

リアルタイムな避難所混雑状況の可視化

研究動画



■ 情報工学部 情報通信工学科 教授 石田 智行

○ 研究分野：情報ネットワーク、社会システム工学

○ キーワード：IoT (Internet of Things)、可視化、Web、安否登録

Ⅰ 研究概要

2020年6月、内閣府は「新型コロナウイルス感染症を踏まえた災害対応のポイント」を公開しているものの、大規模な自然災害が発生した場合の感染症対策を施した避難所運営を詳細に検討できている自治体は少ない。そのため、「分散避難」の重要性がますます高まっている。そこで、本研究では、避難者の情報をBLEビーコン、NFCタグ、QRコードを介して安否情報登録用のWEBサイトに登録する避難者安否登録システム(図1)、避難者安否登録システムから登録された各避難所の避難者を管理する避難所管理システム(図2)、避難者管理システムに集約された各避難所の避難者数から避難所の混雑状況をリアルタイムに可視化する避難所混雑状況可視化システム(図3)を構築した。

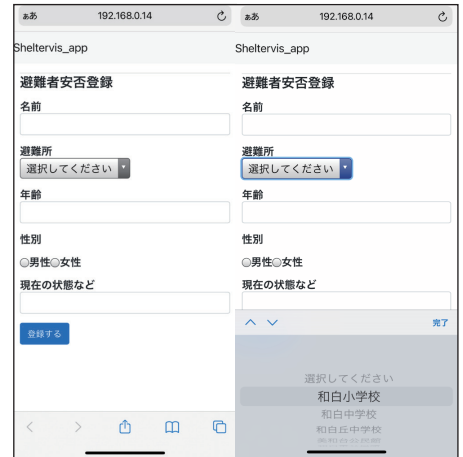


図1：避難者安否登録システム

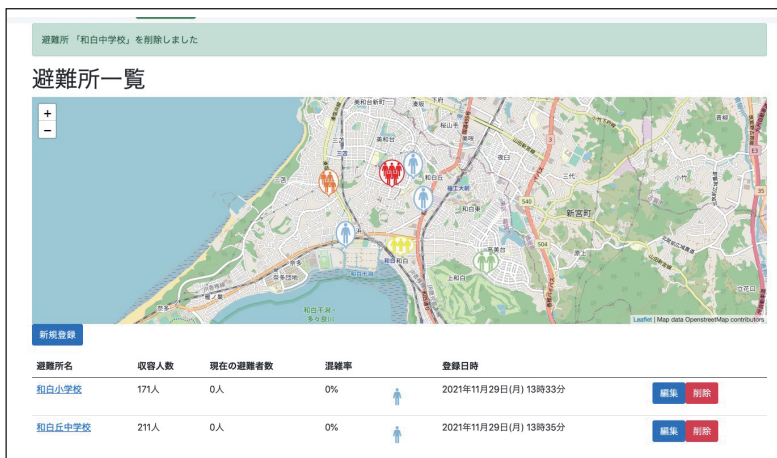


図2：避難所管理システム



図3：避難所混雑状況可視化システム

Ⅰ 利点特徴

本システムの構築により、避難所の避難者を正確かつ迅速に管理するとともに、災害対策本部においても各避難所の状況を把握することで、避難所の実態に即した支援物資の配給が可能となる。さらには、各避難所のリアルタイムな混雑状況を可視化することにより、住民が避難する避難所を選択できるようにすることで、分散避難を推進し、「住民の安全確保」と「感染症のリスク低減」を両立させることを可能とした。

Ⅰ 応用分野

本研究で開発した避難所混雑状況可視化システムの有効性や機能性を評価するため30名の被験者にアンケート調査を実施したところ、「飲食店の混雑状況を可視化する際にも有効ではないか」、「投票所の混雑状況を可視化する際にも使えそう」といった意見を頂いた。そのため、本技術は災害時における避難所混雑状況のリアルタイムな可視化だけでなく、平常時における生活のさまざまな場面での応用が期待される。

