

チーム名 <div style="text-align: center;">F u k a k e n</div>	団体名 大阪府立工業高専 福祉科学研究会
<p>＊チーム名の由来</p> <p>我々福祉科学研究会の名称を省略した「フカケン」という呼び方を、ローマ字で表示したものです。</p> <p>＊レスキュー活動上の特徴</p> <p>我々は「安全・確実」を基本として「救助される側」の視点を大切にしました。つまり、いかなる作業においても「やさしさ」を忘れず、どんな状況にも対処できるマシン作りを心がけました。マシン編成は3台で、各マシンの機能は以下の通りです。</p> <p>1号機 救出・搬送専用機 昨年度「ベストロボット賞」受賞機の改良版 2号機 瓦礫除去・救助を同時に行う救出専用機 3号機 他のロボットの補助と搬送を行う補助・搬送専用機</p> <p>この3台で、被災地の状況や故障などのトラブルに対して柔軟に対応できるチームワークを実現します。各マシンの詳細は、アイデア用紙に記載していますので、ここではすべてのロボットに共通する特徴について紹介します。</p> <p>① 作業内容のビジュアル化</p> <p>各マシン役割によってボディカラーや一目でわかるロゴマークを決めることにより、そのマシンがどのような作業を行うのかを明確にし、これにより被災者の不安を軽減します。また、現在行っている作業や動作をランプで示し、他のマシンやレスキュー隊とのコミュニケーションを可能とします。</p> <p>② 各マシンとの連携</p> <p>競技で一番使われるであろう、2号機と3号機の連携を説明します。瓦礫除去・救出専用として動作する3号機が救助を行っているときに、補助・搬送専用の2号機が近づき、マシンとダミヤンの位置関係などを映します。こうして作業の確実性を高めます。</p> <p>また、上記以外にも、1号機との連携が考えられます。例えば、瓦礫が極端に多い場合、2号機で瓦礫を持ち上げ1号機で要救助者を救出する、といったこともできます。その時、3号機はその活動の撮影をするので、実質3機の同時連携も可能です。</p> <p>このように、3機それぞれが助け合って救助に当たります。</p> <p>＊チームの紹介</p> <p>大阪府立高専 福祉科学研究会は情報・システム系の学生が所属し、レスキューロボットに関する研究を行っています。昨年当コンテストに初出場した、新進気鋭のチームです。今年も、当研究会・個人のレベルアップをはかるため、出場することにしました。例年に引き続き、「レスコンシリーズ」も行っています。</p>	

チーム名 F u k a k e n		団体名 大阪府立工業高専 福祉科学研究会	
第 1 号機	ロボット名（フリガナ） 丙 1.0(ヘイイツテンゼロ)	ロボットの構成	
		移動 1 台	基地 台 受動 台

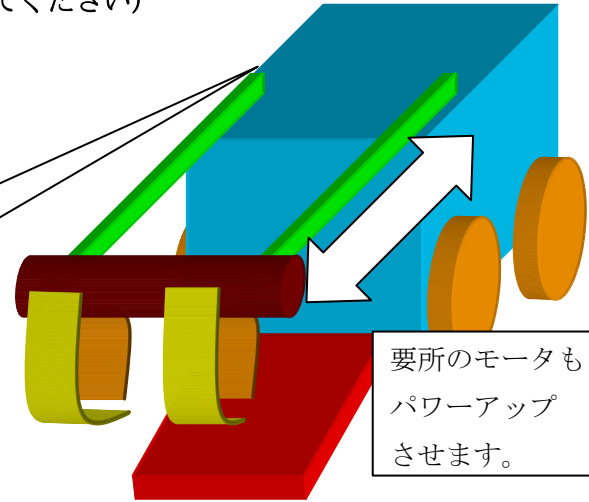
＊ロボットの重要な機能〔本選では必ず実現する必要があります〕（箇条書きで三つ程度）

- ・わきの下から抱えるアーム
- ・可動式搬送ベッド
- ・衝撃吸収サスペンション

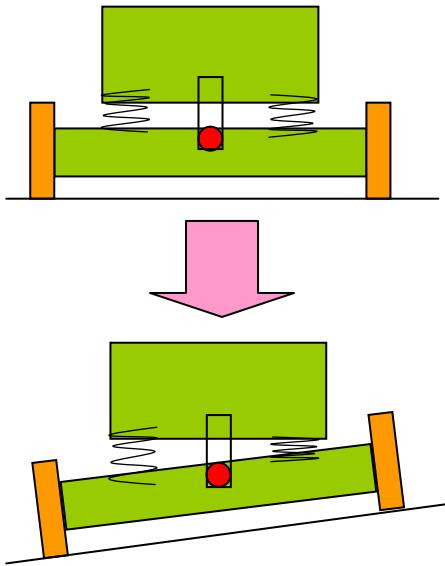
＊ロボットの概要（絵などを使い、わかりやすく書いてください）

1号機「丙 1.0」は、救助・搬送専用機です。
前回「丙」で出場したときの問題点を解消し、さらに改良を施します。コンセプトである「優しさの追求」を実践した部分はそのままに、前回よりも迅速な行動・動作が出来るよう改良します。

本体は、前回の教訓を生かし、サイズを小さくすることに挑戦します。小回りが利くようになります。

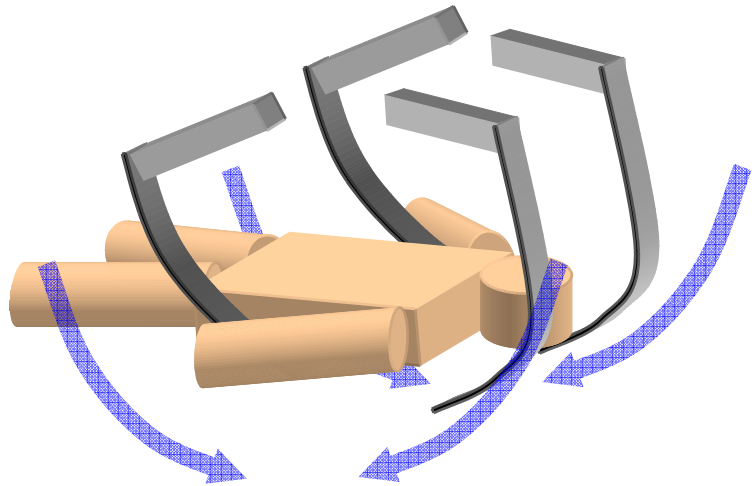


衝撃吸収サスペンション



前作でも採用したサスペンション機能を、今年も搭載します。これにより、機体の安定性と、救助者への衝撃を緩和することが可能です。

救出ハンドの仕組み



前作では動かなかった補助用のツメが、動くようになります。これにより、柔軟な救助活動が実践できます。
ハンド自身は、実際の人間に対する救助方法を模倣して作られています。

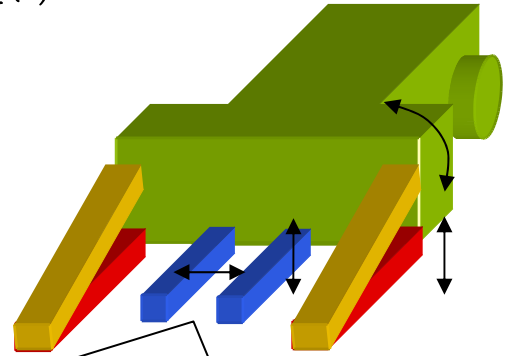
チーム名 F u k a k e n		団体名 大阪府立工業高専 福祉科学研究会		
第 2 号機	ロボット名（フリガナ） 丁（テイ）	ロボットの構成		
		移動 1 台	基地 台	受動 台

＊ロボットの重要な機能〔本選では必ず実現する必要があります〕（箇条書きで三つ程度）

- ・レスコンボードを搭載し、複数のカメラを用いる。
- ・1台を2人で操縦することで、瓦礫除去・救出を同時に行う。

＊ロボットの概要（絵などを使い、わかりやすく書いてください）

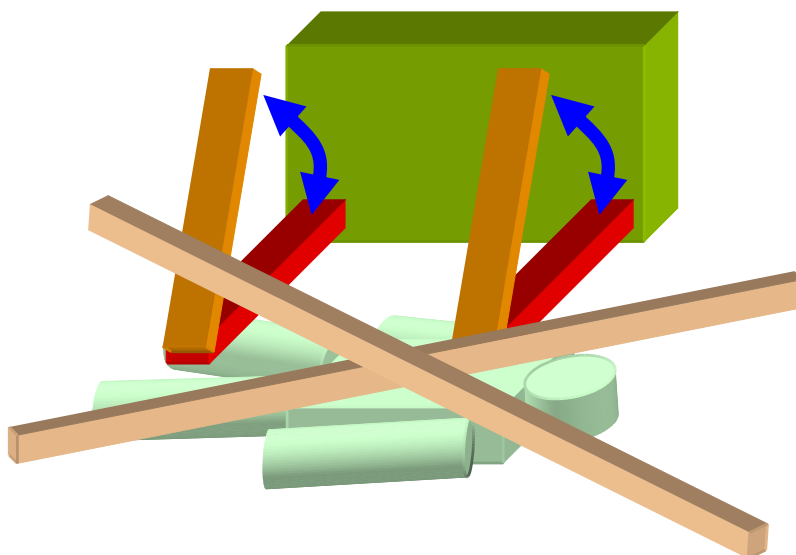
2号機「丁」は、瓦礫除去・救出専用機です。
2種類のアーム（瓦礫除去用・救助用）を前面に搭載することで、瓦礫を除去しながらの救助が可能となった、マルチ型ロボットです。2人で操縦する事によりこのような複雑な動作でもミスをすることなく迅速な救助をすることができます。また、3号機「戊」と連携を組み、救助者を運んでもらいます。



救助アームは瓦礫除去アームの間に搭載して、瓦礫除去アームで瓦礫を持ち上げることで、すべての瓦礫を除去しなくても、要救助者を引っ張り出せます。

実際の現場では、瓦礫の除去は不可能であったり危険な場合が多かったりするの
でこのような機構を発案しました。

瓦礫除去アームの仕組み



瓦礫除去アームは、上下に動きます。このアームを瓦礫とダミヤンの間に差し込み、瓦礫を持ち上げるようにして瓦礫を除去します。また、瓦礫が重たい場合、瓦礫除去アームの上部を傾けることで瓦礫をどかし、救助を開始します。（図は、瓦礫が重たい時の動作）

チーム名 F u k a k e n		団体名 大阪府立工業高専 福祉科学研究会	
第 3 号機	ロボット名（フリガナ） 戊（ボ）	ロボットの構成	
		移動 1 台	基地 台 受動 台

＊ロボットの重要な機能〔本選では必ず実現する必要があります〕（箇条書きで三つ程度）

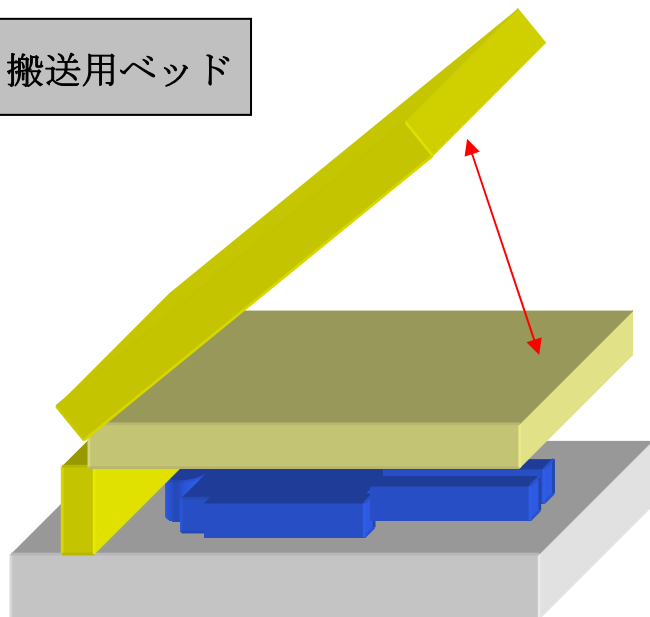
- ・上下に伸びるアームにより、広範囲を撮影できる高所カメラ
- ・ダミヤンを受け取った後、屋根が降りて来てダミヤンをカバーする運搬ベッド

＊ロボットの概要（絵などを使い、わかりやすく書いてください）

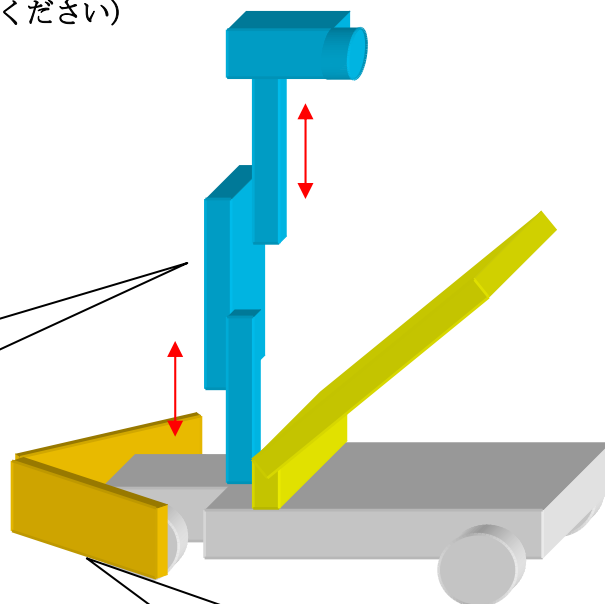
3号機「戊」は、補助・搬送専用機です。
2号機「丁」と連携を組み、救助活動にあたります。
丁により助け出されたダミヤンを、戊が安全な場所
まで運びます。

上下に伸びる支柱をカメラ台に採用することで、広範囲を見渡すことが出来ます。この装置を使い、他のロボット（主に2号機「丁」）を客観的に見ることで、操縦を手助けします。

搬送用ベッド



救助をよりスムーズに行うために、ダミヤン搬送用のベッドを設置します。また、このベッドは要救助者を受け取った後、屋根を下ろすことでダミヤンをカバーし、ダミヤンの安全を確保します。

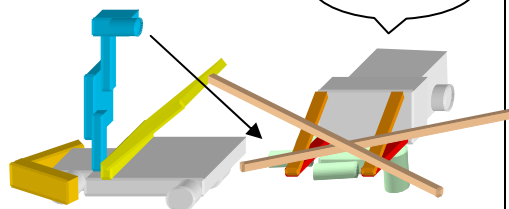


受け取った救助者を迅速に運搬するため、瓦礫の障害を受けないよう、機体の前面に瓦礫除去プレート装備しています。

2号機「丁」との連携

救助前：救助の様子を撮影

2号機



救助後：安全地帯へ搬送

