

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) トワイメロン

ロボット名 Twimelon

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。

概要

シールド状のアームを用いて相手の機体をひっくり返す機体である。脚部、アームともに四節リンク機構を用いる。機体はバッテリー等の電装類の保護を確保し安全性を持つ。また、十分に頑丈な作りである。以下の機体仕様にサイズ、重量などを示す。図1に電装、バッテリー、モータの配置を示す。また、図2にスタート時機体寸法を示す。

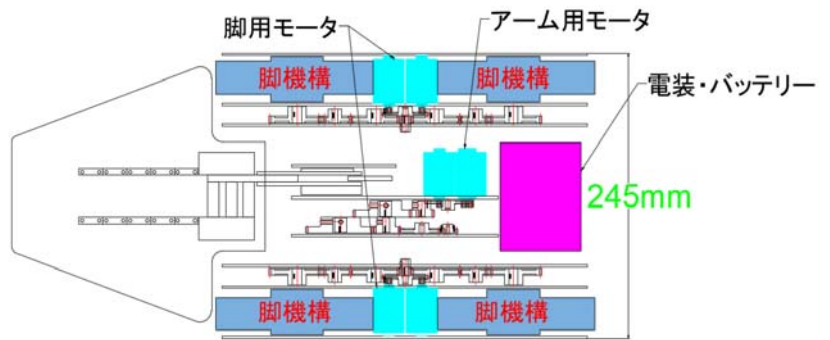


図1 全体図

機体仕様

- スタート時機体寸法: 389 × 329 × 245(mm)
- 重量: 3230g
- 脚機構: 四節リンク
- アーム機構: 四節リンク
- バッテリー: 大会規定のLifeバッテリー 2個
- モータ: 大会規定の380モータ 7個(脚各2個、アーム3個)
- 送受信機: 大会規定のFutaba純正品のプロポ

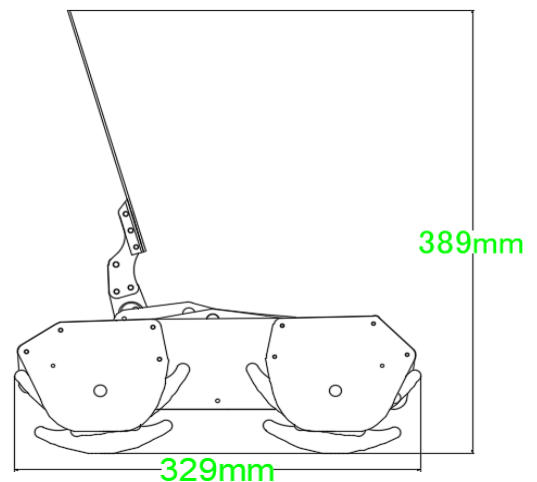
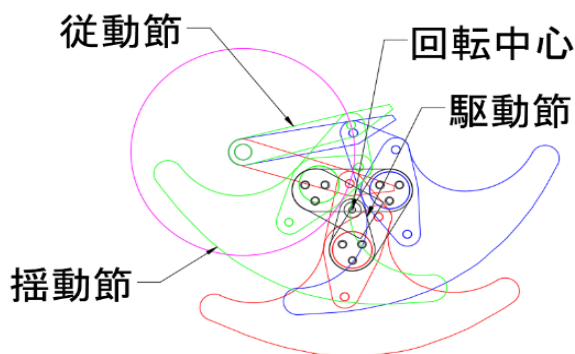


図2 スタート時の機体姿勢

脚機構:

図3が示してあるように脚機構は四節リンク機構を有する。脚3枚を120°位相でずらして組み合わせ、それぞれのパーツを回転軸で接続する。また、脚3枚で組み合わせたものを1ユニットとし、機体には4ユニット使用し脚を合計12枚使用する。

脚先の接地点軌跡は回転中心を覆っていないため、大会規則を十分に満たす。



接地点軌跡

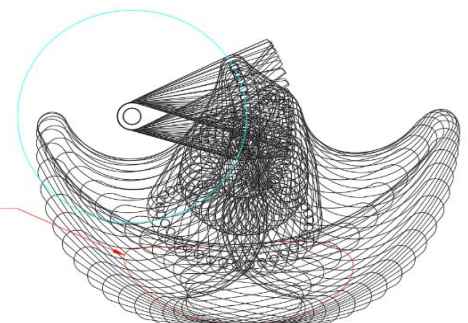


図3 脚の軌跡と構造

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。

アーム機構:

図4に示した通りアームは四節リンク機構を用い、それぞれの部品を回転軸で接続している。揺動節で攻撃を行う。

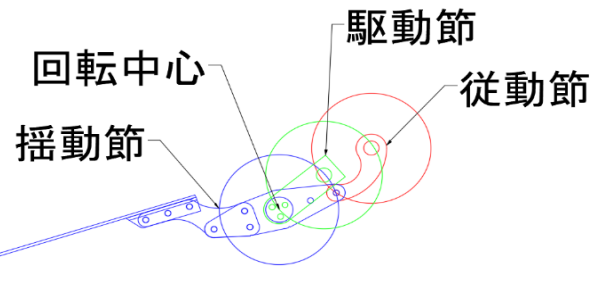


図4 アームの構造

アーム先端の高さ:

アーム先端の高さを図5に示す。アーム先端は地面から任意で200mm以上の高さまで操作でき、大会規則を十分に満たす。

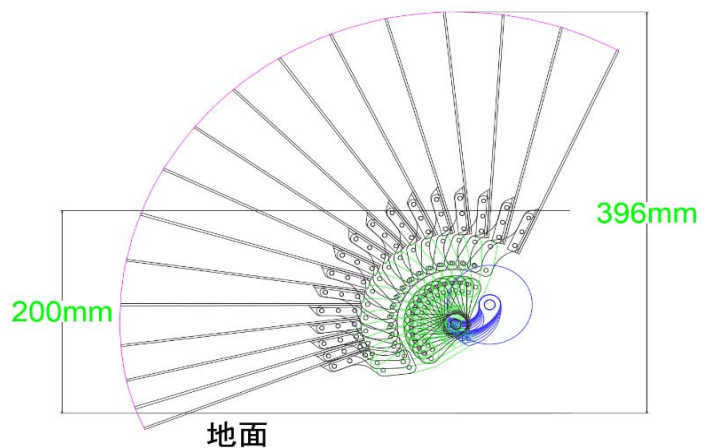
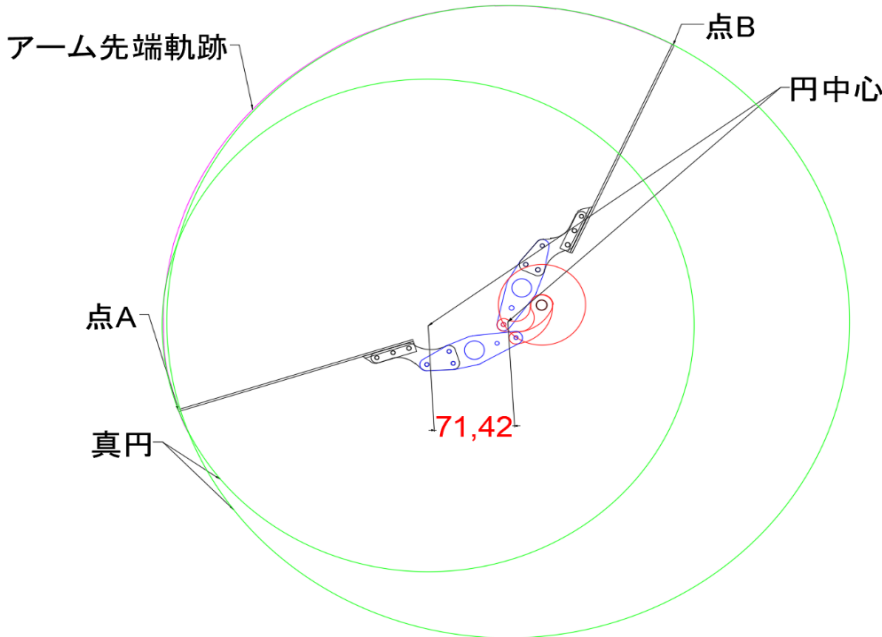


図5 アーム先端の高さ



アーム先端の軌跡:

図6に示した通り、アーム先端上の任意の点をとって、それらをそれぞれA点、B点とする。また、A点とアーム先端の軌跡上で近似した2点を通る真円を描く。B点もA点同様に真円を描く。それぞれA点を通る真円とB点を通る真円の中心点が71.42mm離れている。よって、最低2点以上の十分に間隔が離れた円弧中心を持つ連続した曲線を通る機構である。これは大会規則を十分に満たす。

図6 アーム先端の軌跡