

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  
再 Ver1.0

ロボット名(フリガナ)15文字以内 (フリガナ) <b>ビスマス</b> ロボット名 <b>輝蒼鉛</b> 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) <b>コジンサンカ</b> 個人参加
--	--

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。

設計コンセプトは『常に安定した戦いが可能な機体』。

- 機体サイズを大きくし、さらにサスペンションを搭載する。  
→フィールドを走行する機体が受ける障害物の影響を減らし、常に安定したスピードで操作を可能にさせる。
  - 部品点数を減らし、シンプルな構造の機体にする。  
→部品の壊れる要素を減らすことで、常に安定した戦いが可能な状態を維持させる。
- 以下、機体概要について示す。

機体概要

全体

- 寸法(スタート姿勢) : X(幅) × Y(奥行き) × Z(高さ) = 245 mm × 345 mm × 650 mm
- 重量 : 3.3kg
- バッテリー : 大会規定のバッテリー

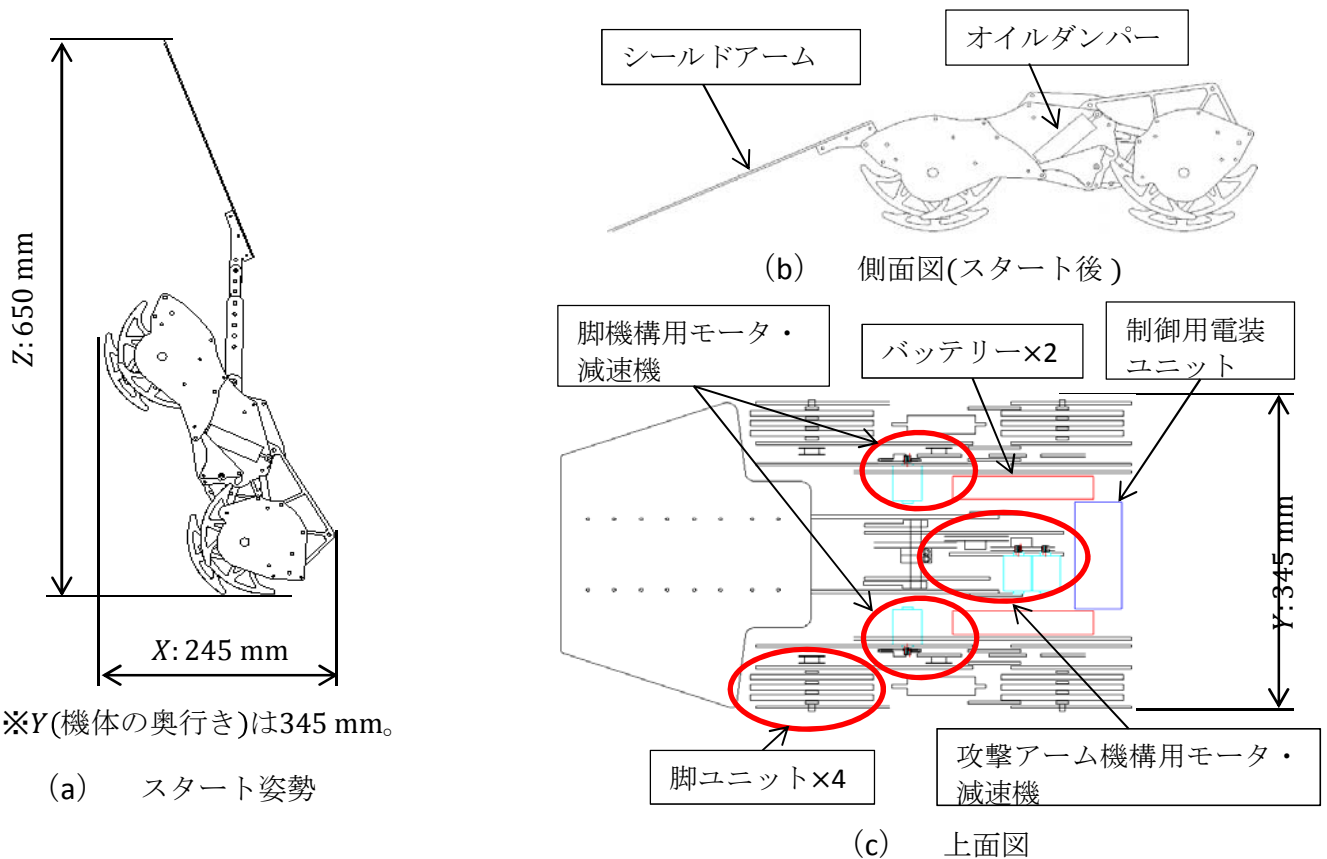
脚

- 機構 : 台形四節リンク機構(クランク角120度位相3枚1セット×4ユニット)
- モータ : マブチ380モータ×2

攻撃アーム

- 機構および種類 : 台形四節リンク機構を用いたシールドアーム
- モータ : マブチ380モータ×2

※脚と腕(アーム)の機構詳細は別紙で説明を行う。



※Y(機体の奥行き)は345 mm。

図1 機体概略図

5月27日(金)必着

ロボットの基本設計書

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。

添付再 Ver1.0

脚機構について

- ・台形四節リンク機構を用いた脚。
- ・図2のように3枚の脚を1ユニットとし、計4ユニット（12枚の脚）を用いて移動を行う。
- ・ギアトレインとベルトドライブを用いて脚ユニットへ動力伝達を行う。
- ・出力軸が回転することで、120度位相のクランクとリンク節により脚本体が往復角運動を行い、機体を歩行させる。

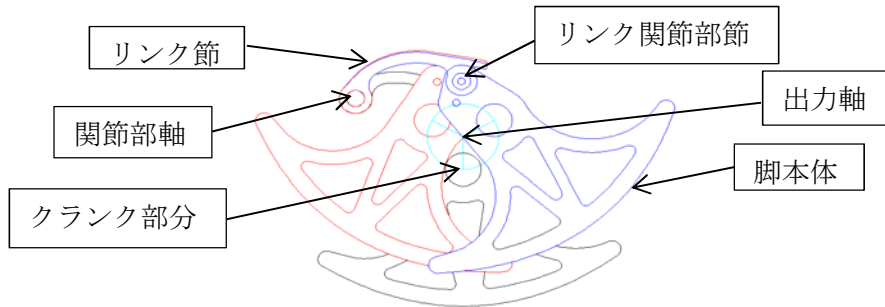
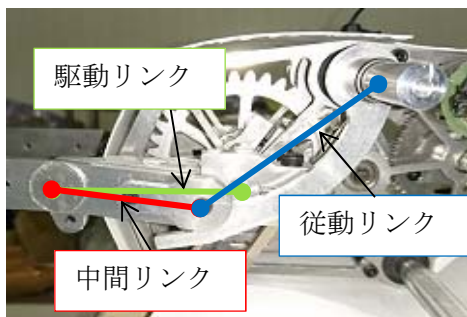


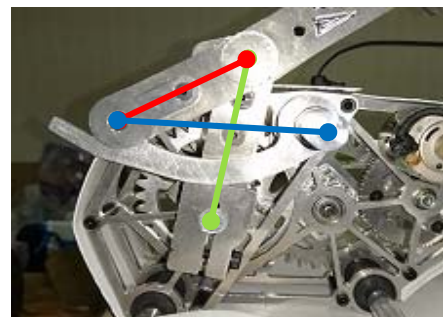
図2 脚の構造 (1ユニット)

攻撃アーム機構について

- ・図3より、駆動リンク（緑）、中間リンク（赤）、従動リンク（青）からなる台形四節リンク機構を用いた攻撃アーム（シールドアーム）。各リンクは不等長。



(a) 駆動リンク回転前



(b) 駆動リンク回転後

図3 攻撃アーム機構

- ・攻撃アームは台形四節リンク機構により、攻撃に用いる中間リンクは揺動性を持ち、大会規則を満たす。
- ・アーム（中間リンク）の作動軌跡は図4に示すように、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往復する構造になっている。
- ・シールドアームの先端は図5のように、任意で地面から高さ20 cmを通過可能。

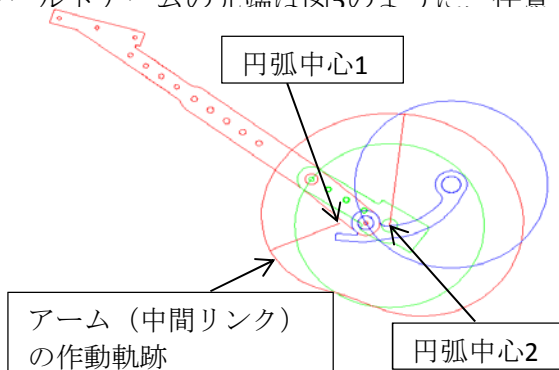


図4 アーム（中間リンク）の作動軌跡

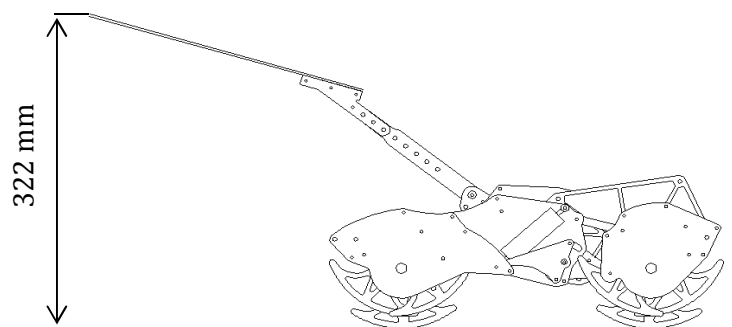


図5 アームの可動域