

## 第29回全国高等学校ロボット競技大会埼玉大会レポート

### アイテムC「深名ネギ」

課題 位置の調整が難しくアイテムをとるのに時間がかかる

対策 写真1のようなガイドを付けた  
アイテムを保持するために輪ゴムを使用した

結果 ガイドにより細かい位置調整が不要になった  
輪ゴムを使うことによりノイズによる誤作動が起きない  
操作が簡単になり時間短縮につながった

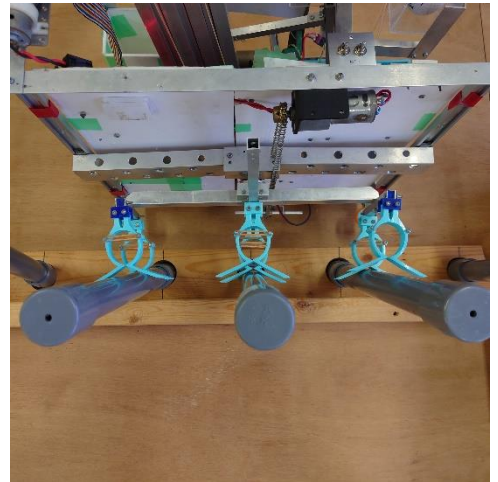


写真1

### アイテムE「鴻巣4尺玉花火」

課題 マシンから1200mmの距離まで届くものを高さ制限600mmのマシン内に納めなければならない

対策 はしご車からヒントを得て、500mmのアルミの角パイプを4本使い一本の紐を巻き取ることで最大1800mm伸びるはしごを作った・・・写真2・写真3  
紐はウォームギアでプーリを回転させ巻き取った

結果 バレーボールを安定しておくことができた  
ウォームギアを使うことによりはしごが自重で下がることなくなくなった



写真2

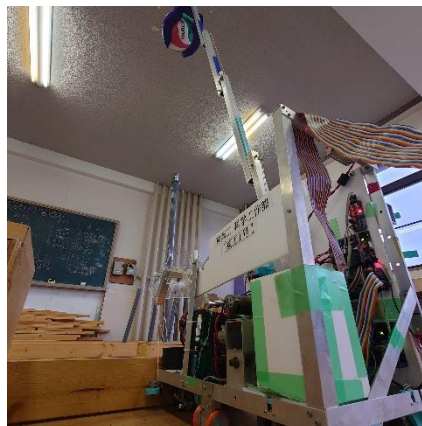


写真3

## アイテム D 「狭山茶」

課題 最初は掃除機を使い一つずつ吸い込む機構だったので時間がかかり操作が難しい

対策 ブルドーザのブレードのような形状にしてピアノ線のたわみを利用しアイテムを保持する構造にした・・・写真4

結果 一度の操作で3つのアイテムを同時に取ることができ  
時間短縮につながった

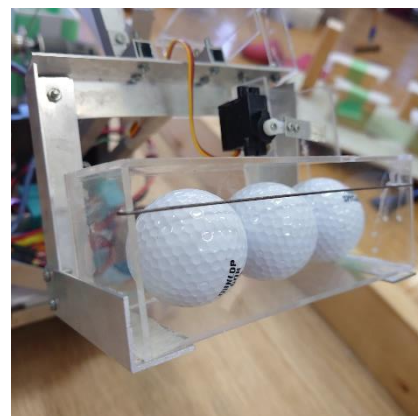


写真4

## 自立モード

課題 センサなどの誤作動により安定した走行ができない

対策 センサを使わずマシンの四隅に取り付けた写真5のようなローラーを取り付けた

結果 電氣的なノイズに影響されにくく安定した自立走行ができた



写真5

## 3D プリンタで製作した部品

3D プリンタで製作したものは積層方向に割れやすいので積層方向をずらした2つの部品を組み合わせることにより強度が従来に比べて飛躍的に向上させることができた