

5月19日(金)必着

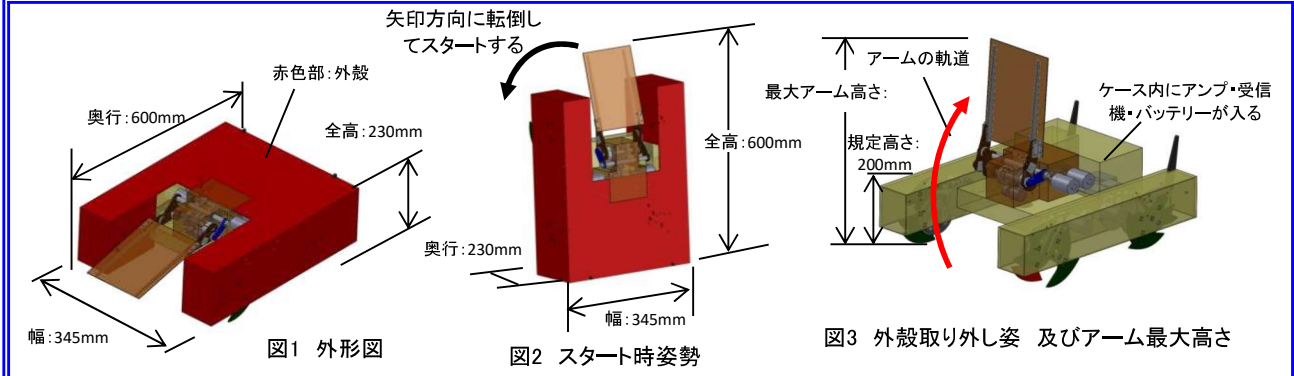
ロボットの基本設計書

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
- 図がページ内に納まっている

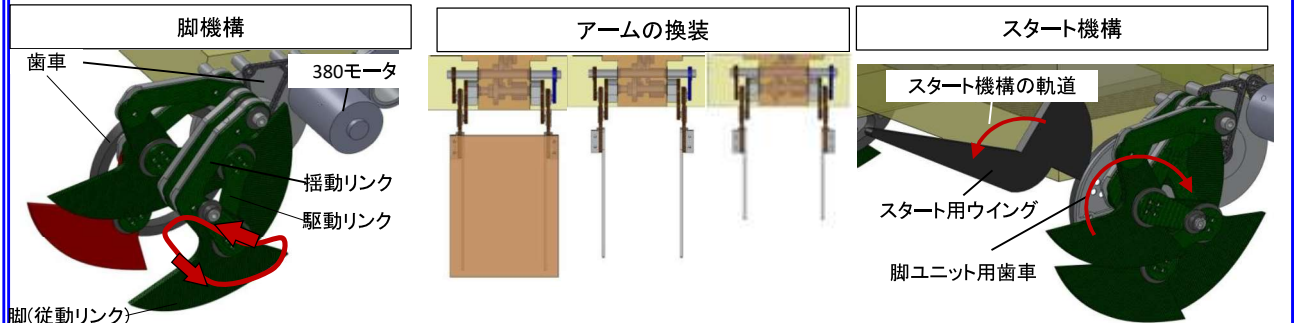
<b>ロボット名(フリガナ)15文字以内</b> (フリガナ) <b>ミョウホウ</b> ロボット名 <b>妙法</b> すでに提出しているエントリー内容と同じ内容	<b>キャプテンが所属する会社or学校orチームの名称(フリガナ)</b> (フリガナ) <b>シバウラコウギョウダイガクエスアールディーシ</b> <b>芝浦工業大学SRDC</b>
---	--

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。



ロボットの外観を図1-1、図1-2に示す。  
 機体構成は、シールドタイプか、ロッドタイプに換装できるアームを1個、ヘッケンリンク型の脚を4個、スタート機構を2個を持つ。アーム形状は対戦相手に合わせて換装する。  
 ロボットの部品全体の角部は丸みを持たせ、人を傷つけないものとする。  
 ロボットはマブチ380モータ8個、リチウムフェライトバッテリー2個、アンプ2個、受信機1個(通信規格: 2.4GHz S-FHSS)を搭載し、ドライバーがプロポで操縦を行う。アンプは市販のラジコン用アンプか、自作のアンプを使用する。  
 機体重量は最重量時で3290gであり、大会基準(3300g)以下。

スタート時の姿勢は、図2のようにスタート機構と脚で立たせた状態とし、試合開始後、転倒して図1状態となる。スタート時の機体寸法は全長230mm、全幅345mm、全高600mmであり、大会規定の寸法基準以下である。  
 尚、対戦相手に合わせて図3のように機体の外殻を取り外すことができるものとする。外殻を取り外した状態の寸法は、外殻を付けたときよりも小さくなるので大会規定を満たす。



脚は図のように四節リンク(ヘッケンリンク)を応用したものとする。この脚の軌跡を赤矢印で示した。接地面はクランクの回転中心よりも地面側を通るものとする。4つの脚を90度位相にしており、380モータから歯車で脚に力を伝達できるようにしたものを1つのユニットとしている。脚ユニットは本体の前後左右に1つずつ、計4つで構成する。詳細は添付シート参照。

アームは対戦相手に合わせてシールドを取り外すことで、図のように換装することができる。  
 左図: シールドアーム  
 中図: ダブルロッドアーム  
 右図: ダブルショートロッドアーム  
 ※アーム換装後に計量を行う。  
 アームを換装してもスタート時の機体高さが600mmを超えることはない。

後ろの脚ユニットの最終歯車の伝達力を歯車で取得してスタート用ウイングを展開する。  
 スタート時はウイングで機体を支え、試合開始と同時に脚の回転に合わせてウイングが機体後方に90度回転し、機体を転倒させる。  
 スタート機構は転倒スタートのみに使用し、攻撃には使用しない。

<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	345	mm	奥行	230	mm	高さ	600	mm	
■ 重量(g)	3280 g									
■ バッテリー(種類)	リチウムフェライトバッテリー									
■ 駆動源(種類・個数)	腕	マブチ380モータ	×	4	個	脚	マブチ380モータ	×	4	個
	その他	<input type="checkbox"/> ← <input checked="" type="checkbox"/> を入れて、上記青枠内に記載ください。								

5月19日(金)必着

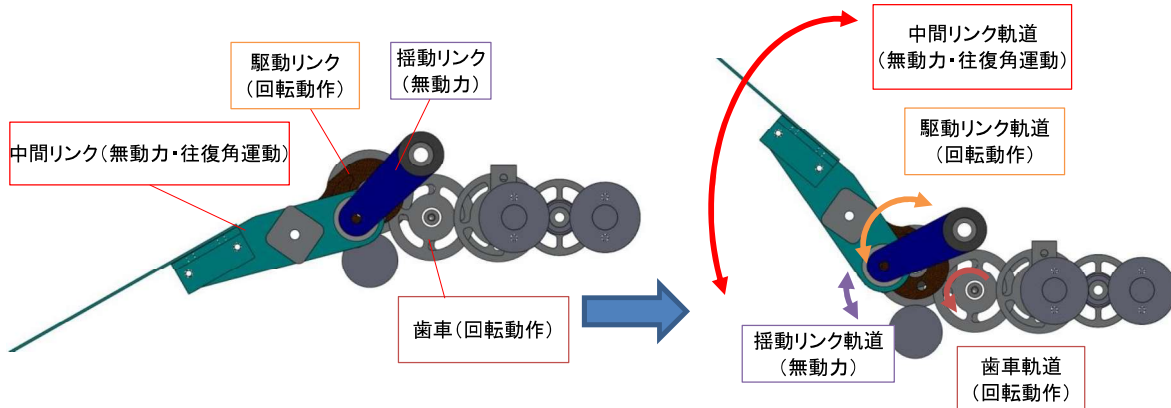
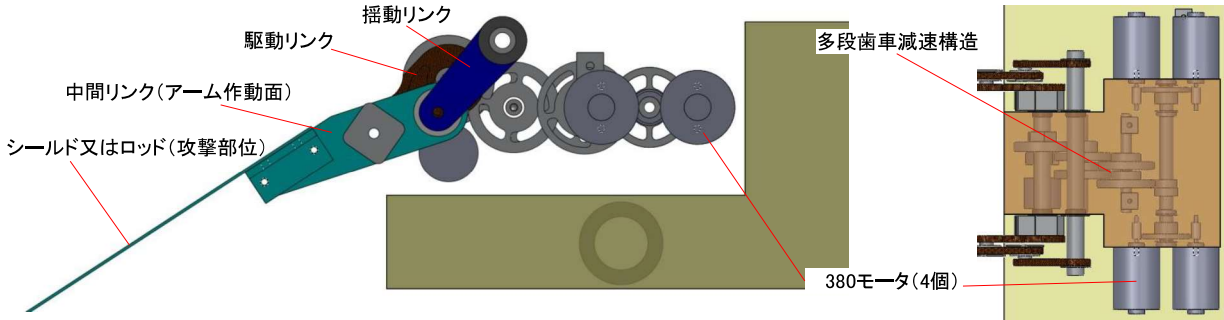
ロボットの基本設計書(添付シート)

添付

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。

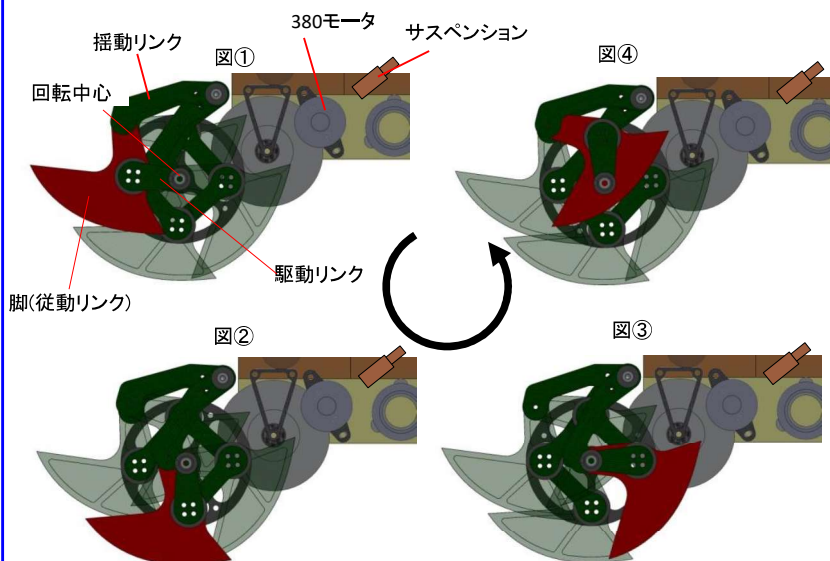
アーム機構

アームの構成はモーター、歯車、4節リンク、シールドまたはロッド(攻撃部位)からなる。攻撃部位はモーターを起点に、歯車、4節リンクを介しての動力を得る。攻撃部位の作動範囲は一定回転角を往復するような動作となる。相手機体への攻撃は、攻撃部位に相手機体を乗せ、持ち上げることで相手機体を跳ね上げて転倒させる。



中間リンク(アーム作動面)が駆動リンクから動力を得て運動するとき、上図のように十分に離れた2点の円弧中心を持つ連続した曲線を往復する動作をする。この時、シールドは赤矢印のような軌道をとる。

脚機構



脚1枚の動きを左図に示す。図に示すように、脚の先端は回転中心を超えない軌跡をとる。また、4つの脚ユニット(前右、前左、後右、後左)はそれぞれ動力を持たないラジコン用サスペンションを持ち、走行時の振動を吸収できるようにする。