

# 日本の研究者による プレプリントの活用状況と認識

池内有為<sup>1,2</sup>, 林和弘<sup>2</sup>

<sup>1</sup>文教大学, <sup>2</sup>文部科学省科学技術・学術政策研究所 (NISTEP)



# CONTENTS

- I. はじめに
- II. 方法
- III. 結果と考察
- IV. 結論

# I. はじめに

1. 研究背景
2. 研究課題

# 1. 研究背景：プレプリントの動向

## プレプリント

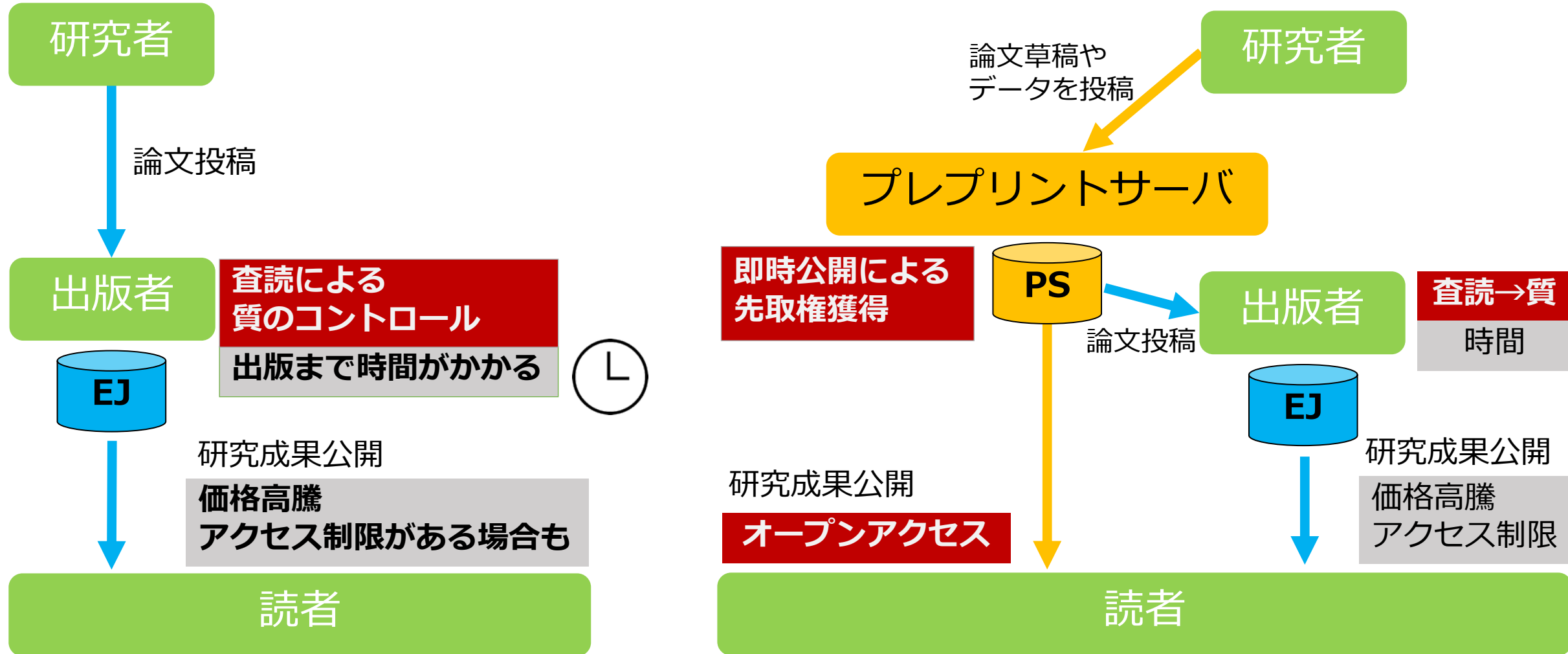
学術雑誌に投稿する予定の**査読・出版前の論文草稿**

名称	創設年	2020年1月現在の 運営母体	分野	システム	DOI
arXiv	1991	コーネル大学	物理学に始まり、情報学、経済学等 多分野に広がる	オリジナル	×
SSRN	1994	Elsevier	社会科学に始まり多分野に広がる	オリジナル (ColdFusion)	○
BioRxiv	2013	コールド・スプリング・ハーバー研究所	生命科学を 中心とした分野	HighWirePress	○
ChemRxiv	2017	米国化学会、英国化学会、ドイツ化学 会、日本化学会、中国化学会	化学を 中心とした分野	figshare	○
MedRxiv	2019	米イェール大学、 コールド・スプリングハーバー研究所、 BMJ(British Medical Journal)	医学を 中心とした分野	HighWirePress	○

小柴等, 林和弘, 伊藤裕子. COVID-19 / SARS-CoV-2 関連のプレプリントを用いた研究動向の試行的分析.

文部科学省科学技術・学術政策研究所, 2020, NISTEP DISCUSSION PAPER No. 186, 10p. <https://doi.org/10.15108/dp186>

# プレプリントサーバ(PS)の活用による 研究成果のオープン化と先取権の確保



# 1. 研究背景：COVID-19を契機とした増加

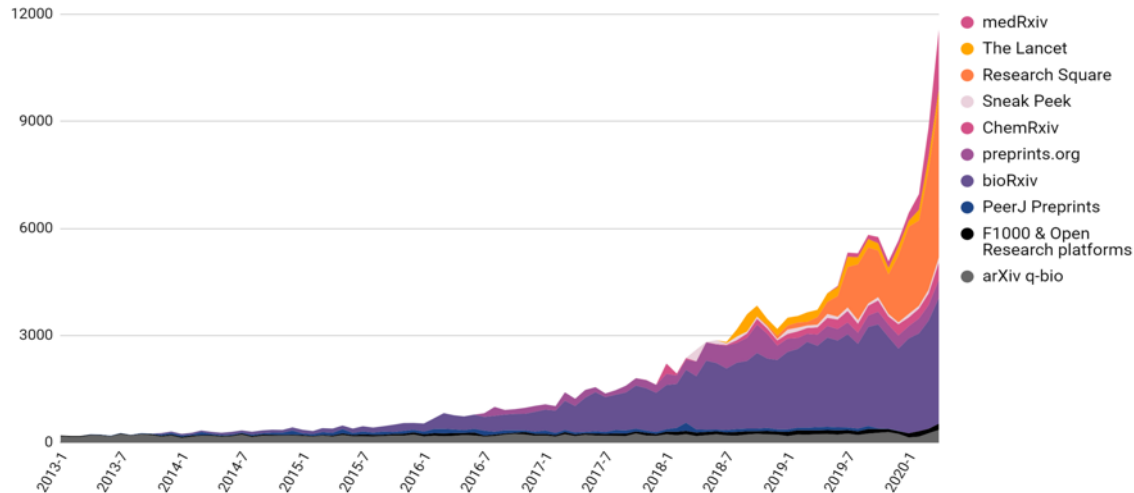
## ■プレプリントの急増

- 医学分野などに顕著

## ■SpringerNature社

- プレプリントの公開を強く推奨 (2020/6/26)

Biomedical preprints per month through 2020-04  
Sources: Jordan Anaya (PrePubMed), Naomi Penfold, EuropePMC, arXiv, Crossref, SSRN



Polka, JK.; Penfold, NC. Biomedical preprints per month, by source and as a fraction of total literature (Version 3.0) [Data set]. Zenodo, 2020. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3819276>

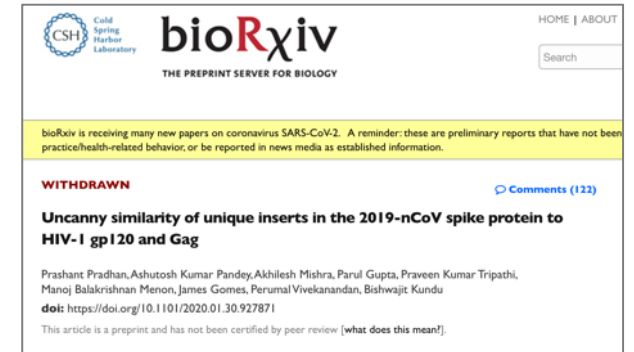
The screenshot shows the Springer Nature website homepage. At the top, there is a search bar and a language selector (EN). Below the navigation bar is a large banner with a red background and white text that reads "SARS-CoV-2 and COVID-19" and "A new virus and associated respiratory disease". Below the banner, there is a paragraph of text stating: "Springer Nature is committed to supporting the global response to COVID-19 enabling fast and direct access to the latest available research, evidence, and data." This is followed by another paragraph: "The need for continued access to research and learning has never been more important. We recognise our role in this and are working with global organisations, such as the World Health Organisation and the initiative from the White House Office of Science and Technology to make all relevant global research, and data, immediately available. We also continue to work directly with teachers, lecturers, librarians, students and institutions to support their work. See more from our CEO, Frank Vrancken Peeters." Below this, there is a section titled "So far we have:" followed by three bullet points, each with a checkmark icon: "Enabled free access to over 19,000 articles and book chapters on our platforms", "Published over 500 new COVID-19 articles and supported all researchers in making their underlying experimental data sets available for free and re-use", and "Made available, via Research Square, over 160 COVID-19 preprint articles".

<https://www.springernature.com/jp/researchers/campaigns/coronavirus>

# 1. 研究背景：プレプリントの課題

## ■ bioRxiv

- 2020年1月31日bioRxivで公開→批判コメント
- 2020年2月2日：撤回



## ■ Lancet

- 2020年5月22日公開→内容に懸念があり調査
- サージスフィア社がデータの提出を拒否→撤回



## ■ NEJM

- 2020年6月18日公開
- 同社がデータの提出を拒否→撤回



## 2. 研究課題：Research Questions (RQ)

### RQ 1

日本の研究者はどの程度プレプリントを**利用**しているのか

### RQ 2

日本の研究者はどの程度プレプリントを**公開**しているのか

### RQ 3

日本の研究者によるプレプリントの公開・非公開**理由**は何か



# II. 方法

1. 調査方法と対象
2. 調査項目
3. 調査期間と依頼方法
4. 回答者の概要

# 1. 調査方法と対象

## ■調査方法：オンライン質問紙調査

## ■調査対象：NISTEP科学技術専門科ネットワーク

- 紹介によって選出される産学官の研究者、技術者、マネージャーなど約2,000名の専門家集団
- 多分野かつ幅広い年齢層の回答者が含まれる

<https://www.nistep.go.jp/activities/st-experts-network>



## 2. 調査項目：全13問

RQ	調査カテゴリ	調査項目
1	プレプリントの入手経験	①入手経験、②入手サーバ等、 ③検索ツール、④信頼性の判断基準
2	プレプリントの公開経験	⑤公開経験、⑥公開サーバ等、 ⑧プレプリント公開後の出版状況
3	プレプリントを公開・非公開理由	⑦公開理由、⑨今後の公開意思、 ⑩公開したくない理由
	研究分野とプレプリントの展望	⑪研究分野、 ⑫今後、利用が進むかどうか
	自由回答	⑬自由回答

※プレテスト：2020年7月28日～7月31日、8月7日～8月13日

## 2. 調査項目：入手・公開経験について

! 回答者がプレプリントと論文を識別していない可能性

- ① 選択肢としてプレプリントサーバやサービスを示す
- ② 選択肢にロゴとURLを表示

Q2.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】

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

**arXiv.org**

(2) bioRxiv (<https://www.biorxiv.org/>)

**bioRxiv**

(3) medRxiv (<https://www.medrxiv.org/>)

**medRxiv**

(4) ChemRxiv (<https://chemrxiv.org/>)

**ChemRxiv™**

(5) SSRN (<https://www.ssrn.com/index.cfm/en/>)

**SSRN**



# 3. 調査期間と依頼方法

## ■調査期間：2020年8月17日～9月6日

- 調査依頼時の締切：8月31日
- リマインダ：未回答者を対象として8月25日に送信
- 最終締切：9月6日

## ■依頼方法：E-mail

- 多重回答を防ぐために個別URLを設定
- 回答は1回のみ可能

# 4. 回答者の概要 (1)

- 調査対象：1,914名
- 有効回答：**1,448名**（回答率**75.7%**）
  - 年齢層／所属機関／分野別に分析

回答者の年齢層（n=1,447、不明の1名を除く）

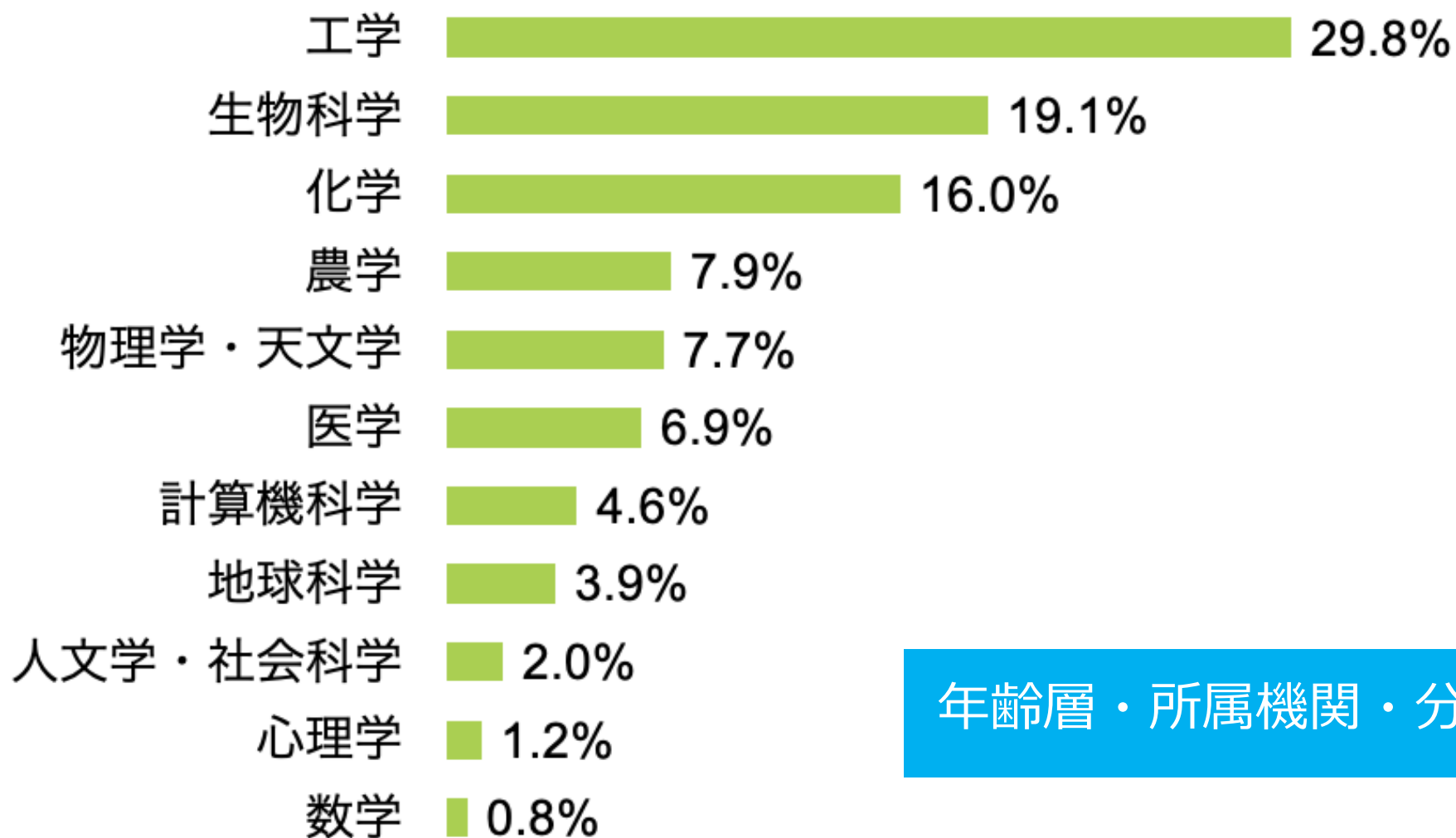


回答者の所属（n=1,448）



## 4. 回答者の概要 (2)

回答者の研究分野 (n=1,448)



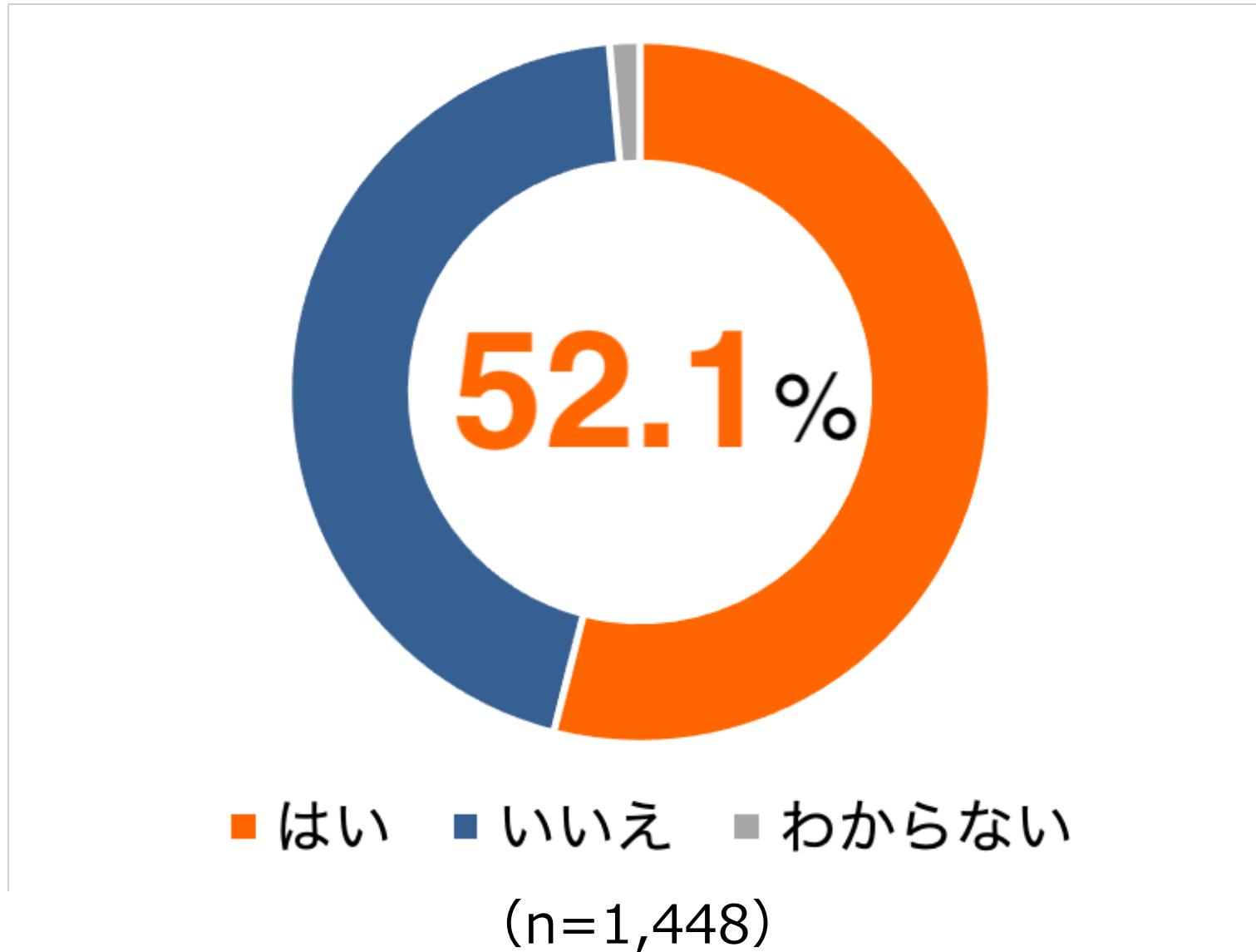
年齢層・所属機関・分野別に分析

# III. 結果と考察

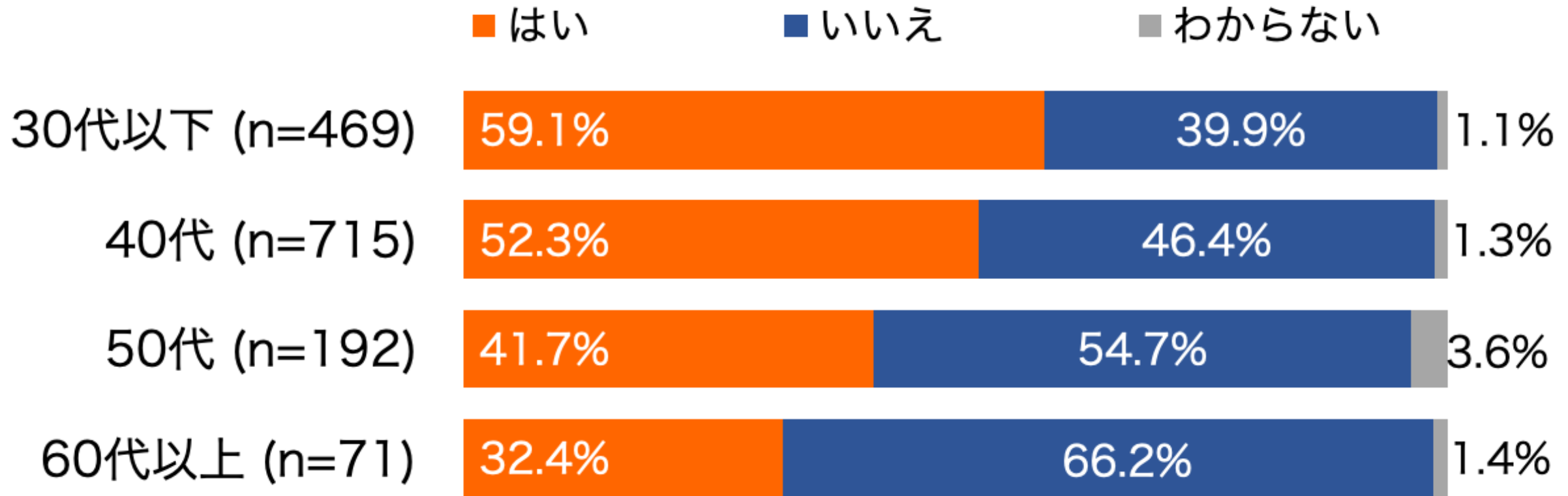
1. プレプリントの入手経験 【RQ1】
2. プレプリントの公開経験 【RQ2】
3. プレプリントの公開・非公開理由 【RQ3】



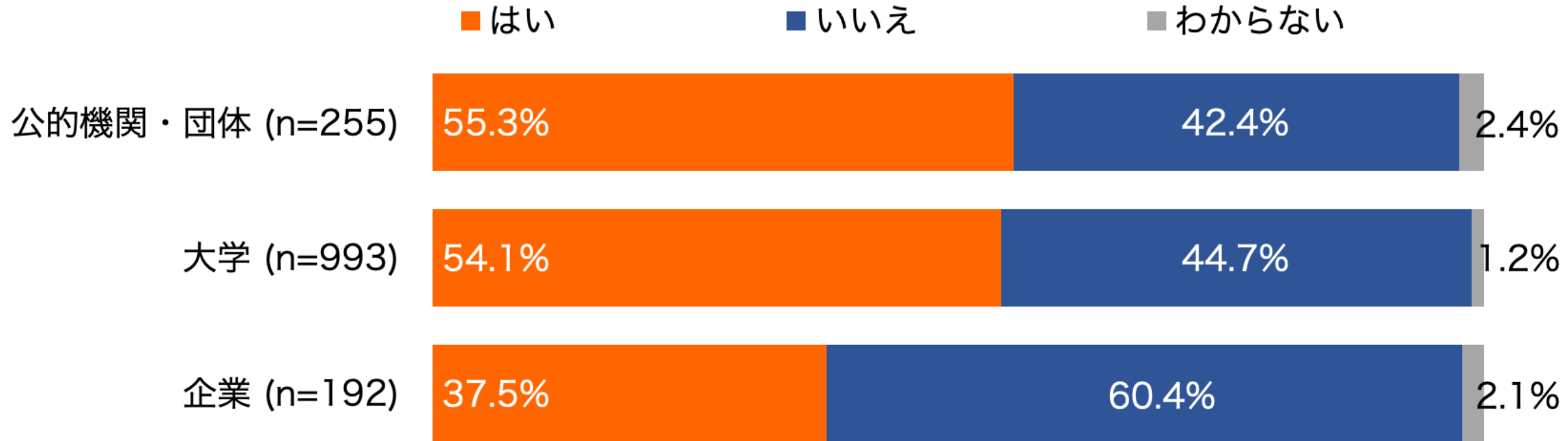
# 1. プレプリントの入手経験：全体



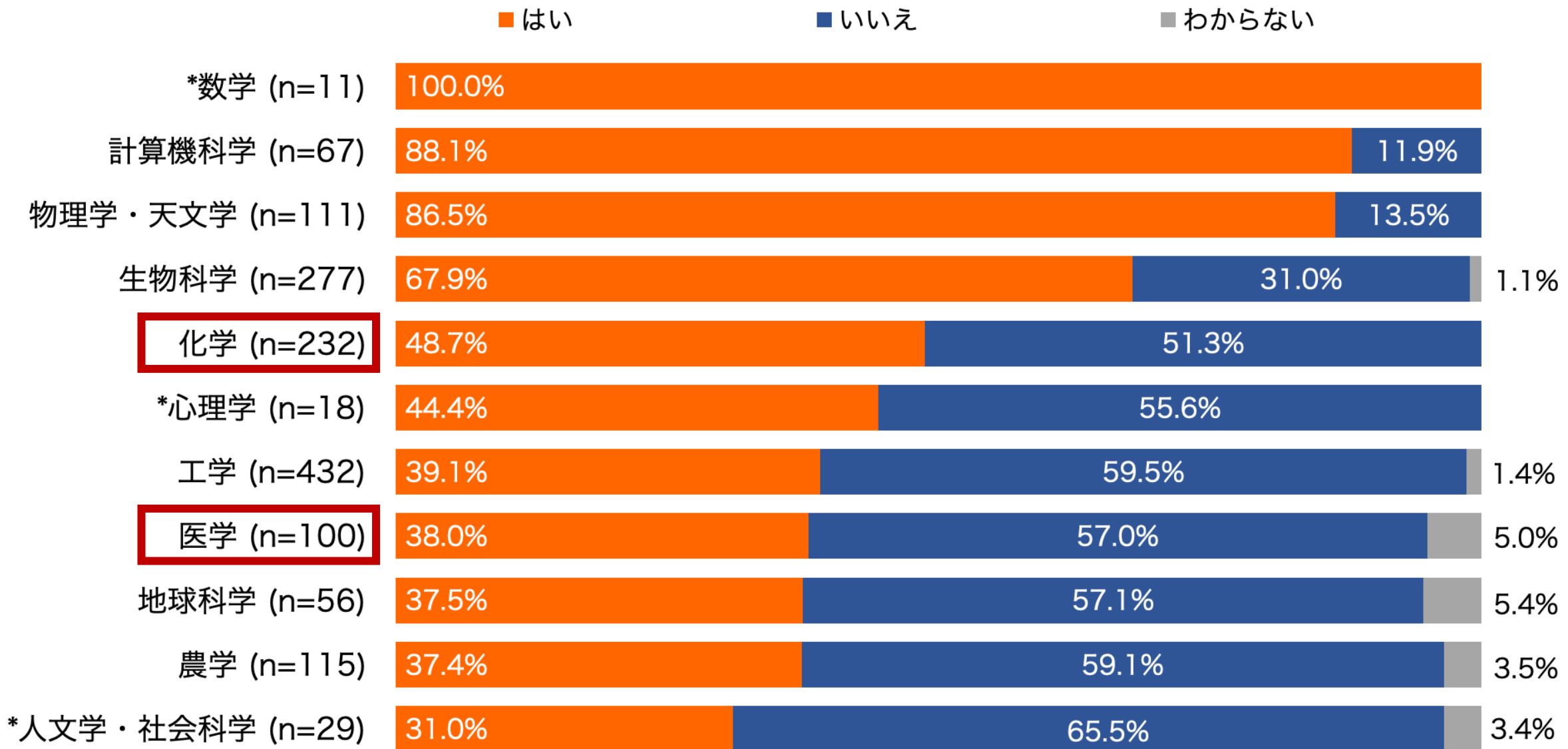
# 1. プレプリントの入手経験：年齢層別



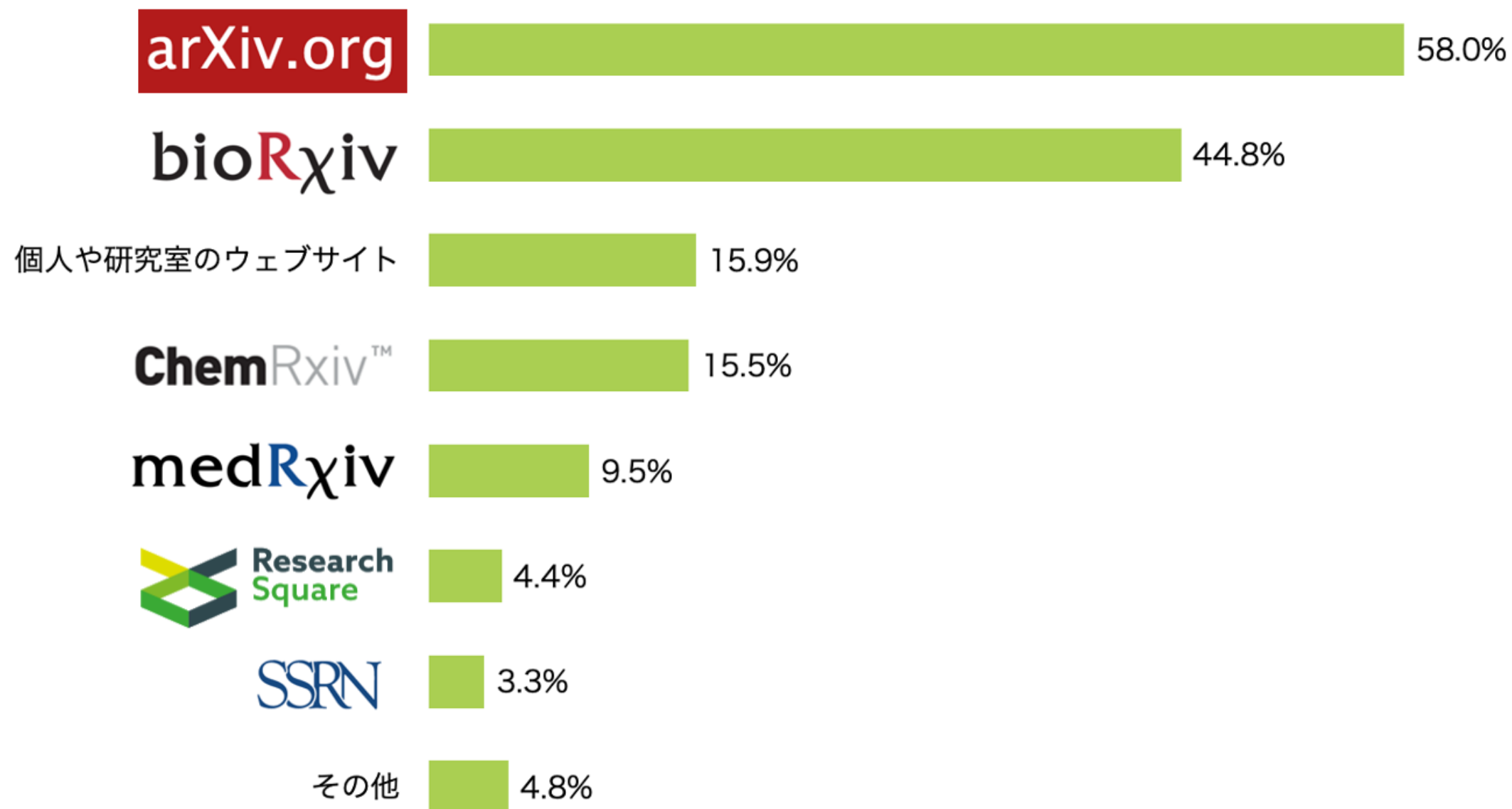
# 1. プレプリントの入手経験：所属機関別



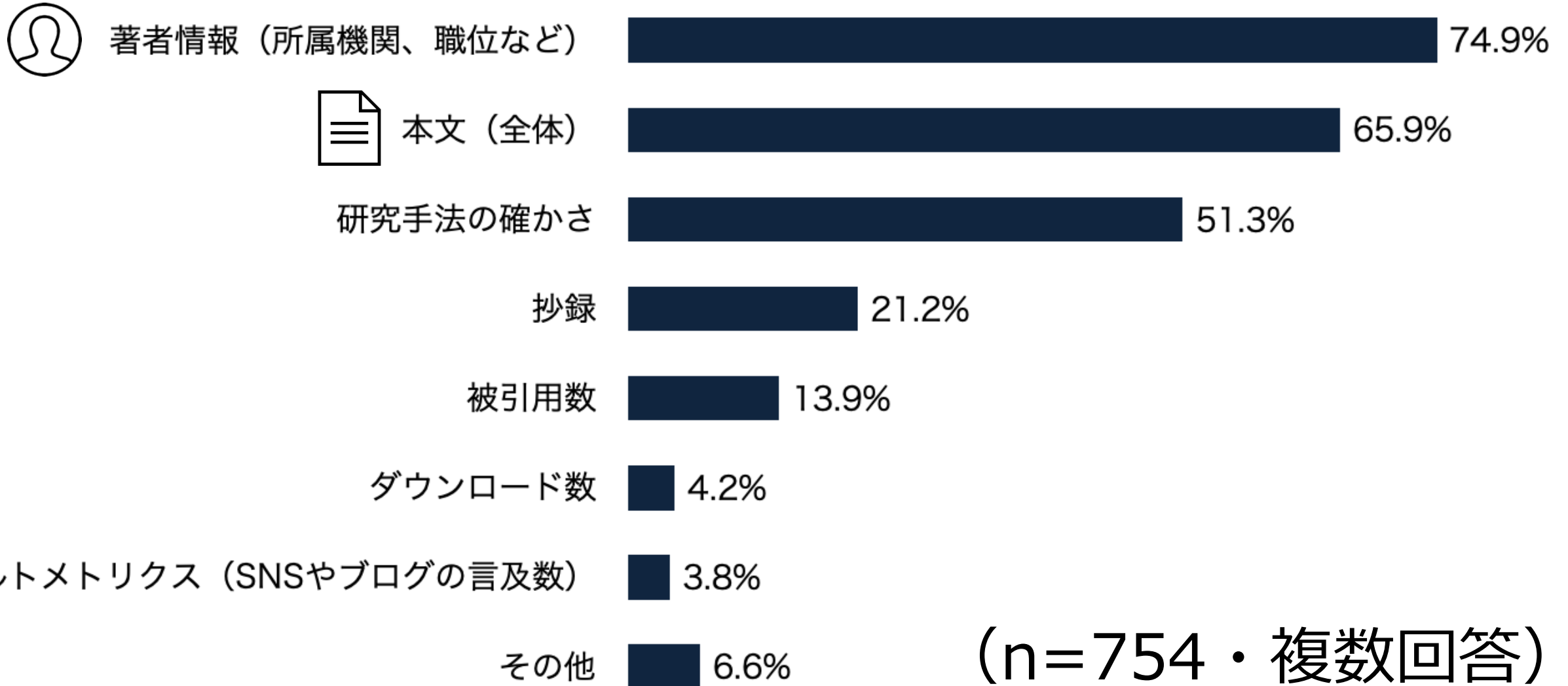
# 1. プレプリントの入手経験：分野別



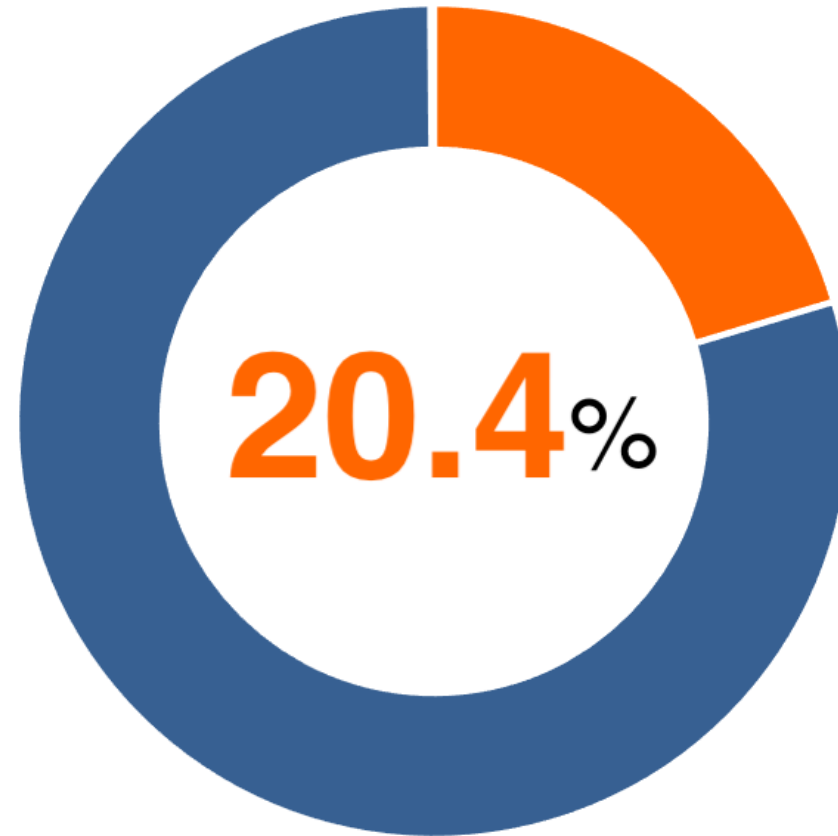
# 1. プレプリントの入手先 (n=755・複数回答)



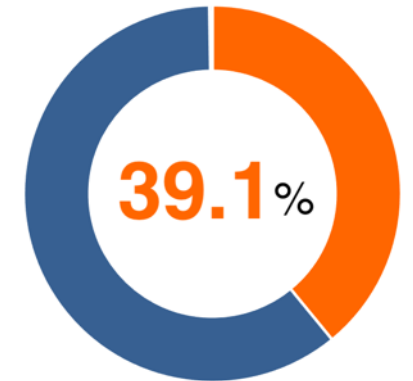
# 1. プレプリントの信頼性の判断基準



## 2. プレプリントの公開経験

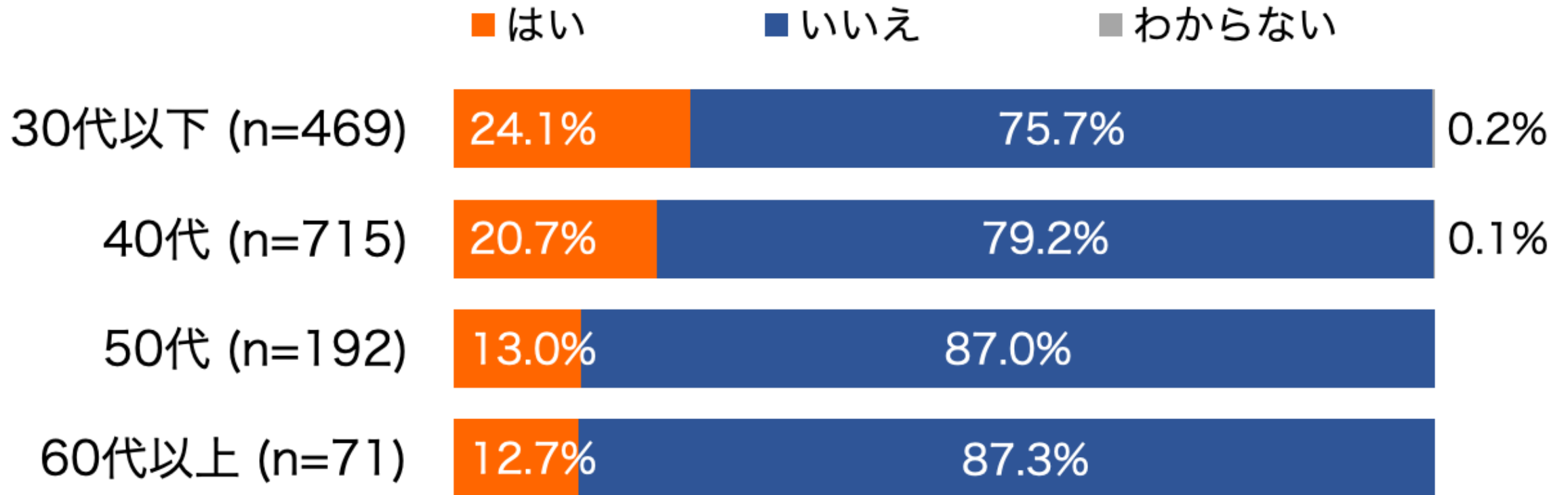


■ はい ■ いいえ ■ わからない  
全体 (n=1,448)



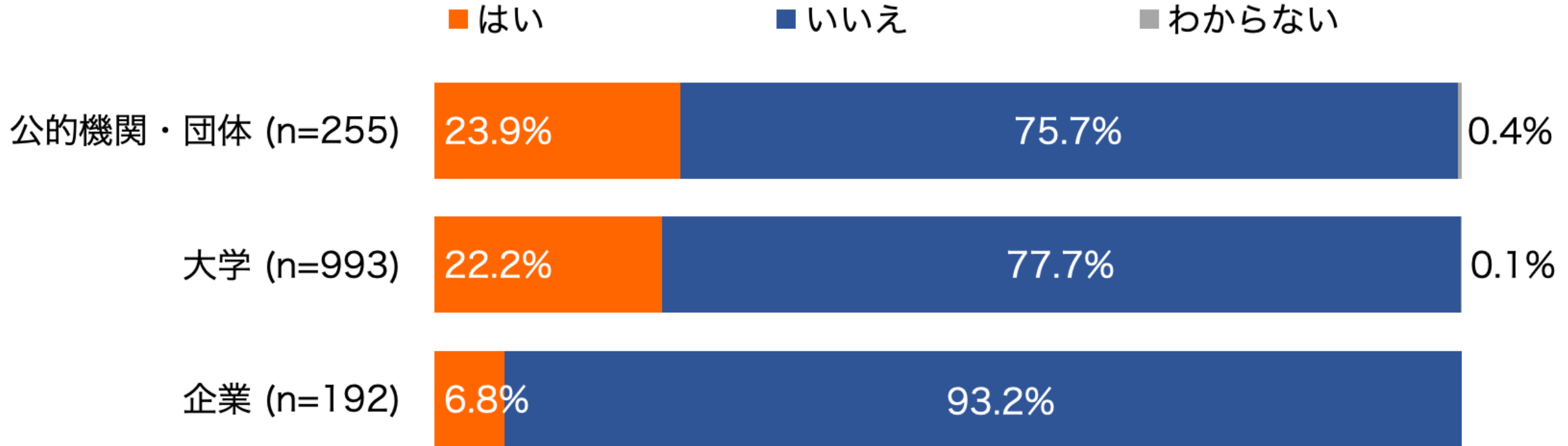
■ はい ■ いいえ ■ わからない  
入手経験あり (n=755)

## 2. プレプリントの公開経験：年齢層別

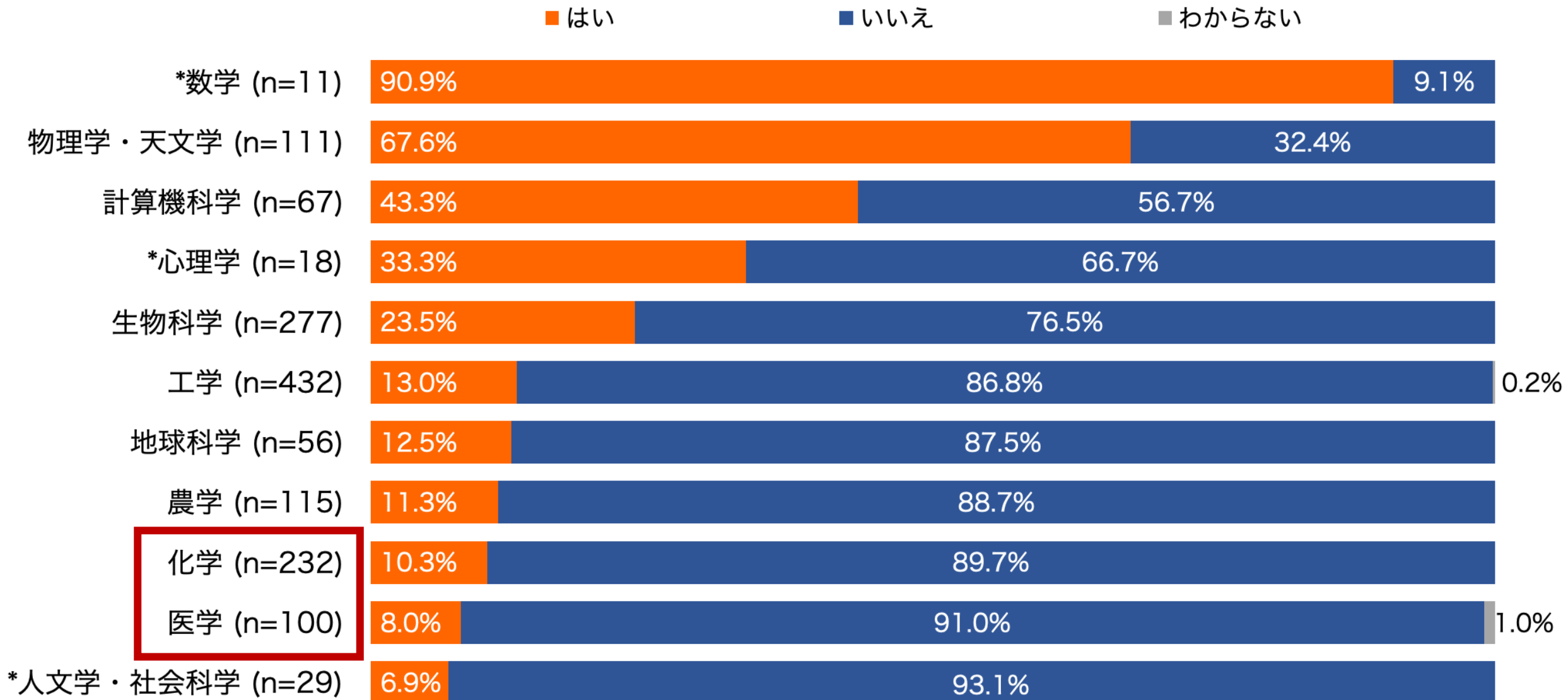




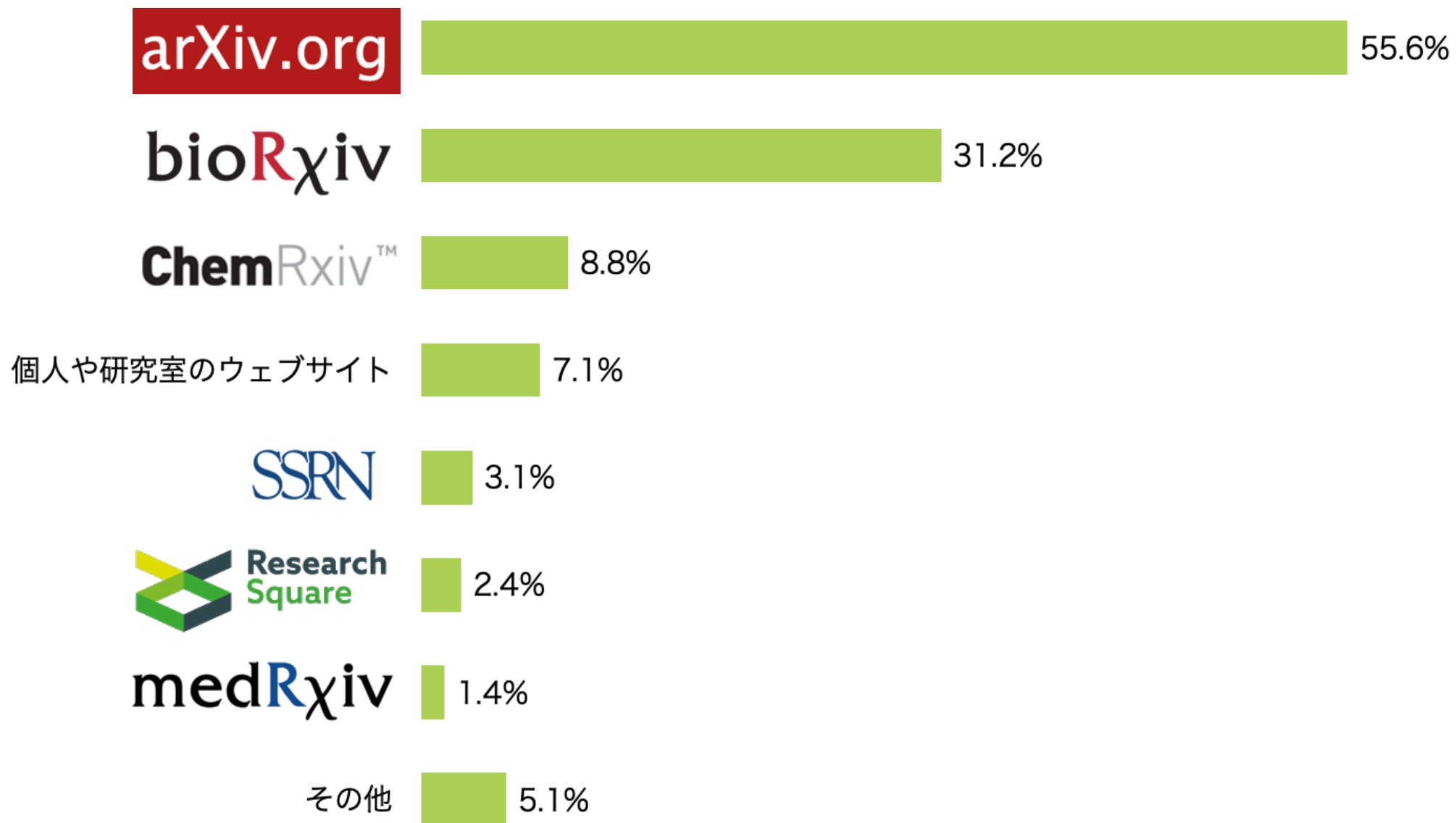
## 2. プレプリントの公開経験：所属機関別



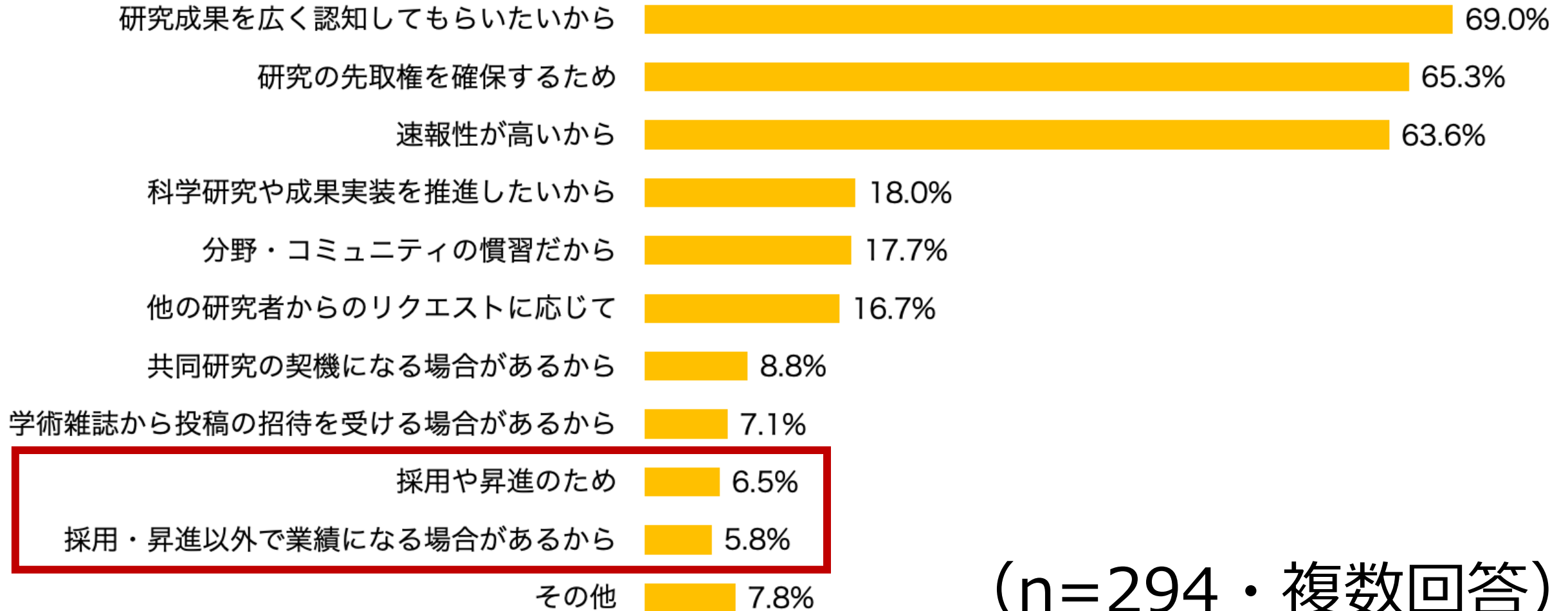
## 2. プレプリントの公開経験：分野別



## 2. プレプリントの公開先 (n=295・複数回答)

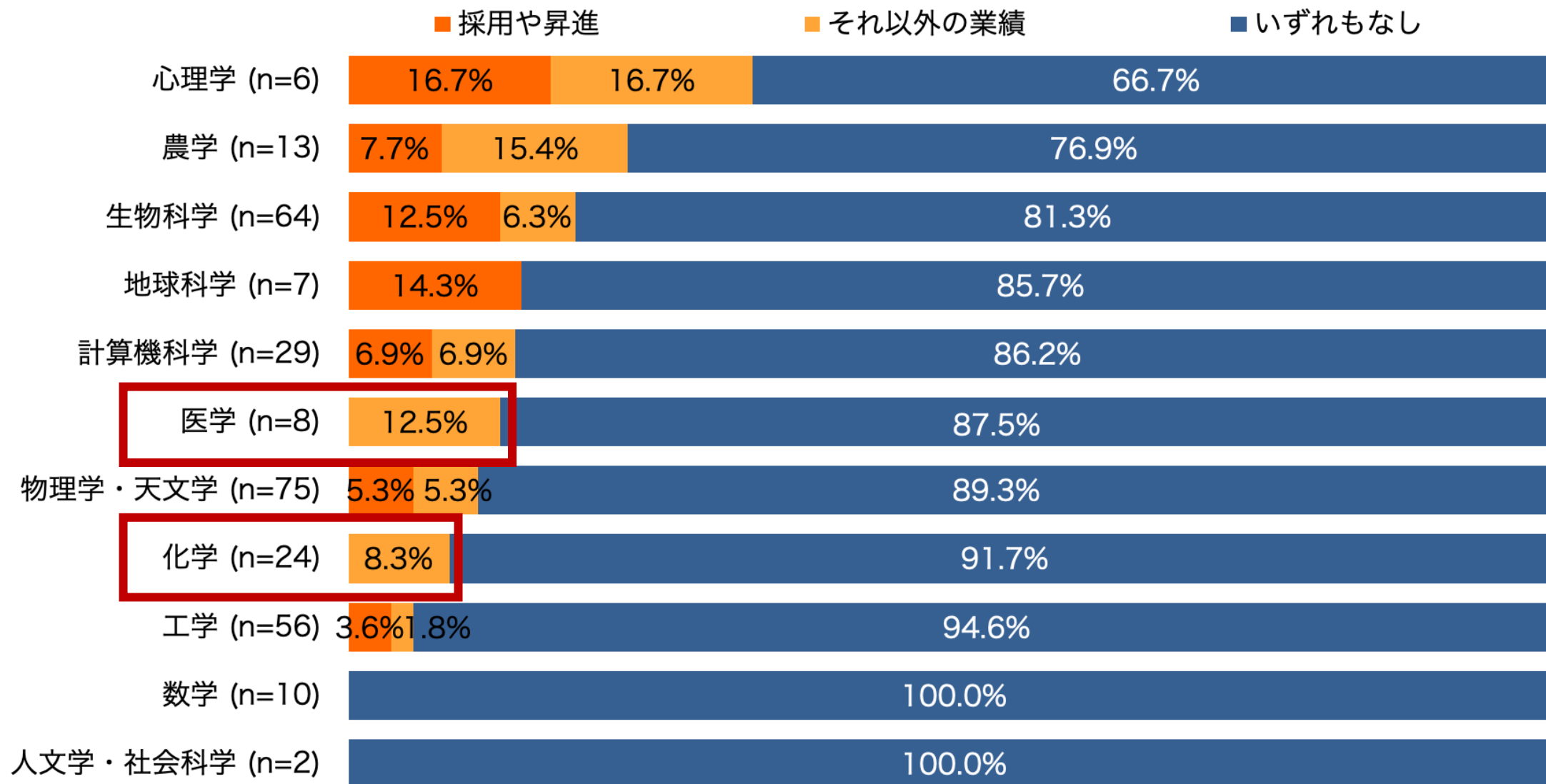


### 3. プレプリントの公開理由：全体



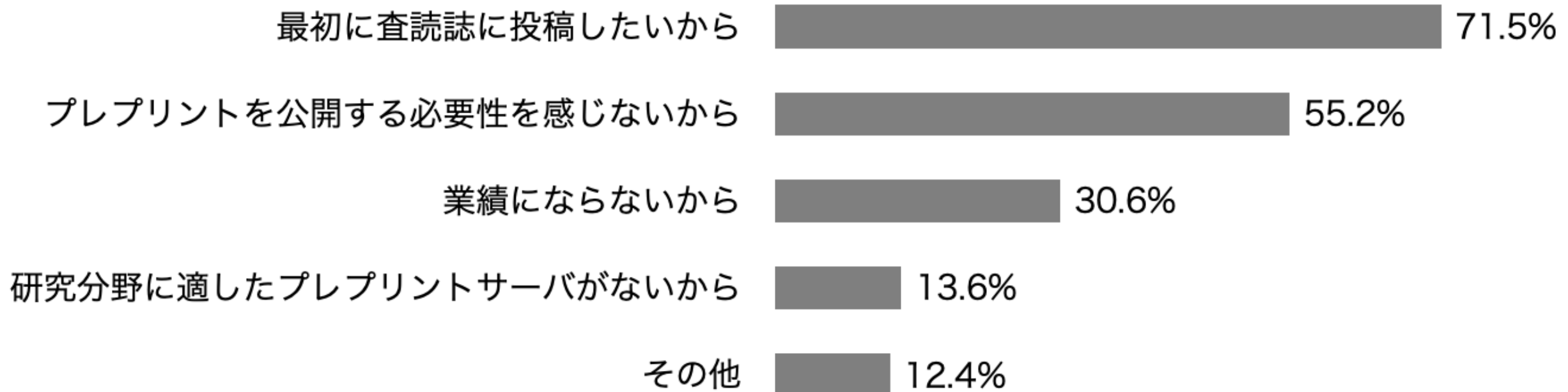
(n=294・複数回答)

### 3. プレプリントの公開理由：業績・分野別

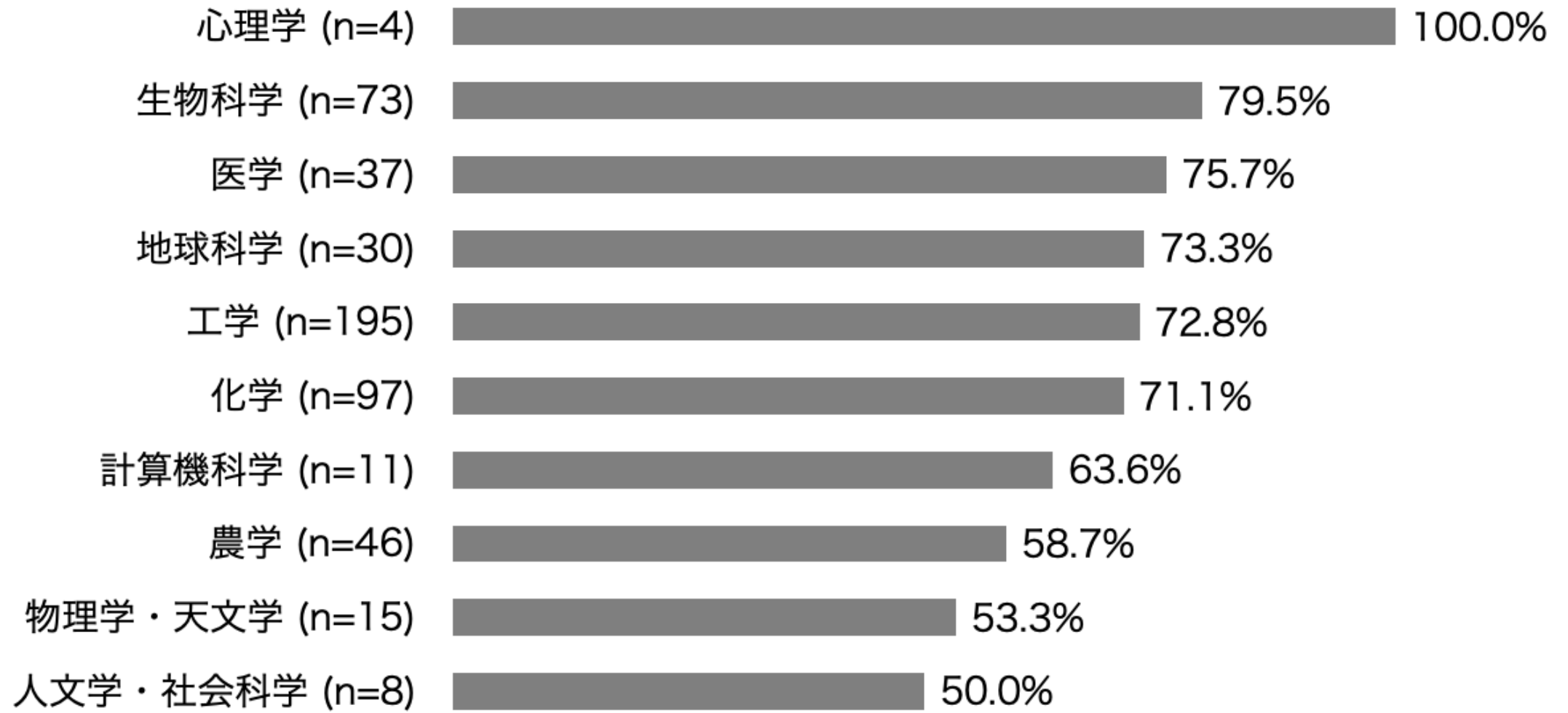


### 3. プレプリントの非公開理由

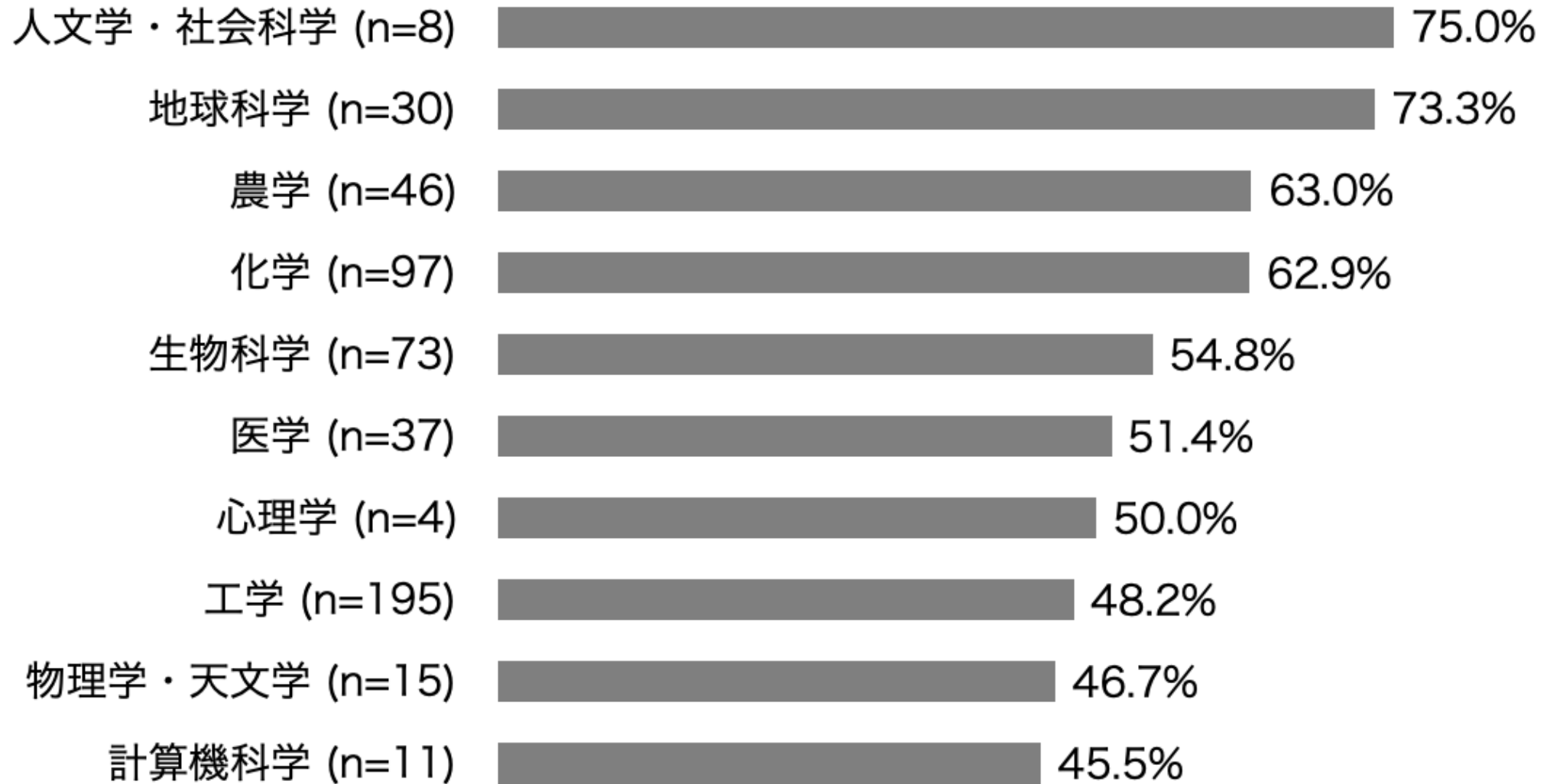
#### ■ 公開経験なし・今後の公開意思なし (n=516)



### 3. 「最初に査読誌に投稿したい」：分野別



### 3. 「必要性を感じない」：分野別





# IV. 結論



## RQ 1

# 日本の研究者はどの程度プレプリントを利用しているのか

## ■52.1%

- 若年層ほど入手経験をもつ回答者の比率が高い
- 公的機関・団体や大学は同程度、企業は比率が低い
- 分野による差がみられた（数学、計算機科学、物理学・天文学は高く、人文学・社会科学、農学、地球科学は低い）

## ■プレプリントの信頼性

- 著者情報、本文（全体）などで判断
- 被引用数、ダウンロード数、オルトメトリクスなどの指標はほとんど判断基準とされていない

## RQ2

# 日本の研究者はどの程度プレプリントを公開しているのか

### ■20.4%

- 入手経験をもつ回答者に限っても**39.1%**
- 入手経験と同様に、若年層ほど高い
- 入手経験と同様に、企業は低い
  
- 分野による差がみられた
  - 化学、医学は入手経験は高かったが、公開経験は低かった

## RQ3

# 日本の研究者によるプレプリントの公開・非公開理由は何か

### ■公開理由

- プレプリント本来の目的である「研究成果の認知向上」、「先取権の獲得」、「速報性」が上位
- 採用や昇進、それ以外の業績になるとする回答→分野による差もあり

### ■非公開理由

- 「最初に査読誌に投稿したい」「プレプリントを公開する必要性を感じない」→論文の代替手段とは言い難い
- ただし、プレプリントの入手・公開経験をもつ回答者が高い分野は相対的に選択率が低い