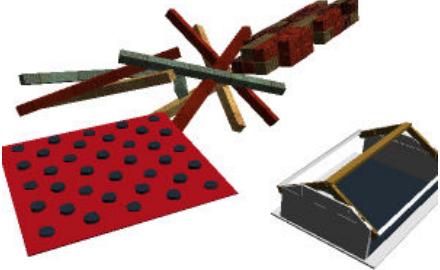
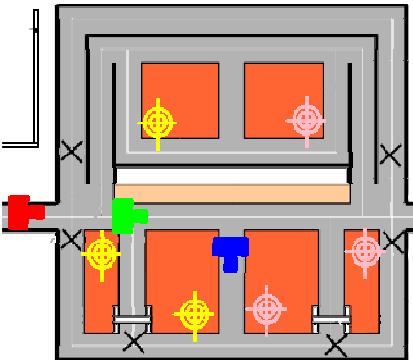


チーム名 レスコン工房	団体名 名古屋工業大学ロボコン工房														
<b>*チーム名の由来</b>															
私たちの部活動名であるロボコン工房のレスコン部門という意味で名付けました。															
<b>*チームの紹介</b>															
<p>ロボコン工房は名古屋工業大学のロボットに興味ある学生の集まりで、レスキューロボットコンテスト以外にもマイクロマウス・知能ロボコン・大学ロボコンなど、幅広くロボットの制作活動を行っています。レスコン工房というチームには、ロボコン工房の中でもレスキーについて興味があり、人に役立つロボットの作成を目指しているメンバーが特に集まっています。</p> <p>活動場所である名古屋という場所は将来的に東海大地震が起きると言われている地域に含まれております。実際に発生してしまったとすると、阪神・淡路大震災のような家屋の倒壊や道路の崩壊などが予想されます。その場合、今大会のようなレスキューロボットの活躍があれば行方不明者の発見や二次災害の防止などが期待できます。</p> <p>以上のような理由から、私たちレスコン工房はレスキューロボットコンテストに挑戦することになりました。</p>															
<p>図14 建物被害の分布（東海・東南海・南海）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">(棟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500 - 3,000</td> <td>赤</td> </tr> <tr> <td>200 - 500</td> <td>オレンジ</td> </tr> <tr> <td>100 - 200</td> <td>黄緑</td> </tr> <tr> <td>30 - 100</td> <td>緑</td> </tr> <tr> <td>10 - 30</td> <td>青緑</td> </tr> <tr> <td>1 - 10</td> <td>青</td> </tr> </tbody> </table>		(棟)		500 - 3,000	赤	200 - 500	オレンジ	100 - 200	黄緑	30 - 100	緑	10 - 30	青緑	1 - 10	青
(棟)															
500 - 3,000	赤														
200 - 500	オレンジ														
100 - 200	黄緑														
30 - 100	緑														
10 - 30	青緑														
1 - 10	青														
『中央防災会議「東南海、南海地震などに関する専門調査会」（第14回）東南海、南海地震の被害想定について』															
<b>*チームのアピールポイント</b>															
<p>ロボコン工房は過去にも NITRR というチーム名で第6回大会（2005年）に参加したことがあります。ただ、それ以来レスコンに参加しようというメンバーが部内でなかなか集まらなかったため参加できずにいました。しかし、今年は新入生を多く獲得できたこともあり、レスコンに参加することができます。チームのメンバーは1年生から4年生まで幅広く集まっており、その中には第6回大会の参加者も含まれています。新入生の新しいアイデアと過去の経験を生かして大会に参加することができます。上のチーム紹介でも書いたように私たちは様々なロボットコンテストに参加しており、レスキューロボットコンテストに出場するロボットを制作するのに十分な技術力を備えていると思います。また、レスコン工房には様々な学科のメンバーが所属しており、専門分野にとらわれずに様々なアプローチをもってレスキー活動を行うことができます。</p>															

チーム名 レスコン工房	団体名 名古屋工業大学ロボコン工房
* レスキュー活動上の特徴	
<h2>「作業の効率化と時間内の救助活動完了を目指す」</h2> <p>災害現場における救助活動は1分1秒を争う問題であることは明らかです。そこで、私たちは作戦のコンセプトを、作業の効率化を計り、時間内の救助活動完了を達成すること、としました。このコンセプトの具体的な実現方法として以下の3つを挙げます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 特徴的な機構を有する3機の救助マシン</li> <li>• 情報を統合表示できる情報端末</li> <li>• 要救助者への呼び掛け</li> </ul>	
上記実現方法について、それぞれの詳細について説明します。	
<h3>特徴的な機構を有する3機の救助マシン</h3> <p>3機はそれぞれ、<b>道路上ガレキの除去</b>を得意としたマシン、<b>バンプレートの走破</b>を得意としたマシン、<b>家ガレキからのダミヤン救出</b>を得意としたマシンです。</p> <p>各機が特徴的な機構を搭載することにより、その組み合わせで、考え得る様々な状況に対応可能です。一方で、各マシンはいずれもダミー救出機構を有しており、単機でも救出活動が可能です。これらのマシンを用いることで効率的な救助活動が可能となります。</p> 	
<h3>情報を統合表示できる情報端末</h3> <p>上で説明した通り3機の特徴的なマシンを用いることで効率的な救助活動が可能ですが、それは救助現場の状況が正確に把握できる場合です。しかし、現場において得られるのはカメラからの情報のみであり、その情報は限られます。</p> <p>そこで、3機のマシンやヘリテレから得られた<b>情報を集約し、1つの地図上に表示</b>します。これにより、3人のオペレータ間の情報共有が容易となり、効率的な救助作業が可能であると考えます。具体的には<b>ガレキや要救助者、各マシンの位置</b>を表示します。</p> 	
<h3>救助者への呼び掛け</h3> <p>迅速な救助活動は重要なことですが、実際の現場において要救助者は人間であることを忘れてはいけません。災害現場において自分一人しかいないということは、要救助者にとって大きな不安となります。そこでスピーカーを搭載し<b>呼び掛け</b>を行い、さらに要救助者捜索中はサイレンを鳴らし、近くまで救助が来ていることを知らせます。これにより要救助者に安心感を与えることができます。</p> 	

チーム名 レスコン工房	団体名 名古屋工業大学ロボコン工房
第 1 号機	ロボット名 (フリガナ) <b>初 (ハジメ)</b>

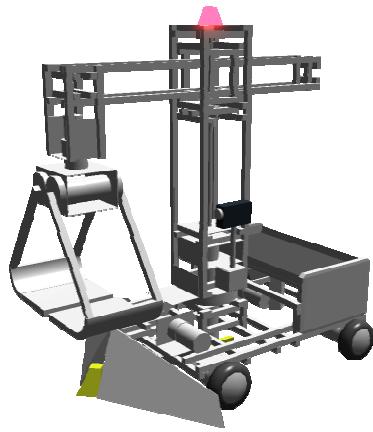
#### \* ロボットの重要な機能

- ・ガレキを前方ではなく左右に押しのけるバンパーを装備
- ・他のロボットをサポートする高低差に対応したカメラを搭載

#### \* ロボットの概要

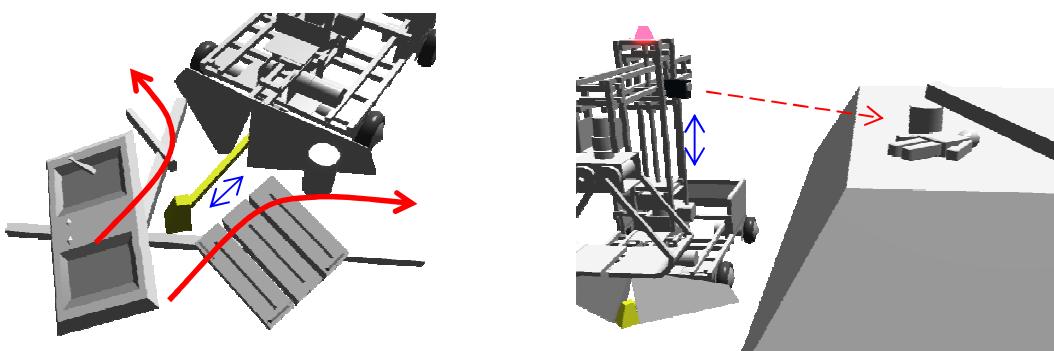
##### 【役割】

- ・特殊バンパーによる路上ガレキの除去
- ・救助アーム・ベッドによる単体での救助・搬送
- ・上下するカメラによる他のロボットのサポート
- ・カメラによるダミヤンの個体識別
- ・警光灯・方向指示器による周辺への情報伝達



##### 【特徴】

- ・斜めに取り付けたバンパーと飛び出すアームにより、ガレキをロボットの前方ではなく左右に押しのけながら突破します。押しのけたガレキが一箇所に固まってしまわないように除去できます。
- ・バンパーは上下に可動でき、坂道やバンププレートにぶつからないように走行できます。
- ・四輪駆動にすることで、悪路への対応とガレキを押しきるのに十分な力を実現します。
- ・上下に伸縮する変えられるカメラで、高台などにより高低差のある位置にいる他のロボット・ダミヤンなどの状況を撮影します。
- ・ダミヤンの個体識別はカメラにより、ダミヤンの胸のマークまたは光のパターンを読み取ることで行います。



- ・救助用アームはダミヤン周辺のガレキ除去と兼用でき、手首部分が回転することでダミヤンがどんな姿勢でも救助できます。救助したダミヤンはそのままベッドに乗せて搬送します。
- ・ロボットの上部に取り付けた警光灯を光らせることで、救助を待つダミヤンに助けが来たことを伝え、安心感を与えます。
- ・方向指示器により、他のロボットに進行方向を明示できます。これにより、コントロールルーム間通信なしでも相手とのコミュニケーションが可能となり、レスキュー活動を円滑に行えます。

チーム名 レスコン工房	団体名 名古屋工業大学ロボコン工房
第 2 号機	ロボット名 (フリガナ) <b>鏡 (カガミ)</b>

#### \* ロボットの重要な機能

- ・対バンプレート用の受動ロボットを2台装備
- ・ダミヤンに声をかけ、元気づけるスピーカーを搭載

#### \* ロボットの概要

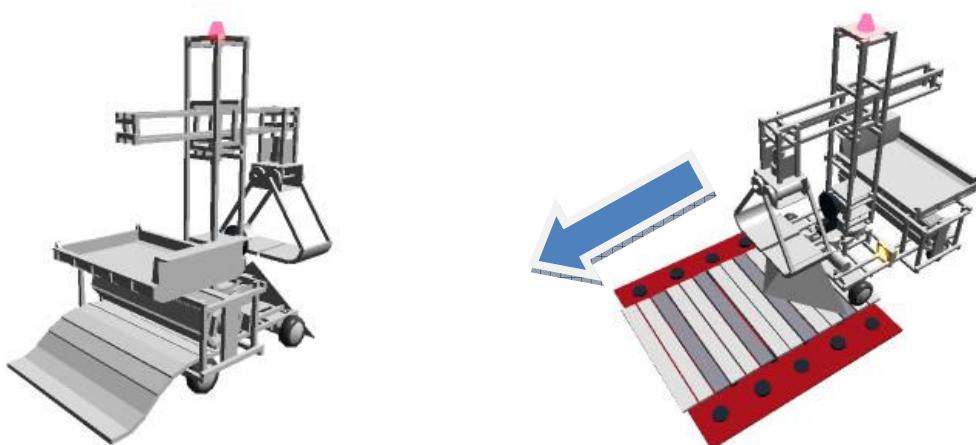
##### 【役割】

- ・可動式バンパーで押して路上のガレキを除去
- ・ダミヤンの周りのガレキをアームで除去
- ・救助アーム・ベッドによる単体での救助・搬送
- ・バンプレート上に通路を展開して、通路を確保
- ・警光灯をつけ、救助が来たことをダミヤンに伝える



##### 【特徴】

- ・足回りは四輪駆動により、ガレキを押し続けるのに十分な力を得ます。また、可動式バンパーは坂道を通過時に上下して、ぶつからないように走行できます。
- ・救助用アームはダミヤン周辺のガレキ除去と兼用でき、手首部分が回転することでダミヤンがどんな姿勢でも救助できます。救助したダミヤンはそのままベッドに乗せて搬送します。
- ・救出時にロボットに取り付けられたスピーカーから音声にて作業状況をダミヤンに伝えます。これによりダミヤンの不安を和らげます。
- ・方向指示器により、他のロボットに進行方向を明示できます。これにより、コントロールルーム間通信なしでも相手とのコミュニケーションが可能となり、レスキュー活動を円滑に行えます。



- ・バンプレート上に通路を展開することにより、安定な走行を可能とします。これにより、搬送時の振動を抑えダミヤンへの負担を軽減します。

チーム名 レスコン工房	団体名 名古屋工業大学ロボコン工房
第 3 号機	ロボット名 (フリガナ) <b>巡 (メグル)</b>

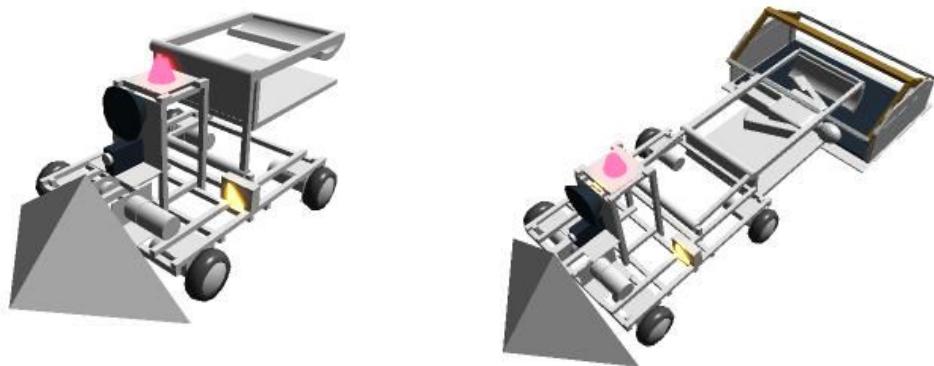
#### \* ロボットの重要な機能

- ・家ガレキの中からダミヤンを救助する為のアームを装備
- ・ダミヤンが発する音を聞きわけるための集音機を搭載

#### \* ロボットの概要

##### 【 役割 】

- ・特殊アームにより家ガレキの中からダミヤンを救助
- ・集音機でダミヤンの発する音を聞きわかる
- ・可動式バンパーで押して路上のガレキを除去
- ・警光灯をつけ、救助が来たことをダミヤンに伝える



##### 【 特徴 】

- ・家ガレキの側面からアームを差し込み、ダミヤンを傷つけないように引き出し機体に乗せます。また、自機にベッドを搭載することで救出したダミヤンを搬送することが可能です。
- ・ダミヤンの個体識別は音を利用して行います。集音機によりダミヤンの声を聞きわかる事ができます。
- ・ロボットの上部に取り付けた警光灯を光らせることで、救助を待つダミヤンに助けが来たことを伝え、安心感を与えます。
- ・足回りは四輪駆動にすることにより、ガレキを押し続けるのに十分な力を得ます。また、可動式バンパーは坂道を通過時に上下して、ぶつからないように走行できます。
- ・方向指示器により、他のロボットに進行方向を明示できます。これにより、コントロールルーム間通信なしでも相手とのコミュニケーションが可能となり、レスキュー活動を円滑に行えます。