

チーム名 とくふあい！

団体名 徳島大学ロボコンプロジェクト

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

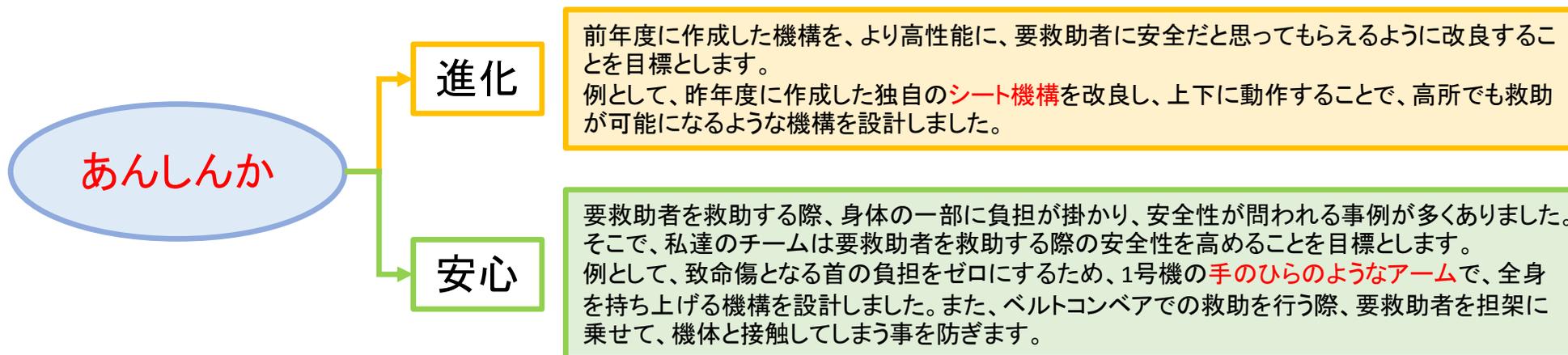
私たちの大学は『とくだい』の略称で親しまれています。その『とくだい』の響きに、私たちが機体の設計や製作活動を通じて様々な課題と戦い、より良い機体を作ろうという意味の『Fight』を込めて、『とくふあい！』というチーム名にしています。

### \* チームの紹介

とくふあい！は、徳島大学創新教育センターに所属する、ロボコンプロジェクトのメンバーで構成されたチームです。ロボコンプロジェクトには、様々な学生が所属しており、プロジェクト内で『機体製作班』『電子回路・プログラミング班』に分かれ、メンバーが各々の専門性を活かして機体の製作活動を行っています。また、製作活動だけではなく、ロボットを通じた地域貢献活動や開発内容の学会発表をするなど、普段の大学の講義にはない様々な活動を行っています。

### \* チームのアピールポイント

とくふあい！のレスキューロボットコンテスト20×24におけるコンセプトは、「**万能と挑戦であんしんか**」です。



### \* チームサポートの希望理由(希望しない場合は空欄)

私たちのプロジェクトでは予算に限りがあり、その予算もバッテリー等の消耗品で使用するため、厳しい状態です。本年度の機体はほぼ一からの作成となっており、材料費が大きな負担となっています。これらの理由からチームサポートを希望します。

チーム名 とくふあい！

団体名 徳島大学ロボコンプロジェクト

\*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号機の救助手順

- ①要救助者を検索
- ②要救助者発見後、周辺に障害物が存在する場合、除去を行う
- ③ベルトコンベア内に格納している担架を要救助者の近くに置き、担架に乗せた支援物資をアームで配置する
- ④アームで要救助者を救助する
- ④担架に要救助者を乗せ、ベルトコンベアで救助を行う
- ⑤救助後、機体内で容体判定を行う
- ⑤救出エリアまで搬送する

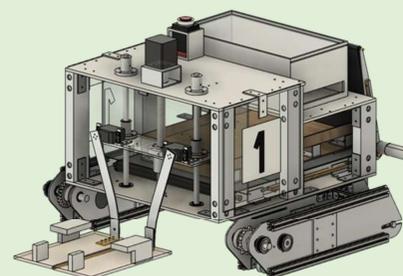
### 2号機の救助手順

- ①要救助者の検索
- ②要救助者発見後、周辺に障害物が存在する場合、除去を行う
- ③機体上部に配置している支援物資をアームを用いて配置する
- ④アームで要救助者を救助する
- ⑤シート機構による救助シートの上に乗せて救助する
- ⑥救助後、機体内で容体判定を行う
- ⑦救出エリアまで搬送する

## 救助の流れ

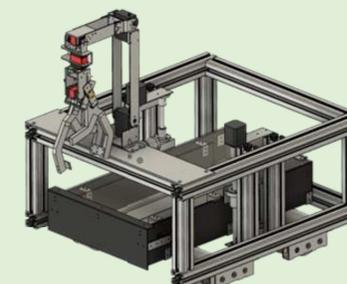
### 1号機

- ①一階のがれきを除去する。
- ②階段を走破し、ルームCに到達する。
- ③要救助者を救助する(左の救助手順を参照)。



### 2号機

- ①ルームBに到達後、要救助者を救助する。(左の救助手順を参照)。
- ②ルームCに到着後、要救助者を救助する。



救助完了

|   |   |
|---|---|
| チーム名 とくふあい！                             | 団体名 徳島大学ロボプロジェクト                                    |
| 第 1 号機 ロボット名 YOSHINO(ヨシノ)<br>オブジェクト 1 台 | 種類: 移動ロボット(通信(無線)有線, 切替)<br>オブジェクト(緊急停止スイッチ あり(なし)) |

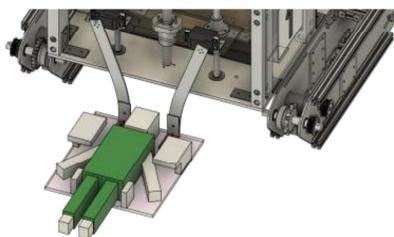
ロボットの重要な機能（箇条書きで2つ、具体的に示してください）

- ・折り畳み式ベルトコンベア型**救助機構**
- ・ダミヤンを包むように救助し、がれきの除去も行う、手のひらを意識した**救助アーム**

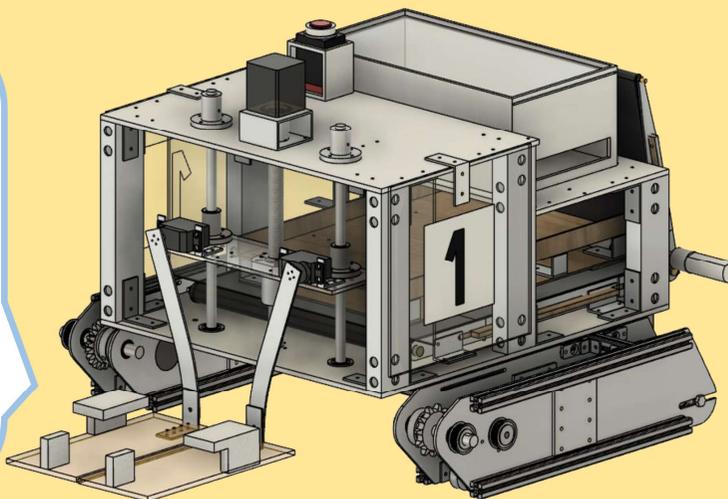
\*ロボットの概要（図などを使ってわかりやすく書いてください） オブジェクトが含まれる場合、機能・動作を明記すること

## 救助機体

### 救助アーム

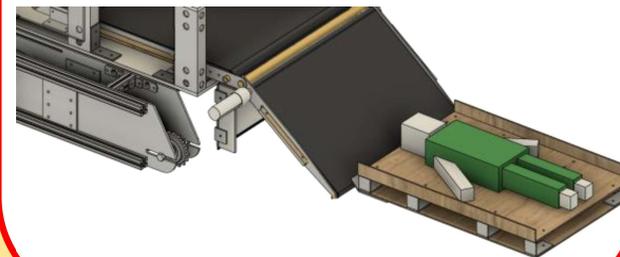


手のひらを意識したアームで、ダミヤンの肩と腰を支える支点によって、ダミヤンを落下させることなく救助できる。



### ダミヤン搬送の流れ

- ① ベルトコンベアを展開し、担架を外に出す
- ② アームで救助したダミヤンを担架に乗せる
- ③ 担架に乗ったダミヤンごとベルトコンベアで救助する



### がれき除去バンパー

後進した時のみ鉛直状態になるバンパーを搭載。前進時は斜めになるため、階段の走破に支障をきたさない。

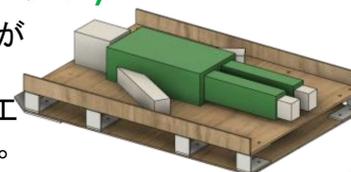


### リミットスイッチ

アームの上下操作の際、上下にリミットスイッチを取り付けておくことで、アーム操作が容易になる。

### 担架(オブジェクト)

ベルトコンベアでの救助が行いやすいように、前面の足の部分を斜めに加工した担架を搭載している。



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| チーム名 とくふあい！                        | 団体名 徳島大学ロボコンプロジェクト  |
| 第 2 号機 ロボット名 AWA(アワ)<br>オブジェクト 0 台 | 種類: 移動ロボット(通信(無線, 有線, 切替)<br><del>オブジェクト(緊急停止スイッチ あり, なし)</del> ) |

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）

- ・位置調整が可能なシートを用いた**救助機構**
- ・多軸で動き、多くの役割を担う**万能な救助アーム**

\*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

## 救助機体

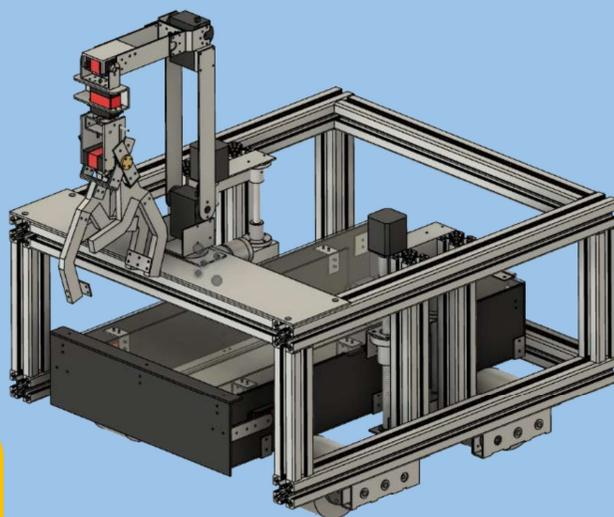
### 救助アーム



指が開閉するので保持力に優れる。そのため、救援物資の運搬や要救助者の保持が可能。また、多軸のアームのため、多彩な動きをすることで救助を円滑に進めることができる。

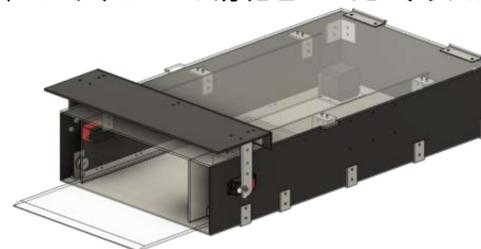
### 足回り

メカナムホイールを使用しているため、スムーズに移動することができる。



### シート機構

薄いシートを用いることで、要救助者へ大きな負担をかけずに救助することができる。さらに、機構がスライド可能で、ベッドの上の要救助者も救助可能。機構の上部は開閉でき、要救助者の様子を確認、メンテナンスの易化といったメリットがある。



### 救助の流れ

- ①シートを要救助者の位置に合わせる。
- ②シートをスライドさせて出し、要救助者の下へ入れる。  
(アームで要救助者の固定)
- ③シートを巻き戻し、救助する。