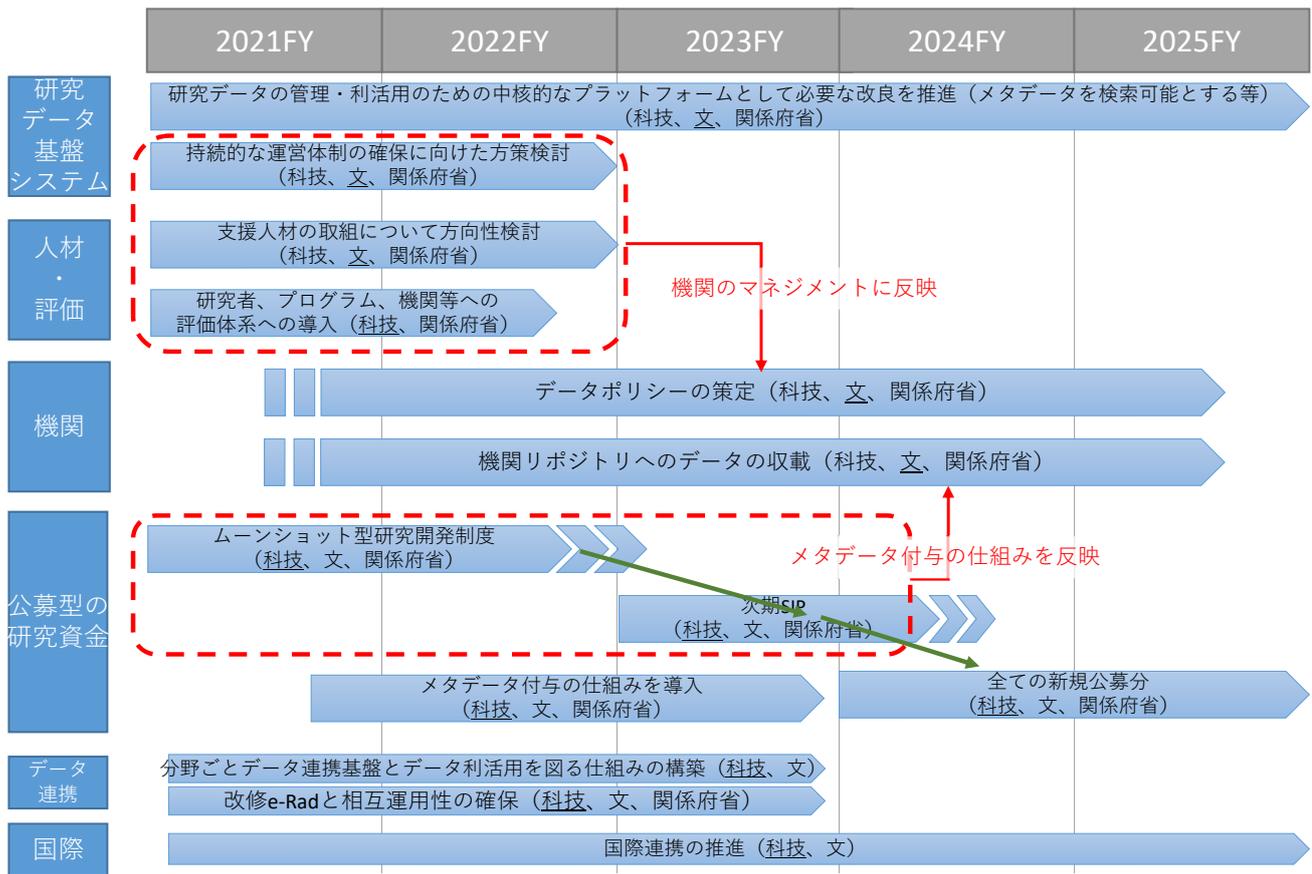


研究データ管理・利活用の取組に関するロードマップについて

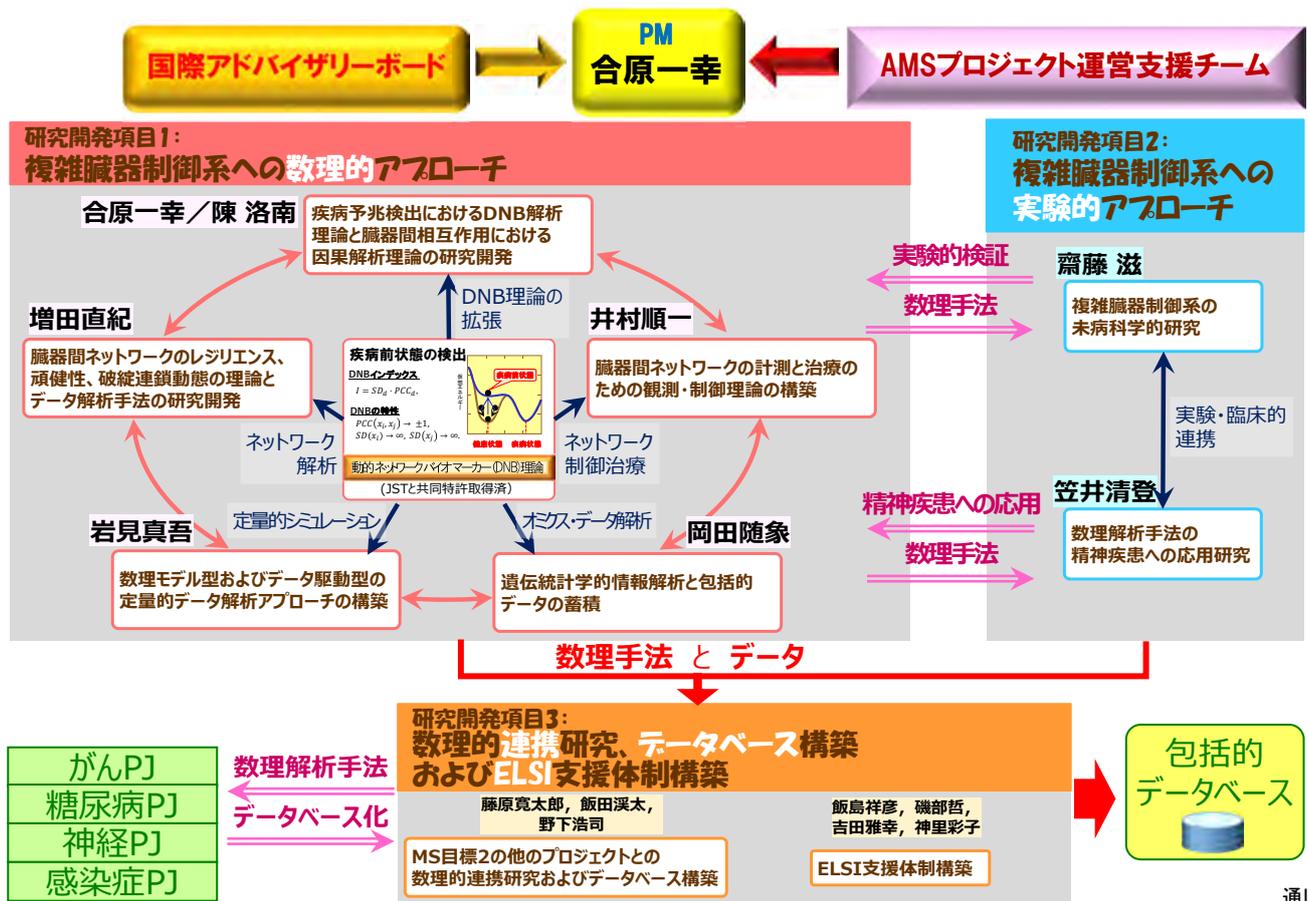


研究に専念できる時間の確保に向けた取組



【ムーンショット型研究開発制度における事例】

事例紹介（JST・目標2・合原一幸PM「複雑臓器制御系の数理的包括理解と超早期精密医療への挑戦」）

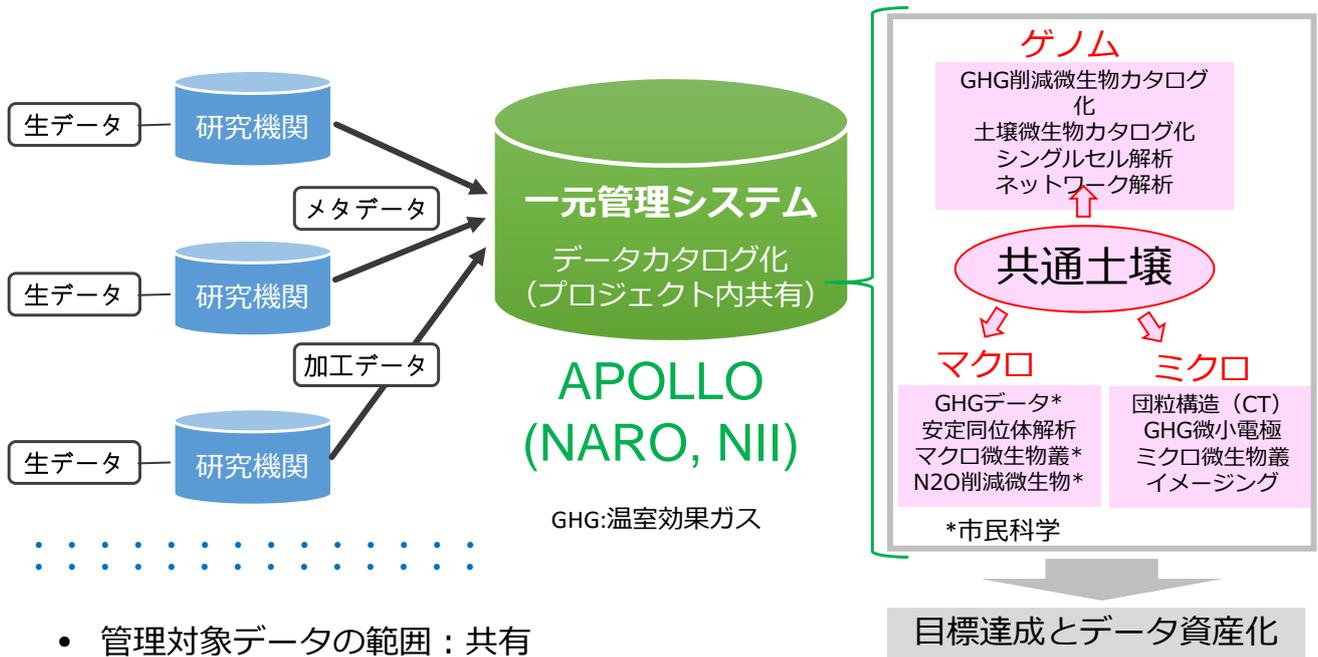


【ムーンショット型研究開発制度における事例】

事例紹介（NEDO・目標4・南澤 究PM「資源循環の最適化による農地由来の温室効果ガスの排出削減」）

取組事項

- プロジェクト内のGHG削減土壌メタデータを一元管理するシステムを構築
- 蓄積されたデータをプロジェクト内で活用する取り組みを実施



- 管理対象データの範囲：共有
- 公開、共有、非公開・非共有の区分の基準：共有

【ムーンショット型研究開発制度における事例】

事例紹介（BRAIN・目標5・由良 敬PM

「地球規模の食料問題の解決と人類の宇宙進出に向けた
昆虫が支える循環型食料生産システムの開発」

【取組内容】

- 研究データは研究者が所属する各研究機関で管理しているが、プロジェクト内で研究データを参照（共有）できるシステムを開発中。
- バイオインフォマティクスの観点から、多様な研究データを活用・分析することで研究成果を生み出すことを一つの目標としている。



出典：「ムーンショット型農林水産研究開発事業『地球規模の食料問題の解決と人類の宇宙進出に向けた昆虫が支える循環型食料生産システムの開発』」 (<https://if3-moonshot.org/rd/subproject/>)

- 管理対象データ：論文のバックデータを必須としつつ、可能な範囲でデータの共有をプロジェクト内に求めている。
- 公開、共有、非共有・非公開の区分：業界を発展させるために必要なデータは可能な限り公開・共有。また、知財の保護等に係るものは非共有・非公開。

通しページ 85
29

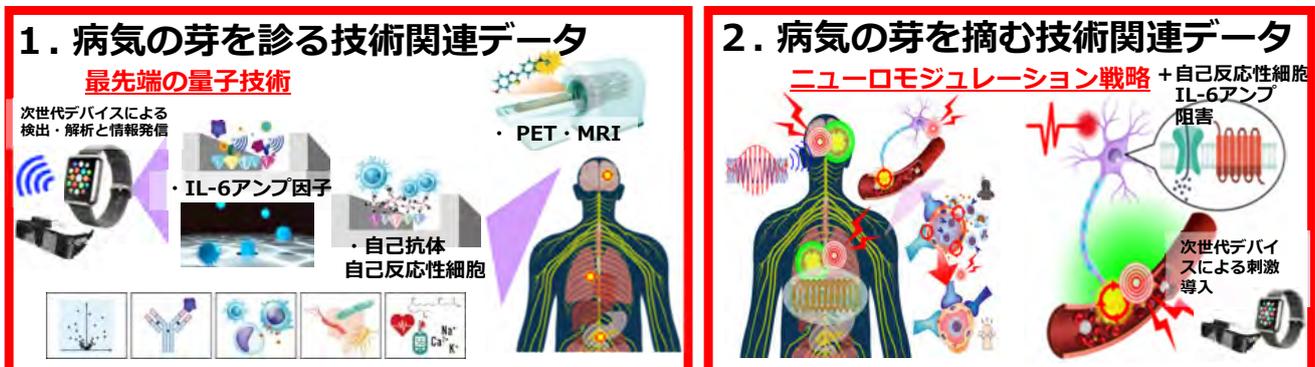
【ムーンショット型研究開発制度における事例】

事例紹介（AMED・目標7・村上 正晃PM

「病気につながる血管周囲の微小炎症を標的とする量子技術、
ニューロモジュレーション医療による未病時治療法の開発」

取組事項

- プロジェクト内の共同研究データを一元管理するシステムを構築中。（村上PMらが管理するデータサーバーを利活用）
- 研究データの共有により、データ解析を行うことで、量子技術による超高感度解析、ニューロモジュレーション医療を実現することを目標に研究を実施。

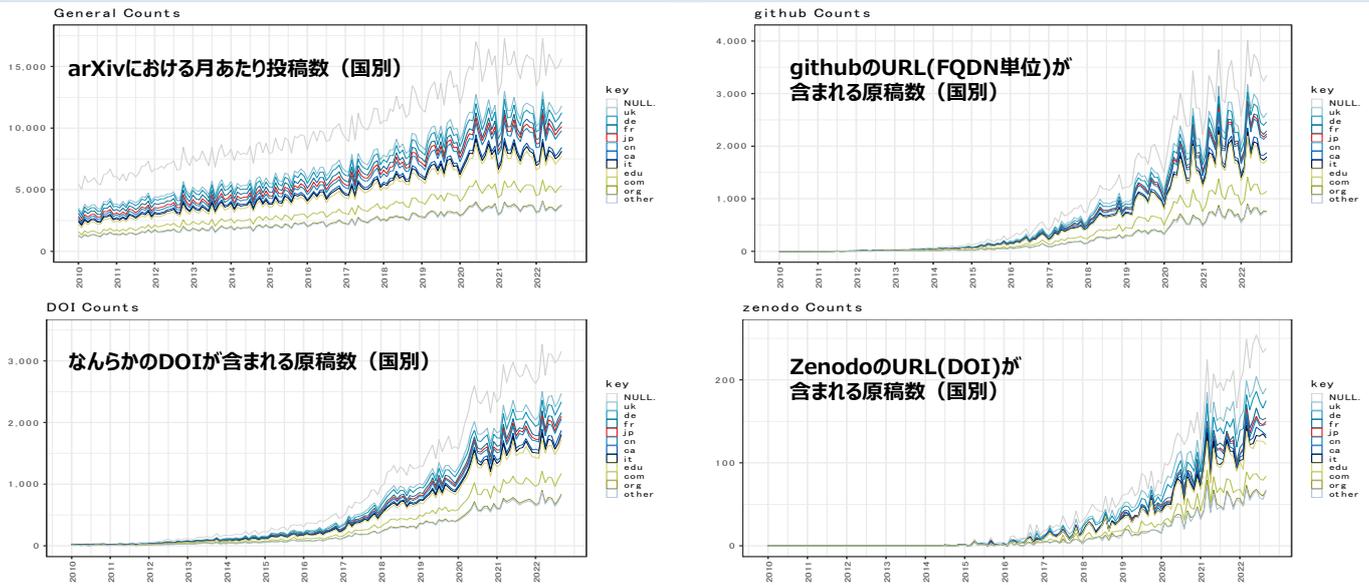


- 管理対象データの範囲
 - 個人情報とは匿名化を行うことを徹底
 - 量子計測デバイス関連データ、大容量画像データ、遺伝子発現関連データ
 - 生理・行動情報に関するデータなどが対象
- 公開、共有、非公開・非共有の区分の基準
 - 実験データの取得から解析までが一つのグループで完結しない場合はデータの公開・共有を進める

通しページ 86
30

- 研究成果における OSS※を含む、オープンデータ利用度合いの定量把握を目的とした分析
- 利用度合いに対する期待およびデータ取得の容易性から、物理・情報系のプレプリントサーバarXivのデータを対象
- オープンデータ以前に、論文中に何らかのDOIを記載するものの割合は徐々に伸びている
- ・ 分野特性とあわせて OSS(github) に関する言及は全体の2割を超えるなど、既存研究の分析とも一致する傾向 (国別は本報の差分)
- ・ オープンデータ (Zenodo, Figshare) の利用については、未だ黎明期にあり、引き続きの動向観察が期待される

※ OSS: Open Source Software



【政策等への示唆】

- ・ 第6期STI基本計画に記載のある、DXによる研究活動の変化に関する分析手法・指標になる可能性
- ・ 日本に着目した場合、DOIの普及割合に対して OSSの利用度合いが低く、他国とは異なる傾向を有する
- ・ オープンデータ利用が進むことは論を待たないが、プラットフォームはまだ発展途上にあり、今度の動向には要注目

通しページ 87

URL: <https://doi.org/10.15108/rm324> 資料提供: 文部科学省科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) データ解析政策研究室長 林 和弘

31

オルトメトリクスとは

altmetrics : Alternative Metricsの略語

■ 論文やデータセットなど様々な研究成果物の影響を

- ◆ ①現在はソーシャルメディアの反応を中心に定量的に測定する
- ◆ ②その手法を用いて新しい研究の影響度を様々な観点から測定・評価し、被引用数を代替 (科学インパクト)、補完 (測れないものを測る) する可能性を持つ。



研究論文の影響度を測定する新しい動き—論文単位で即時かつ多面的な測定を可能とするAltmetrics—, 科学技術動向, 2013, 134, 20-29. <https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-STT134J-2.pdf> (上記は一部補訂済み)

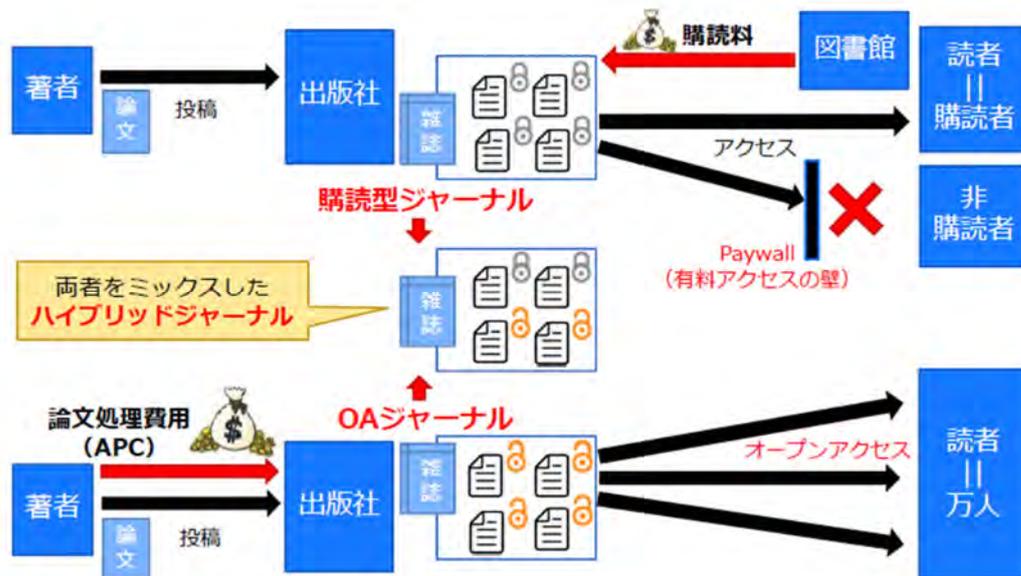
資料提供: 文部科学省科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) データ解析政策研究室長 林 和弘

通しページ 88

32

オープンアクセスに関する現状

- ジャーナルについては、論文の投稿・査読料は無償とする一方、アクセス制限をかけることで読む側に**購読料を負担**させるビジネスモデルが従来から主流となっており、**購読料の高騰**が問題となっている。
- この問題解決のため、2000年頃より**誰でも自由に論文が閲覧・再利用**できるOAが推進されてきたが、今度は出版経費を**著者に負担**させるビジネスモデルが**APCが急増する問題**が顕在化した。
- 一方、OAにした論文のほうが、**ビジビリティが上がり、引用数も増える**というデータが増えてきており、**研究力向上**の観点からの検討も求められる状況にある。



東京大学附属図書館 立原ゆり氏 月刊JPCOAR 発表資料「オープンアクセス契約の類型化と課題」(22.6)より
 オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR) (nii.ac.jp), <https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/records/2000165#/Y2Tb71TgphF>

オープンアクセスに係る海外動向

全体動向・政策等

主要なFAでの動向

大学連合等での動向

カナダ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2020年、ISEDより「オープンサイエンスのためのロードマップ」を発表 ● 2022年1月までに査読付き論文を、2023年1月までにモノグラフ等をOA化することを目標とする 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2015年にNSERC/CIHR/SSHRCが共同でOA方針を公表し、助成下の全ての研究成果をゴールド/グリーンOAに(エンバーゴ12か月) ● 2021年にNRCはアクションプランを公表、OAに係るガイダンス等を2022年中に作成 	<ul style="list-style-type: none"> ● 独自のコミットメントを発表する大学も多く、ブリティッシュコロンビア大学等、グリーンOAを最優先事項として推奨し、多くは10年以上にわたる機関リポジトリを有する(多くの機関がゴールドOAも推奨)
フランス 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2018年、MESRIはオープンサイエンスに関する国家計画を公表し、OAの一般化、基金の設立、HALリポジトリへのデータ格納を実行 ● 第2期計画で2030年の100% OA化を目標 	<ul style="list-style-type: none"> ● ANRでは、国家計画に対応してOA促進、研究データのオープン化、国際レベルでのOAの取組の調整に取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ● 高等教育・研究機関コンソーシアムであるCouperinが、Elsevier社と2019~22年で契約し、購読料・APC削減を図る(※Plan Sに完全には準拠していない)
アメリカ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2013年、OSTPは研究助成機関におけるOA方針の策定を指令(その後、22機関で策定) ● 2022年、OSTPは即座OA方針を出し、2024年末までに策定、2025年までに施行 ● 2023年、「Year of Open Science」開始 	<ul style="list-style-type: none"> ● NSFは2015年にOA計画を公表し、OA(エンバーゴ1年)・リポジトリ寄託を義務化 ● NIHは即座OAに対応する計画策定を進め、2023年1月にデータ管理・共有の方針を実行 	<ul style="list-style-type: none"> ● 北米研究図書館協会(ARL)等は、2022年のOSTPの指令を歓迎 ● 米国科学振興協会(AAAS)はScience系列誌での即座OAを2023年より可能に
欧州連合 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2018年、欧州を中心とする研究助成機関の国際コンソーシアム「cOAlition S」が、研究成果物の完全かつ即時OA実現のイニシアティブ「Plan S」を発表 ● 2021年以降のOA化を促進し、リポジトリ上の即時公開可能にする権利保持戦略を公表 	<ul style="list-style-type: none"> ● Horizon Europeは基本的に成果物の完全・即時公開を目標に掲げる ● 欧州委員会(EC)がHorizon Europe / Horizon 2020の研究成果物を対象としたOA出版プラットフォーム「Open Research Europe」を運営し、オープン査読を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ● LIBERが、公的助成による研究成果物がゼロエンバーゴで二次出版可能であることを規定したモデル法(model law)を発表 ● All European AcademiesよりEU各国の著作権法の調和やエンバーゴ無しでの二次出版を可能とすること等を推奨
イギリス 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2013年、英国研究評議会(RCUK)のOAポリシーによりエンバーゴありでのOAが義務化 ● 2021年に、UKRIが、RCUKのOAポリシーを改訂し、即座OAを義務化 	<ul style="list-style-type: none"> ● UKRIのOAポリシーにより、査読付き論文は2022年4月~即座OA、モノグラフは2024年1月~OAが義務化(エンバーゴ12か月) ● 2021年にウェルカムトラストのOAポリシーにより、査読付き論文のOAが義務化 	<ul style="list-style-type: none"> ● JISCによる進行の下、英国大学がElsevier社と3年間のOA契約を締結し、ScienceDirectの無制限かつ即時OAが可能に。 ● JISC経由で40以上の出版社とOA交渉成立
イタリア 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2022年、イタリア教育大学研究省(MIUR)は「オープンアクセスに関する国家計画(NPOS)」を発表し、科学的出版物(論文やモノグラフ)の即時OA化を計画 	<ul style="list-style-type: none"> ● CNRは2022年にOA制度/管理方針を決議し、グリーンOAを強力に推進 ● CNRはFrontiersと、2022年から3年間のOA出版契約を締結 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2022年9月、イタリア学長会議(CRUI)とIEEEは、3年間、無制限に閲覧及び公開できるオープンアクセス協定を締結
ドイツ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2016年、BMBFのプロジェクトは出版時の即座OAまたは最大12か月のエンバーゴの後のOAを求める「オープンアクセス戦略」を策定 ● マックスプランクがOA2020を主導 	<ul style="list-style-type: none"> ● DFGの助成を受けた研究成果のOA出版を要請。DFGが助成するプログラム関連のOA出版費は助成金から拠出可能。完全OAへの移行等を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ● Projekt DEALを通じて、ナショナルコンソーシアムによる大手出版社について転換契約の締結を推進

オープンアクセス状況に係る調査動向

調査名 (出版年月、機関名)

調査概要

調査の特徴等

 <p>カナダ</p>	<p>Open science action plan: response to the Government of Canada Roadmap for Open Science (2021年6月、カナダ国立研究評議会(NRC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> 【調査項目】NRC所属研究者の論文数(年別、ドキュメントタイプ別、共著者所属機関別)、OA論文数・グリーンOA論文数(年別、共著者所属機関別、FWCI)、OA論文における共同研究機関 【外部データ】Scopus(2021年4月時点)/論文出版年:2016-2020年/ドキュメントタイプ:Articles, Conference Papers, Books/Chapters/責任著者所属機関:NRC authored or co-authored 	<ul style="list-style-type: none"> NRC研究者による出版物のOA状況の調査
 <p>フランス</p>	<p>Retrospective and prospective study of the evolution of APC costs and electronic subscriptions for French institutions (2022年12月、The Committee for Open Science)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 【調査項目】APC支払有無(分野別、出版社別)、フランスを拠点とする著者のAPC支払額(年別、OA種別)、ジャーナル購読料、Couperin会員機関のAPC支払額(2020年) 【内部データ】「フランス人研究者の出版とオープンアクセスの実践に関する調査」(2019年・2020年、Couperin)で収集したジャーナル購読料のデータ、【外部データ】French Open Science Barometerデータ(Unpaywallに他情報源のデータ付加)にWeb of Science(著者情報)とOpenAlex(OA判定)のデータを追加、CouperinとQOAMからのデータを補充/論文出版年:2013-2020年/ドキュメントタイプ:DOI付出版物、著者拠点国:フランス 	<ul style="list-style-type: none"> フランスを拠点とする研究者・機関のAPC支払金額に主軸をおいた分析
 <p>アメリカ</p>	<p>Impact of the 2022 OSTP Memo: A Bibliometric Analysis of U.S. Federally Funded Publications, 2017-2021 (2022年11月、OSTP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 【調査項目】公的資金による論文数(年別、資金提供機関別、分野別)、OA論文割合(年別、出版社別、ジャーナルタイトル別) 【外部データ】Dimensions(有料版)/論文出版年:2017-2021年/ドキュメントタイプ:Preprint以外(Article, Proceeding, Chapter, Edited Book, Monograph)/資金提供国:アメリカ 	<ul style="list-style-type: none"> 資金提供機関国をアメリカに限定 カバー率と資金情報の観点でDimensionsのデータを採用
 <p>欧州連合 (EU)</p>	<p>Trends for open access to publications (2019年4月、欧州委員会)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 【調査項目】①OA出版物数・割合(年別、OA種別、国別、分野別)、②SNSにおけるOA出版物の総数・割合(年別、種類別)、③OA方針を有する研究助成機関数(国別)、④OAレポジトリ数(国別) 【外部データ】ScopusおよびUnpaywall/論文出版年:2009-2018年/ドキュメントタイプ:DOIをもつArticle, Review; ②PlumX; ③Sherpa Juliet; ④Sherpa Romeo/対象国:EU加盟国に加えてG8主要国の28か国 	<ul style="list-style-type: none"> EU加盟国に加えてG8主要国の28か国を対象
 <p>イギリス</p>	<ol style="list-style-type: none"> Bibliometric analysis of publications funded by the STFC (2020年9月、The UK Science and Technology Facilities Council (STFC)) Monitoring the Transition to Open Access (2017年12月、Universities UK) 	<ul style="list-style-type: none"> 【調査項目】①STFCが資金提供した論文数(年別、分野別、FWCI等)、OA論文割合(年別、OA種別)、②OA論文数(OA種別)、エンバーゴ期間、APC支払額(イギリス10大学別、年別、出版社別、OA種別)、ジャーナル購読料(イギリス37大学)、CCBYライセンス取得割合等 【外部データ】①Scopus/論文出版年:2006-2018年/資金提供機関:SFTC、②Scopus/UK-authored articles、 	<ul style="list-style-type: none"> ①はSTFCが資金提供した論文が対象
 <p>ドイツ</p>	<p>DFG Funding Program Open Access Publishing (2020年4月、DFG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 【調査項目】DFGが資金提供したOA関連プログラムにおける論文数(年別)、APC支払額(年別、出版社別、ジャーナル別、分野別助成額・自己資金額別)、OA論文数・割合(国別、OA種別)等 【内部データ】DFGのOA関連プログラムから助成を受けた45大学のアンケートデータ、【外部データ】Web of Science(論文データ)、Unpaywall(OA状況判断)、ユーリッヒ研究所Open Access Monitor11(出版社データ)/論文出版年:2011-2017年/ドキュメントタイプ:Article 	<ul style="list-style-type: none"> DFGのAPC助成プログラム対象におけるOA出版状況、特にゴールドOAへの貢献を調査 EU、米国、日本、中国等と国際比較を実施
 <p>日本</p>	<ol style="list-style-type: none"> 論文公表実態調査報告 2021年度(2022年3月、JUSTICE) 令和3年度 学術情報基盤実態調査(2022年3月、文部科学省) 	<ul style="list-style-type: none"> 【調査項目】①OA論文数、APC支払額(出版社、雑誌、責任著者所属機関、主題別)、②紙・電子ジャーナル経費(年別)、大学図書館で閲覧可能な国外の出版社から購入した電子ジャーナルタイトル数(年別)、OA方針策定率 ①【外部データ】Web of Science(2021年2月時点)/論文出版年:2012-2020年/ドキュメントタイプ:Article, Review/責任著者所属機関:日本、②【内部データ】国内国立私立大学へのアンケート調査結果 	<ul style="list-style-type: none"> ①論文公表実態調査は責任著者所属機関が「日本」である出版物を対象

通しページ 91
35

主要5カ国およびEUにおけるOA状況分析手法の比較-1

	日本	アメリカ合衆国	フランス
調査名称 (公開年月) : 公開機関	論文公表実態調査報告 2021年度(2022年3月) : JUSTICE	米国連邦政府が資金提供した出版物の書誌学的分析(2022年11月) : OSTP	フランスの研究機関における論文処理費用(APC)のコストに関する調査結果(2022年12月公開) : The Committee for Open Science
調査範囲	<ul style="list-style-type: none"> 責任著者所属機関が「日本」である出版物のうちOA論文数およびAPC支払推定額 出版社別、雑誌別、責任著者所属機関別、主題別 <p>2012年から2020年の8年間</p>	<ul style="list-style-type: none"> 米国連邦政府の資金提供による出版物数およびその割合 米国連邦政府助成機関別、研究主題別、出版社別、雑誌別、所属研究機関別、公開種別(OAが否か) <p>2017年から2021年の4年間</p>	<ul style="list-style-type: none"> フランスを拠点とする著者(APC支払者)の所属国に関する情報 APC支払の有無 APC支払金額 <p>2013年から2020年の7年間</p>
データ	<p>Web of Science(以下「WoS」)データ</p> <ul style="list-style-type: none"> -論文出版年2012-2020 -ドキュメントタイプ: "Article", "Review" -責任著者所属機関所在国: "Japan" -時点: 2021年2月(WoS) 	<p>Dimensionsデータ</p> <ul style="list-style-type: none"> -論文出版年2017-2021 -ドキュメントタイプ: Article, Proceeding, Chapter, Edited Book, and Monograph, were included since the memo states that it applies to "scholarly publications." -WoSの謝辞情報を追加 -資金提供国: "United States" -時点: 2022年10月(Dimensions) 	<p>French Open Science Barometer (Baromètre de la science ouverte :BSO)データ</p> <ul style="list-style-type: none"> -ドキュメントタイプ: DOIが付与された出版物 -Wos(著者情報の追加)とOpenAlex(OAが否か)のデータ -CouperinとQOAMからのデータでさらに充実 -時点: 不明
作成データ	<ol style="list-style-type: none"> APC価格リスト 所属機関名寄せリスト 出版社名寄せリスト 為替レートリスト 主題分類リスト 	資金提供機関名寄せリスト	
分析手法の傾向	責任著者所属機関所在国を日本とした分析	全体的に、国内において政府出資かそうでないかの割合を意識した分析をおこなっている	主にAPC支払金額に主軸をおいた分析 ※フランスは2030年に100%OA化を目標 出典: https://www.ouvrirlascience.fr/retrospective-and-prospective-study-of-the-evolution-of-apc-costs-and-electronic-subscriptions-for-french-institutions-2/

通しページ 92

主要5カ国およびEUにおけるOA状況分析手法の比較-2

	欧州連合 (EU)	イギリス	ドイツ
調査名称 (公開年月) : 公開機関	出版物のオープンアクセスの動向(2019年4月) : European Commission	STFCが資金提供した出版物の書誌的分析(2021年12月) : The UK Science and Technology Facilities Council (STFC)	DFG Funding Program Open Access Publishing - 資金調達に関するレポート(2020年4月) : ドイツ研究振興協会(DFG)
調査範囲	・ジャーナルや資金提供機関の方針がオープンアクセスをどのように支持しているか、および実際にオープンアクセスで入手できる出版物(ゴールド、グリーン、ハイブリッド、ブロンズ)の割合に関する指標 2009年から2018年の9年間	・STFCが資金提供した研究から生まれた研究出版物の定量的な分析を行い、英国および世界の同じ研究分野の出版物と比較 2006年から2018年の12年間	・DFG Funding Program Open Access Publishingによる文献分析および82の資金提供機関と非資金提供機関の間でのオンライン調査による資金提供の成果と、DFGからのオープンアクセス資金に関する将来のニーズの評価 2010年から2016年の6年間
データ	ScopusデータとUnpaywall データ -論文出版年2009年から2018 -ドキュメントタイプ: "出版物に関する書誌データ", "資金提供者やジャーナルのポリシーに関するデータ" -大学、その他の公的資金を受けた研究機およびインフォーマル・グループの出版物 -時点: 不明	Scopus データ -論文出版年2006年から2018年 -STFCによって資金提供された37,981件の出版物 (STFCから提供された情報によって定義されたもので、Researchfishからなる) -時点: 不明	WoSデータ -プログラムを採択した45の大学による約12,000のゴールドオープンアクセス論文の情報をもとにWosデータから論文情報を特定 -時点: 不明
作成データ		STFCの資金提供情報と以下の情報をマッピング(ScopusのAPIおよびWeb検索エンジンから取得したDOI)	資金提供された論文と使用されたリソースの評価は、OA指標を含む、検討されたすべての機関の総出版量の提示によって補完
分析手法の傾向	全体に対するオープンアクセスの割合の算出と、研究者へのアンケート調査によりオープンアクセスの現状と現場の意向についての調査	STFCが資金提供した研究の成果物である出版物を基礎とした調査	DFGが行ったオープンアクセス出版への助成プログラムに対する評価

出典：文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）（沼尻、林、赤池など）

通しページ 93

37

オープンアクセスと評価に関連する報告書・宣言等の概要

- 文部科学省「新しい時代を見据えた研究開発評価の論点—よりよい研究活動の推進のために—」
https://www.mext.go.jp/content/20210823-mxt_chousei02-000017422_2.pdf
- オープンサイエンスの潮流を踏まえた研究データの共有・公開やチームサイエンスの推進・研究者の多様な貢献など、研究活動のプロセスや組織的な仕組みの評価の可能性及び評価の迅速性と質のバランス
- 研究評価に関するサンフランシスコ宣言（The Declaration on Research Assessment (DORA)）
<https://sfedora.org/read/>
 - 一般勧告：個々の科学者の貢献を査定する、すなわち雇用、昇進や助成の決定をおこなう際に、個々の研究論文の質をはかる代替方法として、インパクトファクターのような雑誌ベースの数量的指標を用いにくいこと。
- CoARA(Coalition on Advancing Research Assessment)
https://eua.eu/downloads/news/2022_07_19_rra_agreement_final.pdf
 - 研究評価の改革にあたり、ピアレビューを中心とした定性的な判断に基づき、定量的な指標を責任をもって使用することで評価を行うことが必要。
- G7 Open Science Working Group
(2022年6月 G7科学技術大臣会合（ドイツ・フランクフルト） G7科学大臣コミュニケ附属文書より)
https://www8.cao.go.jp/cstp/kokusaiteki/g7_2022/2022.html
 - 「研究の評価とインセンティブ」に関する活動では、政策と実践の調査が行われ、オープンサイエンスの実践を認識し報いる上での障壁と機会が特定され、国際協力がどのようにしてシステムの広範な変化の推進、責任ある研究評価の実践の確立、及びオープンサイエンスへの刺激と受け入れ能力の提供に役立つのかが検討されている。オープンサイエンスに関連する研究評価の定量的なメトリクス（定量的測定）と指標に関する専門家のインプットを得たワークショップを実施しているほか、関連するステークホルダーコミュニティの関与を図る方法を特定している。

通しページ 94

38

G7におけるオープンサイエンス

2016年発足のG7オープンサイエンスWG（共同議長：日本及びEU）により議論を継続



2021年6月 G7コーンウォール（英）・サミット

G7 Research Compact 「研究協約」（首脳コミュニケ附属文書）

- 「開放性(openness)」、「相互主義(reciprocity)」及び「協力(cooperation)」がG7共通の価値であること
- 可能な限りオープンで、安全かつ効果的な国際協力を支える原則を、堅持し守るため協働すること
- Covid19の経験を教訓に、将来の様々な未曾有の危機への備えとして、また人類共通の課題解決に資するものとして、国境を越えたオープンで、迅速かつ機動的な研究協力、データ共有の重要性を確認

2022年6月 G7科学大臣会合（独）

「G7科学大臣コミュニケ」

- 科学と研究における自由、インテグリティ、セキュリティの推進と保護
 - G7オープンサイエンスWGの活動を支持し、活動の継続と提案によるフォローアップを推奨（Annexにて活動内容を紹介）
- 気候変動に関する研究
- COVID-19罹患後症状に関する研究

通しページ 95
39



国際的な共通課題となったオープンサイエンス

G7 Research Compact



UNESCO



ISC
(International Science Council)



UN



support

support

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100200013.pdf>
<https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science/recommendation>
<https://council.science/current/news/open-science-and-the-unesco-initiative/>
<https://www.un.org/en/library/OS21>

新しいイノベーション基盤に

格差社会の解消、新しい知の営み

先進国としてのリーダーシップ
(研究力、産業)

国際社会のリーダーシップ
(外交、教育)

「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」（2022年12月23日）

内閣府からの審議依頼を受けて、日本学術会議に設置した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、同オープンサイエンス企画分科会及び同オープンサイエンス企画分科会オープンサイエンス・データ利活用推進小委員会が中心となり審議を行った。

【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

※ARW：Automated Research Workflow

※FAIR原則：「Findable、Accessible、Interoperable、Reusable」の頭文字。
研究データの公開を実現するための理念。

出典：内閣府科学技術・イノベーション推進事務局が回答から抜粋

<https://www.sci.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-k335.pdf>

通しページ 97
41

「研究力強化—特に大学等における研究環境改善の視点から—に関する審議について」（2022年8月5日）

内閣府からの審議依頼を受けて、日本学術会議に設置した我が国の学術の発展・研究力強化に関する検討委員会が中心となり審議を行ったもの。

[17]研究環境整備に関する項目は、様々な粒度で多岐にわたる。研究環境の整備の中で、喫緊の課題の一つが、学術ジャーナル問題である。第24期に発出した提言「学術情報流通の大変革時代に向けた学術情報環の再構築と国際競争力強化」で指摘したように、電子ジャーナル購読契約料の高騰により、小規模の大学から順に購読誌の削減などが進み、自分の書いた論文でさえも読むことができない状況が見られるようになってきた。従来から問題となっている多数の学術誌の一括購読契約、いわゆるビッグディール契約の高騰に加え、オープンアクセスの拡大により、研究者が別に出版経費（APC: Article Publishing Fee）を研究費から支出する状態、すなわち購読料の支払いと併せて二重払いの状況も生じており、我が国全体での電子ジャーナル購読料は300億円を超えている。最近では大手学術出版社が購読契約とAPCの組み合わせによる転換契約などを提案しているが、電子ジャーナル購読の高騰は進み、大学の規模により大研究環境に大きな差が生じている。電子ジャーナルの高騰の理由は、出版社との契約が個別契約となっており、巨大出版社とこの大学の交渉力の差も影響している。提言では、我が国の研究者が等しく学術情報にアクセスする環境を達成するために、National Site Licenseへと移行するべきであると提案しており、第25期においてもこの理工学系からの提案を学術全体に広げた形で実現するための具体的方法について、例えばいくつかの大学法人がまとめて契約するなどの中間的段階の姿も模索しながら検討を継続している。電子ジャーナル購読問題は、単純に経費の問題ではなく、オープンサイエンスの推進におけるデータの所有権や管理も含めた重大な問題である。また学術ジャーナル問題の情報発信に関連する課題についても我が国は大きな課題を抱えており、National Flagship Journalに関しても提案を行っている。さらには我が国の学術出版を支える学協会についても、公益法人としてのミッションを十分に果たすために、連携・連合や統合を進めるとともに出版機能の強化のための出版の合同事業化を提案している。少子化が進む将来を考えると、学協会の統合は学協会機能・事務サポート機能の強化や出版事業の強化につながるだけでなく、学協会の不要な重複を解消することによる研究者の貴重な時間を開放するためにも有効であり、科学者コミュニティは将来の学協会のあるべき姿とその機能設計に着手する必要があると提言している。

出典：内閣府科学技術・イノベーション推進事務局が回答から抜粋

<https://www.sci.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-k328.pdf>

通しページ 98
42