K17 IoTを支える基盤技術の研究開発

情報科学部・情報科学科・准教授・内藤 克浩
knaito@aitech.ac.jp

キーワード　IoT、M2M、インターネット、マイコン、セキュリティ、プロトコル

概要

本研究室では、Internet of Things を支える通信ネットワーク技術、マイコン制御技術、セキュリティ技術などに関する基盤研究を実施しています。IoT を想定したサービスを実現するためには、IoT デバイスを作成するだけでは不十分であり、ネットワークに常時接続される IoT デバイスをどのように守り、どのように制御するのか、そして、これらの IoT デバイスが増えた場合の影響をあらかじめ評価することが必要不可欠となります。本研究室では特に下記の点についての知見を持ちます。

- 省電力マイコンを用いた IoT デバイス設計技術
- IoT デバイスが利用するネットワークプロトコル技術
- IoT デバイスを守るセキュリティ技術
- IoT デバイスを管理するクラウド技術

セールスポイント

1．IoTを実現するためのさまざまな技術に対して包括的に議論が可能です。
2．IT農業をはじめとした具体的なサービスを想定した知見を持ちます。

企業等での活用例、今後の展望等

1．IoTを活用するソリューションの設計をサポートできます。
2．IoTを用いる新たなサービスを提案できます。

SDGs、ゼロカーボンへの寄与

IoTは既存システムの自動化に必要不可欠なものであり、既存システムへのIoT技術の導入は、適切なメンテナンスや制御によるカーボン排出量の削減などにもつながる可能性があります。

参考資料

・Shinya Sugiura, Yuki Yamada, Toru Yoshizaki, Katsuhiro Naito, “Proposal of Service Framework for Information Sharing Based on delay Tolerant Networks,” IEEE Consumer Communications & Networking Conference CCNC 2020, January 2020.
・Yuya Ogawa, Katsuhiro Naito, “Fall Detection Scheme Based on Temperature Distribution with IR Array Sensor,” IEEE International conference on Consumer Electronics ICCE 2020, January 2020.