

5月31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) アウン ロボット名 阿吽 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) トウキョウデンキダイカクジドウセイヨケンキュウブ 東京電機大学自動制御研究部
--	--

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。

・概要

本機体はリングに入場後に展開し、アームで制圧する機体である。脚およびアームの機構にはスライダクランク機構を用いる。また、使用送受信機はfutaba純正プロポの6Kである。スタート後には、図1に示すように幅799 mm、奥行684 mm、高さ188 mmとなるが、待機時には、図2に示すように展開機構を折りたたむことで幅237 mm、奥行339 mm、高さ695 mmとなり、規定の寸法に収まる(展開後の幅は、対戦相手に応じて攻撃用アームを変更するため、規定範囲内で変更する)。展開ユニットには、図1に示すように大会規定の自由回転するモータを使用しているが、転倒防止用かつ展開用の機構とし攻撃に使用しないため、大会規定を満たしている。アーム先端は地面から200 mmの高さを任意にいつでも通過でき、大会規定を満たす(詳細はアームの機構を参照)。本機体は十分な剛性を有し、角は十分なフィレット加工を行い安全性に十分に考慮する。図1に示す展開ユニットは、別の展開ユニットにも換装することができ、待機時の寸法は換装した場合でも大会規定の寸法を満たす。(詳細は換装パーツについてを参照)。

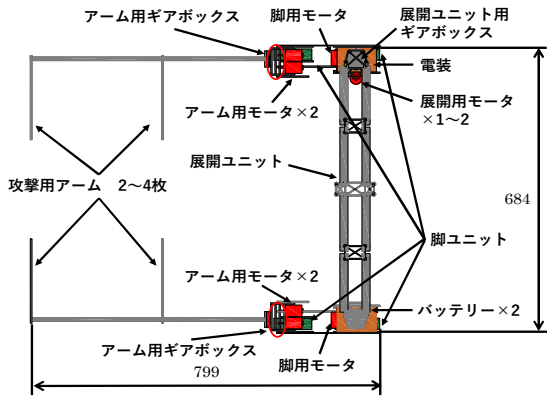


図1 機体の構成図(展開後)

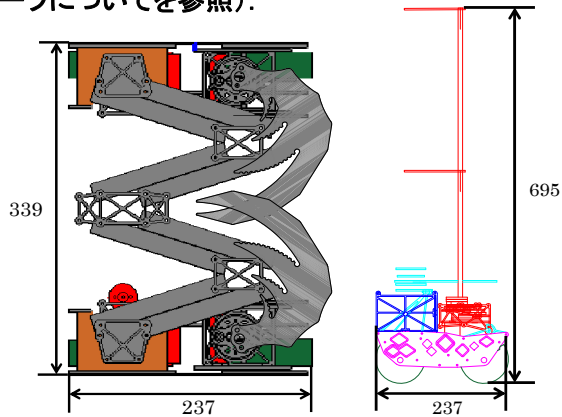


図2 機体のスタート時の姿勢

・脚の機構

図3に脚の機構概略図、図4に脚の軌跡を示す。図3より脚の機構はスライダクランク機構を使用し、駆動節、スライダ軸、揺動節から構成される。本機体で用いる脚は位相を120°間隔でずらした3枚脚で構成されている。これを1ユニットとし合計4ユニットを用いて走行する。また、図4より脚先軌跡は回転中心を囲われていない。

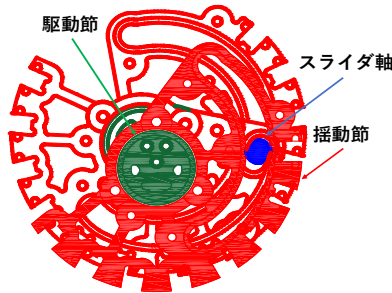


図3 脚の機体概略図

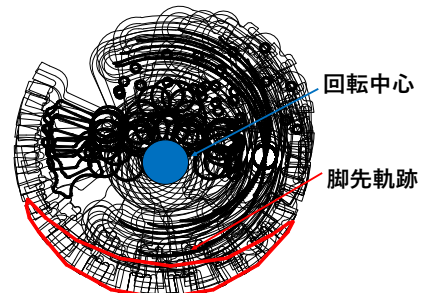


図4 脚の軌跡

<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	237	mm	奥行	339	mm	高さ	695	mm	
■ 重量(g)		3295	g							
■ バッテリー(種類)	大会規定のLiFeバッテリー									
■ 駆動源(種類・個数)	腕	大会規定の380モーター(RS-380PH)	×	4	個	脚	大会規定の380モーター(RS-380PH)	×	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31日(金)必着

ロボットの基本設計書(添付シート)

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

・アームの機構

図5に攻撃機構の機構概略図を示す。図5より攻撃機構はスライダクランク機構を使用し、駆動節、スライダ軸、揺動節から構成される。図6に攻撃機構のアーム半径図を示す。図6よりアーム先端の半径が200 mmであることから、アーム先端はリング上面より200 mmの高さをいつでも任意に通過することができる。図7に攻撃機構の動作を示す。駆動節(緑)によって揺動節(赤)が動き、揺動リンクはスライダ溝とスライダ軸によって往復動作を行う。この運動は、競技規則にあるスライダクランク機構の規則を満たしている。よって、アーム先端の軌跡は最低2点以上の十分に間隔のあいた円弧中心を持つ連続した曲線を描くことができ、アームの規定を満たしている。また、上下機構も同じ機構を有しており、軌跡は最低2点以上の十分に間隔のあいた円弧中心を持つ連続した曲線を描くことができ、アームの規定を満たしている。

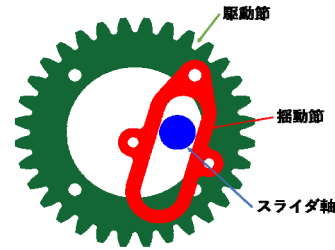


図5 攻撃機構の機構概略図

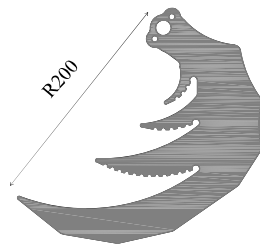


図6 攻撃機構のアーム半径図

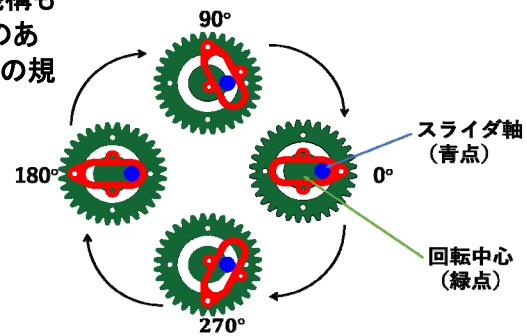


図7 攻撃機構の動作

・換装パーツについて

図8に展開ユニット換装後の構成図、図9にスタート時の姿勢図を示す。図8に示す展開ユニットは、輪ゴムを動力としているため、大会規定を満たしている。また、展開ユニットは換装した場合でも大会規定の寸法および重量を満たす。

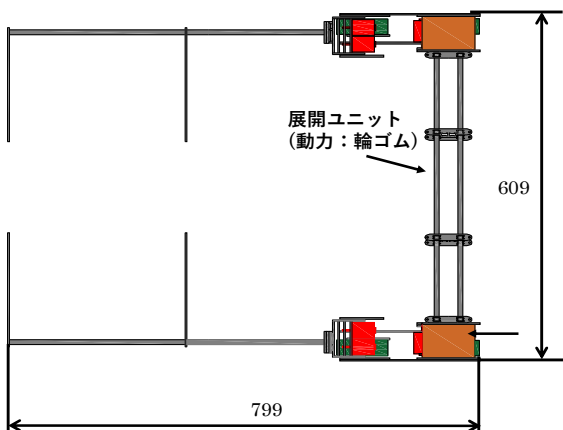


図8 展開ユニット換装後の構成図(展開後)

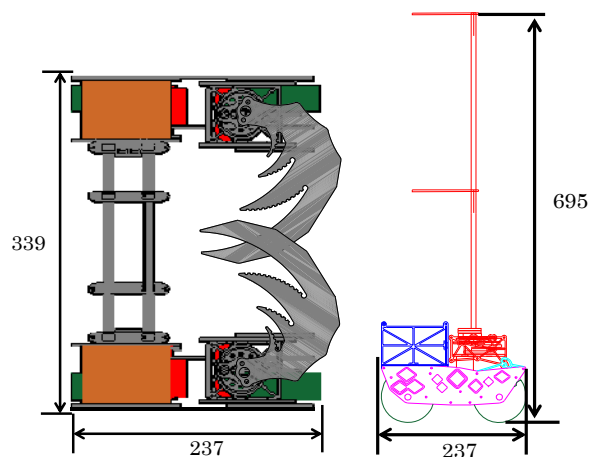


図9 展開ユニット換装後の構成図(展開後)

5月19日(金)必着

ロボットの製作目標

ロボット名(フリガナ)15文字以内 (フリガナ) アウン ロボット名 阿吽	キャプテンが所属する会社or学校の名称(フリガナ) (フリガナ) トウキョウデンキダイガクジドウセイギョケンキュウ 東京電機大学自動制御研究部
---	---

<今回のロボットの製作目標を教えてください。>

- ロボットを完成させること
 前回のロボットを超えること
 新しい技術で作ること
 新しい材料を使うこと
 新しいメンバーで作ること
 前回より良い結果(成績)

<具体的に(自由記載)>

今まで展開機構を搭載した機体はあったが、任意のタイミングで展開できる機体はいなかったため、自分が最も好きな展開機構の要素を混ぜて今までにない機体を製作しました。

<目標実現にむけた工夫を教えてください>

<具体的に(自由記載)>

機体コンセプトを実現するのはもちろんのこと、重量を軽くしつつ、剛性を持った機体になるようにライアンドエラーを繰り返して製作したところ

<ロボットの名前の由来(30文字以内)>

推しの手下が「阿(あ)」と「吽(うん)」という名前だから

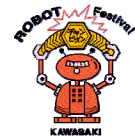
<ロボットの特徴(50文字以内)>

うまく決まれば(←ここ重要)相手を詰ませられる機体性能のため、対策が難しい方だと自負しています。

- 連絡は全て祝日を除く月曜日から金曜日(9時から17時まで)に行いますので、キャプテンあるいは連絡者の電話番号は、その時間帯に連絡できる番号をご記入ください。また、大会当日までに夏休み、お盆休みをさみませますのでご注意ください。
- 応募方法等、ご不明な点は大会事務局までお問合せください。
- ご記入いただいた個人情報は下記の目的で利用させていただき、その範囲を超えて利用することはありません
- **大会終了後に、基本設計書(個人情報除く)はホームページにて公開させていただきます。**

<連絡先>

第29回かわさきロボット競技大会実行委員会事務局
E-mail kawarobo-sanka@kawasaki-net.ne.jp



- ◆ご記入いただいた個人情報は下記の目的で利用させていただき、その範囲を超えて利用することはありません。
1. 申込み・問合せに対する回答のご連絡
 2. 大会に関する事務連絡
 3. 大会パンフレット・報告書等の配布物
 4. 書類審査
 5. かわさきロボットに関するイベントのお知らせ、アンケートの実施
 6. 展示会・セミナー等の案内
 7. 大会ホームページへの掲載
- ※ご記入いただいた個人情報を申込者の同意なく第三者に提供することはありません。