

# 概要



## 概要

### 1. 調査の概要

プレプリント、すなわち学術雑誌に投稿する予定の査読・出版前の論文（草稿）をプレプリントサーバ等で公開する動きが分野を超えて広がっている。1990 年代に arXiv（物理学から情報学や経済学など多分野に拡大）、SSRN（社会科学から多分野に拡大）が登場した後、2010 年代には BioRxiv（生命科学）、ChemRxiv（化学）、MedRxiv（医学）をはじめ多様な分野のプレプリントサーバが相次いで設立された。そして 2020 年は、COVID-19 に関する研究成果を中心として利活用が急増している。一方で、査読を経していないプレプリントの質に関する問題なども顕在化している。そこで文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）は、今後の学術情報流通政策に資するために、日本の研究者によるプレプリントの利活用の状況と認識に関する質問紙調査を実施することとした。

調査対象は、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」<sup>1</sup>とした。科学技術専門家ネットワークとは、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可能である。

調査方法は、オンラインアンケートシステム（Cuenote）を用いた質問紙調査である。調査期間は、2020 年 8 月 17 日から 8 月 31 日とした。調査への協力依頼は、8 月 17 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 8 月 25 日に送信した。8 月 31 日以降も回答入力があったため、最終的に 9 月 6 日までの回答を結果に含めた。調査依頼の送付数は 1,914 名、最終的な有効回答数は 1,448 名（回答率 75.7%）であった。

回答者の所属は、大学が 993 名で最も多く、次いで公的機関・団体 255 名、企業 192 名であった。その他は 8 名であり、所属機関別の分析からは除外することとした。その他を除く、1,440 名の所属機関別の比率を図 1 に示す。



図 1 回答者の所属 (n=1,440)

<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>

回答者の年齢層は、40代が715名で最も多く、次いで30代以下が469名、50代が192名の順であった。年齢不明の1名を除く、1,447名の年齢層別の比率を図2に示す。

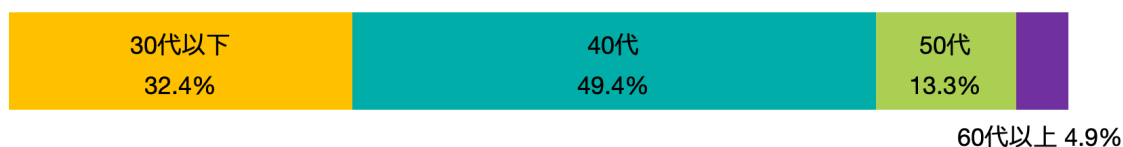


図2 回答者の年齢層 (n=1,447)

回答者の専門分野は工学が432名(29.8%)で最も多く、次いで生物科学が277名(19.1%)、化学が232名(16.0%)であった(図3)。回答者数が10名以下であった天文学(10名)は物理学と、人文学(4名)は社会科学とあわせて「物理学・天文学」(合計111名、7.7%)、「人文学・社会科学」(合計29名、2.0%)として分析を行った。科学技術専門家ネットワーク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。

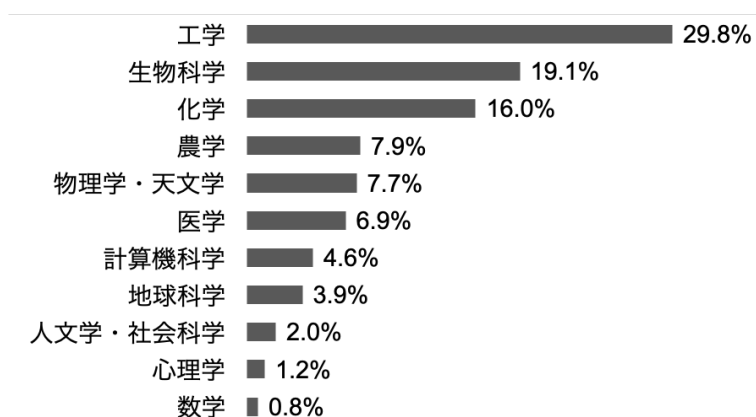


図3 回答者の専門分野 (n=1,448)

数学(11名)、心理学(18名)、人文学・社会科学(29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ご留意いただきたい。

## 2. 主な結果

### (1) 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52.1%、もたない回答者は46.3%、「わからない」という回答者は1.5%であった(図4)。

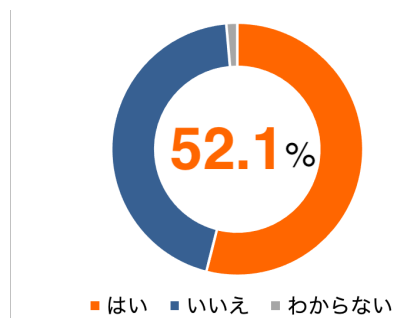


図 4 プレプリントの入手経験 (n=1,448)

年齢層別の集計結果をみると、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 (59.1%)、次いで 40 代 (52.3%)、50 代 (41.7%)、60 代以上 (32.4%) の順であった (図 5 図 26)。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。

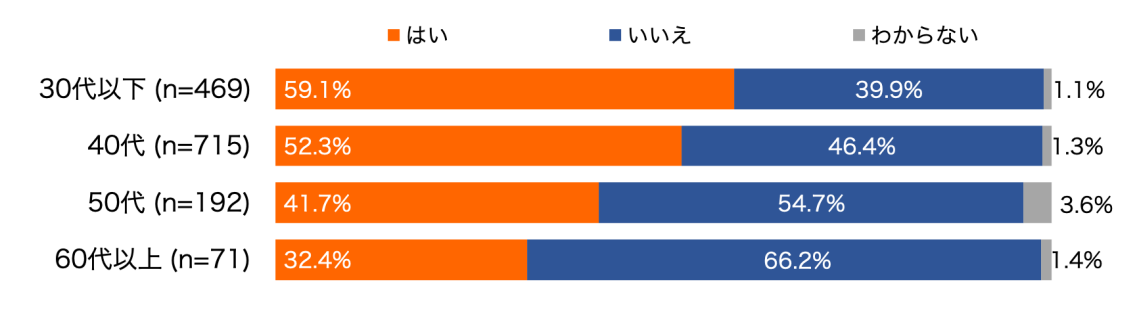


図 5 年齢層別プレプリントの入手経験 (n=1,447)

所属機関別の集計結果をみると、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%) がほぼ同程度であった。一方、企業 (37.5%) は入手経験をもつ回答者が少なかった (図 6)。

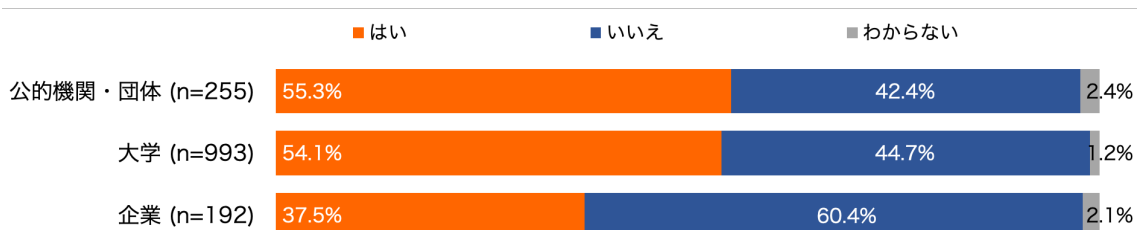


図 6 所属機関別プレプリントの入手経験 (n=1,440)

分野別の集計結果をみると、数学分野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。次いで計算機科学 (88.1%)、物理学・天文学 (86.5%) 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 (31.0%) であった (図 7)。

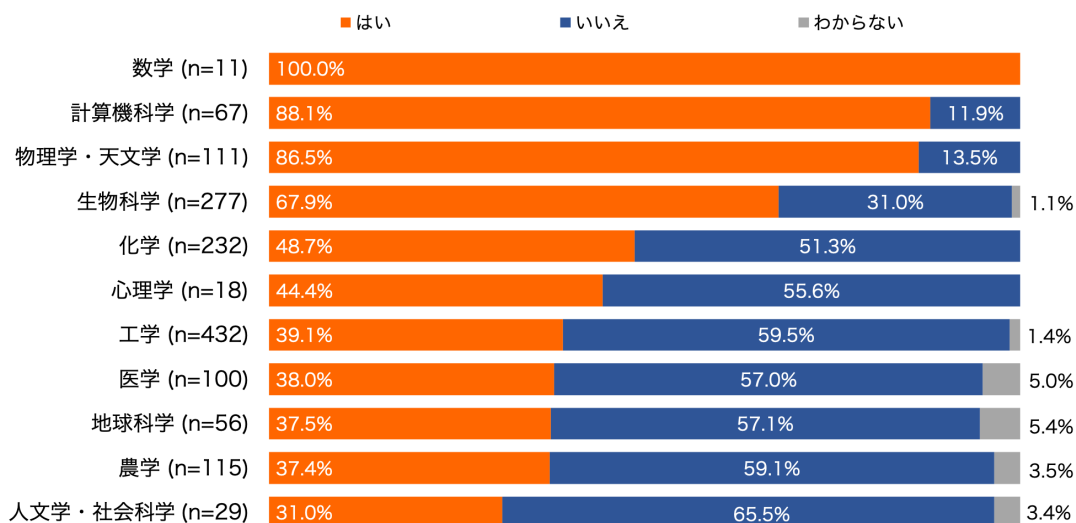


図 7 分野別プレプリントの入手経験 (n=1,448)

## (2) 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 755 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尋ねた結果、最も多かったのは arXiv (58.0%)、次いで bioRxiv (44.8%)、個人や研究室のウェブサイト (15.9%)、ChemRxiv (15.5%) であった (図 8)。

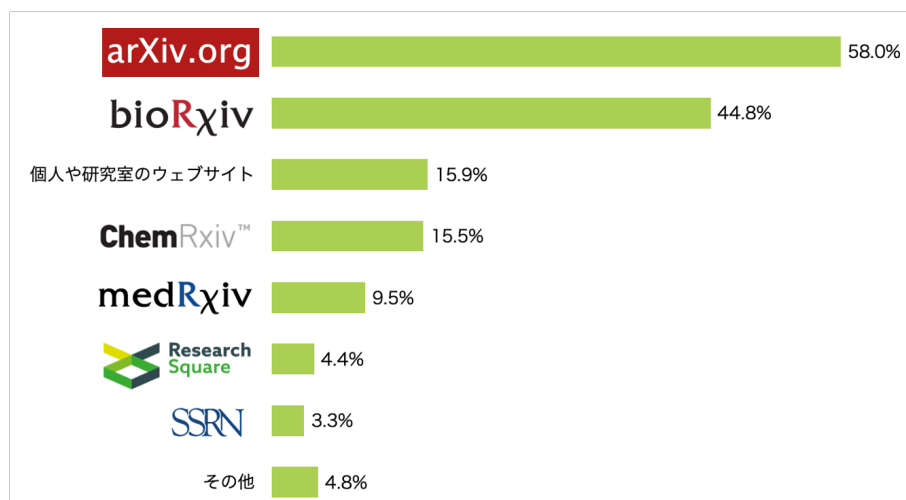


図 8 プレプリントの入手先 (n=755, 複数回答)

## (3) 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の判断基準として、最も多かったのは著者情報 (所属機関、職位

など) (74.9%)、次いで本文全体 (65.9%)、研究手法の確かさ (51.3%) の順であった (図 9)。「その他」の自由記述では、プレプリントが査読誌や会議録に掲載されたかどうか (7 名)、総合的に内容を判断する (5 名)、紹介者や他の研究者による評価 (4 名)、プレプリントの投稿先 (3 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 (12 名) という回答もみられた。

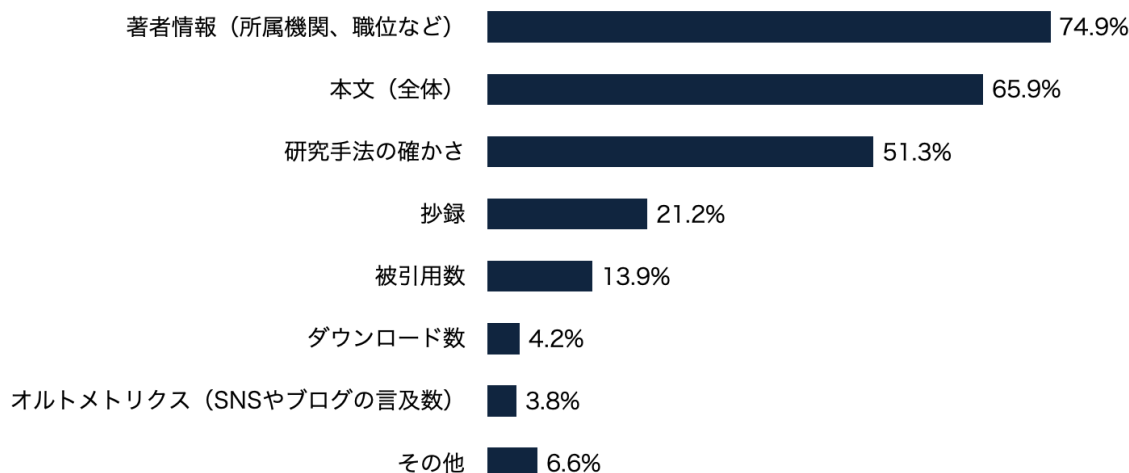


図 9 プレプリントの信頼性の判断基準 (n=754, 複数回答)

#### (4) プレプリントの公開経験

プレプリントの入手経験をもつ回答者 755 名を対象として公開経験を尋ねたところ、公開経験をもつ回答者は 39.1%、もたない回答者は 60.7%、「わからない」という回答者は 0.3%であった。プレプリントの入手経験がない回答者を含めた全回答者に対する比率を算出すると、公開経験をもつ回答者は 20.4%、もたない回答者は 79.5%、「わからない」という回答者は 0.1%であった (図 10)。

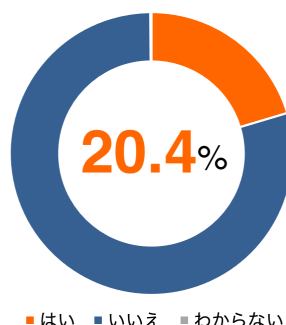


図 10 プレプリントの公開経験：全体 (n=1,448)

年齢層別の集計結果をみると、公開経験をもつ回答者の比率が最も高かったのは 30 代

以下（24.1%）、次いで40代（20.7%）、50代（13.0%）、60代以上（12.7%）の順であった（図 11）。つまり、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いという傾向がみられた。

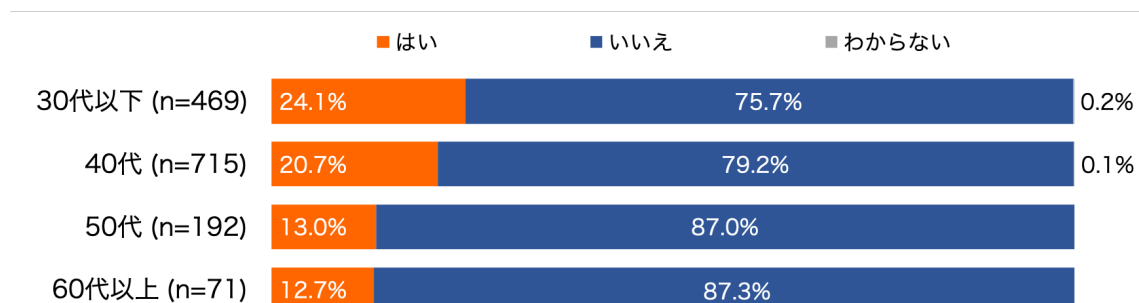


図 11 年齢層別プレプリントの公開経験（n=1,447）

所属機関別の集計結果をみると、公開経験をもつ回答者の比率は公的機関・団体（23.9%）と大学（22.2%）がほぼ同程度であった。一方、企業（6.8%）は公開経験をもつ回答者の比率が低かった（図 12）。

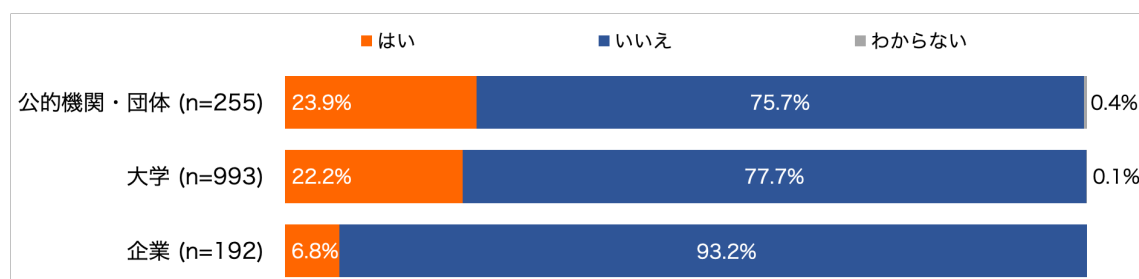


図 12 所属機関別プレプリントの公開経験（n=1,440）

分野別の集計結果をみると、公開経験をもつ回答者の比率が最も高かったのは、数学（90.9%）、次いで物理学・天文学（67.6%）、計算機科学（43.3%）の順であった。最も比率が低かったのは人文学・社会科学（6.9%）、次いで医学（8.0%）であった（図 13）。

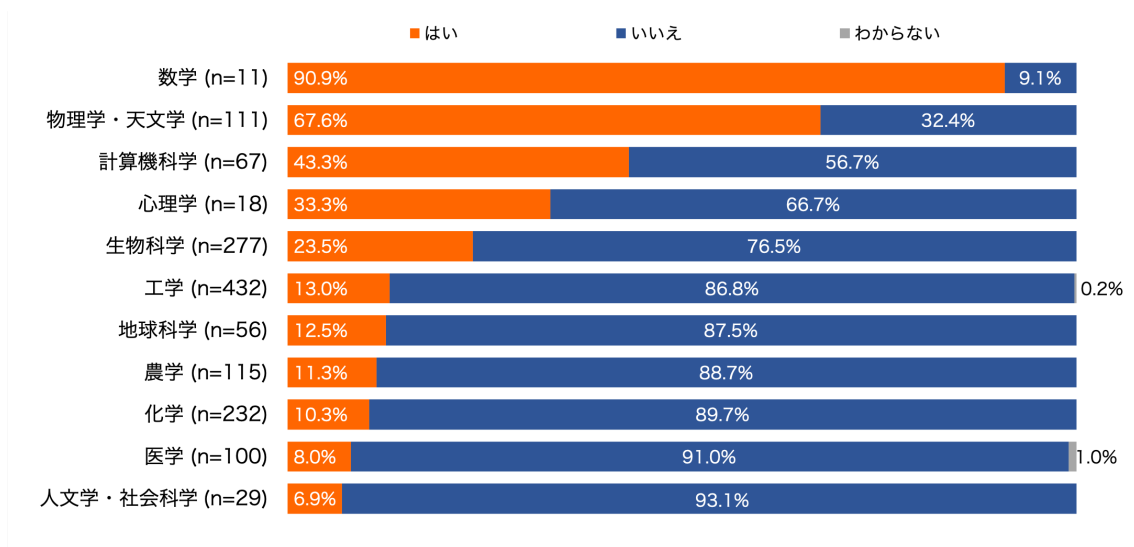


図 13 分野別プレプリントの公開経験 (n=1,448)

## (5) プレプリントの公開先

プレプリントの公開先として、最も多かったのは arXiv (55.6%)、次いで bioRxiv (31.2%)、ChemRxiv (8.8%)、個人や研究室のウェブサイト (7.1%) であった (図 14)。プレプリントの入手先とほぼ同様であるが、medRxiv (1.4%) は入手先と比較すると相対的な選択率が低かった。

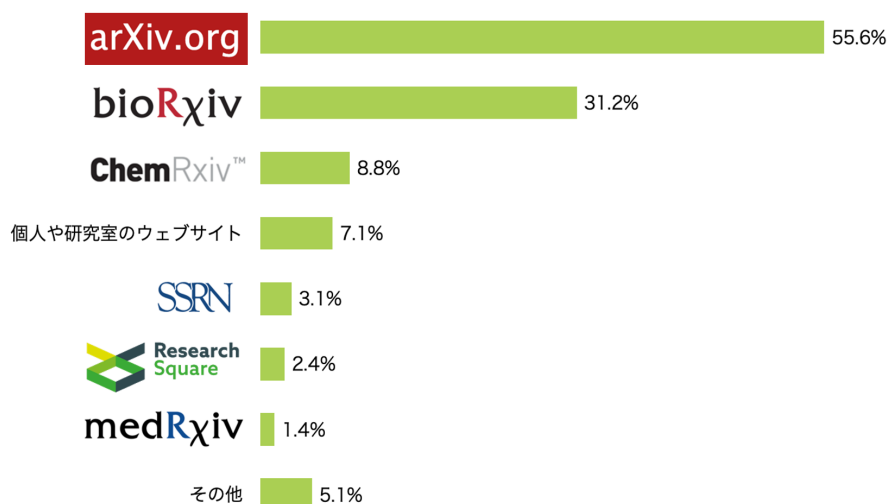


図 14 プレプリントの公開先 (n=295, 複数回答)

## (6) プレプリントの公開理由

プレプリントの公開理由のうち、最も選択率が高かったのは「研究成果を広く認知してもらいたいから」(69.0%)、次いで「研究の先取権を確保するため」(65.3%)、「速報性が

高いから」(63.6%)、の順であった(図 15、無回答の1名を除く)。

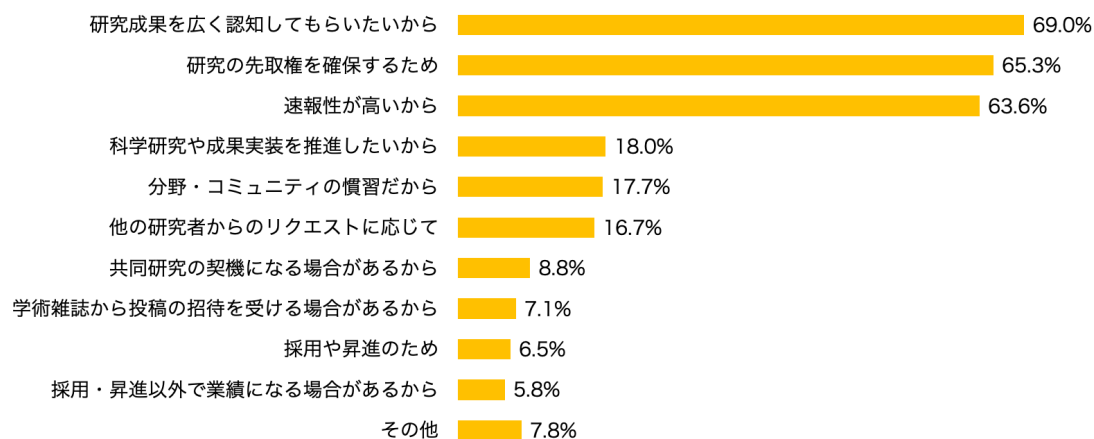


図 15 プレプリントの公開理由 (n=294, 複数回答)

## (7) プレプリントの公開意思

今後、プレプリントを公開する意思があるかどうかを、プレプリントの利用経験をもたない、わからないとした回答者、およびプレプリントの公開経験をもたない、わからないとした回答者 1,153 名に尋ねた結果、公開意思をもつ回答者は 21.8%、もたない回答者は 48.0%、「わからない」という回答者は 30.3%であった(図 16)。

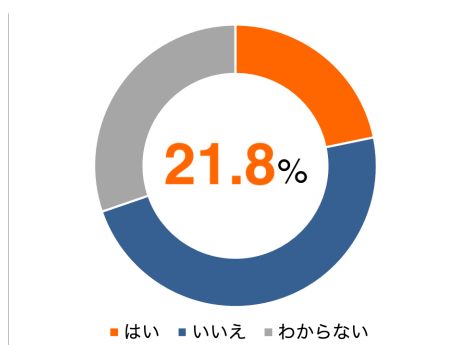


図 16 プレプリントの公開意思 (n=1,153, 複数回答)

## (8) プレプリントを公開したいと思わない理由

プレプリントの公開意思がないとしていた回答者 516 名を対象として、プレプリントを公開したいと思わない理由を尋ねた結果、最も多かったのは「最初に査読誌に投稿したいから」(71.5%)、次いで「プレプリントを公開する必要性を感じないから」(55.2%)、「業績にならないから」(30.6%) の順であった(図 17)。

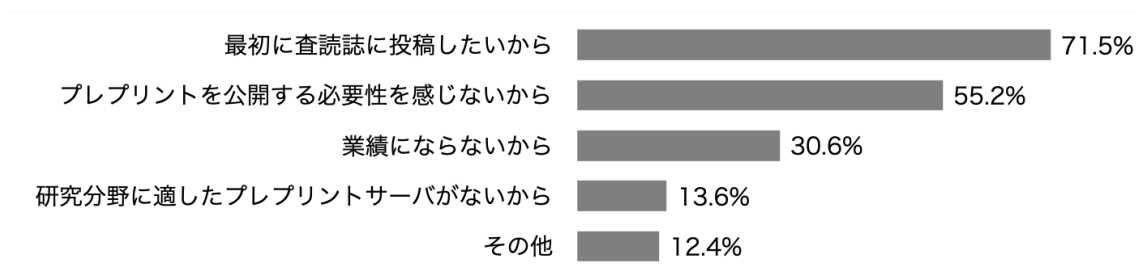


図 17 プレプリントの非公開理由 (n=516, 複数回答)

## (9) 分野の展望

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、「進むと思う」(32.7%)と「やや進むと思う」(29.3%)の合計は62.0%であり、6割以上の回答者は利用が進むと考えていることがわかった(図 18、無回答の8名を除く)。その他の13名のうち、8名の自由記述は“既に進んでいる”という趣旨の回答であった。

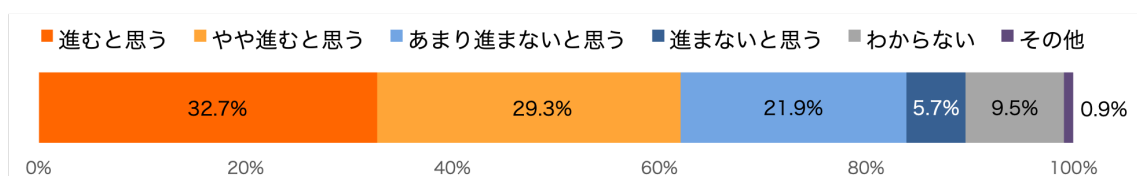


図 18 プレプリント利用の展望 (n=1,440)