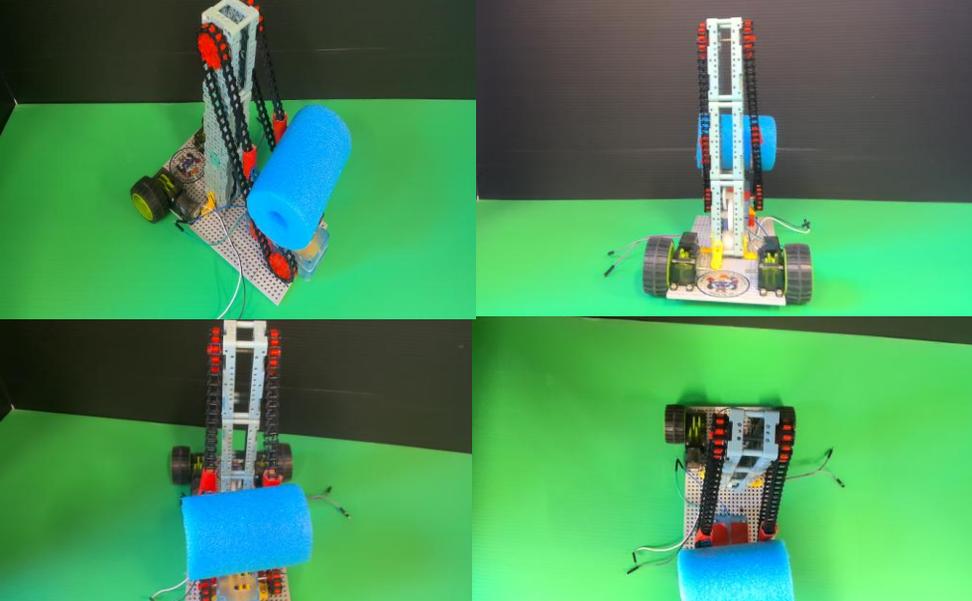


所属団体名 <small>(○○県○○市立○○中学校 ○○発明クラブ)</small>	埼玉県 埼玉大学教育学部附属中学校
ふりがな	ブラックパール
チーム名	Black pearl
ロボコンルール名称 <small>(URL https://...)</small>	ルールの名称(部門)等: 令和7年度 第25回中学生創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門 <small>(https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R7/R7_kiso.pdf)</small>
製作期間	西暦 2025年 6月頃 ~ 西暦 2025年 10月頃
製作時間 <small>(構想から試作完成までの全ての時間)</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。	身の回りにあるエスカレーターの仕組みを活用した。物資を持ち上げて落とす機構には、ラダーチェーンを使用した。ラダーチェーンは連続的に動かすことができ、一定の間隔で物資を運ぶことが可能であるため、安定した動作が期待できる。また、運搬中に物資が落下しないようにするため、物資が引っかかる形状のフックを製作した。このフックによって、物資をしっかり保持したまま持ち上げることができ、成功率の向上につながった。さらに、エネルギーの損失が少ないギアボックスを使用した。それにより、より早く物資を持ち上げることができるようになった。タイヤは、速すぎると安定しないため、低速ギアボックスを使用した。
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。	エスカレーターのしくみ

※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>

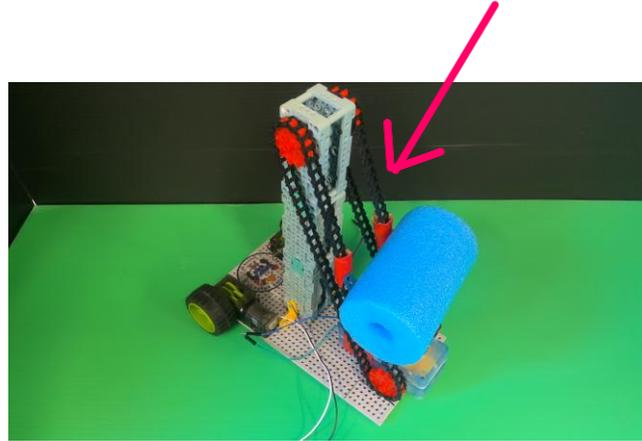
ポイント

1、ラダーチェーン

物資を持ち上げるための機構として、ラダーチェーンを使用した。ラダーチェーンは、複数のプレートが連結された構造をしており、チェーン全体を連続的に回転させることで、一定の動きを安定して行うことができるという特徴がある。この構造は、エスカレーターや搬送装置などにも利用されており、重い物資でも確実に持ち上げることが可能である。本ロボットでは、このラダーチェーンの特性を活かし、物資を下から上へと運搬する仕組みを作成した。ラダーチェーンは滑りにくく、動作中に位置がずれにくいいため、物資の持ち上げ動作を安定して行うことができた。また、一定の速度で回転させることで、物資を落とすタイミングを正確に制御することも可能となった。

さらに、ラダーチェーンにフックを取り付けることで、物資が途中で落下するのを防いだ。このフックは、チェーンの動きに合わせて物資を引っかける構造になっており、持ち上げから落下までの一連の動作をスムーズに行うことができるよう工夫されている。その結果、運搬の失敗が減り、競技中の安定性と信頼性が向上した。

このように、ラダーチェーンを使用することで、単純な回転運動を効率的な搬送動作へと変換することができ、ロボットの性能向上に大きく貢献した。



2、前輪を取り付けない

資源をより確実に持ち上げて運ぶ方法として前輪をわざと取り付けないロボットにした。

