

ロボットスカベンジャー2025

九州大会ルールブック

2026 年 1 月 5 日 九州大会実行委員会改定
2016 年 8 月 平成ロボコン実行委員会制定

目次

第一部 スカベンジャーってなに？

- (1) あらすじ
- (2) ゲームの内容

第二部 決まりごと

- (1) 「燃えるゴミ」「燃えないごみ」について
- (2) フィールドについて
- (3) 「スカベンジャー」について
- (4) ゲームスタンバイ
- (5) ゲームスタート
- (6) ピットイン
- (7) ゲームセット
- (8) 得点計算と順位
- (9) 同点の場合
- (10) その他

付録 図 1～図 13

過去のルール変更概略

- 2024 年度
 1. 空き缶とペットボトルが廃止されました。
- 2019 年度
 1. ゴミの数と配点に変更されました。角材の寸法が変更されました。
- 2018 年度
 1. 九州予選はビギナーで行います。
- 2017 年度
 1. ビー玉が廃止されました。九州予選は一般で行います。
- 2016 年度
 1. 全国大会では一般とビギナーに分かれます。九州予選は一般で行います。
- 2015 年度
 1. ゴミの種類と配点に変更されました。
- 2014 年度
 1. マジックテープ付きピンポン球が廃止されました。

注) 以下、本文中にゴミに関して『【カルピスウォーター（2015 年 8 月現在）】』のような表記がありますが、『（2015 年 8 月現在）』は、それらのゴミの入手時期を示したものです。本大会での変更の予定はありません。

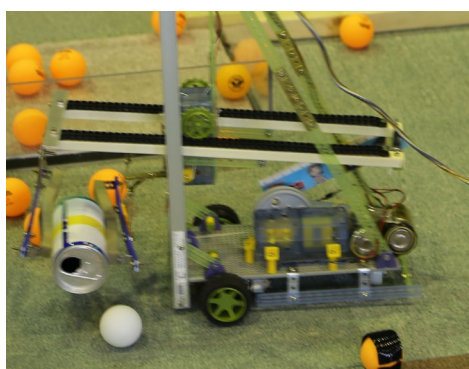
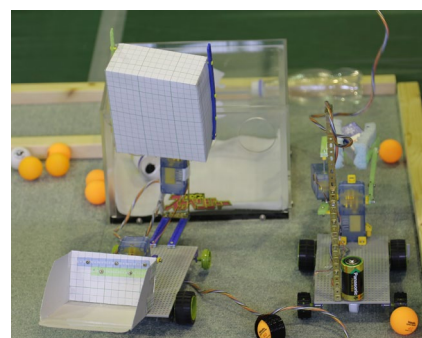
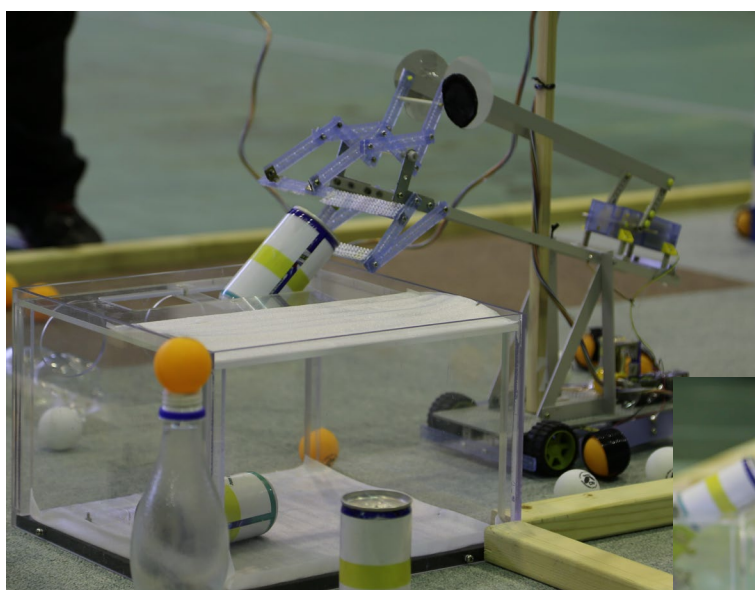
第一部 スカベンジャーってなに？

(1) あらすじ

今、街にはゴミがあふれています。しかし、清掃会社を経営するあなたにとっては、これ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、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がちらばっています。燃やせるゴミは焼却炉へ、再利用できるものは所定の場所へ運びましょう。しかし、燃やせるゴミを別の場所へ運んでしまうと工場の機械が故障してしまうので、分別して集めなくてはなりません。ライバル会社に負けない高性能なロボットを開発しましょう。

(2) ゲームの内容

参加者は、競技会の前にあらかじめ、身近な材料と配布キットを使って、オリジナルの掃除ロボット「スカベンジャー」を作っておきます。競技会では「スカベンジャー」をリモコンで動かし、フィールドの上に散らばったピンポン球やペットボトル、空き缶などを決まった場所に仕分けします。競技者は1人で、1体のロボットを操作します。制限時間は3分で、仕分けた数や正確さで点数を競います。



第二部 決まりごと

(1) 「燃えるごみ」「燃えないごみ」について

- 1) 「スカベンジャー」が集める「燃えるごみ」と「燃えないごみ」は2色のピンポン球とします。
オレンジ色のピンポン球を「燃えるごみ」、白いピンポン球を「燃えないごみ」とし、
バタフライ高級トレーニングボール (2.7g, 直径 4cm) などを使用します。

(2) フィールドについて(図1～図3、図10～図13)

- 1) フィールド(縦 150cm×横 200cm)は、木製の角材(幅 3.8cm、高さ 3.8cm)で囲われています。その内側は「格納庫」「市街地」「焼却炉」「ペットボトル回収所」「空き缶回収所」「燃えないごみ回収所」の6つのエリアに分けられています。
また、フィールドの外側には「操縦エリア」があります。フィールド床面はタイルカーペットです。「格納庫」(縦 50cm×横 100cm×高さ 100cm)と「市街地」はビニールテープで区切られます。
*段差はありません(図10・図11)
- 2) 「焼却炉」「ペットボトル回収所」「空き缶回収所」「燃えないごみ回収所」はそれぞれ角材は(幅 3.8cm、高さ 3.8cm)によって区切られた奥行き 30cm、幅 100cmのうち、左側および右側のエリアです(角材の上を含みます)。(図10・図11)
- 3) フィールドの寸法は図の通りですが、細かい誤差や凹凸などは実際のフィールド状態を優先します。

(3) 「スカベンジャー」について

- 1) 掃除ロボット「スカベンジャー」は、何種類、何台作っても構いません。分離・合体も自由です。
動力を持たず自分では動かない「スカベンジャー」(たとえば台や箱、坂、橋、台車など)を作りそれを他の「スカベンジャー」が利用して作業してもかまいません。
- 2) 使って良い材料は、配付されたロボットキットと、身近な材料(市販の模型用部品などもよい)です。
- 3) すべての「スカベンジャー」を動かすために使ってよい動力源は次のものです。
 - i) モーター4個(キット付属のものではないモーターや電磁石もモーターとして使用できます)
 - ii) ばね、巻きばね、ゴムひも、ゴム風船、永久磁石(競技開始前にあらかじめ、伸ばしたり、縮めたり、ねじったり、空気で膨らませたり、吸いつけたりしておいても構いません。)
 - iii) 重力(おもりが落ちるときにひもをひっぱったり車輪を回したり、おもりが倒れたりしてものを動かしたりすることです)

それ以外のもの(エンジン、ゴム風船をのぞく空気タンク、空気以外のガスなど)はすべて使用してはいけません。火薬、燃料を使ったり、化学反応を起したりしてはいけません。

- 4) すべての「スカベンジャー」を動かすために使ってよい電池は、単2型アルカリ乾電池2本だけです。2本の電池をどう使うかは自由です。これはモーター用に限りません(電気で電球を光らせたりブザーを鳴らしたりする場合もこの電池だけで行います)。
ただし、モーターやバネ、おもりなど、許可された動力源によって「スカベンジャー」が動いた結果、発電することは認めます。
- 5) 「スカベンジャー」を操縦するために使ってよいのは、ロボットキットに付属する1個のリモコンボックスだけです。ただし、リモコンボックスの配線などの改造は認めます。操縦しやすくするためにレバーに棒などを取り付けても構いません。
- 6) 「スカベンジャー」1台のサイズ制限は29.7cm(たて)×42cm(よこ)×50cm(高さ)以内です。ゲームで使うすべての「スカベンジャー」は、規定サイズに入っていなければなりません。

ロボットスカベンジャー2025 ルールブック

ただし、高さについてはロボットの主要部分とします。

(※主要部分とは、ロボットのリモコンボックスとケーブルに付随するものを除く部分です。)

ゲームが始まったあとでは、腕などを広げたり伸ばしたりして大きくなっても構いません。

(4) ゲームスタンバイ

- 1) オレンジ色のピンポン球（「燃えるごみ」）、白色のピンポン球（「燃えないごみ」）、は「市街地」エリアに置かれます（図 10・図 11）。
- 2) ピンポン球の全個数は以下の表のとおりです。
これ以外のそっくりに作った容器を「スカベンジャー」に積んでおいたり、フィールドにまいたりしてはいけません。

個数表

オレンジ球	白球
15個	15個

- 3) 参加チームは、ゲームで使うすべての「スカベンジャー」を、「格納庫」エリアに、**およそ**1分間で配置します（準備に時間がかかりすぎた場合は、失格とすることがあります）。ゲームスタート後に「スカベンジャー」を追加、交換することはできません。
- 4) 審判が「スカベンジャー」の大きさ、モーター・乾電池などの動力源に違反がないかチェックします。
- 5) 「スカベンジャー」を動かさないで、ゲーム開始を待ちます。

(5) ゲームスタート

- 1) ゲームはひとつのフィールドにつき1チームずつ行います。
- 2) ゲームは、審判のゲームスタートの合図によって開始されます。ゲーム時間は3分間とします。
- 3) 参加者は、「操縦エリア」（図 10～図 13）から操縦します。
審判の許可なしに「操縦エリア」を出たり、フィールドの中に入ったりできません。
(操縦エリアの広さは当日の会場の状態により変わります。)
- 4) ゲーム中、参加者は、リモコンボックス以外のものにさわってはいけません（「ピットイン」の場合はのぞきます）。また、リモコンケーブルを引いて「スカベンジャー」や「ピンポン球」などを動かしてはいけません。各回収所はスカベンジャーを使って動かしてはいけません。
- 5) ゲーム中に「スカベンジャー」から離れてフィールド外に出てしまったピンポン球をフィールドに戻してはいけません。このピンポン球は審判もフィールドに戻しません（取り除きます）ので、そのゲームでは使うことができなくなります。
- 6) ゲーム中、参加者は、リモコンボックス以外のものにさわってはいけません（「ピットイン」の場合はのぞきます）。また、リモコンケーブルを引いて「スカベンジャー」や「ピンポン球」などを動かしてはいけません。各回収所はスカベンジャーを使って動かしてはいけません。
- 7) ゲーム中、「スカベンジャー」は、フィールドの外の地面にさわってはいけません。ですが、「スカベンジャー」は、角材を踏んだり、各回収所の中に入ったり、登ったりしてもかまいません。違反となるのは、「スカベンジャー」がフィールド外の地面にさわった場合だけです。飛行してもかまいません（参加者や観客、審判などに危険がないようにしてください）。
- 8) フィールドやピンポン球を汚したり、壊したりしてはいけません。
- 9) 「スカベンジャー」がフィールド外の地面にさわってしまった時や、参加者がリモコンケーブルなどでピンポン球、「スカベンジャー」を動かしてしまった時、それがゲームの展開に大きな影響があると審判が判断した場合は、「スカベンジャー」やピンポン球を違反前の状態に戻します。この時ゲーム時間はストップされずゲーム時間の延長もありません。

(6) ピットイン

- 1) 「スカベンジャー」の一部または全部を「格納庫」に戻して修理などをすることができます。
これをピットインといいます。
- 2) ピットインはゲーム中いつでも行うことができます。ただしピットインするときは、審判に「ピットイン（します）」と宣言しなければなりません。
- 3) 「スカベンジャー」は、自走あるいは参加者が運んでピットインすることができます。
- 4) 自走してピットインした場合には、修理などが終わったあと、すぐに再発進することができます。
参加者が運んでピットインした場合には、ピットインしてから 15 秒間は再発進することができません。
- 5) 参加者はピットインの宣言後、審判に申し出てピットインを取り消すことができます。
- 6) ゲーム中、参加者がピットインの宣言を行わず「スカベンジャー」にさわった場合はピットインの準備をしていると見なします。
参加者はさわった「スカベンジャー」をいったん格納庫に戻さなければなりません。
この場合 4) の 15 秒ルールが適用されます。ピットインの宣言を行わず格納庫エリア内で「スカベンジャー」にさわった場合もおなじです。
- 7) ピットインした「スカベンジャー」から部品などを取り外した場合、それらをフィールド外に出してはいけません。格納庫に残してください。また、格納庫外にある部品を取り付けることはできません。
必要な部品はあらかじめ格納庫内に用意しておいてください。
- 8) ピットインした「スカベンジャー」がピンポン球や空き缶、ペットボトルがスカベンジャー内にある場合には、そのまま「格納庫」から再発進するか、ピンポン球を全部「格納庫」に置いて再発進するかを選べます。
ただし、一部のピンポン球を置いていくなど、一部のものだけを取り除くことはできません。
- 9) ピットインの作業によってピンポン球が動き、ゲームの進行に大きく影響すると審判が判断した場合、それらは元の位置に戻されます。

(7) ゲームセット

- 1) ゲーム開始後 3 分で審判がゲームセット（終了）を合図します。
- 2) 参加者は、ただちに「スカベンジャー」の操作をやめなければなりません。
- 3) ゲームセット時に「スカベンジャー」は、フィールド内のどこにいてもかまいません。
- 4) ゲームセット時にピンポン球が動いている場合は、それらが 停止するまで待ちます。ただし、ゲームセット後に「スカベンジャー」が動いた結果、ピンポン球やが「燃えないごみ回収所」「焼却炉」に入ったりした場合は得点にはなりません。

(8) 得点計算と順位

ゲームセット時に、各回収所に何が何個入っているかで得点を計算します。

得点表

	全個数	焼却炉	燃えないごみ回収所	空き缶回収所	ペットボトル回収所	満点	パーフェクトボーナス	最高得点
オレンジ球	15 個	10 点	－5 点	－5 点	－5 点	150 点	150 点	600 点
白球	15 個	－5 点	10 点	－5 点	－5 点	150 点	150 点	

ロボットスカベンジャー2025 ルールブック

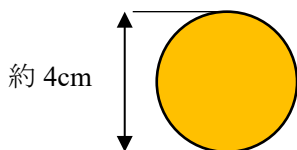
- 1) どんなにマイナス得点が入っても、総得点が0点より低くなることはありません。
- 2) 各回収所に所定の物を入れると得点になります。逆に間違った物を入れると減点になります。
- 4) 回収物を直接「スカベンジャー」が持っている場合（接触している場合）は、得点とはなりません。
- 6) 目で見えて判定することが難しい状態の場合、審判の判断で得点を計算します。
- 7) 予選では全チーム1トライずつ競技を行います。予選の結果によって決勝トーナメント進出するチームを決定します。

(9) 同点の場合

- 1) 予選、決勝とも、得点の高いチーム順に順位をつけます。同点の場合は原則として同じ順位になります。
- 2) 同点だがどうしても順位を決めなければならないとき(予選通過チームを決める場合、優勝、準優勝などを決める場合)には、同点で並んだチームは順位決定戦を行います。ただし、決勝戦で満点同点の場合は、終了時間が早いチームを勝ちとします。
- 3) 順位決定戦では、予選の順位決定戦なら予選のルールを、決勝の順位決定戦なら決勝のルールを使います。

(10) その他

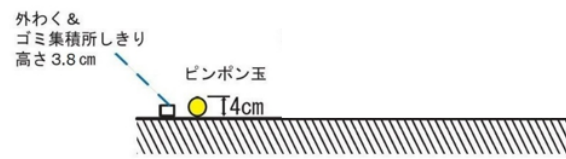
- 1) 参加者、審判や観客にとって迷惑・危険な行為、競技会の進行を妨げる行為をしてはいけません。
- 2) 大会中、大会の運営や審判の判定などについてわからないことがある場合、近くの審判やスタッフにたずねてください。
- 3) 本競技では、配布されるキットのほかに、ルールに違反しない範囲で材料や部品を自由に使用できます。部品を追加で購入するのもよいですが、高価な部品を使わなくても、私たちの身の回りにはロボット作りに応用できるものが意外と多いものです。自由な発想で独創的なロボットを作ってください。
- 4) 競技の技術的な問題についての質問・照会は実行委員スタッフにお願いします。



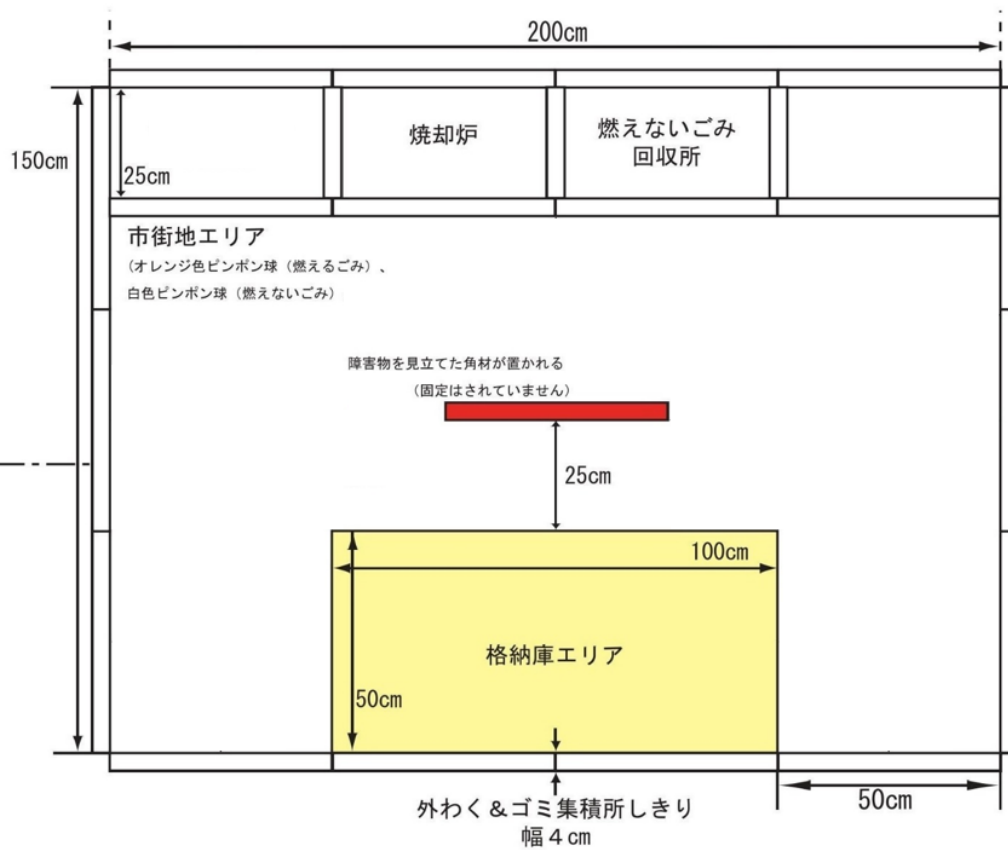
使用するピンポン球は両色とも
バタフライ高級トレーニングボール40
などを使用する。

ピンポン球

<九州大会>



高さの関係図



操縦エリア

ゲーム中参加者はこの
エリア内でマシンを操縦します

- ・・・オレンジ色ピンポン球 (15個)
- ・・・白色ピンポン球 (15個)