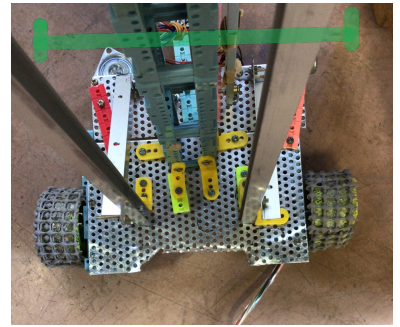


|                        |                                                                                     |      |     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| 学校名                    | 愛媛大学教育学部附属中学校                                                                       |      |     |
| (ふりがな)                 | えいちすりー                                                                              |      |     |
| チーム名                   | H3                                                                                  |      |     |
| 愛媛大会部門                 | 基礎 ・ <u>活用</u> ・ アイデア                                                               | 都道府県 | 愛媛県 |
| 製作期間                   |                                                                                     | 製作時間 |     |
| ロボットに関する写真または図         |  |      |     |
| ロボットのアイデア概要<br>【報告書要約】 | <p>チェーンと歯車付きモータを使って、上下する仕組み。</p>                                                    |      |     |
| 参考資料                   | 先輩の歴代の作品                                                                            |      |     |
| 審査員記入欄                 |                                                                                     |      |     |

# 走行部

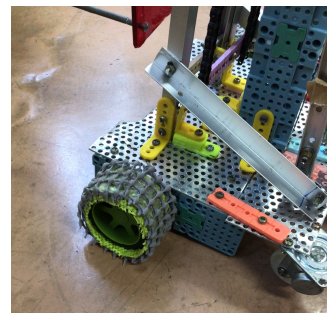
## (1) 走行部の幅

なるべく小さくなるようにした。そうすることで、狭いコート内でも小回りがきき、機動力の向上につながる考えた。



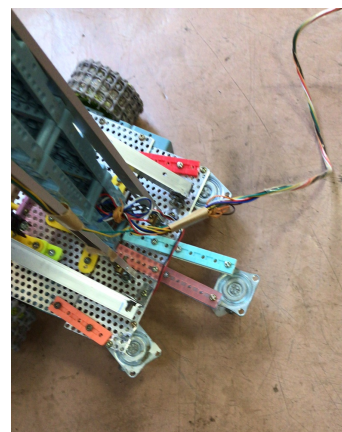
## (2) タイヤの形状

コンパネから降りた時にタイヤが浮かないような太さにした。また、太さが調整しやすい滑り止めを使用した。

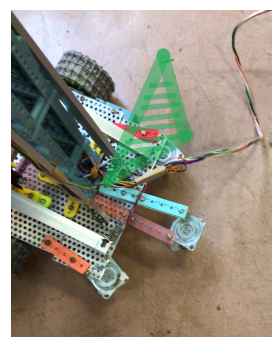


## (3) キャスターの配置

コンパネから降りた時に重心が後ろになりすぎるのを防ぐために設置した。三角形の構造にすることで、コンパネから降りた時、一つだけ高さが違っていても安定するようにした。



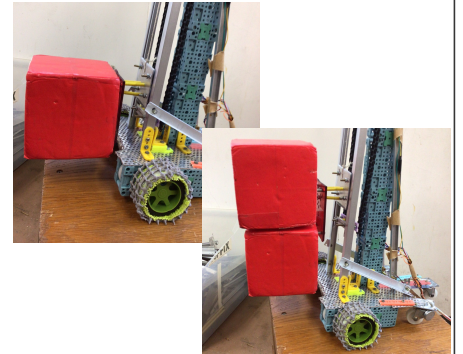
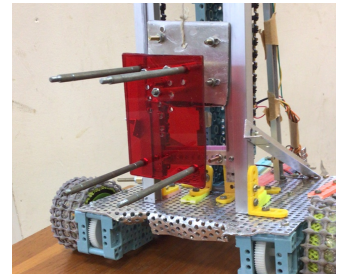
↓ 三角形



# 作業部

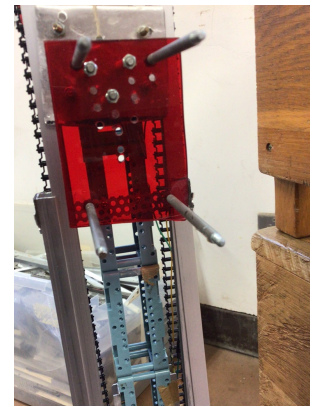
## (1)ブロックを取る仕組み

4本の棒を設置し、それをブロックの穴に入れる仕組みにした。そうすることで、取るブロックの個数を1個と2個、自由に選べるようにした。



## (2)ブロックを取る仕組み

今回のロボットは高さが高く、その分モータに掛かる負荷が大きい。そのため、なるべく軽量化、小型化を目指した。その結果板の素材はプラスチックになり、サイズは当初の約二分の一にまでになった。

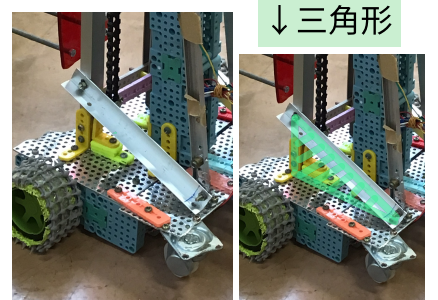


## (3)柱(右写真、紫)の固定

柱には外に開こうとする力がかなり強く働く。そのため、それを抑えるため強く固定をした。

### 土台と柱の固定

三角形の構造を使い、強度が上がるように固定した。また、なるべく強度をあげるため三角形の面積を大きくした。



↓ 三角形



柱(右写真、赤)との固定  
外にはみ出ないようにするため  
右の写真のような柵を設置した。  
ねじを2本使用し、ズレを軽減  
できるようにした。



### 垂直に固定

更に負荷を減らし、上げやすくするために柱が土台に対して垂直になるように固定した。



### (4)柱(右写真、赤)の固定

モータの振動によってブレるのを防ぐために固定した。

#### 柱の設置

柱を2本設置し固定した。この時三角形になるようし、強度が上がるようにした。

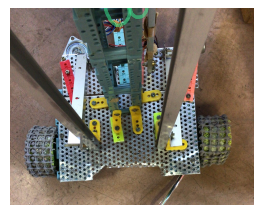


↓ 三角形



### 4点での固定

当初固定は二箇所でしたでしたが、振動が激しかったので4点での固定を行った。





### (5)支柱(右写真、青)

当初は右写真のように万能フレームを2つ挟んで固定していたが、外れたりズレたりしやすかった。そのため、柱とフレームをねじで固定した。更に少し空間が空いていたので、ワッシャを2枚挟み、改良した。



### (6)高さ

始めは柱(右写真、紫)の高さは約40cmだったが、これではブロックが4つ程度しか積みできなかった。そこで、高さを約60cmにした。これで高さだけで見ると約10個分は積むことができる。



### (7)モータの位置

当初はモータの位置は、可動する柱と触れないようにするためにかなり後ろに設置していた。しかし、それではチェーンが斜めになり持ち上げるのに多大な負荷がかかり、ブロックを乗せると持ち上がらなかった。

そこでチェーンが真っ直ぐになるようにモータの位置を前にした。



# その他

## (1)コード

操作する時に引っかかったり、引っ張られたりしないようにコード配線を工夫した。

上のモータのコードは柱の間に通し、邪魔にならないようにした。また、使わないコードはまとめた。

