

チーム名 六甲おろし

団体名 神戸大学

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

私たちの活動拠点が六甲山麓であることと、関西人に馴染みある響きであることから「六甲おろし」と名付けられました。六甲山の厳しい吹き降ろしにも負けない結束力で、安全かつ迅速な救助を目指すという意思の表れでもあります。

#### \* チームの紹介

レスコンへの参加は今年で18年目になります。当チームは神戸大学唯一のロボット研究サークルであり、学部・学科に関係なくものづくりに興味ある学生達が集まり、ロボットについて試行錯誤しながら活動を行っています。

#### \* チームのアピールポイント

2019年の大会以降、新型コロナウイルスの感染拡大によって当チームの新機体開発のペースは以前と比べてかなり落ちていました。また、コロナ禍の活動制限によって主要メンバーの世代交代が十分に行われず、以前の技術の一部はそのまま利用することが難しくなっていました。

しかし、こうした状況を逆手にとりて開発環境のリニューアルを行うとともに新メンバーを迎え入れ、『**確実な動作と高い汎用性**』をコンセプトに開発及び改修を進めています。具体的な目標は以下の2つです。

##### 1. 安定した動作を実現する機構

全世代機において故障の多かった箇所を洗い出し、より故障の起こりづらい機構に変更します。新規開発する際は新機構を搭載する前提で設計を行い、改修する機体についても既存の設計に問題を及ぼさない程度に機構を変更します。

##### 2. 少モジュールかつ柔軟性の高い設計

製造期間の短縮・操作の簡易化・故障箇所の増加防止のために少モジュールのロボットを開発します。一方災害時の予測困難な状況や今後の新ルールにも対応できるよう、モジュールが複数種の作業をこなせるようにします(例:ガレキ処理とダミアンの容体確認作業の両方をハンドで行う)。

#### \* チームサポートの希望理由(希望しない場合は空欄)

\*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)

## ロボットの構成・特徴

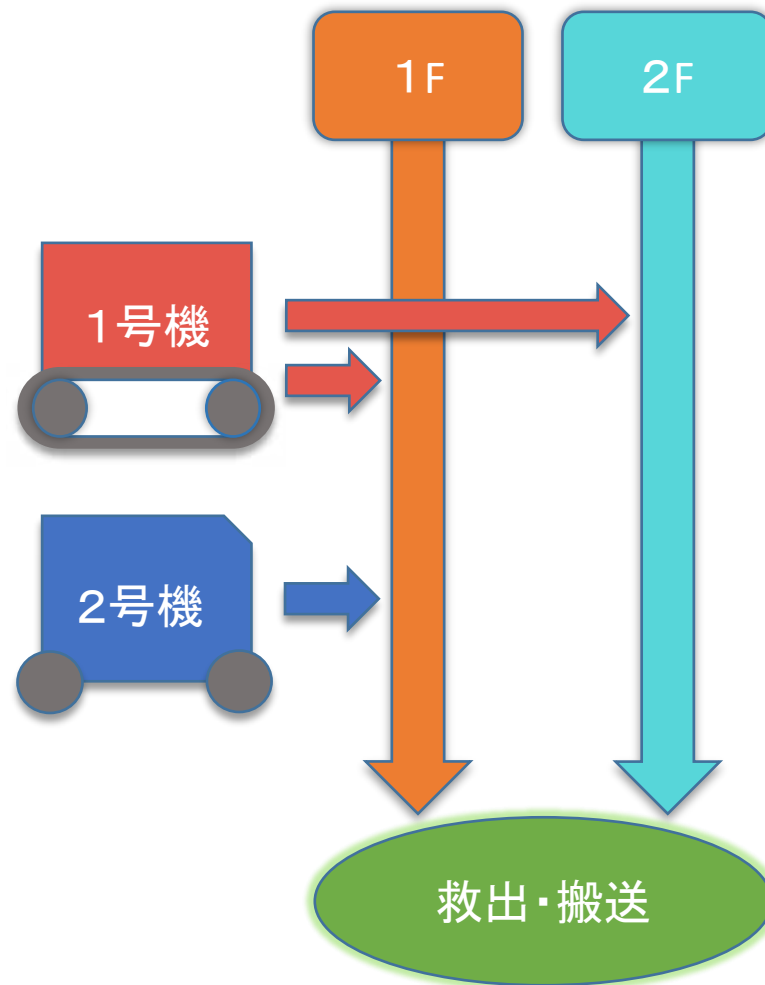
1階、2階にいる要救助者を救出するため、機体ごとに足回りの機構を変えています。

1号機・・・クローラーを装備して階段をのぼれるようにした機体

2号機・・・メカナムホイールを装備して平地での機動力を高めた機体

## レスキュー活動の流れ

1. 1号機は2階に、2号機は1階に向かいます。
2. 要救助者の容体判定、支援物資の配給、救出などを各エリアで同時に行います。
3. 1号機は2階の救出活動が終わり次第、2号機の支援を行います。

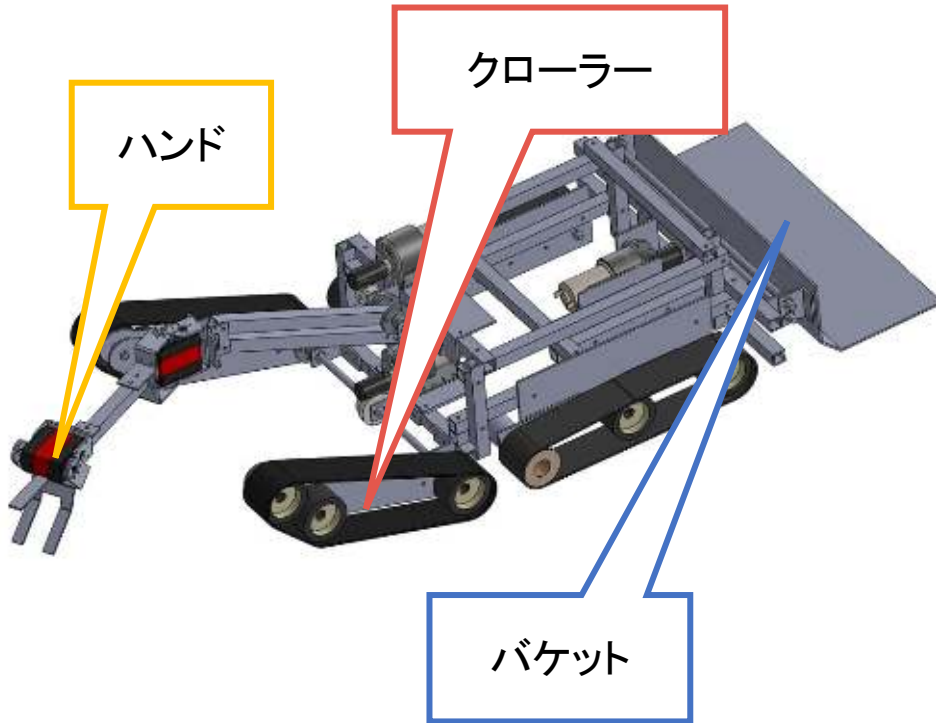


チーム名 六甲おろし	団体名 神戸大学
第1号機 コーカサス オブジェクト なし	種類: 移動ロボット(通信 無線)

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）

- ・上方方向に持ち上げられる前部クローラーと地形に追従する後部クローラー
- ・2号機とは異なる3自由度のハンド

\* 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) オブジェクトが含まれる場合、機能・動作を明記すること



### クローラー

前部クローラーは上方方向に持ち上げることができ、階段を上る際や前方作業時の作業性向上に利用します。後部クローラーは地面の傾斜に追従して傾き、主に階段から下りる際に利用します。

### ハンド

3自由度と手先の開閉機構を持ち、ガレキの撤去や用救助者の容体確認等の様々な作業を行います。移動方法がクローラーであることを考慮し、2号機のものとは可動方向が異なります。

### バケット

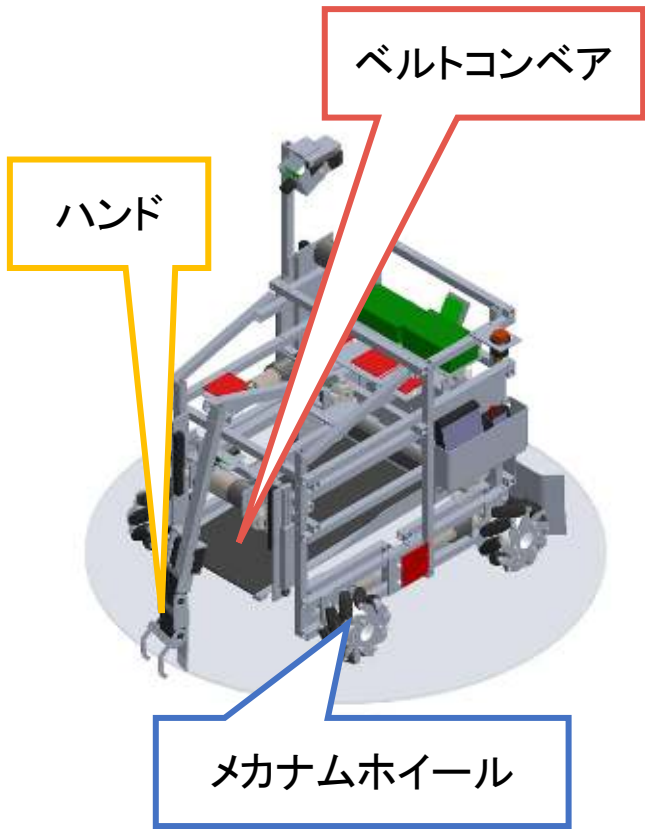
ダミアンを乗せて搬送します。

チーム名 六甲おろし	団体名 神戸大学
第2号機 アルゴ オブジェクト なし	種類: 移動ロボット(通信 無線)

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）

- ・ベルトコンベアを利用した要救助者の救出
- ・3自由度把持型ハンドによるガレキ撤去

\* 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



### ベルトコンベア

機構が前へ出ると同時にベルトコンベアが要救助者を引き込むように動くことで、過剰な振動を与えることなく救出することができます。

### ハンド

様々なガレキの撤去を可能とするため、3自由度の把持型ハンドを装備しています。さらに上下方向の可動域も大きく、複雑に重なり合ったガレキも処理することができます。

### メカナムホイール

メカナムホイールの採用により、機動性が高まり作業時の機体位置の微調整も容易になっています。