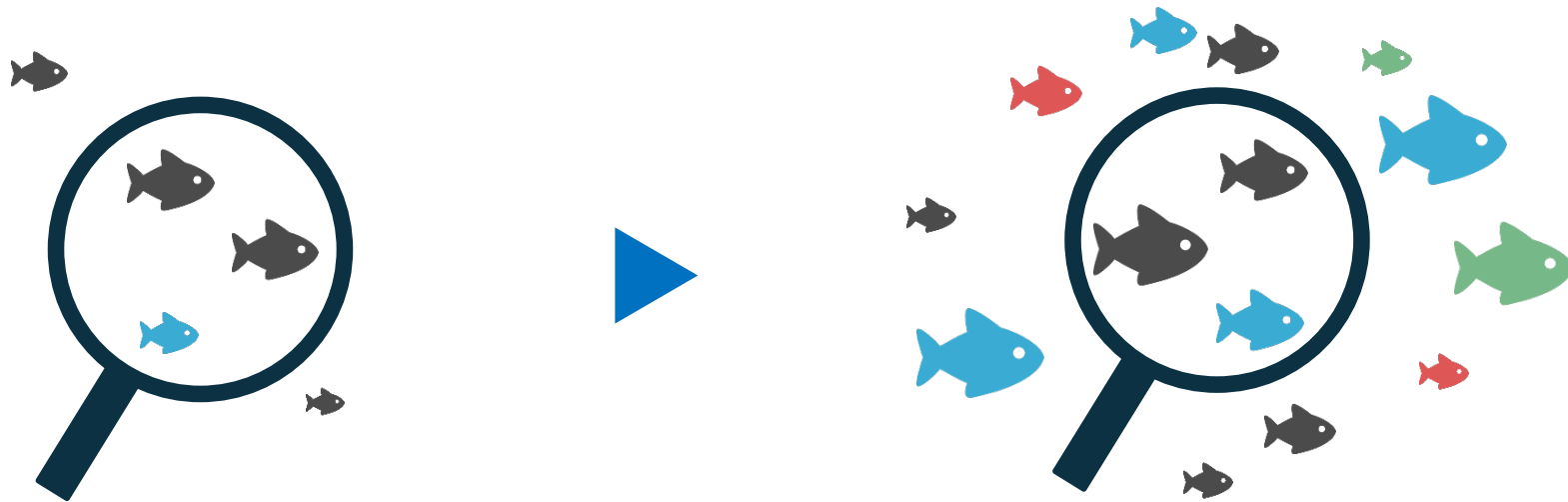


第16回 政策研究レビューセミナー (2024.11.11)



データから見たオープンサイエンスの現状： オープンデータとオープンアクセスの観点から

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 主任研究官
小柴 等



研究環境の変化により，従来の観測スコープ外に 多様・大量のデータ が出現

従来の観測スコープは 固い基盤で，今後も重要 & 同じ枠を維持する必要

新たな動きは 流行り廃りも激しく，何を・どのように・どの程度 観測するか見通し不明

←「新たな動き」を捕捉し，いろいろなデータの分析に先鞭を付ける（観測気球）

A. 政策的に意味のある「新たな動き」を捉える・動きに介入していく必要

B. 多種・大量データの分析は 処理プロセスが大きく変わってくるため，技術開発が必要

■ オープンサイエンスなど新たな研究スタイルが普及

- ◆ NISTEP の 従来の枠だけでは捉えがたい部分も発生
- ◆ データ解析政策研究室では、それらの 既存の枠 から あふれた部分 の調査などを担当

■ 現状は オープンサイエンス の中でも オープンアクセス と データ に着目

- ◆ アンケートを用いた「認識」の調査（定性） ↔ データを用いた「行動」の調査（定量）

■ 今回は データ&定量 を中心に報告

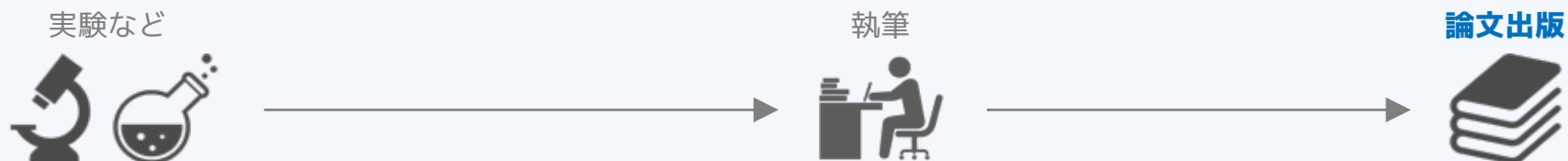
- ◆ 査読を経たいわゆる「ジャーナル論文」だけでなく、プレプリント の活用も増加
- ◆ プレプリントサーバの原稿を対象にオープンデータの利用度合いを調査
 - （ベースライン）論文引用で用いられるDOI*でも、言及は2割程度
 - オープンデータ一般については、増えてはいるが、全体の2%程度と多くない
 - オープンソースコードについては、2割前後と一桁大きく、DOIより多い分野も
 - ▶ 生物，医療分野でも同様の割合・傾向

* DOI: Digital Object Identifier

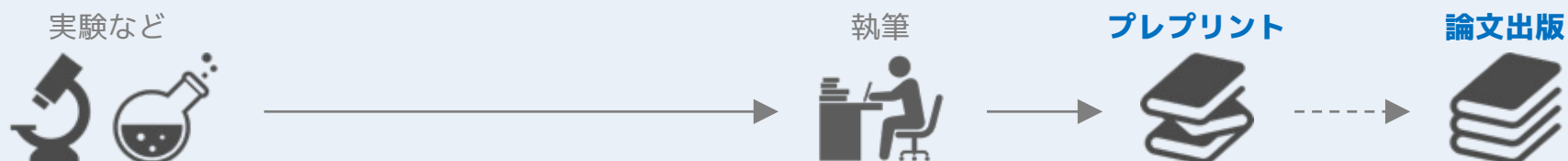
プログラミングが、数学や英語の様な基礎的素養に？？？

【但し、どのプロセスも執筆を経て実験を見直すなど、実際には決してリニアではない】

一般的な自然科学系の研究成果公開プロセス



プレプリントを活用した研究成果公開プロセス



※1 プレプリント公開で終わる場合 / プレプリントを経ず出版の場合 も

DXにより予見される自然科学研究のプロセス



※2 データやコードの公開で終わる場合も

※3 オープンなデータ等を使うことで、実験を行わない場合も

ICTの活用により知識をオープンにし、
研究の加速化や新たな知識の創造などを促すオープンサイエンスの動きが活発化

EU:

- ヨーロピアン・オープン・サイエンス・クラウド（ESOC）が2018年に設立。
- Horizon Europeの枠組みでは研究データはFAIR原則に基づき、「できるだけオープンに、必要に応じてクローズド」にし、また研究データマネージメントを必須とする。

豪州:

- オーストラリア・リサーチ・データ・コモンズ（ARDC）を立ち上げ、研究データを中心とした情報基盤を構築中。

米国:

- 米国国立標準技術研究所(NIST)は研究データフレームワークの設立を検討中。
- OSTPはデータのアクセスや共有の在り方についてパブコメを実施。NIHがデータマネージメント&シェアリングポリシーを策定。

G7:

- オープンサイエンスWGを設置（EUと日本が共同議長）。2016年より毎年WS等を開催。

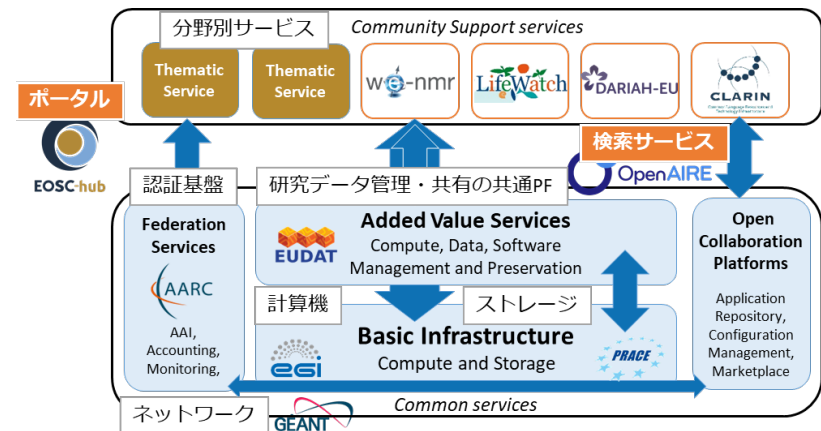
OECD:

- 研究データアクセスガイドラインを2021年1月発行

UNESCO:

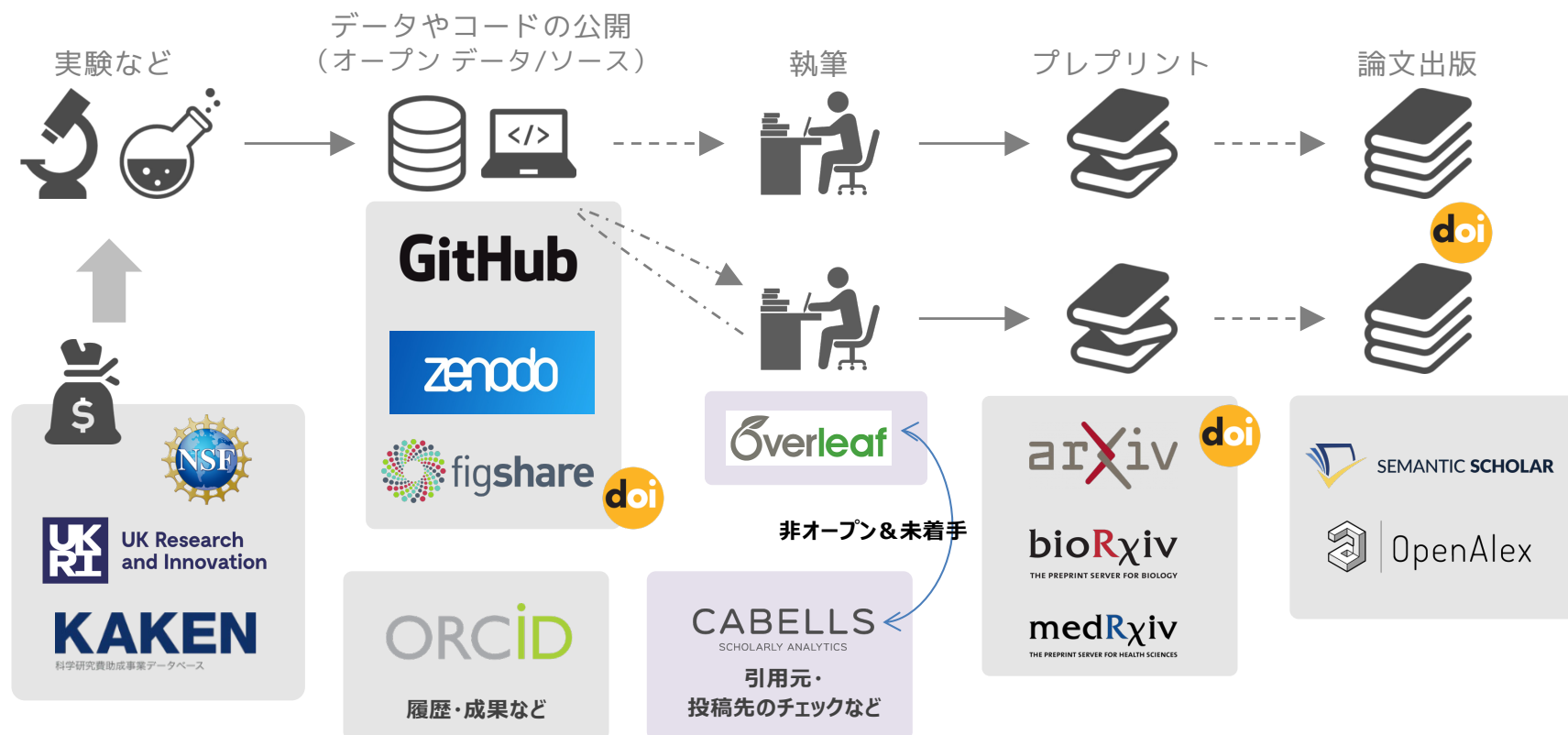
- オープンサイエンス勧告を2021年12月に発行
- 実践のための5つのWGが始動

ヨーロッパ・オープン・サイエンス・クラウド



出典：国立情報学研究所 山地一禎教授 提供資料





研究者の認識としては、どのように、どの程度 利用しているか？

データ上の実態としては、なにが、どの程度 利用されているか？

■ NISTEP科学技術専門家ネットワークを対象とした データ公開を中心としたオープンサイエンスの実態や課題を把握するための調査

【調査項目（一部）】

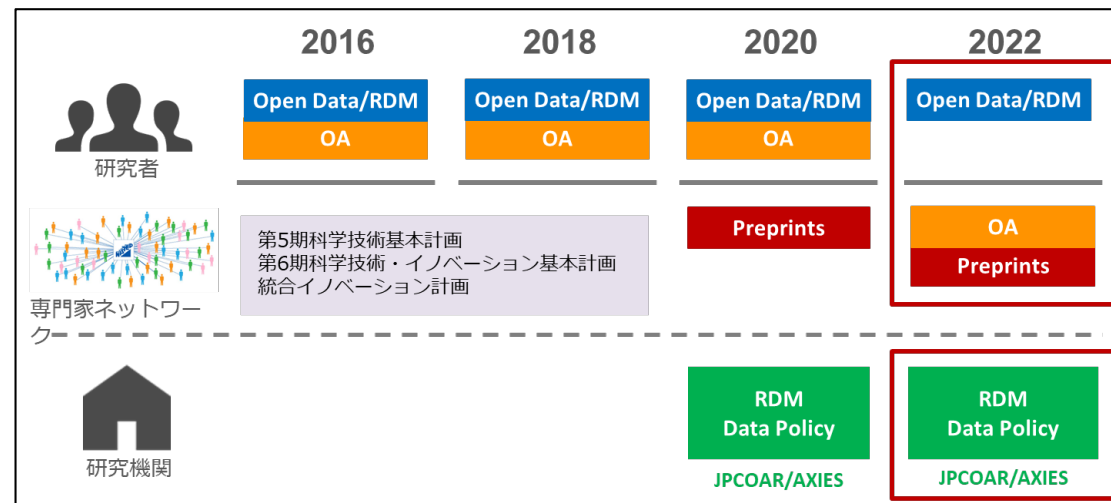
- ◆ データ公開・共有の現状
- ◆ データ公開の障壁
- ◆ 公開データの利用状況
- ◆ DMP*2 の作成状況
(2018から)

- ◆ OA*1論文の現状
- ◆ プレプリントの現状

- ◆ 研究機関の対応状況
(2020から)

*1 OA: Open Access

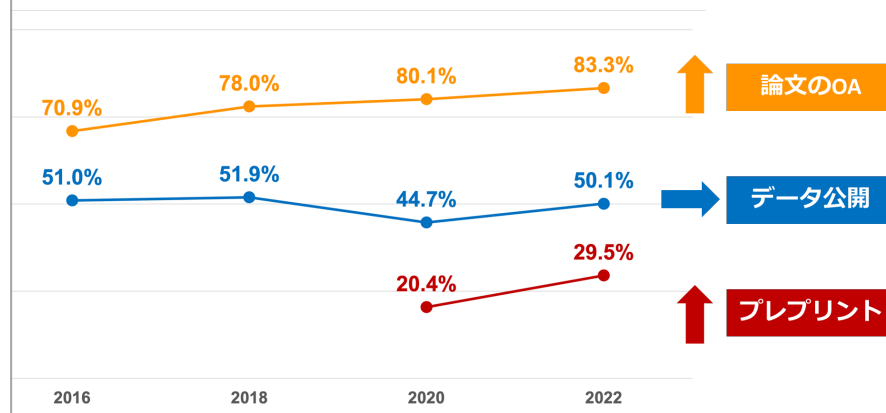
*2 DMP: Data Management Plan



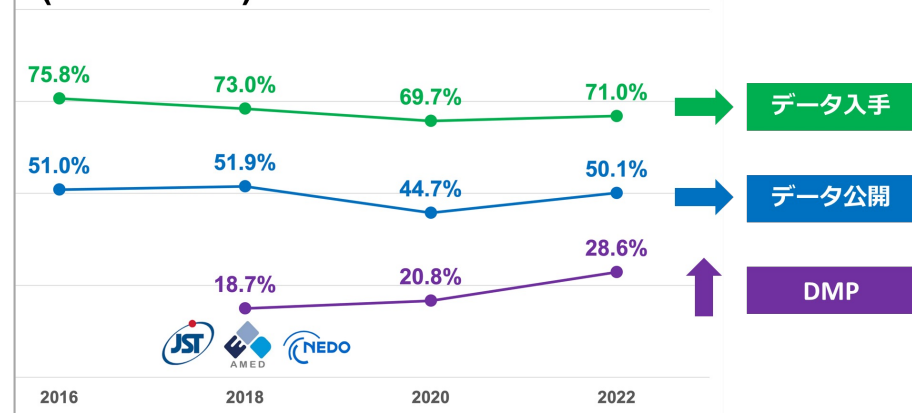
	Open Data/RDM + OA			Preprints	OA + Preprints	Open Data RDM
調査年	2016	2018	2020			2022
対象	科学技術・学術政策研究所 科学技術専門家ネットワーク 産学官の研究者・技術者・マネージャ等					
回答数	1,406 (70.9%)	1,548 (70.5%)	1,349 (70.5%)	1,448 (75.7%)	1,173 (70.2%)	1,237 (73.9%)
報告書 DOI	10.15108/rm268	10.15108/rm289	10.15108/rm316	10.15108/rm301	10.15108/rm327	10.15108/rm335

* <https://doi.org/10.15108/rm335>

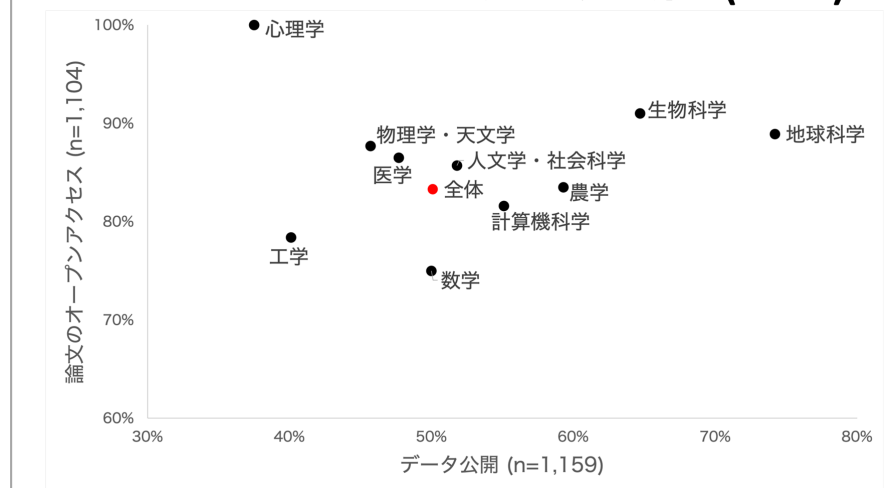
日本の研究者によるOSの実践状況 (2016-2022)



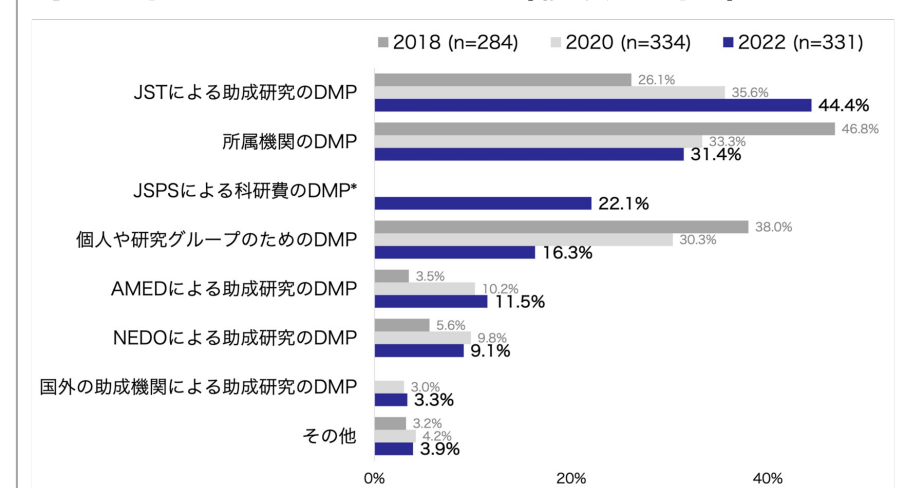
日本の研究者によるデータ共有関連の実践状況 (2016-2022)



分野別：論文のOAとデータ公開 (2022)



作成経験があるDMP (複数選択)



arXivに着目したプレプリントの分析 [DISCUSSIONPAPER No.187] (2020年8月) 概要

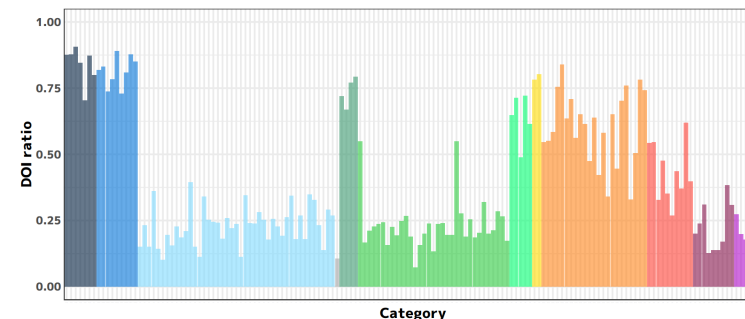
- 原著論文分析による研究力分析の補完として、プレプリントに着目した試行分析
- 最も歴史が長く、分量も多い 物理・情報系のプレプリントサーバ arXiv を対象に、原著論文との関係、プレプリントの引用などの観点から、arXiv の特徴および分野別特性を分析
- 天文・物理はプレプリントからジャーナルになる割合も多く、査読期間も3ヶ月から5ヶ月程度
情報・数学系はジャーナルになっていない（していない？）割合が多く、数学は査読に1年以上かかるものも

目次

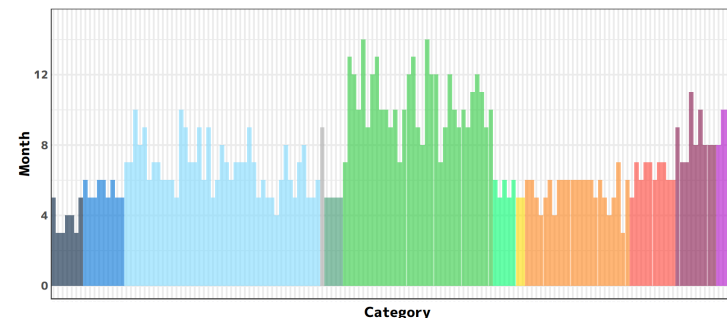
- 1 序論
- 2 arXiv
- 3 分析の手法
- 4 結果
 - 4.1 データ件数等
 - 4.2 arXiv の分野について
 - 4.3 データ登録数推移
 - 4.4 ジャーナル DOI 中の Award 情報
 - 4.5 分野と DOI の関係性
 - 4.6 分野と被引用の関係性
 - 4.7 分野間の関係性
- 5 考察
 - 5.1 分野毎の差異について
 - 5.2 政策への活用について
 - 5.3 留意点
- 6 まとめ

・bioRxiv の論文にジャーナル DOI が付与→何らかの雑誌への掲載とほぼ同義
→分野毎の論文誌採択率に相当するものを推定が可能

分野毎の DOI 付与率 2014年～2018年 分を対象



分野毎の DOI 付与までの期間 2000年～2017年 分を対象



【政策等への示唆】

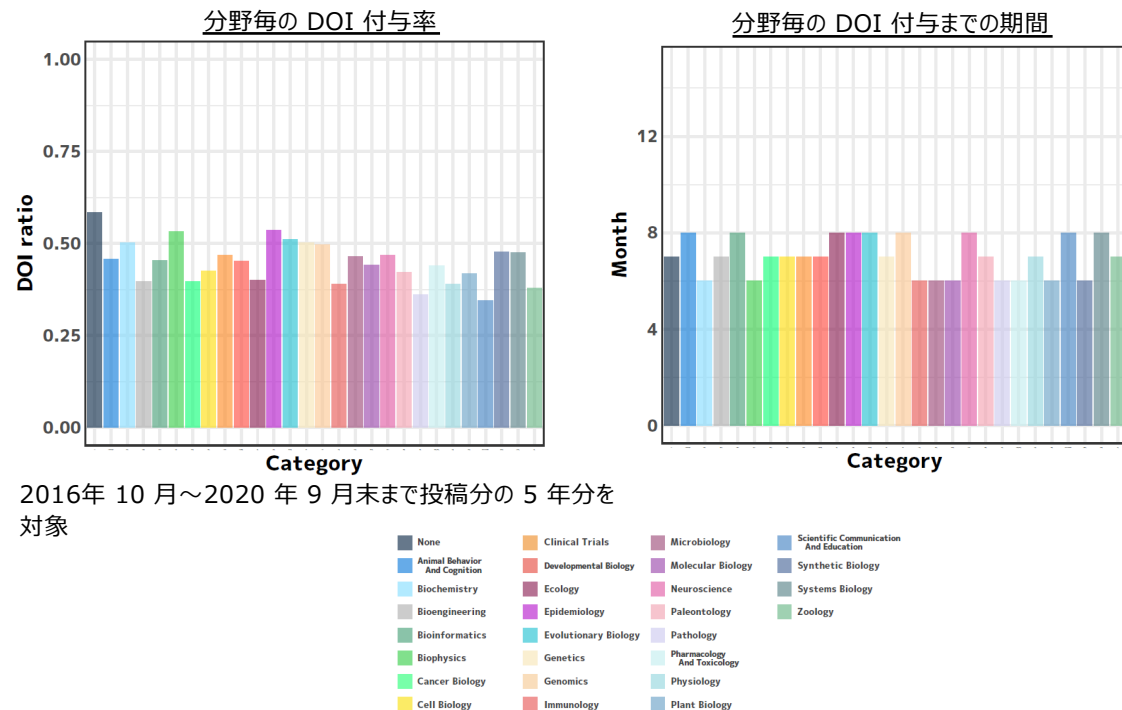
- ・ プレプリントの集合を分析することで、研究のトレンドをより迅速に把握できる可能性
- ・ 分野単位で査読にどのくらい時間がかかるかと言ったデータはこれまで把握できていなかったが、プレプリントを用いることで論文として出る前のステータスも把握、分析でき、研究活動の詳細な把握につながることを例示

- 原著論文分析による研究力分析の補完として、プレプリントに着目した試行分析
- arXiv (アーカイブ：物理・情報系) の調査に引き続き、bioRxiv (バイオアーカイブ：生物系) に着目し、原著論文との関係、プレプリントの引用などの観点から、bioRxiv の特徴および分野別特性を分析
- arXiv に比較して分野間の差はほとんど見られなかった
 - ・原著論文となった割合は 4 割程度、ジャーナル誌に採録されるまでは概ね 6 ヶ月から 8 ヶ月、オープンアクセス誌に掲載されているものが多い 等

目次

- 1 序論
- 2 bioRxiv
- 3 分析の手法
- 4 結果
 - 4.1 データ件数等
 - 4.2 bioRxiv の分野について
 - 4.3 データ登録数推移
 - 4.4 ジャーナル DOI 中の Award 情報
 - 4.5 分野と DOI の関係性
 - 4.6 分野と被引用の関係性
 - 4.7 国・地域との関係性
 - 4.8 COVID-19 の影響
- 5 考察
 - 5.1 分野毎の差異について
 - 5.2 オープン化の進展について
 - 5.3 政策への活用について
 - 5.4 留意点
- 6 まとめ

・bioRxiv の論文にジャーナル DOI が付与→何らかの雑誌への掲載とほぼ同義
→分野毎の論文誌採録率に相当するものを推定が可能



【政策等への示唆】

- ・ プレプリントの集合を分析することで、生物学系の研究動向を査読付き原著論文が出版される前に把握できる可能性があるが、一部のアーリーアダプター層の可能性
- ・ 情報技術そのものを専門としない多くの分野でのプレプリント活用に関する知見として有用な可能性

■ オープンデータの利用をどう捕捉するか？

- ◆ 論文のように，引用形態が定まっておらず整備データが無い
- ◆ 論文の本文を持ってきた解析する必要
 - 主要な オープンデータ・リポジトリ のURLを検出して利用

■ 論文の本文をどこから持ってくるか？

- ◆ 大手の学術出版社から購入できるが非常に高価
- ◆ プレプリントを用いて調査

■ ジャーナル掲載前の 論文草稿 (pre-print)

■ 外形的には ジャーナル論文 に 酷似

- ◆ いわゆる, “論文” のようなフォーマット (見栄え) で,
“論文” のように, 専門家向けに, 専門用語を用いて記載

非専門家からしてみると, (ジャーナル) “論文” との判別は困難？

■ プレプリント 公開の目的

◆ 先取権の取得

- 査読中に, 類似する論文が公開された場合 インパクトが減る
- 先にプレプリントとして公開することで, 先取権を取る

◆ コメント・意見の募集

- 投稿前に, 仲間内から広く意見を募ることで質を上げられる

このため, 基本的にオープンアクセスであり, 投稿も閲覧も無料
査読などはないので, 内容にも 設置場所にも 制限は ない

* 特定の国・地域に特化したタイプのプレプリントサーバ

# 名称	開始年 対象分野
1 arXiv	1991 物理学, 数学, 計算機科学等
2 SSRN	1994 全般 (当初は社会科学)
3 Cryptology ePrint Archive	1996 暗号学
4 CogPrints	1997 認知科学, 心理学, 神経科学等
5 RePEc	1997 経済学
6 LingBuzz	2001 言語学
7 PhilSci Archive	2001 科学哲学
8 e-LiS	2003 図書館情報学
9 Nature Precedings	2007 全般
10 OSF Preprints	2007 ※プレプリントサーバーの集約機能
11 ResearchGate	2008 全般
12 PhilArchive	2009 哲学
13 viXra	2009 arXivの各分野に加えて人文科学等
14 Authorea	2012 全般
15 bioRxiv	2013 生物学
16 PeerJ Preprints	2013 生物学, 生命科学, 医学
17 Zenodo	2013 全般
18 JMIR Preprints	2015 医学, e-Health
19 ChinaXiv *	2016 中国研究コミュニティ向け
20 engrxiv	2016 工学
21 Preprints.org	2016 全般
22 PsyArXiv	2016 心理学
23 SocArXiv	2016 社会科学
24 agriRxiv	2017 農学
25 ChemRxiv	2017 化学
26 EarthArXiv	2017 地球科学
27 ESSOAr	2017 地球宇宙科学
28 FocUS Archive	2017 超音波研究
29 LawArxiv	2017 法学

# 名称	開始年 対象分野
30 LISSA	2017 図書館情報学
31 MarXiv	2017 海洋科学
32 MetaArXiv	2017 研究公正
33 MindRxiv	2017 心と瞑想の科学
34 NutriXiv	2017 栄養学
35 SportRxiv	2017 スポーツ学
36 PaleorXiv	2017 古生物学
37 Therapoid	2017 治療学
38 Thesis Commons	2017 学位論文 (分野を問わない)
39 advance	2018 全般
40 AfricArXiv *	2018 アフリカ研究コミュニティ向け
41 Arabixiv *	2018 アラブ研究コミュニティ向け
42 ECSarXiv	2018 全般 (当初は電気化学, 固体物理学)
43 FrenXiv *	2018 フランス研究コミュニティ向け
44 Research Square	2018 全般
45 APSA Preprints	2019 政治学
46 Beilstein Archives	2019 有機化学, ナノテクノロジー
47 BodoArXiv	2019 中世研究
48 EcoEvoRxiv	2019 生態学, 進化学
49 EdArXiv	2019 教育学
50 IndiaRxiv *	2019 インド研究コミュニティ向け
51 MediArXiv	2019 メディア学, コミュニケーション学
52 medRxiv	2019 臨床医学
53 preprints.ru *	2019 ロシア研究コミュニティ向け
54 TechRxiv	2019 工学全般
55 BioHackrXiv	2020 BioHackathon (国際開発者会議) 用
56 Cambridge Open Engage	2020 全般
57 SciELO Preprints *	2020 ラテンアメリカ, イベリア半島, 南ア
58 Jxiv	2022 全般

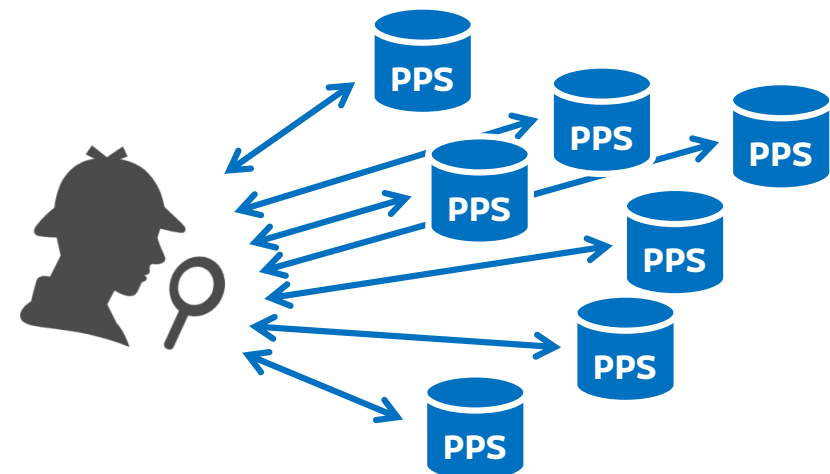
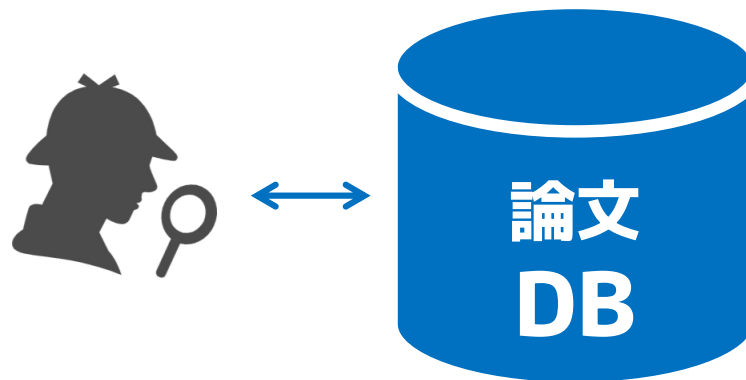
「科学技術・学術審議会 情報委員会 ジャーナル問題検討部会 (第7回) 【開催：令和2年10月27日 (火)】
“プレプリントをめぐる近年の動向及び今後の科学技術行政への示唆” (表1) 」を元に, 加工・編集。

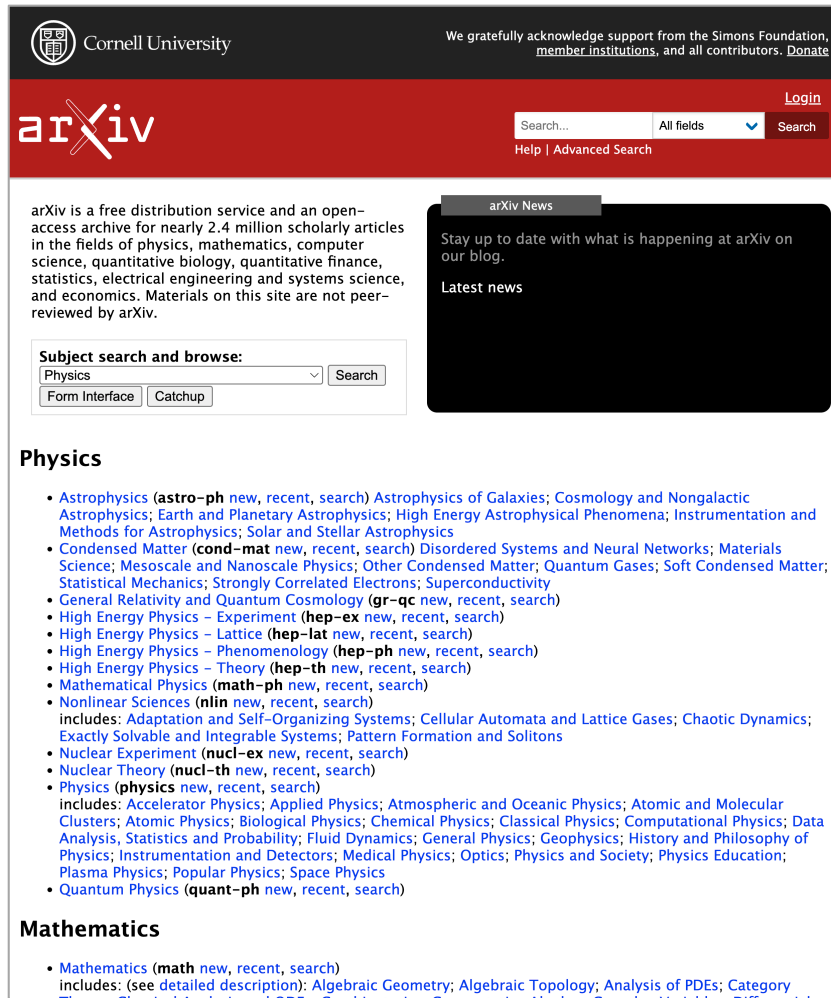
■ プレプリントサーバは 群雄割拠

- ◆ 様々な主体が，分野 や 地域 ごとに運営
- ◆ 論文なら，WoS・Scopus・Google Scholar で ほぼOK
- ◆ 同じ分野でも，複数のサーバが存在することもあり，探索コストは相対的に大きい

※ OSF Preprints など，複数PPSをまとめて検索できるサービスもあるが限定的。

PPS: Pre-Print Server



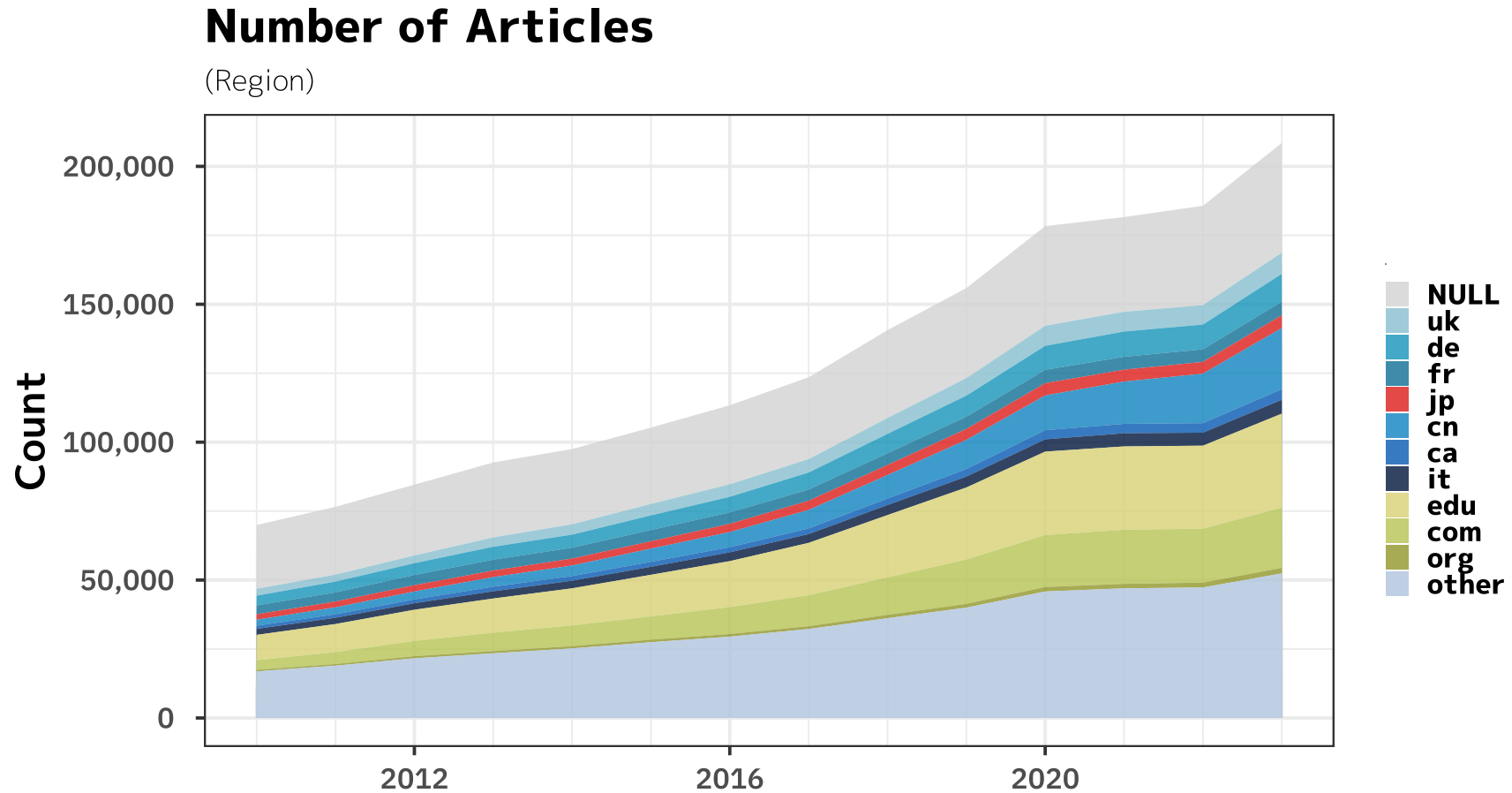


■ プレプリントサーバの代表格

- ◆ 1991年開設
- ◆ 当初は物理学が中心
- ◆ 現在は、物理・数学・情報系
 - 近年ではAI関連の投稿も多い
- ◆ 歴史が古いので、システムもやや古い面がある

cf. arXivに着目したプレプリントの分析

<https://doi.org/10.15108/dp187>



■ 原稿記載のメールアドレスを用い国籍付与（1論文1件まで）

◆ 積算数は，総投稿数に一致

■ 初版投稿のみを対象に分析

PDF から テキストを抽出し、さらに URL を抜き出して分析（故に、やや不正確）
（ ⇔ COVID19 で特に有名になった bioRxiv や medRxiv は xml形式のデータもあるので、正確なURLがとれる）

# FQDN	Count	# FQDN	Count	# FQDN	Count
1 github.com	176,109	11 pos.sissa.it	10,853	21 proceedings.neurips.cc	6,512
2 doi.org	147,075	12 github	9,844	22 huggingface.co	6,447
3 arxiv.org	119,532	13 dl.acm.org	8,820	23 creativecommons.org	6,144
4 dx.doi.org	47,779	14 proceedings.mlr.press	8,465	24 link.springer.com	5,783
5 www	24,982	15 doi.acm.org	7,742	25 ieeexplore.ieee.org	5,545
6 www.sciencedirect.com	22,998	16 sites.google.com	7,564	26 archive.ics.uci.edu	5,398
7 link.aps.org	15,543	17 www.jstor.org	7,454	27 www.cosmos.esa.int	5,378
8 en.wikipedia.org	13,847	18 onlinelibrary.wiley.com	7,397	28 www.youtube.com	5,368
9 openreview.net	11,130	19 arxiv	6,702	29 stacks.iop.org	5,247
10 doi	10,870	20 www.kaggle.com	6,700	30youtu.be	5,218

FQDN: Fully Qualified Domain Name

* 2010.01~2023.12まで。件数は原稿数（何件の原稿に出現したか）

■ github, doi 周りが目立つ

◆ Zenodo, figshare などはDOIを用いるので FQDN では観測しづらい

■ wikipedia, kaggle, huggingdace, youtube なども見られる

論文以外の 多様な学術リソースの 利用が進んでいる

年	検出URL数 (A)	URL含有原稿数 (B)	平均URL数 (A/B)	全原稿数 (C)	URL含有原稿率 (B/C)
2010	52,596	20,207	2.6	69,957	28.9%
2011	58,847	22,173	2.7	76,574	29.0%
2012	75,235	26,109	2.9	84,603	30.9%
2013	88,185	29,319	3.0	92,641	31.6%
2014	101,447	32,063	3.2	97,517	32.9%
2015	123,663	36,456	3.4	105,280	34.6%
2016	152,775	41,693	3.7	113,380	36.8%
2017	197,581	48,717	4.1	123,523	39.4%
2018	277,342	61,031	4.5	140,616	43.4%
2019	354,532	71,675	4.9	155,866	46.0%
2020	514,721	89,972	5.7	178,329	50.5%
2021	629,564	97,864	6.4	181,630	53.9%
2022	712,070	102,534	6.9	185,692	55.2%
2023	891,615	119,620	7.5	208,492	57.4%

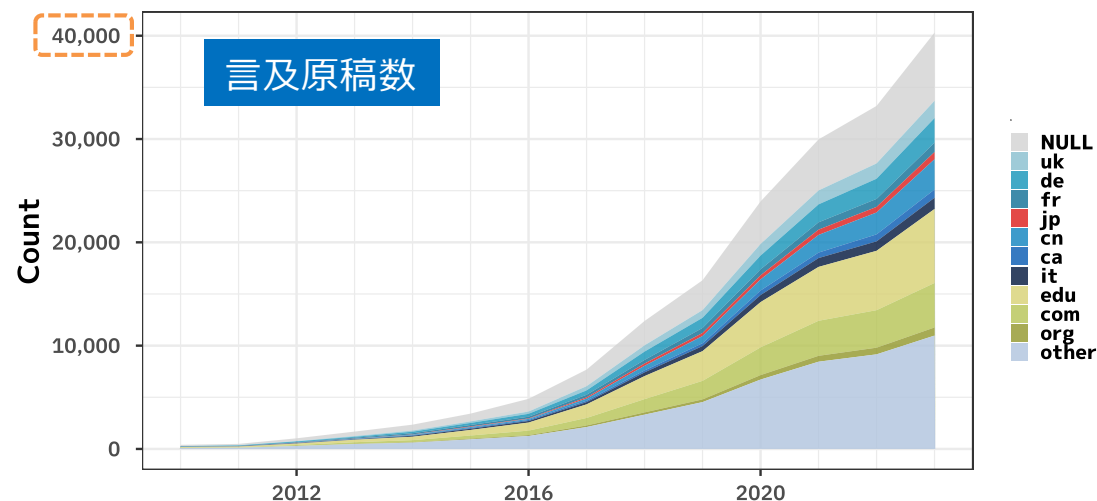
■ URL記載原稿数，原稿当たりのURL数，ともに増加

◆ 2023年では 過半数 (57%) の原稿に記載があり，平均7.5件出現

* DOI: Digital Object Identifier

Number of DOI

(Region)



約2割の原稿にDOI記載

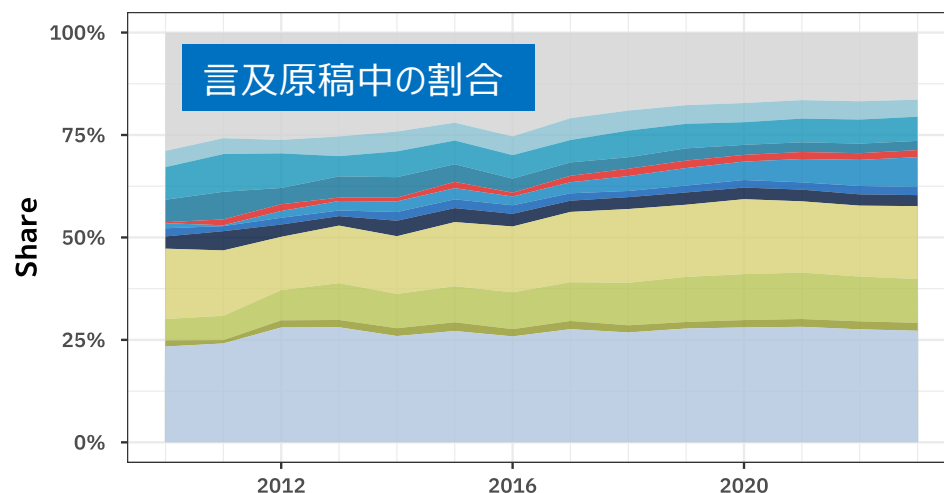
一種の 基準値 として調査

2021年からシェアは鈍化

※ 但し, DOI は http から書かないケースもある

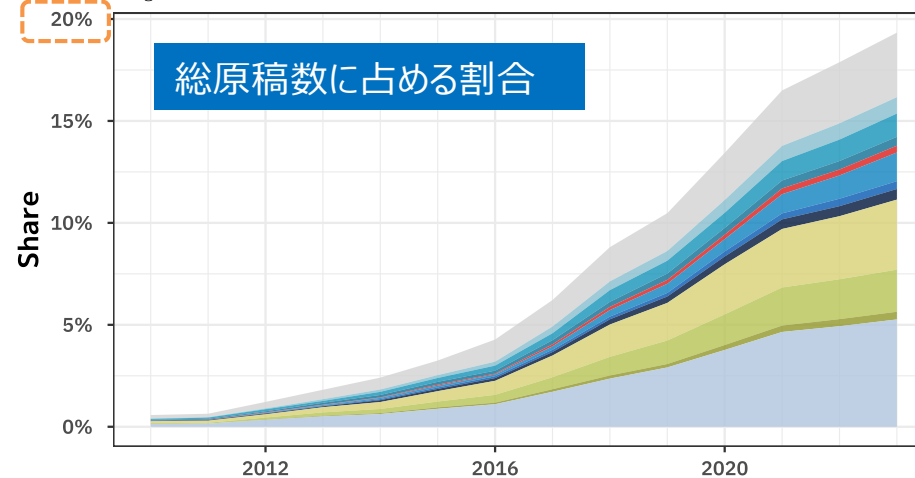
Number of DOI

(Region, Share)



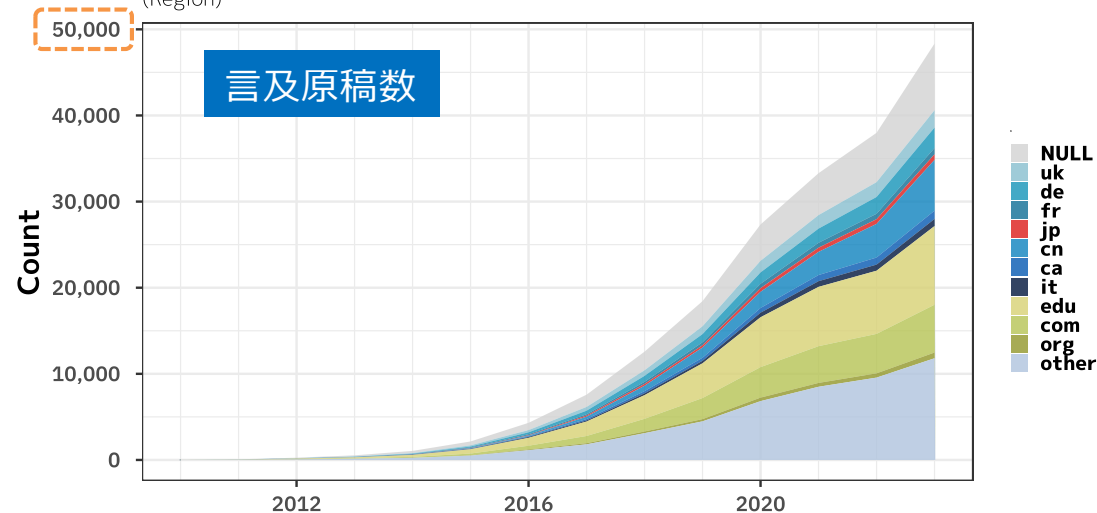
Number of DOI

(Region, Share(whole))



Number of github

(Region)



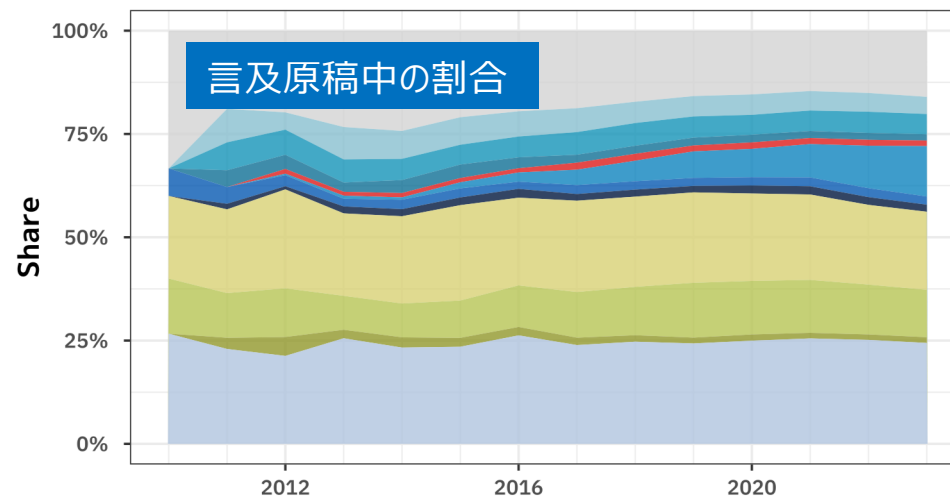
約2割超の原稿に記載

DOI のシェアを超える

ソースコードの利用が普及

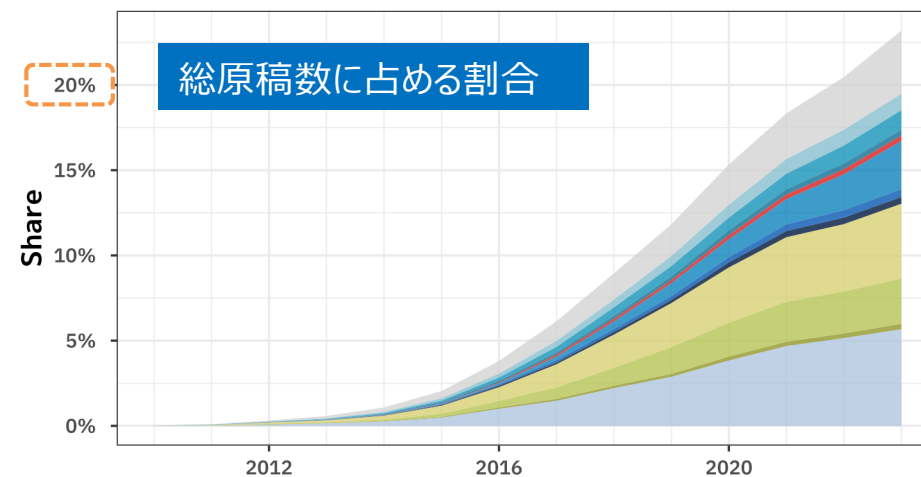
Number of github

(Region, Share)



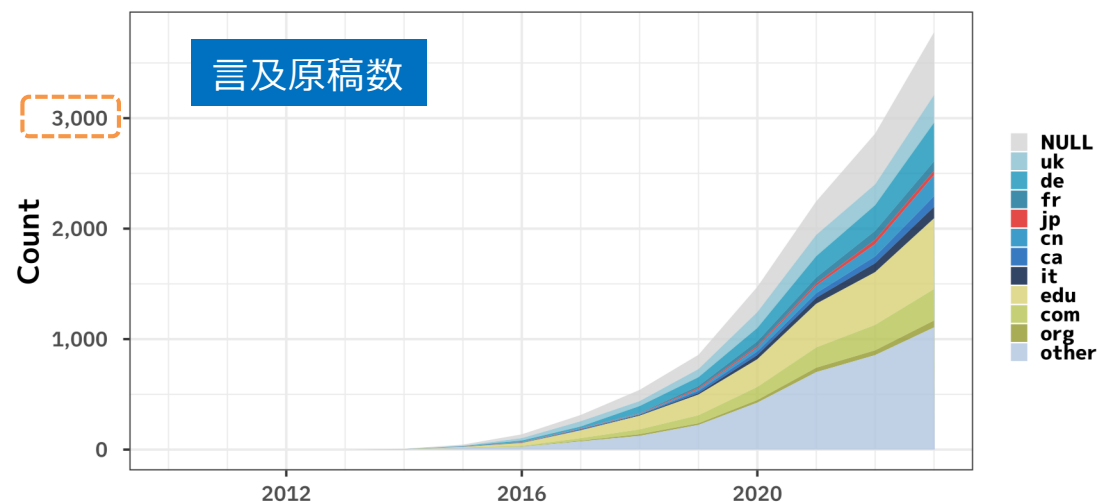
Number of github

(Region, Share(whole))



Number of Zenodo

(Region)



言及原稿は約2%未満

データ利用はまだ途上？

類似の figshare や dryad は
さらに一桁少ない

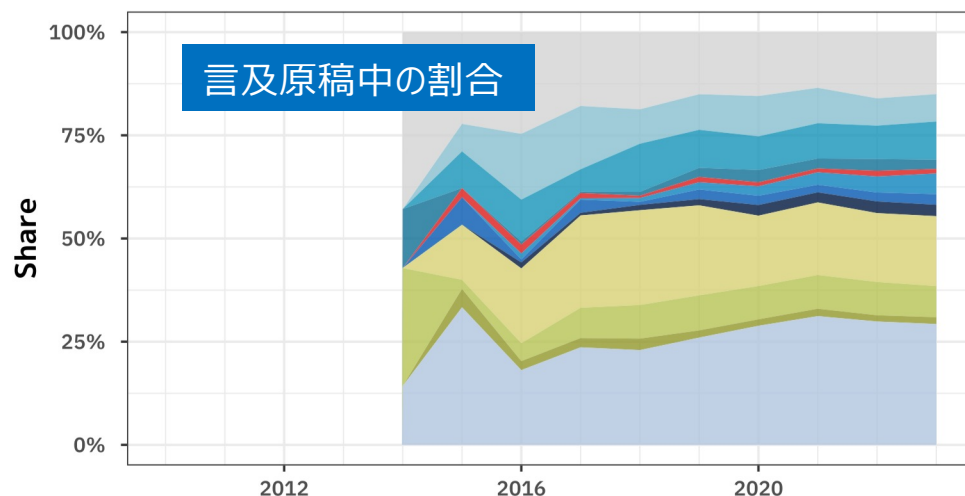
Zenodoの データ数自体は 少ない
Image 97万件, Dataset 34万件 *

← 公開はするが, 利用はしていない？

(* 2024.06.01時点)

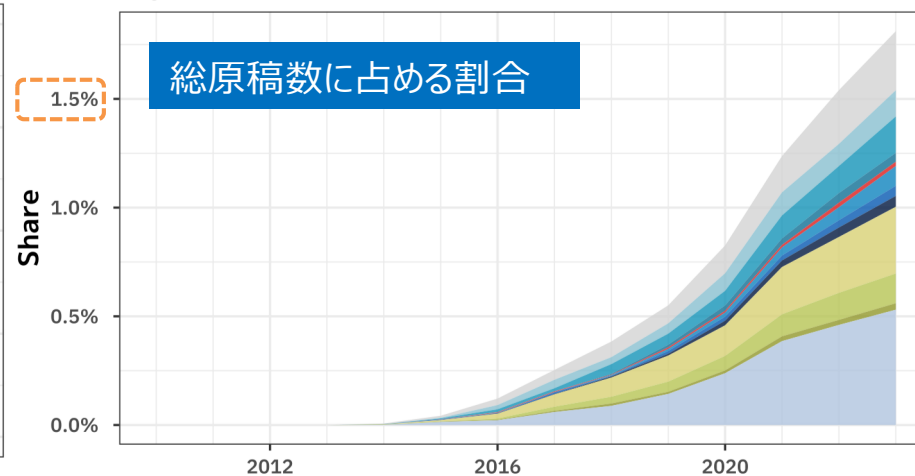
Number of Zenodo

(Region, Share)



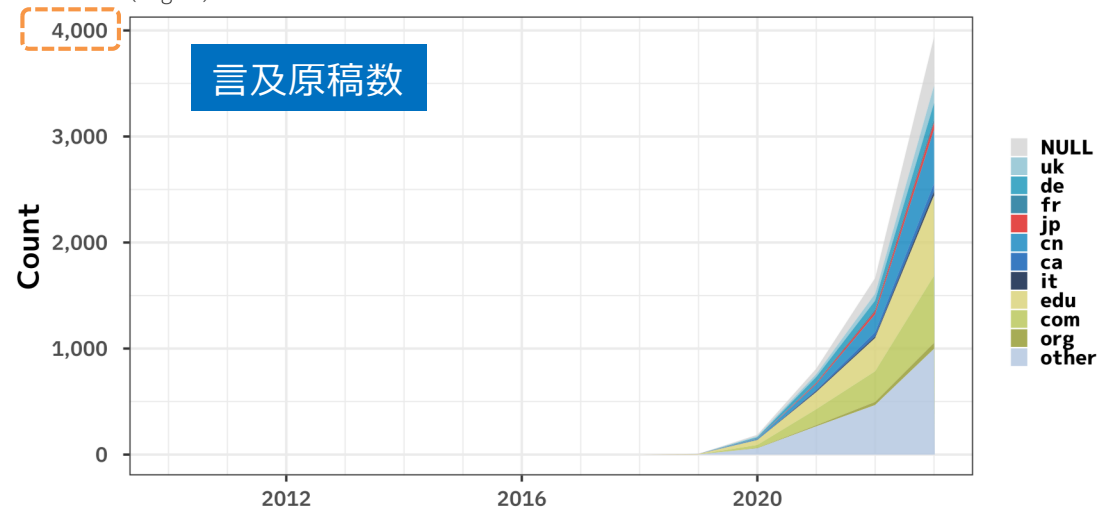
Number of Zenodo

(Region, Share(whole))



Number of huggingface

(Region)



言及原稿は約2%未満

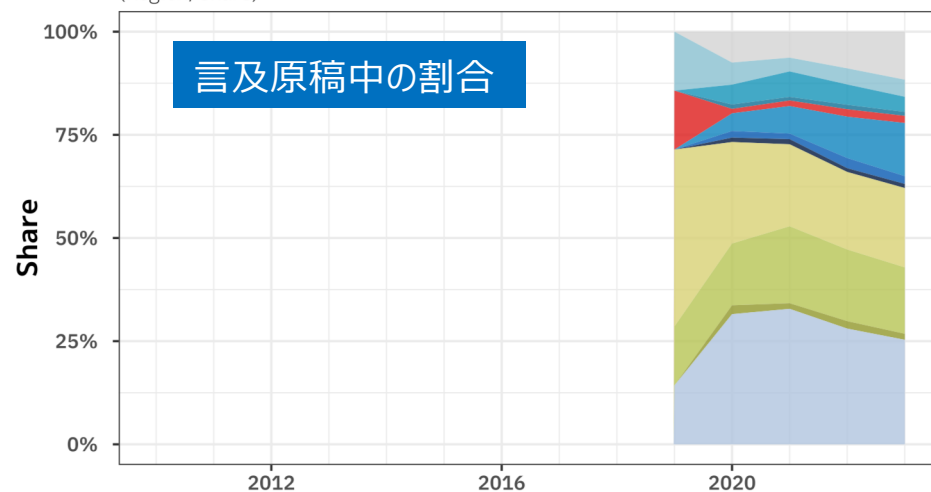
Zenodo と ほぼ同水準

生成AIブームで急増

モデルシェアが普及？

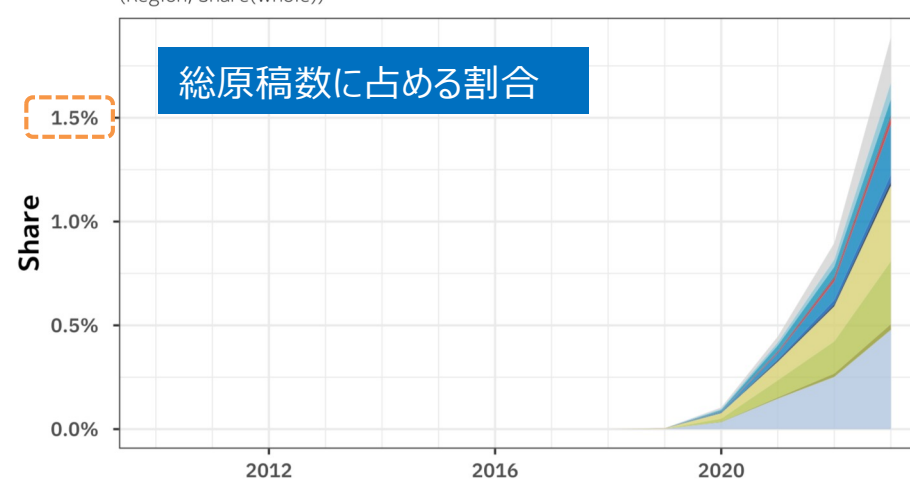
Number of huggingface

(Region, Share)



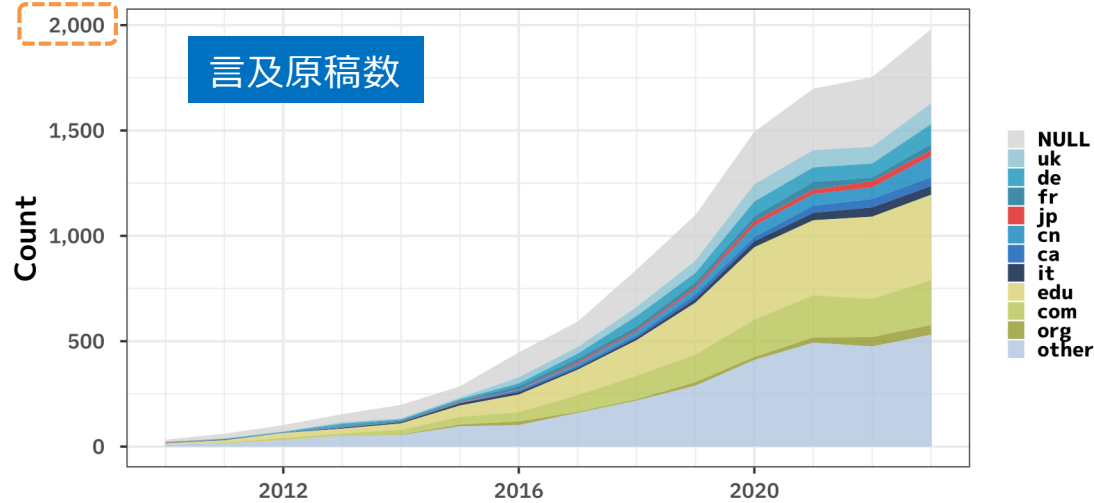
Number of huggingface

(Region, Share(whole))



Number of YouTube

(Region)



言及原稿は約1%未満

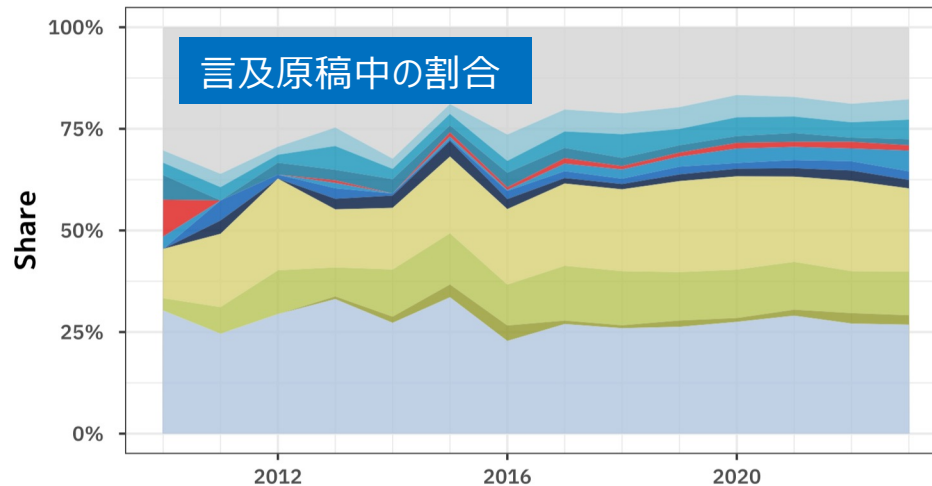
動画 という異メディア

Zenodo, HF の半分程度

2021年からシェアが鈍化？

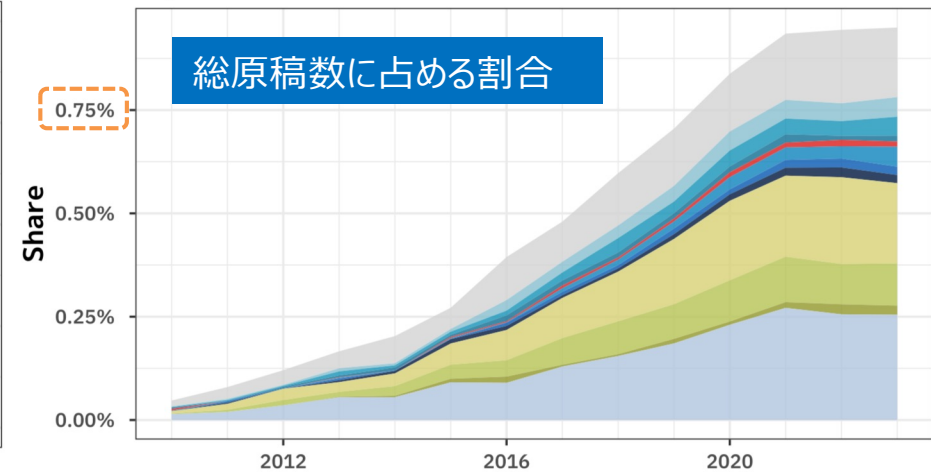
Number of YouTube

(Region, Share)



Number of YouTube

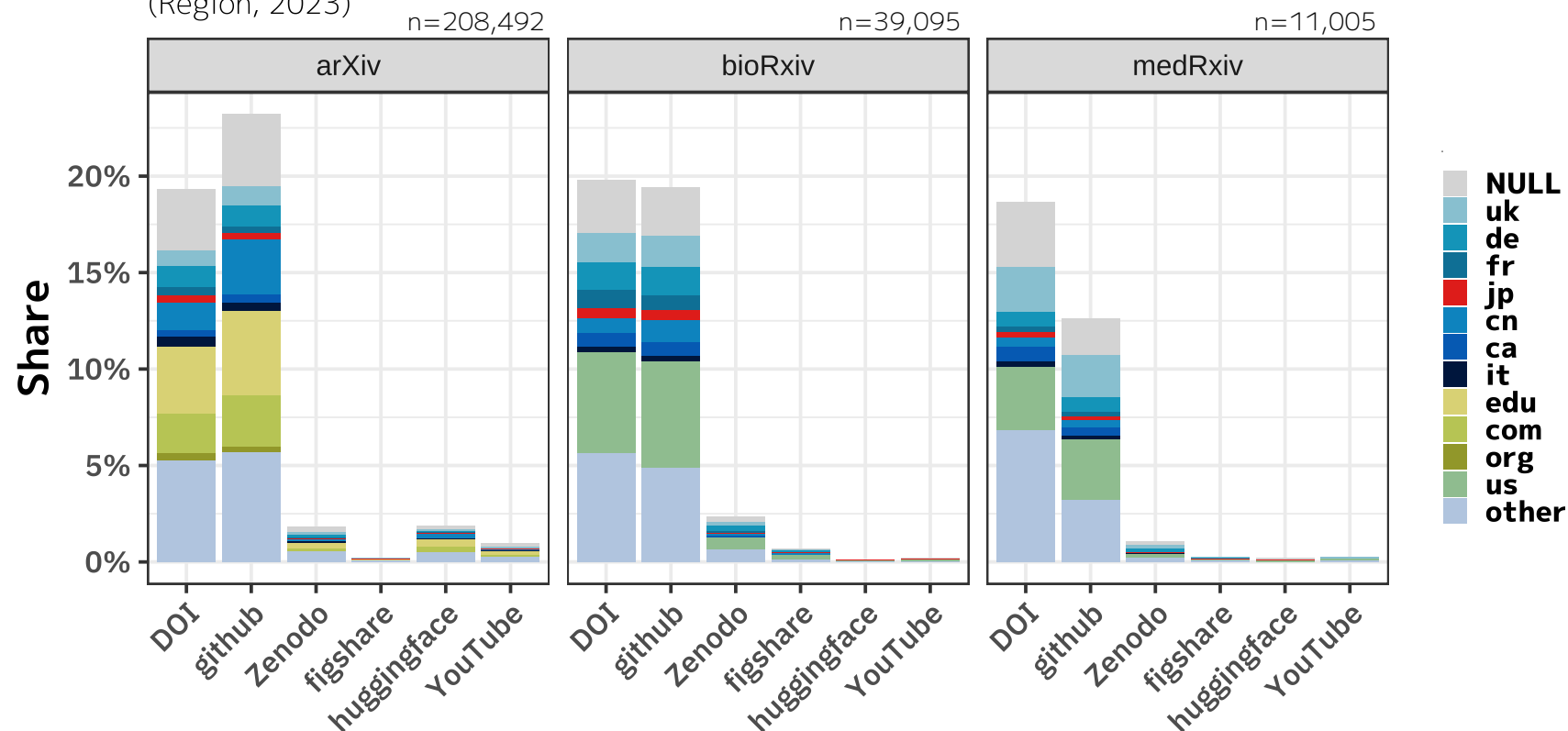
(Region, Share(whole))



※ bio/medRxiv は原稿XMLデータの
 筆頭著者 所属機関国籍で国籍付与

Share of Services

(Region, 2023)



■ 生物(bioRxiv), 医学(medRxiv) でも, 類似する傾向

- ◆ 医学でも github が多い点は興味深いデータ
- ◆ Zenodo は bioRxiv が arXiv をわずかに上回る

■ オープンアクセスはどのような国に恩恵をもたらしているか？

- ◆ 仮説：出版時に費用が生じるので，出版は先進国に有利
- ◆ 仮説：購読に費用が生じないので，購読（引用）は途上国に有利

■ 無料の書誌情報データベース OpenAlex を用いて調査

- ◆ 一部の要素については，すでに外部発表済み※
- ◆ さらに拡充したものを Discussion Paper として公表予定

沼尻，小柴，林，林

オープンアクセス政策は誰の研究活動を活性化するのか：Open Alex による分析

<http://hdl.handle.net/10119/19225>

■ オープンサイエンスなど新たな研究スタイルが普及

- ◆ NISTEP の 従来の枠だけでは捉えがたい部分も発生
- ◆ データ解析政策研究室では、それらの 既存の枠 から あふれた部分 の調査などを担当

■ 現状は オープンサイエンス の中でも オープンアクセス と データ に着目

- ◆ アンケートを用いた「認識」の調査（定性） ↔ データを用いた「行動」の調査（定量）

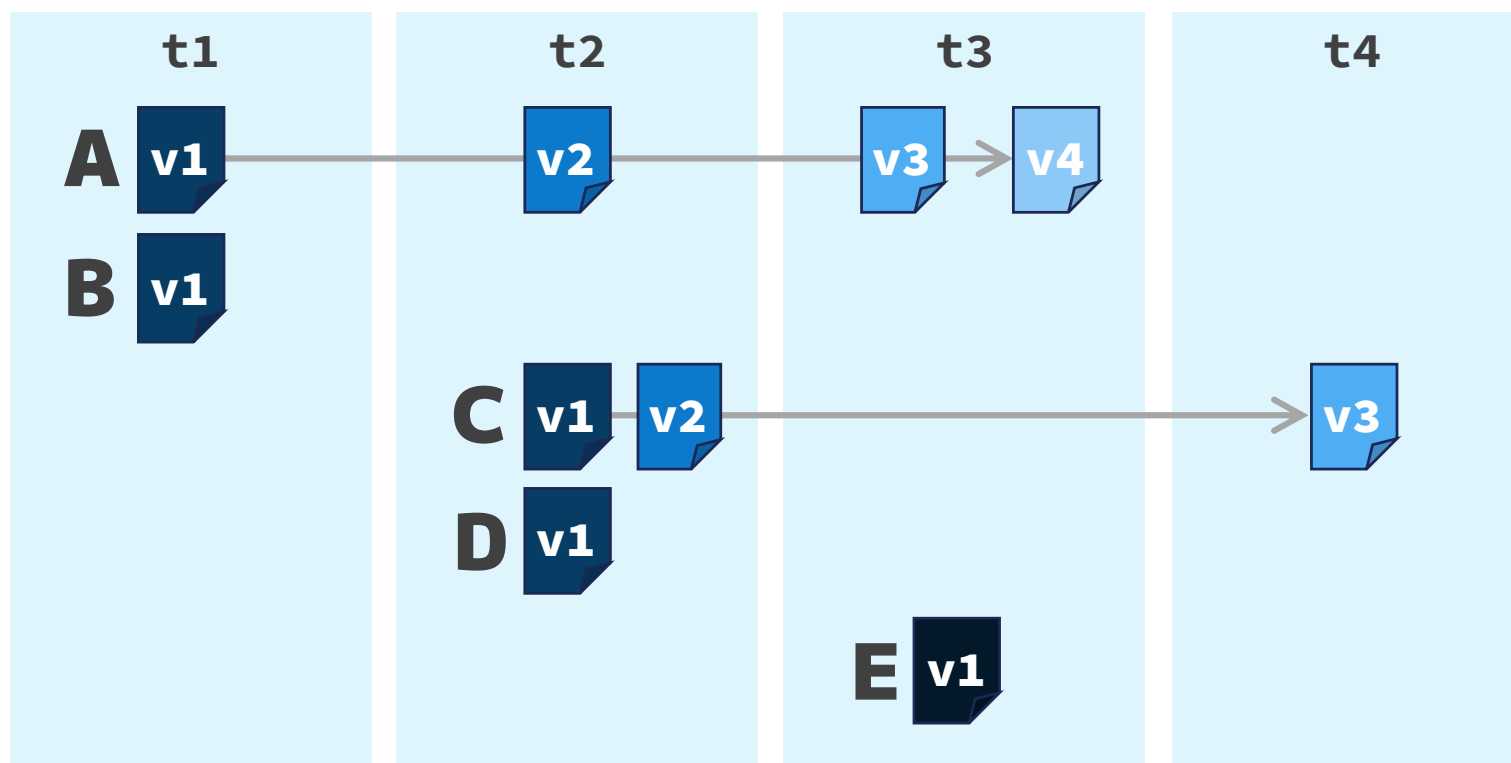
■ 今回は データ&定量 を中心に報告

- ◆ 査読を経たいわゆる「ジャーナル論文」だけでなく、プレプリント の活用も増加
- ◆ プレプリントサーバの原稿を対象にオープンデータの利用度合いを調査
 - （ベースライン）論文引用で用いられるDOI*でも、言及は2割程度
 - オープンデータ一般については、増えてはいるが、全体の2%程度と多くない
 - オープンソースコードについては、2割前後と一桁大きく、DOIより多い分野も
 - ▶ 生物，医療分野でも同様の割合・傾向

* DOI: Digital Object Identifier

プログラミングが、数学や英語の様な基礎的素養に？？？

カウント対象に関する考え方



最新版を対象とする場合...

t2 における t2 の 原稿数は 3 (原稿 A v2, C v2, D v1 をカウント)

t4 における t2 の 原稿数は 1 (原稿 A, C に t2 以降の 更新版が存在)

v1を対象とする場合...

t2 における t2 の 原稿数は 2 (原稿C, D)

t4 における t2 の 原稿数は 2 ← 過去データは変化しない

時点により過去データが変化する

FQDN (:// から 直近の / まで)

http://www.nistep.go.jp / aaaaa / bb / cccc

https://www.nistep.go.jp / aaaaa / bb / cccc

https://XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX / aaaaa / bb / cccc

https://XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

※ 厳密には www.nistep.go.jp. と、末尾にドットが必要。

※ その他、URL は www の省略も認めるため、ここでのFQDNは 便宜的なもの。

#	名称	開始年	対象分野	国・地域 特化	識別子	運営・開発元
1	arXiv	1991	物理学, 数学, 計算機科学等		独自ID/DOI	コーネル大学図書館 [米]
2	SSRN	1994	全般 (当初は社会科学)		独自ID	エルゼビア社 [蘭]
3	Cryptology ePrint Archive	1996	暗号学		独自ID	国際暗号学会 (IACR)
4	CogPrints	1997	認知科学, 心理学, 神経科学等		独自ID	サウサンプトン大学電子工学計算機科学科 [英]
5	RePEc	1997	経済学		-	世界中の研究コミュニティ有志
6	LingBuzz	2001	言語学		独自ID	トロムソ大学 [ノルウェー]
7	PhilSci Archive	2001	科学哲学		独自ID	ピッツバーグ大学哲学科 [米]
8	e-LiS	2003	図書館情報学		-	フェデリコ2世ナポリ大学 [伊]
9	Nature Precedings	2007	全般		DOI	シュプリング・ネイチャー社 [英]
10	OSF Preprints	2007	※プレプリントサーバーの集約機能		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
11	ResearchGate	2008	全般		DOI	ResearchGate社 [独]
12	PhilArchive	2009	哲学		独自ID	ウェスタンオンタリオ大学デジタル哲学センター [加]
13	viXra	2009	arXivの各分野に加えて人文科学等		独自ID	Philip Gibbs
14	Authorea	2012	全般		DOI	Atypon
15	bioRxiv	2013	生物学		DOI	コールドスプリングハーバー研究所 [米]
16	PeerJ Preprints	2013	生物学, 生命科学, 医学		DOI	PeerJ [米]
17	Zenodo	2013	全般		DOI	欧州原子核研究機構 (CERN)
18	JMIR Preprints	2015	医学, e-Health		DOI	JMIR Publications社 [加]
19	ChinaXiv	2016	中国研究コミュニティ向け	★	独自ID	中国科学院
20	engrxiv	2016	工学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
21	Preprints.org	2016	全般		DOI	MDPI社 [スイス]
22	PsyArXiv	2016	心理学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
23	SocArXiv	2016	社会科学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
24	agriRxiv	2017	農学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
25	ChemRxiv	2017	化学		DOI	米英独中日の5化学会
26	EarthArXiv	2017	地球科学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
27	ESSOAr	2017	地球宇宙科学		DOI	米国地球物理学連合, Atypon社 [米]
28	FocUS Archive	2017	超音波研究		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
29	LawArxiv	2017	法学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
30	LISSA	2017	図書館情報学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)

「科学技術・学術審議会 情報委員会 ジャーナル問題検討部会 (第7回) 【開催: 令和2年10月27日 (火)】
“プレプリントをめぐる近年の動向及び今後の科学技術行政への示唆” (表1) 」を元に, 加工・編集。

#	名称	開始年	対象分野	国・地域 特化	識別子	運営・開発元
31	MarXiv	2017	海洋科学		DOI	Zenode (CERN)
32	MetaArXiv	2017	研究公正		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
33	MindRxiv	2017	心と瞑想の科学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
34	NutriXiv	2017	栄養学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
35	SportRxiv	2017	スポーツ学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
36	PaleorXiv	2017	古生物学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
37	Therapoid	2017	治療学		-	Open Therapeutics社 [米]
38	Thesis Commons	2017	学位論文 (分野を問わない)		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
39	advance	2018	全般		DOI	SAGE社 [米]
40	AfricArXiv	2018	アフリカ研究コミュニティ向け	★	DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
41	Arabixiv	2018	アラブ研究コミュニティ向け	★	DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
42	ECSarXiv	2018	全般 (当初は電気化学, 固体物理学)		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
43	FrenXiv	2018	フランス研究コミュニティ向け	★	DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
44	Research Square	2018	全般		DOI	Research Square Company [米]
45	APSA Preprints	2019	政治学		DOI	ケンブリッジ大学出版 [英], 米国政治学会 (APSA)
46	Beilstein Archives	2019	有機化学, ナノテクノロジー		DOI	バイルシュタイン協会 [独]
47	BodoArXiv	2019	中世研究		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
48	EcoEvoRxiv	2019	生態学, 進化学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
49	EdArXiv	2019	教育学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
50	IndiaRxiv	2019	インド研究コミュニティ向け	★	DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
51	MediArXiv	2019	メディア学, コミュニケーション学		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
52	medRxiv	2019	臨床医学		DOI	コールドスプリングハーバー研究所 [米]
53	preprints.ru	2019	ロシア研究コミュニティ向け	★	DOI	国立電子情報コンソーシアム (NEICON) [露]
54	TechRxiv	2019	工学全般		DOI	IEEE財団 [米]
55	BioHackrXiv	2020	BioHackathon (国際開発者会議) 用		DOI	オープンサイエンスフレームワーク (OSF)
56	Cambridge Open Engage	2020	全般		DOI	ケンブリッジ大学出版 [英]
57	SciELO Preprints	2020	ラテンアメリカ, イベリア半島, 南ア	★	DOI	科学電子図書館オンライン (SciELO)
58	Jxiv	2022	全般	?	DOI	JST [日] (オープンサイエンスフレームワーク (OSF))

「科学技術・学術審議会 情報委員会 ジャーナル問題検討部会 (第7回) 【開催: 令和2年10月27日 (火)】
“プレプリントをめぐる近年の動向及び今後の科学技術行政への示唆” (表1) 」を元に, 加工・編集。