

土砂災害センシングネットワークのためのシステム開発

情報科学研究科 情報工学専攻
モニタリングネットワーク研究グループ

教授 **西 正博** NISHI Masahiro
准教授 **小林 真** KOBAYASHI Makoto
助教 **山口 隼平** YAMAGUCHI Shunpei

教員情報



キーワード

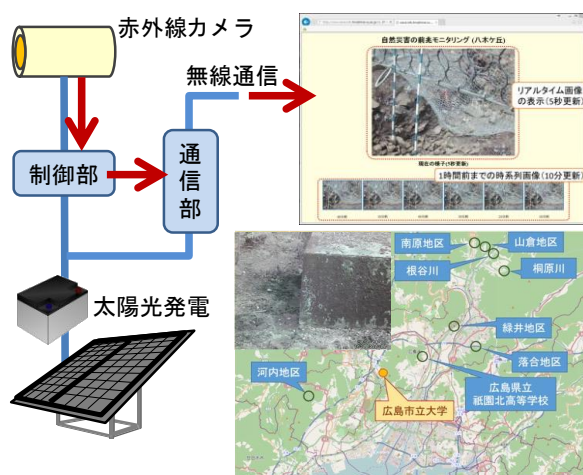
土砂災害センシング, 赤外線カメラ, 太陽光発電, テレビ通知システム

研究シーズの概要

広島市では土砂災害の被害が頻発しています。被害軽減のためには地域住民に土砂災害の危険性を分かりやすい情報で伝え、早期避難を促す必要があります。本システム開発では、広島市内の土砂災害危険箇所には赤外線カメラと太陽光発電システムを組み合わせ 24 時間連続でリアルタイムに危険箇所の画像を提供するネットワークを開発しました。また危険時には自宅のテレビ画面に自動的に危険箇所の画像を表示して警告するスマートフォンと連動したテレビ通知システムの開発も行なっています。

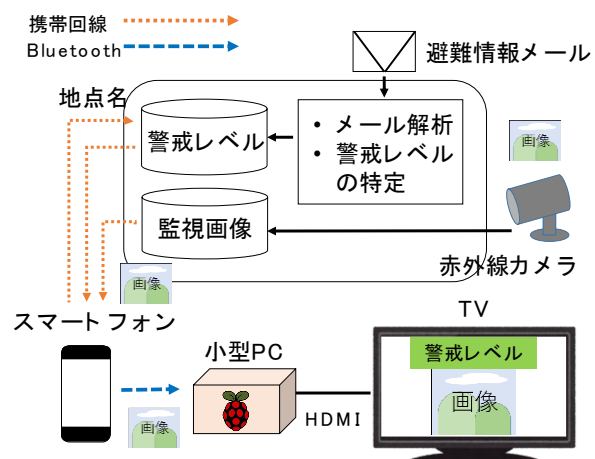
研究シーズの詳細

◆赤外線カメラを用いた土砂災害センシングネットワーク



- ・広島市内の 8 つの土砂災害危険箇所にて設置・運用
- ・24 時間連続してリアルタイムに危険箇所の画像を提供
- ・太陽光発電による電源自立型の省電力システム
- ・セキュアな無線ネットワークを通じた遠隔制御

◆スマートフォンと連携した災害情報テレビ通知システム



- ・スマートフォンにより危険箇所の画像や避難情報を取得
- ・警戒レベルが上がると自動的にテレビの画面に表示
- ・小型 PC を介した Bluetooth 接続による情報伝達
- ・スマートフォンによるテレビ画面のリモコン操作

応用例・セールスポイント

本研究の応用例は以下のとおりです。

- ◆太陽光発電による遠隔システム運用およびシステムの省電力化
- ◆無線通信技術を用いたネットワーク化と効率的な情報伝送
- ◆Raspberry Pi などの小型コンピュータを利用した IoT センシング技術および通信手法

AI を効率的に活用するためにも学習用の正しいビッグデータが必要であり、IoT デバイス・センサを利用して様々な物理現象を取得し、無線接続で収集する技術に対する需要は今後ますます高まると予想されます。

【問い合わせ先】 広島市立大学 地域共創センター 〒731-3194 広島市安佐南区大塚東 3-4-1 (情報科学部棟別館 1F)

TEL:082-830-1764 / FAX:082-830-1555 / E-mail:ken-san@m.hiroshima-cu.ac.jp