

テーマ

自由テーマ（問題解決型テーマ）

「清掃員のおじさんおばさんが、缶、ビン、ペットボトルを手で分別しなければならない」という困りごとを、ゴミ箱が自動分別することによって解決する。

コンセプト

スマートゴミ箱が、画像認識によって缶、ビン、ペットボトルを自動分別する。

作品名

はたらくゴミ箱

チーム名：日本工学院専門学校蒲田X

所属名：日本工学院専門学校蒲田校

エントリー地区：東京

作った経緯

本校ではペットボトルと缶は分別されません。そのため清掃員が回収する時に、一つ一つ手で分けなければなりません。腰をかがめて辛そうに作業している清掃員を見て、何とかしてあげたいと思いました。自動で分別する機械ができれば清掃員が楽になると考え、今回の作品を制作しました。

アピールポイント

昨年の作品はセンサーによって分別していたため、ビンの分別ができませんでした。今年は機械学習による画像認識で分別するため、ビンの分別も可能になりました。

また、今回は、ゴミ箱に実際に実装いたしました。

使い方は、とても簡単で電源を一本化しているのでプラグにコンセントを刺すだけ使えます。なのでその後は簡単



苦労した点

カメラの位置によって分別の正解率が変わるので、確認しながら何度もやるのが時間がかかり大変でした。最初に使った環境が使いたいソフトに対応しておらず、また、新しく環境構築するのが大変でした。

今後の課題

- ・クラウドなどの外部処理を行い、処理速度を向上する。
- ・機械学習における分別の正解率向上
- ・超音波センサを利用して、WEB上からゴミの量を確認できるシステム