

災害時の情報伝達手段のあり方に関する研究 —Twitter利用者の東日本大震災時における避難行動の分析—  
 A Study of the Means for Transmitting Information in a Time of Disaster —An Analysis of the  
 Twitter Users' Evacuation Activity in Case of the Great East Japan Earthquake—

○高橋 美和<sup>1</sup>, 久木 章江<sup>2</sup>  
 Miwa TAKAHASHI<sup>1</sup> and Akie HISAGI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>文化学園大学大学院 生活環境学研究科

Graduate Student, Master's Program in Living Environment Studies, Bunka Gakuen University.

<sup>2</sup>文化学園大学 建築・インテリア学科准教授

Assoc. Prof., Dept. of Architecture and Interior, Bunka Gakuen Univ., Ph.D.

The Great East Japan Earthquake occurred on 11 March 2011. Many people in the metropolitan area faced the difficulty to return home due to the transportation system in chaos. SNS and the Internet were not affected by the earthquake and tsunami. Actually, those two systems were able to serve as a means of collecting information and contacting people at the time of disaster. As a result, the Internet and SNS were recognized as a good means in a time of disaster. By using Twitter, those people in trouble were able to get various important information; consequently, the visibility of Twitter has been enhanced as an effective tool to convey information. In this study, I will focus on the instancy and diffusibility of Twitter and analyze the conditions of distributing information in case of the Great East Japan Earthquake. Finding better means for transmitting information in a time of disaster is need in the future.

**Keywords** : Earthquake, Information, Twitter, The Great East Japan Earthquake, Transfer of disaster information, Evacuation activity

§ 1 はじめに

2011年3月11日に東北地方太平洋沖地震が発生した。首都圏では交通網停止により帰宅困難者が多数発生し、通話不能な状況が長時間続いた。一方インターネットやSNSは地震や津波の影響を受けず、災害時の情報収集・連絡手段として注目された。災害情報は正確さと迅速さが求められるが、情報が広まるには予想外に時間を要することがこれまでの課題であった<sup>1)</sup>。しかし東日本大震災時はTwitterによる被害情報や支援物資等の多様な情報が数多く発信され、拡散スピードも急速で、災害情報伝達に有効なツールとして認知度を高めた。そこでTwitterの「即時性」および「拡散性」に着目して、東日本大震災時における情報と避難行動との関係を分析し、今後の災害時の情報伝達手段に向けた課題等を抽出する。

§ 2 調査方法

本研究ではアンケートとTwitterデータ(N=6370)を用いた3つの調査を実施した。調査内容は、地震体験に関する調査(アンケート調査)、即時性に関する調査(Twitter調査1)、情報伝達経路の調査(Twitter調査2)である。各調査概要を表1に示す。

§ 3 調査結果

3.1 アンケート調査結果・考察

アンケート項目の「地震時の情報入手や連絡手段について」「外出先から自宅までの帰宅方法について」「帰宅できなかった場合の帰宅・宿泊場所について」という3点の回答・分析結果を報告する。

アンケート対象者の65.8%が外出中に地震に遭遇した。連絡手段としては、電話・メール共に携帯電話の使用が最も多かったが、ほとんどつながらない状態だった。また情報収集として一番有効だったツールは、テレビとインターネットであり、Twitterを利用する人も多かった。Twitterは素早く様々な情報を得られるものとして有効で、

表1 調査の概要

| 調査概要の詳細    |  |
|------------|--|
| アンケート調査    | 【目的】地震体験に関する調査<br>【内容】3月11日・12日における地震体験について、地震発生後から1日後までの行動や心情、情報入手や連絡手段についてなどを質問項目としたアンケート<br>【期間】3/18~4/30<br>【対象】男女20~50代の73名   |
| Twitter調査1 | 【目的】即時性に関する調査<br>【内容】複数のキーワードを検索し、「どのような人」が「どのようなつぶやき(情報)」を「いつ」発信していたのか等、即時性に注目した調査<br>【媒体】Googleリアルタイム検索<br>【収集データ】収集したつぶやき数:3408<br>内訳(1)『地震』14:46~15:25(39分間):1428<br>(2)『google』14:48~17:52(64分間):944<br>(3)『帰宅』15:00~3/12 1:30(30分毎):856<br>(4)『避難所』14:50~15:20(30分間):130 |
| Twitter調査2 | 【目的】情報伝達経路の調査<br>【内容】3月11日及び12日のつぶやきが残っている人を20人(被災者を除く)選出し、①発信者情報②情報の内容について整理・分析<br>【媒体】Twilog(ツイログ)<br>【期間】3/11 14:46~3/12 23:59<br>【収集データ】2962(11日:1113/12日:1849/20人分)   |

「まとまりはないが、テレビやラジオよりも各地の人の状況が分かった」「本当でも嘘でも一番情報が手に入る」「情報源にとっても便利だった」と回答する人も多く、評価が高い。しかし「大量の情報が飛び交う中でどれを信じていいか判断するのが非常に難しい」という回答もあり、多くの情報の中から自分が必要とする情報を選ぶことは困難を感じる人も存在する。地震発生直後から多くの利用者が拡散をし、タイムライン(TL)上には多くの情報がとめどなく流れた。フォロワーが多い人ほどその流れの速さと情報量の多さも増える。また、情報の中にはデマ情報も多く発信・拡散され、翻弄された人も少なく

ない。重要な情報を見逃さないために、正しい情報の入手・発信方法などを身に付ける必要がある。

また、地震当日に外出先から帰宅できた人は 42.5%、帰宅できなかった人は 23.3%であった。地震当日に帰宅した人の帰宅方法は徒歩が最も多い。帰宅途中で Twitter や駅の情報で電車復旧情報を知り電車で帰る人、自転車を購入して帰る人、バスやタクシーを利用する人など、得た情報と自分の体力を考えた方法をとった。また電車が復旧するまで待機してから帰宅した人も少なくない。その間「公衆電話で家族に連絡」「携帯電話で情報収集」「情報収集しながら職場で仕事」など、安全を確保した上で時間を過ごしていた。地震当日に帰宅できなかった場合の待機・宿泊場所では「職場や友人の家に泊まる」が最も多く、避難所に行くという回答は少なかった。帰宅できずに待機・宿泊した人も、携帯電話などのバッテリーを考慮しながら情報収集を行っていた。

### 3.2 「即時性」に関する調査結果・考察

地震当日のつぶやきから「帰宅」というキーワードが含むものを抽出し、人々が帰宅するまでの意思決定をどのように行ったか時系列に整理した。結果を図 1 に示す。

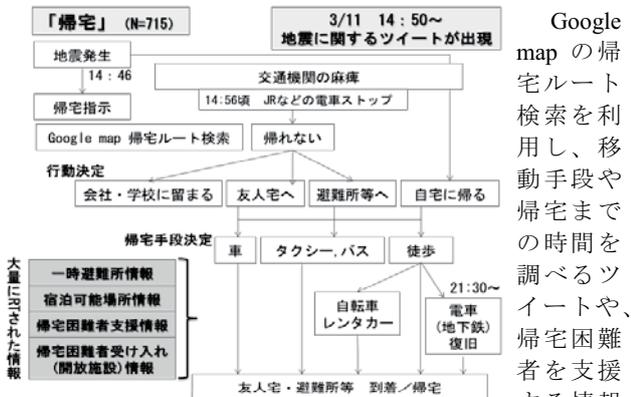


図 1 帰宅意思決定の流れ

時間によって情報の種類・量は異なるが、一時避難場所・帰宅困難者向け情報の大半はリツイート (RT) による。首都圏の場合、帰宅困難者のために何が必要か、どの情報を発信・拡散すべきかを考えた利用者が情報拡散する傾向がある。その結果、帰宅困難者の多くがつぶやき情報を参考に帰宅可能な経路を見つけたり、安否確認や避難所探しが可能となった例も多い。流れてくる情報に積極的に接触し、拡散し、返信する等の利用者らの能動的情報発信行動が即時性に繋がったと考えられる。

また多くの利用者は被害や町の状況について写真を添付したつぶやきを発信した。帰宅困難者や徒歩で帰宅した人も、被害状況や町の状況についての写真を発信している。徒歩帰宅をしたユーザー (A さん) を例に、地震発生から帰宅までのつぶやき内容を図 2 に示す。地震発生から帰宅までに 3 回被害状況写真を添付した。A さんの様にまちの様子や現在地、徒歩帰宅に対する心情 (疲れた等) をつぶやきながら帰宅した人が多い。利用者はそれに対し、励ましの返信をする程度で RT 数は少ないが、被害状況 (地割れなど被害が大きいもの) の写真に、自分の感想を追加したつぶやきなどの RT 数は多い。

### 3.3 「情報伝達経路」に関する調査結果・考察

3月11、12日のつぶやき(20名2962つぶやき)を発信者別(本人発信によるつぶやき・公式/非公式 RT(他人発信によるつぶやきの転送)・不明)に分類し、それをさらにつぶやき内容ごとに分類した。結果を図 3 に示す。

公式RTと非公式RTとをまとめてRTとしたが、両日と

も非公式RTの方が数が多く、流れてくる情報に意見や追加情報を加えて拡散する行動がみられる。最も多かったのは、利用者に対して呼びかけや注意喚起のつぶやきをRTするもので、利用者を気遣いつつ、有用だと感じた情報を拡散する行動を積極的に行った。また避難所情報等は全体の中では少ないが、帰宅困難者向けの情報の大半がRTによって流れた。

**Aさん**

- 14:46 地震発生
- 14:49 「揺れる」
- 15:06 通信状況 (docomo, SoftBank繋がらない) ワンセグで状況把握
- 15:09 交通状況 (電車止まっている) 消防車走ってる。
- 15:33 帰宅方法の目途立たず。安否 (無事)
- 15:37 被害状況 (写真添付)
- 16:16 安否
- 16:38 Google検索:自宅までの帰宅ルート・時間検索。移動開始。
- 17:19 安否
- 17:43 通信状況 (メール、電話繋がらない) 徒歩中。交通状況 (車少し動くが、バスは停止)
- 17:47 被害状況 (写真添付)
- 18:20 現在地
- 18:38 被害状況 (写真添付)
- 18:49 交通情報 (車が動き始める) ツール (バッテリー残量少ない)
- 20:14 現在地。歩き疲れて腰が痛い。
- 22:26 帰宅。帰宅まで4時間半。疲れた。

図 2 地震発生から帰宅までのつぶやき内容

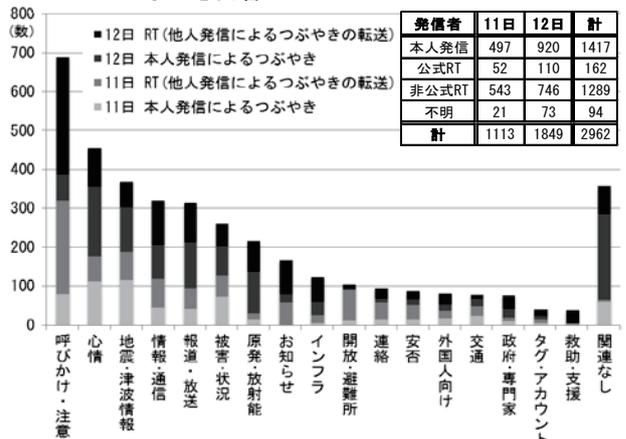


図 3 つぶやき情報の種類と頻度

このように東日本大震災時では、被災地域外の利用者の多くが「情報ボランティア<sup>2)</sup>」として様々な情報発信し、支援情報や帰宅困難者向け情報に寄与した。

過去の災害時は受動的な情報収集であったが、東日本大震災時の首都圏では、能動的且つ積極的に情報収集・発信が可能となった。Twitter と Google リアルタイム検索など、複数の媒体を併用した人も多く、関心事のツイートを検索して、知りたい情報の入手、安否のやり取りや連絡手段に役立てた。

## § 4 おわりに

東日本大震災では、TwitterなどのSNSは、容易に情報発信が出来るため、多くの人が情報ボランティア<sup>2)</sup>として、帰宅困難者に有効な情報を発信し、帰宅困難者はそれを頼りに行動した。大量の情報の中から有用かつ正確な情報を判別できるようにすること、一つの情報媒体から情報を入手することではなく、一人一人が率先して情報を入手することにより、災害時の情報伝達手段としての有効性が高まると考えられる。

### 【引用文献】

- 1) 田中淳 吉井弘明:シリーズ 災害と社会 7 災害情報論入門, 弘文堂, 初版第1刷, 2008年12月30日.
- 2) 萩上チキ:検証 東日本大震災の流言・デマ, 光文社新書, 初版第1刷, 2005年5月20日.