

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。

<input checked="" type="checkbox"/> 競技規則を確認した
<input checked="" type="checkbox"/> 添付あり
<input checked="" type="checkbox"/> 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) セツゲツカ ロボット名 雪月花 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ガクジツド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に上から見た機体の概略図を示す。図2にウイング格納時の寸法を示し、図3にスタート時の姿勢を示す。本機体は棒状のアームを用いて相手の機体を持ち上げる機体であり、脚には四節リンク機構、アームにはスライダクランク機構を用いている。動力から脚ユニットにかけて平行リンクとサスペンションを搭載することで走破性を向上させている。横転防止のため、ウイングを搭載している。ウイングは真円回転するが、モータ動力は用いていないため、大会規定を満たしている。また、アーム先端で押さえることで格納することができ、図2、図3に示すようにスタート時の寸法規定を満たす。アーム先端については寸法、重量等の大会規定を十分に満たすパーツと換装するが、どちらのアーム先端においても、アーム先端が地面より200mmの高さをいつでも任意に通過できる。(添付資料を参照)防護用の追加外装も用意し、相手に合わせて換装するが、いずれの場合にも規定寸法内に収まる。また、機体は十分な剛性を有しており、全ての部品にR1mm以上のフィレットをかけ、安全面に配慮している。送受信機はFutaba純正プロポのT6K、受信機を使用する。

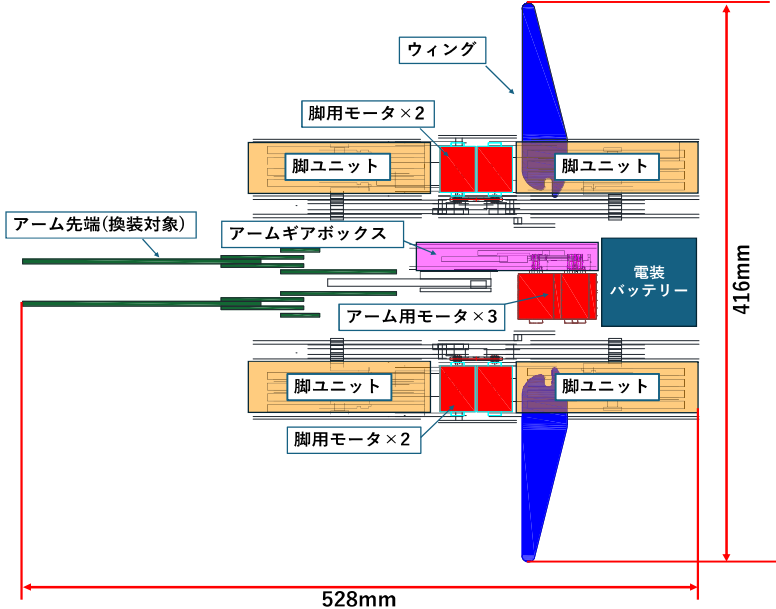


図1 上から見た機体概略図

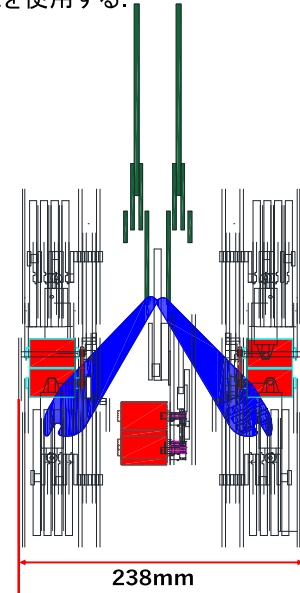


図2 ウイング格納時の幅の寸法

【脚機構】

図4に脚機構の概略図および脚の接地点軌跡を示す。脚機構には四節リンク機構を用いる。90度ずつずらした4位相を1セットとし、4セット計16脚で歩行する。赤線で示した脚の接地点軌跡は回転中心を取り囲んでいないため大会規定を満たしている。

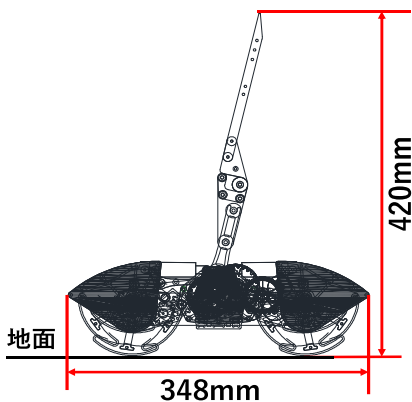


図3 スタート時の姿勢

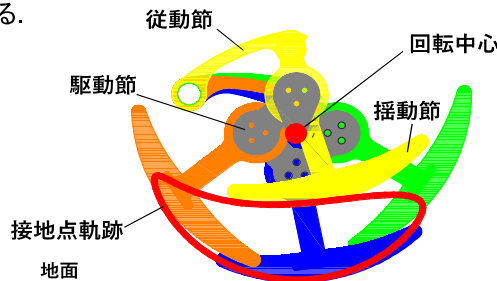


図4 脚機構の概略図と接地点軌跡

<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	238	mm	奥行	348	mm	高さ	420	mm	
■ 重量(g)	3150 g									
■ バッテリー(種類)	大会規定のLiFeバッテリー									
■ 駆動源(種類・個数)	腕	大会規定の380モータ(RS380PH)	×	3	個	脚	大会規定の380モータ(RS380PH)	×	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】

図5にアームの軌跡を示す。図6にアーム機構の概略図を示す。アーム機構にはスライダクランク機構を用いている。緑色で示した駆動リンクにより赤色で示した揺動リンクが動き、揺動リンクはスライダ溝と青色で示したスライダ軸によって往復動作を行う。この運動は、競技規則に記載のあるスライダクランク機構の規則を満たしている。そのため、このリンクは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通ることが可能である。

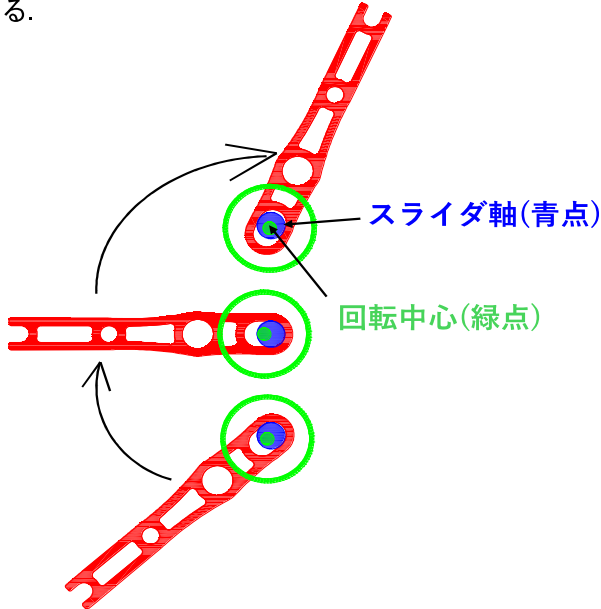


図5 アーム軌跡

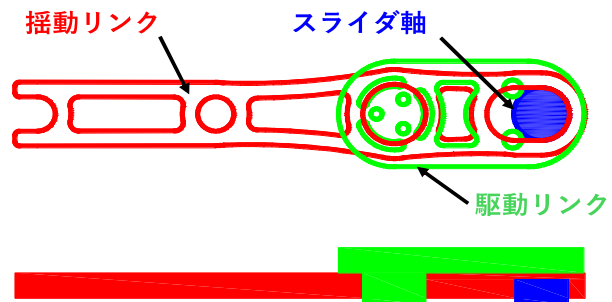
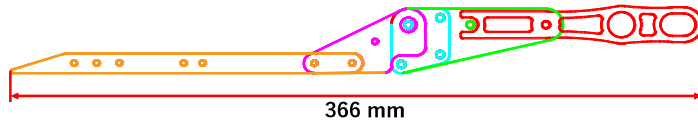


図6 アーム構造概略図

【換装機構】

図7にアーム先端の換装ユニットとして、アーム先端A、アーム先端Bを示す。アーム先端を取り替えることで、ロッドとシールドの換装が可能である。どちらのアーム先端も図6に示した揺動リンクに接続されている。図8にアーム先端Bに換装した際のアーム先端の高さを示す。図7より、どちらのアーム先端においても、200 mm以上の長さを持つため、アーム先端が地面より200 mmの高さをいつでも任意に通過できることがわかる。各換装時のスタート時寸法や重量は大会規定を満たす。

アーム先端A



アーム先端B

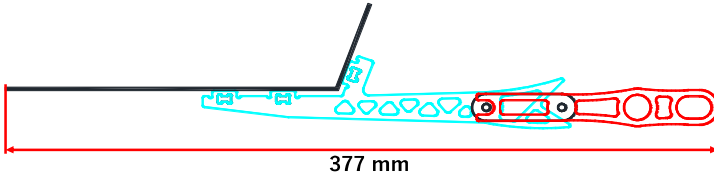


図7 アーム先端の換装ユニット

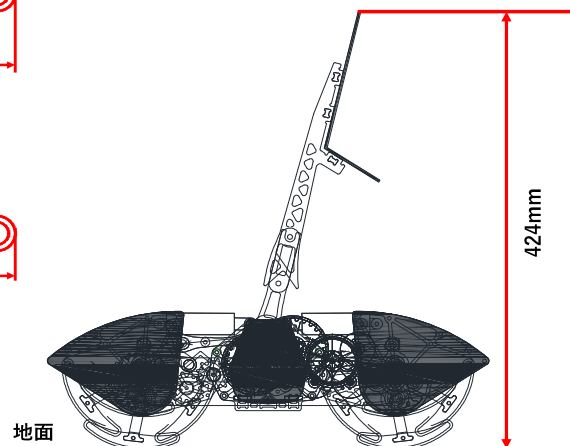


図8 アーム先端Bに換装した際のアーム先端の高さ

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) セツゲツカ ロボット名 雪月花	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ノトウセイキョケンキョウフ 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。>

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)

<具体的に(自由記載)>

デザインや走破性、剛性に満足いくショートロッドを妥協せずにご作成すること。前回の抽選には外れてしまったため、今回はより強くなったショートロッドで大会に出場すること。

<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)>

小型機に平行リンクを組むのは難しかったです、妥協せず頑張りました。また、側板の形が綺麗な曲線を描くようにこだわりました。

<ロボットの名前の由来(30文字以内)>

和風できれいな名前にしたかったから。


<ロボットの特徴(50文字以内)>

剛性が高く防御力が強いので、隙を見て相手の懐に入ることができる機体です。

- 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は下記の目的で利用させていただきます、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ます、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。