

2020年ARCミドル競技概要

1 競技の概要

1-1 競技フィールド

競技フィールドは、外寸 2400×1200mm（内寸 2362×1143mm）の白地の合板で製作する。

競技フィールドの外枠は、高さ 70mm、厚さ 20mm である。

なお、競技フィールドの各サイズには±10mm の許容差がある。

ベースエリアは内枠が 350×350mm とする。

フィールド上には幅 76mm×高さ 88mm×長さ 600mm の木製の障害物が固定される。

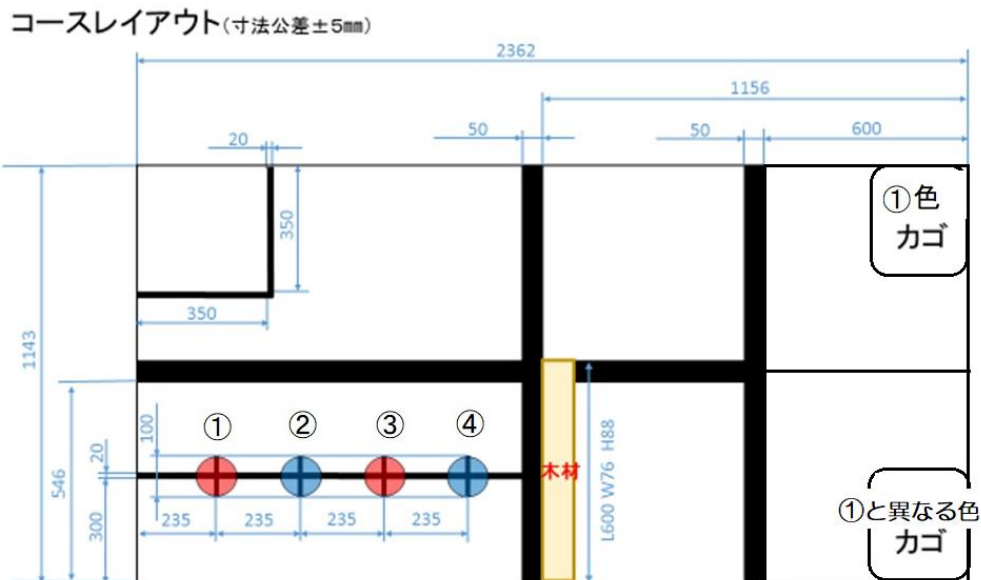


図1 コースレイアウト

使用オブジェクト

カゴ×2
同じカゴを用いる



高100×幅350×奥250 (寸法公差±20.0mm)

ボール赤、青計4個



4100758 x2

4156530 x2



1-2 ミッション

ベースエリアの内枠内からスタートし、コース内に置かれている4個のLEGO競技用ボール(型番青:4100758×2個、赤:4156530×2個)を、シュートエリアに入れる(制限時間3分)。

シュートエリアは2箇所あり、図1の右端のカゴ①・カゴ②に抽選で決める色のボールを入れる。

抽選とボールの配置

***2019年との変更点:** 赤青それぞれ3個、計6個から抽選で4個を、コース壁から木製障害物に向かい1個ずつ抽選順にボールを置く。図1に示すように、最初に抽出したボール①の色のボールは①のカゴに運び入れ、それと異なる色のボールは②のカゴに入れる。

例1: ①赤・②・③・④(①②③④)・①②③④・①②③④・①②③④など

例2: ①青・②・③・④(①②③④)・①②③④・①②③④・①②③④など

スタート後は、壁当てやロボットの一部をコースの外に出してもよい。
ロボットがベースエリア（黒線を含む）に戻り、どの壁にも触れずにベースエリア外枠内に完全に収まった状態で3秒間静止し、競技終了とする。

1-3 ロボットの規定

ロボットはスタート時に 350×350×350mm 以内とし、スタート後は自動変形しても良い。
競技は以下の表に示すように部門に分けて行わない。センサとモーターに規定なし。

部門	コントローラー	プログラミング	パーツ
A	myRIO, KNR	LabVIEW	TETRIX 又は
	EV3	LabVIEW for LEGO Mindstorms	MATRIX
B	EV3	LabVIEW for LEGO Mindstorms	LEGO パーツ

2 競技方法

競技開始直前の準備時間 60 秒以内に選手はロボットとボールを配置する。設置完了を選手が審判に示し、設置に問題なければ競技開始。

問題がある場合は時間内であれば修正可能（ロボット修正、プログラムの書き換え等は不可。） 時間オーバーの場合は失格とする。なお審判の確認中の時間は制限時間 60 秒には含まない。

※ボールの位置は、各ラウンド毎に抽選を行い、配置を決定する。

競技終了は選手からのリタイア宣言、タイムアップ、失格行為の発覚、または 10 ポイント以上獲得したうえでベースエリアに帰還後、ロボットがベースエリア外枠内に完全に収まっている状態で 3 秒静止した時点、のいずれかで判断する。

3 得点・順位

3-1 得点

項目	得点	点数
ボールをカゴ内に入れる	10 点×4 個	40 点
ボールをカゴ内に入れる	10 点×4 個	40 点
3 分以内にベースエリアに戻る（ボールをカゴ内に入れた場合のみ）	10 点	10 点
満点		90 点

3-2 順位

2 ラウンドの競技で獲得したベストポイントで順位を決定する。ただし、ベストポイントが同点の場合は、ベストポイントの競技タイム（スタートからゴールまでの経過時間）をもとに順位を決定する。

ベストポイントの競技タイムも同一の場合、もうひとつのポイントで決定する。

3-3 失格事項

スタート時にロボットが 350×350×350mm 以内に収まっていない等スタートが適切でない。

競技中、ロボット全てがコース外に出してしまう。

競技中、競技者がコースや LEGO 競技用ボール、ロボットに接触または干渉する。

失格の場合、リタイア扱いとなる