

チーム名	団体名
救命ゴリラ！！	大阪電気通信大学 自由工房

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。

*** チームの紹介**

「救命ゴリラ！！」は大阪電気通信大学自由工房 レスコンプロジェクトに所属するメンバーで構成されていて、自由工房とは機械製作に興味のある人が集まってものづくりをする課外活動の場です。

*** チーム名の由来**

大阪電気通信大学には二つのキャンパスをシャトルバスが行き来しており、二つのキャンパスをつなぐ「架け橋」のような役割をしています。レスキュー活動でもロボットと人をつなぐ「架け橋」のようになりたいという願いを込めて、バスに描かれている「ゴリラ」から「救命ゴリラ！！」と名付けました。



*** チームのアピールポイント**

今回、救命ゴリラ！！は、チーム内で「救助の現場に携わる全ての人に求められているものはどのようなものなのか？」など話し合いました。その結果、

『人とロボットが安心・安全な救助』

というコンセプトを考えました。

ここでの「安心・安全」は要救助者・周囲の人々・作業者・ロボット本体の安全を意味します。このコンセプトの実現のために、以下の4つの課題に取り組みます。

1. 救助活動において要救助者の安全を第一に活動します

迅速な救助も大事ですが、要救助者の安全確保を怠るわけにはいきません。よって、私たちは要救助者の安全確保を第一に考え、救助活動を行います。例えば、レスコンの場合では、**家瓦礫を下から支える**ことで揺れなどの振動や家の崩落を防ぎます。災害によって脆くなっているかもしれない外壁を支えるよりも、**救助を円滑かつ確実に行え**、救助作業中に屋内の要救助者の安全が確保されます。

2. 救助に関わる全ての人々が安心できる現場を提供します

電光掲示板を用いて自力移動が可能な人々へ、**避難誘導**に必要な情報を提供します。例えば、レスコンの場合では、避難するべき場所がどこなのかを表示し、導きます。

また、**予定外の状況にも対応**できるように支援物資(毛布など)を用意します。

事態の把握のしづらい現場を見越し、より多様な救助へとつながる活動が可能なロボットを投入することで「あのロボットが来てくれたからもう大丈夫！」という現場の**心の支え**となります。

3. 救助作業者が安心して作業できる環境をつくります

オペレーターが視覚・聴覚などの**多くの情報を得る**ことができるロボットを用意します。それにより作業者が確実に救助現場をより確実に把握できるようにし、正確な操作を可能にします。

また、救助ロボットの各動作をそれぞれ**ロボットの操縦者の感覚に調整**し、ベストパフォーマンスが出せるように設計します。

4. ロボット本体の安全を確保します

ロボットの**故障の原因を減らす**ため、内部の回路類を外部と接触しないように、絶縁体のケースを作り格納します。これにより、ガレキとの衝突や接触による故障を防ぎます。

さらに、万一故障した時も修理しやすい位置に絶縁体のケースを配置します。

チーム名	団体名
救命ゴリラ！！	大阪電気通信大学 自由工房

* レスキュー活動上の特徴

私たちは今回のレスコンにおいて、以下のスローガンを掲げて救助します。

リアルな安心安全を提供します



これは**競技**ではなく**現場**だ！

アピールポイントの救助への反映

安心できる気配り

①一・二号機に電光掲示板を配備 (p.4)

②一・二号機に支援物資を配備 (p.4)

作業者の安心できる環境

①各機に簡易的なカメラ,マイクを配備
ダミヤンの容態も把握する (pp.4-6)

②各機の操縦者に合わせた設計(pp.4-6)

ロボット本体の安全

①各機に絶縁体のケースを配備(pp.4-6)

②各機に①の絶縁体のケースを
車体上部に配備 (pp.4-6)

要救助者の安全

①三号機に子機として移動可能な
ジャッキを配備 (p.6)

②三号機にベッドを配備 (p.6)

救助活動の流れ

一号機

二号機

支援物資

配送

結束瓦礫

撤去

床瓦礫

撤去

要救助者

救助

要救助者

搬送

三号機が故障した場合、一号機と二号機は
三号機のサポートを行う。

三号機

家瓦礫

到着

家瓦礫

固定

家壁瓦礫

撤去

要救助者

救助

要救助者

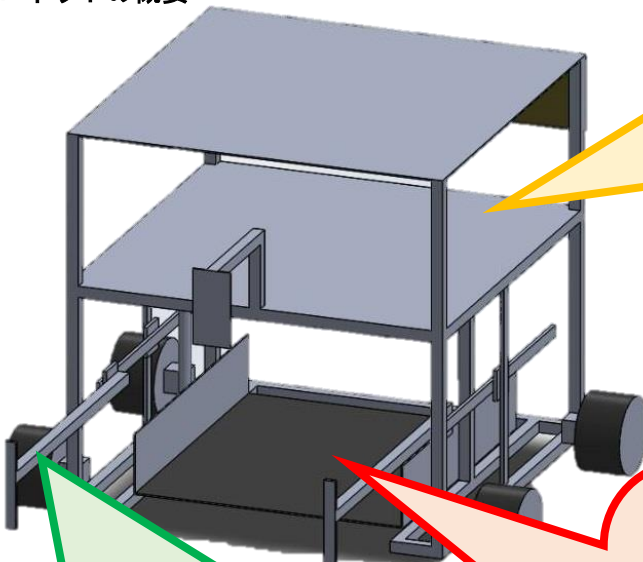
搬送

チーム名 救命ゴリラ！！		団体名 大阪電気通信大学 自由工房		
第 1 号機	ロボット名 ロボスターR a	ロボットの構成		
		移動 1台	基地 0台	受動 0台

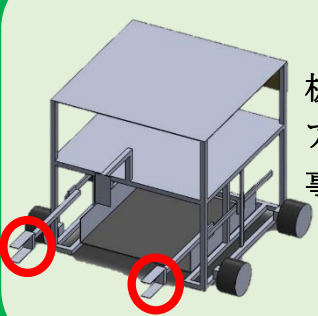
*** ロボットの重要な機能**

- ・ ベルトコンベア式の支援物資運搬兼救助機構
- ・ 電光掲示板による避難誘導

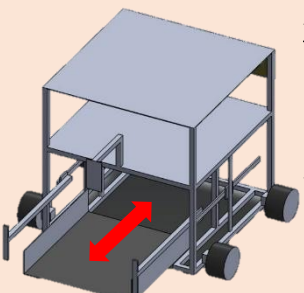
*** ロボットの概要**



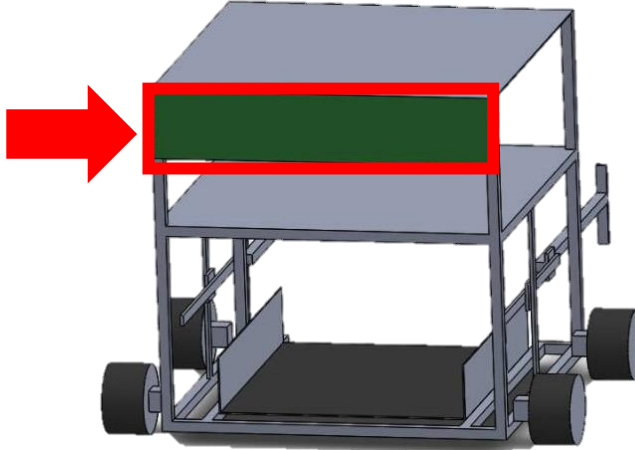
上部の空間を利用し、モータードライバやTPIC、バッテリーなどの機器を絶縁体のケースに納める。



板ガレキへの対応もアームの先端部分を事前に変更することで、可能になる。



最初に支援物資を積んでおく場所で物資を届ける。届けた後は、ベルトコンベアを前方に展開して、要救助者を確実にロボットへと収容できる。



後方部分に電光掲示板を搭載！歩行可能な被災者の避難をより迅速に導く。

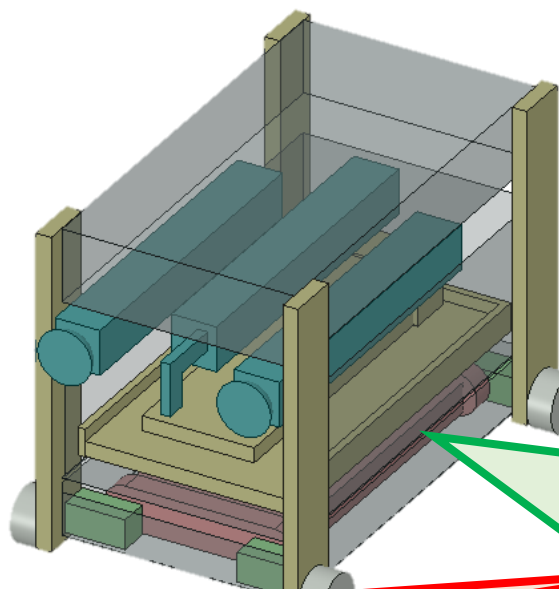
チーム名		団体名		
救命ゴリラ！！		大阪電気通信大学 自由工房		
第2号機	ロボット名	ロボットの構成		
		移動	基地	受動
	ロブスターR b	1台	0台	0台
* ロボットの重要な機能 ・ ベルトコンベア式の支援物資運搬兼救助機構 ・ 電光掲示板による避難誘導				
* ロボットの概要 一号機と同じ				

チーム名 救命ゴリラ！！		団体名 大阪電気通信大学 自由工房		
第 3 号機	ロボット名 トータスR	ロボットの構成		
		移動 2台	基地 0台	受動 0台

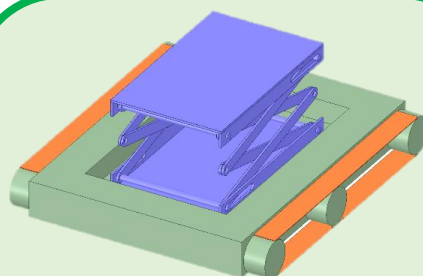
* ロボットの重要な機能

- ・ 移動可能なジャッキによる家ガレキ固定
- ・ 変則的なベルトコンベア「すいっとる」による救助

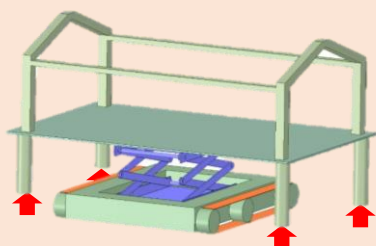
* ロボットの概要



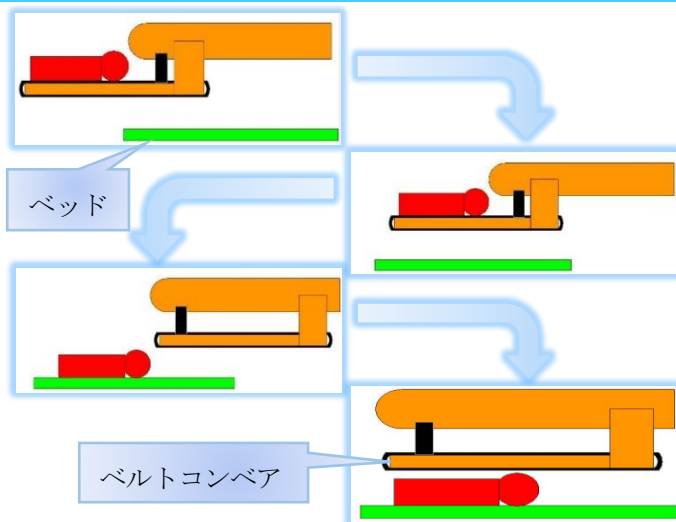
タイヤ部分には、
前後左右に移動可能な
メカナムホイールを採用！
救助時などの細かい位置調整も
容易に可能になる。



ロボットの底部分に、
子機であるジャッキを格納！
本体とは操作を切り替える
ことでそれぞれ別々に
動作が可能。



家の下にある隙間
にジャッキを
潜り込ませ、家を
下から水平に
持ち上げて
支える。



「すいっとる」と命名した、
ベルトコンベア式救助機構。
ダミヤンを確実に
ベッドへ運ぶ。