

「ロボットコンテスト 2025」競技規則

参加ロボット製作上の留意事項および競技ルール

1 ロボットについての注意事項

- (1) 生徒が主体的に作る手作りロボットのコンテストであるから、既製品の使用や既製品の流用を避けることを推奨する。ただしモーターやギアボックス、マイコンボード、オムニホイール等の使用は差し支えない。
- (2) 材質は問わないが、廃材などを活用し経費をできるだけ節約することを推奨する。
- (3) 競技に参加して、十二分に活動できる新鮮でユニークなメカニズムを持つことを推奨する。
- (4) ロボットには8文字以内（漢字・カタカナ・アルファベット・数字は使ってよいが記号は使ってはいけない。また、ふりがなは、こじつけでないもの）の愛称をつけ、ロボットの前後左右、すべての方向から学校名、ロボット名が見えるように表示する。（表示がない場合は機体検査にはパス（合格）しません）
- (5) 競技に使用するアイテム、競技台などは市販または主催者が製作したものであり、寸法・重量に多少の誤差があります。練習期間を設けていますのでご確認ください。

2 ロボットに関する規定

- (1) 出場できるロボットは、アイテムを指定されたゴールへ運ぶ的確な手段を持つものとする。

“ロボコン 2025”のテーマは「多機能ロボでらくらく収穫」です。

多機能ロボットを活用し、特産品などをらくらく収穫できるスマート農業を実現しよう。将来は遠隔操作で山間部にも対応でき、低コスト化による農家の増収も期待できる。

アイテムは、無着色木製穴あきブロック13個、4色のスポンジブロック（赤色5個、緑色5個、黄色5個、黄緑色5個）と、ピン球3個、緑色木製丸棒3本からなっており、競技台上の3カ所に配置されている。

* ピン球は、公式球ではありません。そのため反発力が弱いです。したがってご入り用の参加校にはピン球3個（色はピンク色とは限りません）を配布しますので会館までおいでください。来館できない場合は、宅配便「着払い」でお送りいたします。

* スポンジブロックは激落ちくんキューブ約30×30×30mmを着色して使用する。（着色工程は、別紙参照）

* 緑色木製丸棒は、メンピサン材で大きさφ18×200mmの丸棒を着色して使用する。



- (2) 複数のロボットを使用しても良いがロボットの外形寸法は、競技開始前 中学校部門は縦700mm×横500mm×高さ1000mm以内、高等学校部門は縦700mm×横500mm×高さ1200mm以内とする。競技開始後はこの限りでない。

* ロボットコンテスト 2025 より中学校部門の高さが1200mmから1000mm、高等学校部門の高さが1500mmから1200mmに変更になりました。

- (3) 動力源は電気とし、競技開始前に電気以外の形でエネルギーを蓄積してはならない。水および圧縮空気の利用は禁止とする。

電気は直流とし、ロボット全体の定格消費電力が80ワットを超えないこととする。（労働安全衛生規則第150条の4による）

中学校 部門対象	電気は「ロボット本体に、電池などの電源装置を内蔵させる」・「電源装置などを使って外部からケーブルで供給する」のいずれの方法で供給してもよい。ロボットに内蔵しない電源装置は競技者が保持しても良い。 電源装置を使用する場合は、競技台手前に設置された電源リールのコンセント（交流100ボルト）が利用できる。
-------------	---

高等学校 部門対象	電源は「ロボットに搭載した電池」に限定し、競技台外から供給してはならない。また、ロボット駆動用電源を競技者が保持してはならない。
--------------	--

消費電力の検査は、申込書の所定記入事項によるほか、必要に応じて競技当日の動作確認（デモンストレーション）時に行う。

- (4) ロボットの総重量は、コントロール装置（リモコン・ラジコン）、コード（リモコンと本体間他）、電池などすべてを含めて 10 キログラム以内であること。

ただし中学校部門は、ロボットに内蔵しない電源装置の重量はロボットの重量に加算しない。

- (5) モーターの個数は自由とするが、申込書にモーターの種別（品名・型式等）・個数・電圧・定格電力を明記し、電力合計欄はすべてのモーターの消費電力の合計値を記入すること。

品名・型式等	個数	電圧	定格電力
合 計			ワット

- (6) ラジコンを使用する場合は、使用予定周波数を申込書に明示すること。

同一周波数で申請があった場合は、双方に連絡して調整する。

なお、ラジコン使用者は、いかなる理由であっても競技中のほかのロボットの妨害となる電波は発してはならない。

3 競技ルール

- R 1. 競技者は、主催者が定めるゼッケンをつけたオペレーター 1 人と、コードなどを保持する補助者 1 人、そのほか補助者 1 人、計 3 人とする。ただし、補助者はロボットを操作することはできない。チームが 1 人の時はオペレーター、チームが 2 人の時はオペレーターとコードなどを保持する補助者、計 2 人とする。

競技中に競技場内に入れるのは競技者のみとする。競技者は競技台の中に入ってはならないが、競技台に向かって手前側と右側を操作のために入ることができる範囲とする（図 1 競技台参照）。

故意に競技台内に入ったとみなされた場合は失格とする。

リモコン機の場合、コードが競技台上のロボット以外の物に接触しないよう注意すること。

故意に物に触れたと見なされた場合は失格とする。

- R 2. 競技は、決勝トーナメントに進出する中学校 16 チーム、高等学校 12 チームを選抜するため一次、二次予選を行う。

第一次予選の競技での得点合計の中学校上位 10 チーム、高等学校上位 8 チームが決勝トーナメントに進出する。残りのチームは第二次予選の競技を行い、第一次と第二次の予選における競技での得点合計の和の中学校上位 6 チーム、高等学校 4 チームが決勝トーナメントに進出する。ただし、予選 2 回で合計 0 点の場合は予選敗退となり、決勝トーナメントへは進めない。

- R 3. 次競技者は定められた待機場所でロボットの調整を行う。

セットアップの合図により速やかに指定の競技台のスタート位置にロボットをセットする。

競技ルール R 5 の条件を確認後、競技開始の合図により競技を開始、競技時間は 3 分間とする。

競技終了後、得点表の内容確認が終わった後にロボットを撤収すること。

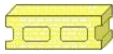
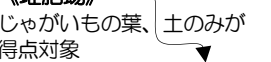
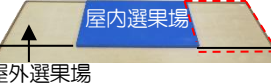
- R 4. アイテムをゴールへ搬送することにより得点し、合計点を競う。

① 競技終了後、10 秒間経過した時のアイテムの状態得点集計する。

② いちご集荷台・桃集荷台・梱包箱は、動かしてもかまわないが、屋内選果場上になければならない。

- ③ 桃スタンド（赤色木製穴あきブロック）は、動かしてもかまわないが、桃集荷台の上側の円板上になければならない。
- ④ ジャが置場は競技台に固定されている。
ゴールの固定はアイテム・ゴールレイアウト（８ページ、１３ページ）を参照のこと。
- ⑤ ゴールの指定位置に搬送されたアイテムを得点対象とする。ボーナス点についてはボーナス点の項を参照。

⑥ 得点表

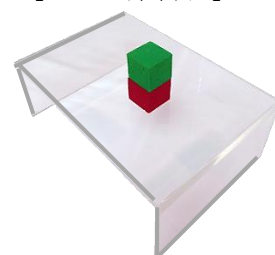
アイテム	個数	得 点							ゴール
		桃集荷台 上の桃ス タンド	いちご 集荷台	梱包箱	じゃが 置場	堆肥場	屋外選 果場	屋内選 果場	
① 〈桃〉 ピン球 (ピンク色)	3	1250 点	0 点	0 点	0 点	0 点	0 点	625 点	《桃スタンド》→ 桃集荷台の上側の円 板上の桃スタンドの 穴に載せた桃のみが 得点対象 
② 〈いちご(実)〉 スポンジブロック (赤色)	5	0 点	200 点	0 点	0 点	0 点	0 点	100 点	《いちご集荷台》 いちご(実) いちご(へた) のみが得点対象 
③ 〈いちご(へた)〉 スポンジブロック (緑色)	5	0 点	200 点	0 点	0 点	0 点	0 点	100 点	《いちご集荷台》 いちご(実) いちご(へた) のみが得点対象 
④ 〈まこもたけ〉 木製丸棒 (緑色)	3	0 点	0 点	600 点	0 点	0 点	0 点	300 点	《梱包箱》 まこもたけのみが 得点対象 
⑤ 〈じゃがいも〉 スポンジブロック (黄色)	5	0 点	0 点	0 点	700 点	0 点	350 点	0 点	《じゃが置場》 じゃがいものみが得点対象 
⑥ 〈じゃがいもの葉〉 スポンジブロック (黄緑色)	5	0 点	0 点	0 点	0 点	200 点	0 点	0 点	《堆肥場》 じゃがいもの葉、土のみが 得点対象 
⑦ 〈土〉 木製穴あきブロック (無着色)	13	0 点	0 点	0 点	0 点	100 点	0 点	0 点	《屋内選果場》 屋外選果場 

※ ロボコン 2025 は「ボーナス点」があります。

ボーナス点

いちご集荷台上で、赤色スポンジブロック（実）のうえに緑色スポンジブロック（へた）が載っていると**いちごと認定され**、ボーナス点『**200点**』を加点する。

【いちご集荷台】



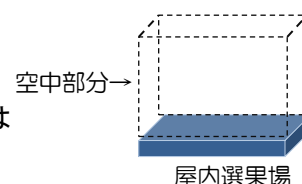
ただし、右記のような場合は、緑色スポンジブロック（へた）の数だけボーナス点『**200点**』を加点する。



⑦ 屋外選果場・堆肥場は境界線上も含む。（11 ページ、16 ページ）を参照のこと。

⑧ アイテムは指定されたゴール以外に置いた場合は得点とならない。

ただし、屋内選果場(青台)およびその空中部分（上から見た範囲内）に入った『桃』『いちご(実)』『いちご(へた)』『まこもたけ』は得点を半分とする。



- ⑨ 他のコートアイテムを倒した場合には、その試合は失格とする。
倒された側は、予選の場合は再競技とする。決勝トーナメントの場合は、対戦相手から倒された場合は勝者とし、対戦相手以外から倒された場合は再競技とする。
- ⑩ 同点の場合はAからCの方法を順次適用して上位（勝者）を決定する。
- A. 桃集荷台、梱包箱、いちご集荷台、じゃが置場、堆肥場に搬送したアイテムの得点の多い方を上位（勝者）とする。
- B. 桃集荷台、梱包箱、いちご集荷台、じゃが置場、堆肥場、屋外選果場、屋内選果場に搬送した得点対象のアイテム数の多い方を上位（勝者）とする。
- C. 「くじ引き」により上位（勝者）を決める。
「くじ引き」の方法は、箱の中に入れている数字が書かれたピン球を一つ取り、その数字の大きさに決定する。くじを引くのは、補助者である。
- ⑪ 競技者の代表は、審判係が記入した得点表の内容を確認し、得点表の確認欄に署名すること。

ロボットとの接触判定 ロボットとアイテムの接触について規定する。

- ① 競技終了時点で、ロボットがゴールおよびゴール上のアイテムから離れていること。
- ② 各ゴールに接触している場合、そのゴール上のアイテムの得点はゼロとする。また、ロボットがゴール上のアイテムを囲む等得点判定のできないアイテムは得点の対象としない。
- ③ ロボットがアイテムに接触している場合、機体が触れているアイテムが属する積み上げられた列は無効とし、得点には加えない。

R 5. スタート時、空中部分も含め縦 700 mm×横 500 mm のスタートライン枠からロボットがはみ出さないこと。

R 6. 空中部分も含めて、相手の競技台にロボットが進入したら失格とする。

R 7. 競技台からロボットが完全に出たら失格とする。子機も同様とする。

R 8. 競技台外に出たアイテムは無効とする。

高等学校 部門対象	ロボットは、その一部であっても、ゴール前に設置されたバリケードに乗り上げたり、それを乗り越えてはならない。1 回目は警告、2 回目は失格とする。また、その間にゴールに置かれたアイテムは全て無効とする。
--------------	--

R 9. 他の競技台から自分の競技台に入ったアイテムは自分の物とする。

R10. コードを使って直接ロボットを動かしてはならない。

R11. 競技開始時にやむを得ず競技台外で修理中のロボットは、競技が開始されていてもそのまま修理を継続可能とする。この場合、修理が終わったロボットは、競技台の **START** 枠内に置き、審判による R 5 の条件の確認を得て競技開始とする。

競技開始後にロボットに不具合が生じた場合、審判の許可を得て修理することができる。修理ができるのは競技者 3 人とし、修理前にロボットが持っているアイテムを取り出し、修理は競技台の外で行うこととする。ロボットから取り出したアイテムは無効とする。修理が終わったロボットは、競技台の **START** 枠内に置き、審判による R 5 の条件の確認を得て競技を再開することができる。

電源装置の電圧は競技者のうちのオペレーターのみが調整できる。

コントローラー、電源装置等の競技台外の装置の不具合の修理は、修理開始と競技再開には審判の許可は必要ないので修理が終わり次第競技を再開することができる。

R12. 競技者の原因によって機械的損傷や汚れなど、アイテムや競技台および競技台上の物が競技開始前と著しく異なる状態になったときは失格とする。