

資料3

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（第4回）
平成27年2月23日（月）


INTRODUCING SCIENTIFIC DATA: INITIATIVE FOR OPEN SCIENTIFIC DATA AT NATURE PUBLISHING GROUP

February 23, 2015

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



 **macmillan**
Science and Education

nature publishing group 

palgrave
macmillan 

Transforming Learning and Discovery

From Open Access to reproducible research オープンアクセスから、より再利用可能な研究へ

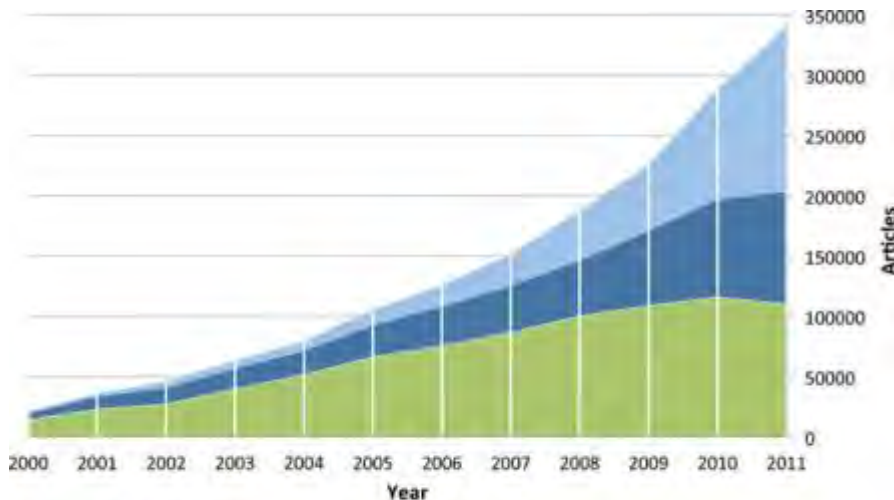
- オープンアクセス(OA)誌の数は約1万*
- 180万報のOA論文*
- 研究助成団体、研究機関によるOA義務化**
- 政府助成を受けた研究はすべてOAで公開する方針を各国政府が発表
- 同様に助成を受けた研究から得られたデータも公開義務化の方向へ

*DOAJ <http://doaj.org/>

**ROARMAP <http://roarmap.eprints.org/>

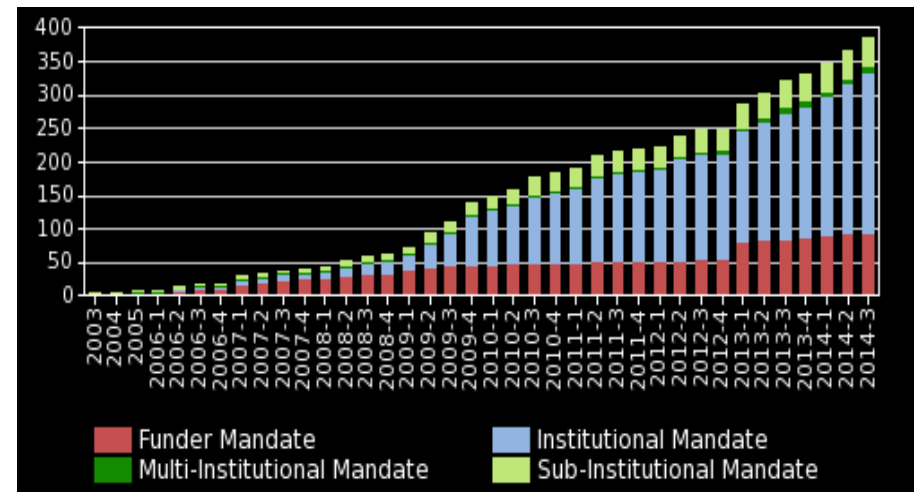
→OA出版によって開かれた研究が可能に

→真に開かれた研究のためには正しくデータ公開がされるべき



- Published in online-only journals with an article-processing charge
- Published in online-only journals without an article-processing charge
- Published in subscription-based print journals with open access content online

Laakso and Björk *BMC Medicine* 2012 **10**: 124
 doi: 10.1186/1741-7015-10-124 (Reproduced under CC-BY
<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>)



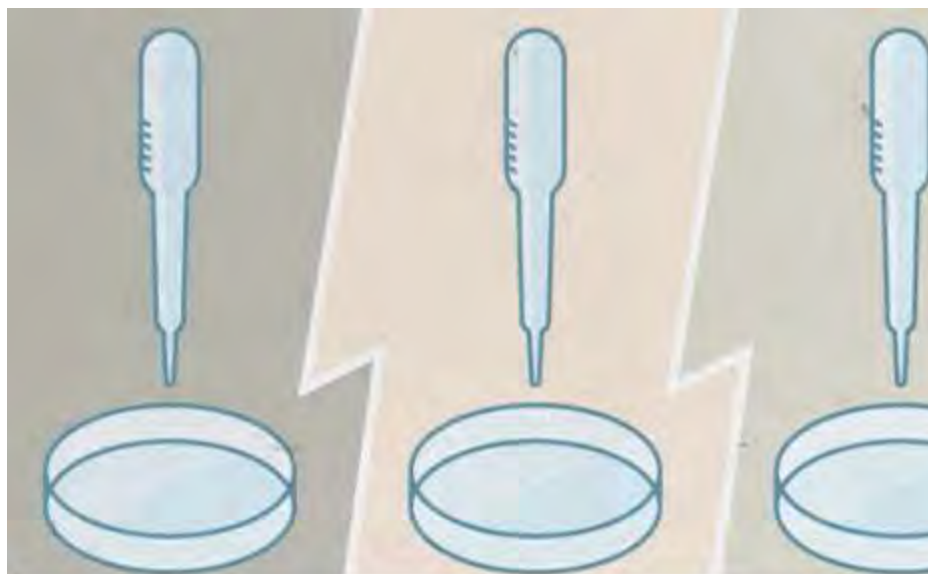
ROARMAP, <http://roarmap.eprints.org/>

Publishers and data/reproducibility

データと再利用に関する出版社の役割

- **Policies** アクセスに関するポリシーに対応
 - 助成機関や研究コミュニティのニーズに応える
- **Format** コンテンツの形式・様式
 - 方法論的な詳細、補足情報、データのまとめやリポジトリとのリンク付け
- **Licensing** 再利用のライセンス付与
- **Incentives** データ公開へのインセンティブ作り
 - データの正しい引用を促す
 - データジャーナル、データ論文の提供
- **Quality assurance** 査読を通じた品質の保証

Challenges in reproducibility 再利用可能な研究の課題



CHALLENGES IN IRREPRODUCIBLE RESEARCH

No research paper can ever be considered to be the final word, and the replication and corroboration of research results is key to the scientific process. In studying complex systems, especially animals and human beings, the complexity of the system and of the techniques used too easily lead to results that seem robust in the lab, and valid to editors and referees, but which do not stand the test of further studies. *Nature* has published a series of articles in the past year highlighting the worrying extent to which research results have been found wanting in this respect. The *Nature* family of journals and the *Nature* life sciences research journals have also taken substantive steps in our own houses in order, in improving the transparency and robustness of what we publish. Researchers, research laboratories and institutions and funders all have an interest in tackling the problem of irreproducibility. We hope that the articles contained in this collection will help.

Journals unite for reproducibility

Consensus on reporting principles aims to improve biomedical research.

Nature 515, 7 (6 November 2014)

Code share

Papers in *Nature* journals should make computer code accessible where possible.

Nature 514, 536 (29 October 2014)

Reducing our irreproducibility

Nature 496, 398 (25 April 2013)

Further confirmation needed

A new mechanism for independently replicating research findings is one of several changes required to improve the quality of the biomedical literature.

Nature Biotechnology 30, 806 (10 September 2012)

Error prone

Biologists must realize the pitfalls of work on massive amounts of data.

Nature 487, 406 (26 July 2012)

Must try harder

Too many sloppy mistakes are creeping into scientific papers. Lab heads must look more rigorously at the data — and at themselves.

Nature 483, 509 (29 March 2012)

NEWS AND ANALYSIS

Independent labs to verify high-profile papers

Monya Baker

Nature News (14 August 2012)

nature.com/nature/focus/reproducibility

“nature” “reproducibility”で検索

Barrier for sharing data and reproducible research

データ共有にまつわるさまざまな課題

- すべての研究プロジェクトが研究成果に結びつくわけではない
- 価値のある研究データが死蔵されてしまう
- 価値のある情報が単なる論文のsupplementary fileとして扱われたり、公開されないこともある
- 効果的にデータを共有する仕組みが不足している
- データを出版することで得られるクレジット、インセンティブが不足
- データ自体の査読や分析は主要なジャーナルでは行わない
- 公開したデータの不適正な再利用に関する懸念
- リポジトリ不足またはリポジトリの認知不足

一方で大半の研究者が他の研究者のデータをしばしば検索し、確認を行っている
しかし公開されているデータは、発見、理解、引用、再利用しづらい
科学研究の再現性と信頼性を高めるためには、データがただ存在しているだけでは不十分