

チーム名 Iterators

団体名 関西学院大学ロボコンサークル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サークル『AiMEiBA(アミーバ)』という名前で活動しています。前回の大会ではチーム全員初心者で初出場しました。

今回は前回の経験を武器に、斬新な新しいロボット、斬新かつ優しい救助活動を実現させます。そして新たなメンバーを加えてミッションに挑みます！

『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**、進化した『Iterators』をご覧ください！

* チームのアピールポイント

「思いやり」のある救助

チーム同士: **全員が設計、電気、制御の知識を持つことで、各担当に配慮したロボット製作を可能**としています。

設計担当者は、制御がコードを書きやすいように、モータを選定し配列を行う。逆に制御担当者は、設計の大変さを理解し、スケジュールを調整していく。

お互いを「思いやる」雰囲気を作り、楽しく活動を行います。

救助者とロボット: **ダミヤンに傷をつけないように優しく包み、安定感のある救助**を目指します。

そして迅速な運搬を目指します。災害現場では一刻の時を争います。

作戦をしっかりとて、ダミヤンの容態、現場の状況に合わせて最適な救出方法を行います。

* チームサポートの希望理由(希望しない場合は空欄)

私たちAiMEiBA(アミーバ)は結成して2年目の団体であり、十分な活動資金や工具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

チーム名 Iterators

団体名 関西学院大学ロボコンサークル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 探索+運搬

機体が上下に伸びる



高い視点から現場の状況を俯瞰
(可能)

+

3号機を2階に階段を使わず運搬(単体でも2階到達可能)

機体同士の連携



現場の状況把握・ダミヤンの位置を把握

↓
ダミヤンの救出

2号機 救出+探索+運搬

マルチタスクプレイヤー

大型ベルトコンベアによるダミヤンの救

出

ダミヤンに振動を与えず、瓦礫を難なく除

去

3号機 救出

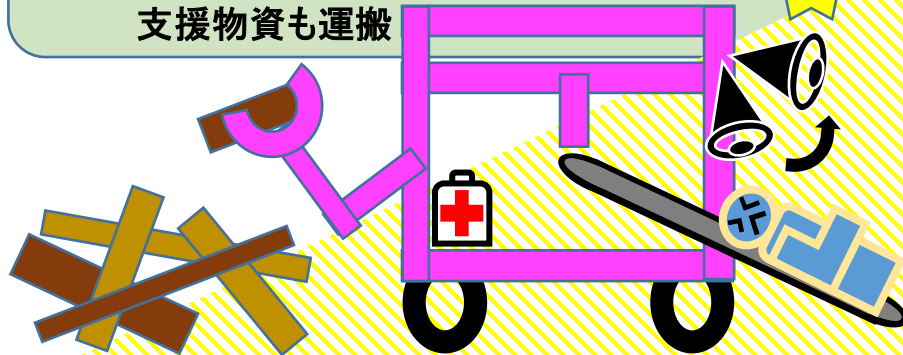
小回りのきく小型ロボット

おふとうんアームによる2階のダミヤンの救出

支援物資も運搬

支援物資も運搬

機体同士の連携



ロボット
+
人間同士の連携

レスキューフロー
チャートの作成

チーム名 Iterators	団体名 関西学院大学ロボコンサークルAiMEiBA
第1号機 Spirogyra(スパイロジャイラ) 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) ・3号機を2階へと運搬 ・高い位置からの現場状況を把握	

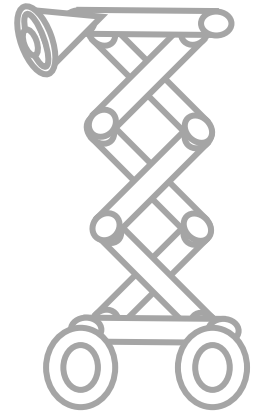
* ロボットの概要 (図などを使ってわかりやすく書いてください) オブジェクトが含まれる場合, 機能・動作を明記すること

ベルトコンベア

ベルトコンベアを搭載し、三号機が乗り降りできるように一号機の段差や二階部分の壁を超えられる足場を出し入れする

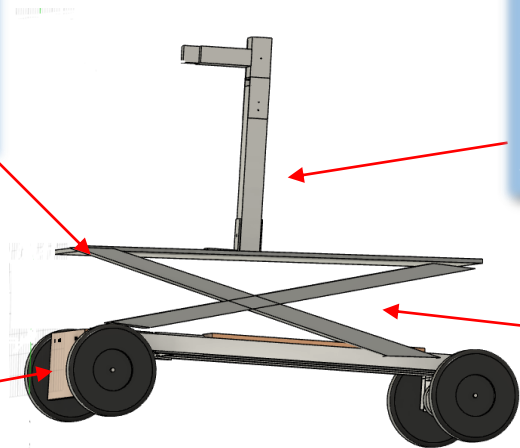
広角カメラ

パンタグラフ機構の高所からアプローチできる利点を活かし、高い視点からの広い視野を持たせることで、障害物の確認やダミヤンの発見などを行う



高走破性タイヤ

2階への侵入を可能とする足回りの設計をすることで救助の方法に複数の選択肢を持たせた



パンタグラフジャッキ

2階の高さまで伸びる機構を取り入れ、階段という不安定なルートを通らずに済むので階段を使うルートに比べて比較的安定した救助を可能とする

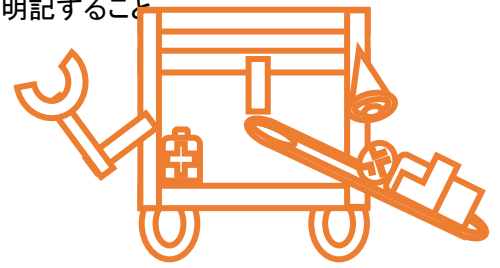
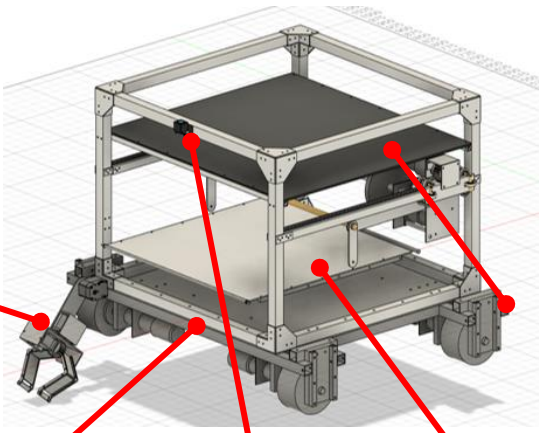
チーム名 Iterators	団体名 関西学院大学ロボコンサークルAiMEiBA
第2号機 Planaria(プラナリア) オブジェクト0台	種類: 移動ロボット(通信 無線 有線, 切替) オブジェクト(緊急停止スイッチ あり , なし)

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

救援物資用アーム
 ……救援物資を倒さずに正しい向きで設置するためのアームを搭載することで安定した支援物資の供給を可能にする



救援物資用アーム
 ……救援物資を倒さずに正しい向きで設置するためのアームを搭載することで安定した支援物資の供給を可能にする

強固な機体
 ……非常に剛性の高いボディによってダミヤンに乗せていないときには瓦礫を押し回すことが可能
 ミヤンに乗せているときにも剛性が高いことによって揺れが小さく、不必要な負担がダミヤンにかかることを防ぐ

容態確認カメラ
 ……機体内部のベルトコンベア上部に容態確認用のカメラを設置し、ダミヤンを救出し移動する最中でも容態を確認できる

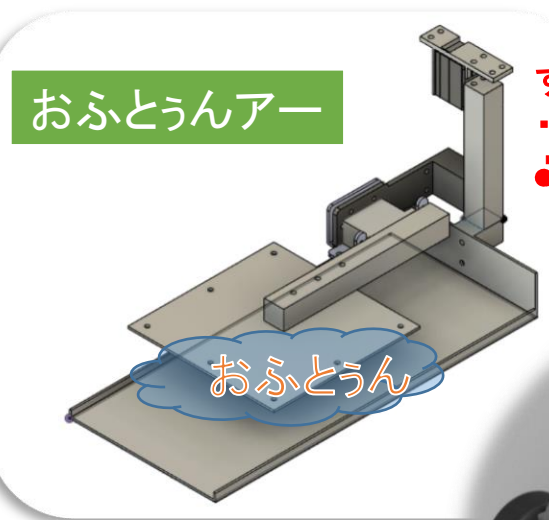
大型ベルトコンベア
 ……ダミヤンの大きさよりも大きめに設計しゆとりを持たせることで、ベルトコンベアに乗せる際にダミヤンの手足が機体に接触したり引っ掛かることを防ぎ、ダミヤンへの負担や不意の損傷を軽減し、安全にダミヤンを救助する

チーム名 Iterators	団体名 関西学院大学ロボコンサークルAiMEiBA
第3号機 Krill(クリル) 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)

- ・ロボットアームによるダミヤンの救助
- ・軽量化することで3号機自体を他のロボットが運搬できる

* **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) オブジェクトが含まれる場合, 機能・動作を明記すること



おふとうんアー

おふとうん

救助者を優しく包み込むことで, 救助者が寝ても移動していることに気づかないレベルの機構と制御を目指す!

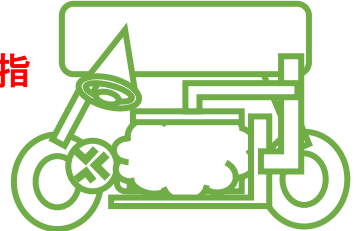
1号機に2階へと運搬してもらいつつも, 実は階段も上れる隠れたポテンシャルの持ち主!

軽量化

階段を上れる足回り

高走破性タイヤ + サスペンダ + 前方タイヤにもモーター

容態判定カメラ



凸凹道を滑らかに走行することで, 救助者に振動を与えない.

トルクの高いモータを使用することで, 階段も何なく上ることが可能.

制御の精度を高めることで, 車体の慣性によるダミヤンへの振動を軽減.

