

Twitter におけるデマ拡散のシミュレーション

プロジェクトマネジメントコース 矢吹研究室 1442043 川崎貴雅

1. 序論

Twitter はリアルタイムな情報を手軽に多くのユーザへと伝播できるため社会に影響を与えている。#MeToo というハッシュタグの投稿により性的被害やセクハラについて考えるきっかけが、世界中に広がった事が挙げられる。しかし悪い影響を与えてしまう場合もある。例えば東日本大震災時のデマ情報が拡散された事や北朝鮮のミサイルを目撃したというデマが挙げられる。このようなツイートの拡散をシミュレーションで再現することを試みる。本研究では Twitter のデマ拡散をシミュレーションで再現することができるかの調査を行う。

2. 目的

本研究では現実のデマ拡散に近い状況を再現できるシミュレーションの開発である。

3. 手法

デマの拡散をシミュレートするためには、ユーザ同士のネットワーク作成、つぶやきの頻度、RT の頻度を求めることが必要なため、以下の手順で行う。

1. ツイートの拡散する様子をシュミレートする手法を確立するために、ランダムグラフでの RT シミュレーションを試みる [1]。
2. TwitterAPI を用いて 50 万人のユーザから 1 日のツイート数取得を行い、それをもとに 1 日あたりのツイート数の分布を出す。
3. ユーザから 1 日の RT 数の取得を行い、分布を出す。
4. ネットワークの作成のためユーザーのフォロー数の平均を出す。

4. 結果

50 万人のデータから 1 日あたりのツイート数の分布は図 1 では崖のようになっている、1 日の平均ツイート数が 1.37542 回と分かった。またグルー

プ構築にランダムグラフを使ったツイート拡散のシュミレート手法も確立できた。しかし 1 日あたりの RT 数の分布と 1 ユーザのフォロー人数の平均が出せなかったため現実的なシミュレーションを行うことはできなかった。

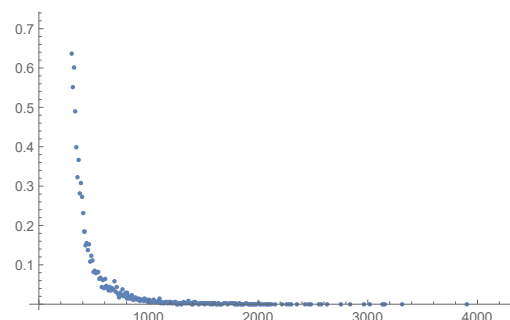


図 1 1 日のツイート数に対する割合

5. 考察

10 人でのシミュレーションのメンバ全てがツイートを確認できるようになるのは互いに繋がってる確率が 0.5 で RT する確率が 0.6 のときである。この場合フォローしている人間は 5 人で、その中で 3 人の人間が RT をすると考えられる。

6. 結論

本研究では、1 日あたりのツイート数の分布とツイート拡散のシュミレートをする手法の確立を行った。その結果 1 日のあたりのツイート数の分布確認、ツイートの拡散シュミレートの手法の確立が行えた。この結果に 1 日あたりの RT 数の分布とユーザ間のフォロー関係のデータが取得できれば現実に近いシミュレーションを行うことが期待できる。

参考文献

- [1] アルバート＝ラスロ・バラバシ. 新ネットワーク思考. NHK 出版, 2002.