

CoRE2024

企画・方針決め

やること

- ☑自己紹介
- ☑チーム方針・方向性決め
- ☑ラフなスケジュール
- ☑構想の担当決め



TKG

2023/7/30
TKG 伊藤(万)

CoRE1部リーグ2024

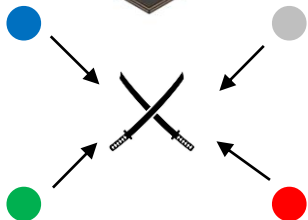
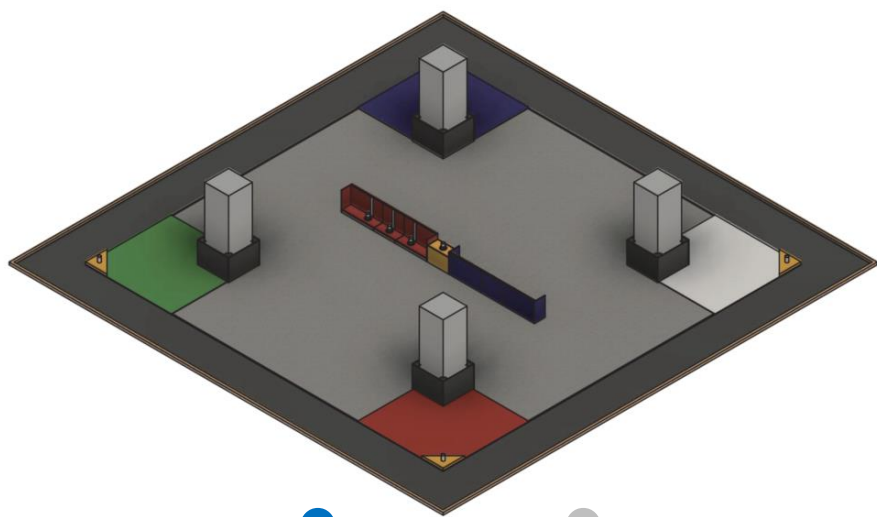
- └ 2024/3/23~3/24 @けいはんなオープンイノベーションセンター
- └ 最大24チーム(操縦機x20, 自動機x4)
- └ エンジニアに焦点を当てている(個人表彰制度有り)

※前回大会のルールをベースにしつつ, より大きなフィールドで陣取りの攻防を含めたバトルへ進化.

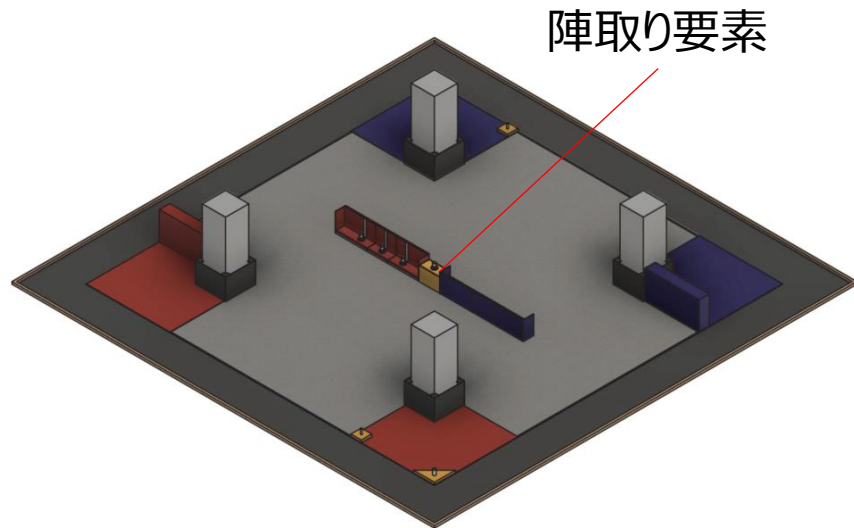
※自動機が追加: 公式貸与ロボット(ハード改造不可)に対し、ROSベースで制御ソフト開発.
地面に固定で運用.

競技テーマ:天下統一ロボットバトル

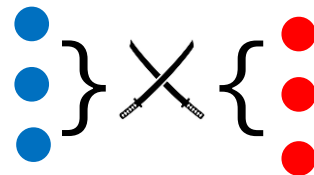
- 一人称視点で操縦するロボットが互いに設置された鎧にフライングディスクを投げ、相手
- 総大将決定戦と決勝トーナメントの複合形式
 - 総大将戦:4チームによるバトルロワイヤル。グループ毎に戦い、勝利チームが総大将
 - 決勝Tからは陣取り要素も追加。各同盟から選抜された3台 vs 3台で戦う。



<予選(総大将決定戦)>

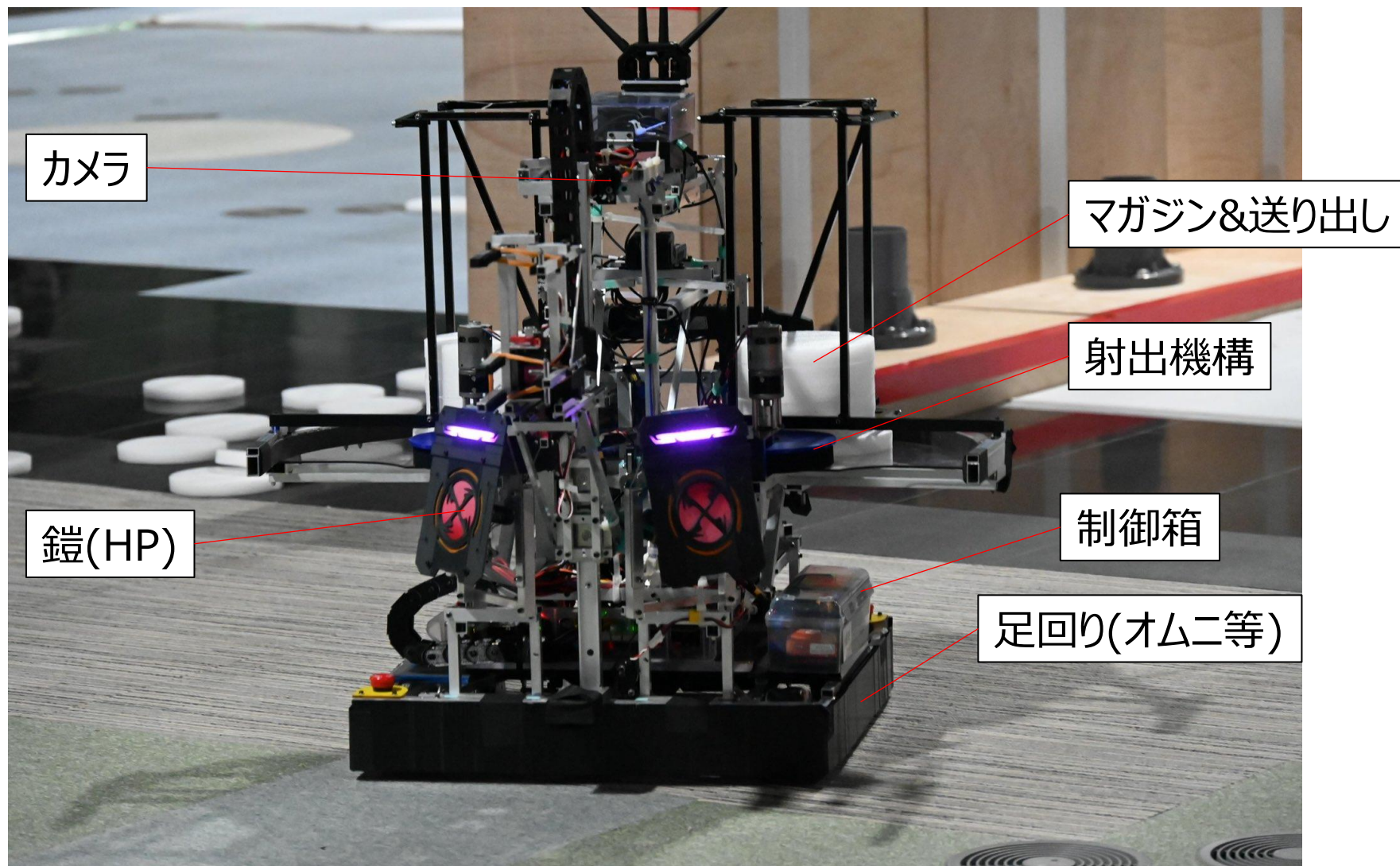


陣取り要素

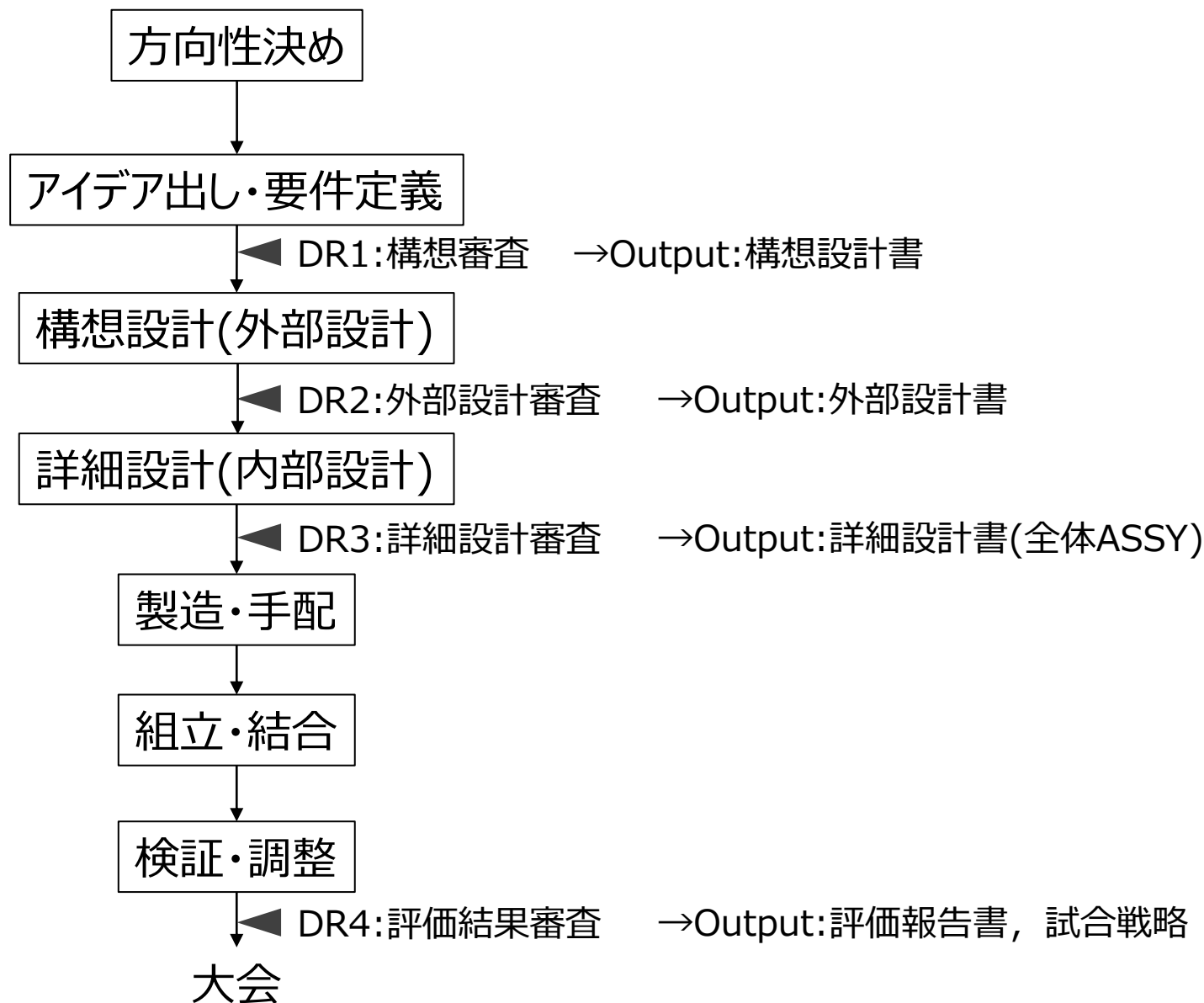


<決勝T(同盟戦)>

ロボット概要/主要構成要素



(参考) CoRE2023 阿南高専 狛剣さん→[動画リンク](#)



(参考)反省会ファイル

<https://drive.google.com/drive/folders/1o4APhQTbGdJ--QYMUIGSbrR2U~/>2023/50 反省会/反省会_2023プレ大会.xlsx

- ・拡張性を考慮した機体の開発，2023はまずは最低限動くベース機の製作
 - ベース機とは言えないような凝った機構のロボットになった.
 - 工数不足を軽視し，だいぶ無茶をしてしまった

→工数に余裕を持つ

└ スタートを前倒し

→何かあったときの保険マシンを製作

└ 最低限同盟戦で活躍できる機体(装填数は諦め，射出機構の性能は重視)

何を目指すか？

例)

- ・総合優勝
- ・競技優勝
- ・難易度の高い技術の実現
- ・最低限動くものをみんなで作り上げる: 前回目標&達成済



チーム目標設定: 表彰の賞を取りに行く(技術/個人)

- └ 革新的技術賞, 優秀個人表彰(キャプテン/PM/広報)
 - └ つよつよマシン(愚直に目指す)
 - └ 高い攻撃性(集弾性, 連射性, 長距離, 高機動(&&自滅無し), 各機構の信頼性
 - └ 操縦しやすいUI系の実現(前回やりたかった様々な補助UIの実装+α)
 - └ 個人表彰については保留(ルール発表後, 取りに行く方法を検討)

事前のアイデア

- ・アイデアメモ(2024)

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1f53GJiFmn6PalFh3eJIYtf56ot~/2024/01_企画・構想/00_CoRE2024_アイデアメモ.xlsx

- ・反省会メモ(2023)

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1o8VYh9mhVGWGBcj6EyyI9tz~/2023/50_反省会/反省会_2023プレ大会.xlsx

設定した目標を達成するロボットを考える

- ・戦い方:相手のHPを0にすることを最優先(現状では)
 - └ 陣取り要素はルール発表後検討
- ・操作形態:視界拡張, 残弾数, 現HPはmust
 - └ 視点:拡張はmust, 着弾点表示等
 - └ 画面情報:現HP, 残弾数はmust, +接近情報等?
- ・移動方式:高い機動性(&&自滅しない)→オムニ4輪+サス
- ・射出形態:連射速度, 集弾性, 遠距離攻撃可
- ・装填:連射速度, 装填数はルール次第で決める
- ・陣取り要素:ルール発表後検討

//メモ

- ・各担当で要求仕様をまとめる
- ・ひんじ亅ひんじ会の射出機構優秀(集弾性, 距離, 連射), 要チェック.

【目標】

本機:50万

保険機:10万

要素:5万~10万

前回実績70万

【資金調達】

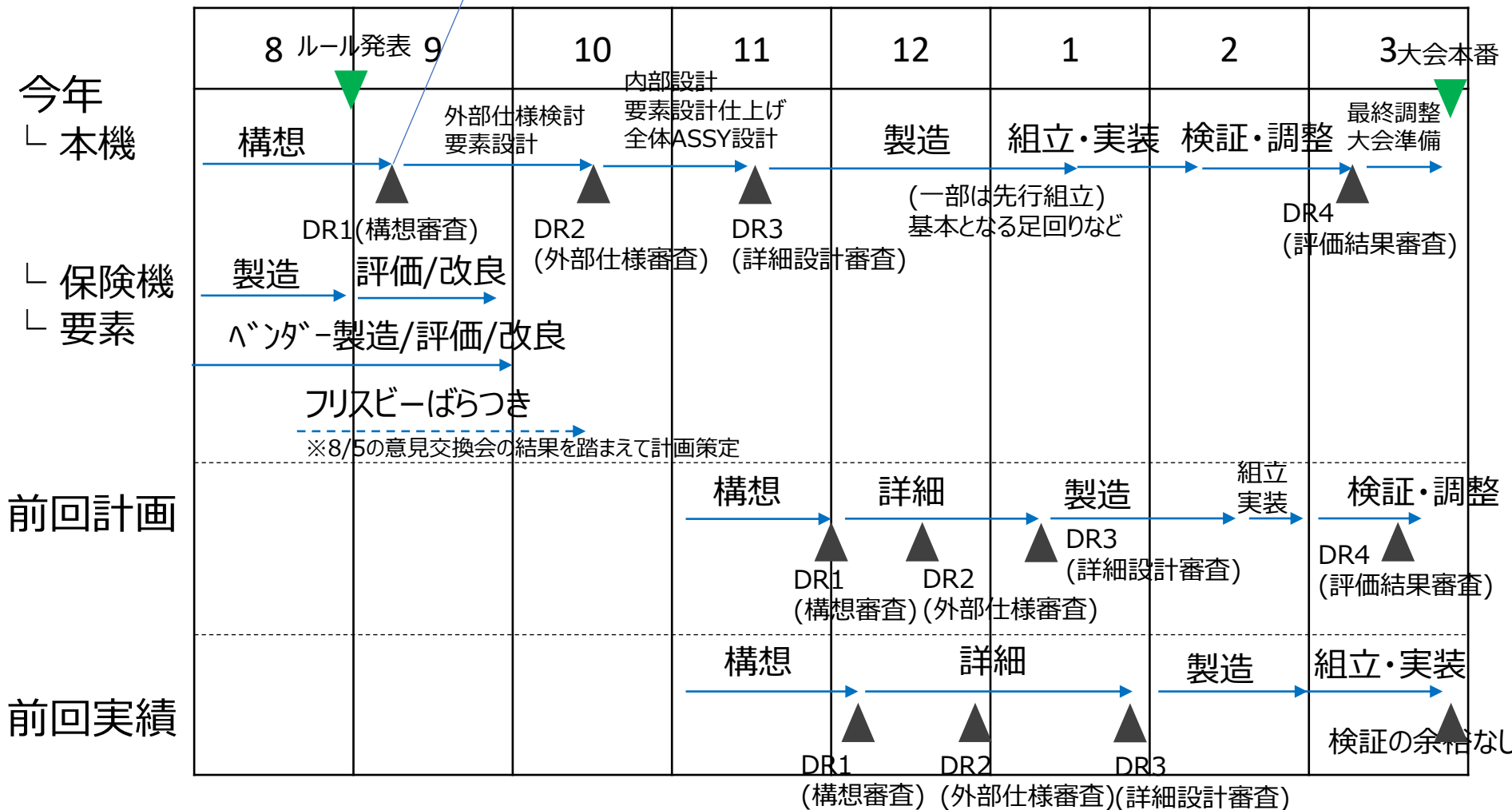
自腹&分割

(ガチ勢多め, お試しメンバー少なめ負担)

※前回実績0~15万/人

スケジュール

ルール発表次第で戦略変更→仕様変わるかも？
ということで9/Fに構想審査



保険機で大会を迎えることがないように！

チーム運営(計画・フォロー):伊藤(CP)/佐藤(PM)

本機;

要求仕様検討(→詳細検討も引き継ぐ)

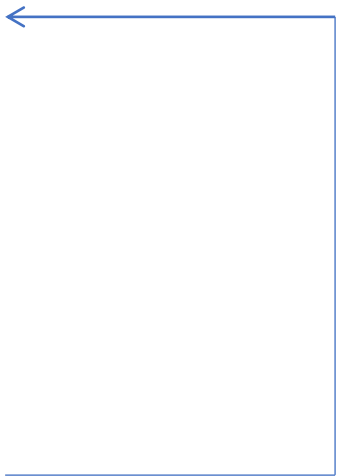
- └ 足:田上
- └ 射出:阿部
- └ 装填:阿部
- └ UI系:菊池, 土方
- └ 制御系:佐藤, 土方
- └ 回路系:佐藤
- └ 全体(レイアウト, 外観デザイン):伊藤
- └ 鎧:小河原, 内原
- └ 制御箱:小河原, 内原
- └ カメラまわり取付:小河原, 内原
- └ (陣取り要素):小河原, 内原

保険機;

- └ 製造取りまとめ:日高
 - └ 製造:日高/伊藤

要素評価;

- └ 保険機/装填・射出:日高
- └ ベンダー製作:田上(今週最終レビュー)
- └ フリスビーばらつき:日高 (保険機使用)



小河原さん, 内原さん
状況に応じてサブで入って頂く

[やり取り]Discord参加:済

[やり取り]Google Drive招待:伊藤 ※一部の方が弾かれる(とりあえず対象フォル

[メカ設計]Fusionチーム追加:伊藤(小河原さん、内原さん、土方さん)

[HW設計]?

[SW設計]GitHub追加:佐藤or菊池

直近の公式予定

CoRE2024意見交換会:8/5 →日高, 伊藤, 佐藤参加

先でOK

- ・チームTシャツ or パーカー

- └ デザイン:日高→知り合いの絵師?

- └ 発注:誰でもOK

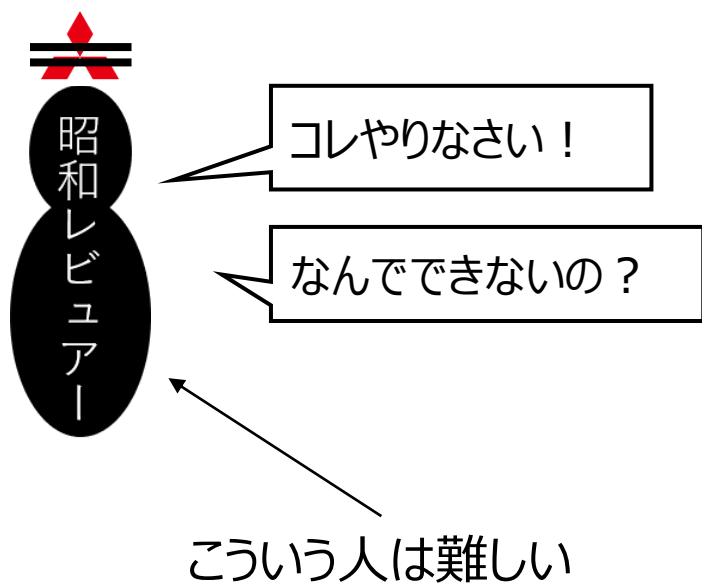
メカ設計:Fusion360 (全体ASSYは有料版, それ以外は自由)
HW設計:KiCAD等
SW設計:Renesas RX系列, ROS2(上位層), GitHub(コード管理)
マイコンはJetson Nano等
資料管理:Google Drive(共用アカウント)
部品製作:内製(工房設備, 誤家庭設備, 中国外注(基板等))
組立:工房, 各誤家庭(総組は伊藤家?)
結合評価:佐藤家?

//設備メモ

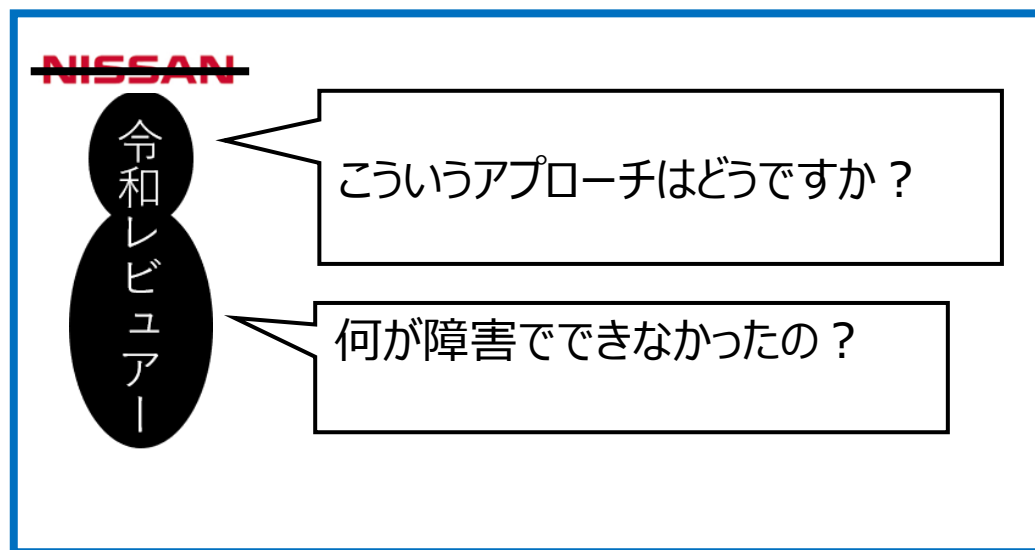
工房:CNCフライス, CNC/汎用卓上旋盤, ボール盤, バンドソー
日高家:CNCフライス, 卓上ボール盤
田上家:CNCフライス, 3Dプリンター, 卓上ボール盤
伊藤家:3Dプリンター
佐藤家:3Dプリンター

- ・本ロボコン(TKGチームでは)上下関係はなく, フラットな関係で進めます
- ・キャプテンやプロジェクトマネージャという役職はありますが, 独裁権はありません

例)デザインレビュー



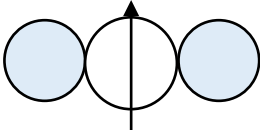
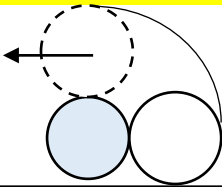
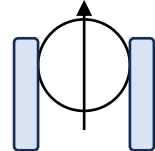
我々はこちらです



移動方式

| | 性能 | コスト | 工数 |
|---|----|-----|----|
| オムニ/メカナム | ◎ | ○ | ○ |
| 車輪(対向2)  | △ | ◎ | ◎ |
| 車輪(4輪ステア) | ◎ | △ | △ |
| 歩行(4脚)  | × | × | × |

射出方式

| | 性能 | コスト | 工数 |
|--|-----|-----|-----|
| ローラー(x2)  | ○ | ◎ | ◎ |
| ローラー+加速区間  | ◎ | ○ | △～○ |
| ベルト(+加速区間)  | ○～◎ | ○ | △～○ |
| アーム型 最低限:単軸 ユニーク:多軸&エネルギー最大ポイントでリリース | ? | × | × |

□ー
└