

5月19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
- 図がページ内に納まっている

ロボット名(フリガナ)15文字以内 (フリガナ) シノギ ロボット名 鎬 ver.MRX 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) アールアルエステー オービィ RRRST OB(立命館大学ロボット技術研究会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: スタート前姿勢 斜視図

図2: スタート前姿勢 側面図

図3: 部品レイアウト (スタート後姿勢 平面図)

**腕攻撃ユニット作動面最大高さ: 360mm**

図4: スタート後姿勢 正面図

**ロボットの特徵**

**製作コンセプト: 全方向攻守**

スタート後に左右に展開する攻撃ユニットと、旋回ユニットを組み合わせることで、攻撃・守備を両立し、対応範囲の広さに強みのある機体を目指します。電装ユニットにジャイロセンサを搭載し、旋回ユニットのサーボモータと連携して角度制御をすることで、攻撃ユニットの向きを保ったまま移動することができます。

※安全を考慮し、各パーツの角にはR2以上の丸み付けを施します。

**脚機構**

ヘッケンリンクを応用した、四節リンクの脚機構を搭載します。1つの脚ユニット(下左図)に、駆動リンクを120度ずつずらした3つの四節リンク機構を備え、中間リンク部分を使って地面の上を進みます。ロボットには、合計4つの脚ユニットを搭載し、モータから平歯車を使って動力を伝達して、各脚ユニットを駆動します。

図5: 脚ユニット斜視図

図6: 脚ユニット 動作軌跡(側面図)

図7: 脚ユニット 動作軌道

**<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	250 mm	奥行	350 mm	高さ	700 mm
■ 重量(g)	3300 g					
■ バッテリー(種類)	リチウムフェライトバッテリー					
■ 駆動源(種類・個数)	腕	RS-380(マブチモーター製) × 4 個		脚	RS-380(マブチモーター製) × 2 個	
	その他	<input checked="" type="checkbox"/> ← <input checked="" type="checkbox"/> を入れて、上記青枠内に記載ください。				

5月19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。

腕機構(攻撃ユニット)

四節スライダクランク機構を利用した腕機構を搭載し、機構の中間リンク部分で相手を攻撃します。作動面の最大高さは360mmであり、任意のタイミングで高さ200mmを超えることが可能です。攻撃に用いる中間リンク部分の形状や長さは、規定範囲内で試合毎に変えることがあります。下右図は攻撃ユニットのうち四節スライダクランク機構を構成する一部を抜粋し、中間リンク先端の動作軌跡を示しています。駆動リンクから作動面の間に四節スライダクランク機構を設けているため、作動面先端の軌跡は真円とは異なる弧を形成し、駆動リンクが1回転する間に、作動面の先端は2点以上の円弧中心を持つ連続した曲線を通過します。

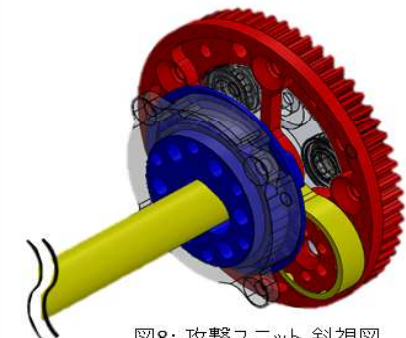


図8: 攻撃ユニット 斜視図 (主要構造抜粋)

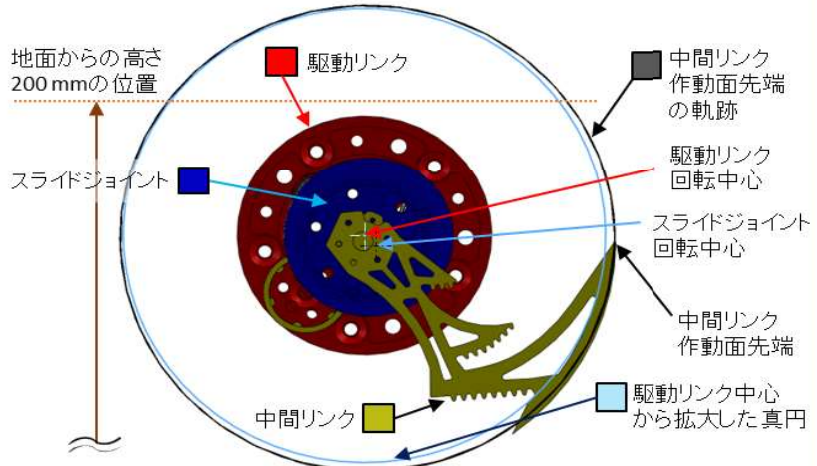


図9: 攻撃ユニット 正面図 中間リンク動作軌跡

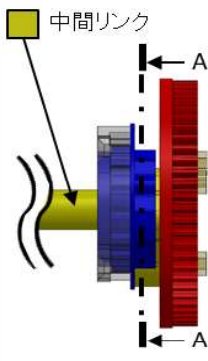


図10: 攻撃ユニット 側面図

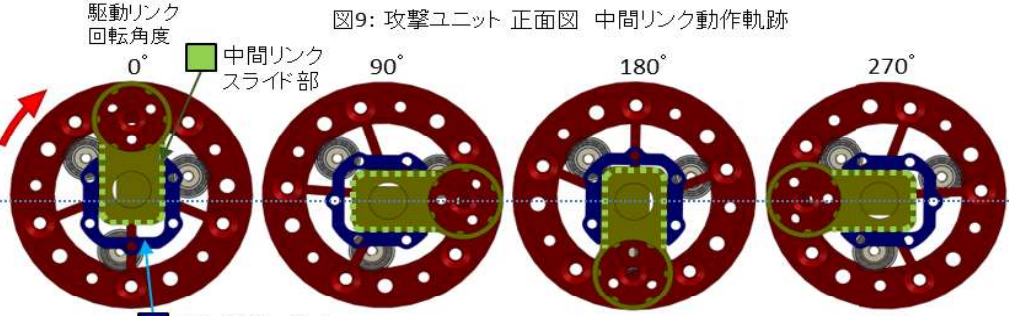


図11: 攻撃ユニット 動作軌道(A-A断面図)

腕機構(旋回ユニット)

攻撃ユニットと同様に、四節スライダクランク機構を利用した旋回ユニットを、攻撃ユニット基部に搭載します。駆動リンクから作動面の間に、四節スライダクランク機構を設けているため、作動面先端の軌跡は真円とは異なる弧を形成し、駆動リンクが1回転する間に、作動面の先端は2点以上の円弧中心を持つ連続した曲線を通過します。そのため、旋回ユニットの動作を攻撃に利用することも可能です。

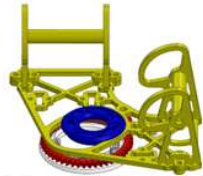


図12: 旋回ユニット 斜視図

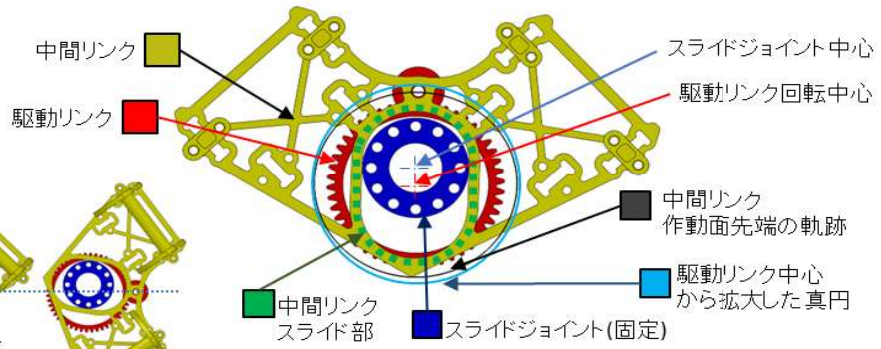


図13: 旋回ユニット動作軌跡 平面図(一部断面抜粋)



図14: 旋回ユニット 動作軌道