

チーム名

みやこうきかいでんき
都工機械電気

団体名

大阪市立都島工業高等学校

チーム名の由来

メンバーの所属する学校名、科名が都島工業高等学校、機械電気科なので
略して、^{みやこうきかいでんき}都工機械電気

レスキュー活動上の特徴

ロボットの出来る主な仕事

- 1号機 ドラム君 ダミヤン救出・搬送及びガレキの除去
- 2号機 ハンド君 ダミヤン救出・搬送及びガレキの除去
- 3号機 ホッパー君 大きなガレキ除去・移動及びダミヤンの救出・搬送

上記のように各ロボット1台でも全ての作業（救出・搬送・ガレキの除去・移動）が出来るように制作をしています。

当然チームでレスキュー活動をすればより効率よく迅速に救出が出来ます。

第2回コンテストでも実証済みのようにロボット本体の操縦性を確実にするためにキャタピラー方式としました。（ガレキ及凹凸の路面の走行についても何ら問題なし。）

ステアリングスティックの操作量により前進・後退・ゆるやかな旋回から本体の中心を軸として回転する超信地旋回までスティック1本で操作（当然速度調整も）出来ます

路上に大きなガレキがある時は3号機（ホッパー君）でガレキの移動除去をします。（通路の確保）
ダミヤンの現場状況に応じて1・2・3号機をの特徴を生かしてダミヤンを救出・搬送をします。

各ロボットの詳細はロボットアイデア用紙に

レスコンシンボジュウムの方に消防局救急課のお話のなかに救助用ツール（ロボット）について
（熟練したオペレーターでなければ操作出来ないモノより）誰でも簡単に確実に操作の出来るモノが必要とのことでしたので、シンプルで操作の簡単なロボットを制作します。

チームの紹介

大阪市立都島工業高等学校機械電気科

チーム名
みやこうきかいせんき
都工機械電気

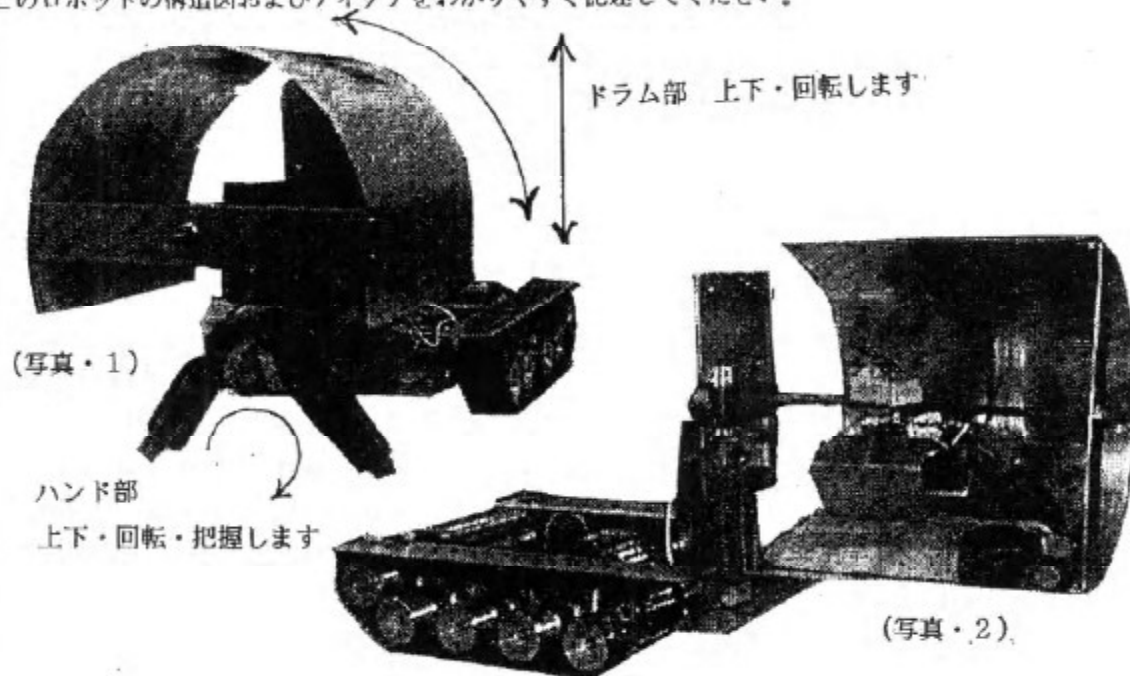
団体名
大阪市立都島工業高等学校

第
1
号機 ロボット名 (フリガナ)

ドラム君

ロボットの分類
(移動) ・ 基地 ・ 受動

このロボットの構造図およびアイデアをわかりやすく記述してください。



機能 ダミヤンの救出・搬送及びガレキ除去

ガレキ及び凹凸の路面の走行については、キャタピラー方式なので何ら問題はなし。

ハンド部 ダミヤンに必要以上の力が加わらないようにスポンジで保護しています。ダミヤンの重量が800gありますので直接把握し持ち上げると大きな力がダミヤンに加わりますのでハンドの平面部に乗せるようにしています。

救助方法 回転ドラムで(写真・1)保護した状態でダミヤンをハンド部で把握します。確実にダミヤンがハンド平面部に乗せることが出来ればそのまま搬送します。不安定な状態で把握のときは、ドラムを回転させて(写真・2)ダミヤンをドラムの上に乗せて搬送をします。ガレキについても、ハンド・ドラムを使って除去致します。

制御方法 本体の移動はDMDコントロールユニットを使用
上下・ドラムの回転・ハンド部の回転及び把握はサーボでマイクロスイッチを操作して制御しています。

操縦用搭載機器 無線カメラ1台、受信機1台、RCサーボ4台

使用機器 タミヤギヤーボックス、自動販売機中古ギヤーボックス他

電源 RC用NiCdバッテリー、単三アルカリ電池他

緊急停止スイッチ 本体上部に取り付け

チーム名

都工機械電気

団体名

大阪市立都島工業高等学校

第

2

号機

ロボット名 (フリガナ)

ハンド君

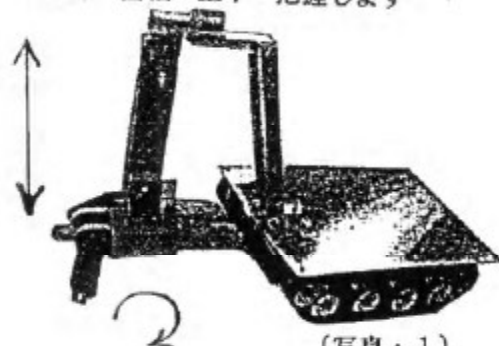
ロボットの分類

(移動) ・ 基地 ・ 受動

このロボットの構造図およびアイデアをわかりやすく記述してください。

アーム部 回転します

ハンド部 回転・上下・把握します

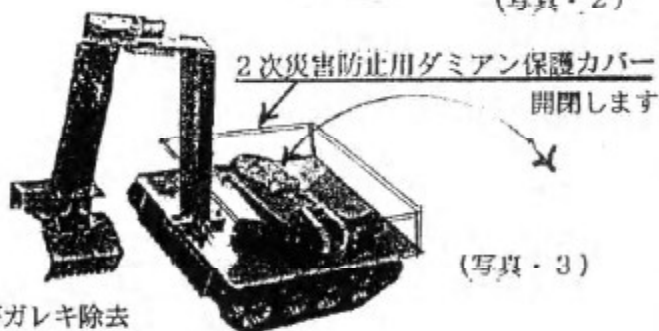


(写真・1)



(写真・2)

写真・1、2 保護カバー省略



(写真・3)

機能 ダミアンの救出・搬送及びガレキ除去

ガレキ及び凹凸の路面の走行については、キャタピラー方式なので何ら問題はなし。

ハンド部 ダミアンに必要な力が加わらないようにスポンジで保護しています。
 ダミアンの重量が800gありますので直接把握し持ち上げると大きな力が
 ダミアンに加わりますのでハンドの平面部に乗せるようにしています。

救助方法 ダミアンをハンド部で把握します。(写真・1)
 アームを回転させロボットベッド部に乗せる。(写真・2)
 2次災害防止用ダミアン保護カバーして搬送します。(写真・3)
 ガレキについても、ハンド・アームを使って除去致します。

制御方法 本体の移動はDMDコントロールユニットを使用
 アームの上下・回転・ハンド部の回転及び把握はサーボでマイクロスイッチを
 操作して制御しています。

操縦用搭載機器 無線カメラ1台、受信機1台、RCサーボ4台

使用機器 タミヤギヤーボックス、自動販売機中古ギヤーボックス他

電源 RC用NiCdバッテリー、単三アルカリ電池他

緊急停止スイッチ 本体上部に取り付け

チーム名

みやころうきかいでんき
都工機械電気

団体名

大阪市立都島工業高等学校

第

3

号機

ロボット名 (フリガナ)

ホッパー君

ロボットの分類

(移動) ・ 基地 ・ 受動

このロボットの構造図およびアイデアをわかりやすく記述してください。

アーム部 回転します

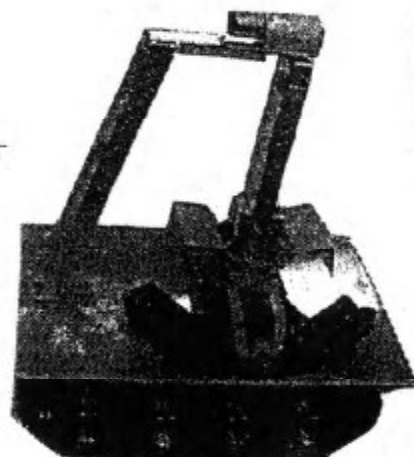


ハンド部

上下・回転・把握します

(写真・1)

ホッパー部 上下します



(写真・2)

写真・2 ホッパー省略

機能 ダミヤンの救出・搬送及びガレキ除去

ガレキ及び凹凸の路面の走行については、キャタピラー方式なので何ら問題はなし。

ハンド部 ダミヤンに必要以上の力が加わらないようにスポンジで保護しています。ダミヤンの重量が800gありますので直接把握し持ち上げると大きな力がダミヤンに加わりますのでハンドの平面部に乗せるようにしています。

救助方法 ダミヤンをハンド部で把握します。アームを回転させロボットベッド部に乗せてハンド部で保護して搬送します。(写真・2) ガレキについては、後部にあるホッパー(写真・1)を使用して大きなガレキを移動除去します。小さなガレキはハンド・アームを使って除去します。

制御方法 本体の移動はDMDコントロールユニットを使用。ホッパー部の上下・アームの上下・回転・ハンド部の回転及び把握はサーボでマイクロスイッチを操作して制御しています。

操縦用搭載機器 無線カメラ1台、受信機1台、RCサーボ4台

使用機器 タミヤギヤーボックス、自動販売機中古ギヤーボックス他

電源 RC用NiCdバッテリー、単三アルカリ電池他

緊急停止スイッチ 本体上部に取り付け

ロボットアイデア用紙 塗1機1枚

ページ 5/5