

チーム名 Fukaken

団体名 福祉科学研究会

応募書類は公開されます。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

福祉に関するロボットを制作しているクラブ活動「福祉科学研究会」の愛称「ふかけん」をローマ字表記にしたものです。

* チームの紹介

福祉科学研究会は、「レスキューロボコン」や「廃炉創造ロボコン」といった福祉関係のロボコンに参加しているクラブ活動です。

それぞれ「機構」「回路」「プログラミング」を担当する班に分かれており、それぞれの得意分野を活かしてロボット制作に取り組んでいます。

* チームのアピールポイント

「Fukaken」には、各々の持つ得意分野に加え、常識に囚われずに挑戦し続ける野心を持った学生たちが在籍しており、斬新なアイデアと、それを形にする行動力を活かして、他とは一線を画すようなチームに仕上がっています。

今回の大会では、チームのテーマである「レスキュー動物えん(円滑な救助)」を合言葉に、救助活動はもちろん、救助方法や外観、要救助者の輸送といったきめ細やかな部分まで「やさしさ」を意識し、「災害による犠牲者を一人でも減らしていきたい」という一つの目標に向かって救助活動に取り組んでまいります。

今回制作する2台のロボットは、ダミヤン救助機体と瓦礫回収機体に分かれています。また、イレギュラー発生時を考慮し、どちらもがれきの回収、ダミヤン救助が可能な仕様となっています。また、「災害現場に少しでも安心感を」という思いから、外観に熊やカンガルーといった動物の形状をあしらいます。

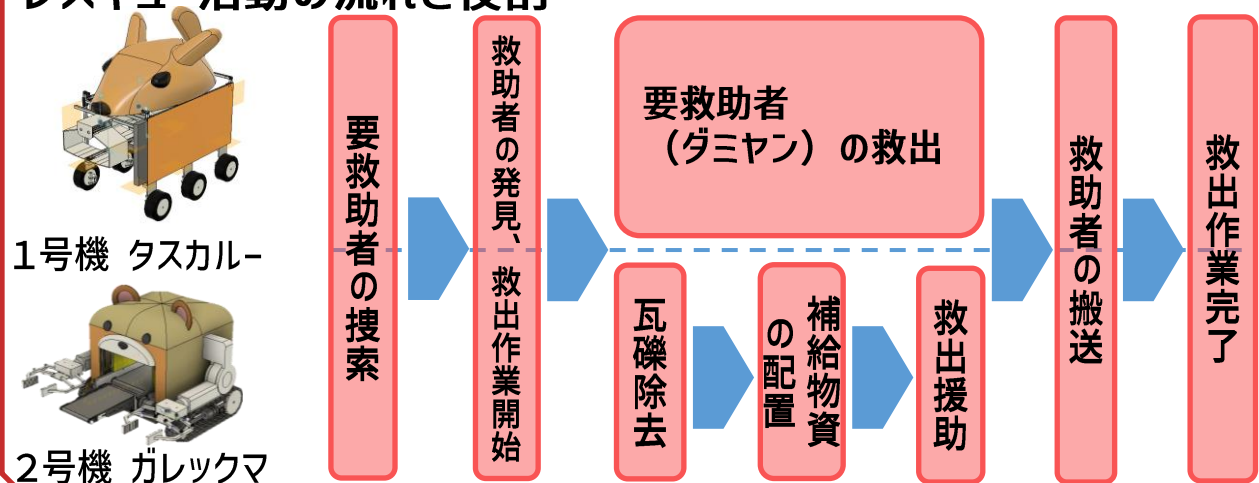
反省として、昨年の大会では、足回りクローラがうまく動作せず、救助に至りませんでした。そこで今回は、安定的に動作する機体を制作できるよう心がけます。

チーム名 Fukaken

団体名 福祉科学研究会

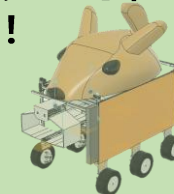
* レスキュー活動上の特徴（図などを使ってわかりやすく書いてください）

レスキュー活動の流れと役割



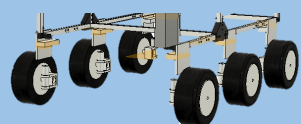
各機体のはたらき

1号機 タスカルー
ダミヤンの救助を専門的に担当。
ダミヤンを地面と平行に保ち、搬送時の安定性を確保！
しっかり包み込むアームで確実な救助を実現！

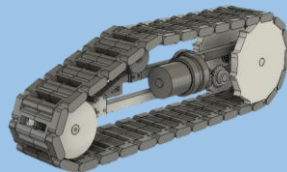


「確実」に助けるための工夫

役割に合わせた2種類の足回り
それぞれの役割に合わせた最良の移動方法として、ダミヤン回収機体は独立ステア、がれき回収機体にはクローラを採用。

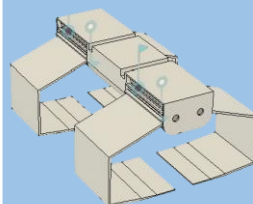


独立ステアリング機構

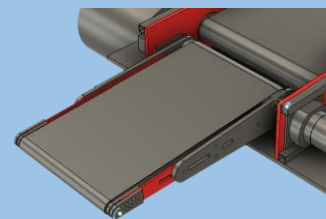


クローラ

臨機応変に対応できる仕様
あらゆる救出現場に対応するため、2種類の救助機構を採用。



アーム



収容用ベルトコンベヤ

2号機 ガレックマ
瓦礫回収及びダミヤンの救出援助を担当。
瓦礫回収、ダミヤン救助の両方が可能！
アタッチメント式で先端を交換可能なアームを全面に2基搭載！



チーム名	Fukaken	団体名	福祉科学研究会
第 1号機	タスカルー (タスカルー) 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)

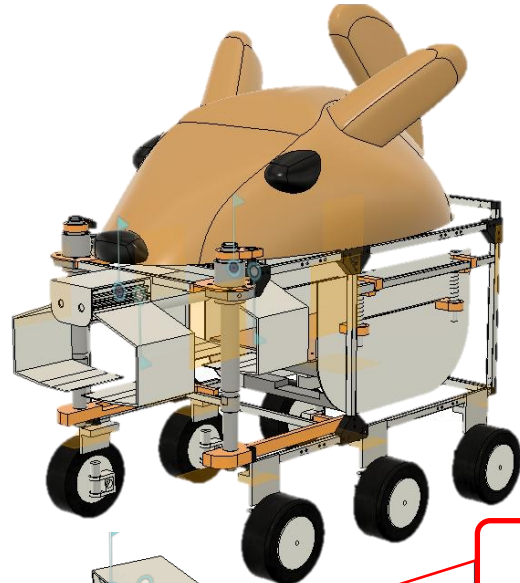
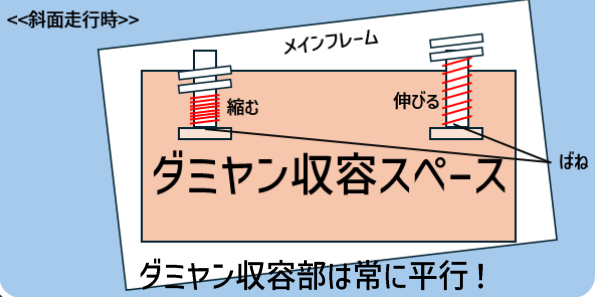
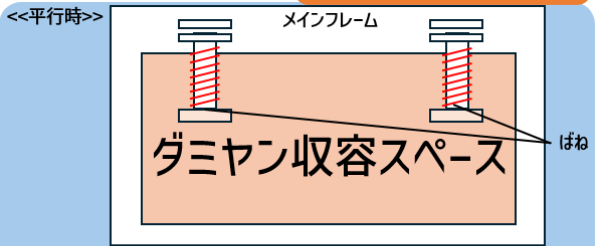
- ・ 胴体が傾いても地面と平行になることで, 中のダミヤンが安定する
- ・ ダミヤンを包み込むことで安定した救助が可能

* 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

メインフレーム

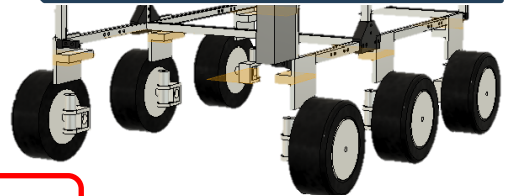
- ・ 足回りを取り付ける「ベース」と「ダミヤン収容部」に分かれる。
- ・ 「ダミヤン収容部」は常に平行を保つことが出来る機構に!

平行機構の動作



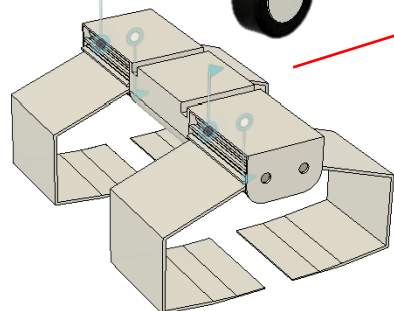
足回り

- ・ 機動性の高い「独立ステアア」を採用!
- ・ 走破性の高いゴムタイヤを使用。どんな環境でも走行可能



アーム

- ・ 複数本の爪がしっかりとダミヤンを掴み、確実な救助が可能!
- ・ 優しく救い上げるために、アーム先端はゴム素材を採用!



チーム名 Fukaken	団体名 福祉科学研究会
第 2号機 ガレックマ (ガレックマ) 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)

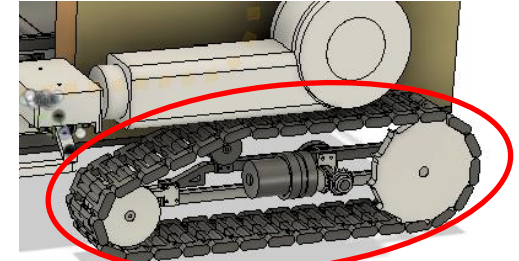
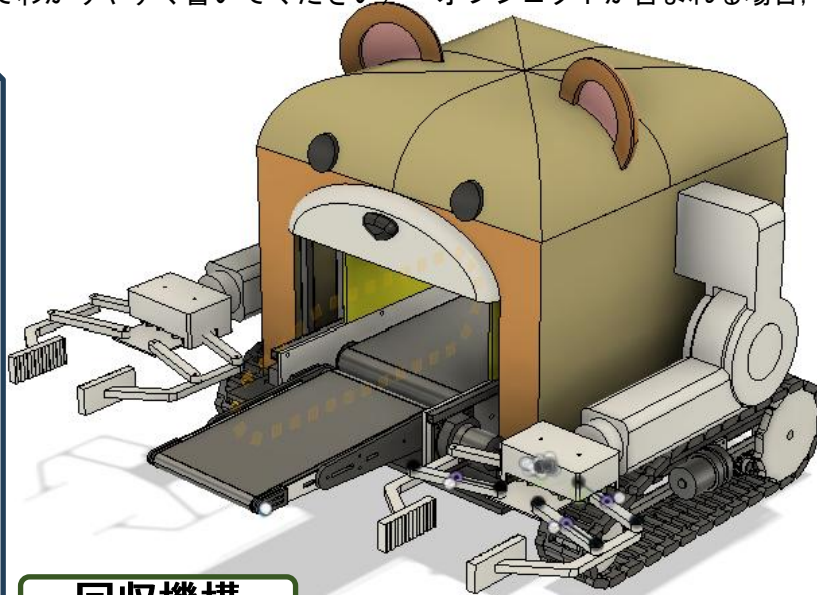
ロボットの重要な機能 (箇条書きで2つ, 具体的に示してください)

- ・アームで様々な形の瓦礫に対応可能
- ・物資をすべて出すとダミヤン救助ができ瓦礫対処の両方の仕事ができる

* 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

アーム

- ・強力なアームと広い可動域により, 様々な形状の瓦礫を除去することが可能。広い可動域を活かし, 効率的ながれきの除去を実現。
- ・アーム先端はアタッチメントになっており, 様々な形状のものに交換可能とすることで, 汎用性が向上。



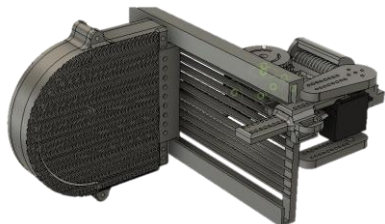
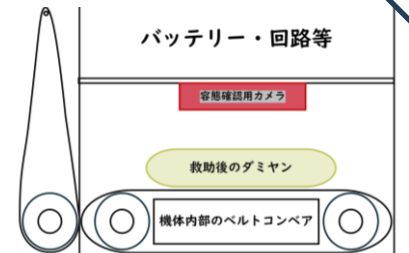
移動方法

- ・どんな地形でも走行可能なクローラーを採用。
- ・高トルクなモータを採用し, 力強い走りを実現!

回収機構

- ・ベルトコンベアを用いることで, 物資の提供と救助を両立。
- ・ダミヤンとの物理的な接触を少なくし, 全体を壁で覆うことで, ダミヤンの負担を減らすことができる。

回収機構のイメージ図



アタッチメント部品の例