

12 音センサーを用いた3色LEDの点灯

メンバー

電子情報科 3年

杉本 春樹

多田 洸太

古府 竜季

米田 裕弥



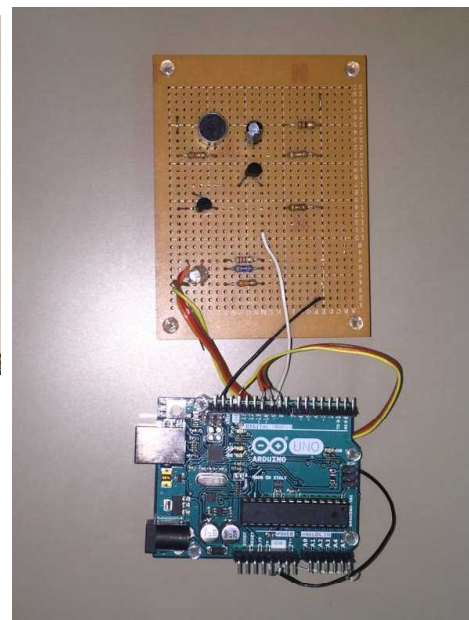
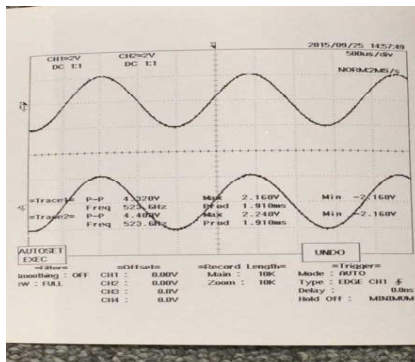
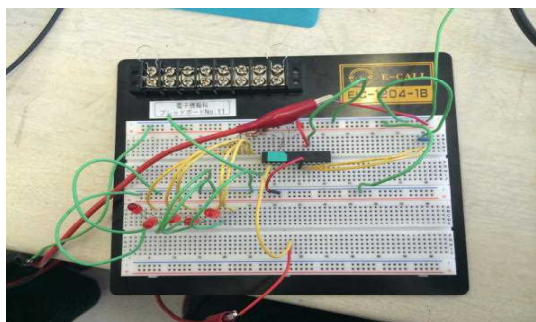
研究の目的

音によって色が変わる回路を制作すること。
その制作過程より、A/D変換や音について学ぶ。

研究の内容

第一にLEDの使い方について知るために単色、3色LEDを点灯させました。3色LEDのGNDに過電流を流してしまった結果LEDが破裂しました。LEDを点灯させる際は、抵抗をつけてGNDがどれかを確認することが大切です。

次に、電圧の大きさによって光るLEDの数が変化する回路を作成しました。PICを使用しました。A/D変換が出来るPIC16F873Aを使用しました。



そして、音とは何かを確かめるためにオシロスコープを用いて音の形を確認しました。音源は発信機を使用しました。

最後に、音の大きさに反応して光る色が変わる回路を作成しました。こちらにも音源には発信機を使用しました。右図がその完成品となります。バルーンの代わりとして卓球の球を被せてあります。



研究の成果

オシロスコープを用いた実験にて音とは波だということが改めて確認できた。また、音により光る色が変わる回路を作成することで、A/D変換と基本的な回路の作成方法を理解した。