



多色発光LEDによる可視光通信を用いた 災害時に利用可能な通信システム

色の変化で情報を送る光無線通信の応用

和歌山大学
システム工学部 システム工学科
塚田 晃司



はじめに

大規模・広域災害時には、既存の通信インフラが使用できなくなる場合が想定されます。

東日本大震災、熊本地震などにおいても、発災後、携帯電話などが使えない時期がありました。それに対して、視覚に訴える原始的な手法が使われていました。



図-1 地上に文字を描いて伝える

「特別報道写真集 新潟県中越地震」(新潟日報事業社 2004/11)より引用



図-2 救難サイン用のシート

写真提供：和歌山大学防災研究教育プロジェクト



提案技術

視覚に訴えつつ、各種情報を重畳させることができる可視光を用いた無線通信手法を提案

可視光の色の変化で情報を伝えます。目視で発信場所を確認することができます。また、専用カメラにより重畳された各種情報を受信することができます。

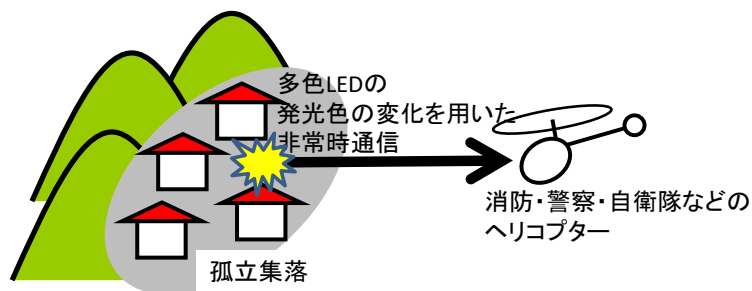


図-3 可視光の色の変化を用いて上空のヘリに情報を伝える



技術概要





防災以外への適用例

センサ情報を発光色により目視で確認し、 ビデオカメラで複数のセンサ情報を同時記録

センサのリアルタイムの測定状態を発光色により表現し、遠隔からでも目視で確認できます。また、具体的な測定値を専用カメラにより複数センサ同時に記録できます。

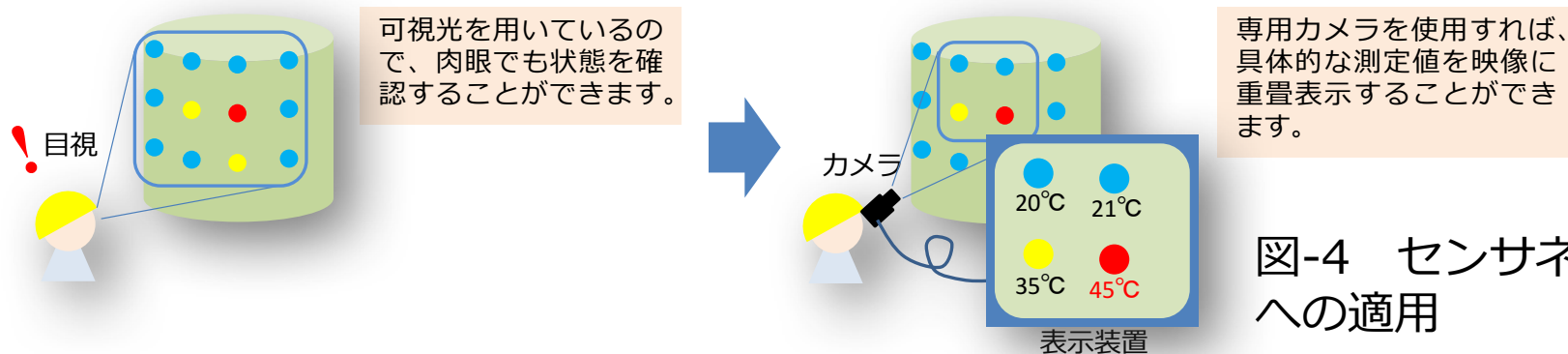


図-4 センサネットへの適用



おわりに

和歌山大学ブースにおきまして、試作機の
デモンストレーションを実施しています。

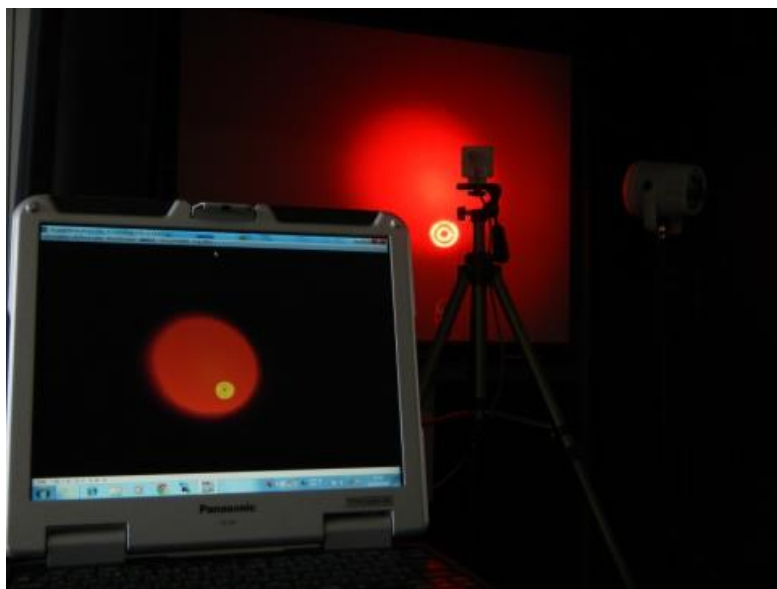


図-5 試作機の外観



お問い合わせ先

和歌山大学 産学連携・研究支援センター
産学官連携コーディネーター

TEL 073-457-7564

FAX 073-457-7550

liaison@center.wakayama-u.ac.jp