

平成 27 年度研究助成 研究実績報告書

代表研究者	和歌山大学システム工学部 准教授 塚田 晃司
研究テーマ	地域密着型の災害時狭域情報配信システムとその運用体制構築手法の提案と実証

<助成研究の要旨>

既存の『ラジオ』を活用した狭域情報配信の技術面での課題抽出と有効性の検証、ならびに、これを利用して地域に必要な情報を取材・編集・配信する情報ボランティア養成プログラムの運用面での課題抽出と有効性の検証の二点について実証評価することが目的である。

大規模災害においては、多くの住民が避難所で避難生活をおくることになる。その際、各種生活情報を避難者に告知する必要があるが、それらは紙媒体による掲示板への掲示であったり、拡声器などを用いた口頭での案内であったりすることが多い。そのため、どうしても重要な情報に気が付かない可能性や、伝達漏れなどが生じる可能性が高い。このような問題に対して、これまでの多くの取組みでは、急速に普及しているスマートフォンなどの IT 機器を利用し、避難者が能動的に各種生活情報にアクセスできるようにしたり、受動的に情報取得できるようにしたりすることを目指しているものが多い。

我々のグループでは、IT 機器の利用者のみを情報配信の対象とせず、従来からあるラジオの利用者にも必要な情報を配信可能とする情報配信手法について平成 26 年度より研究に着手している。これまでラジオなどの放送メディアは、広域に情報配信できることを特徴としていたが、小出力あるいは微弱 FM 放送を利用することで狭い範囲を対象に情報配信することで、被災した集落や個々の避難所などで個別に必要とされる情報を適切に必要としている人達に配信することを目指している。また、配信手法を支える技術的な側面だけでなく、この手法を用いて地域に必要な情報を取材・編集・配信する担い手としての情報ボランティア養成などの運用面についても提案する。

本研究助成では、和歌山県の串本町、および、田辺市で実証実験を実施した。

(1) 串本町での実証実験 (平成 27 年 11 月 15 日 (日))

和歌山県立串本古座高校串本校舎の生徒を対象とした情報ボランティア養成プログラムの実施と、実験試験局 (出力 50mW) による FM 放送波を用いた狭域情報配信手段の有効性を確認した。情報配信範囲は、送信所から半径 200m 程度の範囲を想定し、地元住民に市販ラジオで聴取してもらい、有効性についてアンケート調査を実施した。

(2) 田辺市での実証実験 (平成 27 年 11 月 22 日 (日))

地元の和歌山県立田辺高校の生徒を対象とした情報ボランティア養成プログラムの実施と、微弱 FM 放送とメッシュネットワーク (網目状に接続された無線ネットワーク)、漏洩同軸ケーブルによる狭域情報配信手段の有効性を確認した。情報配信範囲は、避難所になることが想定されている田辺高校体育館内、および、校舎建屋の教室内などの限定された範囲を想定する。県立田辺高校が地元と連携して実施する避難訓練にあわせて、地元住民に市販ラジオで聴取してもらい、有効性について調査した。

微弱 FM 放送とメッシュネットワークを用いることで、避難所を対象とした狭域情報配信が可能となった。また、漏洩同軸ケーブルを使用することでも微弱無線の規定の範囲内で聴取範囲を拡大することが可能となった。また、平成 26 年度の課題であった無線 LAN の電波干渉による通信障害は、事前調査を実施することで回避することが出来た。

開発した情報ボランティア養成プログラムにより、地元の高校生が災害時に情報ボランティアとして活躍できるようになった。また、微弱 FM 放送を使用する場合に限らず、臨時災害放送局、コミュニティ FM 放送などを想定した実験試験局の場合にも有効である。今後は、和歌山県内のモデル地区だけでなく、県内外の他地区への展開を推進していく。

また、ラジオによる情報収集の重要性について、モデル地区の地域住民に気づきのきっかけを与えることができた。また、地元高校生に対して、災害時における自分たちの役割を自覚するきっかけを与えることができた。さらに、平成 27 年度の実証実験をきっかけとして、和歌山県内のコミュニティ FM 局、県域放送局、広域放送局との連携体制づくりも動き始め、運用体制の整備を進めていく。