チーム名	団体名
FUT	福井工業大学新谷研究室

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

FUT とは Fukui University of Technology(福井工業大学)の頭文字をとったものです。

＊チームの紹介

福井工業大学新谷研究室は初めての参加となる新チームです。
新谷研究室は、機械工学科の大学院生と学部生で構成されており、これまで 4 足歩行ロボットを中心としたロボットの研究を行って来ましたが昨年度から今までの技術を活かしたレスキューロボットの製作を始めました。また、レスコンに参加することでレスキュー活動の重要性や考えを学ぶことができると考え、今回参加しようと考えました。

＊チームのアピールポイント

機械工学科では、加工実習やメカトロニクスなどロボットに必要な分野の講義があり、学生は自由に工作機械を使うことができます。さらに新谷研究室では、配属直後にロボットの基礎学習を重点的に行い、卒業までにより多くの知識を付けて貰うことを目標としています。そこで今回は次のようなコンセプトにてレスキュー活動を行っていきたいと思います。

〈3 台の異なったロボットの製作〉
①ガレキ除去とダミヤン識別に特化した 1 号機
②全方向移動と救出から搬送までできる 2 号機
③可変式クローラと複雑な動きのできる 6 軸アームを搭載した 3 号機

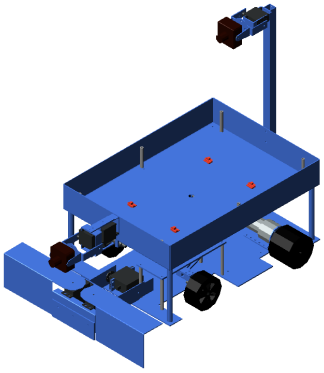
〈操作性の向上〉
①マイコン搭載による向上
②操作練習による向上

また、チームワークの強化や全ロボットの知識共有など行いレスキュー活動を迅速かつ丁寧に行います。

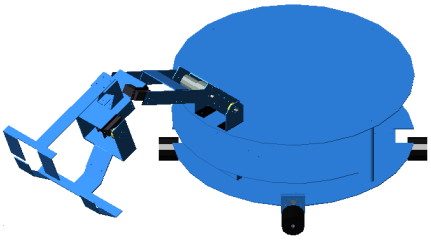
チーム名	団体名
FUT	福井工業大学新谷研究室

＊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）

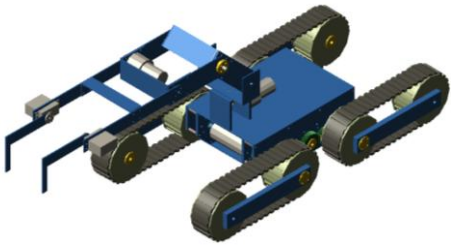
3 台のロボットでレスキュー活動を行います。



1 号機



2 号機



3 号機

レスキュー活動の流れ

①ヘリテレでフィールド状況の確認

②作戦会議

③1 号機の出動
　　→ガレキを除去しルートの確保
　　→ガレキ除去後、他ロボットをカメラで支援

④2 号機 3 号機の出動
　　→ダミヤンの救助

⑤ダミヤンの搬送

ダミヤン識別について

ダミヤンの体重は 1 号機に搭載された感圧センサを使って測定を行い、目の色・点滅パターン・マーカーについては目視にて確認を行う。

特殊瓦礫について

3 号機の特徴でもある 6 軸アームを使用し、特殊瓦礫内のダミヤンを救助する。

チーム名	団体名
FUT	福井工業大学新谷研究室

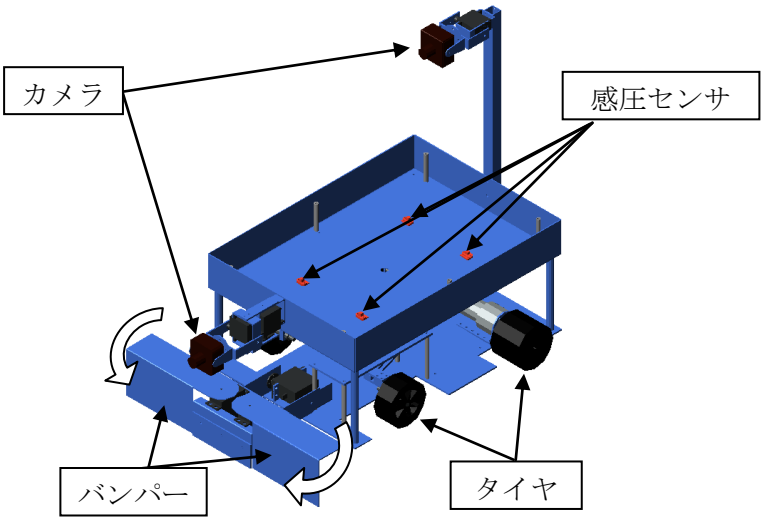
第	ロボット名（フリガナ）	ロボットの構成		
		移動	基地	受動
1 号機	FUT - 1(フットワン)	1 台	台	台

＊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）

・可変式バンパー

・感圧センサによる体重測定

＊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）



移動

ステアリング機構としてアッカーマン機構を使用

バンパー

ガレキ除去に使用

カメラ

2 台のカメラを使い、走行とダミヤンの識別を行う

センサ

4 つの感圧センサを使い、ダミヤンの体重測定を行う

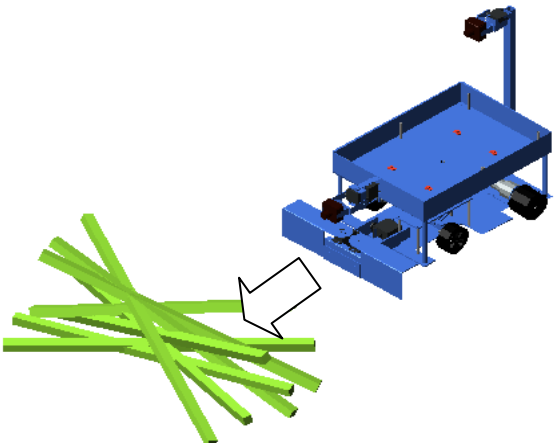
1 号機の特徴

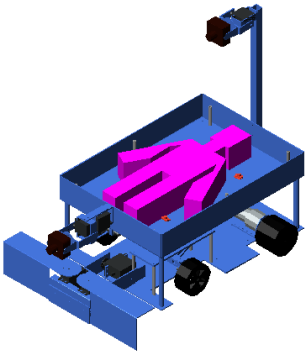
①いち早く出動し、ガレキ除去・通路の確保を行う。(バンパーの角度を変化させることにより、ガレキを自由自在に移動させることが可能)

②他ロボットをカメラで支援

③他ロボットが救助したダミヤンの搬送および識別

④感圧センサを使い、10 グラム単位で体重を測定を行う





チーム名	団体名
FUT	福井工業大学新谷研究室

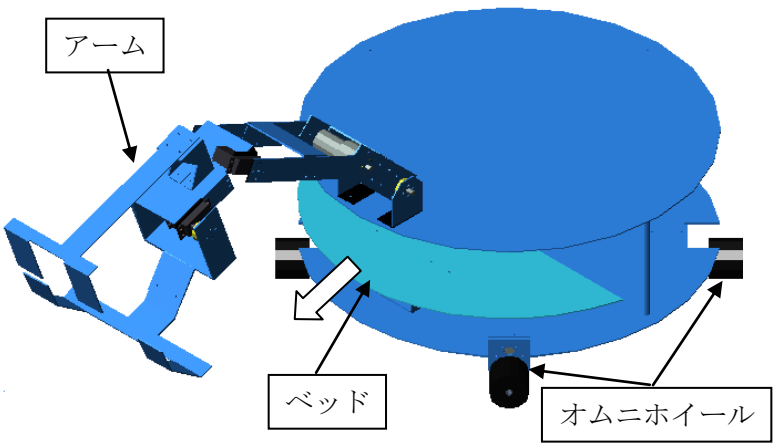
第	ロボット名（フリガナ）	ロボットの構成		
		移動	基地	受動
2 号機	FUT - 2(フットツー)	1 台	台	台

＊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）

・オムニホイールを使った全方向移動

・車体内部に収納できる可動式ベッド

＊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）



移動

　オムニホイールによる全方向移動

　(マイコンにて制御)

アーム

　4 自由度のアーム(予定)

ベッド

　車体内部に収納可能なベッド

カメラ

　アームに搭載予定

センサ

　なし

2 号機の特徴

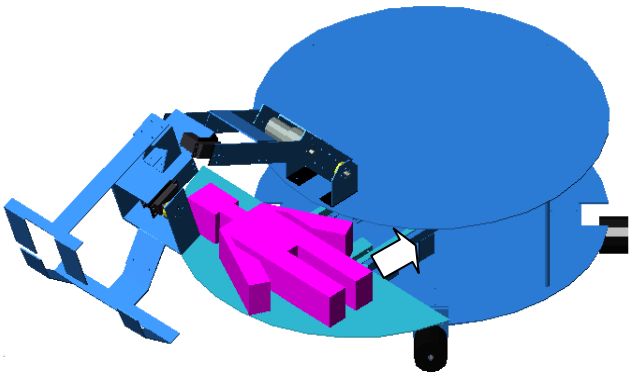
①オムニホイールによる全方向移動により、現場に急行する

②可動式ベッドを使うことで、ダミヤンを安全に搬送する

③ダミヤン近くのガレキ除去

④ダミヤンの救助

アームの形状については現在研究中



チーム名	団体名
FUT	福井工業大学新谷研究室

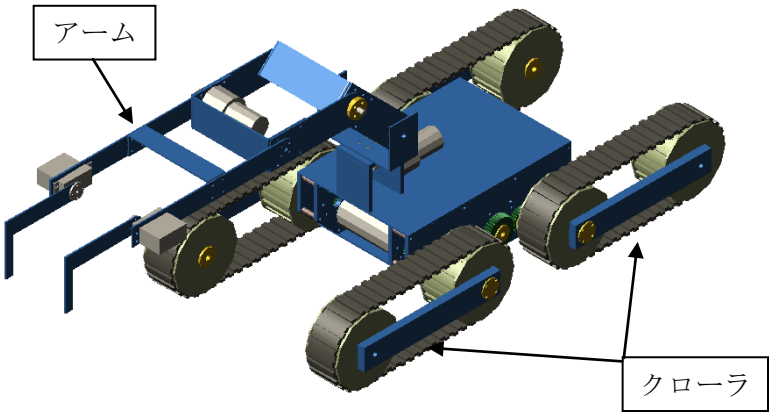
第	ロボット名（フリガナ）	ロボットの構成		
		移動	基地	受動
3 号機	FUT - 3(フットスリー)	1 台	台	台

＊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）

・クローラを使ったガレキの乗り越え

・特殊瓦礫も難なく攻略する 6 軸アーム

＊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）



移動

4 つの上下に動くクローラを使用

アーム

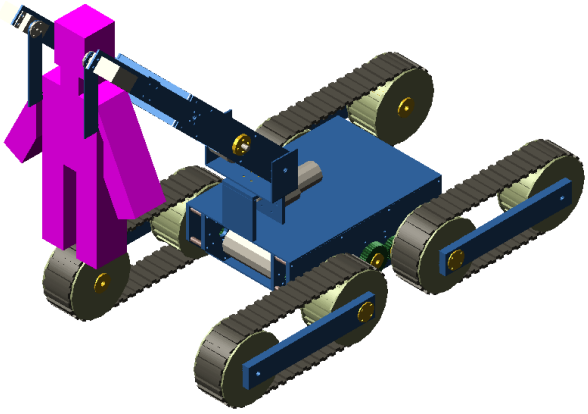
6 自由度のアーム(マイコンにて制御)

カメラ

アームに搭載予定

センサ

なし

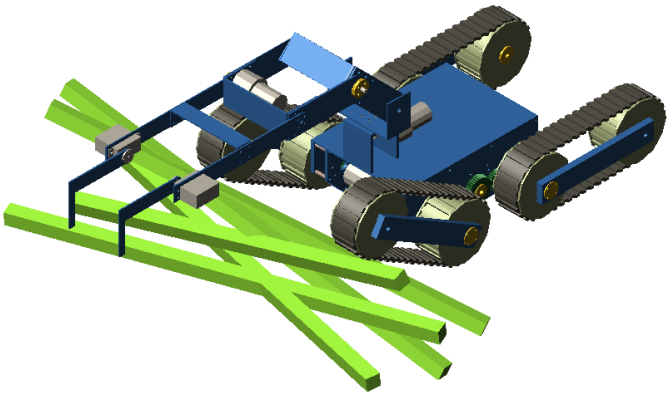


3 号機の特徴

①ダミヤン近くのガレキの除去

②特殊ガレキの除去(6 軸アームの細かな動きで攻略)

③ダミヤンの救助

④除去が困難なガレキを乗り越え、現場に向かう

搬送のための要素がないため、1 号機へダミヤンの受け渡しを行う