

5月31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

ロボット名(フリガナ)15文字以内 (フリガナ) キンキョリセイアツブリガディア ロボット名 近距離制圧ブリガディア すでに提出しているエントリー内容と同じ内容	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ジトウセイキョケンキュウブ 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。

【機体概要】

図1に機体のスタート時の姿勢、図2に上から見た機体概略図を示す。本機体は回転する板状のアームを用いて相手を攻撃することを目的とした機体である。アームの機構はスライダクランク機構、脚には四節リンク機構を用いる。図1、図2より機体は幅240mm、奥行349mm、高さ250mmとなっており、大会規定の寸法に収まる。また、アーム先端は図1より地面からの高さ200mmを通過することができる。

使用する送受信機はFutaba純正プロポの6Kである。機体全体に十分なフィレットがかかっており、安全面に考慮している。モーターの数は両脚側に2個ずつ配置し、アーム部に3個配置している。

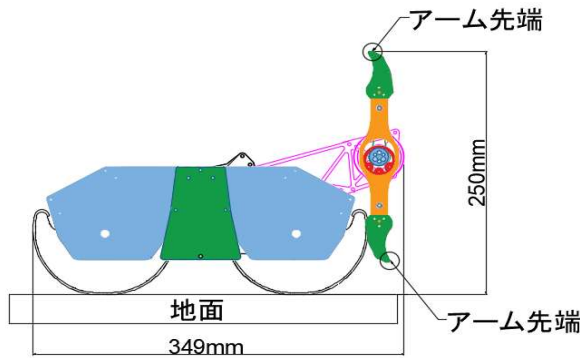


図1 スタート時の姿勢

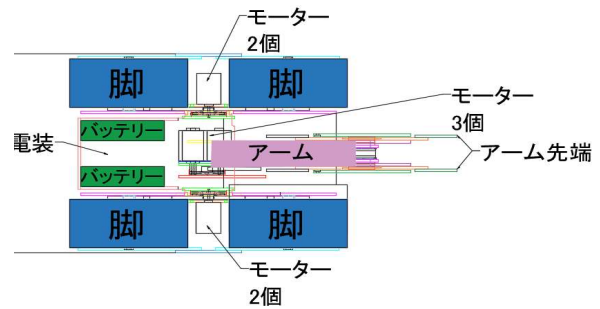


図2 上から見た機体概略図

【脚機構】

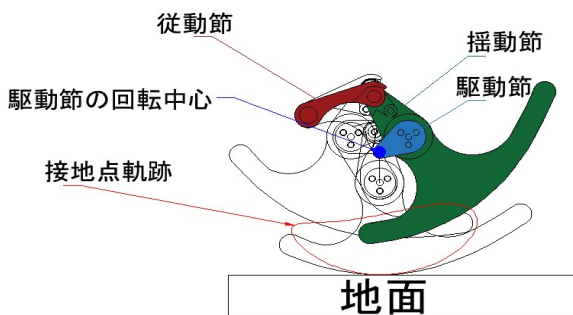


図3 脚の機構及び脚の先端軌跡

図3に脚の機構と脚の先端軌跡を示す。四節リンク機構を用いており、位相を120度ずらした3枚の脚を1ユニットとし、合計4ユニットの12枚の脚によって走行を行う。また、脚先の接地点は駆動節の回転中心を覆っていない。よって、脚の機構は大会規定を満たす。

<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	240	mm	奥行	349	mm	高さ	250	mm	
■ 重量(g)	3200 g									
■ バッテリー(種類)	大会規定Li-Feバッテリー:2本									
■ 駆動源(種類・個数)	腕	大会規定のモーター(RS-380PH) × 3 個							脚	大会規定のモーター(RS-380PH) × 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31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。

【アーム機構構造】

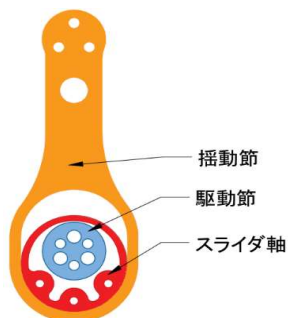


図4 アームの構造

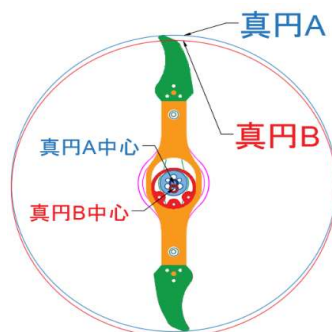


図5 アームの概要



図6 アームの60度ごとの回転軌跡

図4にアームの構造を示す。アームの構造はスライダクランク機構により構成されており、図5のように上下で1組のユニットを2組用いている。駆動節が回転することで図6のアームの回転軌跡のように揺動節がスライダ軸に沿って揺動運動を行う。また、図5より駆動節を中心としたアームの真円Aとスライダ軸を中心としたアームの真円Bの中心は離れているため、2つの円の中心は一致しない。このことから、アームの先端の軌跡は最低2点以上の十分に間隔の空いた円弧中心を持つ連続した曲線を描くことが分かる。以上よりアームのスライダクランク機構は大会規定を満たす。

【換装アーム機構構造】



図7 換装アーム構造

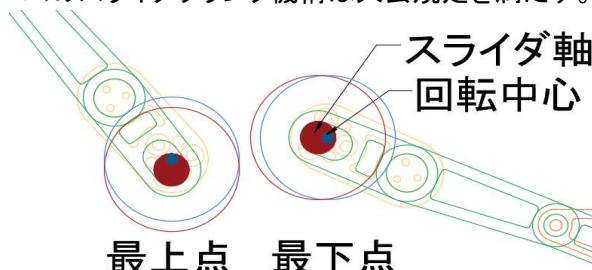


図8 換装アーム軌跡

図7に換装アームの構造を示す。アームの構造はスライダクランク機構により構成する。駆動節によって揺動節がスライダ軸に沿って揺動運動を行う。図8の換装アーム軌跡より2点以上の十分に間隔の空いた円弧中心を持つ連続した曲線を描くことが分かる。以上より換装アームのスライダクランク機構は大会規定を満たす。また、アーム先端は地面からの高さ200mmを通過する。

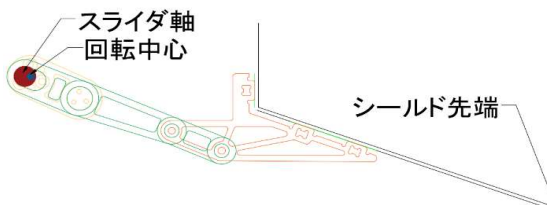


図9 アーム概要図

**5月19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) キンキョリセイアツブリガディア

ロボット名 近距離制圧ブリガディア

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カクジトウセイキョケンキュウブ

東京電機大学自動制御研究部

## &lt;今回のロボットの製作目標を教えてください。&gt;

- ロボットを完成させること       前回のロボットを超えること       新しい技術で作ること  
 新しい材料を使うこと       新しいメンバーで作ること       前回より良い結果(成績)

## &lt;具体的に(自由記載)&gt;

自分の好きな回転ブレードと小型機を組み合わせたと思い製作しました。また、機動性を持たせるためにサスペンションを取り付け、ステージ内を激しく動き回れるような脚の完成を目指しました。

## &lt;目標実現にむけた工夫を教えてください&gt;

## &lt;具体的に(自由記載)&gt;

走破性の高いブレードの小型機を目指し、足を4枚1ユニットとしました。整備をしやすいするためパーツ数をなるべく少なくし、アーム部を小型機に収まる大きさに設計しました。

## &lt;ロボットの名前の由来(30文字以内)&gt;

好きなキャラの説明文が元ネタです。

## &lt;ロボットの特徴(50文字以内)&gt;

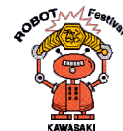
小型機の回転ブレードなので機動性で優位に立ち回り相手を弾くことが特徴です。

- 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、お盆休みをさみませる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。**

## &lt;連絡先&gt;

第29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
- ※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。