

5月25日(金)必着

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。

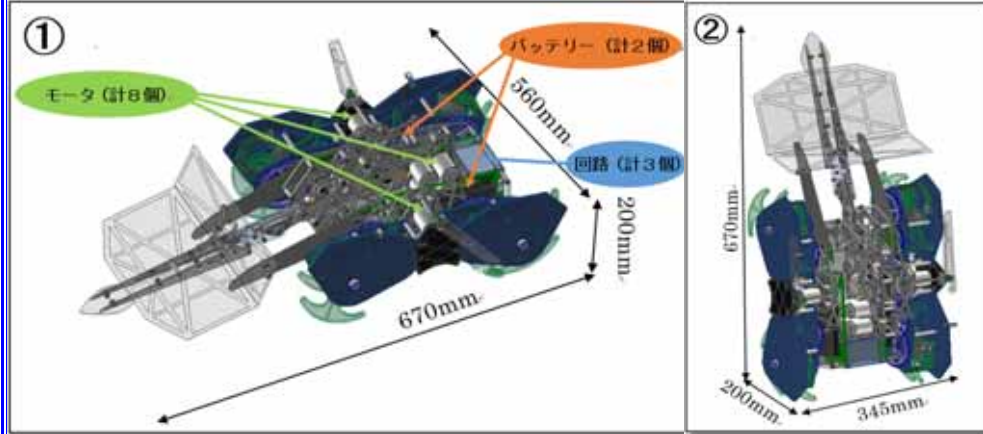
競技規則を確認した

添付あり

Ver1.0

|   |  |
|---|--|
| ロボット名(フリガナ) 15文字以内<br>(フリガナ) アライブファクター<br>ロボット名 alive factor<br>すでに提出しているエントリーシートと同じ事 | 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)<br>(フリガナ) シバウラコウギョウダイガクエスアールディーシー<br>芝浦工業大学SRDC |
|---|--|

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。

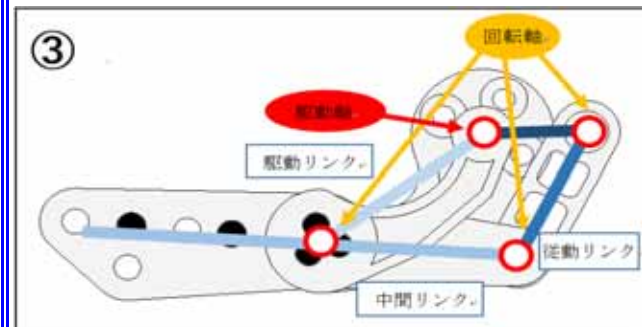


計測時・試合開始時の機体姿勢

計測時及び試合開始時の機体寸法は縦200[mm]、横345[mm]、高さ670[mm]です。足の位相を調節し、機体を立たせ、機体横部のウイングをたたむことによって、規定サイズに収めることができます。試合開始時はこの姿勢から足またはアームを動かすことで機体を転倒させリングに入場します。

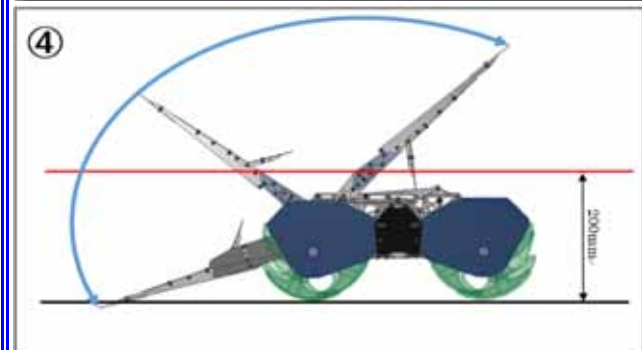
機体の全体構成

試合時の機体寸法は全長670[mm]、全幅560[mm]、全高200[mm]、機体総重量は3295[g]です。バッテリーは大会規定を満たしたイーグル製のLife2200[mAh]6.6Vを2本、制御回路はフタバ製のmc402を3個、プロポはフタバ製の6J、受信機はフタバ製のR2006GSを使用します。モータは全てマブチ製の380モータを使用します。



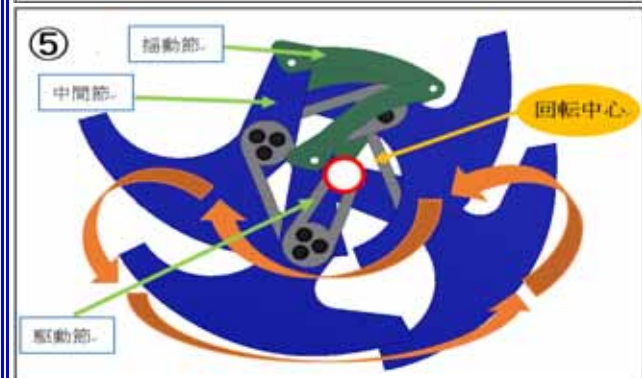
アーム機構

アームは図3のような四節リンク機構を用いたシールドアームであり、揺動リンクを有します。駆動軸からの動力を駆動リンクに伝達し、回転軸で接続された従動リンクの揺動に従い、中間リンクに接続されたアームを動作させます。また、駆動リンクと中間リンクも回転軸で接続されています。このリンク機構によって、1つのアーム作動面が2点以上の円弧中心を持つ連続した曲線を往復する動作をします。動力はマブチモーター製380モータを4つ使用し、平歯車を用いて動力を伝達します。また、アーム先端のアルミパーツには面取りをして安全に配慮します。



アームの動作軌跡

図4の青矢印が試合時のアーム先の動作軌跡です。図の通り、試合中アーム先が任意に地面より200[mm]以上の高さを越えることができます。また、駆動軸中心は地面から110[mm]の位置にあります。



脚機構

足は四節ヘッケンリンク機構を応用したものです。足ユニットは左右それぞれ前後ろに一つずつ計4つのユニット使用し、各ユニットは4枚(90度位相配置)の足で構成されています。足先軌跡を図5にオレンジの矢印で示します。図に示すとおり、足の接地点はクランクの回転中心を囲んでいません。動力はマブチ製の380モータを左右に2つずつ計4つ使用します。動力の伝達にはギアを使用しています。また、各足ユニットにはばねサスペンションを搭載して不整地での走破性、走行の安定性を高めています。

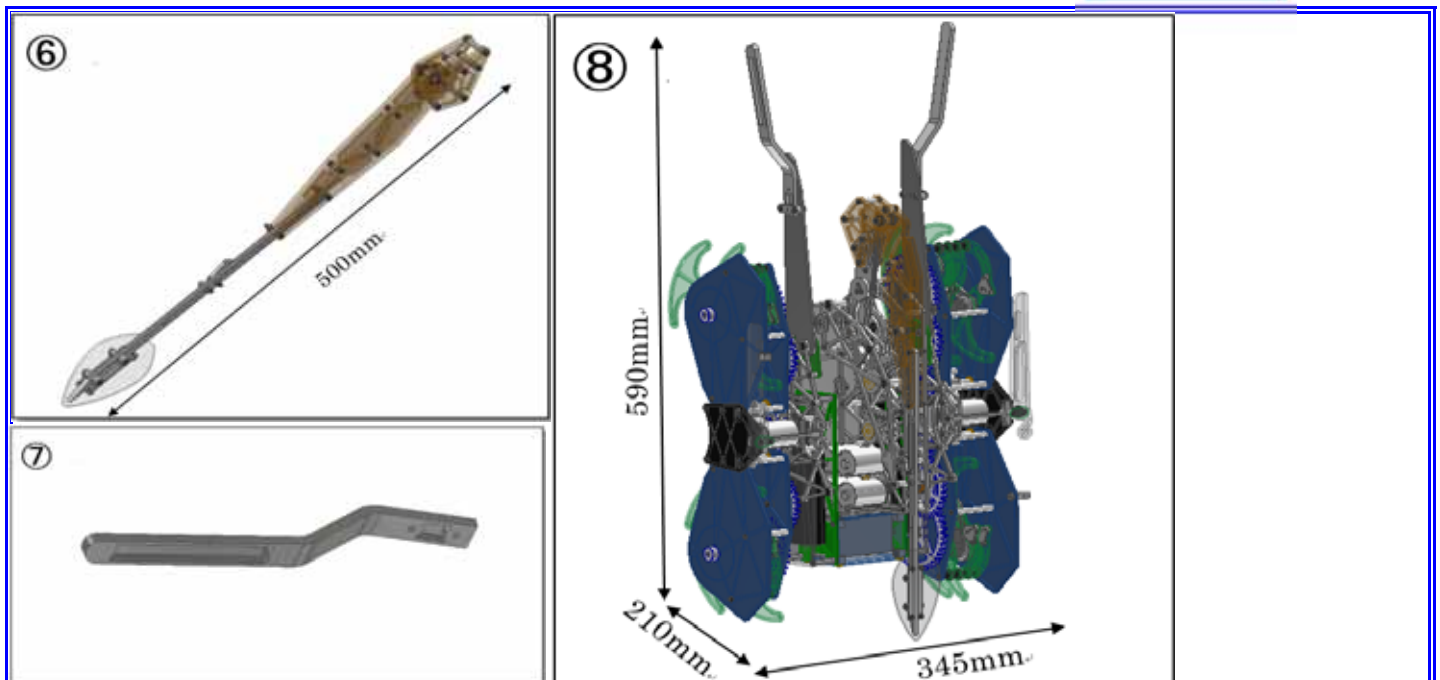
5月25日(金)必着

ロボットの基本設計書

添付

Ver1.0

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。



・アーム換装

アームの中間リンクに取り付けられた一部パーツを対戦相手のアーム種類や戦い方等にに合わせて換装します。

中間リンク先のみでの換装となるので、リンクの長さや比は変わらず、アーム先端の動作軌跡も変わりません。動力の変更もありません。換装するパーツはそれぞれ任意に交換可能です。

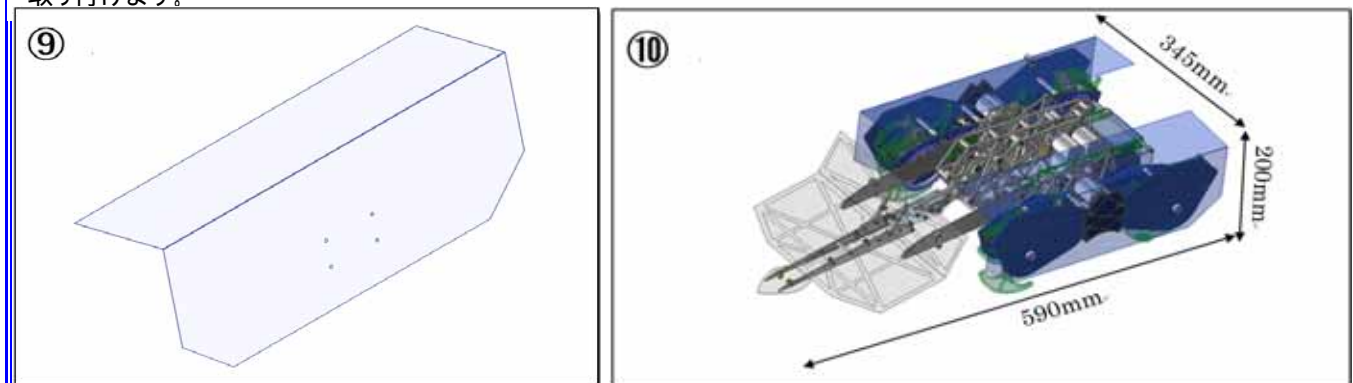
図6のロッドアームに換装する場合は、併せて図7のカウンター補助パーツを図8のように取り付けます。

・計測時、試合開始時の機体姿勢(ロッドアーム換装時)

図8にあるように計測時及び試合開始時の機体寸法は縦210[mm]、横345[mm]、高さ590[mm]です。

足の位相を調節し、機体を立たせ、アームと機体横部のウイングをたたむことによって、規定サイズに収めることができます。

試合開始時はこの姿勢から足またはアームを動かすことで機体を転倒させリングに入場します。



・装甲の着用

図9にあるようなパーツ(以下フルクロスとする)を対戦相手のアームによって取り付けます。フルクロスを着用する際、一部パーツを取り外し、規定の重量に収まるようにします。図10はフルクロスを取り付けた様子です。この状態で大会規定サイズに収まります。