

1. この期間の研究内容

- PC の環境設定
- 研究グループの選択
- Arduino を用いた maxon motor のエンコーダ値の読み取り

2. 研究の経過と結果

2.1 PC の環境設定

先輩方に教えていただきながら，PC に OS をインストールし，研究室のネットワーク，メールエイリアス，プリンタの設定を行い，リンクステーション内に自分のフォルダを作成した．その後，Office，ウイルス対策ソフトなど基本的なソフトや，Inventor，Visual Studio，TeX，水魚堂の回路図エディタ（bsch3v），VMware Workstation など，今後の卒業に必要なソフトのインストールを行った．また，VMware Workstation には Ubuntu をインストールした．

2.2 研究グループの選択

研究グループを決めるため，先生方の説明会に参加し，様々な先輩に研究内容などのお話を聞き，過去の論文を拝見した．それぞれの研究にそれぞれの魅力を感じ，どのグループがよいか悩んだが，最終的に，自分が興味のある自動車の自動運転技術に似た部分がよくある研究である極限移動ロボットのグループに入ることに決定した．

2.3 Arduino を用いた maxon motor のエンコーダ値の読み取り

藤井さんの指導の下，兄ロボットに用いられている maxon motor を電動自転車のバッテリーに接続した場合に，エンコーダ値が読み取れるのかを確認するために，Arduino を用いてその確認を行った．その様子を Fig. 1 に示す．まず，maxon motor のエンコーダの配線を取り付けるアタッチメントを基盤にはんだ付けし，その基盤の裏でエンコーダ値を読み取るために必要な信号に対応するピンに銅線をはんだ付けし，銅線が外れないようにホットボンドで固定した．maxon motor と Arduino の接続を Fig.2 に示す．エンコーダの読み取りは割り込み処理で行うため，割り込みポートである Digital I/O の 2，3 番ポートに A 層，B 層の信号を接続した．Arduino にエンコーダ値を読み込むためのプログラムを書き込んだ後，銅線を接続しプログラムによる解析を行った．実行結果を Fig.3 に示す．

3. 次の期間の研究

- CAN 通信，ROS について勉強する
- CANalyzer の使い方とロボットの動かし方を学ぶ

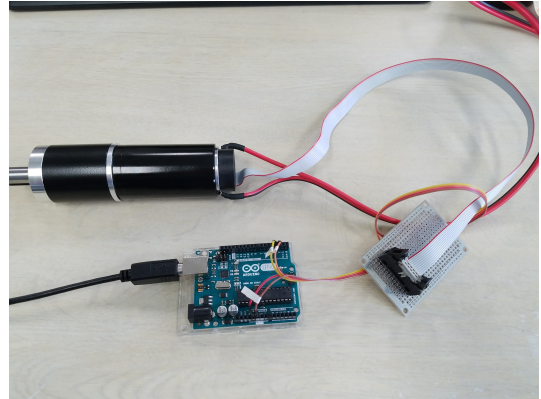


Fig.1 配線全体図

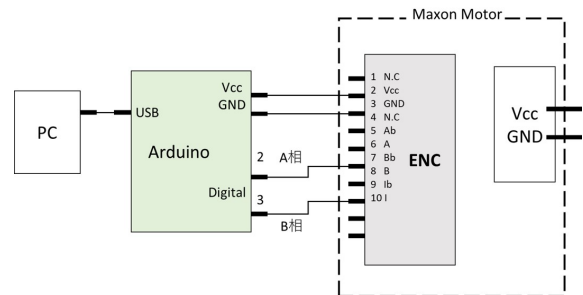


Fig.2 maxon motor と Arduino の接続

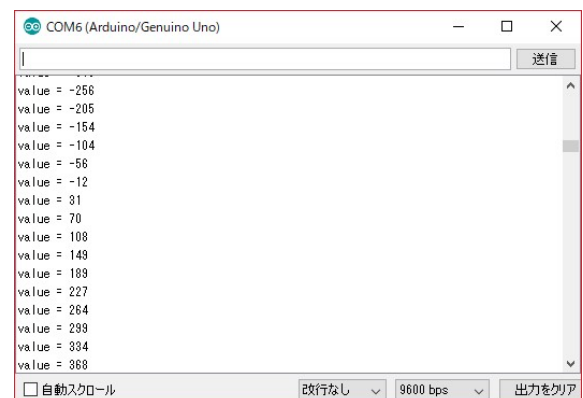


Fig.3 実行結果