

# 平成30年度 修了研究

## 「からくり機構を用いた切粉自動搬送装置の設計製作」

専攻科2年機械コース 阿部 廉

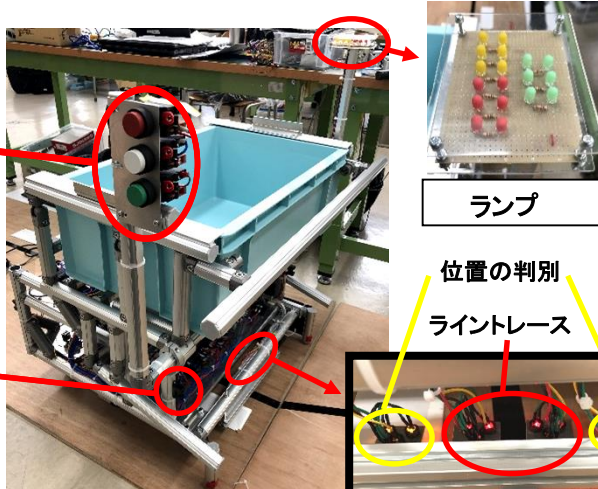
切粉を積んだ箱を搬送機に載せ、ボタン操作で切粉ステーションまで運び、切粉を捨てることができる。



ボタン



測距センサ

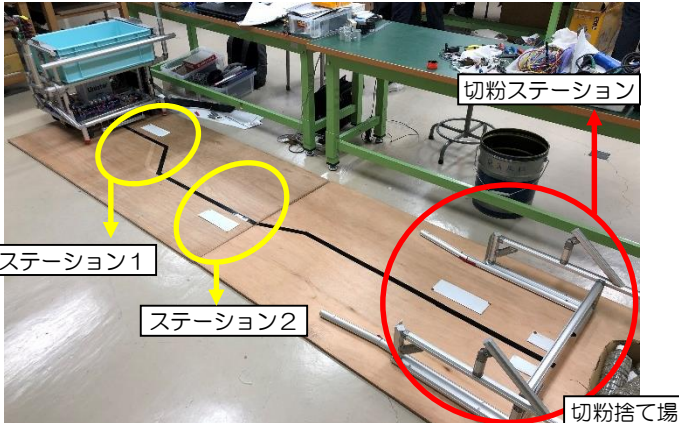


ランプ

位置の判別  
ライントレース

光センサ

### 搬送ルート



切粉ステーション

ステーション1

ステーション2

切粉捨て場

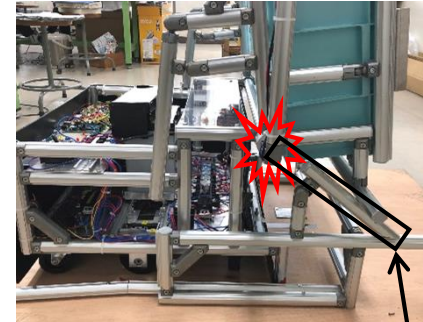
### 切粉排出からくり機構



アーム

アームが切粉ステーションにぶつかることで箱が傾き、切粉を捨てることができる。

### 切粉ステーション



戻りバー

傾いた切粉コンテナを戻す機構(戻りバー)を長くすることでコンテナを確実に戻すことができる。

しかし、長すぎると…

搬送機にぶつかり、搬送機が奥まで入りきらない

### 動作の流れ

- ①主電源を入れ、電源ボタンを押すことで発進する。
- ②黒いテープをたどって走行し、ステーション(1または2)で停止する。
- ③ボタンの操作がなければ、前進と後進を繰り返してステーション1と2を行き来する。
- ④ステーション(1または2)で停止中に、停止ボタンを押すことで完全に停止する。
- ⑤完全に停止している間に、切粉を積んだ箱を載せる。
- ⑥もう一度、停止ボタンを押すことで切粉ステーションまで運び、切粉を捨てる。
- ⑦切粉を捨てた後、後進し、箱を積んだ場所(ステーション1または2)まで戻り、完全に停止する。
- ⑧完全に停止している間に、箱を回収し、もう一度停止ボタンを押すことで、ステーション1と2の行き来を再開する。