

研究分野

計算機システム, 知覚情報処理, ヒューマンインタフェース

キーワード

拡張現実 (AR), IoT, 五感情報処理, 3次元造形, ネットワーク応用

拡張現実, IoT とシステム化技術



理工学部 共創理工学科 知能情報システムコース

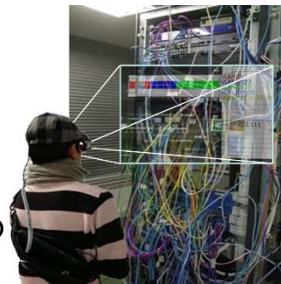
<http://www-cs1.csis.oita-u.ac.jp/>

教授 **西野 浩明** (Hiroaki Nishino)

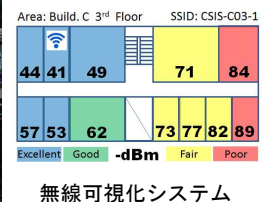
研究概要

1. 拡張現実による情報インフラの可視化と技術者支援

技術者が見ているネットワーク機器を自動識別し, その設定情報を装着しているゴーグル型ディスプレイ (HMD: head mounted display) に重畳表示する拡張現実システム, オフィスに設置された無線網の状態 (電波強度) を監視しながら, 通信性能の悪化や障害の発生などの情報を管理者に視覚的に提供するシステム等を開発しています。

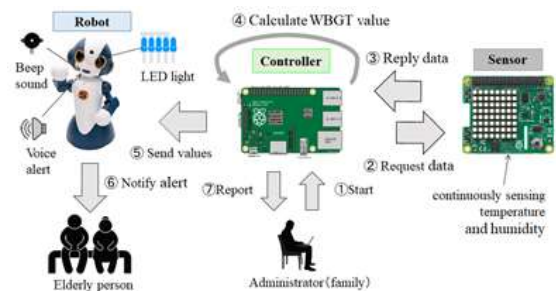


AR によるネットワーク技術者支援システム



2. 環境・生体計測によるIoTシステムの研究開発

屋内環境 (温度, 湿度等) を監視しながら, 熱中症罹患の危険性を察知して, 音声, 振動, ロボットの身振り等をとおして注意喚起を行うシステム, 車内環境や運転手の生体情報を計測して, 入眠予兆や体調不良などのトラブル誘発要因を監視・警告するシステム等を開発しています。



環境センサとロボットを用いた見守り型IoTシステム

3. 五感情報処理技術に関する研究開発

グラフィックスで描画される仮想の物体に触 (さわ) れるようにする, 動画の特定の場面にマッチする香りを漂わせて映像の現実感を高める, 身振りや手振りなどの身体動作で計算機を操作するなど, 人の五感をとおしてデジタルの世界と対話する手法を研究開発しています。



力覚情報提示式習字学習支援システム



触感提示式タブレット

アピールポイント (技術・特許・ノウハウ等)

競争的資金の獲得による産学連携プロジェクトの実績

- ・ 新世代土木測量・施工支援のための3次元立体表示システムの開発 (H12 年度)
- ・ 3次元仮想建築システム (3D-VCAM) の研究開発 (H16~H17 年度)
- ・ 情報の「可触化」を基盤とする多覚的情報コミュニケーション手段の研究開発 (H21~H22 年度)

応用可能な分野

- ・ 現場の業務における技術・技能情報の可視化, 技術者の教育支援
- ・ 高齢者の見守り, 安全運転支援
- ・ 五感による計算機の利用技術