

チーム名 Fukaken

団体名 福祉科学研究会

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**

私たちの所属しているクラブ「福祉科学研究会」の愛称「ふかけん」をローマ字表記したものになります。

**\* チームの紹介**

福祉科学研究会は、主にレスキューロボコンや廃炉創造ロボコンなど、福祉に関連したロボコンに出場するクラブ活動です。

部員はそれぞれ回路、機構、プログラミングの中から自分の得意な分野を専門的に担当し、それぞれの得意分野を活かして、新しいアイデアを常に探求し続け、災害の犠牲になる人を少しでも減らしたいという思いのもとで今回の競技会に参加します。

**\* チームのアピールポイント**

「Fukaken」の部員にはまだ入学してから日が浅い1、2年生の学生が多く、その分常識にとらわれない斬新なアイデアで、新しい救助方式を探求します。

また、何かトラブルが発生しても諦めずに原因を追究し、そこで気づいた弱点を改善し、よりよいものにしていくことで、さらに高みを目指していきます。

今回制作するロボットは3台で、それぞれのに役割が与えられていることで、効率的かつ迅速な救助を目指します。

チーム一丸となり、より優れた救助システムの構築を目指します。

**\* チームサポートの希望理由(希望しない場合は空欄)**

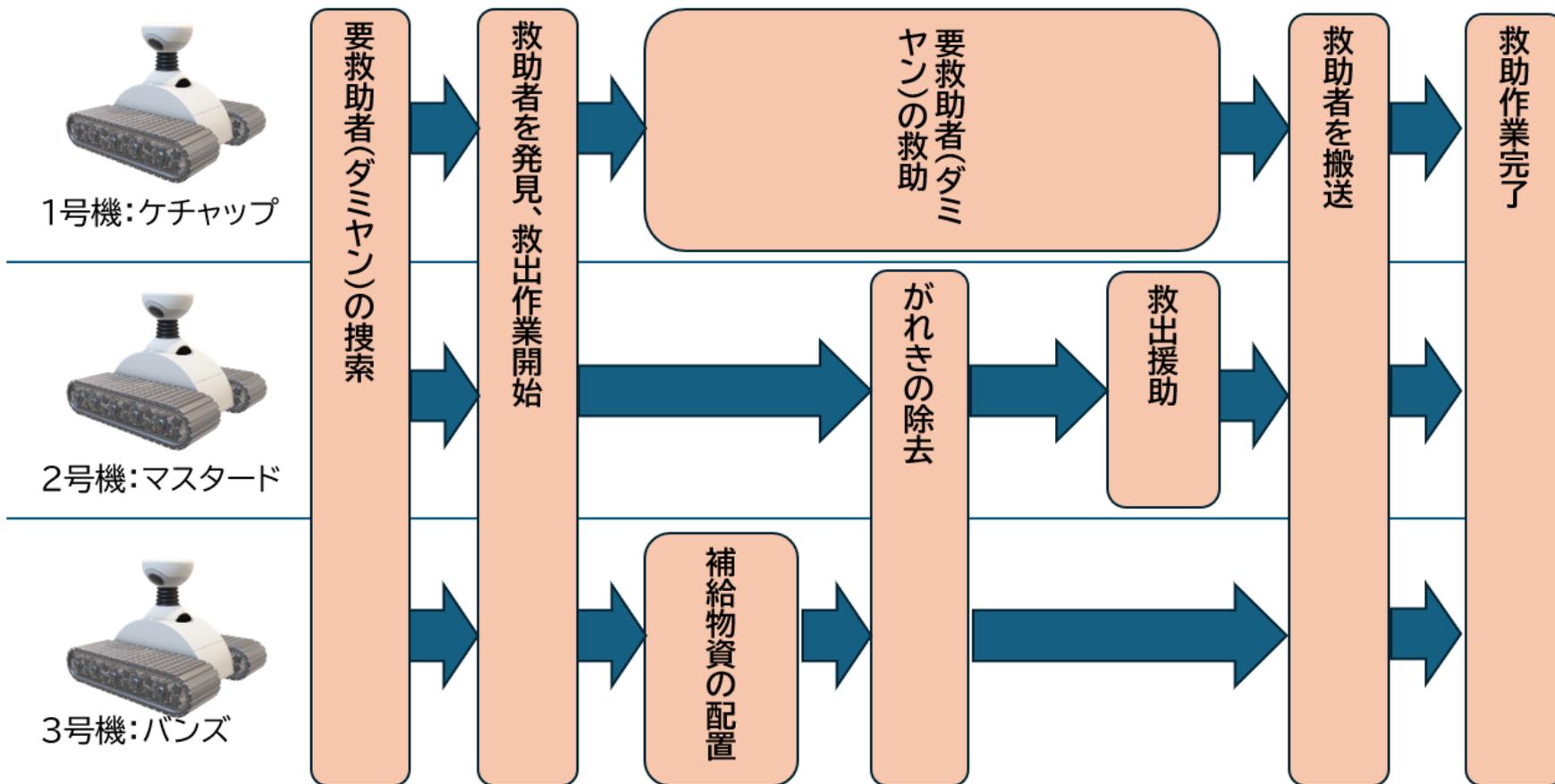
私たちのチームは限られた予算の範囲内で機体の製作を進めています。しかし、今年度は昨年度から大きく設計や機構を見直し、より高度な構造を実現するために、バッテリーやギア、電子部品などの追加材料が必要となっています。これらの事情を踏まえ、チームへのサポートをお願いしたいと考えております。

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



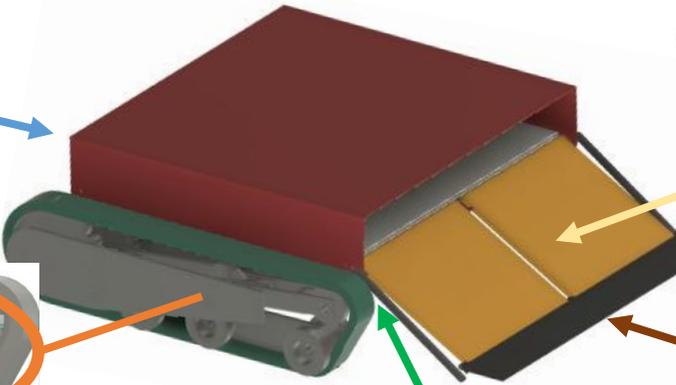
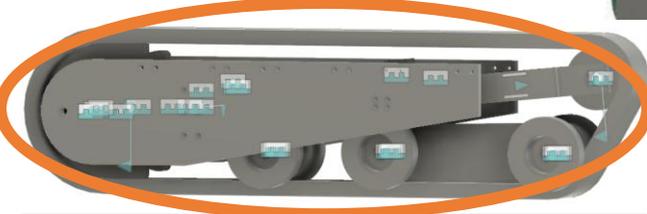
チーム名 Fukaken	団体名 福祉科学研究会
第 1号機 ケチャップ(ケチャップ) オブジェクト 0台	種類: 移動ロボット(通信 <b>無線</b> 有線, 切替) <del>オブジェクト(緊急停止スイッチ あり, なし)</del>

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)

- ・補給物資を正確に投下できる機能
- ・ダミヤンを安全に収容、搬送する開閉式の蓋つきの運搬機構

\*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

最大2人のダミヤンを安全に確保できるスペースを搭載。  
ダミヤンを安定して確保し、複数人でも迅速に搬送できる構造を実現。



### 回収機構

どのような姿勢のダミヤンでも確実に回収できるよう、広めの回収機構を搭載。ゴム製のシートをスライドさせるベルトコンベア式の回収機構を採用し、柔軟かつ安定した確保を実現。

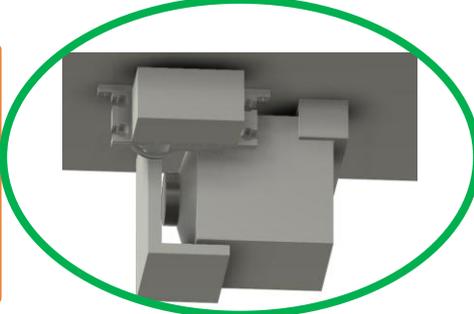
回収機構が常に平行を維持するため、どの高さにいるダミヤンでも安定して収容できる。

### 移動方法

- ・ 階段や段差の走破性を向上させるため、前部に角度をつけた設計を採用。
- ・ ばね付きの衝撃吸収構造により、走行時の振動を軽減しダミヤンへの衝撃を抑制。
- ・ 3Dプリンタを使い、軽い素材で作ったことで、パワー、強度を落とさないまま、軽量化した。

### 投下機構

サーボモーター駆動の投下機構により、状況に応じたタイミングで物資を安全にリリース可能に。



チーム名 Fukaken	団体名 福祉科学研究会
第 2 号機 マスタード(マスタード) オブジェクト 0台	種類: 移動ロボット(通信 <b>無線</b> 有線, 切替) <del>オブジェクト(緊急停止スイッチ あり, なし)</del>

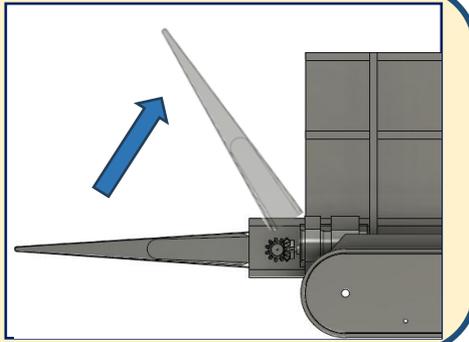
ロボットの重要な機能（箇条書きで2つ、具体的に示してください）

- ・折り畳みできるベルトコンベア式救助機構
- ・内部が全方向保護された機体で、瓦礫の除去も可能

\* 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

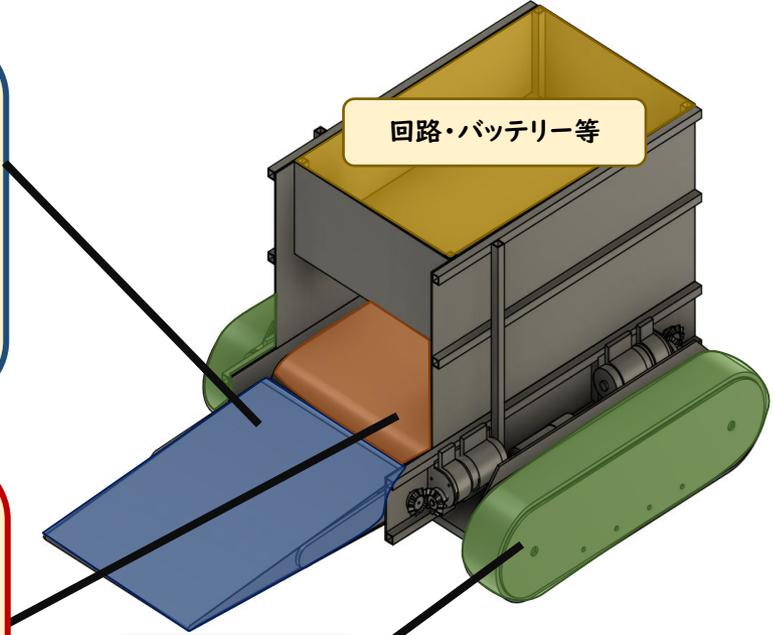
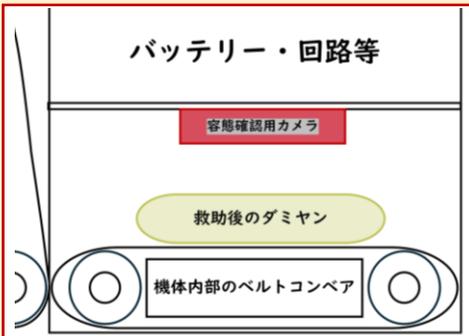
### 救助方法

- ・救助はベルトコンベア式を採用。
- ・コンベアの角度を右図のように調整でき、コンベアを真上にするるとコンパクトな状態で救助活動を行える。
- ・この部分を利用して瓦礫の除去もできる。



### 機体の内部

- ・救助機構の折り畳みを利用して、救助後のダミヤンを全方向から保護。
- ・救助者の容態確認用のカメラも搭載。(位置は右図参考)



### 移動方法

安定して走行できるクローラを採用

チーム名 Fukaken	団体名 福祉科学研究会
第 3号機 バンズ(バンズ) オブジェクト 0台	種類: 移動ロボット(通信 <b>無線</b> 有線, 切替) <del>オブジェクト(緊急停止スイッチ あり, なし)</del>

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)

- ・360° 回転と移動が可能なアーム機構を搭載
- ・バッテリーや回路を下部に搭載することで、可動範囲が広い

\* 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

3号機では、主に救急キットの配置、がれきの除去を担当している。

この機体は、360° の回転、縦軸方向への移動が可能なアームが搭載されており、より広範囲での作業が可能となる。

### 機体の内部

補給物資や救急キットを安全に保管・運搬できる耐衝撃性のある荷室を搭載。

荷室には補給物資の破損を防ぐクッション材を設置。

### 移動方法

重量バランスを最適化し、転倒を防ぐ安定性の高いクローラーを採用。

### アーム機構

360° 回転および縦軸方向への移動が可能なアーム機構を搭載。

クローラ部横に電源・制御回路を集約し、スペース効率を最適化。

