

プロフィールシート

プロフィール



- ・名古屋工業大学 情報工学専攻 / 知能情報分野 准教授
- ・大塚 孝信 (おおつか たかのぶ)
- ・略歴2016年3月名古屋工業大学 工学系研究科
情報工学専攻博士課程 修了
- ・研究分野 センサネットワーク、IoT、機械学習、異常検知

研究・技術シーズ名：

持続可能な社会の実現に向けたIoTシステムをハードウェア・ソフトウェアを一貫し研究開発しています。複数の領域によって収集されたセンサデータや画像データ等を統合して学習させ社会の一步先を予測するマルチモーダル学習を活用することで、数々の実フィールドにおいて研究内容が活かされています。

主要キーワード

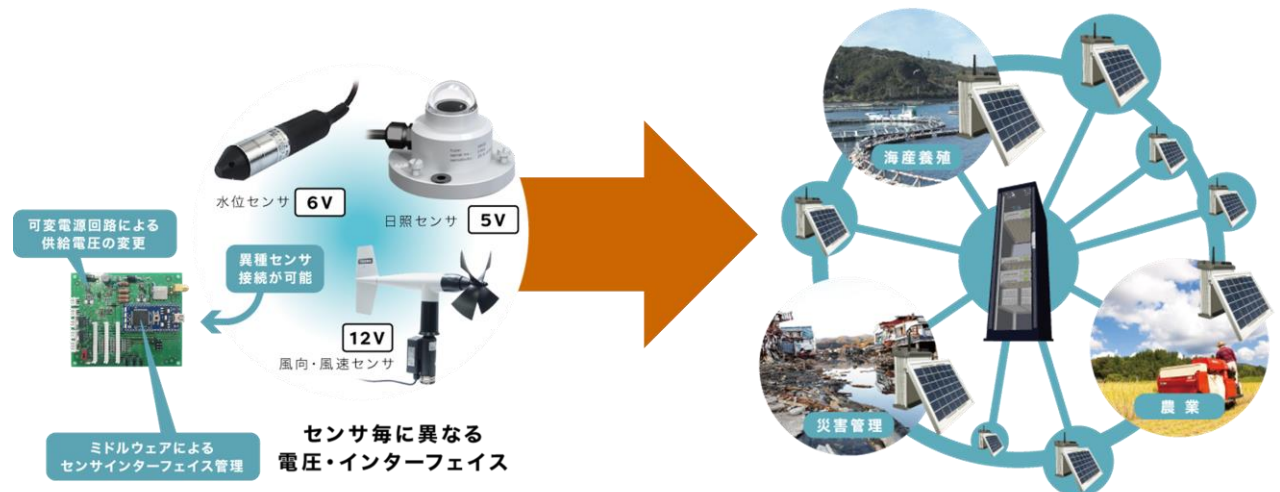
センサネットワーク、IoT、機械学習、異常検知

研究・技術シーズ概要：

ひとつのシステムでさまざまなセンサ接続が可能な「知的IoTプラットフォームによる環境情報予測システム」の研究を行っています。

環境情報など多様な情報が存在する中で広く情報を習得する際には、取得条件に合わせたセンサーを使用しますが、従来、センサ毎に最適化されたシステムが必要であり、「電源・インターフェースの異なる既存センサ資源を容易に無線化できない」「専用設計のため、新規測定対象には他のシステムの導入が必要」などの課題が存在しました。しかしながら本研究の開発では、センサ毎に異なる電源電圧に対応な「可変電源回路技術」や異なるセンサインターフェースに対応する「ミドルウェアによる制御」を実現することで、一つのシステムでさまざまなセンサ接続を可能にすることができます。

単一のセンサでは予測が難しかった分野での環境情報予測の実現し、防災・農業・海洋の情報収集と安定した環境管理や製造・医療分野で実用しています。

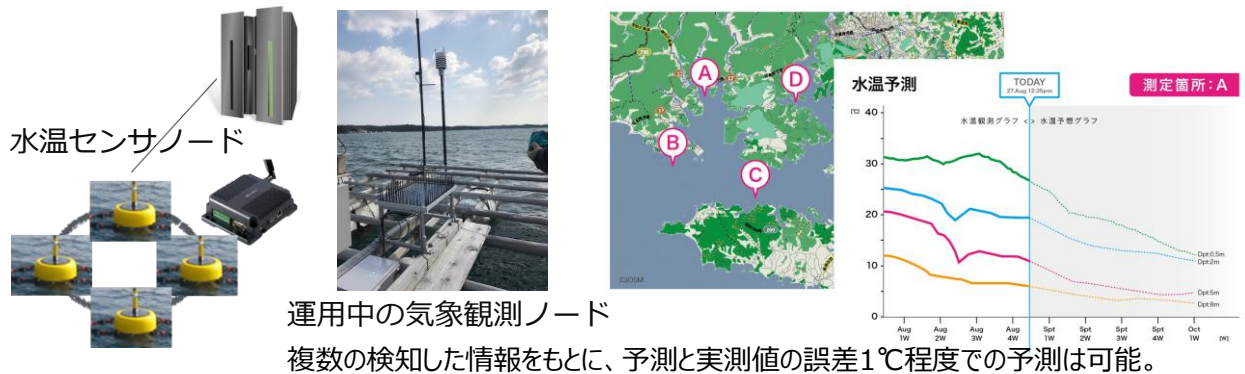


産業ニーズ・応用シーン：

一つのシステムでさまざまなセンサ接続を可能にする、という特徴は、たとえば環境情報の予測などの場面で多く活用が期待できます。

<例> 海水温予測システムによる真珠養殖支援

真珠養殖向け海水温予測システムとして三重県伊勢市英虞湾にて実験中



IOTを活用し、多様なデータ取得するシステムの構築について意欲を持つ企業との協業を望む。

展開が期待される分野・領域：

- 農業 ■林業 ■水産 ■畜産 □鉱業 □建設 □食品 □繊維製品 □木製品 □パルプ・紙 □化学品 □医薬品
- 化粧品 □石油製品 □プラスチック □ゴム製品 □革製品 □鉄鋼 □非鉄金属 □金属製品 □セラミック □炭素系新素材
- 新素材（その他） ■機械 ■工作機械 □自動車 □二輪車 □航空宇宙 □電気機器 □精密機器 □光学機器
- 産業用機器 ■ロボット ■ファクトリーオートメーション □音響機器 □半導体 □電子部品 □電池 □コンピュータ □モバイル
- AR/VR ■エネルギー ■資源 ■情報通信 □衣料 □装飾 ■インターネット ■情報処理 ■電力 □ガス □レーザー
- 光 □セキュリティ □住宅 □材料分析 □画像処理 □音声認識 □バイオ ■省エネ □水 □放送 □広告 □運輸
- 倉庫 □郵便 □卸売 □小売 □交通 □e-コマース □金融 □保険 □不動産 □物品賃貸 □宿泊 □飲食店
- 生活関連サービス ■観光 □コンテンツ（映像等） □娯楽 □教育学習支援 □医療 ■ヘルスケア ■福祉 ■介護 □衛生
- リサイクル ■MaaS ■SaaS □都市開発 ■インフラ □環境 □印刷、出版 □伝統工芸 □アート □音楽 □デザイン
- その他（)

その他PR事項：

■NITech AI研究センターメンバー

<https://www.nitech.ac.jp/news/press/2017/6565.html>

■工業所有権

クラウド一体型異常検知センサシステム（特願 2012-177323）伊藤孝行、大塚孝信

連絡先：名古屋工業大学産学官金連携機構 TEL:052-735-5627

E-mail c-socc@adm.nitech.ac.jp URL: <https://tic.web.nitech.ac.jp/>