

Title	オープンサイエンス政策の広がりとは第6期科学技術・イノベーション基本計画
Author(s)	林, 和弘
Citation	年次学術大会講演要旨集, 36: 132-135
Issue Date	2021-10-30
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17979
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

オープンサイエンス政策の広がりと 第6期科学技術・イノベーション基本計画

○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、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。そして、研究成果の迅速かつオープンな共有に向けた取り組みが加速し、オープンサイエンスの議論で予察されていた新しい研究の姿がより具体化しつつ、また、課題を浮き彫りにしている。

表1 オープンサイエンス政策に関する報告¹⁾

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およびシブ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

本稿はオープンサイエンス政策と周縁の動向をその黎明期から記録する過去6回の既報（表1）¹⁾を踏まえ、2021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、および3 第6期科学技術・イノベーション基本計画との関係、の3つの観点から記録し、今後の展望について論ずる。

2 オープンサイエンス政策の国際化と具体化の動き

2.1 UNESCOのオープンサイエンス勧告と国連や国際学術会議（ISC）の支持

2019年のUNESCO第40会総会において、193カ国が加わる形で2021年を目途にオープンサイエンスの勧告が策定されることになった。²⁾最新の勧告草案は、筆者もグループ4のアドバイザー委員として参加した専門家会合（2021年5月）において公開された。この勧告では、オープンサイエンスの共通の価値観と原則を定義し、オープンアクセスとオープンデータに関する具体的な方策を明らかにするとともに、市民を科学に近づけるための提案や、世界中の科学的知識の生産と普及を促進するための公約を盛り込もうとしている。この勧告草案に対して、国連および、ISCがイベント等の開催とともに支持を表明している。³⁾⁴⁾

2.2 OECDのガイドライン改訂とG7オープンサイエンスWGの動き

ユネスコや国連がインクルーシブな社会の実現のためにオープンサイエンスを推進する中、これまで先行したイニシアチブによって、より具体的な活動が起こっている。一つはOECDが、研究データアクセスに関するガイドラインの改訂版を正式にリリースした。⁵⁾もう一つは2016年の立ち上がりから参画し

ている G7 科学技術大臣会合のオープンサイエンス WG 関連のものである。2021 年の英国 G7 コーンウォールサミットにおいて研究協約 (Research Compact) が出された。⁶⁾ また、次の展開として、研究データインフラ、インセンティブ、及び、研究のあり方の研究の 3 つのサブワーキンググループを立ち上げて、より具体的な施策に国際的な連携をしつつ取り組むことになっている。

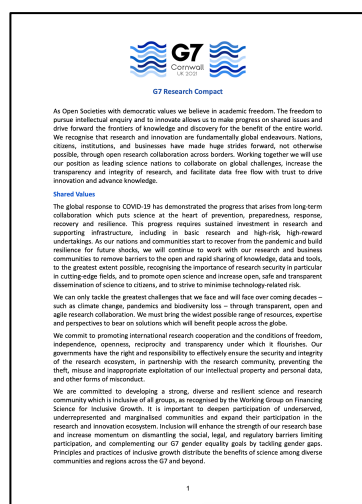


図 1 G7 コーンウォールサミット研究協約

2.3 研究データ基盤整備と国際展開ワーキング・グループ 第 2 フェーズ報告書

日本においても、筆者が副主査を務めた内閣府の研究データ基盤整備と国際展開 WG の第 2 フェーズ報告書⁷⁾が発行され、より実践的な取組について、その考え方や論点が整理された。その内容は次に述べる第 6 期科学技術・イノベーション基本計画に一部反映されている。

この報告書では、これまでの一般的な議論から踏み込んで、特に分野別の研究データの利活用の考え方や、産学間における研究データ利活用促進のあり方についてもまとめ、さらに、高度な研究データマネジメントを実現するための環境整備や法的・制度的な課題も整理している点が特徴である。

3 第 6 期科学技術・イノベーション基本計画とオープンサイエンス

3.1 新たな研究システムを指向するオープンサイエンス

2021 年 3 月に閣議決定された、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画⁸⁾は、COVID-19 の影響を含めて、“○世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化 ○気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化 ○IT プラットフォーマーによる情報独占と、巨大な富の偏在化”を中心とした国内外の情勢を踏まえて策定された。

この基本計画において、第 2 章 Society 5.0 の実現に向けた科学技術・イノベーション政策、2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化、(2) 新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）の位置付けでオープンサイエンスが新たな研究システムを構築する文脈で記された。

3.2 研究データの管理・利活用、スマートラボ・AI 等を活用した研究の加速と研究 DX

この新たな研究システムの構築に向けては、目標として“オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究データの管理・利活用、世界最高水準のネットワーク・計算資源の整備、設備・機器の共用・スマート化等により、研究者が必要な知識や研究資源に効果的にアクセスすることが可能となり、データ駆動型研究等の高付加価値な研究が加速されるとともに、市民等の多様な主体が参画した研究活動が行われる。”ことが掲げられ、研究データの管理・利活用、スマートラボ・AI 等を活用した研究の加速、研究施設・設備・機器の整備・共用、研究 DX が開拓する新しい研究コミュニティ・環境の醸成、に取り組むとしている。

4 “秩序の再構成”に向けた動きと課題

4.1 オープンサイエンスの捉え方の広がり

この 2-3 年のオープンサイエンス政策の変化として、COVID-19 を機にオープンサイエンスの認識が高まると、その捉え方が包括的になっている。もともとオープンサイエンス政策は、学術ジャーナル論文への自由なアクセスと再利用を促すオープンアクセスを拡張してきた経緯もあって、公的資金を用いた研究成果の公開や共有に焦点が当てられてきた。しかしながら、筆者は、歴史的経緯を踏まえてオープンサイエンスの本質を最も包括的に表現すれば、社会の情報基盤の革新に応じて知識を幅広く開放することによって、科学そのものを発展させ、産業を含む社会を発展させ、科学と社会の関係を含む社会全体を変容させる活動、として報告しており⁸⁾、そのことが COVID-19 を踏まえて広く認識され、また、具体化されていると言える。

先に述べた G7 研究協約 (Research Compact)⁶⁾においても、民主的な価値観をもつ開かれた社会としての学問の自由のもと、研究とイノベーションのグローバリズムを踏まえ、主導的な科学大国としての地位を活用し、研究の透明性とインテグリティ向上させ、信頼性のある自由なデータ流通を促進することを謳っており、オープンサイエンスの推進とその効果の調査が明記された。オープンサイエンス推進をより包括的にとらえていると言える。

日本においても、第 6 期基本計画で新しく出された、人文・社会科学の「知」と自然科学の「知」の融合による「総合知」の概念が出されている。これも、オープンサイエンスの潮流と先に述べたその包括的な本質を踏まえた必然の流れと言え、また、研究 DX (Digital Transformation) とともに、市民を含むステークホルダーを包括した新しいコミュニティが生まれることを念頭に置いていることも同様である。オープンサイエンス政策は、すでに論文や研究データの流通政策だけで捉えることはできず、その包括的な

本質を踏まえた上で、知識の流通のゲームチェンジを起こしていく必要がある。

4.2 “秩序の再構成”を促すオープンサイエンス

昨年の報告において、オープンサイエンスの本質を踏まえた長期的展望としては、研究者社会の秩序 (System & Regularity) を再構成することにより、そして、データ駆動型社会として社会の秩序の再構成を駆動する主要因の一つということになることを述べた。第 6 期科学技術・イノベーション基本計画も世界の政策やイニシアチブはそのことを前提に動いているといえる。

その上で、G7 の研究協約にみられるように、より具体的な論点を踏まえて施策を打つ上で、オープン、クローズ戦略、自由な流通とセキュリティ、インテグリティ等、これまで報じてきたオープンサイエンスの本質に具体的に近づいてきたと言える。

なお、オープンサイエンスのワーキンググループの他に、研究エコシステムのセキュリティとインテグリティに関する G7 ワーキンググループが、立ち上がったことが、大変興味深く、今後の動向に注視する必要がある。

4.3 学術ジャーナルと学会の DX

以上の国際的な潮流の変化や政策側の動きを踏まえながらも、学会や学術ジャーナルの喫緊の対応としては、引き続きオープンアクセスを含むオープンサイエンスの進展、特に研究成果の拡張 (データ、ソフトウェア、コード) を踏まえた学術ジャーナルの改善が求められることになる。その上で、更に学会としての立ち位置の再確認が求められる点に注意を要する。特に COVID-19 を機に研究者コミュニティとして危機 (パンデミック、災害) に迅速に対応できる仕組みの構築が求められ、そして、更に長期的には、科学のパラダイムシフトを促すゲームチェンジを起こす活動の推進と評価を担うことになる。それは学会の DX として新たな研究者コミュニケーションを媒介する場を開発することにな

ると言えるものであろう。

参考文献

- 1) (直近のものとして)林 和弘. COVID-19 で加速するオープンサイエンスと政策. 第 35 回研究・イノベーション学会年次学術大会講演要旨. 35(1C06).
<http://hdl.handle.net/10119/17436>
- 2) UNESCO Open Science
<https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science>
- 3) Open Science Conference 2021
<https://www.un.org/en/library/OS21>
- 4) Open Science and the UNESCO initiative - opportunity to republish ISC statement
<https://council.science/current/news/open-science-and-the-unesco-initiative/>
- 5) Recommendation of the OECD Council concerning Access to Research Data from Public Funding
<https://www.oecd.org/science/inno/recommendation-access-to-research-data-from-public-funding.htm>
- 6) G7 Research Compact
<https://www.g7uk.org/wp-content/uploads/2021/06/G7-2021-Research-Compact-PDF-356KB-2-pages-1.pdf>
- 7) 研究データ基盤整備と国際展開ワーキング・グループ 第 2 フェーズ報告書
https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/kokusaiopen/dai2_hokokusho.pdf
- 8) 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