

[説明資料(提出ファイル)] 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙1枚に記入し, PDFに変換した後, web 提出フォームにて提出する。

| | | | |
|----------|-----------|-----|--------|
| 個人・グループ名 | 鳴滝穂那 小倉利典 | 大学名 | 鳴門教育大学 |
| 作品名 | 光るゴミ箱 | 人数 | 2名 |

製作の目的・動機

大学祭では, 多くの模擬店が出店し, 多くのゴミが発生する。しかし, 店や家庭とは違い, 大学祭などのイベントでは「近くにゴミ箱がない」「ポイ捨てをしてもばれにくい」という理由からゴミが正しく捨てられていない場合が多くある。そんな時, ゴミを楽しく捨てることのできるならば, ゴミのポイ捨てが減るのではないかと考え, 光るゴミ箱を製作した。

概要

<工夫点1> ゴミ箱には燃えるゴミと燃えないゴミの二つの捨て口があり, その両端に赤外線センサの送信部と受信部を取り付けている。回路は以下の通りである。(図1) 赤外線が人体を感知している間は電磁リレースイッチが入り, 直列抵抗で明るさを調整した赤色LEDと青色LEDがそれぞれ3つつ点灯するようになっている。(図2) また, 青色LEDは赤色LEDに比べてVFが大きいので, 抵抗を小さくして明るさを調整している。

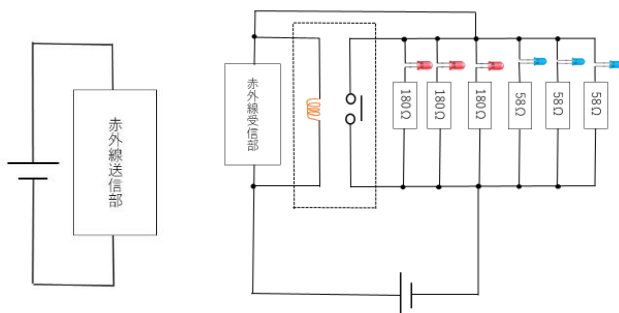


図1 光るゴミ箱回路図



ゴミを捨てると...

光る!!



図2 光るゴミ箱全体と光るLED

<工夫点2>

ゴミ袋は2L容量のものを使用しているが, 大学祭期間は何度もゴミ袋を交換しなくてはならない。ゴミ箱の後ろ側(店側)はベニヤ板を貼っておらず, 柱の部分にフックを取り付けているため, フックに袋の上部をひっかけるだけで簡単にゴミ袋を交換できるようになっている。(図3)

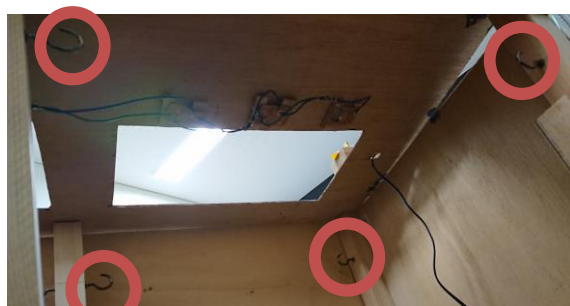


図3 ゴミ袋設置のためのフック

<工夫点3> このゴミ箱は模擬店がある屋外での設置を想定して製作している。そのため, 雨天でも問題なく使用できるように赤外線部分には雨よけをつけている。この雨よけは



図4 雨よけ

直射日光も防ぐことができ, 安定した動作を実現している。また, ベニヤ板には防水防腐のペンキを使用している。(図4)

まとめ

大学祭で実際にこの光るゴミ箱を模擬店前に設置したところ, 「楽しい」「ゴミを捨てるのがおもしろい」と光るゴミ箱に高い評価をもらい, 大学祭でエコ取り組みコンテスト優秀賞を受賞した。エコや分別も大切だが, 楽しく捨てるゴミ箱を使ってもらえるように工夫することも重要だと思った。