



よっしゃ！
あいつの炭酸クソ振ったろかな

1班 メンバー
菊池有由史
金子舜
佐藤暖
實川光留
立川裕介
吉沼大翔

もくじ

- 発表題材の説明
- スケジュールの比較
- 各メンバーの成果
- 使用した道具
- 使用する環境
- 動作説明
- 実際の動作の動画と説明

コンセプト

簡単な動きで面白い動きはないか考えた結果

炭酸水の入った容器を振る

...という結果になった

何が面白いのか

社会的に... 炭酸飲料を振るという古くから伝承されてきた悪戯
(上田研を汚すことができる)

技術的に... アームを壊さないように効率よく振ることを意識



予定のスケジュール

10/19～10/25	モデル生成＋掴む動き
10/26～10/30	持ち上げる動き
10/31～11/8	振る動き
11/9～11/15	発表準備＋動画制作
11/16	発表

実際のスケジュール

10/19 ~ 10/25	モデル生成 ペットボトルを掴む動き 持ち上げて置く動き
10/26 ~ 11/1	ペットボトルを振る動き
11/2 ~ 11/15	実機 + 発表準備 + 動画制作
11/16	発表

担当

Gazeboのモデル作成	佐藤暖	菊池 有由史
Gazeboのコーディング	佐藤暖	
発表資料作成	金子舜	吉沼大翔
声優	菊池有由史	
動画作成	立川裕介	菊池有由史
スケジュール管理	實川光留	

※適宜、忙しいところの手伝いをする

各メンバーの成果

佐藤 暖

- モデル生成
- 基本プログラム製作
（動き全般）
- githubの管理

菊池 有由史

- 題材の原案
- ペットボトルのモデリング
- 中間課題の計画のプレゼン
 - スライド作成
 - 発表
- 動画制作
- 中間発表プレゼンスライド製作

各メンバーの成果

立川 裕介

- 実機での調整
アームの角度調整等
- 実践動画の撮影
- 動画のサムネイル作成
- 道具の買い出し

實川 光留

- スケジュール管理
- Backlog更新
- 進捗確認

各メンバーの成果

金子 舜

- ・中間発表スライド製作
- ・日ごとの成果(話し合い)
のまとめ

吉沼 大翔

- ・中間発表スライド製作

使用した道具

ペットボトル(ミニッツメイドQOO)

炭酸水

ラップ



使用する環境

The Ubuntu logo, featuring the word "ubuntu" in white lowercase letters on an orange rectangular background, with a small white gear icon to the right.

CRANE-X7



ROS Melodic

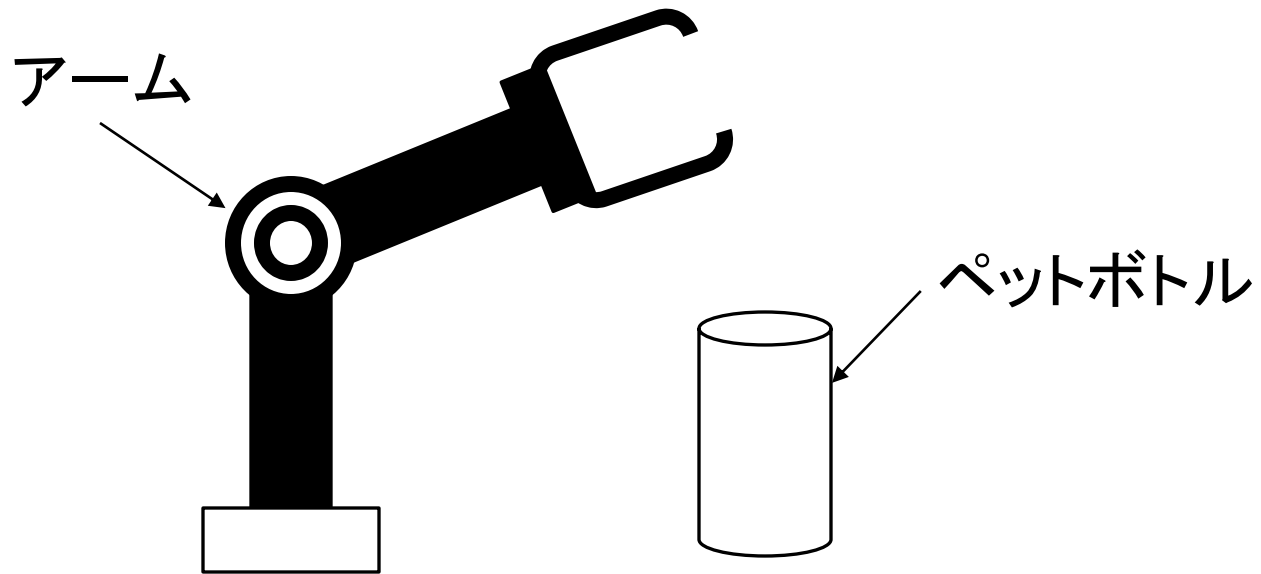
- OS: Ubuntu 18.04.5 LTS
- ROS Distribution: Melodic Morenia 1.14.3
- Rviz 1.13.13
- Gazebo 9.0.0

<https://rt-net.jp/products/crane-x7/>

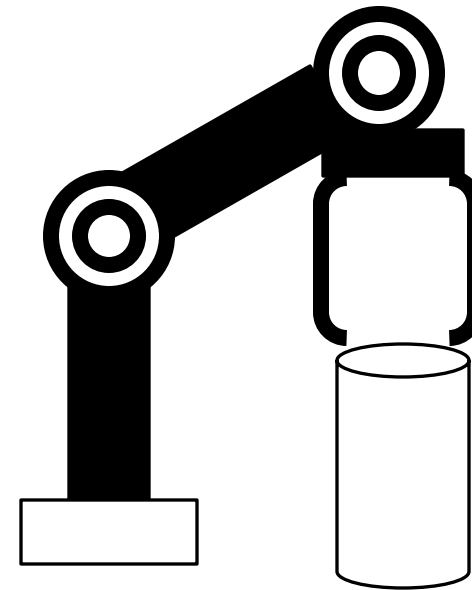
<https://kumitatepazuru.hatenablog.com/entry/20200812/1597190400>

動作説明

①指定の場所にペットボトルを設置する

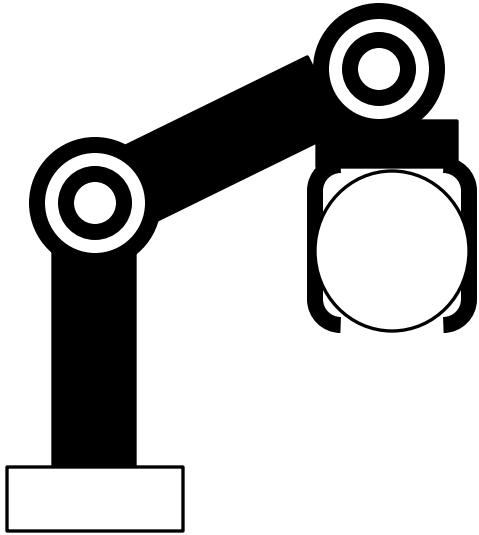


②アームをペットボトルの真上の位置まで移動させる

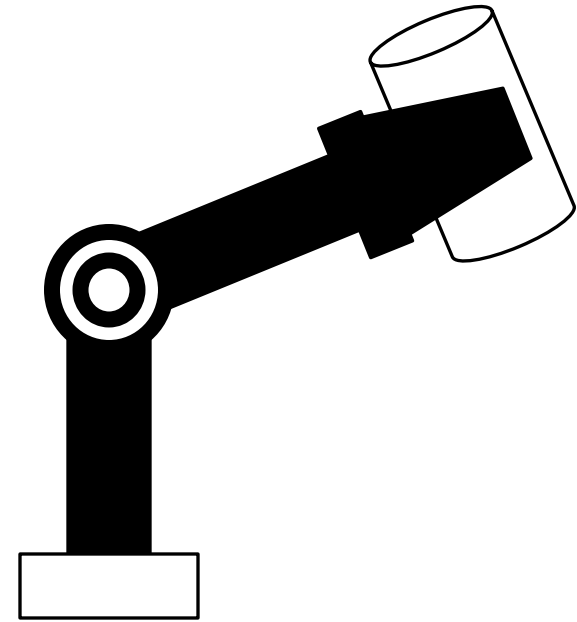


動作説明

③アームでペットボトルを掴む

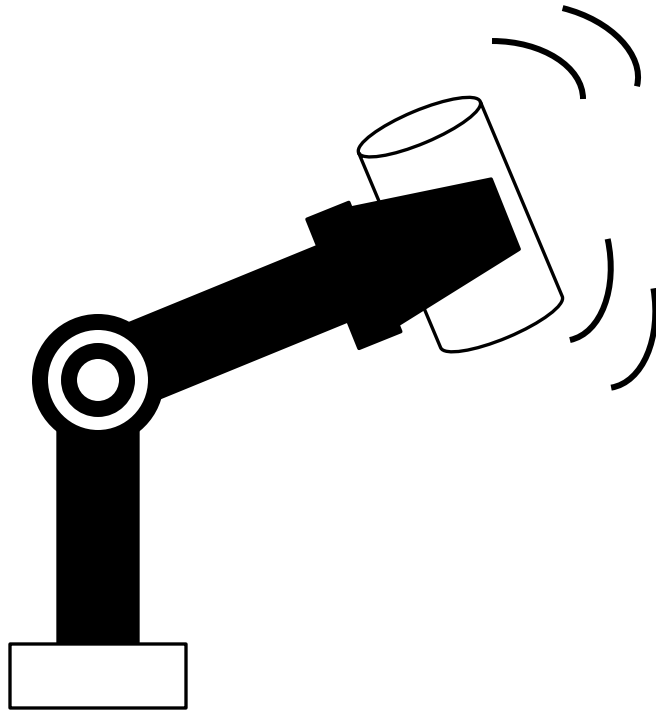


④ペットボトルを持ち上げる

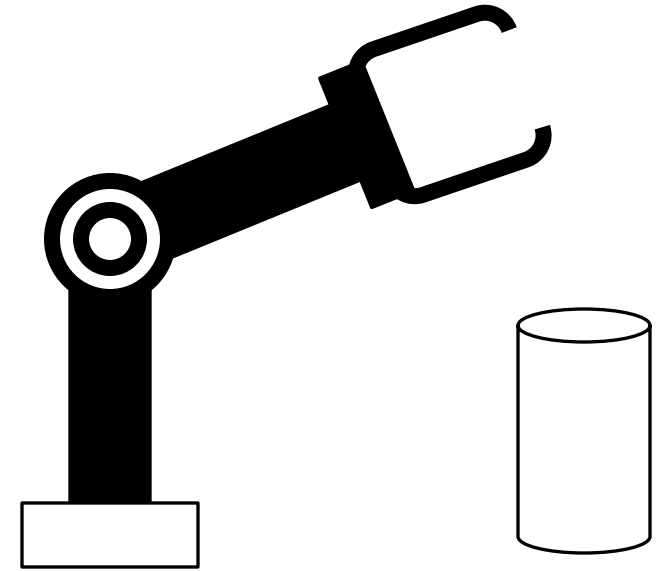


動作説明

⑤ ペットボトルを数秒振り停止

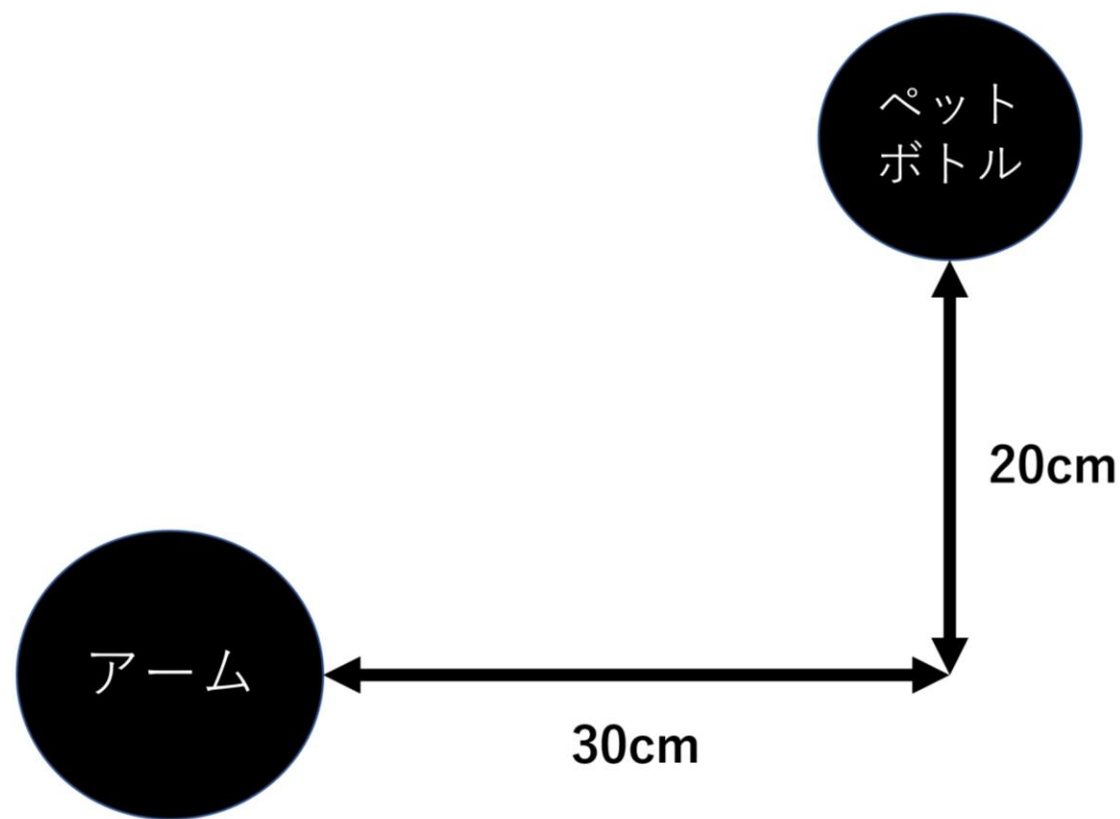


⑥ 所定の位置にペットボトルを置く



動作説明

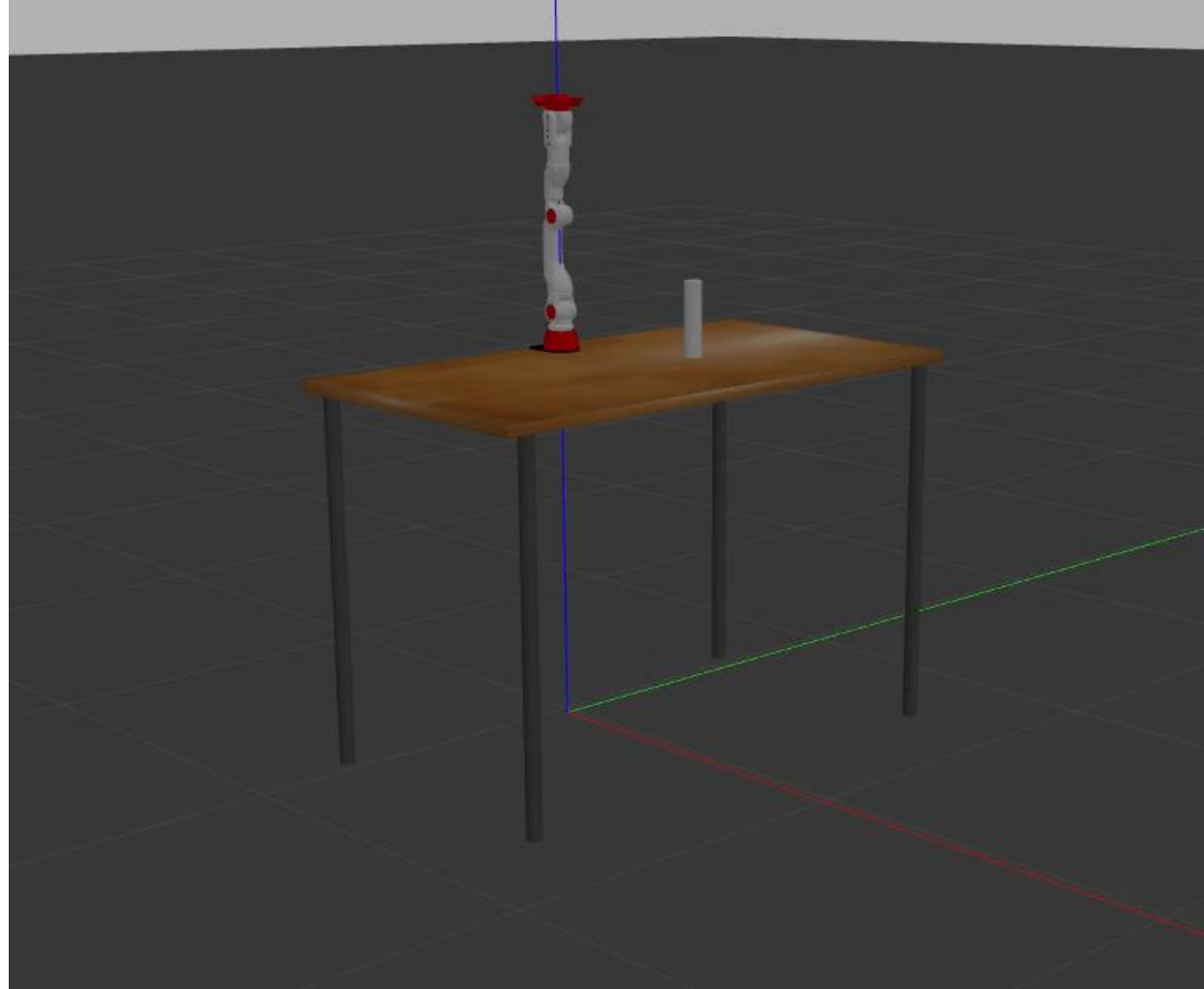
ペットボトルを置く位置



アームから
縦に300mm
横に200mm
($x = 0.3$ $y = 0.2$)
にボトルを配置

実際の動作

gazebo上でのシミュレーション



どうしてこの振り方になったのか

アームのスペック的に人間のように縦に激しく振れない



実際の動作

シミュレーションと実機の違い

シミュレータである程度ボトルを掴めたが、実機ではうまく掴めなかった。

- ・グリッパーを閉じる角度を変更

```
#ハンドを閉じる  
move_gripper(0.32)  
move_max_velocity()
```

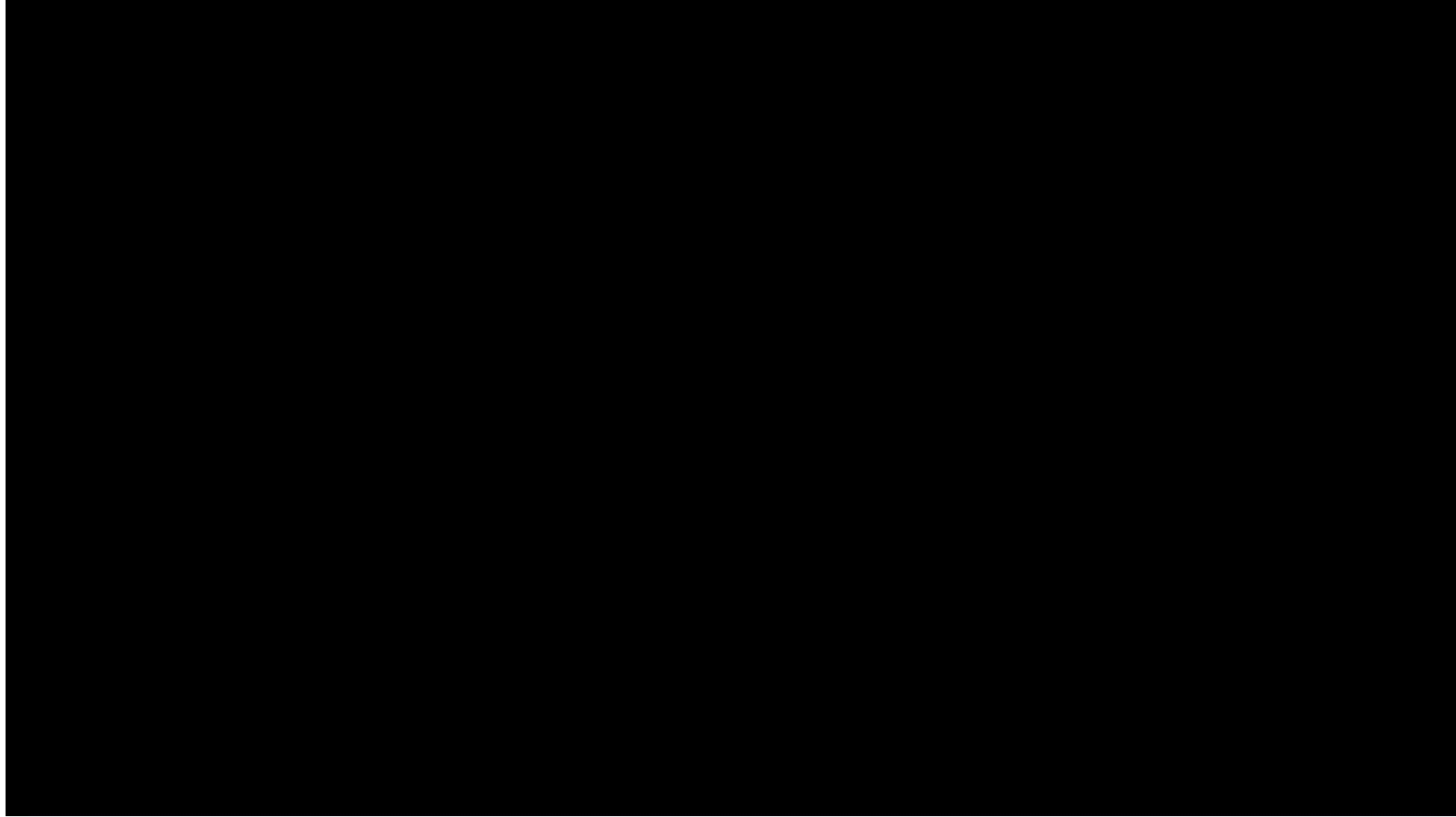


```
#ハンドを閉じる  
move_gripper(0.25)  
move_max_velocity()
```

→グリッパーをもっと閉じ、ペットボトルをがしっとつかむことに

実際の動作

実機での動作



まとめ

- ・炭酸の入ったペットボトルを振るという動きに対して、立案、作成から、少数精鋭の進行力のおかげでスムーズに活動することができた。
- ・シュミレーション、実機での実行の際、発生した不具合に対応する形で、計画の修正、変更を速やかに加えられた。そのため予定にそった進行により作品を完成することができた。

まとめ

今回は各個人の担当により抱えるタスクの負担にばらつきが起きた。

後半の活動ではより具体的で細かいタスクの割り振りを行い、高いパフォーマンスを実現したい。

~ご清聴ありがとうございました~