

チーム名 08R³	団体名 香川大学学生ロボット研究所
チーム名の由来 メンバーが所属する香川大学学生ロボット研究所の活動場所であり、レスキューロボットコンテストについての話し合いの場としても利用している香川大学工学部 1208 教室の略称「08」、および Remote control Rescue Robots の頭文字をとってチーム名とした。 レスキュー活動上の特徴 我々のチームは、ガレキの撤去を専門に行うロボット（以下撤去ロボット）が一機（1号機）、ダミヤンの救助・搬送を行うロボット（以下救助ロボット）が二機（2号機・3号機）、計三機でレスキュー活動を行う。手順は以下の三段階に分けられる。 （1）撤去ロボットが真っ先に現場へ向かい、ダミヤンを覆う瓦礫を撤去する。これを別の現場で繰り返し行う。 （2）救助ロボット二機がそれぞれの現場へ到着し、ダミヤンをロボット内部へ収納する。この際、撤去ロボットは路上瓦礫を整理し、救助ロボットが安全かつ確実に走行できるルートを確認する。 （3）撤去ロボットが確保したルートを通り、ダミヤンを載せた救助ロボットがロボットベースまで戻る。 ●実際の震災を考慮 ——ガレキ撤去専門ロボットの製作—— 阪神大震災での犠牲者の死因は、建物の倒壊、家具や家電品の下敷きによる圧死が80%以上を占めている。そして圧死した犠牲者のうち、約80%が揺れ後30分以内に亡くなっている。これは実際の震災において、被災者を圧迫するガレキを早急に除去することがいかに重要であるかを物語っている。そのため、機動性・走破性を重視した撤去ロボットを製作し、ダミヤンを覆うガレキを真っ先に撤去する。 ●搬送中はベルトでダミヤンを固定 被災者の身体へのダメージを最小限に抑えるように配慮する。被災者の搬送中に周囲のガレキが崩れ、ロボットを直撃することも考えられるので、ダミヤンはロボット内部に収納する。この際、ダミヤンをただ収納するだけでまったく固定しなかった場合、機体の振動で被災者がロボット内壁にぶつかったり、飛び跳ねて床に叩きつけられたりして、衝撃を受けることも考えられる。そのため搬送中は、実際の救急車のようにベルトを使い、ダミヤンを動かないように固定する。 ●すべてのロボットにキャタピラを装備 震災時、路上には大量のガレキが散乱し、地割れ、液状化現象など劣悪な道路状況が予想され、通常のタイヤでは走破することが困難な箇所も多く存在する。すべてのロボットにキャタピラを装備し、走破性を向上させ、ダミヤンがいる現場まで確実に到達できるようにする。また、通常のタイヤではたどり着けない現場まで到達することが可能となる。 チームの紹介 チームは香川大学学生ロボット研究所に所属する一年で構成されている。そのためロボット製作の経験や知識、技術は乏しいといわざるを得ない。しかしチームは鳥取地震や芸予地震の体験者、また東海地震が心配される静岡県出身者、南海地震が心配される高知県・香川県出身者を中心に構成されており、防災意識は高く、レスキュー活動への関心も高いのが特徴である。初参加ではあるが、安全性・確実性を追求し、今大会に臨む。	

チーム名	08R ³	団体名	香川大学学生ロボット研究所
------	------------------	-----	---------------

第 1 号機	ロボット名 (フリガナ) (キューゼ"ロワン") KU-01	ロボットの分類 (移動) ・ 基地 ・ 受動
--------------	-----------------------------------	---------------------------

このロボットの構造図およびアイデアをわかりやすく記述してください。

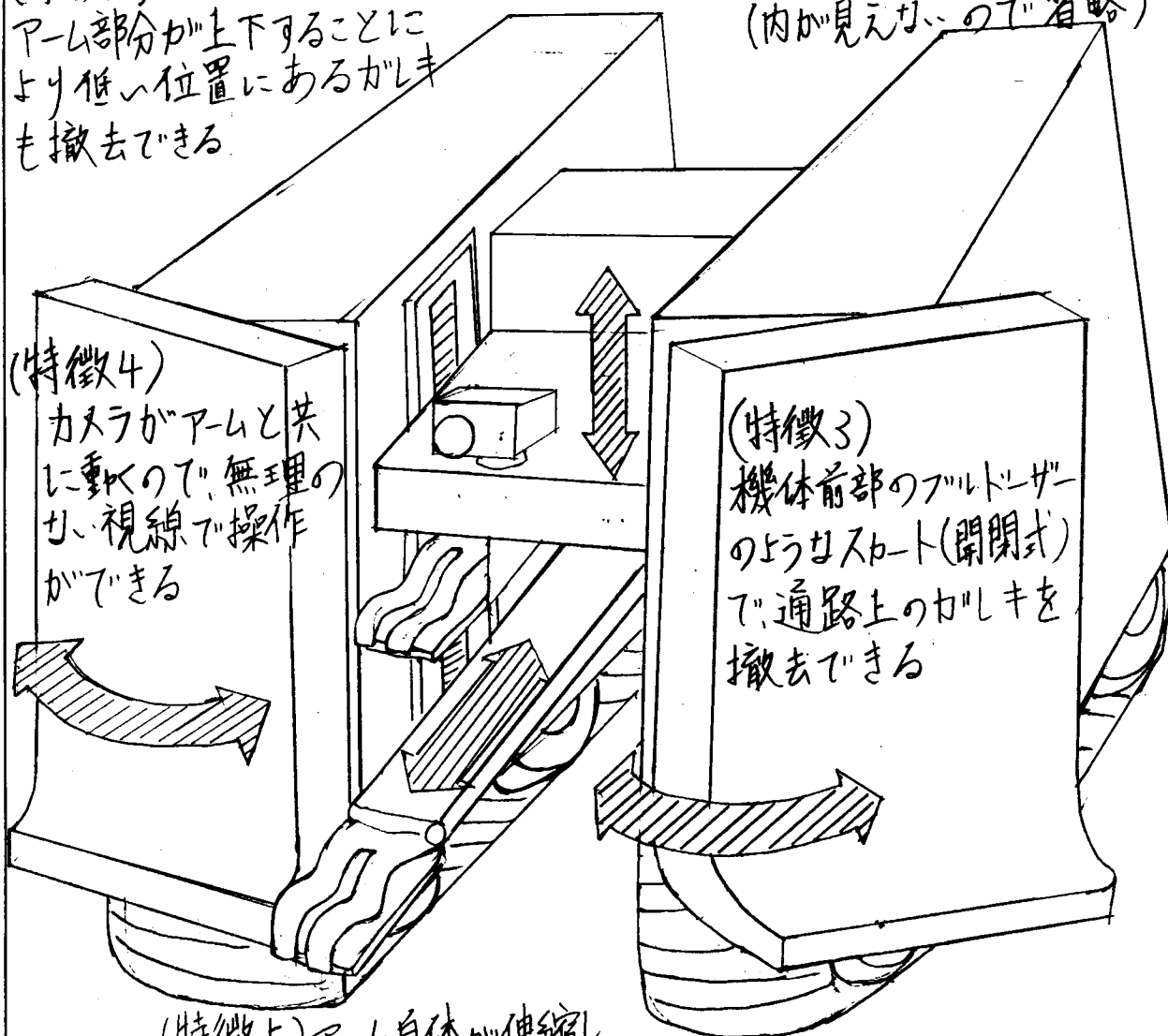
(特徴1) 実際の救助では夜の場合も考えられるので、照明用のライトや、各種センサーをつける。(場所は未定)

(特徴2)
アーム部分が上下することにより低い位置にあるカシキも撤去できる。

※実際には屋根がある
(内が見えないので省略)

(特徴4)
カメラがアームと共に動くので、無理のない視線で操作ができる

(特徴3)
機体前部のフルドーザーのようなスカート(開閉式)で、通路上的カシキを撤去できる

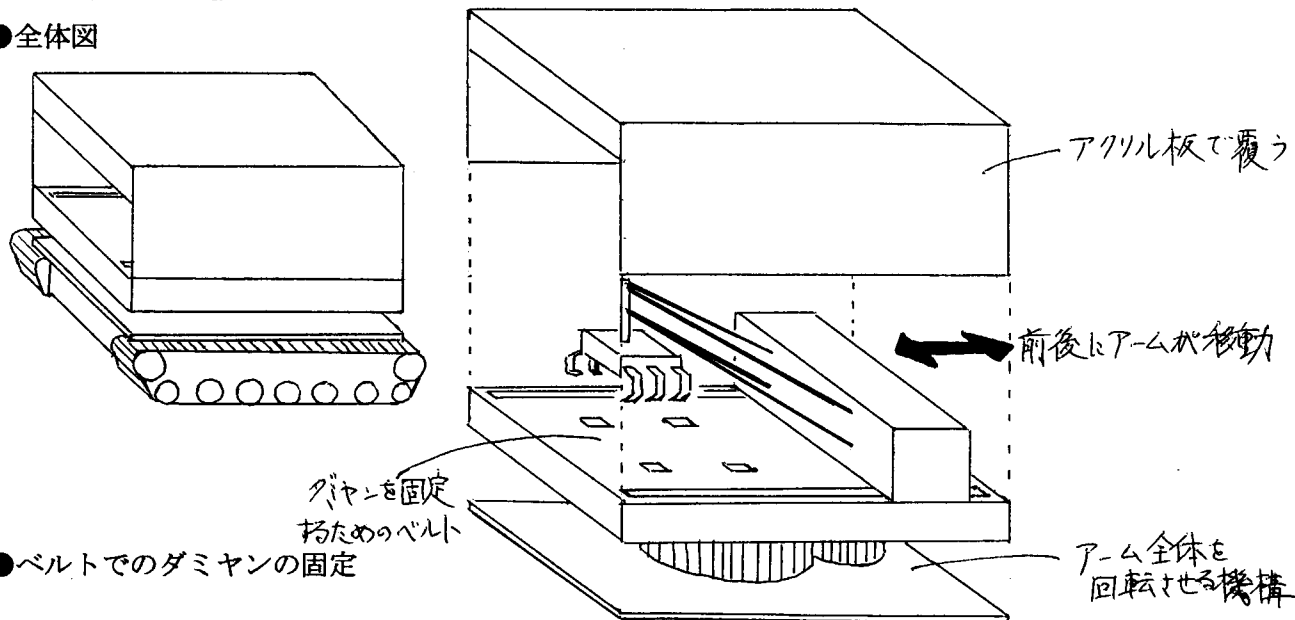


(特徴5) アーム自体が伸縮し、スカートの後ろに収まるので、場所をとらない

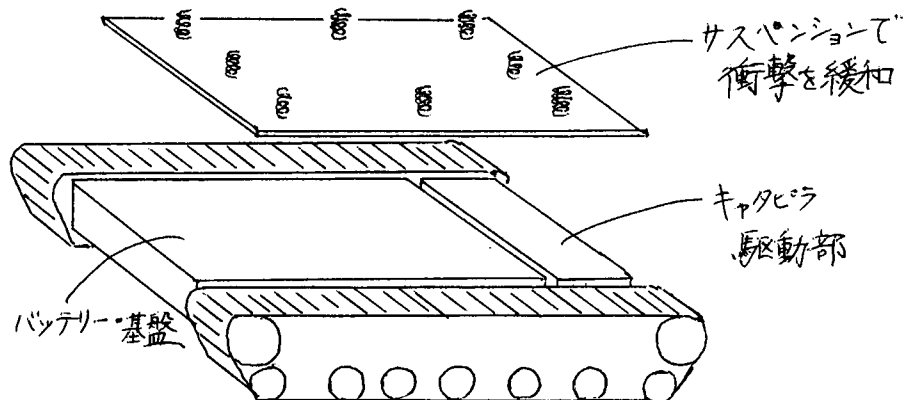
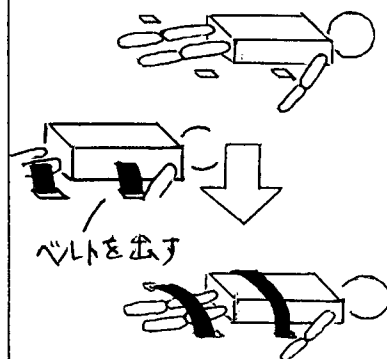
チーム名		団体名
0 8 R ³		香川大学学生ロボット研究所
第	ロボット名（フリガナ）（ケーユーゼロッター）	ロボットの分類
2 号機	KU-02	移動 ・ 基地 ・ 受動

このロボットの構造図およびアイデアをわかりやすく記述してください。

●全体図



●ベルトでのダイヤモンドの固定



●ロボットの概要

このロボットはダイヤモンドの救助・搬送を行う。ダイヤモンドの救助は以下の手順で行う。

- (1) 救助用アームが前方へ移動し、ダイヤモンドをつかむ。
- (2) ダイヤモンドを上を持ち上げる。
- (3) 救助用アームが後方へ移動する。
- (4) ダイヤモンドを置く。
- (5) ベルトでダイヤモンドを固定する。
- (6) ロボットベースまでダイヤモンドを搬送する

●ハンドとベルトでダイヤモンドを固定

ダイヤモンドを現場からロボットベースまで搬送する際、ダイヤモンドはハンドでつかまれたままの状態である。これは前述した機体の振動に伴う危険に配慮したものである。ハンドでつかんだままの状態にしておくことにより、ダイヤモンドを縦・横方向へ動かないようにし、機体の振動で内壁にぶつかる事故を防ぐ。さらに(5)の手順でダイヤモンドをベルトで固定する。その結果ダイヤモンドが上下方向にも動かなくなり、強い衝撃で飛び跳ねる事故を防ぐ。

●その他の特徴

- ・全体を装甲で覆い、搬送時のガレキの落下から被災者を守る。さらに救助用アームも装甲で覆われているため、ガレキの落下の衝撃を受けず、アームが故障する可能性が低くなる。
- ・上部（アーム部）と下部（キャタピラ部）の間にサスペンションを挟む。この機構により、凹凸のある路面の走行時、および路上瓦礫を乗り越える際の衝撃を和らげる。
- ・キャタピラを装備し走破性を向上させ、ガレキや凹凸のある路面を走破する。

チーム名 08R³		団体名 香川大学学生ロボット研究所
第 3 号機	ロボット名（フリガナ）（ケーユーゼロスリー） KU-03	ロボットの分類 （移動） ・ 基地 ・ 受動
このロボットの構造図およびアイデアをわかりやすく記述してください。 第2号機（KU-02）と同型機である。		