

調査資料-327

論文のオープンアクセスと  
プレプリントに関する実態調査 2022  
：オープンサイエンスにおける日本の現状

2023年4月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

データ解析政策研究室

池内 有為      林 和弘

【調査研究体制】

池内 有為	文部科学省科学技術・学術政策研究所 データ解析政策研究室 客員研究官
林 和弘	文部科学省科学技術・学術政策研究所 データ解析政策研究室 室長

【Authors】

IKEUCHI, Ui	Affiliated Fellow Research-Unit for Data Application, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT
HAYASHI, Kazuhiro	Director Research-Unit for Data Application, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。

Please specify reference as the following example when citing this NISTEP RESEARCH MATERIAL.

池内有為, 林和弘「論文のオープンアクセスとプレプリントに関する実態調査  
2022：オープンサイエンスにおける日本の現状」, NISTEP RESEARCH  
MATERIAL, No. 327, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <https://doi.org/10.15108/rm327>

IKEUCHI, Ui and HAYASHI, Kazuhiro “A Survey on Open Access and Preprints  
2022: The State of Open Science in Japan” NISTEP RESEARCH MATERIAL, No.  
327, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.

DOI: <https://doi.org/10.15108/rm327>

## 論文のオープンアクセスとプレプリントに関する実態調査 2022 : オープンサイエンスにおける日本の現状

池内 有為, 林 和弘

文部科学省科学技術・学術政策研究所 データ解析政策研究室

### 要旨

日本の研究者による論文とプレプリントの入手や公開の状況、および認識を明らかにするために、文部科学省科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) は 2022 年 7 月から 8 月にかけて科学技術専門家ネットワークに所属する研究者 1,671 名を対象としてオンライン調査を実施した。有効回答は 1,173 名 (回答率 70.2%) であり、論文とプレプリントの入手や公開の実践状況については現在研究活動を行っている 1,104 名の回答を分析した。

研究に必要な論文を十分に入手できている研究者は 42.0%であった。論文のオープンアクセス (OA) 経験は 83.3%が有しており、2020 年に実施した調査から 3.2 ポイント増加していた。プレプリントの入手経験は 67.3% (+15.2 ポイント)、公開経験は 29.5% (+9.1 ポイント) であり、いずれも増加していた。

論文の主な公開手段はゴールド OA (OA 誌への投稿) が 77.0%、ハイブリッド OA (雑誌に追加の論文掲載料 (APC) を支払う) が 42.9%であった。論文の主な未公開理由は「資金がない」(54.7%) や「投稿したい雑誌が OA ではない」(35.3%) であり、解消された場合の公開意思をもつ回答者は 66.7%であった。

プレプリントは、入手・公開ともに arXiv、bioRxiv、ResearchGate がよく使われていた。主な未公開理由は「公開する必要性を感じない」(53.6%) や「最初に査読誌に投稿したい」(53.2%) といった認識であり、未公開理由が解消されたとしても公開意思をもつ回答者は 28.3%に留まった。分野別では、2020 年から継続して数学、物理学・天文学、計算機科学分野においてプレプリントの利用や公開が盛んであった。また、心理学分野の利用率や医学分野の公開率が増加していた。

# A Survey on Open Access and Preprints 2022: The State of Open Science in Japan

Research-Unit for Data Application, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP),  
MEXT

IKEUCHI, Ui and HAYASHI, Kazuhiro

## ABSTRACT

An online survey was conducted by the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) in July-August 2022 to assess the current status and perceptions of Open Access (OA) and Preprints among Japanese researchers belonging to the Network of Science and Technology Professionals. Out of the 1,671 targeted researchers, 1,173 provided valid responses, yielding a response rate of 70.2%. The analysis of responses from 1,104 researchers currently engaged in research activities was carried out to determine their practices related to using and publishing articles and preprints.

The results of the survey revealed that 42.0% of the respondents had sufficient access to articles for their research. The majority of the respondents (83.3%) reported having experience with OA, indicating an increase of 3.2 percentage points from the survey conducted in 2020. Moreover, 67.3% of the respondents reported obtaining preprints, which is an increase of 15.2 percentage points from the previous survey, while 29.5% reported publishing preprints, indicating an increase of 9.1 percentage points.

The most common ways of publishing articles were Gold OA (submission to OA journals) for 77.0% of the respondents and Hybrid OA (paying an additional publication charge to the journal) for 42.9% of the respondents. However, lack of funds (54.7%) and journals not accepting OA (35.3%) were identified as the primary reasons for not publishing articles. A majority of the respondents (66.7%) expressed their willingness to publish if these reasons were resolved.

The most commonly used platforms for preprints were arXiv, bioRxiv, and ResearchGate. The main reasons for not publishing preprints were perceived as "no need to publish" (53.6%) and "want to submit to peer-reviewed journals first" (53.2%). Even if these reasons were resolved, only 28.3% of the respondents had the intention to publish preprints. Among different research fields, the use and publication of preprints were found to be active in Mathematics, Physics/Astronomy, and Computer Science since 2020. Furthermore, an upward trend has been observed in the use of preprints in Psychology, and publishing preprints in Medicine.

## 目次

概要 .....	i
(1) 論文の入手状況 .....	ii
(2) プレプリントの入手経験 .....	ii
(3) プレプリントの入手先 .....	iii
(4) 論文とプレプリントの信頼性の判断基準 .....	iv
(5) 論文とプレプリントの公開経験 .....	v
(6) 論文の公開方法 .....	viii
(7) プレプリントの公開方法 .....	ix
(8) 論文の公開理由 .....	ix
(9) プレプリントの公開理由 .....	x
(10) 論文の未公開理由 .....	xii
(11) プレプリントの未公開理由 .....	xii
(12) 論文とプレプリントの公開意思 .....	xiii
(13) プレプリントを業績として認めるべきか .....	xv
(14) 学術雑誌はプレプリントを認めるべきか .....	xv
(15) プレプリント利用の展望 .....	xvi
1. はじめに .....	1
2. 方法 .....	3
2.1 本調査における定義 .....	3
(1) オープンアクセス .....	3
(2) プレプリント .....	3
2.2 調査対象 .....	3
2.3 調査方法 .....	3
2.4 調査内容 .....	4
(1) 質問の概要 .....	4
(2) 新規に追加した質問 .....	6
(3) 新規に追加した選択肢 .....	7
(4) 公開・未公開理由の分類（内的要因と外的要因） .....	8
2.5 分析方法 .....	8
2.6 調査期間 .....	9
2.7 回答率と回答者の属性 .....	9
(1) 回答者の所属 .....	9
(2) 回答者の年齢層 .....	9
(3) 回答者の専門分野 .....	10

3. 結果.....	11
3.1 論文の入手状況.....	11
(1) 論文の入手状況：全体.....	11
(2) 論文の入手状況：分野別.....	11
(3) 論文の入手状況：年齢層別.....	12
(4) 論文の入手状況：所属機関別.....	13
3.2 論文の入手方法.....	13
3.3 プレプリントの入手経験.....	14
(1) プレプリントの入手経験.....	14
(2) プレプリントの入手経験：経年変化.....	15
(3) プレプリントの入手経験：分野別.....	15
(4) プレプリントの入手経験：年齢層別.....	16
(5) プレプリントの入手経験：所属機関別.....	16
3.4 プレプリントの入手先.....	17
3.5 論文・プレプリントの検索ツール.....	18
(1) 論文の検索ツール.....	18
(2) プレプリントの検索ツール.....	19
3.6 論文・プレプリントの信頼性の判断基準.....	20
(1) 論文の信頼性の判断基準.....	20
(2) プレプリントの信頼性の判断基準.....	20
(3) 論文とプレプリントの信頼性の判断基準の比較.....	21
3.7 論文・プレプリントの公開経験.....	22
(1) 論文とプレプリントの公開経験.....	22
(2) 論文とプレプリントの公開経験：経年変化.....	23
(3) 論文とプレプリントの公開経験：分野別.....	24
(4) プレプリントの入手経験と公開経験：分野別.....	25
(5) 論文とプレプリントの公開経験：年齢層別.....	25
(6) 論文とプレプリントの公開経験：所属機関別.....	26
3.8 論文・プレプリントの公開方法.....	27
(1) 論文の公開方法：経年変化.....	27
(2) プレプリントの公開方法：経年変化.....	27
3.9 論文・プレプリントの公開理由.....	29
(1) 論文の公開理由：経年変化.....	29
(2) 論文の公開理由：年齢層別.....	29
(3) 論文の公開理由：所属機関別.....	30
(4) プレプリントの公開理由：経年変化.....	30
(5) プレプリントの公開理由：年齢層別.....	32
(6) プレプリントの公開理由：所属機関別.....	32
3.10 プレプリント公開後の出版状況.....	33

3.11 論文・プレプリントを公開したいと思わない理由.....	33
(1) 論文の未公開理由：経年変化.....	33
(2) 論文の未公開理由：年齢層別.....	34
(3) 論文の未公開理由：所属機関別.....	35
(4) プレプリントの未公開理由：経年変化.....	35
(5) プレプリントの未公開理由：年齢層別.....	37
(6) プレプリントの未公開理由：所属機関別.....	37
3.12 論文・プレプリントの公開意思.....	37
(1) 論文とプレプリントの公開意思.....	37
(2) 論文・プレプリントの公開意思と未公開理由.....	38
(3) 論文・プレプリントの公開意思：分野別.....	39
(4) プレプリントの公開経験と公開意思：分野別.....	39
3.13 業績として評価されている出版形態.....	40
(1) 業績として評価されている出版形態.....	40
(2) 業績として評価されている出版形態：分野別.....	41
(3) 業績として評価されている出版形態：所属機関別.....	42
3.14 プレプリントの業績化.....	42
(1) プレプリントを業績として認めるべきか.....	42
(2) プレプリントを業績として認めるべきか：分野別.....	43
3.15 学術雑誌とプレプリント.....	44
(1) 学術雑誌はプレプリントを認めるべきか.....	44
(2) 学術雑誌はプレプリントを認めるべきか：分野別.....	45
(3) 学術雑誌および業績化に対する認識の比較.....	45
3.16 プレプリント利用の展望.....	46
(1) 分野の展望：経年変化.....	46
(2) 分野の展望：分野別.....	47
3.17 自由回答.....	47
(1) 論文の OA について.....	48
(2) プレプリントについて.....	49
4. おわりに.....	50
謝辞.....	52
参考文献.....	53
資料.....	61
(1) 調査依頼文・質問票.....	61

(2) 単純集計表 .....	74
(3) クロス集計表 .....	88

## 目次

図 1	回答者の専門分野 (n=1,173)	i
図 2	分野別論文の入手状況 (n=1,101)	ii
図 3	プレプリントの入手経験の経年変化 (2020/22 年)	iii
図 4	年齢層別プレプリントの入手経験 (n=1,104)	iii
図 5	プレプリントの入手先 (2020/22 年)	iv
図 6	論文とプレプリントの信頼性の判断基準	iv
図 7	論文とプレプリントの公開経験 (n=1,104)	v
図 8	論文の公開経験の経年変化 (2020/22 年)	v
図 9	プレプリントの公開経験の経年変化 (2020/22 年)	vi
図 10	分野別論文とプレプリントの公開経験	vi
図 11	分野別プレプリントの入手経験と公開経験	vii
図 12	年齢層別論文とプレプリントの公開経験	vii
図 13	所属機関別論文とプレプリントの公開経験	viii
図 14	論文の公開方法 (2020/22 年, 複数回答)	viii
図 15	プレプリントの公開方法 (2020/22 年, 複数回答)	ix
図 16	論文の公開理由 (2020/22 年, 複数回答)	x
図 17	プレプリントの公開理由 (2020/22 年, 複数回答)	xi
図 18	論文の未公開理由 (2020/22 年, 複数回答)	xii
図 19	プレプリントの未公開理由 (2020/22 年, 複数回答)	xiii
図 20	論文とプレプリントの公開意思	xiv
図 21	分野別「プレプリントを業績として認めるべきか」	xv
図 22	分野別「学術雑誌はプレプリントを認めるべきか」	xvi
図 23	分野別プレプリント利用の展望	xvii
図 24	State of Open Science in Japan	2
図 25	回答者の所属 (n=1,173)	9
図 26	回答者の専門分野 (n=1,173)	10
図 27	論文の入手状況 (n=1,102)	11
図 28	分野別論文の入手状況 (n=1,101)	12
図 29	年齢層別論文の入手状況 (n=1,102)	12
図 30	所属別論文の入手状況 (n=1,100)	13
図 31	論文の入手方法 (n=1,100, 複数回答)	13
図 32	インターネット経由での論文入手と入手状況 (n=1,100)	14
図 33	プレプリントの入手経験 (n=1,104)	14
図 34	プレプリントの入手経験の経年変化 (2020/22 年)	15
図 35	分野別プレプリントの入手経験 (n=1,104)	15
図 36	年齢層別プレプリントの入手経験 (n=1,104)	16
図 37	所属機関別プレプリントの入手経験 (n=1,103)	16
図 38	プレプリントの入手先の経年変化 (2020/22 年)	17

図 39	論文の検索ツール (n=1,104, 複数回答)	18
図 40	プレプリントの検索ツール (n=1,085, 複数回答)	19
図 41	論文の信頼性の判断基準 (n=1,103, 複数回答)	20
図 42	プレプリントの信頼性の判断基準 (n=738, 複数回答)	21
図 43	論文とプレプリントの信頼性の判断基準	21
図 44	論文とプレプリントの公開経験 (n=1,104)	22
図 45	論文の公開経験の経年変化 (2020/22 年)	23
図 46	プレプリントの公開経験の経年変化 (2020/22 年)	23
図 47	分野別論文とプレプリントの公開経験	24
図 48	分野別プレプリントの入手経験と公開経験	25
図 49	年齢層別論文とプレプリントの公開経験	25
図 50	所属機関別論文とプレプリントの公開経験	26
図 51	論文の公開方法 (2020/22 年, 複数回答)	27
図 52	プレプリントの公開方法 (2020/22 年, 複数回答)	28
図 53	論文の公開理由 (2020/22 年, 複数回答)	29
図 54	プレプリントの公開理由 (2020/22 年, 複数回答)	31
図 55	プレプリント公開後の出版状況 (2020/22 年, 複数回答)	33
図 56	論文の未公開理由 (2020/22 年, 複数回答)	34
図 57	プレプリントの未公開理由 (2020/22 年, 複数回答)	36
図 58	論文とプレプリントの公開意思	38
図 59	分野別論文・プレプリントの公開意思	39
図 60	分野別プレプリントの公開経験と公開意志	40
図 61	業績として認められている出版形態 (n=1,172)	40
図 62	「プレプリントを業績として認めるべきか」 (n=1,168)	42
図 63	分野別「プレプリントを業績として認めるべきか」	43
図 64	「学術雑誌はプレプリントを認めるべきか」 (n=1,170)	44
図 65	分野別「学術雑誌はプレプリントを認めるべきか」	45
図 66	プレプリントについて学術雑誌と業績化に対する認識	46
図 67	プレプリント利用の展望 (2020/22 年)	46
図 68	分野別プレプリント利用の展望	47
図 69	自由回答の共起ネットワーク	48

## 表目次

表 1	所属機関別論文の公開理由.....	x
表 2	年齢層別プレプリントの公開理由（抜粋）.....	xi
表 3	論文・プレプリントの公開意思と未公開理由.....	xiv
表 4	研究者自身に関する質問（2問）.....	4
表 5	オープンアクセスとプレプリントを比較するための質問（各7問）.....	5
表 6	論文とプレプリントで異なる質問（9問）.....	6
表 7	公開・未公開理由の分類（内的要因と外的要因）.....	8
表 8	回答者の年齢層.....	10
表 9	論文とプレプリントの公開経験.....	23
表 10	年齢層別論文の公開理由.....	30
表 11	所属機関別論文の公開理由.....	30
表 12	年齢層別プレプリントの公開理由.....	32
表 13	所属機関別プレプリントの公開理由.....	32
表 14	年齢層別論文の未公開理由.....	35
表 15	所属機関別論文の未公開理由.....	35
表 16	年齢層別プレプリントの未公開理由.....	37
表 17	所属機関別プレプリントの未公開理由.....	37
表 18	論文・プレプリントの公開意思と未公開理由.....	38
表 19	分野別業績として評価されている出版形態.....	41
表 20	所属機関別業績として評価されている出版形態.....	42
表 21	所属機関.....	74
表 22	年齢層.....	74
表 23	回答者の研究分野.....	75
表 24	研究活動の状況.....	75
表 25	論文を探す際によく利用する検索ツールや情報源（n=1,104, 複数回答）.....	76
表 26	論文の入手方法（n=1,102, 複数回答）.....	77
表 27	論文の信頼性の判断基準（n=1,103, 複数回答）.....	77
表 28	論文のオープンアクセス経験.....	78
表 29	論文をオープンアクセスにした方法（n=920, 複数回答）.....	78
表 30	論文をオープンアクセスにした理由（n=920, 複数回答）.....	79
表 31	論文をオープンアクセスにしていない理由（n=170, 複数回答）.....	79
表 32	論文のオープンアクセス意思.....	80
表 33	プレプリントの検索ツールや情報源（n=1,085, 複数回答）.....	80
表 34	プレプリントの入手状況.....	81
表 35	プレプリントの入手先（n=755, 複数回答）.....	81
表 36	プレプリントの信頼性の判断基準（n=738, 複数回答）.....	82
表 37	プレプリントの公開状況.....	82
表 38	プレプリントの公開先（n=319, 複数回答）.....	83

表 39	プレプリントを公開した理由 (n=325, 複数回答) .....	84
表 40	プレプリントの出版状況 (n=326, 複数回答) .....	84
表 41	プレプリントを公開したいと思わない理由 (n=516, 複数回答) .....	85
表 42	プレプリントの公開意思.....	85
表 43	プレプリント利用の展望.....	86
表 44	業績として評価されている出版形態 (n=1,172) .....	86
表 45	プレプリントを業績として認めるべきか .....	87
表 46	学術雑誌はプレプリントを認めるべきか .....	87
表 47	回答者の分野と年齢層 .....	88
表 48	回答者の分野と所属機関 .....	88
表 49	分野別論文とプレプリントの入手・公開状況 .....	89

# 概要



## 概要

---

### 1. 調査の概要

日本の研究者による論文とプレプリントの入手や公開状況、および認識を明らかにするために、科学技術専門家ネットワーク（以下、「専門家 NW」）<sup>1</sup>を対象としたオンライン質問紙調査を実施した。調査期間は2022年7月19日から8月1日として、専門家 NW の1,671名にE-mailで回答を依頼した。多重回答を防ぐため、回答者ごとに個別URLを作成した上で、回答完了後には再度回答が行えないよう設定した。締切後も回答の入力があつたため、8月22日までの回答を結果に含めた。最終的な有効回答数は1,173名（回答率70.2%）であり、論文やプレプリントの入手・公開状況については現在研究活動を行っている1,104名の回答を分析した（認識については、全ての回答を分析対象とした）。

回答者の所属は、大学が856名（73.0%）で最も多く、次いで公的機関・団体183名（15.6%）、企業133名（11.3%）、その他は1名（0.1%）であった。年齢層は、40代が600名（51.2%）で最も多く、次いで30代以下が256名（21.8%）、50代が241名（20.5%）、60代以上が76名（6.5%）の順であった。専門分野は、工学が357名（30.4%）で最も多く、次いで生物科学が168名（14.3%）、化学が152名（13.0%）であった（図1）。2020年調査では、回答者数が10名以下であった天文学は物理学と、人文学は社会科学とあわせて「物理学・天文学」、「人文学・社会科学」として分析を行ったため、本調査も同様に集計した。



図1 回答者の専門分野 (n=1,173)

---

<sup>1</sup> “科学技術専門家ネットワーク”. 文部科学省科学技術・学術政策研究所.  
<http://www.nistep.go.jp/activities/st-experts-network>

## 2. 主要な結果

### (1) 論文の入手状況

直近半年の論文の入手状況を尋ねた結果、「必要な論文は、ほとんど入手できた」の選択率は 42.0%、「必要な論文は、ある程度入手できた」は 52.1%、「必要な論文であっても、あまり入手できなかった」は 4.8%、「必要な論文であっても、ほとんど入手できなかった」は 1.0%、「わからない」は 0.1%であった。分野別に集計した結果を図 2 に示す（「わからない」を選択した 1 名を除く。以下、同様）。

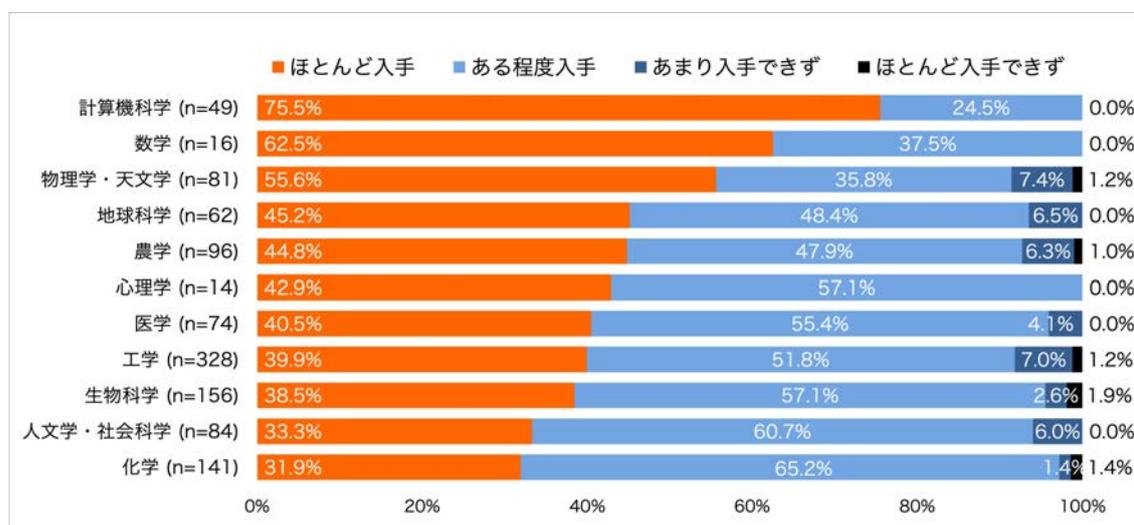


図 2 分野別論文の入手状況 (n=1,101)

論文の入手状況は分野による差がみられ、「必要な論文は、ほとんど入手できた」の選択率が高かったのは計算機科学 (75.5%)、数学 (62.5%)、物理学・天文学 (55.6%) であった。また、計算機科学と数学は、「必要な論文であっても、ほとんど入手できなかった」の選択率は 0.0%であった。

論文の入手方法は、「インターネット上で、無料で入手した (所属機関が契約している雑誌を含む)」(98.5%) が最も多く、次いで「図書館に依頼してコピーを取り寄せた」(24.6%)、「自身が購読している雑誌に掲載されていた」(17.2%)、「費用を支払って購入・レンタルした」(16.3%)、「紙媒体で、無料で入手した (所属機関が契約している雑誌を含む)」(12.2%)、「著者に依頼して送ってもらった」(10.5%) の順であった。

### (2) プレプリントの入手経験

プレプリントの入手経験をもつ回答者は 67.3%、もたない回答者は 28.8%、「わからない」を選択した回答者は 3.9%であった。本調査と 2020 年調査の結果を図 3 に示す。

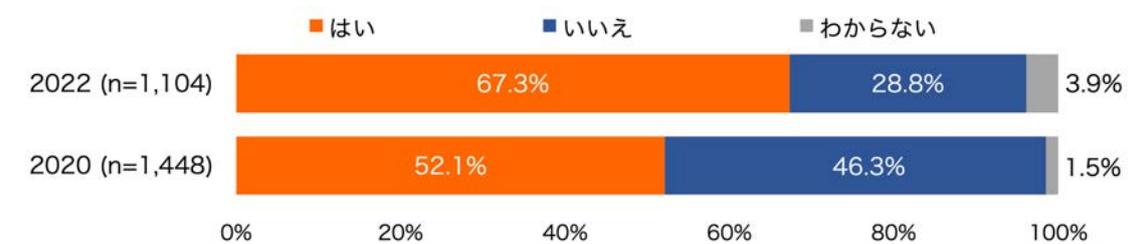


図 3 プレプリントの入手経験の経年変化（2020/22年）

プレプリントの入手経験をもつ回答者の比率は 52.1%から 67.3%まで 15.2 ポイント増加していた。入手経験がない回答者は 17.5 ポイント減少、「わからない」とした回答者は 2.4 ポイント増加していた。

プレプリントの入手経験について、年齢層別の集計結果を図 4 に示す。

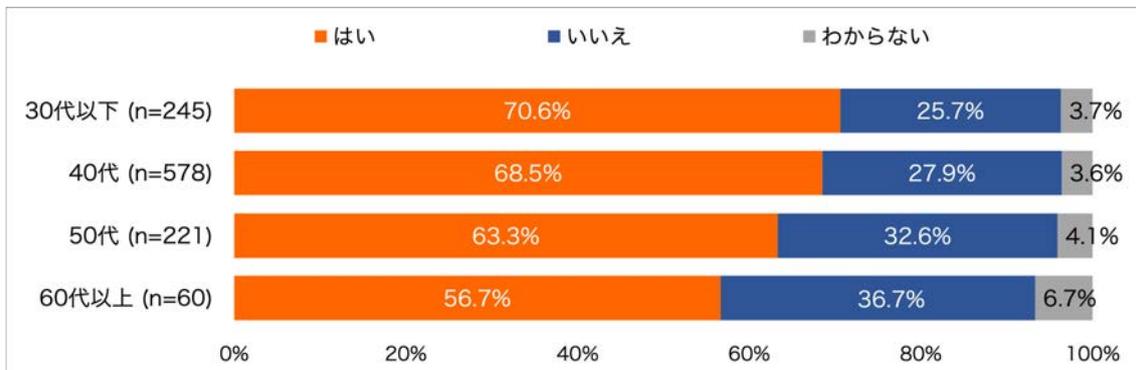


図 4 年齢層別プレプリントの入手経験 (n=1,104)

入手経験をもつ回答者の比率が最も高かったのは 30 代以下 (70.6%)、次いで 40 代 (68.5%)、50 代 (63.3%)、60 代以上 (56.7%) の順であった。つまり、若年層ほど入手経験をもつ回答者の比率が高いという傾向がみられた。なお、2020 年調査でも若年層ほど入手経験をもつ回答者の比率が高かった。

### (3) プレプリントの入手先

プレプリントの入手経験を有していた回答者 742 名を対象として、プレプリントを入手した際に利用したサーバやサービスを複数選択方式で尋ねた (図 5)。

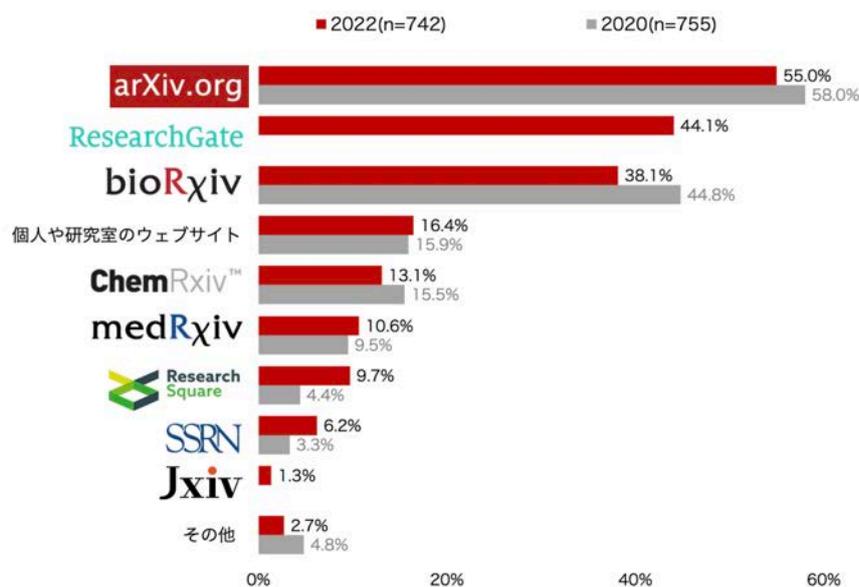


図 5 プレプリントの入手先 (2020/22 年)

最も選択率が高かったのは arXiv(55.0%)、次いで ResearchGate(44.1%)、bioRxiv(38.1%)であった。本調査で新規に追加した ResearchGate は 44.1%、Jxiv は 1.3%が選択していた。

#### (4) 論文とプレプリントの信頼性の判断基準

入手した論文とプレプリントの信頼性の判断基準をそれぞれ尋ねた。集計結果を図 6 に示す。

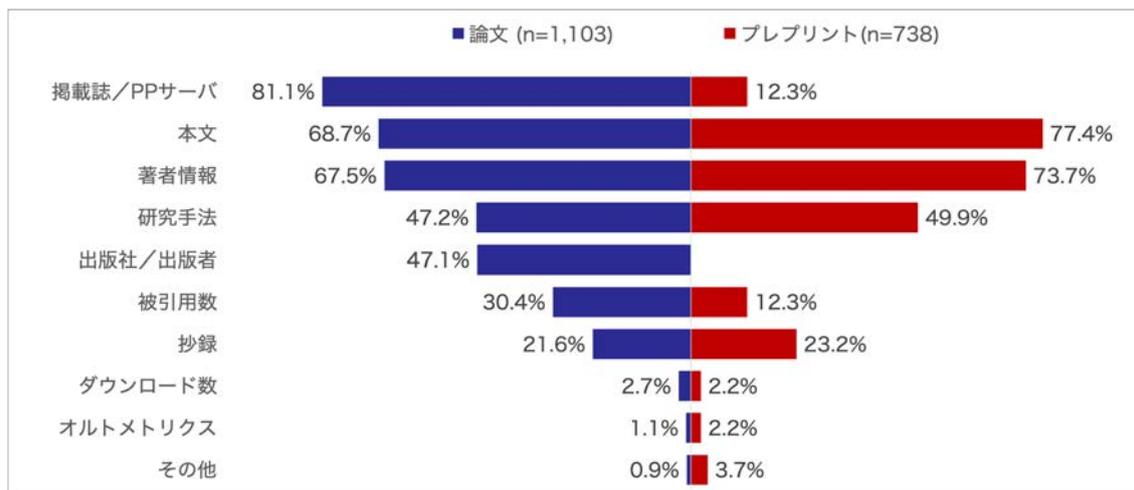


図 6 論文とプレプリントの信頼性の判断基準

信頼性の判断基準としている項目の選択率の傾向はおおむね一致しているが、論文の掲載誌とプレプリントサーバ（どのサーバに掲載されているか）に違いがみられた。プレプリントは査読前の草稿であり、プレプリントサーバ自体には信頼性を担保する機能はない

ため、その分、本文（全体）や著者情報（著者、所属機関、職位など）の選択率が高いと推測される。また、被引用数もプレプリントは選択率が低かった。

### (5) 論文とプレプリントの公開経験

論文とプレプリントの公開経験の有無をそれぞれ尋ねた。結果を図 7 に示す。具体的な公開方法は、続く質問で提示した。

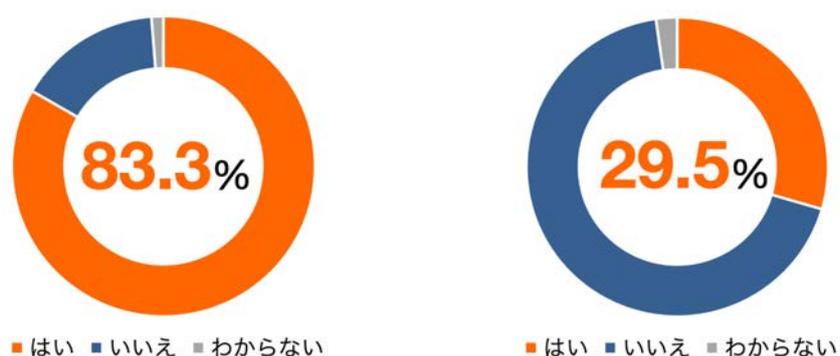


図 7 論文とプレプリントの公開経験 (n=1,104)

論文の公開経験をもつ回答者は 83.3%、なしは 15.4%、「わからない」は 1.3%であった。プレプリントの公開経験をもつ回答者は 29.5%、なしは 68.2%、「わからない」は 2.3%であった。

論文の公開経験について、本調査と 2020 年調査の結果を図 8 に示す。

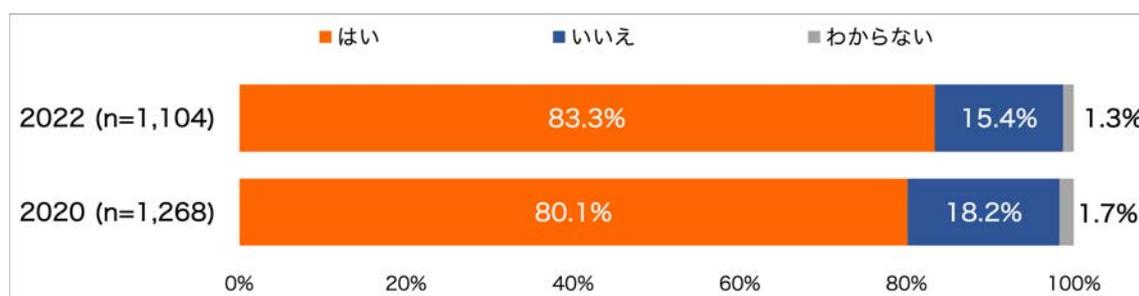


図 8 論文の公開経験の経年変化 (2020/22 年)

論文の公開経験をもつ回答者の比率は、2020 年から 2022 年にかけて 3.2 ポイント増加し、もたない回答者は 2.8 ポイント減少、「わからない」は 0.4 ポイント減少していた。

同様に、プレプリントについて本調査と 2020 年調査の結果を図 9 に示す。

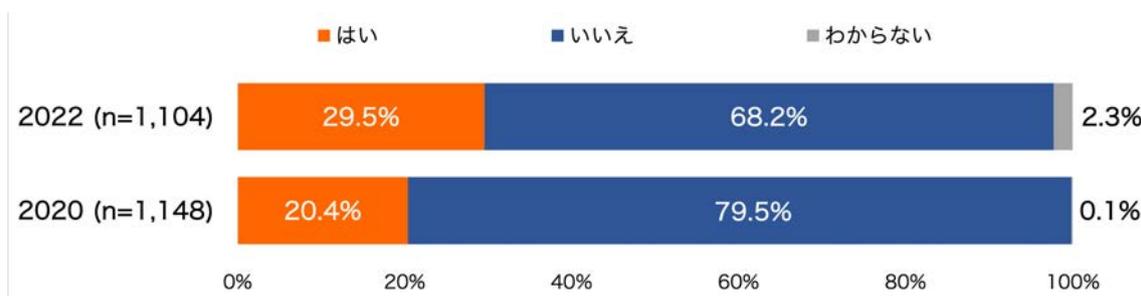


図 9 プレプリントの公開経験の経年変化 (2020/22 年)

プレプリントの公開経験をもつ回答者の比率は、2020 年から 2022 年にかけて 9.1 ポイント増加し、もたない回答者は 11.3 ポイント減少、「わからない」は 2.1 ポイント増加していた。

論文とプレプリントの公開経験を分野別に集計した結果を図 10 に示す。

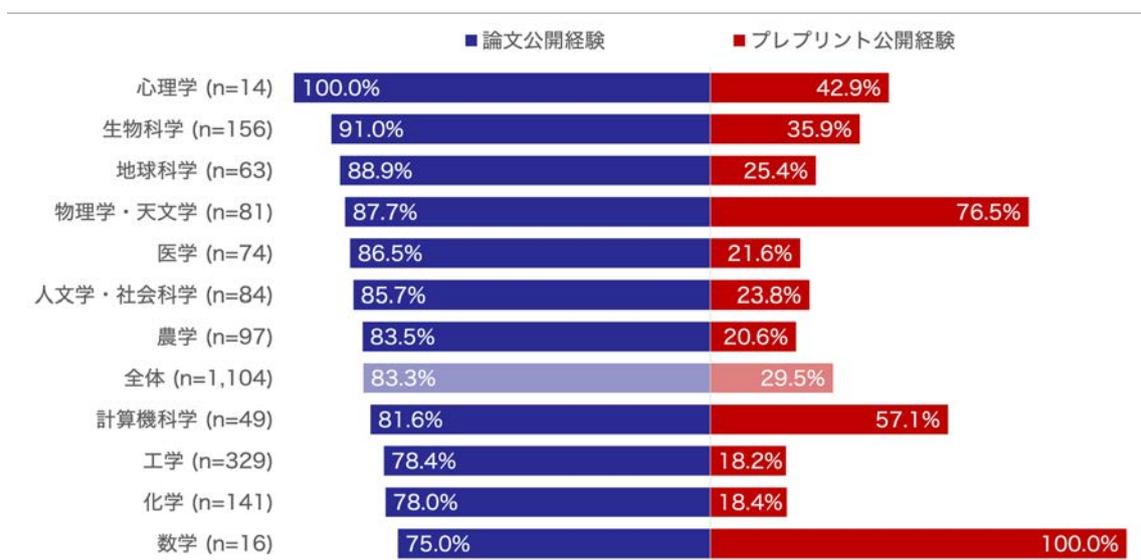


図 10 分野別論文とプレプリントの公開経験

論文の公開経験をもつ回答者の比率は心理学 (100.0%) から数学 (75.0%) までばらつきがあったものの、大きな差はみられなかった。一方、プレプリントは差が大きく、数学 (100%)、物理学・天文学 (76.5%)、計算機科学 (57.1%) は高く、工学 (18.2%)、化学 (18.4%) は低かった。分野別の論文とプレプリントの公開率に有意な相関は認められなかった。

プレプリントの入手経験と公開経験を分野別に集計した結果を図 11 に示す。

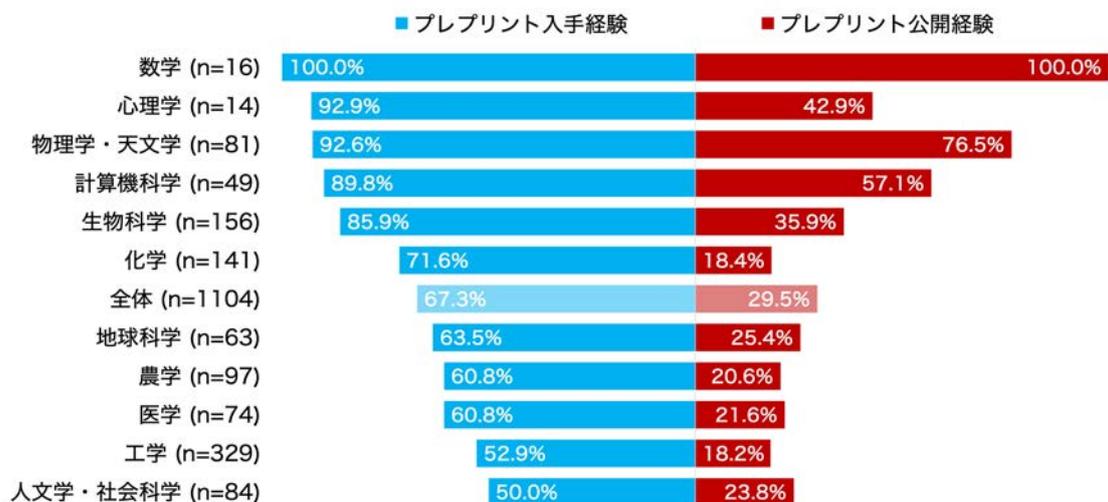


図 11 分野別プレプリントの入手経験と公開経験

プレプリントの入手経験と公開経験には正の相関が認められた ( $r=0.83$ ,  $p<.01$ )。つまり、プレプリントをよく利用している分野は公開もしているといえる。全体の傾向と比較すると、心理学と化学は入手経験と比較してやや公開経験をもつ回答者の比率が低かった。

論文とプレプリントの公開経験を年齢層別に集計した結果を図 12 に示す。

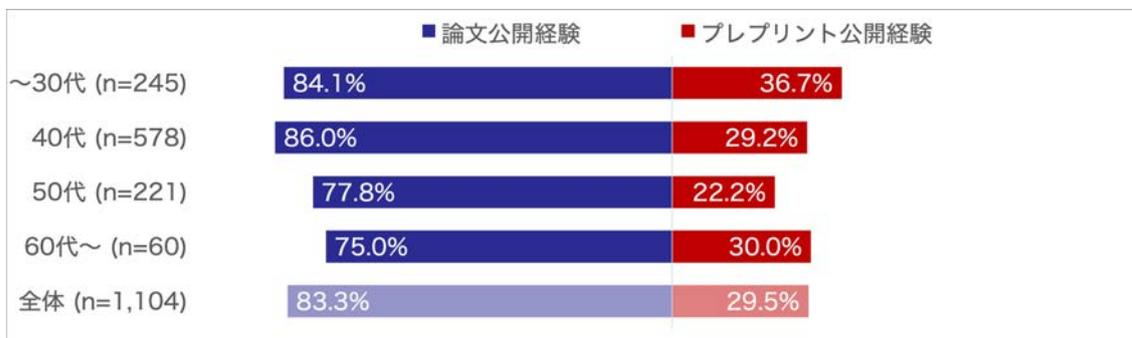


図 12 年齢層別論文とプレプリントの公開経験

論文の公開経験をもつ回答者の比率は 40 代 (86.0%) が最も高く、次いで 30 代以下 (84.1%)、50 代 (77.8%)、60 代以上 (75.0%) の順であった。プレプリントは、30 代以下 (36.7%) が最も高く、次いで 60 代以上 (30.0%)、40 代 (29.2%)、50 代 (22.2%) の順であった。2020 年調査では、プレプリントの入手経験と同様に、若年層ほど公開経験をもつ回答者の比率が高かったものの、本調査においては同様の傾向はみられなかった。

論文とプレプリントの公開経験を所属機関別に集計した結果を図 13 に示す。

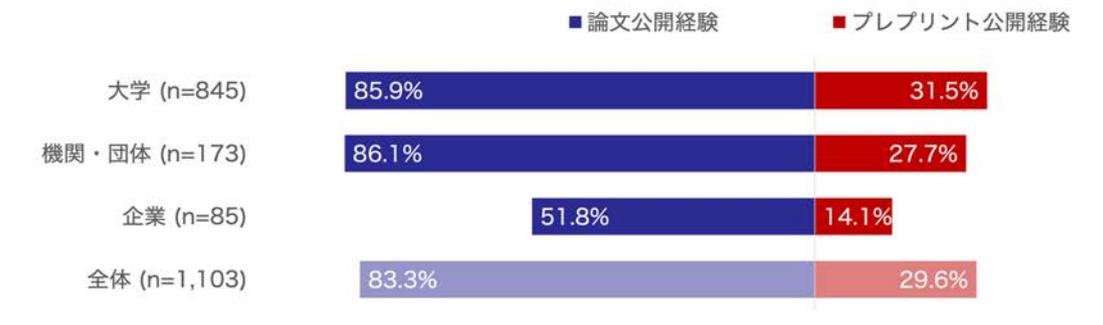


図 13 所属機関別論文とプレプリントの公開経験

論文の公開経験をもつ回答者の比率は、公的機関・団体（86.1%）と大学（85.9%）がほぼ同程度であり、企業（51.8%）は公開経験をもつ回答者の比率が低かった（ $p<.001$ ）。プレプリントの公開経験をもつ回答者の比率も、大学（31.5%）と公的機関・団体（27.7%）がほぼ同程度であり、企業（14.1%）は低かった（ $p<.05$ ）。

## (6) 論文の公開方法

論文の公開方法について、複数選択方式で尋ねた。本調査の結果と 2020 年調査の結果を図 14 に示す。

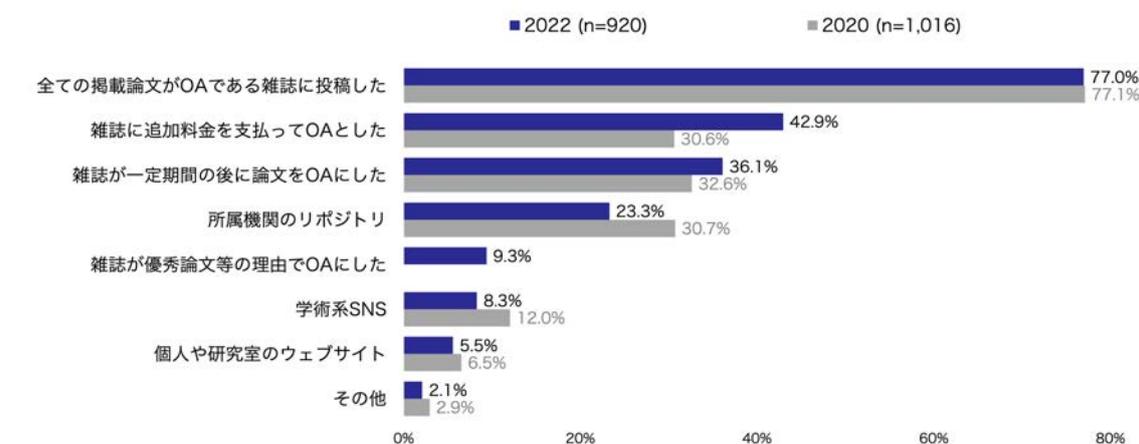


図 14 論文の公開方法（2020/22 年，複数回答）

最も選択率が高かったのは、ゴールド OA の「全ての掲載論文がオープンアクセスである雑誌に投稿した（Scientific Reports や PLOS など）」（77.0%）であり、2020 年調査とほぼ同様の選択率であった。次いで、ハイブリッド OA の「雑誌に追加料金を支払ってオープンアクセスとした（Springer Open Choice など、オープンアクセスオプションを利用した）」（42.9%）、「雑誌（出版社や学会等）が一定期間の後に論文をオープンアクセスにした」（36.1%）、グリーン OA の「所属機関のリポジトリで公開した（著者最終稿を含む）」（23.3%）の順に選択率が高かった。ハイブリッド OA は、2020 年から 12.3 ポイント増

加していた。

### (7) プレプリントの公開方法

論文の公開方法について、複数選択方式で尋ねた。本調査の結果と 2020 年調査の結果を図 15 に示す。

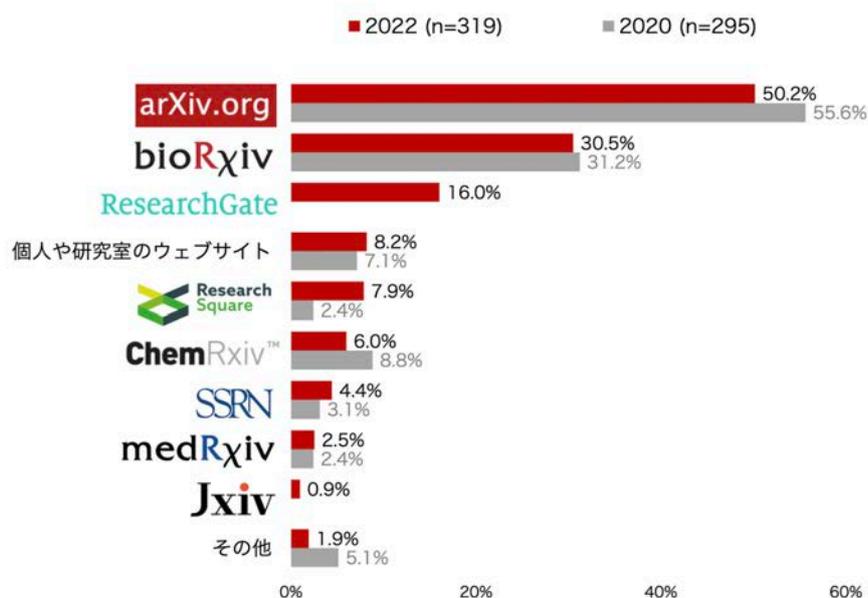


図 15 プレプリントの公開方法（2020/22 年，複数回答）

プレプリントの公開先として、最も多かったのは arXiv(50.2%)、次いで bioRxiv(30.5%)であった。選択肢として新規に追加した ResearchGate は 16.0%、日本の Jxiv は 0.9%であった。2020 年調査と比較すると、Research Square (7.9%) が 5.5 ポイント増加しており、入手先としても公開先としても利用が増加している傾向がみられた。

### (8) 論文の公開理由

論文の公開理由について、複数選択方式で尋ねた。本調査と 2020 年調査の結果を図 16 に示す。

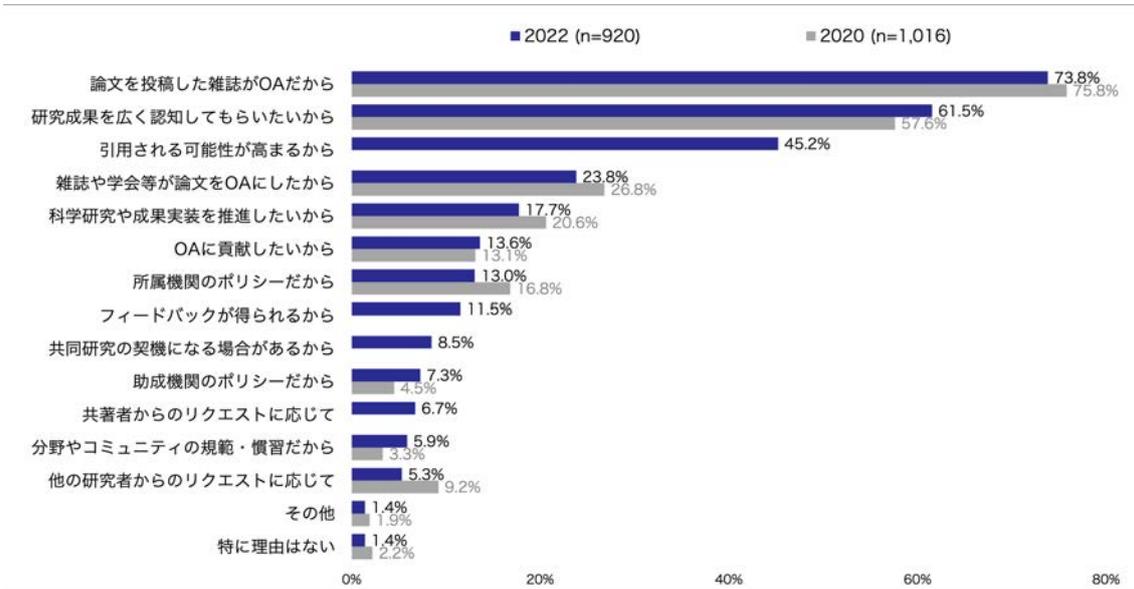


図 16 論文の公開理由 (2020/22年, 複数回答)

選択率の上位 2 項目は 2020 年調査と同様であり、「論文を投稿した雑誌がオープンアクセスだから」(73.8%)と「研究成果を広く認知してもらいたいから」(61.5%)であった。新規に追加した「引用される可能性が高まるから」(45.2%)は 3 位であり、比較的选择率が高かった。

所属機関別に集計して検定を行った結果、有意な差がみられた項目を表 1 に示す。

表 1 所属機関別論文の公開理由

所属機関	n	所属機関 P*	認知向上**	引用可能性*	成果実装**
大学	726	14.7%	59.0%	43.3%	15.6%
公的機関・団体	149	7.4%	71.1%	55.0%	26.8%
企業	44	4.5%	72.7%	45.5%	22.7%
合計	919	13.1%	61.6%	45.3%	17.7%

調整済みの標準化残差を確認すると、「所属機関のポリシーだから」は大学の選択率が高かった ( $p < .05$ )。「研究成果を広く認知してもらいたいから (認知向上)」は公的機関・団体の選択率が高かった ( $p < .01$ )。「引用される可能性が高まるから」( $p < .05$ )と「科学研究や成果実装を推進したいから」( $p < .01$ )は公的機関・団体の選択率が高く、大学の選択率が低かった。

### (9) プレプリントの公開理由

プレプリントの公開理由について、複数選択方式で尋ねた。本調査と 2020 年調査の結果を図 17 に示す。

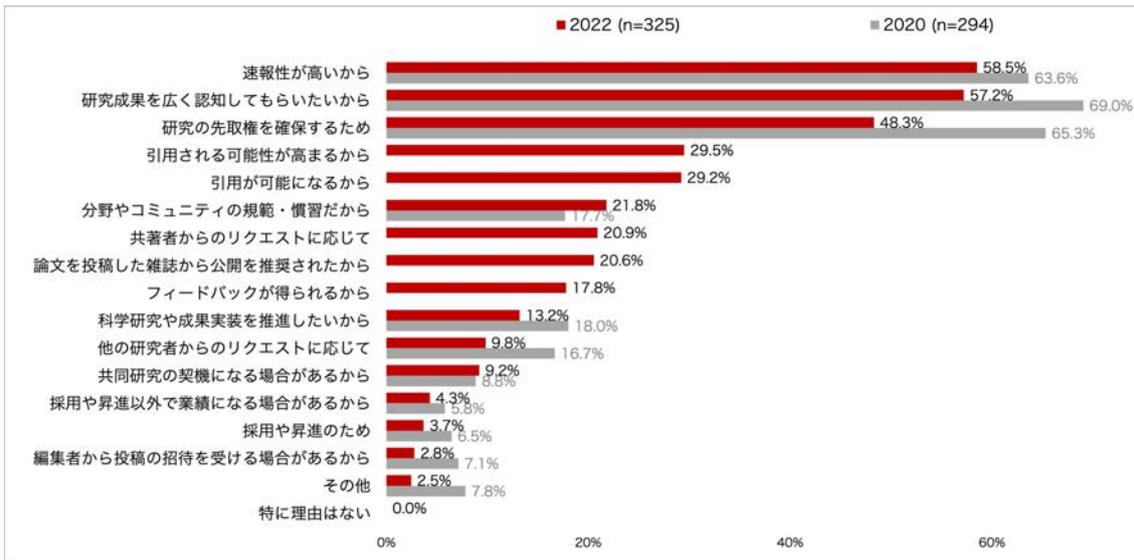


図 17 プレプリントの公開理由 (2020/22 年, 複数回答)

最も選択率が高いグループは、「速報性が高いから」(58.5%)、「研究成果を広く認知してもらいたいから」(57.2%)、「研究の先取権を確保するため」(48.3%)であった。これらは従来からプレプリントの特徴や効果として指摘されている点であり、2020年調査でも選択率が高かった。ただし、先取権については選択率が大幅に低下していた(-17.0ポイント)。

年齢層別に集計して検定を行った結果、有意な差がみられた項目のうち、30代以下の選択率が高かった項目を表 2 に示す。

表 2 年齢層別プレプリントの公開理由 (抜粋)

年齢層	n	速報性***	引用可能性**	引用が可能*	認知向上*
30代以下	90	70.0%	41.1%	38.9%	66.7%
40代	169	60.9%	28.4%	29.6%	53.8%
50代	48	39.6%	10.4%	14.6%	45.8%
60代以上	18	27.8%	33.3%	16.7%	72.2%
合計	325	58.5%	29.5%	29.2%	57.2%

調整済みの標準化残差を確認すると、「速報性が高いから」( $p < .001$ )は30代以下の選択率が高く、50代と60代以上の選択率は低かった。「引用される可能性が高まるから(引用可能性)」( $p < .01$ )は30代以下の選択率が高く、50代の選択率は低かった。同じく、「引用が可能になるから(引用が可能)」( $p < .05$ )は30代以下の選択率が高く、50代の選択率は低かった。「研究成果を広く認知してもらいたいから」( $p < .05$ )は30代以下の選択率が高かった。以上は若年層ほど選択率が高い項目であった。

## (10) 論文の未公開理由

論文の未公開理由について、複数選択方式で尋ねた。本調査と 2020 年調査の結果を図 18 に示す。

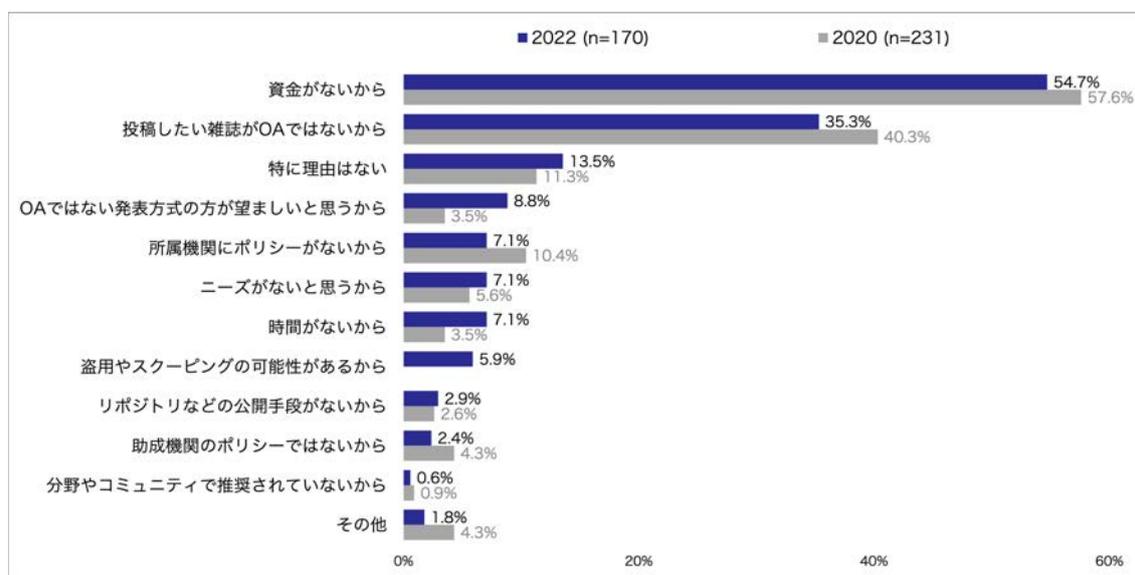


図 18 論文の未公開理由 (2020/22 年, 複数回答)

最も選択率が高かったのは、「資金がないから」(54.7%)、次いで「投稿したい雑誌がオープンアクセスではないから」(35.3%) であり、これらの理由の選択率が高いのは 2020 年と同様であった。選択率が 1.0 ポイント以上増えていたのは、「特に理由はない」(13.5%)、「オープンアクセスではない発表方式の方が望ましいと思うから」(8.8%)、「ニーズがないと思うから」(7.1%)、「時間がないから」(7.1%) であった。一方、「所属機関にポリシー(オープンアクセス方針等)がないから」(7.1%) や「助成機関のポリシー(助成条件等)ではないから」(2.4%) は選択率が低下していた。

「資金がないから」は、年齢層別では有意な差が認められなかったが、60 代以上の選択率が低かった。所属機関別では、大学の選択率が高く、企業は低かった ( $p < .001$ )。

## (11) プレプリントの未公開理由

プレプリントの未公開理由について、複数選択方式で尋ねた。本調査と 2020 年調査の結果を図 19 に示す(無効回答 1 件)。

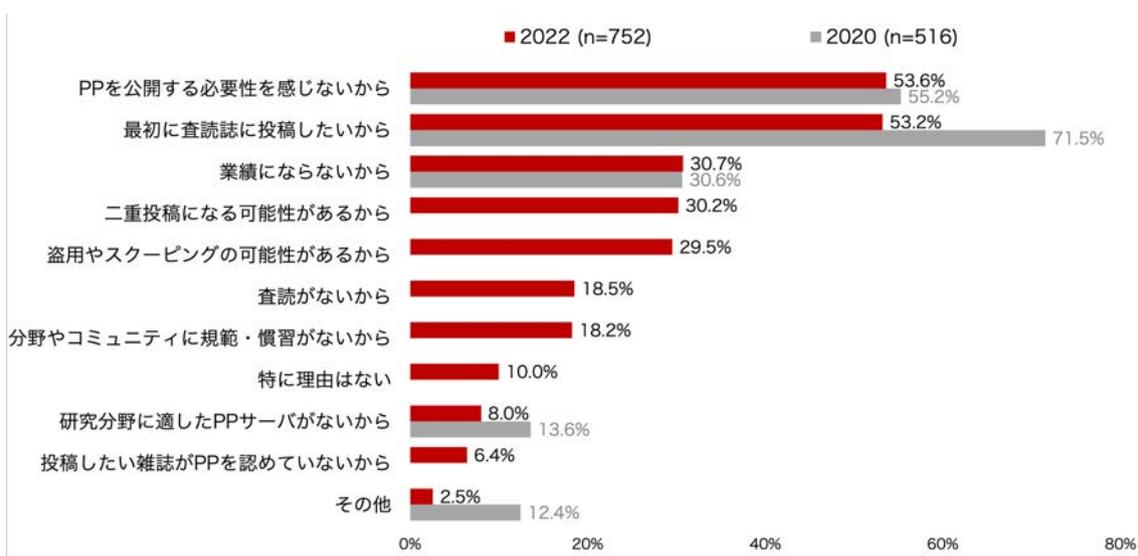


図 19 プレプリントの未公開理由 (2020/22 年, 複数回答)

選択率が 50%以上であったのは、「プレプリントを公開する必要性を感じないから」(53.6%)と「最初に査読誌に投稿したいから」(53.2%)であった。選択率が約 30%であったのは、「業績にならないから」(30.6%)、「二重投稿になる可能性があるから」(30.2%)、「盗用やスクーピングの可能性があるから」(29.5%)であった。選択率が 20%未満であったのは、「査読がないから」(18.5%)や「分野やコミュニティに規範・慣習がないから」(18.2%)などであった。「特に理由はない」(10.0%)という回答もみられた。2020 年の回答と比較すると、「最初に査読誌に投稿したいから」が 18.3 ポイント減少していた。

## (12) 論文とプレプリントの公開意思

今後、論文やプレプリントを公開する意思があるかどうかを確認するために、公開経験を有しておらず、かつ、未公開理由で「特に理由はない」を選択していなかった回答者を対象として未公開理由が解消された場合、公開したいと思うかどうかを尋ねた。それぞれの結果を図 20 に示す。

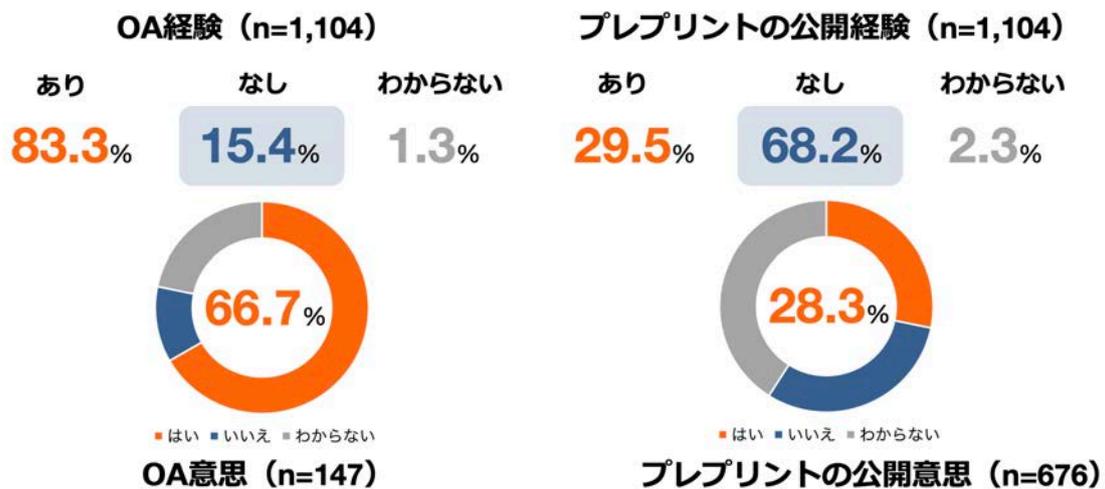


図 20 論文とプレプリントの公開意思

論文の OA 経験がない回答者のうち公開意思をもつ回答者は 66.7%、なしは 11.6%、「わからない」は 21.8%であった。プレプリントの公開意思をもつ回答者は 28.3%、なしは 30.8%、「わからない」は 41.0%であった。

公開につながる可能性がある未公開理由を検討するため、公開意思の有無によって選択率に有意な差が認められる未公開理由を確認した。χ<sup>2</sup>乗検定の結果、差がみられた項目を表 3 に示す。

表 3 論文・プレプリントの公開意思と未公開理由

公開意思	論文	プレプリント
あり	資金がないから*	投稿したい雑誌がプレプリントを認めていないから*
なし	OA ではない発表方式の方が望ましいと思うから***	公開する必要性を感じないから*** 査読がないから**

$p < .05$  \*,  $p < .01$  \*\*,  $p < .001$  \*\*\*

黒字 = 内的要因、赤字 = 外的要因

論文については、資金の問題が解決すれば論文をオープンアクセスにしてもよいと考えている回答者が有意に多いことがわかった。一方、オープンアクセスではない発表方式の方が望ましいと考えている回答者は、公開意思がないとする比率が高かった。

プレプリントについては、投稿したい雑誌がプレプリントを認めるならば公開してもよいと考えている回答者が有意に多いことがわかった。一方、プレプリントを公開する必要性を感じていない回答者や、プレプリントは査読がないために公開していないという回答者は、公開意思がないとする比率が高かった。

### (13) プレプリントを業績として認めるべきか

現時点で、研究者が「業績として評価されていると認識している出版形態」は、「査読付き論文／レビュー論文」(99.1%)、「書籍」(53.3%)、「特許」(36.4%)の順であり、「プレプリント」の選択率は3.4%であった。選択した回答者数はわずかながら、分野別に確認すると、生物科学、数学、物理学・天文学は選択率が有意に高く、工学は低かった ( $p<.01$ )。所属機関別では、企業の選択率が有意に高く、大学は低かった ( $p<.01$ )。

「プレプリントは業績として認められるべきだと思いますか」と尋ねた結果、ポジティブな回答、すなわち「既に十分認めている」、「認めるべきである」、「やや認めるべきである」の合計選択率は36.8%であった。分野別に集計した結果を図 21 に示す。

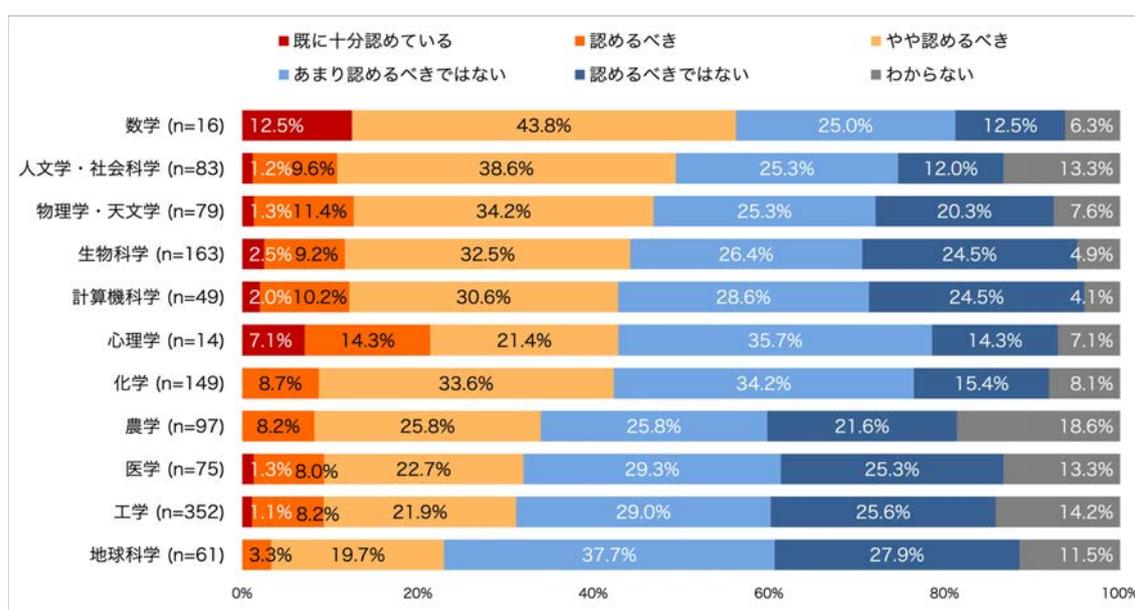


図 21 分野別「プレプリントを業績として認めるべきか」

ポジティブな回答の選択率が高かったのは、「数学」(56.3%)、「人文学・社会科学」(49.4%)、「物理学・天文学」(46.9%)、「生物科学」(44.2%)であった。おおむね入手や公開経験をもつ回答者の比率が高い分野が上位であったが、人文学・社会科学は入手や公開は下位であるにもかかわらず、高順位(2位)であった。また、心理学は「既に十分認めている」と「認めるべきである」の選択率が高かった。

### (14) 学術雑誌はプレプリントを認めるべきか

「学術雑誌は著者がプレプリントを公開することを認めるべきだと思いますか。(投稿する原稿を事前にプレプリントとして公開することや、既に公開されたプレプリントを投稿することを認めるべきだと思いますか)」と尋ねた結果、ポジティブな回答、すなわち「既に十分認めている」、「認めるべきである」、「やや認めるべきである」の合計選択率は62.8%であった。分野別に集計した結果を図 22 に示す。

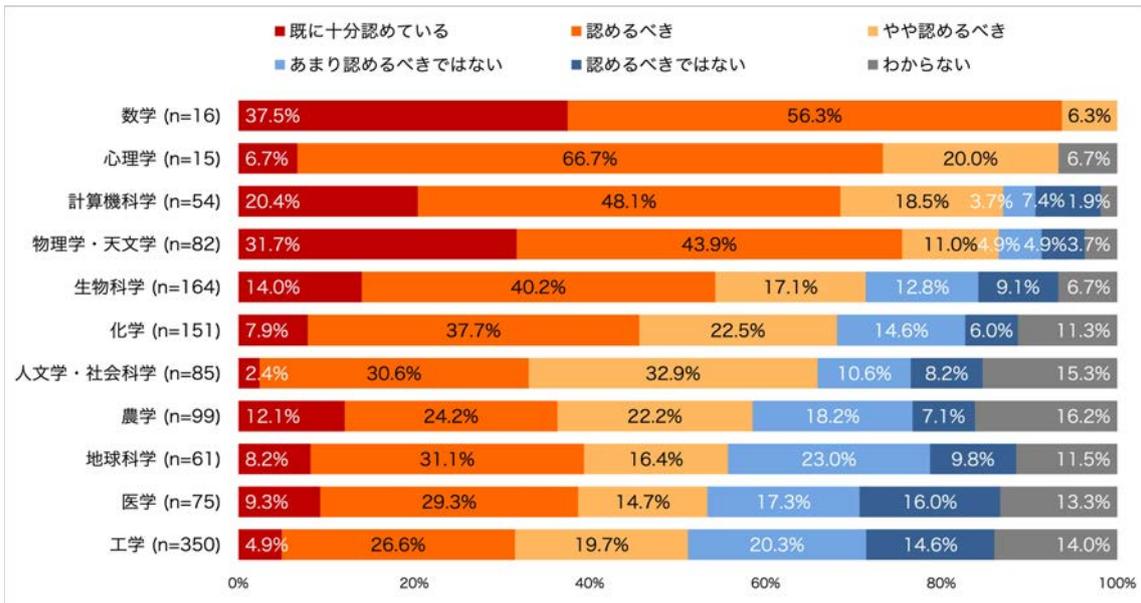


図 22 分野別「学術雑誌はプレプリントを認めるべきか」

ポジティブな回答の選択率が高かったのは、「数学」(100.0%)、「心理学」(93.4%)、「計算機科学」(87.0%)、「物理学・天文学」(86.6%)であった。数学と心理学の回答者はネガティブな回答を全く選択していなかった。プレプリントの入手や公開経験をもつ回答者の比率が高い分野が上位であった。

### (15) プレプリント利用の展望

回答者の分野では、今後プレプリントの利用が進むと思われるかどうかを尋ねた結果、ポジティブな選択肢、すなわち「既に十分利用されていると思う」(11.5%)、「進むと思う」(23.1%)、「やや進むと思う」(24.7%)を選択した回答者の合計は 59.4%であり、過半数の回答者は利用が進むと考えていることがわかった。2020 年調査では 62.0%であったため、全体的にはわずかに減少していた。

分野別に集計した結果を図 23 に示す。配列は、ポジティブな回答の選択率が高い順とした。

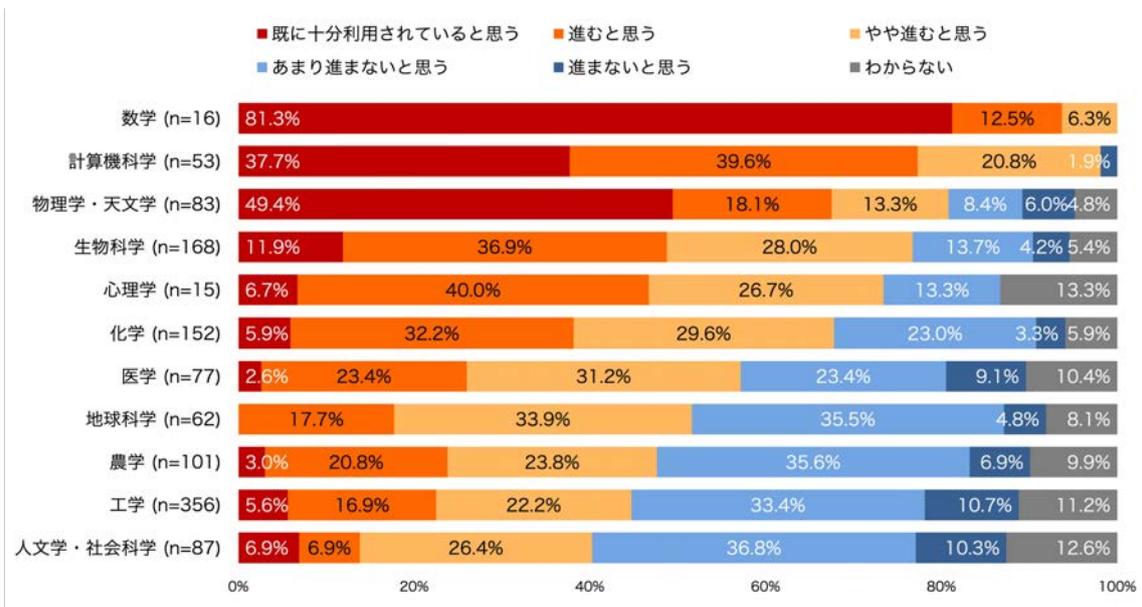


図 23 分野別プレプリント利用の展望

ポジティブな回答の選択率が高かったのは、「数学」(100.0%)、「計算機科学」(98.1%)、「計算機科学」(87.0%)、「物理学・天文学」(80.8%)であった。数学の回答者はネガティブな回答を全く選択していなかった。プレプリントの入手や公開経験をもつ回答者の比率が高い分野が上位であった。人文学・社会科学は、ポジティブな選択肢の選択率が最も低く(40.2%)、「わからない」の選択率も高かった(12.6%)。



# 本編



## 1. はじめに

---

学術論文やプレプリント（学術雑誌に投稿する予定の論文草稿等）をインターネット上に公開して共有する動きは、オープンサイエンス政策や COVID-19 を契機とした研究成果の即時公開の潮流のもと、世界的に推進されている。

論文については、欧州の PlanS<sup>i</sup> や米国大統領府科学技術政策局 (OSTP) の方針<sup>2</sup> により、オープンアクセス (OA) として迅速な公開が進むと予想される。西岡らの調査によれば、日本の論文は 41.83% が OA 化されており、うち、ゴールド OA<sup>ii</sup> は 7.33%、ハイブリッド OA<sup>iii</sup> は 3.09%、グリーン OA<sup>iv</sup> は 7.04% である<sup>3</sup>。論文をゴールド OA やハイブリッド OA にするための論文掲載料 (Article Processing Charge, APC) の高騰は、グローバルかつ継続的な課題となっており、Morrison らの調査<sup>4</sup> によれば、2011 年から 2021 年にかけて OA ジャーナルの平均 APC は 906 ドル (USD) から 958 ドルまで上昇している。APC の高騰に対抗する手段として転換契約があるものの、日本で導入に至った機関は少数に留まっている<sup>5</sup>。また、APC による収益等を目的とした粗悪な学術雑誌であるハゲタカジャーナル (predatory journal) <sup>6 7</sup> も、世界的な課題となって久しく、世界で 120 万人以上の研究者がハゲタカジャーナルへの掲載経験もしくはハゲタカ学会への参加経験があり、数十億米ドルの研究予算が損失を受けたと指摘されている<sup>8</sup>。

プレプリントについては COVID-19 によって利活用が加速し<sup>9</sup>、「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」<sup>10</sup> においても“論文のオープンアクセス化や研究成果の迅速な公開の場の一つとしてのプレプリントの活用も一層加速”していると指摘されている。一方、プレプリントは査読前の草稿が中心であることから信頼性の問題等が存在する<sup>11</sup>。

文部科学省科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) は、日本の研究者によるオープンサイエンスの動向を捉えるために、科学技術専門家ネットワーク (以下、「専門家 NW」)<sup>12</sup> を対象として、2016 年から論文と研究データの公開に関するオンライン調査を隔年で実施してきた<sup>13 14 15</sup>。また、2020 年にはプレプリントの入手や公開状況について調査した<sup>16</sup>。これらの調査結果は、「第 5 期科学技術基本計画」<sup>17</sup>、「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」<sup>10</sup>、「統合イノベーション計画」<sup>18</sup> 等で参照されている。さらに、2020 年からはオープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR) <sup>19</sup> と大学 ICT 推進協議会 (AXIES) <sup>20</sup> が実施した、日本の大学や研究機関を対象とした研究データ管理 (RDM) の取組状況に関する調査の二次分析を行った<sup>21</sup>。

これら一連の調査を“State of Open Science in Japan”と位置づけ (図 24)、2022 年は「論文の OA とプレプリント」および「研究データ公開」の 2 つに再構成して調査を実施することとした。主な理由は、(1)論文の OA とプレプリントはいずれも出版物であり重複する

---

<sup>ii</sup> 購読料を支払わずに利用できる OA 誌に、著者が論文掲載料を支払って論文を掲載する。

<sup>iii</sup> 購読料が必要な雑誌に掲載した論文を、著者が追加の論文掲載料を支払って OA とする。

<sup>iv</sup> 購読料が必要な雑誌に掲載した論文を、著者が機関リポジトリ等に登録して OA とする。ただし掲載誌によってさまざまな条件があり、一定期間公開を認められない場合や、査読済みの著者最終稿に限って公開が認められる場合などがある。

質問が存在すること、(2)プレプリントはOAの一部であるとみなすことも可能であるため別々に調査を実施すると混同される可能性があること、(3)研究データ公開に関する質問が増加していることの3点である。ただし、調査の構成が変わっても経年変化を捉えることができるように、調査項目や質問方法自体はできる限り過去の調査と揃えることとした。

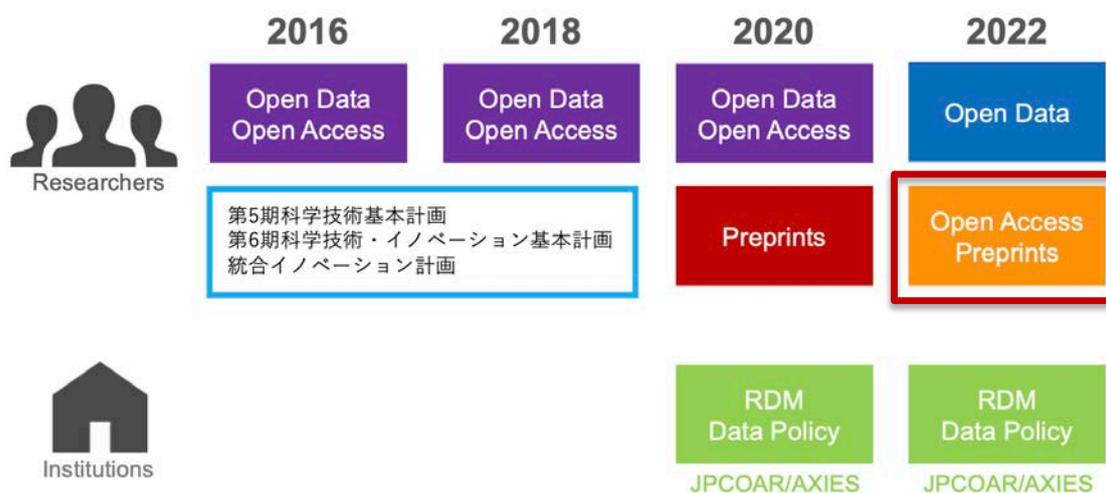


図 24 State of Open Science in Japan

本報告書では、2022年に実施した論文のオープンアクセスとプレプリントに関する調査の方法と結果を示す。なお、調査結果の一部は口頭発表<sup>22</sup> <sup>23</sup>や紹介記事<sup>24</sup>で先行公開している。あわせて御参照いただきたい。

## 2. 方法

---

本調査は 2016 年から隔年で実施している「研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査」から論文の OA に関する調査項目を、2022 年に実施した「プレプリントの利活用と認識に関する調査」からプレプリントに関する調査項目を抽出して再構成した。本章では、まず、(1)本調査における OA やプレプリントの定義を示した後、(2)調査対象、(3)調査方法と実施期間、(4)調査項目、(5)分析方法について述べる。続いて、(6)回答率と回答者の属性を示す。なお、質問票は巻末に資料として掲載した。

### 2.1 本調査における定義

本調査における OA とプレプリントの定義を示す。これらの定義は質問票にも用いた。

#### (1) オープンアクセス

論文がインターネットで公開され、誰もが無料で読むことができる状態を指す。出版前の草稿であるプレプリントとは区別する。

#### (2) プレプリント

研究成果を取りまとめてインターネット上で公開した草稿のこととする。学術雑誌に投稿する予定のもの、学術雑誌に投稿済みで査読や出版前のもの、投稿や出版は未定のものを含む。

### 2.2 調査対象

調査対象は、「研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査」(2016～2020 年)<sup>25 26 27</sup>および「プレプリントの利活用と認識に関する調査」(2020 年)<sup>28</sup>と同様に、科学技術予測センターが運営している「科学技術専門家ネットワーク」とした。科学技術専門家ネットワーク(以下、「専門家 NW」)とは、産学官の研究者、技術者、マネージャ等を含む 2,000 人規模の専門家集団であり、多分野かつ幅広い年齢層の回答者による意見を収集することができることから選択した。ただし、専門家 NW は毎年一部入れ替えがあるため、パネル調査には相当しない。

### 2.3 調査方法

調査方法は、オンラインアンケートシステムを用いた質問紙調査とした。具体的には、

アンケートシステム Cuenote を用いて質問の設定と回答の収集を行った。

まず、2022 年 6 月 7 日から 6 月 20 日まで多分野の研究者 16 名を対象としたプレテストを実施して、質問の順序やワーディング、デザイン等の修正を行った。最終的な質問項目は次項で述べる。

## 2.4 調査内容

ここでは、(1)質問の概要、(2)新規質問、(3)新規選択肢、(4)質問のうち論文やプレプリントの公開・未公開理由の分類について述べる。(2)～(4)を除く質問内容は過去の調査に準じているため、各質問の意図等の詳細は調査報告書<sup>25 26 27 28</sup>を御参照いただきたい。

### (1) 質問の概要

質問数は合計 26 問であり、①研究者自身に関する質問 (2 問)、②オープンアクセスとプレプリントを比較するための共通の質問 (各 7 問、合計 14 問)、③論文とプレプリントの特性に応じた質問 (9 問)、④自由回答 (1 問) に大別できる。①～③の概要を、表 4～表 6 にそれぞれ示す。

まず、①研究者自身に関する質問を表 4 に示す。Q1 で選択した研究分野について、以降の質問 (Q22 や Q23) で答えていただくこととした。Q2 において、現在、研究活動を行っていないとした回答者については、論文の利用状況や公開状況等は尋ねず、今後プレプリントの利用が進むと思うかどうかといった認識のみを尋ねることとした (Q22 以降)。

表 4 研究者自身に関する質問 (2 問)

Q	カテゴリ	質問	必須	回答
1	研究分野	ご自身の研究分野に最も近いものをお選び下さい。	*	単一
2	研究活動状況	現在、論文出版や学会発表などの学術研究活動を行っていますか。	*	単一

続いて②オープンアクセスとプレプリントを比較するための共通の質問を表 5 に示す。見出しでは、オープンアクセスを「OA」、プレプリントを「PP」と示した（以下、同様）。

表 5 オープンアクセスとプレプリントを比較するための質問（各 7 問）

OA	PP	カテゴリ	質問	必須	回答
3	12	検索ツール	論文を探す際に、よく利用する検索ツールや情報源を全てお選び下さい。		複数
6	15	信頼性の判断	入手した論文の信頼性の判断基準としている項目を全てお選び下さい。		複数
7	16	公開経験	これまでに、Q8 に示す方法で論文をオープンアクセスにした（インターネットで公開され、誰もが無料で読むことができる状態にした）ご経験はありますか？	*	単一
8	17	公開方法	論文をオープンアクセスにした方法を全てお選び下さい。	*	複数
9	18	公開理由	論文をオープンアクセスにした理由として、あてはまるものを全てお選び下さい。	*	複数
10	20	未公開理由	論文をオープンアクセスにしていない理由として、あてはまるものを全てお選び下さい。	*	複数
11	21	公開意思	Q10. の理由が解消された場合、論文をオープンアクセスにしたいと思われますか？	*	単一

※プレプリントの質問では「論文」を「プレプリント」に、「オープンアクセス」を「公開」とした。

最後に、③論文とプレプリントの特性に応じた質問を表 6 に示す。このうち、Q4、Q5、Q23、Q25 は新規の質問であるため、次項で詳しく述べる。

表 6 論文とプレプリントで異なる質問 (9 問)

OA	PP	カテゴリ	質問	必須	回答
		4 入手状況	この半年の論文の入手状況について、最も近いものをお選び下さい。論文が有料か無料かどうかは問いません。		単一
		5 入手方法	この半年の論文の入手方法について、あてはまる項目を全てお選び下さい。		複数
		13 入手経験	これまでに、Q14 に示すサーバやサービスでプレプリントを“入手”したご経験はありますか？	*	単一
		14 入手方法	プレプリントを“入手”した際に利用したサーバやサービスを全てお選び下さい。	*	複数
		19 出版状況	プレプリントとして公開した草稿は、その後のような形で出版しましたか。あてはまるものを全てお選び下さい。	*	複数
		22 分野における進展	Q1. で選択されたご自身の研究分野では、今後プレプリントの利用が進むと思われますか。		単一
		23 分野における業績対象	Q1. で選択されたご自身の研究分野で、業績として評価されていると思われる出版形態を全てお選び下さい。		複数
		24 業績としての扱い	プレプリントは業績として認められるべきだと思われますか。		単一
		25 学術雑誌の対応	学術雑誌は著者がプレプリントを公開することを認めるべきだと思われますか。	*	単一

## (2) 新規に追加した質問

本調査で新規に追加した質問と意図は次の通りである。

#### (a) 論文の入手状況と入手方法

論文のオープンアクセスやプレプリントの公開の主要な目的の一つに、研究成果に誰もが十分にアクセスできるようにすることがある。そこで、Q4 では必要な論文を十分に入手できているのかどうかを、Q5 ではどのような方法で入手しているのかを尋ねた。

#### (b) 分野における業績対象

研究業績として認められる出版形態は、分野によって異なることが明らかにされている。また、2020 年に実施した調査（以下、「2020 年調査」）では、プレプリントを公開していない理由の一つに「業績とならないこと」があることや、一部の分野では業績として認められている場合があることがわかった。そこで、Q23 では業績として評価されている出版形態を尋ねて、公開経験や認識と関連があるかどうかを明らかにすることとした。

#### (c) 学術雑誌の対応

2020 年調査では、プレプリントを公開していない理由の一つに「投稿したい雑誌がプレプリントの公開を認めていないから」があることがわかった。そこで、Q25 では“学術雑誌は著者がプレプリントを公開することを認めるべきだと思いますか。（投稿する原稿を事前にプレプリントとして公開することや、既に公開されたプレプリントを投稿することを認めるべきだと思いますか）”と尋ねた。

### (3) 新規に追加した選択肢

本調査で新規に追加した選択肢と意図は次の通りである。

#### (a) プレプリントの入手・公開先

2020 年調査の「その他」回答で 10 名以上が記載していた「ResearchGate」を追加した。また、2022 年 3 月に科学技術振興機構（JST）が運用を開始した「Jxiv」も追加した。

#### (b) 論文とプレプリントの公開理由

2020 年調査の「その他」回答を参考に、論文とプレプリントの選択肢に「引用される可能性が高まるから」、「フィードバックが得られるから」、「共同研究の契機になる場合があるから」、「共著者からのリクエストに応じて」を追加した。同様に、プレプリントの選択肢には「引用が可能になるから」、「論文を投稿した雑誌から公開するように推奨されたから」を追加した。

#### (c) プレプリントに対する認識

2020 年調査において、「ご自身の研究分野では、今後プレプリントの利用が進むと思われますか」という質問に対して「進まないと思う」、「あまり進まないと思う」、「やや進むと思う」、「進むと思う」という選択肢を提示したところ、「その他」回答として「既に十分に利用されていると思う」という趣旨の記述が複数みられた。そこで、本調査では選択肢

に追加することとした。

#### (4) 公開・未公開理由の分類（内的要因と外的要因）

本調査では、論文やプレプリントの公開理由と未公開理由を研究者の内的要因と外的要因にわけて分析した（表 7）。内的要因は、研究者自身の経験や認識に基づく理由であり、外的要因は、研究者自身には変えることができない環境や状況に基づく理由である。

表 7 公開・未公開理由の分類（内的要因と外的要因）

理由	研究者の内的要因	研究者の外的要因
公開	研究成果を広く認知してもらいたいから 引用される可能性が高まるから 科学研究や成果実装を推進したいから OA に貢献したいから フィードバックが得られるから 共同研究の契機になる場合があるから	論文を投稿した雑誌が OA だから 雑誌や学会等が論文を OA にしたから 所属機関のポリシーだから 助成機関のポリシーだから 業績になるから 共著者からのリクエストに応じて 分野やコミュニティの規範・慣習だから 他の研究者からのリクエストに応じて
未公開	資金がないから 時間がないから ニーズがないと思う 盗用やスクーピングの可能性があるから OA ではない発表方式の方が望ましいと思うから	投稿したい雑誌が OA ではないから 所属機関にポリシーがないから 助成機関のポリシーではないから 業績にならないから リポジトリなどの公開手段がないから 分野やコミュニティで推奨されていないから

## 2.5 分析方法

分析に先立って回答のクリーニングを行った。まず、選択肢「その他」に入力された記述のうち、適切な選択肢があると判断できる場合は当該選択肢を選んだものとした。たとえば Q1 で尋ねた研究分野は 27 名が「その他」を選択していたが、該当する分野に修正した。また、「その他」や「自由回答」における記述の誤字・脱字は適宜修正した。「その他」に質問の意図とは異なる回答が記述されていた場合は、「自由回答」として扱うこととした。

各回答は、所属、分野、年齢層による差があるかどうかを分析した。クロス集計表を作成して  $\chi^2$  乗検定を行い、回答者数が少ない場合は Fisher の正確確率検定を行うこととした。有意水準は 5% として、有意差が認められた場合は  $p$  値を示した。また、分野別の論文やプレプリントの公開率に相関があるかどうかを確認するために Pearson の相関係数  $r$  を求めた。

## 2.6 調査期間

本調査の期間は、2022年7月19日から8月1日とした。調査への協力依頼は、7月19日にE-mailで科学技術専門家ネットワークの各位に送信した。多重回答を防ぐため、回答者ごとの個別URLを作成した上で、回答完了後には再度回答が行えないよう設定した。

リマインダは、未回答者を対象として7月27日と8月1日に送信した。8月1日以降も回答の入力があつたため、最終的に8月22日まで受け付けた。

## 2.7 回答率と回答者の属性

調査依頼の送付数は1,671名、最終的な有効回答数は1,173名（回答率70.2%）であった。以下では、回答者の構成比率を所属、年齢、分野別に示す。また、回答者数を「n」と表す。

### (1) 回答者の所属

回答者の所属は、大学が856名（73.0%）で最も多く、次いで公的機関・団体183名（15.6%）、企業133名（11.3%）、その他は1名（0.1%）であった（図25）。その他の1名は、所属機関別の分析からは除外することとした。専門家NW構成員の比率と比較して、特に回答率が低い所属はなかった。

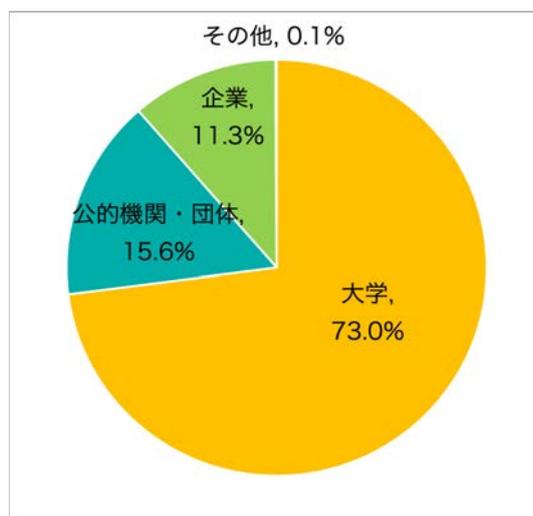


図 25 回答者の所属 (n=1,173)

### (2) 回答者の年齢層

回答者の年齢層は、40代が600名（51.2%）で最も多く、次いで30代以下が256名

(21.8%)、50代が241名(20.5%)、60代以上が76名(6.5%)の順であった(表8)。専門家NW構成員の比率と比較して、特に回答率が低い年齢層はなかった。

表8 回答者の年齢層

年齢層	人数	比率
～30代	256	21.8%
40代	600	51.2%
50代	241	20.5%
60代～	76	6.5%
合計	1,173	100.0%

### (3) 回答者の専門分野

Q1では回答者の専門分野を尋ねた。分野別の回答率を図26に示す。

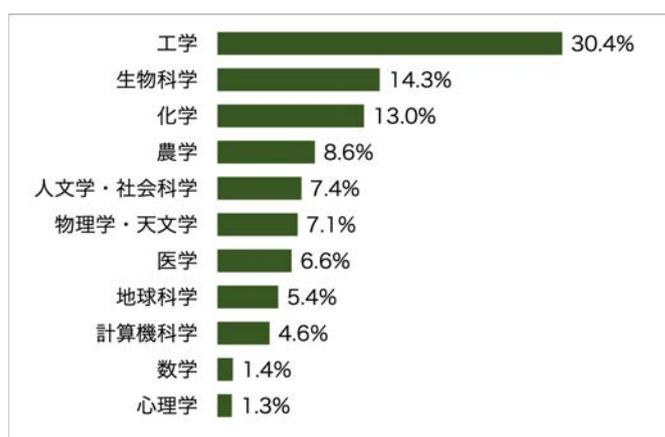


図26 回答者の専門分野 (n=1,173)

工学が357名(30.4%)で最も多く、次いで生物科学が168名(14.3%)、化学が152名(13.0%)であった。2020年調査では、回答者数が10名以下であった天文学は物理学と、人文学は社会科学とあわせて「物理学・天文学」、「人文学・社会科学」として分析を行ったため、本調査も同様に集計した。なお、本調査では回答者数が10名以下の分野は存在しなかった。

また、専門家NW構成員の比率と比較して特に回答率が低い分野はなかった。ただし、心理学(15名)と数学(16名)は回答者数が少ないため、分野別の集計結果を参照される際には御留意いただきたい。

### 3. 結果

---

本章では、調査結果を論文とプレプリントの入手状況、公開状況の順に示した後、プレプリントに対する認識について示す。それぞれの結果は、2020年調査の結果と比較する。また、分野、年齢層、所属機関別に集計・分析した結果のうち、有意な差が認められた結果や特徴的な結果を示す。単純集計結果は資料として報告書の末尾に掲載し、自由回答は別途 Web 上に電子付録として掲載する。

#### 3.1 論文の入手状況

##### (1) 論文の入手状況：全体

論文の入手状況を確認するために、「Q4. この半年の論文の入手状況について、最も近いものをお選び下さい。論文が有料か無料かどうかは問いません」と複数選択方式で尋ねた。結果を図 27 に示す（無回答 2 名を除く）。

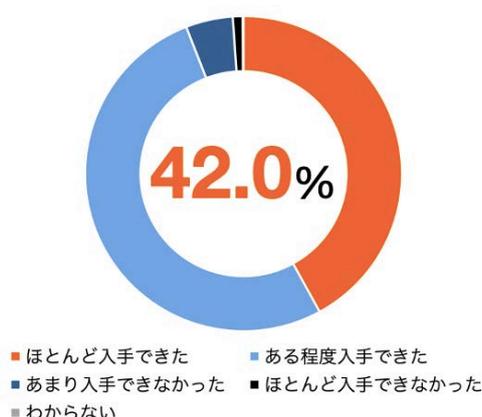


図 27 論文の入手状況 (n=1,102)

「必要な論文は、ほとんど入手できた」の選択率は 42.0%、「必要な論文は、ある程度入手できた」は 52.1%、「必要な論文であっても、あまり入手できなかった」は 4.8%、「必要な論文であっても、ほとんど入手できなかった」は 1.0%、「わからない」は 0.1%であった。つまり、現役の研究者であっても 5.8%は論文を十分に入手できていないことがわかった。

##### (2) 論文の入手状況：分野別

論文の入手状況について分野によって差があるのかどうかを確認するため、分野別に集計した。結果を図 28 に示す（「わからない」を選択した 1 名を除く。以下、同様）。

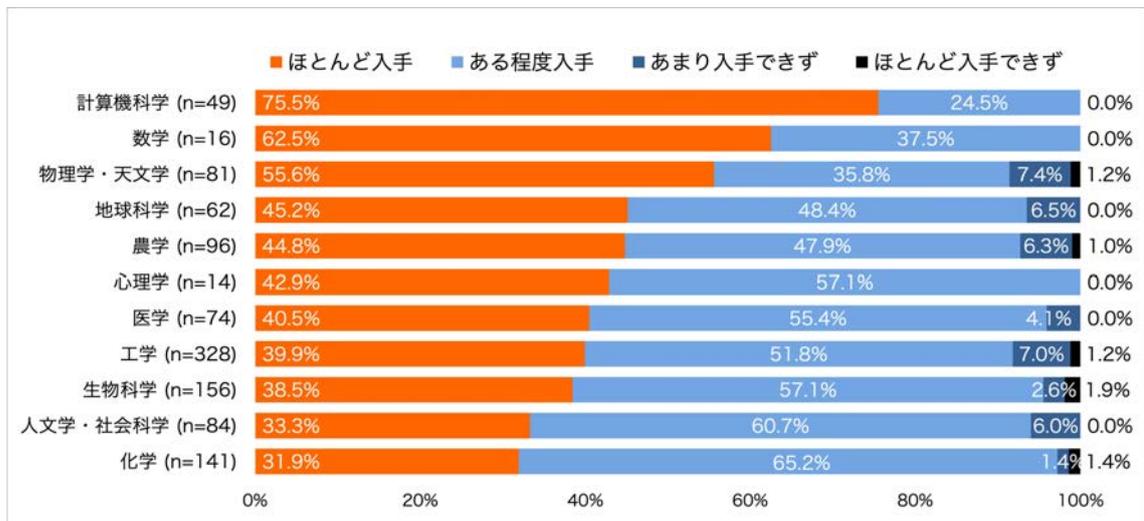


図 28 分野別論文の入手状況 (n=1,101)

「必要な論文は、ほとんど入手できた」の選択率が高かったのは計算機科学 (75.5%)、数学 (62.5%)、物理学・天文学 (55.6%) であった。また、計算機科学と数学は、「必要な論文であっても、ほとんど入手できなかった」の選択率は 0.0% であった。「必要な論文は、ほとんど入手できた」の選択率が低かったのは化学 (31.9%)、人文学・社会科学 (33.3%)、生物科学 (38.5%)、工学 (39.9%) であった。

### (3) 論文の入手状況：年齢層別

論文の入手状況について年齢層によって差があるのかどうかを確認するため、年齢層別に集計した。結果を図 29 に示す。

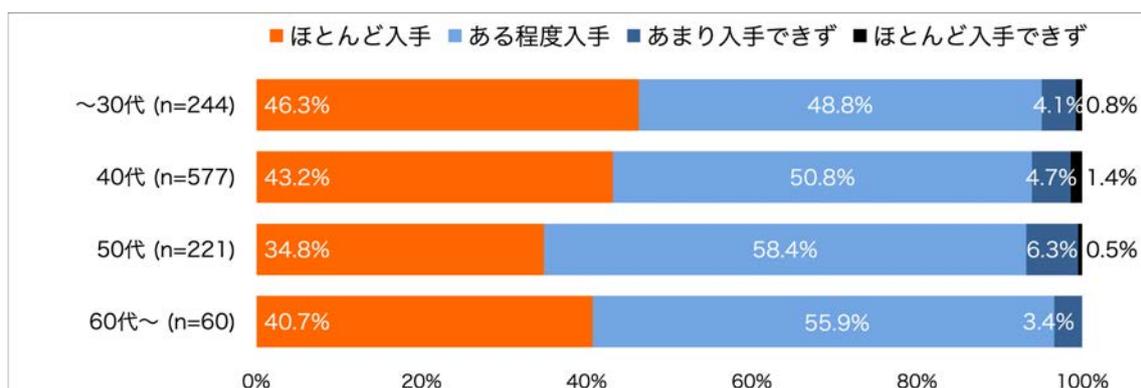


図 29 年齢層別論文の入手状況 (n=1,102)

おおむね若年層ほど「必要な論文は、ほとんど入手できた」の選択率が高かった。50代は 34.8% であり全体と比較してやや比率が低く、「必要な論文は、ある程度入手できた」の比率がやや高かった。年齢層について、統計的に有意な差は認められなかった。

#### (4) 論文の入手状況：所属機関別

論文の入手状況について所属によって差があるのかどうかを確認するため、所属機関別に集計した。結果を図 30 に示す。

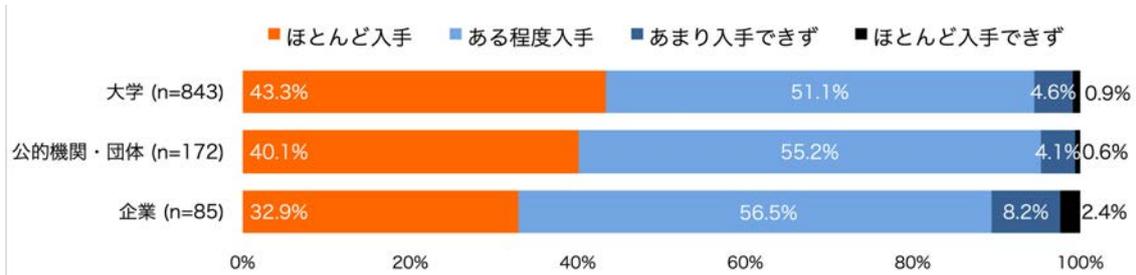
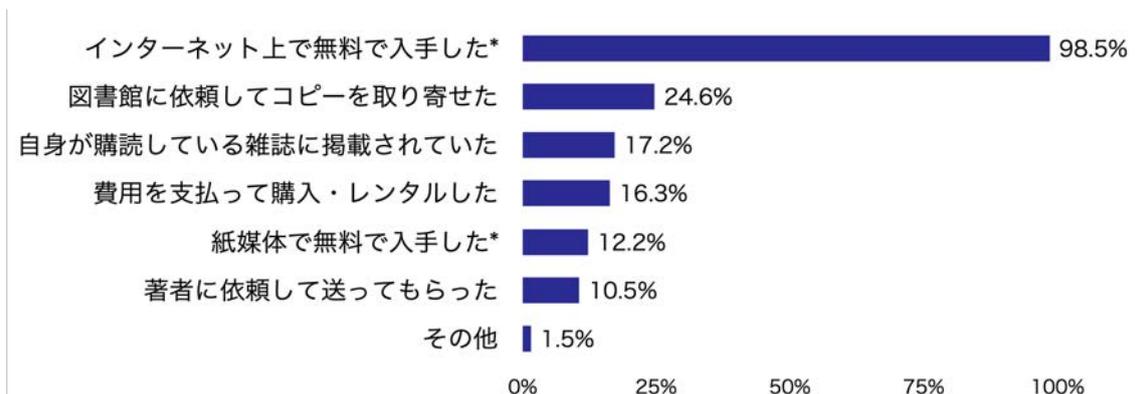


図 30 所属別論文の入手状況 (n=1,100)

「ほとんど入手できた」のは大学が 43.3%、公的機関・団体が 40.1%、企業が 32.9%であった。企業は「あまり入手できなかった」(8.2%)、「ほとんど入手できなかった」(2.4%)の比率も相対的に高かったが、統計的に有意な差は認められなかった。

### 3.2 論文の入手方法

論文の入手方法を確認するために、「Q5. この半年の論文の入手方法について、あてはまる項目を全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。結果を図 31 に示す。



\*所属機関が契約している雑誌を含む。

図 31 論文の入手方法 (n=1,100, 複数回答)

「インターネット上で、無料で入手した(所属機関が契約している雑誌を含む)」(98.5%)が最も多く、次いで「図書館に依頼してコピーを取り寄せた」(24.6%)、「自身が購読している雑誌に掲載されていた」(17.2%)、「費用を支払って購入・レンタルした」(16.3%)、

「紙媒体で、無料で入手した（所属機関が契約している雑誌を含む）」（12.2%）、「著者に依頼して送ってもらった」（10.5%）の順であった。「その他」は1.5%が選択しており、知人や共同研究者に依頼して送ってもらったという趣旨の記述が11件みられた。

論文の入手状況を、「インターネット上で、無料で入手した」回答者とそうでない回答者にわけて集計した。結果を図 32 に示す。

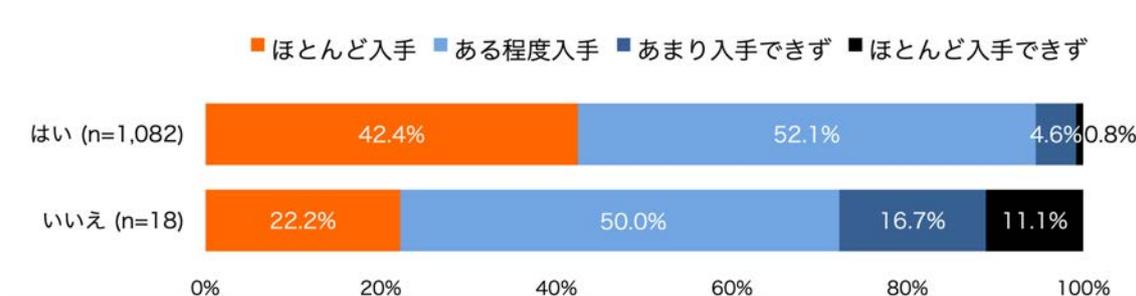


図 32 インターネット経由での論文入手と入手状況 (n=1,100)

論文をインターネット上で入手している回答者の方が、比較的良好に論文を入手できていることがわかった。「ほとんど入手できていない」回答者の比率については10.3ポイントの差がみられた。ただし、「インターネット上で、無料で入手した」を選択しなかった回答者は18名と少数であった。

### 3.3 プレプリントの入手経験

#### (1) プレプリントの入手経験

プレプリントの入手経験の有無を確認するために、「Q13. これまでに、Q14 に示すサーバやサービスでプレプリントを入手したご経験はありますか?」と尋ねた。結果を図 33 に示す。

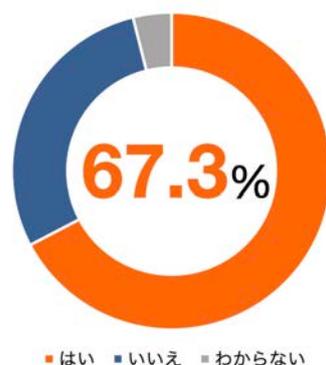


図 33 プレプリントの入手経験 (n=1,104)

プレプリントの入手経験をもつ回答者は 67.3%、もたない回答者は 28.8%、「わからない」を選択した回答者は 3.9%であった。

## (2) プレプリントの入手経験：経年変化

プレプリントの入手経験について、経年変化を確認するため 2020 年調査の結果と比較した。本調査と 2020 年調査の結果を図 34 に示す。

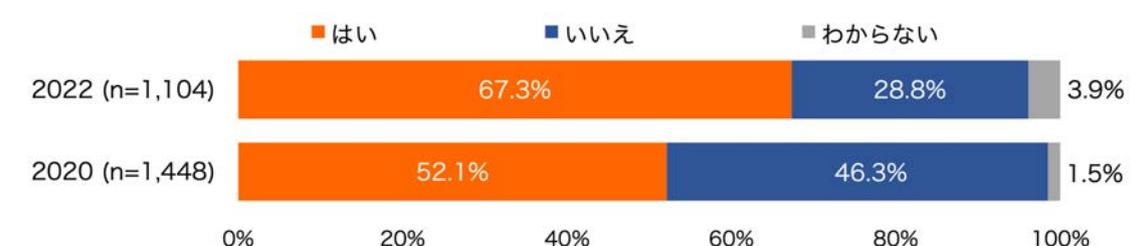


図 34 プレプリントの入手経験の経年変化 (2020/22 年)

プレプリントの入手経験をもつ回答者の比率は 52.1%から 67.3%まで 15.2 ポイント増加していた。入手経験がない回答者は 17.5 ポイント減少、「わからない」とした回答者は 2.4 ポイント増加していた。

## (3) プレプリントの入手経験：分野別

プレプリントの入手経験について、分野によって差があるのかどうかを確認するため、分野別に集計した。結果を図 35 に示す。

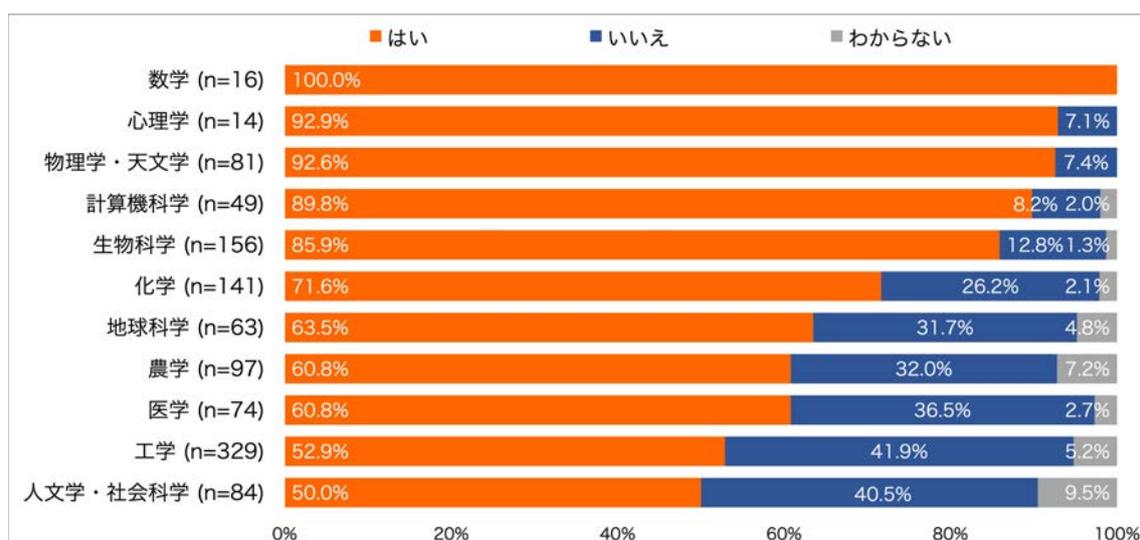


図 35 分野別プレプリントの入手経験 (n=1,104)

数学はすべての回答者がプレプリントの入手経験を有していた（ただし、回答者数は 16

名である)。次いで心理学 (92.9%)、物理学・天文学 (92.6%)、計算機科学 (89.8%) の順に入手経験をもつ回答者の比率が高かった。最も比率が低かったのは人文学・社会科学 (50.0%)、次いで工学 (52.9%)、医学 (60.8%) の順であった。

#### (4) プレプリントの入手経験：年齢層別

プレプリントの入手経験について、年齢層によって差があるのかどうかを確認するため、年齢層別に集計した。結果を図 36 に示す。

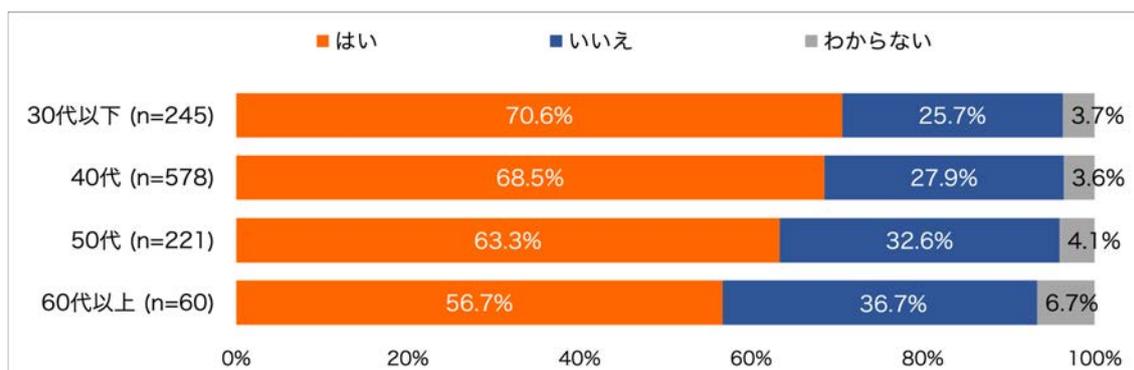


図 36 年齢層別プレプリントの入手経験 (n=1,104)

入手経験をもつ回答者の比率が最も高かったのは 30 代以下 (70.6%)、次いで 40 代 (68.5%)、50 代 (63.3%)、60 代以上 (56.7%) の順であった。つまり、若年層ほど入手経験をもつ回答者の比率が高いという傾向がみられた。「わからない」という回答者は 60 代の比率がやや高かった (6.7%)。なお、2020 年調査でも若年層ほど入手経験をもつ回答者の比率が高かった。

#### (5) プレプリントの入手経験：所属機関別

プレプリントの入手経験について、機関によって差があるのかどうかを確認するため、所属機関別に集計した。結果を図 37 に示す。

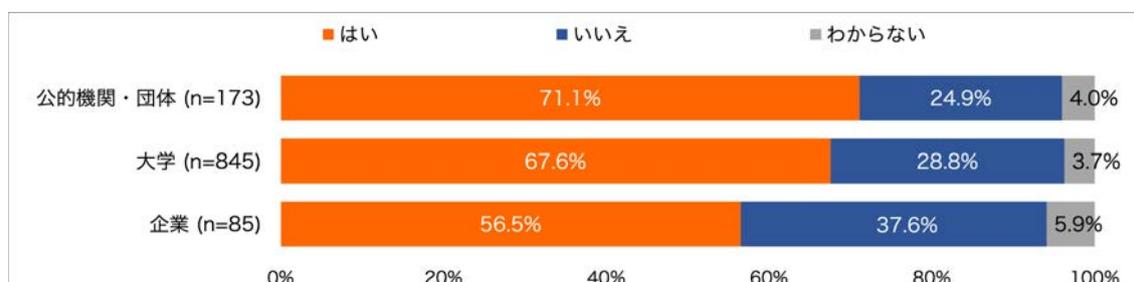


図 37 所属機関別プレプリントの入手経験 (n=1,103)

入手経験をもつ回答者の比率が最も高かったのは公的機関・団体 (71.1%)、次いで大学 (67.6%) であった。一方、企業 (56.5%) は入手経験をもつ回答者がやや少なく、もたな

い回答者の比率 (37.6%) もやや高かったが、統計的に有意な差は認められなかった。2020年調査では、入手経験をもつ回答者の比率は公的機関・団体 (55.3%) と大学 (54.1%) がほぼ同程度であり、企業 (37.5%) はやや低かった。

### 3.4 プレプリントの入手先

プレプリントの入手先を明らかにするために、Q13で「はい」を選択した回答者、すなわち入手経験を有していた回答者 742 名を対象として、「Q14. プレプリントを入手した際に利用したサーバやサービスを全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。本調査と2020年調査の結果を図 38 に示す。

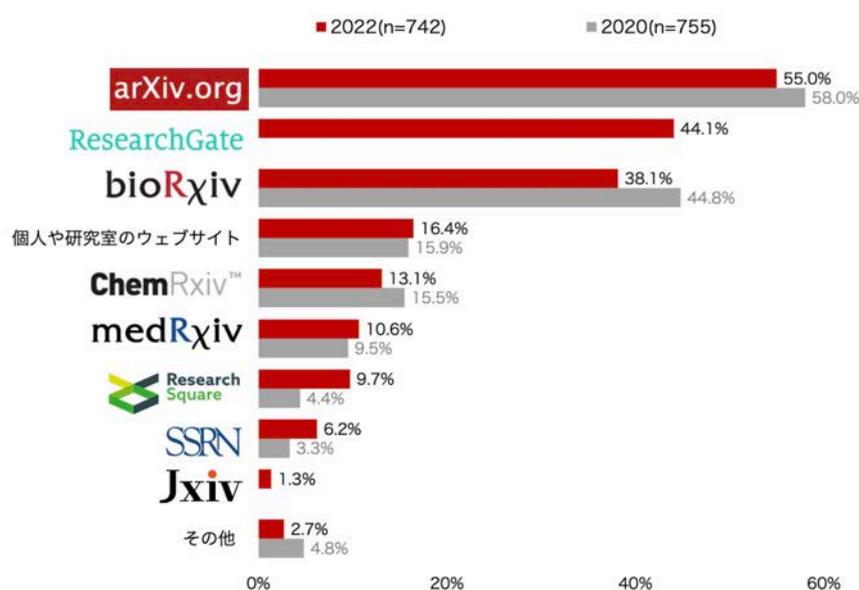


図 38 プレプリントの入手先の経年変化 (2020/22 年)

プレプリントの入手先として、最も選択率が高かったのは arXiv (55.0%)、次いで ResearchGate (44.1%)、bioRxiv (38.1%) であった。本調査で新規に追加した ResearchGate は 44.1%、Jxiv は 1.3% が選択していた。

2020年調査の結果と比較したところ、順位に変化はみられなかった。Research Square の選択率は、4.4% から 9.7% まで 5.3 ポイント増加していた。

「その他」は 2.7% (20 名) が選択していた。分野のプレプリントサーバとして、PsyArXiv<sup>v</sup> (心理学、2 名)、EarthArXiv<sup>vi</sup> (地球科学、以下各 1 名)、ESSOAr (Earth and Space Science

<sup>v</sup> <https://psyarxiv.com>

<sup>vi</sup> <https://eartharxiv.org>

Open Archive)<sup>vii</sup> (地球科学)、EcoEvoRxiv<sup>viii</sup> (生態学・進化学)、socarXiv<sup>ix</sup> (社会科学)、TechRxiv<sup>x</sup> (コンピュータサイエンス) が挙げられていた。機関リポジトリとして、NBER (National Bureau of Economic Research, 米国経済研究所)<sup>xi</sup>と IZA (Institute of Labor Economics, ドイツ労働経済研究所)<sup>xii</sup>が挙げられていた。具体名なしの“機関リポジトリ”という記述もみられた。

不明(“覚えていない”、“気にしていない”など)は5名であった。また、サーチエンジンで検索した(3名)、学術雑誌のホームページ(1名)、著者から直接もらった(1名)という回答もみられた。

### 3.5 論文・プレプリントの検索ツール

#### (1) 論文の検索ツール

論文をどのように探しているのかを明らかにするために、「Q3. 論文を探す際に、よく利用する検索ツールや情報源を全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。結果を図 39 に示す。

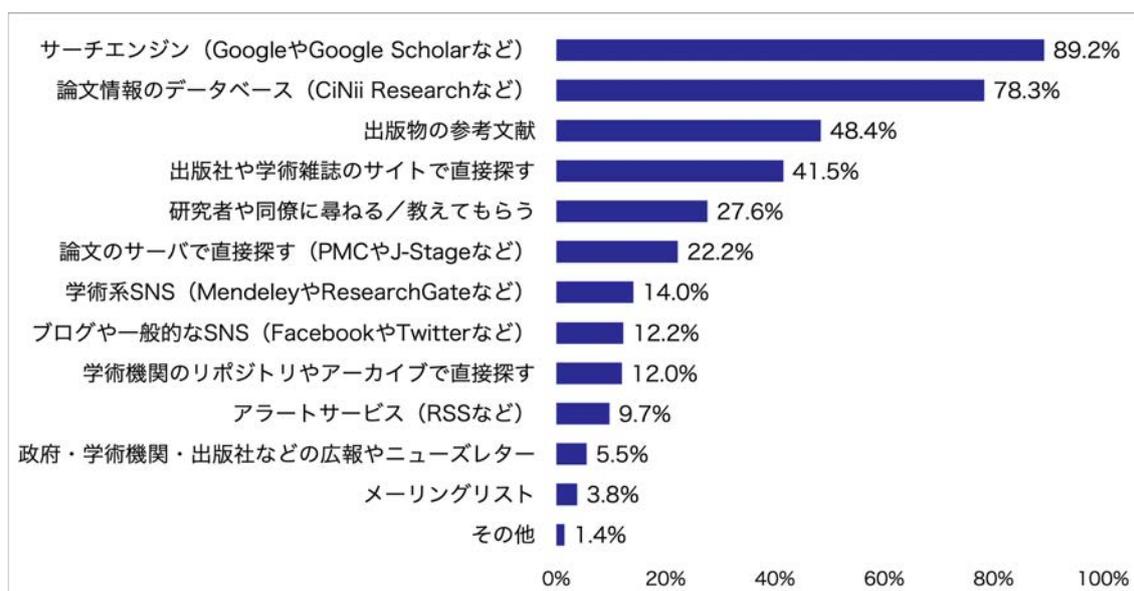


図 39 論文の検索ツール (n=1,104, 複数回答)

<sup>vii</sup> <https://www.essoar.org/>

<sup>viii</sup> <https://ecoevorxiv.org>

<sup>ix</sup> <https://osf.io/preprints/socarxiv>

<sup>x</sup> <https://www.techrxiv.org/>

<sup>xi</sup> <https://www.nber.org/papers>

<sup>xii</sup> <https://www.iza.org/publications>

最も選択率が高かったのは検索エンジン（Google や Google Scholar など）（89.2%）であり、次いで論文情報のデータベース（CiNii Research、Web of Science、Scopus、PubMed など）（78.3%）、出版物の参考文献（48.4%）の順であった。

「その他」は 1.4%（16 名）が選択していた。国際会議の口頭発表や資料からという回答者が 5 名みられた。分野のデータベースとして、2 名が MathSciNet<sup>xiii</sup>（米国数学会による論文情報とレビューのデータベース）を、同じく 2 名が SciFinder<sup>n xiv</sup>（米国化学会（American Chemical Society）の情報部門である CAS（Chemical Abstracts Service）が提供するデータベース）を挙げていた。また、INSPIRE HEP<sup>xv</sup>（高エネルギー物理学）、DBLP<sup>xvi</sup>（コンピュータサイエンス）、CiteSeerX<sup>xvii</sup>（同）などが挙げられていた。

## (2) プレプリントの検索ツール

プレプリントをどのように探しているのかを明らかにするために、「Q12. プレプリントを探す際に、よく利用する検索ツールや情報源を全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。結果を図 40 に示す（無回答の 19 名を除く）。

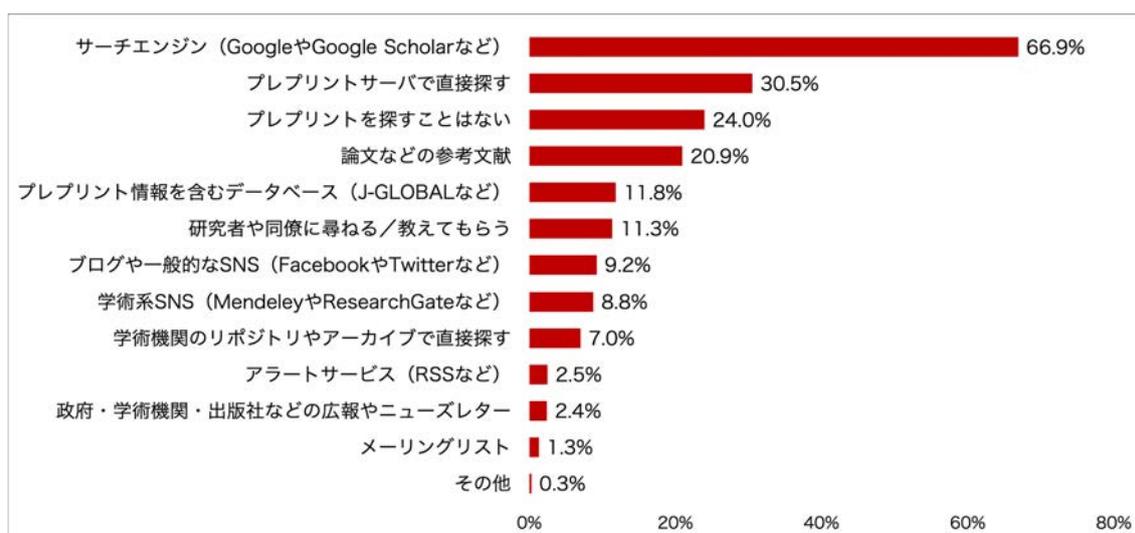


図 40 プレプリントの検索ツール（n=1,085, 複数回答）

最も選択率が高かったのは検索エンジン（Google や Google Scholar など）（66.9%）であった。次いでプレプリントサーバで直接探す（30.5%）、プレプリントを探すことはない（24.0%）、論文などの参考文献（20.9%）の順であった。プレプリント情報を含むデータベース（J-GLOBAL や Current Contents Connect など）は 11.8%に留まった。

<sup>xiii</sup> <https://mathscinet.ams.org/mathscinet>

<sup>xiv</sup> <https://www.cas.org/ja/solutions/cas-scifinder-discovery-platform/cas-scifinder>

<sup>xv</sup> <https://inspirehep.net/>

<sup>xvi</sup> <https://dblp.org/>

<sup>xvii</sup> <https://citeseerx.ist.psu.edu/>

「その他」は 0.3% (3 名) が選択していた。“プレプリントを積極的に探すことはないが、もし見つけたら読むことがある”、“プレプリントを積極的に探すことは無く、プレプリントしか入手できない場合に入手する”、“研究グループのウェブサイトの情報”という回答であった。

### 3.6 論文・プレプリントの信頼性の判断基準

#### (1) 論文の信頼性の判断基準

論文の信頼性をどのように判断しているのかを確認するために、「Q6. 入手した論文の信頼性の判断基準としている項目を全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。結果を図 41 に示す。

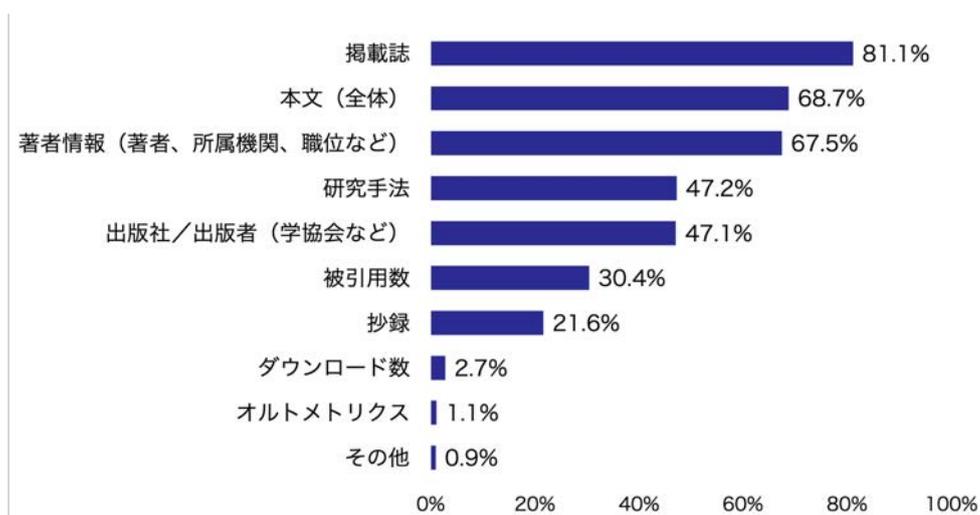


図 41 論文の信頼性の判断基準 (n=1,103, 複数回答)

最も選択率が高かったのは掲載誌 (81.1%) であった。次いで本文 (全体) (68.7%)、著者情報 (著者、所属機関、職位など) (67.5%)、研究手法 (47.2%)、出版社/出版者 (学協会など) (47.1%) の順であった。

#### (2) プレプリントの信頼性の判断基準

プレプリントの信頼性をどのように判断しているのかを確認するために、Q13 でプレプリントの入手経験を有していた 743 名を対象として、「Q15. 入手したプレプリントの信頼性の判断基準としている項目を全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。結果を図 42 に示す。

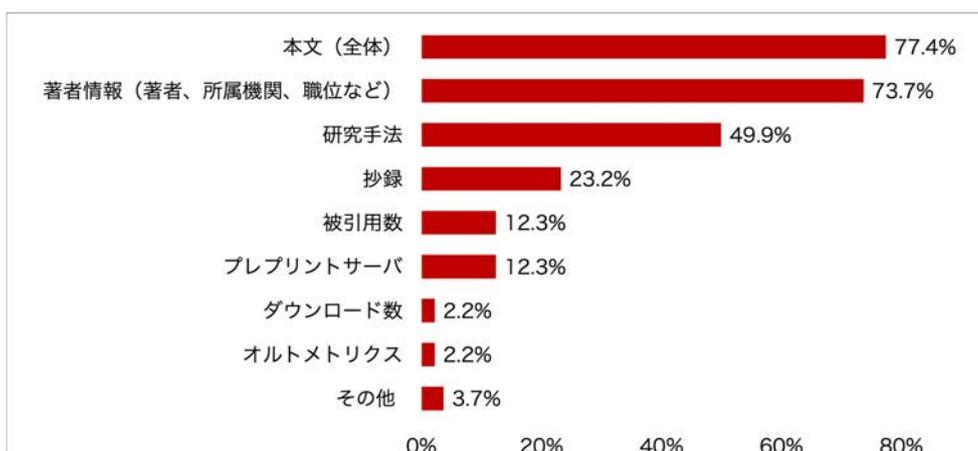


図 42 プレプリントの信頼性の判断基準 (n=738, 複数回答)

最も選択率が高かったのは本文全体 (77.4%) であった。次いで著者情報 (所属機関、職位など) (73.7%)、研究手法 (49.9%) の順であった。オルトメトリクス (SNS やブログの言及数) (2.2%) やダウンロード数 (2.2%) の選択率は低かった。

「その他」は 3.7% (27 名) が選択していた。自由記述では、プレプリント公開後の出版状況や掲載誌 (5 名)、データの質 (2 名)、紹介者の信頼性 (2 名) といった回答がみられた。なお、参考にする程度で信頼していないという回答が 12 名、信頼性は考慮していないという回答も 2 名みられた。

### (3) 論文とプレプリントの信頼性の判断基準の比較

論文とプレプリントの信頼性の判断基準を比較するため、図 43 に 2 軸グラフを示す。

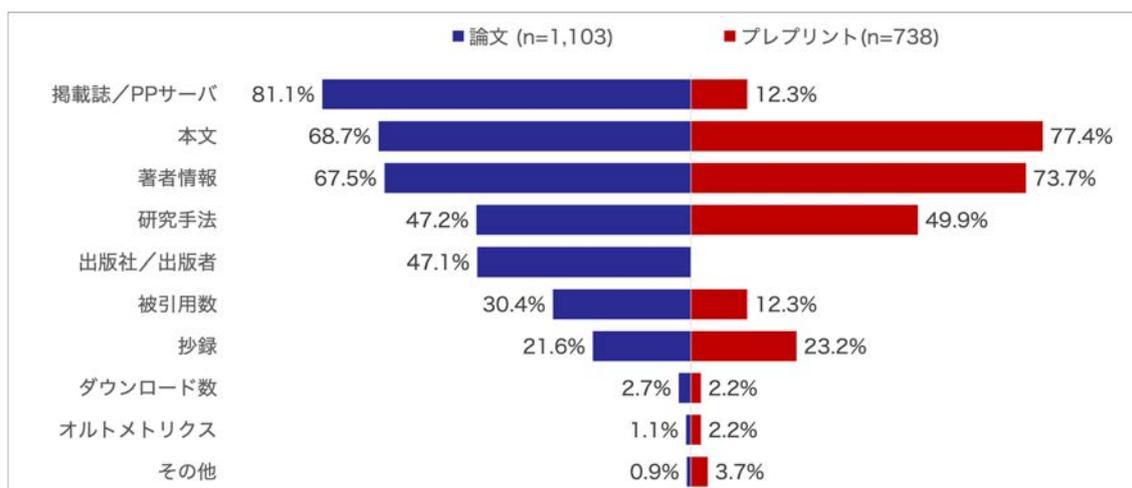


図 43 論文とプレプリントの信頼性の判断基準

信頼性の判断基準としている項目の選択率の傾向はおおむね一致しているが、論文の掲

載誌とプレプリントサーバ（どのサーバに掲載されているか）に違いがみられた。学術雑誌は査読によって内容の信頼性を担保していることの裏付けといえよう。プレプリントは一般的に査読前の草稿であるため、当然、プレプリントサーバ自体には信頼性を担保する機能はなく、その分、本文（全体）や著者情報（著者、所属機関、職位など）の選択率が高いと推測される。

また、被引用数（当該プレプリントを引用した論文やプレプリントの数）の選択率も論文は30.4%、プレプリントは12.3%であり、18.1ポイントの差が認められた。プレプリントは引用されること自体が少なく、また、引用情報の確認も容易ではない場合があることから、選択率が低いと考えられる。

### 3.7 論文・プレプリントの公開経験

#### (1) 論文とプレプリントの公開経験

論文の公開経験の有無を確認するために、「Q7. これまでに、Q8 に示す方法で論文をオープンアクセスにした（インターネットで公開され、誰もが無料で読むことができる状態にした）ご経験はありますか？」と尋ねた。プレプリントについても同様に、「Q16. これまでに、Q17 に示すサーバやサービスでプレプリントを“公開”したご経験はありますか？」と尋ねた。結果を図 44 に示す。

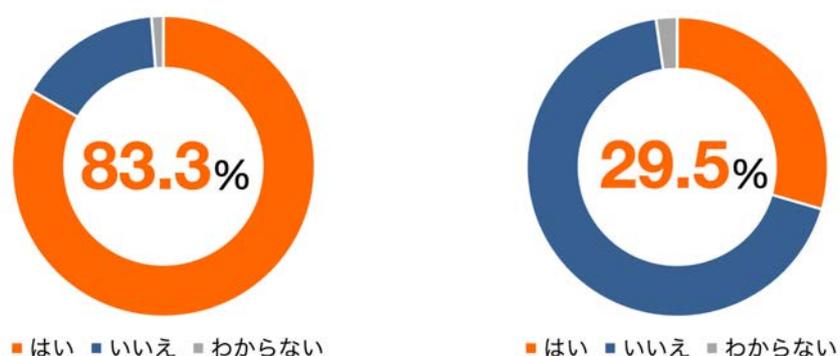


図 44 論文とプレプリントの公開経験 (n=1,104)

論文の公開経験をもつ回答者は83.3%、なしは15.4%、「わからない」は1.3%であった。プレプリントの公開経験をもつ回答者は29.5%、なしは68.2%、「わからない」は2.3%であった。

論文とプレプリントの公開経験についてのクロス集計結果を表 9 に示す。

表 9 論文とプレプリントの公開経験

	PP あり		PP なし		わからない		合計	
OA あり	300	27.2%	600	54.3%	20	1.8%	920	83.3%
OA なし	25	2.3%	142	12.9%	3	0.3%	170	15.4%
わからない	1	0.1%	11	1.0%	2	0.2%	14	1.3%
合計	326	29.5%	753	68.2%	25	2.3%	1,104	100.0%

論文とプレプリント、両方の公開経験をもつ回答者は 27.2%、いずれの経験ももたない回答者は 12.9%であった。最も多かったのは論文のみ公開経験をもつ回答者 (54.3%) であった。プレプリントのみ公開経験をもつ回答者も 2.3%存在した。

## (2) 論文とプレプリントの公開経験：経年変化

論文とプレプリントの公開経験の経年変化を明らかにするために、2020 年調査の結果とあわせてそれぞれ示す。まず、論文について図 45 に示す。

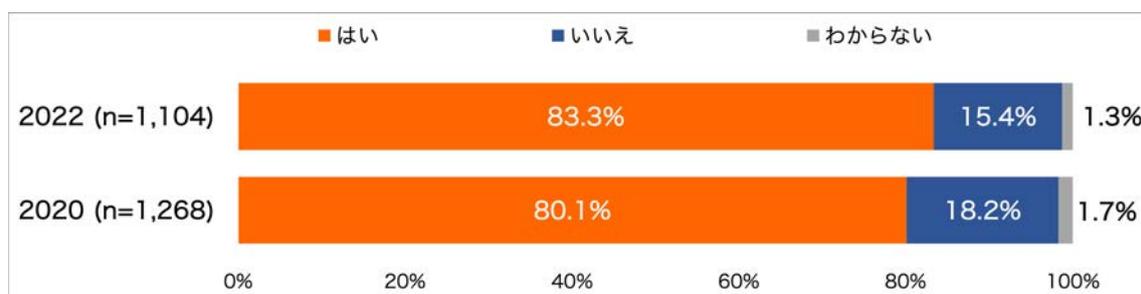


図 45 論文の公開経験の経年変化 (2020/22 年)

論文の公開経験をもつ回答者の比率は、2020 年から 2022 年にかけて 3.2 ポイント増加し、もたない回答者は 2.8 ポイント減少、「わからない」は 0.4 ポイント減少していた。

続いて、プレプリントについて本調査と 2020 年調査の結果を図 46 に示す。

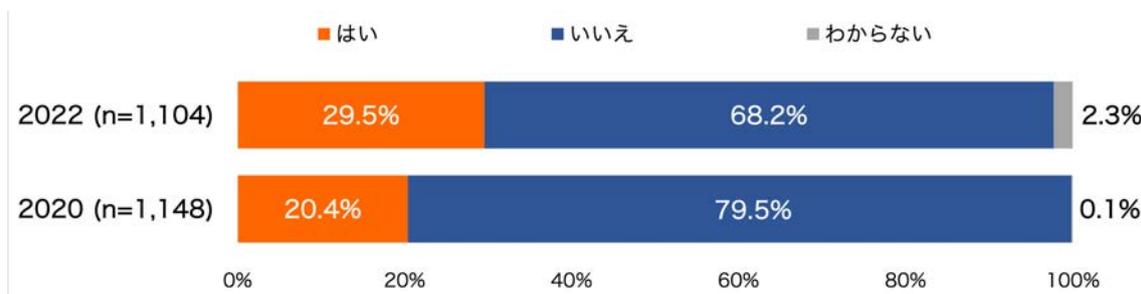


図 46 プレプリントの公開経験の経年変化 (2020/22 年)

プレプリントの公開経験をもつ回答者の比率は、2020年から2022年にかけて9.1ポイント増加し、もたない回答者は11.3ポイント減少、「わからない」は2.1ポイント増加していた。

### (3) 論文とプレプリントの公開経験：分野別

論文とプレプリントの公開経験は分野によって差があるのか、また両者に相関がみられるのかどうかを明らかにするため、分野別に集計した。結果を図47に示す。

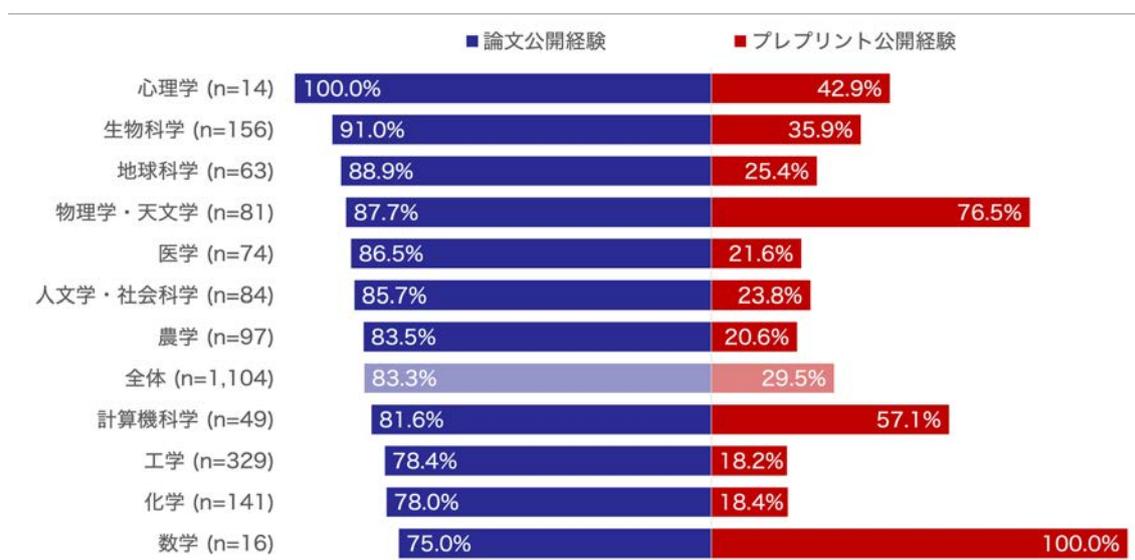


図47 分野別論文とプレプリントの公開経験

論文の公開経験をもつ回答者の比率は心理学（100.0%）から数学（75.0%）までばらつきがあったものの、大きな差はみられなかった。一方、プレプリントは差が大きく、数学（100%）、物理学・天文学（76.5%）、計算機科学（57.1%）は高く、工学（18.2%）、化学（18.4%）は低かった。

分野別の論文とプレプリントの公開経験には有意な相関が認められなかった。つまり、論文の公開経験をもつ回答者の比率が高い分野はプレプリントの公開経験をもつ回答者の比率も高いとはいえないことがわかった。

#### (4) プレプリントの入手経験と公開経験：分野別

分野別のプレプリントの入手経験と公開経験には関連があるのかどうかを確かめるために、Pearson の相関係数を調べたところ正の相関が認められた ( $r=0.83, p<.01$ )。つまり、プレプリントの入手経験をもつ回答者の比率が高い分野は公開経験をもつ回答者の比率が高いことがわかった。プレプリントの入手経験と公開経験をもつ回答者の分野別の比率を2軸グラフに示す (図 48)。

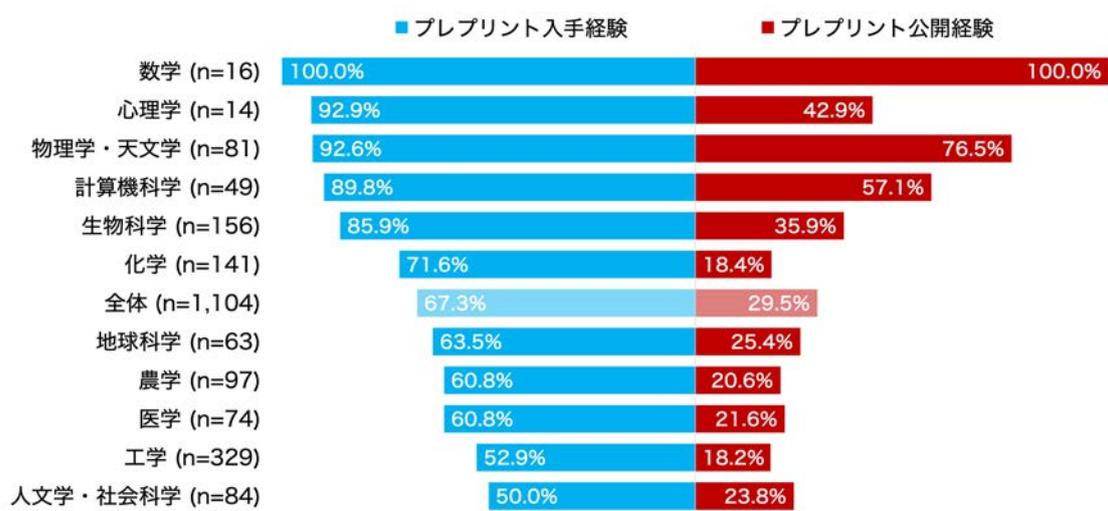


図 48 分野別プレプリントの入手経験と公開経験

全体の傾向と比較すると、心理学と化学は入手経験と比較してやや公開経験をもつ回答者の比率が低かった。ただし、心理学については回答者数が少ないことが影響している可能性もある。

#### (5) 論文とプレプリントの公開経験：年齢層別

論文とプレプリントの公開経験は年齢層によって差があるのか、また両者には相関がみられるのかどうかを明らかにするため、分野別に集計した。結果を図 47 に示す。

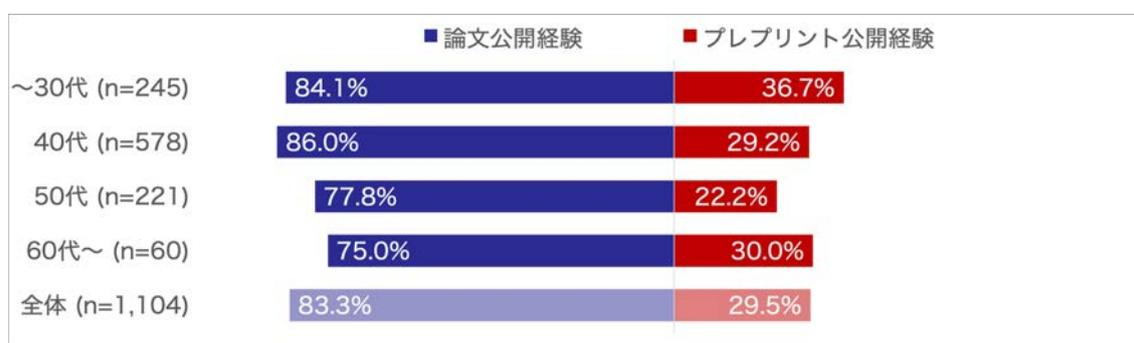


図 49 年齢層別論文とプレプリントの公開経験

論文の公開経験をもつ回答者の比率は 40 代 (86.0%) が最も高く、次いで 30 代以下 (84.1%)、50 代 (77.8%)、60 代以上 (75.0%) の順であった。プレプリントは、30 代以下 (36.7%) が最も高く、次いで 60 代以上 (30.0%)、40 代 (29.2%)、50 代 (22.2%) の順であった。

論文、プレプリントともに若年層ほど公開経験をもつ回答者の比率がやや高いものの、年齢層別の論文とプレプリントの公開経験には有意な相関が認められなかった。また、2020 年調査では、プレプリントの入手経験と同様に、若年層ほど公開経験をもつ回答者の比率が高かったものの、本調査においては同様の傾向はみられなかった。

## (6) 論文とプレプリントの公開経験：所属機関別

論文とプレプリントの公開経験は所属によって差があるのかどうかを明らかにするため、分野別に集計した。結果を図 50 に示す。

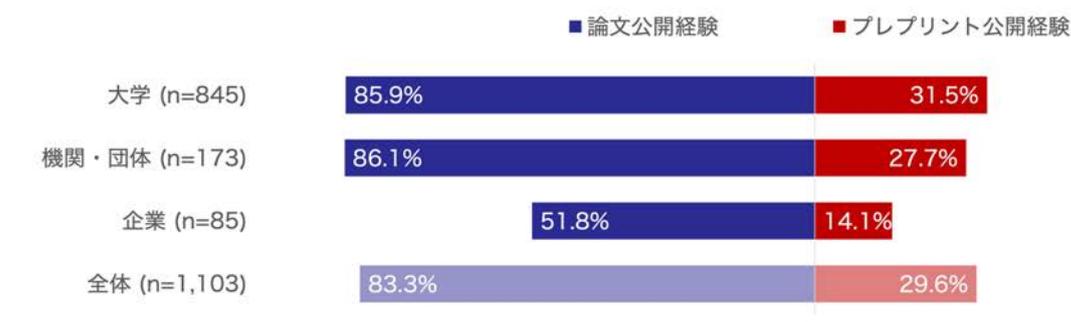


図 50 所属機関別論文とプレプリントの公開経験

論文の公開経験をもつ回答者の比率は、公的機関・団体 (86.1%) と大学 (85.9%) がほぼ同程度であり、企業 (51.8%) は公開経験をもつ回答者の比率が低かった ( $p<.001$ )。プレプリントの公開経験をもつ回答者の比率も、大学 (31.5%) と公的機関・団体 (27.7%) がほぼ同程度であり、企業 (14.1%) は低かった ( $p<.05$ )。

### 3.8 論文・プレプリントの公開方法

#### (1) 論文の公開方法：経年変化

論文の公開方法を確認するために、Q7 で論文の公開経験を有していた回答者 920 名を対象として、「Q8. 論文をオープンアクセスにした方法を全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。本調査の結果と 2020 年調査の結果を図 51 に示す。

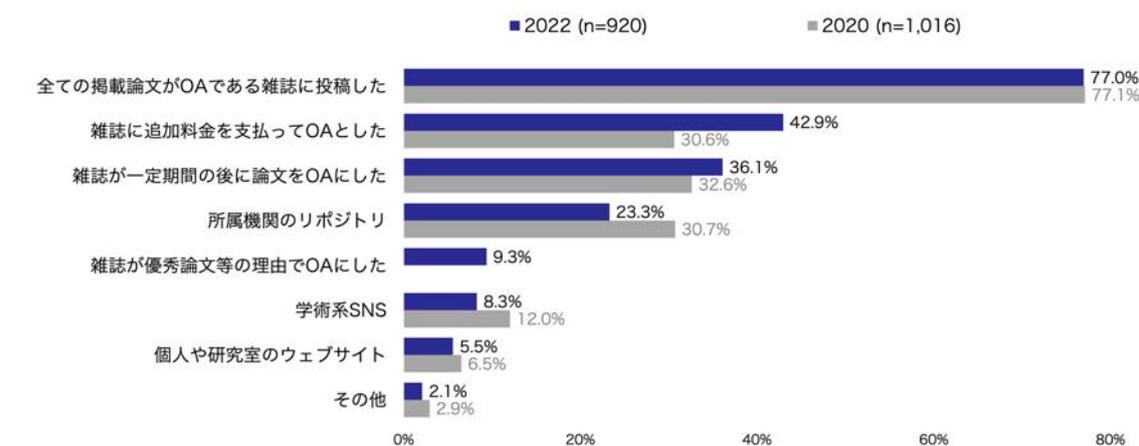


図 51 論文の公開方法（2020/22 年，複数回答）

最も選択率が高かったのは、「全ての掲載論文がオープンアクセスである雑誌に投稿した（Scientific Reports や PLOS など）」（77.0%）であり、2020 年調査とほぼ同様の選択率であった。次いで、「雑誌に追加料金を支払ってオープンアクセスとした（Springer Open Choice など、オープンアクセスオプションを利用した）」（42.9%）、「雑誌（出版社や学会等）が一定期間の後に論文をオープンアクセスにした」（36.1%）、「所属機関のリポジトリで公開した（著者最終稿を含む）」（23.3%）の順に選択率が高かった。

2020 年調査の結果と比べると、1 位の OA 誌への投稿は、順位、選択率とともに変化がみられず、継続的に主要な公開方法であることがわかった。2 位と 3 位は逆転しており、追加料金（APC）を支払って OA にする回答者の比率が 12.3 ポイント増加していた。3 位の一定期間（エンバゴ）を経て OA になった回答者の比率は 3.5 ポイント増加していた。

「その他」には、大学が契約している雑誌で出版したところ OA になった（転換契約）、学会の OA オプションを利用した、F1000 Research に投稿した、分野の規範としてポストプレプリントを OA リポジトリに投稿したといった記述がみられた。

#### (2) プレプリントの公開方法：経年変化

プレプリントについても同様に、Q16 でプレプリントの公開経験を有していた回答者 325 名を対象として「Q17. プレプリントを公開した際に利用したサーバやサービスを全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。本調査の結果と 2020 年調査の結果を図 52 に

示す。

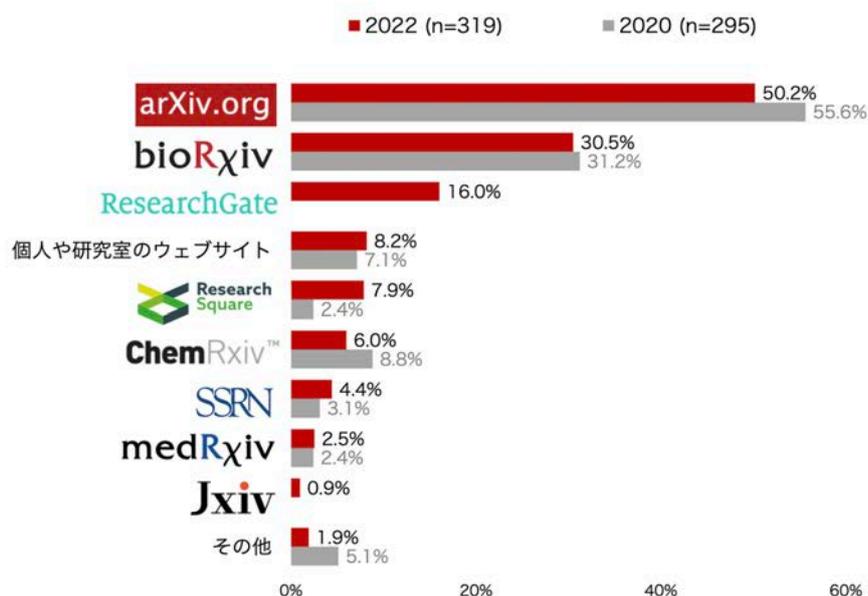


図 52 プレプリントの公開方法（2020/22 年，複数回答）

プレプリントの公開先として、最も多かったのは arXiv(50.2%)、次いで bioRxiv(30.5%)であった。選択肢として新規に追加した ResearchGate は 16.0%、日本の Jxiv は 0.9%であった。2020 年調査と比較すると、Research Square (7.9%) が 5.5 ポイント増加しており、入手先としても公開先としても利用が増加している傾向がみられた。

「その他」は 6 名 (1.9%) が選択していた。分野のプレプリントサーバは、ESSOAr (Earth and Space Science Open Archive)<sup>xviii</sup> (地球科学)、socarXiv<sup>xix</sup> (社会科学)、TechRxiv<sup>xx</sup> (コンピュータサイエンス) が挙げられていたほか、“自動的に公開されていた”、“他大学の運営するプレプリントサーバー”といった記述もみられた。

<sup>xviii</sup> <https://www.essoar.org/>

<sup>xix</sup> <https://osf.io/preprints/socarxiv>

<sup>xx</sup> <https://www.techrxiv.org/>

### 3.9 論文・プレプリントの公開理由

#### (1) 論文の公開理由：経年変化

論文の公開理由を確認するために、Q7で論文の公開経験を有していた回答者920名を対象として、「Q7. 論文をオープンアクセスにした理由として、あてはまるものを全てお選びください」と複数選択方式で尋ねた。本調査と2020年調査の結果を図53に示す。

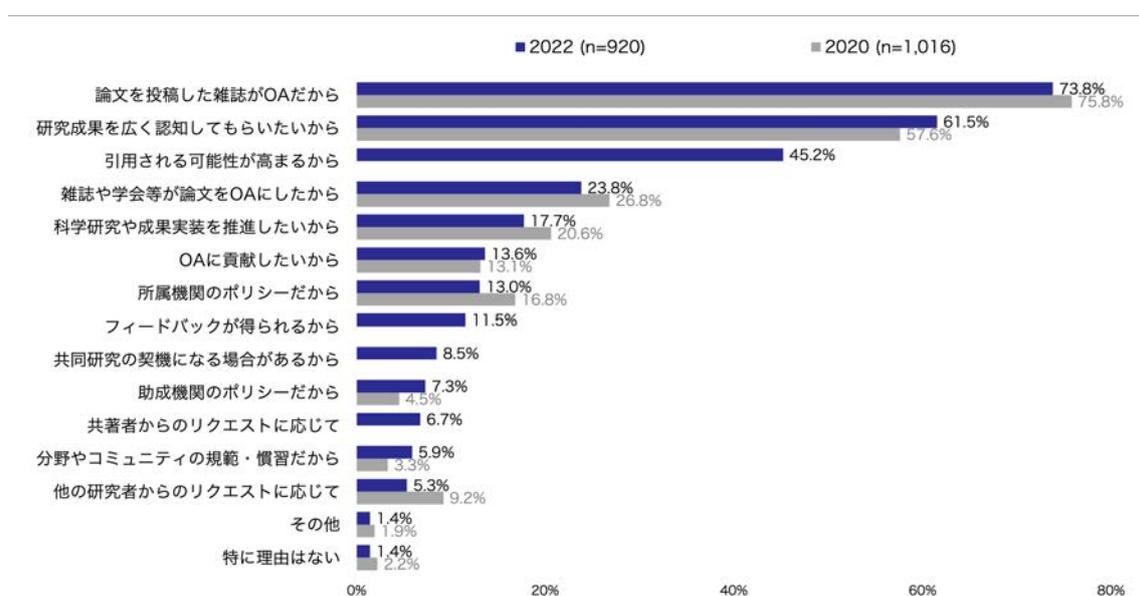


図53 論文の公開理由（2020/22年、複数回答）

選択率の上位2項目は2020年調査と同様であり、「論文を投稿した雑誌がオープンアクセスだから」（73.8%）と「研究成果を広く認知してもらいたいから」（61.5%）であった。新規に追加した「引用される可能性が高まるから」（45.2%）は3位であり、比較的选择率が高かった。

本調査では、選択肢を4項目追加したために、各項目の選択率が低下する傾向がみられたが、「研究成果を広く認知してもらいたいから」（61.5%）、「オープンアクセスに貢献したいから」（13.6%）、「助成機関のポリシーだから」（7.3%）、「分野やコミュニティの規範・慣習だから」（5.9%）は選択率が上昇していた。

「その他」は1.4%（13名）が選択していた。費用が安価・無料だったから（5名）、社会還元のため（2名）、招待論文のため（2名）、「投稿、採択、掲載までの時間が速いから」（以下、各1名）、「別刷りを送付する手間が省けるため」、「査読者から、論文中の参考文献の入手が難しいので公開して欲しいと照会があったため」といった記述がみられた。

#### (2) 論文の公開理由：年齢層別

公開理由の選択率について、年齢層によって差があるかどうかを確認するためにクロス

集計表を作成して $\chi^2$ 乗検定を行った。有意差がみられた項目を表 11 に示す。調整済みの標準化残差を確認して、1.96 以上のセルには黄色の網掛けを、-1.96 以下のセルには水色の網掛けをした（以下、同様）。

表 10 年齢層別論文の公開理由

年齢層	n	投稿した雑誌が OA*
30 代以下	206	68.0%
40 代	497	76.9%
50 代	172	76.2%
60 代以上	45	57.8%
合計	920	73.8%

論文の公開率のうち、「論文を投稿した雑誌がオープンアクセスだから」のみ年齢層による差がみられた ( $p<.01$ )。40 代の選択率が高く、30 代以下と 60 代以上は選択率が高かった。

### (3) 論文の公開理由：所属機関別

公開理由の選択率について、所属によって差があるかどうかを確認するためにクロス集計表を作成した。差がみられた項目を表 11 に示す。

表 11 所属機関別論文の公開理由

所属機関	n	所属機関 P*	認知向上**	引用可能性*	成果実装**
大学	726	14.7%	59.0%	43.3%	15.6%
公的機関・団体	149	7.4%	71.1%	55.0%	26.8%
企業	44	4.5%	72.7%	45.5%	22.7%
合計	919	13.1%	61.6%	45.3%	17.7%

調整済みの標準化残差を確認すると、「所属機関のポリシーだから」は大学の選択率が高かった ( $p<.05$ )。「研究成果を広く認知してもらいたいから（認知向上）」は公的機関・団体の選択率が高かった ( $p<.01$ )。「引用される可能性が高まるから」( $p<.05$ )と「科学研究や成果実装を推進したいから」( $p<.01$ )は公的機関・団体の選択率が高く、大学の選択率が低かった。

### (4) プレプリントの公開理由：経年変化

プレプリントについても同様に、Q16 でプレプリントの公開経験を有していた回答者 325 名を対象として、「Q18. プレプリントを公開した理由として、あてはまるものを全てお選びください」と複数選択方式で尋ねた。本調査と 2020 年調査の結果を図 54 に示す。

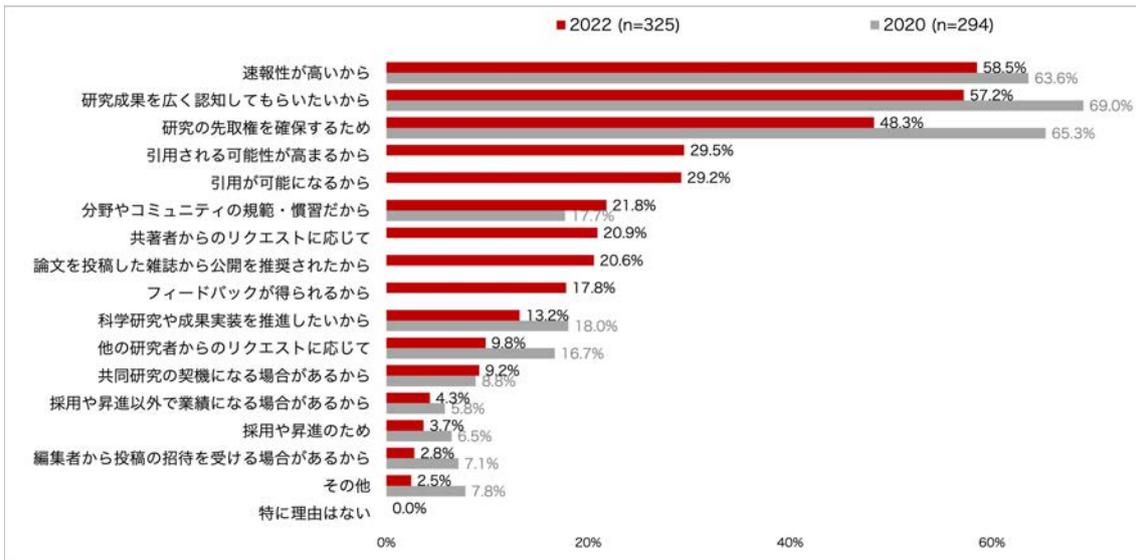


図 54 プレプリントの公開理由 (2020/22 年, 複数回答)

最も選択率が高いグループは、「速報性が高いから」(58.5%)、「研究成果を広く認知してもらいたいから」(57.2%)、「研究の先取権を確保するため」(48.3%)であった。これらは従来からプレプリントの特徴や効果として指摘されている点であり、2020年調査でも選択率が高かった。ただし、先取権については選択率が大幅に低下していた(-17.0ポイント)。

新規に追加した項目のうち「引用される可能性が高まるから」(29.5%)は4位、「引用が可能になるから」(29.2%)は5位、「共著者からのリクエストに応じて」(20.9%)は7位、「論文を投稿した雑誌から公開するように推奨されたから」(20.6%)は8位であり、比較的选择率が高かった。

本調査では、選択肢を5項目追加したために各項目の選択率が低下する傾向がみられた。しかし、「分野やコミュニティの規範・慣習だから」(21.8%)と「共同研究の契機になる場合があるから」(9.2%)は、選択率が増加していた。

「その他」は2.5%(8名)が選択していた。自発的に公開したのではなく、自動的に・間違って公開されたという回答者が3名みられた。また、“プレプリントに対する反応が、Nature系等、職業エディターが査読に廻すか否かの判断基準として使われる場合がある(と欧米の研究者間で認識されている)”、“学生の業績として評価される可能性があったため”、“所属機関の方針”、“論文を投稿した雑誌の Requirement だったから(推奨ではない)”といった記述がみられた。

## (5) プレプリントの公開理由：年齢層別

公開理由の選択率について、年齢層によって差があるかどうかを確認するためにクロス集計表を作成した。差がみられた項目を表 12 に示す。

表 12 年齢層別プレプリントの公開理由

年齢層	n	速報性***	引用可能性**	引用が可能*	認知向上*	雑誌が推奨*	先取権**
～30代	90	70.0%	41.1%	38.9%	66.7%	12.2%	54.4%
40代	169	60.9%	28.4%	29.6%	53.8%	20.7%	52.7%
50代	48	39.6%	10.4%	14.6%	45.8%	29.2%	29.2%
60代～	18	27.8%	33.3%	16.7%	72.2%	38.9%	27.8%
合計	325	58.5%	29.5%	29.2%	57.2%	20.6%	48.3%

調整済みの標準化残差を確認すると、「速報性が高いから」( $p<.001$ )は30代以下の選択率が高く、50代と60代以上の選択率は低かった。「引用される可能性が高まるから(引用可能性)」( $p<.01$ )は30代以下の選択率が高く、50代の選択率は低かった。同じく、「引用が可能になるから(引用が可能)」( $p<.05$ )は30代以下の選択率が高く、50代の選択率は低かった。「研究成果を広く認知してもらいたいから」( $p<.05$ )は30代以下の選択率が高かった。以上は若年層ほど選択率が高い項目であった。

一方、「論文を投稿した雑誌から公開するように推奨されたから」( $p<.05$ )は60代以上の選択率が高く、30代以下の選択率は低かった。また、「研究の先取権を確保するため」( $p<.01$ )は50代の選択率が低かった。

## (6) プレプリントの公開理由：所属機関別

公開理由の選択率について、所属によって差があるかどうかを確認するためにクロス集計表を作成した。差がみられた項目を表 13 に示す。

表 13 所属機関別プレプリントの公開理由

所属機関	n	共著者リクエスト**	認知向上*	速報性*
大学	265	19.2%	57.0%	55.5%
公的機関・団体	48	20.8%	50.0%	68.8%
企業	12	58.3%	91.7%	83.3%
合計	325	20.9%	57.2%	58.5%

調整済みの標準化残差を確認すると、「共著者からのリクエストに応じて」( $p<.01$ )と「研究成果を広く認知してもらいたいから」( $p<.05$ )は企業の選択率が高かった。「速報性が高いから」は大学の選択率が低かった ( $p<.05$ )。

### 3.10 プレプリント公開後の出版状況

プレプリントを公開した後の出版状況を確認するために、Q16 でプレプリントの公開経験を有していた回答者 325 名を対象として、「Q19. プレプリントとして公開した草稿は、その後どのような形で出版しましたか。あてはまるものを全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。本調査と 2020 年調査の結果を図 55 に示す。

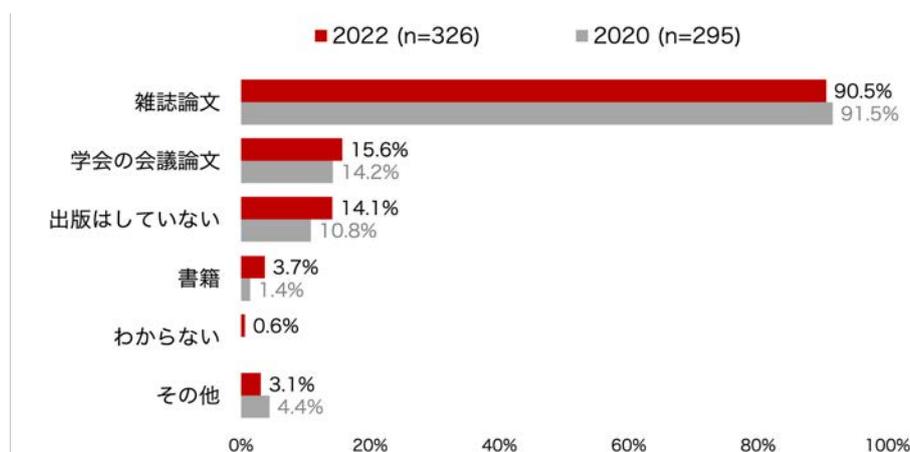


図 55 プレプリント公開後の出版状況（2020/22 年，複数回答）

回答者のほとんどは「雑誌論文」（90.5%）を選択していた。わずかながら、「会議録（conference paper、proceedings paper）」（15.6%）や「書籍」（3.7%）という回答もみられた。一定数、「プレプリントのみ公開して、出版はしていない」（14.1%）場合があることもわかった。2020 年調査と比較して、あまり大きな変化はみられなかった。

「その他」は 3.1%（10 名）が選択していた。自由記述では、投稿中・掲載前（6 名）、学術雑誌に投稿後にプレプリントを公開した（4 名）という回答がみられた。具体的には、「私の分野では論文が受理されてから arXiv で公開する人の方が多いです」、「投稿先の雑誌からの求めでプレプリントを公開し、その後に同雑誌から公表した」、「日本語で学会投稿したものの英語訳をプレプリントで公開した」、「論文出版後にオープンアクセス化のためにプレプリントサーバを利用」と述べられていた。

### 3.11 論文・プレプリントを公開したいと思わない理由

#### (1) 論文の未公開理由：経年変化

論文の公開を敬遠する理由を確認するために、Q7 で論文の公開経験を有していなかった回答者 170 名を対象として、「Q10. 論文をオープンアクセスにしていない理由として、あてはまるものを全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。本調査と 2020 年調査の

結果を図 56 に示す。

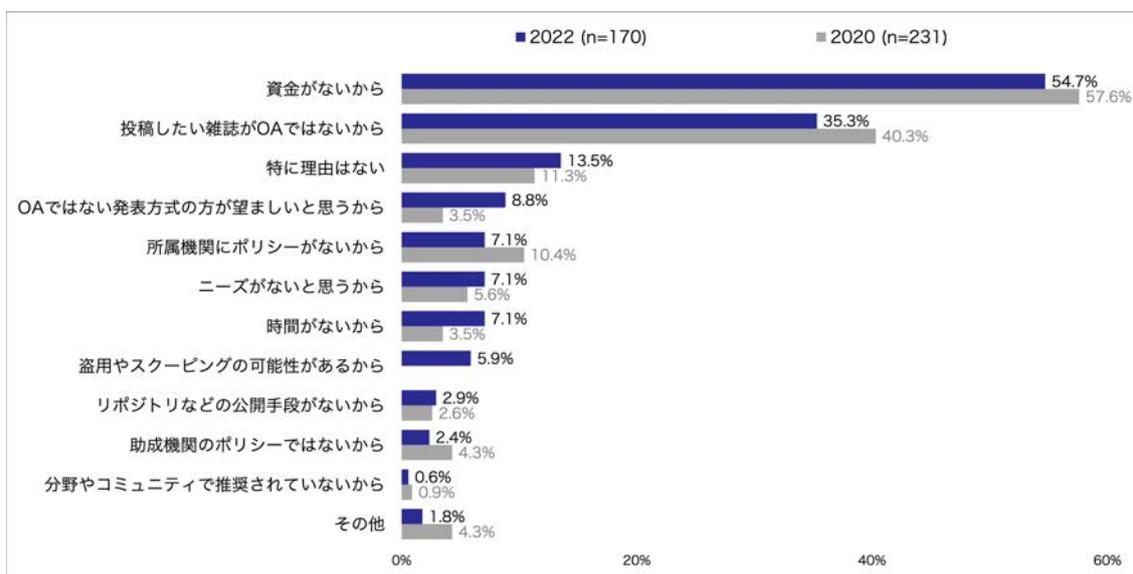


図 56 論文の未公開理由（2020/22 年，複数回答）

最も選択率が高かったのは、「資金がないから」（54.7%）、次いで「投稿したい雑誌がオープンアクセスではないから」（35.3%）であり、これらの理由の選択率が高いのは 2020 年と同様であった。選択率が 1.0 ポイント以上増えていたのは、「特に理由はない」（13.5%）、「オープンアクセスではない発表方式の方が望ましいと思うから」（8.8%）、「ニーズがないと思うから」（7.1%）、「時間がないから」（7.1%）であった。一方、「所属機関にポリシー（オープンアクセス方針等）がないから」（7.1%）や「助成機関のポリシー（助成条件等）ではないから」（2.4%）は選択率が低下していた。

「その他」は 1.8%（3 名）が選択しており、“必要性を感じていない。人類の共通財産である研究情報を雑誌社の利権のために秘匿されたり、公開するために金銭を発生させることは誰のために役に立っているのか真剣に議論するべきである。インターネットによって多くの人が情報にアクセスすることができる現代での適切な研究情報の共有方法を再度検討するべきである”、“人文社会系の場合、分野にもよるが、論文もさることながら著書を重視している”、“これまでの発表論文は、研究所所属の研究者が見ることが想定されていた。そして、多くの研究機関、大学では、これらの学術雑誌は契約されており、研究者はアクセスできると考えた。また、最近では google の検索にも出るようになっていたので、研究機関以外の企業等であれば、有料で手に入れるか、問い合わせがあるものと思っていた”と記されていた。

## (2) 論文の未公開理由：年齢層別

未公開理由の選択率について、年齢層によって差があるかどうかを確認するためにクロス集計表を作成したが、年齢層による有意な差は認められなかった。未公開理由のうち、

「資金がないから」の集計結果を表 14 に示す。

表 14 年齢層別論文の未公開理由

年齢層	n	資金がないから
30 代以下	37	56.8%
40 代	73	57.5%
50 代	47	53.2%
60 代以上	13	38.5%
合計	170	54.70%

50 代以下は選択率が 50%を超えていたが、60 代以上は 38.5%に留まった。50 代以下の回答者の過半数が資金の問題としていることがわかった。

### (3) 論文の未公開理由：所属機関別

未公開理由の選択率について、所属機関によって差があるかどうかを確認するためにクロス集計表を作成した。有意差がみられた項目、および検定は行えなかったが差がみられた「所属機関にポリシーがないから」の集計結果を表 15 に示す。

表 15 所属機関別論文の未公開理由

所属機関	n	資金がない***	投稿先が非 OA**	機関ポリシーなし
大学	109	62.4%	30.3%	0.0%
公的機関・団体	22	68.2%	18.2%	13.6%
企業	39	25.6%	59.0%	23.1%
合計	170	54.7%	35.3%	7.1%

調整済みの標準化残差を確認すると、「資金がないから」は大学の選択率が高く、企業は低かった ( $p<.001$ )。「投稿したい雑誌がオープンアクセスではないから」は、企業の選択率が高かった ( $p<.01$ )。「所属機関にポリシーがないから」は企業の選択率が高く、大学で選択している回答者はいなかった (回答者数が少なく、期待度数が 5 未満のセルが 33.3% (2 セル) であったため有意水準は示さない)。

### (4) プレプリントの未公開理由：経年変化

プレプリントの公開を敬遠する理由を確認するために、Q16 でプレプリントの公開経験を有していなかった回答者 753 名を対象として、「Q20. プレプリントを公開していない理由として、あてはまるものを全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。本調査と 2020 年調査の結果を図 57 に示す (無効回答 1 件)。

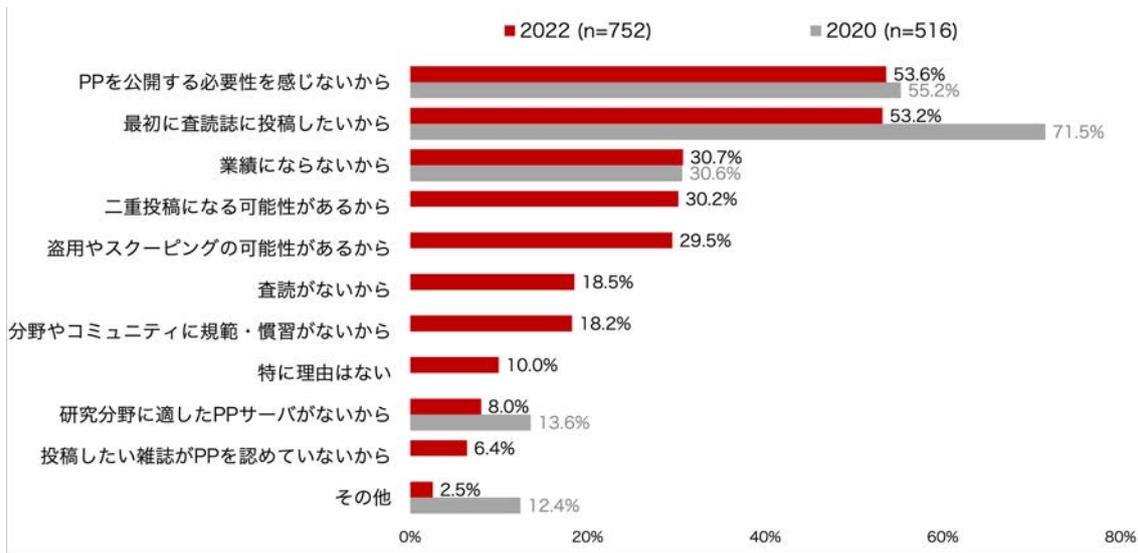


図 57 プレプリントの未公開理由（2020/22 年，複数回答）

選択率はおおむね 3 つのグループに分けられる。選択率が 50%以上であったのは、「プレプリントを公開する必要性を感じないから」（53.6%）と「最初に査読誌に投稿したいから」（53.2%）であった。選択率が約 30%であったのは、「業績にならないから」（30.6%）、「二重投稿になる可能性があるから」（30.2%）、「盗用やスクーピングの可能性があるから」（29.5%）であった。選択率が 20%未満であったのは、「査読がないから」（18.5%）や「分野やコミュニティに規範・慣習がないから」（18.2%）などであった。「特に理由はない」（10.0%）という回答もみられた。2020 年の回答と比較すると、「最初に査読誌に投稿したいから」が 18.3 ポイント減少していた。

「その他」は 2.5%（19 名）が選択していた。自由記述では、所属機関の規定など（5 名）、手間がかかるから（3 名）、プレプリントへの悪印象（2 名）、メリットを感じないため（2 名）などがみられた。“分野的にあまり速報性がなく、手間のかかる投稿作業を行いたくないという気持ちが勝る”、“特許性がなくなるから”といった記述もみられた。

### (5) プレプリントの未公開理由：年齢層別

未公開理由の選択率について、年齢層によって差があるかどうかを確認するためにクロス集計表を作成した。差がみられた項目を表 16 に示す。

表 16 年齢層別プレプリントの未公開理由

年齢層	n	規範がないから*
30 代以下	148	24.30%
40 代	405	19.00%
50 代	162	10.50%
60 代以上	37	18.90%
合計	752	18.20%

プレプリントの未公開理由のうち、「分野やコミュニティに規範・慣習がないから」のみ年齢層による差がみられた ( $p<.05$ )。30 代以下の選択率が高く、50 代は選択率が高かった。

### (6) プレプリントの未公開理由：所属機関別

未公開理由の選択率について、所属機関によって差があるかどうかを確認するためにクロス集計表を作成した。差がみられた項目を表 17 に示す。

表 17 所属機関別プレプリントの未公開理由

所属機関	n	二重投稿の可能性*	盗用の可能性*	査読がないから*
大学	71	30.7%	30.9%	16.4%
公的機関・団体	121	34.7%	31.4%	24.0%
企業	560	18.3%	15.5%	25.4%
合計	752	30.2%	29.5%	18.5%

調整済みの標準化残差を確認すると、「二重投稿の可能性があるから」と「盗用の可能性があるから」は、いずれも企業の選択率が低かった ( $p<.05$ )。「査読がないから」は大学の選択率が低かった ( $p<.05$ )。

## 3.12 論文・プレプリントの公開意思

### (1) 論文とプレプリントの公開意思

今後、論文を公開する意思があるかどうかを確認するために、Q7 で論文の公開経験を有しておらず、かつ、Q9 で「特に理由はない」を選択していなかった回答者 147 名を対象と

して、「Q9 の理由が解消された場合、論文をオープンアクセスにしたいと思われますか」と尋ねた。また、プレプリントについても同様に「Q20 の理由が解消された場合、プレプリントを公開してみたいと思われますか」と尋ねた。それぞれの結果を図 58 に示す。

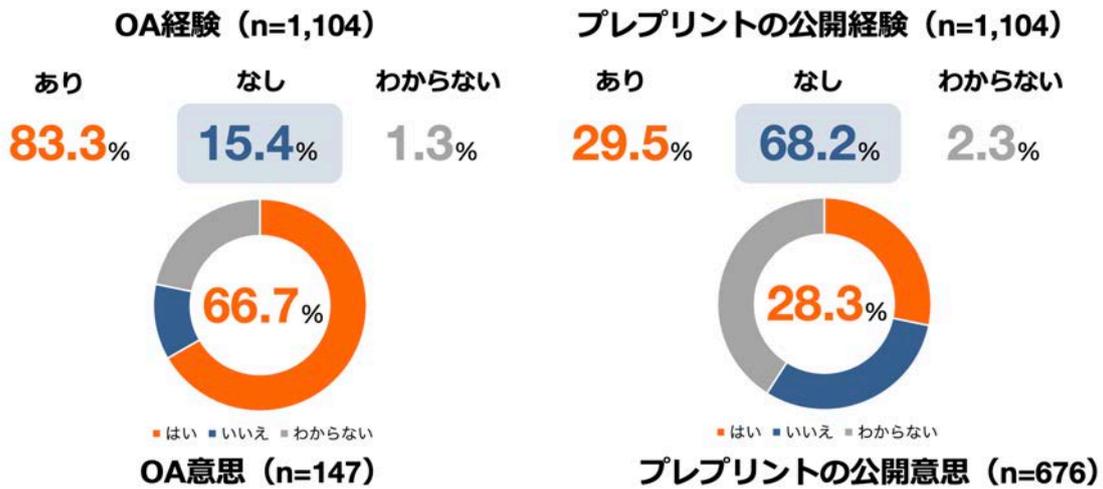


図 58 論文とプレプリントの公開意思

論文の公開意思をもつ回答者は 66.7%、なしは 11.6%、「わからない」は 21.8%であった。プレプリントの公開意思をもつ回答者は 28.3%、なしは 30.8%、「わからない」は 41.0%であった。

## (2) 論文・プレプリントの公開意思と未公開理由

公開につながる可能性がある未公開理由を検討するため、公開意思の有無によって選択率に有意な差が認められる未公開理由を確認した。χ<sup>2</sup>二乗検定の結果、差がみられた項目を表 18 に示す。

表 18 論文・プレプリントの公開意思と未公開理由

公開意思	論文	プレプリント
あり	資金がないから*	投稿したい雑誌がプレプリントを認めていないから*
なし	OA ではない発表方式の方が望ましいと思うから***	公開する必要性を感じないから*** 査読がないから**

$p < .05$  \*,  $p < .01$  \*\*,  $p < .001$  \*\*\*

黒字 = 内的要因、赤字 = 外的要因

論文について、資金の問題が解決すれば論文をオープンアクセスにしてもよいと考えて

いる回答者が有意に多いことがわかった。一方、オープンアクセスではない発表方式の方が望ましいと考えている回答者は、公開意思がないとする比率が高かった。

プレプリントについて、投稿したい雑誌がプレプリントを認めるならば公開してもよいと考えている回答者が有意に多いことがわかった。一方、プレプリントを公開する必要性を感じていない回答者や、プレプリントは査読がないために公開していないという回答者は、公開意思がないとする比率が高かった。

### (3) 論文・プレプリントの公開意思：分野別

論文とプレプリントの公開意思を分野別に集計した結果を図 59 に示す。全ての回答者が論文の公開経験をもつ心理学は対象者がいないため空欄となっている。同様に、プレプリントは数学が空欄となっている。配列は、論文の公開意思をもつ回答者の比率が高い分野順とした。

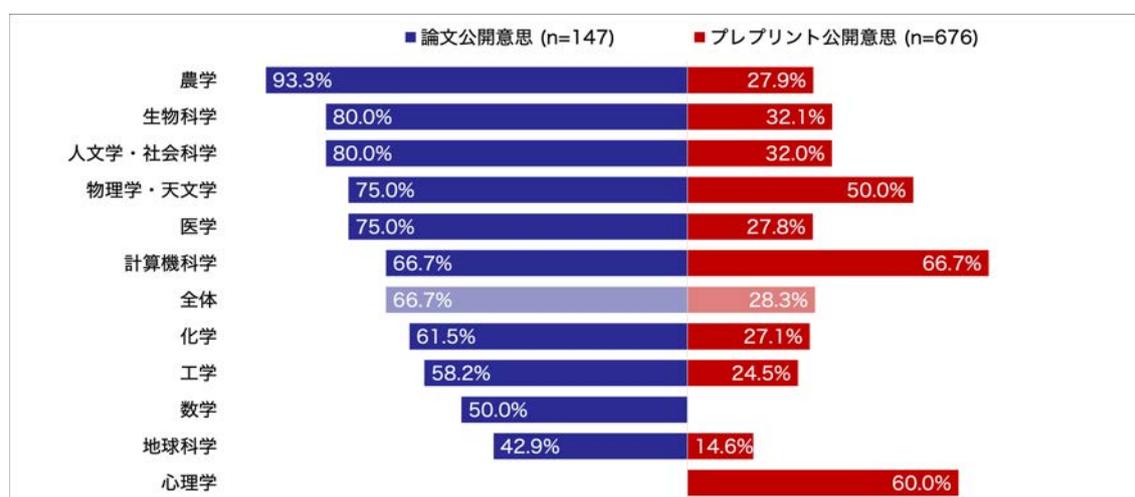


図 59 分野別論文・プレプリントの公開意思

論文の公開意思は農学 (93.3%) から地球科学 (42.9%) まで差がみられた。プレプリントの公開意思も、計算機科学 (66.7%) から地球科学 (14.6%) まで差がみられた。両者に有意な相関は認められず、論文の公開意思をもつ回答者の比率が高い分野ほどプレプリントの公開意思をもつ回答者の比率が高いとはいえなかった。

### (4) プレプリントの公開経験と公開意思：分野別

分野別のプレプリントの公開経験と公開意思には関連があるのかどうかを確かめるために、Pearson の相関係数を調べたところ正の相関が認められた ( $r=0.77, p<.01$ )。つまり、プレプリントの公開経験をもつ回答者の比率が高い分野は公開意思をもつ回答者の比率が高いことがわかった。プレプリントの公開経験と公開意思をもつ回答者の分野別の比率を 2 軸グラフに示す (図 60)。

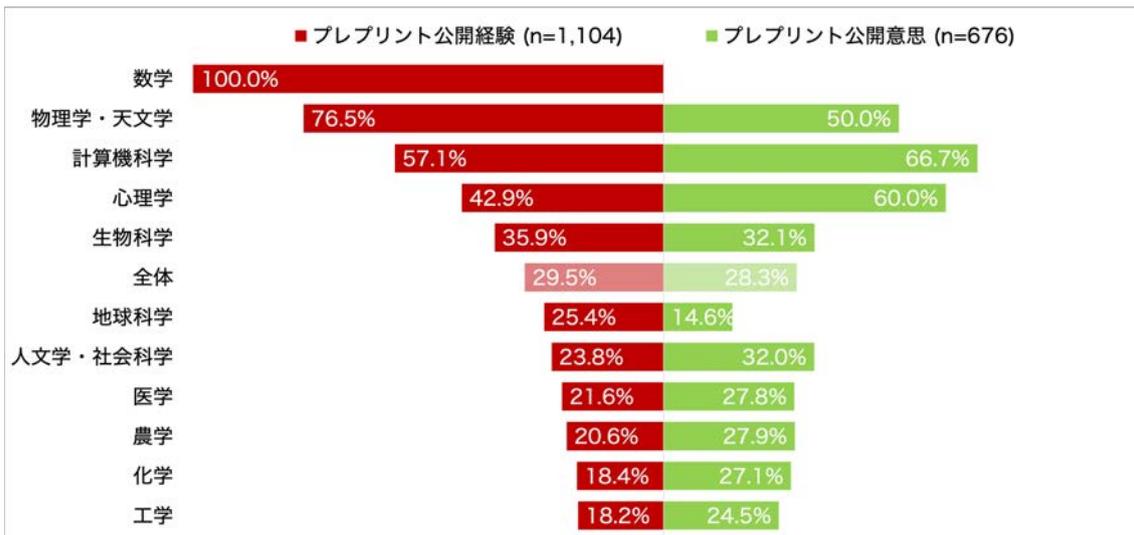


図 60 分野別プレプリントの公開経験と公開意志

全体の傾向と比較すると、物理学・天文学と地球科学は公開経験と比較してやや公開意思をもつ回答者の比率が低かった。

### 3.13 業績として評価されている出版形態

#### (1) 業績として評価されている出版形態

「Q23. Q1 で選択されたご自身の研究分野で、業績として評価されていると思われる出版形態を全てお選び下さい」と複数選択方式で尋ねた。結果を図 61 に示す(無回答 1 名)。

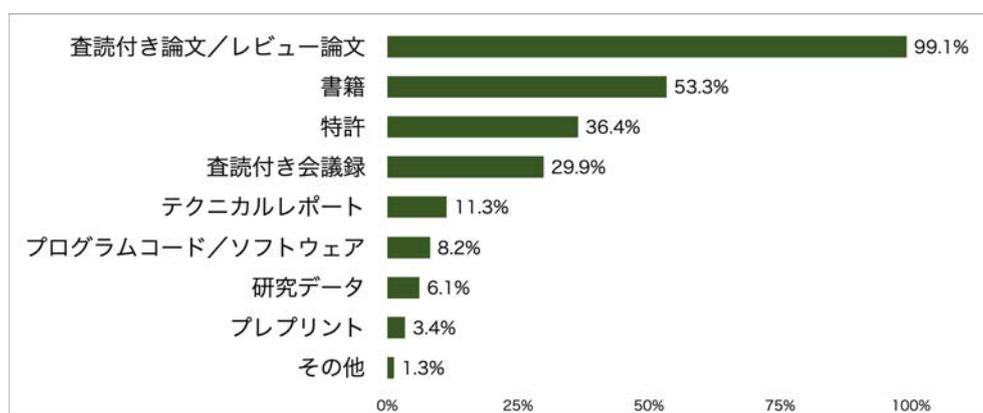


図 61 業績として認められている出版形態 (n=1,172)

最も選択率が高かったのは「査読付き論文/レビュー論文」(99.1%)であり、次いで「書籍」(53.3%)、「特許」(36.4%)の選択率が高かった。「プレプリント」の選択率は3.4%で

あった。

「その他」は1.3%（15名）が選択していた。査読なし論文（4名）、製品やサービスへの実装（2名）、外部資金の獲得（2名）、解説記事（以下、1名）、査読実績、翻訳、実用新案、ツール開発などの記述がみられた。

## (2) 業績として評価されている出版形態：分野別

業績として評価されている出版形態が分野によって差があるかどうかを明らかにするためにクロス集計表を作成し、 $\chi^2$ 乗検定を行った。表 19 に選択率が有意に高かった分野と低かった分野をそれぞれ示す。

表 19 分野別業績として評価されている出版形態

出版形態	選択率が高い分野	選択率が低い分野
プレプリント**	生物科学、数学、 物理学・天文学	工学
査読付き論文／レビュー論文*		工学、HSS
書籍***	HSS(人文学・社会科学)	医学、生物科学
特許***	工学、農学	HSS、物理学・天文学、 生物科学、数学、 地球科学
査読付き会議録***	計算機科学、工学、 物理学・天文学	生物科学、地球科学、 HSS、医学、化学
テクニカルレポート	(有意差なし)	
プログラムコード、ソフトウェア***	計算機科学、地球科学	
研究データ***	地球科学	

$p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$

プレプリントは生物科学、数学、物理学・天文学の選択率が高く、工学の選択率は低かった。おおむね、公開経験と同様の傾向であった。

なお、テクニカルレポートは農学や工学の選択率が高く、生物科学や化学の選択率が低かったが、有意差はみられなかった。

### (3) 業績として評価されている出版形態：所属機関別

業績として評価されている出版形態が所属機関によって差があるかどうかを明らかにするためにクロス集計表を作成し、 $\chi^2$  二乗検定を行った。表 20 に選択率が有意に高かった機関と低かった機関をそれぞれ示す。

表 20 所属機関別業績として評価されている出版形態

出版形態	選択率が高い機関	選択率が低い機関
プレプリント**	企業	大学
査読付き論文／レビュー論文***	大学	
書籍	(有意差なし)	
特許***	企業、公的機関・団体	大学
査読付き会議録	(有意差なし)	
テクニカルレポート***	公的機関・団体、企業	大学
プログラムコード、ソフトウェア***	公的機関・団体	大学
研究データ***	公的機関・団体	大学

$p < .05^*$ ,  $p < .01^{**}$ ,  $p < .001^{***}$

## 3.14 プレプリントの業績化

### (1) プレプリントを業績として認めるべきか

プレプリントの業績としての評価に関する認識を明らかにするために、「Q24. プレプリントは業績として認められるべきだと思いますか」と尋ねた。結果を図 62 に示す（無回答 5 名）。

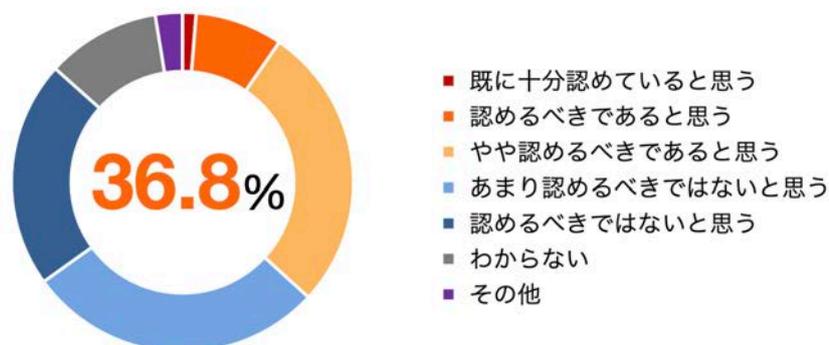


図 62 「プレプリントを業績として認めるべきか」 (n=1,168)

ポジティブな回答、すなわち「既に十分認めていると思う」(1.3%)、「認めるべきである

と思う」(8.3%)、「やや認めるべきであると思う」(27.2%)の合計は36.8%であった。「あまり認めるべきではないと思う」(28.3%)と「認めるべきではないと思う」(21.6%)の合計は49.8%であり、ネガティブな回答の選択率がポジティブな回答の選択率を上回っていた。「わからない」を選択した回答者は1割程度であった(10.8%)。

「その他」は2.6%(30名)が選択しており、内容や査読の有無による(10名)、分野による(5名)、論文等と同じ扱いとはせず異なる基準で評価するべき(5名)、引用数等の基準で判断する(4名)、雑誌に投稿するならば評価する・投稿とセットで評価する(3名)、別の形態(学会発表・書籍・査読なし原稿)と同等の評価とするべき(2名)といった趣旨の記述がみられた。また、“その分野での必要性があってプレプリントが盛んになっているわけだから、心情的には「やや認めるべき」と思うが、プレプリント一辺倒になると情報の信頼性をどう担保するかが現状ではまだ難しく、手放しで認められるべきとも言えないと思う”との記述もみられた。

## (2) プレプリントを業績として認めるべきか：分野別

プレプリントの業績化に対する認識を分野別に集計した結果を図63に示す。配列は、ポジティブな回答の選択率が高い順とした。

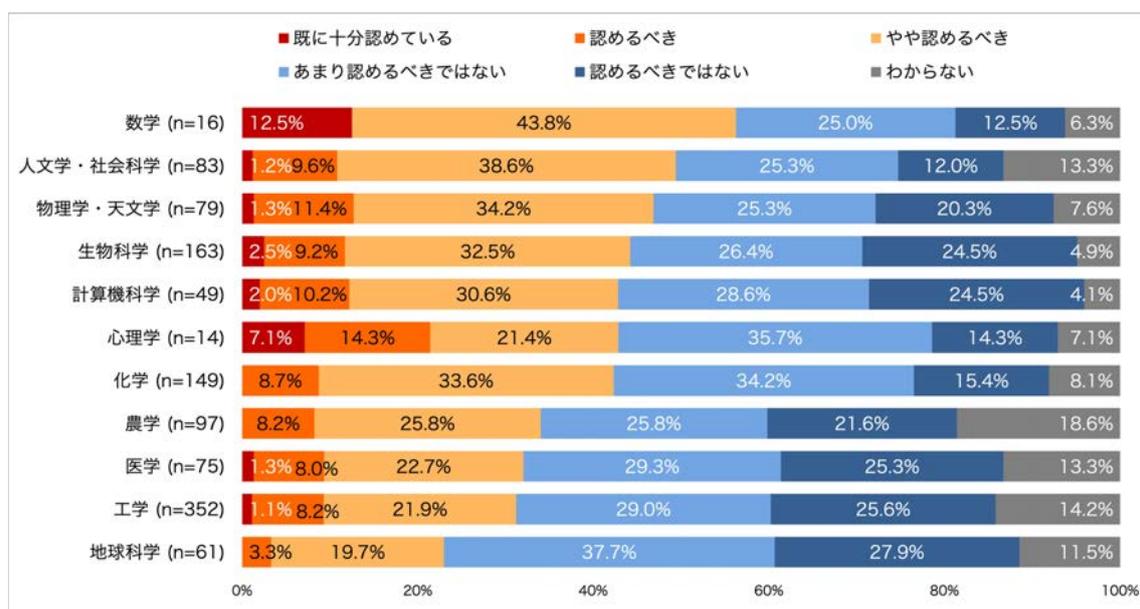


図63 分野別「プレプリントを業績として認めるべきか」

ポジティブな回答の選択率が高かったのは、「数学」(56.3%)、「人文学・社会科学」(49.4%)、「物理学・天文学」(46.9%)、「生物科学」(44.2%)であった。おおむね入手や公開経験をもつ回答者の比率が高い分野が上位であったが、人文学・社会科学は入手や公開は下位であるにもかかわらず、高順位(2位)であった。また、心理学は「既に分十分認めている」と「認めるべきである」の選択率が高かった。

ネガティブな回答の選択率が高かったのは、「地球科学」(65.6%)、「工学」(54.6%)、「医

学」(54.6%)であった。地球科学は、プレプリントの公開経験をもつ回答者の比率は中位であったが(25.4%、6位)、公開意思がある回答者の比率は低く(14.6%、最下位)、業績化についてもポジティブな回答の選択率は最下位であり(23.0%)、ネガティブな回答の選択率は1位であった(65.6%)。

### 3.15 学術雑誌とプレプリント

#### (1) 学術雑誌はプレプリントを認めるべきか

学術雑誌に対する認識を確認するために、「Q25. 学術雑誌は著者がプレプリントを公開することを認めるべきだと思いますか。(投稿する原稿を事前にプレプリントとして公開することや、既に公開されたプレプリントを投稿することを認めるべきだと思いますか)」と尋ねた。結果を図 64 に示す(無回答3名を除く)。

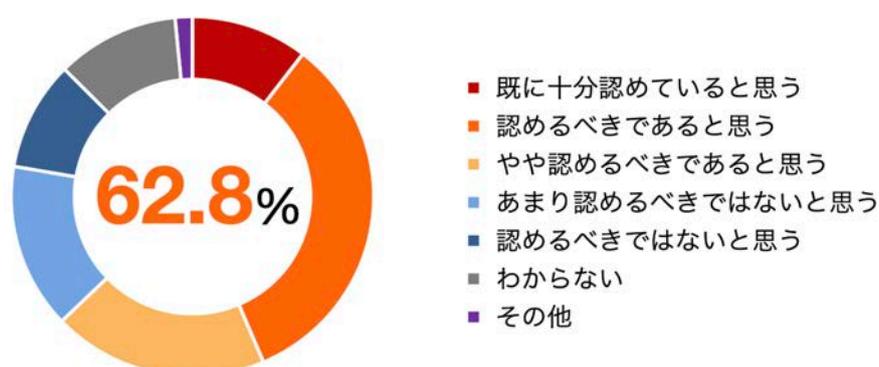


図 64 「学術雑誌はプレプリントを認めるべきか」(n=1,170)

ポジティブな回答、すなわち「既に十分認めていると思う」(10.4%)、「認めるべきであると思う」(33.2%)、「やや認めるべきであると思う」(19.2%)の合計は62.8%であった。「あまり認めるべきではないと思う」(14.9%)と「認めるべきではないと思う」(9.8%)の合計は49.8%であり、ポジティブな回答の選択率がネガティブな回答の選択率を大きく上回っていた。「わからない」を選択した回答者は1割程度であった(9.8%)。

「その他」は1.5%(18名)が選択しており、分野による(3名)、雑誌の方針や規定に明記すればよい(3名)、内容による(2名)といった回答がみられた。また、“学術雑誌の多くが高額な掲載料、無料の査読料というバランスの悪いシステム運営となっており、さらにハゲタカジャーナルや論文ミル<sup>xxi</sup> 29などが社会問題となっている中、プレプリント公開を認めるかどうかだけで議論するのは難しい”、“商業的に出版されている学術雑誌が多い分野なので限界がある。学会誌・紀要などについてプレプリントを活用することは可能

<sup>xxi</sup> 偽の学術論文を製造する組織を指し、「論文工場 (paper mill)」とも呼ばれる。Natureの記事によれば、英国王立化学協会 (Royal Society of Chemistry) は、RSC Advances等に掲載された paper mills による論文 68 報を 2021 年 1 月に撤回した。

だと考える”、“著者がプレプリントを公開することを認めるべき、というより、投稿・受理された論文がより誰にでもアクセスしやすい状況になることが望ましいと考えられる”、“基本的には認めるべきだと思うが、異なる引用情報で類似の文献が示されるのは望ましくないと思う。F1000Researchのように、プレプリントで公開し、査読が実施され、査読が通った論文はその旨が明記される形でその質が担保されるべきである。これにより、文献情報を統一化し、論文の質も測ることができる”などの記述がみられた。

## (2) 学術雑誌はプレプリントを認めるべきか：分野別

学術雑誌に対する認識を分野別に集計した結果を図 65 に示す。配列は、ポジティブな回答の選択率が高い順とした。

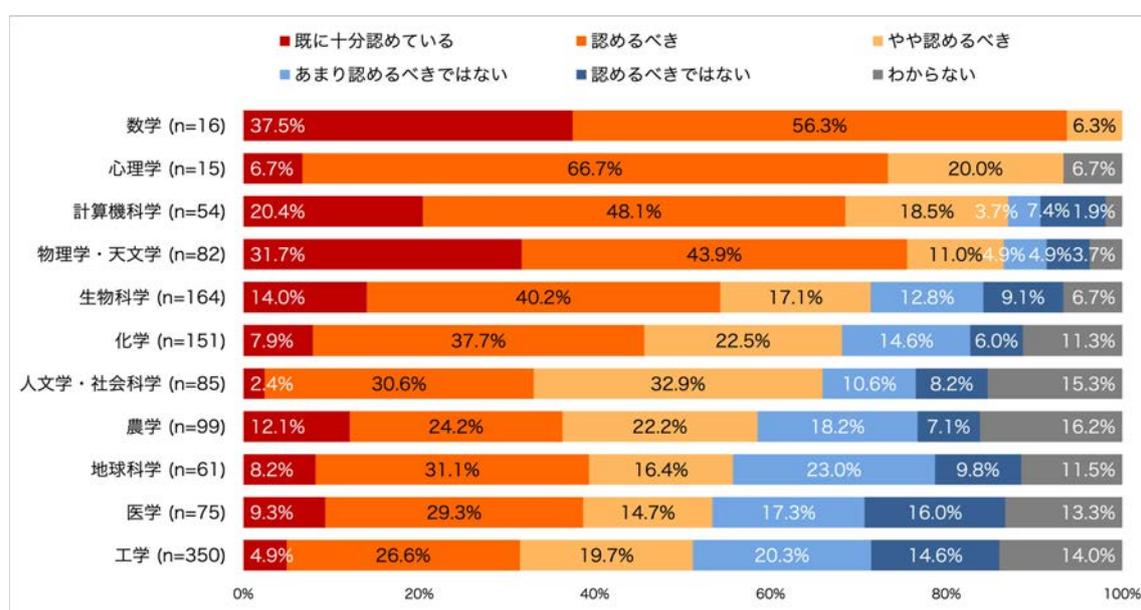


図 65 分野別「学術雑誌はプレプリントを認めるべきか」

ポジティブな回答の選択率が高かったのは、「数学」(100.0%)、「心理学」(93.4%)、「計算機科学」(87.0%)、「物理学・天文学」(86.6%)であった。数学と心理学の回答者はネガティブな回答を全く選択していなかった。プレプリントの入手や公開経験をもつ回答者の比率が高い分野が上位であった。

ネガティブな回答の選択率が高かったのは、「工学」(34.9%)、「医学」(33.3%)、「地球科学」(32.8%)であった。医学は、「既に十分認められている」の選択率(9.3%)がおおむね全体(10.6%)と一致している一方で、「認めるべきではない」の選択率が最も高かった(16.0%)。

## (3) 学術雑誌および業績化に対する認識の比較

プレプリントについて、学術雑誌に対する認識と業績化に対する認識を比較するために、それぞれの回答を図 66 に示す。

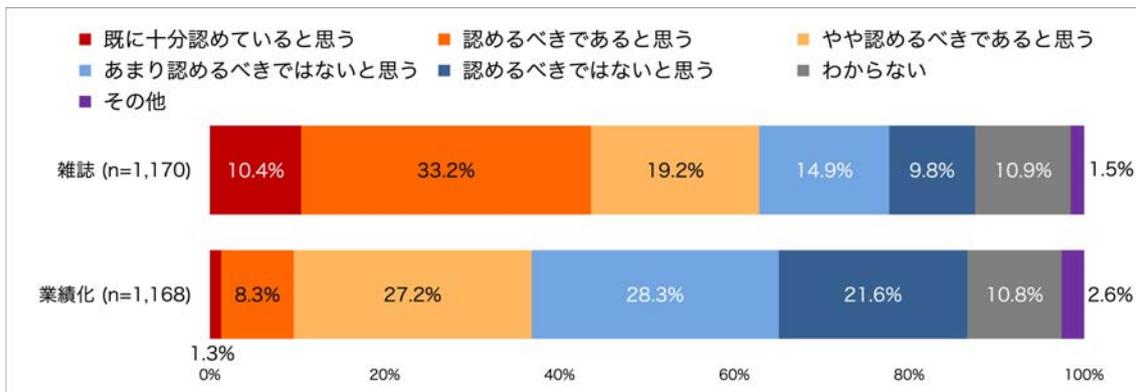


図 66 プレプリントについて学術雑誌と業績化に対する認識

雑誌がプレプリントを認めることについてはポジティブな回答が 63.8%であった一方で、業績として認めることについては 37.7%に留まっていた。また、ネガティブな回答は雑誌がプレプリントを認めることについては 24.7%、業績化は 49.8%であり、業績として認めることについては約半数が否定的であった。「わからない」の選択率はほぼ同じであった。図 63 と図 65 に示したように、分野による差もみられた。

### 3.16 プレプリント利用の展望

#### (1) 分野の展望：経年変化

プレプリントに関する今後の展望に関する認識を明らかにするために、「Q22. Q1 で選択された分野では、今後プレプリントの利用が進むと思われますか」と尋ねた。本調査と 2020 年調査の結果を図 67 に示す（無回答は 2022 年が 1 名、2020 年は 8 名）。

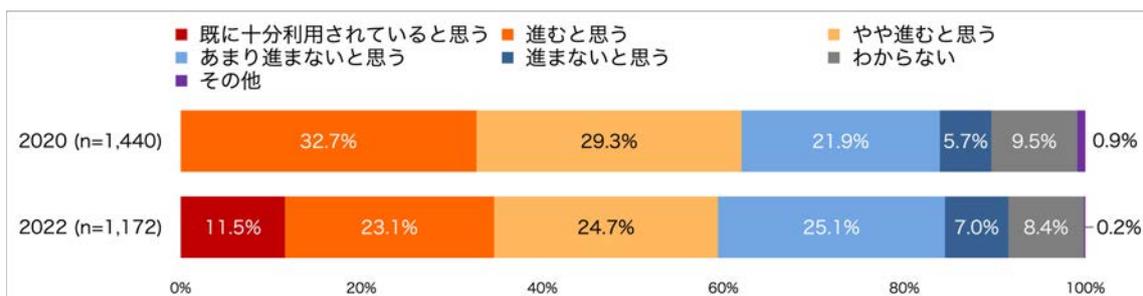


図 67 プレプリント利用の展望（2020/22 年）

ポジティブな選択肢、すなわち「既に十分利用されていると思う」（11.5%）、「進むと思う」（23.1%）、「やや進むと思う」（24.7%）を選択した回答者の合計は 59.4%であり、過半数の回答者は利用が進むと考えていることがわかった。2020 年調査では 62.0%であったため、全体的にはわずかに減少していた。

「その他」には、“分野単体としては進むが、学際分野では進まない”、“アクセプト後のプレプリント、かつ、著作権の問題が発生しなければ、進むと思います”という回答がみられた。

## (2) 分野の展望：分野別

分野の展望について、「その他」を選択した2名を除く1,170名の回答を分野別に集計した結果を図68に示す。配列は、ポジティブな回答の選択率が高い順とした。

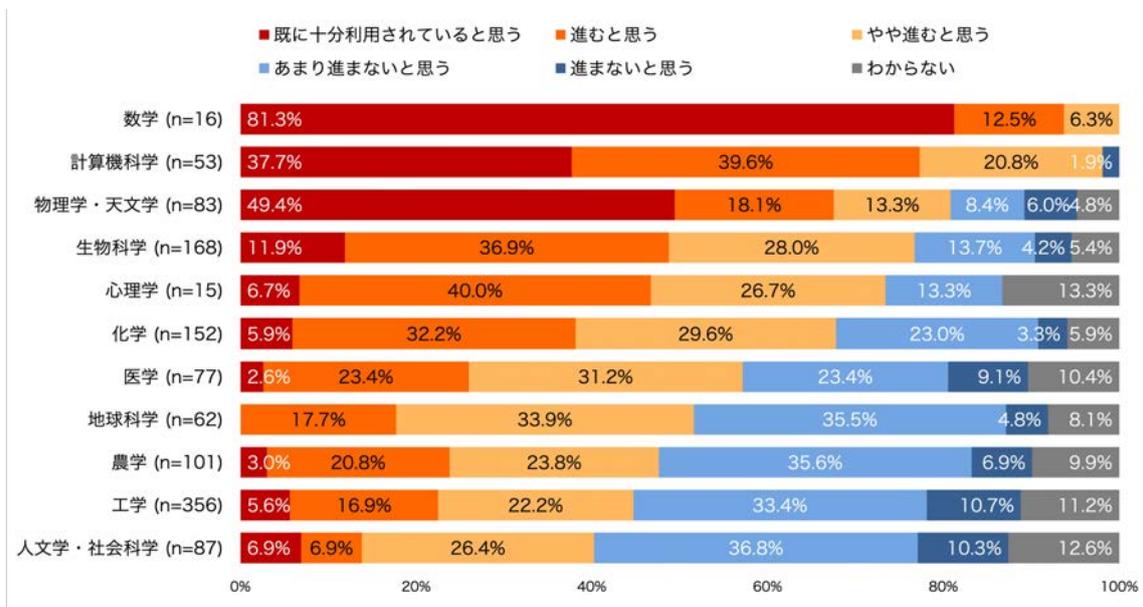


図 68 分野別プレプリント利用の展望

ポジティブな回答の選択率が高かったのは、「数学」(100.0%)、「計算機科学」(98.1%)、「計算機科学」(87.0%)、「物理学・天文学」(80.8%)であった。数学の回答者はネガティブな回答を全く選択していなかった。プレプリントの入手や公開経験をもつ回答者の比率が高い分野が上位であった。

人文学・社会科学は、ポジティブな選択肢の選択率が最も低く(40.2%)、「わからない」の選択率も高かった(12.6%)。地球科学は「既に十分利用されていると思う」を選択している回答者がいなかった。

### 3.17 自由回答

自由回答には、347名による記述がみられた(「特になし」等を除く)。内容は多岐にわたるが、ここでは図69に示す共起ネットワークを参考にしつつ、論文のOAとプレプリントに関する主な論点を示す。図69では、名詞は青色、動詞は赤色、形容詞は緑色で示している。

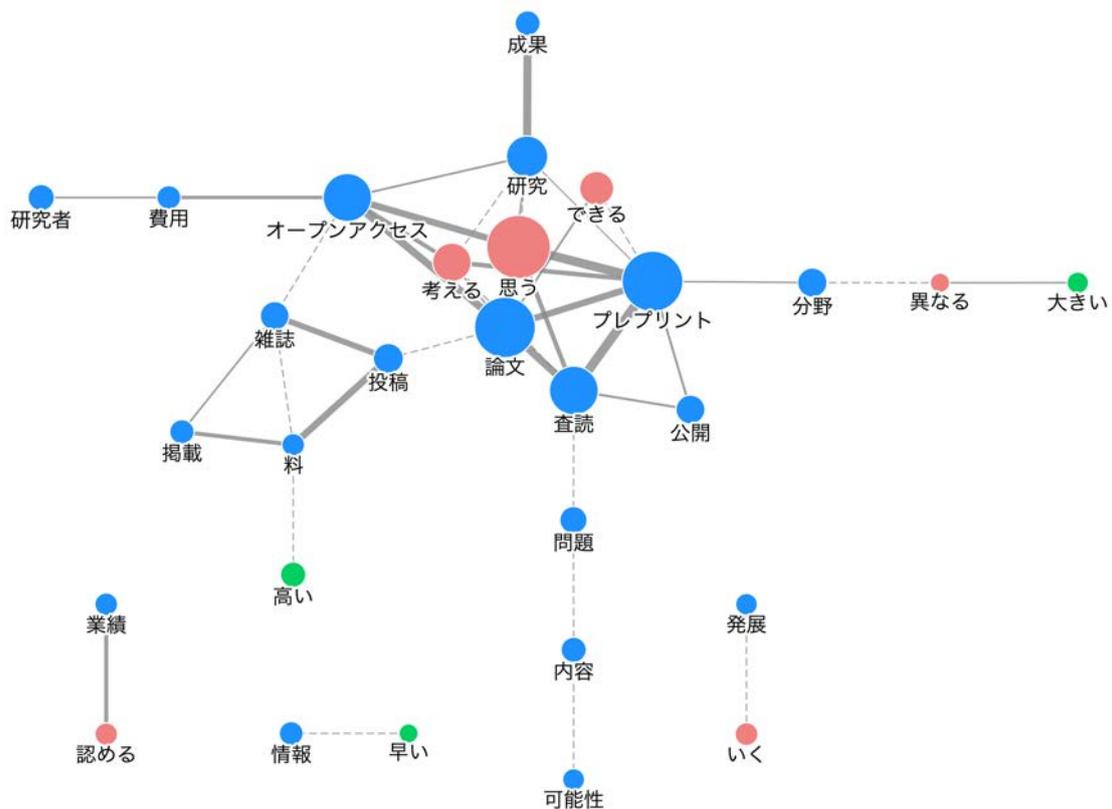


図 69 自由回答の共起ネットワーク

### (1) 論文の OA について

OA に対するポジティブな評価として、図 69 の中央にみられるように「研究の成果」を広く流通させられること、広報になることが挙げられていた。図には表れていない論点としては、入手が容易であること、情報の公平性が担保されること、研究成果の社会還元、オープンな議論に結びつくこと、議論が活性化されることなどが挙げられていた。また、査読の速さを評価する記述もみられた。

OA に対する課題としては、図 69 の左上にみられるように、研究者にとって費用が負担になっていること、雑誌の掲載料や投稿料 (APC) の高騰についての指摘が多くみられた。その他、資金の流出、学術雑誌のビジネス化などの問題が指摘されていた。関連して、学術情報流通の独占を防止するべきである、既存雑誌からの脱却が必要である、国内に適した雑誌がない、新たな雑誌を立ち上げるべきであるといった指摘がみられた。また、インパクトファクターをはじめとする評価や著作権などの制度的な問題、およびハゲタカジャーナルの問題についても言及されていた。

## (2) プレプリントについて

プレプリントに対するポジティブな評価として、図 69 の左下にみられるように、情報の伝達が早いことが挙げられていた。他には、先取性があること、OA と同様にアクセシビリティが高いことなどが挙げられていた。

一方で、図 69 の中央下にみられるように、査読がないことの問題として、内容に問題がある可能性が指摘されていた。また、図 69 の右上にあるように、分野による違いが大きいことが指摘され、今後業績として認めるかどうか、発展していくかどうかについては、賛否両方の記述がみられた。他には、研究者以外による扱いが難しいこと、リテラシー教育が必要であることなどが指摘されていた。また、制度上の問題として二重投稿の可能性、内容修正の難しさ、雑誌との両立、査読論文との区別などが挙げられていた。成果の流出という観点から、盗用や権利問題に関する懸念もみられた。

## 4. おわりに

---

本調査は、日本の研究者を対象として論文とプレプリントの公開や入手状況、および認識を明らかにした。2020年の調査と比較して約2年間の経年変化を示し、分野や年齢層、所属機関による差異も示した。

論文のオープンアクセス（OA）やプレプリント公開の背景の一つである、論文の入手状況について、研究に必要な論文を十分に入手できている研究者は42.0%であった。また、研究者の98.5%は、論文をインターネット経由で無料で入手している（所属機関が契約している雑誌を含む）ことがわかった。プレプリントの入手経験は67.3%が有しており、約2年間で15.2ポイント増加していた。プレプリントの入手先としては、arXivやbioRxivなどのプレプリントサーバのほか、学術系SNSであるResearchGateや個人・研究室のウェブサイトもよく利用されていた。

論文とプレプリントの検索ツールについて、いずれもGoogle Scholarなどのサーチエンジンがもっともよく利用されていた。次によく使われているのは論文についてはCiNii ResearchやPubMedなど論文情報のデータベースであったが、プレプリントについてはプレプリントサーバで直接探すという方法であり、3位は「プレプリントを探すことはない」であった。入手した論文やプレプリントの信頼性の判断基準について、論文は掲載誌が1位であったが、プレプリントは本文（全体）であった。書誌データベースの整備状況や査読の有無が、探索方法や利用方法の差を生んでいると考えられる。

論文のOA経験は83.3%が有しており、2020年調査と比較して3.2ポイント増加していた。プレプリントの公開経験は29.5%が有しており、9.1ポイント増加していた。プレプリントは利用、公開ともに盛んになっているといえる。ただし、分野による差が大きく、1990年代からarXivでプレプリントの共有が盛んに行われてきた数学、物理学・天文学、計算機科学の比率が高かった。分野別の論文のOA経験とプレプリントの公開経験には相関がみられず、たとえば数学はプレプリントの公開率は11分野のうち1位であったが、OAは最下位であった。一方、プレプリントの入手経験と公開経験には強い正の相関がみられ、よく利用している分野はよく公開しているという傾向がみられた。入手率と比べて相対的に公開率が低い心理学や化学は、今後公開も進む可能性があると予測される。

論文の公開方法の1位は2020年から継続してOAジャーナルへの投稿であり、2位の雑誌に追加料金（APC）を支払ってOAとしたという回答者の比率は12.3ポイント増加していた。プレプリントの公開先は入手先と同様にarXiv、bioRxiv、ResearchGate、個人・研究室のウェブサイトがよく利用されていた。

論文のOA理由は2020年調査から継続して1位が投稿した雑誌がOAだから、2位が研究成果を広く認知してもらいたいからであった。大学の研究者は「所属機関のポリシーだから」の選択率が有意に高く、大学によるOA方針の整備状況が影響していると考えられる。プレプリントの公開理由は1位が速報性が高いから、2位が研究成果を広く認知してもらいたいから、3位が研究の先取権を確保するためであった。3項目とも2020年調査においても選択率が高かったが、先取権については選択率は大幅に減少していた（-17.0

ポイント)。プレプリントを公開しても、必ずしも先取権の獲得にはつながらないという認識が広がったのか、あるいは別の理由があるのか、この点は今後の調査でも着目していきたい。30代以下の若年層は、速報性、引用可能性、引用が可能になる、研究の認知向上といった理由の選択率が有意に高かった。キャリア形成期において、プレプリントの公開が評価に結びつくことが期待されていると考えられる。

論文をOAにしていない主要な理由は、2020年調査から継続して1位が資金がないこと、2位が投稿したい雑誌がOAではないことであった。資金については大学や公的機関・団体の研究者の選択率が高く、また、50代以下の研究者の選択率も高かった。プレプリントの未公開理由は、1位プレプリントを公開する必要性を感じないから、2位が最初に査読しに投稿したいからで、ほぼ同率であった。2020年調査もこれらの選択率が高かったが、最初に査読誌に投稿したいからの選択率は大幅に減少していた(-18.3ポイント)。プレプリントに対する認識は、論文と比較するとまだ変化の時期にあるといえよう。

論文やプレプリントの未公開理由が解消された場合の公開意思は、論文は66.7%が、プレプリントは28.3%が有していた。プレプリントは、公開経験をもつ研究者の比率が高い分野ほど、公開意思を有する研究者の比率が高いこともわかった。公開につながる可能性がある未公開理由を検討するため、公開意思の有無によって選択率に差がみられた未公開理由を確認したところ、論文は資金の問題が解決すれば、プレプリントは投稿したい雑誌がプレプリントを認めれば、公開が進む可能性が示唆された。一方、OAではない発表方式の方が望ましいという認識からOAにしない研究者や、プレプリントを公開する必要性を感じていない研究者、プレプリントには査読がないことを問題視する研究者なども一定数存在し、こうした研究者は今後も公開を行わない可能性が示唆された。

プレプリントを業績として認めるべきかどうかについて、ポジティブな選択肢を選んだ研究者は36.8%であった。分野別に確認すると、数学や物理学・天文学など利用や公開が盛んな分野ほどポジティブな傾向がみられた中で、利用率も公開率も低い人文学・社会科学分野の選択率は全体の2位であった。学術雑誌がプレプリントを認めるべきかどうかについて、ポジティブな選択肢を選んだ研究者は62.8%であった。分野別に確認すると、業績化と同じく数学や物理学・天文学など利用や公開が盛んな分野ほどポジティブな傾向がみられた中で、心理学分野の選択率は全体の2位であった。今後、自身の分野でプレプリントの利用が進むと思うかどうかについては、2020年調査よりもポジティブな選択肢の選択率がやや減少していた(-2.6ポイント)。分野別に確認すると、数学、計算機科学、物理学・天文学など利用や公開が盛んな分野ほどポジティブな傾向がみられた。

日本の研究者の過半数は研究に必要な論文であっても十分に入手できておらず、論文やプレプリントの公開を推進することは、学術政策上、重要な意義があると考えられる。論文の主要な公開方法はゴールドOAやハイブリッドOAであり、そのための資金(APC)がOAを推進するための喫緊の課題であると考えられる。プレプリントについては学術雑誌が公開を認めることによって推進される可能性が示唆されたが、信頼性の問題があり、業績として評価するべきであると考えられる研究者もそれほど多くはなかった。今後も継続的に調査を行うことによって、論文やプレプリントの公開状況および研究者の認識がどのように変化するかを明らかにしていきたい。

## 謝辞

---

本調査は、文教大学文学部・言語文化研究科倫理審査委員会の承認を得て実施しました(2022年度第1号)。

本調査及びプレテストに御協力を賜りました皆様に、心より御礼申し上げます。

2021年4月から2023年3月まで、大森悠生氏(筑波大学大学院 人間総合科学学術院 人間総合科学研究群 情報学学位プログラム)にリサーチアシスタント(RA)として調査の計画や集計、分析にご助力いただきました。ここに記して御礼申し上げます。大森氏は、2020年調査と本調査からオープンアクセスに関する結果を二次分析して、経年変化を明らかにされました。本調査から新たな知見を導き出して下さったことに対して、重ねて感謝申し上げます。

## 参考文献

---

- <sup>1</sup> 船守美穂. プラン S 改訂—日本への影響と対応. 情報の科学と技術, 2019, vol. 69, no. 8, p. 390-396. [https://doi.org/10.18919/jkg.69.8\\_390](https://doi.org/10.18919/jkg.69.8_390), (accessed 2023-03-31).
- <sup>2</sup> 脇谷史織. 米国・OSTP による研究成果公開に関する政策方針について. カレントアウェアネス-E, 2022, No. 449, E2564. <https://current.ndl.go.jp/e2564>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>3</sup> 西岡千文, 佐藤翔. Unpaywall を利用した日本におけるオープンアクセス状況の調査. 知  
識情報学会誌. 2021, vol. 31, no. 1, p. 31-50. [https://doi.org/10.2964/jsik\\_2021\\_016](https://doi.org/10.2964/jsik_2021_016),  
(accessed 2023-03-31)
- <sup>4</sup> Morrison, H., et al. Change and growth in open access journal publishing and charging  
trends 2011–2021. Journal of the Association for Information Science and Technology.  
vol. 73, no. 12, p. 1793-1805. <https://doi.org/10.1002/asi.24717>, (accessed 2023-03-  
31).
- <sup>5</sup> 大隅典子. Wiley 社との「転換契約」締結 : 学術情報のコストは誰が払うのか? 科学,  
2022, Vol. 92, No. 6, p. 507-510.
- <sup>6</sup> 井出和希, 林和弘, 小柴等. プレダトリージャーナル判定リストの実態調査. 文部科学省  
科学技術・学術政策研究所, 2023, NISTEP RESEARCH MATERIAL No. 326, 124p.  
<https://doi.org/10.15108/rm326>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>7</sup> 千葉浩之. ハゲタカジャーナル問題 : 大学図書館員の視点から. カレントアウェアネス.  
2019, no. 341, p. 12-14. <https://doi.org/10.11501/11359093>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>8</sup> 大平司. IAP によるハゲタカジャーナル・学会についての調査報告書. カレントアウェ  
アネス-E, 2022, E2542. <https://current.ndl.go.jp/e2542>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>9</sup> 林和弘. COVID-19 で加速するオープンサイエンス—プレプリント分析にみる学術情報  
流通の変容—. STI Horizon, 2021, vol. 7, no. 1. <https://doi.org/10.15108/stih.00249>,  
(accessed 2023-03-31).
- <sup>10</sup> 第 6 期科学技術・イノベーション基本計画. 内閣府, 2021, p. 58.  
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index6.html>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>11</sup> Vlasschaert, C., et al. Proliferation of Papers and Preprints During the Coronavirus

- Disease 2019 Pandemic: Progress or Problems with Peer Review? *Advances in Chronic Kidney Disease*. 2020, vol. 27, no. 5, p. 418-426.  
<https://doi.org/10.1053/j.ackd.2020.08.003>, (accessed 2023-01-06).
- <sup>12</sup> “科学技術専門家ネットワーク”. 文部科学省科学技術・学術政策研究所.  
<http://www.nistep.go.jp/activities/st-experts-network>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>13</sup> 池内有為, 林和弘. 研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査—オープンサイエンスの課題と展望—. *STI Horizon*. 2017, vol. 3, no. 4, p. 27-32.  
<https://doi.org/10.15108/stih.00106>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>14</sup> 池内有為, 林和弘. 研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査 2018—オープンサイエンスの進展状況と課題—. *STI Horizon*. 2020, vol. 6, no. 1, p. 37-42. <https://doi.org/10.15108/stih.00207>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>15</sup> 池内有為, 林和弘. 研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査 2020—オープンサイエンスとデータ駆動型研究の推進に向けた課題—. *STI Horizon*. 2021, vol. 7, no. 4, p. 38-43. <https://doi.org/10.15108/stih.00277>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>16</sup> 池内有為, 林和弘. プレプリントの利活用と認識に関する調査 2020—COVID-19 と学術情報流通の現状—. *STI Horizon*. 2021, vol. 7, no. 2, p. 41-46.  
<https://doi.org/10.15108/stih.00259>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>17</sup> 第5期科学技術基本計画. 内閣府, 2016.  
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>18</sup> 統合イノベーション戦略. 内閣府.  
<https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/index.html>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>19</sup> オープンアクセスリポジトリ推進協会 (JPCOAR) . <https://jpcoar.repo.nii.ac.jp/>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>20</sup> 大学 ICT 推進協議会 (AXIES) . <https://axies.jp/>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>21</sup> 池内有為, 林和弘. 日本の研究機関における研究データ管理 (RDM) の実践状況—オープンサイエンスの実現に向けた課題と展望—. *STI Horizon*, 2022, vol. 8, no. 1, p. 50-55. <https://doi.org/10.15108/stih.00287>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>22</sup> 池内有為, 大森悠生, 林和弘. “研究者によるオープンアクセスとプレプリント公開の実

- 践状況と認識”。第70回日本図書館情報学会研究大会。宮城, 2022年10月29日。  
<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.21432312>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>23</sup> 大森悠生, 池内有為, 逸村裕, 林和弘. “日本の研究者のプレプリントに対する捉え方と今後の展望”. 情報メディア学会第24回研究大会. 東京, 2022年11月5日.  
<http://hdl.handle.net/2241/0002005605>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>24</sup> 池内有為, 林和弘. 論文のオープンアクセスとプレプリントの公開及び入手状況と認識—State of Open Science in Japan 2022の調査結果から得られた示唆—. STI Horizon, 2023, vol. 9, no. 1, p. 46-51. <https://doi.org/10.15108/stih.00328>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>25</sup> 池内有為, 林和弘, 赤池伸一. 研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査. 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2017, NISTEP RESEARCH MATERIAL No.268, 108p. <https://doi.org/10.15108/rm268>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>26</sup> 池内有為, 林和弘. 研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査 2018. 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2020, NISTEP RESEARCH MATERIAL No.289, 96p. <https://doi.org/10.15108/rm289>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>27</sup> 池内有為, 林和弘. 研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査 2020. 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2021, NISTEP RESEARCH MATERIAL No. 316, 124p. <https://doi.org/10.15108/rm316>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>28</sup> 池内有為, 林和弘. プレプリントの利活用と認識に関する調査. 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2021, NISTEP RESEARCH MATERIAL No.301, 94p.  
<https://doi.org/10.15108/rm301>, (accessed 2023-03-31).
- <sup>29</sup> Else, Holly; Van Noorden, Richard. The fight against fake-paper factories that churn out sham science. Nature, 2021, vol. 591, p. 516-519. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-00733-5>, (accessed 2023-03-31).



資料



## 資料

### (1) 調査依頼文・質問票



— 論文のオープンアクセスとプレプリントに関する実態調査 —

#### <調査の趣旨>

近年、学術論文やプレプリント（学術雑誌に投稿する予定の論文草稿等）をインターネット上に公開して共有する動きが広がっています。COVID-19やウクライナ問題など、緊急性の高い研究成果の迅速な共有に一定の役割を果たしていますが、査読前の草稿であるプレプリントについては質の保証といった問題も顕在化しています。

そこで文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）は、論文やプレプリントの公開と利活用の状況を明らかにすることによって、今後の学術情報政策に資するために、質問紙調査を実施することとしました。「論文やプレプリントを公開した経験がない」というご回答も大変参考になりますので、ぜひ研究者の皆様からの率直なご意見をお聞かせ下さい。

本調査によって得られたデータの管理とプライバシーの保護には十分配慮致します。回答は個人が特定できないよう統計的に処理し、自由記述を引用する場合は匿名性を確保致します。回答は調査以外の目的には使用致しません。分析結果はNISTEPの刊行物や学術出版物として公表する予定です。なお、回答の提出をもって調査への協力に同意いただいたものとみなします。

お忙しいところ誠に恐縮ですが、ご協力のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

2022年7月19日

文部科学省  
科学技術・学術政策研究所  
データ解析政策研究室  
室長 林 和弘  
客員研究官 池内有為

=====  
調査期間：2022年7月19日～8月1日  
質問数：ご回答に応じて7～19問、うち回答必須の項目は2～8問  
所要時間：約15分  
=====

#### ■アンケートの回答手順

画面下の「次へ」をクリックし、アンケートを開始して下さい。  
回答は1度のみ可能です。

#### 【留意事項】

- アンケートは画面下の「次へ」をクリックして次頁へお進み下さい。
- 前の画面に戻る場合は、Webブラウザの「戻る」（「←」ボタン等）で戻って下さい。
- 回答を一時保存する機能はありません。回答を途中で中止した場合、回答者様のブラウザの仕様によっては回答状況が維持されず、再度最初の質問からご回答いただく必要が生じることがあります。
- 回答中にページを再読み込み（リロード）した場合、リロードされたページの回答は全て初期化されます。回答中のリロードはお控え下さい。
- 回答データは「登録」ボタンを押さない限り送信されません。回答終了後は、忘れずに「登録」ボタンを押して下さい。なお「登録」後の修正はできません。

※調査実施の際には、問い合わせ先（担当者名とメールアドレス）を記載した。



1. ご自身の研究活動について

Q1. ご自身の研究分野に最も近いものをお選び下さい。

- 1. 工学
- 2. 天文学
- 3. 化学
- 4. 物理学
- 5. 地球科学
- 6. 数学
- 7. 計算機科学（コンピュータサイエンス）
- 8. 農学
- 9. 生物科学
- 10. 医学
- 11. 心理学
- 12. 社会科学
- 13. 人文学
- 14. その他（具体的にご記載下さい）

Q2. 現在、論文出版や学会発表などの学術研究活動を行っていますか。

- 1. 行っている
- 2. 行っていない【→Q22. へ】

次 へ

## 2. 論文の利用と公開（オープンアクセス）について

論文の利用、およびご自身の論文の公開（オープンアクセス）状況についておうかがいします。

本調査における「オープンアクセス」とは、論文がインターネットで公開され、誰もが無料で読むことができる状態とします。出版前の草稿である「プレプリント」の利用や公開については、次のセクションでお尋ねします。

Q3. 論文を探す際に、よく利用する検索ツールや情報源を全てお選び下さい。

[複数選択可]

- 1. サーチエンジン（GoogleやGoogle Scholarなど）
- 2. 論文情報のデータベース（CiNii Research、Web of Science、Scopus、PubMedなど）
- 3. 出版社や学術雑誌のサイトで直接探す（ElsevierやWileyなど）
- 4. 論文のサーバで直接探す（PMCやJ-Stageなど）
- 5. 学術機関のリポジトリやアーカイブで直接探す（大学やNASAの機関リポジトリなど）
- 6. 出版物の参考文献
- 7. 政府・学術機関・出版社などの広報やニュースレター
- 8. ブログや一般的なSNS（FacebookやTwitterなど）
- 9. 学術系SNS（MendeleyやResearchGateなど）
- 10. アラートサービス（RSSなど）
- 11. メーリングリスト
- 12. 研究者や同僚に尋ねる／教えてもらう
- 13. その他（具体的にご記載下さい）

Q4. この半年の論文の入手状況について、最も近いものをお選び下さい。論文が有料か無料かどうかは問いません。

- 1. 必要な論文は、ほとんど入手できた
- 2. 必要な論文は、ある程度入手できた
- 3. 必要な論文であっても、あまり入手できなかった
- 4. 必要な論文であっても、ほとんど入手できなかった
- 5. わからない

Q5. この半年の論文の入手方法について、あてはまる項目を全てお選び下さい。

【複数選択可】

- 1. インターネット上で、無料で入手した（所属機関が契約している雑誌を含む）
- 2. 紙媒体で、無料で入手した（所属機関が契約している雑誌を含む）
- 3. 自身が購読している雑誌に掲載されていた
- 4. 費用を支払って購入・レンタルした
- 5. 図書館に依頼してコピーを取り寄せた
- 6. 著者に依頼して送ってもらった
- 7. その他（具体的に記載下さい）

Q6. 入手した論文の信頼性の判断基準としている項目を全てお選び下さい。

【複数選択可】

- 1. 著者情報（著者、所属機関、職位など）
- 2. 抄録
- 3. 研究手法
- 4. 本文（全体）
- 5. 掲載誌
- 6. 出版社／出版者（学協会など）
- 7. 被引用数（当該論文を引用した論文やプレプリントの数）
- 8. オルトメトリクス（SNSやブログでの言及数）
- 9. ダウンロード数
- 10. その他（具体的に記載下さい）

Q7. これまでに、Q8. に示す方法で論文をオープンアクセスにした（インターネットで公開され、誰もが無料で読むことができる状態にした）ご経験はありますか？

- 1. はい
- 2. いいえ 【→Q10.へ】
- 3. わからない 【→Q12.へ】

Q8. 論文をオープンアクセスにした方法を全てお選び下さい。【複数選択可】

- 1. 全ての掲載論文がオープンアクセスである雑誌に投稿した（Scientific ReportsやPLOSなど）
- 2. 雑誌に追加料金を支払ってオープンアクセスとした（Springer Open Choiceなど、オープンアクセスオプションを利用した）
- 3. 雑誌（出版社や学会等）が一定期間の後に論文をオープンアクセスにした
- 4. 雑誌（出版社や学会等）が優秀論文等の理由でオープンアクセスにした

- 5. 所属機関のリポジトリで公開した（著者最終稿を含む）
- 6. 学術系SNS（MendeleyやResearchGateなど）で公開した
- 7. 個人や研究室のウェブサイトで公開した
- 8. その他（具体的に下記記載下さい）

Q9. 論文をオープンアクセスにした理由として、あてはまるものを全てお選び下さい。【複数選択可】 【→回答後Q12.へ】

- 1. 他の研究者からのリクエストに応じて
- 2. 共著者からのリクエストに応じて
- 3. 論文を投稿した雑誌がオープンアクセスだから
- 4. 助成機関のポリシーだから（助成条件等）
- 5. 所属機関のポリシーだから（オープンアクセス方針等）
- 6. 分野やコミュニティの規範・慣習だから
- 7. 研究成果を広く認知してもらいたいから
- 8. フィードバックが得られるから
- 9. 共同研究の契機になる場合があるから
- 10. 引用される可能性が高まるから
- 11. 科学研究や成果実装を推進したいから
- 12. オープンアクセスに貢献したいから
- 13. 雑誌や学会等が論文をオープンアクセスにしたから
- 14. 特に理由はない（1～13、15は選択しないで下さい）
- 15. その他（具体的に下記記載下さい）

次へ

Q10. 論文をオープンアクセスにしていない理由として、あてはまるものを全てお選び下さい。【複数選択可】

- 1. 資金がないから
- 2. 時間がないから
- 3. ニーズがないと思うから
- 4. 投稿したい雑誌がオープンアクセスではないから
- 5. 助成機関のポリシー（助成条件等）ではないから
- 6. 所属機関にポリシー（オープンアクセス方針等）がないから
- 7. 分野やコミュニティで推奨されていないから
- 8. リポジトリなどの公開手段がないから
- 9. 盗用やスクーピングの可能性があるから
- 10. オープンアクセスではない発表方式の方が望ましいと思うから
- 11. 特に理由はない（1～10、12は選択しないで下さい）【→Q12. へ】
- 12. その他（具体的にご記載下さい）

Q11. Q10. の理由が解消された場合、論文をオープンアクセスにしたいと思われますか？

- 1. はい
- 2. いいえ
- 3. わからない

次 へ

### 3. プレプリントの利用と公開について

本調査における「プレプリント」とは、研究成果を取りまとめてインターネット上で公開した草稿のこととします。学術雑誌に投稿する予定のもの、学術雑誌に投稿済みで査読や出版前のもの、投稿や出版は未定のものを含みます。

Q12. プレプリントを探す際に、よく利用する検索ツールや情報源を全てお選び下さい。【複数選択可】

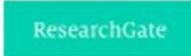
- 1. サーチエンジン（GoogleやGoogle Scholarなど）
- 2. プレプリント情報を含むデータベース（J-GLOBALやCurrent Contents Connectなど）
- 3. プレプリントサーバで直接探す（arXivやbioRxivなど）
- 4. 学術機関のリポジトリやアーカイブで直接探す（大学やNASAの機関リポジトリなど）
- 5. 論文などの参考文献
- 6. 政府・学術機関・出版社などの広報やニュースレター
- 7. ブログや一般的なSNS（FacebookやTwitterなど）
- 8. 学術系SNS（MendeleyやResearchGateなど）
- 9. アラートサービス（RSSなど）
- 10. メーリングリスト
- 11. 研究者や同僚に尋ねる／教えてもらう
- 12. プレプリントを探すことはない（1～11、13は選択しないで下さい）
- 13. その他（具体的にご記載下さい）

Q13. これまでに、Q14. に示すサーバやサービスでプレプリントを“入手”したご経験はありますか？

- 1. はい
- 2. いいえ 【→Q16. へ】
- 3. わからない 【→Q16. へ】

Q14. プレプリントを“入手”した際に利用したことがあるサーバやサービスを全てお選び下さい。【複数選択可】

- 1. arXiv (<https://arxiv.org/>) 

2. bioRxiv (<https://www.biorxiv.org/>) 
3. medRxiv (<https://www.medrxiv.org/>) 
4. ChemRxiv (<https://chemrxiv.org/>) 
5. SSRN (<https://www.ssrn.com/index.cfm/en/>) 
6. Research Square (<https://www.researchsquare.com/>) 
7. ResearchGate (<https://www.researchgate.net/>) 
8. Jxiv (<https://jxiv.jst.go.jp/>) 
9. 個人や研究室のウェブサイト
10. その他（具体的にご記載下さい）

Q15. 入手したプレプリントの信頼性の判断基準としている項目を全てお選び下さい。

[複数選択可]

1. 著者情報（著者、所属機関、職位など）
2. 抄録
3. 研究手法
4. 本文（全体）
5. プレプリントサーバ（どのサーバに掲載されているか）
6. 被引用数（当該プレプリントを引用した論文やプレプリントの数）
7. オルトメトリクス（SNSやブログでの言及数）
8. ダウンロード数
9. その他（具体的にご記載下さい）

次へ

Q16. これまでに、Q17. に示すサーバやサービスでプレプリントを“公開”したご経験はありますか？

- 1. はい
- 2. いいえ 【→Q20. へ】
- 3. わからない 【→Q22. へ】

Q17. プレプリントを“公開”した際に利用したサーバやサービスを全てお選び下さい。  
[複数選択可]

- 1. arXiv (<https://arxiv.org/>) 
- 2. bioRxiv (<https://www.biorxiv.org/>) 
- 3. medRxiv (<https://www.medrxiv.org/>) 
- 4. ChemRxiv (<https://chemrxiv.org/>) 
- 5. SSRN (<https://www.ssrn.com/index.cfm/en/>) 
- 6. Research Square (<https://www.researchsquare.com/>) 
- 7. ResearchGate (<https://www.researchgate.net/>) 
- 8. Jxiv (<https://jxiv.jst.go.jp/>) 
- 9. 個人や研究室のウェブサイト
- 10. その他（具体的にご記載下さい）

Q18. プレプリントを公開した理由として、あてはまるものを全てお選び下さい。

[複数選択可]

- 1. 他の研究者からのリクエストに応じて
- 2. 共著者からのリクエストに応じて
- 3. 論文を投稿した雑誌から公開するように推奨されたから
- 4. 速報性が高いから
- 5. 分野やコミュニティの規範・慣習だから

- 6. 研究の先取権を確保するため
- 7. 研究成果を広く認知してもらいたいから
- 8. フィードバックが得られるから
- 9. 共同研究の契機になる場合があるから
- 10. 引用が可能になるから
- 11. 引用される可能性が高まるから
- 12. 科学研究や成果実装を推進したいから
- 13. 採用や昇進のため
- 14. 採用や昇進以外で業績になる場合があるから
- 15. プレプリントを見た学術雑誌の編集者から投稿の招待を受ける場合があるから
- 17. その他（具体的にご記載下さい）

---

Q19. プレプリントとして公開した草稿は、その後どのような形で出版しましたか。あてはまるものを全てお選び下さい。【複数選択可】 【→Q22. へ】

- 1. 雑誌論文
- 2. 学会の会議論文（conference paper、proceedings paper）
- 3. 書籍
- 4. プレプリントのみ公開して、出版はしていない
- 5. わからない
- 6. その他（具体的にご記載下さい）

---

次 へ

Q20. プレプリントを公開していない理由として、あてはまるものを全てお選び下さい。【複数選択可】

- 1. 研究分野に適したプレプリントサーバがないから
- 2. プレプリントを公開する必要性を感じないから
- 3. 業績にならないから
- 4. 最初に査読誌に投稿したいから
- 5. 投稿したい雑誌がプレプリントを認めていないから
- 6. 分野やコミュニティに規範・慣習がないから
- 7. 査読がないから
- 8. 二重投稿になる可能性があるから
- 9. 盗用やスクーピングの可能性があるから
- 10. 特に理由はない（1～9、11は選択しないで下さい）【→Q22. へ】
- 11. その他（具体的にご記載下さい）

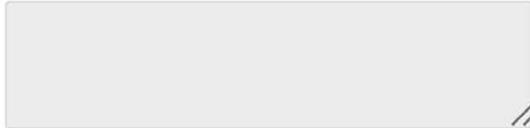
Q21. Q20. の理由が解消された場合、プレプリントを公開してみたいと思われませんか。

- 1. はい
- 2. いいえ
- 3. わからない

次 へ

Q22. Q1. で選択されたご自身の研究分野では、今後プレプリントの利用が進むと思われますか。

- 1. 進まないと思う
- 2. あまり進まないと思う
- 3. やや進むと思う
- 4. 進むと思う
- 5. 既に十分利用されていると思う
- 6. わからない
- 7. その他（具体的にご記載下さい）



Q23. Q1. で選択されたご自身の研究分野で、業績として評価されていると思われる出版形態を全てお選び下さい。[複数選択可]

- 1. 書籍
- 2. 査読付き論文/レビュー論文
- 3. 査読付き会議録
- 4. テクニカルレポート
- 5. プレプリント
- 6. 研究データ
- 7. プログラムコード/ソフトウェア
- 8. 特許
- 9. その他（具体的にご記載下さい）



Q24. プレプリントは業績として認められるべきだと思いますか。

- 1. 認めるべきではないと思う
- 2. あまり認めるべきではないと思う
- 3. やや認めるべきであると思う
- 4. 認めるべきであると思う
- 5. 既に十分認めていると思う

- 6. わからない
- 7. その他（具体的にご記載下さい）

---

Q25. 学術雑誌は著者がプレプリントを公開することを認めるべきだと思われますか。  
（投稿する原稿を事前にプレプリントとして公開することや、既に公開されたプレプリントを投稿することを認めるべきだと思われますか）

- 1. 認めるべきではないと思う
- 2. あまり認めるべきではないと思う
- 3. やや認めるべきであると思う
- 4. 認めるべきであると思う
- 5. 既に十分認めていると思う
- 6. わからない
- 7. その他（具体的にご記載下さい）

---

Q26. 自由回答：論文のオープンアクセスやプレプリントについて、評価、発展性、問題点など、ご自由にお書き下さい。

---

次へ

## (2) 単純集計表

### 回答者の属性

表 21 所属機関

機関	人数	比率
大学	856	73.0%
公的機関・団体	183	15.6%
企業	133	11.3%
その他	1	0.1%
合計	1,173	100.0%

表 22 年齢層

年代	人数	比率
30代以下	256	21.8%
40	600	51.2%
50	241	20.5%
60代以上	76	6.5%
合計	1,173	100.0%

## 1. ご自身の研究活動について

Q1. ご自身の研究分野に最も近いものをお選び下さい。\*

表 23 回答者の研究分野

研究分野	人数	比率
工学	357	30.4%
生物科学	168	14.3%
化学	152	13.0%
農学	101	8.6%
医学	77	6.6%
物理学	69	5.9%
社会科学	66	5.6%
地球科学	63	5.4%
計算機科学（コンピュータサイエンス）	54	4.6%
人文学	21	1.8%
数学	16	1.4%
心理学	15	1.3%
天文学	14	1.2%
合計	1,173	100.0%

Q2. 現在、論文出版や学会発表などの学術研究活動を行っていますか。\*

表 24 研究活動の状況

研究活動	人数	比率
行なっている	1,104	94.1%
行なっていない	69	5.9%
合計	1,173	100.0%

## 2. 論文の利用と公開（オープンアクセス）について

Q3. 論文を探す際に、よく利用する検索ツールや情報源を全てお選び下さい。[複数選択可]

表 25 論文を探す際によく利用する検索ツールや情報源 (n=1,104, 複数回答)

検索ツールや情報源	人数	比率
サーチエンジン (Google や Google Scholar など)	985	89.2%
論文情報のデータベース (CiNii Research、Web of Science、Scopus、PubMed など)	864	78.3%
出版物の参考文献	534	48.4%
出版社や学術雑誌のサイトで直接探す (Elsevier や Wiley など)	458	41.5%
研究者や同僚に尋ねる／教えてもらう	305	27.6%
論文のサーバで直接探す (PMC や J-Stage など)	245	22.2%
学術系 SNS (Mendeley や ResearchGate など)	155	14.0%
ブログや一般的な SNS (Facebook や Twitter など)	135	12.2%
学術機関のリポジトリやアーカイブで直接探す (大学や NASA の機関リポジトリなど)	132	12.0%
アラートサービス (RSS など)	107	9.7%
政府・学術機関・出版社などの広報やニュースレター	61	5.5%
メーリングリスト	42	3.8%
その他	16	1.4%

Q4. この半年の論文の入手状況について、最も近いものをお選び下さい。論文が有料か無料かどうかは問いません。

入手状況	人数	比率
必要な論文は、ほとんど入手できた	463	42.0%
必要な論文は、ある程度入手できた	574	52.1%
必要な論文であっても、あまり入手できなかった	53	4.8%
必要な論文であっても、ほとんど入手できなかった	11	1.0%
わからない	1	0.1%
合計	1,102	100.0%

※無回答 2 名

Q5. この半年の論文の入手方法について、あてはまる項目を全てお選び下さい。[複数選択可]

表 26 論文の入手方法 (n=1,102, 複数回答)

入手方法	人数	比率
インターネット上で、無料で入手した(所属機関が契約している雑誌を含む)	1,084	98.4%
図書館に依頼してコピーを取り寄せた	271	24.6%
自身が購読している雑誌に掲載されていた	189	17.2%
費用を支払って購入・レンタルした	179	16.2%
紙媒体で、無料で入手した(所属機関が契約している雑誌を含む)	134	12.2%
著者に依頼して送ってもらった	116	10.5%
その他	17	1.5%

※無回答 2 名

Q6. 入手した論文の信頼性の判断基準としている項目を全てお選び下さい。[複数選択可]

表 27 論文の信頼性の判断基準 (n=1,103, 複数回答)

理由	人数	比率
掲載誌	895	81.1%
本文(全体)	758	68.7%
著者情報(著者、所属機関、職位など)	744	67.5%
研究手法	521	47.2%
出版社/出版者(学協会など)	519	47.1%
被引用数(当該論文を引用した論文やプレプリントの数)	335	30.4%
抄録	238	21.6%
ダウンロード数	30	2.7%
オルトメトリクス(SNSやブログでの言及数)	12	1.1%
その他	10	0.9%

※無回答 1 名

Q7. これまでに、Q8. に示す方法で論文をオープンアクセスにした（インターネットで公開され、誰もが無料で読むことができる状態にした）ご経験はありますか？\*

表 28 論文のオープンアクセス経験

OA 経験の有無	人数	比率
はい	920	83.3%
いいえ	170	15.4%
わからない	14	1.3%
合計	1,104	100.0%

Q8. 論文をオープンアクセスにした方法を全てお選び下さい。[複数選択可] \*

表 29 論文をオープンアクセスにした方法 (n=920, 複数回答)

論文を OA にした方法	人数	比率
全ての掲載論文がオープンアクセスである雑誌に投稿した (Scientific Reports や PLOS など)	708	77.0%
雑誌に追加料金を支払ってオープンアクセスとした (Springer Open Choice など、オープンアクセスオプションを利用した)	395	42.9%
雑誌 (出版社や学会等) が一定期間の後に論文をオープンアクセスにした	332	36.1%
所属機関のリポジトリで公開した (著者最終稿を含む)	214	23.3%
雑誌 (出版社や学会等) が優秀論文等の理由でオープンアクセスにした	86	9.3%
学術系 SNS (Mendeley や ResearchGate など) で公開した	76	8.3%
個人や研究室のウェブサイトで公開した	51	5.5%
その他	19	2.1%

Q9. 論文をオープンアクセスにした理由として、あてはまるものを全てお選び下さい。  
[複数選択可] \*

表 30 論文をオープンアクセスにした理由 (n=920, 複数回答)

理由	人数	比率
論文を投稿した雑誌がオープンアクセスだから	679	73.8%
研究成果を広く認知してもらいたいから	566	61.5%
引用される可能性が高まるから	416	45.2%
雑誌や学会等が論文をオープンアクセスにしたから	219	23.8%
科学研究や成果実装を推進したいから	163	17.7%
オープンアクセスに貢献したいから	125	13.6%
所属機関のポリシーだから (オープンアクセス方針等)	120	13.0%
フィードバックが得られるから	106	11.5%
共同研究の契機になる場合があるから	78	8.5%
助成機関のポリシーだから (助成条件等)	67	7.3%
共著者からのリクエストに応じて	62	6.7%
分野やコミュニティの規範・慣習だから	54	5.9%
他の研究者からのリクエストに応じて	49	5.3%
特に理由はない (1~13、15 は選択しないで下さい)	13	1.4%
その他	13	1.4%

Q10. 論文をオープンアクセスにしていない理由として、あてはまるものを全てお選び下さい。[複数選択可] \*

表 31 論文をオープンアクセスにしていない理由 (n=170, 複数回答)

理由	人数	比率
資金がないから	93	54.7%
投稿したい雑誌がオープンアクセスではないから	60	35.3%
オープンアクセスではない発表方式の方が望ましいと思うから	15	8.8%
時間がないから	12	7.1%
ニーズがないと思うから	12	7.1%
所属機関にポリシー (オープンアクセス方針等) がないから	12	7.1%
盗用やスクーピングの可能性があるから	10	5.9%
リポジトリなどの公開手段がないから	5	2.9%
助成機関のポリシー (助成条件等) ではないから	4	2.4%
分野やコミュニティで推奨されていないから	1	0.6%
特に理由はない (1~10、12 は選択しないで下さい)	22	12.9%
その他	3	1.8%

Q11. Q10 の理由が解消された場合、論文をオープンアクセスにしたいと思われますか。

\*

表 32 論文のオープンアクセス意思

公開意思	人数	比率
はい	98	66.7%
いいえ	17	11.6%
わからない	32	21.8%
合計	147	100.0%

※「特に理由はない」を選んだ 22 名と「特に理由はない」ともう 1 件を選んだ 1 名を除く。

### 3. プレプリントの利用と公開について

Q12. プレプリントを探す際に、よく利用する検索ツールや情報源を全てお選び下さい。

[複数選択可]

表 33 プレプリントの検索ツールや情報源 (n=1,085, 複数回答)

検索ツールや情報源	人数	比率
サーチエンジン (Google や Google Scholar など)	726	66.9%
プレプリントサーバで直接探す (arXiv や bioRxiv など)	331	30.5%
プレプリントを探すことはない (1~11、13 は選択しないで下さい)	260	24.0%
論文などの参考文献	227	20.9%
プレプリント情報を含むデータベース (J-GLOBAL や Current Contents Connect など)	128	11.8%
研究者や同僚に尋ねる／教えてもらう	123	11.3%
ブログや一般的な SNS (Facebook や Twitter など)	100	9.2%
学術系 SNS (Mendeley や ResearchGate など)	95	8.8%
学術機関のリポジトリやアーカイブで直接探す (大学や NASA の機関リポジトリなど)	76	7.0%
アラートサービス (RSS など)	27	2.5%
政府・学術機関・出版社などの広報やニュースレター	26	2.4%
メーリングリスト	14	1.3%
その他	3	0.3%

※無回答 19 名

Q13. これまでに、Q14 に示すサーバやサービスでプレプリントを“入手”したご経験はありますか？\*

表 34 プレプリントの入手状況

入手経験の有無	人数	比率
はい	743	67.3%
いいえ	318	28.8%
わからない	43	3.9%
合計	1,104	100.0%

Q14. プレプリントを“入手”した際に利用したサーバやサービスを全てお選び下さい。  
[複数選択可] \*

表 35 プレプリントの入手先 (n=755, 複数回答)

サーバ・サービス等	人数	比率
arXiv ( <a href="https://arxiv.org/">https://arxiv.org/</a> )	408	54.9%
ResearchGate ( <a href="https://www.researchgate.net/">https://www.researchgate.net/</a> )	327	44.0%
bioRxiv ( <a href="https://www.biorxiv.org/">https://www.biorxiv.org/</a> )	283	38.1%
個人や研究室のウェブサイト	122	16.4%
ChemRxiv ( <a href="https://chemrxiv.org/">https://chemrxiv.org/</a> )	97	13.1%
medRxiv ( <a href="https://www.medrxiv.org/">https://www.medrxiv.org/</a> )	79	10.6%
Research Square ( <a href="https://www.researchsquare.com/">https://www.researchsquare.com/</a> )	72	9.7%
SSRN ( <a href="https://www.ssrn.com/index.cfm/en/">https://www.ssrn.com/index.cfm/en/</a> )	46	6.2%
Jxiv ( <a href="https://jxiv.jst.go.jp/">https://jxiv.jst.go.jp/</a> )	10	1.3%
その他	20	2.7%

Q15. 入手したプレプリントの信頼性の判断基準としている項目を全てお選び下さい。  
[複数選択可]

表 36 プレプリントの信頼性の判断基準 (n=738, 複数回答)

理由	人数	比率
本文 (全体)	571	77.4%
著者情報 (著者、所属機関、職位など)	544	73.7%
研究手法	368	49.9%
抄録	171	23.2%
プレプリントサーバ (どのサーバに掲載されているか)	91	12.3%
被引用数 (当該プレプリントを引用した論文やプレプリントの数)	91	12.3%
オルトメトリクス (SNS やブログでの言及数)	16	2.2%
ダウンロード数	16	2.2%
その他	27	3.7%

※無回答 5 名

Q16. これまでに、Q17 に示すサーバやサービスでプレプリントを“公開”したご経験はありますか？\*

表 37 プレプリントの公開状況

公開経験の有無	人数	比率
はい	326	29.5%
いいえ	753	68.2%
わからない	25	2.3%
合計	1,104	100.0%

Q17. プレプリントを公開した際に利用したサーバやサービスを全てお選び下さい。[複数選択可] \*

表 38 プレプリントの公開先 (n=319, 複数回答)

サーバ・サービス等	人数	比率
arXiv ( <a href="https://arxiv.org/">https://arxiv.org/</a> )	160	50.2%
bioRxiv ( <a href="https://www.biorxiv.org/">https://www.biorxiv.org/</a> )	97	30.4%
ResearchGate ( <a href="https://www.researchgate.net/">https://www.researchgate.net/</a> )	51	16.0%
個人や研究室のウェブサイト	26	8.2%
Research Square ( <a href="https://www.researchsquare.com/">https://www.researchsquare.com/</a> )	25	7.8%
ChemRxiv ( <a href="https://chemrxiv.org/">https://chemrxiv.org/</a> )	19	6.0%
SSRN ( <a href="https://www.ssrn.com/index.cfm/en/">https://www.ssrn.com/index.cfm/en/</a> )	14	4.4%
medRxiv ( <a href="https://www.medrxiv.org/">https://www.medrxiv.org/</a> )	8	2.5%
Jxiv ( <a href="https://jxiv.jst.go.jp/">https://jxiv.jst.go.jp/</a> )	3	0.9%
その他	6	1.9%

※無回答 7 名

Q18. プレプリントを公開した理由として、あてはまるものを全てお選びください。[複数選択可] \*

表 39 プレプリントを公開した理由 (n=325, 複数回答)

理由	人数	比率
速報性が高いから	190	58.5%
研究成果を広く認知してもらいたいから	186	57.2%
研究の先取権を確保するため	157	48.3%
引用される可能性が高まるから	96	29.5%
引用が可能になるから	95	29.2%
分野やコミュニティの規範・慣習だから	71	21.8%
共著者からのリクエストに応じて	68	20.9%
論文を投稿した雑誌から公開するように推奨されたから	67	20.6%
フィードバックが得られるから	58	17.8%
科学研究や成果実装を推進したいから	43	13.2%
他の研究者からのリクエストに応じて	32	9.8%
共同研究の契機になる場合があるから	30	9.2%
採用や昇進以外で業績になる場合があるから	14	4.3%
採用や昇進のため	12	3.7%
プレプリントを見た学術雑誌の編集者から投稿の招待を受ける場合があるから	9	2.8%
特に理由はない	0	0.0%
その他	8	2.5%

※無効 1 名 (自由記述から未公開と判断した)

Q19. プレプリントとして公開した草稿は、その後どのような形で出版しましたか。あてはまるものを全てお選び下さい。[複数選択可] \*

表 40 プレプリントの出版状況 (n=326, 複数回答)

出版形態	人数	比率
雑誌論文	295	90.5%
学会の会議論文 (conference paper、proceedings paper)	51	15.6%
プレプリントのみ公開して、出版はしていない	46	14.1%
書籍	12	3.7%
わからない	2	0.6%
その他	10	3.1%

Q20. プレプリントを公開したいと思われない理由を全てお選びください。[複数選択可]

表 41 プレプリントを公開したいと思わない理由 (n=516, 複数回答)

理由	人数	比率
プレプリントを公開する必要性を感じないから	403	53.6%
最初に査読誌に投稿したいから	400	53.2%
業績にならないから	231	30.7%
二重投稿になる可能性があるから	227	30.2%
盗用やスクーピングの可能性があるから	222	29.5%
査読がないから	139	18.5%
分野やコミュニティに規範・慣習がないから	137	18.2%
特に理由はない (1~9、11 は選択しないで下さい)	75	10.0%
研究分野に適したプレプリントサーバがないから	60	8.0%
投稿したい雑誌がプレプリントを認めていないから	48	6.4%
その他	19	2.5%

Q21. Q20 の理由が解消された場合、プレプリントを公開してみたいと思われますか。\*

表 42 プレプリントの公開意思

公開意思	人数	比率
はい	191	28.3%
いいえ	208	30.8%
わからない	277	41.0%
合計	676	100.0%

※「特に理由はない」を選んだ 75 名、「特に理由はない」ともう 1 件を選んだ 1 名、回答から非公開であると判断した 1 名を除く。

Q22. Q1 で選択されたご自身の研究分野では、今後プレプリントの利用が進むと思われますか。

表 43 プレプリント利用の展望

認識	人数	比率
既に十分利用されていると思う	135	11.5%
進むと思う	271	23.1%
やや進むと思う	290	24.7%
あまり進まないと思う	294	25.1%
進まないと思う	82	7.0%
わからない	98	8.4%
その他	2	0.2%
合計	1,172	100.0%

※無回答 1 名

Q23. Q1 で選択されたご自身の研究分野で、業績として評価されていると思われる出版形態を全てお選び下さい。[複数選択可]

表 44 業績として評価されている出版形態 (n=1,172)

出版形態	人数	比率
査読付き論文／レビュー論文	1,162	99.1%
書籍	625	53.3%
特許	427	36.4%
査読付き会議録	350	29.9%
テクニカルレポート	133	11.3%
プログラムコード／ソフトウェア	96	8.2%
研究データ	72	6.1%
プレプリント	40	3.4%
その他	15	1.3%

※無回答 1 名

Q24. プレプリントは業績として認められるべきだと思われますか。

表 45 プレプリントを業績として認めるべきか

認識	人数	比率
既に十分認めていると思う	15	1.3%
認めるべきであると思う	97	8.3%
やや認めるべきであると思う	318	27.2%
あまり認めるべきではないと思う	330	28.3%
認めるべきではないと思う	252	21.6%
わからない	126	10.8%
その他	30	2.6%
合計	1,168	100.0%

※無回答 5 名

Q25. 学術雑誌は著者がプレプリントを公開することを認めるべきだと思われますか。

(投稿する原稿を事前にプレプリントとして公開することや、既に公開されたプレプリントを投稿することを認めるべきだと思われますか)

表 46 学術雑誌はプレプリントを認めるべきか

認識	人数	比率
既に十分認めていると思う	122	10.4%
認めるべきであると思う	388	33.2%
やや認めるべきであると思う	225	19.2%
あまり認めるべきではないと思う	174	14.9%
認めるべきではないと思う	115	9.8%
わからない	128	10.9%
その他	18	1.5%
合計	1,170	100.0%

※無回答 3 名

Q26. 自由回答：論文のオープンアクセスやプレプリントについて、評価、発展性、問題点など、ご自由にお書き下さい。

※別途 Web 上に電子付録として掲載する。

### (3) クロス集計表

表 47 回答者の分野と年齢層

分野	人数	～30代	40代	50代	60代
医学	77	13.0%	54.5%	24.7%	7.8%
化学	152	23.0%	56.6%	18.4%	2.0%
計算機科学	54	25.9%	38.9%	22.2%	13.0%
工学	357	23.8%	46.2%	21.8%	8.1%
心理学	15	26.7%	66.7%	6.7%	
人文学・社会科学	87	14.9%	49.4%	23.0%	12.6%
数学	16	25.0%	25.0%	37.5%	12.5%
生物科学	168	16.7%	55.4%	22.6%	5.4%
地球科学	63	17.5%	63.5%	17.5%	1.6%
農学	101	24.8%	56.4%	13.9%	5.0%
物理学・天文学	83	32.5%	47.0%	16.9%	3.6%
合計	1,173	21.8%	51.2%	20.5%	6.5%

表 48 回答者の分野と所属機関

分野	人数	企業	公的機関・団体	大学
医学	77	9.1%	10.4%	80.5%
化学	152	13.8%	12.5%	73.7%
計算機科学	54	11.1%	9.3%	79.6%
工学	357	17.9%	13.7%	68.3%
心理学	15		26.7%	73.3%
人文学・社会科学	87	2.3%	6.9%	90.8%
数学	16			100.0%
生物科学	167	10.8%	16.8%	72.5%
地球科学	63	3.2%	36.5%	60.3%
農学	101	5.9%	27.7%	66.3%
物理学・天文学	83	8.4%	15.7%	75.9%
合計	1,172	11.3%	15.6%	73.0%

表 49 分野別論文とプレプリントの入手・公開状況

分野	n	論文入手	OA 経験	OA 意思	PP 入手	PP 公開	PP 意思
医学	77	40.5%	86.5%	75.0%	60.8%	21.6%	27.8%
化学	152	31.9%	78.0%	61.5%	71.6%	18.4%	27.1%
計算機科学	54	75.5%	81.6%	66.7%	89.8%	57.1%	66.7%
工学	357	39.8%	78.4%	58.2%	52.9%	18.2%	24.5%
心理学	15	42.9%	100.0%		92.9%	42.9%	60.0%
HSS	87	33.3%	85.7%	80.0%	50.0%	23.8%	32.0%
数学	16	62.5%	75.0%	50.0%	100.0%	100.0%	32.1%
生物科学	167	38.5%	91.0%	80.0%	85.9%	35.9%	14.6%
地球科学	63	45.2%	88.9%	42.9%	63.5%	25.4%	27.9%
農学	101	44.8%	83.5%	93.3%	60.8%	20.6%	50.0%
物理・天文学	83	55.6%	87.7%	75.0%	92.6%	76.5%	

※HSS=人文学・社会科学



調査資料- 327

論文のオープンアクセスとプレプリントに関する実態調査 2022

：オープンサイエンスにおける日本の現状

2023 年 4 月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

データ解析政策研究室

池内 有為 林 和弘

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館 東館 16 階

TEL : 03-3581-0605

A Survey on Open Access and Preprints 2022: The State of Open Science in Japan

April 2023

IKEUCHI, Ui and HAYASHI, Kazuhiro

Research-Unit for Data Application

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<https://doi.org/10.15108/rm327>



<http://www.nistep.go.jp>