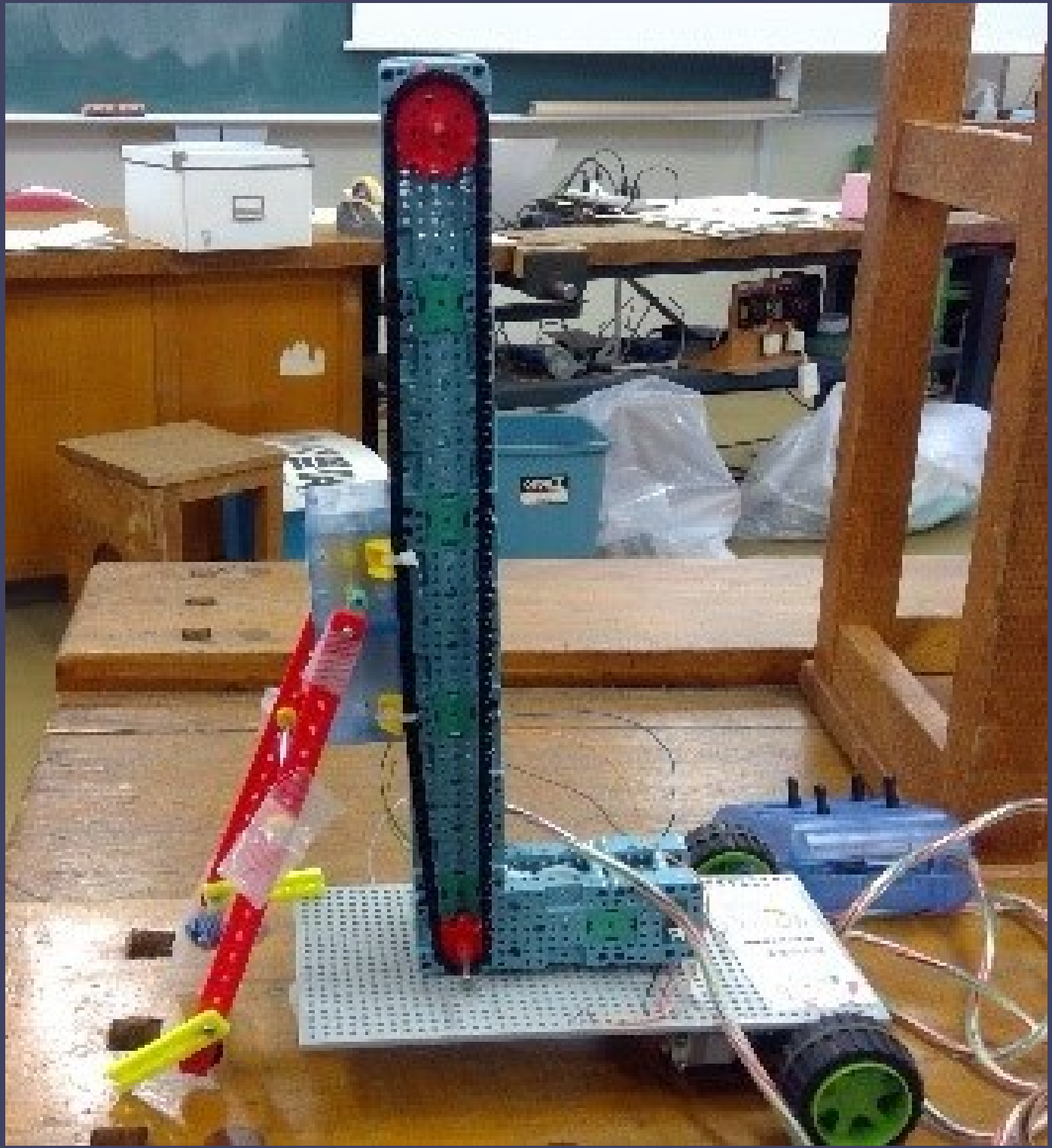


所属団体名 <small>(〇〇県〇〇市立〇〇中学校 〇〇発明クラブ)</small>	埼玉県 埼玉大学教育学部附属 中学校
ふりがな	ちゅう ちゅう とれいん
チーム名	Chu chu train
ロボコンルール名称 <small>(URL https://...)</small>	ルールの名称 (部門) 等 : Ace in the hole 3 (令和5年度 第23回創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門) (https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R5/R5_kiso.pdf)
製作期間	西暦2023年 9月頃 ~ 西暦2023年 11月頃
製作時間 <small>(構想から試作完成までの 全ての時間)</small>	約10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	僕たちの班は日常にあるエレベーターの動きを再現してみました。エレベーターの上下する動きを実現し、それに筒を掴むための腕を取り付けました。今回のコンテストでは筒の高さがそれぞれ異なるので、運ぶ筒の高さに合わせて対応できるようにしました。上下する動きは素早いので時間を短縮することを可能にさせました。 またロボットの腕にもこだわりました。両腕の先端の内側に、親指ほどの大きさのボタンのようなものを取り付けました。そうすることで、ロボットが筒が運んでいる際に落ちないようにストッパーとして活躍させることができました。そしてこの腕の間には奥行きがあるので筒を箱の中に入れるときも腕を上げるだけでスポッと入るのでここでも時間短縮ができます。 また私たちのロボットは軽さを重視して作りました。腕の部分をプラスチックの棒で作ることで、重さを削減し運ぶ時のロボットの負担を減らしました。
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。	先輩方の作品を参考にして作りました。

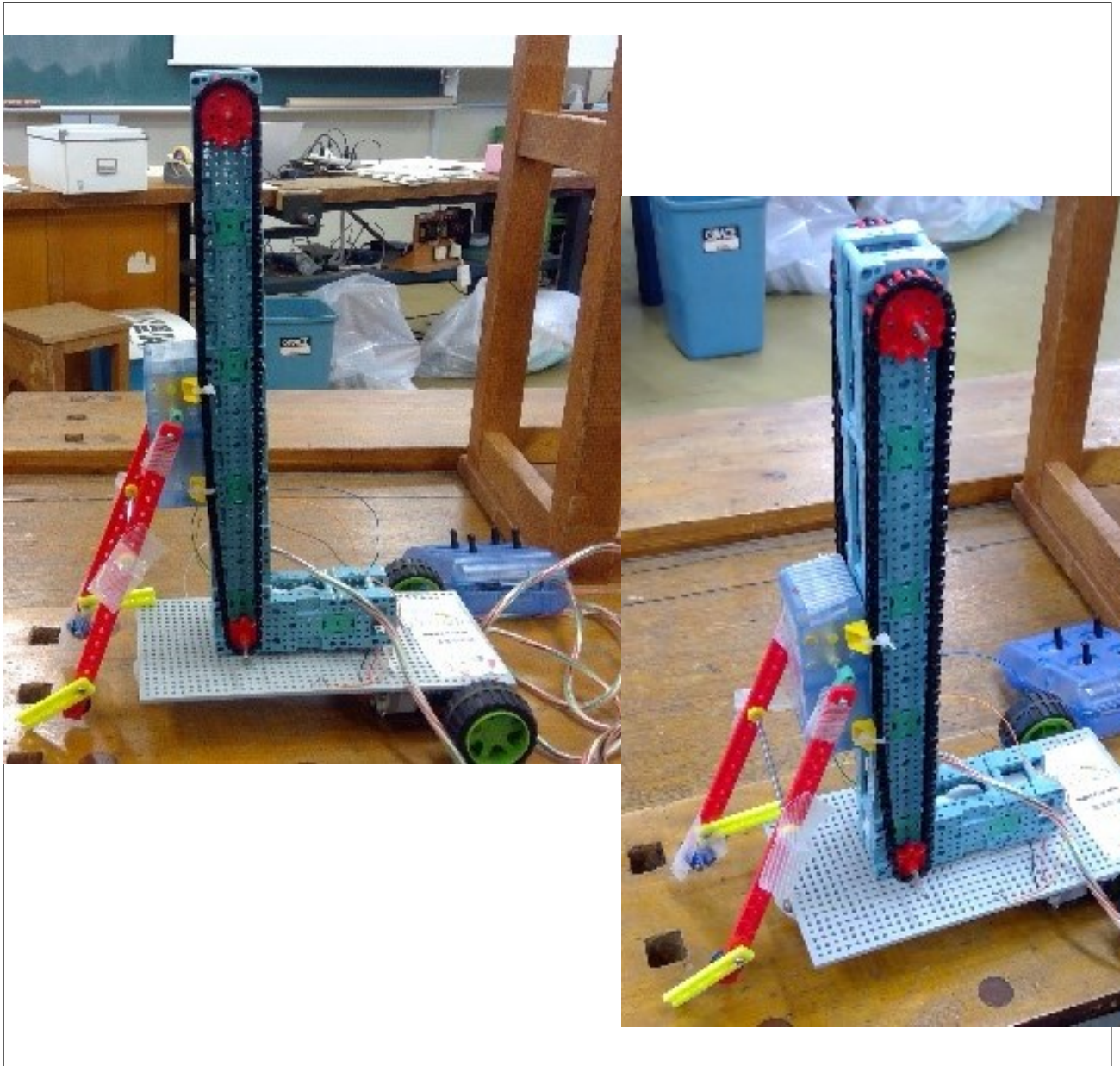
※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※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>



全体像



工夫点

上下にうごくキャタピラをより長くすることによってで大小のものを持ち運ぶことができる。

(倒れないぎりぎりの高さまた、少し台座の中央気味に配置してバランスを崩すことがなくなるようにした)

1つずつしか運べないためよりスピーディーに動かすためにタイヤには高速のギアボックスを使用。二本のアームの真ん中に一本管を入れ、先端に二個の突起をつけることによっていい感じにつっかえて固定できるようになっている。

移動操作方法

タイヤ部分

キャスターを前方中央に一つ

タイヤ（高速ギアボックス）を後方左右に一つずつ

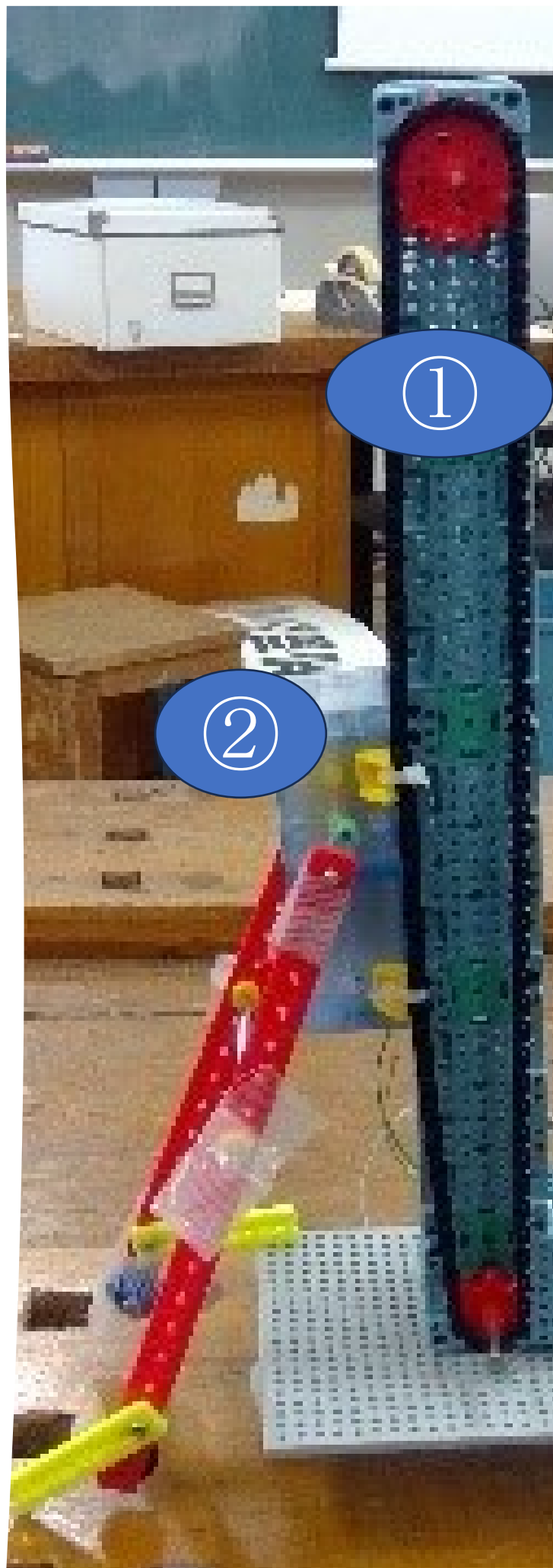
→前方に一つだけキャスターを置くことで左右に動かしやすくなる。

上下キャタピラ部分 ①

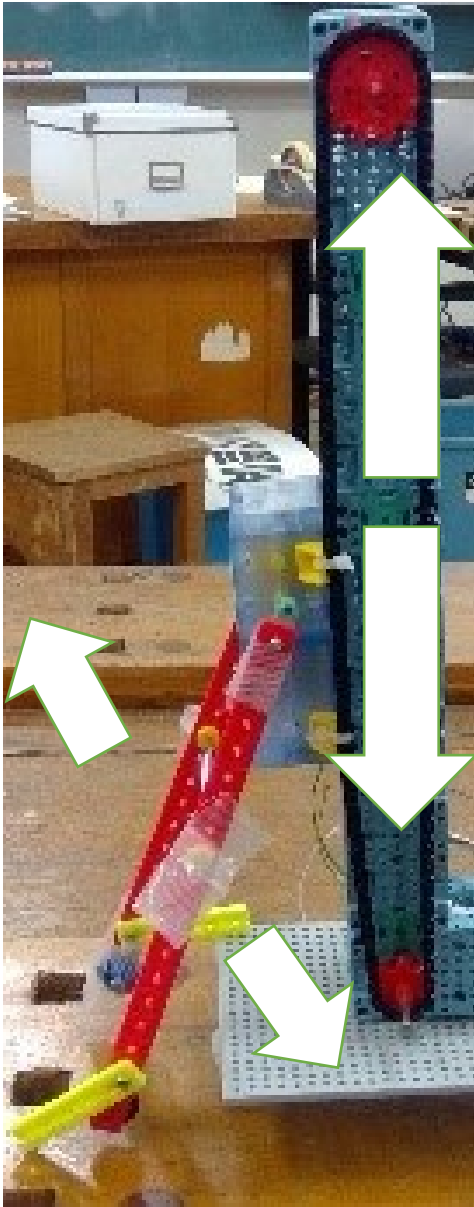
→コントローラーの配置に気をつけ、上下させる

アーム部分のモーター ②

→コントローラーの配置に気をつけ、上下させる。落とさないように慎重に捜査する。また、移動中は落ちてしまうのを防ぐために操作しない。



運び方



キャタピラを上下することによって高さを調節し取るものの高さにあわせることができる。

高さに合わせたら、日本の腕の間に入れる。（はさむというよりはひっかける・乗せるというイメージで）このとき二本のアームはキャタピラに向かって垂直な方向

おろす際は高さをしっかりとおく台に合わせてから台のふちを利用しながらゆっくりとアームを上にあげストンと落とす。

急な方向転換はやブレーキは転倒のリスクがあるため控える。

万が一に一度落してしまうともう一度拾うことは不可能なので十分注意して慎重に運ぶ必要がある。