

東日本大震災時におけるメディア情報・地域 SNS・Twitter による 情報空白域の空間精度の評価

酒井聰一・後藤真太郎・小川祐樹・山本仁志・和崎宏・鳥海不二夫・
五味壯平・吉田等明

Study on the Spatial Accuracy of Information Blank Area in Media Information, Regional SNS and Twitter on East Japan Earthquake Disaster

Toshikazu SAKAI, Shintaro GOTO, Yuki OGAWA, Hitoshi YAMAMOTO,
Hiroshi WASAKI, Fujio TORIUMI, Sohei GOMI and Hitoaki YOSHIDA

Abstract: The purpose of this study is to visualize the relationships between the number of articles including regional name posted on regional SNS called Morionet / Twitter, the situation of damage and the number of times broadcasted on TV programs by region in Iwate Pref., Japan on East Japan Earthquake Disaster using GIS. Similarly, the spatial accuracy of information blank area was evaluated. As a result, for 3 days from earthquake occurrence, the region that has the number of articles posted on regional SNS and the number of times broadcasted on TV programs are low was found in heavily-damaged coastal area, but the number of articles posted on Twitter is large at the region. Therefore, Twitter has possibility to fill the information blank area.

Keywords: GIS, ソーシャルメディア (social media), 東日本大震災 (East Japan earthquake disaster), 地域 SNS (regional SNS)

1. はじめに

インターネット上のコミュニケーションの場として SNS (ソーシャル・ネットワーキング・サービス) が一般的に利用されるようになってきており、特定の地域を対象とした地域 SNS も全国で展開されている。地域 SNS は、平常時だけではなく、災害時にも情報共有等で利用される事例がみられる (小川ほか, 2011)。また地域 SNS だけではなく、短文を投稿して情報発信することができる Twitter も、東日本大震災時には情報発信等に

酒井聰一 〒360-0194 埼玉県熊谷市万吉 1700

立正大学地球環境科学部

Phone: 048-539-1653

E-mail: tsakai563@gmail.com

利用された。その一方で、東日本大震災におけるテレビ報道では、放送の中で市町村名が発せられる回数に地域的な偏在があったことも指摘されている (高野ほか, 2012)。

本研究では、東日本大震災時におけるメディア情報 (テレビ), 地域 SNS, Twitter 利用に着目し、地域 SNS や Twitter で投稿された地名を含む記事数と、地域別の被害状況、地域別のテレビで取り上げられた回数との関係を GIS で可視化することで情報の空白域を抽出し、その空間精度を評価することを目的とする。

2. 分析データ

本研究では、東日本大震災で停電や断水等の

被害を受けた岩手県盛岡市の地域 SNS 「モリオネット」に投稿された記事と、「Twitter」で投稿された記事を用いて分析を行う。

モリオネットでのユーザ間のコミュニケーション方法は、大きくコミュニティと日記に分けられる。コミュニティとは、特定の話題に対して多数のユーザが情報を発信し、共有や議論したりする場と考えられ、日記は友人のような限られたユーザ間でのコミュニケーションに利用される場であると考えられる。本研究では、多数のユーザ間でコミュニケーションを取ることができることのできるコミュニティへの投稿記事を分析対象とする。Twitterには、興味を持った他のユーザのコメントを引用形式で発信するリツイートと呼ばれる機能がある。そのため同じコメントが多数のユーザにリツイートされることが考えられるが、本分析では記事の件数を情報量と定義し、リツイートも含めた記事を分析対象とした。

モリオネット、Twitterともに、2011年3月11日の地震発生時から3月22日までのデータを分析対象とし、この期間を3日間隔で区切って分析を行った。また、モリオネットが運営されている岩手県を対象とし、モリオネットとTwitterに投稿された記事の中に岩手県内の市町村名が含まれる記事（地名付き記事）を抽出し、市町村別記事数を集計した。モリオネットでの記事数の集計は、酒井ほか（2013）の分析結果を利用した。

3. 分析結果

3.1 地名付き記事数と被害状況との関係

市町村名を含む記事の件数が地震による被害の大きさと関係があるかどうかを把握する。

酒井ほか（2013）によると、モリオネットに投稿された市町村別の記事数の時系列変化と被害状況との関係については、3月11日～13日の期間では「盛岡市」を含む記事が多いが、宮古市以南の被害の大きい沿岸地域であっても、地名付き記事は少ない。3月14日～16日の期間以降は、

内陸地域と比較すれば宮古市以南の沿岸地域で記事数が増加傾向を示したが、記事数の大きな増加はみられない。なお、モリオネットでの地名付き記事の最大記事数は、3月14日～16日の期間での盛岡市の約30件であった。

Twitterに投稿された市町村別記事数の時系列変化と被害状況の関係を図-1に示す。ここで、被害状況は2011年3月23日15時現在の死者数（いわて防災情報ポータル）とした。Twitterでの地名付き記事の最大記事数は、3月11日～13日の期間での陸前高田市の約14,000件であり、モリオネットでの記事数と比較して非常に多い。

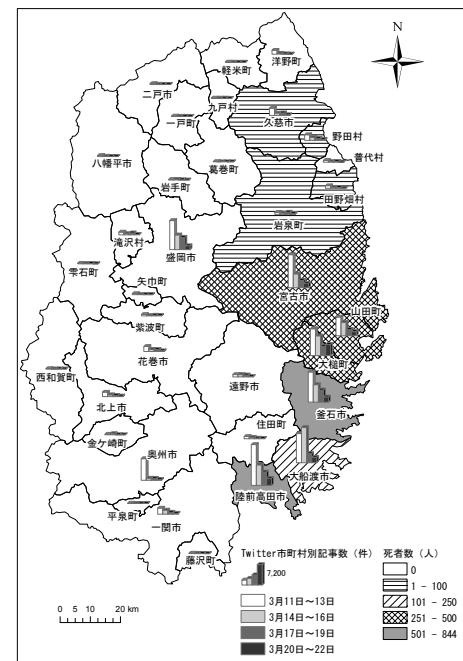


図-1 Twitterでの市町村別記事数と被害状況の関係

図-1より、3月11日～13日では、盛岡市から宮古市以南の被害の大きい沿岸地域にかけて地名付き記事数が多い。それ以降の期間においても同様の傾向がみられるが、地名付き記事数は減少傾向となっている。

全体的な傾向として、モリオネットとTwitterでの地名付き記事の件数では、Twitterによる記事の件数の方がはるかに多いが、両データとも盛岡市から宮古市以南の被害の大きい沿岸地域にかけて地名付き記事が内陸地域と比較して多い

という傾向は同様であった。

3.2 地名付き記事数とテレビでの取り上げ回数との関係

交通機関の被害や電話が通じにくいなどにより現地の状況を知る手段が限定されている中で、テレビが主要な情報入手限の一つと考えられる。そこで、特に情報を入手しにくかったと考えられる地震発生直後に着目し、田中ほか（2012）によるNHK総合、日本テレビ、フジテレビの在京3局が地震発生から72時間の間に映像・音声で取り上げた市町村別取り上げ回数と、3月11日～13日におけるモリオネットとTwitterでの地名付き記事数との関係をみる。これらの関係をGISで可視化した結果を図-2、図-3に示す。

図-2より、モリオネットでは被害の大きい沿岸地域の地名付き記事は少ないが（10件未満）、テレビでの取り扱い回数は多く、テレビから情報を入手することができたと考えられる。しかし山田町は、モリオネット、テレビともに取り上げられた回数が非常に少なく、地震発生直後における情報の空白域といえよう。Twitterに関しては（図-3）、被害の大きい沿岸地域でも地名付き記事が多く、モリオネットやテレビでは少なかった山田町でも記事が多いことから、Twitterが情報の空白域を埋める役割を担った可能性も考えられる。

3.3 地域SNS・Twitterでの投稿記事の内容

モリオネットとテレビでの取り扱い回数が少なかった山田町であるが、Twitterでは記事数が多くた。しかし、それらの記事では、得られた情報を発信しているのか（被害状況等の現況の発信）、入手できない情報を要望しているのか（安否等の未確認情報の確認）など、投稿された記事の内容を把握する必要があろう。そこで山田町に着目して、3月11日～13日の期間にどのような内容が投稿されていたのかを調査する。

モリオネットにおける山田町に関する記事は、3月11日～13日の期間では2件と少なかったた

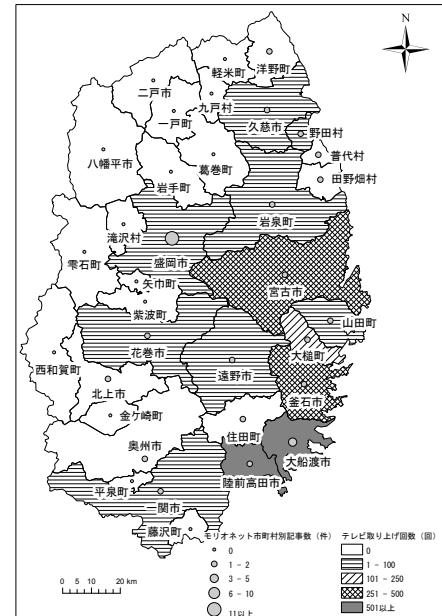


図-2 モリオネットでの市町村別記事数とテレビでの取り上げ回数の関係

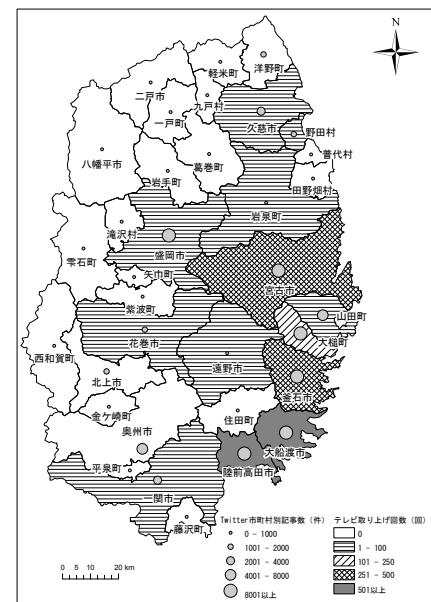


図-3 Twitterでの市町村別記事数とテレビでの取り上げ回数の関係

め、3月11日～3月22日の期間に投稿された約15件の記事の内容を確認した。その結果、遺体安置所の情報、携帯電話各社の通話状況、無料の公衆電話の設置場所の情報など、得られた情報を発信する記事が多く、件数は少ないものの現在の状況を発信する役割を担っていた。

Twitterにおける3月11日～13日の期間での

山田町に関する記事については、記事数が6,500件以上あり、すべての内容を確認することは困難である。そこでテキストマイニングの手法を用いて頻出語を抽出し、記事の内容を推察する（KH Coder (<http://khc.sourceforge.net/>) を使用）。

テキストマイニングで抽出した頻出語上位20語からいくつかの語に注目すると、「情報」という語は、「情報が欲しい」「被害情報」のように使用され、情報の要望、得られた情報の発信の両方で用いられていた。「安否」は、「安否の確認が取れない/取れた」「安否を教えてほしい」などの情報の要望での使用例がみられ、重複する記事も多い。「避難」は、避難者に対して個人の安否を教えてほしいという要望の中での使用や、「避難状況・避難者数」の現況を発信する記事の中でも使用されていた。「確認」や「状況」は、「死者・遺体を確認」「被害・避難状況」などの明らかとなった情報の発信や、「安否を確認できない/できた」「状況を教えてほしい」などの情報の要望のためにも使用されていた。「拡散希望」は、個人の安否を尋ねる記事を拡散してほしいという内容で使用されており、情報の要望のために使用されている例がみられたが、同じ記事の重複も多かった。

Twitterでは「山田町」を含む多くの記事が投稿されていたが、「得られた情報の発信」に関する記事は、テレビやホームページ等から得られた情報を発信する記事がみられ、また複数のユーザが同じような内容の情報を発信する例もみられた。同様に「情報の要望」に関する記事も多かつたが、同じ情報を複数のユーザが発信している様子もうかがえ、山田町に関する記事の件数は多いものの同じ内容が重複して投稿されていた。

4. まとめ

本研究では、地域SNS・Twitterに投稿された市町村名を含む記事数と、被害状況やテレビでの取り上げ回数との関係をGISで可視化し、情報の

空白域の把握とその精度を分析した。

地域SNSとTwitterでは、地名付き記事は盛岡市から宮古市以南の沿岸地域にかけて多い傾向は同じだったが、Twitterの方がユーザ数が多く、情報が拡散しやすいため記事数は非常に多かった。また、地域SNSやテレビでは取り上げられた回数が少ない山田町においても、Twitterでは山田町を含む記事は非常に多かった。このことより、記事の件数から情報の空白域を把握するという観点では、地域SNSとテレビでは情報の空白域となっていた地域をTwitterが埋める役割の一部を担った可能性があるといえよう。

本分析では「記事の件数」という観点から情報量を調査したが、Twitterでは同様の内容を伝える記事が複数存在したり、情報の要望に関する記事も多かったことから、「現況を伝える記事の種類の数」という観点から情報量を把握して、情報の空白域を評価することが今後の課題である。

参考文献

- いわて防災情報ポータル:平成23年3月23日15:00
現在の被害状況 <http://www.pref.iwate.jp/~bousai/> (2013年8月24日アクセス)
- 小川祐樹・山本仁志・和崎宏・後藤真太郎(2011) : 災害時における地域SNSの活用：コミュニティの時系列推移に基づく分析, 日本社会情報学会誌, 23(1), pp. 45-56.
- 酒井聰一・後藤真太郎・山本仁志・小川祐樹・和崎宏・五味壯平・吉田等明(2013) , 東日本大震災時の地域SNSにおける場所への関心と被害状況との関係評価, 日本写真測量学会平成25年度年次学術講演会発表論文集, pp. 37-40.
- 高野明彦・吉見俊哉・三浦伸也(2012) : 「311情報学 メディアは何をどう伝えたか」, 岩波書店.
- 田中孝宜・原由美子(2012) : 東日本大震災発生から72時間 テレビが伝えた情報の推移～在京3局の報道内容分析から～, 放送研究と調査, 3月号, pp. 2-21. https://www.nhk.or.jp/bunken/research/title/month/2012/2012_03/index.html (2013年3月29日アクセス)