チーム名	団体名
おかQ	岡山大学　ロボット研究会

＊チーム名の由来

岡山大学ロボット研究会レスキューロボットコンテストプロジェクトの略称である。
『**おかQ**』の『**おか**』は、私たちの故郷岡山の『**おか**』、『**Q**』は『**レスキュー**』の『**キュー**』に『**Quality**』の『**Q**』をかけている。ここでの『**Quality**』には、**質の高いレスキュー活動**を実現させたいという思いを込めている。

＊チームの紹介

おかQは岡山大学ロボット研究会の1年生を中心に構成している。1年生のなかには前回のレスコンに参加した者もおり、今回は前回以上のレスキュー活動を実現できるように、前回の反省点を踏まえながら日々準備を進めている。

＊チームのアピールポイント

ガレキを『押しのける』 から 『乗り越える』 から 『取り除く』へ

私たちは、ガレキを『乗り越える』だけでは、レスキュー活動を安全に行うには不十分だと考えた。
そこで今回は、邪魔なガレキを『**取り除く**』ことによって、**安全性の高い救助を目指す**。

路上ガレキ

実際の現場を想定すると

ガレキを押しのける場合、**レスキュー活動の妨げにならない場所を判断**しなければならない。これは適切な判断であるとは限らないし、時間もかかる。

要救助者搬送中にガレキを乗り越えて**振動を与える**ことは、命にかかわる。

実験フィールドでは

実験フィールドの道路は**狭く**、除去したガレキを置く場所の**判断が難しい**。

振動を与えた場合、**ダミヤンにダメージ**を与えかねない。

対策

除去したガレキをロボットに積載

ガレキがなくなり、救助機がダミヤンの救助、搬送を**スムーズに行うことが可能**になる。

エリア内ガレキ

実際の現場を想定すると

要救助者の上に覆い被さっているガレキを単に取り除くと、**ガレキが崩れ、押しつぶされる**可能性がある。

実験フィールドでは

ダミヤンの上にあるガレキを除去する際、**ダミヤンにダメージ**を与えかねない。

対策

アームの先にカメラを搭載

ダミヤンを傷つけない正確なガレキ除去が可能。

複数台の子機での救助活動

小型のため小回りが利き、細かい作業が可能。
ダミヤンの状態に合わせた救助で、**ダメージを最小限に**。

チーム名	団体名
おかＱ	岡山大学　ロボット研究会

＊レスキュー活動上の特徴

コンセプト

ガレキを運搬・除去する
安全なレスキュー活動

競技としての利点：
救助機がガレキを乗り越えずにすむため
ダミヤンへの**ダメージが小さい**
現実に即した利点：
道路にガレキを残さないことで後に来る
レスキュー隊員や緊急車両が通りやすい

ロボットの役割

１号機：**ガレキの除去**
　→連結ガレキや倒柱ガレキなど**道路上のガレキを除去**し、**レスキューのための道をつくる**
２号機：**ダミヤンの救助・搬送**
　→**複数の子機を使い分ける**ことで、ダミヤンの**状況に応じた確実な救助を行う**
３号機：**ガレキの運搬**
　→**ガレキを荷台に積載・運搬する**ことで、**道路上にガレキを残さない**

レスキュー活動の流れ

作戦会議
ヘリテレカメラからの情報をもとに、ロボットが通る**ルートを選定**

１号機
- **ルート上のガレキを除去**
- 私有地に移動
- **ダミヤンの状況を観察**
- **ダミヤン周辺のガレキを除去**
- 次のダミヤンへ

情報伝達

２号機
- ベースで待機
- **子機の選択、搭載**
- 発進
- 私有地に移動
- **子機でダミヤンを救助、親機のベッドに乗せる**
- ダミヤンをベースに搬送

３号機
- １号機の除去した**ガレキを積載**
- 荷台が満載に
- 帰還
- **ガレキを降ろす**
- 再出動

チーム名	おかQ	団体名	岡山大学　ロボット研究会

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	アームストロング	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）

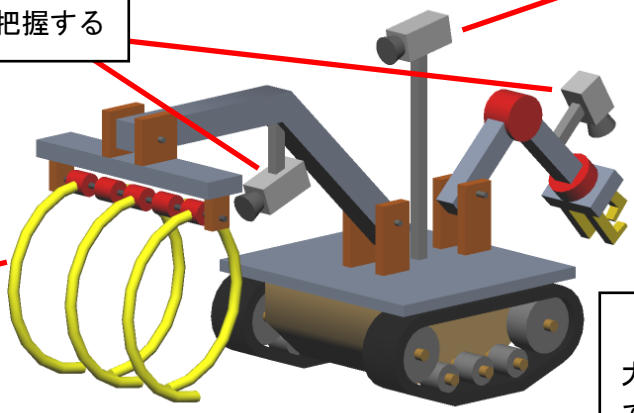
・全種類の路上ガレキに対応するための２種類のハンド

・ガレキ除去の補助やダミヤンの状況を詳しく知るためにアームの先を撮影するカメラ

＊ロボットの概要

詳細カメラ
アームの先の状況を把握する

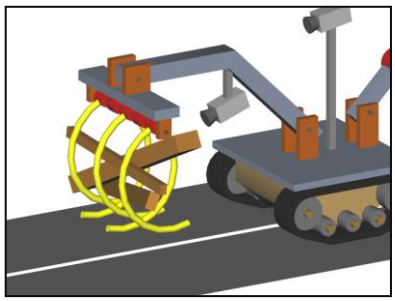
走行用カメラ
高い位置でロボット全体の動きを把握する

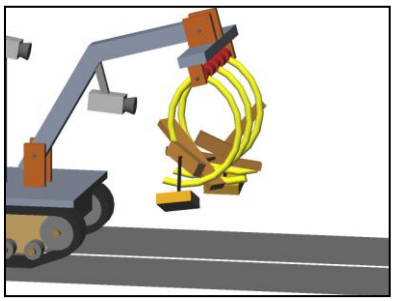


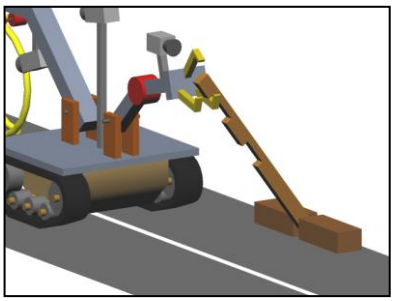
大ハンド
大きなガレキを掴んで持ち上げる

小ハンド
大ハンドより細かい動きでガレキを掴む

・全種類の路上ガレキを持ち上げて除去！





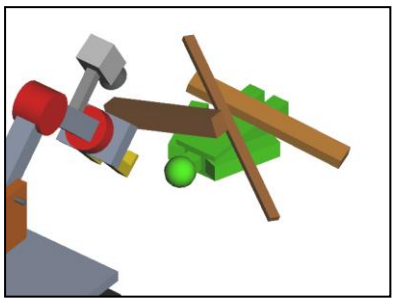


〇大ハンドで路上の**複数のガレキや連結ガレキを除去する**
〇小ハンドは**倒柱ガレキや、ダミヤン周辺の通常ガレキを除去する**

・アームの先を撮影する詳細カメラを搭載！

〇近くからガレキを撮影することで、**ガレキ除去をより確実に行う**

〇ダミヤンの周辺の状況を把握し、**他のオペレータに情報を伝達する**



チーム名	おかQ	団体名	岡山大学　ロボット研究会

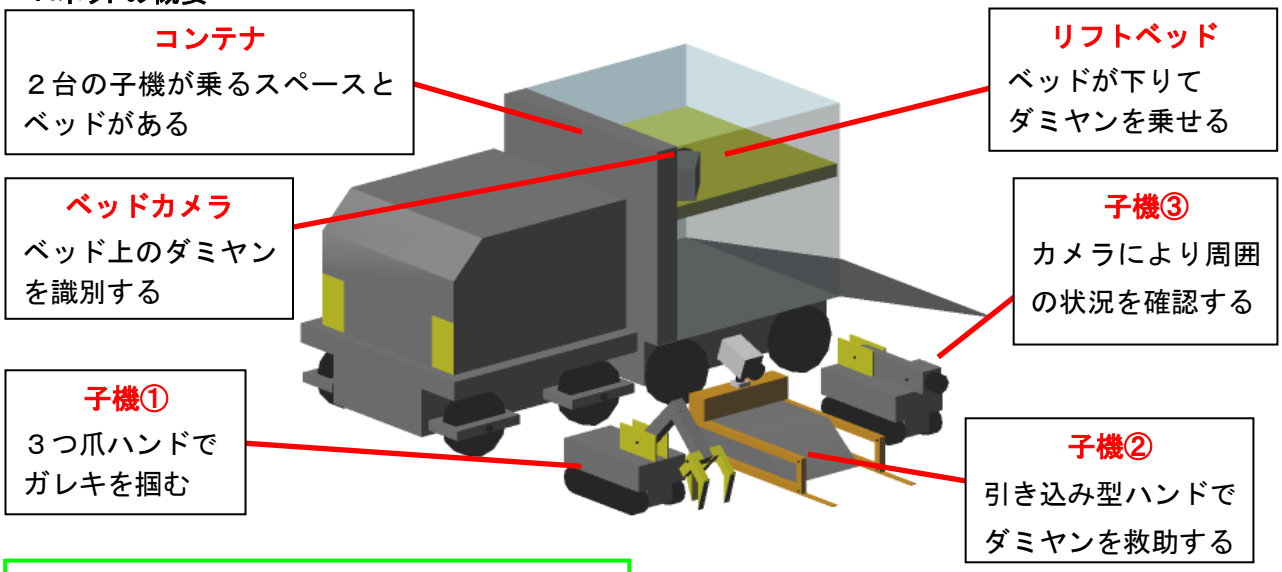
第	ロボット名（フリガナ）	ロボットの構成		
		移動	基地	受動
2 号機	アルデバラン	4 台	台	台

＊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）

・ダミヤン救助時の状況に応じて使い分ける複数の子機

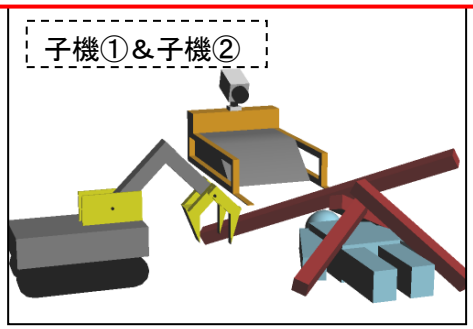
・ダミヤン周辺の状況を確認する子機に搭載したカメラ

＊ロボットの概要

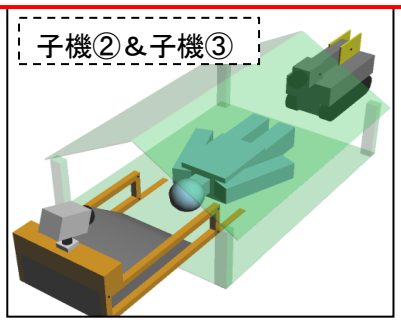


・子機の選択による状況に応じた救助！

ダミヤンの上に小さいガレキがある場合



家ガレキにダミヤンがいる場合



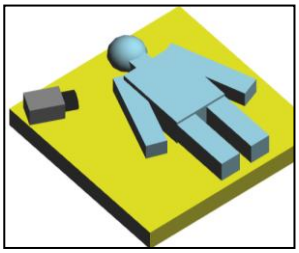
〇機能を分担して小型にすることによって、**狭いところでも入れる**

〇コンテナには**状況に応じて、発進時に２台を選択して乗せる**

・ダミヤンの状態チェック！

〇子機に搭載したカメラによって**現場でのダミヤンの状態・周辺の様子**を把握する

〇ベッドに運び込まれたダミヤンを**ベッドカメラで識別する**



チーム名	おかQ	団体名	岡山大学　ロボット研究会

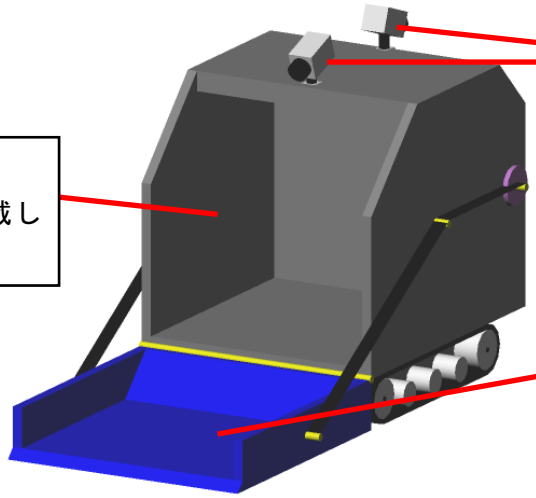
第	ロボット名（フリガナ）	ロボットの構成		
		移動	基地	受動
3 号機	アルテア	1 台	台	台

＊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）

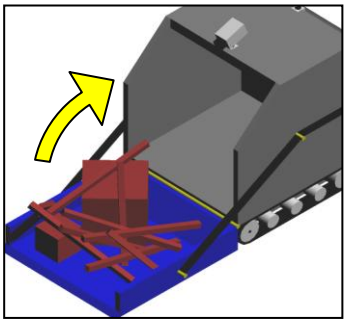
・ルートの確保のために多くのガレキを積載する広い空間の荷台

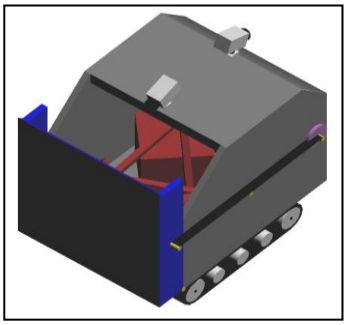
・周囲の状況を把握するための視点の高いカメラ

＊ロボットの概要



・真のガレキ除去とは取り除くことだ！

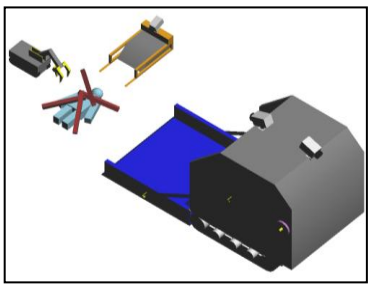




〇ガレキを積載して**ベースに運搬する**

〇１号機との連携によって**連結ガレキさえも積載する**

〇構造を簡易にして**空間を広くとり、多くのガレキを運ぶ**

・広い視野による的確な状況判断！

〇高い位置にカメラを搭載して**広い範囲で救助現場や周囲の状況を把握する**