



inrevium 杯  
by 東京エレクトロン デバイス

第 12 回

# レスキュー ロボットコンテスト

## 競技会本選

日時：2012年8月11日(土)、12日(日) 10:00～17:00

(入場は、9:30～16:30まで)

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8月11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(競技の舞台設定)

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、安全な場所へ運ぶことが任務である。

※今のところは、架空の研究所です。

## 目次

広告	2、9
スケジュール、震災復興応援特別企画	3
競技の説明	4、5
チーム紹介	6、7、8、9
あそぼう！まなぼう！ロボットランド	10、11
第13回告知	12

技術力と提案力でエレクトロニクス商社No.1をめざします

# 東京エレクトロデバイス

半導体ソリューション  
Electronic  
Components  
Solutions

インベリウムソリューション  
inrevium  
Solutions

ITソリューション  
Information  
Technology  
Solutions

私たち東京エレクトロデバイスは、世界中から最先端の半導体やIT機器を調達し、的確なソリューションを提供する「提案力」と、お客様ごとに最適かつ高度な設計・開発・サポートを行う「技術力」で、お客様にとってかけがえのないビジネスパートナーをめざしています。



東京エレクトロデバイス株式会社

〒221-0056 神奈川県横浜市神奈川区金港町1番地4 横浜イーストスクエア TEL:045-443-4000(代表)  
<http://www.teldevice.co.jp>

SANRITZ

私は、世の中に無いモノを創る。

自動車や半導体を生産する工場 = モノ作りの現場で活躍する装置やロボットの『頭脳』を開発している産業用コンピュータ・システムの専門メーカーです。



写真提供：トヨタ自動車株

トヨタ自動車関連会社 サンリツオートメーション株式会社

〒194-0045 東京都町田市南成瀬4-21 <http://www.sanritz.co.jp>  
TEL 042-728-6121 お問い合わせ：sanritz.info@sanritz.co.jp  
FAX 042-729-5775 採用担当：saiyou@sanritz.co.jp

株式会社富士通システムズ・ウエスト

FUJITSU SYSTEMS WEST LIMITED



株式会社ウィングスは  
バッテリー・充電器をとおして  
レスキューロボットコンテストを  
応援しています。

A123  
SYSTEMS



**wings**  
World Integrated Natural Generating Systems  
HIGH PERFORMANCE & SUPER SAFETY BATTERY.

<http://www.power-wings.com/>

**FUJII**  
innovative spirit



富士機械製造は  
世界中の人々に夢のある未来を提供するために  
常に新しい価値の創造に挑戦し続け  
豊かな社会づくりに貢献します

■ 電子部品組立機および関連装置 / 工作機械



CNC旋盤

正置2スピンドル装置

CSD300



電子部品組立機

モジュール型高速多機能装置

NXT

富士機械製造株式会社

■ 本社 〒472-8686 愛知県知立市山町茶碓山19番地

[www.fujii.co.jp](http://www.fujii.co.jp)

# スケジュール

8月11日(土)

10:00～12:00 開会式・ファーストミッション(第1～3競技)

	青サイド(下手)	赤サイド(上手)
第1競技	からくり忍者	SHIRASAGI
第2競技	アントンレスキュー隊	K. U. R. C.
第3競技	がんばろうKOBE	常盤救難隊

13:00～15:00 ファーストミッション(第4～7競技)

	青サイド(下手)	赤サイド(上手)
第4競技	長湫ボーダーズ	MS-R
第5競技	MCT	なだよりあいをこめて
第6競技	とくふあい!	六甲おろし
第7競技	レスキューやらまいか	救命ゴリラ!!

上位5チームがファイナルミッションへ進みます。  
その次の6チームがセカンドミッションへ進みます。

15:15～16:00 講演「レスコンから災害対応ロボットへーその技術的な関係は？」

8月12日(日)

10:00～11:40 セカンドミッション(第1～3競技)

	青サイド(下手)	赤サイド(上手)
第1競技	ファースト11位	ファースト6位
第2競技	ファースト8位	ファースト9位
第3競技	ファースト7位	ファースト10位

上位3チームがファイナルミッションへ進みます。

13:00～15:30 ファイナルミッション(第1～4競技)

	青サイド(下手)	赤サイド(上手)
第1競技	ファースト5位	セカンド1位
第2競技	セカンド2位	ファースト4位
第3競技	ファースト3位	セカンド3位
第4競技	ファースト2位	ファースト1位

レスコン一番のクライマックスです。

15:30～16:20 講演「飛行船ロボットの研究ー災害地上空からの情報収集を目指して」

16:20～ 表彰式・閉会式

## 震災復興応援特別企画

### 講演「レスコンから災害対応ロボットへーその技術的な関係は？」

8月11日(土) 15:15～16:00 2階

講師：土井 智晴（大阪府大高専、レスキューロボットコンテスト実行委員会 実行委員長）  
レスキューロボットの研究者である歴代レスコン実行委員長が取り組んできたレスキューロボット研究を紹介し、そして、それらから見えてくる、レスコンで扱う技術的なテーマと東日本大震災で活躍する各種ロボットの技術的な共通点について解説します。チームの皆さんにも是非、参加していただき、共に語らい、学び、災害に強い世の中について、考えていただきたいと思います。

### 講演「飛行船ロボットの研究ー災害地上空からの情報収集を目指して」

8月12日(日) 15:30～16:20 2階

講師：佐伯 一夢（神戸大学大学院工学研究科、第7回競基弘賞レスキュー工学奨励賞受賞）

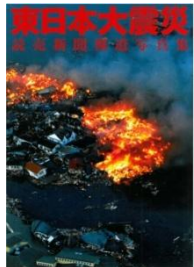
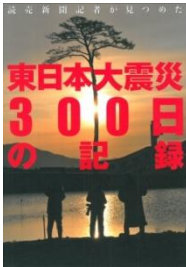
みなさんは、ゆったりと空を飛ぶ飛行船を見たことがありますか？高速でブンブン飛び回る飛行機と違い、ほんと、穏やかな気持ちにさせてくれる飛行船。私たち、神戸大学の研究グループでは、そんな飛行船を使って災害時に役に立つロボットを目指して研究に取り組んでいます。私たちは、飛行船を自動で飛ばして、崩れた建物や通れなくなった道路をいち早く見つけてレスキュー隊に教えることで、たくさんの命を救えるようになりますと期待しています。私たちが目指す飛行船ロボットの紹介と、どのように災害地上空を自動で飛ばして情報収集を行うのかということについてお話しします。



### 新聞記事や写真でみる東日本大震災 読売新聞社

8月11日(土)、12日(日) 1階

報道が支援になることを願い、新聞記者が魂を込めたドキュメント書籍「東日本大震災300日の記録」を特別展示。



### チャリティーグッズ販売

8月11日(土)、12日(日) 1階 受付

チャリティーグッズとして、昨年の第11回大会に引き続きレスコンオリジナル「レスキューホイッスル」を1個200円で販売します。レスキューホイッスルは被災した時に助けを呼ぶための笛です。大声を出す事により体力を激しく消耗してしまいます。このホイッスルを常に身近に持つておくことで、もしもの時の備えに加えて、震災復興を思い出すきっかけにもなればと考えています。グッズの売り上げは、日本赤十字社を通じて東日本大震災義援金として寄付します。



# 競技の説明

## 概要

競技会場には、大地震都市災害を模擬した1/6スケールの実験フィールド（約9m×9m）があり、多くの組織のロボットレスキュー隊が一つの災害地に入ったことを想定し、2チームが同時に1面の実験フィールドにて救助活動を行います。その中には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。フィールドの中に坂道や高台や歩道橋なども設けています。ロボットだけでダミヤンを救い出し、安全な場所まで運ばなければなりません。

競技において、最初にプレゼンテーション（2分）を行い、次に作戦会議（1分）を開いて、ヘリテレカメラ（ヘリコプタからの映像を想定した高所からの映像）で撮影するカメラ映像を基に、ダミヤンの救助作戦を立てます。その後、レスキュー活動（12分）を行います。

各チームのロボットは、ロボットベースから出動し、レスキュー活動時間内に3体のダミヤンを連れ帰らなければなりません。オペレータはコントロールルーム内でロボットに搭載されたカメラの映像だけを頼りにロボットを操縦します。ただし、自律型ロボットを使うこともできます。また、競技中に、コントロールルーム間通信装置を使用して、チーム同士で連絡を取ることもできます。

## 実験フィールド

実験フィールドとコントロールルームは隔壁によって隔てられ、キャプテン、オペレータ、コントロールルーム間通信者はコントロールルーム内で活動を行います。

実験フィールド内のブロックは複数のエリアで構成されています。ダミヤンはいずれかのエリアに配置され、チームは指示されたブロック内からダミヤンを発見し、救出を行います。ダミヤンの周囲には複数のエリア内ガレキが配置されていることもあります。ガレキの中には、ダミヤンを覆う約3～5kgの倒壊した家屋を模した特殊ガレキもあります。道路上には凹凸のある箇所やロボットがすれ違う場合もあり、ロボットの性能や操縦技能が問われます。

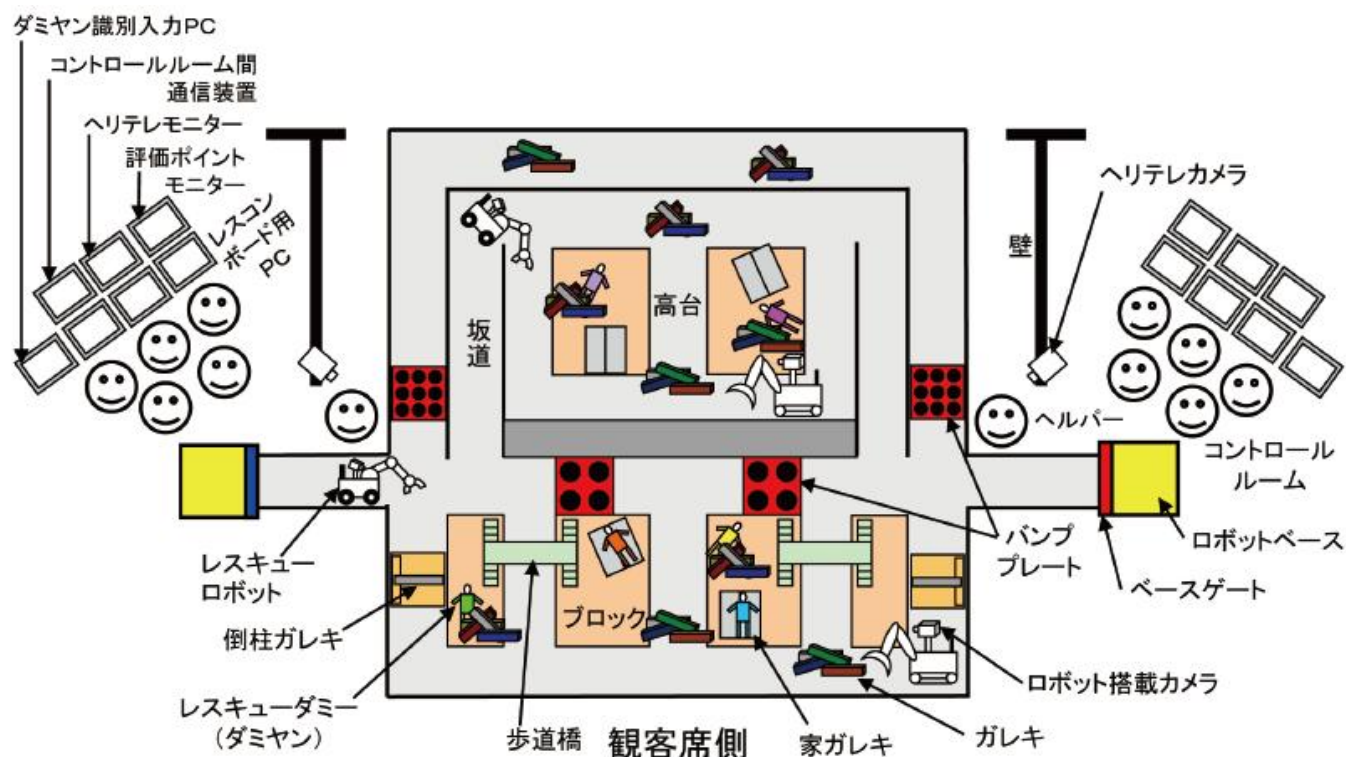
## チームメンバー

チームを統括する「キャプテン」、チームのアピールを行う「スピーカー」、ロボットの操縦、ヘリテレカメラの操作を行う「オペレータ」、リスタートの際にフィールド上のロボットをロボットベースまで運搬する「ヘルパー」、レスコンボードおよびそれに関連する機器の管理を行う「レスコンボード管理」、相手チームと連絡を取り合う「コントロールルーム間通信者」で構成されます。チームメンバーは、最大10名まで登録できます。

## ロボット

ロボットにはカメラが搭載されており、オペレータはフィールドを直接見ずに、カメラの映像だけを頼りに無線で遠隔操縦を行います。複数台のロボットは競技開始時にはロボットベースに待機しており、スタートとともに、通路を通して被災区域内の現場に向かいます。競技開始時に全機がロボットベースの枠内に収まることが求められています。しかし、台数、重量などには制限は設けられていません。できるだけ自由な発想を促すという方針です。

## 競技会場の見方





# チーム紹介 (1/4)

## 東海社会人連合 からくり忍者

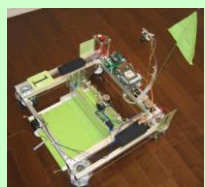


魅せる、楽しむ、盛り上げる  
そんなレスキュー活動を目指します。

にん  
にん!



1号機  
すくいとーる



2号機  
もちあげーる

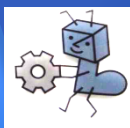


1号機  
とっぱすーる



新しい救助機構「スクイットル」で  
要救助者をやさしく・ノーダメージ救助

## アントンレスキュー隊 日本大学 メカトロニクス研究会



アントン君

迅速かつ安全に救出・運搬します

1号機:Cube  
救助・運搬を1台で2役を両立!!



2号機:Dome  
頑丈な改装で救助者を2次災害から  
守りぬく安全性!



3号機:Tube  
素早い動きと自由なアームで如何  
なる状況でも助け出す!



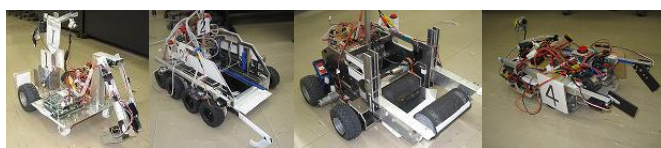
## SHIRASAGI 兵庫県立大学ロボット研究会



@兵庫県立大学 ロボット研究会

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。

### \* 機体紹介



1号機

2号機

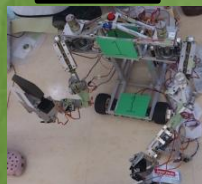
3号機

4号機

路駆(ミチカケ) 稲羽(イナバ) 救舞(キュウブ) 白兎丸(ハクトマル)

## K.U.R.C. 京都大学機械研究会

1号機  
マス太



2号機  
ビボット



3号機  
U太



がれき除去!

万能機!

救助、搬送!



各マシンの機能  
を活かして  
救助します!

## がんばろうKOBÉ 神戸市立高専

GK - 01 Klein  
GK - 02 Varia-Bull  
GK - 03 Kreis  
GK - 04 Cygnet

4台のロボットにより  
迅速・安全な救助を行います



全ダミヤン救出目指して頑張ります！

## 常磐救難隊 宇部工業高等専門学校

1号機

### TAIRA

TAIRA バンプ

でこぼこな<sup>こぼこ</sup>道にカバーを設置して  
平らな道にするぞ！



2号機

### KANAME

KANAME ハンド

ちーむ<sup>ちーむ</sup>の要！ダミヤン<sup>だみやん</sup>を  
つかんで<sup>つかんで</sup>安全に救助するぞ！

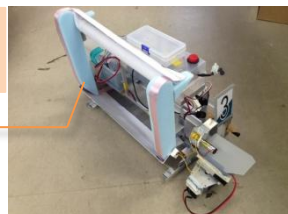


3号機

### SHIZUKA

SHIZUKA タンカ

だみヤン<sup>だみやん</sup>のせて  
救助地点まで静かに運ぶぞ！



## 長湫ボーダーズ

AIT 愛知工業大学



トーキングレスキュー・重傷度の  
表現をテーマに頑張ります！



救助します！

会話によって  
得られる安心！

助けて！

センサーでダミヤンの声を  
識別し、ダミヤンに話しかけて  
会話をを行います。

撤去します

音声で  
周囲に警告！

スピーカーから音声を出力し、  
活動目的を周囲に知らせます。

音声を駆使し、  
安心の救助を目指します！

# MCT

松江高専  
機械工学科



1号機  
IZUMO



2号機  
IWAMI



3号機  
OKI

私たちのレスキュー活動のキーワードは

## 『ベストミックス!!』

単独行動と団体行動をほどよくミックスします!



## なだよりあいをこめて 神戸市立科学技術高校 科学技術研究会

1号機 STK-I



交換可能な移動機構とアームにより様々な災害現場での対応が可能です。

2号機 STK-II



小型の車体を活かしガレキの間をぐり抜け現場の状況を収集します。

3号機 STK-III



車高の調整とベッドの調整により要救助者に確実に救助します。

4号機 STK-IV



要救助者を抱き上げるハンドでやさしく救助します。

## とくふ あい！ 徳島大学 ロボコンプロジェクト



創成開発学習センターで活動するロボコンプロジェクトのチームです。日々精進しています。



レスコン史上初となる、飛行型ロボットです。上空から偵察を行います。



家ガレキ内のダミヤンを救出するロボットです。機体前方のアームで救出活動を行います。



ガレキの下敷きになっているダミヤンを救出するために、クレーンを搭載したロボットです。

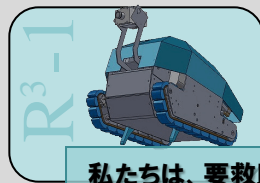
## 飛べ！僕達の夢！

## 神戸大学 六甲おろし

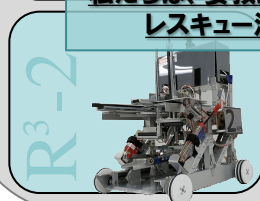
100%の信頼性、そして



ささやかな気配りを

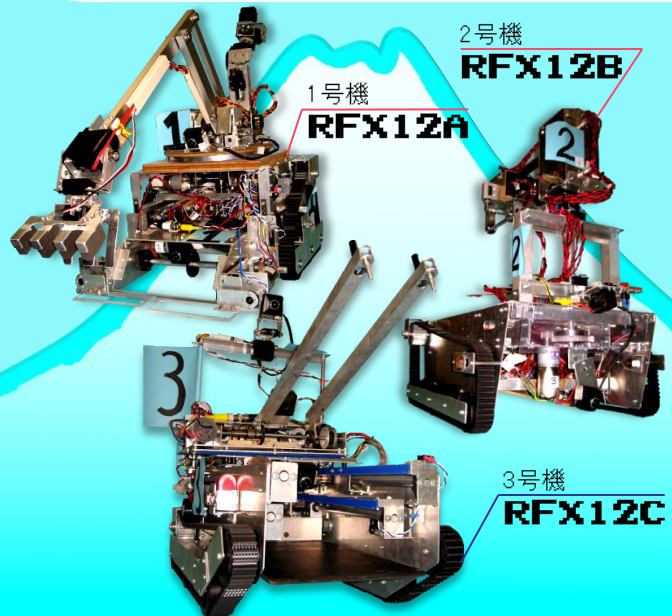


私たちは、要救助者を第一に考えた  
レスキュー活動を行います



## チーム紹介（4/4）

# 静岡大学ロボットファクトリー



「**重傷者には手厚い救助を、**  
**軽傷者にはすばやい救助を**」の考え方で  
複数のロボットにより効率的な救助をします!

救命ゴリラ！！ 大阪電気通信大学  
自由工房

## 救命ゴリラ!!の見どころ

救命ゴリラは今年度、ユニット化を重要な目標として位置付け、製作してきました。  
右の写真のように、マシンに差し込むだけの簡単な操作で各種機能を搭載できます。



## □ボット紹介

No.1  
KIZUNA



ガレキ除去機構とダミヤン救助機構を取り換えることで、他のマシンのサポートを行います。

No.2  
IBUKI

ガレキを除去できる大きなアームと、ダミヤンを救助する子機ロボットで活動を行います。

No.3  
DAICHI

車高調整機能があり、特殊な救助機構により家ガレキのダミヤンも救助できます。

No.4  
REIMEI

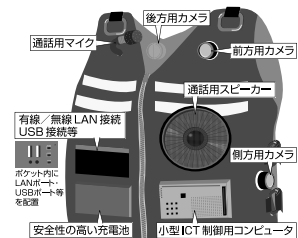
アームがダミヤンの脇をつかみ、車体の中にあるベッドまで引っ張って乗せることで救助します。

廣告

廣告

## レスキューベストイメージ®

小型コンピュータの他、カメラや通話用スピーカーを搭載。災害現場の様子が詳しく伝わるようになっている。



なな機材の陳列を遠隔からスマートフォンで検索する「レスキューラボ」を主催するレスキュー隊員による、防災現場での情報伝達・連絡共有手段や、現場で使用する衣服や装着品に関する現状や、レスキュー隊員への講演、演習、レスキューイベントの企画・実施について、詳細なディスカッションや、高度機材としてのロボット技術活用に対する意見交換などをハルデスカレッジ形式にて行った。

講演「IC」を用いたレスキューシステムの開発は、近年レスキューロボットの

なな機材の陳列を遠隔からスマートフォンで検索する「レスキューラボ」を主催するレスキュー隊員による、防災現場での情報伝達・連絡共有手段や、現場で使用する衣服や装着品に関する現状や、レスキュー隊員への講演、演習、レスキューイベントの企画・実施について、詳細なディスカッションや、高度機材としてのロボット技術活用に対する意見交換などをハルデスカレッジ形式にて行った。

講演「IC」を用いたレスキューシステムの開発は、近年レスキューロボットの

# 「レスキューベストの開発」

最近の火災現場では、レスキューロボットを含む高度な消防機械が活躍しています。しかし、機械を扱う消防隊員は、手袋の装着義務などがあり、細かい作業が出来ず、しかも、大府県大学高等専修学校で、レスポート操作が離れた場所から操縦できるような最新の隊へ後方から各種の支援を行うための機械を取り付けた「レスキューベスト」の開発を進めています。

平成元年7月8日、神戸大学で、高度な消防関係機械が多く研究されている成果として、東日本大震災被災者調査等の現場で活用される。しかしそれだけでは無縁機と使用した際及び緊急時にも使用するには細かな動作を行うこと、高度な人間性を有する安心感

隊員が現場へは活動するための防  
護環境は非常に過酷なため、  
期待する「入」メントを  
頂き、救助隊員指揮官が立  
場を譲り、救助隊員指揮官  
の隊員からは、救助隊員  
指揮官の指揮に迷惑があ  
らなく、現場では非のもら  
く、開発し欲しいという  
意見を頂いて、研究隊員  
の井氏は、とても貴重意  
見を頂いたことが大き  
い。今回は防水性能、実  
用時間の開発をめ、実用  
時間の開発をめ、実用  
語たのレスポンスを  
は、8月10日、神戸  
サンポートホールに開  
催の「Researcher's 12回  
キックオフ」に出席し、  
の会場でも実施される。

(本研究は、科学研究費補助金基盤研究(Ⅱ)課題番号23310116の助成を受けています)

※P.P.E=Personal Protective Equipmentの略。個人保護具

〈研究グループ〉研究代表者：土井智晴（大阪府立大学工業高等専門学校）／研究分担者：奥川雅之（愛知工業大学）、山内仁（岡山県立大学）、宗澤良臣（岡山大学）、高森年・大坪義一（NPO法人国際レスキューシステム研究機構）／研究連携者：衣笠哲也（岡山理科大学）

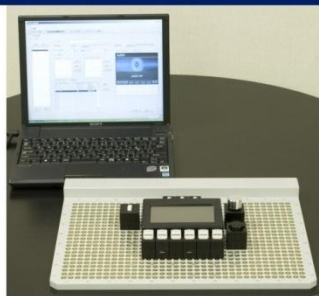
「レスキューベスト」が2012年7月22日(日)産経新聞 兵庫版に掲載されました。

# ユーザインタフェース設計検証システム

## 「使いやすい」UI設計とユーザビリティ検証に！

## デスクサイドでONE STOPな UIデザインツール

エPOCHサイエンス株式会社  
http://www.epochscience.co.jp



**YODOGAWA**  
**WORKS**

## 挑戦！！創造と実行の集団

淀川製作所は地域の発展を目指す大阪のものづくり企業。部品加工・試作・開発からEV（電気自動車）開発まで、幅広く対応します。

株式会社 淀川製作所

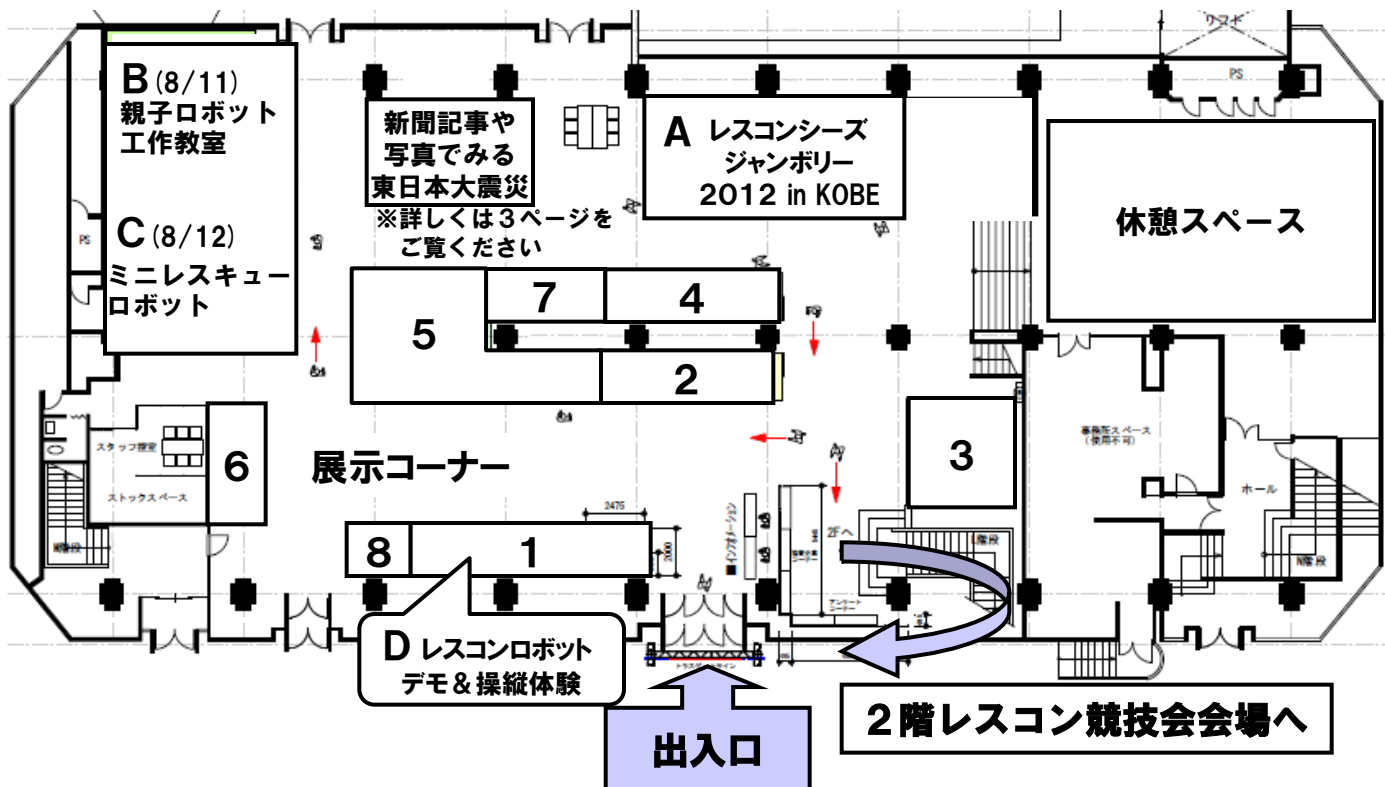
〒570-0005 大阪府守口市八雲中町  
Tel. 06-6909-1370

Tel 06-6909-1770  
Fax 06-6908-5735  
URL <http://www.yodogawa-ss.com>



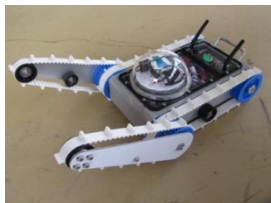
# あそぼう！まなぼう！ロボットランド（1階）

会場の1階では、レスキューロボットの試作機の展示、企業や消防関係団体の展示、操縦体験、工作教室などを行っています。競技会と共にご覧ください。



## 1. レスキューロボット

コンテスト実行委員会  
レスコンの目指すもの



レスキューロボットコンテストの理念や概要を紹介。金沢工大チームが開発したレスキューロボットP-X Mk-IIの紹介、昨年度大賞受賞の大阪工大チームによるレスコンロボット操縦体験もあります。

## 2. 東京エレクトロン デバイス(株)

マイコン電子工作キットとキット搭載の全方位ロボット



マイコン電子工作キットを搭載した全方位ロボットを実演。カメラモジュールから画像をリアルタイムに取り込む伝送デモ、Xbee 無線センサーモジュール、医療用端末ウェルネスゲートなどを出展致しております。

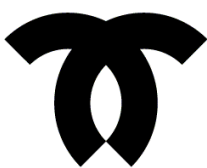
## 3. 日本消防検定協会

Advancing Fire Safety



展示パネル（当協会紹介、住宅用火災警報器）・展示物（消火器カットモデル、スプリンクラーヘッド、住宅用火災警報器）・ロボット関連（二足歩行ロボット、コミュニケーション型ロボット）・ルーレットゲーム

## 4. 兵庫県、神戸市（危機管理室・消防局・産業振興局） 主催自治体コーナー



兵庫県・神戸市：兵庫県・神戸市のイベント（国際フロンティア産業メッセ）や観光情報などを紹介します。



危機管理室：東南海・南海地震についてのパネル展示等を行うなど、市民への安心安全情報を発信します。



神戸市消防局：東日本大震災における救援活動のパネル展示や、災害発生に伴い迅速な救出活動を行う「特別高度救助隊」（愛称：スーパーイーグルこうべ）が保有する電磁波探査装置などの高度救助資器材や住宅用火災警報器やAEDを展示します。

## 5. サンリツオートメーション(株)

レスコンの遠隔操作テクノロジーを体験しよう！



レスキューロボットコンテストで使用されている遠隔操作システムを用いた「遠隔操作ラジコンカーの走行体験」と「ロボット技術」の紹介をします。

## 6. (株)ウィングス

ロボット用二次電池及び充電器の紹介及びネットワークカメラの紹介



ロボットの心臓部であるバッテリーを紹介します。弊社では安全で高性能なリチウムイオン電池と充電器の紹介。ネットワークカメラの紹介・実演を行います。

## 7. NPO法人国際レスキュー

システム研究機構

レスキューロボット「UMRS2010」と「ICTレスキューベスト」



レスキューロボット「UMRS2010」とICT（情報通信技術）で消防隊員を遠隔地からサポートする「ICTレスキューベスト」を展示します。ロボットに触れたり動かしたりできる？！

## 8. 神戸市立青少年科学館

かがくかん ロボットMAP 2012



レスコン本選をみたあとは、神戸市立青少年科学館にロボットをさがしに行こう！

# 参加型イベント

## A レスコンシーズジャンボリー2012 in KOBE（ミニレスコンを楽しもう！）

レスコンシーズ実行委員会、広島工業大学、大阪府立大学高専

8月11日（土）、12日（日） 10:00～16:00

対象：小学生以下

当日随時受付・無料

レスコンシーズ安芸版（広島）・浪速版（大阪）・長湫版（愛知）の競技フィールドを集めて、ジャンボリー形式で開催します。是非、レスキューロボットを操縦して各フィールドを体験してください。お楽しみコーナーもあります。



## B 親子ロボット工作教室(初級)

こうべロボットスクール

8月11日（土） 10:00～16:30

対象：小学4年生～中学3年生 定員10組

参加料：5,250円（キット代）はがきによる事前受付のみ

自動車型ロボット「梵天丸」の組立とプログラミング。ミニロボコンの開催。



## C ミニレスキューロボットをつくろう！

神戸市立高専

8月12日（日） 10:00～16:00

対象：小学生以上（一部はんだごて作業有。保護者同伴が望ましい）

当日随時受付・無料

リモコンで操作して、モータ2個で動く移動型のロボットを手作りする工作教室です。ボディーは段ボールから切り出し、配線も行います。



## D レスコンロボットデモ&操縦体験(レスコン実行委員会ブース内)

レスキューロボットコンテスト実行委員会、大阪工業大学

8月11日（土）、12日（日） 10:00～16:45

毎時00～10分 デモ

毎時10～45分 操縦体験・無料

昨年のレスコンでレスキュー工学大賞を受賞したロボットの操縦に挑戦しよう。君も今日からロボットオペレータだ！



## ご注意

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します）
- ・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します）

飲食厳禁！



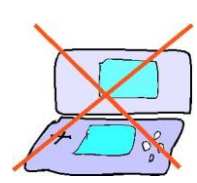
フラッシュ禁止！



携帯の電源はオフ！



ゲーム機の電源はオフ！



## 第13回告知

来年は東京でも予選を行います！

神戸予選：2013年6月30日（日）

神戸サンボーホール

東京予選：2013年7月7日（日）

東京都立産業貿易センター 台東館

本 選：2013年8月10日（土）・11日（日）

神戸サンボーホール

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：東京エレクトロン デバイス（株）

特別協力：サンリツオートメーション（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）アサント、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）ライズオカヤマ

協 力：神戸市立青少年科学館、大阪工業大学、大阪府立大学工業高等専門学校、  
金沢工業大学 夢工房、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

本イベントは、科学研究費補助金「基盤研究(B)」（課題番号：23310116）の成果公開の場として連携しています。

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 人と語らい 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/>