

レスキューロボットコンテスト2022の説明

実行委員長 奥川 雅之



開催概要



レスキューロボットコンテスト2022

主催：レスキューロボットコンテスト実行委員会
オフィシャルサプライヤー：サンリツオートメイション(株)

競技会予選 2022年6月26日(日)
オンラインLIVE配信（一般公開予定）

競技会本選 2022年8月13日(土)～14日(日)
会場：神戸サンボーホール，オンラインLIVE配信予定

開催背景



レスキューロボットコンテスト実行委員会の理念

「技術を学び 人と語らい 災害に強い世の中をつくる」

レスキューロボットを実現するために...

- 遠隔操縦技術
- 対象物をやさしく扱う技術
- 複数のロボットの協調技術

「技術」には、人間の操縦技能やチームワークも含まれる

開催趣旨



レスキューロボットコンテスト(略称：レスコン)

大規模都市災害における救命救助活動を題材とした
ロボットコンテスト

コンテストのねらい

- ・ 創造性を育む場や機会を提供する
- ・ 防災や災害対応に関する啓発や広報を図る
- ・ 新しいレスキューシステムの提案

レスコンのフィロソフィー(哲学、考え方)



原則：「レスコンの背後には、常に現実のレスキュー活動が控えている」

コアコンセプト：「やさしさ」の具現化

現実のレスキュー活動

レスコン

基本姿勢

- 1) 他のチームとの相対的な勝敗が第一ではない
- 2) 多様な災害状況を考える
- 3) 現実のレスキュー現場を想定し柔軟に対応する

「やさしさ」の具現化



コアコンセプト 「やさしさ」

- 優しさ／思いやり／配慮／親切さ：
Consideration, Kindness, Tenderness
救助／救出方法における要求者へのやさしさ
- 易しさ／配慮：
Consideration, Simplicity, Robustness, Toughness
ロボットの機構／構造，耐故障／メンテナンス性などのやさしさ
- 配慮／易しさ：
Consideration, Easiness, Simplicity
ロボットを遠隔操作する際のやさしさ
- 平易さ／明解：
Clarity, Simplicity
観客への説明のやさしさ

これらをどう実現するか？

制限事項



- 1) 競技会であるという観点から，競技者や観客の安全を保証すること.
- 2) 競技会場の破壊はできるだけ避けること.

ストーリー



- 国際レスキュー工学研究所（架空）の実験施設と想定
- 1/4スケールの実験フィールド（半倒壊ビル/施設を模擬）
- 2チームが同時に各実験フィールドにて救助活動

災害状況

状況 1) 建物内に取り残された人*が数名いるとの情報があり

状況 2) 行方不明者の検索対象は3部屋

状況 3) 二次災害のおそれがあり（人間が立ち入ることができない）

状況 4) 大規模停電が発生

レスキューロボット隊の出動要請！

*レスキューダミー：通称ダミヤン



競技シナリオ（想定する被災状況）

地震により大規模停電が発生

ビルや施設の建物が被災（病院／高齢者施設／オフィスビル／工場など）

取り残された従業員や作業員ら数名の捜索および救助依頼

停電が復旧するまでの時間内に...

- 二次災害の危険がある半倒壊建屋内の被災状況調査
- 通電・復電火災防止、ガス漏れによる爆発防止対策
- 要救助者の早期発見（捜索、容体確認）および救助

救出された要救助者は、ヘリコプターなどにより病院に搬送

上記シナリオを実現するレスキューシステムを提案し、1/4スケールの模擬テストフィールドにて提案システムの評価を行う。

競技フィールド概要



幅 約9m × 奥行 5.5m



2階建, 3ルーム

スタートエリア, 救出エリア, 共通エリア, コントロールルーム

障害物 (家具などの什器やがれき)

階段

競技ミッション概要



搭載カメラの映像やセンサ情報のみでロボットを遠隔操縦

※ 自律型ロボットの使用も可能

建物内のダミヤン※を搜索発見後、救出し安全な場所に搬送

- 作業ミッション
- 調査報告ミッション
- 救出ミッション

※ 競技詳細およびダミヤンの詳細説明は後で行います



目指せレスキュー工学大賞！

レスキューロボットコンテストの目的は、

- 競技会におけるロボットの完成度
- 競技結果

だけを評価するコンテストではない!!

- レスキューに対する考え方や競技課題への取り組み姿勢などを総合的（レスキュー工学）に評価して決定する

レスキュー工学大賞は、レスキューロボットコンテストで最も意義深い賞である。

※ 詳細は、ホームページで確認できます

貸与機器制度



競技のレベルを維持するために、書類審査で選考された機器貸与チームにレスコンボード2組（関連する機器も含む）を貸与する

内訳：TPIP3 2組, PWM増設基板2組, アクセスポイント

競技使用機器

レスコンボード 最大数無制限(購入物の使用可)

ただし、5台以上の動作は、通信帯域を圧迫する

※ レスコンボードの詳細説明は後で行います

※ 簡易版ダミヤンも同梱します

チームサポートについて



チームサポート制度

チームサポーター企業の協賛により、ロボットの製作費を補助
3万円～10万円程度の製作費，5～10チームを予定

申し込み方法

申込用紙（表紙）に希望欄
申込用紙（本文）に希望理由を明記

※ 詳細は別紙を用意していますのでご覧ください

スケジュール



2022年1月31日(月)

参加申込締切

2022年2月21日(月)

書類審査結果通知(全申込チームにメール通知)

書類審査結果公表(ウェブサイトにて公開)

2022年2月28日(月)

書類審査結果等詳細連絡

(全参加申込チームにメールにて通知)

2022年3月中旬

貸与機器発送

2022年3月26日(土)

レスコンボード講習会 (オンライン開催)

2022年6月26日(日)

競技会予選 (オンライン開催)

2022年8月13日(土)-14日(日)

競技会本選

2022年12月

貸与機器返却

(レスコンロボットをPRしてください!)



競技会予選概要

- 全採択チームは競技会予選に出場すること
- オンライン開催
- 目視による操縦可
- 予選競技課題動画提出（8分以内）
簡易版ダミヤン1体を各チームに貸与
各チームで課題フィールド準備（参加準備費支給予定）
- 主催者枠最大2チーム
- 競技ポイント順に，8～9チームを選出

ただし，競技ポイントを獲得したチームに限る

- チャレンジ枠4チーム

※ 詳細説明はこの後行います。



参加申込方法

締切：2022年1月31日(月)必着

提出物：参加申込書，承諾書

<https://www.rescue-robot-contest.org/forTeam/contest-2022/bosyu>

提出方法：電子メール添付（容量が大きい場合はデータ転送サービス利用可）

entry2022@rescue-robot-contest.org

- 同一人物の複数応募不可
応募者の重複がなければ，同一団体からの複数応募可
- 具体的に製作する機構や機能を書く
「ロボットの重要な機能」 必ず実現する内容
- レスキュー紹介用紙：
レスキュー戦略（ロボット関係方法等）やロボット以外の特徴を記入
- 貸与機器貸出希望欄
- チームサポートの希望欄、希望理由
- TPIP以外の機器の使用有無
- 著作権および肖像権に関する承諾書の提出

書類作成上のポイント：申込用紙の説明



- レスキューに対するチームの方針
 - ・ポイントを獲得することのみが評価対象ではない
- ダミヤンへのやさしさ
 - ・やさしい救助の具現化
 - ・一定でない体型や状態への対応
- テーマに対する対応
 - ・容体判定に対する工夫
- 特殊ガレキや支援物資提供方法への対応
 - ・やさしさへの対応, 安全確保, 救出方法の工夫
- レスコンボードの利用方法
 - ・センサの活用, 自動制御の導入

募集要項のページにレスコン20×21の応募書類が公開されています

問い合わせ

- 競技参加に関する問い合わせや質問は、電子メールで受け付ける。

office@rescue-robot-contest.org

ウェブサイトをよく確認してください。
また、Facebookでも情報を発信中



レスコンは、数多くの
チャレンジを待っている！



それでは、

- 競技規定詳細
- ダミヤン
- 貸与機器（レスコンボード）
- ロボット通信関係

に関する詳細を. . .

