

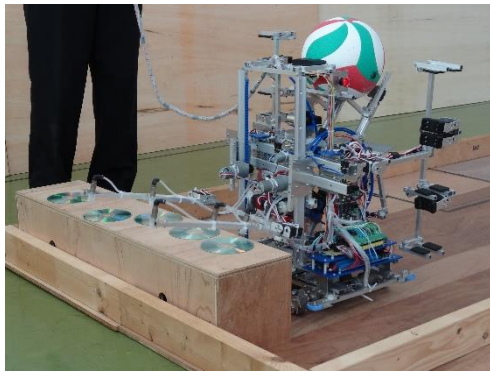
# チーム WKG38 ロボット紹介

岩手県立盛岡工業高校 機械科

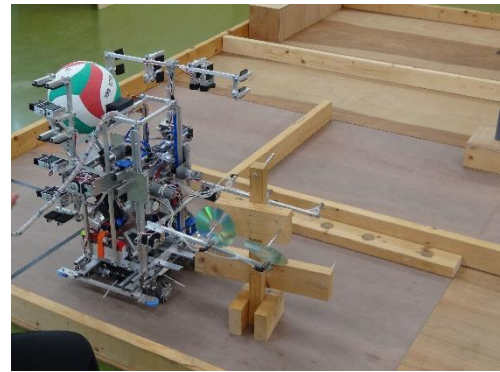
## 草加せんべいの機構について

焼き台上のせんべいを回収するために真空ポンプを使った吸引と、サーボモータを使った角度調整をおこなっています。また、サツマイモやネギの回収部と連動して高さの調整ができるようになっています。

5枚を効率よく回収するため、せんべいの置き方を確認し、吸盤の間隔を何度も調整しました。せんべいを山車に置く操作は、練習を重ね、素早く置くことができました。



草加せんべいの回収



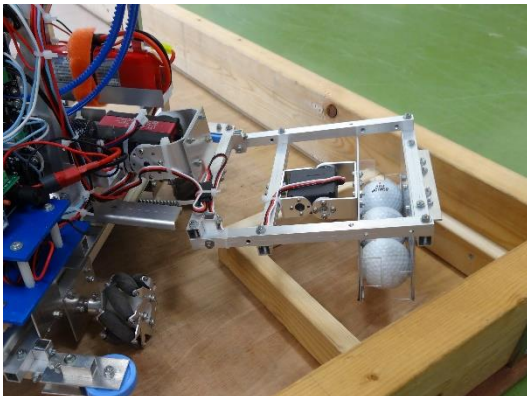
草加せんべいの出荷

## 狭山茶と花火の機構について

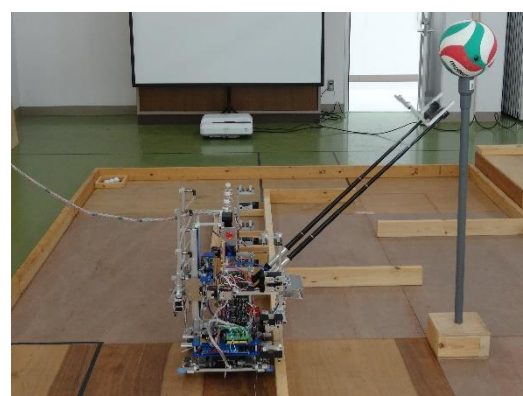
お茶の回収部は、「位置調整、回収、出荷」の3段階に角度を調整しています。お茶を取り込む部分は、スムーズに回収できるようにバネ蝶番も利用しています。

花火を置く部分には釣り竿を使用しています。釣り竿の中にフレキシブルラックを通し、そのフレキシブルラックをモータと歯車で動かし、竿の伸び縮みや角度調整を行っています。

練習を始めた時は、狭山茶を取り込む場所の調整や花火の置き方に不安を感じましたが、すぐに操作のコツをつかむことができました。



狭山茶の回収



鴻巣4尺玉花火置き

## 自立の機構について

操縦モードと自立モードの切り替えはリモコンのスイッチで操作します。

自立モードは、ロボット下部にあるスイッチが壁に当たると反応して進行方向が切り替わるようプログラムしています。

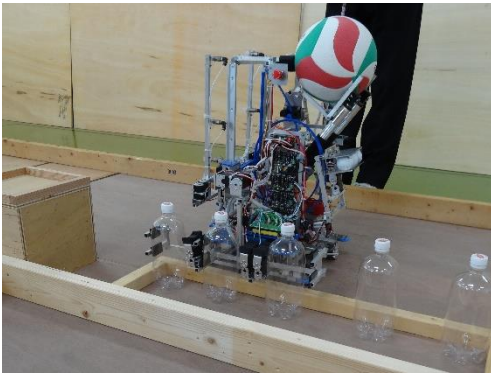
練習では何度もスイッチが壊れてしまい、修理や走行速度の調整が大変でしたが、県大会では安定して走行させることができました。

## 川越サツマイモと深谷ネギの機構について

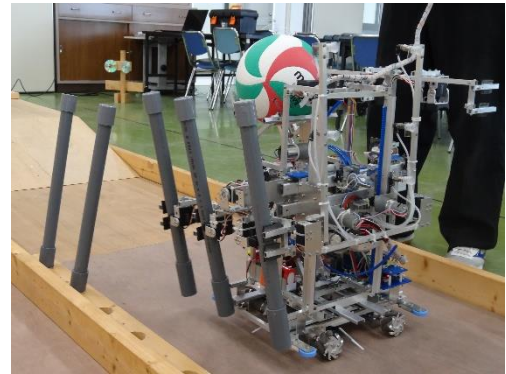
サツマイモとネギは、競技時間内に回収・組み合わせることができず、競技では使用できませんでしたが本体には実装してあるので機能の説明をします。

サツマイモとネギは同じ機構で3本ずつ回収できるように考えました。

それぞれの回収部分は、競技開始後展開やスライドし、アイテムの回収や組み合わせがスムーズに行えるように考えました。



川越サツマイモの回収



深谷ネギの回収

## まとめ

夏休みや放課後に残りみんなで協力してロボットを作ることができました。スムーズにロボットを動かし、なるべくタイムを縮める事や、操縦者2が山車にかけやすい場所にせんべいを取る事を意識して練習してきました。

最初は動かすのが難しく操作に失敗したり、置くまでに時間がかかっていましたが、諦めず練習を重ねていくうちにせんべい1枚1枚を確実に置けるようになり、時間を大幅に短縮できました。諦めず練習してきて良かったです。この経験を今後も生かしていきたいです。

最初は10分以上かかってしまいましたが放課後や休日にたくさん練習を行いました。大会当日は、直前に部品の破損や動作不良が起こるなどハプニングもありましたが慌てずに対処し、結果を出すことができて良かったです。