

拡散主体の属性に着目したデマ拡散の特徴

西大和学園高等学校2年 大洞凜

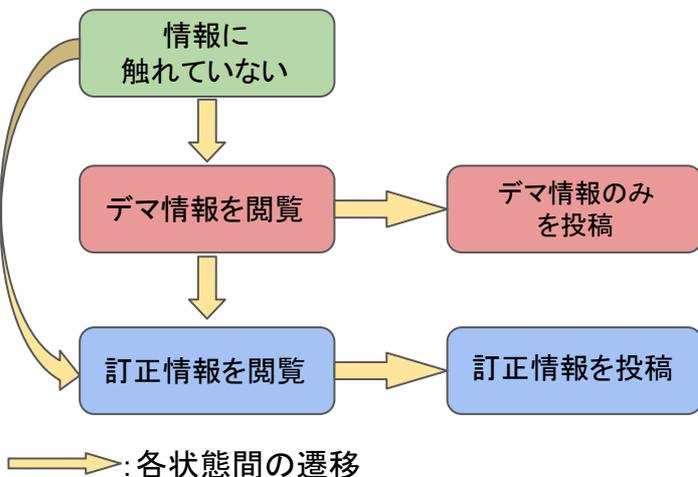
背景

- SNSの普及によるデマ情報拡散とそれに伴う被害の拡大
 - 例)AIの画像生成を用いた真偽の判断が困難なデマ情報
- 情報拡散のモデルを利用し、デマ拡散の根本的な原因を突き止めたい。

先行研究

- 本研究では「マルチエージェント型情報拡散モデル」(池田ら、2017)を先行研究として利用。
 - Twitter上でデマ情報、訂正情報の受信を有無をもとにユーザーを分類し、分類間の遷移を数理化したモデルを提案している。

ユーザーの状態と遷移



仮説

- 年齢ごとにユーザーを分類し、それぞれの実データを集め、先行研究のモデル内の興味度、感度のパラメータを最適化し、具体的な値を見つけることでそれぞれの属性における特徴を掴めるのではないかと考えた。

※興味度:ユーザーの興味の程度を示す値

感度:情報の信じやすさを示す値

目的

ユーザーを年齢という属性に分けて考えた上で、興味度、感度のパラメータの具体的な値を求めることを目的としている。

- それぞれの属性に特化したデマ拡散の予防策を編み出すことを目指す。

実験手法

1. 先行研究のプログラムの取得
 - シミュレーションを行うためのプログラムを先行研究の執筆者に提供して頂き、JavaからPythonに書き換え、本研究に利用。
2. データセットの取得と分類
 - 新型コロナウイルスに関するデマ情報に関するデータセットを取得。
 - ユーザーのツイート内容をもとに、性別、年齢を推測するAge and Gender Lexicaを利用し、年齢を推測。
 - 推測した年齢をもとにユーザーを年齢層毎に分類。
3. パラメータの調整
 - 各年齢層においてそれぞれの興味度、感度の値を調整。
 - 年齢ごとに分けた実データにおける、デマ情報受信者・発信者、訂正情報受信者・発信者の推移と全ユーザーの特徴を反映したシミュレーションにおけるその推移の乖離があると予想。
 - 乖離を最小限にするために興味度、感度のパラメータの値を調整し、調整された後の値がその年齢層の情報拡散の特徴であると推測。

予想される結果・考察

- 結果において、年齢層ごとに興味度、感度の値は異なることを予想。
- 今後、上記のパラメータが異なる理由を今後考察することを予定。

謝辞

研究を遂行するにあたり、協力していただいた先行研究執筆者並びに西大和学園SSHのTAの方々に感謝します。

参考文献

- [1]池田 圭佑, 榎 剛史, 鳥海 不二夫, 風間 一洋, 野田 五十樹, 諏訪 博彦, 篠田 孝祐, 栗原 聡. マルチエージェント型情報拡散モデルの提案. 人工知能学会論文誌. 2016, 31, 1, p.1-13
- [2]Cheng, M., Wang, S., Yan, X., Wang, T., Wang, W., Huang, Z., Xiao, X., Nazarian, S., & Bogdan, P. (2021). Covid-19-rumor-dataset .
- [4]Sap, M., Park, G., Eichstaedt, J. E., Kern, M. L., Stillwell, D. J., Kosinski, M., Ungar, L. H., & Schwartz, H. A. (2014). Developing Age and Gender Predictive Lexica over Social Media. In EMNLP