

5月22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

添付あり

再

Ver1.0

ロボット名(フリガナ)15文字以内 (フリガナ) ホウコウ ロボット名 彭侯 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) (フリガナ) シバウラコウキョウダイガクエスアールディーシー 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。

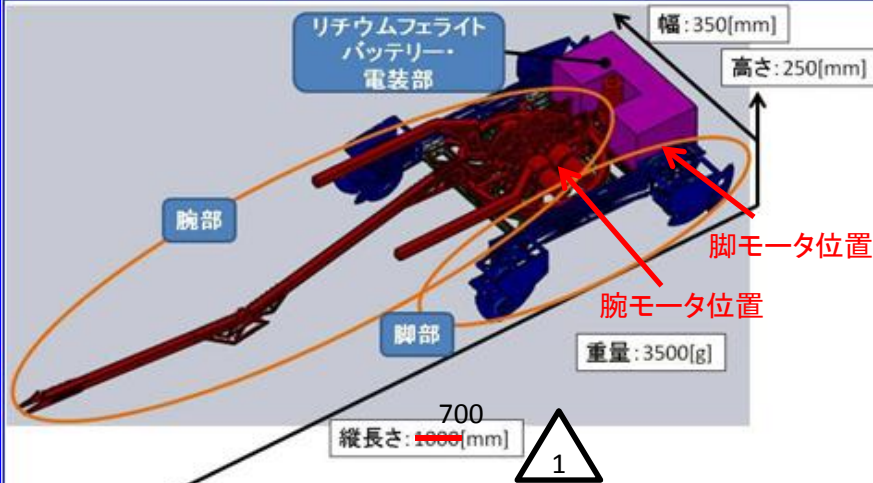


図1 イメージ図

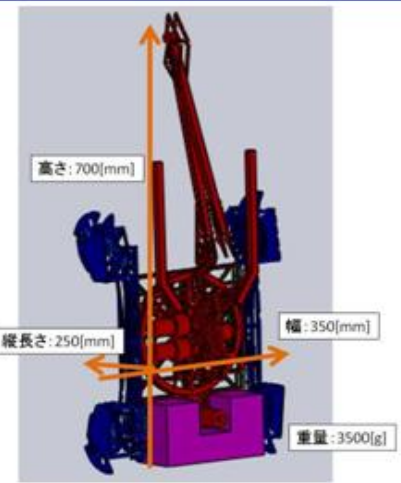


図2 スタート姿勢

図1はロボットの全体イメージです、ロボットのスペックは、図1の状態、

縦長さ	700	△1	[mm]
幅	350		[mm]
高さ	250		[mm]
重量	3500		[g]

となり、計測及びスタート時の姿勢は図2の状態にし、この時の大きさは、

縦長さ	250	[mm]
幅	350	[mm]
高さ	700	[mm]

となり、規定の大きさに収まります。

電装は、SRDCで開発した独自の制御回路を使用し、プロボはフタバ6J及び6J用規定受信機を使用します。バッテリーは大会規定のリチウムフェライトバッテリーを使用します。モータは脚部、腕部ともに規定の380モータを使用します。

脚構造は図3に示すようなリンクbを駆動リンクとするヘッケンリンク機構を基本として、脚先を図4の形状として、走行中の上下運動を減らしスムーズに走行出来るようにしています。また、接地点がクランク回転中心を囲みません。(添付資料1)

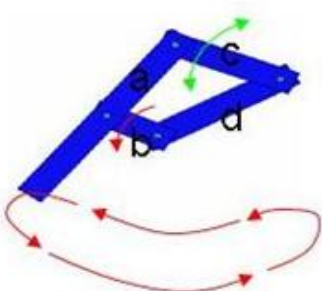


図3 ヘッケンリンク

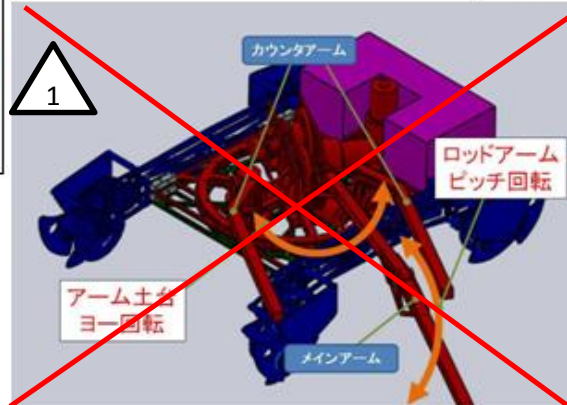


図5 腕構造動作説明

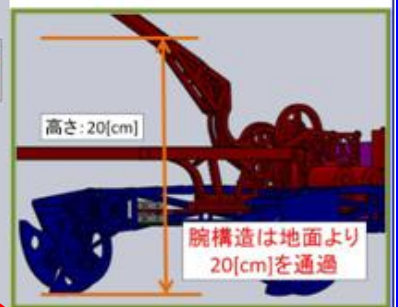


図4 脚構造

腕構造はメインアーム1本とカウンターム2本の計3本があります。メインアームはピッチ回転を行えるリンク機構を備えています。(添付資料2) △1

~~カウンタームはピッチ回転を行いません。~~

~~また、各アームは一つの土台(回転盤)上に設置されており土台はヨー回転する事で各アームを左右に振る事が可能になっています。土台はリンク機構にて動力を伝達して回転させます。(添付資料6)~~

メインアーム長は300[mm]以上を予定、メインアームは地面に対して90度以上回転出来る様になっている為、任意に地面から20[cm]の位置を通過させる事が可能です。

~~メインアームに関してはスタート姿勢時には折畳まれており展開時には伸ばします。~~

安全対策として、尖ったパーツを設計せず、不安な箇所には、ゴムかテープを取り付けます。また、アームの可動速度を抑え、ポテンショメータを用いた角度制御を行い可動角を制限します。

5月22日(金)必着

ロボットの基本設計書

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。

添付再 er1.0

添付資料1 『脚構造:脚構造の動作について』  
脚構造は下記図1の様に動作します

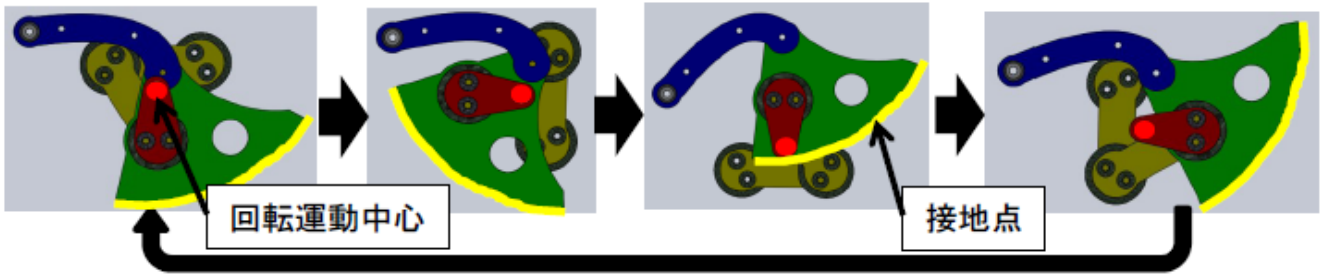


図1 脚構造の動作

図1中に指示した赤色丸点が駆動リンクの回転運動中心、黄色線が接地点です。接地点の描く軌跡は、回転運動の中心を取り囲む軌跡ではありません。モーターから駆動リンクまではギアとベルトを用いて動力伝達を行います。

添付資料2 『腕構造:メインアームのピッチ回転リンク機構について』  
図2に腕構造の動作リンク機構を示します。

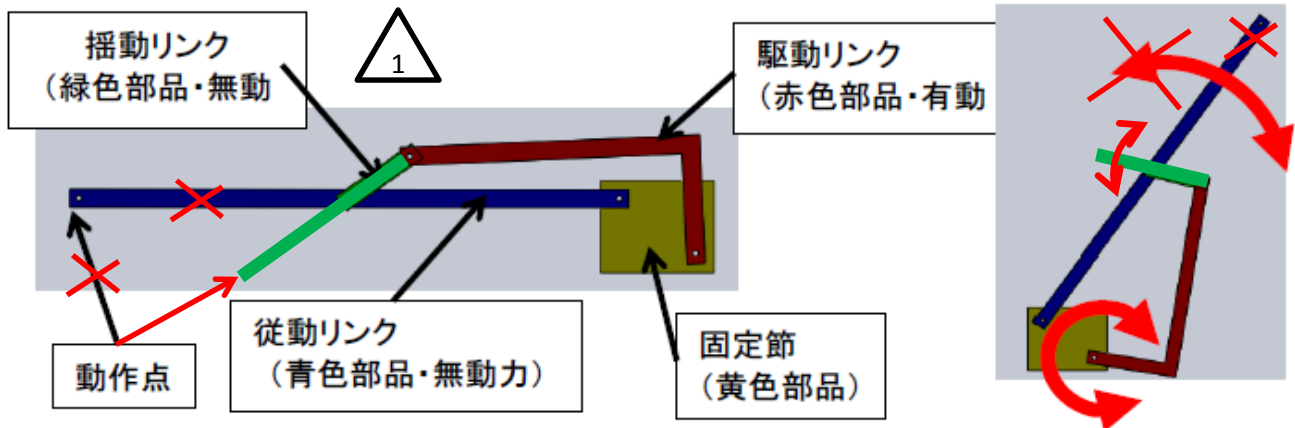


図2 腕構造の動作

赤色の駆動リンクを回転させることで、青色の動作点に動力を伝えます。モーターから駆動リンクまではギアを用いた動力伝達を行います。

添付資料3 『腕構造:回転盤のリンク機構について』

図3に回転盤の動作リンク機構を示します。メインアームをピッチ回転させるリンク機構の従動リンク形状を円板状にして、回転盤として使用します。

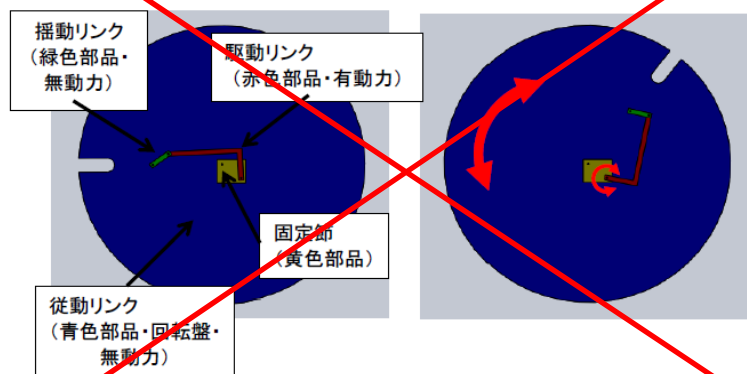


図3 回転盤のリンク機構動作

赤色の駆動リンクを回転させることで、青色の回転盤に動力を伝えます。モーターから駆動リンクまではギアを用いた動力伝達を行います。