



5月20日(金)必

ロボットの基本設計書

ロボットの製作意図や魅力を企画としてわかりやすく、実行委員・協賛企業が短時間で理解可能な形でまとめてください。

- 競技規則を確認した
- 添付あり
- 図がページ内に納まっている

ロボット名(フリガナ)15文字以内 (フリガナ) オルカ ロボット名 ORC <small>すでに提出しているエントリー内容と同じ事</small>	キャプテンが所属する会社or学校orチームの名称(フリガナ) (フリガナ) ファンタスティックフォー FF
---	---

電源に「リチウム系電池」を用いる場合、大会規定品を使用してください。

全体図・計測時姿勢

図1: 全体図

配置図

図2: 配置図

スペック

幅	245mm
奥行	345mm
高さ	330mm
使用バッテリー	LiFe(コスモエナジー社製)
電圧	12.8v
移動用モータ	RS380PH×4
攻撃用モータ	RS380PH×6
起き上がり用モータ	サーボモータ
重量	3.19kg

表1: スペック表

アームで相手を持ち上げて戦います。幅245mm、奥行345mm、高さ330mm、重量3.19kgなので、スタート時はそのまま置くだけで規定に入ります(対戦相手に応じて部品を取り外したりするため、規定範囲内で寸法が変化します。)また、アームは回転半径が101mmあるため、任意のタイミングで20cmを超えることが可能です。アーム先端にはフィレットをかけて安全に配慮してあります。また、使用バッテリーやモータなどは大会規定品を使用しています。起き上がり用のサーボモータと攻撃用ギアボックスの詳細につきましては添付資料にてご参照ください。

図3: 脚の機構

図4: 脚の先端軌跡

機体にはヘッケンリンクを用いた脚を備えており、120度ずつ位相をずらした3枚の脚で1セットとし、4セット12脚で歩行します。また、障害物への対策としてサスペンションを搭載する予定です。足の先端軌跡は図4のとおりクランクの回転中心を取り囲む軌跡を描いて動作していません。

<ロボットのスペックを記入してください>

■ スタート時の寸法(mm)	幅	245	mm	奥行	345	mm	高さ	330	mm	
■ 重量(g)	3190 g									
■ バッテリー(種類)	コスモエナジー社の依頼製作品のリチウムフェライトバッテリー									
■ 駆動源(種類・個数)	腕	RS380PH(マブチモータ社製)	×	6	個	脚	RS380PH(マブチモータ社製)	×	4	個
その他 <input checked="" type="checkbox"/> ← <input checked="" type="checkbox"/> を入れて、上記青枠内に記載ください。										

5月20日(金)必

ロボットの基本設計書(添付シート)

添付

再

A4一枚に収まらない場合、こちらのシートをお使いください。

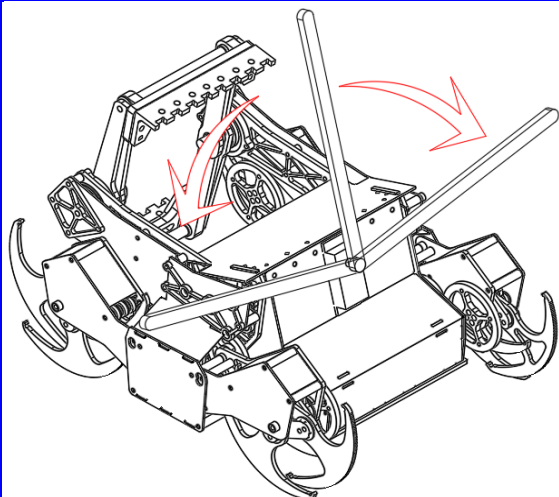


図5: 起き上がり機構

このロボットには図5のような起き上がり機構を有しており、このロッドを回して自車体を転がすことで転倒復帰します。サーボモータの出力軸に直接ロッドが取り付けられており真円回転運動を行います。このロッドは対戦相手を攻撃することが目的ではないため、リンク機構は備えていません。

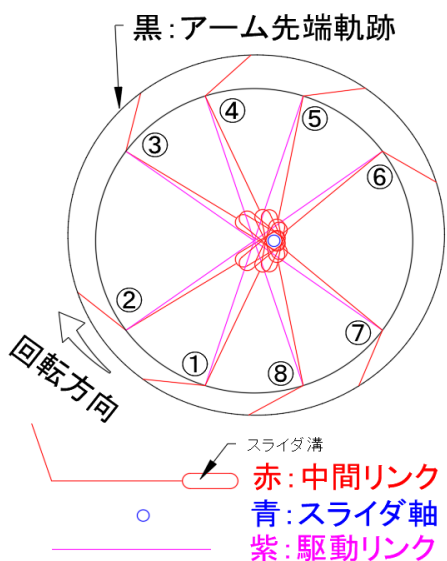


図6: リンク機構・アーム動作の様子

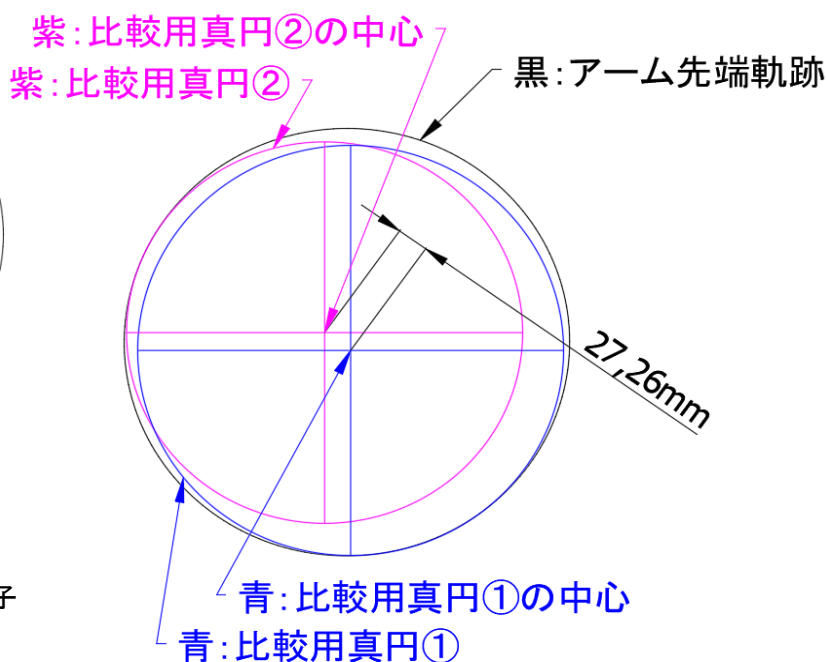


図7: アーム先端軌跡と比較用真円との比較

図6のようなスライダリンク機構により、モータからの入力(駆動リンク)→アーム先端(中間リンク)まで動力を伝達します。このリンクは駆動リンクから中間リンクに回転軸で接続されており、アーム先端は黒線の軌道(図7)を描き、2点以上の充分に間隔の空いた円弧中心を持つ連続した曲線を通過します。(比較用真円①と②は、アーム先端軌道が2点以上の充分に間隔の空いた円弧中心があることを表し、①と②の真円中心の距離は27.26mmである。)

※機体の装備は、相手の攻撃ユニットの種類によって転倒防止用のスタビライザーや機体に防御用薄板を張るなどをすることがあります。その際には規定に則って行います。