

5月27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) シロクマ

ロボット名 白熊

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) キンキダイガクロボットケンキュukai

近畿大学ロボット研究会

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。

1.機体概要

通常状態

最大長さ
約1000mm

幅:345mm

固定カウンターロ
ット

メインロ
ット

仕様

○機体寸法(通常状態):

345×1000×160mm(ロングロット使用時)

345×692×160mm(シールド使用時)

※相手によってアームの先端を変更します。

よって寸法はアーム・脚の可動またはアームの先端変更によって規定内の寸法で変動します。

○機体寸法(競技開始姿勢):

幅:345mm × 長さ:160mm × 最大高さ:692mm

○重量: 3,250g±40g(予定)

○脚機構部

・機構:円スライダークランク機構

・動力:マブチ製380モーター(左右各2個)

○アーム機構部

・機構:スライダークランク機構

・動力:マブチ製380モーター×5個

○電装部

・電源:リチウム・フェライトバッテリー(6.6V×2本)

・制御:MC402CR(Futaba製ECS)×3

・通信:Futaba R2106GF(2.4GHz S-FHSS方式)

競技開始姿勢(横からの図)

長さ:160mm

長

関節部

高さ:
546mm

高さ:
692mm

ロングロット使用時

シールド使用時

競技開始姿勢

ロット使用時は折りたたみ機構(関節部)を設けているため、折りたたんだ状態で機体を垂直に立てることにより競技開始姿勢の寸法を滿足します。(開始姿勢:幅345mm長さ160mm高さ546mm)

シールド使用時はそのまま機体を垂直に立てた状態で競技開始姿勢の寸法を滿足します。(開始姿勢:幅345mm長さ160mm高さ692mm)

試合開始と同時に、プロポからの腕/脚の操作による可動によって転倒し、通常状態に移行します。

2.脚機構部概

マブチ製380モーター
左右で各2個ずつ使用

脚構成

ス
ラ
イ
ド
溝

脚板

●円スライダークランク機構を用いた脚機構を前後/左右の計四脚搭載。

●「駆動軸(左図の青の点)」を中心とした「クランク(左図の赤リンク)」の回転と「ガイド軸(左図の緑点)」による規制によって、スライド溝の設けられた「脚板」が往復運動を行って、歩幅を形成する。

●駆動にはマブチ製380モーターを用い、タイミングベルトにより前後に脚の動力を伝達する。

●脚機構の接地点は、駆動軸(左図の青点)を取り囲む軌跡を描きません。

5月27日(金)必着

ロボットの基本設計書

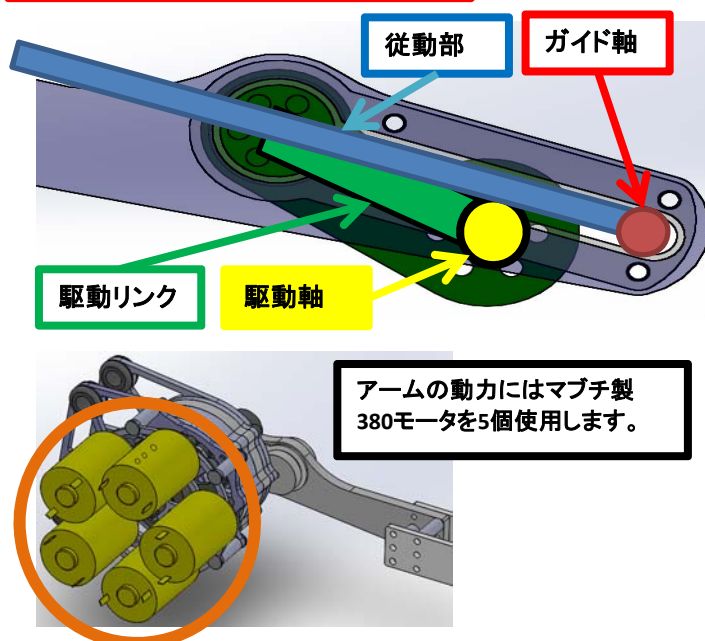
添付

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。

3. 腕機構部概略

3. i 腕機構



●腕機構はルール第11条より「揺動リンク機構参考例_スライダクランク機構」を用いる。

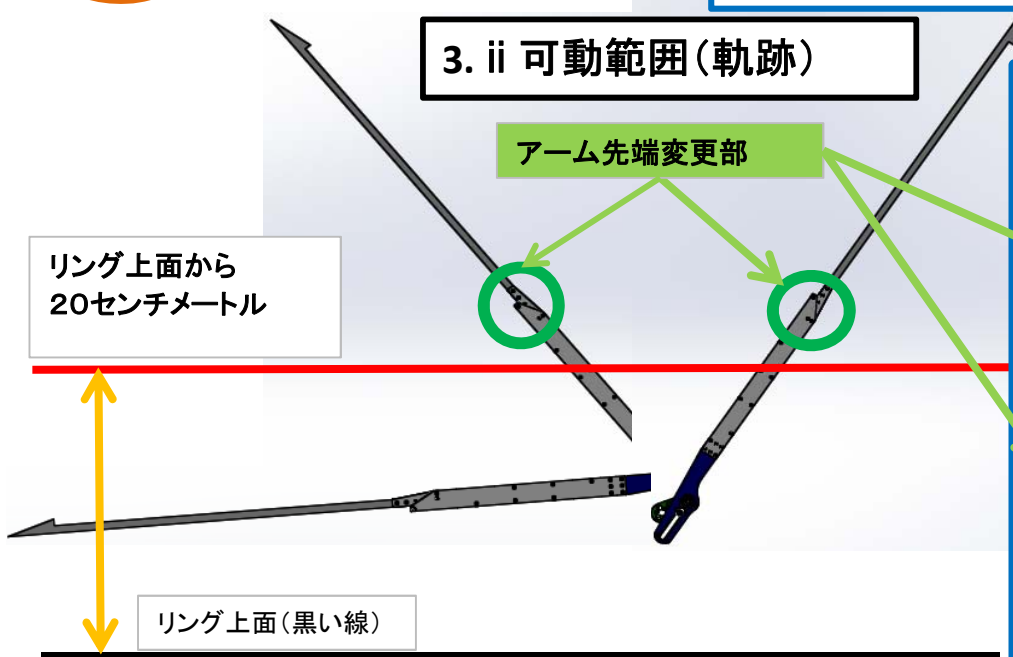
●「**駆動軸**(左図の黄の点)」を中心とした「**駆動リンク**(左図の緑リンク)」の回転と「**ガイド軸**(左図の赤点)」による規制によって、スライド溝の設けられた「**従動部**(左図の青リンク)」が**揺動運動**を行う。また、**アームの作動面が2点以上の円弧中心を持つ連続した曲線を通過するようになっている。**

●アームの先端部は長い射程を持つロングロットと広い面積で相手の攻撃をいなすシールドアームを相手によって変更します。基部はスライダクランク機構を用いたロットをそのまま流用する形になります。

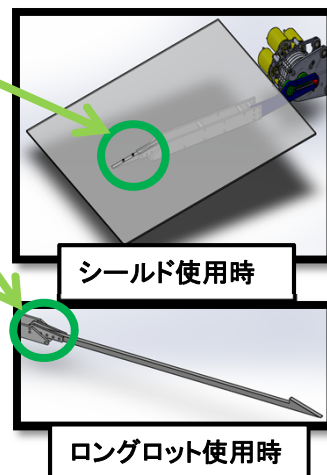
●アーム先端変更部が下図(3. ii)の位置にあるため、ロングロットやシールドアーム、いずれの場合でも**リング上面より20センチメートルの高さを試合中いつでも任意に通過できる**構造を有しています。

●安全面を考慮し、アーム先端部等の鋭利な部分には面取りをしています。

3. ii 可動範囲(軌跡)



アーム先端部一覧



3. iii 腕機構一連の動作

