

所属団体名 <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	ペンギンがーるず
チーム名	ペンギン girls
ロボコンルール名称 <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 (https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R7/R7_kiso.pdf)
製作期間	西暦 2025 年 6 月頃 ~ 西暦 2025 年 10 月頃
製作時間 <small>(構想から試作完成までの全ての時間)</small>	11時間
ロボットに関する写真と図 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。	
ロボットのアイデア概要 【報告書要約】 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。	① ショベルカーのように支援物資を下からすくいあげる動きを行うために、かご型にした。このかごの部分の重いと、スムーズに物資を運びあげることができないので、穴をあけた。 ② すくいあげた物資が、かごをベルトコンベアで持ち上げるときに転がり落ちてしまったため、ストッパーのようなものを紙でつくった。 ③ 全体のバランスを保つために、モーターの部分をおもりにしてねじ止めた。
参考資料 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。	参考：ペンギンがウォームギヤを介して動く階段を上り、くねくねと曲がったレールの上を滑り落ちて、それがループする玩具

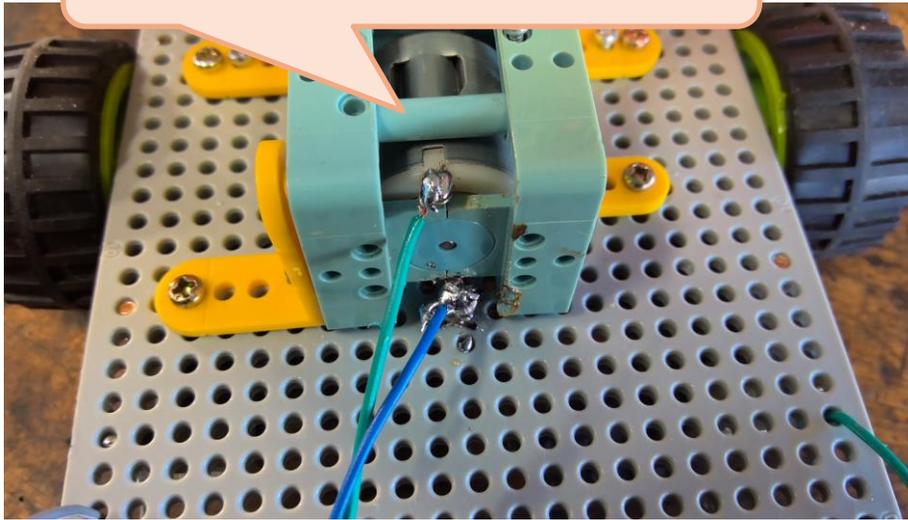
※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※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。

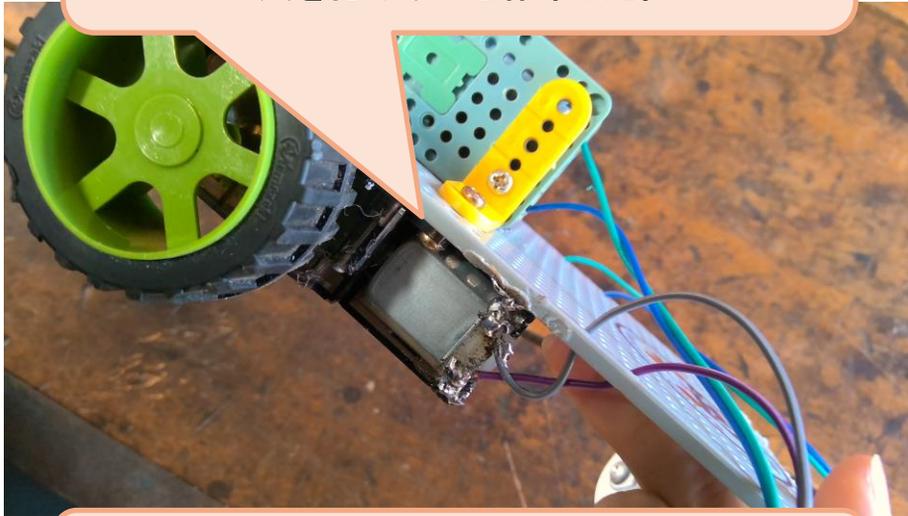
※この報告書はクリエイティブ・コモンズ表示4.0国際ライセンスの下に提供されます。

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

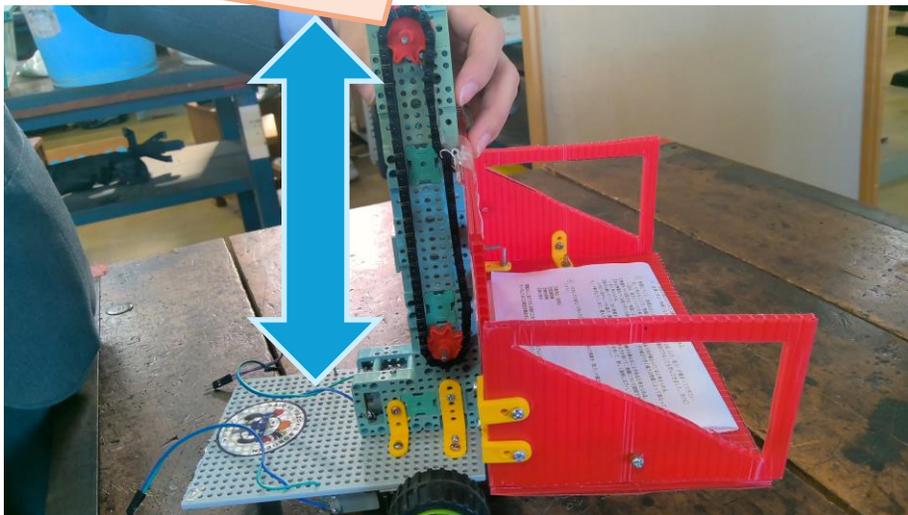
はんだを重ねて
できるだけ取れにくくするようにした。



はんだ付けが難しい位置だったので、
何度もプラスチックの台座を溶かしてしまっ
た。
気を付けながら作業した。



上下にベルトを動かし、箱を動かした。歯車を経
由してベルトが動く仕組み。



軽量化を目指したが、
軽くなりすぎたことで
前に倒れるようになって
しまった。その衝撃
からはんだが引っ張ら
れて取れるようになって
しまったので、上か
ら重ねて取れにくいよ
うにした。

導線が引っ張られて
車が転んでしまうこと
もあったため、強くつ
なげることで固定した。

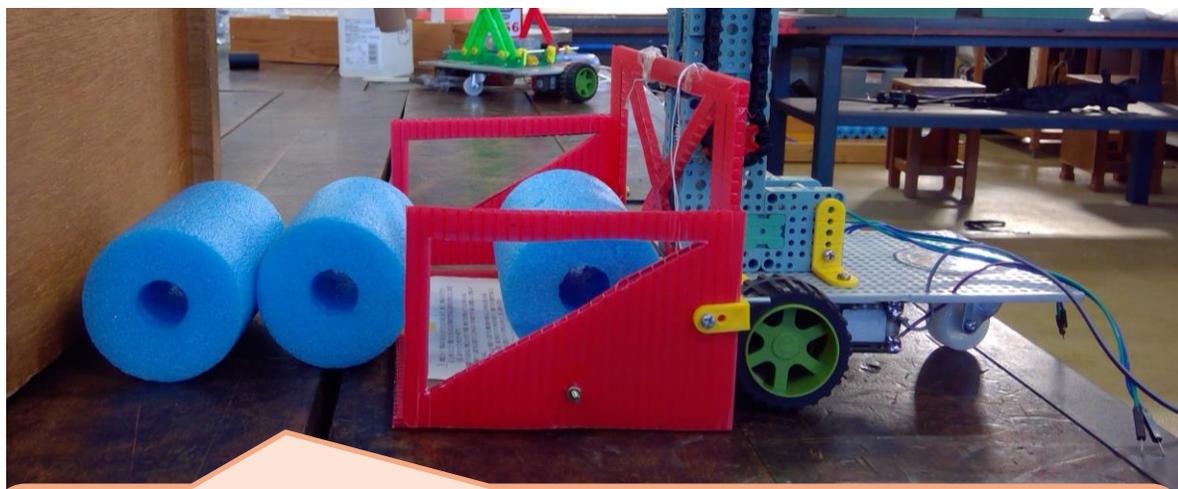
こちらのはんだは引
っ張られる力が非常に
強かったため、常には
んだが取れかかってし
まっている状態だった。
そのため、何度か台の
部分であるプラスチッ
クを溶かしてしまっ
たこともあったがより安
定した接続を意識して
はんだ付けを行った。

ベルトコンベアで箱
を上下に動かし支援物
資を確保するようにし
た。モーターから歯車
を伝わってベルトを動
かしている。重くなっ
てベルトが動かなくな
ってしまっははいけな
いため、ベルトとかご
を結ぶひもは麻ひもを
使って固定した。

物資配達までの流れ

0. 物資は横倒しに積む

1. かごが地面に着くまで下げて、物資の正面から突進する



Point !

物資伝いで壁があって押しても物資が転がり逃げることはないので、そのままかごの中まで押し入れる

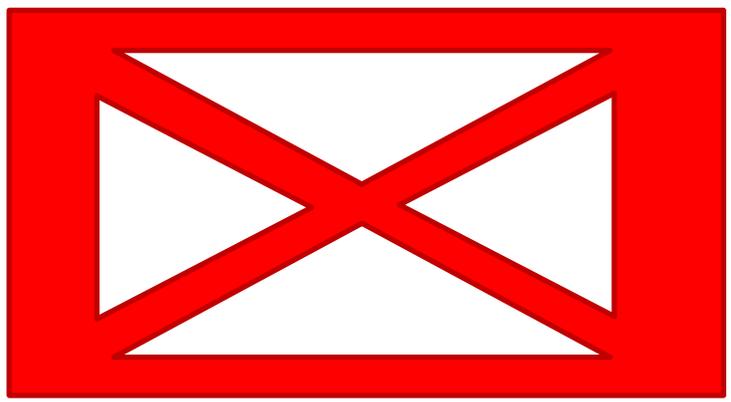
2. ストッパー

(※次ページ参照)
が物資を止めるのでそのまま台の目の前に運ぶ

3. 緩急をつけて車を操作し、その衝撃で物資を台上に落とす



(正面)



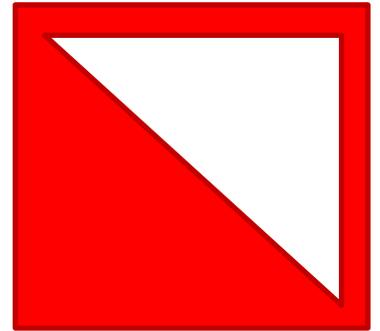
①かご

〈軽量化と耐久性〉

～トラス構造～

穴を三角形にあけることで、外部から衝撃を受けても壊れにくいようにした。トラス構造というもので、軽量化も同時に達成した。

(両側面)



②ストッパー

ストッパーを固い素材や重い素材で作ってしまうと、物資を下せなく、またかごが曲がってしまうので紙で作ることにした。紙をまげて入った後には持ち上がるが、過度に傾けると転がり落ちるようにした。

