

3 テルミンの製作

メンバー

電子情報科 3年

浅野 健生

福田 大輔

戸田 直幹

研究の目的

電子回路の製作について学びたいと思った。そこで電子楽器「テルミン」があることを知り、PICでの制御方法やセンサについて学ぶ。

研究の内容

テルミンとは1919年にロシアのテルミンさんが開発した世界最古の電子楽器である。テルミンの特徴は、本体に触れずに手の位置によって音量と音階を調整することができる。

回路は光センサーを使った回路と距離センサーを使った回路を製作した。



図1 構造

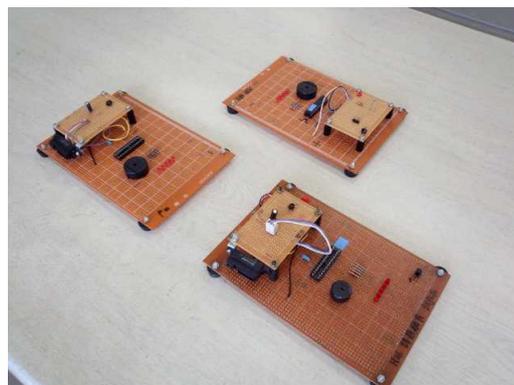


図2 製作した回路

センサーで手との距離や明るさを読み取り、そのアナログ信号をPICに送ります。

入力されたアナログ信号をデジタル信号に変換します。

デジタル信号の値に対応した音をブザーでならします。

研究の成果

光センサーの回路は音は鳴ったが、周囲の明るさの影響もあり一定の音階しか流れなかった。

電子回路を作ることやプログラミングをすることでものづくりの楽しさを知りより回路製作に興味がありました。この経験をGPSを使った自動制御カーの製作に生かすことができた。