ロボットラインチャレンジ 競技ルール

1. 競技概要

黒いラインに沿ってロボットを自動走行させ、コース奥の折り返し地点まで進み、再び HOME へ戻ってゴールを目指すプログラミング競技です。走行結果を確認しながら、センサーの値やモーターの制御などを調整し、より安定して速く走れるプログラムへ改善します。

小学生・中学生・高校生でコースの難易度を変え、競技中に獲得した得点と走行タイムによるボーナスポイントを合計して記録します。ゴールの成功回数や走行タイムによって、ブロンズ、シルバー、ゴールドの 3 つのランク達成を目指します。

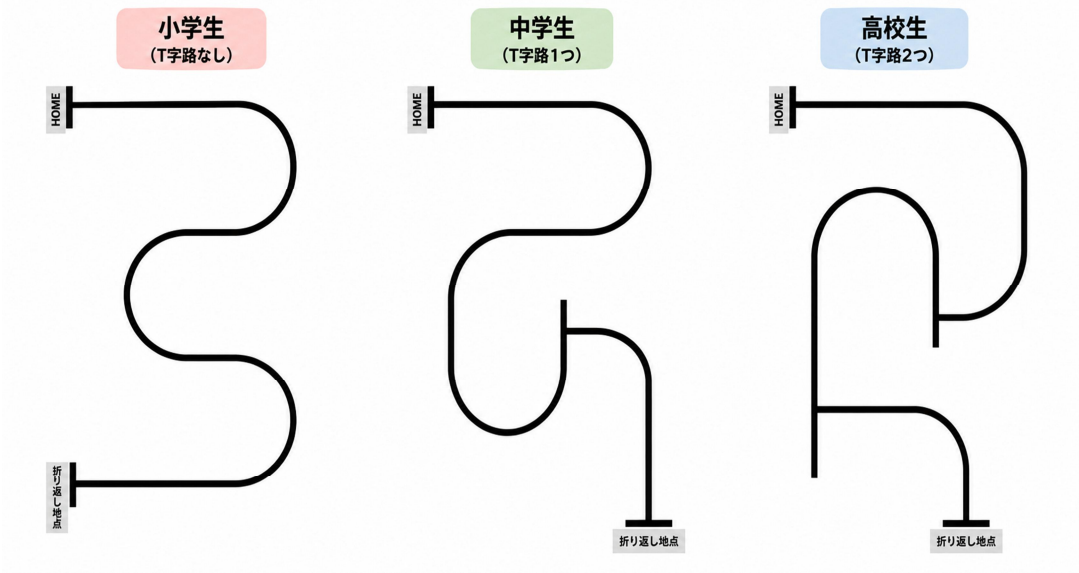
昨年度とは異なり「ピンポン玉を運ぶ」課題はありません。競技は 1 往復となります。

2. 対象

- 小学生（T 字路なしコースを走行します）
- 中学生（T 字路 1 つのコースを走行します）
- 高校生（T 字路 2 つのコースを走行します）

3. コース

- 白色の PVC マット（約 760mm × 1,524mm）上に黒色のラインを設けます。
- ラインの幅は、小学生・中学生は約 1.25cm、高校生は約 0.75cm を基本とします。
- 小学生は T 字路なし、中学生は T 字路 1 つ、高校生は T 字路 2 つを追加します。
- コースには HOME（スタート／ゴール）と折り返し地点を設けます。
- 折り返し地点には壁を設置します。壁への物理的な接触は可能です。
- 実際のライン配置は、主催者が指定するコースを使用します。



コース例

4. ロボット＆チェックイン

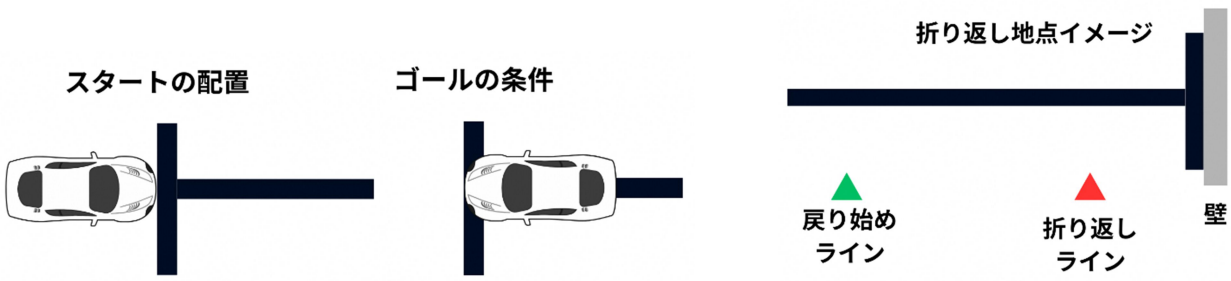
以下の規定に適合していること。

項目	規定
プラットフォーム	制限なし
ロボットタイプ	自律型 ロボットは、プログラムによって自動で走行するものとします。 スタート後にコントローラーなどを使って遠隔操作することはできません。 スタートのトリガーをパソコンやタブレット操作とするのは可とします。
製作費	およそ 10 万円以下
大きさ	65,030 立方 cm 以下 スタート位置にセット後の拡張禁止
コントローラー数	制限なし（走行中の遠隔操作は禁止）
センサー	種類、個数に制限なし
モーター	種類、個数に制限なし

- 競技に使用できるロボットは 1 チーム 1 台となります。
- ロボットが破損等で使用不能になった場合には、予備のロボットでの参加を認めます。
- 競技時にロボットが規定を満たしているかどうかを確認します。規定を満たしていない場合、競技への参加ができないことがあります。

5. ルールと採点

- 制限時間 2 分以内にコースを完走してください。
- スコアリングは 10 回までです。チームが得た得点のうち良いほうから 5 回の合計が得点となります。
- 直線、T 字路、折り返し地点など、指定された地点を通過するごとに得点が与えられます。
- 制限時間内であればスタート位置から何度でも挑戦できます。
- コースから脱線した、走行を継続できなくなった、ロボットに触れた、審判が続行不能と判断した、競技者がギブアップを宣言した場合は競技を終了し、得点を集計します。
- ラインが無い場所を通過するショートカットは禁止です。
- ライントレースをしていないプログラムは失格とします。
- ２分以内に完走した場合、残った秒数の整数部分がボーナスポイントとして加算されます。
- ロボットは HOME の先端 T 字とロボットの最先端を合わせた位置にセッティングしてスタートします。ロボットの最先端とは、接地にかかわらずロボットの先端部分を指します。
- 折り返し地点には木製の壁を設置します。壁への物理的接触は可とします。
- 折り返し地点前方 10cm を折り返しラインとします。
  このラインをロボットの最先端が通過した際に折り返し地点到着とみなし加点となります。
  壁への接触は必須ではありません。
- 折り返し後 40cm を戻り始めラインとします。
  このラインをロボットの最先端が通過した際に戻り始め成功とみなし加点となります。
- 折り返しライン、戻り始めラインにはライントレースに影響がない場所にシールを貼ります。
- U ターン後、HOME の T 字部をロボットの最先端が通過した際にゴールとします。ロボットの最先端が T 字部を通過していない場合はゴールとみなしません。
- 途中の T 字路は曲がって、進み始めた場合に成功とみなし加点します。
  曲がった際にコースアウトした、間違った方向に曲がった場合は失敗とします。
- 脱線、各得点地点の通過、ゴール、走行タイムなどの判定は審判が行います。
- ルールに記載のない状況が発生した場合は、安全性と公平性を考慮して審判が判断します。
- 競技進行や安全確保のため、主催者が必要と判断した場合は競技を一時停止することがあります。



	ホーム出発	1つ目Tを曲がる	2つ目Tを曲がる	折り返し地点到着	戻り始める	1つ目Tを曲がる	2つ目Tを曲がる	ゴール
小学生	50	–	–	150	200	–	–	300
中学生	25	50	–	150	200	250	–	300
高校生	25	50	75	150	200	225	250	300

※ 表の得点は、その地点まで到達したときの累計得点です。完走した場合の基本得点は 300 点です。

※ 完走時は「300 点＋残り時間（秒）の整数部分」が、そのスコアリングの得点となります。

6. ランク認定（良いほうから 5 回の合計）

ランク	小学生	中学生	高校生
ブロンズ	1000 点以上	1000 点以上	1000 点以上
シルバー	1300 点以上	1300 点以上	1300 点以上
ゴールド	1600 点以上	1650 点以上	1700 点以上