

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) セイラン ロボット名 晴嵐 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) フューチャーシステムズ FuverSystems
---	--

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。

まず第一に

変形は浪漫である

本機の特徴と意図はこの一言に尽きる。
浪漫の追求は試合の勝敗にのみ着目しがちなバトルロボットにおいて、その発展と動機付けに極めて大きな影響を及ぼし、またかわロボの多様性が非常に生きる項目である。
本機の基本的な機能、構造、戦術はここを起点に構築している。

・展開

これを実現する最大の機能として特徴的な展開機構を有する。
これにより、地面から200mm程度の障害物ならば難無く上空を素通りでき、交戦領域に配置された障害物や多数の相手機に対し、有利な位置取りと、戦術を可能にする機動性をもたらす。

交戦時の外形寸法は想定対象を越えられ、かつ従来の交戦域の仕様を想定し、この中ででの行動に対し大きな妨げとならない最大の大きさをとることで、高い重心位置に対応している。

・全方向移動

4箇所ある各脚ユニットには独立したサーボ直結型の独立ステアリングを配して全方向移動機能を実現しており、本機の機動力向上に寄与している。

・基本的な構造

本機は5種のユニット(脚、変形機構、腕駆動、腕機構、電装)から構成されていて、各ユニットないしは傘下のモジュール単位で取り扱える為、機能の割に比較的高い整備性と生産性を持つ。

・試合までの動き

計量時～試合開始時は開始時の状態にて待機する。
試合開始と同時に交戦域に侵入して展開機構および腕機構ユニットを展開して交戦状態になる。

・主要諸言

外形寸法(L:全長、W:全幅、H:全高)

開始時 : L=250mm, W=350mm, H=650mm

交戦時 : L=470mm, W=640mm, H=320mm

全備質量 : 3300g

電源 : Ni-MH 2200mAh x2

後部変形機構に装着

無線機 : (FUTABA FASST 送信 T6EX、受信 R607FSまたはR617FS)

備考 : サスペンション機能付展開機構、全方向移動機能

・脚

機構 : 120度位相四節リンク機構 (4箇所)

発動機 : タミヤ TYPE380-S (各1発計4発)

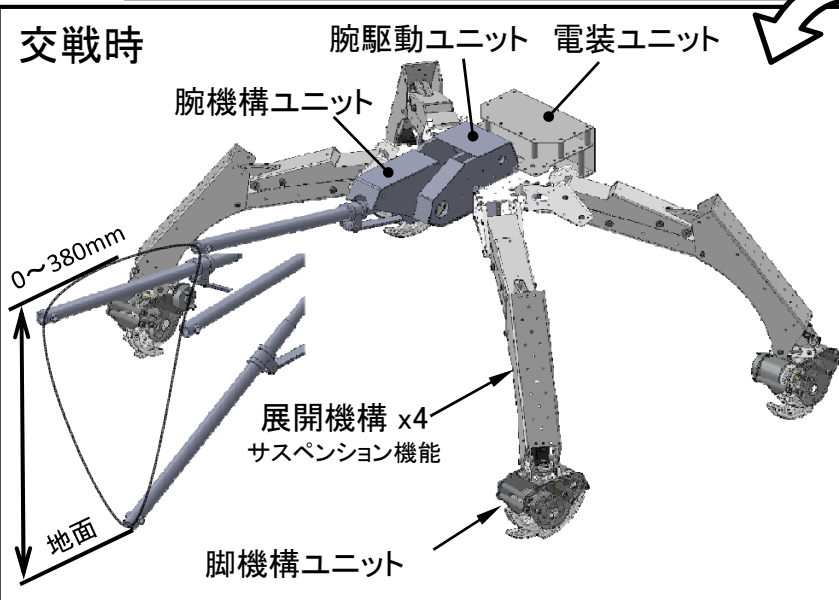
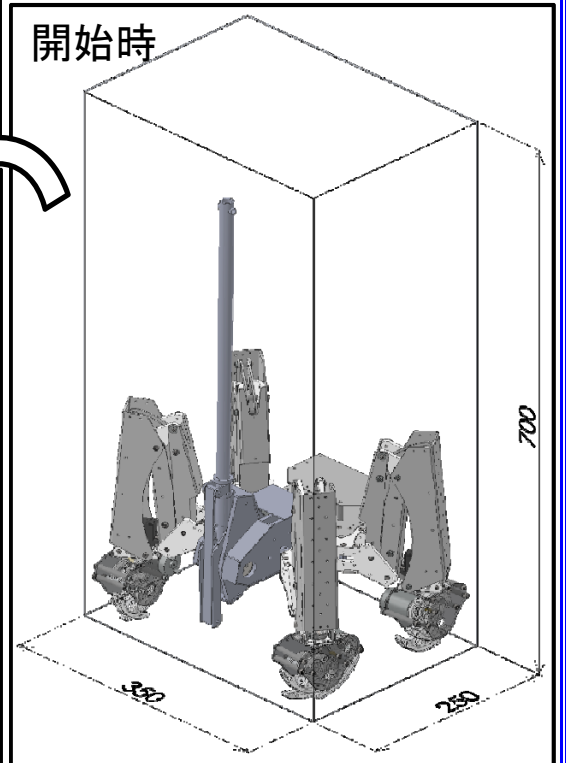
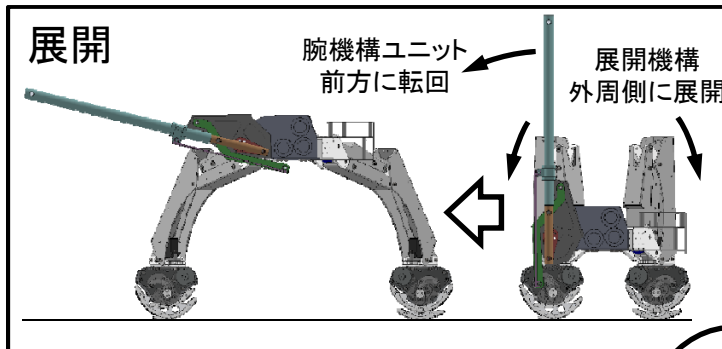
備考 : 各箇所独立ステアリング装備

・腕

機構 : スライダ四節リンク機構

発動機 : タミヤ TYPE380Sport-TunedMotor 3発並列

先端作動高: 0~380mm(地上高)



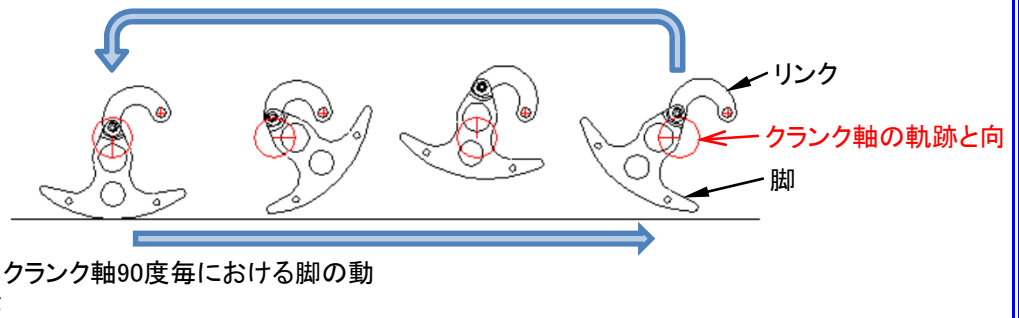
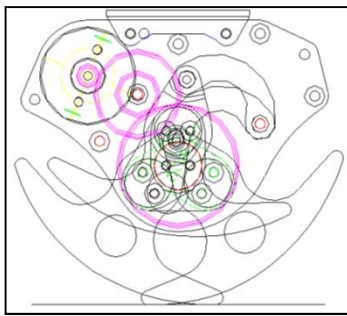
5月27日(金)必着

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。

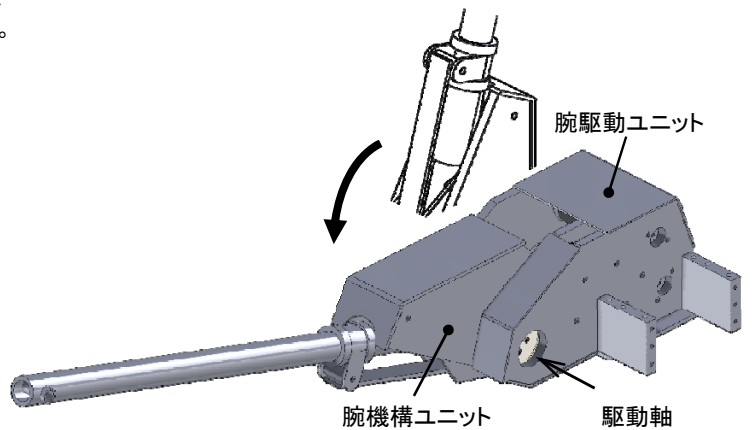


腕機構と構成

腕機構は攻撃用の腕機構が所属する部分の「腕機構ユニット」と、動力を供給する「腕駆動ユニット」の2つのユニットで構成している。

・腕駆動ユニット

発動機3発と減速機からなり、駆動軸で腕機構へ動力を供給。機体の前後左右両側を接続するメインフレームも兼ねており、機体の中心に位置して固定される。この駆動軸に機構ユニットを駆動クランクの回転中心と同軸で可動するように取り付ける。これにより、試合開始時には上方に向けておき、交戦時には前方へ向けることが可能になり、腕機構を大会規定の寸法に収める。



・腕機構ユニットと腕機構

腕機構の構成は主に駆動リンク、中間リンク、従動リンク、スライダリンク、スライダロッドからなる。

・駆動リンク

中間リンクの終端部に回転軸にて接続し、駆動軸を中心とする回転動作で腕機構の動力になる。

・中間リンク

終端部から駆動リンクによる動作を受けて中間部に回転軸で接続した従動リンクを動作させる。また自身は揺動の動作をする。スライダロッドと同軸上に直動接続されてる。

・従動リンク

始端部を固定の回転軸に接続し、中間部を中間リンクと回転軸接続、終端部をスライダリンクと回転軸接続している。中間部から中間リンクによる動作を受けて始端部を中心とした円弧状の揺動運動を行い、変位を増幅してスライダリンクを動作させる。

・スライダリンク

始端部を従動リンク、終端部をスライダロッドにそれぞれ回転軸接続し、従動リンクの動作を受けてスライダロッドへ伝達する。自身は各リンクの接続関係により揺動動作を行う。

・スライダロッド

中間リンクと同軸上に直動接続し、スライダリンクとは回転軸接続されている。スライダリンクの動作により揺動動作を行う中間リンクと同軸上で直線動作することにより、その動作を延伸して結果として揺動動作する。

