

9 赤外線を使った射的ゲーム

メンバー

電子情報科 3年

酒井 俊哉

中野 侑希

波佐間 泰平

和多 壱斗

研究の目的

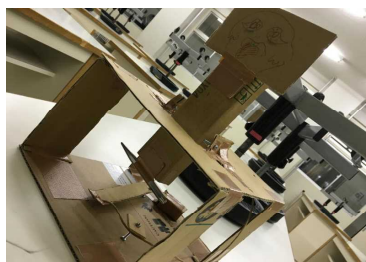
赤外線を利用して楽しめるものを作ること。
赤外線センサの仕組みを理解すること。

研究の内容

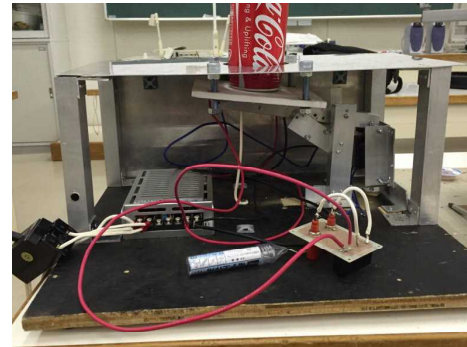
まず、赤外線センサについて理解するために赤外線について調べました。
調べた結果、赤外線は可視光線の赤色より波長が長く、電波より波長の短い電磁波のことで、目に見えない光のことです。

次に、赤外線センサの代表として赤外線リモコンについて調べました。
赤外線リモコンとは搬送波に約 940nm の赤外線を使用する。そして、約 38kHz の副搬送波を使って赤外線の発行と非発行を繰り返す振幅変調 ASK 方式とパルス位置変調 PPM 方式を組み合わせることで情報を送信している。

そして、物を作る前にダンボールで試作しました。



そのあと、動かすために配線などをして本体を完成させました。



研究の成果

赤外線リモコンは、データ送信するのに今までの授業で習ったことを使っていることが分かった。

回路を配線することで、シーケンスについてより深く理解できた。