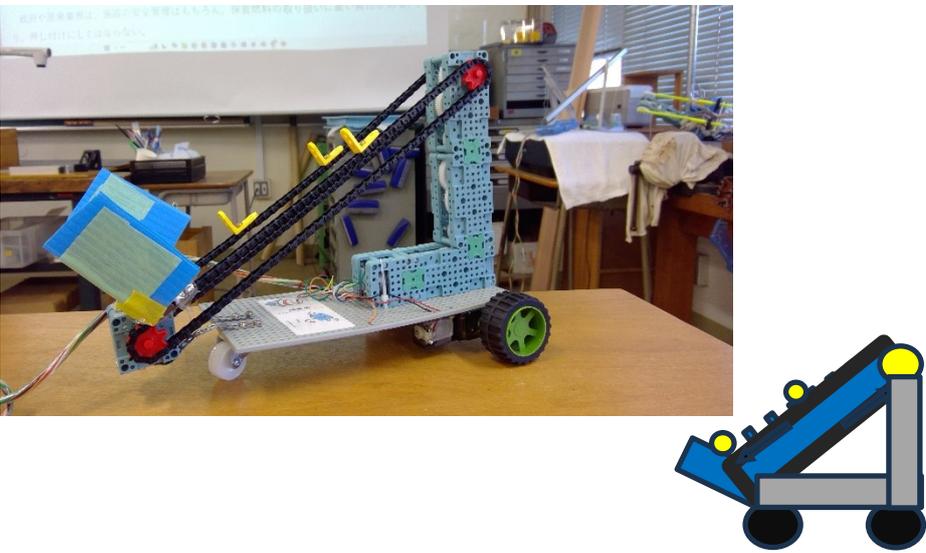


<b>所属団体名</b> <small>(〇〇県〇〇市立〇〇中学校          〇〇発明クラブ )</small>	埼玉県 埼玉大学教育学部附属 中学校
ふりがな	りゅうかくし
<b>チーム名</b>	龍角氏
<b>ロボコンルール名称</b> <small>(URL https://...)</small>	ルールの名称 (部門) 等 : Let' s collect, carry, and load! (令和6年度第24回創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門) ( <a href="https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R6/R6_kiso.pdf">https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R6/R6_kiso.pdf</a> )
<b>製作期間</b>	西暦2024年 7月頃 ~ 西暦2024年 10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>	25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。	災害が発生した現場を想定し、支援物資 (ボール) を取り込み、目的地に正確に届けるための動きを実現するため、キャラピタを使用して支援物資を安定させて持ち上げられるような機体を制作した。このロボットはキャラピタが動き支援物資を一度上へ持ち上げた後に逆向きに回して支援物資を届けるという仕組みである。
<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>・ショベルカー</li> <li>・ベルトコンベヤー</li> </ul>

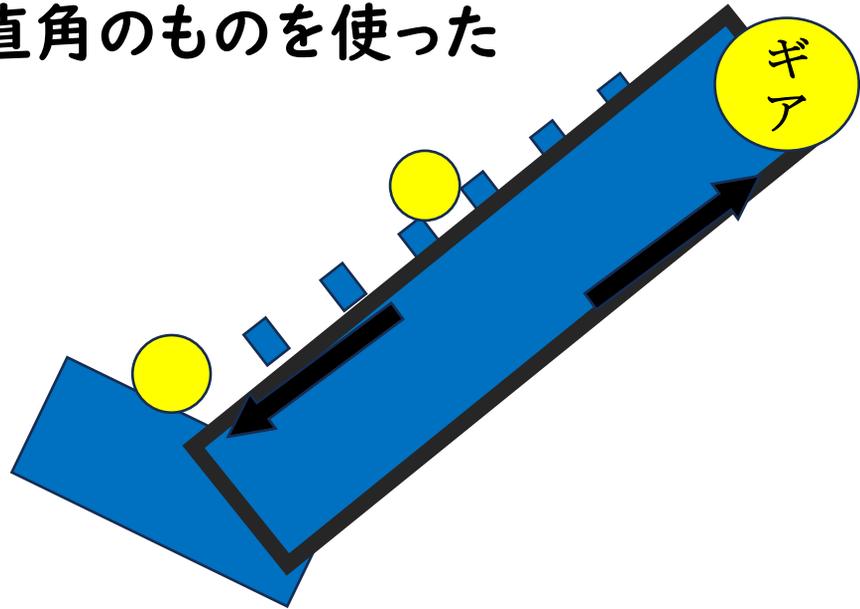
※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※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>

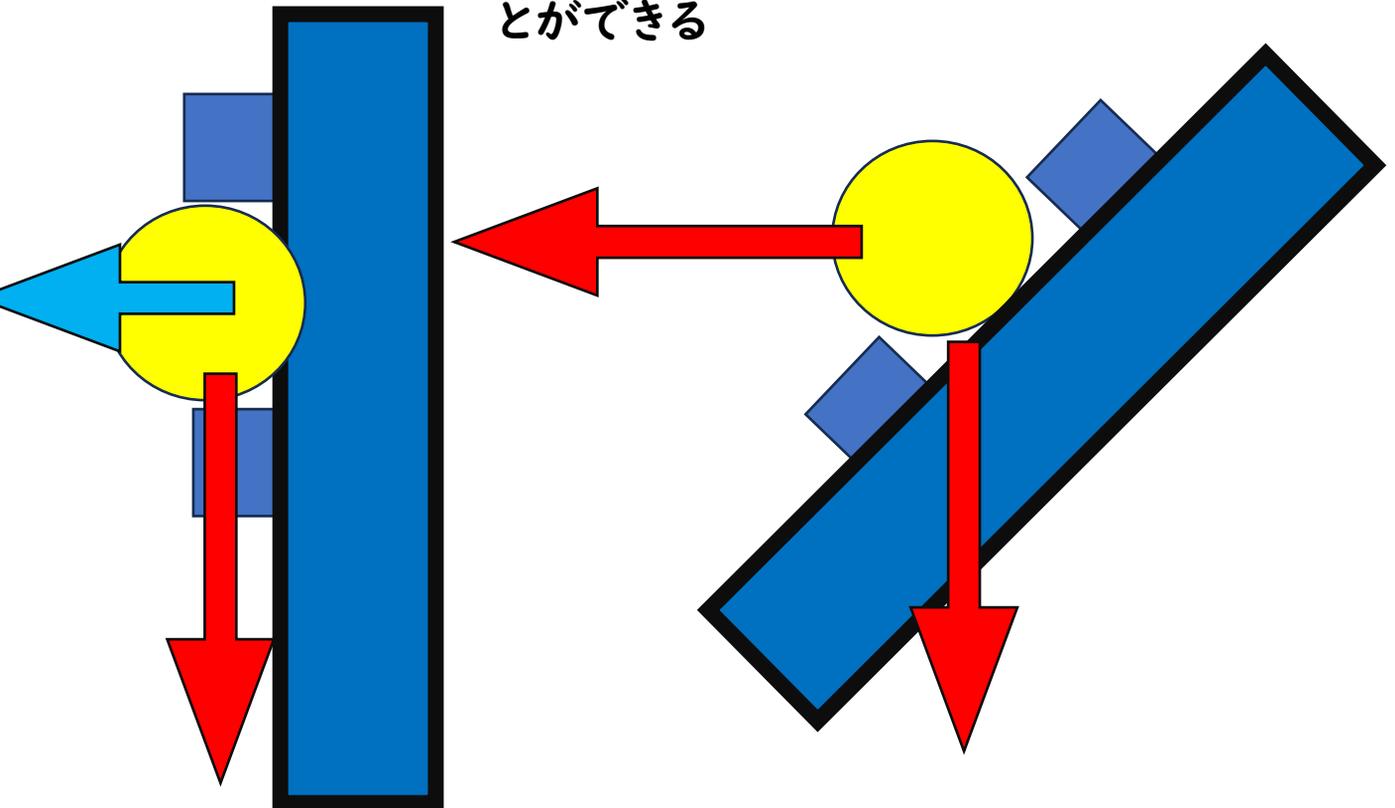
# アイテムの保持について

アイテムは地面と垂直方向に持ち上げてしまうと安定さが損なわれてしまう。そこでアイテムを斜めに持ち上げるような機構を作った。金具はアイテムの取り出しがスムーズになるようにこの字ではなく直角のものを使った



垂直方向に持ち上げると不安定な状態のため急ブレーキをかけると慣性力によって水色の矢印のほうへ落ちてしまう

下の図のようにボールを斜めに持ち上げることでより力が分散され安定した状態を保つことができる

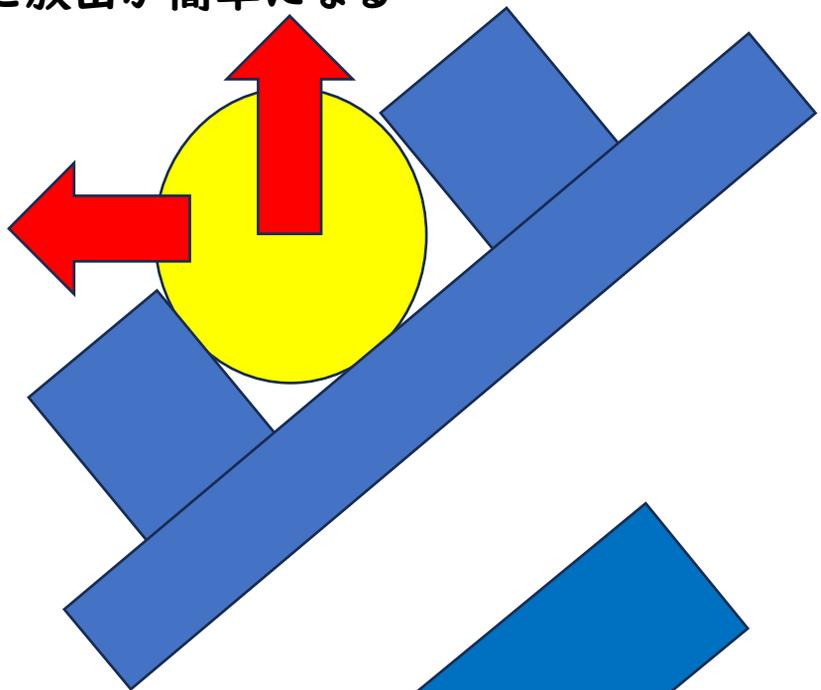


# アイテムの保持について②

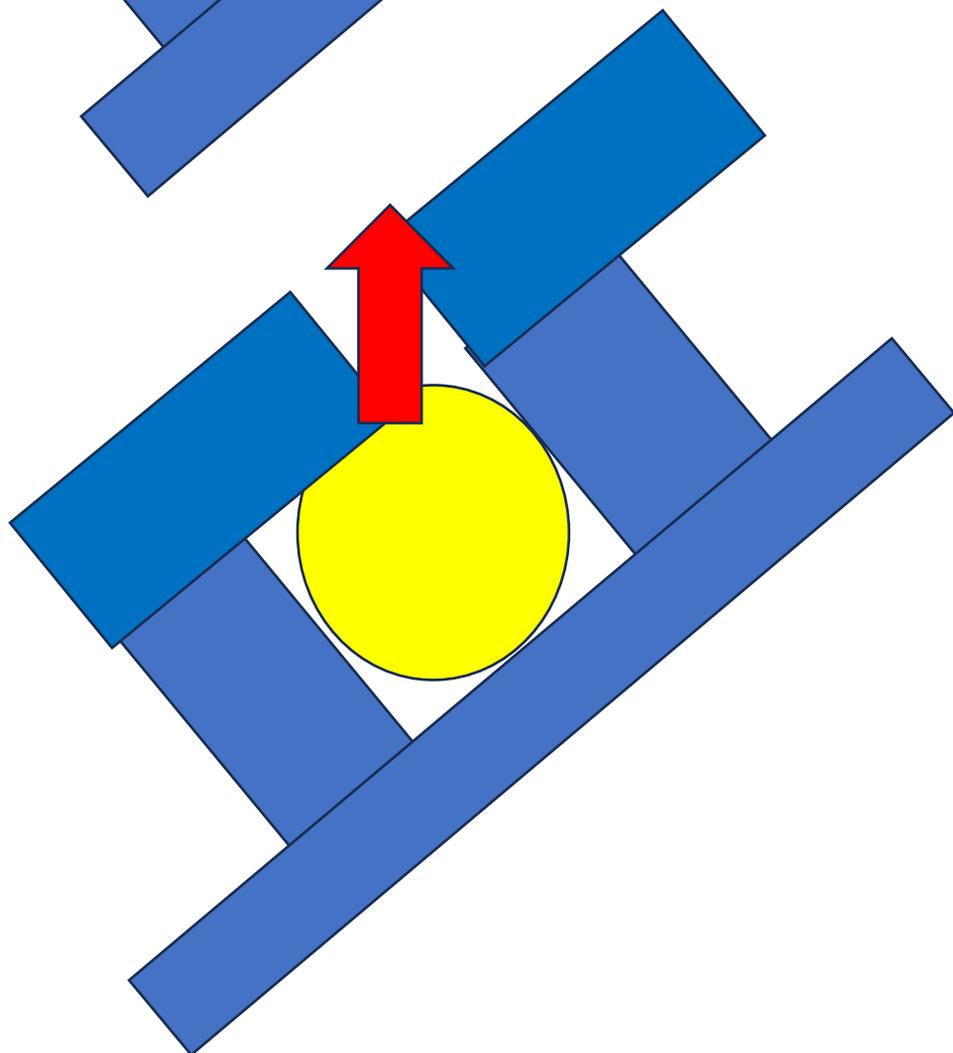
前ページのこの字の金具ではなく直角の金具を使用理由

直角の金具の場合

下の図のように矢印の方向へ簡単に放出することができるためアイテムの保持と放出が簡単になる

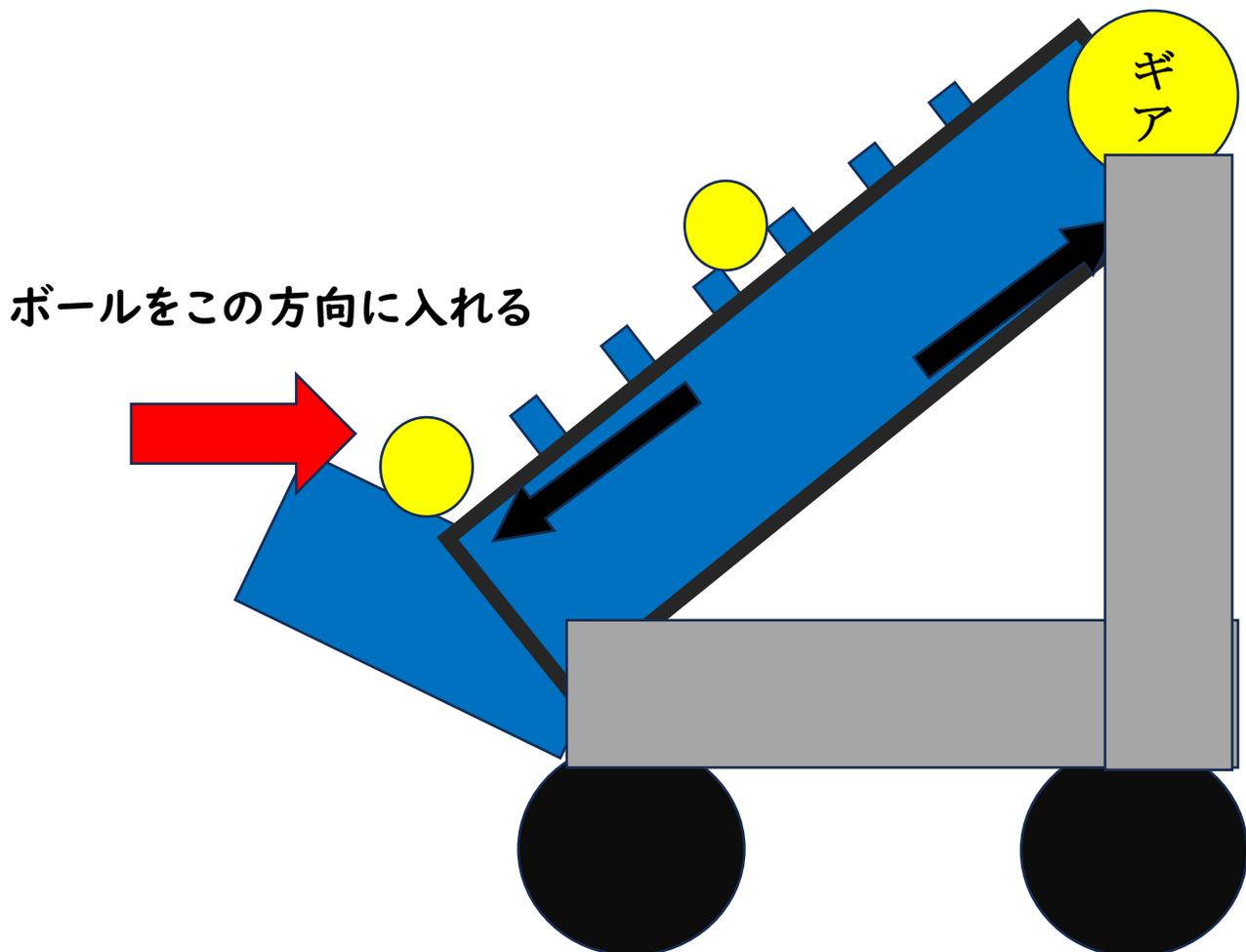


右の図のようにこの字を使うと放出する方向が少なくなり保持と放出のスムーズさがなくなり難しくなってしまう。そのため上の図のような直角の金具を使用した



# ボールの運び出しについて

下の図のように先端のスコップのようなところでアイテムを救い上げキャラピタによって上へ運ばせる。キャラピタは右上についているギアによって持ち上げる。その後ボールはキャラピタに固定してある金具によって上へ持ち上げられ。一時的に固定する。そして逆向きにキャラピタを回しアイテムを放出する。



# ロボットのメリットとデメリット

今回のロボットを作成し次のようなメリットとデメリットが発生した

## メリット

- ・アイテムを安定的に運ぶことができる。
- ・アイテムの放出が簡単。
- ・見た目もかっこいいためなんかすごそうに見える。

## デメリット

- ・アイテムを一つずつしか運べない。
- ・アイテムを一度上へ上げるため位置エネルギーを持っている。その位置エネルギーをうまく利用できていない。
- ・アイテムの取り込みが難しい。

# ロボットの改善案

前ページのデメリットを踏まえ改善したもののアイデア

- ①金具をキャラピタ全体に付け回るようにする。
- ②先端に大きなバケットをつけそこにアイテムを入れる。
- ③後方に地面に垂直なスロープを作り上に上げたアイテムを右下で保持する。
- ④右下にギアをつけ回転させてアイテムを放出させる。

