

# 課題研究発表会 昇降ロボット班

## メンバー紹介

### 1班

酒井 斗来  
北村 優斗  
鶴尾 来樹

### 2班

桑山 健太  
西川 晃輔  
上田 聖哉

## 1班のロボット

<展開車輪ロボット>



車輪状態



展開状態

車輪状態で平地を走ることができ展開状態で階段などの段差なども上ることができる。

## 展開車輪ロボットを製作した理由

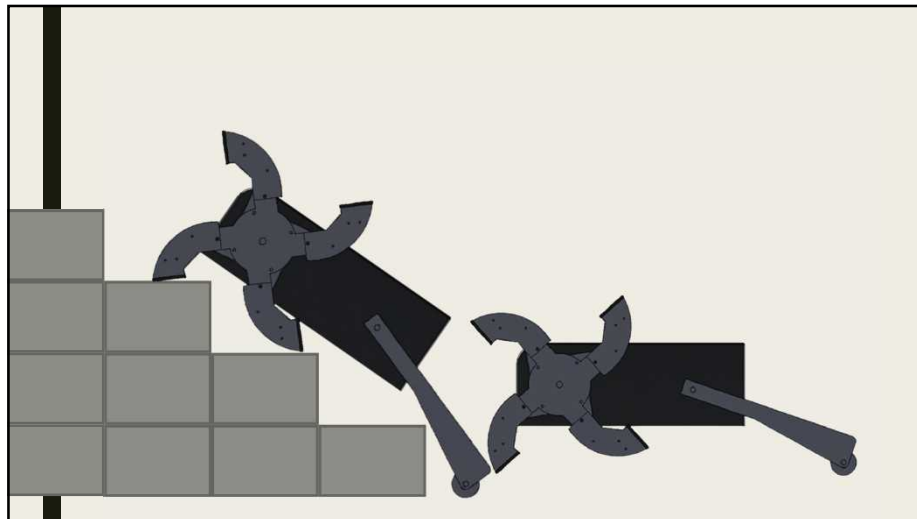
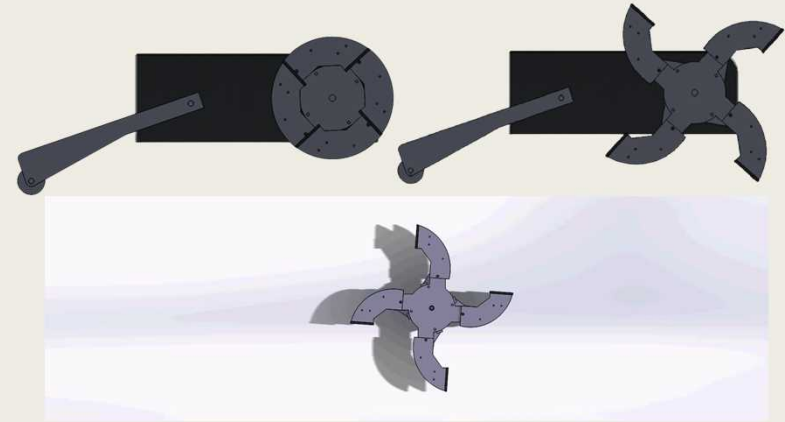
- 今まで身につけた知識や技能をいかして新たなことに挑戦したいと思ったため。
- 持っている技術で人の役に立ちたいと思ったため。

## 製作過程

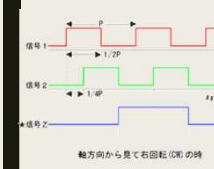
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	
設計・部品発注				設計・部品発注				部品加工		
				組み立て・発表準備						

平地走行時のタイヤ形状

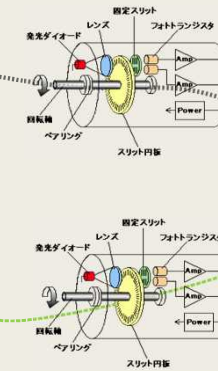
階段昇降時のタイヤ形状



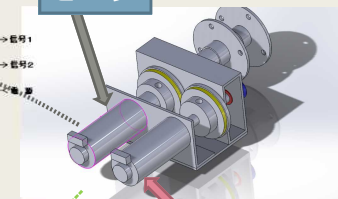
制御信号



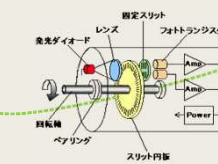
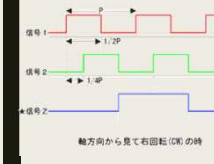
エンコーダ付きモータ



移動用モータ

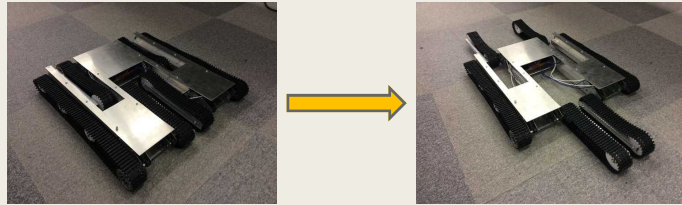


変形用モータ



## 2班のロボット

<カタピラ式ロボット>



カタピラによって走行し、アームを伸ばして階段や段差を乗り越える

## カタピラ式ロボットを製作した理由

- カタピラによる駆動が最適だと考えたから
- 作りやすいと思ったから
- 階段をカタピラによって上るロボットを見たことがあるから

## 製作過程

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
設計・部品発注					設計・部品発注				
						部品加工・組立			
									発表準備

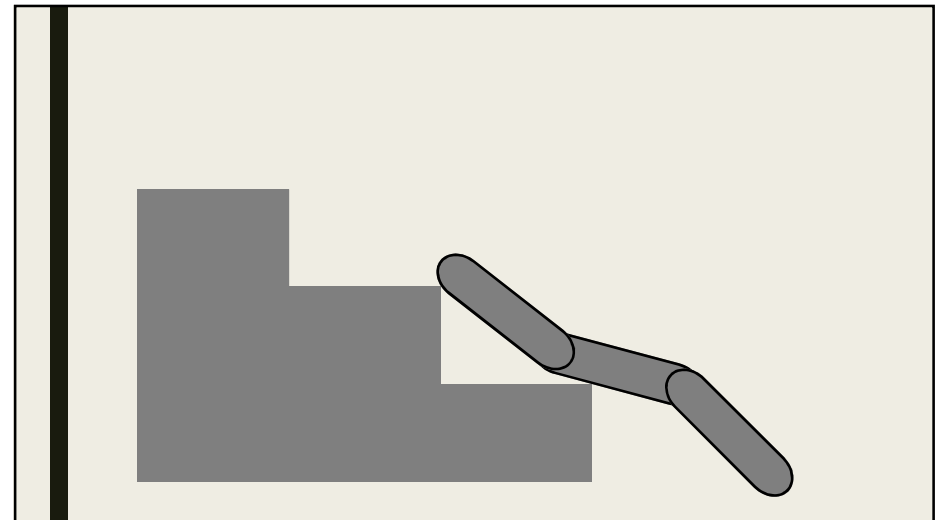
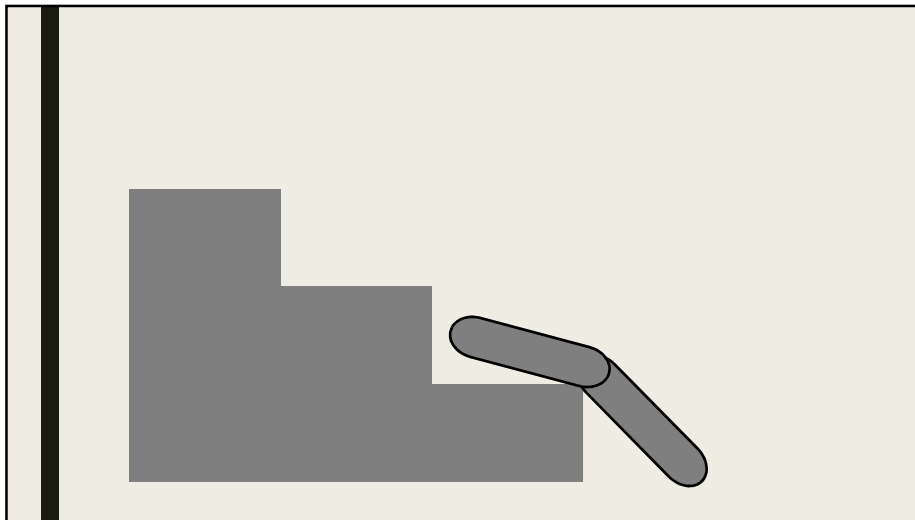
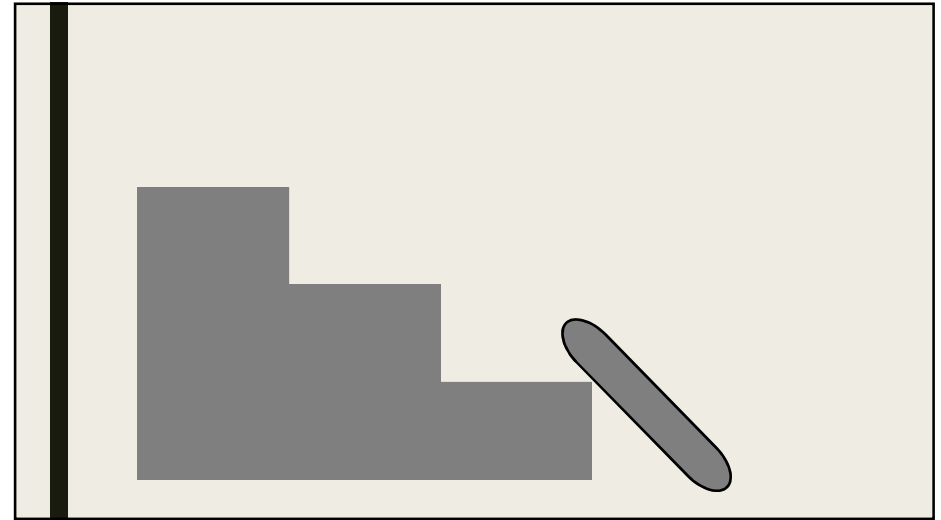
## ロボットの仕様・構成

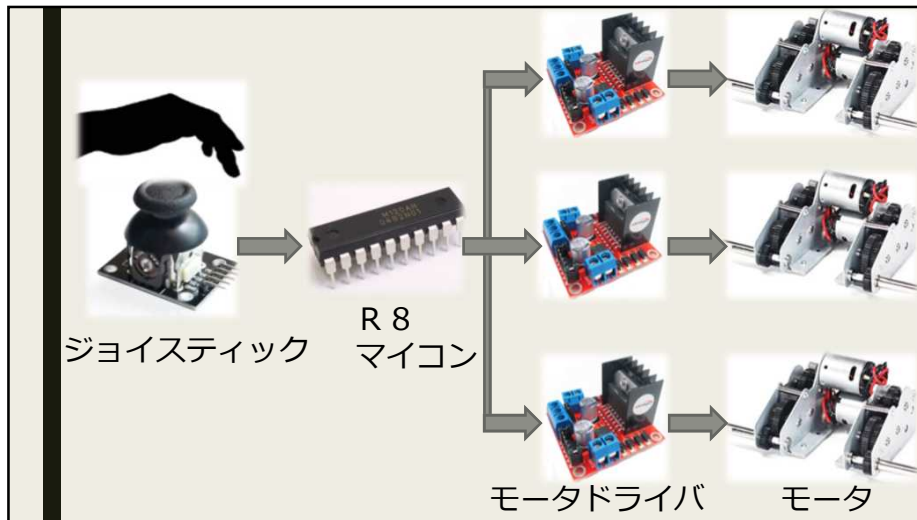
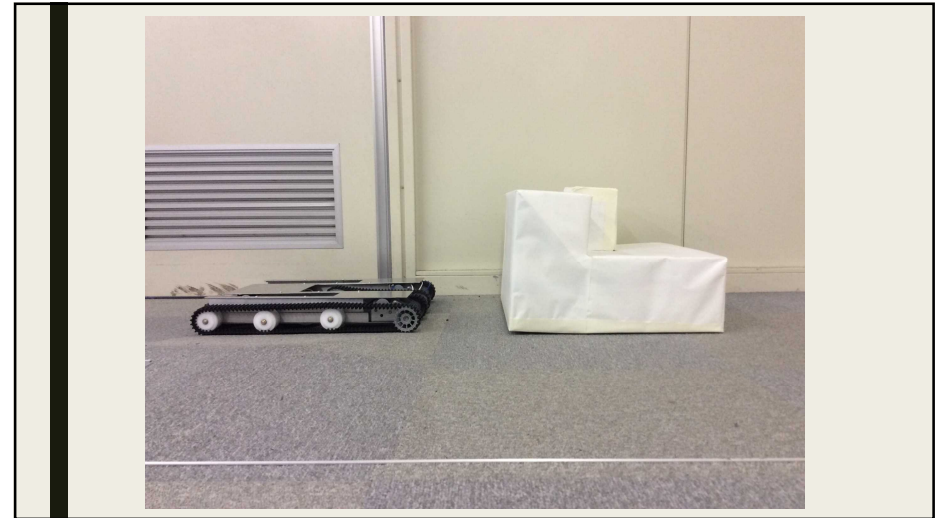
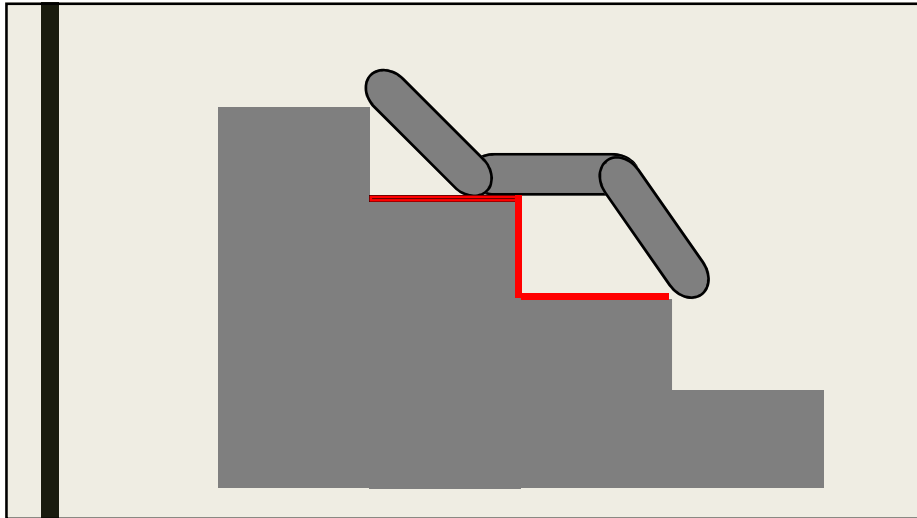
- 駆動 RCタンク用ドライブシステム
- アーム 前後2つずつ
- 本体 428mm×426mm  
(展開時 428mm×840mm)
- 制御方式 マイコン制御  
(R8マイコン)
- 操作方法 ジョイスティック



## 工夫点

- アームを前後に付けることで安定性が増す
- ジョイスティック1本で操作可能





## 考察

- アームの幅などに余裕を持たせる  
➡大きくなった+重くなった
- アームをスムーズに回転させる  
➡精度が求められた

## 研究を通して



ご清聴ありがとうございました