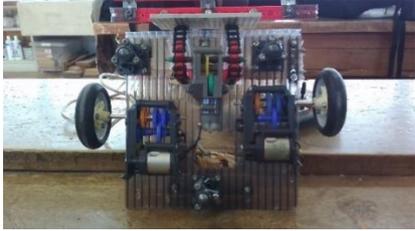
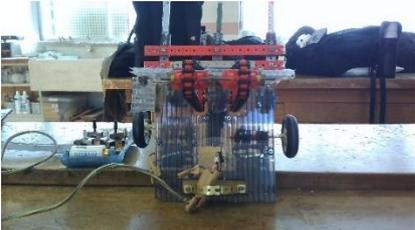
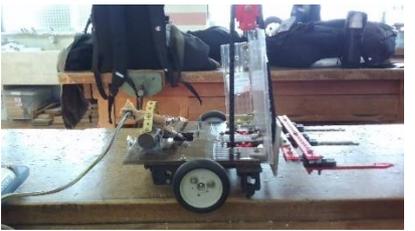


所属団体名 <small>(〇〇県〇〇市立〇〇中学校 〇〇発明クラブ)</small>	茨城県つくば市立谷田部東中学校 科学部
ふりがな	しらす
チーム名	しらす
ロボコンルール名称 <small>(URL https://・・・)</small>	ルールの名称 (部門) 等 : (基礎部門 https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R7/R7_kiso.pdf)
製作期間	西暦2025年 7月頃 ～ 西暦2025年 10月頃
製作時間 <small>(構想から試作完成までの全ての時間)</small>	<h2 style="text-align: center;">200時間</h2>
<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>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>資料① ↑ (底面)</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>資料② ↑ (裏側)</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>資料③ ↑ (上側)</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>資料④ ↑ (右側面)</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>資料⑤ ↑ (左側面)</p> </div> </div>
<p>ロボットのアイデア概要</p> <p>【報告書要約】</p> <p>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>フォークリフトのように、アイテムを挿して持ち上げる仕組みになっている。最初に、アイテムの穴にロボットの前方にある棒を挿す。次に、アームを上げアイテムを持ち上げる。次に、アイテムをスポットまでもっていく。最後に、スポットの壁下に置いたアイテムにロボットが持っているアイテムをひっかけ、アイテムを置く。</p> <p>このロボットを作るのにあたって軽量化を図るため、ロボットの素材をほとんどプラスチックにして作った。</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>https://www.tamiya.com/japan/products/70115/index.html</p> <p>この資料や、当校の他のチームなどの案を参考にして作った。</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/ed.ja>

1. 設計

ロボット前方部分にある棒をアイテムの穴に挿して得点を取る形

2. メインロボットの制作

2.1. 車体

車体が倒れないようにするためにキャスターを後方部分だけではなく、前方部分にも二つ付けることによって、バランスをとれるようにした。

○車体の素材にプラスチックを使用した理由

ロボットの軽量化を図るため、車体にプラスチックを使用して車体を作った。

2.2. 回収機構

回収機構はフォークリフトのようにロボットの前方部分にあるアームを、アイテムの空洞部分に挿し込み、持ち上げる形にした。

2.3. アームの工夫部分

アームで工夫したところは大きく分けて二つある。

1つ目

1つ目の工夫点は、アームの先端部分を少し削ったところである。削ったことにより、アイテムの穴に入りやすく、そして挿しやすくなった。

2つ目

2つ目の工夫点は、アームの上にヤスリをつけたところである。ヤスリを付けたことにより、「アイテムが勝手に落ちてしまう」という問題を解決した。

2.4. 重量バランス

アームの重さに負けないようにするために、重りをつけた(資料①)。また、重りだけではうまくバランスが取れないため、ロボットの後方に一つ、前方に二つキャスターをつけ、ロボットがバランスを取りやすいようにした。(資料②)

3. 現状の課題・今後改良していきたいところ

○現状の課題

現状の課題点は二つある。

一つ目は、「ロボットのスピード不足」である。移動用のモーターを馬力の特

化したモーターにしたため、ほかのロボットよりスピードが劣っている。

二つ目は、「モーターの銅線が絡まってしまう」ところである。僕たちのチームは去年までモーターを「ロボットの車体の上」につけていたが、今年はアームの可動部分を下に広げようとしたため、「ロボットの車体の下」にモーターを付けたので、銅線が少し絡まり、不具合が起きてしまう。

○今後改良していきたいところ

今後改良していきたいことは二つある。

一つ目は、「モーターの銅線が絡まってしまう」ところだ。今後は、モーターの銅線ごとにガムテープなどを使い、まとめて絡まりにくくしたい。

二つ目は、「整備のしやすさ」だ。今回のロボットのアームにラダーチェーンを使ったが、そのラダーチェーンを通す穴が小さすぎて整備がしづらかったので、今後はラダーチェーンを使う際はもう少し穴を大きく開けて整備をしやすいようにしたい。

4. 感想

今回のロボットは昨年のロボットと比べると得点も取れるようになり、思うように動かすことができた。だが、本番の時ロボットの整備不良で敗北してしまったり、緊張して操作ミスなどをしてしまったりした。次回は、そういったハプニングを起こさないようにしたい。