

5月29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
- ☒ 図がページ内に収まっている

ロボット名(フリガナ)15文字以内	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) エステップシールドー	(フリガナ) トウキョウデンキダイガクドウセイギョケンキュウブ
ロボット名	
S.tep shielder	東京電機大学自動制御研究部
すでに提出しているエントリー内容と同じ内容	

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。

＜機体概要＞
本機体は、シールドアームによって相手の機体を投げて戦うことを目的とした小型の機体である。走行時の上面図および寸法を図1に示し、スタート時の姿勢およびその高さを図2に示す。また、スタート時の姿勢は奥行331mm、幅245mm、高さ355mmとなり大会の規定内に収まる。また、機体全体に十分なフィレットがかかっており、各パーツは十分な剛性を有しているため、安全面に考慮している。使用送受信機は、futaba純正プロポの6Kを使用する。

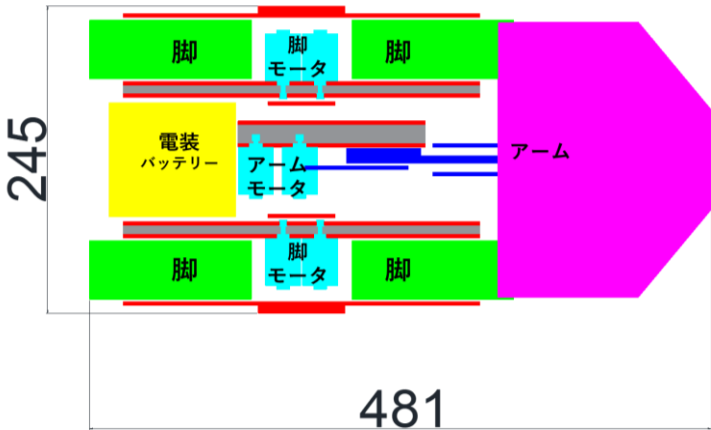


図1 走行時の上面図および寸法（単位：mm）

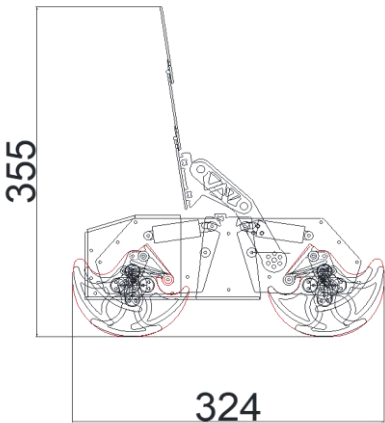


図2 スタート時の姿勢（単位：mm）

＜脚の機構＞
図3に脚機構を示す。4節リンク機構を用いて従動節、駆動節、揺動節で構成され、90度ずつ位相をずらした脚4枚を1ユニットとして構成される。これを4ユニット、合計16枚を用いて走行する。また、図4に示す接地面の軌道より足裏の接地面は360度外側を向いて回転しないため、大会規則を満たしている。

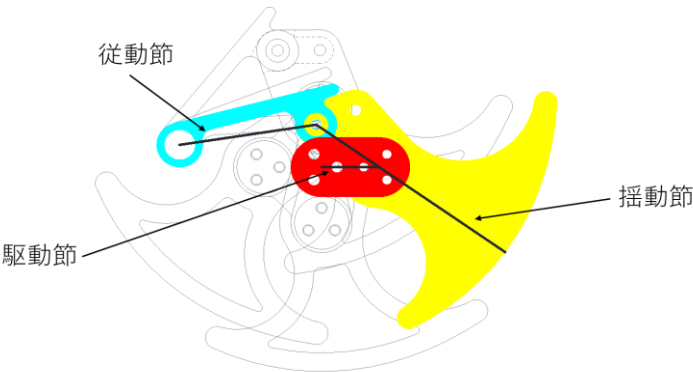


図3 脚機構

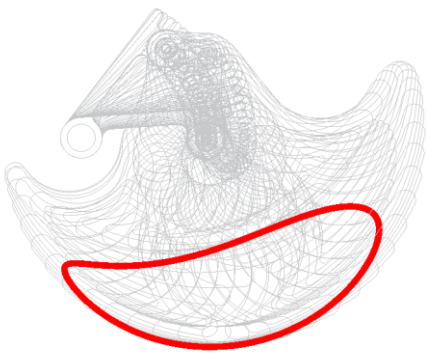


図4 接地面の軌跡

＜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	245	mm	奥行	324	mm	高さ	355	mm
■ 重量(g)	3250 g								
■ バッテリー(種類)	大会規定の2600mAh, 6.6V Li-Feバッテリー × 2								
■ 駆動源(種類・個数)	腕 大会規定のモーター(RS-380PH) × 3 脚 大会規定のモーター(RS-380PH) × 4 個								
その他 ☐ ← ☒ を入れて、上記青枠内に記載ください。									

5月29日（金）必着

ロボットの基本設計書(添付シート)

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

〈腕機構〉

図5に示すアームのモータおよび出力位置より、腕機構の出力軸に対して大会規定のモータを3個使用していることが分かる。これにより、大会規則を満たす。また、このロボットは、アーム部分が2段階に折れ曲がる機構を搭載しており、図6に示すアーム部分の軌跡より、アーム先端の高さが地面から最大379 mm、初段部分の高さが地面から最大249 mm離れている。よって、アーム部分が折れ曲がっているかどうかに関わらず、地面から200mmの高さを任意に通過することができる。

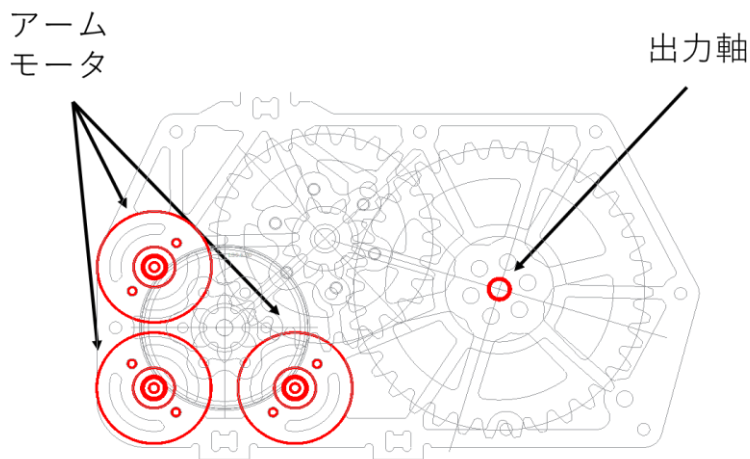


図5 アームのモータおよび出力位置

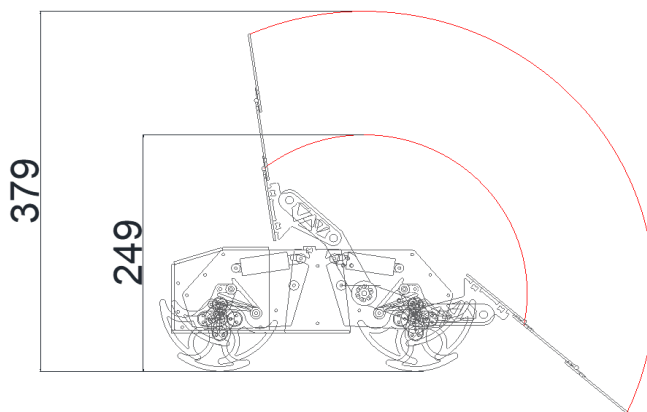


図6 アーム部分の軌跡 (単位: mm)

5月29日（金）必着

ロボットの製作目標

ロボット名(フリガナ)15文字以内

(フリガナ) エステップシールドー

ロボット名 S.tep shielder

キャプテンが所属する会社or学校の名称(フリガナ)

(フリガナ) トウキョウデンキダイガクシドウセイギョケンキュウブ

東京電機大学自動制御研究部

＜今回のロボットの製作目標を教えてください。＞

＜具体的に(自由記載)＞

前回作成したロボットよりより良いものを作成するとともに、アームの板部分が多段に折れ曲がる機構、名付けて「階段シールド」を実現すること。

＜目標実現にむけた工夫を教えてください＞

＜具体的に(自由記載)＞

階段シールド部分が重くなることが予想されるため、その部分の軽量化および相手のロボットを持ち上げた際のモーメントのかかり方などを予測して設計した。

＜ロボットの名前の由来(30文字以内)＞

階段の英語訳と技術を磨く段階の“Step”を掛けて命名した。

＜ロボットの特徴(50文字以内)＞

アームのシールド部分が折れ曲がる「階段シールド」を搭載し、相手の攻撃を受けることに特化している。

- 連絡は全て祝日を除く月曜日から金曜日(9時から17時まで)に行いますので、キャプテンあるいは連絡者の電話番号は、その時間帯に連絡できる番号をご記入ください。また、大会当日までに夏休み、お盆休みをはさみますのでご注意ください。
- 応募方法等、ご不明な点は大会事務局までお問合せください。
- ご記入いただいた個人情報(個人情報は下記)の目的で利用させていただき、その範囲を超えて利用することはありません。
- **大会終了後に、基本設計書(個人情報除く)はホームページにて公開させていただきます。**

＜連絡先＞

第31回かわさきロボット競技大会実行委員会事務局

E-mail kawarobo-sanka@kawasaki-net.ne.jp

◆ご記入いただいた個人情報は下記の目的で利用させていただき、その範囲を超えて利用することはありません。

1. 申込み・問合せに対する回答のご連絡
2. 大会に関する事務連絡
3. 大会パンフレット・報告書等の配布物
4. 書類審査
5. かわさきロボットに関するイベントのお知らせ、アンケートの実施
6. 展示会・セミナー等の案内
7. 大会ホームページへの掲載
8. 賞品などの発送に伴うご連絡

※ご記入いただいた個人情報を申込者の同意なく第三者に提供することはありません。