

第 24 回かわさきロボット競技大会

テクノ・クエストー競技方法

※主に下線部分が前回大会と異なる箇所です。

今回課題	<p>1. 指定のエリア内に設置されている目標物を発見し、別室から操縦者が中継画像により目標物の情報を確認できること。</p> <p>2. ロボットの状況を機体内、外を問わずモニタリングし、操縦者が確認できること。</p>
------	---

フィールドイメージ	工場もしくは倉庫、テナント内を想定したフィールドを構成します。
フィールド	<p>ロボットを操縦する部屋と、別室にリング(1900 mm×1900 mm)3 台が、L 型に並んでいます。リング上には目標物(丘陵・電線等の「障害物」及び「工具」、「熱源」)を配置します。目標物の詳細は次頁「1. 目標物の一覧」をご覧ください。</p> <p><u>※目標物の配置パターンは 1 パターンではありません。ただし各パターンとも目標物の種類、数は同じとします。</u></p> <p><u>※「1. 目標物の一覧」には当日配置しないものも含まれています。</u></p>

課題詳細イメージ	人間が立ち入れないフィールド内に別室より操作するロボットを進入させ、エリア内の残留物及び熱源の有無を確認する。		
課題詳細	目標物	作業内容	必要技術例
	A: 障害物の確認	リング上に障害物が設置してあります。障害物がリングのどこの場所にあるか確認し、その位置を手元の図面に記入して下さい。	カメラ 画像センサー
	B: 工具の確認	リング上に工具が 4 つあります。工具がリングのどこの場所にあるか確認し、その位置を手元の図面に記入して下さい。	カメラ 画像センサー
	C: 熱源の確認	リング上にペットボトル(常温 or 熱い)が設置してあります。その位置と種類(常温 or 熱い)を判定し、手元の図面に記入して下さい。	温度センサー





タイム	スタート台から、上記 ABC の課題をクリアし、元のスタート台に戻るまでの時間を計測します(10 分以内)
-----	---

1. 目標物の一覧



A) 障害物 ※障害物はリングに固定しません

	障害物	サイズ	写真
1	大会リング使用障害物「十字丘」	幅 50cm×50cm×高 15cm	
2	大会リング使用障害物「小ー高」	直径 30cm×高 5.5cm	
3	大会リング使用障害物「丸穴」	幅 30cm×30cm、高 1.5 cm	
4	大会リング使用障害物「人工芝」	幅 30cm×30cm、高 2 cm 人工芝部分 22cm×22cm	
5	穴空ゴムマット		
6	丸椅子	直径 34cm、高 42cm	
7	ケーブル		
8	棚 1	幅 45cm×奥行 25cm×高 60cm (高さ 24cm に段あり)	
9	棚 2	幅 26cm×奥行 33cm×高 32cm (高さ 13cm、23cm に段あり)	
10	トレイ	幅 44cm×奥行 32cm×高 7.5cm	

B) 工具

	工具	サイズ	写真
11	工具1 ドライバープラス		
12	工具2 ドライバーマイナス		
13	工具3 ペンチ		
14	工具4 モンキーレンチ		

C) 熱源

	ペットボトル	サイズ	写真
15	常温	500ml 2本	
16	熱	500ml 1本	

2. 一部設置例



3. 記入用紙 赤文字：記入例

				Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6		エリア	
R1	R2	R3	R4							1	障害物「十字丘」	
				Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	2	障害物「小一高」	W4
R5	R6	R7	R8							3	障害物「丸穴」	
				Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	4	障害物「人工芝」	
R9	R10	R11	R12							5	障害物「穴空ゴムマット」	W2、6
				Y19	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24	6	障害物「丸椅子」	
R13	R14	R15	R16							7	障害物「ゴムケーブル」	
				Y25	Y26	Y27	Y28	Y29	Y30	8	障害物「柵 1」	R1、2
				Y31	Y32	Y33	Y34	Y35	Y36	9	障害物「柵 2」	
										10	障害物「トレイ」	R12
W1	W2	W3	W4							11	工具「ドライバープラス」	
										12	工具「ドライバーマイナス」	R12
W5	W6	W7	W8							13	工具「ベンチ」	
										14	工具「モンキーレンチ」	
W9	W10	W11	W12							15	熱源	R13 エリアを記入
											熱源(熱or常)	熱・常
W13	W14	W15	W16							16	熱源	エリアを記入
											熱源(熱or常)	熱・常
										17	熱源	エリアを記入
											熱源(熱or常)	熱・常

スタートエリア

スタート台の設置位置は未定です

「工場もしくは倉庫、テナント内の安全管理用途」をイメージし、エリア内の残留物及び熱源有無の確認をミッションとします。カメラ・センサー付加し、別室からロボットを操作、対象物を判別し、位置を手元地図にプロットしてください。これをいくつかクリアするまでポイントを加算し、タイムを含め総合点を競います。

4. 採点方法について

- 書類審査点、行動審査点、TIME 点の合計とする
- (ア) 書類審査点 (提出書類に対しての点数)
- (イ) 行動審査点・TIME 点 (実機操縦に対しての点数)

W リング入場	5P
R リング入場	5P
Y リング入場	5P
障害物	5P × 個数
工具発見	10P × 個数
熱源発見	5P × 個数
熱源温度	10P × 個数
ゴール (スタート位置)	10P
ゴール残り時間 1分に対して 1P	
落下 1回に対して -2P	
絡まりなど救出 1回に対して -1P	

