

# IoTシステム 課題8(個人提出部分)

4124 中川寛之

IoTシステム工学を通じて理解できたこと。

- IoTシステム工学を通じて、IoTシステムの企画、構築、活用、保守、運用の一連の流れと技術について学んだ。IoTは様々な産業、公共事業等に取り入れられており、データの収集、分析による制御だけでなく、AIを利用することで、新たな価値を生み出していることを知りました。
- これまで、技術というのは、より大きく、早く、遠く、といった「大は小を兼ねる」という考えで、技術の規模は大きくしていくものだと思っていましたが、IoTシステム工学を学ぶ中で、必要な機能に特化した適切な規模の技術選択の重要性を理解しました。

IoTシステム工学を通じて理解が足りないと感じたこと。

- 課題8でセキュリティ部分を担当しましたが、攻撃者の視点や攻撃手法を具体的にイメージするのが困難でした。ネットワーク通信への攻撃なのか、ハードウェアへの物理的攻撃なのか、あるいはソフトウェアの脆弱性を狙った攻撃なのか、システム全体の穴になる部分を把握することの重要性を感じました。
- 技術選定は技術に対して深い理解をしたうえで必要な機能、適切な規模という点を踏まえると多くの検討をする必要があるので難しいと思います。創造工学でもチームメンバーが担当してくれたこともあり、技術選定をする経験も自分に不足している点だと思います。

IoTシステムの提案・設計フェーズで自分が得意・不得意、あるいは興味深い工程は何か？また、それはなぜか。

- IoTシステムを学び興味を持った部分は無線ネットワーク技術です。Wi-Fi、Bluetooth、ZigBeeなど、異なる通信方式がそれぞれの特性（通信距離、消費電力、データ伝送速度）を持ち、用途に応じて使い分けられていることが興味深いと感じました。また、IoTデバイス同士がネットワークを介してデータをやり取りし、システム全体として機能する仕組みに魅力を感じました。
- やはり、楽しい部分は提案工程で、IoTで多くの社会問題を解決できると考えています。林業、農業などの一次産業の環境問題、労働力不足の問題に対するアプローチを考えることが楽しい、面白いと思っています。IoTシステム工学を学びはじめ、テレビやニュースで報道される社会問題への対策を意識的に考えるようになりました。コンテストも機会があれば出たいと思っています。
- また、先ほどにも書きましたが、不得意だと感じるのは技術選定とセキュリティ設計です。多数の選択肢の中から最適な技術を選択するためには、各技術の深い理解と実装経験が必要であり、まだその経験が不足していると感じています。