地域防災 SNS の研究開発

－災害前の情報共有に関する検討－

○吉山尚裕¹・菊池達哉²(非会員)・凍田和美¹(非会員)・柴田雄企¹・高橋雅也³(非会員)・竹中真希子⁴(非会員)

(¹大分県立芸術文化短期大学・²デジタルバンク(株)・³埼玉大学・⁴大分大学)

キーワード: 地域防災 SNS 地震

Development of Community Disaster Prevention SNS System: An Examination of Pre-disaster Information Sharing

Naohiro YOSHIYAMA¹, Tatsuya KIKUCHI^{2, #}, Kazuyoshi KORIDA^{1, #}, Yuki SHIBATA¹,

Masaya TAKAHASHI^{3, #} and Makiko TAKENAKA^{4, #}

(¹ Oita Prefectural College of Arts and Culture, ² Digitalbank Co.Ltd., ³ Saitama University, ⁴ Oita University)

Key words: community disaster prevention, SNS, earthquake

目 的

われわれは地域住民の人間関係づくりを支援し、災害時の救助活動に役立てるための地域防災 SNS (Social Networking Service) システムを開発してきた(菊池ら, 2010)。このシステムは、スマートフォン (iPhone) を基盤に、1) 平常時には、地域住民が家族情報 (名前、性別、年齢、職業、持病、障がいなど) を共有・更新していくことによって災害に備える、2) 災害発生時には、被害情報 (安否不明・大ケガ・閉じ込めなど) を配信し合うことにより、住民同士による迅速かつ的確な救助活動を支援する、という 2 つの機能を備えている。

大規模災害が発生した場合、消防や救急による救助活動はすぐには期待できず、住民同士の共助が求められる。そして、共助を促進するためには、日頃から自治会で災害弱者や援助可能者の情報を共有しておくことが重要である。しかし、情報の共有は、機械システムに頼るだけでは十分ではなく、住民同士の直接的・対面的なコミュニケーションも必要であろう。そこで本研究では、災害前の情報共有方式として 2 つの条件 (分散積上げ vs 一括共有) を設定し、システムの有効な活用法を検討する。

方 法

参加者 短大生女子 54 名。3 人を 1 集団として 18 集団構成し、「分散積上げ条件」と「一括共有条件」にそれぞれ 9 集団 (27 名) ずつ割り当てた。参加者の役割は、本学の所在地である大分市上野丘に住む町内会の組長 (リーダー) 役とした。

実験条件 災害前の情報共有方式として 2 つの条件を設定した。分散積上げ条件では、iPhone により組内の家族情報 (4～5 家族) を与え、次に対面的に組同士 (町内全体) の情報を共有させた。一括共有条件では、最初から iPhone で町内全体の家族情報 (13 家族) を共有させた。

手続き 参加者の配役 (A, B, C の各組長) をくじで決定した後、iPhone の使い方を説明し、約 20 分間練習してもらった。また、臨場感を高めるために阪神・淡路大震災の映像を 3 分間見てもらった。

1) 役割の説明と住民情報の提示: 参加者に組長の役割を説明した後、上野丘付近の地図を配布し、組や家の位置関係、避難所や病院の位置を確認してもらった (これらの情報は仮想である)。

2) 災害前の情報共有: 分散積上げ条件の参加者には、iPhone で自分の組の住民情報だけを配信した後 (メモも取らせる)、実験室中央に集まってもらい、15 分を上限に対面で各組の住民情報を交換してもらった。これに対して、一括共有条件の参加者には、iPhone で 3 つの組の住民情報を一斉配信した後 (メモも取らせる)、実験室中央に集まってもらい、5 分を上限に対面的に情報確認をしてもらった。この後、質問紙 (1 回目) を実施した。

3) 地震発生と被害状況の提示: 緊急地震速報を鳴らし、大地震の発生を伝えた。状況 (別府湾を震源とする直下型大地震。震度 6 強) を説明した後、各組にどのような被害が出たかをシートで伝えた (A 組に閉じ込め 1 名、B 組に骨折 1 名と閉じ込め 1 名、C 組に安否不明 1 名)。この後、参加者は、自分の組の被害情報を他の 2 人の組長に iPhone を使って配信した (内容は、事前に入力済み)。

4) 救助策の決定: 被害情報の配信後、参加者を実験室中央に集め、「誰が、誰 (被災者) を助けるか」話し合っただけで決定するように求めた。話し合いの時間は、最長 25 分とした。救助策が決定した後、質問紙 (2 回目) に回答してもらい実験を終了した。

質問紙 主な項目は次の通りである (5 段階評定)。

Q1. 他の組長たちと家族の情報を共有できたと思うか (情報共有度)。Q2. 他の組長たちと知り合えたと思うか (交流度)。

Q3. 他の組長たちを信頼しているか (信頼度)。Q4. 地震が起きたら (今回の地震で)、他の組長たちと協力できる (た) と思うか (協力度)。

結果と考察

災害前の情報共有方式の違いは、組長 (住民) の意識にどのような影響を与えたのだろうか。分散積上げ条件と一括共有条件の評定値 (1 回目) は、それぞれ、情報共有度で 4.3 と 3.9、交流度で 4.2 と 3.9、信頼度で 4.4 と 4.2、協力度で 4.0 と 4.0 であった。この結果は、地域住民の家族情報は、システムを使って町内に一斉配信するよりも、住民同士が直接的・対面的に情報を積み上げていくほうが、人間関係づくりに役立つことを示している。ただし、救助策を決定した後の評定値 (2 回目) には、ほとんど差が見られなかった。

では、情報共有方式の違いは、その後の救助策の決定 (誰が誰を助けるか) にどのような影響をもたらしたのだろうか。決定の内容については、条件による違いは見られなかったが、決定に要した時間は、分散積上げ条件 (8.6 分) のほうが、一括共有条件 (11.3 分) よりも短かった。しかも両条件の発言量 (文字数) はほぼ同じだったので、分散積上げ方式が一括共有方式よりも集約的な話し合いを促進したと言えよう。

本防災情報システムは、その活用法を含めて工夫・改良することによって、“住縁”の構築や防災ガバナンスの実現に資するツールになりうると考える。

引用文献

菊池・凍田・吉山・柴田(2010). iPhone を用いて共助を支援する地域防災 SNS システムの開発について 情報処理学会九州支部火の国情報シンポジウム論文集, 138-142.

付 記

本研究は、総務省の平成 21～22 年度戦略的情報通信研究開発推進制度 (SCOPE) の委託を受けて実施した (研究代表者: 凍田和美, 課題 ID: 09150602)。