T2R2 東京科学大学 リサーチリポジトリ
Science Tokyo Research Repository

論文 / 著書情報
Article / Book Information

論題	令和５年梅雨前線による大雨及び台風第２号発生時のTwitterデータ分析
著者	Laosunthara Ampan, 大橋 匠, Saengtabtim Kumpol, Leelawat Natt
出典	第42回日本自然災害学会学術講演会講演概要集, pp. 189-190
発行日	2023, 9

Powered by T2R2 (Science Tokyo Research Repository)

Ⅲ－6－4

令和５年梅雨前線による大雨及び台風第２号発生時の Twitter データ分析

東京工業大学　環境・社会理工学院　　○Laosunthara Ampan ・大橋 匡
チュラーロンコーン大学　Saengtabtim Kumpol・Leelawat Natt

Keywords: 備え，大雨，台風，Twitter

1. はじめに

本研究では，令和５年の梅雨前線による大雨や台風第２号発生時の Twitter データを計量テキスト分析により災害の備えに関する市民の関心を把握することを目的としている。近年，気候変動リスクや高齢化による脆弱性が増しており，災害対策の遅れが問題となっている。令和５年防災白書[1]によれば「自助」と「共助」が重要であり，市民自らが地域の災害リスクを把握し，事前の備えや避難訓練への参加が欠かせない。その端緒として本稿では、実際の被害が確認された台風第２号と、被害が確認されなかった台風第３号に対する市民の意識の時系列的な変化を記述・比較し報告する。市民の意識の抽出には、Twitter のツイートデータを用いる。ツイートは、Twitter ユーザーが日々の出来事や感情をリアルタイムに投稿する。そのため、特定の期間において関連するツイートを収集することで、その時系列的変化やトレンドを把握することができる。本研究では，ツイートデータの分析を通して，災害の備えに対する関心の変化を記述することを目指す。

2. 研究方法

台風第２号が日本列島に接近する令和５年６月１日から，台風第３号が温帯低気圧になる６月 14 日までの期間において，ツイートデータを収集した。検索キーワードは「大雨」または「台風」とし，合計で 952,218 件のツイートを収集した。本研究では，市民の災害に対する「備え」に関する情報に注目することから，抽出されたツイートの中からキーワード「備え」を含むツイートを抽出した。その結果，3,168 件のツイートが抽出された。そのうち，ボットによるツイートを除いた 2,834 件のツイートを KH Coder を用いて計量テキスト分析に供した。

3. 結果と考察

台風第２号・第３号の状況を表１にまとめる。台風第２号は人的被害や住家被害があったが、台風第３号は特に被害報告はなかった。また、台風第２号は多くの自治体が大雨警報を発令したのに対して，台風第３号は大雨注意報に留まった。図１に６月１日～14 日の期間における「大雨」または「台風」に関連するツイート数とその中で「備え」を含むツイート数の推移を示す。図１の「備え」に関するツイート数の極小値を基準に以下３つに期間を大別した：①6 月 1～3 日，②6 月 4～9 日，③6 月 10 日以降。本研究では，期間①と期間②について日付を外部変数とし，共起ネットワーク分析を行った。その結果を図２と図３に示す。

期間①では、被害が具体的に予想され、危険性が高いと感じられるときに、人々は「早めに」食糧を「買う」行動を起こし、その他の具体的な「準備」や「避難」などの対策を実施することを示唆する言葉が観察された。一方、期間②では、被害があまり予想されない、つまり危険性が低いと感じられるときには、「Yahoo!」などのプラットフォームを利用して「雨量」「梅雨」「予報」などの「情報」を収集することを示唆する言葉が観察された。

以上から、人々の防災対策行動は、被害が具体的かつ現実的に感じられる場合により活性化することが示唆された。一方、被害が予想されない場合や危険性が低いと感じられる場合には、人々は情報収集行動に留まる傾向が見られた。

ただし、本研究では「備え」の意味を文字通りに捉え、分析したため、その範囲は必ずしも防災対策全体をカバーしていない。本来、「備え」は広範な対策を含む概念である。したがって、今後の研究では、「備え」

に相当する言葉を含めた分析を行うことが、より全体的な防災対策行動の理解に寄与すると考えられる。

表 1 台風第 2 と第 3 の状況

	台風第 2 号	台風第 3 号
発生日/温帯低気圧に変わった日	5 月 20 日 / 6 月 3 日	6 月 6 日/6 月 13 日
発出された最大警戒レベル	大雨警報	大雨注意報
被害状況 [3]	人的被害 49 人/住家	特になし

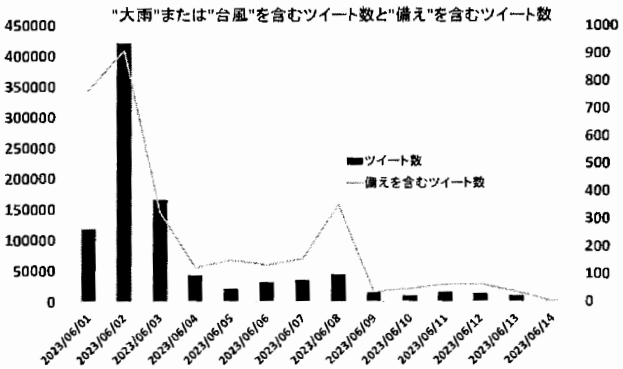

図 1 「大雨」および「台風」を含むツイート数と「備え」を含むツイート数の推移

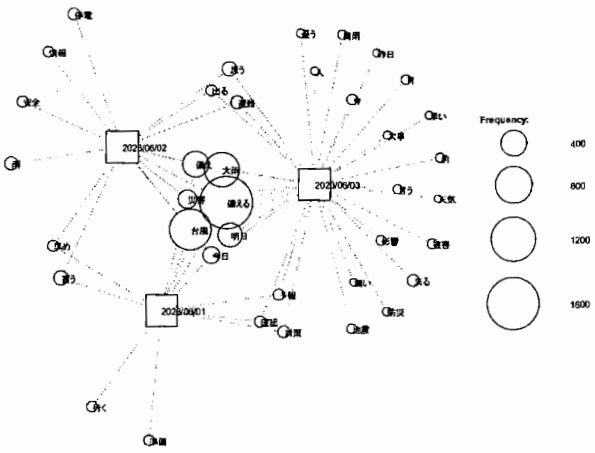

図 2 6 月 1~3 日の共起ネットワーク

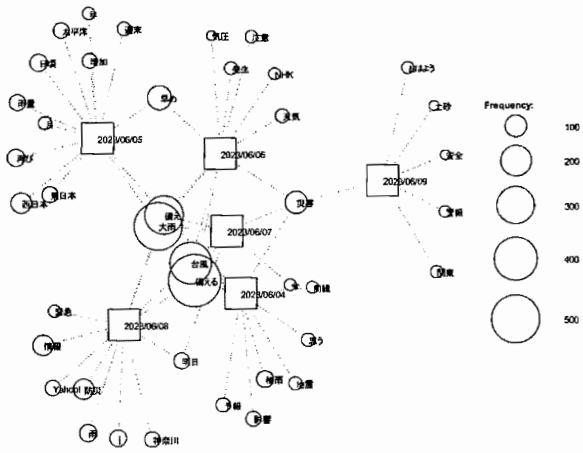

図 3 6 月 4 日～9 日の共起ネットワーク

4. まとめ

本研究の共起ネットワーク分析により，令和 5 年 6 月の期間における「備え」に関するツイートの関連性の変化が明らかになった。被害が多かった台風による影響で，ツイート数が増加したが，脅威が薄れるにつれてツイート数は減少した。これは，ツイッターユーザーの関心や議論が，災害の発生や被害状況に応じて変化することを示唆している。

本研究の一部は，東京工業大学未来社会 DESIGN 機構(DLab)の DLab Challenge の支援を受けている。

参考文献

1） 内閣府，防災に関してとった措置の概況　令和 5 年度の防災に関する計画，https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/pdf/r5_all.pdf，2023 年 7 月 19 日.

2） 山澤成康:計量テキスト分析による景気判断 －コーディングルールや主成分を使った時系列分析－，内閣府経済社会総合研究所，https://www.esri.cao.go.jp/jp/esri/archive/e_dis/e_dis345/e_dis345.pdf. 2023 年 7 月 19 日.

3） 内閣府，令和 5 年梅雨前線による大雨及び台風第 2 号による 被害状況等について，https://www.bousai.go.jp/updates/r5typhoon2/pdf/r5typhoon2_02.pdf，2023 年 7 月 19 日.