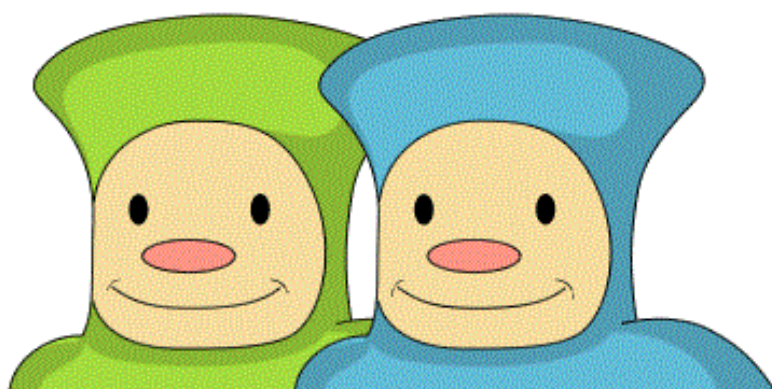




ルールブック 2026

第 30 回 上田ロボコン

なまえ：

目次

第1章 スカベンジャーってなに？	2
1. あらすじ（競技の背景設定）	2
2. ロボットスカベンジャー競技とは	2
3. ビギナークラスと一般クラス	2
第2章 ロボットスカベンジャーの製作	3
1. 製作ルール	3
2. 禁止事項	3
3. 製作ルールの解説	3
第3章 ゴミの種類と競技フィールド	4
1. ゴミの一覧	4
2. 競技フィールドの仕様	5
＜競技フィールドの概要＞	5
＜ゴミの配置＞	5
＜競技フィールドの素材と各部寸法＞	5
3. ビギナークラスの予選競技フィールド	6
4. ビギナークラスの決勝競技フィールド	6
5. 一般クラスの予選競技フィールド	7
6. 一般クラスの決勝競技フィールド	7
第4章 ロボットスカベンジャー競技大会	8
1. ロボットスカベンジャー競技の参加準備	8
＜受付＞	8
＜会場内の注意事項＞	8
2. ロボットスカベンジャー競技大会のルール	8
＜スカベンジャーの操作＞	8
＜ピットイン＞	9
＜ゴミについて＞	9
＜得点の計算＞	9
3. 得点表	10
4. ボーナスポイント	10
5. スカベンジャー競技大会の流れ（進行）	11
＜競技の準備＞	11
＜競技の開始から終了まで＞	11
＜表彰＞	11

第1章 スカベンジャーってなに？

1. あらすじ（競技の背景設定）

あなたは清掃会社の社長です。

今、街にはゴミがあふれています。でもあなたにとっては、今こそ大きなビジネスチャンス。

掃除ロボット「スカベンジャー」を使ってゴミを集め、それぞれの回収所やリサイクル工場へ運びましょう。

街には、燃やせるゴミや再利用できるゴミなどいろいろな種類がちらばっていて、ゴミを間違えて別の場所へ運ぶと工場の機械が故障してしまうので大変です。ゴミは種類ごとに正しく分けて集めなくてはなりません。

さあ、ライバル会社に負けない高性能なロボットを開発して街をきれいにしましょう！

2. ロボットスカベンジャー競技とは

ロボットスカベンジャー競技とは、製作した「スカベンジャー」という掃除ロボットをリモコンで操作し、競技フィールドに散らばったいろいろな形のゴミを仕分け、決まった回収場所に運ぶ競技です。

正しい回収場所にゴミを運ぶと得点を得られますが、間違った回収場所に運ぶと得点が減ってしまうので注意が必要です。スタートから3分以内に各回収場所に運ばれたゴミの数や正確さで点数を競います。

競技プレイヤーは2人1組で参加し、2人で1台ずつロボットを操作して分担、協力しながらゴミを集めます。

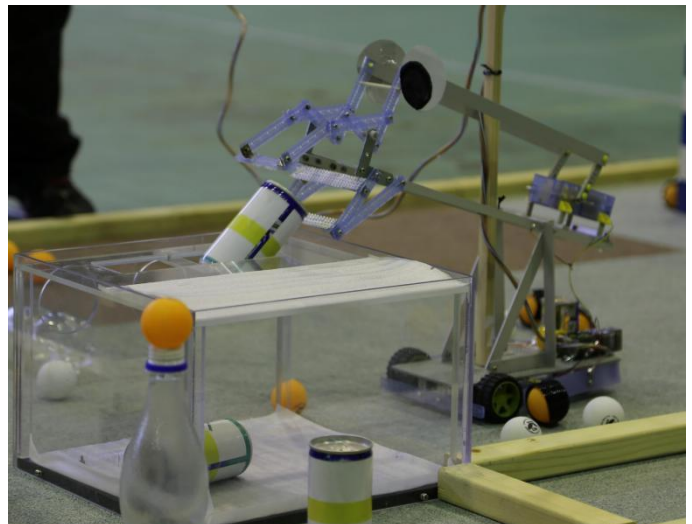
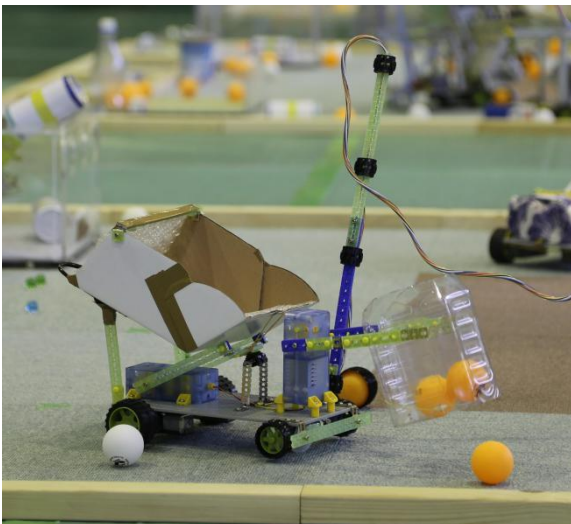
3. ビギナークラスと一般クラス

この大会は2つのクラスに分かれています。

ビギナークラスはモノづくりが初めての方、苦手な方を対象とし、製作マニュアルを参考に工夫してロボットを製作します。途中でロボット製作にこだわらなくなったら、スタッフに申し出て一般クラスに移りましょう。

一般クラスではビギナークラスより制限が少ないので自由にロボットを作れます。製作マニュアルを参考にし、オリジナリティを発揮したこだわりのあるロボットを製作してみましょう。

一般クラスではビギナークラスよりもゴミが多いので、“高得点を稼ぐためにはこうすると面白い！”というアイデアが大切になってきます。



過去の大会に参加した「スカベンジャー」ロボット

第2章 ロボットスカベンジャーの製作

1. 製作ルール

項目	ビギナークラス	一般クラス
ロボット1台の大きさ	縦 297mm x 横 420mm (A3サイズ) 以内 高さ 500mm 以内 注) 動く部分があっても一番小さい状態がこの寸法に入っていれば、競技中はこの寸法を越えてもかまいません	
使用できる材料	基本キット(ギヤボックス、モータ) ばね、輪ゴム、ゴムひも、ゴム風船、永久磁石、おもり 身近で簡単に手に入る材料は何を使ってもかまいません。 使ってよいかどうか迷う場合はスタッフに相談してください	
	—	市販のモータ・ギヤボックス、電磁石
大会競技中に使用する電池	市販の単2アルカリ電池 (禁止事項④:EVOLTA は除く) 1チームにつき 4 本まで使用可	市販の単2アルカリ電池 (禁止事項④:EVOLTA は除く) 1チームにつき 8 本まで使用可
リモコン	基本キットのものをそのまま使用する スイッチの構造や回路などの改造はNG	基本キットのものを使用し、スイッチの追加・配線変更といった改造はOK
ロボットの数	1チーム 2台まで	1チーム 8台まで
モータとギヤボックスの数	ロボット1台につき 4 個まで (基本キットのものをを使用すること)	1チーム 8個まで
ロボットの仕組み	製作マニュアルにあるモータを使った ロボットの仕組みとすること	制限なし

2. 禁止事項

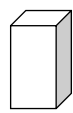
- ① 火薬や燃料、化学反応を起こす動力や材料は使用してはいけません
- ② エンジン、空気やガスを使用したタンクなどの動力は使用してはいけません
- ③ 競技フィールドに色がつくなどの汚す恐れのある物、傷をつける刃物は使用してはいけません。
- ④ コントローラーに使用する電池はパナソニックの EVOLTA(内部抵抗がとても小さい)電池は使用してはいけません。スイッチの接点が溶けて故障する可能性があります
- ⑤ 大会競技中コントローラーに使用する電池は充電式電池を使用してはいけません

3. 製作ルールの解説

- ・ 競技開始前にあらかじめ伸ばす、ねじる、膨らませるなどの準備はしておいてもかまいません。
- ・ おもりを使った仕組みなど、重力を利用した動力を使用してもかまいません。
- ・ 一般クラスのロボットは分離・合体も自由です。
また、動力を持たず自分では動かないロボット(たとえば台や箱、坂、橋、台車など)を作っておき、動力を持つロボットを操作して、道具として利用してもかまいません。
- ・ ビギナークラスのルールの制限をこえて製作したい場合は一般クラスへの変更も可能です。
第4回講習会の開始までにスタッフに申し出てください。

第3章 ゴミの種類と競技フィールド

1. ゴミの一覧

ゴミの種類		回収場所	仕様 (市販品)		ゴミの数			
					ビギナークラス		一般クラス	
					予選	決勝	予選	決勝
燃えるゴミ		焼却炉	<u>ピンポン玉</u> ・直径:約 4cm ・重さ:2.7g 	オレンジ色	10	15	30	30
燃えないゴミ		燃えないゴミ回収所	(Nittaku 練習球)	白色	10	15	10	20
		<u>ざぶざぶボール</u> ・直径:約 6cm ・重さ:21g (ニトリ クリーニングボール)		—	—	3	4	
金属ゴミ	合体ゴミ コルネ型 ステンレス	分離させてから 燃えないゴミ回収所 分離させてから リサイクル工場:内部	<u>コルネ型ステンレス</u> ・底の直径:約 3cm ・先端直径:約 0.3cm ・高さ:12.6cm ・重さ:約 16g (パール金属 D-4926)		—	—	3	4
ペットボトル		リサイクル工場 ビギナークラス: 仕切りの内側	<u>空のペットボトル大</u> ・直径:約 6.8cm ・高さ:約 20.8cm ・重さ:約 24g ・キャップ付き (コカ・コーラ社 ファンタ 500ml)	(キャップなし) 	1	1	2	4
			<u>空のペットボトル小</u> ・直径:約 5.5cm ・高さ:約 15.1cm ・重さ:約 22g (伊藤園 ごくごく飲む毎日一杯 青汁 350ml)	(キャップなし) 	1	1	—	—
		リサイクル工場: ビギナークラス: 仕切りの内側 一般クラス: 内部	<u>キャップ</u> ・直径:約 3cm ・高さ:約 1.5cm ・重さ:約 2g ・キャップ付き (コカ・コーラ社 ファンタ 500ml)		2	2	2	4
			空き缶	空き缶回収所 注)黄色い線の部分まで入 れば回収とします	<u>スチール空き缶</u> ・直径:約 5.3cm ・高さ:約 10.5cm ・重さ:約 35g ・プルタブなし (サントリー BOSS カフェオレ缶)		3	3
牛乳パック	牛乳パック回収所 注)中央部の境界線まで入 れば回収とします	<u>杉の木片</u> 縦:3cm 横:4cm 高さ:右の表による 	5cm	—	—	2	—	
			10cm	—	—	2	—	
			20cm	—	—	—	2	
			30cm	—	—	—	2	
ガラス	ガラス回収所	<u>おはじき</u> ・直径:約 1.7cm ・高さ:約 0.4cm ・重さ:約 2g 		—	—	10	20	

2. 競技フィールドの仕様

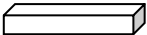
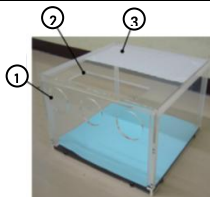
< 競技フィールドの概要 >

- ・ 競技フィールドの大きさは縦 150cm × 横 200cm です。
- ・ 競技フィールド内は下記のエリアに分かれています。
 - 市街地エリア…床面が緑色のタイルカーペットのエリアで、ゴミや障害物などがあるエリアです
障害物は固定されていないので、スカベンジャーで自由に動かしてかまいません
 - 格納庫エリア…床面が茶色のタイルカーペットでスカベンジャーのスタート地点です
ピットインルールによる修理作業はここにスカベンジャーを戻して行います
 - 操縦エリア ……競技フィールドの外にあり、プレイヤーがスカベンジャーを操作するエリアです
競技フィールドの半分の位置より手前となります
- 各回収所・リサイクル工場 …回収したゴミを運ぶエリアです
- ・ 競技フィールド床面のタイルカーペットや外周に使用する角材については段差がないように配置されます。ただし競技に支障がない程度の若干の誤差や凹凸などはそのままとします。

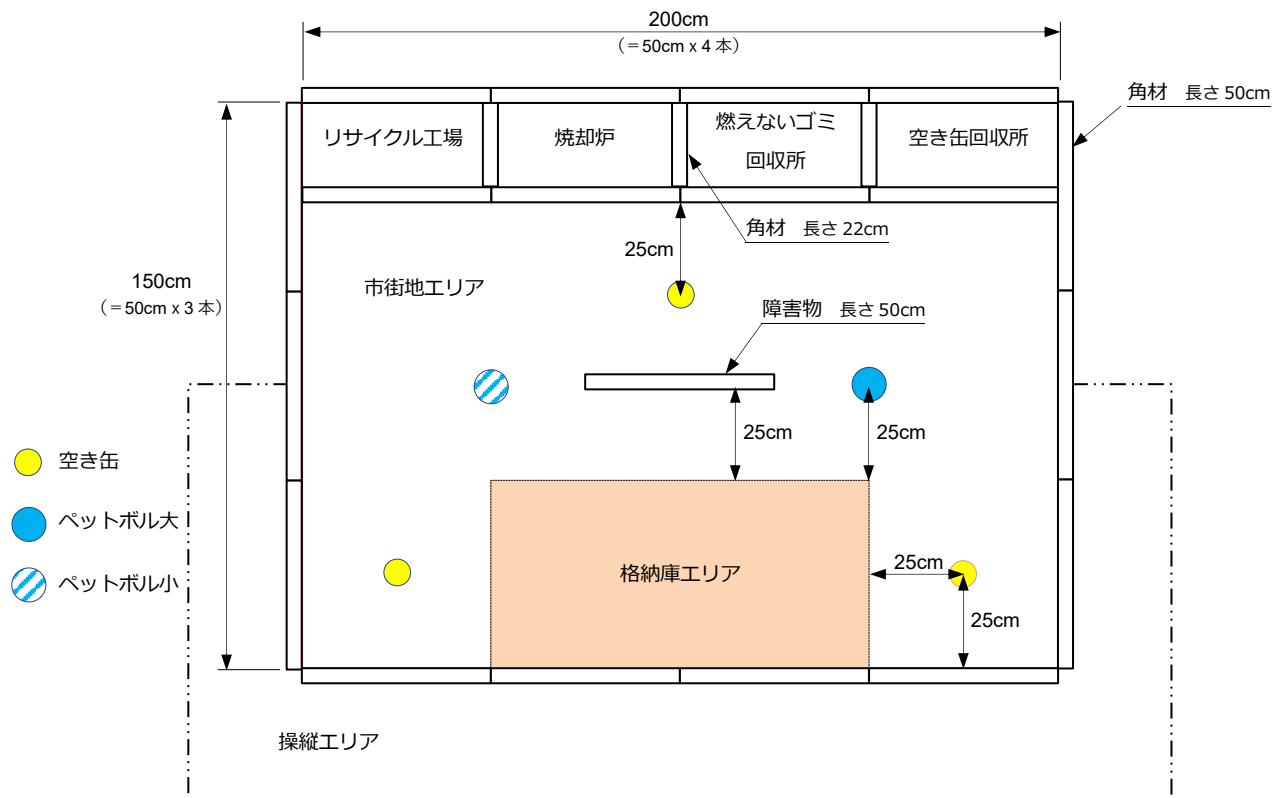
< ゴミの配置 >

- ・ 燃えるごみや燃えないごみとなるピンポン玉は市街地エリア内に適当(無作為)に配置されます。
- ・ ペットボトルのキャップはそれぞれのペットボトルの近傍の適当な位置に1つ配置されます。
- ・ 一般クラスのゴミ“ざぶざぶボール”は“コルネ型ステンレス”の先端に差し込まれています。
- ・ 一般クラスの決勝用競技フィールドでは、ペットボトルの上に燃えるゴミが1つずつ配置されます。
- ・ 一般クラスのゴミの“おはじき”は市街地エリア中央付近に 10 個横一列に配置されます。
決勝用競技フィールドではさらに格納庫エリア直上付近に 10 個横一列に配置されます。
- ・ 各競技フィールドのゴミの配置図では、左右対称やエリアの中心などの寸法は省略しています。

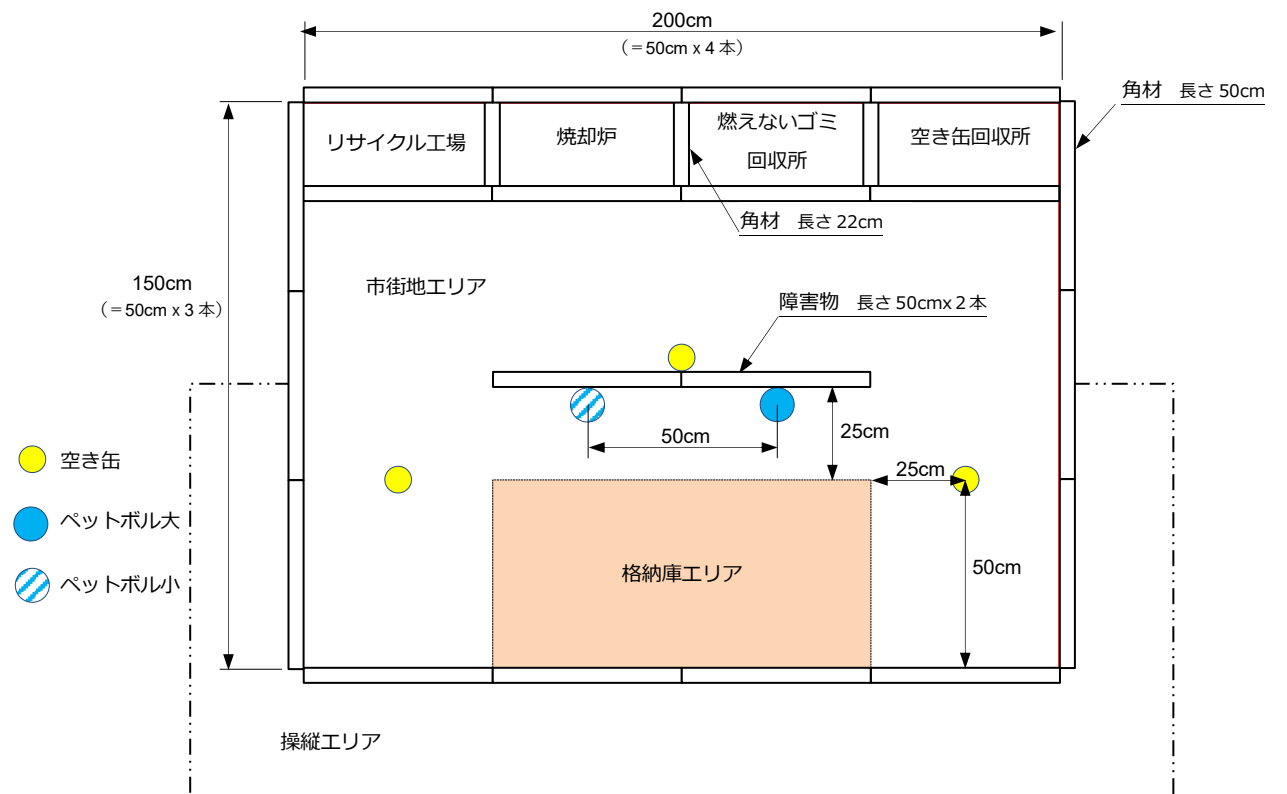
< 競技フィールドの素材と各部寸法 >

使っている場所	大きさ	素材	外観・適用
競技フィールドの囲み 回収所の仕切り 障害物	長さ 50cm	杉 幅 4cm×高さ 3cm	
回収所の仕切り	長さ 22cm		
競技フィールドの床面	50cm × 50cm	タイルカーペット	市街地エリア:緑色 格納庫エリア:茶色
焼却炉 (一般クラス用)	30cm×30cm 高さ 10cm (外のり寸法)	透明アクリル 厚さ:0.5cm、底は 1cm 底はクッション材	
リサイクル工場 (一般クラス用)	30cm×30cm 高さ 20cm (外のり寸法) ①正面:直径 6cm穴 3 個 穴の中心は高さ 15cm、横 9.5cm間隔 ②上部手前:18cm×6cmの長方形の穴、角は丸い 正面から 2.5cmの位置 ③上部奥側:くぼみ 1cm	透明アクリル 厚さ 0.5cm ③にはクッション材	
ガラス回収所	直径:約 7.7cm 高さ:約 11.3cm	三立製菓株式会社 カンパン 100g 	フタはなし 

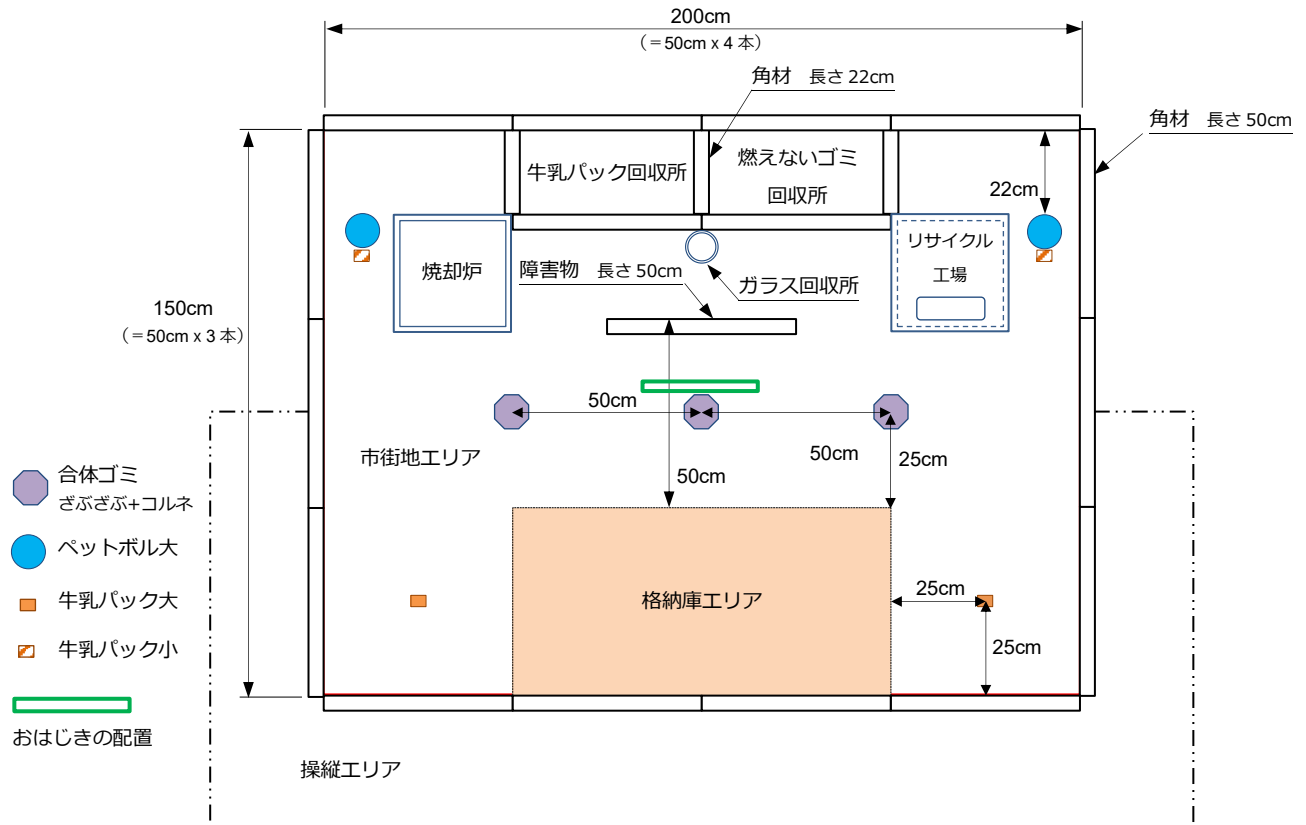
3. ビギナークラスの予選競技フィールド



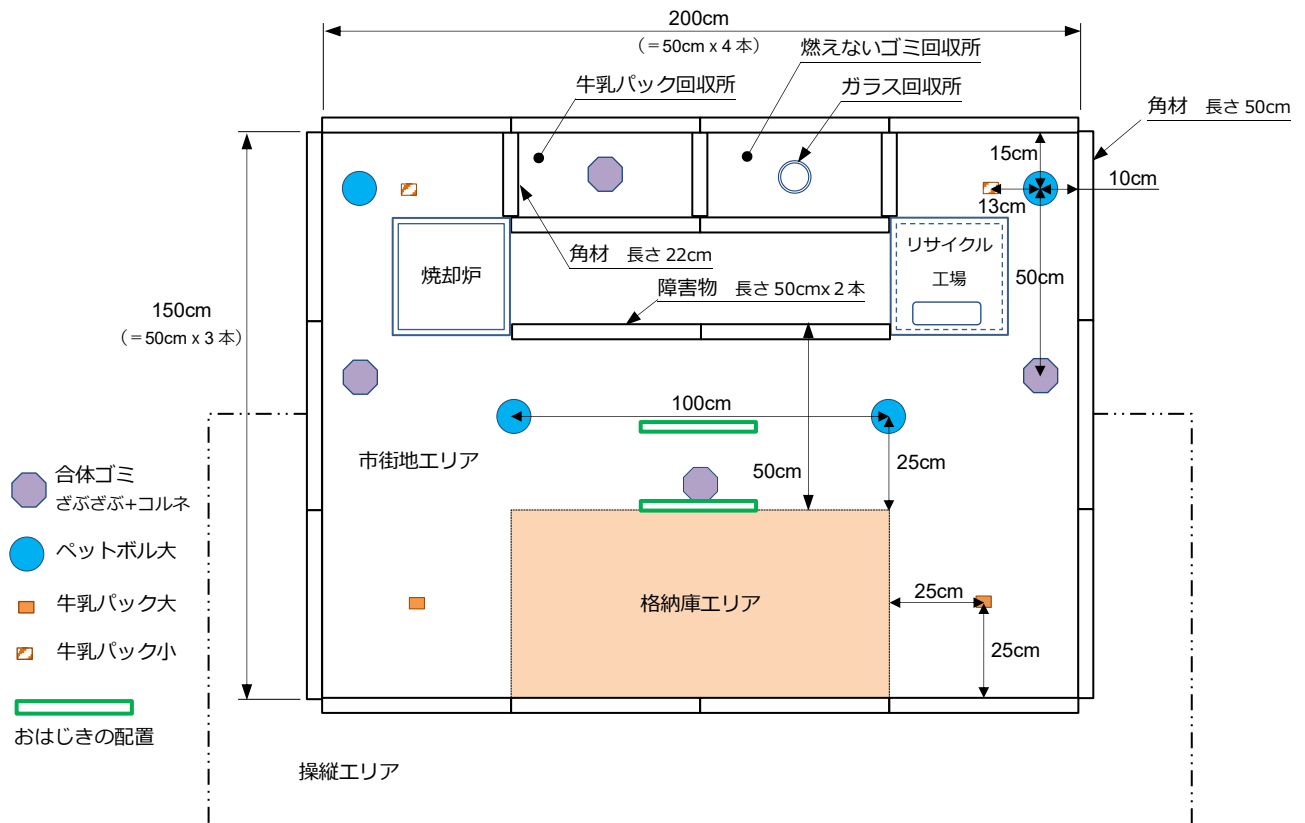
4. ビギナークラスの決勝競技フィールド



5. 一般クラスの予選競技フィールド



6. 一般クラスの決勝競技フィールド



第4章 ロボットスカベンジャー競技大会

1. ロボットスカベンジャー競技の参加準備

下記をお読みいただき、ルールを守って大会に参加してください。

<受付>

- ・ 大会会場に到着しましたら、受付にてスカベンジャー(ロボット)の検査を行います。
- ・ 検査では製作ルールに基づいた大きさのボックスが用意され、スカベンジャーが入ることを確認します。
- ・ 検査の際に電池の登録も行われます。ルールで決められた本数まで電池を提出してください。新品の電池の提出を推奨します。禁止事項で定められた電池でなければ、本数分の「OK」シールを渡されます。大会ではこの「OK」シールが貼られた電池が使用できます。必ず提出した電池に貼ってください。
- ・ 検査が完了したら名札とゼッケンを受け取り、所定の待機場所へ移動してください。
- ・ 「スカベンジャー」の故障があった場合、修理受付にて修理のお手伝いをします。お近くのスタッフにご連絡ください。注)部品の破損や時間の都合で修理が間に合わなかった場合は失格となります。

<会場内の注意事項>

- ・ 競技会場のサントミューゼ小ホール内は飲食禁止です。客席やステージ上での水分補給等はお控えください。何か口にされるときは、必ずホワイエや控室へ移動してから行ってください。
- ・ サントミューゼは館内施設・芝生広場を含め全館禁煙です。指定の喫煙所をご利用ください。
- ・ 楽屋口から入場し、スタッフの誘導に従いホール内へお進みください。また、楽屋通路を移動する際は、お渡しした参加証を必ず身に付けてください。決められた場所以外の部屋は原則立ち入り禁止です。

2. ロボットスカベンジャー競技大会のルール

<スカベンジャーの操作>

- ・ プレイヤーはリモコンのスイッチを操作してスカベンジャーを動かしてください。スカベンジャーを使って他のスカベンジャーを押したり、持ち上げたりして動かすことも可能です。
- ・ プレイヤーは、スカベンジャーを直接手で持ったり、リモコンのコードで引っ張ったりしてスカベンジャーを動かしてはいけません。競技中、スカベンジャーに手で触れた場合はピットイン(後述)とみなします。手で触れたスカベンジャーは格納庫エリアに移動させ、15 秒間市街地エリアに出ることはできません。
- ・ プレイヤーはリモコンで操作しながら操作エリア内を移動できますが、エリアの外に出てはいけません。
- ・ 競技中にスカベンジャーの操作に支障が出た場合、プレイヤーはピットインを行って修理ができます。ピットインの手順は後述のルールに従ってください。ピットイン中は競技時間の停止、延長はされません。
- ・ プレイヤーは審判や他のプレイヤーなどに対し妨害となる行動(行為や操作)をしてはいけません。その行動により競技の進行に著しく支障が出る場合は、プレイヤーの操作を禁止する場合があります。
- ・ スカベンジャーが競技フィールド外の地面に出てしまった場合、審判が格納庫エリアに戻します。審判により格納庫エリアに戻されたスカベンジャーはピットインルールのペナルティが適用されます。この間は、競技時間は停止、延長はされません。

- ・ 競技中、チーム内プレイヤーの間でリモコンボックスを持ち替えて、操作を交代してもかまいません。
- ・ スカベンジャーは競技フィールド上の角材の上に乗ったり、回収場所内に入ったりしてもかまいません。また競技フィールドの中であれば一時的にスカベンジャーが空中を通過することもかまいません。
- ・ ガラス回収所はスカベンジャーの操作によって移動させてもかまいません。

<ピットイン>

- ・ プレイヤーは審判にピットインを宣言し、格納庫エリアでスカベンジャーの修理や部品の交換ができます。
- ・ 作業は格納庫エリア・操縦エリア内で行ってください。作業に必要な工具や交換する部品などは予め競技開始前に操縦エリア内に持ちこんでください。競技中に操縦エリアの外に取りにいつてはいけません。また、取り外した部品は操縦エリアおよび格納庫エリアの外に出さないようにしてください。
- ・ ピットインを宣言したプレイヤーは、スカベンジャーを格納庫エリアに移動させます。このとき、操作ルールに従った方法で移動させていれば、修理・交換作業が終わり次第市街地エリアに出ることができます。
- ・ ピットインを取止めたい場合は審判に申し出てください。ただし、スカベンジャーに触れてしまった後は、ピットインの取り消しは認められません。スカベンジャーを格納庫エリアに移動させてください。
- ・ プレイヤーが直接手でスカベンジャーを持ったり、コードを引っ張ったりするなど、操作ルール上認められない方法でスカベンジャーを移動させた場合はペナルティがあります。ペナルティが科されると、格納庫エリアに移動後 15 秒間は市街地エリアに出られません。審判の合図まで待機してください。
- ・ ピットイン中にゴミをスカベンジャーから取り出したい場合は、スカベンジャーの持つすべてのゴミを出さないと出発は認められません。スカベンジャーからゴミを取り出さなければそのまま出発できます。

<ゴミについて>

- ・ ゴミを故意に汚したり、傷つけたり、競技フィールドの外へ出してはいけません。
- ・ 操縦エリア内や競技フィールドの外に出てしまったゴミやガラス回収所は、審判によって回収されます。それらは一度競技が終了するまで競技フィールド内に戻されることはありません。
- ・ ゴミを直接手で持つことや、故意にコード当てで動かしてはいけません。
- ・ スカベンジャーの操作以外の方法で回収場所に入ったゴミは得点として認められず、審判が回収場所から取り出して市街地エリアに再配置します。再配置中に競技時間が停止、延長することはありません。

<得点の計算>

- ・ 競技の得点は、各回収場所の得点を合計した点数となります。
- ・ 各回収場所の得点は、得点表に従い回収場所の中に集められたゴミの種類・個数により計算されます。
- ・ 回収場所の中のゴミが対応した種類の場合、正しい回収場所に運んだとされ得点が加算されます。
- ・ 回収場所の中のゴミが対応した種類でなかった場合、誤った回収所に運んだとされ減点されます。
- ・ 減点が得点量を上回った場合、その回収場所の得点は減点の量に関わらず 0 点として計算されます。
- ・ 一般クラスでは、各回収場所の得点に加え、パーフェクトボーナスと分離ボーナスによる得点があります。
- ・ パーフェクトボーナスは、回収場所の中のゴミがすべて対応した種類であり、かつ配置された数を全て回収できているという条件を満たした場合に大量の得点が加算されます。回収場所の中にあるゴミの数が足りない場合や、誤った種類のゴミが1つでも回収されていた場合は条件を満たしません。

- ・ 分離ボーナスは、合体ゴミがざぶざぶボールとコルネ型ステンレスに分離されると得点が加算されます。分離したゴミが回収場所にある・なしに関わらず、分離された合体ゴミの数だけ得点が加算されます。
- ・ ガラス回収所の中のゴミについては、ガラス回収所の位置に関わらずその中にあるとみなされます。ガラス回収所自体が他の回収場所の中にある場合は、その回収場所にガラス回収所の中のゴミはないものとして計算されます。スカベンジャーがガラス回収所を運んでいる途中でも同様です。
- ・ 回収場所の外側と内側にまたがっているゴミは、その中心部が内側にあれば得点として計算されます。
- ・ 競技終了時に動いている回収物は、停止した後の位置で得点となるかどうか審判が判断します。

3. 得点表

ゴミの種類	回収場所		正しい回収場所に運んだときの得点	誤った回収場所に運んだときの減点
燃えるゴミ	焼却炉		+10	-5
燃えないゴミ	燃えないゴミ回収所		+10	-5
ペットボトル	リサイクル工場	仕切りの内側	+30	-15
		内部に入れる	0	
		上部に乗せる	+30	
ペットボトルのキャップ	リサイクル工場	仕切りの内側	+30	-15
		内部に入れる	+30	
		上部に乗せる	0	
空き缶	空き缶回収所		+30	-15
★合体ゴミ	ざぶざぶボールと金属ゴミに分離させてからそれぞれ入れる		-	-10
☆ざぶざぶボール	燃えないゴミ回収所		+30	-5
☆金属ゴミ	リサイクル工場	内部	+50	-5
		上部	0	
牛乳パック	牛乳パック回収所	5, 10cm	+20	-10
		20, 30cm	+60	-30
ガラス	ガラス回収所		+10	-5

4. ボーナスポイント

ボーナスポイントの種類		ビギナークラス	一般クラス
パーフェクトボーナス	焼却炉	0	+150
	燃えないゴミ回収所	0	+100
	リサイクル工場	0	+200
	空き缶回収所	0	-
	牛乳パック回収所	-	+150
	ガラス回収所	-	+100
分離ボーナス (合体ゴミを分離させた数)		-	1個につき +20

5. スカベンジャー競技大会の流れ（進行）

<競技の準備>

- ・ 競技の順番が近づいたら、各チームはスタッフの誘導に従い、決められた待機場所でお待ちください。
- ・ 競技の順番は、やむを得ない理由で入れ替える場合があります。事情があれば入れ替えについて判断しますので、困りごとがあればスタッフにご相談ください。
- ・ 競技の順番になったらアナウンスがあります。スタッフの誘導で競技フィールドへ移動してください。
- ・ 移動後、各プレイヤーはスカベンジャーを格納庫エリアに置いて、操作エリア内で待機してください。
- ・ 競技開始前に審判にリモコンを渡し、登録した電池が使用されているかどうかのチェックを受けます。その後、「スタート」の合図までスカベンジャーを操作せずにそのまま待機してください。

<競技の開始から終了まで>

- ・ 競技は1つの競技フィールドごとに1チームずつ、複数の競技フィールドで同時に進行します。
- ・ 競技開始は3カウントのアナウンスから始まります。「スタート」の合図で操作を始めてください。
- ・ 競技は3分行います。スタートから定期的に経過時間がアナウンスされます(1分、2分、2分30秒)。
- ・ 競技中はチームのプレイヤー2人で協力してスカベンジャーを操作してゴミを集めます。この間、BGMが停止することはありません。
- ・ 競技終了の3秒前から3カウントが始まります。BGMが終わるタイミングで鳴る笛の音で操作をやめてください。競技終了後、審判が回収場所ごとにゴミの数をカウントします。そのまま待機してください。
- ・ 審判がカウントした各回収所にあるゴミの数を伝えますので確認し、内容に問題ない場合は得点表の同意欄にチェックを入れてください。内容に異議がある場合はその場で速やかに申し出てください。審判団で再度確認を行います。なお、得点集計後は原則として内容の変更の申し出は受け付けません。
- ・ 競技終了後はスタッフの誘導に従い順番にステージを降りて、所定の待機場所へ移動します。
- ・ 競技の回数は予選では2回、決勝トーナメントでは1回行われます。
- ・ 決勝トーナメントへの進出について、競技2回で獲得した得点の合計が高い順に4チームが選ばれます。なお、合計点が同点の場合は、競技1回の最高得点がより高いチームが上位となります。
- ・ 得点の合計と最高得点がともに同点だった場合は、そのチーム同士で順位決定戦を行います。

<表彰>

- ・ 各クラスの第1位、第2位、第3位は閉会式の中で表彰します。
- ・ スカベンジャーは審査員によってデザイン性などを評価され、特別賞を授与されることがあります。
- ・ 各クラスの入賞者はロボットグランプリのスカベンジャー競技部門の招待を受けることができます。

2026年8月10日(30_A版)

平成ロボコン実行委員会発行

ホームページ: <https://ucv.co.jp/robocon/>

