

レスキューロボットコンテスト 2024



実行委員長 二井見 博文





レスキューロボットコンテストの理念



技術を学び 人と語らい 災害に強い世の中をつくる



レスコンのフィロソフィー(哲学、考え方)



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

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」

やさしさ





レスコンのコアコンセプト



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



レスキューロボットコンテストとは



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

1995年阪神・淡路大震災を契機に開催

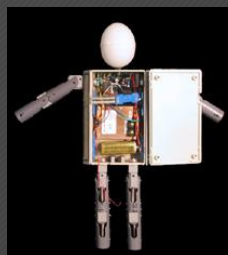


第1回レスキューロボットコンテスト



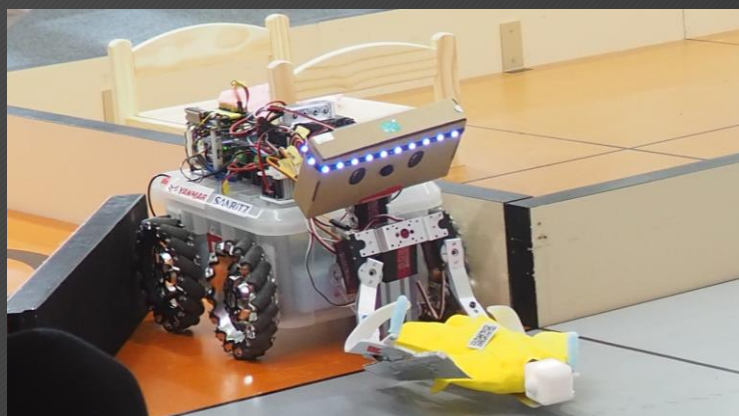
1995年 阪神・淡路大震災 1.17

2000年 プレ大会
2001年 第1回レスキューロボットコンテスト





レスコン2023



1995年 阪神・淡路大震災 1.17

2000年
プレ大会

2001年 第1回レスキューロボットコンテスト

2002年 2003年 2004年 2005年 2006年 2007年 2008年 2009年 2010年
2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年
2021年 2022年

2023年 レスコン2023





レスコン2024



競技会予選

会期:2024年6月23日(日)

会場:オンライン開催

競技会本選

会期:2024年8月10日(土)～11日(日)

会場:神戸サンボーホール

競技内容は、レスコン2023を基本とする

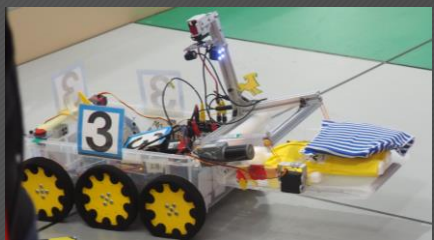


本選競技内容

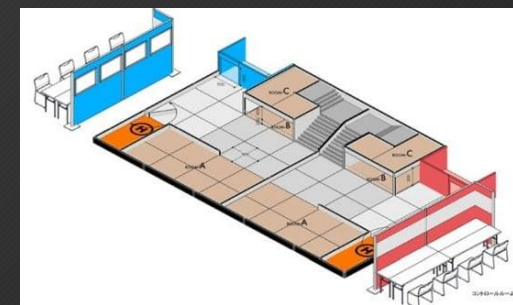
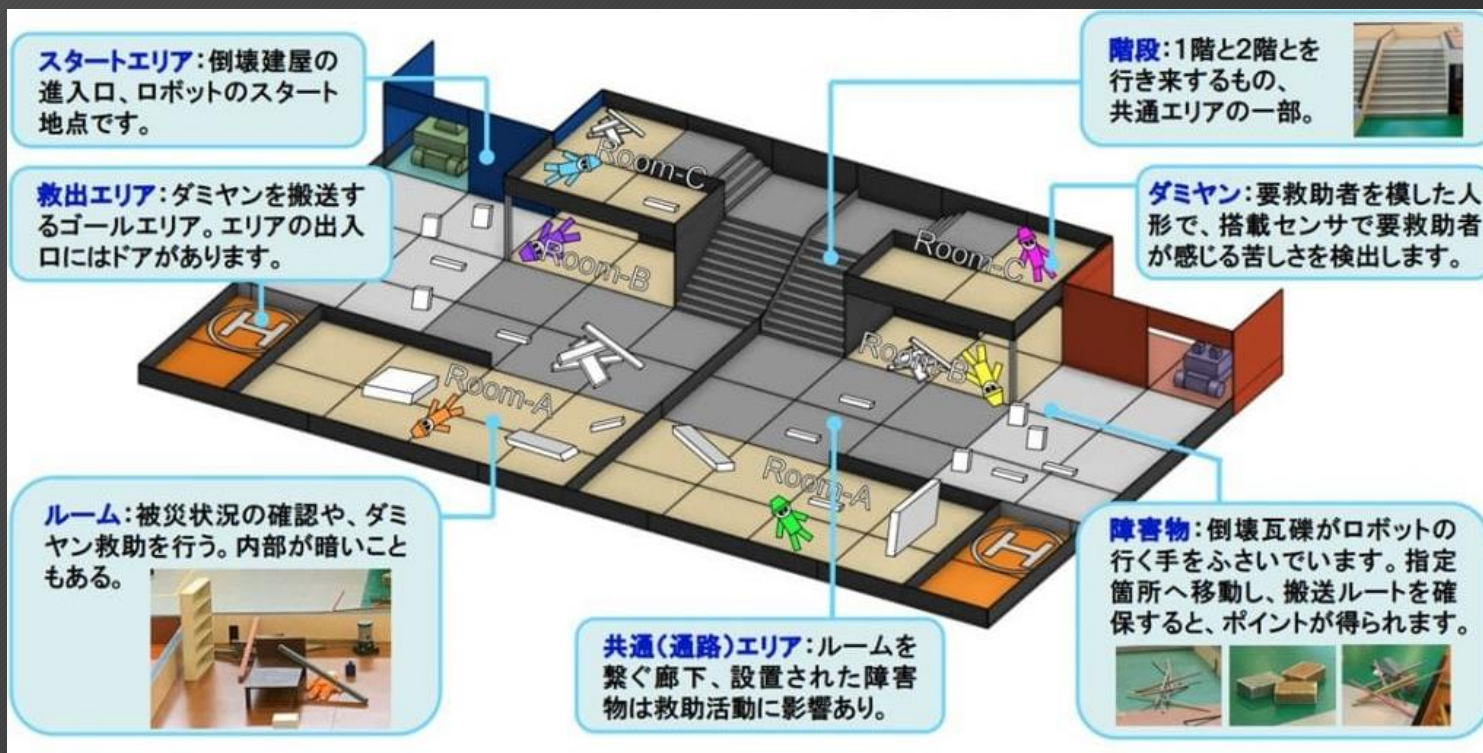


(要救助者人形)

遠隔操縦ロボットでダミヤンを救出



(センサー内蔵)

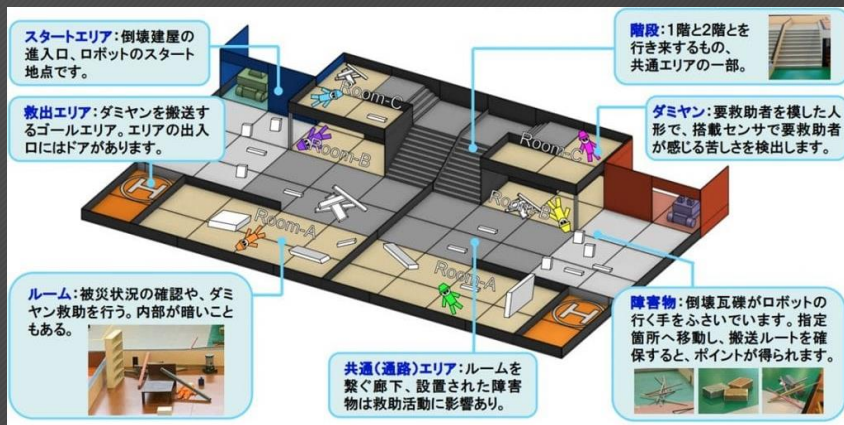




ストーリー



- ・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!



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。



RXЯ
COMMUNITY



競技ミッション



■ 作業ミッション

レスキュー活動に関連したミッションです。「障害物撤去」、「ブレーカ対応」のタスクが存在します。

■ 調査報告ミッション

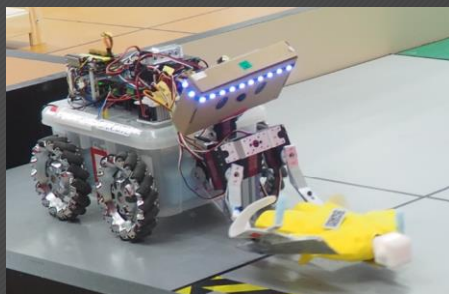
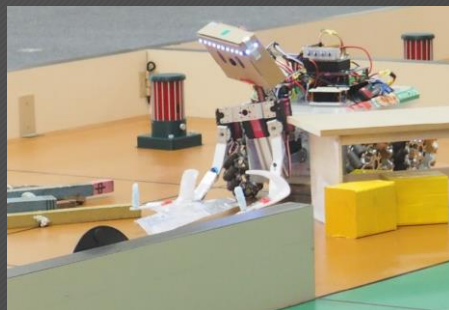
フィールドの状態を確認し、報告するミッションです。「現場到着」、「被災状況報告」のタスクが存在します。

■ 救出ミッション

フィールドに存在するレスキューダミーを救出するミッションです。「支援物資提供」、「容体判定」、「救出」、「搬送」のタスクが存在します。なお、被災状況報告タスクにおいてレスキューダミーの存在無し報告している状態では救出ミッションは発生しません。

建物内のダミヤンを検索発見後、

救出し安全な場所に搬送



ロボットに必要な機能



・情報収集・通信機能

遠隔操縦を行います。目視はできません。**カメラ**が必要です。無線or有線で通信を行います。

自律移動ロボットでも良いです。センサを取り付け情報収集に努めてください。

・移動機能

ルームA: 平面を移動する機能やがれきを乗り越える機能が必要です。

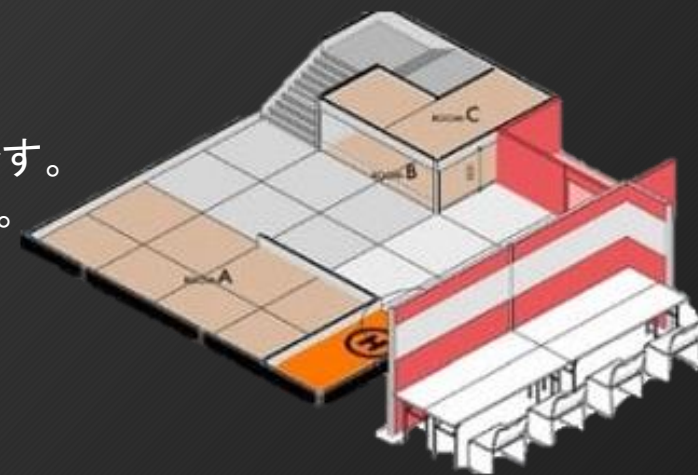
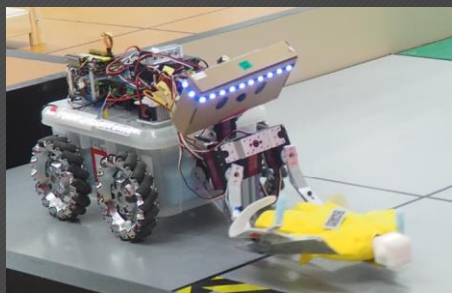
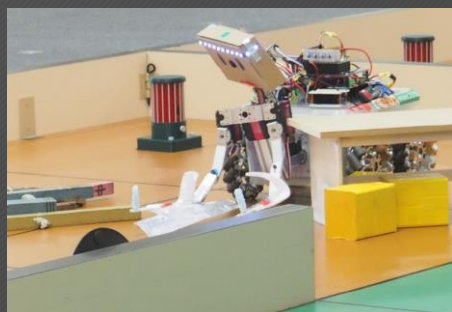
ルームB: 天井があります。高さの制約をクリアする必要があります。

ルームC: **階段**があります。2階へ直接アプローチも可能です。

・ハンドリング機能

救援物資の提供
ガレキの撤去

ダミヤンをやさしく救助する機能が必要です。

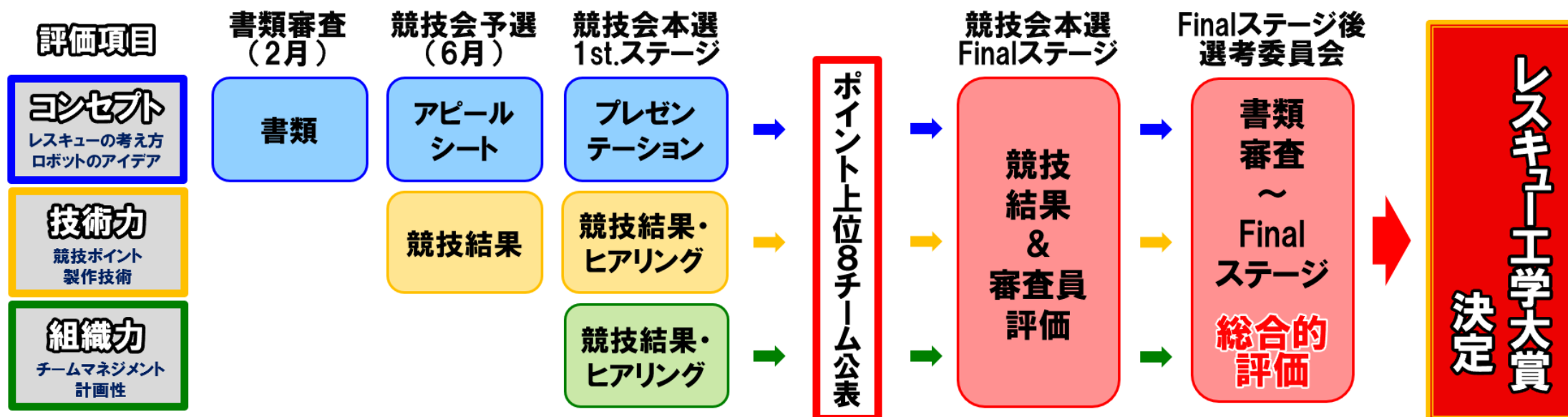




目指せレスキュー工学大賞！



レスキュー工学大賞決定までのプロセス



レスキュー工学の観点から、コンセプト、技術力、組織力を総合的に判断して最もすぐれたチームに対して贈られる賞が、レスキュー工学大賞である。



チームへのサポート



・貸与機器制度

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を貸与する

内訳: **TPIP for RP 2組** TPIP3 1組, PWM増設基板

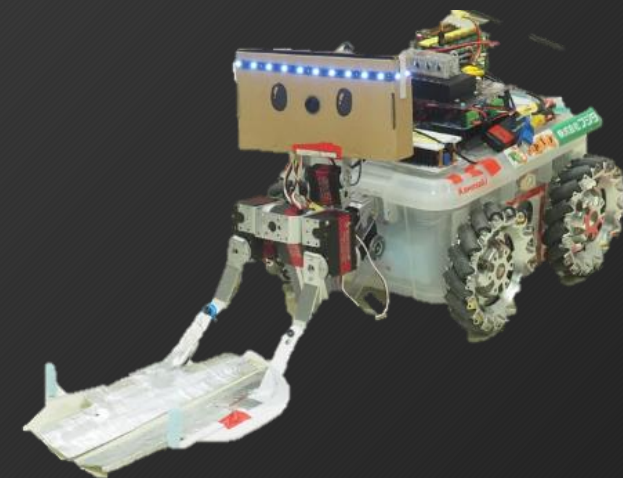


・チームサポート制度

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

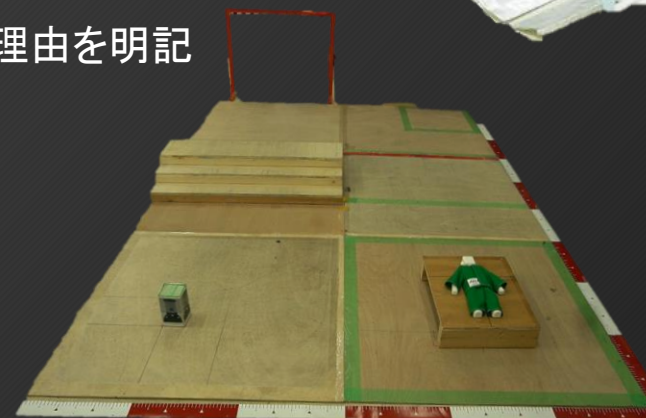
3万円～10万円程度の製作費, 5～10チームを予定

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



・フィールド製作補助費

予選フィールドの制作補助





スケジュール



- ・2023年12月3日(日) ロボット×レスキューフォーラム2023
レスコン2024の説明会の内容を含む。
- ・**2024年 1月31日(水) 参加申込×切**
- ・2024年 2月20日(火) 書類審査結果通知(全申込チームにメールにて通知)
書類審査結果公表(予選参加チームをウェブにて公表)
- ・2024年 3月3日(日) 書類審査結果等詳細通知(応募チームにメールにて通知)
- ・2024年 3月中旬 貸与機器発送
- ・2024年 3月24日(日) レスコンボード講習会(オンライン開催)
- ・**2024年 6月23日(日) 競技会予選(オンライン開催)**
- ・2024年 8月9日(金) 搬入・ロボット通信システムの接続確認
- ・**2024年 8月10日(土)~11日(日) 競技会本選**
- ・2024年12月 貸与機器返却



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)

- 予選で本選出場の14チームを選出

主催者枠

確定ポイントに基づく選抜チーム(ただし、確定ポイントを獲得したチームに限る)

合わせて最大10チーム

アイデアなどが評価されたチーム





参加申込



締切: 2024年1月31日(水)必着

提出物: 参加申込書

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)

entry2024@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



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2023の応募書類が公開されています

応募申込書類は、予選前の6月に公開





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2024の特徴



競技内容は、レスコン2023を基本とする

チーム間交流

技術を学び 人と語らい 災害に強い世の中をつくる

応募申込書類は、予選前の6月に公開

共創





レスコンは、数多くのチャレンジを待っている！



技術を学び 人と語らい 災害に強い世の中をつくる



次のプレゼン



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 . . .