

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 (フリガナ) オサカハ ロボット名 長壁 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ルティシー 芝浦工業大学SRDC
--	--

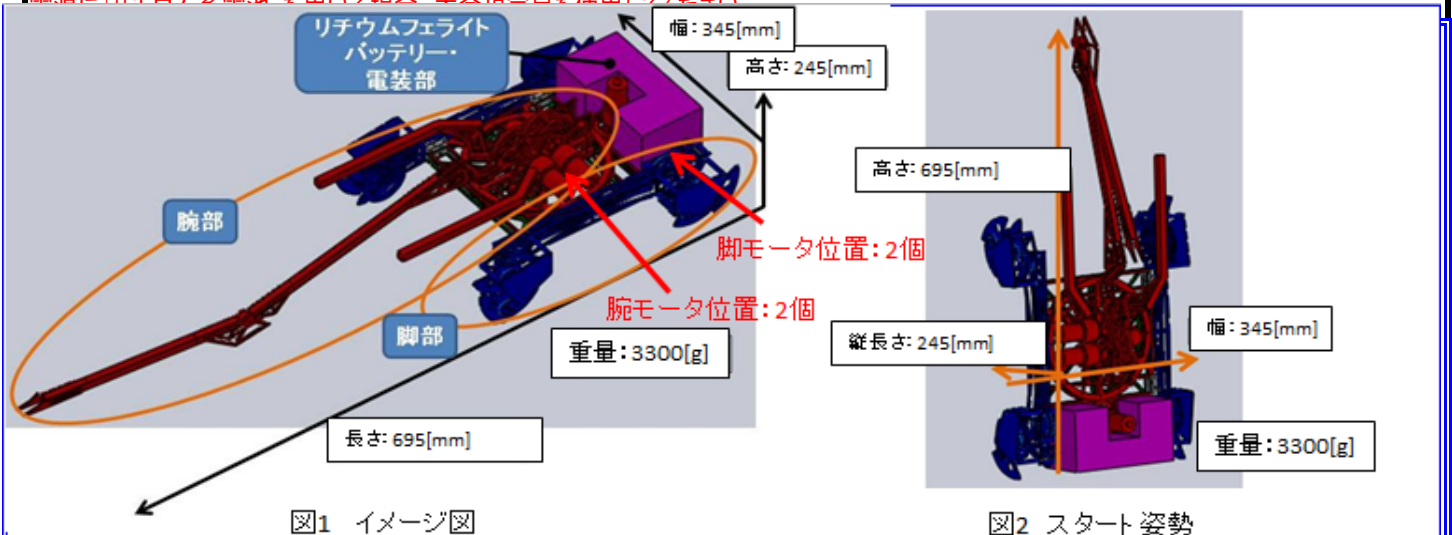


図1 イメージ図

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	695	[mm]
幅	345	[mm]
高さ	245	[mm]
重量	3300	[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	245	[mm]
幅	345	[mm]
高さ	695	[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と市販回路を使用し、プロポはフタバ6J及び6J用規定受信機を使用します。
 バッテリーは市販のリチウムフェライトバッテリーを使用します。
 使用モータは規定の380モータを使用。

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) 脚の本数は合計12本です。

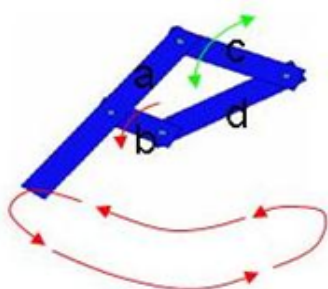


図3 ヘッケンリンク



図5 腕構造動作説明

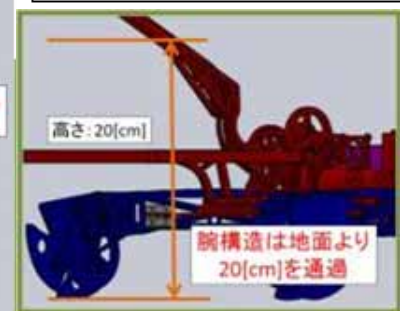


図4 脚構造

腕構造はメインアーム1本とカウンタアームの計3本が有ります。
 メインアームはピッチ回転を行える揺動リンク機構を備えています。(添付資料2)
 カウンタア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(揺動リンク機構)上に設置されており土台はヨー回転することで各アームを左右に振る事が可能になっています。土台は揺動リンク機構にて動力を伝達します。(添付資料3)
 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度以上揺動出来るようにしているため、任意に地面から20[cm]の位置を通過させることが可能です。
 メインアームはスタート姿勢時には折りたたまれスタート後に展開します。

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。

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

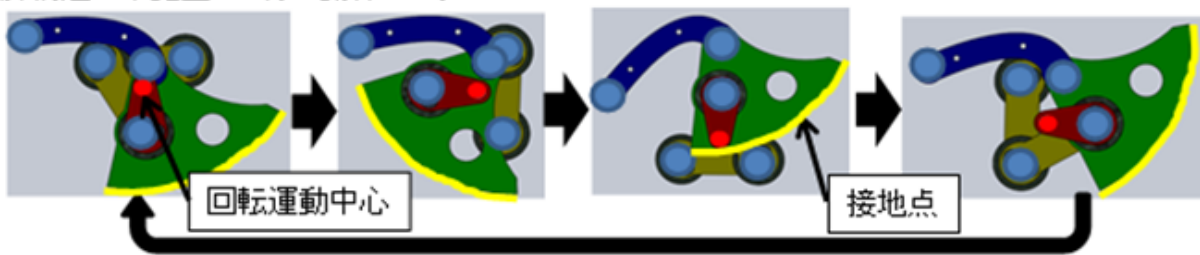
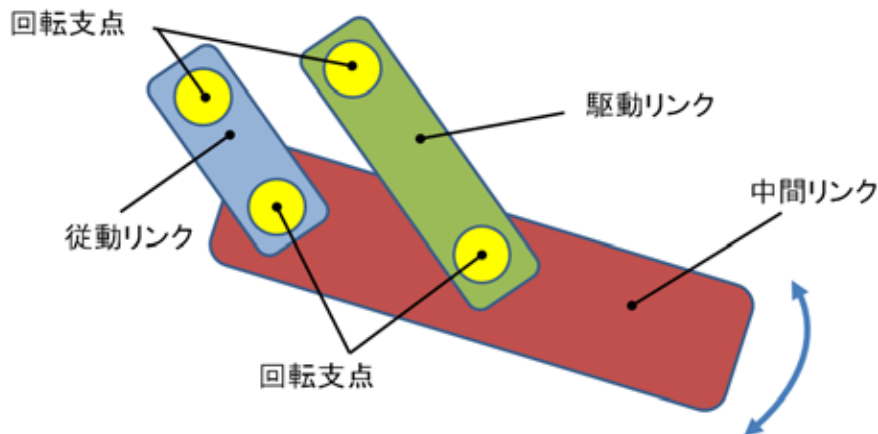


図1 脚構造の動作

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 メインアーム(揺動リンク機構)

メインアームは4節リンク機構によって動作する
メインアームの動作面が、2点以上の円弧中心を持つ連続した曲線を通る



添付資料3 土台(揺動リンク機構)

土台はスライダリンク機構によって動作する
土台アームの動作面が、2点以上の円弧中心を持つ連続した曲線を通る

