

チーム名 Iterators

団体名 関西学院大学ロボコン団体 AiMEiBA

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

プログラミング言語のメソッドの1つで、「次へ」という意味が込められています。

如何なる困難があっても、「次へ」「次へ」と「前向き」に進む希望を持つことを忘れないという思いをチーム名に刻みました。

* チームの紹介

私たちは関西学院大学ロボコン団体『AiMEiBA(アミーバ)』という名前で活動しています。今回はこれまでの知識と経験を新メンバーに引き継ぎ、斬新かつ優しいロボットを実現させます。今年度からロボコンに触れたメンバーが9割と多く、不安も多いですが、少しでも良い救助ができるよう一生懸命取り組みます！

『Iterators』=「次へ」という言葉を軸に、「次に」向かって**努力**する、**協力**して「次へ」目指す、救助者の命を「次へ」**繋げる**、更なる進化した『Iterators』をご覧ください！

* チームのアピールポイント

チームの消えない
闘志

技術＋優しさ と向き合う

- ・救助機体を2機、情報収集及び他ワークを行う機体を1機作成
- ・昨年断念したパンタグラフ機構への再挑戦
- ・新たな制御方法によって直観的なアームの操作が可能
- ・ダミヤンへの負荷を軽減できるよう二つの機体が連携して救助

仲間 と向き合う

- ・新メンバーを加え、新たな機体を二機増設
- ・機体の連携に加え、チーム内での連携を強化し、やさしい救助を行うためにアイデアを出し合い、そして楽しむ

* チームサポートの希望理由

私たちAiMEiBA(アミーバ)は結成して4年目の団体であり、十分な活動資金がほとんどありません。今年度も新機体の製作にあたり、モーターやバッテリー、カメラ・マイクに充てる費用が必要です。

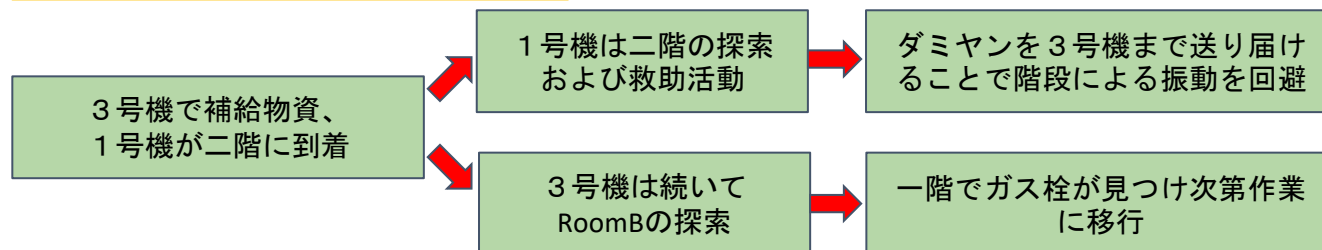
前年度よりも更なる技術向上、並びに後述のレスキュー活動の実現のためにもチームサポートを希望します。



AiMEiBA

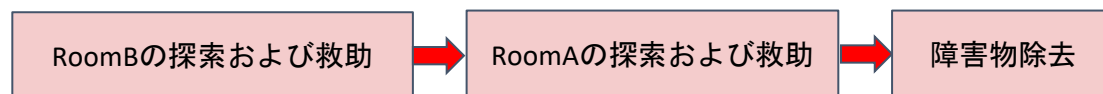
* レスキュー活動上の特徴（図などを使ってわかりやすく書いてください）

1号機と3号機で二階の救助

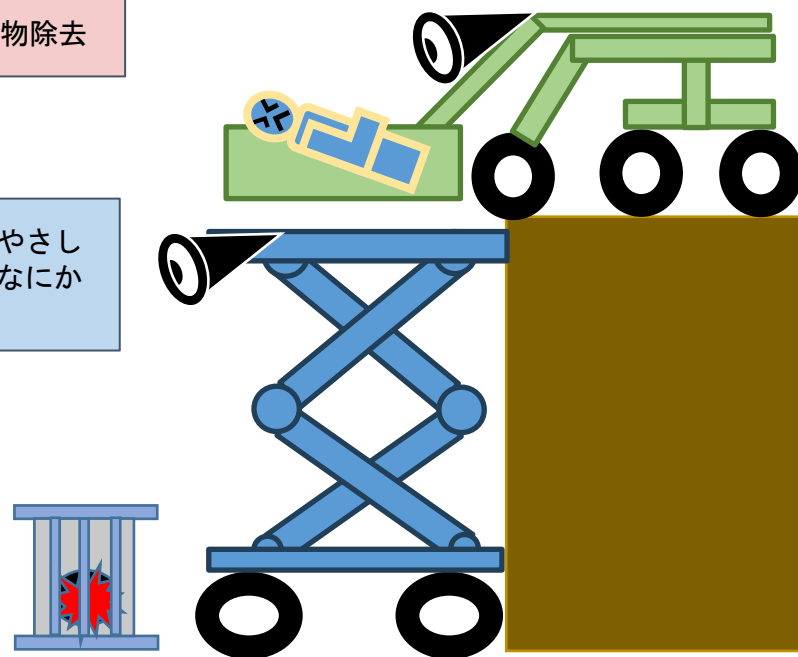
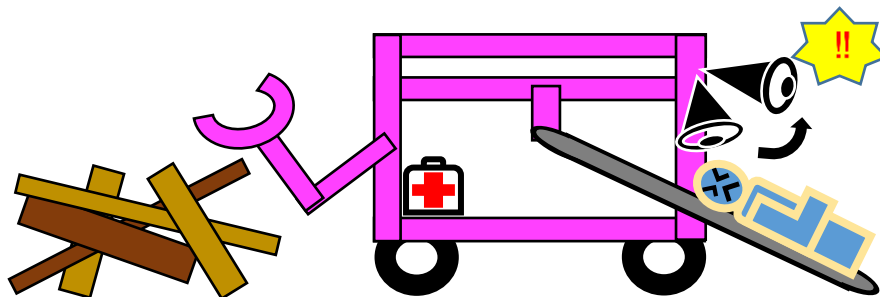
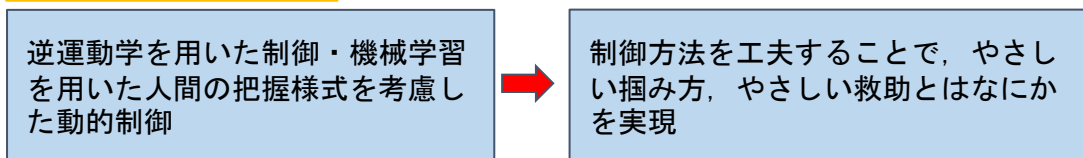


**ダミヤンを
やさしく、素早く救助**

2号機の救助



新たな試み



チーム名	Iterators	団体名	関西学院大学ロボコン団体	A i M E i B A
第 1 号機	クロステリウム (クロステリウム) オブジェクト 0 台	種類	移動ロボット (通信 無線 有線, 切替)	オブジェクト (緊急停止スイッチ あり, なし)

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)

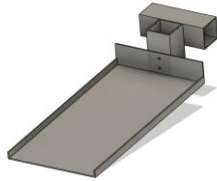
- ・ 階段を上り二階での救助活動を行う
- ・ ダミヤンへの負荷を小さくするハンドとアーム

* **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) オブジェクトが含まれる場合, 機能・動作を明記すること

大きなハンドでダミヤンを包む

ロボットハンド

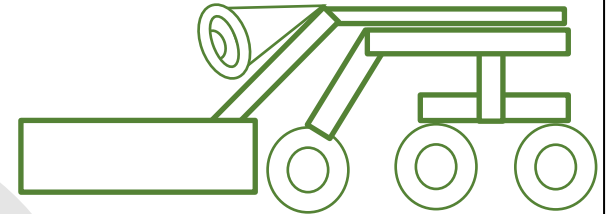
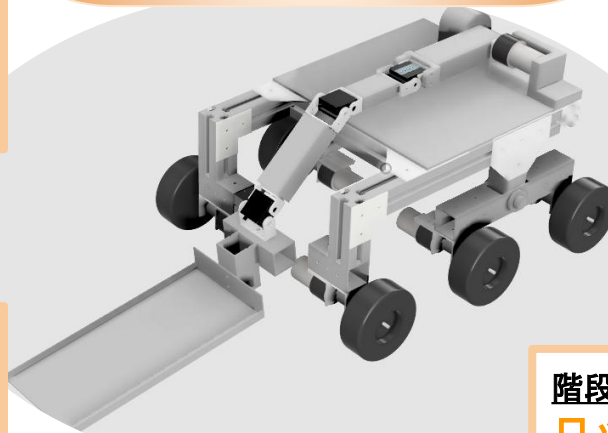
ハンドを平たく、広く
またダミヤンの下に滑り込ませ
て救助する方式を採用



↓
ダミヤンの位置を変えること
なく, また挟まる事故を回避し

て **安全な救出** が可能

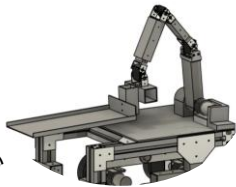
安全な救出・階段走破



水平移動, 折り畳み可能

ロボットアーム

逆運動学を用いた制御を
実装



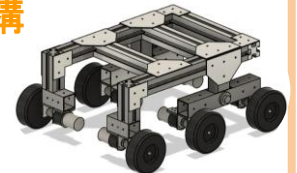
↓
水平移動が可能になり,
振動を抑えて安全な機体の中心
へダミヤンを移動

階段も走破可能

ロッカーボギー機構

六輪のロッカーボギー機構に

より障害物のある地面や **階段**
を走破可能



チーム名	Iterators	団体名	関西学院大学ロボコン団体 A i M E i B A
第 2 号機	プラナリア (プラナリア) オブジェクト 0 台	種類	移動ロボット (通信 無線 有線, 切替) オブジェクト (緊急停止スイッチ あり, なし)

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)

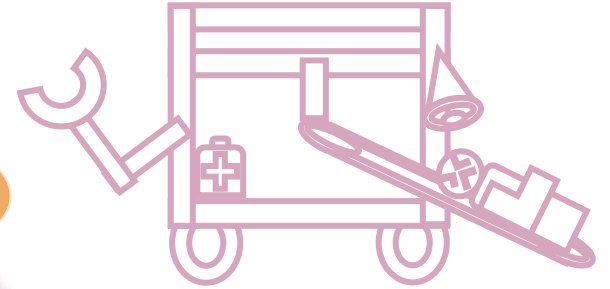
- ・大型ベルトコンベアによるダミヤンの救助
- ・強固な機体による瓦礫除去

* **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) オブジェクトが含まれる場合, 機能・動作を明記すること

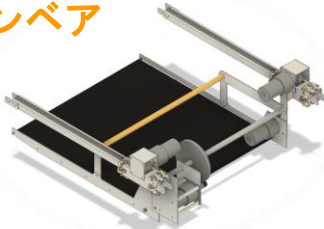
**ダミヤンに振動を感じさせない
強固なボディ** **強く**

機体の剛性を高めることで、**衝撃耐性UP**
瓦礫除去といった作業も可能

強く・大きく・やさしく



**ダミヤン2人分の広さを持つ
ベルトコンベア**

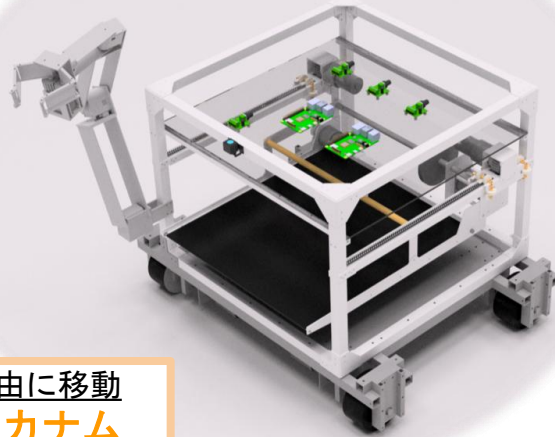


大きく

救助者への**負担や不意の損傷を軽減**
安全にダミヤンを救助

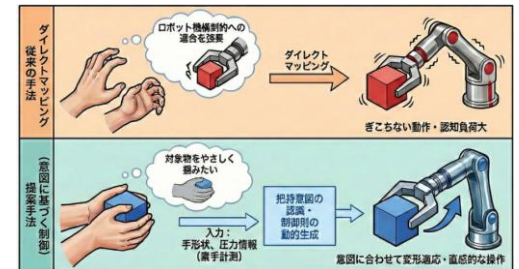
**自由に移動
メカナム**

全方向に対し
車体の向きを変えず、
柔軟な動きが可能



**直観的に操作ができる
動的制御ロボットアーム**

やさしく



操作者の把持意図に合わせて動的に制御則を生成し、意図に沿ってアームが動く**操作しやすい制御**

チーム名	Iterators	団体名	関西学院大学ロボコン団体 A i M E i B A
第 3 号機	クレセント (クレセント) オブジェクト 0 台	種類	移動ロボット (通信 無線 有線, 切替) オブジェクト (緊急停止スイッチ あり, なし)

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)

- ・2階から救助エリアへのダミヤンの搬送
- ・俯瞰視点の確保

* 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) オブジェクトが含まれる場合, 機能・動作を明記すること

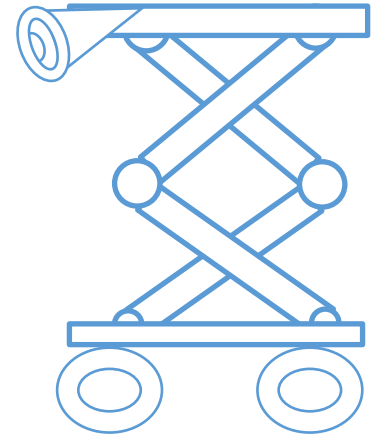
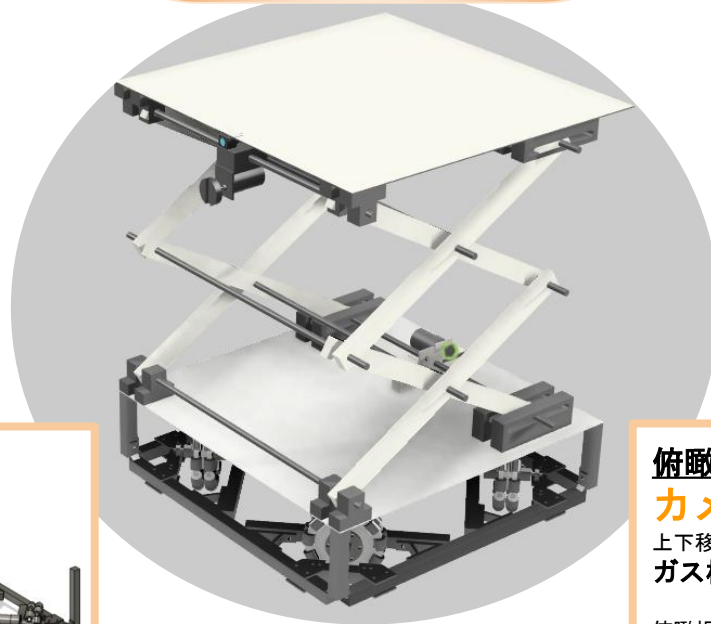
**1号機と連携
上昇機構**

パンタグラフ式による
上昇機構を搭載
二階への補給物資の運送
二階で救助されたダミヤン
を受け取ることが可能



1号機と連携して階段をシヨ
ートカットしてダミヤンを
救助エリアへ搬送

連携・マルチタスク



**素早く確実に上昇地点へ移動
四輪オムニホイール**

前後左右, 回転など様々な動きを
可能にする足回り
ホイールをフレームで囲うことで
がれきなどを無視して走行



上昇地点へ素早く, 確実に移動

**俯瞰視点とガス栓タスクをこなす
カメラと特殊機構**

上下移動と回転する機構によって
ガス栓タスクに対応可能

俯瞰視点で現場を見渡し
2号機への指示も可能

