

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ー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 でのデマの拡散をシミュレーションで再現することができるかを調査したい。実際にデマ拡散シミュレーションを行うために、人は1日にどのくらいツイートする数の確認とツイートが拡散する様子をシュミレートする手法の確立を行う。

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

以下の手順でデマの拡散をシミュレートする。

1. TwitterAPI を用いて 50 万人のユーザーから 1 日のユーザー数に 1 日のツイート数とフォロー数、フォロワー数の取得を行い、それをもとに 1 日あたりのツイート数の分布を出す。
2. 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、1 から 10 までが 0.2 の確率でつながってるランダムグラフで RT で拡散する確率が 0.5 のシミュレーションを試みる [1]。
3. 上記 2 つを組み合わせたシミュレーションを行う。

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が分かった。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。図 1 のようにフォロー数と RT をするかの数値を動かして可視化を行えるようになった。しかし 1 日あたりのツイート数の分布とツイート拡散のシミュレート手法を組み合わせた現実的なシミュレーションを行うことはできなかった。

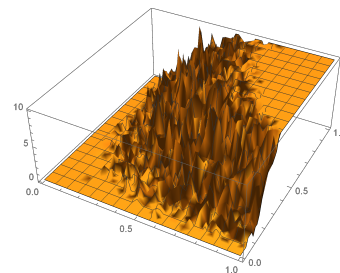


図 1 シミュレーションの可視化

5. 考察

10 人でのシミュレーション内のメンバー全てが RT された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 を超えたあたりである。またメンバーが増えると RT を全てのメンバーがみた時のそれぞれ確立が下がったため、メンバ増加により確立は下がると考えられる。

6. 結論

本研究では、50 万人のデータから作った 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。この結果を用いてシミュレーションを行うことでより現実的な物になることが期待出来る。

参考文献

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