

1. 研究室概要

大学名	芝浦工業大学		研究者	井上 雅裕
			職位	教授
研究領域	情報通信		窓口担当	産学官連携・研究支援課
研究キーワード	M2M (Machine to Machine)、センサネットワーク、システム工学、自律分散制御			
住所	〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5			
電話	03-5859-7180	E-mail	sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp	
FAX	03-5859-7181	URL	http://www.il.se.shibaura-it.ac.jp/	

2. 技術PR事項

『安心安全な社会を実現するための組み込みネットワークシステム』

組み込みシステムは、それ自体で高度な機能を持つと同時に、ネットワークで相互にまたクラウドと連携することで、未来の都市、公共空間、産業、空間などを大きく変えていきます。これが「組み込みネットワークシステム」です。

1. 概要

防災、農業、健康管理など安全安心な社会を実現するための、センサーや機器を省電力で相互接続する仕組み、機器同士が自律的に協調する仕組み、さらに、クラウドと連携し高度な処理を実現できる組み込みネットワークシステムのアーキテクチャを研究しています。

【主な研究テーマ】

- リアルタイム処理を組み込み機器の連携で行い、ビッグデータや高機能な管理などの処理をクラウドで行う、自律分散とクラウドの協調システムの基盤技術の研究(図1)
- 農業分野の環境計測(農業ICT)で利用する無線センサネットワークを長時間稼働させるための省電力化制御法の研究

【主な応用システム】

- 自然災害後の道路が寸断された状態で、住民の移動経路から、安全な経路を探索して通知するシステム
- 機器の無駄運転や相殺運転の探索により、省エネルギー化を実現するシステム

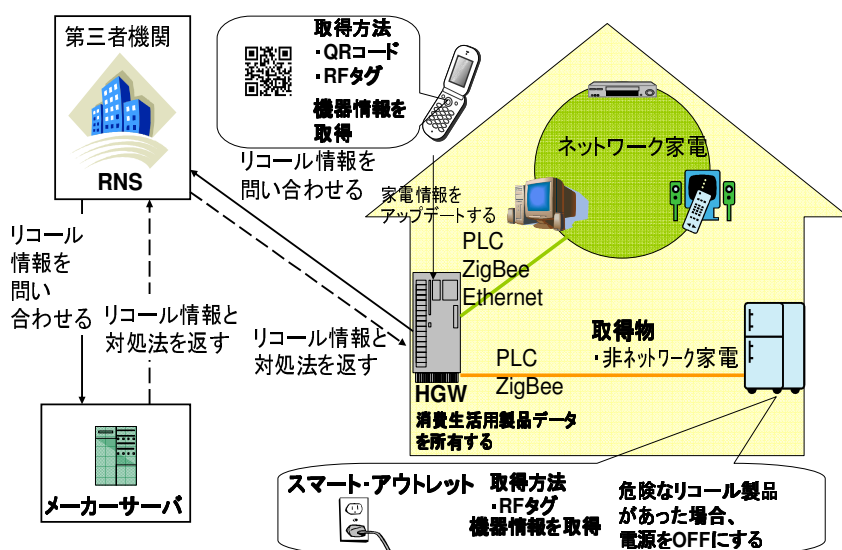


図1. 組み込みシステムとクラウドの協調型連携システム

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ 社会的、経済的価値を創出する組み込みネットワークシステムに関する協働企画、システム設計、試作、評価など。
- ◆ ホームエネルギーマネジメント(HEMS)、都市・地域・農業での環境計測、災害情報システムなどの技術分野。

3. 特記事項

●代表論文:

- [1] Katsuya Suzuki, Masahiro Inoue, Home Network System with Cloud Computing and Distributed Autonomous Control, IEEE International Symposium on Consumer Electronics, ISCE2012, Proceedings, June 4, 2012.
- [2] 鈴木勝也、井上雅裕、クラウドと自律分散制御の連携による宅内安心安全システム、2012年電子情報通信学会総合大会、B-14-4, March 20, 2012.