

チーム名 ジュニパーOCT

団体名 大阪工業技術専門学校

応募書類は本選終了後、公開されます。個人情報、メンバー写真等を載せないでください。

* チーム名の由来

ジュニパーには花言葉で

「保護」「信頼」「救い」

という意味があり、その花言葉の通り沢山の人を救いたいという思いをチーム名に込めました。OCTは学校名OSAKA COLLEGE OF TECHNOLOGYの略称です。

* チームの紹介

こんにちは。私たちは初出場の“ジュニパーOCT”と申します。大阪市北区にある大阪工業技術専門学校のロボット機械学科に所属しています。

今回は1年生後期の実習でレスキューロボットの製作を始めました。メンバー6人のうち3人はベトナムからの留学生で構成されています。

まだまだ言葉の壁もあり競技規則の理解が不十分な箇所も多いです。大会運営の皆さまにご迷惑おかけする事もあるかもしれませんが、一生懸命ロボット製作頑張りますのでよろしくお願いします。

* チームのアピールポイント

ベトナムでは地震はとても少ないです。日本に来てからは地震は珍しくありませんから、レスキューロボットの開発はとても大切に感じています。

今回レスキューロボット開発で優先して研究を行ったのは、

「不整地に対して走破性の高い移動機構」と「不整地での全方向移動」です。

過去のレスキューロボットコンテスト(チームホビーロボットなど)の映像からロッカーボギー機構の走破性に着目しました。さらにロッカーボギー機構に独立ステアリング機構を合わせる事で不整地での全方向移動も可能になります。全方向移動の機構として有名な物にメカナムホイールやオムニホイールがありますが、どちらもホイールの外側(タイヤにあたる部分に)受動回転ローラーを採用する機構であるため、ローラの直径が極端に小さく不整地での全方向移動に不向き、ローラーの軸や軸受けが瓦礫や砂利に対して直接触れる可能性が高い構造であり災害現場での実用性は低いと判断しました。

* チームサポートの希望理由(希望しない場合は空欄)

初出場のチームのため製作費が不足しており支援を希望いたします。

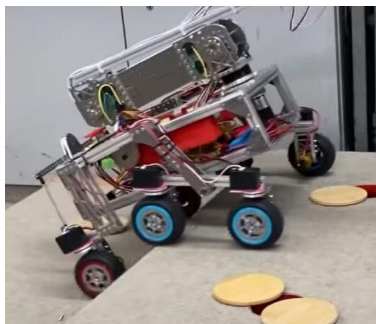
実習予算が限られておりメカ部分製作で予算が不足しております。そのため、Tpicボードやカメラや無線ルーターも購入できておりません。

ご支援よろしくお願いいたします。

*レスキュー活動上の特徴(図などを使ってわかりやすく書いてください)

迅速な救助活動

ロッカーボギー機構(図1)と独立ステアリング(図2)を組み合わせることで不整地での全方向移動が可能になり、瓦礫や階段が想定される環境でも迅速な救助活動を実現する。



【図1】ロッカーボギー機構による
段差乗り越えイメージ



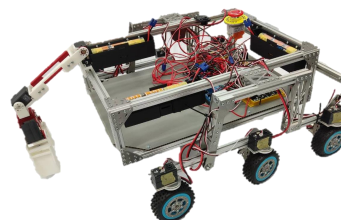
【図2】独立ステアリング機構による
全方向移動イメージ

オールマイティな機体

探査、瓦礫除去、バルブタスク、支援物資提供、救助、搬送のタスクを全てを1台のロボットで実現を目指す。これが実現する事で、1号機2号機が独立し救助・搬送を行い迅速な救助が可能になる。

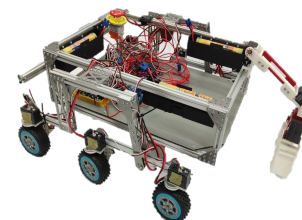
レスキュー活動の流れ

1号機:トム



救助開始
↓
障害物の除去
↓
1階の探査
↓
救助
↓
搬送

2号機:クア



救助開始
↓
階段を登る
↓
2階の探査
↓
救助
↓
搬送

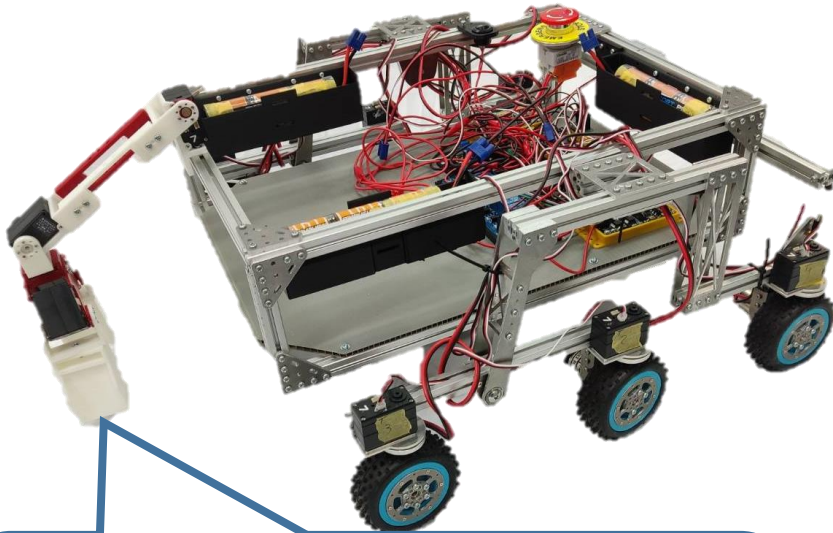
迅速な救助・搬送の実現

チーム名 ジュニパーOCT	団体名 大阪工業技術専門学校
第 1号機 トム (トム) オブジェクト 0台	種類: 移動ロボット(通信 <u>無線</u> 有線, 切替) オブジェクト(緊急停止スイッチ あり, <u>なし</u>)

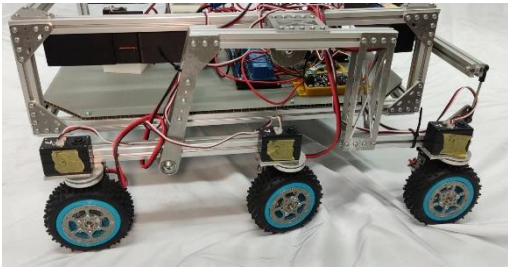
ロボットの重要な機能 (箇条書きで2つ, 具体的に示してください)

- ・ロッカーボギー機構
- ・独立ステアリング

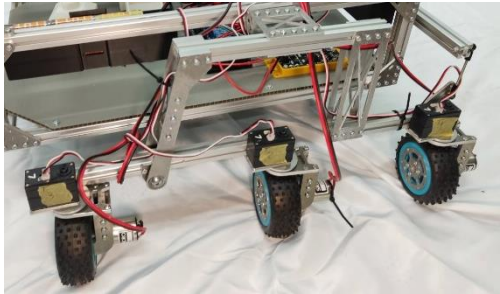
* ロボットの概要(図などを使ってわかりやすく書いてください) オブジェクトが含まれる場合, 機能・動作を明記すること



ロッカーボギー機構



独立ステアリング



ロボットアーム



チーム名 ジュニパーOCT	団体名 大阪工業技術専門学校
第 2号機 クア(クア) オブジェクト 0台	種類: 移動ロボット(通信 無線 有線, 切替) オブジェクト(緊急停止スイッチ あり, なし)
ロボットの重要な機能 (箇条書きで2つ, 具体的に示してください) ・ロッカーボギー機構 ・独立ステアリング	
* ロボットの概要(図などを使ってわかりやすく書いてください) オブジェクトが含まれる場合, 機能・動作を明記すること 1号機と同じ	