

競技課題についての問い合わせは
右記フォーム (QR コード, URL)
よりお願いします



<https://forms.office.com/r/JLxmpNLaQe>

《競技課題 概要 ～Robot Forest Protection～ 制限時間 3 分》

自律移動ロボットにより競技フィールドに配置されたペットボトルキャップの上へピンポン球を置き、減点ペットボトルを避けながら、加点ペットボトルを倒す競技です。競技時間終了または“プルオーバー”宣言による競技終了時において、ペットボトルキャップの上に置かれたピンポン球の個数、加点・減点ペットボトルの状態により計算した合計ポイント（最大 15 ポイント）で順位が決まります。ただし、満点の場合は“プルオーバー”により競技終了した時点での競技残り時間（秒数）を合計ポイントに加算します。また、競技中のリトライ（ロボットを回収して再スタート）はできません。そのため、正確に自律移動できること、できるだけ多くのピンポン球を速くキャップに置くこと、狙ったペットボトルを確実に倒すことがロボットのハード・ソフトウェア作りで求められます。

《競技ロボットの条件》

- (ア) 「教育版レゴ® マインドストーム® EV3」または「レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライム」の基本セット 1 つを使って製作してください。
- (イ) ロボットサイズはスタートエリア（幅、長さ）300×300 mm に収まるようにしてください。
- (ウ) タブレットや PC 等を使った遠隔操作は不可です。

《競技フィールド》

図 1 に競技フィールドの俯瞰図（寸法あり）、図 2 に 3D イメージを示します。

- (ア) 競技フィールドは市販の白系統のビニールシートもしくはロンリウムプレーン（白色、ロンシール工業）を使用してください。
- (イ) 競技フィールド上のラインは、ビニル粘着テープ（幅約 19 mm の青、黒、赤）を使用してください。
- (ウ) 競技フィールド上のラインの誤差は、 ± 10 mm 以内としてください。
- (エ) ピンポン球は直径 40 mm 程度のものを使用してください。視認性のため白色以外を使用してください。メーカーの指定はありません。
- (オ) ペットボトルキャップは高さ 13 mm 以上、直径 28 mm 程度のものを使用してください。ペットボトルキャップは底に両面テープを貼り、競技フィールドに固定してください。
- (カ) ペットボトルは未開封の 500 mL 程度のもので、液体色が茶色のもの（お茶など）を使用してください。ペットボトルはラベルを剥がし、キャップ側を底にしてペットボトルを立てて競技フィールドに設置してください。その際、ペットボトルと競技フィールドを両面テープ等で固定しないでください。ペットボトルの設置位置にはビニル粘着テープで目印を貼り付けてください。3 点加点のペットボトルは赤色、1 点減点のペットボトルは青色のビニル粘着テープをボトル上部に巻き付けてください（図 2 参照）。

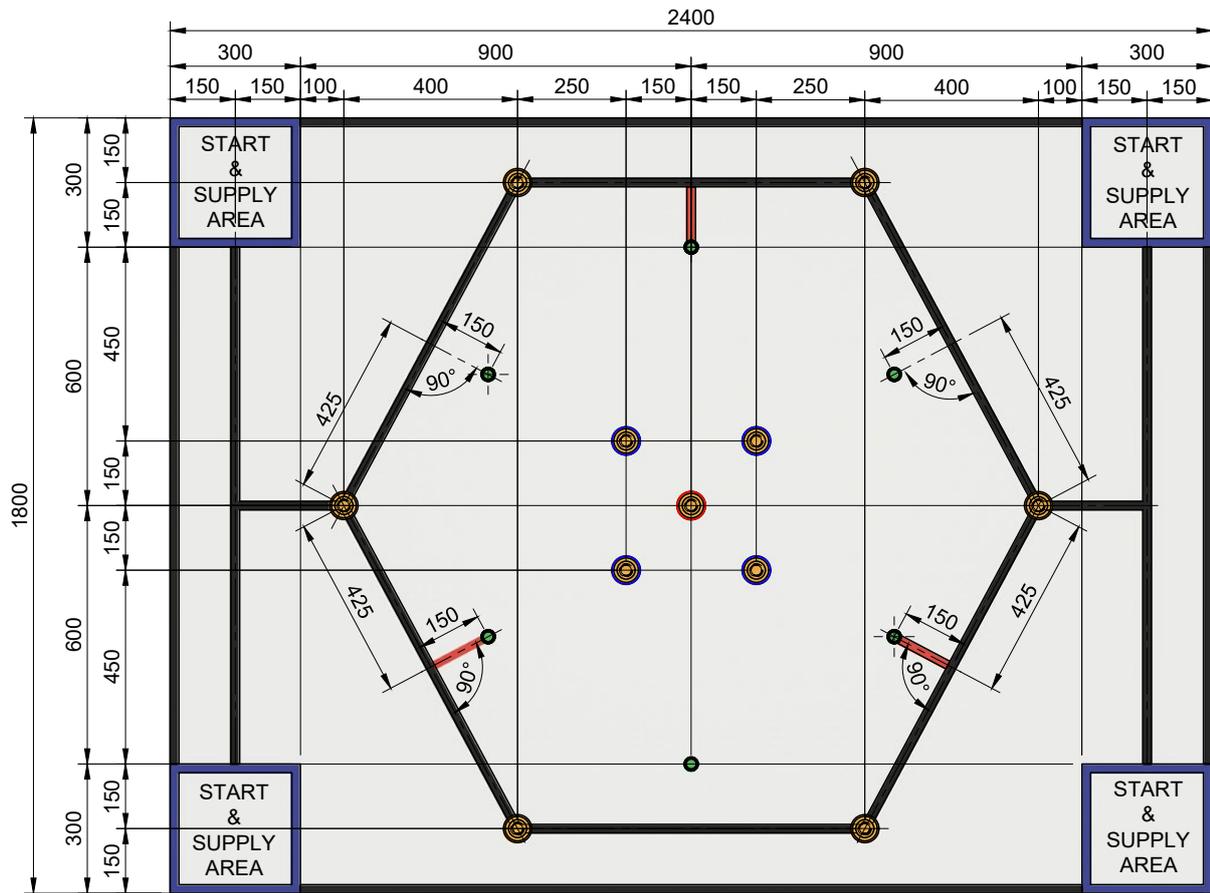


図1 競技フィールド (寸法)

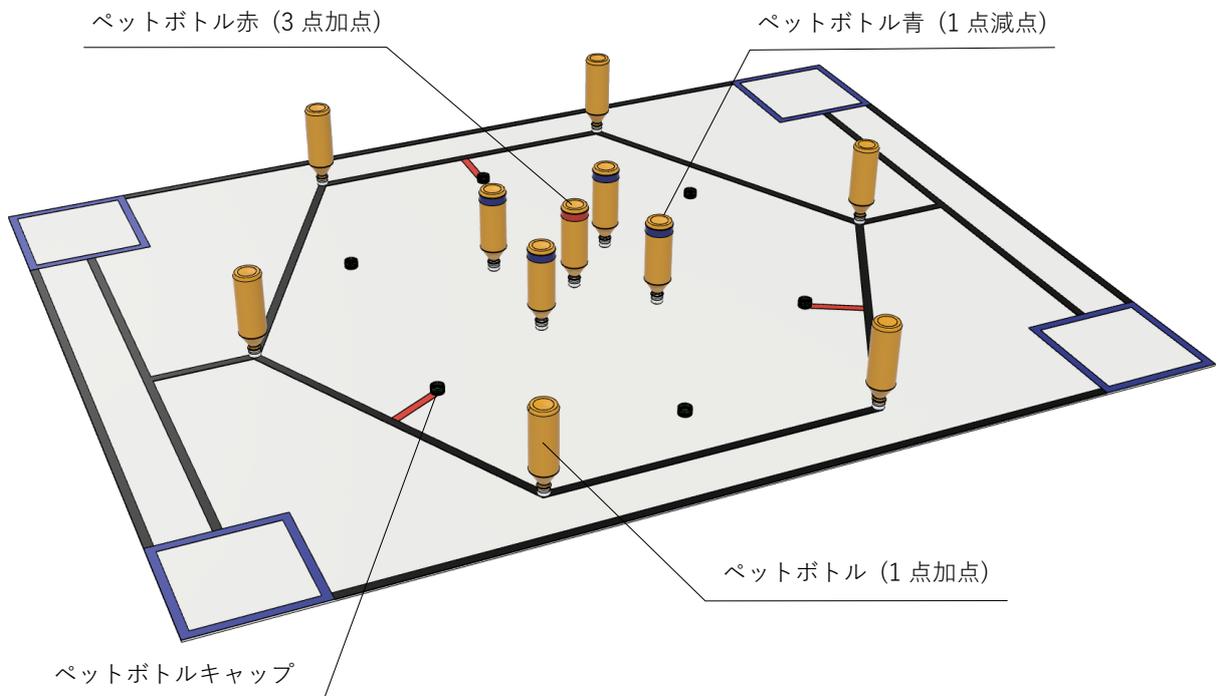


図2 競技フィールド (3D イメージ)

《競技の進め方》

- (ア) 競技時間は3分です。
- (イ) 競技中のリトライ（ロボットを回収して再スタートすること）はできません。
- (ウ) 競技開始前にロボットを操作する人（プレイヤー）を1名選出してください。
- (エ) プレイヤーはフィールド内4か所のいずれかのスタートエリアに収まるようにロボットを置き、審判からレギュレーションのチェック（ロボットの大きさのチェック）を受けます。
- (オ) プレイヤーはレギュレーションチェック後に10個のピンポン球を与えられ、任意の個数のピンポン球をロボットに載せます。残りのピンポン球は容器（箱、かご等）に入れておき、サプライスタート時にスタートエリア内でロボットに補充できます。
- (カ) スタートの合図（カウントダウンの表示と電子音）の後、プレイヤーはロボットを動作させます。
- (キ) 競技中、フィールド内外の床面にあるピンポン球、ペットボトルに触れないでください。
- (ク) 競技時間終了前に、ロボットの一部がスタートエリア内に収まった状態で完全停止していれば、「プルオーバー」が可能です。審判に「プルオーバー」を申告することで、ロボットの動作を停止させて競技を終了することができます。
- (ケ) 獲得ポイント（最大15ポイント）は、競技時間終了後またはプルオーバー申告によるロボットの動作停止後に、ピンポン球が乗っているキャップと、倒れている加点のペットボトルの合計点（ペットボトルキャップ1点×6個（最大）、ペットボトル1点×6本（最大）、赤色ペットボトル3点×1本）から倒れている減点のペットボトルの本数（青色ペットボトル1点×4本（最大））を引いたものになります。ただし、減算によりマイナスになった場合は0ポイントとします。
満点（15ポイント）を獲得した場合はプルオーバーによる競技終了時点での競技残り時間（秒数）をポイントに加算します。

【サプライ（ピンポン玉の補充）】

- (ア) ロボットの一部がスタートエリア内に入った状態で完全に停止すれば、サプライすることができます。サプライ時のスタートは、サプライのためにロボットが停止したスタートエリアから行ってください。
- (イ) サプライ時は、ロボットが保持しているピンポン球の補充や取り除きが可能です。ただし、作業はスタートエリア内で行ってください。
- (ウ) サプライ時は、プログラムの切り換えや修正、ロボットの改造が可能です。ただし、作業はスタートエリア内で行ってください。
- (エ) ロボットの改造に使用するパーツは、あらかじめ基本セットの外箱に入れてスタートエリア付近の競技フィールド外に置いてください。
- (オ) サプライスタートにおいてスタート準備やその他作業にかかる時間も競技時間に含まれます。

《禁止行為》

- (ア) 競技時間中にプレイヤー以外のメンバーが、ロボットや競技フィールド（障害物を含む）に触れる。
- (イ) ロボットを遠隔操作する。
- (ウ) 競技フィールドを故意に破壊する。
- (エ) 審判の指示に従わない。

《競技形式》

- (ア) 競技は大会期間中、各チームからの報告（Web 提出）に基づくランキング形式で実施します。
- (イ) 競技時間の計測は下記 URL 先のタイマー動画を使用してください。
- (ウ) 獲得ポイントがわかるように競技の様子を動画で撮影してください(ファイルサイズ上限 300MB)。同時にタイマー音もしくはタイマー画面が動画で確認できるようにしてください。
- (エ) 大会期間中、競技結果を合計 2 回報告してください。(下記 URL より) (動画も同時提出)
※ 1 回目の報告で大会への参加登録も完了します

1 回目 報告期間： 2023 年 11 月 17 日 (Fri) ～ 11 月 30 日 (Thu)

2 回目 報告期間： 2023 年 12 月 01 日 (Fri) ～ 12 月 14 日 (Thu)

- (オ) 大会期間終了後、2 回の競技結果のポイントの合計が各チームの最終ポイントになります。2 回目の報告が期間内になかった場合は 2 回目を 0 ポイントとします。
- (カ) 競技結果の承認は動画の確認により大会事務局で行います。
競技結果が動画で判定できない場合は、再提出を依頼させていただきます。
- (キ) 大会期間終了後、各チームを最終ポイント順に並べて、上位 8 位までを表彰します。
- (ク) 後日、参加したチームに記録証 (PDF データ) を発行します。

《競技判定》

- (ア) 競技判定は、チームが所属する学校・団体に選出した審判が行ってください。
- (イ) 審判はスタート・サプライ時のレギュレーションチェック、違反・禁止行為の確認、獲得ポイントの集計を行います。
- (ウ) 禁止行為が確認された場合は審判がその旨を宣告し、当該チームの競技を失格とします。

※ 通信料金にご注意ください

競技結果報告フォーム



フォームに変更があると URL も変わります。接続できない場合は、最新の競技課題ファイルをダウンロードしてください

<https://forms.gle/Y5XsFK3FpXXJ6cyk9>

タイマー動画 (YouTube チャンネルより)



<https://youtu.be/W5QAnjXCOFY>

《更新履歴》

- 2023/10/13 競技課題 Ver. 1.0 公開
- 2023/11/12 競技課題 Ver.1.1 公開 (競技結果報告フォーム URL 変更)

レゴ、レゴ マインドストームは、レゴグループの登録商標です。