チーム名 からくり忍者	団体名 東海社会人連合

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

日々業務の中で己の技を磨き、限られた時間・環境の中、仲間同士で助け合いロボットを作る。製作過程・ロボットそのもの・ロボットの動作が洗練されている、まさしく忍者のような結束力・ロボットを目指せればいいな、という思いが「からくり忍者」というチーム名に込められている。

＊チームの紹介

からくり忍者は東海地方を中心に活動する社会人チームである。ロボットを作る時間や環境は学生ほどないが、工夫して楽しみながら面白いロボットを作ることをモットーとしている。チームメンバーの職種は製造業、システム開発、看護師や公務員等と多種多様で、各々の知識や長所を生かした活動をしている。

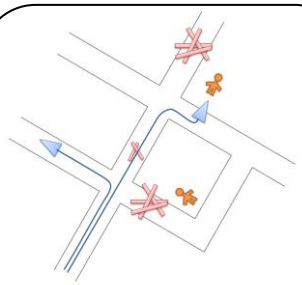
＊チームのアピールポイント

実際の救助に必要な技術を重視

実際の災害現場では沢山の人が救助にあたり、救助対象となる範囲は広大である。よって、多人数でうまく連携が取れるような**情報の共有**、広大な災害エリアを素早く移動できる**走破性**を持つロボットが重要である。からくり忍者の救助活動はこの２点を特に強化した。

1. 情報の共有

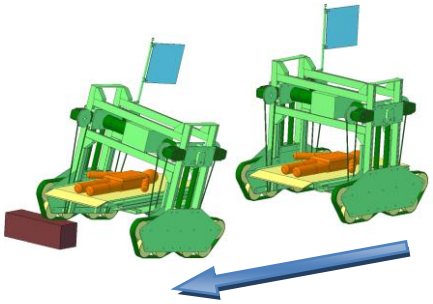
マシン位置情報、要救助者の情報や探索済みエリア、通過可能な通路等を１つの画面に表示し、情報を共有することによりチームの連携能力を強化する。救助方針を決定する時間、状況に応じて救助方針を変更する時間のロスを大幅に短縮する。



状況を１画面で管理

2. 走破性

救助ロボットが特に要求されるのは、要救助者の搬送を伴うガレキの走破性である。ベッドを水平に保つように自動制御することによって、要救助者にやさしく、操縦者にも負担がかからない、最短距離で目的地に搬送する迅速な救助を実現する。

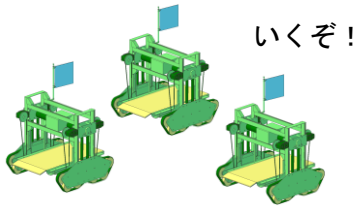


チーム名 からくり忍者	団体名 東海社会人連合

＊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）

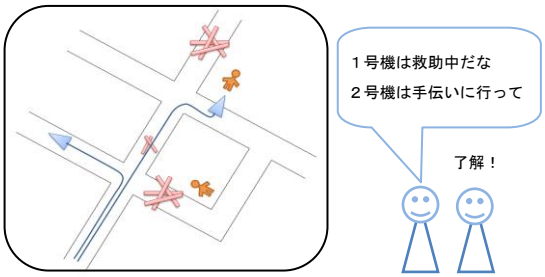
ロボット

・同型のマシン３台で救助を行う
・救助・搬送・ガレキ除去をこなす万能型



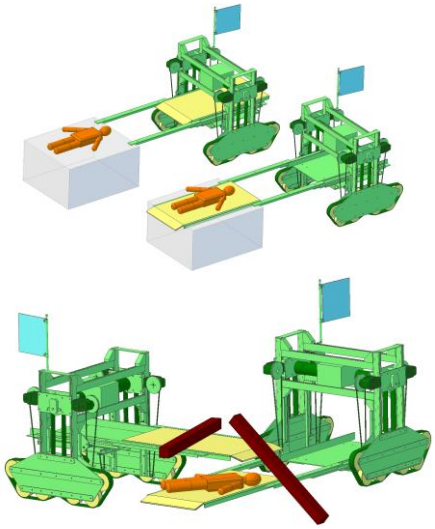
探索

・一つの画面を見て、救助状況を一元管理
・マシンから送られてくる情報により位置情報をリアルタイムで自動的に更新する
・カメラから得られた要救助者／ガレキの情報を手動で入力する



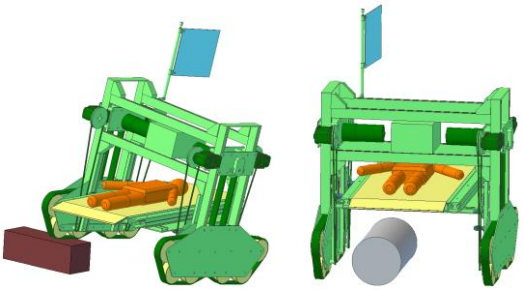
救助

・救助方法はベルトコンベア方式
・要救助者が高い位置にいる場合は、ベルトコンベアの高さ・角度を調整し救助を行う
・要救助者が近寄れない位置にいる場合は、アームを伸ばしベルトコンベアを要救助者の近くまで展開して救助を行う
・救助中にガレキが崩れそうな場合は２機で連携し、要救助者の上に屋根を作る



搬送

・マッピングの情報を基に目的地までの最短経路を判断し、要救助者を搬送
・マシンの傾きを検出し、ベッドが水平になるように自動で保持しながら、要救助者を抱えてガレキを突破する
・ベッドを高くし、大きなガレキを乗越える



チーム名	団体名
からくり忍者	東海社会人連合

第	ロボット名（フリガナ）	ロボットの構成		
1 号機	尾張	移動 1台	基地 台	受動 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）

・マシンの傾きを検出し、要救助者を収容するベッドを水平に保つ

・マシンの移動距離および方向を検出し、位置情報をオペレータＰＣに送信する。

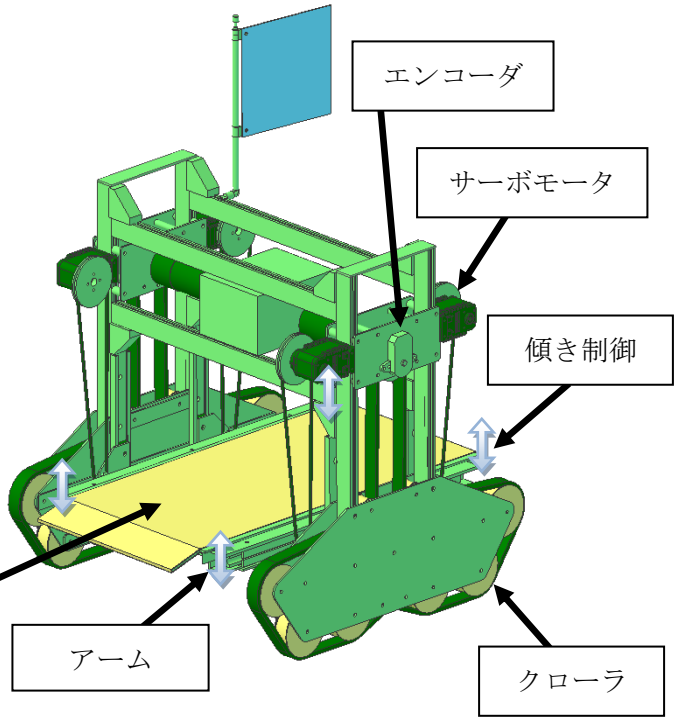
＊ロボットの概要（図などを使ってわかりやすく書いてください）

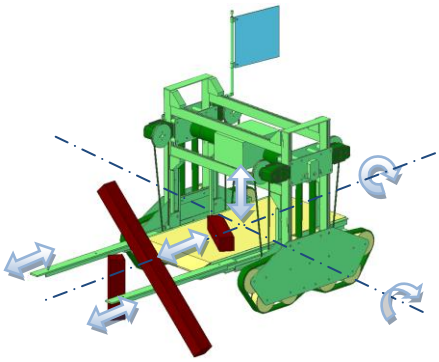
1．クローラによってガレキを乗り越え、その際のマシンの傾きを検出しベッドを水平に保つよう自動制御する。

2．ベッドの傾きを手動制御に切り替え、ベッドを自由な高さ、傾きに操作できる。

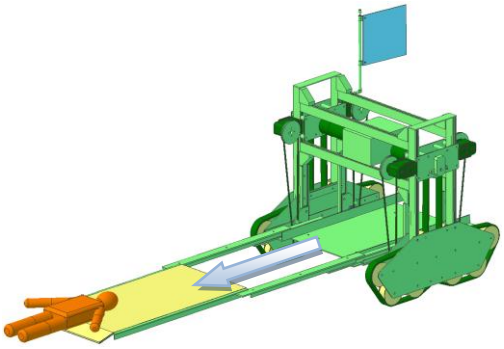
3．センサによって機体の移動距離および方位を検出し、自機の位置情報をオペレータのＰＣに送信する。

4．救助機構となるベッドはベルトコンベアで、ベルトを巻き取ると同時に、ベッド全体を前後に移動させることができる。





アームとベッドは独立して前後させることができる上、高さ・傾きを操作できる。アームでガレキの隙間を大きくしてベルトコンベアでガレキを除去するといった、難しい状況にも対処が可能。



アームを伸ばすことによって、近づくことのきない要救助者を救助できる。

チーム名	団体名
からくり忍者	東海社会人連合

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	美濃	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）

・１号機と同様

・

＊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）

１号機と同様

チーム名	団体名
からくり忍者	東海社会人連合

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	三河	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）

・１号機と同様

・

＊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）

１号機と同様