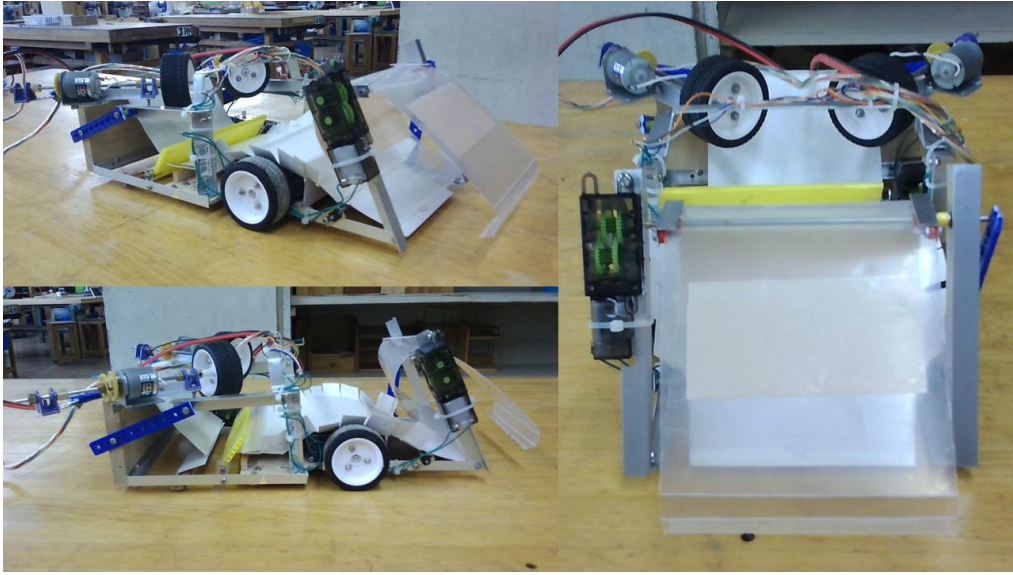


所属団体名 <small>(〇〇県〇〇市立〇〇中学校 〇〇発明クラブ)</small>	茨城県 つくば市立 並木中学校
ふりがな	とろろそば
チーム名	とろろそば
ロボコンルール名称 <small>(URL https://・・・)</small>	ルールの名称 (部門) 等 : 応用・発展 <small>(https://ajgika.ne.jp)</small>
製作期間	西暦 2023 年 5 月 頃 ～ 西暦 2023 年 10 月 頃
製作時間 <small>(構想から試作完成までの 全ての時間)</small>	300時間
ロボットに関する写真と図 必ず、ロボットの概要や機構等の特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。	シャーシ : 木・アルミ複合 剛性を優先 駆動 : 中間 (76.5:1) バランスを重視 アイテム回収機構 : クリアファイルver.2 (後述) アイテム発射機構 : 2モーターギアドライブ (後述)
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	https://kyoganken.web.fc2.com/bdacf/rep2.htm 発射機構の参考

※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。

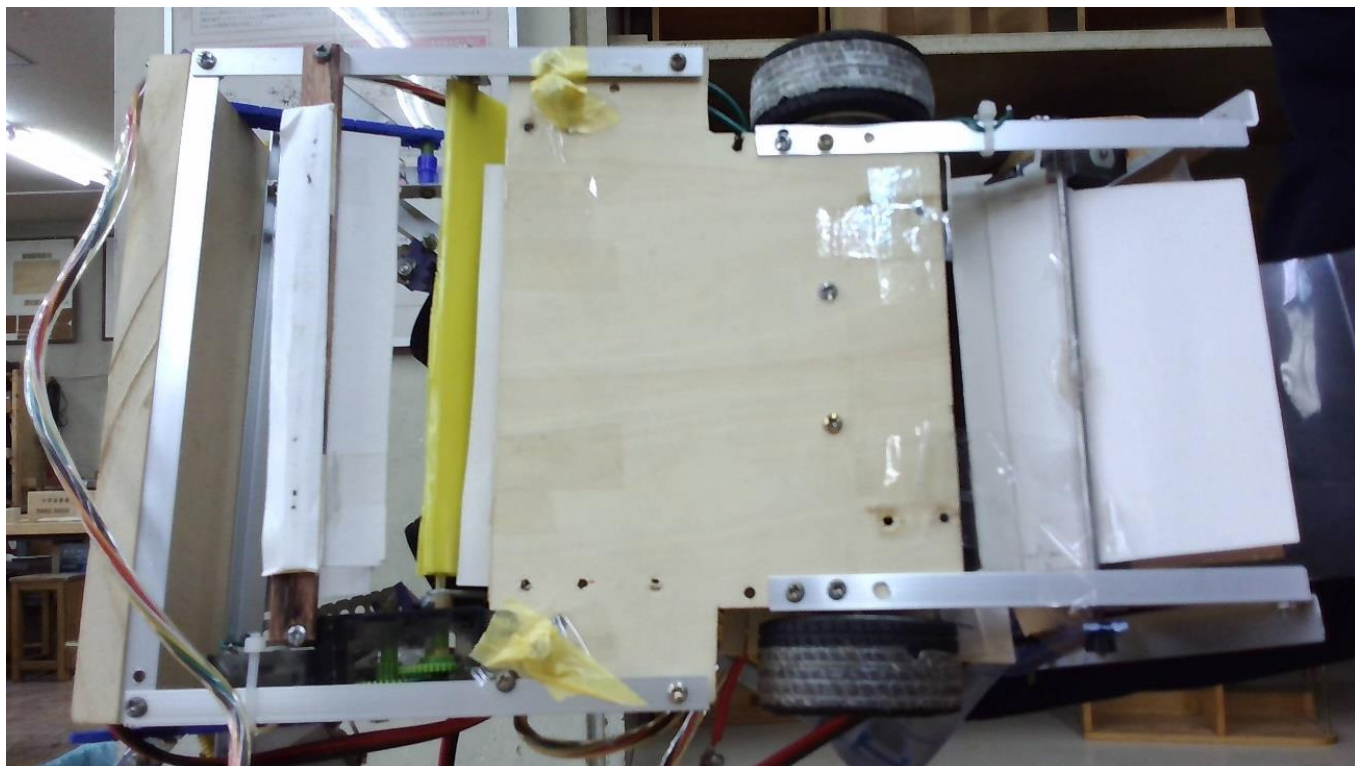
※報告書の2枚目以降にさらに詳しく自由フォーマットで記入しましょう。この表紙を入れて6枚以内で報告書をお願いします。

※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>

ロボット

シャーシ

メインシャーシには昨年の木材を前後反転させて流用した。これは穴あけ箇所が比較的少なかったため強度が高く、新たに切り出すよりも良いと考えたからである。

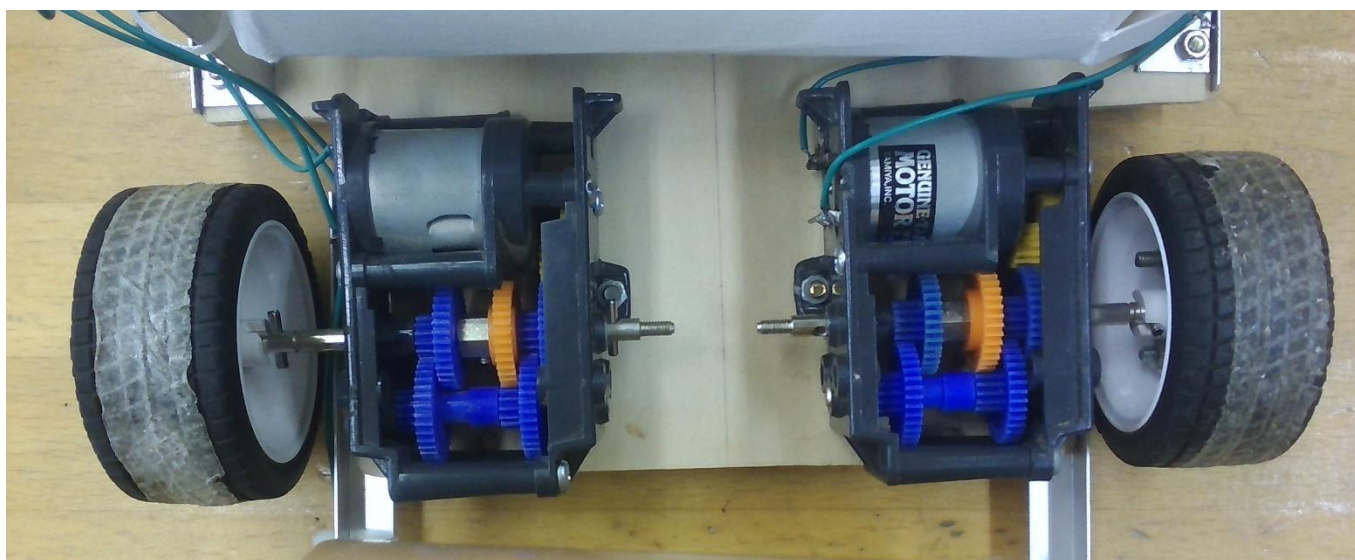


リア側(画像左側)にアルミ材のみで構成されている部分があるが、これはボール射出部を急造したためである。

取り込み部や発射部はメインシャーシにビス直止めとし、強度を稼いでいる。

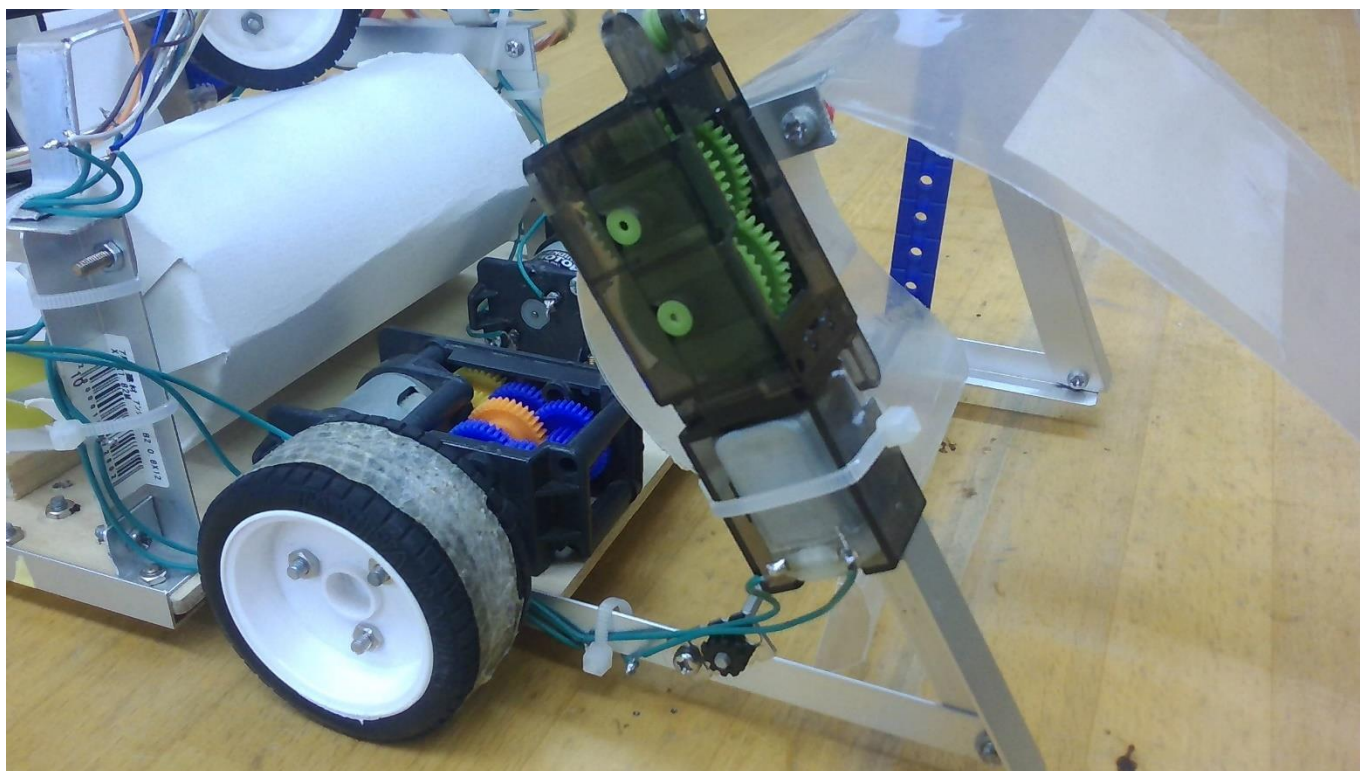
アイテム回収機構の取り付け部には複数の穴を用意し、調整しやすくしている。

駆動系



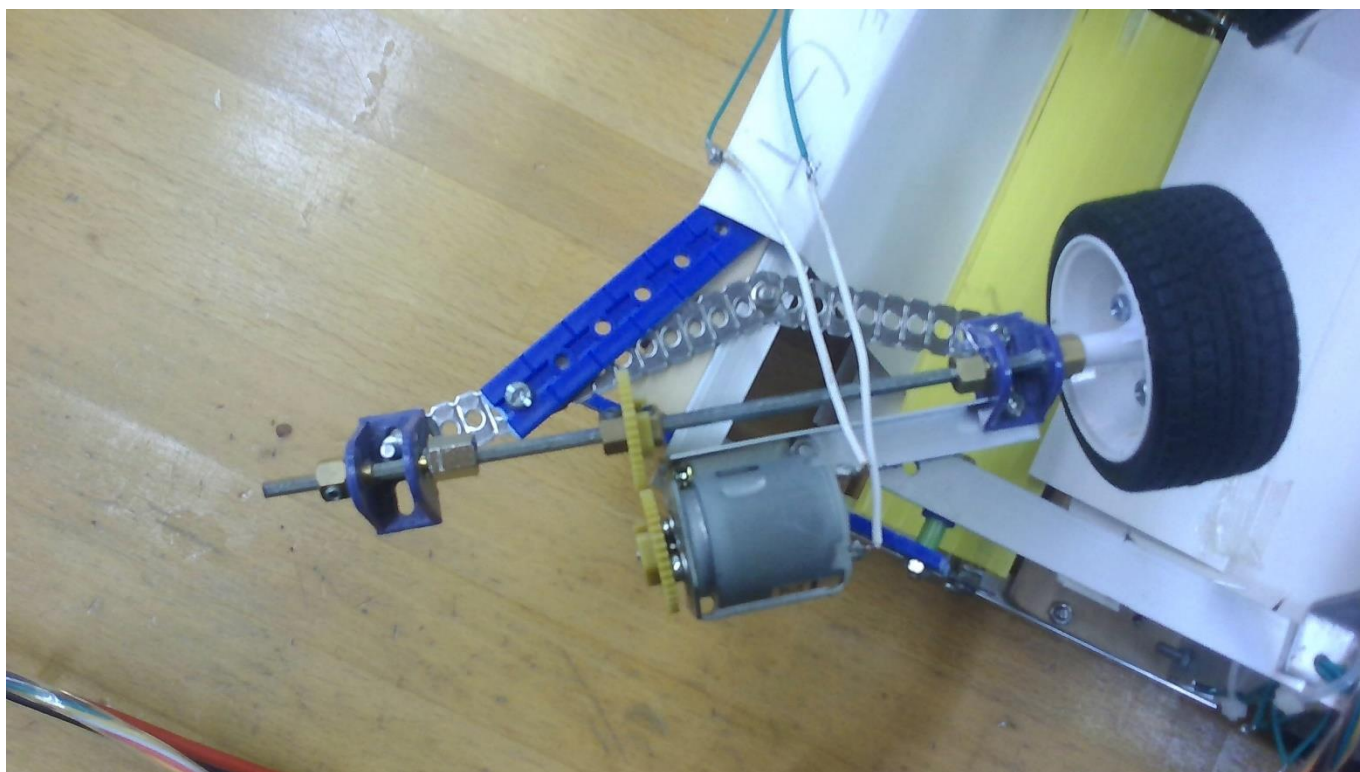
昨年のロボットに使用したものをメンテナンスして使用。ギア比は76.5:1

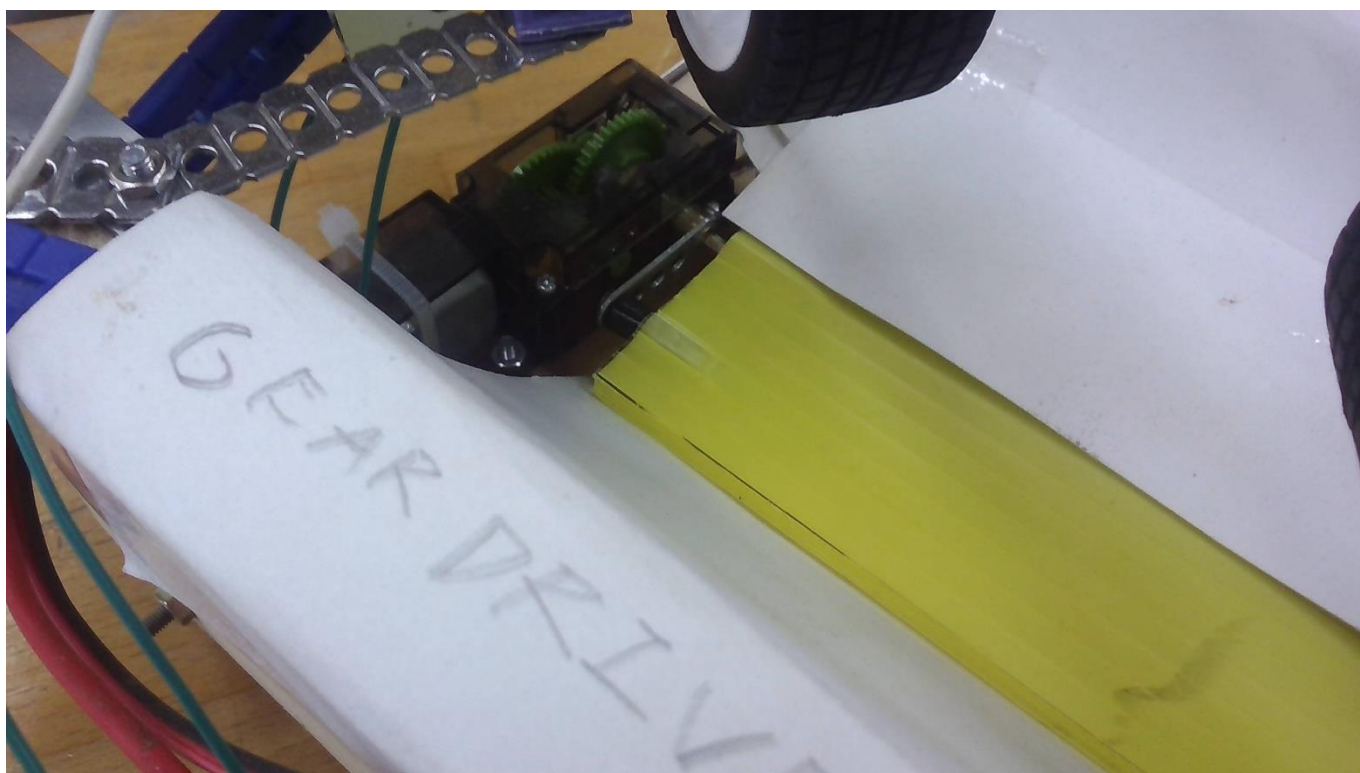
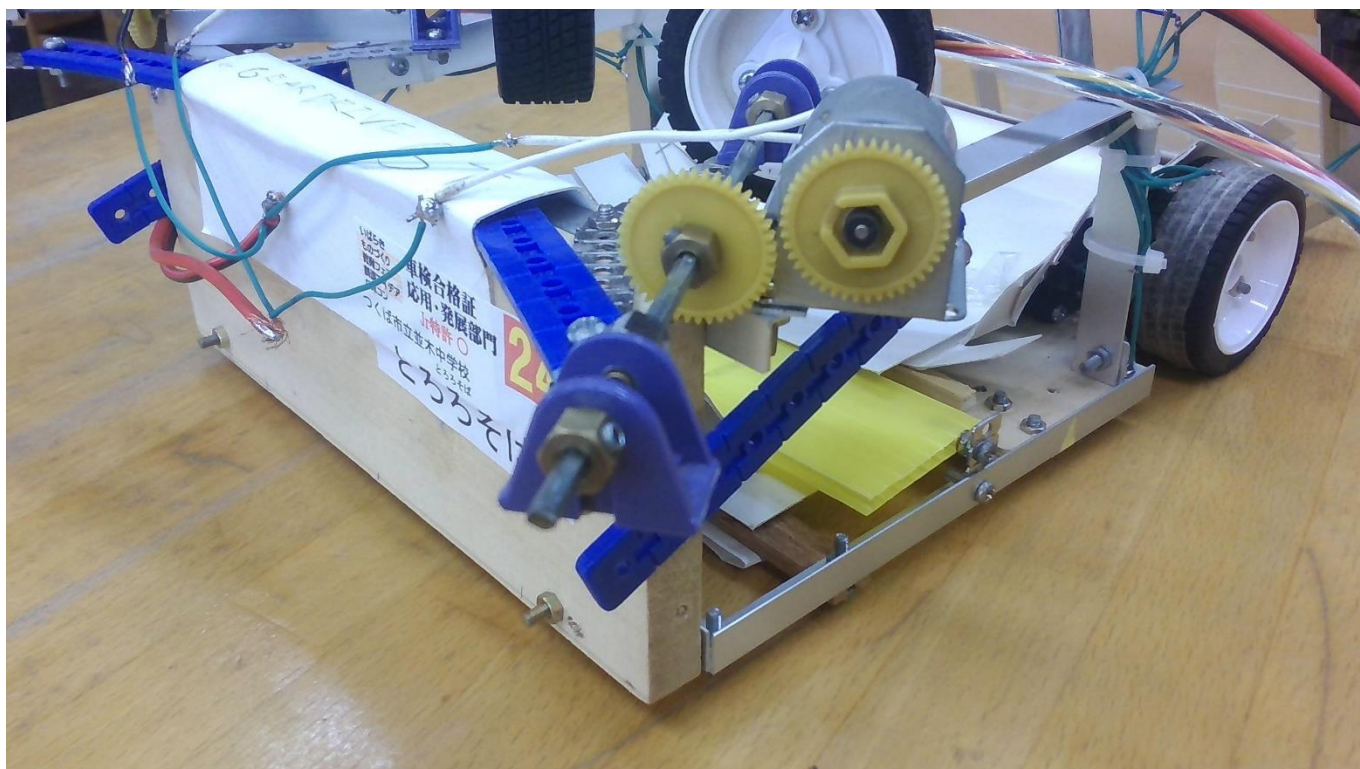
アイテム回収機構



前回大会型のものに加え、ギア比を小さくし、フレームに角度をつけた。これによりテストでは高速でアイテムを回収することができたが、本番ではうまく機能せず、クリアファイル先をかぎ爪状に曲げることで何とかアイテムを回収することができた。

アイテム発射機構





モーターの回転をギアを介して2mm六角シャフトに伝え、タイヤを駆動している。設計段階でのツインモーターの採用は負荷を分散することで連射を可能とするためだったが、アイテム供給側の連射対応がうまくいかず、結果的に連射することはできなかった。

ボールの発射ON/OFFは発射機構前のフラップで制御している。

振り返り

今回のロボットは、構想段階からあまり深く考えずに開発した結果、トラクション不足や玉詰まりなどの問題が発生したが、完成の遅さから改良することができなかった。次回は構想から様々な可能性を検討するとともに、今回得られた知見を用いて開発していく。