チーム名 WADAI 救命 9 課	団体名 和歌山大学　レスキューロボットプロジェクト

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

日本は自然災害大国と言われ，実際台風や大雨による水害，地震等が頻繁に起こります．近年はその災害が増加傾向にあり，被害も甚大なものとなっています．

私達は，そのような実際の災害現場でも救命救助に役立つような，和歌山大学発のレスキューロボットを将来製作したいと考えています．

そんな思いを込め，チーム名は「WADAI 救命 9 課」としました．

＊チームの紹介

「WADAI 救命 9 課」は，和歌山大学　協働教育センター　レスキューロボットプロジェクトのメンバーで構成されています．大学に入ってから初めてロボット製作に携わったという経験の浅いメンバーばかりで，技術や知識もまだまだ未熟です．しかし，「ロボットへの興味」「将来役に立つであろう技術や基礎知識を学び，習得したい」という熱意を各々が持ち，学年を超えて自主的に活動しています．

＊チームのアピールポイント

昨年度の大会では，ダミヤンを 1 体も救出することが出来ず，予選敗退という結果となりました．この前回の失敗を省みて，**「確実」**な救助を目指します．また，確実な救助を行うことにより，要救助者に不安を与えない**「安心」**な救助が行えることと考えます．以上のキーワードから，コンセプトを**「確実で安心な救助」**としました．より確実性のある救助やその機構の実現，また救助作戦の遂行を目指すために，次の 4 点を行います．

・移動のしやすいサイズダウンした機体

機動性が上がり，より迅速に救助活動を行うことが出来ます．

・紐とモータを使ったシンプルな上下機構

故障などのトラブルにも対処しやすい構造です．

・確実に救助のできるベルトコンベア式救助機構

要救助者に大きなダメージを与えない，確実な機構を採用しました．

・2 号機での視野の拡大

2 号機で他号機に視野の提供をし，救助をサポートすることで，より確実な救助を行います．

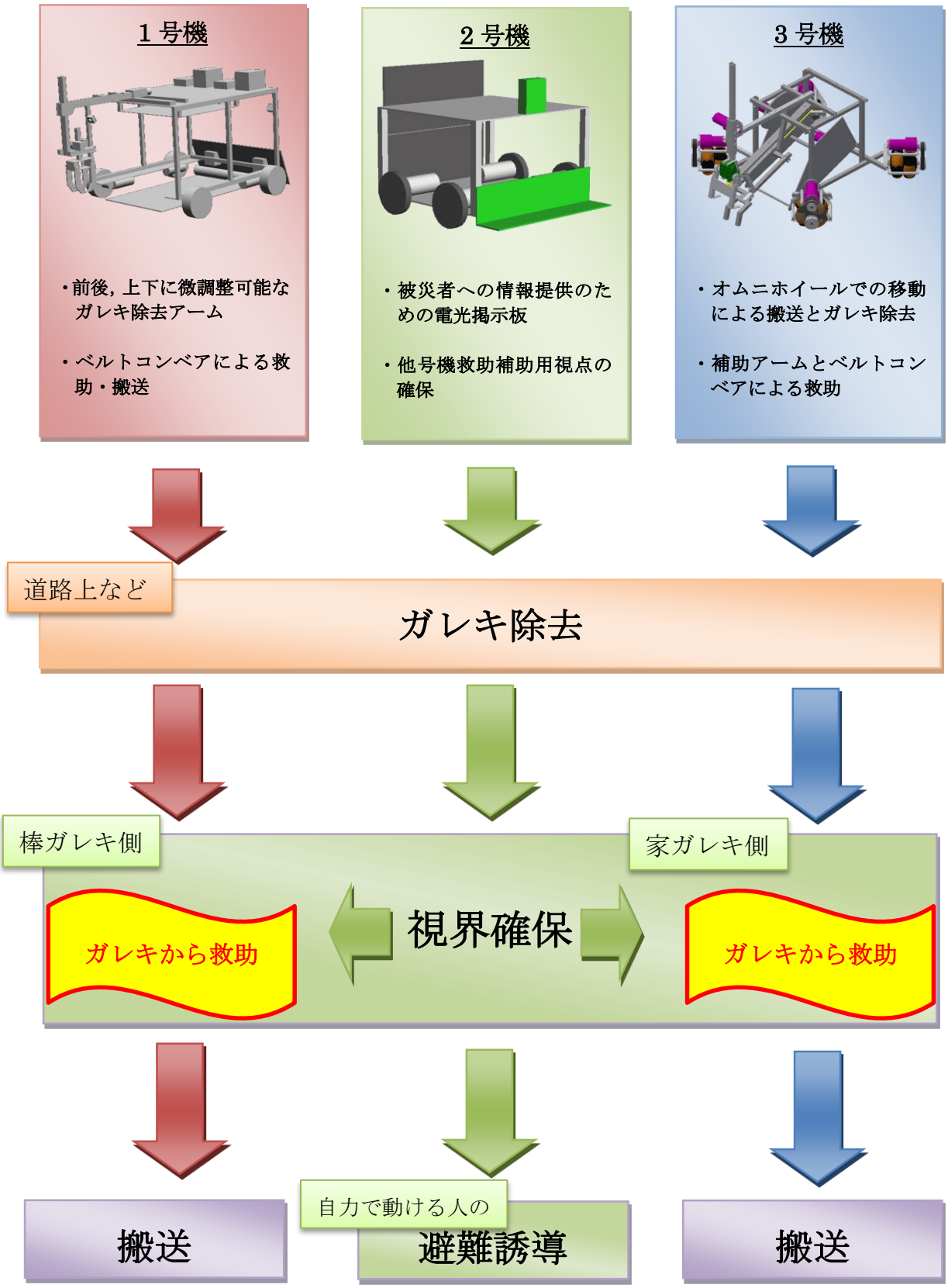
＊チームサポートの希望理由（希望しない場合は空欄）

私たちの組織では，私たちレスキューロボットプロジェクトの他にも様々なプロジェクトがあり，5 月頃に行われるプレゼンテーションでの審査会の審査結果によって，その年度の各プロジェクトの予算が決まります．当然その年度での組織側が出せる金額が決まっており，その資金を分配していく性質上，予算額も低く，モータやカメラ，ほかの様々な部品も今ある古いものの使いまわしで，大会に出場している現状となっています．また，その予算は 1 月に引き上げられるため，12 月までに使わなければなりません．実際の製作期間中に救助をより確実なものにするためのロボットの改良によって新たに必要になった物品は，予算から購入することが出来ません．そのため，申請受理日から大会日までの期間で資金サポートが得られるチームサポートを希望します．

チーム名	団体名
WADAI 救命 9 課	和歌山大学　レスキューロボットプロジェクト

＊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，3 号機は汎用機，2 号機はガレキ除去，視界の確保により他号機のサポートを行います.



チーム名	団体名
WADAI 救命 9 課	和歌山大学　レスキューロボットプロジェクト

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	和くん（ナゴミクン）	1 台	0 台	0 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）

・前後，上下に微調整が可能な，サーボモータと DC モータを併用したガレキ除去アーム

・死角が少なく全方位の視認が可能になるような，1 自由度のカメラ 2 台の配置

＊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）

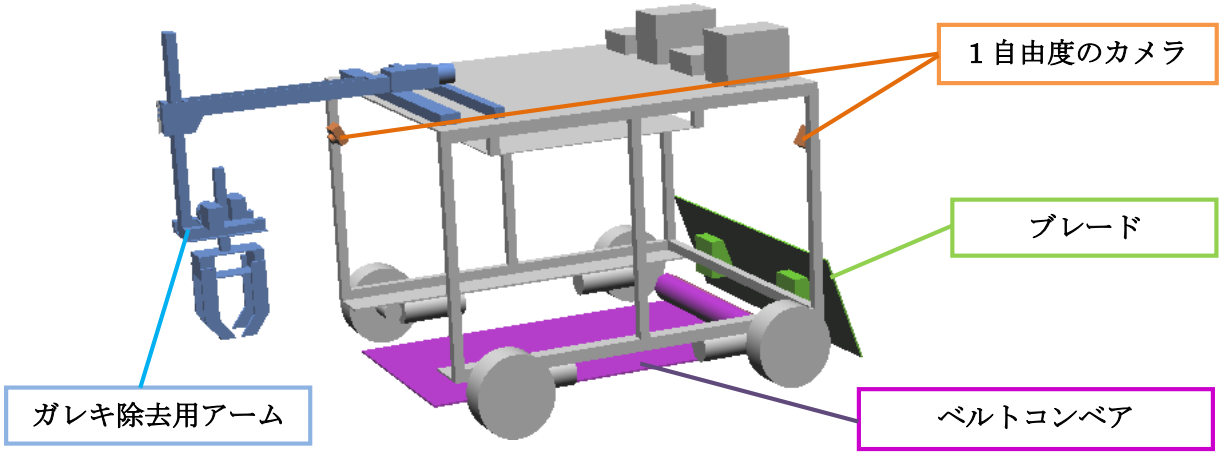
ロボットの役割

ガレキ除去用アーム・ブレード，救助機構を搭載した汎用機です．

路上ダミヤンの救助・搬送を行います．

ロボットの特徴

モータの配置など，全体的な設計を見直し，機体の小型化を実現します．

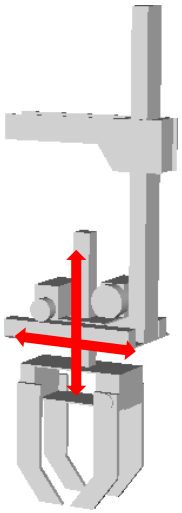


ガレキ除去用アーム

昨年度の関節式からスライド式のアームに変更することにより，関節の角度は気にせず目標物への距離のみを考えて，UFO キャッチャーのように直感的に操作することが可能です．

上下，左右移動には DC モータを採用する．モータの取り付け位置をアーム根元に集約し，アームの自重による負荷を軽減します．

また，ハンドの根元でサーボモータによる，前後，上下の微調整が可能となっており，より精密な動きが可能です．



1 自由度のカメラ

前後に互い違いになるよう設置．

これにより左右にも視野が広がり，死角が最小限となります．

前カメラ

アームの先端部を含めた前方，後方から左側面にかけての状況を把握します．

後カメラ

ベルトコンベアの内部，前方から右側面にかけての状況を把握します．

チーム名	団体名
WADAI 救命 9 課	和歌山大学　レスキューロボットプロジェクト

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	歌ちゃん（ウタチャン）	1 台	0 台	0 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）

・被災者への情報提供のための電光掲示板

・他号機救助補助用視点の確保

＊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）

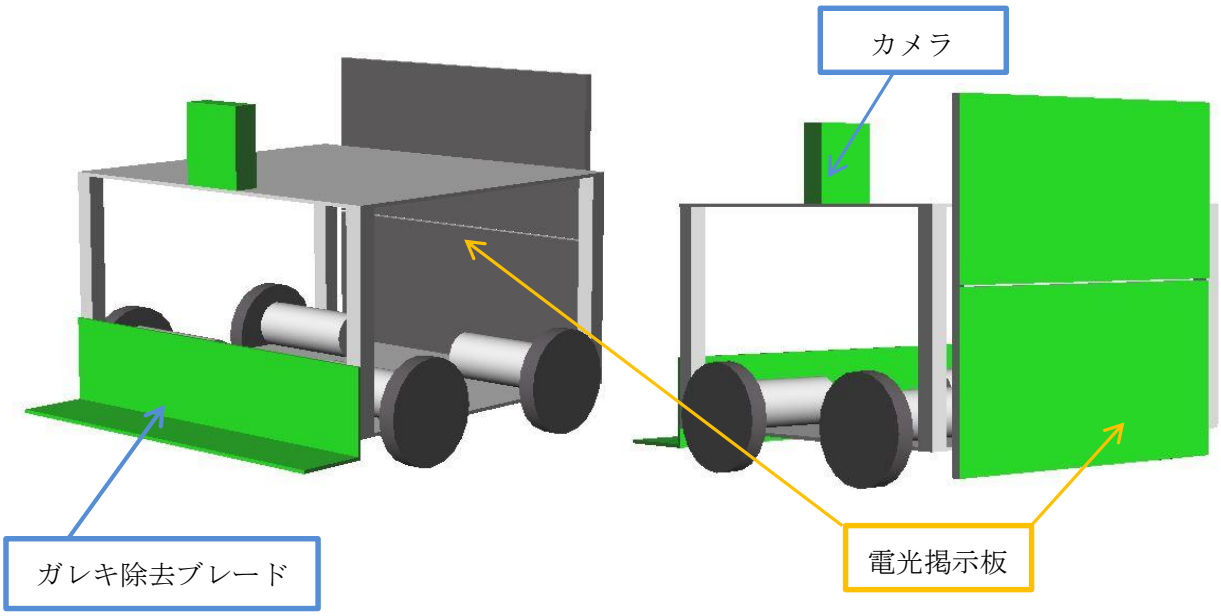
ロボットの役割

ガレキ除去用ブレード，電光掲示板，カメラを搭載したロボットです．

避難者へのお知らせや，他号機救助のサポートを行います．

ロボットの特徴

約 20cm 四方の電光掲示板による情報掲示です．



電光掲示板

避難する人々のための情報を掲示するためのものです．上下 2 つの電光掲示板をつないでいるので上下で異なる情報を掲示することができ，一度にたくさんの情報がわかりやすく表示されます．

ガレキ除去ブレード&カメラ

あらかじめ道路上のガレキを除去して他号機が道路を通りやすくするためのブレードです．

カメラは操作視界の確保と他号機の救助支援の目的を兼ねています．

チーム名	団体名
WADAI 救命 9 課	和歌山大学　レスキューロボットプロジェクト

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	山さん（ヤマサン）	1 台	0 台	0 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）

・オムニホイールでの多方向移動によるスムーズな搬送とガレキ除去

・補助アームとベルトコンベア式ベッドによる確実なダミヤンの救助

＊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）

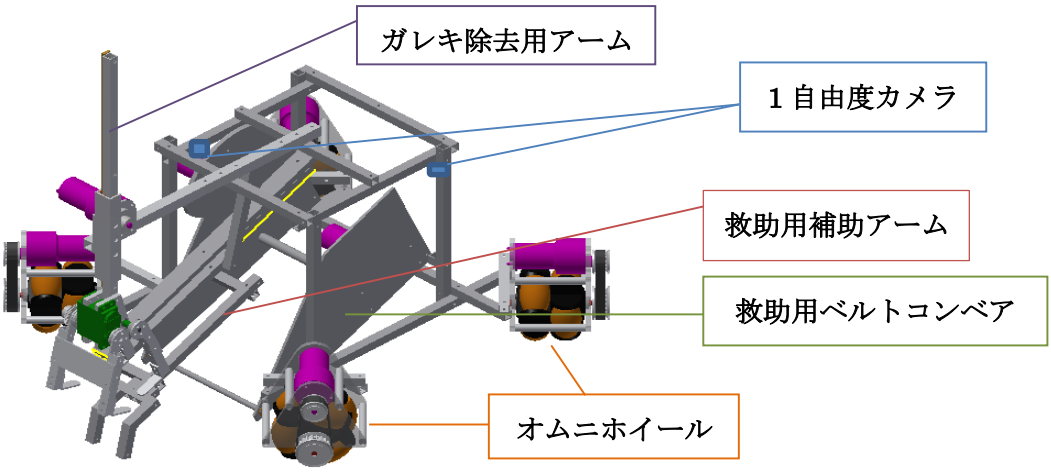
ロボットの役割

ガレキ除去用アーム，救助用ベルトコンベア，救助用補助アームを搭載した汎用機です．

路上ダミヤンの救助・搬送を行います．

ロボットの特徴

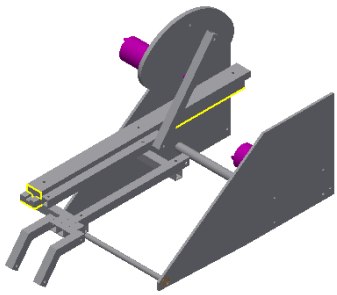
オムニホイールを用いた多方向移動，補助アームを用いたダミヤンのベッドへの引き寄せが可能です．

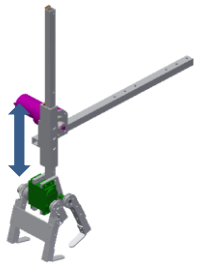


救助用ベルトコンベア＆補助アーム

補助アームの引き寄せと，ベルトコンベアの巻取りでダミヤンを救助します．

補助アームは動力に DC モータを用いて，カムによるリンク機構で，軌道を制御します．



ガレキ除去用アーム

本体の多方向移動により，腕の上下機構と先端の開閉機構のみでガレキ除去機能を実現しました．腕の上下には，動力に DC モータを用いてラック＆ピニオン方式を採用，先端部はサーボモータを使用しています．