

WRO JAPAN BASIC ルール Ver.2

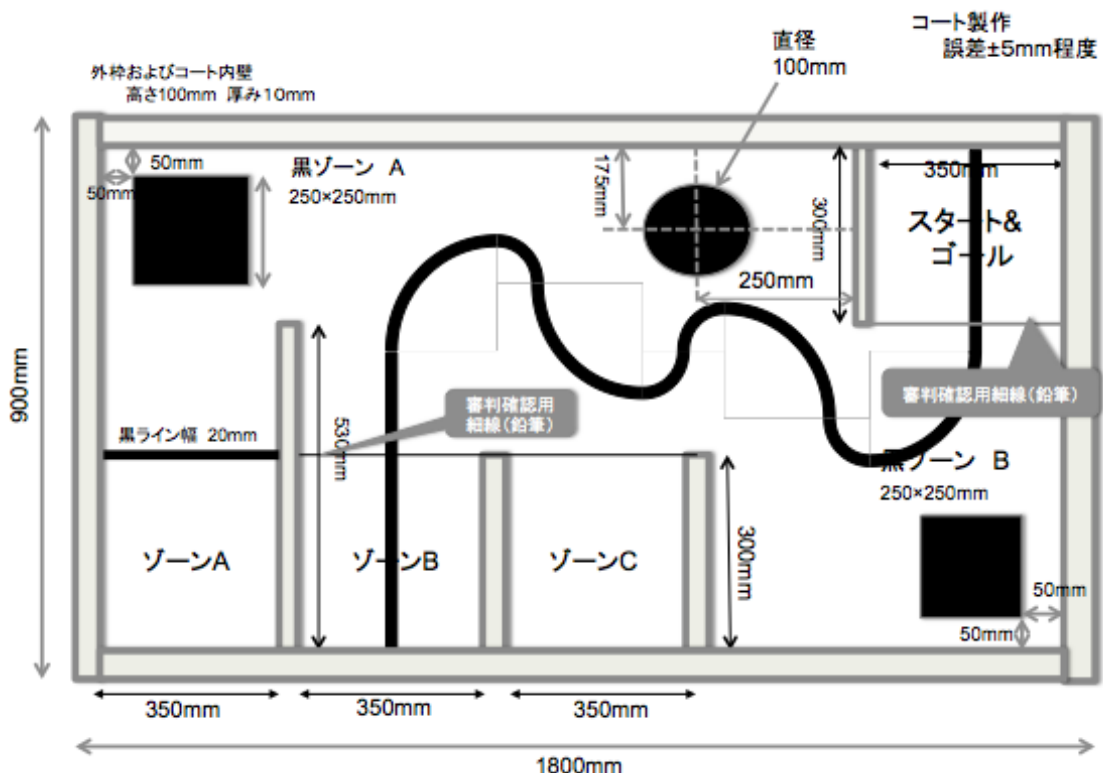
★はじめに

WRO JAPAN BASIC はロボット学習の初学者を対象とした競技内容になっています。小学生、中学生、高校生が同じフィールドでロボット機構の製作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。2015年度よりライントレースに曲線部分を取り入れるなどのフィールドを変更します。

【競技内容全カテゴリー共通事項】

★共通競技フィールド

- ①競技フィールド 外寸 900×1800mm 白地の合板で製作
- ②競技フィールド内の黒ラインは 中川ケミカル製 ブラック791カッティングシートで作製。
- ③競技フィールドのサイズは下図 (WRO JAPAN BASIC 共通フィールド) を参考にすること。



★ロボット規程 (共通事項)

- 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

形することができます。

- ②ロボットは **LEGO MINDSTROMS NXT** あるいは **EV3** 基本セット（1個のみ）のみで作ること。プログラムは **NXT** ソフトウェアあるいは **ROBOLAB**, **EV3** ソフトウェアを使用すること。高校生に関しては **Lab View** をもちいてプログラムすることができます。

【重要 注意事項】

- 1) **NXT** を使用する場合は、付属の光センサーをレゴ社 カラーセンサや **Hi Technic** 社製 カラーセンサに置き換えることができる。
 - 2) **EV3** でロボットを作るときは、モータの数は最大で3個、ジャイロセンサを使用することはできません。
- ③競技フィールドのスタートからゾーン **B** までは、必ずラインレースを行うこと。ラインレースの判定については以下の説明を参考にすること。ゾーン **B** でロボット本体が完全に入ること。
- ④黒ラインや黒色正方形や円形などはカッティングシートで作り、競技台に貼付けられているため、その厚みを考えてロボットを作製しよう！また、競技フィールドは2分割（**900×900** のサイズで分割）で作製しているためその段差も考えてロボットを製作しよう！
- ⑤競技ルール内に登場するロボット本体とは **NXT** をあるいは **EV3** 本体をしめています。

★小学生ミッション

競技エリアのスタートゾーンからロボットがスタートし、ラインレースしてゾーン **B** に移動する。ロボット本体 (**NXT**, または **EV3** 本体) が完全にゾーンに入ったあと、ゾーン **A** に移動しロボット本体 (**NXT**, または **EV3** 本体) が完全にゾーンに入ること。その後、ゴールエリアにもどること。ロボットが、ゴールエリアで3秒間静止してミッションは終了とする。ただし、ゴールゾーンでの静止時にはロボットのすべてがゴールゾーンを囲む壁にふれていないこと。

ポイント ラインレース	20 点
ゾーン A , または, ゾーン B に入った	20 点×2
ゴールゾーン3秒間停止。	20 点
	合計 80 点

ポイントが同点の場合は、競技タイム（スタートからゴールまでの経過時間）をもとに順位を決める。

*大会当日に追加課題などのサプライズ（点数未定）を予定している。

★中学生ミッション

競技エリアのスタートゾーンからロボットがスタートし、ラインレースしてゾーン B に移動する。ロボット本体（NXT, または EV3）が完全にゾーン B に入ったあと、競技フィールド内の黒ゾーン A 円柱上におかれたブロックオブジェクトをゾーン A に移動させること。その後、ロボットはゴールゾーンに戻り 3 秒間静止した時点でミッションは終了とする。ただし、ゴールゾーンでの静止時にはロボットのすべてがゴールゾーンを囲む壁にふれていないこと。

ポイント	ラインレース	20 点	
	ゾーン B に入った	20 点	
	ブロックオブジェクトの移動	20 点	
	ゴールゾーン 3 秒間停止。	20 点	合計 80 点

ポイントが同点の場合は、競技タイム（スタートからゴールまでの経過時間）をもとに順位を決める。

*大会当日に追加課題などのサプライズ（点数未定）を予定している。

★高校生ミッション

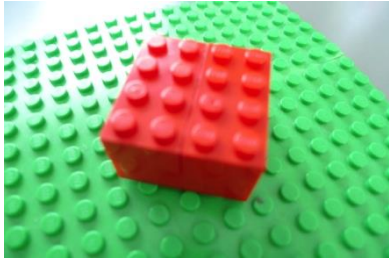
競技エリアのスタートゾーンからロボットがスタートし、ラインレースしてゾーン B にロボットが完全にはいること。ゾーン B 内中央にあらかじめ置かれたブロックオブジェクトをゾーン A に移動させること。その後、ロボットはゴールエリアにもどりで 3 秒間静止してミッションは終了とする。ただし、ゴールエリアでの静止時にはロボットのすべてがゴールゾーンを囲む壁にふれていないこと。

ポイント	ラインレース	20 点
	ブロックオブジェクトのゾーン B からの運びだし	20 点
	ブロックオブジェクトのゾーン A への移動	20 点
	ゴールゾーン 3 秒間停止。	20 点
		合計 80 点

ポイントが同点の場合は、競技タイム（スタートからゴールまでの経過時間）をもとに順位を決める。

*大会当日に追加課題などのサプライズ（点数未定）を予定している。

【各競技共通 移動するブロックオブジェクト】



赤色 2×4ブロックで作製

【得点】

- ①各競技において、ゴールゾーンにおいて3秒間停止（ロボットが3方の壁に触れていないこと）が成立しない場合は、それまでのポイントが与えられる。
- ②最大で、競技時間（2分間）以内にロボットがゴールゾーンに入り、3秒間静止すること。