

## SMART2002 秋 競技課題

### 競技課題

#### ☆ライト級

#### 競技名：

「大脱走」

#### 競技課題：

ドライバ（スタートボタンを押す人）がサイコロを振ってスタートと出口の位置を選択し、ロボットの一部分がスタートエリアの外に出た時点から出口エリアに到着するまでの時間を競う。ただし、フィールド上には複数の障害物があるため、それらを避けながら出口まで到達しなければならない。

#### 競技フィールド詳細：

競技フィールドの詳細は別紙図面を参照して下さい。

※競技フィールドの床には、ロンシール工業製のロンリウムプレーン（白色）を使用する。

※スタートエリア（Start1～Start6）は 30×30 cm の大きさとし、赤色のシートを床に貼り付ける。

※出口エリア（ExitA～ExitD）は 30×30 cm の大きさとし、出口エリアが選択された時点で黒色のシートを床に貼り付ける。

※競技フィールドは白色に塗装した高さ 85 mm の木製フェンスで囲む。

※障害物は、VHS ビデオテープ（ケースなし）を 2 個一塊にしたもの（3 個）と 350 ml 空き缶に色付けしたもの（5 個）とし、すべて動かないように床に固定する。

※障害物の位置は大会当日決定する。ただし、スタートエリア 6 箇所と選択された出口エリアの上には配置しない。

#### 競技マシン：

※LEGO MINDSTORMS (Ver.1.0, Ver.1.5, Ver.2.0, ROBOLAB) を 1 セットのみ(モータ 2 個, タッチセンサ 2 個, 光センサ 1 個)使用して製作したものであること。

※自律型ロボットであること（リモコン操作は不可）。

※ロボットは、30×30 cm のスタートエリアに収まる大きさと、タイムトライアル開始後のマシン変形は自由とする。高さや重量に制限はない。

#### 競技クラス：

※「ライト級」は、競技会に初めて参加したチームにも比較的取り組みやすいように配慮した競技内容になっていますので、過去に入賞経験のある人はこのクラスにエントリーすることはできません。

※使用した開発環境（例えば、LegoOS, NQC, VisualBasic, Delphi など）に制限はありません。

#### 競技形式：

※タイムトライアルの申込順にタイムトライアルを行う。ただし、初回のタイムトライアル順に限り、競技会受付時の抽選により決定する。

※制限時間内であれば何度でもタイムトライアルできる。ただし、一度に複数回のタイムトライアルはできない。

※タイムトライアルの申し込みは、大会受付時に配布する「タイムトライアル申込書」をタイムトライアル受付係に手渡すことにより行う。

※ドライバは主審の指示にしたがってサイコロを振り、スタートエリアと出口エリアを選択する。そして、速やかにスタートエリアにロボットを置く。このとき、スタートエリア内にロボットが収まっていればロボットの向きに制約はない。

※サイコロの目の数字とスタートエリアの番号は以下の表のように対応しており、スタートエリアと出口エリアも下記の通り対応している。

サイコロの目

- 1 → Start1, Exit D
- 2 → Start2, Exit C または Exit D を選択
- 3 → Start3, Exit C
- 4 → Start4, Exit B
- 5 → Start5, Exit A または Exit B を選択
- 6 → Start6, Exit A

※ドライバが RCX の RUN ボタンを押して、ロボットがスタートエリアの外に出た時点から出口エリアに到達したと主審が判断するまでの時間を計測する。

※制限時間（3分）を設け、それ以内にロボットが出口エリアに到着できなかった場合は主審がタイムトライアルの中止を宣告する。

※ロボットが分解した場合のタイムトライアルは無効となる。

※ピットではロボットの改造やソフトウェアの変更は自由。

※電池の交換は適宜行ってよい。

違反行為：

※ロボットが競技フィールドの外に出る。

※タイムトライアル中にドライバがロボットや障害物に触れる。

※RCX にダウンロードされたプログラム以外でロボットを操縦する。

禁止行為：

※競技フィールドや設備等を故意に破損・変形させる。

※審判の指示に従わない。

競技判定：

※競技判定は主審と副審によって行われ、その最終決定権は主審が持つ。

※違反および禁止行為があったと判断された場合は主審がその旨宣言し、タイムトライアルを中止する。

※違反および禁止行為によって生じた事態が以後の競技進行上問題となると判断された場合は、タイムトライアルを一時中断して競技フィールドの整備などの必要処置を取る。

※競技判定に疑問が生じた場合は、タイムトライアル終了直後にチームの代表者が主審にその旨申し出ること。次のチームのタイムトライアルが始まった時点で異議は一切認めない。

その他：

SMART2002 (秋) を魅力のあるものとするために、大会の趣旨に添って競技ルールを解釈・運用して下さい。

☆ヘビー級

競技名：

「竹取物語」

競技課題：

ドライバがロボットをスタート／ゴールエリアに設置し、ロボットの一部分がスタートラインを横切ってからゴールラインを横切るまでの時間を競う。ただし、4つの障害を障害 A (Hill)、障害 B (Mountain)、障害 C (River) を順に通過し、障害 D (Forest) においては3個の宝のうち少なくとも1個を見つけて何かアピールしなければならない。また、色分けされた宝には色に対応してポイントが割り当てられており、最終的にはそのポイントを時間に換算して競技時間から差し引かれる。

競技フィールド詳細：

※競技フィールドの詳細は別紙図面を参照して下さい。

※競技フィールドの床には、ロンシール工業製のロンリウムプレーン（白色）を使用する。

※ラインレース用ラインは黒色、スタートとゴールラインは青色のビニールテープ（幅 20 mm）を床材に張り付ける。

※競技フィールドは白色に塗装した高さ 85 mm の木製フェンスで囲む。

※障害物は市販の VHS テープ（ケースなし）を使用し、すべて床に固定する。

※宝は赤（2個）と青（1個）に色付けされた円形シートを床に貼り付ける。

競技マシン：

※LEGO MINDSTORMS (Ver.1.0, Ver.1.5, Ver.2.0, ROBOLAB) を1セットのみ（モータ2個、タッチセンサ2個、光センサ1個）使用して製作したものであること。

※自律型ロボットであること（リモコン操作は不可）。

※ロボットは 30×30 cm のスタートエリアに収まる大きさとし、タイムトライアル開始後のマシン変形は自由とする。高さや重量に制限はない。

競技クラス：

※「ヘビー級」は、過去の大会よりも難易度を高くした競技内容となっており、エントリー数に制限はありません。

※使用した開発環境に制限はありません。例えば、LegoOS, NQC, VisualBasic, Delphi など、何を使用してもかまいません。

競技形式：

※タイムトライアルの申込順にタイムトライアルを行う。ただし、初回のタイムトライアル順に限り、競技会受付時の抽選により決定する。

※制限時間内であれば何度でもトライアルできる。ただし、一度に複数回のタイムトライアルの申込はできない。

※タイムトライアルの申込は、大会受付時に配布する「タイムトライアル申込書」をタイムトライアル受付係に手渡すことにより行う。

※ドライバが RCX の RUN ボタンを押し、ロボットの一部分がスタートラインを横切ってからすべての障害を通過してゴールラインを横切るまでの時間を計測する。

※RCX 本体が障害を通過したかどうかの判定は審判が行い、不通過と判定された場合はその時点でタイムトライアルを終了する。

※宝を見付けたときのアピールはどのような表現方法(例えば、動作や音など)でもよいが、アピールできたかどうかの判断は審判が行うので、できるだけわかりやすいアピールの方がよい。

※宝のポイントと時間換算は表の通りであり、宝を見付けた数だけポイントが加算される。

【ポイント】

時間換算 青 2 -20 秒

赤 1 -10 秒

※タイムトライアルに時間制限は設けないが、他のチームのタイムトライアル数に著しく影響を与えると主審が判断した場合は、主審がタイムトライアルの中止を宣告する場合がある。

※ロボットが分解した場合、そのタイムトライアルは無効となる。

※ピットではロボットの改造やソフトウェアの変更をしてもかまわない。

※電池の交換は適宜行ってよい。

違反行為：

※ロボットが競技フィールドの外に出る。

※タイムトライアル中にドライバがロボットや障害物に触れる。

※RCX にダウンロードされたプログラム以外でロボットを操縦する。

禁止行為：

※競技フィールドや設備等を故意に破損・変形させる。

※審判の指示に従わない。

競技判定：

※競技判定は主審と副審によって行われ、その最終決定権は主審が持つ。

※違反および禁止行為があったと判断された場合は主審がその旨宣告し、タイムトライアル

ルを中止する。

※違反および禁止行為によって生じた事態が以後の競技進行上問題となると判断された場合は、タイムトライアルを一時中断して競技フィールドの整備などの必要処置を取る。

※競技判定に疑問が生じた場合は、タイムトライアル終了直後にチームの代表者が主審にその旨申し出ること。次のチームのタイムトライアルが始まった時点で異議は一切認めない。

その他：

※SMART2002 (秋) を魅力のあるものとするため、大会の趣旨に添って競技ルールを解釈・運用して下さい。