

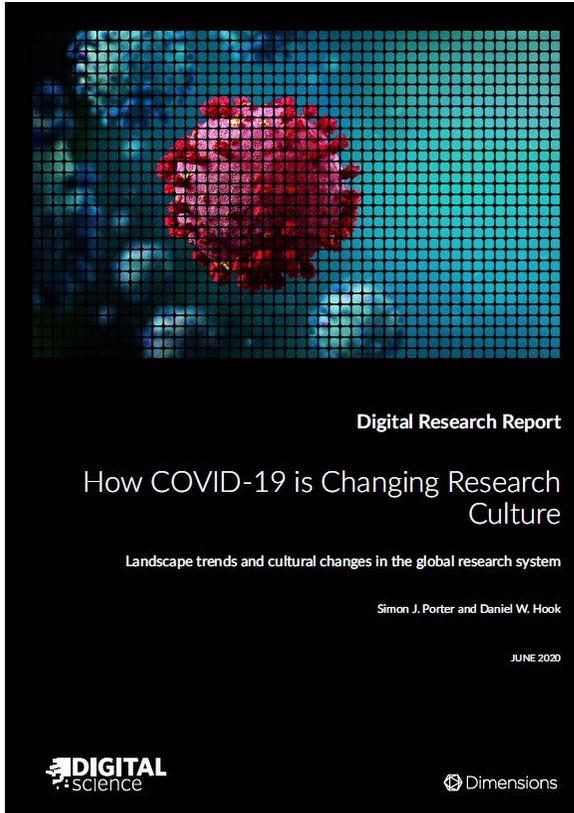
コロナ時代における 研究情報発信

アントワーン・ブーケ
シュプリングァー・ネイチャー
2020年11月13日

ADVANCING
DISCOVERY

コロナ時代における研究出版 – Digital Scienceのレポート

Digital Scienceの白書（2020年6月発表）
「COVID-19がどのようにして
研究文化に変化を及ぼしているか」



Digital ScienceによるCOVID-19の
データセット（リアルタイム）

 Dimensions

COVID-19 Report: Publications, Clinical Trials, Funding
covid-19.dimensions.ai

This report allows you to explore the Dimensions [COVID-19 dataset](#). The data for the report is automatically extracted from Dimensions and is refreshed on a daily basis. The report is interactive: if you click on a visualization, the data automatically updates elsewhere throughout the report, thus making it easier to discover trends and items of interest. For more background information, see also the section at the bottom of this page.

Dimensions is facilitating access to COVID-19 research

MARCH 10, 2020

At Digital Science, we of course want to support the global research effort to manage and minimise the impact of the current COVID-19 pandemic as best we can. For researchers, clinicians and anyone else working towards these goals, early knowledge and access to research being carried out and published globally is crucially important to inform their work.

In order to facilitate this, we are making available all COVID-19 related published articles, preprints, datasets and clinical trials from Dimensions in one file, updated daily, and free for anyone to access. We hope that this will help the research community to stay up to date in this fast-moving situation, and greatly reduce the time that would otherwise be required to collate this information from many disparate sources.

https://digitalscience.figshare.com/articles/report/How_COVID-19_is_Changing_Research_Culture/12383267

<https://www.dimensions.ai/news/dimensions-is-facilitating-access-to-covid-19-research/>

<https://reports.dimensions.ai/covid-19/>

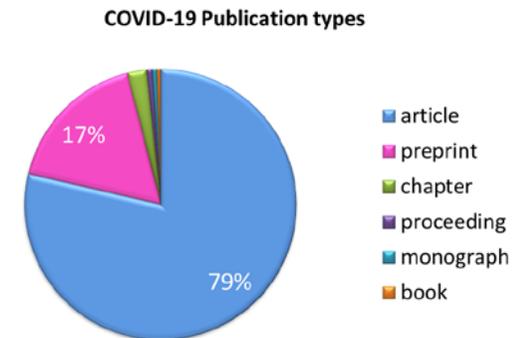
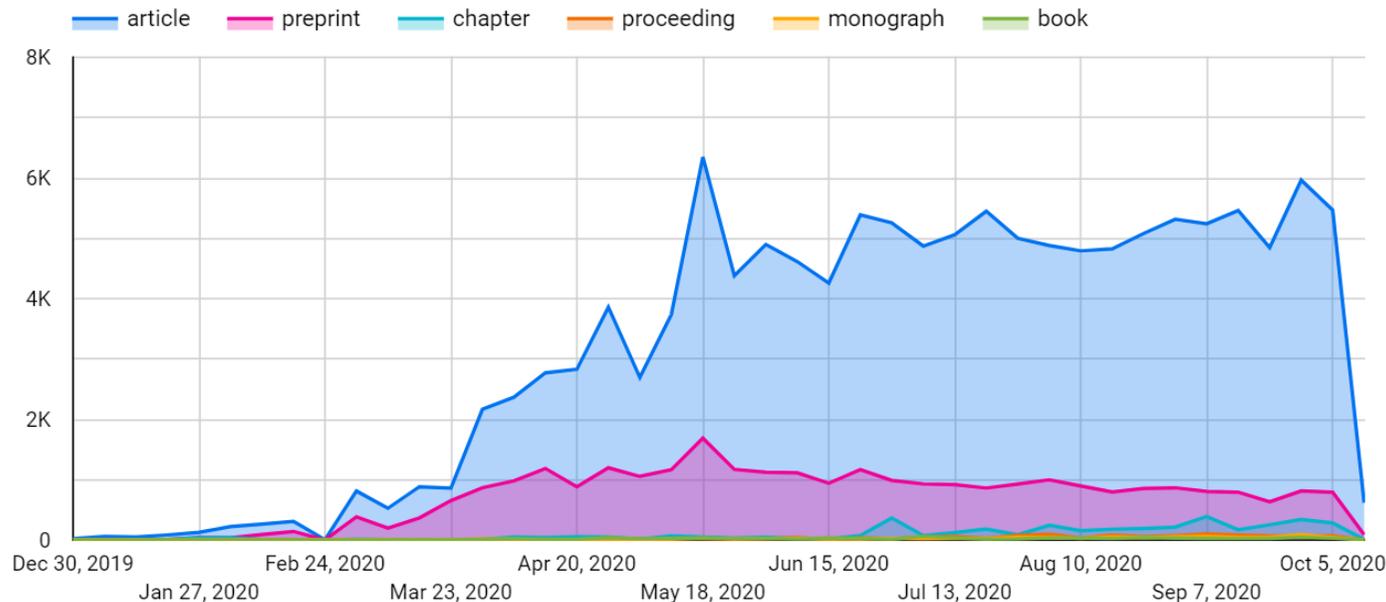
RUC Symposium / 2020年11月13日

SPRINGER NATURE

2020年に発表されたCOVID-19に関連する研究出版物

Dimensions のデータからの分析：

- 2020年1月より、COVID-19に関連する168,000以上の研究出版物がおよそ16,000の機関から発表されている。
- これは、2020年10月までに発表されたすべての研究出版物の約3.6%に相当し、医療・保健分野の約14%を占める。
- COVID-19に関連する研究出版物のうち、約17%がプレプリントとして発表されている。
- 2019年には、6,080のCOVID-19に関連する出版物が出版され、主に書籍の章として出版されている。



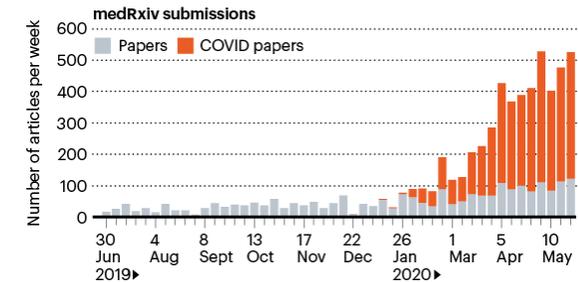
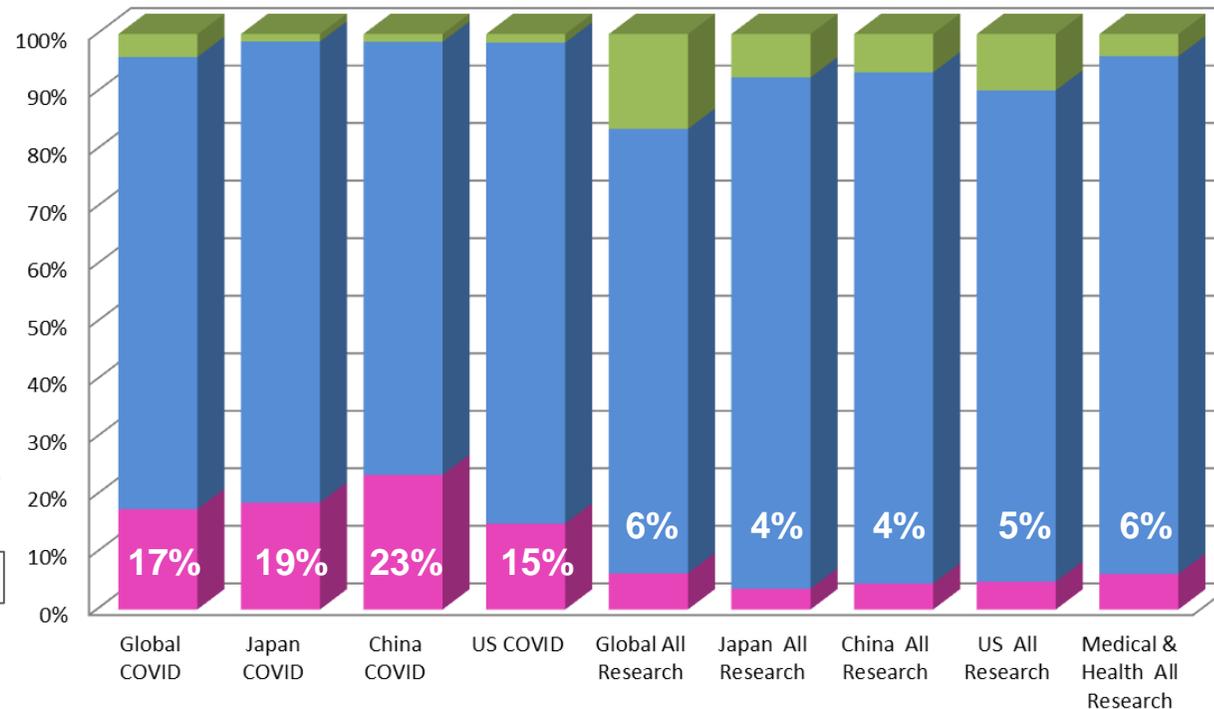
種別別：COVID-19関連研究の出版物（2020年1-10月）

COVID-19 Report: Publications, Clinical Trials, Funding (Dimensions: covid-19.dimensions.ai)

2020年に出版されたCOVID-19関連のプレプリント

- COVID-19を研究する研究者、特に中国の研究者は、初期の研究成果のクレジットを獲得し、ソーシャルメディアなどの従来とは異なるチャンネルを通じて世界的なフィードバックを得て、研究の知名度と引用を得ることができる出版物の一形態としてプレプリントを採用している。
- COVID-19のプレプリントは、2020年には、プレプリント全体の10%、医療・保健分野のプレプリント全体の40%を占めると予想される。

Publication types Jan-Oct 2020



www.nature.com/articles/d41586-020-01520-4

Name	Top 10 Preprint sources	Publications
1.	medRxiv	7,028
2.	SSRN Electronic Journal	6,071
3.	Research Square	4,915
4.	arXiv	2,462
5.	bioRxiv	2,254
6.	Preprints.org	1,133
7.	JMIR Preprints	1,078
8.	ChemRxiv	973
9.	Authorea	933
10.	OSF Preprints	717

Total Publications('000): 168 2.3 16 34 4,731 144 622 734 1,183

COVID-19 Report: Publications, Clinical Trials, Funding (Dimensions: covid-19.dimensions.ai)

RUC Symposium / 2020年11月13日

COVID-19は、迅速かつオープンな出版の必要性を推進し、プレプリントの利用を加速させている

プレプリントの主な長所

- 早い段階で最初に研究を報告できる。
- 成果の迅速な公開を可能にする。
- 成果に対する早期の認知と可視性を提供する（特に若手研究者にとって重要）。
- 従来の査読（ピア・レビュー）以外の議論の場を提供し、コメントを通じて公の場でフィードバック、もしくはメールなどで非公開でフィードバックできる。
- プレプリントには、DOIが付与されているため、プレプリントとそれに続くジャーナル論文がそれぞれ引用され、Altmetricのスコアもそれぞれつく。
- プレプリントサーバーの多くは、倫理遵守や盗用をチェックするようになり、不確かな研究をブロックするためのスクリーニングを強化し、より選択的になってきている。

プレプリントの主な短所

- プレプリントの研究結果は、査読されていないにもかかわらず、特にメディアなどによって査読された研究と同じ立ち位置にあると誤解される可能性がある。信頼性の低い研究を共有することへのリスクがある。
- COVID-19関連研究の投稿の増加が、ピア・レビューのシステムへの負担の増加につながっている。
- プレプリントは、膨大な量の研究データとともに、最終的に正式版（VOR）のジャーナル論文が出版された後も文献として残る。
- プレプリントに掲載された研究データの提供と利用に関する原則（FAIR）は、多くのジャーナルと異なり、再現性の妨げになる。
- プレプリントを出版する出版社は、メディアコミュニケーションの方針が必要。

インパクトのあるプレプリント論文は、インパクトのあるジャーナル論文として出版される

Title	Top Cited COVID-19 Preprints	Venue	Year	Type	Citation...	Altmetric Attention Score
1.	Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China	medRxiv	2020	preprint	525	3,040
2.	Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its...	bioRxiv	2020	preprint	447	1,736
3.	Single-cell RNA expression profiling of ACE2, the receptor of SARS-CoV-2	bioRxiv	2020	preprint	324	3,191
4.	Efficacy of hydroxychloroquine in patients with COVID-19: results of a random...	medRxiv	2020	preprint	303	7,272
5.	Novel coronavirus 2019-nCoV: early estimation of epidemiological parameters...	medRxiv	2020	preprint	279	3,402
6.	The novel coronavirus 2019 (2019-nCoV) uses the SARS-coronavirus receptor...	bioRxiv	2020	preprint	273	524
7.	Discovery of a novel coronavirus associated with the recent pneumonia outbreak...	bioRxiv	2020	preprint	268	3,387

プレプリント論文 (出版日 : 2020年2月9日)

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.06.20020974v1>

Title	Top Cited COVID-19 Articles	Venue	Year	Type	Citation...	Altmetric Attention Score
1.	Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China	The Lancet	2020	article	10,872	14,293
2.	Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China	New England Journal of Medicine	2020	article	6,924	10,390
3.	Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus	JAMA	2020	article	6,412	6,458
4.	A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019	New England Journal of Medicine	2020	article	6,337	5,401
5.	Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study	The Lancet	2020	article	5,627	13,616
6.	Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study	The Lancet	2020	article	5,313	4,530
7.	A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin	Nature	2020	article	4,396	5,747

ジャーナル論文 (出版日 : 2020年4月30日)

<https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2002032>

COVID-19 Report: Publications, Clinical Trials, Funding (Dimensions: covid-19.dimensions.ai)

シュプリングー・ネイチャーの *In Review* : プレプリントによる早期共有と透明性の高い査読を統合したサービス

20,000 Preprints | COVID-19 Preprints | Browse | Services | Sign In | [+ Submit a Preprint](#)

In Review | BMC Developmental Biology | BMC Series

See the published version of this article at BMC Developmental Biology.
Preprints are preliminary reports that have not undergone peer review. They should not be considered conclusive, used to inform clinical practice, or referenced by the media as validated information.
» Learn more about In Review

RESEARCH ARTICLE | Internal Medicine Specialties

Deletion of Tet proteins results in quantitative disparities during ESC differentiation partially attributable to alterations in gene expression

Michael J Reimer, Kirithi Pulakanti, Linzheng Shi, Alex Abel, Mingyu Liang, Subramaniam Malarkannan, Sridhar Rao

DOI: 10.21203/rs.2.9320/v3

View the final published version at BMC Developmental Biology.

Abstract

Background: The Tet protein family (Tet1, Tet2, and Tet3) regulate DNA methylation through conversion of 5-methylcytosine to 5-hydroxymethylcytosine which can ultimately result in DNA demethylation and play a critical role

BADGES

Prescreen

PEER REVIEW TIMELINE

CURRENT STATUS: ACCEPTED

Version 3

Posted 08 Jul, 2019

Published On 08 Jul, 2019

No community comments so far

Submission checks complete On 06 Nov, 2019

Editor assigned

COVID-19 Preprints | Browse | Services | Sign In | [+ Su](#)

In Review | nature research

This preprint is under consideration at a Nature Research journal. Preprints are preliminary reports that have not undergone peer review. They should not be considered conclusive, used to inform clinical practice, or referenced by the media as validated information.

Nature journals have partnered with Research Square to offer In Review, a journal-integrated preprint deposition service.
» Learn more about this initiative

RESEARCH ARTICLE | Artificial Intelligence and Machine Learning

Machine Learning Analysis of Virus based on Transmission Electron Microscopy Images: Application to SARS-CoV-2

Y Dabiri, GS Kassab

DOI: 10.21203/rs.3.rs-36284/v1

LICENSE: © This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. Read Full License

Abstract

The goal of this paper was to develop a machine learning (ML) platform for categorization of viruses using transmission electron microscopy (TEM) images. More efficient pathogenesis, treatment and vaccine development strategies become possible once the virus family is identified. We used three deep learning (DL) pretrained models namely AlexNet, VGG16 and SqueezeNet. The classifier portion of the models was modified and trained for the available virus dataset. We used 20% of the images (320) for testing the DL models. The dataset included TEM images from 16 virus families including novel corona virus (SARS-CoV-2). We also used two unsupervised methods to analyze image clusters: principal component analysis (PCA) and t-distributed stochastic neighbor embedding (t-SNE). The results from PCA and t-SNE were visualized based on the components. The AlexNet, VGG16 and SqueezeNet models were able to identify the categorization of virus

BADGES

Prescreen

PEER REVIEW TIMELINE

CURRENT STATUS: UNDER REVIEW

Version 1

Posted 17 Jun, 2020

METRICS

Comments: 0

PDF Downloads: 2

HTML Views: 14

SUBJECT AREAS

Artificial Intelligence and Machine Learning

*In Review*は、シュプリングー・ネイチャーのすべての著者が、査読中の研究をプレプリントとして共有できる方法を提供している。

- 投稿時に著者がオプトイン。
- 品質管理チェック後にプレプリントが公開される。
- プレプリントは引用可能(DOI)で、コミュニティからのフィードバック（Research Squareプラットフォーム上でコメントができる）が可能。
- 著者はリアルタイムで更新情報を受け取ることができる。

In Review については、こちらをご覧ください。

<https://www.springernature.com/gp/authors/campaigns/in-review>

In Review: プレプリントとジャーナル論文の間の透明性を実現



Peer Review Timeline

A detailed peer review timeline lets authors track the status of their manuscript at every step.

Better Readability

All preprints are displayed in HTML. The full text is indexed and machine-readable. Figures are rendered using a lightbox that allows for zooming and downloading.

Share & Invite Feedback

Authors can share their manuscript via social media and invite feedback from their colleagues and subject matter experts.

Community Comments

Readers can comment using our purpose-built commenting system or the hypothes.is open annotation tool.

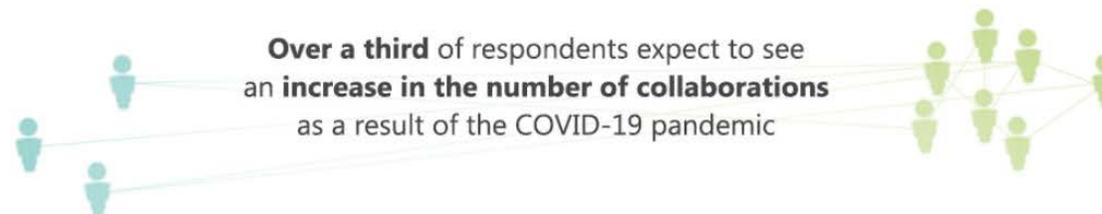
Private Author Dashboard

A private author dashboard will soon allow authors to access manuscript preparation services from AJE, editorial badges, and video services as a way to improve and promote their research to a wider audience.

COVID-19による研究データの再利用と共同研究への影響

COVID-19が研究活動に及ぼした影響に関する調査（シュプリンガー・ネイチャー）によると、研究データの再利用は、コロナ禍以前よりも増加する可能性が高いことが明らかになった

Reuse of research data is likely to increase
from pre-COVID-19 levels



read the study on [figshare.com](https://www.figshare.com/articles/publication/Reuse_of_research_data_is_likely_to_increase_from_pre-COVID-19_levels/10.6084/m9.figshare.12759815)
10.6084/m9.figshare.12759815

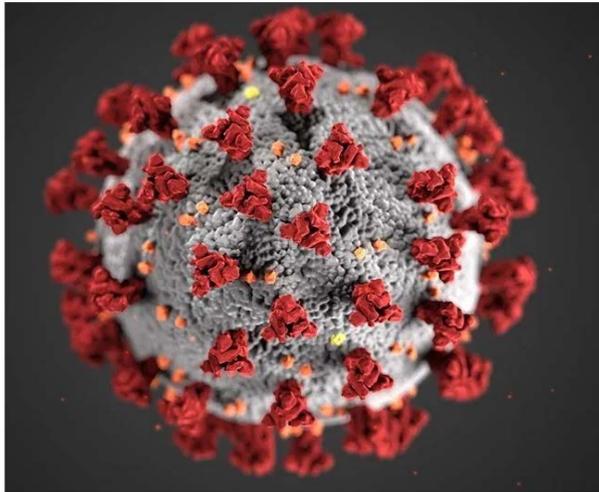
COVID-19に関連する出版物の撤回

これまでに35報のCOVID-19関連論文が撤回されている

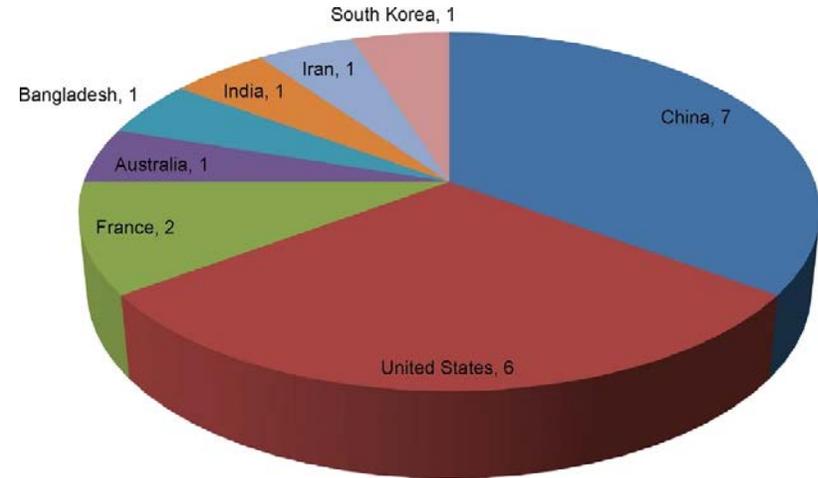
Retraction Watch

Tracking retractions as a window into the scientific process

Retracted coronavirus (COVID-19) papers



via CDC



国別の撤回されたCOVID-19関連論文
(最初に発表された17報)

Reason for retraction or withdrawal	Number of cases
Concerns, issues, or errors in results and/or conclusions	8
Concerns, issues, or errors in data	7

Retracted COVID-19 articles: a side-effect of the hot race to publication
Soltani, P., Patini, R. Retracted COVID-19 articles: a side-effect of the hot race to publication. *Scientometrics* 125, 819–822 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03661-9>

<https://retractionwatch.com/retracted-coronavirus-covid-19-papers/>

コロナ時代における査読への負担

この危機の中、COVID-19関連論文を迅速に出版できるよう、優先的に査読されるように出版社が取り組んでいる。

質の高い査読を維持しようとしている中、限られた数の有能な査読者に多大な負担がかかっている。

C19 Rapid Review Initiative reaches 20 participants milestone

Authors | Reviewers | Peer Review



MIT Press, Springer Nature, UCL Press and Cambridge University Press join the C19 Rapid Review Initiative that is now endorsed by RoRI, SSRN, and Africa ArXiv in addition to OASPA, making it one of the largest cross-publisher collaborations in the scholarly publishing industry.

C19 Rapid Review Initiativeは、学術出版業界全体の出版社や組織の間で行われる大規模なコラボレーションである。

この取り組みでは、ボランティアの査読者に対して迅速に査読されるように依頼されている。また、投稿された論文が異なる出版プラットフォームに転送された場合に、査読者のレビューと身元が出版社やジャーナル間で共有されることに事前に同意していただくことを求めている。

<http://www.stm-publishing.com/c19-rapid-review-initiative-reaches-20-participants-milestone/>
<https://oaspa.org/covid-19-publishers-open-letter-of-intent-rapid-review/>

RUC Symposium / 2020年11月13日

出版社によるCOVID-19関連研究の迅速な共有への取り組み

シュプリンガー・ネイチャーによる取り組みの実施例：

- 2020年1月より、シュプリンガー・ネイチャーのプラットフォーム上で6万報以上の論文、書籍の章、参考文献、プロトコルを無料公開（「ブロンズOA」）。
- 1万報以上のCOVID-19論文を新たに出版し、その基礎となる実験データセットを無料で再利用できるようにすることで、すべての研究者を支援。
- *In Review*で、COVID-19のプレプリント論文（グリーンOA）1300報以上を公開。
- COVID-19関連研究に関する日本語コンテンツをまとめたウェブサイトを無料公開。
- 査読を経た校正前の論文原稿の公開。

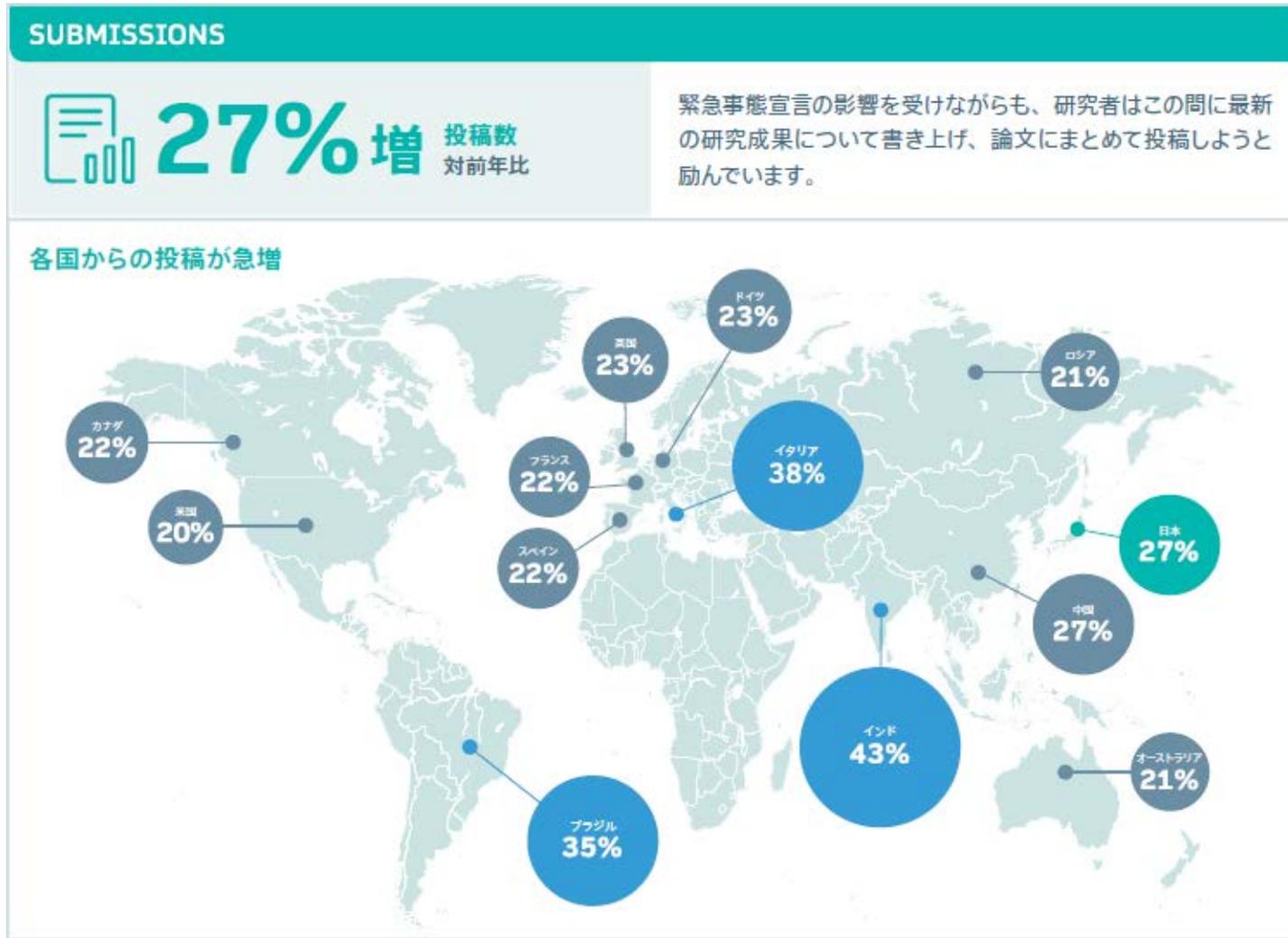


ほかの出版社の取り組みについては、STM COVID-19リソースセンターをご参照ください。
https://www.stm-assoc.org/about-the-industry_trashed/coronavirus-2019-ncov/

The screenshot shows the Springer Nature website with a focus on COVID-19 research. The header includes 'nature asia' and navigation links. A prominent banner reads 'Coronavirus (COVID-19) Research Highlights' with the subtext 'Find free access to the latest COVID-19 research papers and articles'. Below this, a section titled 'COVID-19特別翻訳記事' (COVID-19 Special Translation Article) is visible, along with a list of bullet points detailing the company's commitment to supporting the global response to COVID-19 by enabling fast and direct access to research, evidence, and data.

The screenshot shows a Nature article page. The header includes the 'nature' logo and navigation options. The article title is 'A pooled testing strategy for identifying SARS-CoV-2 at low prevalence'. Below the title, it indicates the article was published on 21 October 2020. A note states: 'This is an unedited manuscript that has been accepted for publication. Nature Research are providing this early version of the manuscript as a service to our authors and readers. The manuscript will undergo copyediting, typesetting and a proof review before it is published in its final form. Please note that during the production process errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers apply.'

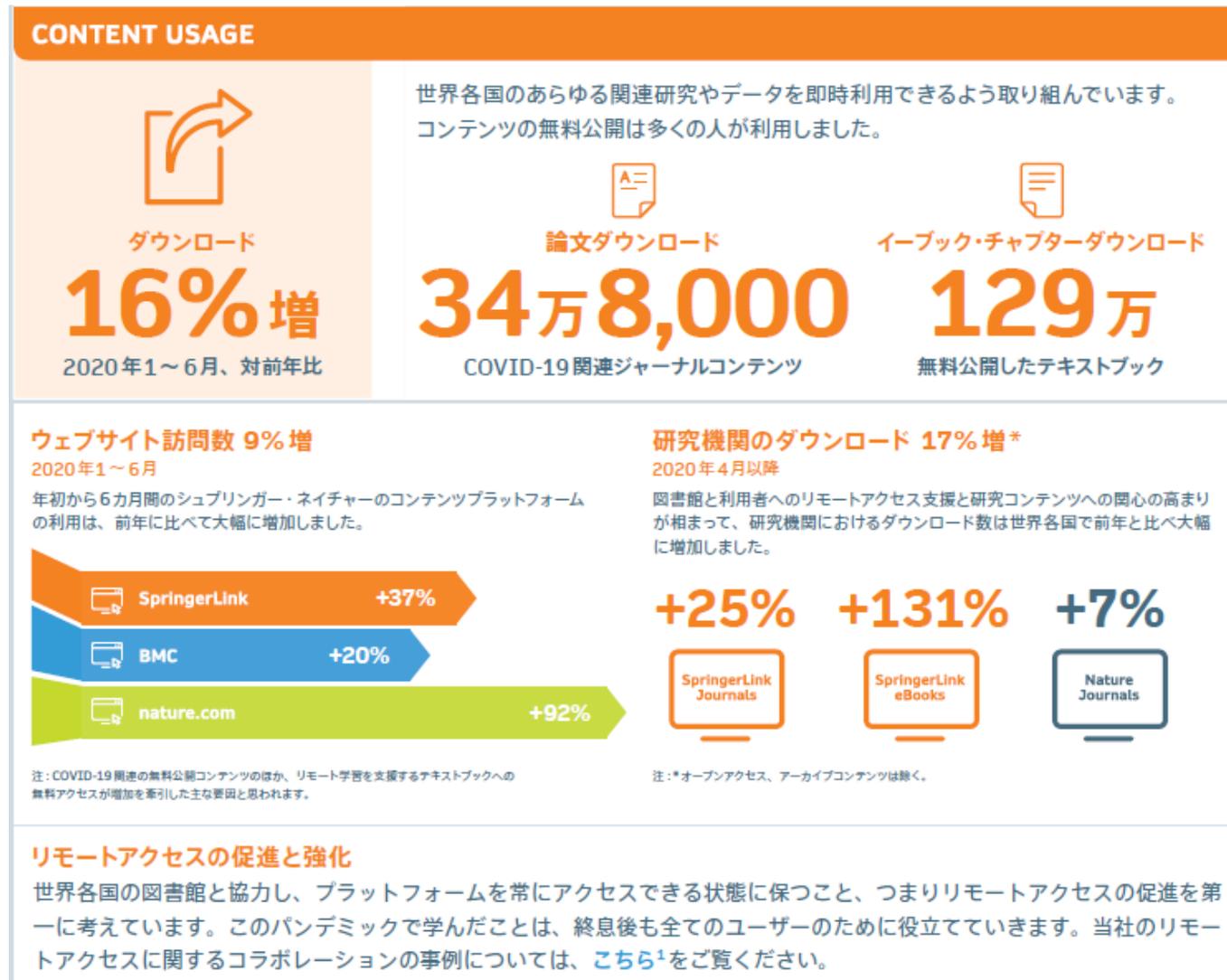
コロナ禍において論文の投稿数が大幅に増加



資料：シュプリングー・ネイチャー

RUC Symposium / 2020年11月13日

コロナ禍においてコンテンツの使用が大幅に増加

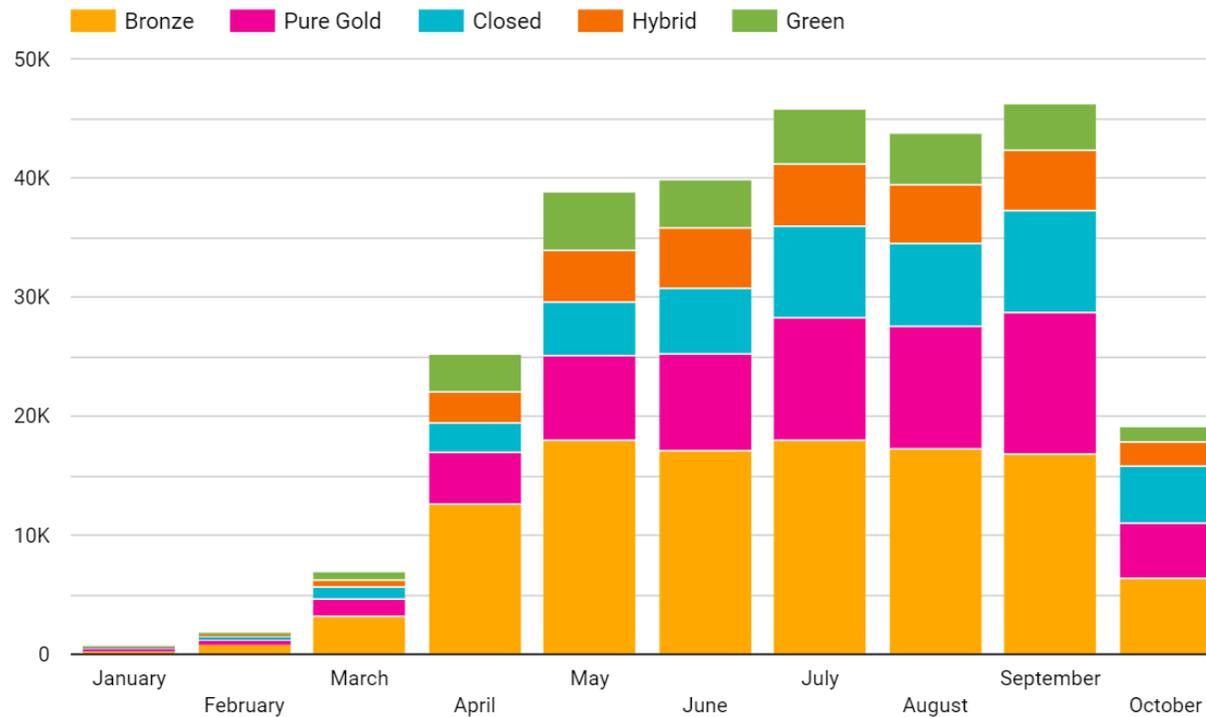


資料：シュプリングー・ネイチャー

RUC Symposium / 2020年11月13日

OAステータス別：2020年のCOVID-19関連論文

- COVID-19関連の全論文の80%が何らかのかたちで無料でアクセスできるようになっている。
- パンデミックが始まって以来、出版社は、大量のCOVID-19関連コンテンツへの無料アクセス（「ブロンズOA」）を提供。
- 純粋なゴールドOAは、全論文の20%を占めており、世界平均の17%をわずかに上回っている。
- パンデミックの進行に伴い、「クローズド」となる記事が増えており、将来の迅速な普及のためにゴールドOA出版の重要性を示している。

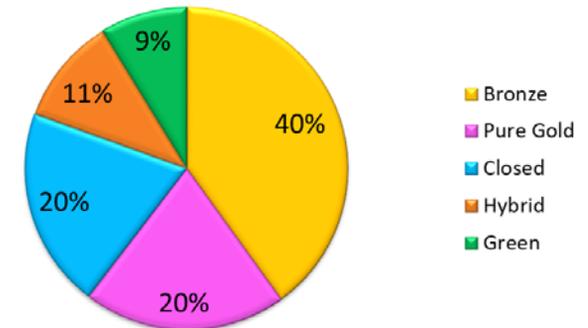


OAステータス別：COVID-19関連論文（2020年1-10月）

COVID-19 Report: Publications, Clinical Trials, Funding (Dimensions: covid-19.dimensions.ai)

RUC Symposium / 2020年11月13日

COVID-19 Articles by OA status



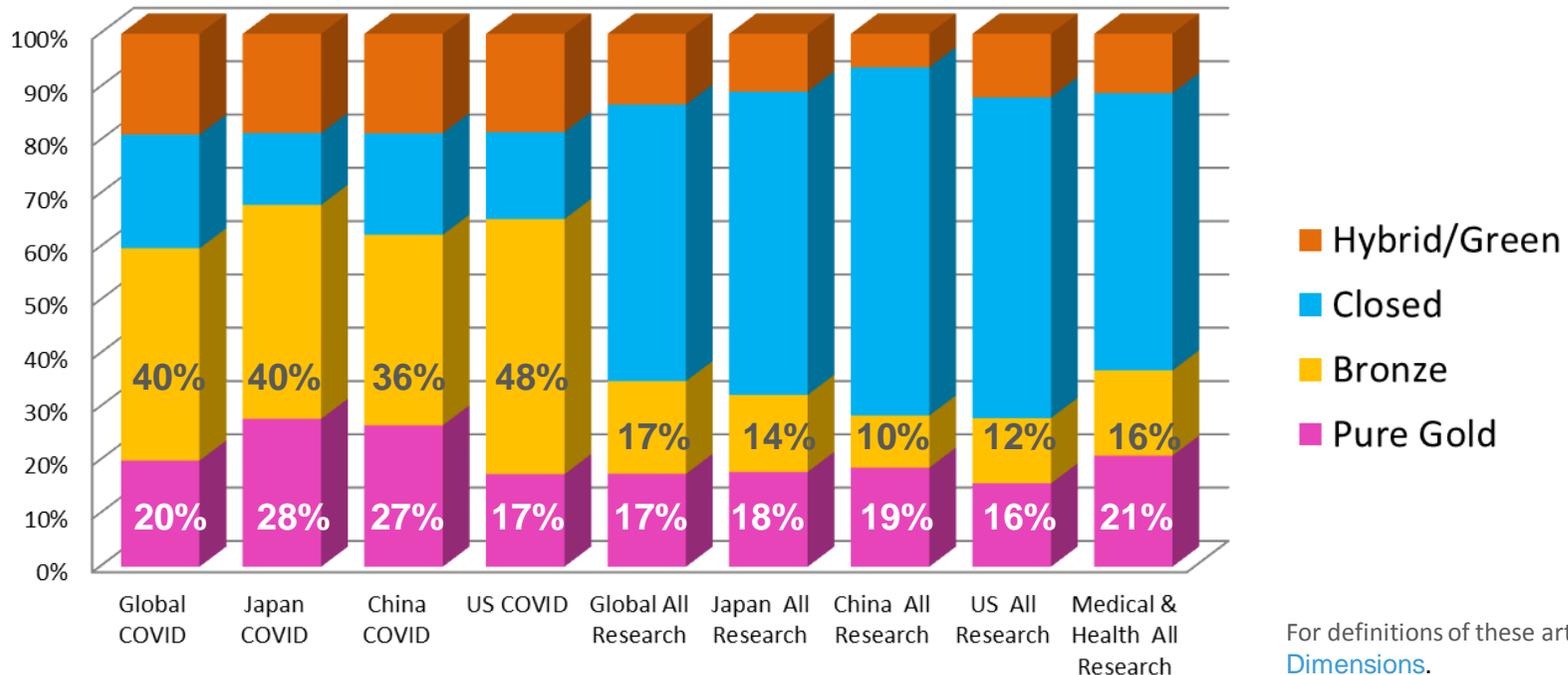
For definitions of these article types see [Dimensions](#).

Name	Top 10 "Bronze" Journals	Publications
1.	The BMJ	1,064
2.	Journal of Medical Virology	653
3.	The Lancet	535
4.	Nature	527
5.	British Dental Journal	421
6.	New England Journal of Medicine	385
7.	JAMA	381
8.	Journal of Infection	332
9.	Clinical Infectious Diseases	331
10.	Reactions Weekly	293

OAステータス別：2020年のCOVID-19関連論文

- 出版社は、COVID-19関連の研究を大量に公開することで、パンデミックに対応（Dimensionsにおいて、「ブロンズ」に分類）。
- COVID-19研究の40%が「ブロンズ」ステータスであるのに対し、世界全体の研究の平均は17%、全医学・健康研究は16%が「ブロンズ」ステータスである。
- COVID-19研究のOA出版率は、世界平均と類似しているため、出版の公開には出版社が大きく関わっている。

Publication by OA status Jan-Oct 2020



Total Publications('000):	168	2.3	16	34	4,731	144	622	734	1,183
---------------------------	-----	-----	----	----	-------	-----	-----	-----	-------

OAステータス別：COVID-19関連およびそのほかの論文（2020年1-10月）

COVID-19 Report: Publications, Clinical Trials, Funding (Dimensions: [covid-19.dimensions.ai](https://www.dimensions.ai/covid-19))

ゴールドOA は、迅速なCOVID-19研究において最大のインパクトを達成するための最も持続可能なルート

要素		ゴールドOA
	タイミング	✓ 出版後直ちに利用可能。
	バージョン	✓ 編集・組反後の最終的に出版される正式 版 (VOR; version of record VOR)
	掲載場所と 発見性	✓ 出版社のプラットフォームにおいて論文 が無料で利用可能、ほかの関連するコン テンツとともに発見されやすい
	科学的記録の 整合性	✓ VORは、最新であり、出版後の修正にもリ ンクされているため、明確かつ正確な科 学的記録を保証
	ライセンス	✓ オープンライセンス（例：CC BY）により、 ユーザーはそれにもとづいて対応し、コ ンテンツを共有することが可能
	オープンサイ エンスへの道	✓ オープンデータセットおよびプロトコル に双方向でリンクされるとともに、オー プンメトリクスに含まれ、オープンスタ ンダードに準拠
	フルOA移行へ の実現性	✓ 出版基盤はAPC・転換契約で賄われる – 完 全OAへの移行が可能

オープンアクセス(OA)の論文は、非OAの論文よりも多く読まれ、引用され、注目されている

オープンアクセス (OA) 論文の特長
OA以外の論文との比較 (平均)



<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.6396290>

Thank you

アントワーン・ブーケ

マネージングディレクター
シュプリンガー・ネイチャー（日本）

The story behind the image



Marie Curie (1867–1934)

In a scientific world still dominated by men, Marie Curie shone not only as an extraordinary pioneer in the field of radioactivity, but also as a trailblazing female scientist. A French-Polish chemist and physicist, Curie discovered two new elements, polonium and radium, and revolutionised our understanding of radioactivity, the process by which unstable atoms decay by emitting energy in the form of radiation. The first person of either gender to win or share two Nobel Prizes, Curie is one of the most renowned scientists of a generation, whose influences can be seen throughout many areas of modern science, from particle physics to medicine.