

## 資料4

科学技術・学術審議会学術分科会

学術情報委員会（第3回）

平成29年6月21日（水）

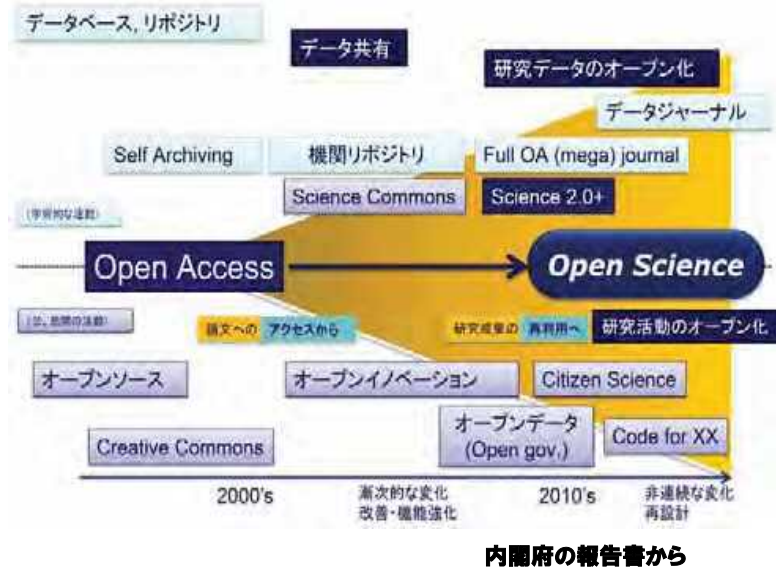
# オープンサイエンスの推進に係る経緯

# オープンアクセスからオープンサイエンスへ

「科学技術基本計画」の記載が変化し、「オープンサイエンス」が大きなトピック

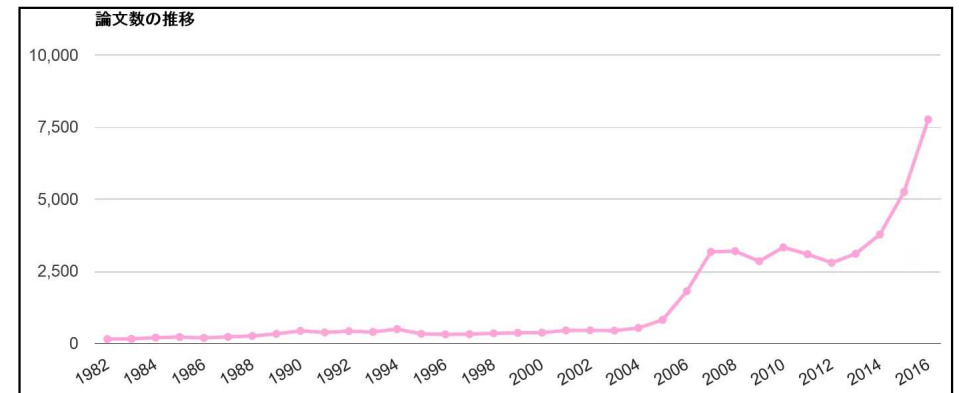
第4期(H23-27):「研究情報基盤の整備」

「国として、研究成果の情報発信と流通体制の一層の充実に向けて、研究情報基盤の強化に向けた取組を推進する。」



第5期(H28-32):「オープンサイエンスの推進」

「国は、資金配分機関、大学等の研究機関、研究者等の関係者と連携し、オープンサイエンスの推進体制を構築する。公的資金による研究成果については、その利活用を可能な限り拡大することを、我が国のオープンサイエンス推進の基本姿勢とする。」



「論文」の公開(オープンアクセス)

研究資金配分機関(我が国はJSPS、JST)は、研究者に、研究成果としての論文を無償公開するよう推奨。

→ 商業出版誌で公表した論文は、出版社の許諾を得た上で、所属機関のリポジトリ(大学図書館が運営する論文公開サイト)等で無償公開。

リポジトリに搭載されたデータは、平成19年度30万件から平成28年度250万件に増加。

オープンアクセスから「研究データ」を含めたものとして拡大

左に加え、研究資金配分機関は、データの登録・公開に関するルール制定を進めている。

- JST: 研究データの公開義務化を開始
  - AMED: 研究データの登録先を指定して公開
- また、JAMSTECやNIMS等の研究法人も、「データポリシー」を定め、データ公開を実施。  
今後、公開を更に徹底することが課題。

# オープンサイエンスに関する世界的な動き

- G8 科学大臣及びアカデミー会長会合(共同声明)(平成25年6月、英国(ロンドン))
  - 科学的発見やイノベーション、科学の透明化や科学への国民参画等を加速させるため、科学研究データのオープン化を確約
  - 公的資金の提供を受けた研究成果へのアクセスを拡大させる政策を推進する機会及び責任を有することを認識
- G7 茨城・つくば科学技術大臣会合「つくばコミュニケ」(共同声明)(平成28年5月)  
【議題6:オープンサイエンス】
  - 研究分野によって事情や状況が異なることを念頭に置きつつ、オープンサイエンスを推進
  - オープンサイエンスに関する世界共通の原則の必要性、オープンサイエンスは学術論文へのオープンアクセスとオープンデータを含む必要性を認識
  - 研究者や研究機関にインセンティブを付与するなど、オープンサイエンスを支える基盤を強化
  - オープンサイエンス推進に向けた国際ルール作り等を検討する作業部会を設置(日本・EU共同事務局)
- G7 科学大臣会合(平成29年秋、イタリア)(予定)
  - G7 オープンサイエンス作業部会での検討を踏まえた議論が行われる見込み

# オープンサイエンスに関する国内の動き

## ○ 内閣府 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「我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について」(平成27年3月)

- 公的研究資金による研究成果(論文、研究データ等)の利活用促進を拡大することを我が国のオープンサイエンス推進の基本姿勢とする。
- 公的研究資金による研究成果のうち、論文及び論文のエビデンスとしての研究データは、原則公開とし、その他研究開発成果としての研究データについても可能な範囲で公開することが望ましい。

## ○ 第5期科学技術基本計画(平成28年1月閣議決定)

- 国は、資金配分機関、大学等の研究機関、研究者等の関係者と連携し、オープンサイエンスの推進体制を構築する。公的資金による研究成果については、その利活用を可能な限り拡大することを、我が国のオープンサイエンス推進の基本姿勢とする。その他の研究成果としての研究二次データについても、分野により研究データの保存と共有方法が異なることを念頭に置いた上で可能な範囲で公開する。
- ただし、研究成果のうち、国家安全保障等に係るデータ、商業目的で収集されたデータなどは公開適用対象外とする。また、データへのアクセスやデータの利用には、個人のプライバシー保護、財産的価値のある成果物の保護の観点から制限事項を設ける。なお、研究分野によって研究データの保存と共有の方法に違いがあることを認識するとともに、国益等を意識したオープン・アンド・クローズ戦略及び知的財産の実施等に留意することが重要である。
- また、国は、科学研究活動の効率化と生産性の向上を目指し、オープンサイエンスの推進のルールに基づき、適切な国際連携により、研究成果・データを共有するプラットフォームを構築する。

## ○ 科学技術・学術審議会学術分科会学術情報委員会「学術情報のオープン化の推進について」(審議まとめ) (平成28年2月)

## ○ 日本学術会議 オープンサイエンスの取組に関する検討委員会「オープンイノベーションに資するオープンサイエンスのあり方に関する提言」(平成28年7月)

- 研究分野を超えた研究データの管理及びオープン化を可能とする研究データ基盤の整備
- 研究コミュニティでのデータ戦略の確立
- データ生産者及びデータ流通者のキャリア設計

# 学術情報のオープン化の推進について(審議まとめ)概要

(平成28年2月26日 科学技術・学術審議会 学術分科会 学術情報委員会)

## 1. 検討の背景

- 近年、情報通信技術の急速な進展に伴い、研究成果(論文、生成された研究データ等)を分野等を越えて活用し、新たな価値を生み出すための取組が広まりつつある。特に、諸外国では公的な研究資金を用いた研究成果について、研究者コミュニティはもとより、広く社会からのアクセスや利用を可能にするオープンアクセス、オープンデータの取組が顕著。
- 我が国においては、学術情報のオープン化に関し、研究成果の利活用を促進する観点から、論文のオープンアクセスを更に推進する必要があり、オープンデータについては、国際的な動向も踏まえ着実に取組を進めることが求められる。
- 学術情報のオープン化によって、我が国の学術研究等に新しい研究方法の拡大など新たな展開をもたらすことも課題。

## 2. 基本的考え方

- 学術研究等の成果は、人類社会の持続的発展の基礎となる知的資産として共有されることが望ましいことから、大学等における研究成果は原則公開※し、研究者のみならず広く社会において利活用されることを、研究者等が基本理念として共有することが必要。
- 研究成果の利活用を促進することにより、分野を越えた新たな知見の創出や効率的な研究の推進等に資するとともに、研究成果への理解促進や研究成果の更なる普及が期待される。また、研究の透明性確保にも資する。公的研究資金による研究成果は、広く社会に還元すべきものであることに鑑み、そのオープン化推進の必要性はなお一層強い。
- これらの意義を踏まえ、公的研究資金による研究成果のうち、論文及び論文のエビデンスとしての研究データは、原則公開とすべきである。
- 論文のエビデンスとしての研究データの公開及び利活用を促進する前提として、データが研究者において適切に保管されることが重要。その上で、どのデータをどのような様式で公開とすべきか、あるいはどのような場合に非公開とすべきかについては、研究者コミュニティ等による検討を踏まえた対応が必要。

※研究成果としての論文や研究データをインターネット上で公表し、合法的な用途で利用することを障壁無しで許可することを意味する。

### 3. 研究成果の公開についての基本的方策(骨子)

#### (1) 論文のオープンアクセスについての取組

- 公的研究資金による論文については、原則公開とすることを第5期科学技術基本計画中に実行すべきである。
- オープンアクセスを推進する方策については、機関リポジトリをセルフアーカイブの基盤として拡充するとともに、質の高いオープンアクセスジャーナルの育成を図る。

#### (2) 論文のエビデンスとしての研究データの公開

- 研究データの保管・管理は、研究データの公開を進めるための前提である。
- 研究の実施段階から研究の終了後に至るまで利活用可能な状態で適切に管理を行うことが必要であり、その基盤として、大学等が連携しアカデミッククラウドを構築(メタデータの標準化等を含む)し、活用。国はこれらの活動を支援。
- 公開の対象とする研究データの範囲やその様式は、国際的な動向等を踏まえ、日本学術会議等において研究者コミュニティのコンセンサスを形成。なお、機密保持等の観点から公開に制限がある場合などは、公開適用対象外とする。
- 研究データの公開は、分野別の公的なデータベース等がある場合は、これらへの掲載を促進。これ以外の場合は、大学等の機関リポジトリを活用。

基本的方策に関して、国、研究資金配分機関、JST、NII、大学、学協会等において取り組むべき事項について提起。

#### (3) 研究成果の散逸等の防止

- 大学等において、研究成果を知的資産と捉え、明確な方針の下で保管、蓄積していくことが重要。  
また、研究成果にデジタル識別子を付与し管理する仕組みを確立。

#### (4) 研究成果の利活用

- 学協会等は、学術誌に掲載される論文に係る著作権ポリシーや研究データの利用ルールを明示し、利活用を円滑化する。
- 研究データの利用者は、論文などと同様に引用元を明らかにする。
- 大学等や研究者コミュニティにおいては、研究データの被引用を、データ作成者の業績として評価することを実行。

#### (5) 人材の育成及び確保

- 最先端の情報通信技術の利活用を先導する高度専門人材の育成は急務。同時に、オープンサイエンスの取組の拡大に伴い、研究者の支援に係る人材や研究データを専門的に取り扱える新たな専門人材の育成・確保が必要。

### 4. 研究データ基盤整備の方向性

- 研究データが集積する重要性から、研究データを的確に保存し、活用していくためのプラットフォームの整備が重要。整備に当たっては、国際的な協調を図っていく視点も重要。

### 5. 継続的な検討の必要性

- 学術情報のオープン化に関しては、長期的視点から取り組むべき課題も多い。学術情報委員会においては、継続的にフォローアップを実施。