

第 26 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	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。 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。
------	--

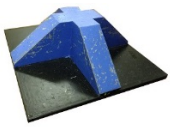
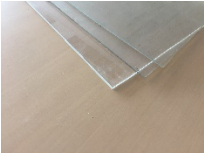
フィールドイメージ	工場もしくは倉庫、テナント内を想定したフィールドを構成します。
フィールド	ロボットを操縦する部屋と、別室にリング(1900 mm×1900 mm)3 台が、L 型に並んでいます。リング上には目標物(A『障害物』(丘陵・材料等)及び B『製品』(工具・ <u>商品</u> 等)、C『熱源』)を配置します。目標物の詳細は次頁「1. 目標物の一覧」をご覧ください。 ※目標物の配置パターンは 1 パターンではありません。ただし各パターンとも目標物の種類、数は同じとします。 ※「1. 目標物の一覧」には当日配置しないものも含まれています。

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: 製品の確認	リング上に <u>製品が数個置かれています</u> 。 <u>製品</u> 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程度の大きさの容器(常温 or 冷たい or <u>温かい</u>)が設置してあります。 その位置と種類(常温 or 冷たい or <u>温かい</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	穴空ゴムマット		
5	丸椅子	直径 34cm、高 42cm	
6	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	
7	玄関マット	幅 120cm×奥行 90cm	
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)	

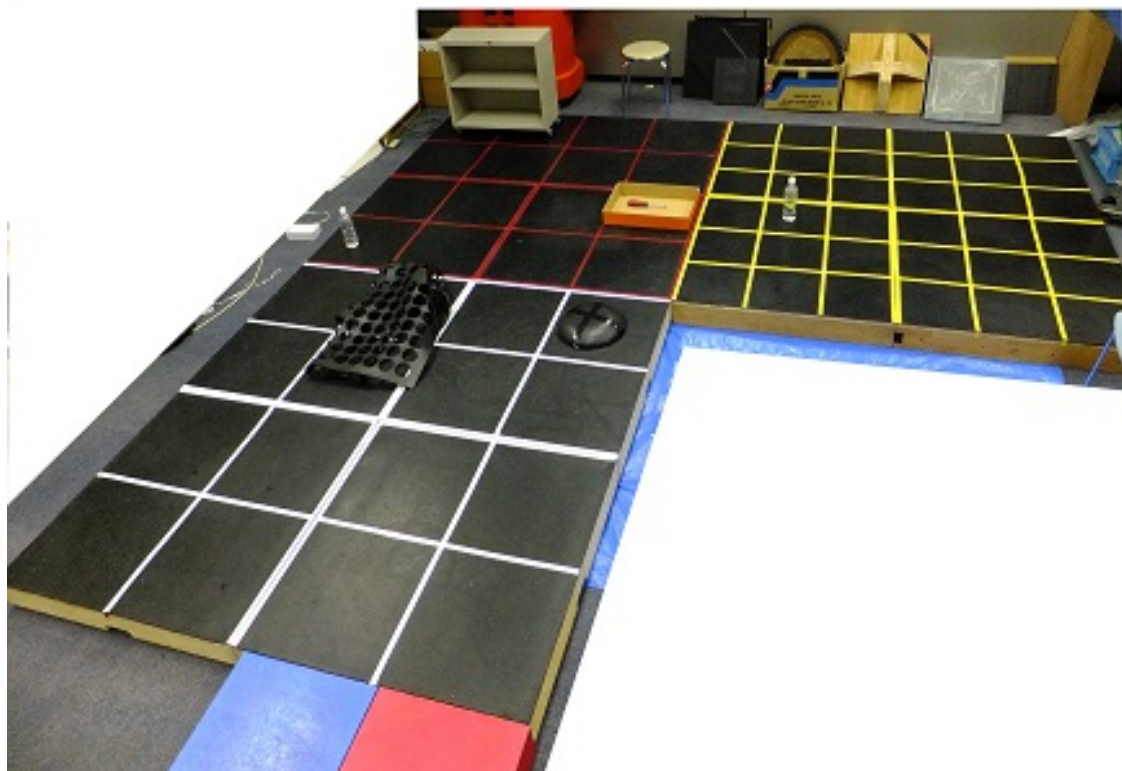
B) 製品

	工具	サイズ	写真
10	工具 1 ドライバープラス		
11	工具 2 ドライバーマイナス		
12	工具 3 ペンチ		
13	工具 4 モンキーレンチ		
14	かご	幅 24cm×奥行 18cm×高 13cm	
15	フォーク	長さ 約 15cm	
16	スプーン	長さ 約 15cm	
17	ハンガー	幅 42cm×高さ 21.7cm	
18	Tシャツ		
19	ジーパン		
20	延長コード		

C) 熱源

	容器	サイズ	写真
21	常温	大きさはペットボトル程度 1本	
22	冷		
23	温		

2. 一部設置例



3. 記入用紙 赤文字：記入例

R1	R2	R3	R4	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6		エリア
				Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	1	障害物「十字丘」
R5	R6	R7	R8	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	2	障害物「小ー高」
				Y19	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24	3	障害物「丸穴」
R9	R10	R11	R12	Y25	Y26	Y27	Y28	Y29	Y30	4	障害物「穴空ゴムマット」
				Y31	Y32	Y33	Y34	Y35	Y36	6	障害物「丸椅子」
R13	R14	R15	R16							8	障害物「材料」
										7	障害物「玄関マット」
W1	W2	W3	W4							9	障害物「棚 1」
										10	障害物「棚 2」
W5	W6	W7	W8							10	製品「ドライバース」
										11	製品「ドライバーマイナス」
W9	W10	W11	W12							12	製品「ベンチ」
										13	製品「モンキーレンチ」
W13	W14	W15	W16							14	製品「かご」
										15	製品「フォーク」
										16	製品「スプーン」
										17	製品「ハンガー」
										18	製品「Tシャツ」
										19	製品「ジーンズ」
										20	製品「延長コード」
										21	熱源
										21	熱源 (冷or常or温)
										22	熱源
										22	熱源 (冷or常or温)
										23	熱源
										23	熱源 (冷or常or温)

「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かでポイントを加算し、タイムを含め総合点を競います。

スタートエリア

スタート台の設置位置は未定です

1	障害物「十字丘」	
2	障害物「小ー高」	W4
3	障害物「丸穴」	
4	障害物「穴空ゴムマット」	R4、8
6	障害物「丸椅子」	
8	障害物「材料」	R9
7	障害物「玄関マット」	W5、6、7、9、10、11
9	障害物「棚 1」	R1、2
10	障害物「棚 2」	
10	製品「ドライバース」	R1
11	製品「ドライバーマイナス」	
12	製品「ベンチ」	
13	製品「モンキーレンチ」	R12
14	製品「かご」	Y9
15	製品「フォーク」	
16	製品「スプーン」	Y9
17	製品「ハンガー」	
18	製品「Tシャツ」	Y11、12
19	製品「ジーンズ」	Y23、24
20	製品「延長コード」	Y26、27
21	熱源	R13
21	熱源 (冷or常or温)	冷・常・温
22	熱源	Y36
22	熱源 (冷or常or温)	冷・常・温
23	熱源	エリアを記入
23	熱源 (冷or常or温)	冷・常・温

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
製品発見	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	