チーム名 救命ゴリラ！！	団体名 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とをつなぐ「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。

＊チームのアピールポイント

今回、救命ゴリラ！！は、チーム内で「どのようにすれば効率がよいか、どのようなロボットが実際の災害現場に必要か？」など話し合いました。その結果、

『実際の災害現場を考慮した合理的な救助活動を実現』

というコンセプトを考えました。

私たちが考える「合理的」とは、無駄な工程を廃し、迅速かつ的確で、様々な状況に対応できる事です。このコンセプトの実現を目指すために以下の４つに取り組みます。

1.　ダミヤン救助機はベッド部分を担架として引き出す事が出来ます。

救助機のベッド部分を担架として引き出せる事により、搬送後に要救助者をベッドから外部へ移すことなく**直接的に医療施設などへの移送**が可能になります。それは救命の可能性を高めることになり、なおかつ移乗の時間が省かれるために**作業時間の短縮**による効率化が見込めます。

2.　ガレキ除去機は操作性に優れた除去機構を採用します。

ガレキ除去機のアーム機構を単純に操作しやすい機構にします。**単純な操作**にすることで、直感的な操作が可能になり、作業中の**操作ミスや躊躇を減らし**、**的確で迅速**な除去活動を行う事が容易になります。また、要求される操縦技術への**必要な練習量が減ります**ので、急な人員の変動があっても操縦者を確保できる事が見込めます。

3.　万能機はガレキ除去と救助を両立します。

ガレキ除去機とダミヤン救助機に合わせ、除去・救助の両方に対応できる機体を加えることで、ガレキ除去機またはダミヤン救助機のどちらか、あるいは両方が故障し動作不可能になるなど、万が一の場面での備えになります。また、その場面ごとに必要とされる働きに対し、状況に合わせた**柔軟な対応**が行えます。

4.　オペレータ内ではオペレータのメンタルを管理します。

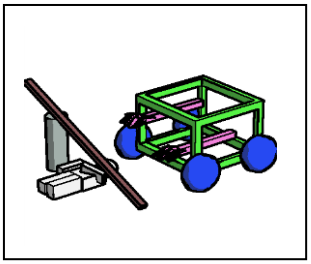
操縦者の**メンタルを把握**するために心拍数を測定するセンサを装着します。オペレータのメンタルを定量的に把握することで、メンタルを考慮した**合理的な救助活動**が可能となります。また、精神的な疲労による能率の低下を見つけ出し、疲労や動揺による**ミスや事故を予防**することにもつながります。

チーム名 救命ゴリラ！！	団体名 大阪電気通信大学　自由工房

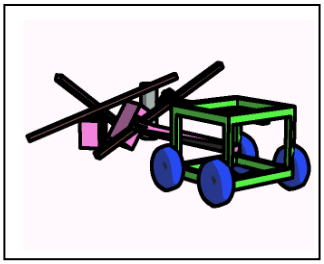
＊レスキュー活動上の特徴（図などを使ってわかりやすく書いてください）

1.　ガレキ除去機の作業

ガレキ除去機は、要救助者の探索及び救助活動に障害があるガレキを除去します。要救助者発見時に要救助者の周りのガレキを除去し、除去完了後、別の現場に向かいます。除去したガレキは、公有地やエリアの隅などレスキュー活動の障害にならない所に置きます。



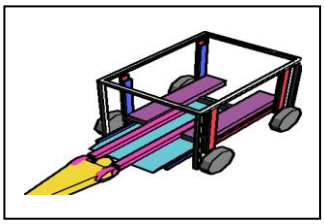
ガレキ除去



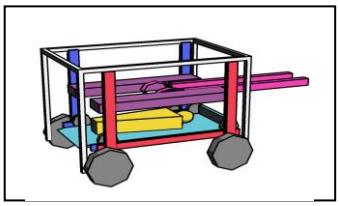
ガレキ移送

2.　救助機の作業

ダミヤン救助機は、ガレキ除去機と連携し、ガレキ除去機が要救助者を発見した現場に急行して、ダミヤンを救助し、搬送します。搬送後、早急に要救助者をベッドから出し、次の現場に向かいます。



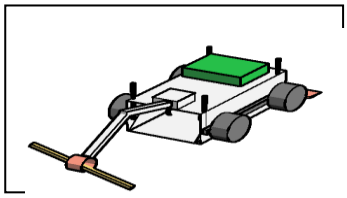
ダミヤン救助



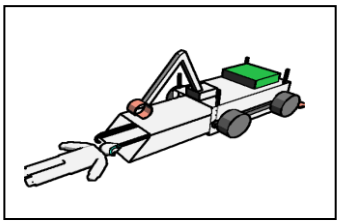
搬送

3.　万能機の作業

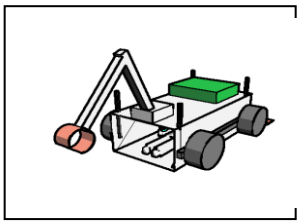
万能機は、1台で要救助者の探索を行い、要救助者を発見しだい、要救助者の周りのガレキを除去、救助、搬送を行います。また、他の機体のサポートを行います。



ガレキ除去



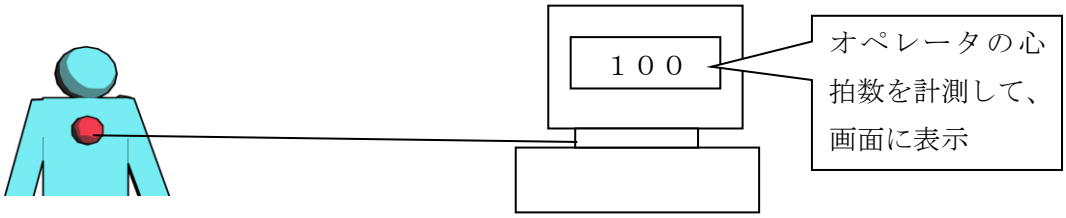
ダミヤン救助



搬送

4.　操縦者のメンタル管理

各オペレータには心拍数を測定するセンサを装着してもらいます。レスキュー活動中にオペレータの心拍数を測定し、オペレータの緊張状態を把握して、各オペレータのメンタルを管理します。



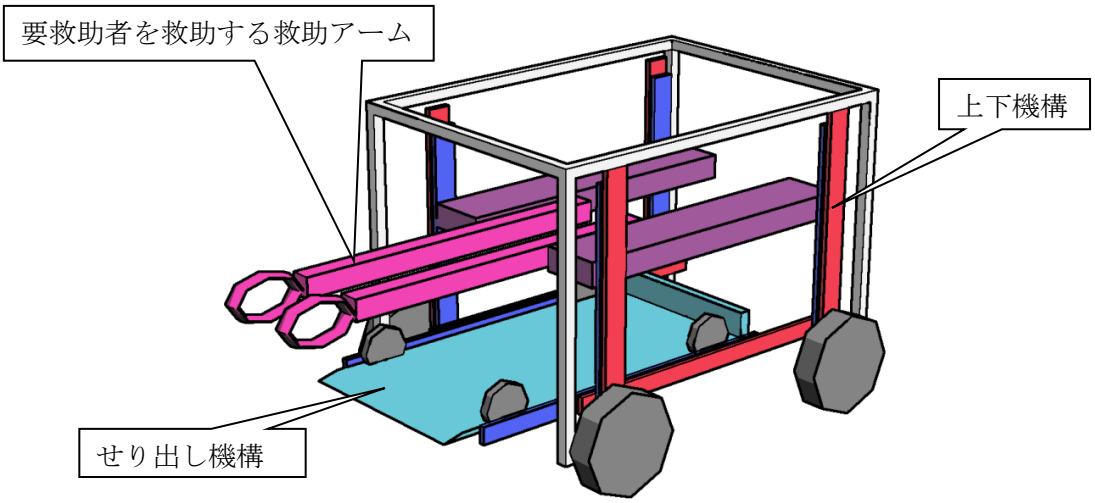
チーム名 救命ゴリラ！！		団体名 大阪電気通信大学　自由工房		
第 1 号機	ロボット名（フリガナ） ブローン	ロボットの構成		
		移動 1台	基地 台	受動 台

＊ロボットの重要な機能（箇条書きで２つ，具体的に示してください）

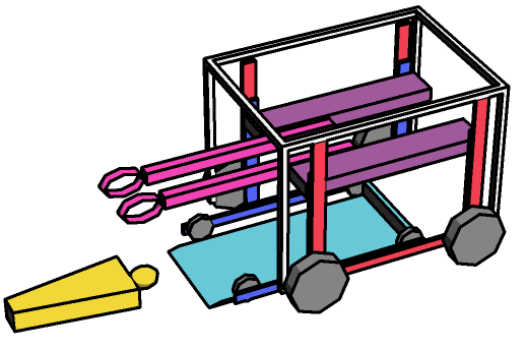
・上下前後に動くベッド

・ベッドを引き抜く事が出来る。

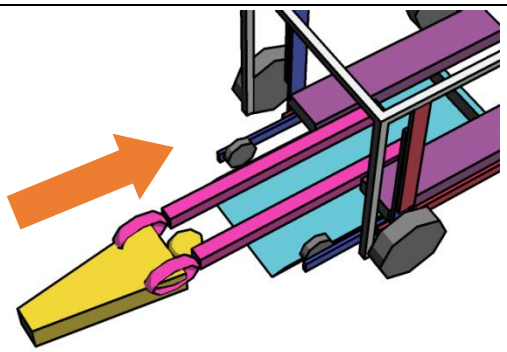
＊ロボットの概要（図などを使ってわかりやすく書いてください）



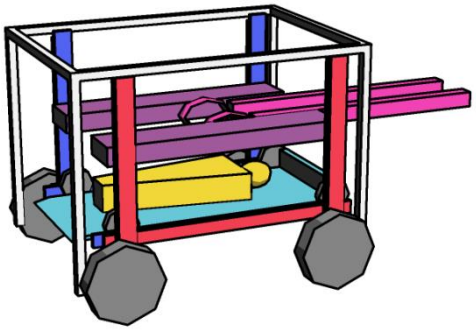
まず、爪をダミヤンまで伸ばし、ダミヤンの脇に爪を差し込みます。その後ベッド内部まで引き込みます。収容が完了し搬送完了後、ダミヤンを乗せたままベッド部を引き抜き移送します。（この場合審判）



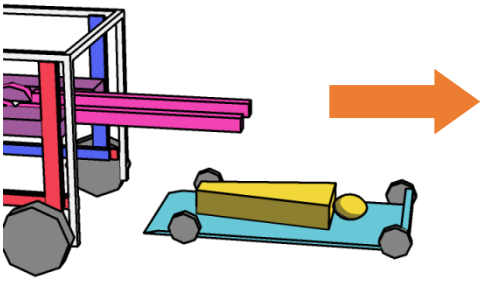
爪を伸ばしダミヤンの脇へ差し込みます。
共に、ベッドをせり出させ引き込みやすくします。



爪で引き込みダミヤンを
ベッド内部へ引き込みます。



ベッドを戻し、床から上げて収容完了



搬送後、ベッドにダミヤンを乗せたまま抜き出す

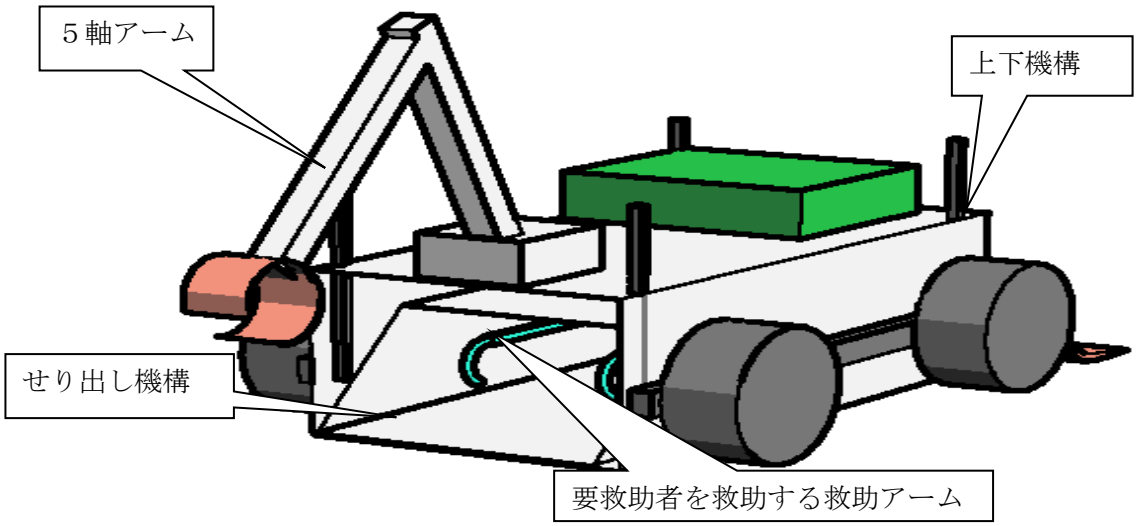
チーム名 救命ゴリラ！！		団体名 大阪電気通信大学　自由工房		
第 2 号機	ロボット名（フリガナ） アングラー	ロボットの構成		
		移動 1台	基地 台	受動 台

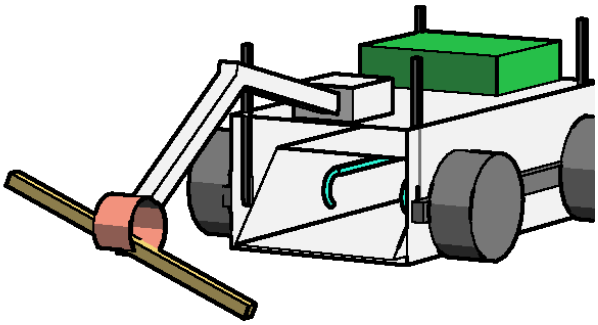
＊ロボットの重要な機能（箇条書きで２つ，具体的に示してください）

・アーム機構

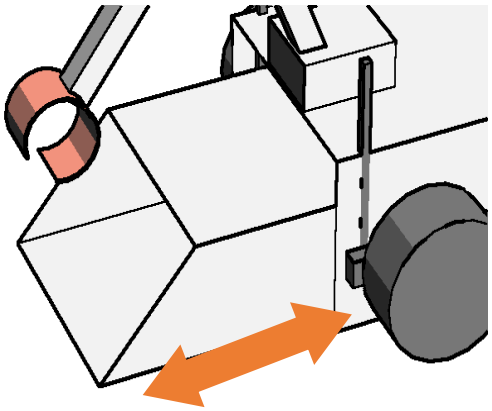
・せり出し機構

＊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）

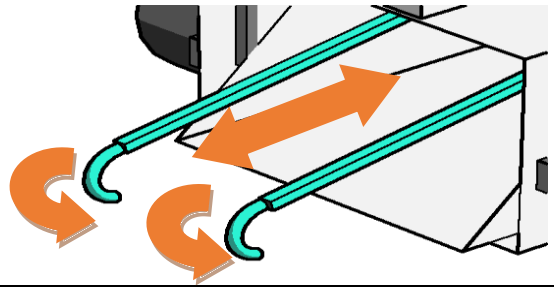




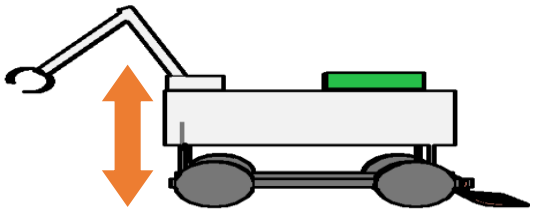
自由度が高い５軸アームでガレキ除去作業



せり出し機構によりロボットが近づけない場所まで届くことが可能



家ガレキにいる要救助者も救助可能



上下機構により地上と高所の両方にいる要救助者の救助を可能

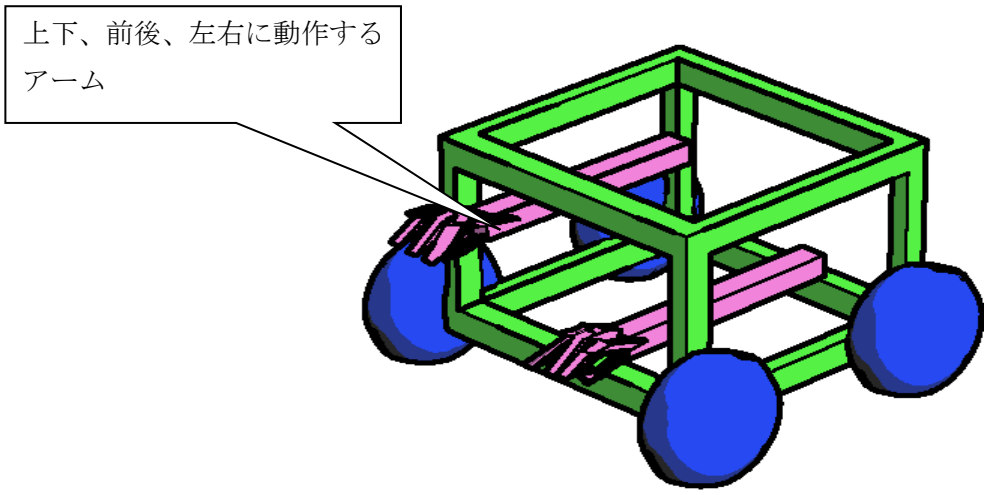
チーム名 救命ゴリラ！！		団体名 大阪電気通信大学　自由工房		
第 3 号機	ロボット名（フリガナ） クラブ	ロボットの構成		
		移動 １台	基地 台	受動 台

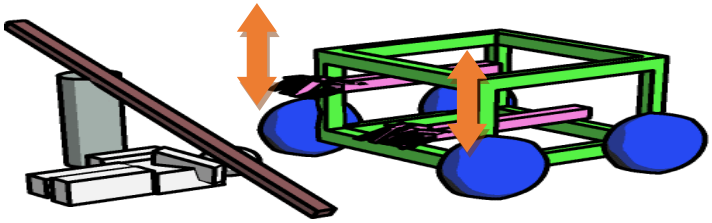
＊ロボットの重要な機能（箇条書きで２つ，具体的に示してください）

・アーム機構

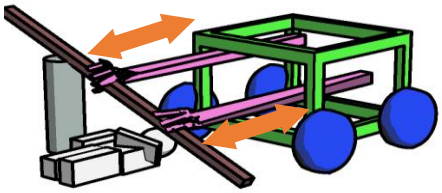
・アームを上下、前後、左右に動作させる機構

＊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）

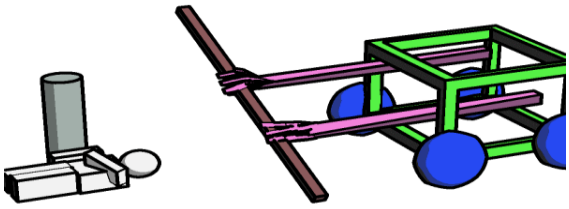




棒ガレキや板ガレキの傾きを２本のアームの上下機構で調節できる



２本のアームを前後に直線方向に動かす事が出来る。



２本のアームでほぼガレキを落とさずにガレキ除去できる。