



inrevium 杯
by 東京エレクトロニクス

第12回

レスキュー ロボットコンテスト 競技会予選

日時：2012年7月8日(日) 13:30~17:30 会場：神戸サンボーホール

レスコンへようこそ

2011年3月11日に発生した東日本大震災によって被災されました皆様に対し、心よりお見舞い申し上げます。

レスキューロボットコンテスト(略称:レスコン)のアイデアは、阪神・淡路大震災の経験を踏まえて始まったレスキューシステムの研究会の中から生まれました。その研究会等の活動により、日本のレスキュー技術の研究は活発になり、多くのレスキューロボットが開発されました。それらロボットの中には今回被災した原子力発電所の調査活動に協力しているものもあります。一方で、本当に役に立つレスキューシステムの構築には、研究的な側面だけではなく、開発の継続性と社会の理解を得ることも重要です。このような考えに基づいて、本コンテストは防災やレスキューの啓発や広報を主眼において開催しています。

レスコンは、1/6の模型を使っており、参加チームの多くは高校生・高専生・大学生です。しかし、これは単なる「レスキューごっこ」ではありません。本物のレスキューロボットに通じるエッセンス(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など)がいくつも詰まっています。

競技に参加した皆さんや見に来られた皆さんが、防災やレスキューの大切さや難しさについて思いを巡らせ、安全で安心な社会を作っていくヒントを見つけたり、将来、本物のレスキューロボットの研究開発を目指したりして下さることを期待しています。



2012年7月8日 レスキューロボットコンテスト実行委員会 実行委員長 土井 智晴

ストーリー

ここは『国際レスキュー工学研究所※』。この研究所では、レスキュー技術の評価と訓練のために、コンテスト形式で実験が行われている。研究所内には、大地震で倒壊した市街地を模擬した1/6スケールの実験フィールドが構築されており、いままさにレスキュー訓練が開始されようとしている。今回の状況設定は次のとおりである。

状況1) 瓦礫の中には実験用レスキューダミーが数体設置されている。

状況2) 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。

そこで、遠隔操縦のレスキューロボットの出動だ!ロボットから送られる映像を頼りに、一刻も早くガレキや障害物を取り除き、レスキューダミーを優しく助け出し、安全な場所へ運びことが任務である。

※今のところは、架空の研究所です。

スケジュール

予選では、書類審査を通過した20チームから、本選ファーストミッション(8月11日(土))に進出する14チームを選びます。

予定時刻	順番	下手・左	上手・右	予定時刻	順番	下手・左	上手・右
13:40~13:50	1	なだよりあいをこめて		15:30~15:40	11	WADAI救命9課	
13:50~14:00	2		六甲おろし	15:40~15:50	12		からくり忍者
14:00~14:10	3	長湫ボーダーズ		15:50~16:00	13	がんばろうKOBE	
14:10~14:20	4		レスキューやらまいか	16:00~16:10	14		都工機械電気
14:20~14:30	5	常盤救難隊		16:10~16:20	15	SHIRASAGI	
14:30~14:40	6		MS-R	16:20~16:30	16		おかQ
14:40~14:50	7	レスキューHOT君		16:30~16:40	17	救命ゴリラ!!	
14:50~15:00	8		MCT	16:40~16:50	18		Fukaken
15:00~15:10	9	とくふあい!		16:50~17:00	19	K. U. R. C.	
15:10~15:20	10		アントンレスキュー隊	17:00~17:10	20		DMSP

同時開催行事

日本学術振興会科学研究費補助金・基盤研究(B)研究成果講演会 14:00~16:00
「ICTを活用したレスキューベストの開発」

レスキューロボットコンテスト実行委員会は、「技術を学び 人と語り 災害に強い世の中をつくる」という理念の下に防災啓発活動を行っています。

<http://www.rescue-robot-contest.org/>

なだよりあいをこめて

主催者校



神戸市立科学技術高校 科学技術研究会

ロボット名
1号機:STK-I
2号機:STK-II
3号機:STK-III
4号機:STK-IV

抱負
消防庁長官賞を目指して頑張ります！！

六甲おろし



神戸大学

●ロボットの紹介●
・救助から搬送まで行える
万能型ロボット……3機
・瓦礫撤去専用のロボット……1機
また、換気用ファン、ライト、音楽再生など、様々な機能を搭載

●抱負●
実際の災害現場を想定した活動を展開し、要救助者の立場を考えた救助を行います！

長湫ボーダーズ



愛知工業大学

ロボットの紹介
1号機:水平多関節アームロボット
2号機:親子型ロボット
3号機:4WSガレキ専門ロボット
4号機:鉄人28号型探索ロボット

抱負
ダミヤン全員救助で予選突破を目指します！

レスキューやらまいか



静岡大学ロボットファクトリー

ロボットの紹介:
ロボットの構成は、汎用機、救助機、ガレキ除去機の計3台となっております。

抱負:
安全丁寧なダミヤンの救助

常盤救難隊

主催者校



団体名 宇部高専

ロボットの紹介
一号機 TAIRA:安全確保・情報収集
二号機 KANAME:ダミアンの救助
三号機 SHIZUKA:ダミアンの搬送

抱負
山口からレスコンに新たな風を巻き起こしにきました。レスキューロボットの未来に貢献できれば本望です。

MS-R

金沢工業大学 夢考房



ロボットの名前
1号機 Septentrion (セプテントリオン)
2号機 Albalard (アルバルダル)
3号機 Fornax (フォルナックス)
4号機 Soleil (ソレイユ)

ロボットの紹介
要救助者に声をかけて安心感を与えます。

抱負
負担をかけずにダミヤン全員の救助

レスキュー HOT君



近畿大学 産業理工学部

ロボットの紹介
一号機 ポルックス:ガレキ除去
二号機 リブラ:救助
三号機 カプリコーン:搬送
四号機 アクベンス:搬送

抱負
ロボットの安全性、現実を想定した優れた救助機構を目指します。また、新しく迎えたメンバーと共にこれまでの経験を生かして、一致団結して大会に臨みたいと思います。

MCT



松江工業高等専門学校 機械工学科

ロボットの紹介
万能型・救助特化型・ガレキ除去特化型の連携プレーで要救助者のレスキュー活動を行います。

抱負
頼もしく豪快かつ優しさを内包したロボット達で全ダミヤンの救助を目指します！！

とくふあい！



徳島大学 ロボプロジェクト

ロボットの紹介
飛行型ロボット
狭小な場所に対応したロボット
保護用アーム搭載ロボット

抱負
飛ばす！

アントンレスキュー隊

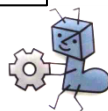


日本大学 メカトロニクス研究会

ロボットの紹介
立方体型「Cube」
半球型「Dome」
管型「Tube」

抱負
「要救助者の安全」を心がけて、頑張ります！！

特別協賛校



WADAI救命9課



和歌山大学
レスキューロボットプロジェクト

ロボットの紹介
六輪走行 **メッサーシュミット Mk-I**
瓦礫除去 **Mark2**
多脚歩行 **ハウル**

抱負
確実に優しい救助を目指します！

からくり忍者



東海社会人連合

ロボット名
すくいとーる・もちあげーる
とっぱすーる

要救助者を持ち上げず
引きずらずに救助します。

抱負
魅せる。楽しむ。盛り上げる。
そんなレスキュー活動を目指します。にんにん！

がんばろうKOBE



神戸市立高専

要救助者に優しいベルトコンベア式
救助機構やメカナムホイールによる
全方向移動、4自由度ロボットアームの
マスタースレーブを搭載しています。

経験を活かした救助方法に自信を持っています。
是非注目してください。
現実の災害を意識した救助で全ダミヤン救助を目指します！

都工機械電気

大阪市立都島工業高校
機械電気科



ロボット名:リ・アームズ、レイドル、
コンバート、アジル
左右独立操作可能多関節アームと
低摩擦シートのベッド搭載ロボット、
ベッドだけで救助可能なロボット、
交換式ハンド搭載ロボット、小型・軽量
行動力抜群ロボットの計4機

《やさしく！素早く！安全に！》をコンセプトとし、素早い現場到着
や的確な状況判断に耐えるシンプルなロボットを製作しました。
《要救助者の立場になって最後まで諦めない救助！》これが我々の
誓いです！！

SHIRASAGI



主催者校



兵庫県立大学
ロボット研究会

「**連携・単純・高速**」
これら3つの設計思想により、操縦
者への負担軽減を狙う。
簡素な救助機構・操作方法で誰でも
容易に、素早く救助が可能。

ダミヤンへの負担軽減はもちろんのこと、
操縦者の負担も軽減し
より効率の良い救助方法を目指します。

おかQ



岡山大学ロボット研究会

1号機・クロー:アームでダミヤンを
掴みベットに載せ救助
2号機・ホルス:クローラー型子機を
トラックから出して救助
3号機・ファルコン:前方のアームで
ガレキを除去

抱負
全てのダミヤンを救出します!!

救命ゴリラ!!



大阪電気通信大学
自由工房

各部位をユニット化して交換する
CACシステムを使って、
状況に応じて装備を変更する
ハイブリット救助を行います。

新しいシステムと、救助方法で今までの「救命ゴリラ」
の**ワンランク上**の救助を目指します！！

Fukaken



大阪府大高専
福祉科学研究会

ロボット名
Versatile (ヴァーサタイル)
Celastrina (セラストリナ)
Gozlem (ゴズレム)

2年ぶりの参戦です。今年も様々な新しい技術に挑戦したので何
が起こるかは分かりませんが、Fukakenクオリティを存分に発揮
できるように頑張りたいと思います！！

K.U.R.C.



団体名京都大学機械研究会

ロボットの紹介
私たちK.U.R.C.は「自動制御と手動
操作の使い分け」をテーマに、マ
スタースレーブ操縦、画像処理による
自動操縦などを駆使して、要救助者
を迅速にやさしく救助します。

抱負
昨年度よりMicrosoft Kinectや高性能マイコンによる機体の操縦に
挑戦してきました。今年は去年よりも完成度をあげて、救助活動の
質を上げていきます。

DMSP



同志社大学DMSP

「**全機体万能機**」
万能機による効率的で素早い救助
をします。特化型アーム・多関節ア
ームにより様々な状況に対応し、そ
の場に応じた的確な救助をします

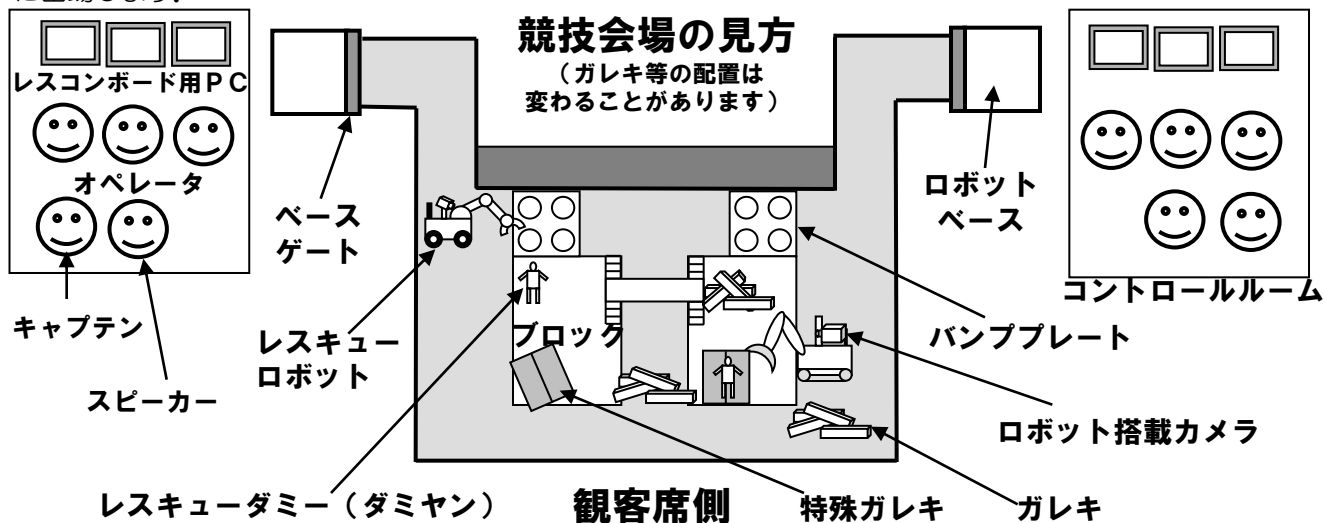
最後まであきらめず頑張ります！

競技会予選の概要

競技会場には、市街地を模擬した1/6スケールの実験フィールドがあり、その中に要救助者を模擬したレスキューダミー（愛称ダミヤン）が配置されています。フィールドの中には、歩道橋なども設けられています。

各チームのロボットは、左右のロボットベースから出動し、レスキュー活動時間（8分）内に2体のダミヤンを連れ帰ります。本選では、コントロールルーム内でロボット搭載カメラの映像だけを頼りにロボットを操縦しなければなりません。予選ではフィールドの目視が可能です。

競技は救出中のダミヤンに対するダメージと救出状況を総合した点数で評価されます。予選ではダミヤンに対するダメージを審判団が判断します（本選ではダミヤンに内蔵されたセンサーでダメージを判断します）。また、救出状況は現場到着（ダミヤンのいる場所に到着した）、救出完了（ダミヤンを道路へ救出した）、搬送完了（ダミヤンをロボットベースまで搬送した）の3段階で評価します。競技会本選へ選抜されるのは、やさしく救助したかを反映する確定ポイントの高い7チームです。また、書類審査時に選出された主催者枠3チーム、特別協賛枠1チームに加えて、アイデアを重視した選抜によるチャレンジ枠3チームも競技会本選に出場します。



本選:8月11日(土), 12日(日) 神戸サンボーホールにて開催!

- 主催: レスキューロボットコンテスト実行委員会, 兵庫県, 神戸市,
(株)神戸商工貿易センター, 読売新聞社
- 特別共催: 消防庁, 日本消防検定協会
- 特別協賛: 東京エレクトロニクス(株)
- 特別協力: サンリツオートメイション(株)
- 共催: 公益社団法人計測自動制御学会システムインテグレーション部門,
一般社団法人日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門,
一般社団法人日本ロボット学会, システム制御情報学会,
レスキューロボットコンテストシーズ実行委員会
- A協賛: (株)ウィングス, (株)富士通システムズ・ウエスト
- B協賛: コマツ, 富士機械製造(株)
- C協賛: (株)アサンテ, アールエスコンポーネンツ(株), オリエンタルモーター(株),
(株)神戸ワイン, (株)シアル, ニッタ(株), ヒロボー(株),
富士テクノ工業(株), マクソンジャパン(株), (株)ラインズオカヤマ
- 協力: 神戸市立青少年科学館, 大阪工業大学, 金沢工業大学 夢考房, 神戸市立工業高等専門学校,
こうべロボットスクール, はりまロボットスクールプロジェクト,
NPO法人国際レスキューシステム研究機構
- 後援: 近畿経済産業局, 大阪府, 兵庫県教育委員会, 神戸市教育委員会, 神戸商工会議所,
公益社団法人関西経済連合会, 関西次世代ロボット推進会議,
NIRO神戸ロボット研究所

注意

必ずお守りください!!

- 会場内で、飲食および喫煙は厳禁!
- 会場内で、フラッシュを伴う撮影は禁止!(レスキューロボット達が誤動作する可能性があります)
- 会場内で、携帯電話やゲーム機の電源をオフ!(レスキューロボット達が誤動作する可能性があります)

