

情報システム工学科平成 19 年後期自主課題研究

研究テーマ:音センサの製作

名列番号:068 リマ エズリン

[研究目的]

音で反応するセンサを製作する。PIC マイコンの使い方をプログラム通して理解し、動作を確認する。

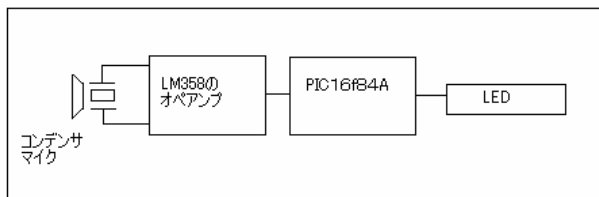
[研究内容]

1. PIC マイコンのプログラムについて学ぶ。
2. 資料に基づき必要な材料を集め、実際に回路を製作する。
3. PIC マイコンにプログラムを書き込む。
4. 回路に電池を接続し、動作を確認する。
5. センサがプログラム通りに動いているか確認する。

[研究方法]

(a)回路の概要

入力は音(マイク)、出力は LED で、回路のイメージは以下の通りである。



[研究結果]

基板に部品をハンダ付けし、回路を製作した。途中、線のつなぎ忘れがあったり、誤ってつないでしまったり、間違った部品を使ったりしていた。先生の助言等で気づき修正した。プログラムをPICに書き込んで、回路の動作を確認した。設計通りに動いた。

[まとめ]

今回の自主課題研究を通して、ものづくりの難しさを知った。線の付け間違いや、つけ忘れなどで非常に苦労した。先生または TA さんの指導で回路がうまくできた。

[今後の課題]

今後の課題は、音センサをスイッチとして使って、色々な製品を制御してみる。

参考文献

- [1] わかる PIC マイコン制御「誠文堂光社」