

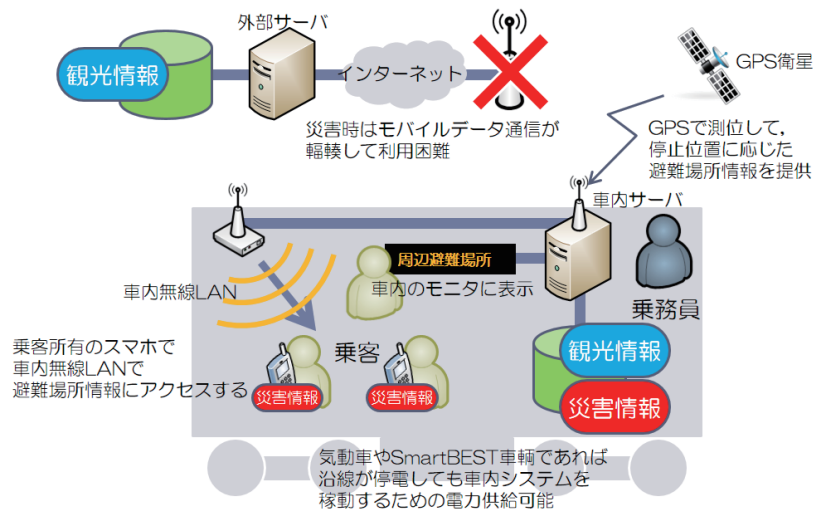
鉄道乗車時を想定した避難支援情報システムの研究開発

研究の概要

東日本大震災では、海岸線近くの鉄道において津波被害を受けた事例が多数ありました。和歌山県内においても、海岸線に非常に近い場所に鉄道があり、南海トラフ地震が発生した場合には津波到達までの時間的猶予が非常に短く、乗客の迅速な避難が求められます。津波避難の研究の多くは、地域住民の避難を想定したものです。普段の生活範囲を起点としていかに早く避難するかを想定しています。一方、鉄道は列車の走行位置が変化します。そして、緊急停車した位置を起点として避難する必要があります。さらに、土地勘のない観光客が多数乗車している場合もあり、乗客自らが避難行動を起こし、乗務員と乗客の協力、ならびに、乗客同士の協力ができるようにすることが必要です。そこで、発災前には避難経路、場所に関連する情報、発災後には避難行動開始に必要な情報というように、「必要な時」に「必要な情報」を「確実に伝える」手段について研究しています。

研究の特徴

避難行動に必要な情報項目を GPS により測した列車走行位置、緊急停車位置に応じて情報配信します。平時は沿線観光情報、ハザードマップ情報、避難場所情報などを提示します。発災後に津波避難に必要な情報を提供開始するのではなく、発災前から走行位置に応じて、避難行動に必要な情報を提供することによって、列車内から速やかに退去して避難場所に向えるようにします。また、車両外で利用可能な情報提供手段として、懐中電灯として地面を照らして足元の安全性を確保しつつ、その照明の明かりの中に避難経路の情報を重ねて表示させることで、確実に避難場所までの経路を避難者に提示できるシステムの研究開発に取り組んでいます。



実用化が想定される分野

防災・減災情報システム, 防災用品, デジタルサイネージ

研究者からのメッセージ

交通機関を利用している時の避難支援は、地域の住民の方々を対象とした避難支援とは異なるアプローチが必要になります。ここで得られた知見は、防災・減災分野だけにこだわらず幅広い分野への応用を検討しています。

研究室 HP : <https://www.wakayama-u.ac.jp/~ktsukada/nslab/>

研究分野 : 情報ネットワーク, 災害時通信, グループウェア

研究者の所属部局・職位・氏名 : 和歌山大学システム工学部 ネットワーク情報学メジャー・教授・塚田晃司

本件に関するお問い合わせ : liaison@ml.wakayama-u.ac.jp