

チーム名

富ロボレスキュー

団体名

富山大学ロボコンプロジェクト

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

富山大学ロボコンプロジェクトの中でも特にレスキューロボットを作ることに力を入れているメンバーが集まりロボット製作を行っているためこのチーム名になりました。

*チームの紹介

私たちは富山大学のなかでも特にロボット製作に興味、関心をもっているメンバーで構成されています。今年の大会ではNHKロボコン本選8位、レスキューロボットコンテスト優勝を目指して活動しています。これまでに大学で学んできたことに加えて、ロボコンの活動で培ってきたことも生かして少人数での迅速な救助が行えるロボット製作に力を入れています。

*チームのアピールポイント

今大会の富ロボレスキューでは「少人数での迅速な救助」というコンセプトでロボット製作を行っています。私たちのチームではレスキュー活動を行うにあたって、少人数でレスキュー活動を行うことができることに加え短時間での救助が可能ということが重要だと考えました。災害現場では1分1秒を争うため時間をかけない救助が必要となります。そのため富ロボレスキューではロボットの操作性を向上させ救助の際の無駄な時間を省くことでより質の高い救助が行えると考えました。

ロボットの操作性

ロボット毎に救助を行う役割を決め機構を減らすことでロボットの操作に必要なコマンドが少なくしロボットを操作しやすくする。

救助の際の無駄な時間を省く

凸凹道に橋をかけることでロボットの移動をスムーズにし、移動にかかる時間を減らす。

ショアリング機構によって家瓦礫の揺れを防ぎ、ダミヤン救助を円滑に行う。

*チームサポートの希望理由(希望しない場合は空欄)

本年もレスキューロボットコンテストと同時にNHKロボコンにも参加しているためロボットの材料費が去年よりかかり、材料を購入する費用が不足しております。よりよいロボット製作のためチームサポートをお願いします。

チーム名

富ロボレスキュー

団体名

富山大学ロボコンプロジェクト

*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)

1号機

ダミヤンの容態判定など主に救助のサポートを行うロボット。

主な機構

- ・ 円弧運動型ブレード
- ・ 凸凹道への橋掛け

救助の流れ

救助開始



凸凹道の橋掛け



瓦礫下ダミヤンの容態判定



家瓦礫ダミヤンの容態判定

2号機

ダミヤンの救助や瓦礫除去など救助専用ロボット。

主な機構

- ・ アーム
- ・ ダミヤン搬送用ベッド
- ・ 救援物資の運搬

救助の流れ

救助開始



アームでの瓦礫除去



ベルトコンベアでダミヤン救出



搬送

3号機

家瓦礫ダミヤン救助用ロボット。

主な機構

- ・ ベルトコンベア
- ・ ショアリング
- ・ アーム

救助の流れ

救助開始



家瓦礫のショアリング



アームで側壁の撤去



バルコンでダミヤン救出



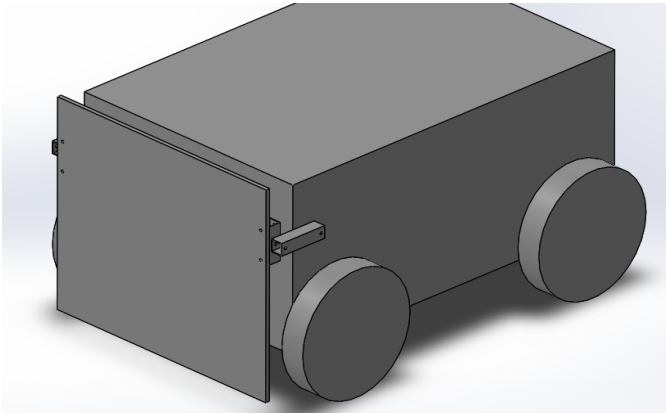
搬送

チーム名	富ロボレスキュー	団体名	富山大学ロボコンプロジェクト
第 1号機	ロボット名 ココア	ロボットの構成:	移動 1台, 基地 台, 受動 台

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）

- ・凸凹道への橋かけ
- ・シリンダーを用いた瓦礫除去ブレード

* 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)

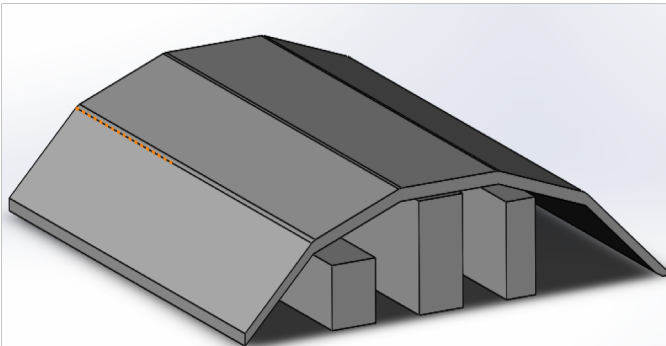


円弧運動型ブレード

瓦礫を除去するブレードを車両前方に持つ。バンプレートを超える際にはブレードを上にする。

凸凹道への橋かけ

段差路面に橋をかけることで自車両だけでなくほかのチームの車両も段差路面を超えられるようにする。自車両は橋がなくても段差路面を超えられるように大径タイヤを用いる。



ダミヤン判定用センサー

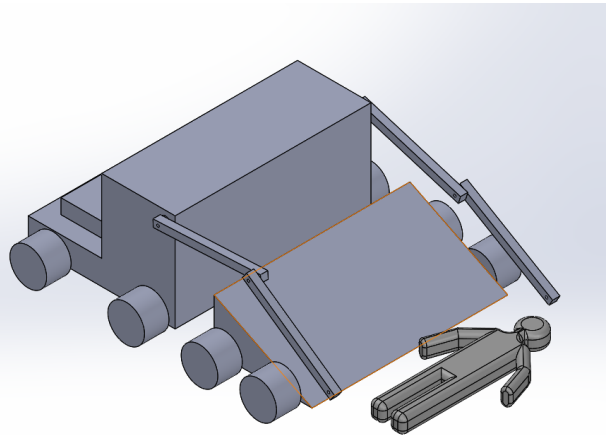
ダミヤンの発する音を専用マイクで拾い周波数パターンと鳴動パターンを検出する。
二次元コードでは、ほかのロボットについているカメラより精度のよいカメラを使うことで二次元コードの情報を取りやすくする。

チーム名	富ロボレスキュー	団体名	富山大学ロボコンプロジェクト
第 2号機	ロボット名 モカ	ロボットの構成	移動 1台, 基地 台, 受動 1台

- 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）
- ・移動機と受動機が赤外線で通信を行い、移動機のマイコンから信号を送る。
 - ・移動機にはダミヤンを引き込むアームを使用する。

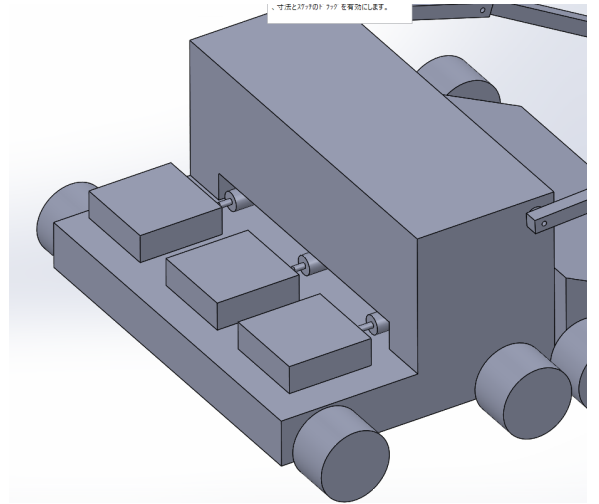
手動機

手動機には2本のサーボモーター付きアームがついており、ダミヤンを支え、受動機の上に乗せる。



受動機

受動機は地面と接したベッドがあり、移動機のアームでベッドの上に乗せる。そして、移動機からの赤外線で行う。



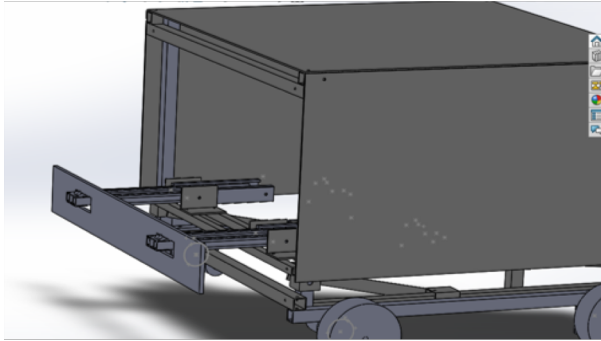
手動機の後ろには救援物資を運び、補給台の上にはシリンダを用い、空気圧の力で台まで運び込む。

チーム名	富ロボレスキュー	団体名	富山大学ロボコンプロジェクト
第 3号機	ロボット名 カプチーノ	ロボットの構成	移動 1 台, 基地 台, 受動 台

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）

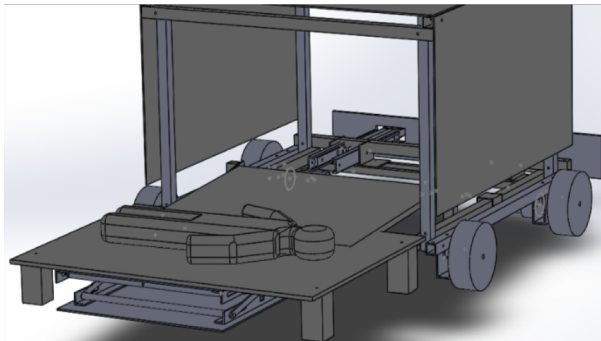
- ・ショアリング機構による家瓦礫の安定化
- ・ダミヤンを救助するベルトコンベア

* 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)



上下移動可能アーム

リンク機構とモーターを用いてスライドさせることでアーム機構の上下が可能となっている。
アームはスライドレールを用いて前後に移動させることで家瓦礫の側面の窓に先端をひっかけ外す。



ダミヤン救助用ベルトコンベア

ベルコン機構の取り付け部にギア付きモーターを取り付けることで角度調整を行えるようにし、ダミヤンの救助をしやすくする。

ショアリング

家瓦礫の下に滑り込ませ、ジャッキアップすることで家瓦礫を安定させダミヤンの救助を行いやすくする。