

赤外線リモコンカー

1. はじめに

とりあえず電気科っぽい制作をしたい。でもこれを作りたい！と出せるような希望はない。しかし、迷う時間もなかったのので、“電気”と“回路”を使った赤外線リモコンカーを制作しました。

2. 研究内容

赤外線リモコンカーは作品名の通り、赤外線を出すリモコン(図1)を使って車(図2)を走らせます。

テレビのリモコンなどは複雑な機能を制御していますが、今回は「赤外線を受ける、受けない」という機能だけのリモコンになっています。

図3の丸がついている部分が、車の受信部になります。図4、図5がリモコンの赤外線を出すLEDです。図4が通常の状態、図5がボタンを押している状態です。ボタンを一回押すたびに、『前進・右折・左折・停止』という動作をします。

制作手順は、①本体・回路の作成、②組み立て、③動作確認です。本体にはアクリル板を使用しました。リモコン側の回路(図6)は赤外線を出すだけなので比較的簡単な回路でした。赤外線LEDを同じ長さに揃えるのが、少し難しかったです。本体側(受信機側)の回路(図3)は受信した赤外線によってモーターを制御しています。そのため、回路も細かく、そのつど回路があっているか確認しながら制作しました。

工夫した点は、回路図が白黒だったので、繋ぎやすく・分かりやすく色分けをしたり、小さい回路なのでつなげた所の回路図に、丸をつけて漏れが無いようにしました。繋ぎ忘れがないか、無駄な所が繋がっていないか、などの確認に苦労しました。

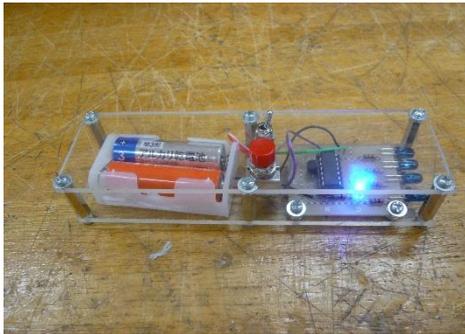


図1 送信機(リモコン)

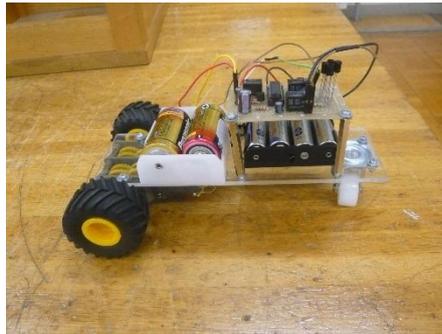


図2 受信機(車)

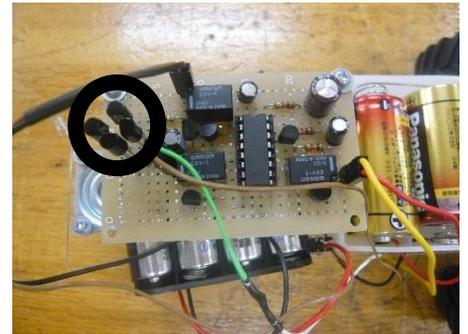


図3 受信機回路



図4 送信部(OFF)



図5 送信部(ON)

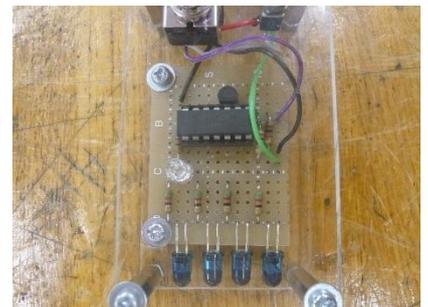


図6 送信機回路

3. おわりに

基本的に作業の無駄が多くて、ペースも遅かったのが発表できるかもギリギリでした。でも、冬休みまでかかってでもこの制作がきちんと全て終わって、動かすことも出来たので良かったです。