

〈要旨〉

1 研究の概要（背景・目的等）

ソーシャルメディアの掲示板等に書き込まれたメッセージに対して、データマイニング技術を活用することで被災女性の課題を抽出し、Web 上のさまざまな情報とマッチングすることで解決策を提供する「被災女性向け課題解決プラットフォーム」の構築を目指している。特に本稿では、課題解決プラットフォームのベースとなる被災者ニーズ抽出エンジンをデータマイニング技術を適用し開発した(図1)。NPO 法人から提供を受けソーシャルメディアデータを基にトピック(被災者のニーズ・課題)を3次元行列構造/ネットワーク構造で表現し、その時系列変化を解析可能なエンジンをプロトタイプングして実験も行っている。実験結果を評価し、女性ならではの課題抽出プラットフォーム構築に必要な要件の考察も行った。

我々が目指す「課題解決プラットフォーム」は、ソーシャルメディアを対象とし、書き込まれているメッセージから、被災女性のニーズとその変化を動的に解析し、被災者支援に役立てようというものである。第一ステップとして岩手県内で活動している以下の2つのNPO法人を訪問し、各種調査を通じて、被災者ニーズ抽出に最適なソーシャルメディアデータを提供いただけないかについて相談をした。

- 東日本大震災被災地支援チーム SAVE IWATE
- もりおか女性センター

SAVE IWATEは震災直後の平成23年3月13日、盛岡市で設立されたNPO法人である。震災発生以降、被災者の安否情報の収集、整理、提供や被災地実情についての調査、支援物資の搬送、避難生活の支援などを積極的に行なっている。そうした活動を通じて、SAVE IWATEは被災者のニーズ変化を正確に掴みたいと感じたとのことである。例えば震災直後から実施された衣食の配給は大変効果的かつ、必要性の高い支援である。しかしながら時間が経つにつれ、こうした支援をいつまで続けるべきなのかということが課題となってくる。支援の必要性が薄れてきたような感覚はあるが、「支援を止める」決断をすることは難しい。そんな時、被災者ニーズの変化を定量的に示すことが出来れば支援を打ち切る、あるいは新しい支援を開始するといった意思決定が容易となる。この「被災者支援のための意思決定支援ツール」が彼らのニーズであり、我々の研究に期待するところである。

一方もありおか女性センターは、女性の自立と社会参画を支援するとともに男女共同参画を推進する拠点として「特定非営利活動法人参画プランニング・いわて」が管理運営を行なっている組織である。大震災発生後女性に対する支援の欠如に対し、いち早く認識を持ち、被災女性が過ごしやすい環境を提供するために必要な支援を行ってきた。女性が求める支援は、「身体に合った下着」であったり、「化粧品」であったり、「介護サポート」であったりと男性には直感的に理解しづらいものである。例えば身体にあった下着や化粧品は男性の視点からすると「贅

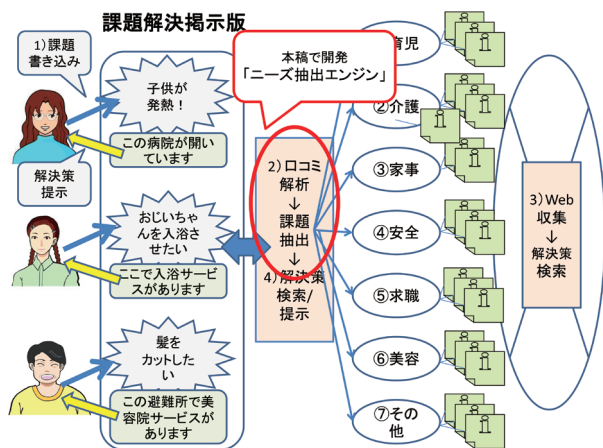


図1 本研究の目的

沢品」であり、介護は「女性がやって当然のこと」ということになる。そのためどうしても女性にターゲットを絞った支援が遅れがちになる。もりおか女性センターはそうした状況の下、女性のニーズを現場ですくい上げ、具体的な支援につなげてきた極めて貴重な団体である。

上記 2 団体の協力を得て、本研究で対象とするデータを以下の 2 つとすることとした。

● 番屋日報

● 現場に学ぶ、女性と多様なニーズに配慮した災害支援事例集

「番屋日報」は、2011 年 6 月から開始されている SAVE IWATE が提供しているブログデータであり被災者の悩み、要望などが綴られている。ここに記載されているニーズは、男女の区別のない、一般的なニーズではあるが、被災者のニーズ変化を解析するニーズ抽出エンジン開発の第一ステップとして本ブログが重要な素材になると我々は考えた。

一方「現場に学ぶ、女性と多様なニーズに配慮した災害支援事例集」はもりおか女性センターも関連団体となっている「東日本大震災女性支援ネットワーク」が東日本大震災の支援活動にあたった団体から得られた支援事例を発災直後、避難期、仮設住宅、復興期、常時の 5 つの時期に分けてまとめたものである。その中には、例えば生理用品は袋等に入れて中身がわからないようにしてほしい、子供の預かり所が欲しい、基礎化粧品が欲しい、女性職員が必要といったニーズを支援活動を通じて掘り起こし対応していったことが紹介されている。

本研究では「番屋日報」という「一般的なニーズが記載されたソーシャルメディア」に対して、我々がプロトタイプ化したニーズ抽出エンジンを適用し、その結果を評価する。さらにそこで得られたニーズと「災害事例集」に記載されているニーズを比較し、女性ならではの課題抽出プラットフォーム構築に必要な要件を明確化する。

3 これまで得られた研究の成果

本研究において得られた成果は以下の学術論文に掲載および国際学会にて発表されました：

(学術論文)

T. Hashimoto, B. Chakraborty, Y. Shirota, Topic Transition Detection about the East Japan Great Earthquake based on Emerging Modularity over Time, to appear in IJCSE in 2013

(国際学会)

1) T. Hashimoto, T. Kuboyama, B. Chakraborty and Y. Shirota, "Discovering Topic Transition about the East Japan Great Earthquake in Dynamic Social Media", Proc. of IEEE International conference on Global Humanitarian Technology (GHTC2012) pp. 259-264, October, 2012, Seattle, USA.

2) T. Hashimoto, T. Kuboyama, B. Chakraborty and Y. Shirota, "Discovering Emerging Topic about the East Japan Great Earthquake in Video Sharing Website, Proc. of IEEE TENCON 2012, November, 2012, Cebu, Philippines.

3) B. Chakraborty (Invited Talk), 'Pattern Extraction from Social Media', in International Conference on Computation and Communication Advancement ICCCA 2013, Kalyani, India, January, 2013.

4) D. Ramamonjisoa, T. Suzuki, B. Chakraborty, "Extracting and Visualizing Peoples' Needs and Topics Trends from Users' comments on Video streaming Sites or blog posts", in Proc. of International Conference e-Society 2013, pp.421-427, Lisbon, March, 2013.

5) T. Hashimoto, B. Chakraborty, Tetsuji Kuboyama and Yukari Shirota, "Temporal Awareness of Needs after East Japan Great Earthquake using Latent Semantic Analysis", Proc. of EJC2013, accepted June, 2013.

(研究会)

1) T. Suzuki, D. Ramamonjisoa, B. Chakraborty and T. Hashimoto, Extracting and Visualizing Peoples' Needs and Topics Trends from Users' comments on Video streaming or blog posts, presented in SIG-FPAI in Morioka on 28th Feb, 2013, appeared in 人工知能学会研究会資料 SIG-FPAI B204, pp. 13-18 (招待講演)

1) "Pattern Discovery from Social Media" Presented on December 28, 2013, Machine Intelligence Unit, Indian Statistical Institute, Calcutta

2) "Pattern Extraction from Online Handwriting to Social data", Presented on 22nd March, 2013, Department of Computer Science, University of Texas, Dallas, USA

4 今後の具体的な展開

今後技術面では、被災者ニーズ抽出エンジンの精度向上、お助け掲示板の仕様改良に努めていきたい。それとともに NPO 法人との関係を維持し、災害時に迅速にこうした掲示板が構築できるような体制作りを進めて行きたい。

5 その他

参考文献

1) IWATE, S. "番屋日報 日々の活動詳細"

<http://sviwatebanya.wordpress.com/>.

2) もりおか "もりおか 女性センター女と男、共に参画する社会をめざして"

<http://mjc.sankaku-npo.jp/>.

3) 東日本大震災女性支援ネットワーク "『こんな支援が欲しかった！～現場に学ぶ、女性と多様なニーズに配慮した災害支援事例集』", <http://risetogether.jp.org/?p=2189>. 日々の活動詳細。

謝辞：被災時の状況調査、データ提供にご協力戴いた NPO 法人 SAVE IWATE、もりおか女性センターに心より感謝いたします。