

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

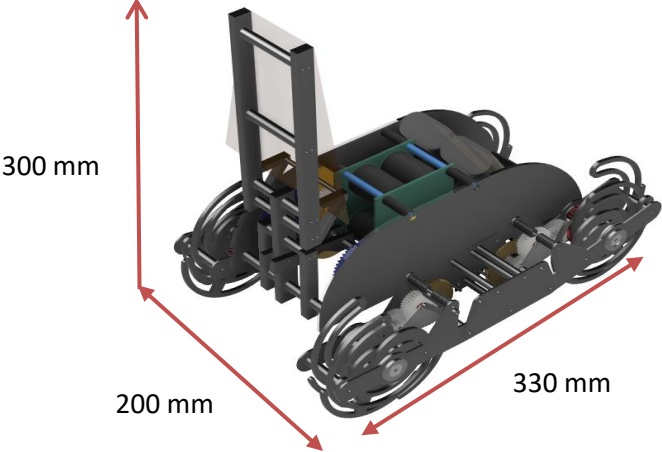
ロボット名(フリガナ)15文字以内	キャプテンが所属する会社or学校orチームの名称(フリガナ)
(フリガナ) バード	(フリガナ) トウキョウリカダイガクムセンケンキュウブ
ロボット名 鳥	東京理科大学無線研究部
すでに提出しているエントリー内容と同じ内容	

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。

機体の特徴

- ・円弧スライダー式リンク機構を採用した脚機体により、低振動で滑らかな移動を実現している。
- ・各脚ユニットにはサスペンションを搭載しており、高い安定性と機動力を両立している。
- ・先端が揺動するアームによって相手を掬い上げ、そのまま押し出すことで優位を取る構造となっている。
- ・アームの回転半径は約230 mmである。

スタート姿勢



ロボットの規格

<バッテリー>

- ・電源には、イーグル模型製Li-Feバッテリー（9.9 V-2200 mAh）を使用する。
- ・バッテリーは改造を行わずに使用し、脚駆動用とアーム駆動用としてそれぞれ1本ずつ、計2本搭載する予定である。

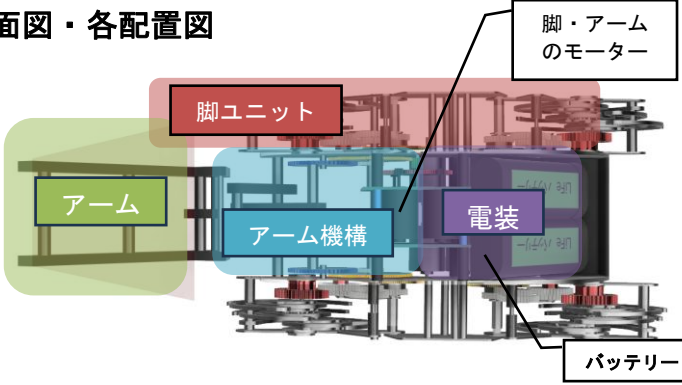
<使用モーター>

- ・本機のアーム機構及び脚機構の駆動源には、マブチモーター製のRS-380PH-4045モーターを採用する。
- ・コンパクトかつ高い出力特性を有しており、機体の安定した動作を実現する。

<操縦系統>

- ・操縦には、双葉電子工業製のS-FHSS通信方式対応プロポ「T10J」および受信機「R2006GS」を使用する。
- ・安定した無線通信により、機体の確実な操作を可能としている。

上面図・各配置図



<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	200	mm	奥行	330	mm	高さ	300	mm
■	重量(g)	3200 g								
■	バッテリー(種類)	Lifeバッテリー 2200 mAh 9.9 V × 2								
■	駆動源(種類・個数)	腕 Mabuchi RS-380PH × 3 脚 Mabuchi 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

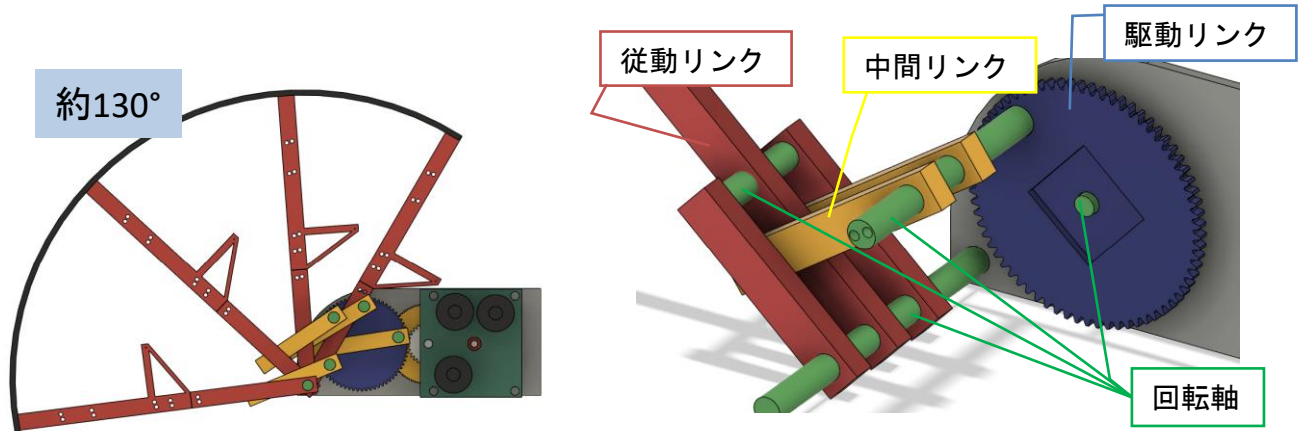
ロボットの基本設計書(添付シート)

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

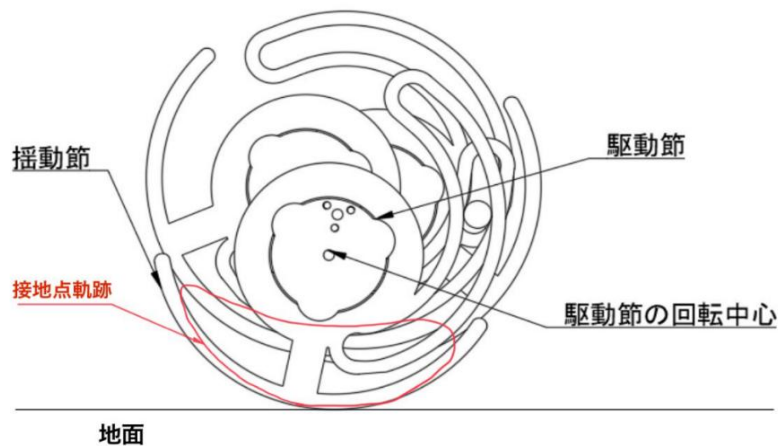
腕機構について

- ・ 四節リンク機構を用いたシールドアームである。
- ・ 駆動源としてマブチRS-380モーターを3つ使用している。
- ・ 歯車を用いて3段階で減速している。
- ・ 安全面を考慮して、機体の鋭利な部分にはフィレット加工を施している。
- ・ アーム部分は競技ルールと安全面を考慮したうえで、相手を押したり、持ち上げたりできるようにした。
- ・ アームの軌跡は下図の通りで、高さ200 mmを任意に通過することが可能である。



脚機構について

- ・ 機構には特殊スライダリンクを用いている。
- ・ 1ユニットにつき3枚脚で120度ずつ位相をずらし、前後右左で4ユニットであるから合計12枚のリンク板を用いて走行する。
- ・ また、下図で示すように接地面の軌道より足裏は360度外側を向いて回転しないため大会規定を満たしている。



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) バード

ロボット名 鳥

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) トウキョウリカダイガクムセンケンキュウブ

東京理科大学無線研究部

＜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)＞

初心者チームとして、まずは安定して確実に動作するロボットを完成させることを第一目標としました。また、設計から加工・組立までを自分たちで行い、ものづくりの基礎技術やチームでの開発経験を身に着けることも目指しました。さらに以下の点を重点目標として設定しました。

- ①試合中の衝撃にも耐えられる高耐久な脚機構を設計する。
- ②重量制限を考慮し、軽量化を図る。
- ③メンテナンスや改良を行いやすい構造を目指す。

＜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)＞

- ①衝撃が集中しづらくするために、脚機構にはリンク機構を採用しました。
- ②必要な強度を保ちながら、3Dプリンターを活用しました。
- ③配線や部品構成を簡略化しました。

＜ロボットの名前の由来(30文字以内)＞

鳩好きのキャプテンと鳥の名を持つメンバーから取りました。

＜ロボットの特徴(50文字以内)＞

3Dプリンターを活用し、軽量かつ高精度な機構を実現したロボットです。

- 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、お盆休みをさみし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下記(2)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(2)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
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。