

実践で学ぶ制御工学

～モータ制御から無線電力伝送まで～

堀・藤本研（新領域・基盤系）

制御工学

電力制御



無線電力伝送



走行中給電

運動制御



精密位置決めステージ



キャパシタ搭載EV



電気自動車



工作機械

1. 初日

- 制御工学の基礎講座（PID制御実験を行うに必要な最低限の知識）
- 精密位置決めステージにおける実験（ステージの位置・速度制御と簡単なチューニング体験）

2. 二日目

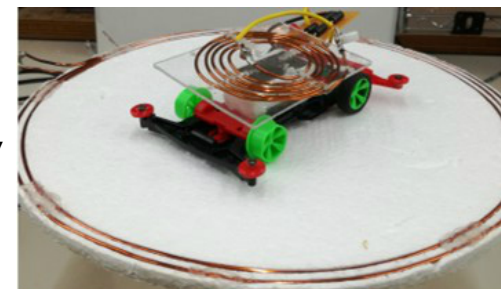
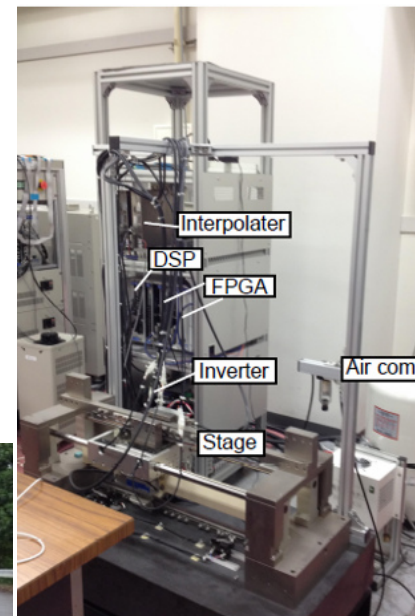
- 研究室所有の電気自動車のモデルを用いたアンチスリップシミュレーション，制御器設計

3. 三日目

- 研究室所有の電気自動車を用いたアンチスリップ実験

4. 四日目

- 無線電力伝送技術の基礎講座（交流回路，共振等に関して）
- 無線電力伝送ミニ四駆の製作（ハンダ付け等を含む簡単な回路製作，無線電力伝送の体験）



参加要件

- ◆ 普通自動車免許を所持していることが望ましい（免許有りの場合，電気自動車実験において自分で運転可能）
- ◆ 堀教授と古関教授の初年次ゼミ「モーションコントロール入門 -ロボットや車両を上手に動かす科学-」を受講した学生，あるいはそれと同等の知識を有する者が望ましい
- ◆ 回路理論や電気磁気学，情報基礎の知識を有する者が望ましい（工学部電気電子工学科・電子情報工学科に進学予定者は2年後期の必修単位を取得見込みであれば問題ない）
- ◆ C言語等のプログラミングの知識や経験がある者が望ましい