

「シューティングロボコン」 小中学生の部

■ 第13回つやまロボコン ルールブック ■

■ 競技概要 ■

小中学生の部の競技は、ターゲットをピンポン球で撃つ「シューティングロボコン」です。各チームは、1台のロボットを制作します。各陣地には10枚の「ターゲット」を置き、2チームに別れて対戦します。ロボットにはピンポン球を運んだり打ち出したりする機能が必要です。3分間の試合時間内により多くのターゲットを倒したほうが勝ちです。

1. 大会形式

1-1 対戦方式

1-1-1 トーナメント方式。組合せと試合順は、主催者が所属（小学校、中学校）を考慮して決定する。

1-1-2 制限時間内に勝敗が決まらない場合は、延長戦（参照：4-4-3 延長戦）とする。

1-2 審査員・審判団

1-2-1 審判団は、主審1名と副審1名で構成する。競技の審判はすべて審判団が行う。

1-3 表彰

1-3-1 表彰は、優勝、準優勝、第3位、アイデア賞、デザイン賞とする。

1-3-2 受賞者には、表彰状と木製盾を授与する。

2. 競技環境

2-1 競技フィールド

2-1-1 競技フィールドは、高校一般の部のフィールドを転用する。（高校一般の部：縦3600mm横2700mmの平面。高さは300mm。周囲は、1辺33mmの角材で囲う。フロアはグリーンのパンチカーペット（メーカーは㈱キヌガワ。型番CALTEX-63）で覆う。）

2-1-2 競技フィールドのエンドラインから500mmの位置に打ち出しラインを示し、エンドラインの中点をピンポン球初期位置の目印とする。

2-1-3 競技フィールドは、会場の床面の形状などにより、必ずしも平らにならないので注意すること。

2-1-4 プレートは、幅50mm長さ600mm厚さ1.6mmのアルミ板で、2枚は打ち出しラインから800mm、2枚は400mmの位置に置く。打ち出しラインから800mmの位置に置くプレートは400mmの間隔をあける。

2-1-5 ターゲットは、スチロール製白色の 5mm 厚の板を 50mm × 100mm のサイズに切断したものに、ちょうつがいを両面テープで貼り付けたもの。1枚のプレートに5枚のターゲットを接着する。参加者には1チームあたり1枚のターゲットをサンプルとして支給する。大会当日は、主催者が用意したものを使用する。

2-2 計量計測

大会に出場する全てのロボットは、計量計測を受けなくてはならない。計量計測を受けない場合は、大会に出場できない。

2-3 ピンポン球

国際卓球ルール正式規格STANDARD 1 スター硬球（メーカー：日本卓球株）を使用する。

3. ロボット

3-1 ロボットの条件

3-1-1 競技に参加できるロボット

各チームは、1台のロボットを制作し競技に参加する。

3-1-2 ロボットの制御

ロボットは、有線によるリモートコントロールとする。

3-1-3 ロボットの大きさ

スタート時の状態で、ロボットの大きさは、縦300mm×横300mm×高さ300mm以内とする。

スタート後、ロボットの変形は自由だが、縦300mm×横300mm×高さ300mmの大きさに収まっていなくてはならない。

3-1-4 ロボットの構造

ロボットは、ザ・チャレンジ実行委員会が配付するキットを使用すること。（優良教材株 #501-02 ツーモーター駆動ベース、#503-04 ロボットコントローラー、パワーアームロボ #1373）。駆動モーター、駆動ギア、コントロールボックスは変更してはいけないが、それ以外のホイールベース、タイヤ、ケーブル、打ち出しに使うモーターなどは追加してもよい。

3-1-5 ロボットの重量

総重量は制限しないが、各チームで持ち運びできるものとする。

3-1-6 ロボットの装飾と色

競技参加者は、ロボットにマークや装飾を施し、自チームのロボットであることが識別できるようにすること。

3-1-7 危険な材料・機構の禁止

ロボットの構造や材料に、爆発物などの危険なものをういてはならない。

4 . 競技の内容

- 競技は、赤、白にわかれたチームが、各自のターゲットをピンポン球で倒す。競技時間は3分間、倒したターゲットの数で勝敗を競う。

4-1 セッティングと競技のスタート

4-1-1 セッティング

チームメンバーが、ロボットをエンドラインに接するようにセッティングする。このときロボットはピンポン球に接してはいけい。審判は、ターゲットをセットし、ピンポン球を打ち出しライン内のピンポン球初期位置に10個、打ち出しラインから400mmの位置のプレート上の中ほどターゲット3枚から打ち出しラインへの垂線上で打ち出しライン内100mmの位置に1個ずつ置く。従って、1チームあたり合計13個のピンポン球が打ち出しライン内にセットされる。

4-1-2 競技のスタート

審判によるスタートの合図とともに、両チームは競技を開始する。競技時間内でのセッティングは認めない。

4-1-3 フライングと再スタート

フライングが起きた場合、審判の指示で再びセッティングを行い、速やかに再スタートする。

4-2 競技の進行

4-2-1 得点

ロボットは、各自のターゲットに向かってピンポン球をロボットから打ち出す、転がすなどしてターゲットを倒す。ターゲットがプレートに接地したときに得点とする。ターゲットの位置による得点差はない。転倒や操作ミス等によって、自陣地の「ターゲット」が倒れた場合は、得失点にはならず、審判が元に戻す。相手のターゲットを倒した場合は、相手の得点とする。

4-2-2 ロボットの転倒

ロボットが転倒したときには、競技を中断して審判がロボットを元に戻し、競技を再開する。

4-2-3 審判によるピンポン球の移動

打ち出しライン内からセンターラインを越えて止まったピンポン球は、そのまま直進したものとみなして反対側の打ち出しライン内に審判が移動させる。打ち出しライン内からセンターラインにとどかなかったピンポン球は、競技終了時まで審判は移動させない。

4-2-4 ロボットの破損

故意によらず、相互の接触によってロボットが破損した場合は競技を継続する。

4-2-5 競技の中断

審判は、競技の進行に重大な支障がある場合、または安全上の問題がある場合は、競技を中断することができる。また審判は、競技の再開及び再試合を行うことができる。

4-2-6 反則行為

審判は、反則行為が起きたとき、該当ロボットを停止させ、ターゲットなどを反則前の状態に戻して再スタートする。

4-3 反則行為

以下の行為を反則行為とする。

- (1) 打ち出しラインを越えること。
- (2) センターラインを越えること。
- (3) ピンポン球以外のものを使って、ターゲットを倒すこと。
- (4) 故意に転倒する、故意に起き上がらないなど、競技に消極的な操縦を行うこと。
- (5) 競技ゾーンを汚染する、破壊するなどの行為。
- (6) 相手の反則行為を誘発する行為。
- (7) 本ルールブックに定める規定に違反する行為。

4-4 勝敗

4-4-1 全ターゲットを倒す

3分間の競技時間内に10枚のターゲットをすべて倒すと勝ちで、その時点で競技を終了する。

4-4-2 競技時間満了

競技時間内にターゲットをすべて倒せなかった場合は、競技時間満了時に、自チームのターゲットをより多く倒したチームが勝ちとなる。倒したターゲットの数が同じ場合は延長戦とする。

4-4-3 延長戦

競技時間満了時に倒したターゲットが同数の場合は、延長戦を行う。延長戦は、先にターゲットを1枚倒したほうを勝ちとする先取方式とし、それでも決しないときは抽選とする。延長戦は最大3分間まで。また延長戦までのインターバルの時間は審判が決定する。

4-4-4 競技の早期終了

ロボットの破損等により、競技の継続や再試合が困難な場合は、審判は試合の終了を宣言できる。この場合、審判及び審査員の協議により勝敗を決定する。

4-5 失格

■以下の行為を失格に相当する行為とする。

4-5-1 失格行為。

- (1) 故意に相手のロボットを破壊する。
- (2) 故意に競技フィールドを破損する。
- (3) 本ルールブックの重大な違反。
- (4) 故意に危険な行為をするなど、アイデアマンシップに反する行動。
- (5) 審判の注意や指示に従わない場合。

4-5-2 失格の判断は審判が行う。また競技前や競技終了後に、審判団が協議のうえ失格とする場合もある。