

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	きのびこ
チーム名	姫乃飛琥-kinopiko-
-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>	7 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。	物資を効率よく運ぶために、チェーンを使って垂直に昇降するアームの機構を使った。アームが一番下に来た時に物資の穴に正確に差し込めるような高さに設定した。そのためアームの高さを調節するときのタイムロスが少なくなり、運搬効率が上がった。 また、初めは物資の重さでアームが上がらないという課題があったが、歯車の数を増やして調整した。スピードよりも力を重視した設計にしたことで、重量のある物資でも安定して持ち上げることができるようになった。
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。	https://www.plex-job.com/magazine/articles/1603/ フォーク: 「ツメ」と呼ばれることもある荷物を持ち上げる部分です。上下に動かすことで荷物を持ち上げていく。

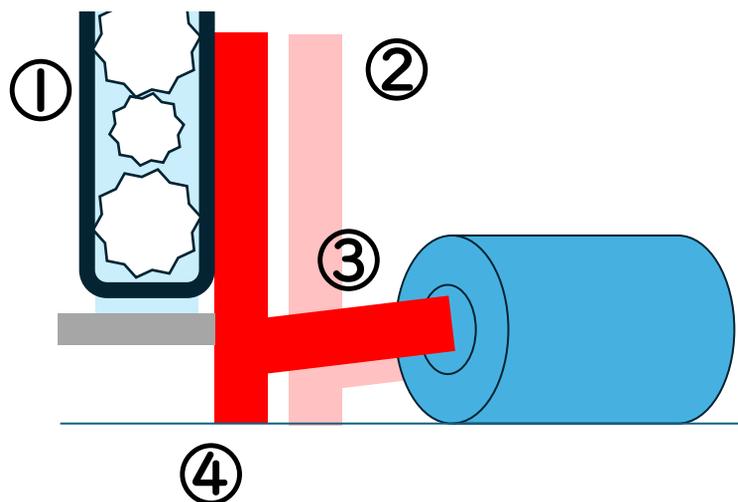
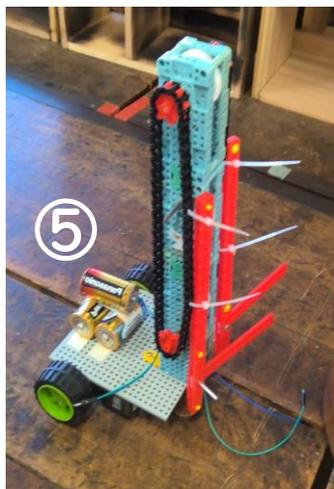
※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※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>

物資を運びやすい設計

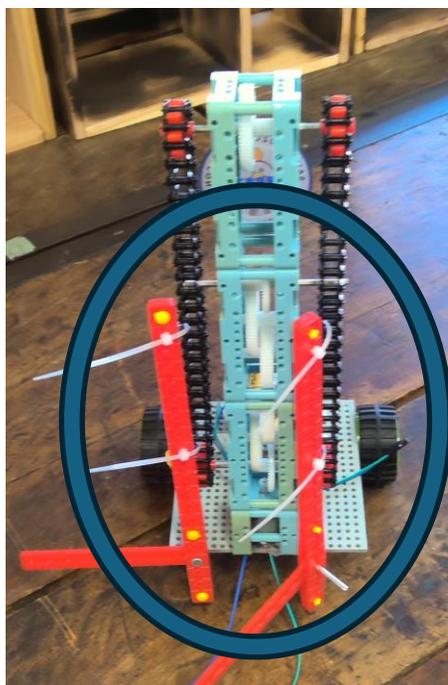
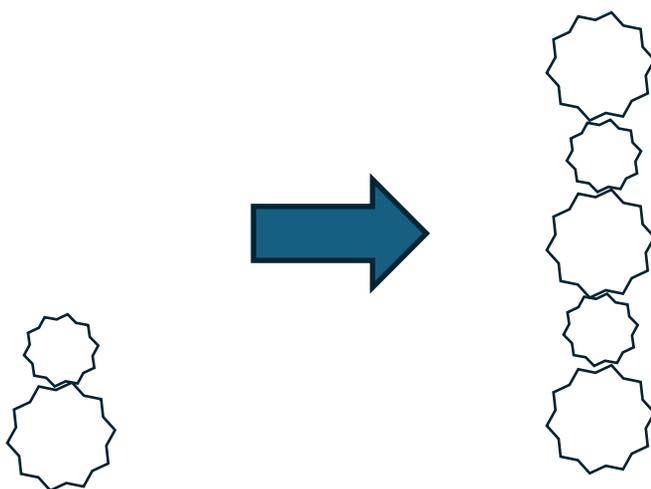


- ① 大小の歯車を交互にたくさんつけたことでギヤ比が大きくなり、速さより力を重視した構造になった。物資を二つ持っても安定して運べる。
- ② アームを二つにして、物資を二つ同時に運べるようにアームの間隔を物資のサイズに合わせて調整したことで運搬の効率が上がった。
- ③ 脱落防止としてアームの先を少し斜め上に向けたことで、運搬中に物資が落ちなくなり、安定して運べる。
- ④ アームが一番下にきた時に、物資の穴と同じ高さにし、高さを調節するタイムロスがなくせて、効率が上がる。
- ⑤ 台座を小さくして、コンパクトになって素早く動きやすくなる。後ろに重りとして電池を配置して、前に倒れずに安定して動ける。

物資を高く上げるための工夫

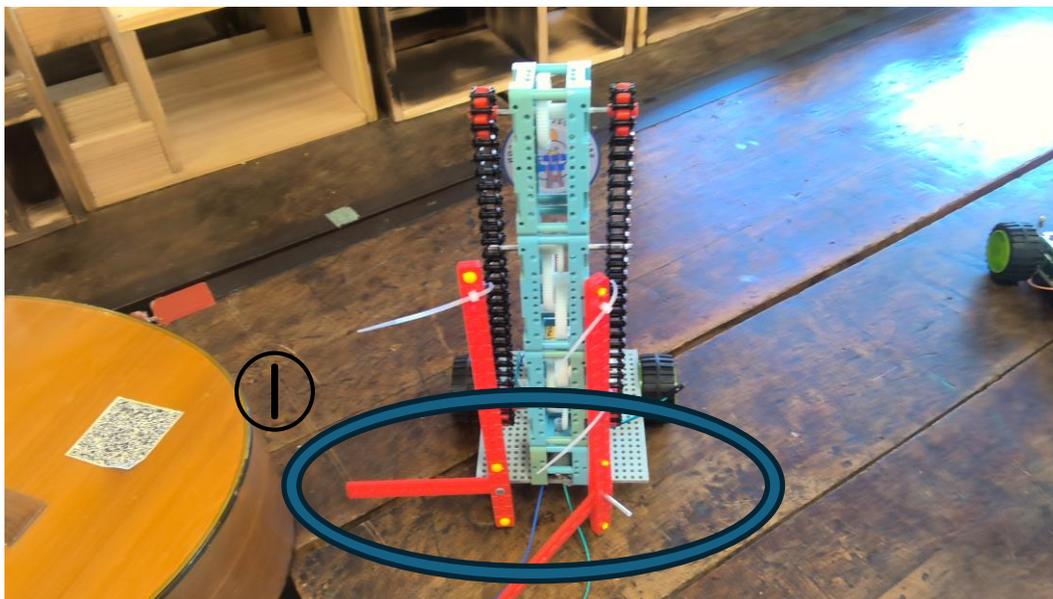
befor

after

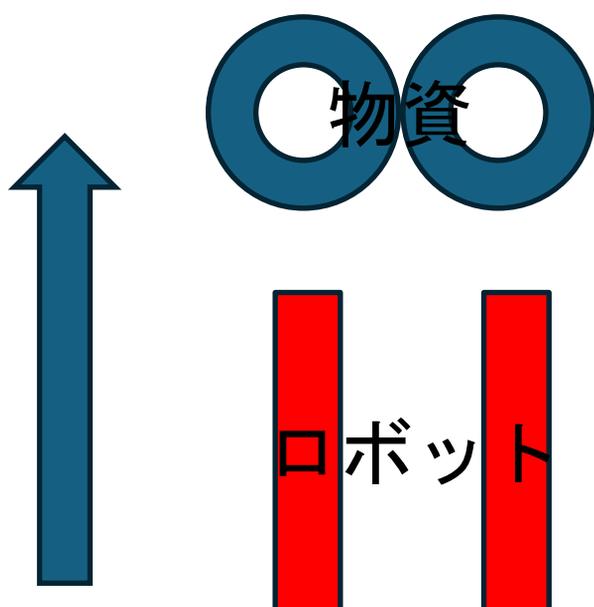


ギアボックスを作ったときはギア（歯車）を二つしか入れていなかったが、上の図のように三つ歯車を増やすことで、より物資を上を持ち上げるパワーを出し、高く持ち上げられるようになった。

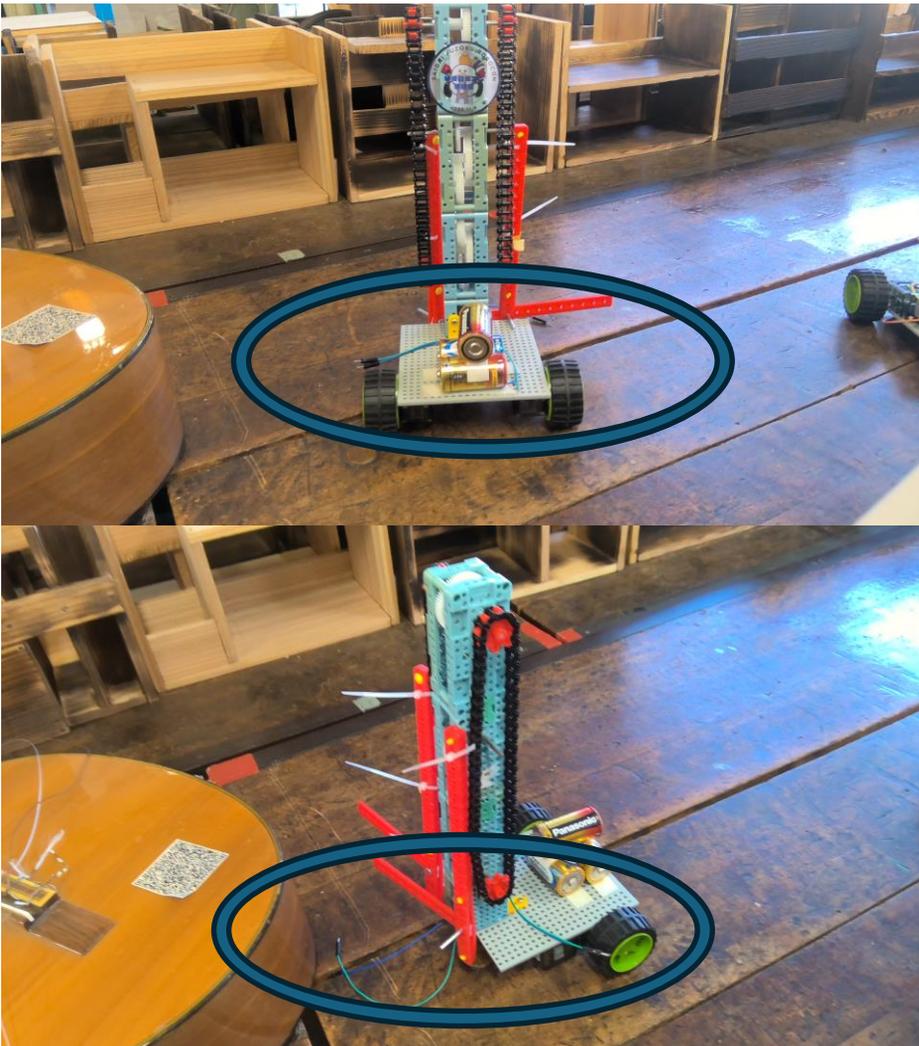
物資置き場から物資をスムーズに通す工夫



①の部分の幅を下の図のように、物資の大きさに幅を合わせた。このようにすることで、すぐに物資の穴にロボットを通すことができる。



導線の工夫



上の写真の○で示した部分に導線をつけることで、タイヤのモーターとアームのモーターが近づき、半田づけがとれにくいようにした。また、導線をしっかり固定し、ロボットからとれないようにした。