

第 25 回かわさきロボット競技大会

テクノ・クエスト - 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、<u>材料</u>等の A「障害物」及び B「工具」、C「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>※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。</p> <p>※「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。</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 <u>ペットボトル程度の大きさの容器(常温 or 冷たい)</u> が設置してあります。その位置と種類(常温 or <u>冷たい</u>)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 - 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	材料	ガラスに見立てた不透明でない アクリルの板 幅 30cm × 30cm、高 0.5 cm 程度 3 枚程度重ねて配置	
9	棚 1	幅 45cm × 奥行 25cm × 高 60cm (高さ 24cm に段あり)	

10	棚 2	幅 26cm × 奥行 33cm × 高 32cm (高さ 13cm、23cm に段あり)	
11	トレイ	幅 44cm × 奥行 32cm × 高 7.5cm	

B) 工具

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

C) 熱源

	容器	サイズ	写真
16	常温	大きさはペットボトル程度 2本	
17	冷	大きさはペットボトル程度 1本	

2. 一部設置例



3. 記入用紙 **赤字：記入例**

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

「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
熱源種類	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	