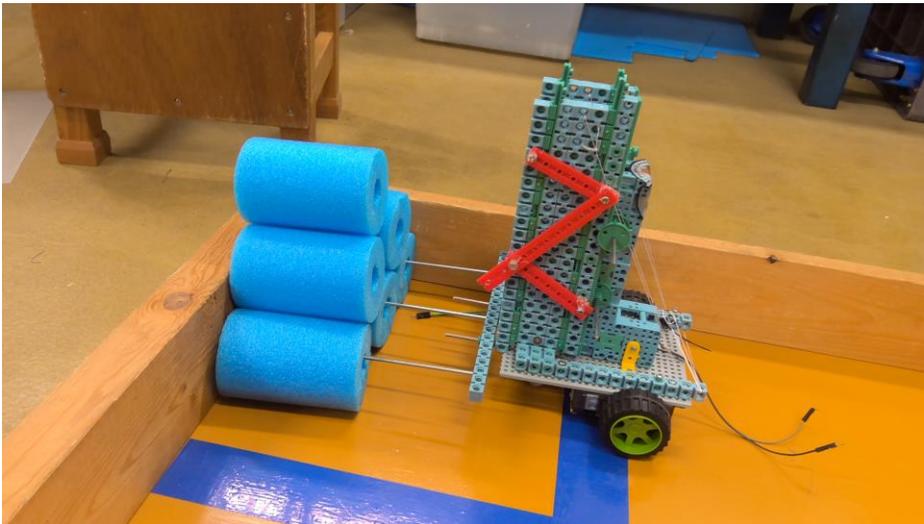


<p>所属団体名 (〇〇県〇〇市立〇〇中学校 〇〇発明クラブ)</p>	<p>埼玉県 国立・埼玉大学教育学部附属中学校</p>
<p>ふりがな</p>	<p>りーふ、</p>
<p>チーム名</p>	<p>りーふ、</p>
<p>ロボコンルール名称 (URL https://・・・)</p>	<p>ルールの名称(部門)等:令和7年度 第25回中学生創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門 (https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R7/R7_kiso.pdf)</p>
<p>製作期間</p>	<p>西暦 2025 年 6 月頃 ~ 西暦 2025 年 10 月頃</p>
<p>製作時間 (構想から試作完成までの全ての時間)</p>	<p>約20時間</p>
<p>ロボットに関する写真と図</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
<p>ロボットのアイデア概要</p> <p>【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。</p>	<p>一度に大量の物資を運ぶため、三本の爪を用意した。先のスライドにもあるが、三本の爪を使うことで、一気に6個の物資を銜ぶことができ、成功すれば大量得点となる。</p> <p>また、爪の上下運動をスムーズに行うために、スライダーを使った。基本的な仕組みはQブロックギヤボックスの応用である。</p> <p>さらに、スライダーを用いた爪の運動には、Z字の機構を使い動きを安定させた。これを用いると、動きが急によくなった。</p>
<p>参考資料</p> <p>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。</p>	<p>先輩方のロボット</p>

※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。

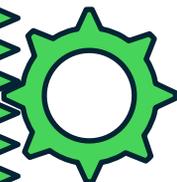
※この報告書はクリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 ライセンスの下に提供されます。

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

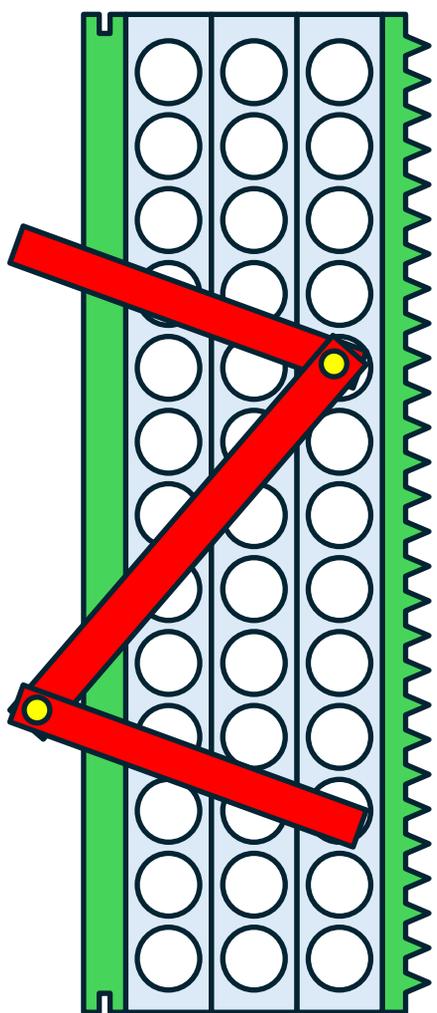
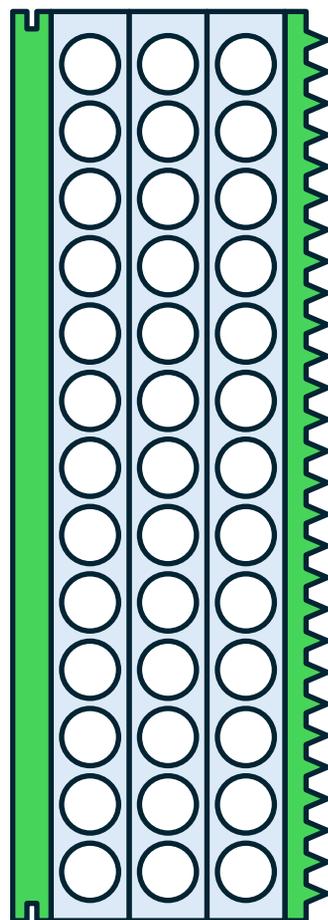
② ロボットの爪部分の構造



左の図のように、緑色の部分がかみ合うことによって、三本爪は上下に滑らかに動くことができる。これは先輩のロボットからアイデアを得た。私たちはこの装置にスライダーを付けて改良した。



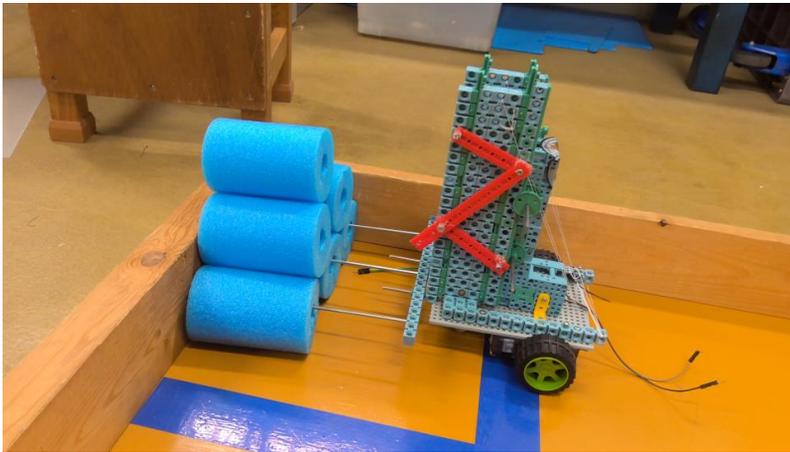
右の図がスライダーを取り付けた様子。ギヤをかみ合わせる板を取り付けた部品とスライドを連動させることで、効率的な動きを実現できる。



また、完全に連動させるためにZ字リンクを作って同時に爪と棒が動くようにした。Z字リンクとは左の図の赤い装置のようなもののこと。

③ ロボットの動きと仕組み

① 持ち上げる



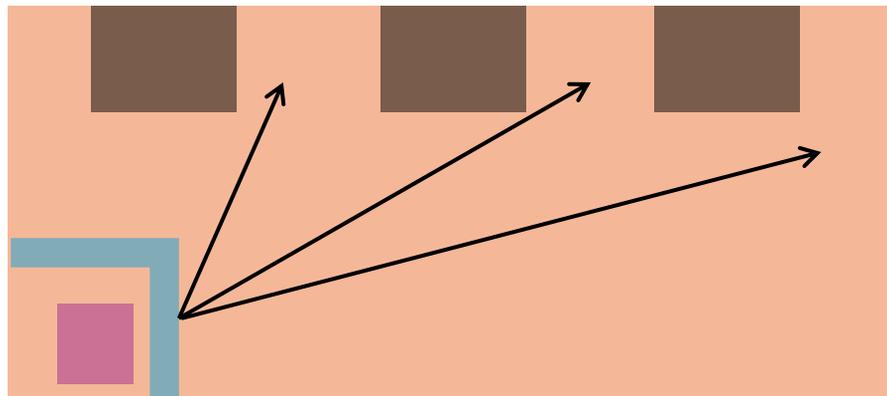
6個の支援物資をピラミッドのように積み上げ、一番下に並んでいる3つの支援物資の穴にQブロックギヤボックスに取り付けられている3本爪をさし入れ、そのまま、前へ進み、支援物資を持ち上げる。

② 移動

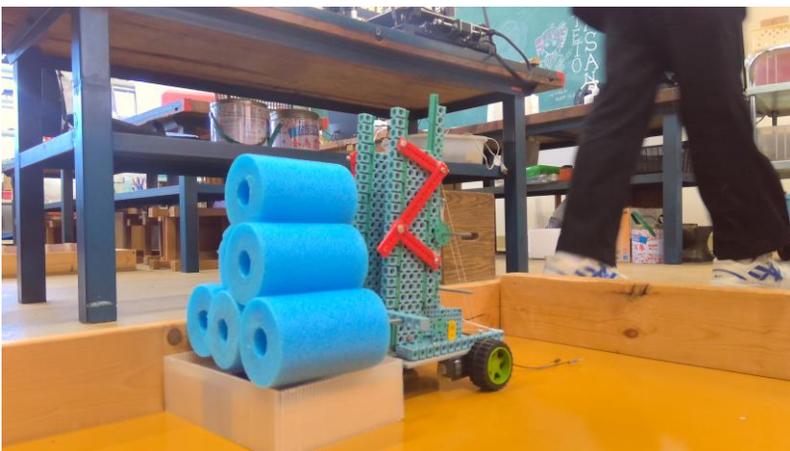
■ → 台

■ → ロボット

右の図のように置きたい代の方向にロボットについている3本爪が向くように移動させる。



③ 台に支援物資を置く



Qブロックギヤボックスの部分をコントローラーで操作し、Qブロックギヤボックスに取り付けられているスライダーの部分を動かす、台の上に支援物資が乗るような高さまで、あげ、そのまま台の上に支

援物資が台の上に乗るように移動させ、少し、Qブロックギヤボックスを下げ、後ろに移動させ、3本爪に刺さっていた支援物資を抜き、台に置く。

④ ロボットのメリット

このロボットの設計は、
確実に支援物資運ぶことに焦点を当て、
成功させれば大量得点をとることができるものになっている。

1. 対象物への適合性と確実な保持

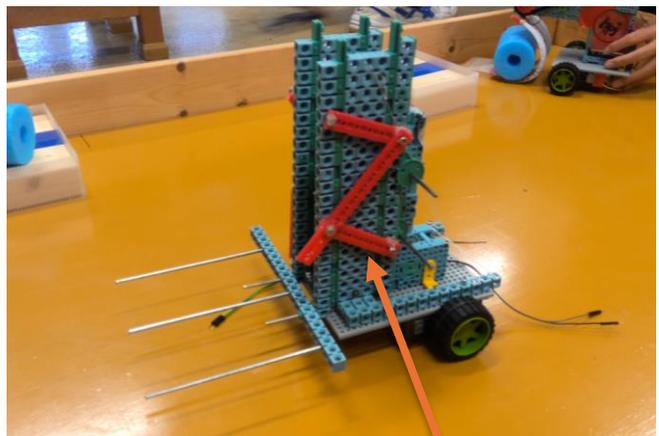
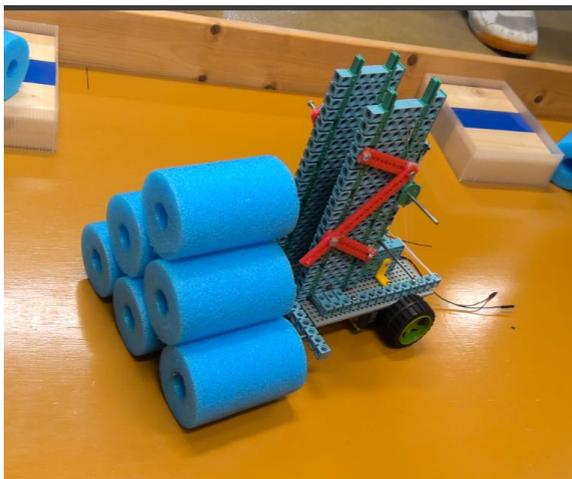
支援物資の穴に3本爪を差し込むという動きは凡用的なアームで把持する場合と比較して、運搬中の落下リスクを低減させる。実際、練習中に運搬中の支援物資の落下はほとんど見られなかった。

2. シンプルは機構設定

複雑は多関節アームを使用せず、
Qブロックギアボックスとスライダーを組み合わせることで、
シンプルな部品構成になっている。

また、Qブロックギアボックスとスライダーを組み合わせ、
Z字の機構を用いることで安定した上下運動ができるようになっている。

それにより、単純な動きで安定感をもって得点できる。



○Z字機構

スライダーを連結させ、Qブロックギアボックスにつくスライダーが上下することによってもう一つのスライダーも動く。

安定感ある動きが実現できる