

5月27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) フロントライン

ロボット名 FRONTLINE

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) ダイドウダイガクロボットケンキュウブオービー

大同大学ロボット研究部OB

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。

全体図

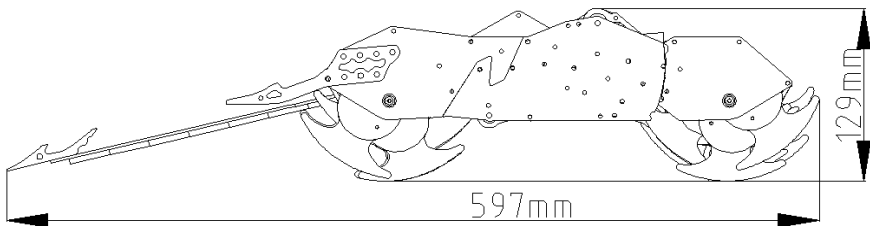


図1:横から見た図

横幅	342mm
全長	597mm
高さ	129mm
奥行(待機時)	182mm
高さ(待機時)	584mm
使用バッテリー	LiFe×2本
電圧	13.2v
移動用モータ	RS380PH×1~2
攻撃用モータ	RS380PH×3~5
重量	3.25kg

表1:スペック表

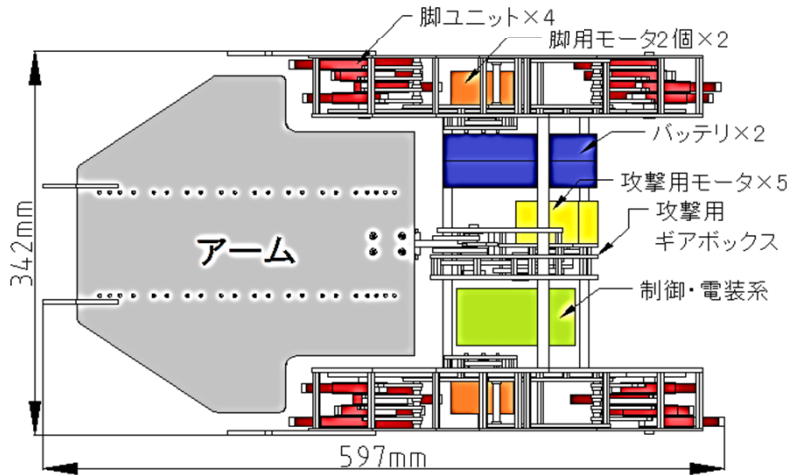


図2:上から見た図

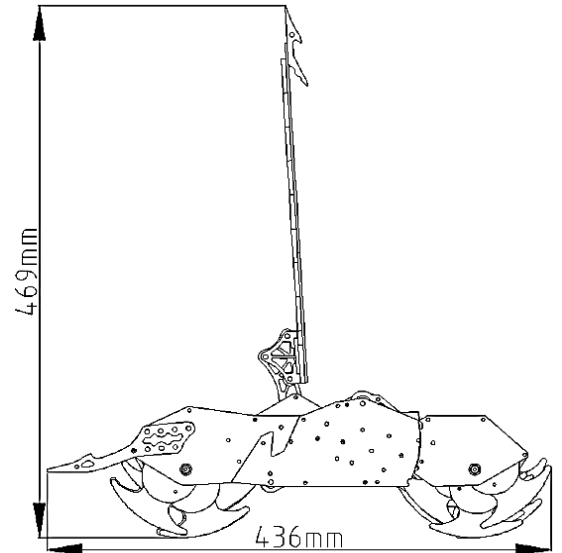


図4:アームを上げた状態

計測時姿勢

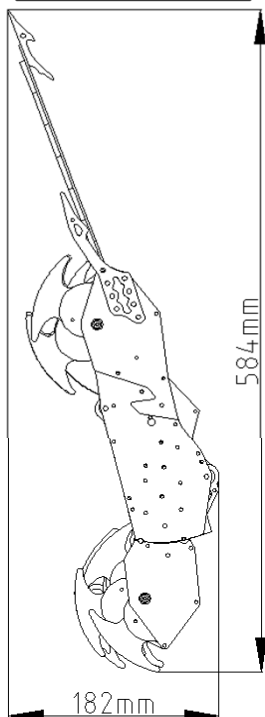


図3:計測時姿勢の図

アームの先端で相手を転倒させて戦います。待機時は高さ584mm、奥行182mm、横幅342mmですが、スタート時は前に倒れてスタートするため高さ129mm、全長597mm、横幅342mmとなります。(全長は対戦相手によってアームを変更するため、規定範囲内で変更します。)また、アームを上げた状態で469mmあるため任意のタイミングで20cmを超えることが可能で、アーム先端にはフレットをかけて安全に考慮してあります。また、使用バッテリーやモータなどは大会規定品を使用しています。

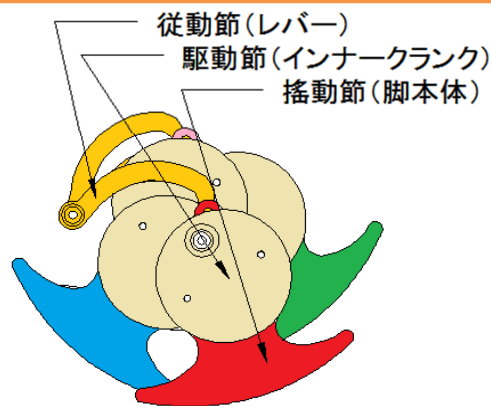


図5:足の機構

機体にはヘッケンリンクを用いた脚を備えており、90度ずつ位相をずらした4枚の脚で1セットとし、4セット16脚で歩行します。また、インナークランクを用いることでパーツ点数を少なくし軽量化とメンテナンス性、強度の向上を図っています。

5月27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。

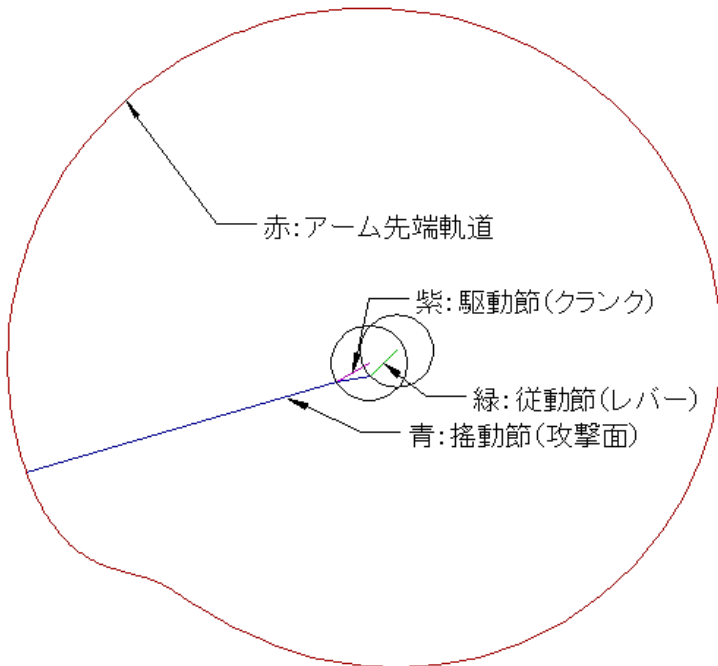


図6: アームの揺動リンク

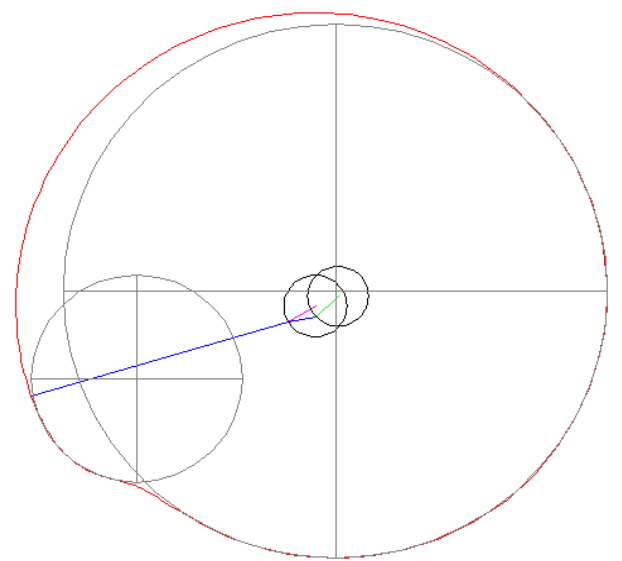


図7: 揺動リンクの円弧中心位置

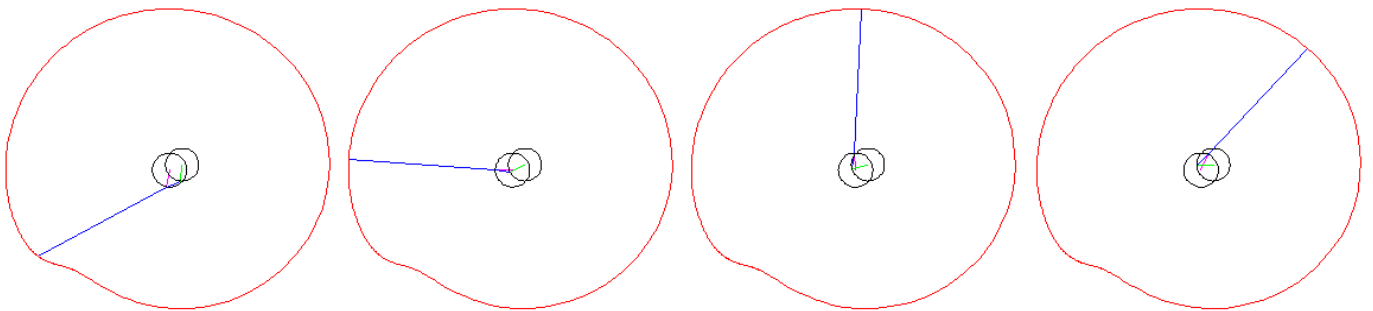


図8: アーム上下時の動作

図6のように構成された台形四節リンクにより、モータからの入力(駆動節)→アーム先端(揺動節)まで動力を伝達します。このリンクはすべての接続点において回転軸で接続されており、アーム先端は図6のような軌道(赤線)を描いて、2点以上の充分に間隔の空いた円弧中心を持つ連続した曲線を通過しています。(図7の2つの灰色の真円は、アーム先端軌道が2点以上の充分に間隔の空いた円弧中心を備えていることを表している。)