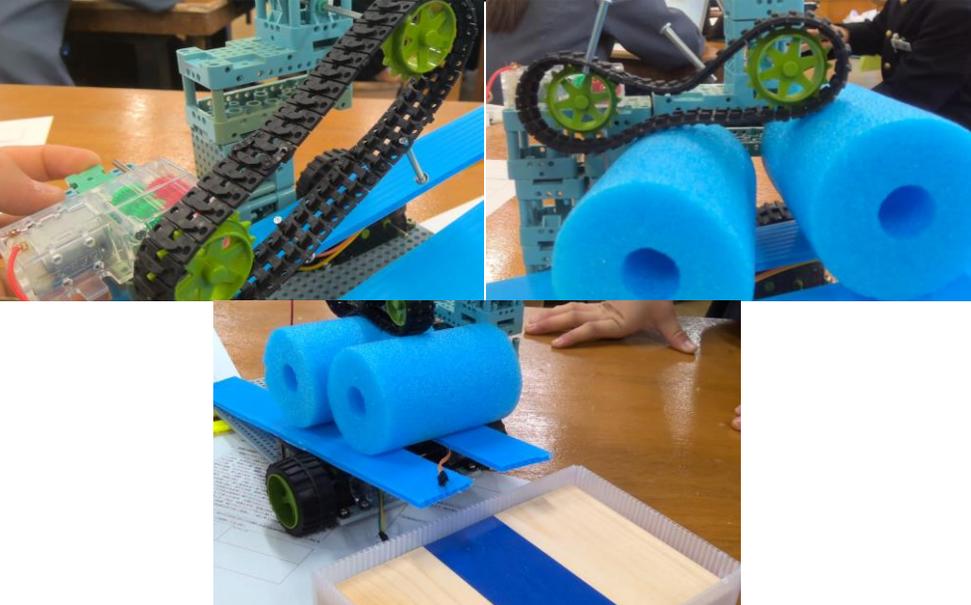


<b>所属団体名</b> <small>(○○県○○市立○○中学校 ○○発明クラブ)</small>	埼玉県 埼玉大学教育学部附属中学校
ふりがな	じゅっぼん
<b>チーム名</b>	10班
<b>ロボコンルール名称</b> <small>(URL https://...)</small>	ルールの名称(部門)等: 令和7年度 第25回中学生創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門 ( <a href="https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R7/R7_kiso.pdf">https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R7/R7_kiso.pdf</a> )
<b>製作期間</b>	西暦 2025年 6月頃 ~ 西暦 2025年 10月頃
<b>製作時間</b> <small>(構想から試作完成までの全ての時間)</small>	12時間
<b>ロボットに関する写真と図</b>  必ず、ロボットの概要や機構等の特徴がわかる写真や図等を、1~4枚程度で掲載しましょう。  写真や図に記号等を書き込み、この下の枠「ロボットのアイデア概要」で解説しましょう。	
<b>ロボットのアイデア概要</b> <b>【報告書要約】</b> どのような動きを実現するために、具体的にどのような素材や機構を用いて実現したのか説明してください。	ベルトコンベアを上設置して、ピッチングマシンのように圧縮して引きずるようにして運んだ。そうすることにより下から送るベルトコンベアの欠点として高さが足りない部分をなくした。またそのベルトコンベアに関して通常より少し緩くすることで、支援物資の大きさを圧縮しないまま適度なつかみ具合で運ぶことができた。キャストを付けないことで壁に激突することで上にあげる仕組みにした。ベルトコンベアにはピンを付けることで支援物資が落ちないようにした。またスロのところをベルトコンベアと平行にすることで綺麗に運ぶことができる。モーターを中速にすることで高速であるとベルトコンベアが外れたり支援物資を保つのがより技術が必要とするのでそれを改善した。
<b>参考資料</b> 製作上参考にしたロボット等の情報を文章とURL等を用いて掲載しましょう。	埼玉大学教育学部附属中学校のチームHUNGRYの機構を参考にしてベルトコンベアを横から縦にし、さらに上部に設置する変更を加えた。 <a href="#">技術分野学びサイト - エネルギー変換の技術</a>

※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※報告書の2枚目以降にさらに詳しく自由フォーマットで記入しましょう。この表紙を入れて6枚以内で報告書をお願いします。

※この報告書はクリエイティブ・コモンズ表示4.0国際ライセンスの下に提供されます。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>

# 制作の過程

## 1 ベルトコンベアー

私たちはベルトコンベアーを用いて支援物資を持ち上げました。はじめにベルトコンベアーを動かして支援物資を持ち上げようとする、滑ってずり落ちてしまいました。そのためベルトコンベアーをあえてたるませたり、ストッパーをつけたりしてうまく持ち上げられるようにしました。(図1)



図1



図2

また、ベルトコンベアーのモーターは、始め超高速だったが、超高速だとすぐに脱輪してしまった。そのため中速に変え脱輪しにくく、かつ速く持ち上げられるようにした。(図2)

## 2 レール

そして、ベルトコンベアによって持ち上げられた支援物資が通る通路であるレールはプラスチックを用いて作った。はじめ私たちは支援物資の幅と基本の模型がほぼ同じ幅だったためここにレールを敷こうと考えていた。しかし持ち上げる時に車輪の分高くなり支援物資を持ち上げることができなかった。また、高さがうまく合わなかった。そのため基本の模型をひっくり返して床とレールをすれすれにした。(図4)そうすることで支援物資を自然に持ち上げベルトコンベアーまで届くようにした。また、車輪のタイヤのモーターの部分にレールを敷くことでゴールの高さに届くようにした。(図5)そうすることで最低限のものや重さで支援物資を持ち上げ置くことができるようにした。

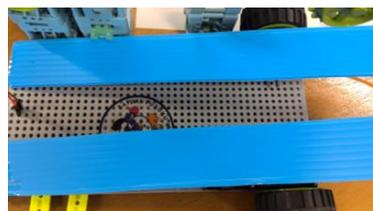


図3

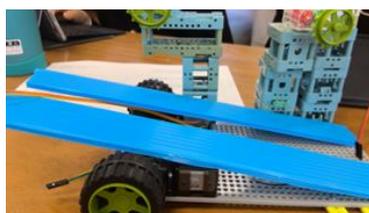


図4

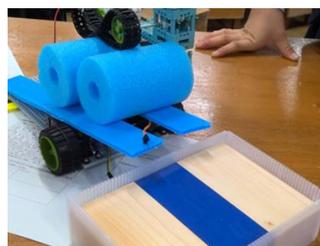


図5

# 3 ブロック塀



図 6



図 7

モータの高さをあわせ車とくっつける役割を持つブロック塀にもこだわった。まず私たちは1と2を作り終えた後実際に運ぶ支援物資を用いて高さをそろえた。

## 問題点 1

始めは3×3で積み上げたが、積みすぎたのか、重くなってしまい速度が落ちる上にバランスも悪くすぐに倒れてしまった。

## 1に対する解決方法

2×3で積み上げた。そうすることでできるだけ軽くそして崩れないようにした。

## 問題 2

問題 1 を解決したがその後に実際に設置するとモータを図 7 のように設置しないと支援物資が持ち上がらないことに気が付いた。そうすると図 6 のような組み方だと前に倒れてしまうことが分かった。

## 2に対する解決方法

ロボットの床となる部分とブロック塀の底面を2つの留め具でとめた。また、最も上の部分のブロックは少しずらすことで安定性を高めた。

## 編集後記

私たちはロボットの専門知識を持っておらず、はじめは何をすればよいのかよく分かっていませんでした。しかし、全員の得意を生かし合えるようにした。例えばプラモデルの知識を用いて組み立てを丁寧に行ったり、ゲームの操縦の知識を用いてロボットの操縦をしたり、個々の得意を引き出せるように工夫をしました。

### <今回の反省点>

予想以上にアイデアを固める作業や組み立てに時間をかけてしまい十分な練習時間を取ることができなかった。そのため直前で電線が切れてしまったり操縦が利かなくなったりした。

### <次に生かしたいこと>

アイデアや組み立ては家でも個々で行いその都度共有していくことで早くアイデアが固まり組み立てに入れるのでよいと思った。

実際に動かすことで分かる改善点がたくさんあると考えたためできるだけ早く動かし練習することが大切。実際私たちも直前に実際に動かすと脱輪がどうしても起きてしまい改善する時間が十分にとることができなかった。タイヤは低速と高速をそろえなかったことでコントロールが難しくなりバランスが崩れやすくなった。

ぜひこれらの改善をしてよりよいロボットを制作してほしい。