

競技概要

小学生、中学生、高校生がそれぞれのフィールドでロボット機構の作成やプログラム制御の基礎技術を確認する内容になっています。

1. コート

*競技フィールドのサイズは下図を参考にすること。

- ① 競技コートのサイズは、1800mm×900mm (H=100mm)
- ② コートは、木材、プラスチック、カッティングシートなどいくつかの素材でできている。
- ③ 競技フィールドは2分割(900mm×900mmのサイズで分割)で作成されているため、段差や下図にないラインが存在する。

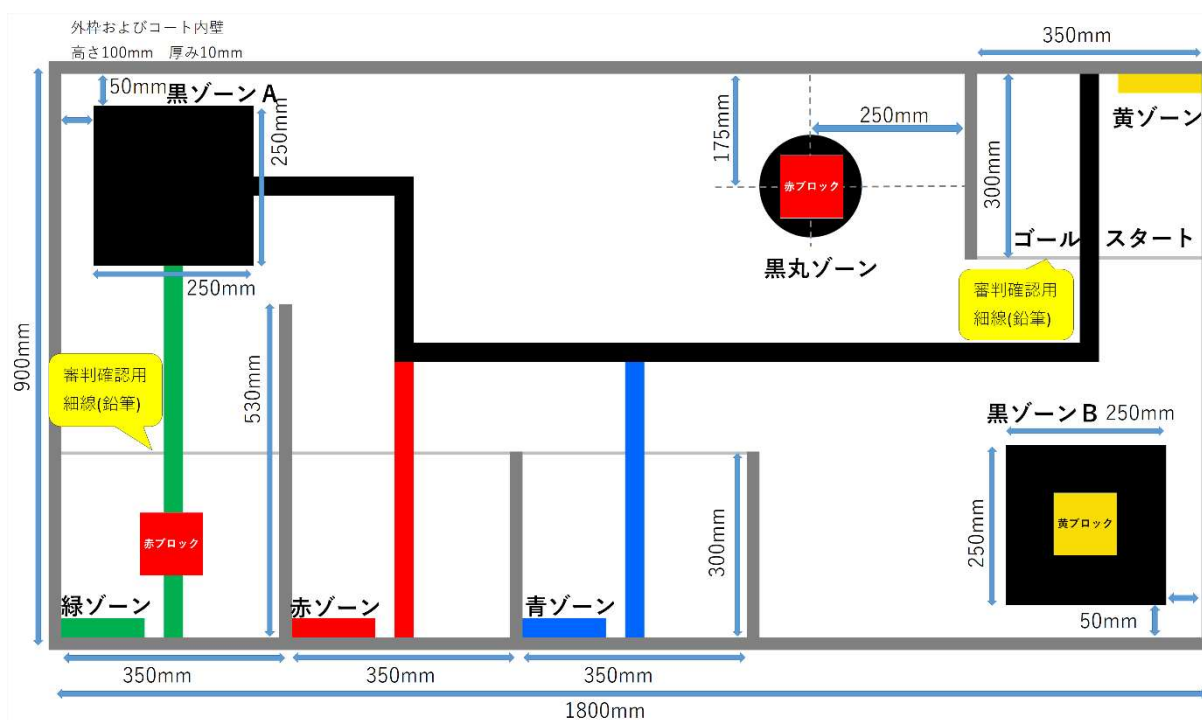
2. 共通事項

※必ず「MSGロボコン競技ルール」も参照してください。

- ① ロボットはスタート時に 250×250×250mm 以内とし、スタート後の自動変形は可能である。
- ② 競技ルールに登場するロボット本体とは NXT 及び EV3 本体を示している。
- ③ 各ゾーンを表すカラーバーは 100×20mm 程度のサイズで、各ゾーンの四隅の一角に貼り付ける。
- ④ サプライズルールにより、コースなどが多少変更になる場合がある。
- ⑤ NXT ブロックの”SoftwareFiles”フォルダ内には競技で使用するプログラムは 1 つだけ、または EV3 ブロックには project は 1 つだけしか入れてはならない。

3. ミッション

<小学生の部>



<図 1> 小学生部門 競技フィールド

競技エリアのスタートエリア（黄ゾーン）からロボットがスタートし、黒ラインを黒ゾーン A までライントレースする。その後、3つ（赤・赤・黄）の各ブロックを、その色に対応したエリアに運搬する。

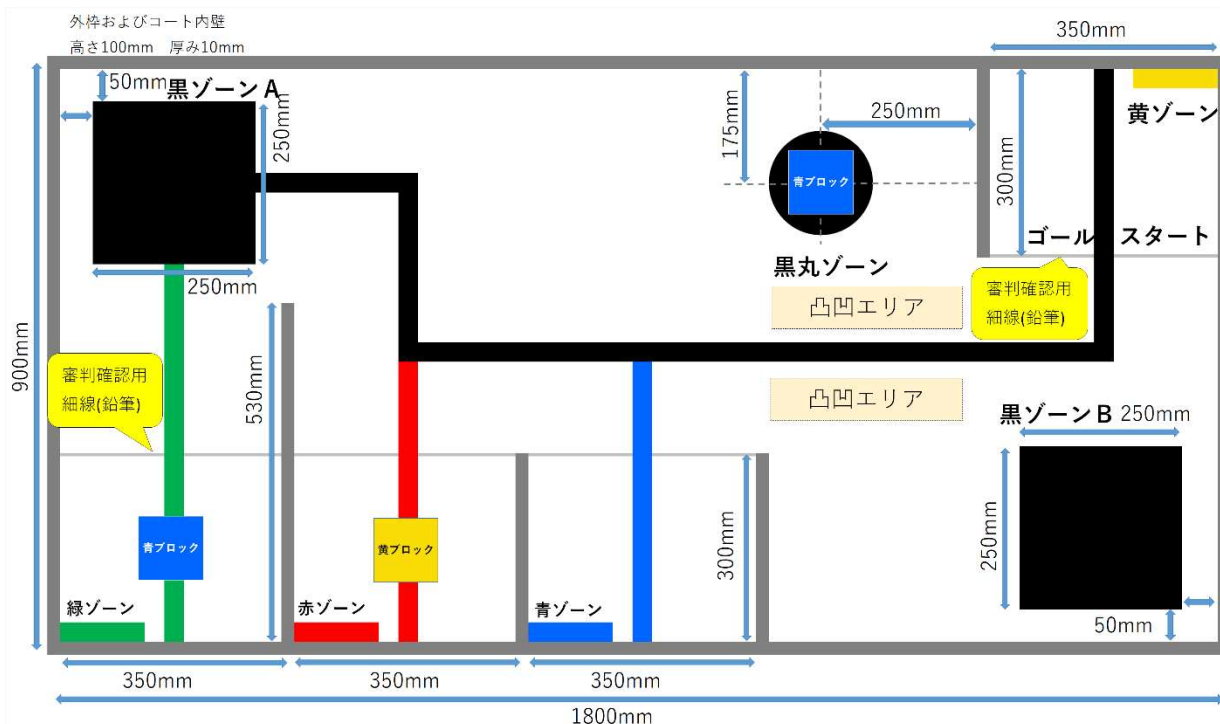
- ① スタートエリア（黄ゾーン）から黒ゾーン A まで黒いラインをライントレース
- ② 緑ゾーンに配置された赤ブロックを赤ゾーンに運搬
- ③ 黒丸ゾーンに配置された赤ブロックを赤ゾーンに運搬
- ④ 黒ゾーン B に配置された黄ブロックを黄ゾーン（ゴールエリア）に運搬
- ⑤ ロボット本体が黄ゾーン（ゴールエリア）に移動

※ロボット本体が完全にゴールエリアに入り、どの壁にも触れずに3秒間静止し、ミッションは終了となる。

※ブロックの運搬に関しては、ブロックが各エリアに完全に入っており、床に接地した状態でないと得点にはならない。なお、②～④の実施の順番は問わない。

ポイント	① ライントレース	20点
	② 緑ゾーン配置の赤ブロック運搬	20点
	③ 黒丸ゾーン配置の赤ブロック運搬	20点
	④ 黒ゾーン B 配置の黄ブロック運搬	20点
	⑤ ロボットのゴールエリアへの移動	20点
合計		100点

<中学生の部>



<図2> 中学生部門 競技フィールド

競技エリアのスタートエリア（黄ゾーン）からロボットがスタートし、黒ラインを黒ゾーン A までライトレースする。その後、3つ（青・青・黄）の各ブロックを、その色に対応したエリアに運搬する。

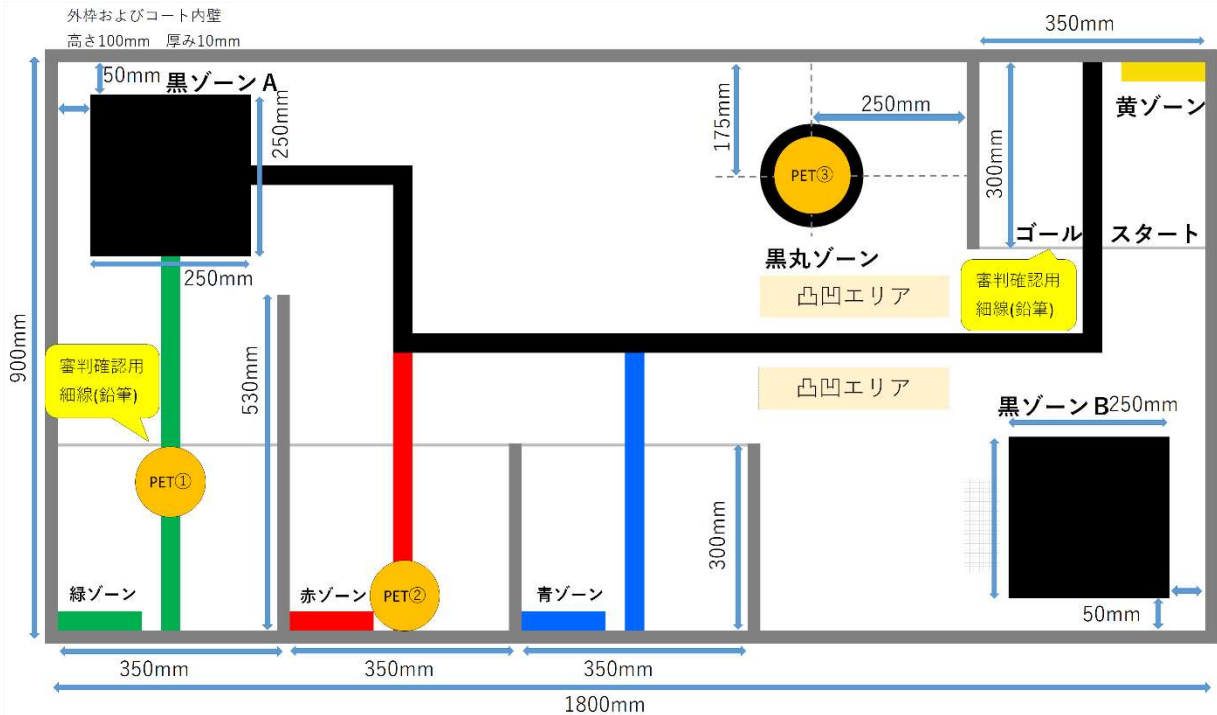
- ① スタートエリア（黄ゾーン）から黒ゾーン A まで黒いラインをライトレース
- ② 緑ゾーンに配置された青ブロックを青ゾーンに運搬
- ③ 黒丸ゾーンに配置された青ブロックを青ゾーンに運搬
- ④ 赤ゾーンに配置された黄ブロックを黄ゾーン（ゴールエリア）に運搬
- ⑤ ロボット本体が黄ゾーン（ゴールエリア）に移動

※ロボット本体が完全にゴールエリアに入り、どの壁にも触れずに3秒間静止し、ミッションは終了となる。

※ブロックの運搬に関しては、ブロックが各エリアに完全に入っており、床に接地した状態でないと得点にはならない。なお、②～④の実施の順番は問わない。

ポイント	① ライトレース	20点
	② 緑ゾーン配置の青ブロック運搬	20点
	③ 黒丸ゾーン配置の青ブロック運搬	20点
	④ 赤ゾーン配置の黄ブロック運搬	20点
	⑤ ロボットのゴールエリアへの移動	20点
合計		100点

<高校生の部>



<図3> 高校生部門 競技フィールド

競技エリアのスタートエリア（黄ゾーン）からロボットがスタートし、黒ラインを緑ゾーンまでラインレースする。その後、2本のペットボトルを、指定されたエリアに運搬する。

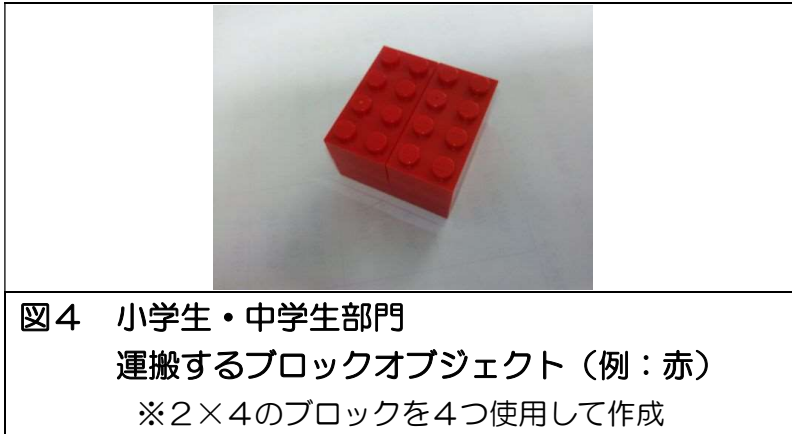
- ① スタートエリア（黄ゾーン）から黒ゾーン A まで黒いラインをラインレース
- ② 緑ゾーンに配置されたペットボトル（PET①）を青ゾーンに立位状態で運搬
- ③ 赤ゾーンに配置されたペットボトル（PET②）を青ゾーンに立位状態で運搬
- ④ 黒丸ゾーンに配置されたペットボトル（PET③）を青ゾーンに立位状態で運搬
- ⑤ ロボット本体が黄ゾーン（ゴールエリア）に移動。ロボット本体が完全にゴールエリアに入りどの壁にも触れずに3秒間静止し、ミッションは終了となる。

※ ペットボトルの運搬に関しては、ペットボトルが各エリアに完全に入っており、床に接地した状態でないと得点にはならない。運搬後、立位状態でない場合（ペットボトルが倒れている場合）は1本ごとに10点減点とする。

なお、各ペットボトルの運搬状態（エリアに完全に入っているか）および立位状態は、競技終了時に判断するものとする。なお、②～④の実施の順番は問わない。

ポイント	① ライントレース	20点
	② 緑ゾーンのペットボトル(PET①)運搬	20点
	③ 赤ゾーンへのペットボトル(PET②)運搬	20点
	④ 黒丸ゾーンのペットボトル(PET③)運搬	20点
	⑤ ロボットのゴールエリアへの移動	20点
合計		100点

4. 運搬オブジェクト



5. 凸凹エリアについて

中学生部門・高校生部門に関しては、黒ラインの一部の左右に凸凹エリアを設ける。
凸凹エリアには、縦 12mm×横 12mm×高さ 3mm の障害物が無差別に設置されているものとする。