

5月4日(金)必着

ロボットの構造概略図

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。

Ver1.0

ロボット名(フリガナ)15文字以内 (フリガナ) ダークリパルサー	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) シハラウキョウダイガク エスアルディーシー
ロボット名 ダークリパルサー	芝浦工業大学SRDC

電源に「リチウム系電池」を用いるのは禁止です。ご注意ください。

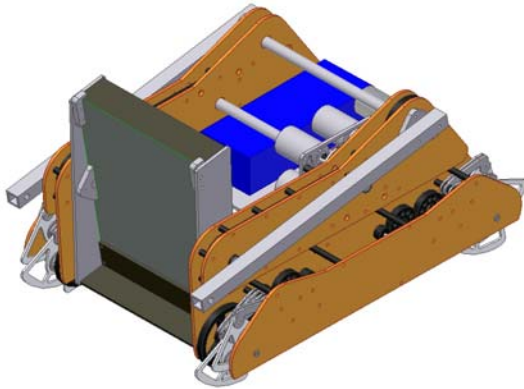


図1-1 機体外観

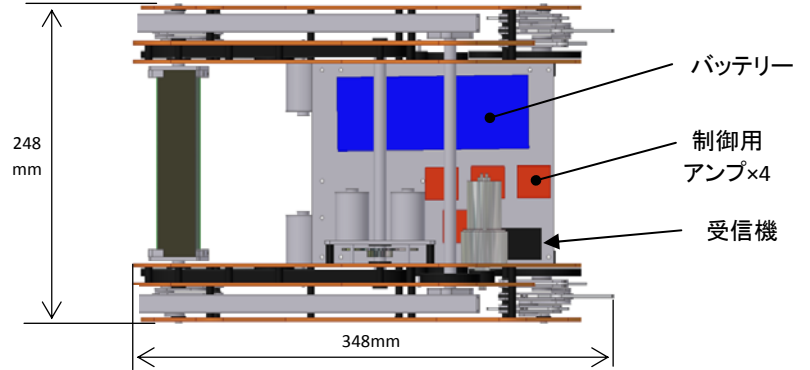


図1-2 機体外観 平面図

ロボットの外観を図1-1に示す。また、寸法、重量を表1に示す。

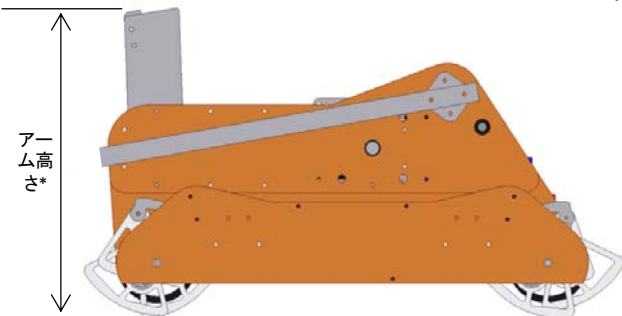


図1-3 機体外観 側面図

寸法	縦:	348mm
	横:	248mm
	高さ:	400mm(補助アーム最高時)
重量		3450g
アーム		シールド回転型
補助アーム		ロッド型
足		4
モータ数	アーム:	4
	補助アーム:	1
アンプ数		4
受信機		FUTABA R617FS
バッテリー		NiMH 12cell

通常型	210mm
ロング型	250mm

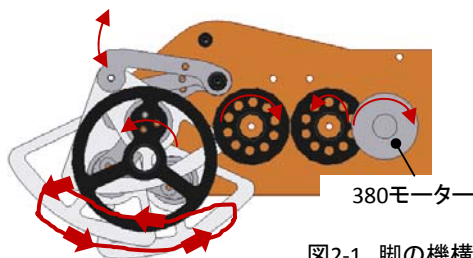


図2-1 脚の機構

スタート時の姿勢は図1-1の通りである。また、重量、寸法ともに大会規格を満たす。バッテリー、アンプ、受信機を搭載し、図1-2のように配置する。

攻撃用アームの高さは図1-3、表2の通りであり、任意に地上高200mmを超えることができる。アームは相手により先端の部品を付け替えて、シールド長さの仕様を変更することができる。

ロボットの脚機構を図2-1に示す。

脚は図のように四節リンク(ヘッケンリンク)を応用したものとす。この脚の軌跡を図に矢印で示した。3つの脚を120度位相にし、380モータから歯車で脚に力を伝達できるようにしたものをつのユニットとし、本体の前後左右に1つずつ、計4つのユニットで構成する。

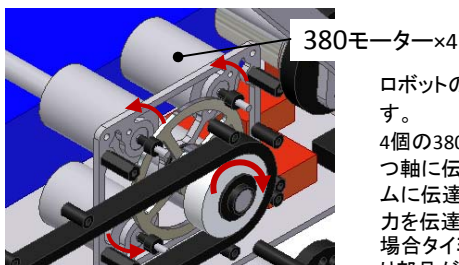


図3-1 アーム主動力

ロボットのアーム機構を図3-1、図3-2、に示す。
4個の380モーターを主動力とし、動力を1つ軸に伝え、タイミングベルトを用いてアームに伝達する(図3-1)。タイミングベルトで力を伝達するため、大きな負荷が掛かった場合タイミングベルトが空転する。これにより部品が外れるといった、大きく壊れることがないため、安全な仕組みになっている。

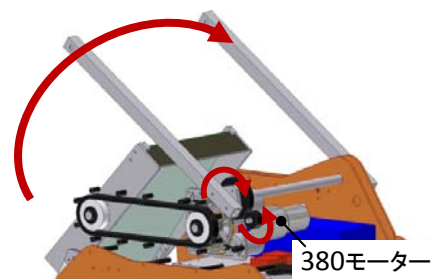


図3-3 補助アーム

ロボットの補助アーム機構を図3-3に示す。

1個の380モーターを動力とし、十分に減速させて棒状の補助アームを回転させる。
補助アームは転倒復帰用とし、機体が転倒した際補助アームを利用して姿勢を元に戻す。

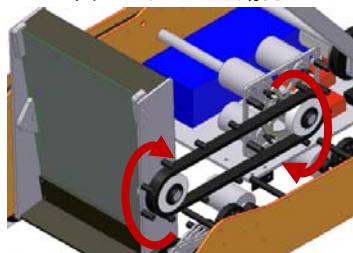


図3-2 アームの機構

アームは板を高速で無限回転させるシールド回転アームとする。
板の先端をL字にし、突出部分で相手機体に攻撃する(図3-2)。突出部分は安全のため、鋭い角にしない。