

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。

<input checked="" type="checkbox"/> 競技規則を確認した
<input checked="" type="checkbox"/> 添付あり

Ver1.0

ロボット名(フリガナ) 15文字以内 (フリガナ) キットツヨクナル ロボット名 きっとつよくなる 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) トウキョウデンキダイカクシドウセイギョクンキョウブ 東京電機大学 自動制御研究部
--	--

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。

コンセプト

リングでの走破性が高い機体を目標とした。
 ・重心の安定させるため脚用モーターの配置を工夫。
 ・障害物に対する衝撃を吸収するためタミヤのサスペンションを採用。

機体スペック

- ・種類：小型シールド機
- ・重量：3240g
- ・サイズ：幅 246mm
奥行 341mm
高さ 439mm(スタート時)
- ・動力：マブチ380モーター × 7
(脚 左右2個ずつ)
(アーム 3個)
- ・アーム及び脚機構：ともに4節リンク機構
- ・バッテリー：大会規定のLifeバッテリー × 2

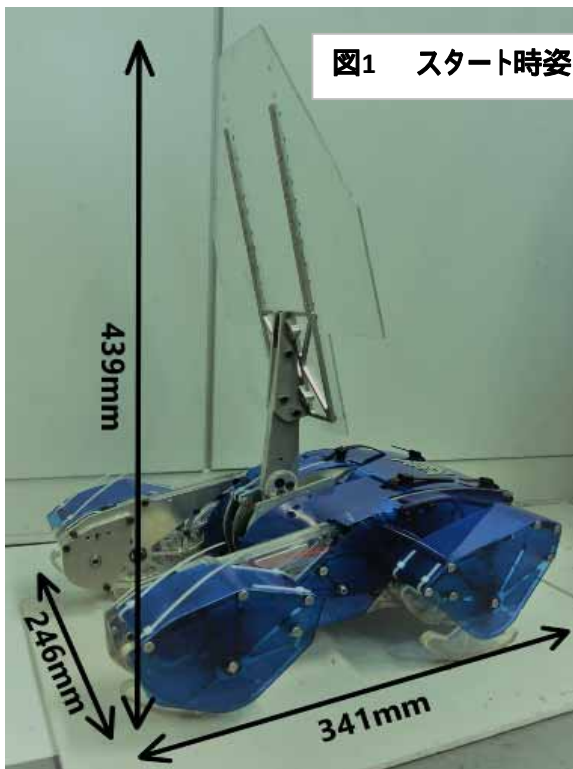


図1 スタート時姿勢

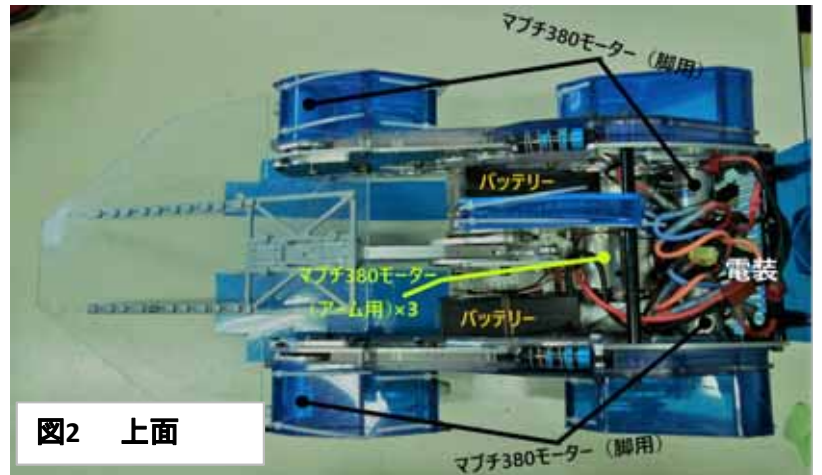


図2 上面

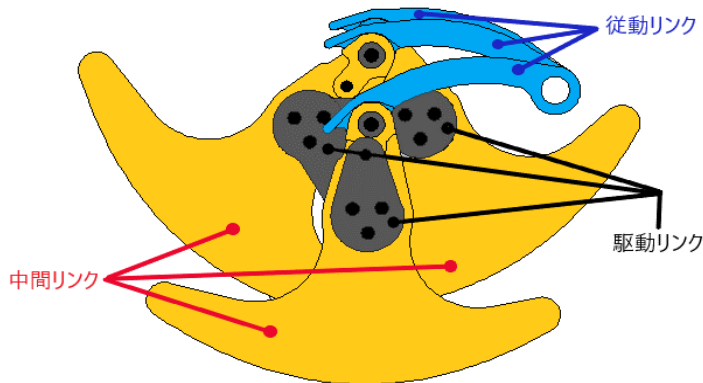


図3 脚機構

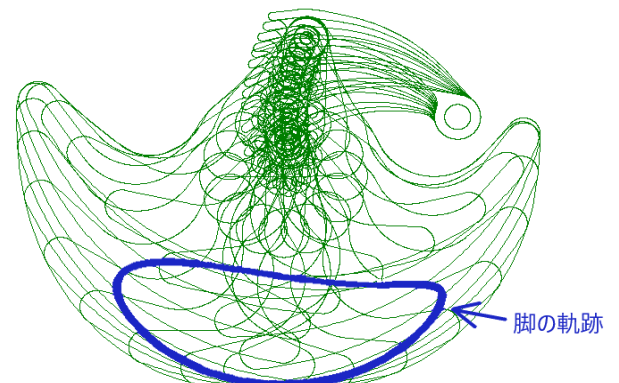


図4 脚の軌跡

脚機構

4節(ヘッケン)リンク機構を用いて、120度位相3枚1セットの脚をを4か所に配置。揺動部である中間リンクの往復運動によって移動する。
 脚機構及び脚の軌跡を、それぞれ図3及び図4に示す。

5月25日(金)必着

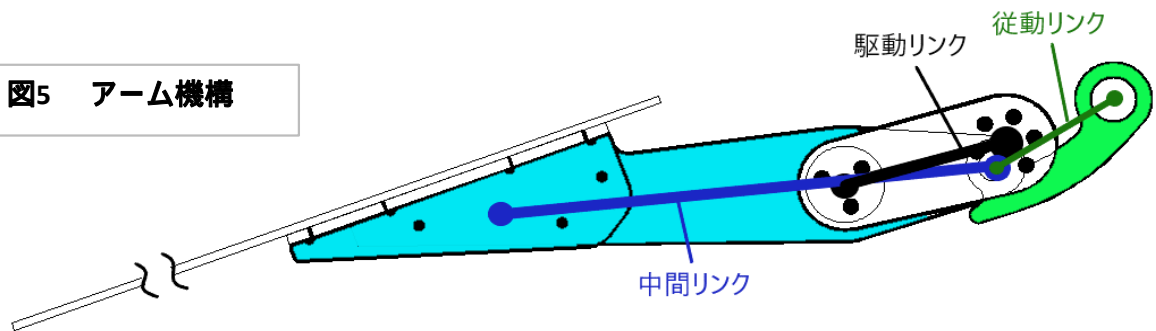
ロボットの基本設計書

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。

図5 アーム機構



アーム機構

4節リンクを用いたアームである。モーターからの動力により駆動リンクが正円回転で作動する。その力を受けて中間リンクが、後部を従動リンクに接続された状態で作動する。図5参照。

アームの軌跡

上記の機構により、アームは「非真円軌道」の動きを見せる。図6より、円弧A及び円弧Bはアーム軌跡の一部を任意で2点選び取った後、それぞれを近似的に図示したで円弧である。

円弧A及び円弧Bそれぞれの中心点が、7.03mm離れている。これによりアームの軌跡は、2点以上の円弧中心を持つので、真円でないことが証明できる。

また図1より地面から任意で200mmの高さを通過することが可能。

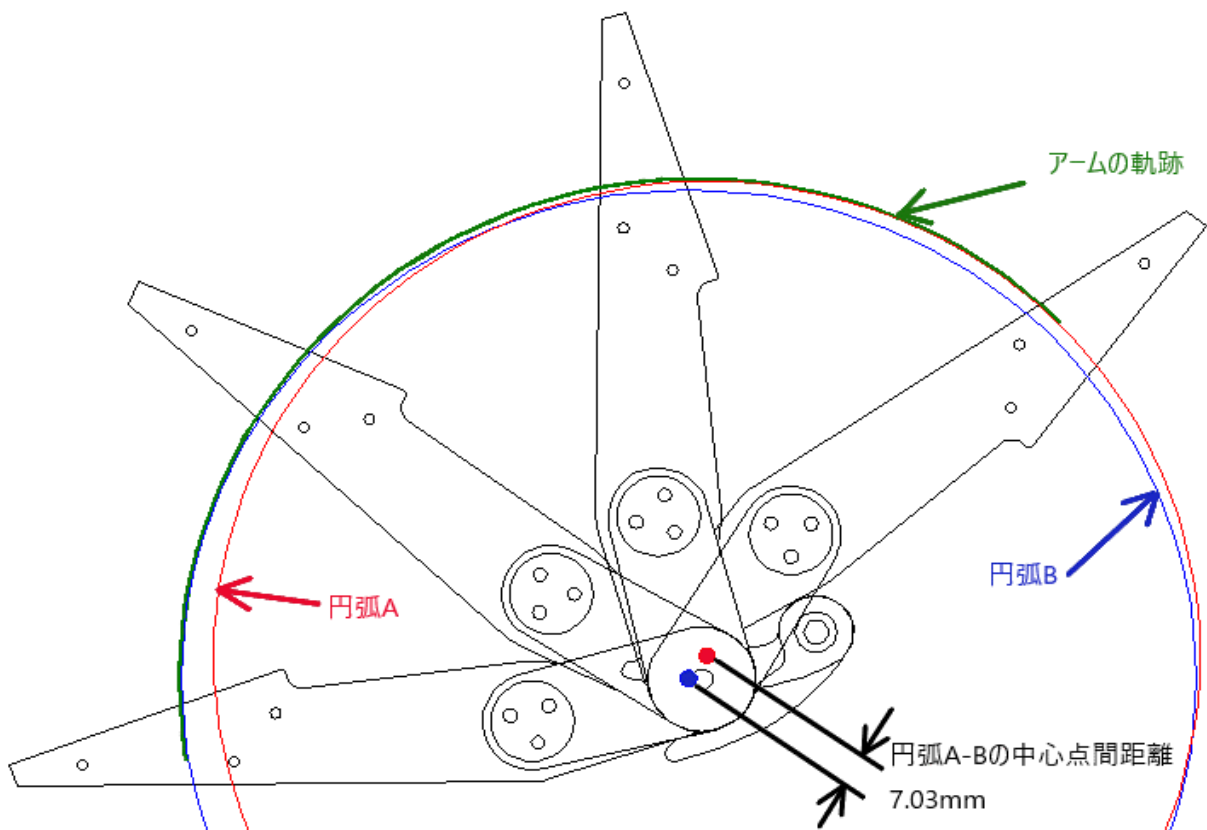


図6 アームの軌跡