



<b>研究者氏名</b> よしの たかし 吉野 孝	<b>所属機関</b> 和歌山大学 システム工学部	<b>関連キーワード(複数可)</b> 災害時システム、オフライン対応システム、避難支援、日常利用支援、実環境、防災訓練、ゲーミフィケーション、スマートフォン
<b>主な研究テーマ</b> ・防災支援に関する研究 ・多言語間コミュニケーション支援に関する研究 ・コミュニケーション支援システムの構築に関する研究		<b>主な採択課題</b> ・基盤研究(A)平成25～27年度(配分総額:40,170千円) 課題名「平成23年台風12号豪雨災害情報に基づいた実効ある防災・減災対策の構築」(研究分担者)

## ① 科研費による研究成果

東日本大震災後、ネットワークを利用した研究やサービスが多く開発されたが、災害発生後はネットワークが利用できない場合が多い。また、出先などの普段行かない場所で災害に遭うと、すぐに対処できない可能性が高い。さらに、災害時に利用する機能を災害時にいきなり利用することは困難である。そこで、災害発生前から利用可能なオフライン対応型災害時避難支援システム「あかりマップ」を開発している。

本研究は、災害時のような緊急時には、日常利用していない機能を使いこなすことができない点に着目し、その解決を目指している。特に、普段の利用を考慮しており、以下の機能を利用者の現在地や利用状況に応じて利用できる。

- ① 避難支援情報を通知する機能
- ② 災害時の機能の体験機能
- ③ 浸水域・液状化の表示機能
- ④ 標高表示機能

30代から60代の協力者に、システムを日常的(数週間)に利用してもらう形式の評価実験を実施した結果、避難支援情報の把握の程度、長期間の利用の効果、津波の危険性の喚起などに効果があることを明らかにした。

本研究は、災害時支援に情報技術を用いる点で時宜を得ており、評価実験の結果、その有効性を示した。



スマートフォン上で動作しているシステムの画面

## ② 当初予想していなかった意外な展開

もともと提案システムは、災害時の迅速な避難を可能とするために、個人が普段利用するという方針で設計したシステムである。ところが、地域の防災支援に使えないかとの提案があり、地域の自治会の協力を得て、実際に地域の防災マップ作成へ応用した。

平均年齢70歳の地域住民17名と大学生16名とペアとなり、地域の防災マップ作成を実施したところ、地域住民しか知らない(気づけない)情報の抽出、高齢者への情報技術の利用効果の確認、若者と地域住民の交流による参加者の防災意識の向上など、情報通信技術を用いた防災支援への新しい利用方法としての効果を

確認できた。

右図は、地域の防災マップ作成時の様子であり、NHK和歌山において放送された。



## ③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

本研究は、情報通信技術を用いた「日常的に防災情報に触れる」ことを促進する手法に関する研究である。防災支援へのアプローチは一つではなく、多くのアプローチがある。本研究で用いているような多様なアプローチにより、より多くの人々が防災情報に触れる機会を提供できると考えている。今回は、地域の防災支援へ展開したが、今後は、学校教育における防災訓練への利用や、本システムを介して蓄積されたデータの公開による幅広い分野への応用などの展開が考えられる。

<http://www.wakayama-u.ac.jp/~yoshino/lab/index.html>