

研究タイトル:

IoT を活用したデータセンシングに関する提案



氏名: 松本 正己 / MATSUMOTO Masami E-mail: matsu@yonago-k.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 日本計算学会, 日本ヴァーチャルリアリティ学会

キーワード: 情報ネットワーク, IoT(Internet of Things), Web システム, PSE(問題解決環境), VR & AR

技術相談
提供可能技術: ・IoT システム構築支援: Web サーバを用いたセンサネットワークシステムの構築支援
・VR & AR システムを用いたデータ可視化支援

研究内容: IoT を活用したデータセンシングと可視化システムの構築支援

■ IoT を活用した環境データ収集システムの構築支援

近年, IoT(Internet of Things)すなわち, 様々なセンサを組み込んだ機器をネットワークに接続し, そのデータに基づいてシステムを自動制御する技術が広く活用されてきています. 特に, Web サーバとデータベースを連動させることで, 大規模な環境データの収集が可能になります. しかし, 多種多様なセンサからのデータを収集し可視化するシステムを管理するには多くの知識と実践的技術が必要となり, 開発者の大変な負担となっています.

そこで, 本研究では ARM 系マイクロプロセッサを用いたデータを用いて構築したシステムを基礎とし,

- ・組み込みシステムの製作と RTOS を用いたセンサデータの収集の自動化支援システムの開発
- ・IoT を用いた環境データの管理機能の Web 化

を行っています. これによって, IoT システムの開発と構築を行い, AI と連携したデータ解析を支援します.

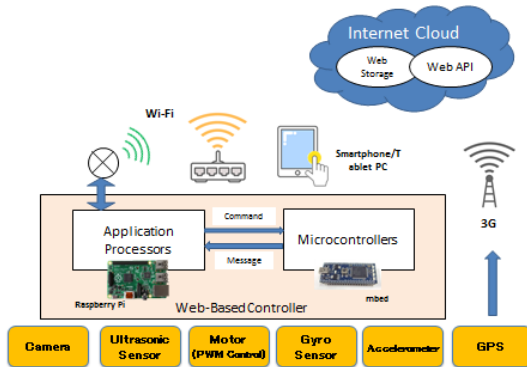


Fig.1 IoT システムの構成

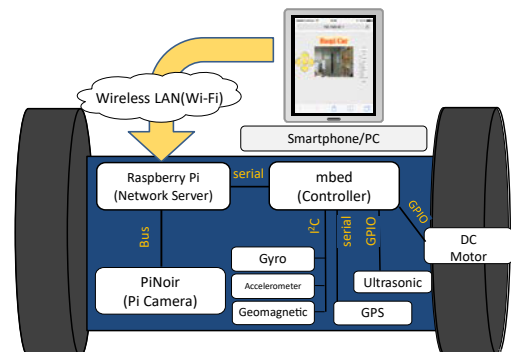


Fig.2 センサを搭載した自走車両開発例

担当科目	コンピュータ工学, 制御工学, 情報ネットワーク工学, ソフトウェア工学, 情報技術特論, 複合社会技術論, 応用ソフトウェア開発
過去の実績	・医療・福祉ロボット基板等に関する研究開発(H28~) ・スマートフォンプログラムと Web 連携について(技術指導講師 H24)
近年の業績 (研究・教育論文、特許含む)	・松本正己, 山根大典: “Web ベース制御システム開発用フレームワークの構築”, 第 20 回計算工学会講演会論文集, Vol.20, F-11-6. (2015 年 6 月) ・松本正己: “センサデータを用いた AR 可視化支援システムの構築”, 第 21 回計算工学会講演会論文集, Vol.21, E-11-5, (2016 年 5 月) ・松本正己, 山根大典: “IoT フレームワーク用 PSE システムの開発”, 第 22 回計算工学会講演会論文集, Vol.22, D-12-6, (2017 年 6 月) ・M. Matsumoto: “Development of PSE System to Enable Edge Computing for IoT”, 20th International PSE Workshop, (29-31 Aug. 2017) Fujitsu London.

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

Oculus Rift SDK2, CV1 (オキュラス社)	Raspberry Pi, mbed 等(ARM 系)マイコンボード, デバッグ
JETSON TX2 (nVIDIA),	ZED Stereo Camera (ZED 社)