

<b>所属団体名</b> <small>(〇〇県〇〇市立〇〇中学校)</small>	広島県 広島市立幟町中学校	
ふりがな	ひゅーまのいどろぼったー	
<b>チーム名</b>	ヒューマノイドロボッター	
<b>ロボコンルール名称</b> <small>(URL https://・・・)</small>	ルールの名称 (部門) 等：創造アイデアロボットコンテスト応用部門 ( <a href="https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R7/R7_ouyou.pdf">https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R7/R7_ouyou.pdf</a> )	
<b>製作期間</b>	西暦2025年8月頃 ～ 西暦2025年12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>	70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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 4つのモータで7段+300mmキャラクターの持ち上げを可能にしたアームである。ただし、最初の1段は横置きになった。約400mmを動かすことで、約1500mm長さを持ち上げが可能になるように、ひもが結んである。また リールキーホルダーを4個使って、モータの補助を図っている。更にシャーシはバルサ材を使い軽量を図っている。</li> <li>② 中央に置いたギアボックスの前後に、2+1でボールベアリングを置いて、高速化を図っている。</li> </ol>	
<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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昨年の全国大会応用部門に出品していた千葉県船橋市立坪井中学校「木林(きりん)」</li> <li>・ 過去の本校のロボット</li> </ul>	

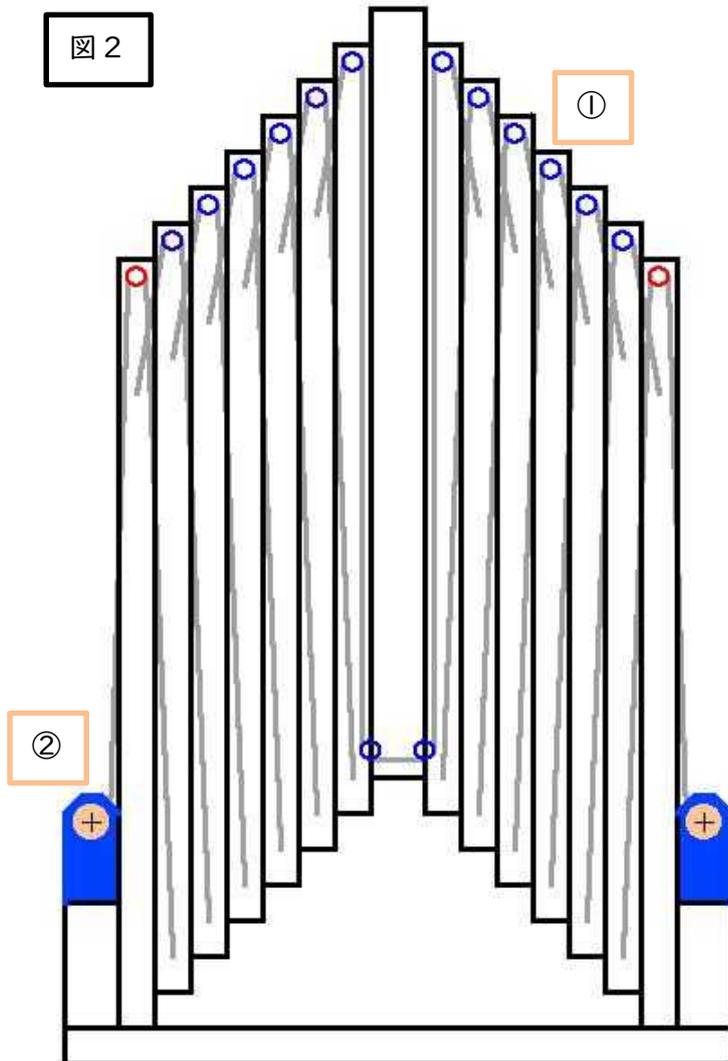
※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※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>

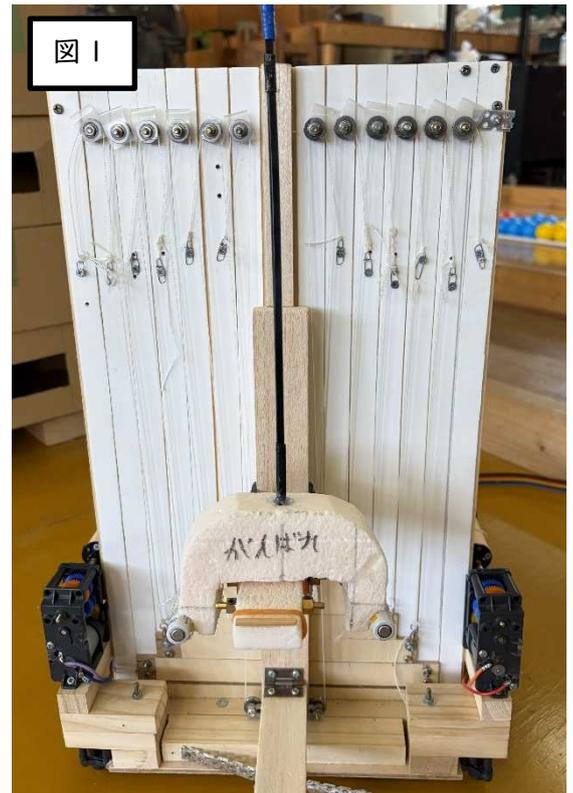
# 1. 上下機構

このロボットの最大の特徴が、最低50mmから最高1,500mmまで伸びるアームである。2×2個=4個のギアボックスで一気に持ち上げるように配置している。ただモーターで上げているのは端の棒を400mmだけである。(図2の①) 他の棒は釣り糸で互いに結んでいるだけだが(図2の②)、これにより互いに引き合って1,500mmまでアームが伸びることになる。

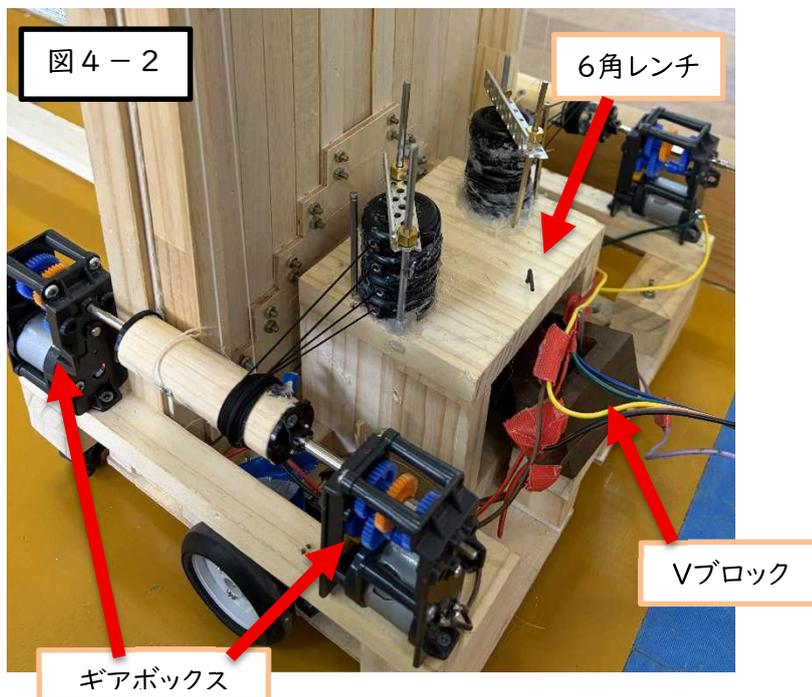
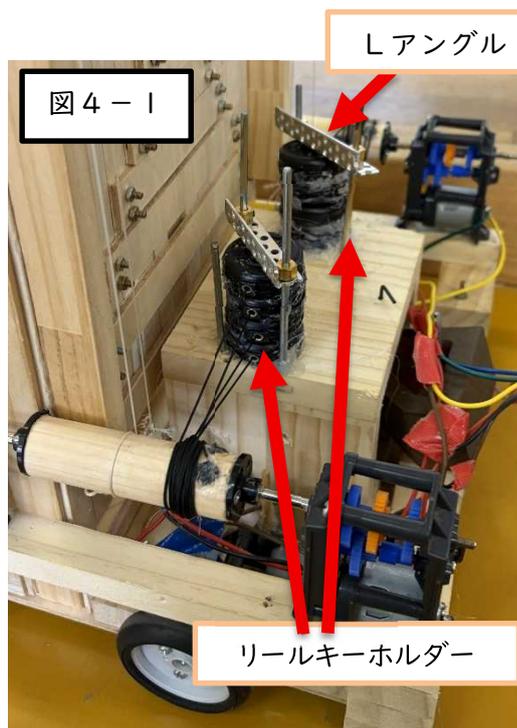


もちろんモーターだけでは足りないのて、100円ショップで手にいれた鍵をつける「リールキーホルダー」を補助具に入れた。(図4) 2×4個「リールキーホルダー」を取り付けた後、Lアングルで押さえた。

これにより、県大会では縦5つ+300mmアイテムだったが、中四国大会では縦6つ+300mmまで伸びることになった。全国大会では更なる性能アップを目指し、縦7個+300mmアイテム(図3)を目指した結果、何とか可能となった。

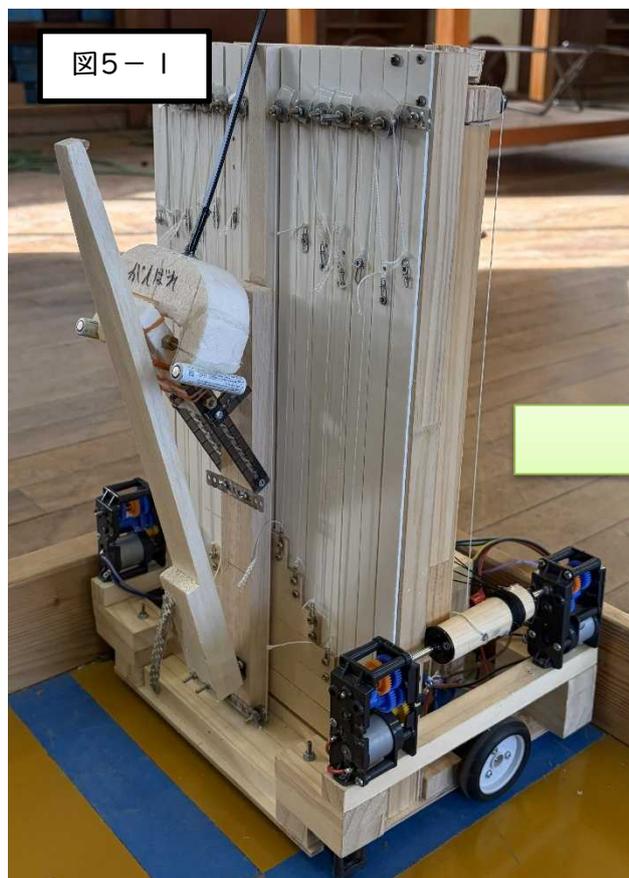


ただ時間の問題や箱の安定性などからギリギリにできる所であり、全国大会では披露できるかどうかは当日次第である。



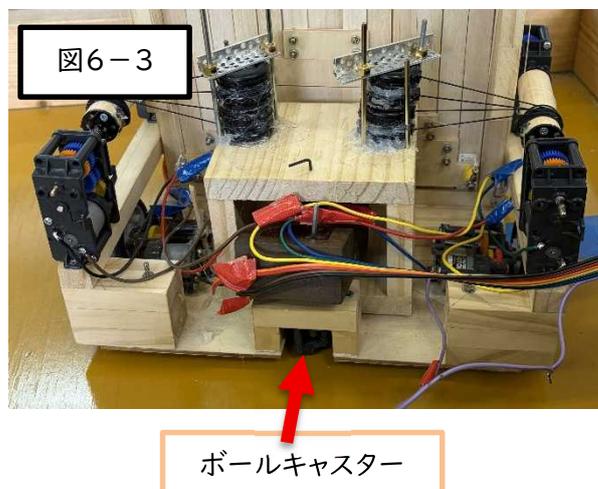
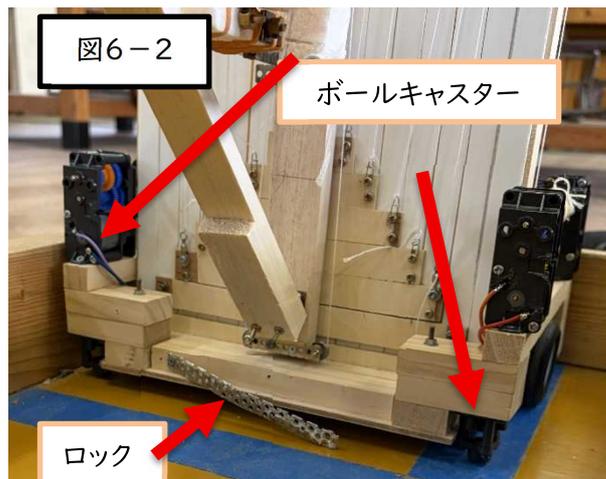
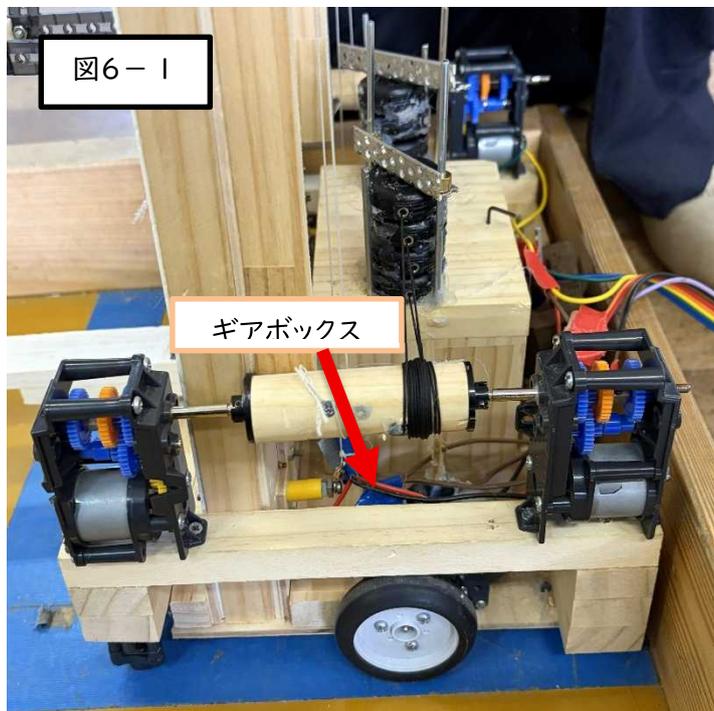
## 2. アイテム保持装置

アイテム保持装置は、ロボットの制限からスタート時は折りたたんである。スタートと同時にアームを引き上げていくとロックが外れ、前に開く。それとともにメッセージアイテムを置く場所も上部に開き、メッセージアイテムを据え付ける。



### 3. 足回り

2つのギアボックスを車体のほぼ中央に置き、前に2つ、後ろに1つボールキャスターを接地した。こうすることで、低重心・小回りのきく車体ができた。



### 4. ロボコン参加を通して

応用部門との出会いは昨年度からです。昨年度は中四国大会あっさり敗れ、1年目は終わりました。昨年のような悔しい思いはしたくないという今年度、どんな形にしようかと考えた時に頭に浮かんだのが、千葉県船橋市立坪井中学校の「木林（きりん）」でした。しかし思った以上に難しく、形になったのは県大会の直前でした。県大会では如水館に負けたものも、他には勝つことができ、中四国大会と駒を進めました。しかしこのままでは勝つことができないと考え、6段から7段に段を増やした2号機を作りました。ですが、うまく動かすことができず、1号機で出場することになりました。その結果、如水館Aチームには負けたものも、如水館Bチームには勝つことができ、全国大会の切符をつかむことができました。全国大会での活躍を楽しみにしてください。

ロボコンを通して学んだことはいろいろあるけど、一番は「時間があること」です。いいアイデアが浮かんでもロボットは形にするには時間がかかります。更に操作に慣れるのにも時間が必要です。限られた時間の中「時間」をうまく作るのが大変なのかが、身を染みて感じられました。

