

# 完了報告書

MIRS0902-B

佐藤 正英

—当初の目的—

基本的な動作内容を分析し確認する。  
基本的な動作を確実なものにする。  
その後できればプログラムに改良を加える。

—実際に行ったことについて—

まず `motor.c` の内容を分析していく。

- ・直進
- ・その場で回転
- ・周回運動

`main` 関数から以上 3 パターンのセレクトした動きに変化する。  
`main` 関数にまずはどのパターンをしたいのかを入力していく。  
直線=`s`、その場で回転=`r`、周回運動=`c` に割り当てられている。  
そしてその後角度か距離を入力し、その動作にかかる時間を入力する。  
そこから速度をだし、モーターの動作とする。

そしてその後各動作の内容について理解をしていく。

`straight` の内容は何をやっているかを理解できたので他の動作も同じような内容を行って  
いるとして理解する。

しかし、確認してみたところその場で回転と周回運動は同じプログラム内容になっているの  
で、周回運動についてはプログラムを新たに考えるものとする。

そして、プログラムの確認のためにモーターを回転させるように試みたが回らないという  
ことなので、モーターコントロールボードの修理にあたった。

- ・LED が 2 個とも点灯してしまう
- ・信号線から信号がでていない

などの不具合が見つかったのでまず信号線を新たに作成してつなげた。

そして、もう一度基盤を確認してみて、導通のチェックを行いショートしていそうなところ  
を見直して削った。

そのような確認動作を繰り返したところモーターコントロールボードが復活したので早速プログラムを動かして確認してみたところ2つのモーターの動きが確認でき `motor_test` を使い検査をしてみたところ移動距離などがしっかりでてくるため正常な動作が行われていると確認できた。

また、その後 `motor_test` を改良しセレクトした値が `s` しか入力されないところを `c` に変更し選んだ値を入力として受け付けるようにしその場回転の動作をした。

しかし、動いているときに片方のタイヤしか動かなかったのがこれほどがおかしいのか検討する必要がある。

そして `straight` の部分にある

```
if(abs(speed_l) > VMAX){
    if(speed_l < 0){ v_l=VMAX; v_r=VMAX; }
    else{ v_l = -VMAX; v_r = -VMAX; }
```

の2行目にある `<` を `>` に変え正常な動作とした。

—結果—

夏休み前には動かなかった `MIRS` をモーターを動かすことに成功した。  
よってこれからは、動作を含めたプログラムの確認をすることができるようになった。  
`motor.c` の分析をし修正すべき部分を見つけ出すことができた。

—今後の課題—

- `circul` のプログラムを作成し、周回動作を可能にさせる
- モーターの動きに関する最適なアルゴリズムを見つけ出し、改良する
- `motor.c` の内容をもう一度確認し、ループする状態の解決法などを探す
- `rotate` の動作について検討ししっかりとしたその場回転の動作をするプログラムにする

—所感—

今回基本的な走行を確実なものにするところまではいかなかったものの、モーターを正常に動作させることができてよかった。

夏休みという長い期間があるのでプログラムの見直せるところは見直し、改良を加えて、走行の基本的な部分はできるようになりたいと思いました。