

研究タイトル：

無線通信ネットワークと統計的学習に基づく IoT 実現

氏名：	山崎悟史／YAMAZAKI Satoshi	E-mail：	s-yamazaki@numazu-ct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(工学)

所属学会・協会： 電子情報通信学会, 電気学会, 情報処理学会, IEEE, ACM

キーワード： 無線通信、信号処理、無線ネットワーク、統計的学習

技術相談

提供可能技術：

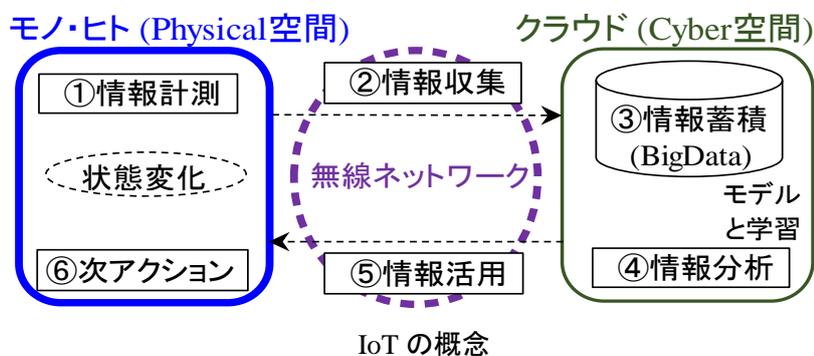
- ・ 無線通信方式の信号処理や変復調技術など(主に理論的側面について)
- ・ 無線ネットワークの要素技術と活用(製造現場での無線化や耐災害向け通信など)
- ・ IoT を活用したシステム構築、開発(半導体製造装置、農業分野での実績あり)
- ・ IoT データ(特に時系列データ)の解析(半導体製造装置、農業分野での実績あり)

研究内容： 無線通信ネットワークと統計的学習に基づく IoT 実現：理論基盤構築とシステム展開

技術分野： 携帯端末, 無線

多種多様なデバイスやアプリケーションの出現によって、モバイルデータのトラフィックが爆発的に増加しており、無線通信に必要な資源(時間、周波数、空間、電力など)の枯渇が問題視されています。このデータトラフィック増加に対する(1)対策と(2)活用に着目した研究を進めています。

- (1) 高速、高品質、スペクトル効率、低計算量などに着目した無線通信方式や、エネルギー効率[Bits/J]に優れた無線ネットワークプロトコルの創出
- (2) 無線ネットワーク経由で収集した IoT データの統計的学習に基づく新たな知識発見(ユースケースとして農業を検討) これらを総合して、IoT(Internet of Things)、CPS(Cyber-Physical System)の進展に寄与することを目指しています。



農業 IoT の実際

研究者 PR・自己紹介

本研究室は、2012年に山崎が民間企業より着任し、活動が開始されました。スマートな IoT 社会の実現に向け、学術貢献と実システム展開の双方を意識して研究を進めています。前者に関しては、信号処理や情報理論・確率論に基づく無線通信方式や、エネルギー効率の優れた無線ネットワークの創出(ともに理論解析と計算機シミュレーションによる優位性評価)を進めています。さらに、地域就農(果樹)ハウスにて IoT ネットワークを構築し、それらから取得したデータの統計的解析に基づく新たな知識発見を目指しています。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	