令和2年度　電子情報科　課題研究

# Arduinoと音楽を用いたストラックアウト

## 1．目的

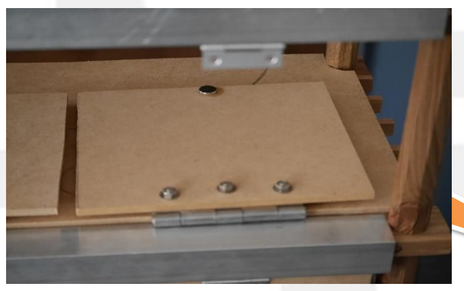
### 1．1　テーマ設定理由

私たちの班はスポーツが好きでスポーツに関連したものを作りたいと考え、その結果ストラックアウトを作製しようと考えました。そこで、実習で学んだArduinoを使い、音楽も加えることで、さらに良いものにしようと考えました。

### 1．2　仮説

LED回路や音楽回路をArduinoで制御することにより、今まで学んできた電子回路やプログラムをより深く理解できるのではないか。

## 2．説明



1．本体作成

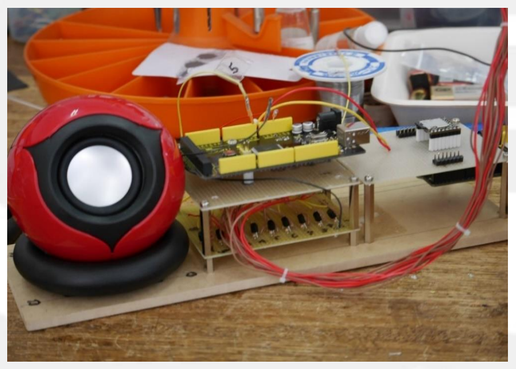
棚を使い9つの的を倒れるように蝶番で設置

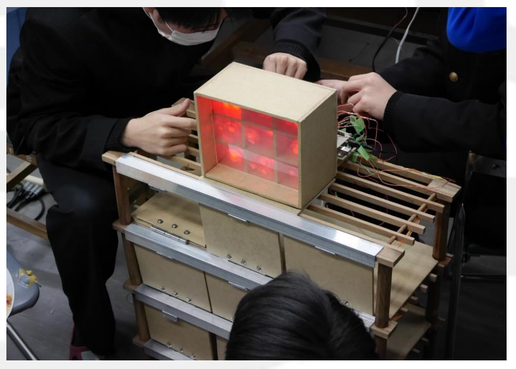
磁石に反応するリードスイッチをセンサーとして使用

2．回路作成

高輝度LEDを使用した点灯回路

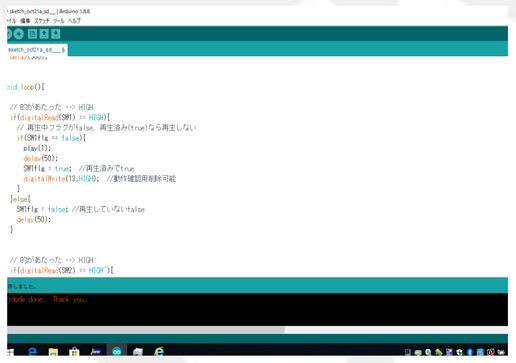
DFPlayer Miniを使用した音楽回路

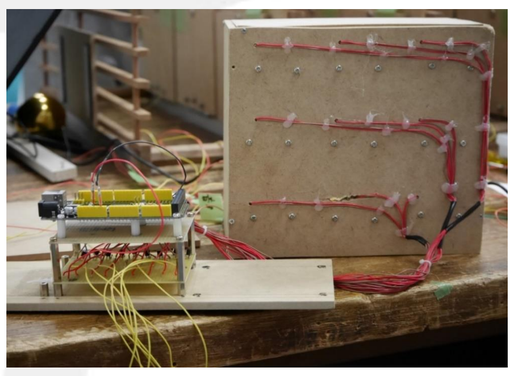




3．プログラム作成

それぞれの的に当てた時に違う音が鳴るプログラムを作成





4．設置

2つの回路を本体に設置

## 3．結果

### 3．1　結果

音楽回路とLED回路をArduinoで制御するストラックアウトを作ることができた。

### 3．2　考察

早い段階で回路、プログラミング共にイメージを膨らませておけばよかった。

## 4．感想

今まで学んできたことを活かして製作しようとしたが、プログラムや回路製作など分からないことがたくさんあった。しかし、インターネットで調べたり、先生に相談することで何とか完成させることができた。それと同時に多くのことを学ぶことができた。