

2021年7月12日

レスキューロボットコンテスト 20×21 参加チーム関係各位

「レスキューロボットコンテスト 20×21」競技会本選
リモート参加における競技課題について

レスキューロボットコンテスト実行委員会

「レスキューロボットコンテスト 20×21」競技会本選では、会場での競技会参加を行えないチームを対象としてリモート参加を可とします。リモート参加では、競技会と同等のチームプレゼンテーションおよび競技会のレスキュー活動に代わる競技課題（事前撮影動画）の発表、および質疑応答を行ってまいります。なお、リモート参加による発表も一部の賞の対象となります。

【発表方法】

発表は Zoom を用いてリアルタイムに行ってまいります。Zoom の接続先、および事前接続確認等の詳細については後日改めて連絡いたします。発表および質疑応答は司会進行の指示に従っておこなってください。

- ・司会進行の指示がありましたら、プレゼンテーションの画面を画面共有し、発表してください。
- ・発表の際には発表者が映るようにカメラを ON にしてください。
- ・発表の際には事前に送付した T シャツを着用してください。

【発表内容】

発表内容については、プレゼンテーション 2 分 30 秒、課題動画 4 分 30 秒、質疑 3 分です。大会進行の都合上、それぞれの時間は超えないようにしてください。

- パワーポイント等によるプレゼンテーション（2 分 30 秒）
 - 規定第 2 部 1.3 プレゼンテーションに則り、レスキュー活動の戦術、ロボットを用いてレスキューダミーを救出する方法、ロボットの機能やアピールポイント等についてプレゼンテーションを行ってください。
 - 会場での競技会と同等のチームプレゼンテーションを行ってください。評価は会場での競技会と同様に行います。
 - プレゼンテーション終了時には「以上です。」等の終了がわかる発言をしてください。
 - 基本的にはリアルタイムで発表してもらいますが、回線トラブル時の対策として、発表音声入りのプレゼンテーション動画を撮影し、チーム専用サイトよりアップロードしてください。
- 競技課題動画（4 分 30 秒）
 - 下記【競技課題】に示す課題の実施動画（事前撮影したもの）を再生してください。

- 各課題の実施に際しては動作や機能を解説した音声入りの動画ファイルとしてください。
- 各課題の時間配分は自由です。また、カット編集やテロップ挿入等の軽微な編集は行っても構いません。全課題で4分30秒に収まるように調整してください。
- 動画にBGMは入れないでください。
- ロボットが未完成の場合には、できている範囲を動画に収め、予定していた機能やアイデア、コロナ禍で苦勞したことや工夫を試みたことを説明してください。
- ロボットには事前に送付したステッカーを貼り付けてください。
- 基本的にはリアルタイムで動画を流してもらいますが、回線トラブル時の対策として、音声解説入の課題動画をチーム専用サイトよりアップロードしてください。

● 質疑応答 (3分)

【競技課題】

ロボットの操作は、すべて遠隔操縦によるものとします。(本選規定に準拠、目視不可)。各チームで以下の評価項目に対する環境を用意し、実施可能な項目の課題を実施、撮影してください。

(*) 動画冒頭でロボットが遠隔操縦であり、目視ではないことを示すシーンを入れること。

(a) 基本性能

◇ 基本走行試験

スタートゲート(600mm×700mm)を模した門を通過し、そのまま1m以上直進する。直進後、40度以上向きを変えて300mm以上走行せよ。スタートゲートは、木材を組んだ枠等で良い。また、走行する路面に制約はない。

◇ 障害走破試験

ロボットが高さ5mm程度の段差を乗り越え走行せよ。障害物の横幅はロボットより幅が広いこと。段差の素材は、木材、金属どちらでも良い。

◇ 階段走破試験

階段を模した、1段の高さが38~50mm程度の段差を2段以上用意し、この階段をロボットで走破せよ。階段の横幅はロボットより幅が広いこと。段差の素材は、ツーバイフォー材などの木材を積み重ねた物でよい。

※上記、「走行試験」、「障害走破試験」、「階段踏破試験」を走行可能なロボットすべてにおいて、実施すること。

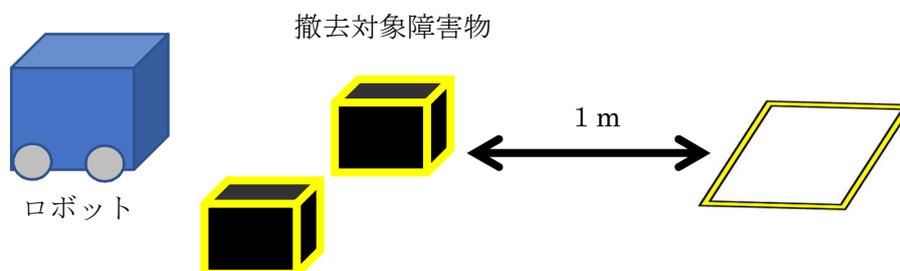
(b) 障害物撤去性能

◇ 障害物撤去試験

規定別添3記載の撤去対象障害物2つを1m先の枠内に移動して除去せよ。障害物撤去試験は、以下の配置で行うこと。撤去対象障害物から直線で1m以上離れた位置にビニールテープなどで枠を用意する。枠のサイズは、600mm×600mm程度のサイズとすること。ロボットの

初期位置は、撤去対象障害物に接触しておらず、ロボットの地面への投影影が撤去対象障害物に重なっていないければどこからでも良い。

※上記試験は複数台のロボットで行ってもかまわない。



(c) 調査／容体判定性能

◇ 調査／容体判定性能試験

遠隔操縦にてロボットのカメラやセンサ等を通して「ストープ」、「電気スタンド」、「ダミヤンの存在有無と容体」を認識せよ。「ストープ」、「電気スタンド」は、規定別添5記載のものを模擬したものを用いること。また、紙に印刷し貼り付けた看板などを用いてもよい。

「ダミヤン」は、サイズの近い簡易的なものを使用してよい。また、容体判定ができていることを示すギミック（LEDやスピーカでダミヤンの容体を模擬したもの等）を用いても構わない。容体判定用のQRコードは別添2記載のQRコード例を用いても構わない。

開始時の位置関係は特に定めないが、調査対象がカメラやセンサの範囲外（カメラに写っていない等）の状態から開始すること。調査／容体判定性能試験では、認識した際のチーム内でのやり取りや、認識（操作画面に写っているストープを指差す、ダミヤンの容体確認をしている様子など）と容体判定の結果などを撮影すること。ロボット通信システムのプログラム等で認識/容体結果を表示するものはその画面も同時に撮影すること。

※上記試験は複数台のロボットで行ってもかまわない。

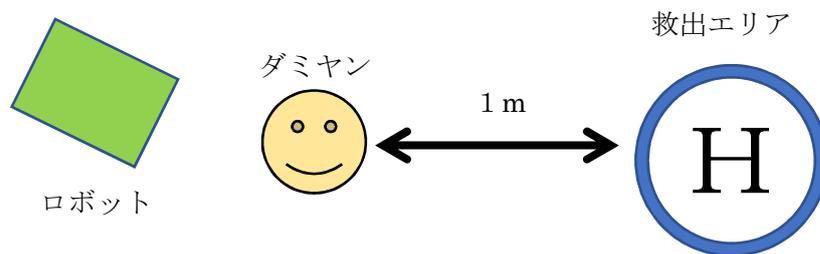
(d) 救出性能

◇ 救出性能試験

規定別添2記載の「ダミヤン」と「支援物資」を模したものを用意し、支援物資提供タスク、救出タスク、搬送タスクを実施せよ。「ダミヤン」は、サイズの近い簡易的なもの（デッサン人形等）を使用してよい。また、「支援物資」も近い形状の木材等を用いて良い。ただし「支援物資」は正立状態が分かるように、上下の目印をつけること。

救出性能試験は、以下の配置で行うこと。救出エリアを、ダミヤンから直線で1m程度の位置に設定し、救出エリアは直径60cm程度の円とすること。ロボットの初期位置は、ダミヤンに接触しておらず、ロボットの地面への投影影がダミヤンに重なっていないければどこからでも

良い。また、ダミヤンの周辺にガレキを設置する必要はない。ダミヤンを置く床についても制限はない。



ダミヤンの救出前に、ダミヤン付近に「支援物資」をロボットにて提供すること。撮影動画においては、ダミヤンと支援物資両方を同一画面内で同時に撮影すること。なお、「支援物資」提供を行わずにダミヤン救出を行ってもかまわない。ただし、ダミヤン救出後の「支援物資」提供は評価しない。

ダミヤン救出においては、床に置かれたダミヤンを遠隔操縦にて救出し、ロボットが搬送のために移動し始めた時点で救出完了とみなす。また、ダミヤンを乗せたロボットが「救出エリア」に到達することで搬送完了とみなす。

※上記試験は複数台のロボットで行ってもかまわない。

(e) その他にアピールしたい要素

上記の試験内容において、自チームをさらにアピールできる要素があれば、追加でアピールしてもよい。また、上記の試験内容以外のアピールポイント（ロボットの機能、チームの活動内容、工夫点等）があれば、追加でアピールしてもよい。

【動画の提出について】

以下のファイルを **7月31日(土)** までにチーム専用サイト最下部の「その他（臨時提出用）」からアップロードしてください。回線トラブル等により、リアルタイムでの発表ができない場合に使用します。ファイルサイズは最大 100MB とします。

- ・発表音声入のプレゼンテーション発表動画（2分30秒）
- ・説明音声入の競技課題動画（4分30秒）

以上