

The Championship of Robotics Engineers

優秀キャプテン賞 エントリーシート

チーム名：TKG (Tou-Kai-Group)

キャプテン氏名：伊藤 万春 (Ito Mashun)

1. キャプテンによる自己推薦

審査基準ルーブリックと照らし合わせ、未来へつなげ、人・技術へ誠実に協力して高みへ登る価値観に合致しているため私を自己推薦する。エピソードとして4つ挙げ、審査基準ルーブリックに該当する項目は下線と上付き文字で示す。

評価項目1の場合の例：test¹ 各エピソードでの該当評価項目を下記に示す。

(1)チーム分析と対策：2,5,6 (2)チーム目標設定：1,4 (3)チーム目標に対するロボット製作活動：3,4,7,8

(1) チーム分析と対策

弊チームは東海地方の社会人を中心に集まったチームである。それに伴うチームの問題点として4点あった²。①積極的に募集しないと人は増えずライフステージに合わせ人は減る一方②知識が乏しい新規要素を新たに勉強し開発、評価する工数は取りにくい③定期的にリアル対面できるタイミングがない④開発場所、工数、資金が限られる
問題点①、②を解決するため、会社の新人を勧誘し、画像処理系に詳しい人を勧誘した⁶。問題点③を解決するため歓迎会(図1)や合宿(図2)で交友を深めた。また、同じ会社に所属しているもの同士で定時後に集合し、方針の打合せを実施した⁵。問題点④を解決するため、社内で経営側に現在の状況を情報共有した。資金を得ることは難しかったが開発場所のアドバイスを受け、社内ではほとんど使用されていない施設(図3)を評価用に使用することとした⁶。



図1 歓迎会



図2 合宿



図3 社内施設

(2) チーム目標の設定と共有

方針会議を実施し、昨年度の活動実体験をベースに目標を次の通りとした。大項目：総合優勝 中項目：つよつよマシン（愚直に目指す） 小項目：高い攻撃性(フライングディスク 50枚搭載、有効射程5m)、高機動(3m/sで走行し、自滅無きこと)、各機構の信頼性¹。昨年度の実体験をもとにしているため、チーム内でも共通認識として活動頂いた。加えて、新規加入者のため昨年度の大会動画を見せながら(図4)あるべきロボットの姿を説明した¹。各機構の信頼性を担保するため設計者とは異なる評価担当者を設定し第三者による評価を実施した(図5)^{1,4}。



図4 方針会議資料



図5 第三者評価

(3) チーム目標に対するロボット製作活動

チーム目標のスペックと設計が合致しているかどうかを、構想設計 DR や詳細設計 DR(図 6)、評価の各フェーズで確認した⁴。製作が間に合いそうにない機能があったが設計担当、PM と目標と照らし合わせながら一部機能(図 7、8、9)を見合わせとした。³



図 6 詳細設計 DR 資料(フライングディスク 50 枚搭載)



図 7 見合わせた機能の DR 資料(自動交換)

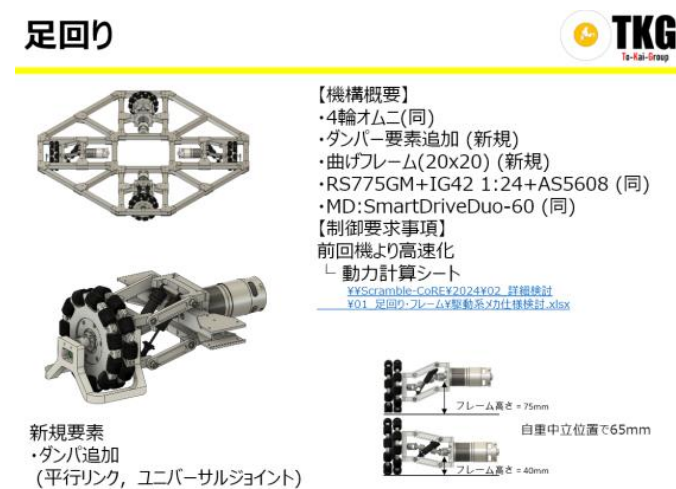


図 8 見合わせた機能の DR 資料(ダンパ要素)

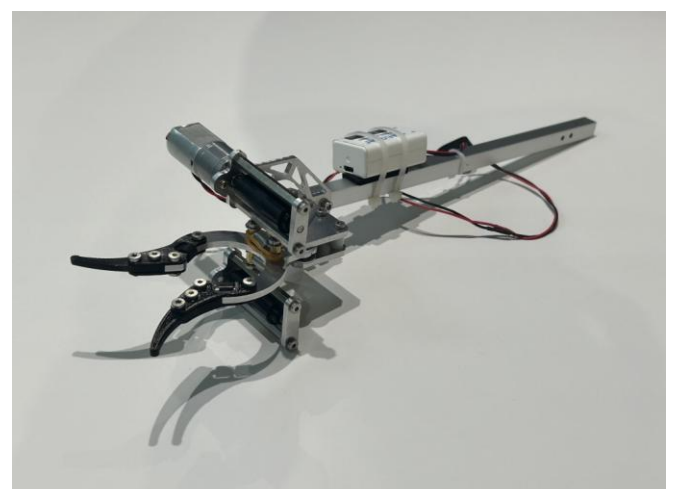


図 9 見合わせた機能の外観(ハンド要素)

また、昨年度はルールを読み合わせが甘く、大会当日にルール違反を指摘されることがあった。その反省点を生かし、更により明快でわかりやすいルールとする⁷ため、設計しない者も含めルール読み合わせ会(図 10)を行い、ルールの不都合点を収集、提案した⁷。運営から情報はメールや discord で適宜、チーム内に展開した(図 11)⁸。

ルール確認		
記入者	確認先	指図書所
日高	運営	無線モジュールの仕様
日高	運営	操作画面の仕様
伊藤	運営	ダメージパネルの設置高さ
内容		
無線モジュールの仕様はいつか、公開スケジュールはいつか。画面開発のため早めにほしい。		
ダメージパネルの設置高さは設置高さをベースプレート基準としているが図ではLEDパンパを基準としている。図の間違いか。		
本競技への影響・変更検討項目		
記入者	分類	項目
伊藤	メカ構成	銃高修正
		銃高定義変更に伴い、要修正 [伊藤]
		銃設置高さ修正
		高さ800mm以内
		マガジンサイズ
		360° 何もなし(金属)こと
		メインモジュール設置場所
		アクチュエータ無しで50枚装填できる方法を検討
		アクチュエータ有り

図 10 ルール読み合わせ結果



図 11 運営情報の展開

2. チームによる推薦

記入者役職：監督

記入者氏名：日高 賢太

審査基準ルーブリックと照らし合わせ、伊藤さんが優秀キャプテン賞に相応しいと考え、推薦する。自己推薦欄の記載に合わせ、エピソードとして 2 つ挙げ、審査基準ルーブリックに該当する項目は下線と上付き文字で示す。評価項目 1 の場合の例：test¹

各エピソードでの該当評価項目は下記の通り。

(1)チーム内交流：2,5,6 (2)ロボット製作での工数管理：6

(1) チーム内交流

図 2 に示す通り、スキー合宿を企画して頂いた中で、私の妻も参加することで、チームの雰囲気や活動内容について妻に理解して貰うことができた^{5,6}。打ち合わせの様子(図 12)を見ていた妻から良いチームメイトだねとコメントがあり、今後の活動にも前向きな感触が得られた。私は昨年 10 月に入籍し、活動が遠のくと想定していたが、それを防ぐ一助になったと感じている^{5,6}。

他チームメンバーも社会人ドクター取得が 1 名、社会人ドクター進学が 1 名、職場移動が 2 名と各自ライフスタイルの変化が大きい年だった。伊藤さんが挙げるチームの問題点の通り、ライフスタイルの変化が著しかった²がロボットを無事製作できたのはキャプテンである伊藤さんの功績が大きい。



図 12 合宿での打ち合わせの様子

(2) ロボット製作での工数管理

伊藤さん記載の 3 項にも記載されている通り、期日の関係から機能の削除があった。また、それ以外にも工数の関係から設計者の変更を対応した。記載の中ではバツサリと機能削除しているように見えるが、参加者のモチベーションと期日のバランスに悩まれながらチーム運営を行っていた(図 13)⁶。



図 13 方向性を決めるやり取りでの一幕