

# 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

酒井聡一・後藤真太郎・小川祐樹・山本仁志・和崎宏・鳥海不二夫・  
五味壮平・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

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

酒井聡一 〒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

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。

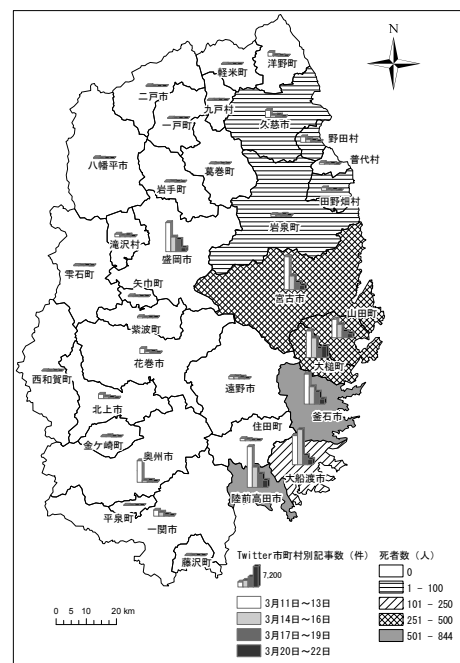


図-1 Twitter での市町村別記事数と被害状況の関係

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

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 では記事数が多かった。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る。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

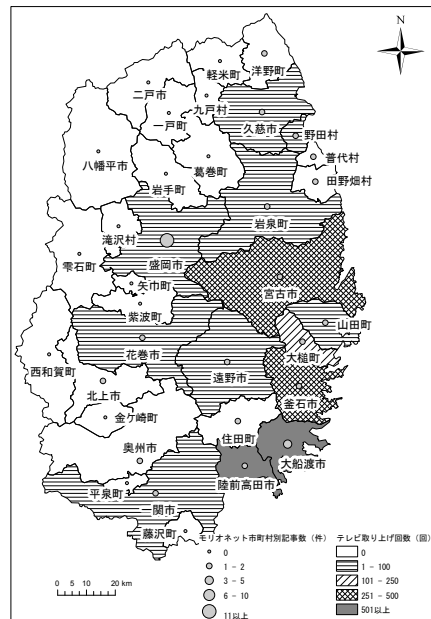


図-2 モリオネットでの市町村別記事数とテレビでの取り上げ回数

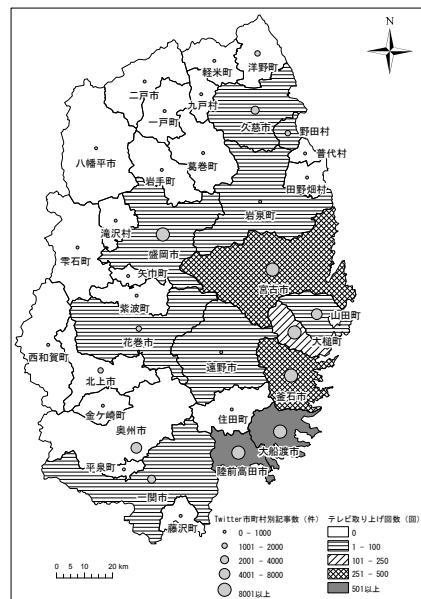


図-3 Twitterでの市町村別記事数とテレビでの  
取り上げ回数の関係

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る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ったが、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.
- 酒井聡一・後藤真太郎・山本仁志・小川祐樹・和崎宏・五味壮平・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](https://www.nhk.or.jp/bunken/research/title/month/2012/2012_03/index.html) (2013 年 3 月 29 日アクセス)