

オープンサイエンスと研究公正の 国内外動向

RA協議会2018

2018年9月21日

国立情報学研究所
船守美穂

Outline

1. オープンサイエンスとは
2. オープンサイエンスにおける研究公正の視点
3. 日本における研究データ管理の動向
4. 大学における研究データ管理体制整備への提案

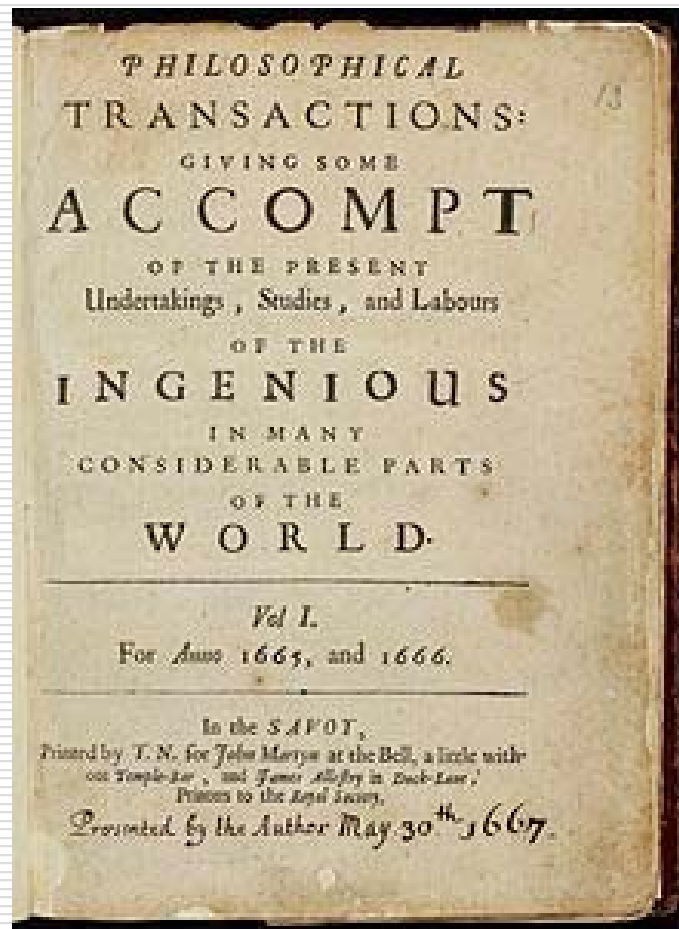
1. オープンサイエンスとは

オープンサイエンスとは？



学術は本来的にオープンなのでは・・・？

英国王立協会 Philosophical Transactions ...オープンな学術活動の淵源



- 英国王立協会より1665年創刊
- 現在の学術雑誌の基本機能が創刊号から盛り込まれる。
 - 登録(日付、出所)
 - 認定(査読)
 - 伝承・保存
- それまで書簡や暗号でやりとりされていたことによる、学術発展の阻害要因を解消。
 - 誰の新規研究であるのかの判定
 - 他研究者の知見を土台とした、学術の積み重ね

多様なオープンな学術活動の総称としての オープンサイエンス



政策文書にみる 「オープンサイエンス」の定義

□ 明確な定義なし*

□ 一般的理解



「徐々にあり方が
変化していく」
というのが
ポイント！

1. 学術研究および学術を整理するための新しい方法
2. デジタル技術により可能となる
3. アカデミアにおける価値基準を変える

Open Science...European Commission (2014)

...Public Consultation 'Science 2.0': Science in Transition



EUROPEAN COMMISSION

DIRECTORATES-GENERAL FOR RESEARCH AND INNOVATION (RTD) AND
COMMUNICATIONS NETWORKS, CONTENT AND TECHNOLOGY (CONNECT)

BACKGROUND DOCUMENT

PUBLIC CONSULTATION

'SCIENCE 2.0': SCIENCE IN TRANSITION

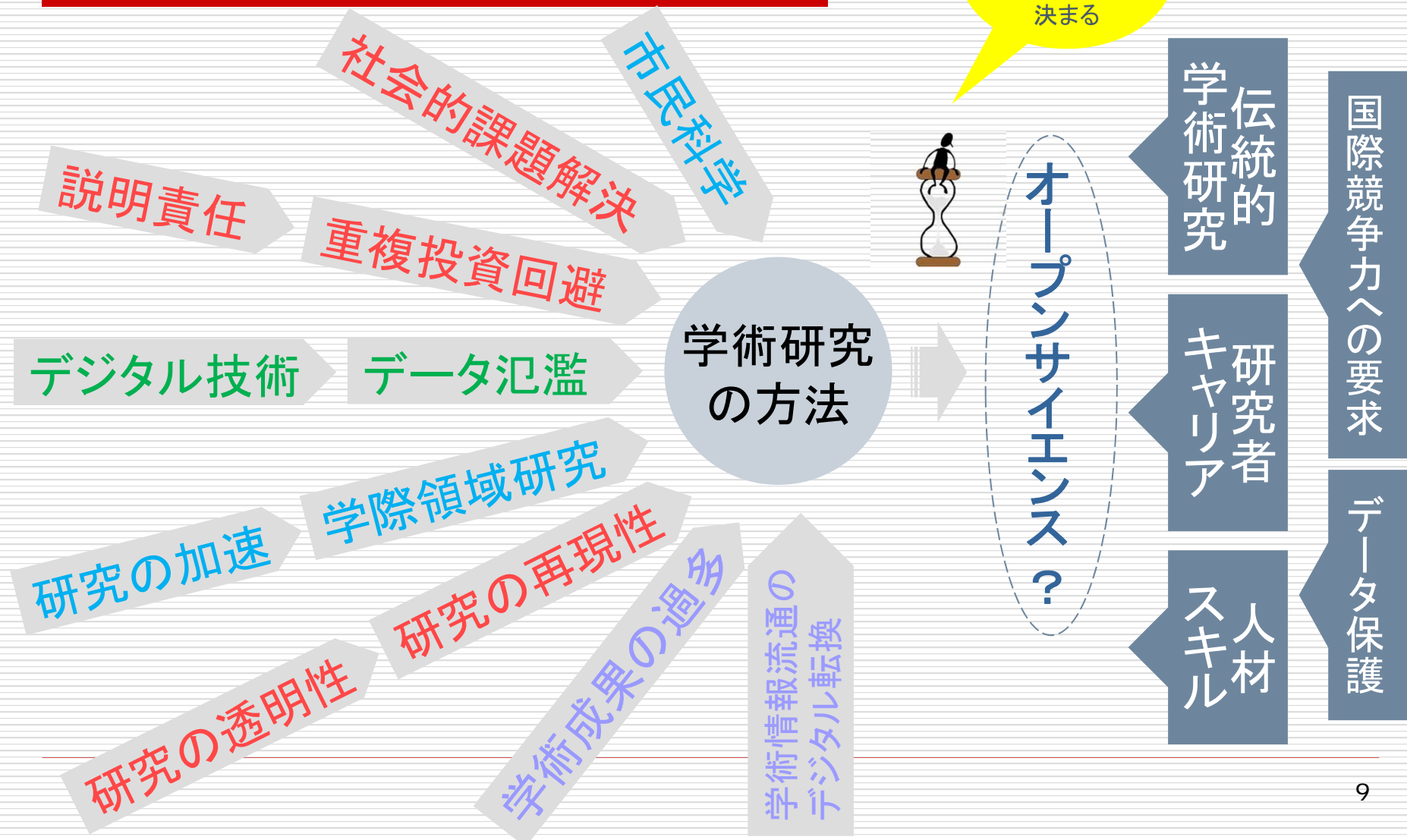
'Science 2.0' describes the **on-going evolution in the modus operandi of doing research and organising science**. These changes in the dynamics of science and research are enabled by **digital technologies** and driven by the **globalisation of the scientific community**, as well as the increasing societal demand to address the **Grand Challenges** of our times. They have an **impact on the entire research cycle**, from the inception of research to its publication, as well as on the way in which this cycle is organised.

内閣府のオープンサイエンス報告書における定義:

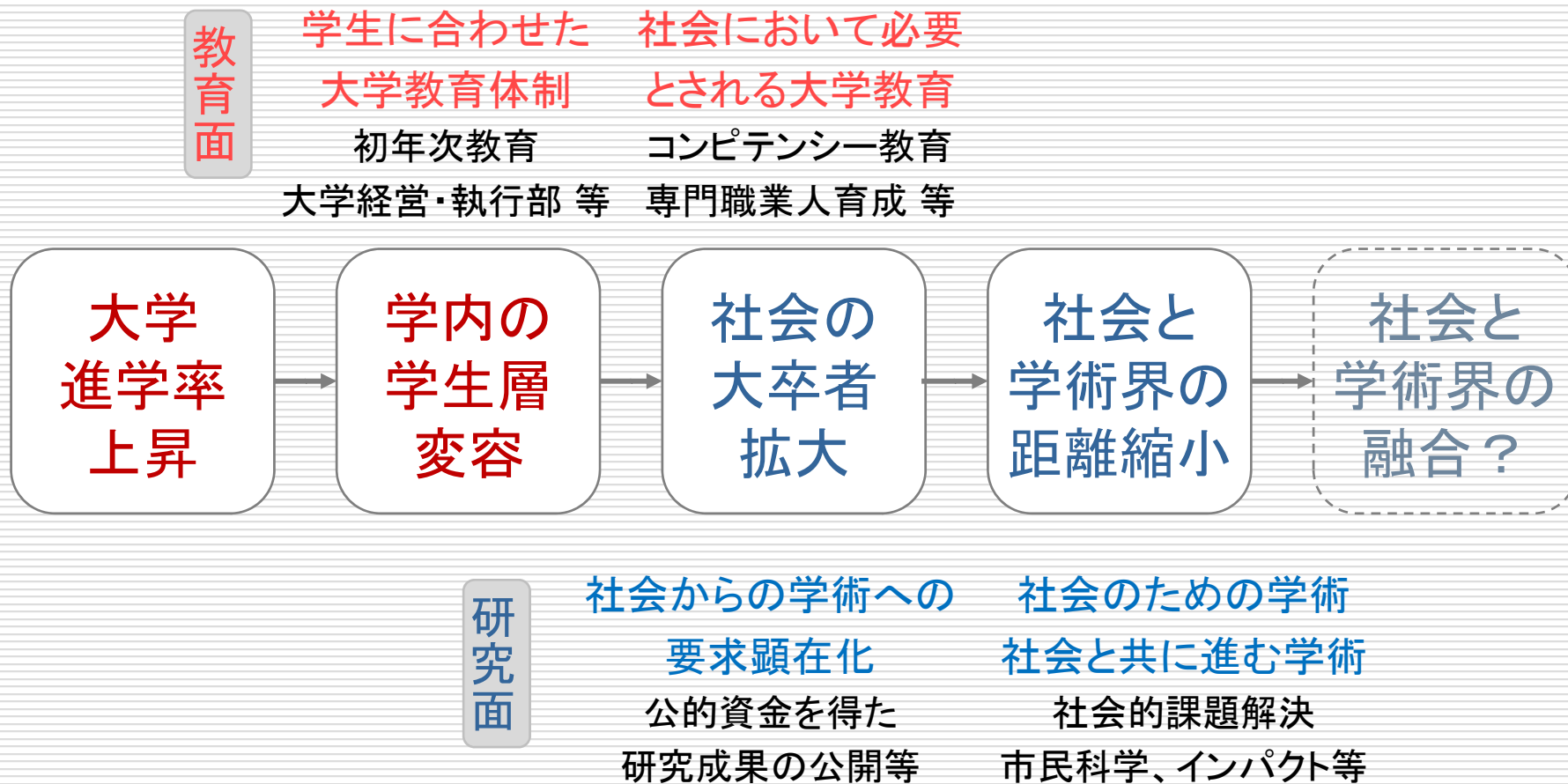
オープンサイエンスは、オープンアクセスとオープンデータを含む概念であり、**オープン化の対象として、研究成果や新たな知見、データを包含し、イノベーション創出**につながる概念として捉えられている。

新たなイノベーションの源泉となる成果やその基となったデータに関し、近年、諸外国においては、急速に進展してきたデジタル化と高度ネットワークを伴う**情報通信技術（ICT）**を背景に、**科学を研究者に留まらず幅広い関係者に公開し、特に、公的研究資金で得られた研究成果の共有、相互利用**を促すオープンサイエンスとして動きが顕著となっている。

オープンサイエンスへの 駆動力と現存維持の力



時間差で起きる教育面と研究面の、 高等教育のマス化



EU: Open Science Monitor

I. 学術論文のオープンアクセス

- ✓ 学術論文のオープンアクセス
- ✓ プレプリント
- ✓ 異なる学術出版プラットフォーム
- ✓ 助成機関のオープンアクセス・ポリシー
- ✓ オープンアクセスに対する研究者の態度

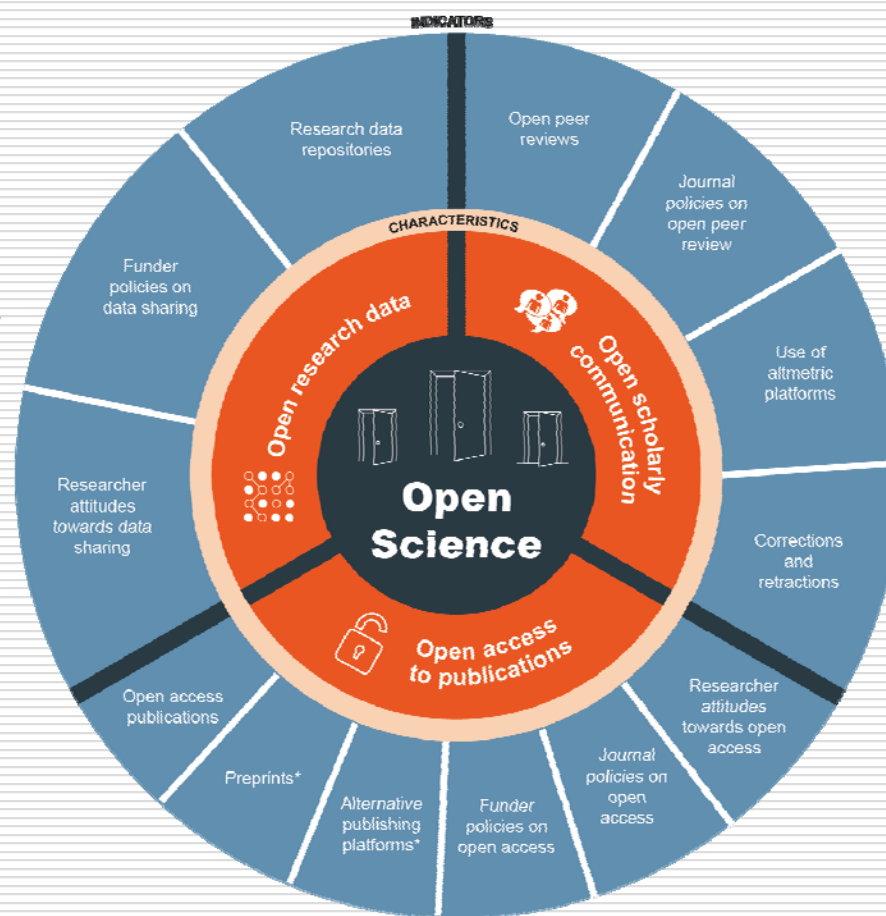
II. オープンな研究データ

- ✓ 研究データ用リポジトリ
- ✓ 助成機関のデータ共有ポリシー
- ✓ 研究データ共有に対する研究者意識

III. オープンな学術コミュニケーション

- ✓ オープン査読
- ✓ 学術雑誌のオープン査読ポリシー
- ✓ Altmetricの利用
- ✓ 論文の修正・リトラクション

Open Science Monitor



Source: Open Science Monitor

<https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=home§ion=monitor>

2. オープンサイエンスにおける 研究公正の視点



2-1 研究の透明性への要求

Retraction Watch

Tracking retractions as a window into the scientific process

The Retraction Watch Leaderboard

with 21 comments

Who has the most retractions? Here's our unofficial list (see notes on methodology), which we'll update as more information comes to light:

1. [Yoshitaka Fujii](#) (total retractions: 183) Sources: [Final report of investigating committee](#), [our reporting](#)
2. [Joachim Boldt](#) (96) Sources: [Editors in chief statement](#), [additional coverage](#)
3. [Diederik Stapel](#) (58) Source: [Our cataloging](#)
4. Adrian Maxim (48) Source: [IEEE database](#)
5. [Peter Chen](#) (Chen-Yuan Chen) (43) Source: [SAGE](#), [our cataloging](#)
6. Hua Zhong (41) Source: [Journal](#)
7. [Shigeaki Kato](#) (39) Source: [Our cataloging](#)
8. [James Hunton](#) (37) Source: [Our cataloging](#)
9. [Hendrik Schön](#) (36) Sources: PubMed and Thomson Scientific
10. [Hyung-In Moon](#) (35) Source: [Our cataloging](#)
11. [Naoki Mori](#) (32) Source: PubMed, [our cataloging](#)
12. Tao Liu: (29) Source: [Journal](#)
13. [Cheng-Wu Chen](#) (28) Source: [our cataloging](#)
14. [Gideon Goldstein](#) (26)
15. [Scott Reuben](#) (25)
16. Gilson Khang (22) Sources: [WebCitation.org](#), [WebCitation.org](#), [journal](#)
17. [Friedhelm Herrmann](#) (21)
18. [Noel Chia](#) (21)

Subscribe to Blog via Email

Join 13,442 other subscribers

Pages

[Help us: Here's some of what we're working on](#)

[How you can support Retraction Watch](#)

[Meet the Retraction Watch staff](#)

[About Adam Marcus](#)

[About Ivan Oransky](#)

[The Center For Scientific Integrity](#)

[Board of Directors](#)

[The Retraction Watch FAQ, including comments policy](#)

[The Retraction Watch Transparency Index](#)

[The Retraction Watch Leaderboard](#)

Source: The Retraction Watch Leaderboard

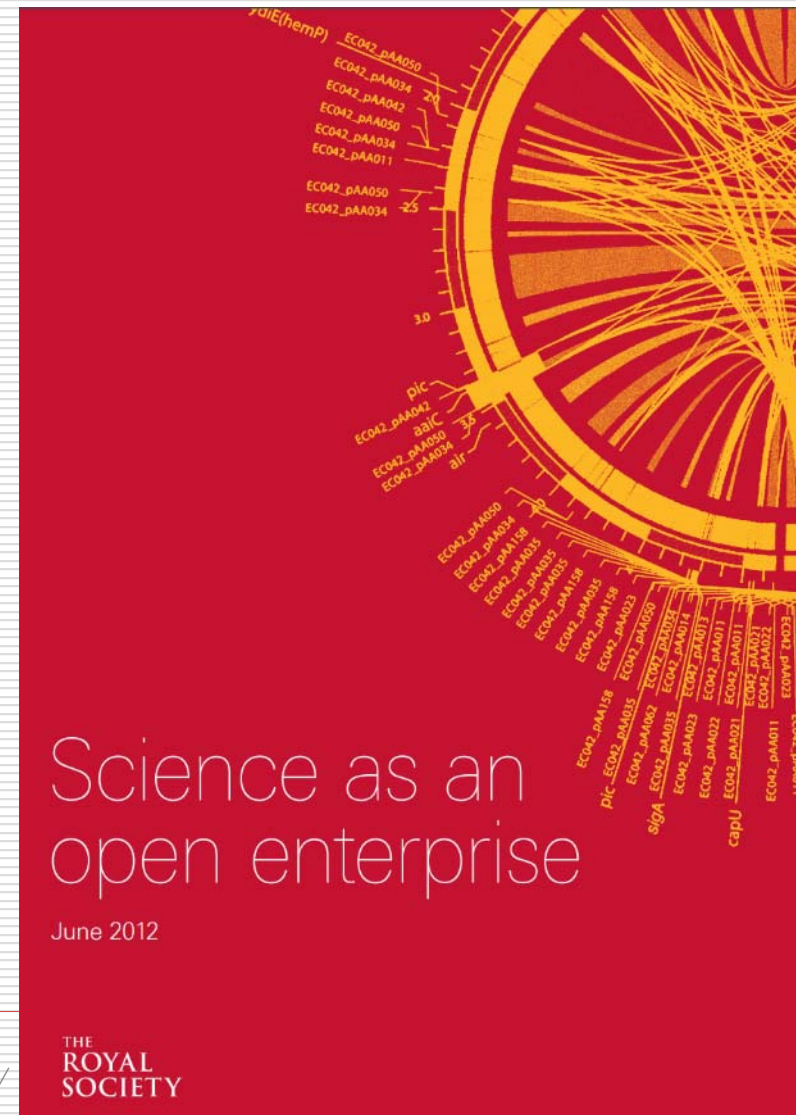
<http://retractionwatch.com/the-retraction-watch-leaderboard/> (Accessed 2017/03/19)

The Royal Society: Science as an open enterprise (2012)

AREAS FOR ACTION

- ❑ **Scientists need to be more open** among themselves and with the public and media
- ❑ **Greater recognition** needs to be given to the value of data gathering, analysis and communication
- ❑ **Common standards** for sharing information are required to make it widely usable
- ❑ **Publishing data in a reusable form** to support findings must be mandatory
- ❑ **More experts in managing and supporting** the use of digital data are required
- ❑ **New software tools** need to be developed to analyse the growing amount of data being gathered

Source: Royal Society: Final report – Science as an open enterprise
<https://royalsociety.org/topics-policy/projects/science-public-enterprise/report/>





CODATA

International Council for Science : Committee on Data for Science and

[HOME](#) | [CODATA BLOG](#) | [EVENTS](#) | [NEWS](#)

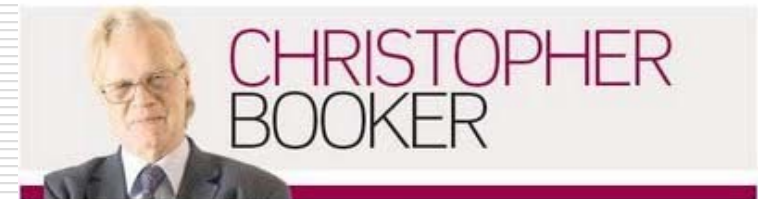
[ABOUT](#) ▾ [EVENTS](#) ▾ [MEMBERSHIP](#) ▾ [INITIATIVES](#) ▾ [TASK GROUPS](#) ▾ [WORKING GROUPS](#)

Message from President Geoffrey Boulton

- Recent decades have seen an unprecedented explosion in the human capacity to acquire, store and manipulate data and information and to instantaneously communicate them globally, irrespective of location...
- ...Effective exploitation of Big Data depends fundamentally upon an international culture of 'Open Data' that involves sharing of data and their availability for re-use and re-purposing.



ClimateGate Scandal



This is the worst scientific scandal of our generation

Telegraph



<http://blog.heartland.org/2011/11/heartland-institute-mentioned-in-climategate-emails-rounds-1-and-2-part-1/>

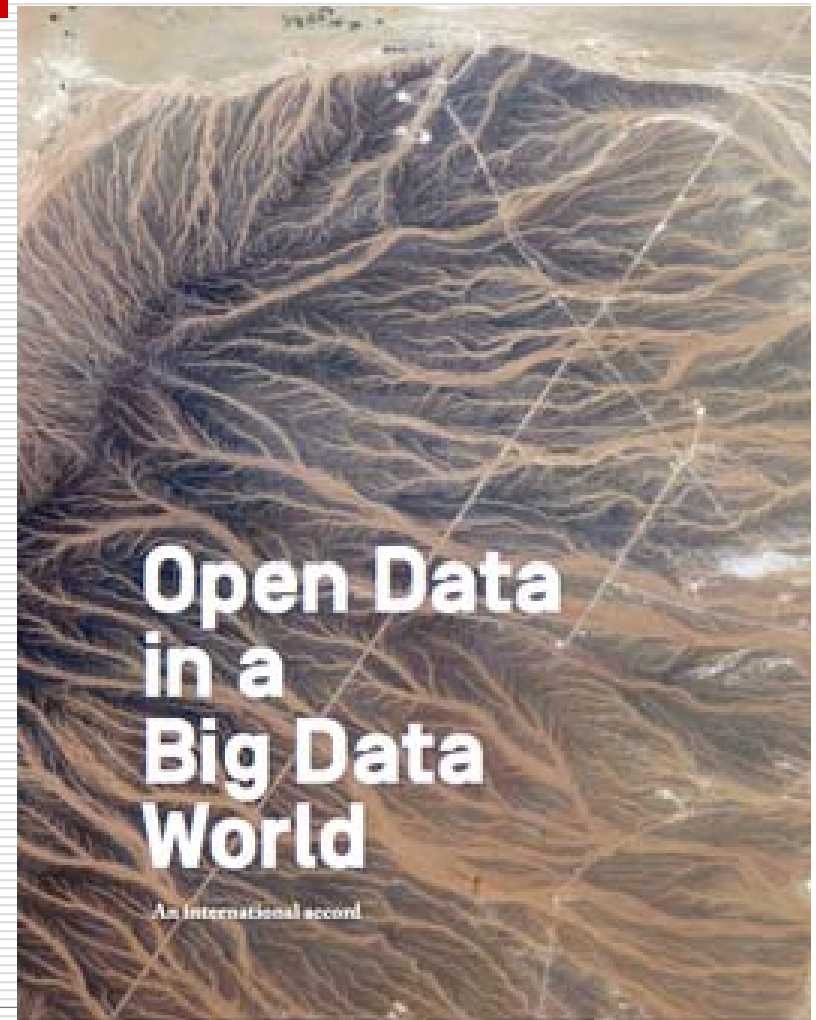
<https://wattsupwiththat.com/2009/11/28/telegraphs-booker-on-the-climategate-scandal/>

<https://thinkprogress.org/climategate-hacked-emails-reveal-global-warming-deniers-are-crazed-conspiracy-theorists-ea8dfb792b3#.ke1ie5d3v>

Science International: Open Data in a Big Data World

- The accord identifies the opportunities and challenges of the [data revolution](#) as today's predominant issue for global science policy. It proposes fundamental principles that should be adopted in responding to them. It adds the distinctive voice of the scientific community to those of governments and inter-governmental bodies that have made the case for [open data as a fundamental pre-requisite](#) in [maintaining the rigour of scientific inquiry](#) and [maximising public benefit](#) from the data revolution in both developed and developing countries.

Source: Science International: Open Data in a Big Data World
<http://www.icsu.org/science-international/accord>

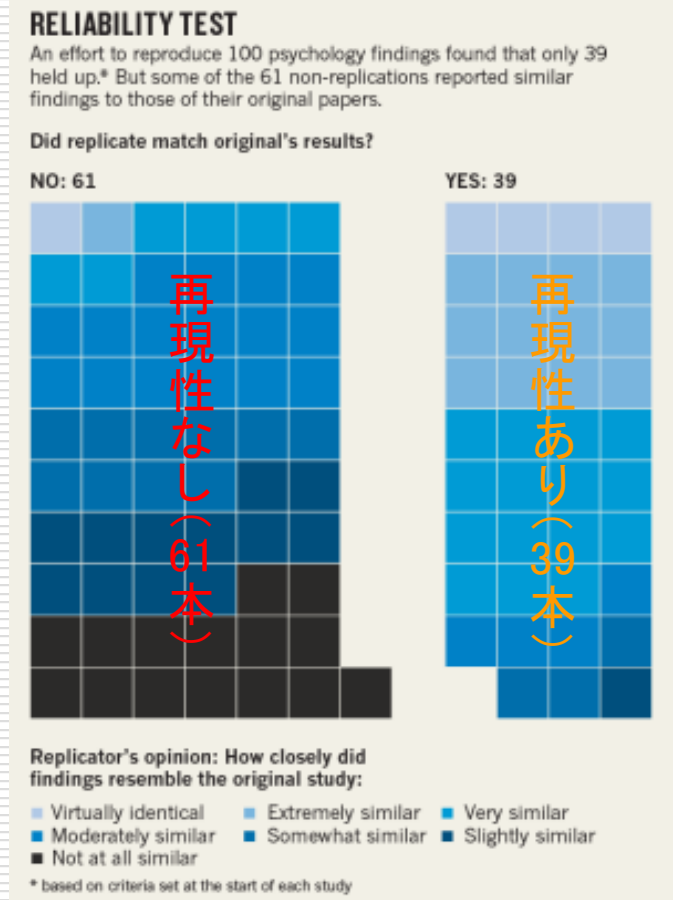


2-2. 「研究の再現性」担保の必要性

研究再現性の危機(心理学)

...Reproducibility Project: Psychology

- 心理学分野の学術論文100本について、その再現性を検証したもの。
- 同じ方向性の結果を得たのは39本に留まり、残りの6割強は再現性が低かった。
- 心理学の分野では、著名研究者の論文も再現できないという指摘が相次ぎ、このような検証実験がなされた。
- リーダーのBrian Nosekは、COS(Center for Open Science)を立ち上げ、OSF(Open Science Framework)の開発を指揮している。

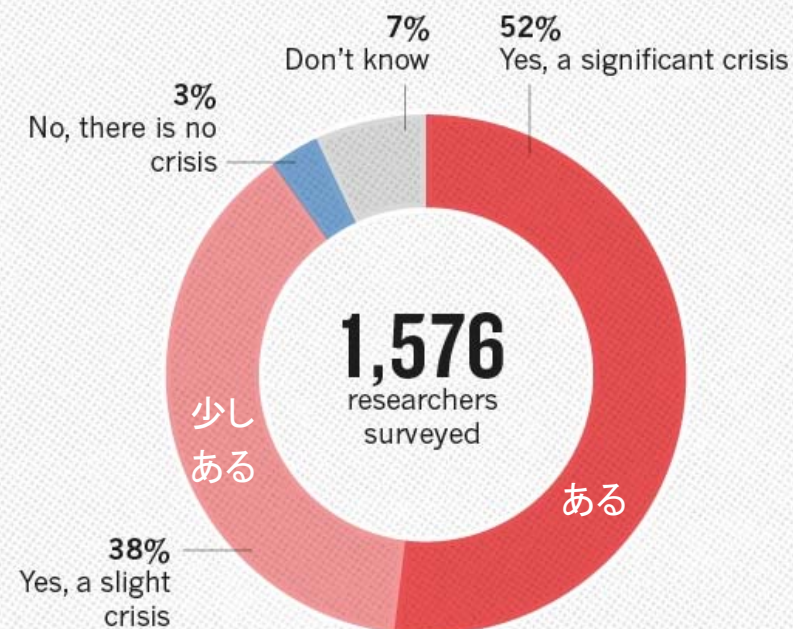


研究再現性の危機

...科学者1500名へのアンケート (2016)

研究再現性の危機はあるか？

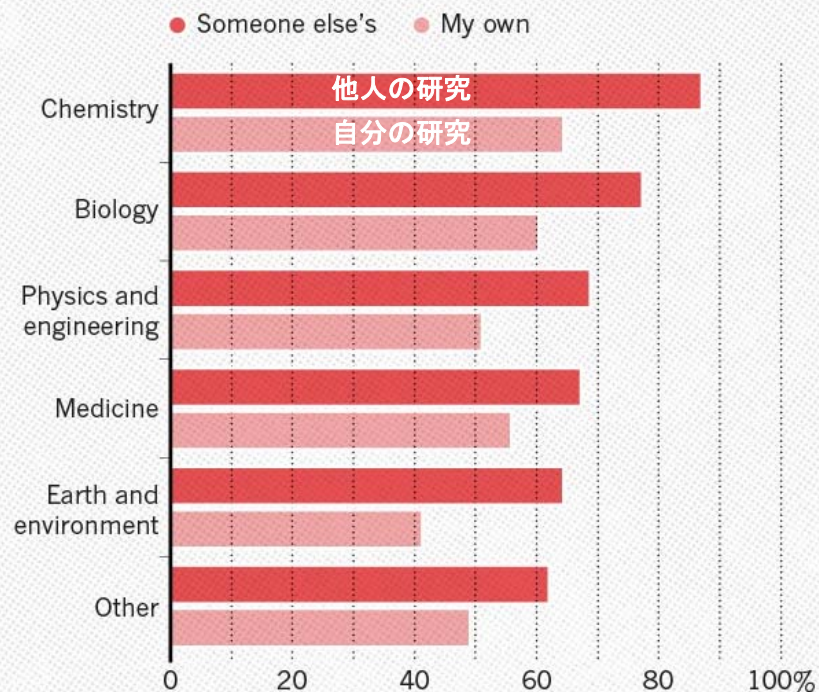
IS THERE A REPRODUCIBILITY CRISIS?



研究を再現できなかったことはあるか？

HAVE YOU FAILED TO REPRODUCE AN EXPERIMENT?

Most scientists have experienced failure to reproduce results.



Source: Nature, "1,500 scientists lift the lid on reproducibility" (2016.7.26)

<https://www.nature.com/news/1-500-scientists-lift-the-lid-on-reproducibility-1.19970>

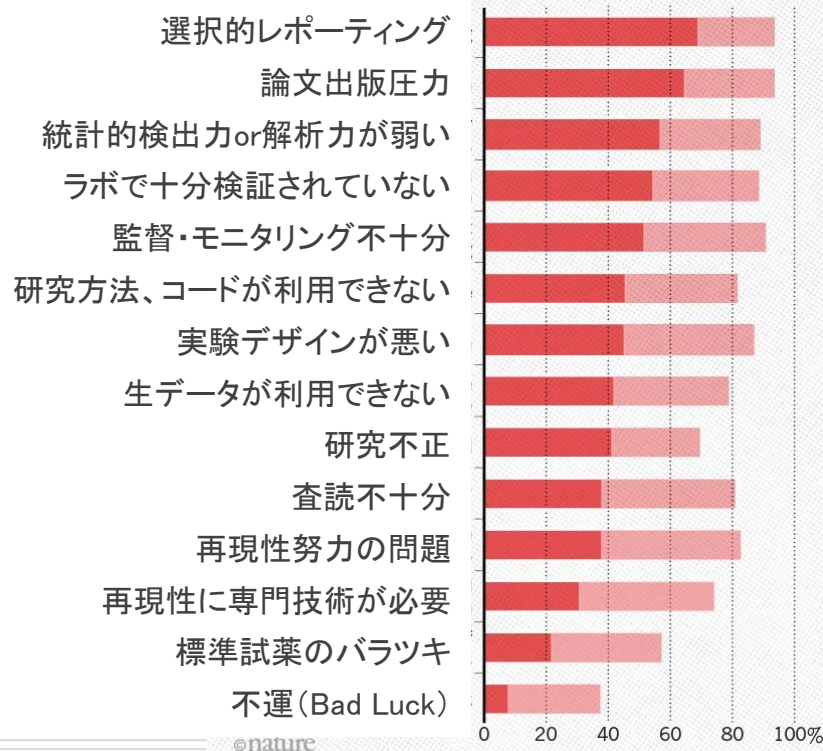
研究再現性の危機...科学者1500名へのアンケート ...研究が再現されない理由と対処方法

研究の再現性が低い要因

WHAT FACTORS CONTRIBUTE TO IRREPRODUCIBLE RESEARCH?

Many top-rated factors relate to intense competition and time pressure.

● Always/often contribute ● Sometimes contribute



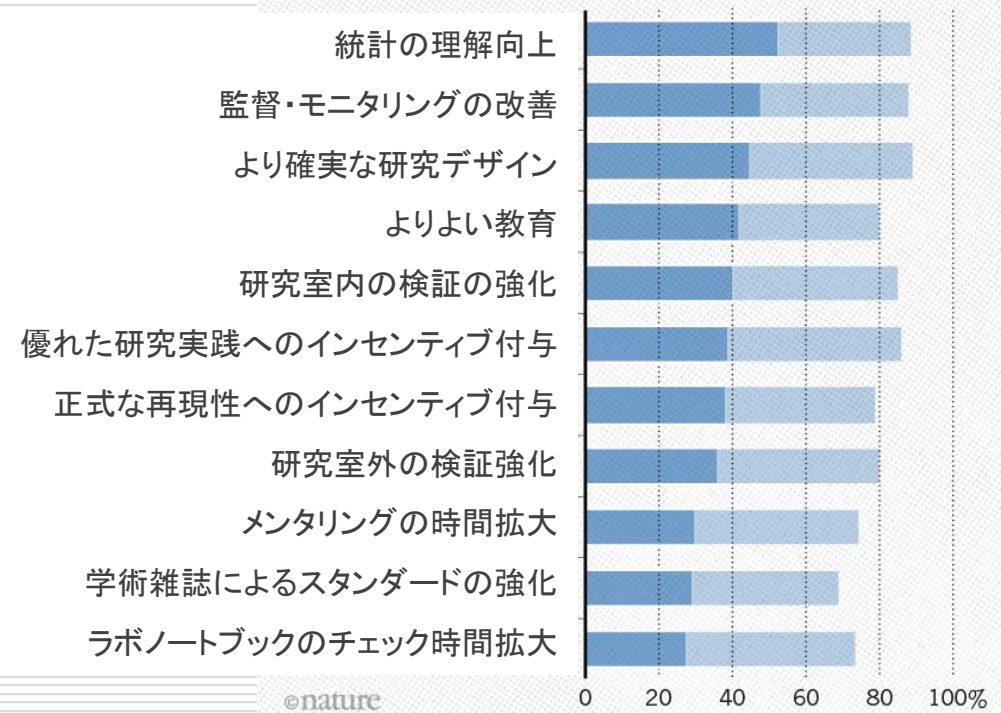
©nature

研究再現性を高める方策

WHAT FACTORS COULD BOOST REPRODUCIBILITY?

Respondents were positive about most proposed improvements but emphasized training in particular.

● Very likely ● Likely



©nature

Source: Nature, "1,500 scientists lift the lid on reproducibility" (2016.7.26)

<https://www.nature.com/news/1-500-scientists-lift-the-lid-on-reproducibility-1.19970>

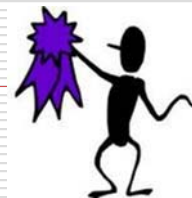
研究再現性の危機(医療)

...臨床試験のデータ公開に向けて

- 根拠に基づく医療(EBM)では、論文発表等されている臨床試験等の事実に基づき、最善の治療を特定するが、論文発表に出版バイアス(否定的結果が公表されない傾向)がかかっていると、適切な治療ができない。
- このため米国では1997年に臨床試験を登録するClinicalTrials.govができたが、登録は思うように進まなかった。
- 2004年の抗うつ薬パキシルに関するデータの隠ぺいが裁判となり、2005年にWHOによる臨床試験の登録制度ICTRPが設立された。
- また複数の有力医療系学術雑誌が2004年、(研究開始時からの結果が公的DBにない限り)製薬企業が支援する薬物研究の結果の公表は拒否すると発表した。
- 2009年のインフルエンザの流行の際、ロシュ社は未公表の試験に基づいて、タミフルの効果を主張し、各国多額の投資につながったが、情報公開法より得られた臨床試験データの追試により、効果は十分には認められないことが判明した。

「正しい学術のあり方 (Good Science Practice)」 を実現するための研究データの公開

- 「学術(科学)」とは、他者が再現可能な、証拠を伴う知識。
 - 科学者は、自身の研究成果をオープンに伝達しなければならない。
 - 科学者は、その証拠も提示しなければならない。
- **印刷体の時代**は、学術論文しか、提唱した説の根拠として提示することができなかった。
- **デジタル時代**には、研究データも、根拠として提示ができる。



研究データが提供されれば、研究の再現性も担保されるよ！

3. 日本における 研究データ管理の動向

3-1. 日本のオープンサイエンスに 関わる政策動向

日本における オープンサイエンス関連政策の展開

- 2013年6月
 - G8科学大臣会合における研究データのオープン化を確約する共同声明
- 2015年3月
 - 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」報告書
- 2016年1月
 - 第5期科学技術基本計画 ⇒ 知の基盤の強化に向けてオープンサイエンスを推進
- 2016年2月
 - 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)」
- 2016年7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」
- 2017年6月
 - 科学技術イノベーション総合戦略2017 「オープンサイエンスの推進」
- 2018年6月
 - 内閣府「統合イノベーション戦略」
- 2018年6月
 - 日本経済再生本部「未来投資戦略2018 -『Society5.0』『データ駆動型社会』への変革₂₇」

統合イノベーション戦略（概要）

- 世界で破壊的イノベーションが進展し、ゲームの構造が一変、過去の延長線上の政策では世界に勝てず
- 第5期基本計画（Plan）・総合戦略2017（Do）の取組を評価（Check）し、今後とすべき取組（Action）を提示
- 硬直的な経済社会構造から脱却、我が国の強みを生かしつつ、Society 5.0の実現に向けて「全体最適な経済社会構造」を柔軟かつ自律的に見出す社会を創造
- そのため「グローバル目標」「論理的道筋」「時間軸」を示し、基礎研究から社会実装・国際展開までを「一貫通貫」で実行するべく「政策を統合」
- イノベーション関連の司令塔機能強化を図る観点から「統合イノベーション戦略推進会議」を2018年夏を目途に設置し、横断的かつ実質的な調整・推進機能を構築

ー 世界の潮流・我が国の課題と強みー

「知」の融合

「世界の潮流」

- 知的資産（データや人材など）が国力の鍵に
- 情報空間（サイバー）/ 現実空間（フィジカル）/ 心理空間（アレイ等）の隙間ない融合

「我が国の課題」

- 社会インフラとしての分野間データ連携基盤の未整備
- IT人材の質・量の絶対的不足

「我が国の強み」

- 製造、医療、農業等の質の高い現場から得られる豊富なデータ

「破壊的イノベーション」と「創業カンブリア紀」

「世界の潮流」

- 基礎から社会実装に至るまでの時間が大幅に短縮
- 研究開発型ベンチャーの誕生・急速な成長
- 各国独自の多様なイノベーション・エコシステムの登場
- ICTサービスを中心に発展してきたデジタルプラットフォームの現実空間（流通、自動車、医療、農業、エネルギー等）への拡大

「我が国の課題」

- 相対的に不十分な大学改革と低い研究生産性
- 研究開発型ベンチャーの数・規模等世界に大きく劣後

「我が国の強み」

- 大学・研究機関のいまだ高い研究開発力
- 産業界の優れた技術と潤沢な資金

国際的な対応 ～浮かび上がる光と影～

「世界の潮流」

- 各国とも研究開発投資、教育改革、安全保障政策、貿易投資政策等を総動員した大胆な政策の展開
- SDGs達成への期待
- イノベーションの影としての格差拡大、覇権争い

「我が国の課題」

- 硬直的な経済社会構造 / 国際化の極端な遅れ

「我が国の強み」

- 環境先進国となった実績、課題先進国としての世界のモデルとなる好機
- 東南アジアの発展等を支えた実績 / アジア・中東・欧米等における安定的な経済社会関係

ー 統合イノベーション戦略の基本的な考え方ー

- 政策の統合により、知・制度・財政の基盤三本柱を改革・強化しつつ、我が国の制度・慣習を柔軟に「全体最適化」
- 「世界で最もイノベーションに適した国」を実現、各国が直面する課題の解決モデルを我が国が世界に先駆けて提示

知の源泉

- 世界に先駆け、包括的官民データ連携基盤を整備（AIを活用、欧米等と連携）
- オープンサイエンス（研究データの管理・利活用） 証拠に基づく政策立案（EBPM：関連データの収集・蓄積・利活用）

知の創造

大学改革等によるイノベーション・エコシステムの創出

- 経営環境の改善
（大学連携・再編の推進、大学がハナソードの策定、民間資金獲得等に応じて運営費交付金の配分のメリハリ付け等によるインセンティブの仕組みの導入等）
- 人材流動性の向上・若手の活躍機会創出
（新規採用教員は年俸制を原則導入するなど、国立大学の教員について年俸制を拡大、クアリティ・インメント制度の積極的な活用等）
- 研究生産性の向上
（競争的研究費の一体的な見直し（科研費等の若手への重点化、挑戦的な研究の促進等）等）
- ボーダレスな挑戦（国際化、大型産学連携）
（外国企業との連携に係るガイドラインの策定等）

戦略的な研究開発の推進

- 非連続的なイノベーションを生み出す研究開発を継続的・安定的に推進

知の社会実装

世界水準の創業環境の実現

- 日本型の研究開発型ベンチャー・エコシステムの構築（人材流動化促進の方策の検討等）
- 起業家育成から起業、事業化、成長段階までスピード感のある一貫した支援環境の構築（産業界・政府系機関・官民ファンドの連携強化等）
- ムーンショットを生み出す環境整備（表彰等のアワード型研究開発支援の検討等）

政府事業・制度等におけるイノベーション化の推進

- 新技術の積極的活用（イノベーション・転換）、制度整備、規制改革等、政府事業・制度等におけるイノベーション化が恒常的に行われる仕組みの構築
- CSTIの情報集約・分析機能の強化

知の国際展開

SDGs達成のための科学技術イノベーションの推進（STI for SDGs）

- 国内ロードマップを2019年秋までに策定（国内実行計画として活用、世界へ発信）
- 各国のロードマップ策定への支援
- 我が国の科学技術シーズと国内外のニーズを結びつけるプラットフォームの在り方の検討

我が国の課題解決モデルを世界へ

- 知の源泉から国際展開までの取組を通じた課題解決モデルの提示
- 国際標準化、オープン・イノベーション・クロス戦略等を考慮した取組の推進

強化すべき分野での展開

各分野における取組の推進

- AI技術
 - 全レベルでの桁違いの規模での人材育成
 - 自前主義から脱却した戦略的研究開発（農業 / 健康 / 医療 / 介護 / 建設 / 防災・減災 / 製造等）
 - 人間中心のAI社会原則の策定
- バイオテクノロジー
 - 2019年夏を目指し新たなバイオ戦略を策定（「データ駆動型」技術開発等に先行的に着手）
- 環境エネルギー
 - グローバルな視点での目標の達成に向けた道筋の構築（エネルギー・マネジメントシステム、創エネルギー・蓄エネルギー、水素を重点的に実施）
- 安全・安心
 - 我が国の優れた科学技術を幅広く活用し、様々な脅威に対する総合的な安全保障を実現
- 農業
 - スマート農業技術、スマートフード・チェーンシステムの国内外への展開（ターゲットを明確化し国際展開を見据え実施）
- その他の重要な分野
 - 光・量子 / 健康 / 医療 / 海洋 / 宇宙等の分野の取組をSIP等を活用し着実に推進

日本の助成機関のOA/OS方針

日本学術振興会

- 「日本学術振興会の事業における論文のオープンアクセス化に関する実施方針」(2017.3.9)
 - ✓ JSPS助成による論文については、原則OA
 - ✓ 研究成果報告において、OAの有無をチェック

科学技術振興機構

- 「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」(2017.4.1)
 - ✓ JST助成による論文については、原則OA
 - ✓ 論文のエビデンスデータは公開することを推奨
 - ✓ 研究採択後のデータマネジメントプランの提出を義務付け

国立研究開発法人におけるデータポリシー策定のためのガイドライン

□ データポリシーで定めるべき項目

1. 機関におけるポリシー策定の目的について
2. 管理する研究データの定義、制限事項について
3. 研究データの保存・管理・運用・セキュリティについて
4. 研究データに対するメタデータ、識別子の付与、フォーマットについて
5. 研究データの帰属、知的財産の取り扱いについて
6. 研究データの公開、非公開および猶予期間ならびに引用について

3-2. 日本の研究不正防止への対応と 研究データ10年保存ルール

日本における研究不正防止に関わる政策動向...研究データに関連して

- 科学技術・学術審議会 研究活動の不正行為に関する特別委員会「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」(2006.8.8)



- 文部科学大臣決定「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(2014.8.26)
 - 研究不正防止に関わる「**機関の責任**」の明確化
 - 一定期間の「**研究データの保存・開示**」の明確化
- 日本学術会議「(回答)科学研究における健全性の向上について」(2015.3.6)
 - 「**研究データ10年保存ルール**」の提示

研究データの保存及び必要に応じた開示の義務付けに関わる規定の整備状況(平成27年度)

図4①-1：研究データの保存及び必要に応じた開示の義務付けに係る規定の整備状況

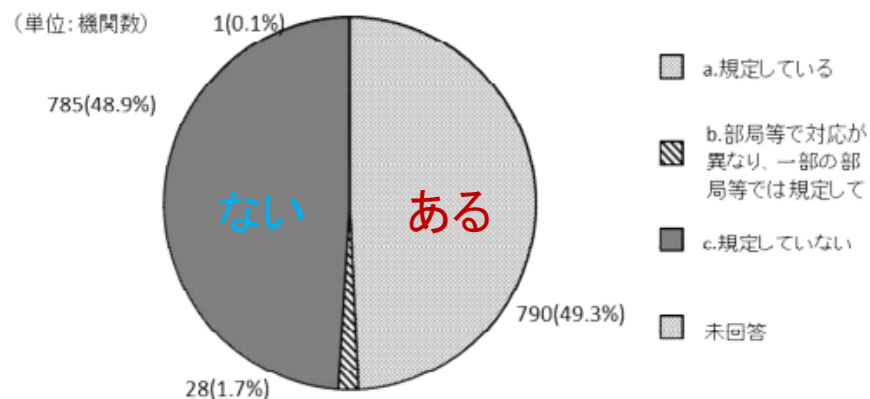
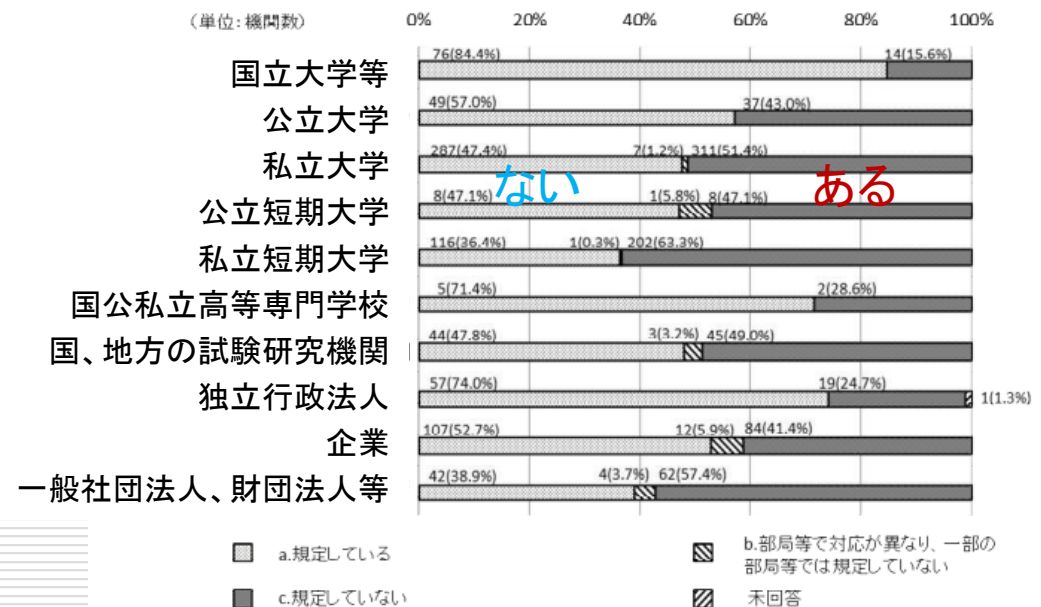


図4①-2：研究機関種別の研究データの保存及び必要に応じた開示の義務付けに係る規定の整備状況



研究データの保存・開示に関わる特徴的な取り組み(平成28年度)

一定期間の研究データの保存・開示(特徴的な取組)

- 研究データ等がどこでどのように保存しているか等を記載する**研究データ管理簿**により、研究データの「見える化」を実施。(九州工業大学 P.68)
- 臨床研究を対象とした「人対象研究データ管理簿等」、及び臨床研究以外の「**データ管理簿**」、研究データの保存・管理状況を確認するチェックシート による作成義務。(和歌山県立医科大学 P.78)
- 研究データを**リポジトリに登録**し、開示していくことを検討。(神戸松蔭女子学院大学 P.125)
- 研究者個人の自らの研究進捗を記す実験ノートと研究室ミーティング時のラボノートを併用した研究室の取組。(久留米大学 P.133)

九州工業大学
研究データ保管管理簿

□ 記載項目

- 保管理者名
- 関連No.
- 発表テーマ・タイトル
- 発表会議名等
- 発表日
- 保存期間(5年)
- データ破壊予定日
- データの保管場所等
- 保存する研究データ等
- データ破棄日
- 備考

(保存する研究データの管理方法)

第41条 研究者等の研究データについて、研究者等の個人単位で別記様式第2号の研究データ保管管理簿（以下「管理簿」という。）に、研究成果を発表した都度、情報を追記して管理する。

[illegible]

九州工業大学 研究データ引継ぎ等証明書

(異動又は退職時の研究データの取扱い)

第42条 研究者等が他機関へ異動又は定年退職等により本学を離れる場合(以下「学外への異動者」という。), 学外への異動者が管理する研究データについて, 別記様式第1号の研究データ引継ぎ等証明書(以下「証明書」という。)を作成の上, 原則本学が継続して保管するものとする。

「研究データ引継ぎ等証明書」における選択肢

- A) 全ての研究データを九州工業大学に残していく。
- B) 一部又は全ての研究データの持ち出しを行う。

18_03_29_別記様式第1号.docx [互換モード] - Word

別記様式第1号

研究データ引継ぎ等証明書

<申請者記入欄> 記入日 年 月 日

部局
学科等
氏名(自署) 印

下記のいずれかにチェックを入れ、必要なリストの添付、研究データの引継ぎ等を行ってください。

☐ 全ての研究データを九州工業大学に残していく。
→別記様式第2号「研究データ保管管理簿」をもとに、部局責任者が指名する確認者に研究データの引き継ぎを行い、引き継ぎ完了の確認を受けてください。

☐ 一部又は全ての研究データの持ち出しを行う。
→別記様式第2号「研究データ保管管理簿」をもとに、学外に持ち出す研究データとそうでないものが分かるリストを作成し、部局責任者が指名する確認者に研究データの引き継ぎを行い、引き継ぎ完了の確認を受けてください。

<確認者記入欄> 記入日 年 月 日

申請者の申請内容に基づき、研究データの現物確認、引継ぎ等を完了したことを証明いたします。

部局
学科等
氏名(自署) 印

<決裁欄> 最終決裁日 年 月 日

総括責任者	研究協力課	部局長

1/1 ページ 405 文字 日本語 印刷

(出典)九州工業大学「国立大学法人九州工業大学における研究活動に係る不正行為の防止及び対応に関する規程」(2014)

「添付ファイル2:18_03_29_別記様式第1号.docx」

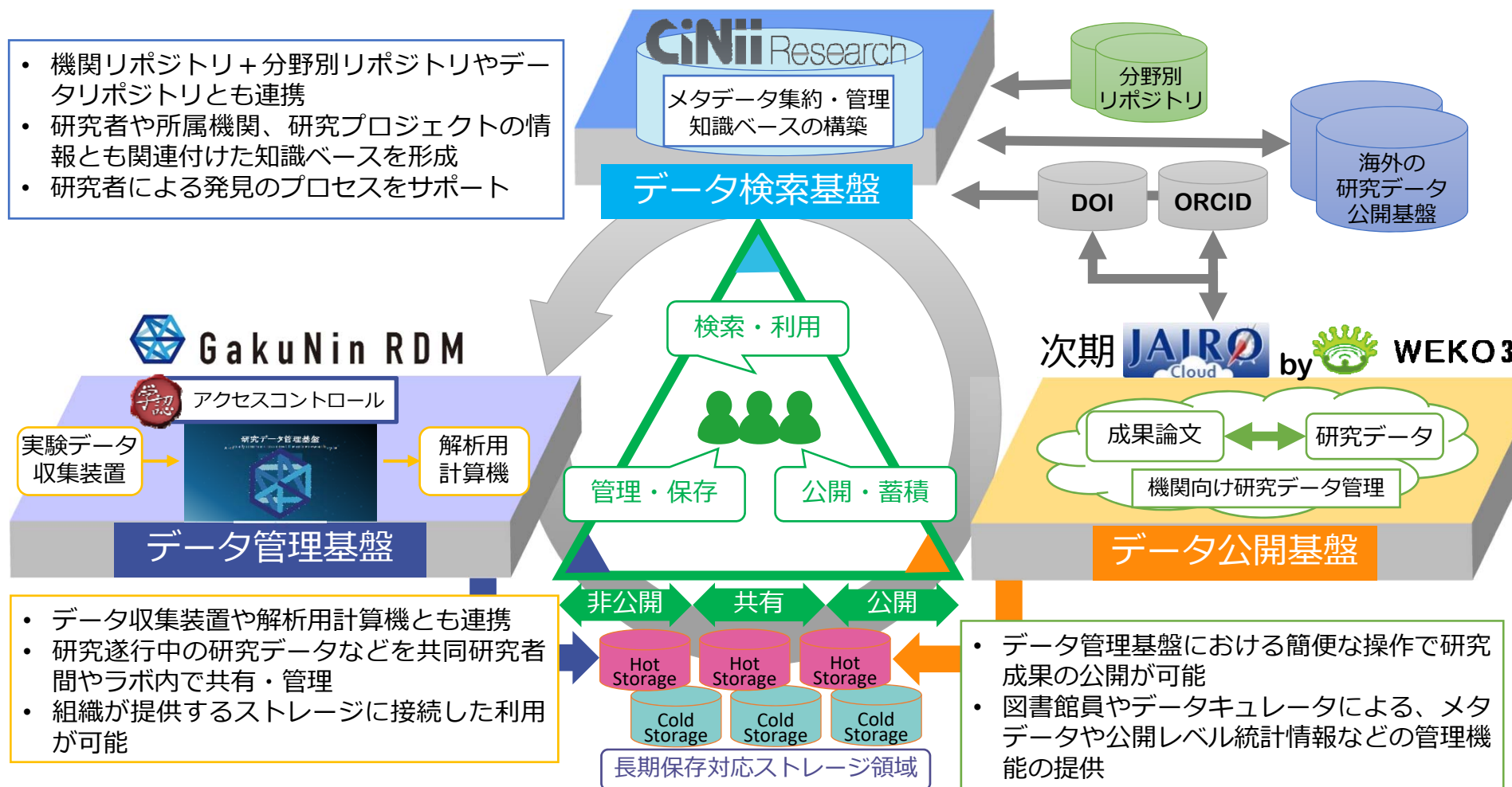
<https://db.jimu.kyutech.ac.jp/cgi-bin/cbdb/db.cgi?page=DBRecord&did=206&vid=24&rid=236&text=%8CA4%8B%86%83%66%81%5B%83%5E%95%DB%8AC7&Head=&hid=&sid=6&rev=1&ssid=3-41-11688-g162>

日本国内の研究データの保存・開示に関わる現状

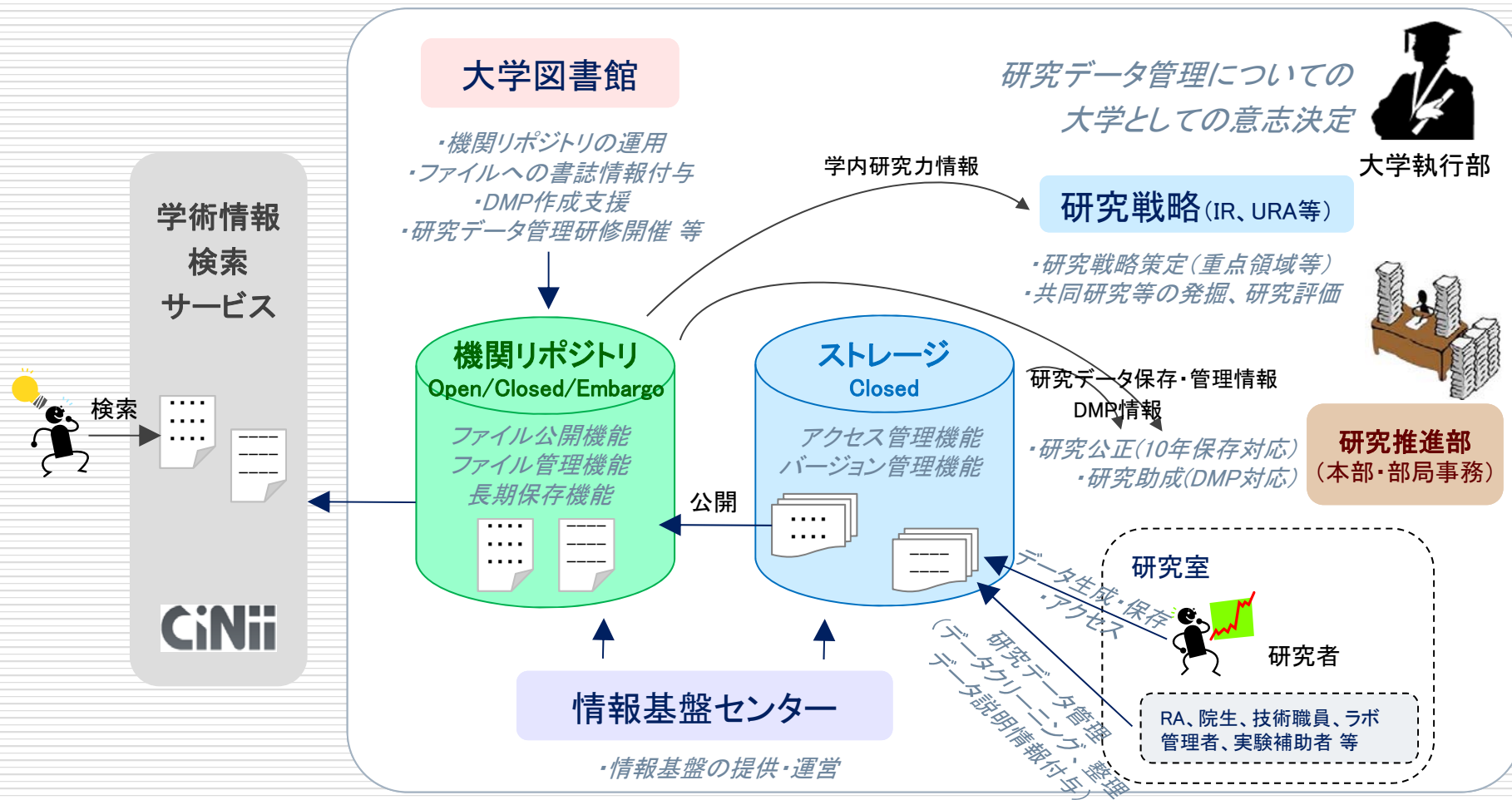
- 全般に、大学規定は整備されつつある。
- しかし、「研究データ10年保存ルール」を支えるe-インフラや、付随する支援体制の整備が遅れている。
- 以下の整備が急務である。
 - ① 研究データ保存のための、e-インフラの整備
 - ② 研究データを登録・保存する際のルールの整備
 - メタデータや保存のタイミング等
 - ③ 研究データ保存の手続きを成り立たせるための、体制整備
 - 関係部署と連携体制の明確化
 - 研究データ保存のための支援体制整備

4. 大学における 研究データ管理体制整備への提案

オープンサイエンス対応 – 研究データ基盤



学内研究データ管理体制（イメージ）



研究データ管理における URAへの期待



URAには特に、
研究の現場で
RDM支援をしてもらいたい。
でも、全研究室の対応は
難しい・・・？

(1) 研究戦略推進支援業務

[①政策情報等の調査分析、②研究力の調査分析、③研究戦略策定]

- 研究成果発表と紐付いた研究データ等を用いた、**研究力の分析、戦略策定等**

(2) プレアワード業務

[①研究Proj企画立案支援、②外部資金情報収集、③研究Proj企画のための内部折衝活動、④研究Proj実施のための対外折衝・調整、⑤申請資料作成支援]

- **研究データ管理計画(DMP)作成支援**
(データ量見積もり、保存先特定、データ共有・再現環境保存方法等含む)

(3) ポストアワード業務

[①研究Proj実施のための対外折衝・調整、②Projの進捗管理、③Projの予算管理、④Proj評価対応関連、⑤報告書作成]

- **研究データ管理支援**(データ構造化・管理、説明資料、データ管理情報、アクセス管理、バージョン管理、セキュリティ、機密情報・個人情報対応等)

(4) 関連専門業務

[①教育Proj支援、②国際連携支援、③産学連携支援、④知財関連、⑤研究機関としての発信力強化推進、⑥研究広報関連、⑦イベント開催関連、⑧安全管理関連、⑨倫理・コンプライアンス関連]

- 研究データを用いた、**外部との連携支援**
- 研究データの**知財、セキュリティ、倫理・コンプライアンス対応**

研究データ管理において 大学で必要とされる体制（案）

どうせデータ管理
するなら、大学の
研究力強化に
つなげたい！

Multi Stakeholder
Approach

執行部

全学ポリシー、大学戦略

研究公正
担当

研究
担当

図書館
担当

情報
担当



学長

業界団体、
ネットワーク

全学サービス

研究推進部

研究事務
研究公正

研究支援部門
(URA Station)

研究評価
研究支援

大学図書館

データ保全
データ公開

情報基盤
センター

情報基盤
ITポリシー

データ
保護

キュレー
ション

分野別
学会

ポリシー策定
専門的助言

研究現場

部局事務：連絡・調整



RA、院生、技術職員、ラボ管理者、実験補助者 等：データ生成・管理