

5月24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

Ver1.0

ロボット名(フリガナ)15文字以内 (フリガナ) ベニサクラ ロボット名 紅桜 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
--	---

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。

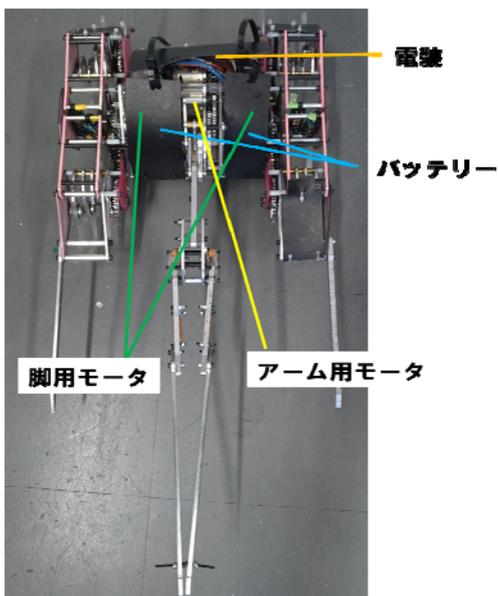


図1 機体構成図

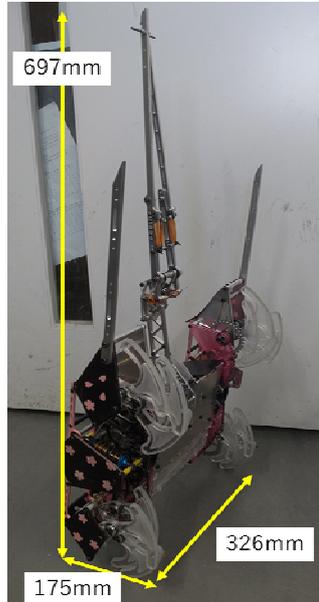


図2 スタート姿勢時

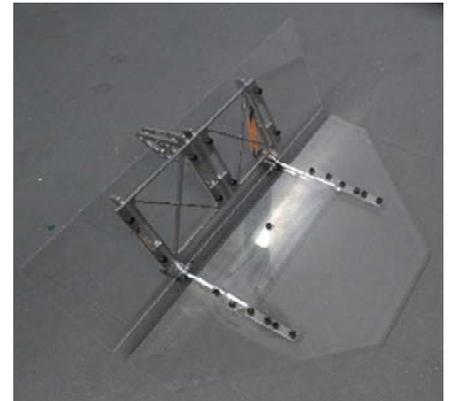


図3 換装パーツ

アーム先端を取り換えることでシールドとロッドを換装可能。各換装時のスタート時寸法と重量は大会規定を満たす。

機体概要 (機体構成図を図1, 計測時及びスタート時の姿勢を図2に示す)

- 脚用モータ : 大会規定の380モータ×4個
- アーム用モータ: 大会規定の380モータ×4個
- バッテリー : 大会規定のlifeバッテリー×2本
- コントローラ : futaba純正品プロポ, 受信機(T6J)
- 重量 : 3297g

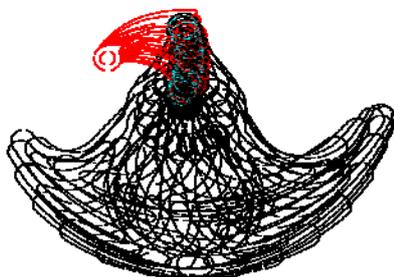


図4 脚の軌跡

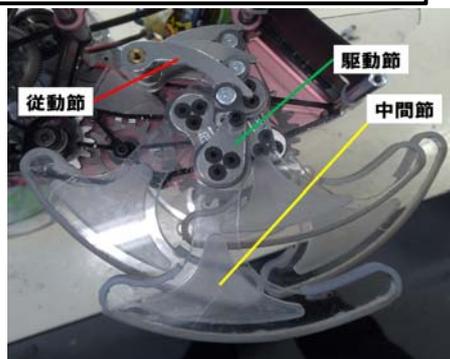


図5 脚の構成

脚は四節リンク機構であり、揺動リンク機構を有しており、90度位相の4枚1セットとし計4ユニットある。図5に示すように駆動節、従動節、中間節(脚本体)で構成されている。また、図4より脚の接地面は回転軸を覆わないような軌跡を描く。

すべての部品にR1mm以上のフィレットをかけ、脚の接地面にはゴムを貼ることで周囲の者とリングに対して安全性に考慮した設計になっている。

5月24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。

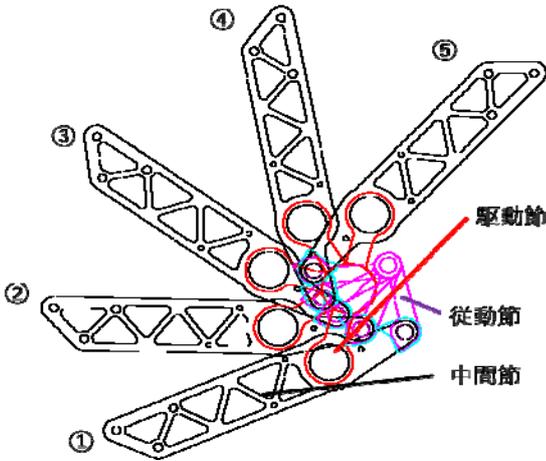


図6 アームの動き

アームには4節リンク機構を採用しており、中間節、駆動節、従動節から構成されていて、揺動リンク機構を有している。

アームでの攻撃の際には図6に示すように①～⑤の順で動作する。駆動節と中間節との接続は回転軸を有している。

図7に示すようにアーム軌跡に近似した真円①、②を描いた際に2つの円の中心は一致しない。よって、アーム軌跡は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描く。近似円の中心間距離は24.382mmである。

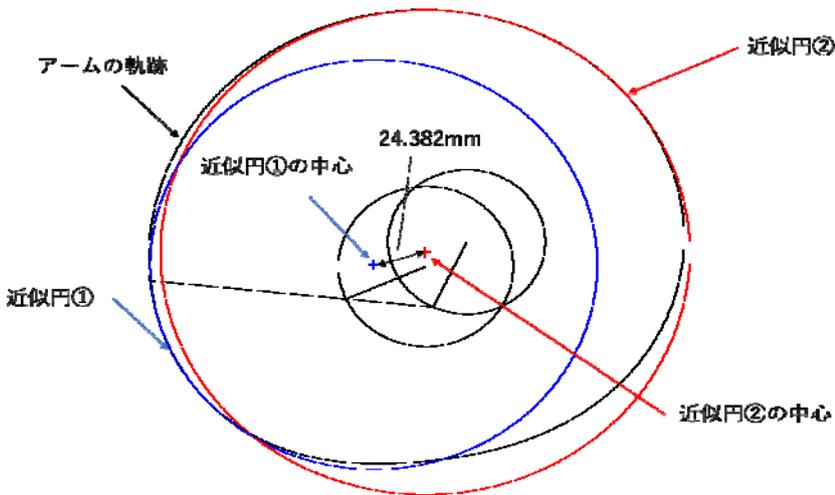


図7 アームの軌跡

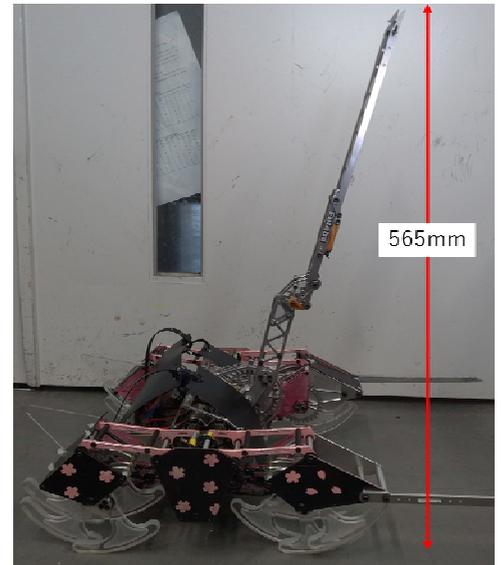


図8 アームの動作範囲

また、図8に示すようにアーム先端が地面より200mmの地点を試合中いつでも任意に通過できる。アーム先端をシールドに換装した場合も同様に大会規定を満たす。