

1. 研究目的

- ・ ビーコンを製作し、回路を理解するとともに動作を確認する。
- ・ PIC マイコンの使い方をプログラムを通して理解する。

2. 研究方法

- I FM ワイヤレスマイクを発信機とし、それを製作する。
- II FM ワイヤレスマイクからどれぐらいの電波（電圧）が出ているか調べるために FM ラジオを製作する。
- III 受信機を製作し、PIC にプログラムを書き込み、発信機と受信機の距離を LED の個数で表現する。

3. 研究結果・考察

FM ラジオを製作し、FM ワイヤレスマイクからどれぐらいの大きさの電波（電圧）を測定しようとしたが、製作がうまくいかず、測定することができなかった。そのため、LED を光らせる実験まで行うことができなかった。

FM ラジオの製作がうまくいかなかった原因としては、回路の接続ミスが考えられ、気づいたところは修正したが、それでも測定できず、ほかの原因を発見することができなかった。

4. 今後の課題

○FM ラジオの回路を完成させ、FM ワイヤレスマイクからどれぐらいの大きさの電波（電圧）が出ているかを調べる。

○その電圧値を目安にし、回路にかかる電圧レベルに応じて、光らせる LED の個数が決まるように、PIC にプログラムを書き込み、意図した動作をするか確認する。

5. 感想

今回の自主課題研究を通して、ものづくりの楽しさを感じた一方で、難しさも知りました。回路の製作に予想以上に時間を費やし、目標としていたところまでたどり着けなかったのが非常に残念でした。

6. 参考文献と URL

鈴木 憲次 著 ラジオ&ワイヤレス回路の設計・製作 CQ 出版社 1999 年

http://ssro.ee.uec.ac.jp/lab_tomi/e-lab/lecture/PIC/2006adtest.asm