

平中・武田研究班(http://eatz.yz.yamagata-u.ac.jp)		平成 28 年度予定研究分野
スタッフ氏名	平成 28 年度学生構成人数	1. スマートグリッド通信
平中 幸雄 教授	大学院後期課程 1 名	2. 逆方向シミュレータの開発
武田 利浩 助教	大学院前期課程 4 名	3. クロスレイヤー通信
三浦 信一 技術職員	卒業研究生 5 名	4. ネットワーク記述言語
		5. ソーシャルメディアの分析と応用
		6. M2M システム

研究テーマの概要

1 スマートグリッド通信 (平中)

電力の利用効率最大化のため、ピーク電力を抑制する仕組みの開発が期待されている。それを実現する通信の仕組みを考えよう。

2 逆方向シミュレータの開発 (平中)

制約条件下での解の探索や異常出力の可能性は、結果から逆にたどるのが効率的なことが多い。それを分散処理で実現する技術を開発しよう。

3 クロスレイヤー通信 (平中)

ネットワークでは階層化処理を行うが、他の層の状況が分からないと全体的効率を下げてしまうことが多い。この問題を解決するクロスレイヤー通信の仕組みを開拓しよう。

4 ネットワーク記述言語 (武田)

ネットワークを構成する機器や通信を記述する言語を開発し、ネットワークの設計や管理に応用しよう。

5 ソーシャルメディアの分析と応用 (武田)

ソーシャルメディア (SNS やブログ) 上での情報伝播のメカニズムや、コミュニケーションとソーシャルグラフの成長の分析を行おう。そのメカニズムを応用したシステムを開発しよう。

6 M2M (Machine-to-Machine) システム (武田)

機械同士を IP 接続して、協調動作するための仕組みを開発しよう。そのために、家電が協調動作するためのプラットフォームやそれらを制御するユーザインターフェースを開発しよう。

ネットワーク&プログラミング実習

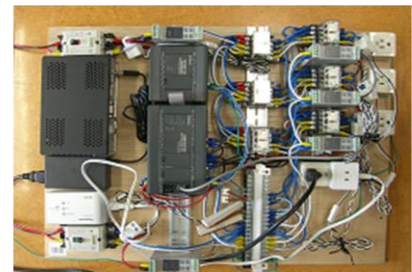
4~6 月は、卒業研究の準備期間として、ネットワークの基礎やプログラミングの応用を学びます。

☆ネットワークの基礎

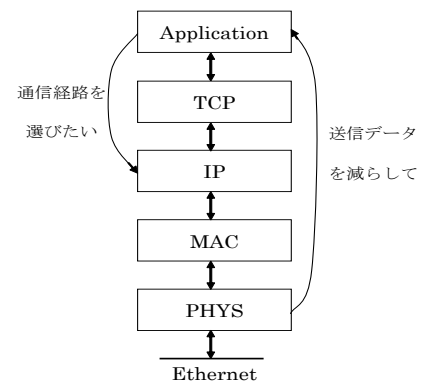
- (1) TCP/IP の仕組みの理解
- (2) ネットワークのテストと遅延・伝送速度の測定
- (3) telnet による TCP プログラムとの通信
- (4) wireshark によるパケット分析
- (5) イーサネット波形の観測

☆eclipse/NetBeans を使った Java プログラミング

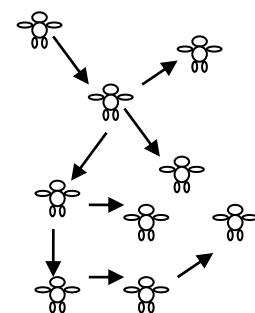
- (1) UML モデリング, (2) ネットワークプログラミング



スマートコンセント



クロスレイヤー通信



ソーシャルメディアの分析



家電連携操作画面

プログラムが得意な人、プログラムに強くなりたい人を歓迎します。