学的知識並びに研究データ及び学術出版物を含む公的資金による研究成果の公平な普及による、オープン・サイエンスを推進する。」、「研究セキュリティ及び研究インテグリティ並びにオープン・サイエンスの理念に基づく国際的な共同研究の分野を含め、多国間対話を通じて、研究及びイノベーションにおける価値観と原則の共通理解の推進並

びに促進にコミットする。」という表現が盛り込まれた。オープンサイエンスは、オープンアクセスに象徴される学術出版の問題から、イノベーションを促進し科学と社会を変える問題に昇華したといえる。

2.2 内閣府の審議依頼と日本学術会議の答申

この科学技術大臣会合でのオープンサイエンスの検討にあたり、内閣府は日本学術会議に審議依頼「研究DXの推進—特にオープンサイエンス、データ利活用推進の視点から—に関する審議について（依頼）」を2022年3月に出し、同年12月に日本学術会議が回答した。⁵⁾その中で提案として、以下の6つが示されている。

【提案1】研究者が容易に利用可能な研究データプラットフォームの構築

【提案2】データプロフェッショナルの育成と多面的な研究評価の実現

【提案3】モニタリング機構に基づくデータ駆動型研究の不断の改善

【提案4】研究自動化（ARW）に向けた情報技術、計算資源の集約

【提案5】分野を越えた連携を実現するFAIR原則の追求

【提案6】法制度面でのデータガバナンスの構築

3 日本のオープンアクセス義務化に向けた動向と政策作りの新しい流れ

3.1 CSTIによる検討

前報²⁾で、オープンサイエンス政策においては、研究データ利活用の可能性に期待しつつも、現状施策を具体化しようとするほど論文に依拠せざるをえない状況にあり、研究文化の変容とも言えるオープンサイエンスにおいては、研究データ利活用の進展を見ながら、今しばらくは、論文の流通に依拠した手法との混合状態が続くことになることを報告した。この状況を踏まえて、日本では、2022年以降オープンアクセス政策の具体化に向

かっている。2022年11月の総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会（通称木曜会合）を皮切りにオープンアクセスが断続的に検討され、2023年3月の同会合にて2025年度新規公募分から、学術論文等の即時オープンアクセスについて検討中としながらも提示がされ、5月の会合にて論点取りまとめとして再掲された。⁶⁾

この中で注目を浴びている施策案の一つとして、学術出版社に対する交渉力の強化（国としての交渉体制の構築など）があり、これまで、JUSTICE等の自発的な図書館コンソーシアでなかなか実現できなかった交渉力の強化に乗り出そうとしている点である。

3.2 政策論からみた新しい流れ

このオープンアクセス義務化の政策は、日本の政策論からみて相当にユニークと言える。すなわち、これまで通例的に繰り返されてきた、ボトムアップで必要な施策や予算を積み上げ、審議会等の承認を踏まえてから、政策として世に出るといった形を取らず、大枠の方針としての政策を決定してから、具体の施策づくりに取り組むトップダウンの形となっている。また、その新しいスタイルに対して現場の戸惑いはあるものの、具体的な異議や反対も出ていない。オープンサイエンスの潮流においては、科学と社会の変化という大きな流れの中にありつつも、個々の技術、ツール、サービスやビジネスは目まぐるしく変わっていくため、積み上げ型の政策作りでは、その速さに対応しきれない懸念がある。このようなトップダウンの政策形成に結果的に変化したことは時代の流れに合わせる上で必然な過程ともいえる。

4 オープンサイエンスの潮流による科学と社会の変容の具体化

4.1 AIロボット駆動科学が変える科学

日本の政策が改めてオープンアクセスに注力していく中で、より包括的なオープンサイエンスの潮流に従った、科学の変容が進んでいることも重要である。特に、先の日本学術

会議からの答申の提案4に示された、研究自動化とAI、ロボットの活用の進展が目覚ましい。日本学術会議では、学術フォーラム「オープンサイエンス、データ駆動型研究が変える科学と社会－G7コミュニケを読み解く」⁷⁾の中でその重要性に触れ、研究の自動化に特化した公開シンポジウム⁸⁾を開催した。また、若手有志の形で、別途シンポジウム⁹⁾が開催されている。オープンサイエンスとデータ駆動型科学は、より開かれた知識とデータを活用することで、これまでの科学を効率化するだけでなく、科学の姿に新しい局面をもたらし、科学と社会を変容させる駆動力となりつつある。その中でも研究自動化（ARW: Automated Research Workflow）では、人工知能を始めとする先端的デジタル技術やロボット技術等を集約することにより科学的知見を獲得するプロセスの圧倒的加速化に関して手応えが得られつつある。この潮流によって、まず、実験の効率化等によって知識生産の労働集約作業から研究者が解放される。さらに、作業仮説を多量のデータから立てることや、人の認知を超えた多量の範囲の探索などを通じてセレンディピティを含む気づきを得る事自体を効率化し、知識創造の労働集約作業から研究者が解放される可能性も持つ。⁸⁾

4.2 論文のオープンアクセス、研究データの共有基盤を含めた知識インフラが変える科学と社会

以上2022年から2023年にかけて、日本の政策は具体化としてはオープンアクセスにかなり特化した動きとなっているが、オープンサイエンスの潮流を踏まえ、引き続き研究データの活用と連携した動きは必然となる。特に、論文のオープン化と合わせて根拠となる研究データの共有や公開が必須化する動きがさらに進んでいる。ここを接点としつつ、日本の研究成果としての研究データを出版前から管理し、必要な時に共有・公開できるようにする研究データ基盤の整備は、論文のオープンアクセス化と共に知識インフラとして統合的に整備されるものであり、そのこ

とが、科学をさらに発展させ、社会の姿も変える駆動力となる。

参考文献

- 1) 林和弘: “オープンサイエンスの進展とシチズンサイエンスから共創型研究への発展”, 学術の動向, Vol. 23, No. 11, pp. 12-29, 2018
<https://doi.org/10.5363/tits.23.11.12>
- 2) (直近のものとして) 林 和弘. 国内外のオープンサイエンス政策の実践と方向性の違い. 第37回研究・イノベーション学会年次学術大会講演要旨. 37(1F23).
<http://hdl.handle.net/10119/18481>
- 3) 2023 G7 Science and Technology Ministers' Meeting in Sendai
https://www8.cao.go.jp/cstp/english/others/2023/g7_2023_en.html
- 4) G7 広島首脳コミュニケ
https://www.mofa.go.jp/mofaj/ecm/ec/page1_001700.html
- 5) 日本学術会議オープンサイエンスを推進するデータ基盤とその利活用に関する検討委員会
<https://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/openscience/index.html>
- 6) 議事次第 令和5年5月25日 - 総合科学技術・イノベーション会議
<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/yusikisha/20230525.html>
- 7) 学術フォーラム「オープンサイエンス、データ駆動型研究が変える科学と社会－G7コミュニケを読み解く」
<https://www.scj.go.jp/ja/event/2023/339-s-0626-27.html>
- 8) 公開シンポジウム「研究の自動化とAIが切り拓く科学と社会」
<https://www.scj.go.jp/ja/event/2023/350-s-0901.html>
- 9) AI ロボット駆動科学シンポジウム2023
<https://www.ai-robot-science-symposium2023.jp/>