

Twitter のデマ拡散シュミレーション

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

スマートフォンなどの普及と共に Twitter を始めとしたマイクロブログが急激に普及している。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。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ュミ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ュミレーションで再現することができるかを調査したい。実際にデマ拡散シュミ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

本研究ではシュミレーションを作成し、そのシュミレーションが現実のデマ拡散に近い状況を再現できるか調査することである。

3. 手法

デマの拡散シュミレートするために以下の手順で行う。

1. TwitterAPI を用いて 50 万人のユーザーから 1 日のユーザー数にツイート数とフォロワー数、フォロワー数の取得を行い、それをもとに 1 日の平均ツイート数を割り出す。
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 までは 0.2 の確率でつながっている図 1 のようなランダムグラフでのシュミレーションを試みる [1]。
3. 現実に近いシュミレーションにするために、上記 2 つを組み合わせたシュミレーションを行う。

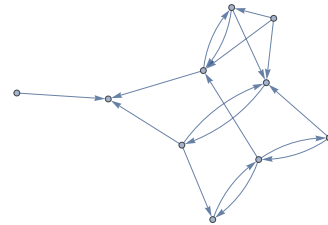


図 1 使用したランダムグラフ

4. 結果

50 万人のデータから 1 日の平均ツイート数が 1.37542 回であることが分かった。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が確立できた。しかし平均ツイート数とツイート拡散のシュミレート手法を組み合わせた現実的なシュミレーションを行うことはできなかった。

5. 考察

ランダムグラフを使ったシュミレーションは手法を確立させるにはよいが、現実的なシュミレーションを行うためには集めた 50 万人のデータをもとにシュミレーションを行うべきだと考えた。具体的にはフォロワー数の平均を割り出しシュミレーションへと反映させることで変わるのではないかと考えられる。

6. 結論

本研究では、TwitterAPI で 50 万人のユーザーの 1 日のツイート平均数の算出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 日の平均ツイート数が 1.37542 回である事の確認、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ュミレーションを行うことでより現実的なシュミレーションを行えることが期待出来る。

参考文献

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