

**2. 【研究計画】** ※適宜概念図を用いるなどして、わかりやすく記入してください。なお、本項目は1頁に収めてください。様式の変更・追加は不可。

### (1) 研究の位置づけ

特別研究員として取り組む研究の位置づけについて、当該分野の状況や課題等の背景、並びに本研究計画の着想に至った経緯も含めて記入してください。

#### 当該分野の状況: フェイクニュースの自動検出

SNSの発展で情報を迅速かつ大量に取得・共有が容易になった一方、悪意により他人を騙すために作られた**フェイクニュース**も拡散されやすくなった。特に2020年からCOVID-19の影響による誤情報の拡散であるインフォデミックにより、メタノール飲用による死亡事故 [1] といった事象が報告された。以上から騙された人々により社会的損害が起きるため、**フェイクニュース拡散の早期抑制が必要である** [2]。

フェイクニュース検出へ有識者が調査する**ファクトチェック**がある。これは拡散ののち着手されるため、**拡散抑制にはならない**。そのため、自動でフェイクニュースを検出するべく深層学習によってファクトチェック結果をラベルとして、記事内容やユーザの反応から教師あり学習で自動検出する研究がある [3]。

#### 課題

フェイクニュース自動検出が抱える課題は以下の通りである。

##### 早期検出と正確性の両立

記事内容に加えてユーザの反応を扱うと検出性能が改善した報告がある [4] 一方、ユーザの反応を十分に得るには時間がかかるため、**高い正確性と早期検出は両立できない**。

##### 日本語データセット不足

深層学習による実現は、正解ラベルとして多量のファクトチェック結果を要する。このファクトチェックが活発な地域差の影響でデータセットが**英語に集中** [5] している。もし**日本語を対象とした場合**、ファクトチェック結果が不足しているためラベル付きデータセットによる**教師あり学習ができない**。

##### 汎化性能不足

モデルによって、例え同じニューストピックでもデータセットを変えると分類性能が大幅に劣化する [6]。絶えず変化する社会情勢を鑑みて、**汎化性能がないモデルは実際の運用に向かない**。

#### 本研究計画の着想に至った経緯

私は修士過程で**英文フェイクニュース早期検出の研究を行った**。記事に対するユーザのコメントが検出に有用とする先行研究をベースに、早期検出を想定して少ないコメントから更に**コメント内容を自動生成**して検出するモデルを実装した。実験にてコメントを生成した上で分類することでより多くのフェイクニュース検出を実現した (査読付き海外 IEEE 学会 発表済 [7])。

一方、国内研究会で発表したところ想定以上に日本語での実現に対する期待感を受けた。日本では英語圏に比べファクトチェックされた記事が少なく、**データセットを作ってモデルを提案するにはラベルが足りない**現状がある。このラベル不足を補う方法として、少量のラベル付き記事と多量のラベルなし記事にユーザの初期反応から弱いアノテーションを付加して学習を行う弱教師あり学習を行う研究 [8] に着目した。日本語で同じ構成のデータセットを作成し、分類を行うモデルを実装することで実現可能と考えた。

参考文献

- [1] H H-M, et al. *Critical Care* 24.1 2020: 1-3.  
 [2] S. Tasnim, et al. *JPMPH* 53.3 2020: 171-174.  
 [3] Yaqing W, et al. *KDD'18*, pp. 849-857. 2018.  
 [4] Liang W & Huan L. *WSDM '18*, pp. 637-645, 2018.

- [5] Kai S, et al. *Big Data* 8.3 2020: 171-188.  
 [6] Yejin B, et al. *arXiv preprint arXiv:2101.03841* 2021.  
 [7] Yuta Y, et al. *INES*. 2020.  
 [8] Kai S, et al. *arXiv preprint arXiv:2004.01732* 2020.

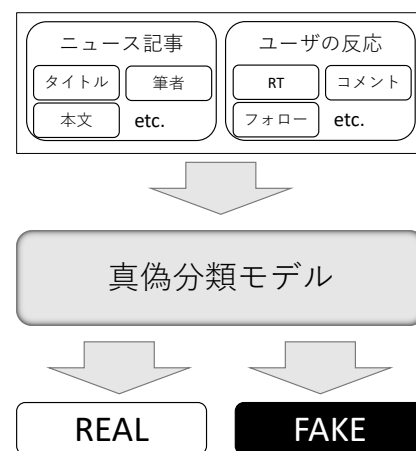


図 1: フェイクニュース自動検出の基本的な流れ

**【研究計画】（続き）** ※適宜概念図を用いるなどして、わかりやすく記入してください。なお、各事項の字数制限はありませんが、全体で2頁に収めてください。様式の変更・追加は不可。

## (2) 研究目的・内容等

- ① 特別研究員として取り組む研究計画における研究目的、研究方法、研究内容について記入してください。
- ② どのような計画で、何を、どこまで明らかにしようとするのか、具体的に記入してください。
- ③ 研究の特色・独創的な点（先行研究等との比較、本研究の完成時に予想されるインパクト、将来の見通し等）にも触れて記入してください。
- ④ 研究計画が所属研究室としての研究活動の一部と位置づけられる場合は申請者が担当する部分を明らかにしてください。
- ⑤ 研究計画の期間中に受入研究機関と異なる研究機関（外国の研究機関等を含む。）において研究に従事することも計画している場合は、具体的に記入してください。

## 研究計画における研究目的、研究方法、研究内容

### 研究目的

フェイクニュースの早期自動検出を日本語で実現する

### 研究方法・研究内容

新たに日本語の記事・真偽を含むデータセットを作成する  
弱教師あり学習によってラベル不足を補うモデルを構築する  
トピックに左右されない汎化性能向上を模索する

### どのような計画で、何を、どこまで明らかにしようとするのか

日本語の記事・真偽を含むデータセットを作成する

ファクトチェック済記事とそうでない記事を収集する

弱教師あり学習によってラベル不足を補うモデルを構築する

トピックに左右されない汎化性能向上を模索する

的確な指摘を行うユーザの反応を評価する

### 研究の特色・独創的な点

本研究の特色

日本語で自動検出を行う  
早期検出を行う  
変化する社会情勢に対しロバストである

### 先行研究との比較

英語に偏重している  
日本語データセットが不足している

### 予想されるインパクト・将来の見通し

SNS 利用者への注意喚起に活用可能  
ファクトチェック支援システムへの活用  
騙されて社会的損害や風評被害が発生するケースを未然に防ぐ

### 申請者が担当する部分

ぜんぶ

(研究目的・内容等の続き)

## 受入研究機関と異なる研究機関での研究従事計画 たりん

### 3. 人権の保護及び法令等の遵守への対応

※本項目は1頁に収めてください。様式の変更・追加は不可。

本欄には、「2. 研究計画」を遂行するにあたって、相手方の同意・協力を必要とする研究、個人情報の取り扱いの配慮を必要とする研究、生命倫理・安全対策に対する取組を必要とする研究など法令等に基づく手続が必要な研究が含まれている場合に、どのような対策と措置を講じるのか記入してください。例えば、個人情報を伴うアンケート調査・インタビュー調査、国内外の文化遺産の調査等、提供を受けた試料の使用、侵襲性を伴う研究、ヒト遺伝子解析研究、遺伝子組換え実験、動物実験など、研究機関内外の情報委員会や倫理委員会等における承認手続が必要となる調査・研究・実験などが対象となりますので手続の状況も具体的に記入してください。

なお、該当しない場合には、その旨記入してください。

コメント取得を予定してしている SNS は Twitter である。Twitter 社は 2020 年 3 月より学術目的で Twitter API の利用を自由化しているほか、取得したツイート ID を含む情報をデータセットとして公開することも学術目的であれば認められている [12]。

また、先行研究が提供したデータセットを使用する場合は、提供者が示しているライセンスやポリシーを遵守する。

なお、学習済みモデルの公表は平成 30 年改正著作権法第 30 条 4 号により認められている。

#### 参考文献

[12] Twitter 開発者ポリシーを分かりやすくアップデート, 2020 年 3 月 11 日. (最終閲覧日 2020 年 4 月

19 日) [https://blog.twitter.com/developer/ja\\_jp/topics/tools/2020/DevPolicyUpdate.html](https://blog.twitter.com/developer/ja_jp/topics/tools/2020/DevPolicyUpdate.html)

**4. 【研究遂行力の自己分析】** ※各事項の字数制限はありませんが、全体で2頁に収めてください。様式の変更・追加は不可。

本申請書記載の研究計画を含め、当該分野における(1)「研究に関する自身の強み」及び(2)「今後研究者として更なる発展のため必要と考えている要素」のそれぞれについて、これまで携わった研究活動における経験などを踏まえ、具体的に記入してください。

**(1) 研究に関する自身の強み**

自ら抱いた問題意識を出発点に研究を行う主体性

貪欲な海外論文調査に裏打ちされた状況把握能力

産学問わない活動で培ったプログラミング能力で実現される実装能力

プラットフォームを問わず議論を活発に行えるコミュニケーション能力

相手が小学生でも物事を分かりやすく伝えることができるプレゼン能力

**(2) 今後研究者として更なる発展のため必要と考えている要素**

要素 1: 学術的成果と社会問題の最前線の間にあるギャップを埋めるための発想と問題解決力

要素 2: 多彩な分野や言語・地域圏の研究者らと活発な議論を交わす能力

要素 3: 研究で得られた成果をどんな聞き手でも分かりやすく伝えられる表現力

(研究遂行力の自己分析の続き)

**5. 【目指す研究者像等】** ※各事項の字数制限はありませんが、全体で1頁に収めてください。様式の変更・追加は不可

日本学術振興会特別研究員制度は、我が国の学術研究の将来を担う創造性に富んだ研究者の養成・確保に資することを目的としています。この目的に鑑み、(1)「目指す研究者像」、(2)「目指す研究者像に向けて特別研究員の採用期間中に行う研究活動の位置づけ」を記入してください。

**(1) 目指す研究者像** ※目指す研究者像に向けて身に付けるべき資質も含め記入してください。

自分の興味のある分野を研ぎ究めると同時に社会問題を解決して人々の生活を幸せにしたい

嘘の情報に騙されて誤った風評が残り不幸になる人を0にしたい

ファクトチェックでは嘘は嘘であると騙された人を相手に分かりやすく説明することが重要である

自己完結のみならず成果を他人に伝えるまでが研究である

**(2) 上記の「目指す研究者像」に向けて、特別研究員の採用期間中に行う研究活動の位置づけ**

学術研究による成果を確実に SNS 利用者に還元させる

自然言語処理コミュニティの活動に積極的に関与する

社会問題に対して適切な解決法を自ら模索し実現させ提供できる研究者として日本社会に貢献する