

【予稿集】

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

大森悠生*, 池内有為**, 逸村裕***, 林和弘****

*筑波大学大学院, 科学技術・学術政策研究所 **文教大学, 科学技術・学術政策研究所

筑波大学 *科学技術・学術政策研究所

*s1711494@klis.tsukuba.ac.jp **ikeuchi@bunkyo.ac.jp ***hits@slis.tsukuba.ac.jp

****khayashi@nistep.ac.jp

プレプリントに関する質問紙調査を2022年7月19日から8月22日にかけて幅広い分野の研究者約2,000名に対し実施し, 1,173名から有効回答を得た. 本発表では, 回答の量的分析と自由回答に対するテキストマイニングの結果を報告する. 分析の結果, 速報性などの利点からプレプリントを利用する研究者は増加傾向にあること, 信頼性や質が担保されていない, 盗用の恐れがある等を課題として認識している研究者の割合が高いこと等が明らかになった.

Japanese Researchers' Perceptions and Future Prospects of Preprints

Yuki OMORI* ****, Ui IKEUCHI** ****, Hiroshi ITSUMURA***, Kazuhiro HAYASHI****

*University of Tsukuba, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)

** Bunkyo University, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)

*** University of Tsukuba

**** National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)

1. はじめに

近年, プレプリントと呼ばれる学術論文の草稿に注目が集まっている. プレプリントは簡単なチェック・スクリーニングのみを経て公開されるため投稿から公開までにかかる時間が非常に短い. またプレプリントは無償で利用可能なため, 幅広いユーザが利用することが可能である.

プレプリントの利用が盛んになっている要因の一つにCOVID-19の流行がある. AMEDなど様々な機関が迅速・広範に質の高い情報やデータを共有することを目的として, プレプリントの公開を促進した[1]. その結果, 様々な分野において投稿が増加した他[2], 報道機関など研究者以外にもプレプリントが利用されるようになった[3].

このように, プレプリントに対する注目が集まっているが, 当事者である研究者がプレプリントをどのように捉えているのかについての分析はあ

まり見られない. そこで本研究は, (1)日本の研究者のプレプリントに対する捉え方, (2)日本の研究者の考えるプレプリントの展望, の2点を明らかにすることを目的として調査を実施した.

2. 方法

本調査は, オンラインアンケートシステムのCuenoteを用いた質問紙調査である. 対象は科学技術・学術政策研究所が運営する科学技術専門家ネットワークに登録されている産学官の研究者である. 調査期間は2022年7月19日から8月22日までであり, 調査依頼1,671名に対して1,173名から有効回答を得た(回答率70.2%).

回答者の所属は大学, 公的機関・団体, 企業等である. 年代は20代から70代までで, 40代が最も多い. 分野の分布は図1の通りである.

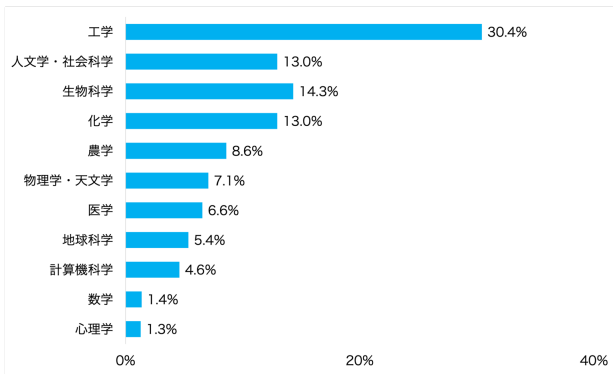


図 1, 回答者の分野の内訳

本調査ではまず選択式の回答の集計による量的な分析を行い、その後自由記述の内容をテキストマイニングツール[4]を用いて質的に分析した。

3. 結果

3.1 質問紙調査の結果

3.1.3 までの分析対象は、有効回答のうち「現在学術研究活動を行なっている」と回答した 1,104 名である。

3.1.1 プレプリントを入手・公開した経験

プレプリントを入手した経験のある研究者の割合は 67.3%であり (n=1,102), 公開した経験のある割合は 29.5%であった (n=1,104). また分野ごとの入手・公開経験の有無を分析したところ, 入手経験のある研究者の割合が最も高い分野は数学であり, 最も低い分野は人文学・社会科学であった. 公開経験のある割合が最も高い分野は地球科学であり, 人文学・社会科学が最も低かった。

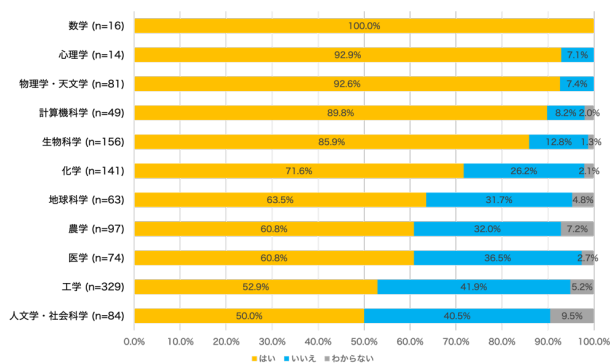


図 2, 分野ごとのプレプリント入手経験の有無

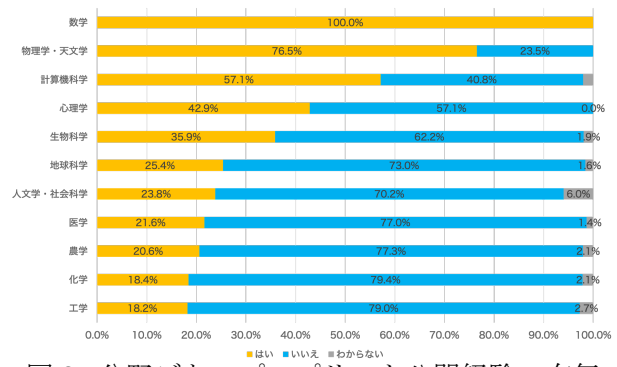


図 3, 分野ごとのプレプリント公開経験の有無

3.1.2 プレプリントを公開した理由

プレプリントを公開した理由として, 図 4 のように「速報性が高いから」「研究成果を広く認知してもらいたいから」「研究の先取権を確保するため」を選択した研究者が多かった (n=326, 複数回答)。

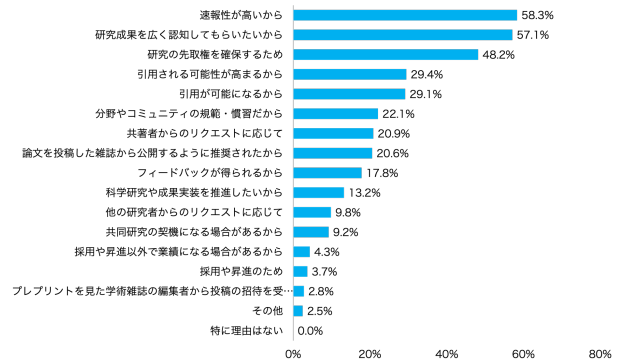


図 4, プレプリントを公開した理由

3.1.3 プレプリントの非公開理由・公開意思

プレプリントを公開していない理由については, 図 5 のように「プレプリントを公開する必要性を感じないから」「最初に査読誌に投稿したいから」を選んだ割合が高かった (n=752, 複数選択)。

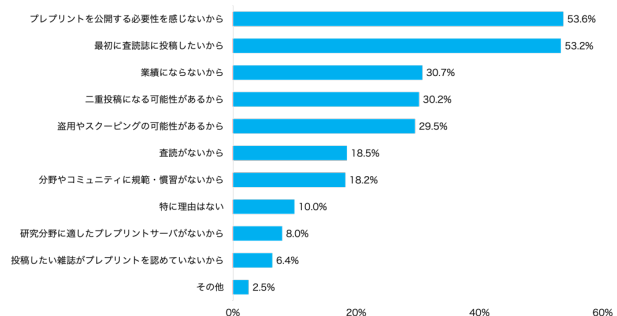


図 5, プレプリントを公開していない理由

そしてプレプリントを公開していない研究者に対し, 公開していない理由が改善されたら公開するか尋ねたところ, 28.3%の研究者が公開する

と答えた. そして分野ごとに回答を分析したところ, 図 6 のような結果となった (n=676).

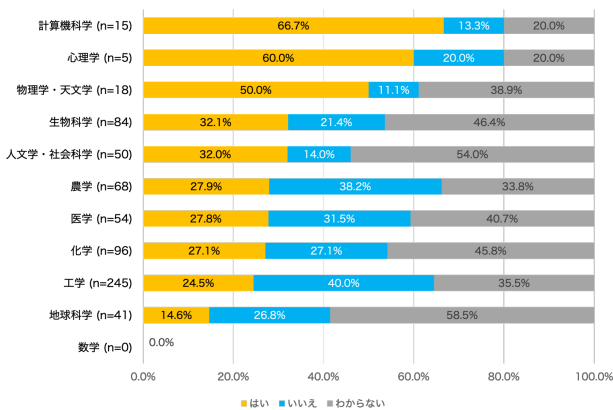


図 6, 公開していない理由が解消されたらプレプリントを公開したいと思うか

3.1.4 自らの分野でプレプリントの利用が進むか

今後, 自らの分野でプレプリントの利用が進むと思うかを尋ねたところ, 11.5%の研究者は「既に十分利用されていると思う」と答え, 合計 47.8%の研究者は「進むと思う」「やや進むと思う」と答えた. また, 分野ごとにそれぞれの回答の割合を分析したところ, 以下のような結果となった (n=1,172).

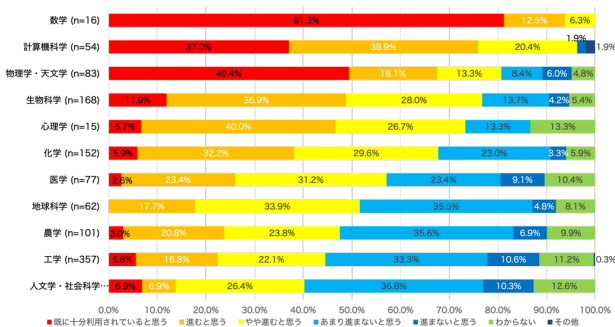


図 7, プレプリントの利用が進むと思うか

3.2 テキストマイニングの結果

3.2.1 階層的クラスタ分析

初めに階層的クラスタ分析を行った結果を示す. 図 8 に示すように, 「質」「十分」「信頼」「担保」などの語句が同じクラスターへ分類された.



図 8, 階層的クラスタ分析の結果より抜粋

また, 図 9 のように「メリット」「速報」などの語句が同じクラスターへ分類された.

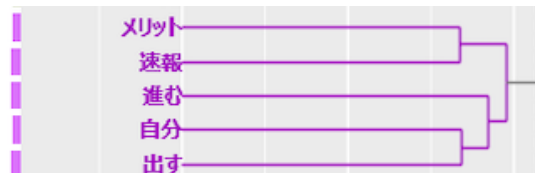


図 9, 階層的クラスタ分析の結果より抜粋

3.2.2 共起ネットワーク

続いて共起ネットワーク(図 10)を作成した. 結果として, 「プレプリント」と同じグループに「査読」「データ」「信頼」などの語句が分類された. またこちらのグループと「質」「担保」という語句にもつながりがあることが分かる. その他, 「速報」と「メリット」が, また「読む」「人」「判断」が同じグループへ分類された.

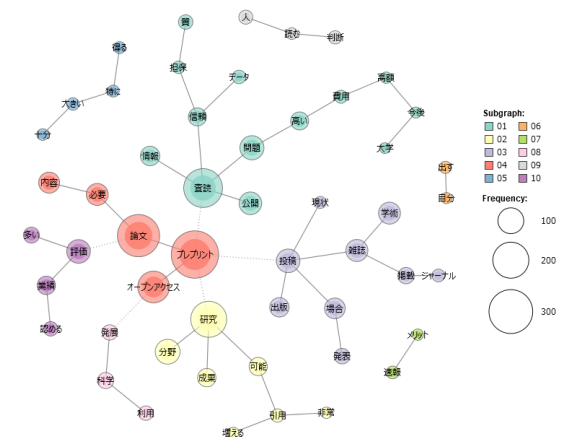


図 10, 共起ネットワーク

プレプリントの公開経験を外部変数として共起ネットワーク(図 11)の作成を行なった結果, 「公開経験あり」のグループに「時間」という語句が分類された. この語句は主に, “査読論文は刊行までに時間がかかるためプレプリントが早く公開できる点は良い”, という文脈で用いられた. また「公開経験なし」のグループへ「信頼」が分類された.

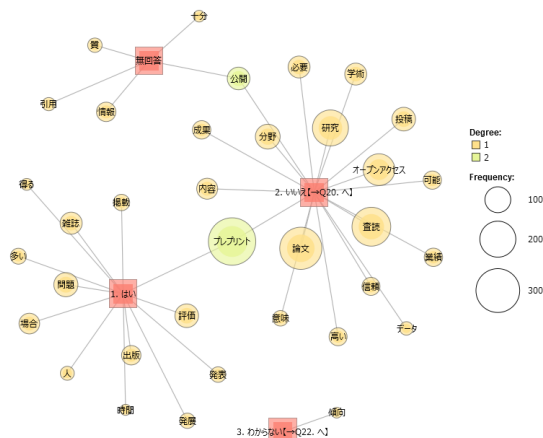


図 11, 共起ネットワーク

4. 考察

4.1 日本の研究者のプレプリントに対する捉え方

プレプリントに対する日本の研究者の捉え方について、利点と課題にわけて考察を行う。

まず利点について、質問紙調査の結果より、速報性を理由にプレプリントを公開する研究者が多い事がわかった。また、テキストマイニングにおいても「速報」と「メリット」が同じグループへ分類された。そしてプレプリントの公開経験を外部変数として取り込んだ上で共起ネットワークを作成した結果、公開経験のある研究者はプレプリントの速報性に注目していることがわかった。

一方プレプリントの課題に関しては、テキストマイニングの結果、質の担保や信頼性に関する語句が「プレプリント」と同じグループへ分類された。また、公開経験のない研究者は信頼性を課題と考えていることがわかった。更に、共起ネットワークにおいて「読む」「人」「判断」が同じグループへ分類されている。プレプリントは査読を受けておらず、質が必ずしも保証されていないことから、内容の信頼性などを読む人が自身で判断しなければならないと認識されていると推測される。

4.2 日本の研究者の考えるプレプリントの展望

質問紙調査の結果より、自らの分野で今後プレプリントの利用が進むと考える研究者は全体の半

数に満たなかった。しかし、回答を整理すると分野ごとに差があった。数学や計算機科学など既にプレプリントが多く利用されている分野においては、今後プレプリントがより利用される・既に利用されているという回答が多かった。一方、工学や農学など、現在あまり利用されていない分野の研究者で今後プレプリントが自らの分野で利用されるようになると回答した割合は高くなかった。

このように、既に利用されている分野では更に利用されると認識されていたが、相対的に利用が少ない分野では利用が増加するとは認識されていなかった。しかし、全ての分野に公開経験のある研究者・今後利用が進むと答えた研究者が存在するため、程度の差はあれど分野を問わずプレプリントの利用は進むと予想される。

注・文献

- [1] 国立研究開発法人 日本医療研究開発機構.
“日本医療研究開発機構 (AMED) は新型コロナウイルスの流行に対処するため、新型コロナウイルスに関連する研究成果とデータを広く迅速に共有する声明 (令和 2 年 1 月 3 1 日) に署名しました”. 国立研究開発法人 日本医療研究開発機構. 2020-02-03. <https://www.amed.go.jp/news/topics/20200203.html>, (参照 2022-10-09).
- [2] Polka, Jessica K; Penfold, Naomi C. "Biomedical preprints per month, by source and as a fraction of total literature". Zenodo. 2020-05-10. <https://zenodo.org/record/3819276#.Y0KZguzP1hF>, (accessed 2022-10-09).
- [3] 渡辺豪. “新型コロナ“ファクターX”は幻想? インド型変異株の「免疫を逃れる能力」と第 5 波のリスク”. AERA dot. 2021-06-09. <https://dot.asahi.com/aera/2021060800010.html?page=1>, (参照 2022-10-09).
- [4] 樋口耕一 2020 『社会調査のための計量テキスト分析 —内容分析の継承と発展を目指して— 第 2 版』 ナカニシヤ出版