

チーム名 がんばろうKOBÉ

団体名 神戸高専

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

阪神淡路大震災からの復興の合言葉であった「がんばろうKOBÉ」、被災した神戸の人々に「がんばろう」という勇気を与えてくれたの合言葉をチーム名とした。そして、今度は私たちから「がんばろう」という勇気やエネルギーを周りに与え、これからの地域の活性化や震災に対する街づくり、意識づくりに貢献する。それを目標に日々活動しているチームが「がんばろうKOBÉ」である。

* チームの紹介

「がんばろうKOBÉ」は神戸高専のロボット工学研究会を主体としたチームであり、機械工学科・電気工学科・電子工学科・応用化学科の学生が所属している。少ない部員の中で、センサーやQRコードの読み取りなどの制御プログラムの作成や、既存のロボットの機体の改良等を中心に大会に向けて活動している。

* チームのアピールポイント

私たちはレスキュー活動をするうえで、「効率的かつ、安全性の高い救助」というコンセプトを掲げ、以下の二点に重点を置いた。

救助とサポートの分担

現場の状況をいち早く確認して後続のロボットが安全に走行できるように動線を確認し、救援物資の提供等を行いサポートを行うロボットと、ダミヤンの救助を行うロボットで役割分担をすることで効率的な救助活動を目指す。

安全面に配慮した救助

作業が完了したロボットのカメラも使って現場を確認し、オペレーター間で伝達することで視野を広げ、救助をより安全に行えるようにする。また、高さの調整が可能なベッドを搭載しており、要救助者への衝撃を緩和することができる。

これを踏まえ、レスキュー活動を行う。

* チームサポートの希望理由(希望しない場合は空欄)

ロボット製作において、制御等で必要となる基板やセンサー、ロボット本体の改良で使用する材料や動力源となるバッテリーの購入に充てる費用が不足しています。

そのため、チームサポートを希望いたします。

チーム名 がんばろうKOBE

団体名 神戸高専

*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)

レスキュー体制

支援物資の提供及びガレキ除去・救助の2つに役割をわけ、レスキュー活動を行う。

俊敏で小回りの利く動きを得意とする2号機が先にフィールドに入り、ガレキの除去と要救助者の搜索を行う。要救助者の発見後、救援物資を提供する。作業完了後は1号機のカメラで見ることができない範囲を2号機のカメラも用いて視野をカバーする。

救援物資の提供完了後は、ベッドを搭載している1号機が要救助者の救助・搬送を行う。

1号機、2号機で役割を分け、それぞれの得意とする作業を行うことにより、レスキュー活動の迅速化と安全性の向上に努める。

1号機

救助、瓦礫除去など何でもこなせるオールラウンダー

効率的かつ、
安全性の高い救助

2号機

支援物資提供など救助活動のサポートに特化

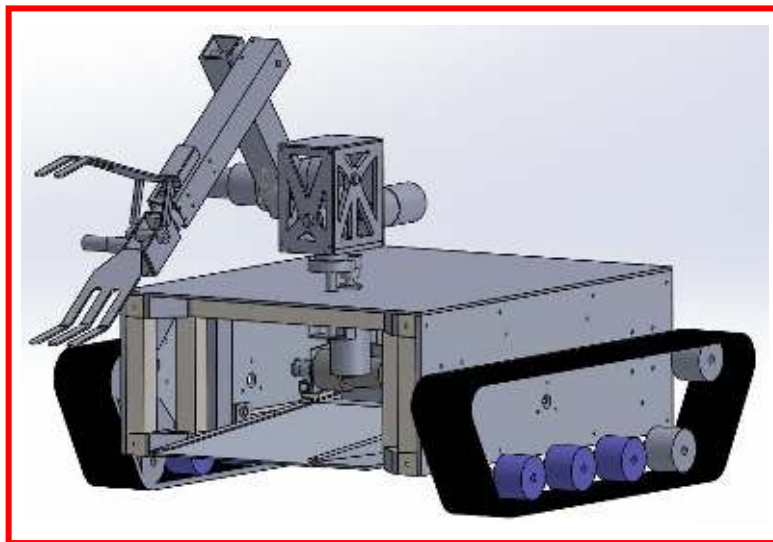
各号機の連携

チーム名 がんばろうKOBE	団体名 神戸高専
第1号機 幸甚 (コウジン) 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(非常停止スイッチ あり, なし)

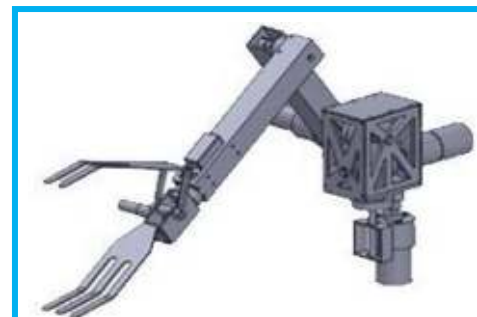
ロボットの重要な機能 (箇条書きで2つ, 具体的に示してください)

- ・ウォームギアでバックラッシュの少ない正確なアーム
- ・クローラーを用いて階段を上ることができる

* 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



トルクの強いクローラーを搭載している。階段を上ることができるため、レスキュー活動が階によって制限されない。



四つの関節を使うことで、あらゆる場所のガレキ除去ができる。汎用性の高い手先のため、柔軟なアプローチが可能。

ガレキ除去・救助・搬送を単独で行うことができるため、無駄のないレスキュー活動が可能である。上下に移動するベッドにより、現場の状況に左右されず救助が可能であり、搬送時の要救助者の安全も確保することができる。

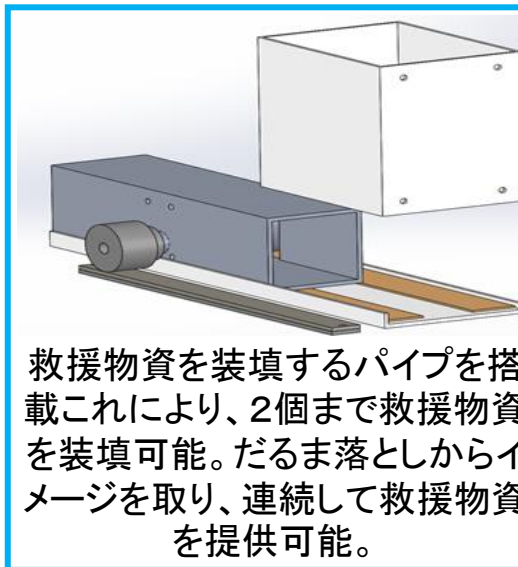
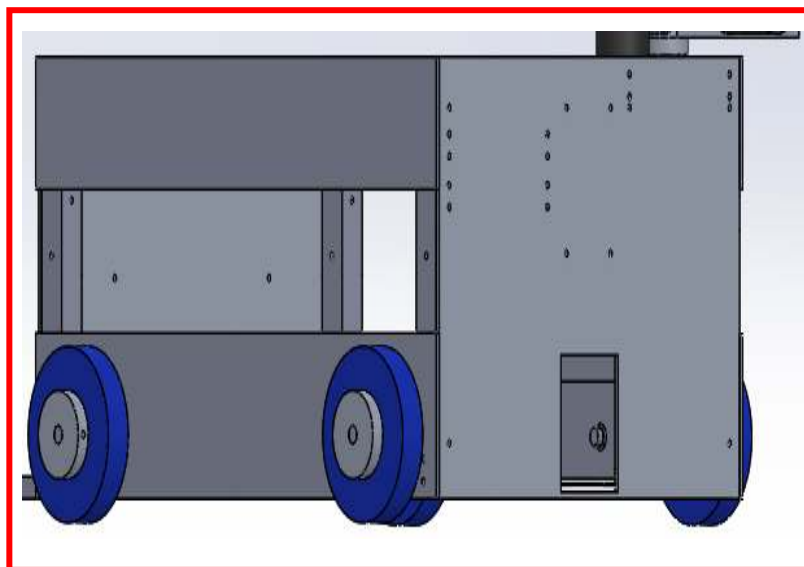
今回は前回大会で搭載できなかったサスペンション機構を搭載し、安全性と走破性の向上を実現した。

チーム名 がんばろうKOBE	団体名 神戸高専
第2号機 Secessus (シーチススー) オブジェクト 0台	種類: 移動ロボット(通信 <u>無線</u> , 有線, 切替) オブジェクト(非常停止スイッチ 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)

- ・救援物資を2個まで搭載可能な提供機構
- ・滑り止めシートを取り付けた走破性の高いタイヤ

* 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



ベッドを搭載しないことにより、要救助者を直接救助することはできないというデメリットが生まれてしまったものの、ロボットの軽量化に努めた。これにより、俊敏な動きを実現し、いち早く現場の確認を行い、後続のロボットの救助活動を最大限サポートすることができる。また、救援物資の提供機構は搭載したカメラで提供する位置を確認することができ、正確に要救助者のもとに救援物資を提供することができる。更に、機体上部にもカメラを取り付けることにより、現場全体の状況や1号機のカメラでは確認できない所も2号機から確認し、オペレーター間で伝達し合うことで、レスキュー活動の安全性と迅速化を支える。