

S001-16

Zoom meeting A : 11/2 PM2 (15:45-17:30)

16:15-16:45

オープンサイエンス政策と研究資金配分機関における研究データ利活用方針

#小賀坂 康志¹⁾, 中島 律子¹⁾

¹⁾科学技術振興機構 (JST)

Open Science policy and its implementation to funding programs

#Yasushi OGASAKA¹⁾, Ritsuko NAKAJIMA¹⁾

¹⁾JST

While Open Science is one form of researcher's natural behavior where multiple researcher participate in the same project or research output is widely shared among stakeholders, the Open Science "policy" indicates more active or aggressive dissemination and sharing of research output. It requires researchers to participate in sharing of, not only research output, but also research process more actively beyond the current norm of research practice.

Therefore, implementation of Open Science requires policy-driven approaches. In addition, rapid advancement of digital technology is another driving force to accelerate the practice of Open Science. The rationale of pursuing Open Science policy also comes from the change of societal environment. The social issues have become complexed and globalized and they need wider participation from multiple discipline and sectors to tackle.

The initial examples of Open Science policy including research data sharing can be found in data sharing policy of NIH established in 2003, data policy set by RCUK in 2012, US OSTP memorandum issued in 2013, or a guideline of research data management in EU's Horizon 2000 program. They may be considered to be prototypes of open science policies in many countries and agencies today.

In Japan, the report published in 2014 by an expert group established by the Council for Science, Technology and Innovation (CSTI) of the Cabinet Office, titled "Promoting Open Science in Japan -Opening up a new era for the advancement of Science" is considered as the origin of Open Science policy. In this document, importance of open science, necessity to promote open science and recommendations to respond to international trends are discussed. Following to this report, the 5th Science and Technology Basic Plan, starting 2016, was established where promotion of Open Science was included as a national policy.

At the same time, the funding agencies began to develop policies of Open Science and Open Access. Japan Science and Technology Agency (JST) established the Open Access policy in 2013 for the first time as a funding agency in Japan, and in 2017 it renewed the policy to more comprehensive Open Science policy. In the policy JST requires funded researchers to (1) make funded articles open access (mandatory), to (2) develop Data Management Plan (DMP) and to manage research data accordingly (mandatory) and to (3) make evidence data of research article open (recommended). Around this year, Japan Agency for Medical Research and Development (AMED), Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), and Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), established policies regarding Open Access and data sharing.

JST started to introduce DMP to funding programs from 2017 and completed in 2019. DMP describes the outline of research data, simulated data, calculation modules, etc. produced from the research, policies of their storage, publication, and promotion of utilization. Researchers manage and publish data in accordance with DMP. At present, JST does not make any special requests regarding the handling of data other than recommending the publication of research data that supports published article. It should be noted that there are cases where affiliated institutes have their own rules about handling of research data including its storage, sharing and publication. In such cases researchers are advised to follow institutional rules unless there is a significant discrepancy with the JST policy.

In this paper we overview the Open Science policy trend and policies of funding agencies. We also introduce a status of implementation of JST's Open Science policy and some examples of practice at research institutes.

オープンサイエンスという考え方は、一つの研究テーマに複数の者が関与したり研究成果を広く関係者と共有したりする行動を様式化したものと捉えることができ、現代の科学技術研究においては既に一般的な考え方であると言える。しかしながら、政策としてのオープンサイエンスは、自然発生的な状態よりも積極的な研究成果の公開・共有を示唆している。研究者の自然な行動の半歩・一歩、場合によっては十歩先を行く考え方とも言え、ハードルは必ずしも低くなく、それゆえに政策主導による導入が図られていると見ることができる。

併せて、究極的には論文・研究データ以外のあらゆる研究成果物・研究プロセスを共有するオープンサイエンスの考え方は、現代の高度なデジタル技術の実現によって実践が可能になったとも言える。

政策的な要請の背景には、研究成果の幅広い利活用もさることながら、社会的課題の複雑化・グローバル化に伴って、従来の常識を超えた多様で広範な共同研究が必要とされる（国際、分野間、セクター間、等々）ようになったことも含まれる。このように、環境的要因、動機的要因等が相まって、オープンサイエンスが実現し得る時代を迎えたと概観することができる。

政策としてのオープンサイエンスがどのように定義され、いつごろどこで明示的に提唱されたかは定かではない。政策展開は論文へのオープンアクセスが先行して来たが、研究データ共有を含むオープンサイエンスの概念は、2003年のNIHによるデータシェアリングポリシーの策定や、2012年のRCUKのデータポリシーにおける共同原則、2013

年の米国 OSTP によるパブリックアクセス指令、2014 年から開始された Horizon2020 の研究データ管理ガイドラインなどが、今日の各国におけるオープンサイエンス政策・方針の原型をなすものと考えてよいのではないだろうか。日本においては、2014 年に設置された「国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会」(CSTI)における有識者検討報告書(2015 年発行)が、現在展開されているオープンサイエンス政策につながる原典と言える。この文書では、1. オープンサイエンスの重要性、2. オープンサイエンス推進の必要性、3. オープンサイエンスに関する国際動向への対応について提言された。これを皮切りに、科学技術基本計画、文部科学省、学会会議と相次いで政策・提言が出され、第 5 期基本計画期間の始まりと共に、一斉に施策が展開され始めた。

同時にファンド機関においても、2017 年頃からオープンサイエンス・オープンアクセスに関する実施方針が次々に策定されはじめた。科学技術振興機構(JST)は、もとより 2013 年に国内のファンド機関として初となる「オープンアクセスに関する JST の方針」を定めたが、2017 年に「オープンサイエンス促進に向けた研究成果の取扱いに関する JST の基本方針」に改定し、その中で(1)論文へのオープンアクセス化の義務化、(2)データ管理計画(DMP)策定およびこれに沿ったデータ管理の義務化、(3)論文根拠データ公開の推奨、を定めた。この時期同様に、日本医療研究開発機構(AMED)、日本学術振興会(JSPS)、経済産業省(METI)においても、研究データの取り扱いや論文へのオープンアクセスについて、機関の事業特性に応じて一部ないし全部について方針が策定された。

JST における DMP 提出は、2017 年度から各ファンド事業に順次導入し、現在では全ての事業における新規採択課題に対して適用されるに至った(一部対象外の事業を除く)。DMP には、研究から創出される研究データ、計算データ、計算モジュール等について、その概要や保管・公開・利活用促進の方針等が記載され、研究者はその内容に沿ってデータ管理・公開を進める。現在のところ、論文の根拠となるデータの公開を推奨する以外は、JST としてデータの取り扱いについて特段の求めを行っていない。ただし機関において研究データの一定期間の保管を定めているケースや、その他研究データの取り扱いについての規則(公開に関わる方針や、他機関との共有に当たっての二次利用条件等)が定められていることがある。現時点では、JST の定める方針と著しい乖離がない限りは、機関が定める規則等に従ってデータの管理・公開を実施することとしている。

本講演では、オープンサイエンス政策およびファンド機関におけるオープンサイエンス方針を概観すると共に、JST におけるデータ管理方針の適用状況および研究機関における実施状況について紹介する。