

第 19 回つやまロボットコンテスト ルールブック

狙えフラッグ!!雪合戦ロボコン

小中学生の部

■ 競技概要 ■

第 19 回の競技は、ウィンタースポーツである「スポーツ雪合戦」をテーマにしたロボコンです。

各チームは、実行委員会が支給するキットを使って 1 台のロボットを作ります。2 チームに別れて対戦し、相手陣地内にある「選手」及び「フラッグ」をより多く倒したチームの勝ちとなります。

《改定履歴》

日付	版	改定内容
平成 26 年 7 月 1 日	初版	

1 . 大会形式

1-1 対戦方式

1-1-1 予選は、1リーグ3または4つのチームでリーグ戦を行う。リーグの組分けと試合順は、主催者が出場チームの所属（小学校・中学校）を考慮して決定する。

1-1-2 予選リーグでの勝ち点は、各試合で勝ったチームが3点、引き分けの場合は両チームが1点、負けたチームが0点とする。

1-1-3 決勝は、各リーグで1位のチームによるトーナメント方式とする。

1-1-4 予選リーグで勝ち点が同点の場合は、各試合での獲得点数の多いチームが決勝トーナメントに進む。獲得点数が同点の場合は、直接対戦したときの勝者が決勝トーナメントに進む。直接対戦が引き分けの場合および直接対戦がない場合は抽選とする。

1-1-5 決勝トーナメントで、制限時間内に勝敗が決まらない場合は、延長戦（4-9-3 延長戦）とする。

1-2 審査員・審判団

審判団は、主審1名と副審で構成する。競技の審判は全て審判団が行う。

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、表彰状を授与する。

2 . 競技環境

2-1 競技フィールド（競技フィールド図参照）

2-1-1 競技フィールドは、縦2700mm横2700mmの正方形。高さは300mm。周囲をフィールド床面から高さ33mmの角材で囲む。床面はパンチカーペット（㈱キヌガワ CALTEX951）で覆う。センターラインから両エンドラインに向かって450mmの位置（打ち出しライン）までに、センターラインが頂点となるように厚さ9mmの合板で傾斜をつける。（打ち出しラインには合板の厚さ分の段差があるため、「雪玉」の打ち出しに注意すること。また、合板にはパンチカーペットを貼り付けない。）

2-1-2 競技フィールドの四隅にフィールド面から高さ300mmの支柱を立て、周囲をネットで囲む。

2-1-3 競技フィールド内の2箇所に、300mm四方の正方形をパンチカーペットで示した「雪玉」置き場を設置し、それぞれ「雪玉」を10個ずつ配置する。

2-1-4 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。

2-1-5 「雪玉」として、ピンポン球を使用し、その球は国際卓球ルール正式規格 STANDARD 1 スター硬球：球色ホワイト（メーカー：日本卓球㈱）直径40mmとする。

2-2 「選手」（「選手」図参照）

「選手」は、青・赤に色分けしたものの各5個を、競技フィールドの所定の位置へ設置する。素材及びサイズは、5mm厚のスチレンボードを「選手」図に示す大きさに切り抜いたものに、幅32mmのバインダークリップを使用した土台を全高120mmとなるように取り付けしたもの。

2-3 「フラッグ」（「フラッグ」図参照）

「フラッグ」は、青・赤に色分けしたものの各2個を、競技フィールドの所定の位置へ設置する。素材及びサイズは、5mm厚のスチレンボードを「フラッグ」図に示す大きさに切り抜いたものに、アルミ板と32mmのバインダークリップを使用した土台を全高120mmとなるように取り付けしたもの。

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、ロボット1台を製作し競技に参加する。ロボットは、実行委員会が支給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、#1373-1 パワーアームロボ)。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、「雪玉」を打ち出すためのモーターなどは追加してもよい。

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

出場するロボットは、スタート時の状態で、操縦用コントローラー及び接続ケーブルを除き縦 250 mm × 横 250 mm × 高さ 250 mm以内とする。

3-1-4 ロボットの構造

ロボットの構造として、分離する構造は認めない。また、「雪玉」を打ち出せるように設計すること。

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 危険な材料・仕組みの禁止

ロボットの仕組みや材料に、爆発物などの危険なものは使用してはいけない。

3-2 ロボットのデザイン

ロボットは、他者の著作権を侵害するものであってはならない。

3-3 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。

なお、計量計測後は、競技が終了するまでロボットを会場外に持ち出してはならない。

4 . 競技の内容

4 . 競技の内容

■ 競技は、2チームのロボットが、フィールド内に設置された「選手」を「雪玉」で倒し、得点数で勝敗を競う。

4-1 試合時間

4-1-1 試合時間は3 分間とする。

4-1-2 試合は、各競技場に設置された時計に合わせて進行される。

4-1-3 試合用の時計は、競技の中断があったときなどは一旦停止し、競技再開時に再スタートする。

4-1-4 チームが試合開始時刻に遅刻した場合は、審判の裁量で、ペナルティが科せられることがある。

4-1-5 試合開始時刻から3 分が経過してもチームの到着が告げられない場合は、没収試合となり、7 対0 で相手チームの不戦勝となる。

4-2 ロボットの配置

4-2-1 陣地の選択は事務局が行う。

4-2-2 ロボットはロボット配置場所にチームメンバーが配置する。なお、配置時にはロボットの調整は一切行ってはならない。

4-3 試合開始

4-3-1 競技のスタート

審判によるスタートの合図とともに、競技を開始する。

4-3-2 フライングと再スタート

フライングが起きた場合、審判の指示で再びロボットの配置を行い、速やかに再度開始する。

4-4 チームメンバー

- 4-4-1 原則としてチームメンバーが直接ロボットを触って動かすことは認められない。
- 4-4-2 チームメンバーは、審判の指示に従ってロボットの配置、撤去、置き直しをする。
- 4-4-3 操縦者、有線の補助者以外のチームメンバーは、審判が特に指示しない限り、試合中は競技エリアから出ていること。
- 4-4-4 操縦者、有線の補助者は、試合中に競技エリアから出て操縦等を行ってはならない。
- 4-4-5 ロボットの操縦者及び有線の補助者は、各チームそれぞれ1名とし試合途中では交替しないこと。

4-5 競技の進行

4-5-1 ロボットの動き

ロボットは、競技フィールド内に配置された「雪玉」を相手陣地側に設置された「選手」及び「フラッグ」に向かってロボットから打ち出す、転がすなどして「選手」及び「フラッグ」を倒す。この時、ロボットは打ち出しラインを越えて接地してはならない。

4-5-2 得点

「選手」及び「フラッグ」が倒れたときに得点とする。「選手」1枚につき1点、「フラッグ」1枚につき2点とする。なお、操作ミス等によって自陣地側の「選手」及び「フラッグ」が倒れた場合は、相手チームの得点となる。

4-5-3 「雪玉」が場外に出た場合は、審判団が競技フィールド内に戻す。

4-5-4 倒れた「選手」が競技の進行に支障をきたす場合は、審判の判断によりフィールド内から取り除かれる。

4-5-5 全ての「雪玉」がどちらか一方の陣地に集中し、競技の進行に支障をきたす場合、審判は競技を中断し「雪玉」をスタート時の状態に配置し競技の再開を行う。

4-6 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、ホイッスルを吹いて競技を中断することができる。この場合、試合時間を計測する時計を止め、ロボットはすぐに停止し、審判の指示に従う。また審判は、競技の再開及び再試合を行うことができる。

4-7 ロボットの転倒

ロボットが転倒した場合、審判に対して申告し、ロボットをロボット配置場所に戻すことにより、競技に復帰することができる。

4-8 反則行為

4-8-1 反則をしたロボットは、審判の指示により競技を中断し、「選手」などを反則前の状態に戻して再スタートする。

4-8-2 以下の行為を反則行為とする。

- (1) 打ち出しラインを越えて接地すること。
- (2) 「雪玉」以外のものを使って、「選手」及び「フラッグ」を倒すこと。
- (3) 競技に消極的な操縦を行うこと。
- (4) 競技フィールドを汚染する、破壊するなどの行為。
- (5) 相手の反則行為を誘発する行為。
- (6) 本ルールブックに定める規定に違反する行為。

4-9 勝敗

4-9-1 7点先取

競技時間内に7点先取したチームの勝利で、その時点で競技を終了する。

4-9-2 競技時間終了

競技時間内に決着がつかなかった場合は、競技時間終了時により多くの「選手」及び「フラッグ」

を倒したチームが勝ちとなる。同点の場合は引き分けとする。

4-9-3 延長戦

決勝トーナメントで競技時間終了時に同点の場合は、延長戦を行う。延長戦は、ロボット及び「雪玉」を競技時間終了時の状態で競技を再開し、先に「選手」もしくは「フラッグ」を1枚倒したチームを勝ちとする先取方式。

延長戦は最大2分間までとし、それでも決しないときは抽選とする。ただし、準決勝、決勝、3位決定戦については勝敗が決するまで時間無制限で行う。

4-9-4 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。

4-10 失格

■以下の行為を失格に相当する行為とする。

4-10-1 失格行為。

- (1) 故意に競技フィールド及び「雪玉」を破損する。
- (2) 審判の注意や指示に従わない。

4-10-2 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。

5 . 安全対策など

■事故が起きてしまうと、大会を行うことができません。大会期間だけでなく準備、製作段階を通して、安全に十分留意してください。

5-1 大会を安全に行うために

5-1-1 ロボットの不具合や暴走等が起きた時は、速やかに審判に申告しロボットを停止させること。

5-1-2 制御できない飛行、及び風船などの制御できない浮遊物体を飛ばすことを禁止する。

5-1-3 競技の練習は十分な安全対策を行った上で行うこと。人を相手にした危険な練習を行ったチームは、大会への出場資格を取り消す。

5-1-4 アイデアマンシップにのっとり競技を行うこと。同一所属の類似ロボットでの参加はご遠慮ください。

5-2 その他

安全を確保するため、また競技の円滑な進行を行うためなどの理由で、競技課題・規定は変更されることがある。

5-3 情報の共有

当大会では競技に関連して開発された技術やカリキュラムについての情報を競技終了後、他の参加者と共有することが共通の理解となっている。