

## 自主課題研究

### 「無線モジュールとピックマイコンによるラジコン製作」

工学部 情報システム工学科 3年 046 藤井敦史

#### 1. 目的

- ・無線モジュールを用いることで無線通信について学び、ラジコンを製作してその動作を確認する
- ・PIC マイコンの使い方をプログラムを通して理解し、動作をするか確認する

#### 2. 実験内容

- 1) PIC マイコンのプログラムについて学ぶ
- 2) PIC マイコンにプログラムを書き込む
- 3) 実際に回路を製作
- 4) 回路に電池・モータを接続し、ラジコンを動かしてみる
- 5) ラジコンがプログラム通りに動いているか確認

#### 3. 実験方法・製作

##### (1) PIC マイコンにプログラムを入力

###### [送信機プログラム]

- ・送信機ではスイッチを7つ作り、スイッチを押すとラジコンがそれぞれ前進・左折・右折・停止・後退・左後退・右後退というように動くように作成する

###### [受信機プログラム]

- ・送信機から送られてきた信号を DC モータ用 IC を介してモータに送って動かす

##### (2) 回路製作

- ・(1) で記述したPIC16F84 のプログラムを実行するために回路を製作する

#### 4. 結果

- ・プログラム上ではスイッチを押すとモータが回り続け、停止スイッチを押すと止まる、というものにしたが、実際はスイッチを押している間だけしかモータが回らないようになった

#### 5. 考察

- ・停止スイッチを押さなくてもモータが止まるのは、送信側の PIC のプログラムが間違いではではないかと思ったが、間違いは見つけられなかった

#### 6. 感想

- ・初めはラジコンを作るのは簡単に思えたが、PIC マイコンのプログラムや、回路製作などやってみるとかなり難しかった

#### 7. 参考文献

「わかる PIC マイコン制御」 遠藤 敏夫著 誠文堂新光社

