

【 2.長距離走ルール 】

1. ミッション

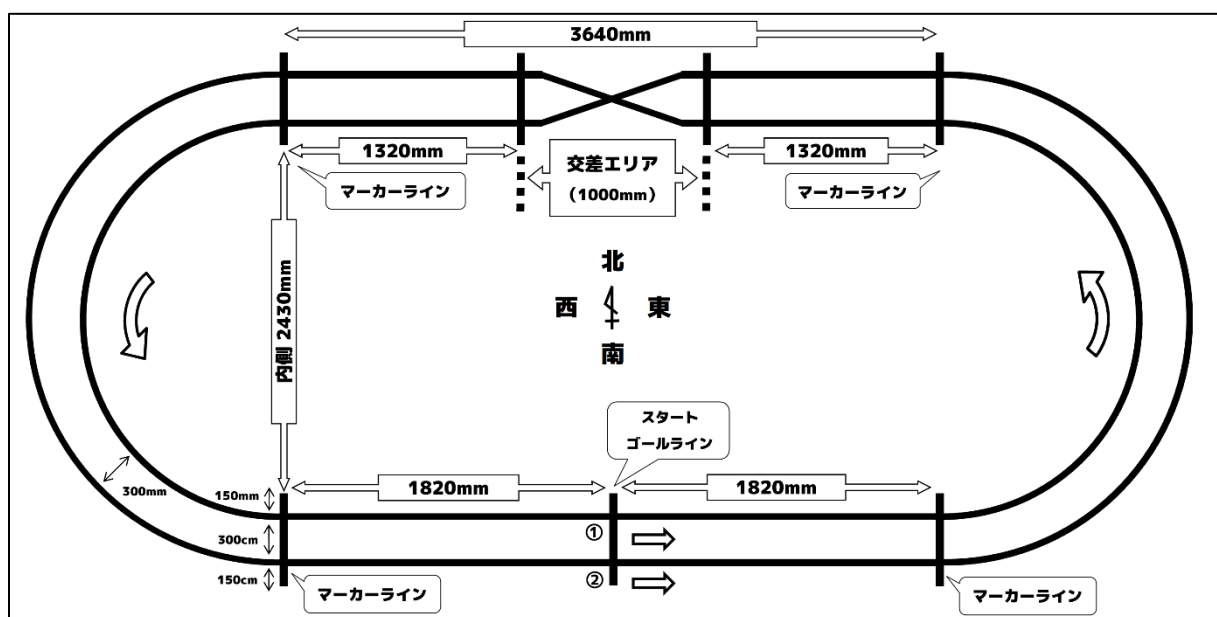
ロボットはトラックをライントレースして、できるだけ早くゴールラインまで移動する。

2. フィールド

下図(概略図)のようなゲームフィールド(トラック)で競技を行う。このフィールドは、ベニア板に模造紙を貼ったものを 12 枚並べて、その上に幅約 19mm の黒いビニールテープを貼って作製される。(詳しいゲームフィールドの図および製作方法は本冊子の最下部を参照すること。) また、下図のように、東西南北が定められている。(ただしこれはフィールドを設置するときの実際の方角とは関係ない。)

トラックは 30cm の間隔で2本ならんでおり、その間には「**中央線**」が引かれている。最も内側トラックは直径 2430mm の半円の円周と 3640mm の直線を組み合わせた形をしている。半円部分と直線部分の境目には「**マーカースライン**」とよばれる黒線が、トラックに対して垂直な方向に引かれている。マーカースラインの長さは 60cm で、2本のトラックの外側に 20cm ずつ出ているものとする。

スタート・ゴールラインは南側の直線の中央に引かれている。北側のトラックは 1320mm、1000mm、1320mm ごとにマーカースラインが引かれており、真ん中の 1000mm の区間(**交差エリア**)内では2つのトラックが交差している。ただし、交差エリア内のトラックは直線で構成されとは限らない。



3. ルール

- ① ロボットのサイズは、**25cm × 25cm × 25cm 以内**とする。
(ただし、ロボットのケーブルは含まない。)
- ② ロボットは、交差エリア以外のライン上のすべてを**トレース**で進まなくてはならない。(ロボットのタイヤがラインをまたいでいるか、ラインを踏んでいる状態を維持すること。またこの競技に限って、真上からみてロボットの少なくとも一部が中央線より相手側のフィールドに侵入しない状態を維持すること。)
- ③ ロボットはスタート後、**左回り(反時計回り)**でトラックをトレースする。

4. 競技の進行

- ・ 2本のトラックを使って、2チーム同時に競技を行う。最初、2機のロボットのうちハンディ係数(⇒「順位の決定について」参照)が大きいロボットを**トラック①**(内側)からスタートさせる。ハンディ係数が同じ場合は抽選でランダムに決定する。
- ・ 競技開始時、ロボットはスタートラインを東側に超えてはならない。
- ・ チームの代表者はスタートの合図とともに、プログラムをスタートさせる。
- ・ 交差エリアでロボットが衝突して破損した場合は**失格**となる。回避行動をとるようにプログラムしておくことが望ましい。また、お互いのロボットが絡まって、接触したまま 10 秒以上動かない状態が続いた場合、お互いのロボットは**失格**となる。
(失格となった場合、その回のタイムは記録されない。)
- ・ ロボットがトラックを2周して、ロボットの全体ゴールラインを東側に超えた時点でゴールとする。
(交差エリアでは、内側のトラックを走るロボットと外側のロボットが入れ替わる。)

【順位の決定について】

- ・ 以下の表のように、ロボットの種類とロボットに使用されているマイコン(インテリジェントブロック)に応じて、「**ハンディ係数**」を設定する。

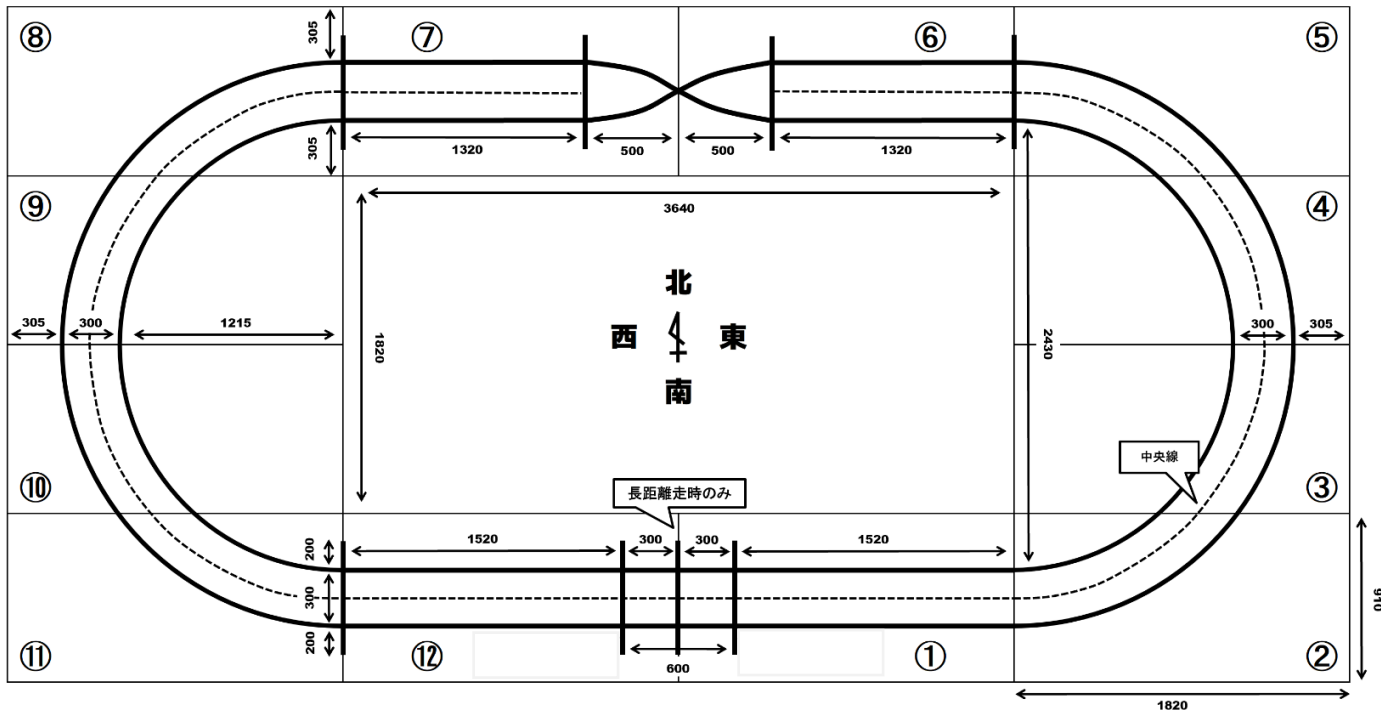
RCX	NXT	EV3	フリーロボット
1.0	1.7	2.0	2.2

- ・ スタートからゴールまでの時間(秒)に、上表のロボットに応じたハンディ係数をかけたもの(小数点第2位以下を四捨五入)をゴールタイムとする。
例) NXT を用いて 24.0 秒でスタートからゴールまで移動した場合。
 $24.0(\text{秒}) \times 1.7 = 40.8(\text{秒})$ これがゴールタイムとなる。
- ・ 再度抽選をして2回競技を行い、結果の良い方がチームの最終的なゴールタイムとなる。このゴールタイムが最も短かったロボットから順に高い順位となる。

5. その他

- ・ 【抽選について】同時に競技を行う2チームの組み合わせは抽選によって決定される。
以下のような抽選方法を推奨する：① 中身の見えない箱に、チームの数分の番号が書かれたカードを入れる。② 各チームの代表者が順にカードを引いていく。③ 1と2、3と4、5と6 のように、小さい番号のカードを引いたチームから順に組み合わせを決定していく。（ただし、エントリーしたチームが奇数の場合、最高の数のカードを引いたチームは1チームだけでの競技となる。）
- ・ 本ルール通りに行われなかったロボットは**失格**となる。
- ・ その他、詳細な規定は「共通ルール」に従う。
- ・ 本ルールは変更されることがある。最新版が適応されるので、更新をよく確認しておくこと。

【詳しい競技フィールド図】



この図は実際のフィールドとほぼ同じ比率である。