

地域のゴミを分別し、リサイクルセンターの役にたとう

富山県魚津工業高等学校 3年 情報環境課 Dコース 3班

1. 目的

私たちは魚津市のごみ問題に着目しました。その中でも普段生活している中でペットボトルに着目しました。みなさんは、しっかりラベルを剥がし、キャップをとって捨てていますか？多分そのまま捨てている人が多いと思います。そうすることによりリサイクルセンターの方々の負担になっていることがわかりました。このことから少しでも負担を減らすことができないかを考えました。

2. 製作過程

この問題を解決するためにまずはキャップを外す機構を試作しました。Inventor を使い 3D モデルを作成しました。実際に試作機を動かすと、空回りが発生し、外すことが困難だったのでキャップを外す機構の内側に滑り止めを張ることにしました。そうすることによりスムーズに外すことに成功しました。また、今のままではずっと回転してしまうことになるので、スイッチを作成し、ON/OFF を切り替えられるようにしました。

3. 結果・考察

私たちが製作した機械を実際に動かしたところ、キャップは簡単に外すことができました。しかし、その後のキャップを落とすという工程がなかなかうまくいきませんでした。そこで私たちは固定する台を斜めにすることで落とすことができるのではないかと考えました。その結果ペットボトルを少し横に動かしながら外すことにより、キャップを落とすことができました。またゴミ箱に距離センサーを付け、スピーカーをつけることにより、このゴミ箱を使ってくれた人に感謝の気持ちを伝えられるようにしました。ラベルを外す機構はペットボトルの形が凹凸になっていたらなかなか剥がすことができませんでした。そこで刃を少し短くしてみると前回に比べてとても剥がしやすくなりました。将来的には魚津市の皆さんに使ってもらえるような改良が施され、少しでも分別してくれる人が増えたらいいなと考えています。

