

「輪投げ大作戦！」

～コート内のポールに輪を早く入れた方が勝ちとなる競技～

1. 競技

- ①自コート内に置かれている3箇所のポールに輪を投げ込み、すべてのポールに輪を入れると勝ちとなる。
- ②使用する輪投げの輪は、株式会社「オオイシ13cm輪20本入り」(プラスチック製 約内径125mm×外径135mm)を赤・青各20本使用する。(図1参照)
- ③3本のポールは、コンパネ(厚さ12mm×幅10cm×長さ約140cm)の上に立てられている。ポールの高さはフィールド面から30cmで直径3cmである。(図2参照)
- ④輪がポールに入った状態とは、輪がポールの上面より下にあり、輪がロボットに触れていないこと。

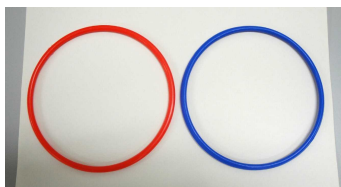


図1. 輪投げの輪

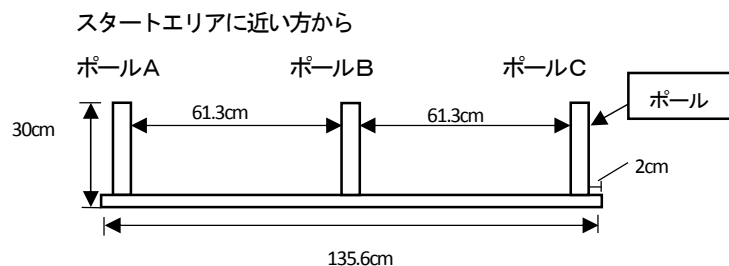


図2. 3本のポールとポール台

2. 競技時間

- ①競技時間は2分30秒とする。競技終了の合図ですぐにロボットを静止し、コントローラを床に置かなければならない。競技終了後にポールに入った輪は無効とする。
- ②競技中に何らかのトラブルでロボットが動かなくなったとしても、通常は時計を止めずに競技を続行し、時間延長等は行わない。ただし、審判の判断で時計を止めたり、競技を最初からやり直す場合もありうる。

3. 競技コート・他(詳細は次頁以降の図を参照のこと)

- ①競技コートは、170cm×340cmの長方形で、その周りを木の枠(約38mm角)で囲んでいる。
- ②競技コートは、自コートと相手コートの間、50cmの仕切りスペースを挟んで設置されている。
- ③中央仕切りスペースより手前を自コートとし、これより向こう側を相手コートとする。
- ④操縦エリアは、テープで仕切られていて、このエリア内で操縦しなければならない。
- ⑤コート表面は、フロアリウム(東リ20FL)を使用している。
- ⑥ポールが置かれているエリア(ポールエリア)は、4cm角の杉材100cm×100cmで囲まれている。ロボットは、このポールエリアのコート面及びポール台に触れることができないが、上空には侵入しても良い。又、4cm角の杉材、ポールにも触れて良い。

4. スタート

- ①コートの準備が整い、競技者がロボットをスタートエリアにセットした後、競技を開始する。スタート前に輪に触れることは出来ない。また、スタート時に競技者は自コートの操縦エリア内のどこにいてもよい。
- ②スタート時にロボットは、スタートエリア(50cm×50cm)内に収まっていなければならない。
- ③競技者はスタートの合図で、コート外に置かれた輪入れかご(図3参照)からロボットに輪をセットする。ただし、競技中もスタートエリアにあるロボットに輪をセットしてもよい。

きのくにロボットフェスティバル2017 全日本小中学生ロボット選手権 中学生の部

5. 競技の進行

- ① ロボットに輪をセットした後、ロボットを操縦して、輪をポールに投げ入れる。輪をロボットに補充したい時は、スタートエリア内(ロボットの接地面がスタートエリアに入っていること)でセットできる(ロボットに触っても良い)。このとき、ロボットを停止させ、コントローラを床またはコートに置くこと。
- ② 競技中ロボットが転倒または不調となったり、コードが絡んで動けなくなった場合、「リトライ」と宣告すればロボットを回収し復帰させることができるが、20秒間は再スタートできない。このとき競技は中断されない。再スタートはスタートエリアから行う。なお、再スタート時はロボットの接地面すべてがスタートエリアに入っていること。
- ③ 修理・調整が必要な場合はコートの外で作業を行うこと。このとき作業できるのは操縦者1名のみである。(工具はポケットなどに操縦者が所持している物のみとする)
- ④ 審判が何らかの理由で競技の中断を判断した場合、ロボットを修復するためならば、ロボットを手で触る、相手の操縦エリアに立ち入ったりコートに手をつくなどの行為を行っても反則とならない。ただし相手の動作を妨害してはいけない。
- ⑤ 競技中、コート外やコート内(スタートエリアを除く)に投げたり、落とした輪は再度使用できない。相手から投げ込まれた輪も使用できない。

6. 勝敗

以下の順に勝敗を決定する。

- ① 3本のポールすべてに輪が入ると「パーフェクト」で試合時間内であっても勝ちとなる。
- ② 競技時間内に「パーフェクト」出来ない場合は、それぞれのポールに輪が1個入った時点でポールAでは100点、ポールBでは200点、ポールCでは300点の基礎点を獲得し(二つのポールに輪が入った場合は点数が高い方の基礎点を獲得)、さらに輪1本につきポールAで1点、ポールBで3点、ポールCで5点として、以下の順に勝敗を決定する。
 - 1) 合計点が高い方が勝ち。
 - 2) これも同じ場合は、ポールエリア内の輪の数が多い方が勝ち。
 - 3) これでも同じで0対0でない場合かつ、お互いに投げられる輪が残っている場合は、競技終了時の状態から1分間の延長戦を行い、ポールのどれかに輪1本を先に入れた方が勝ちとする。
 - 4) それでも決まらない場合(0対0も含む)、ジャンケンで勝敗を決める。

得点例

例1) ポールBに2本ゴールの場合

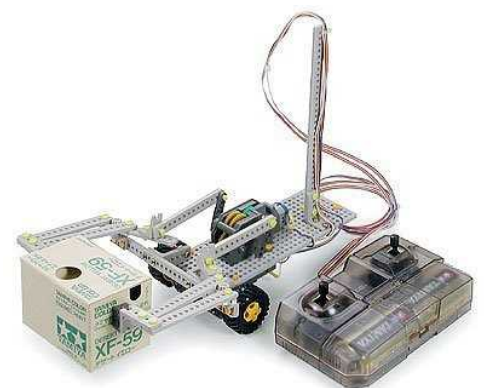
$$200\text{点(基礎点)} + 3\text{点} \times 2\text{本} = 206\text{点}$$

例2) ポールAに5本、ポールCに1本ゴールの場合

$$300\text{点(ポールCの基礎点)} + 1\text{点} \times 5\text{本} + 5\text{点} \times 1\text{本} = 310\text{点}$$

7. 反則・失格

- ① 次の場合は反則とし、審判が警告を与える。また反則によって輪を投げ入れた場合は無効となり、審判が取り除き没収する。この時、反則したロボットは停止して審判の再スタートの指示を待たなければならない。
 - ・ 競技者がコート上面に触れたり、相手の操縦エリアに立ち入った場合。
 - ・ ロボットが、ポールエリアのコート面、ポール台に触れた場合。
 - ・ ロボットを使わず他の方法で輪を投げたり、制御用のコードを引っ張ってロボットを動かした場合。
 - ・ リトライや競技の中断以外で、競技者がスタートエリア以外でロボットに触れた場合。



きのくにロボットフェスティバル2017 全日本小中学生ロボット選手権 中学生の部

②次の場合は失格となる。

- ・1試合中に3回反則を行った場合。
- ・反則を行った時に審判の警告に従わず、その反則行為を続けた場合。
- ・競技フィールドを破壊する行為を行った場合。
- ・その他、審判が重大な違反行為と判断した場合。

8. ロボット

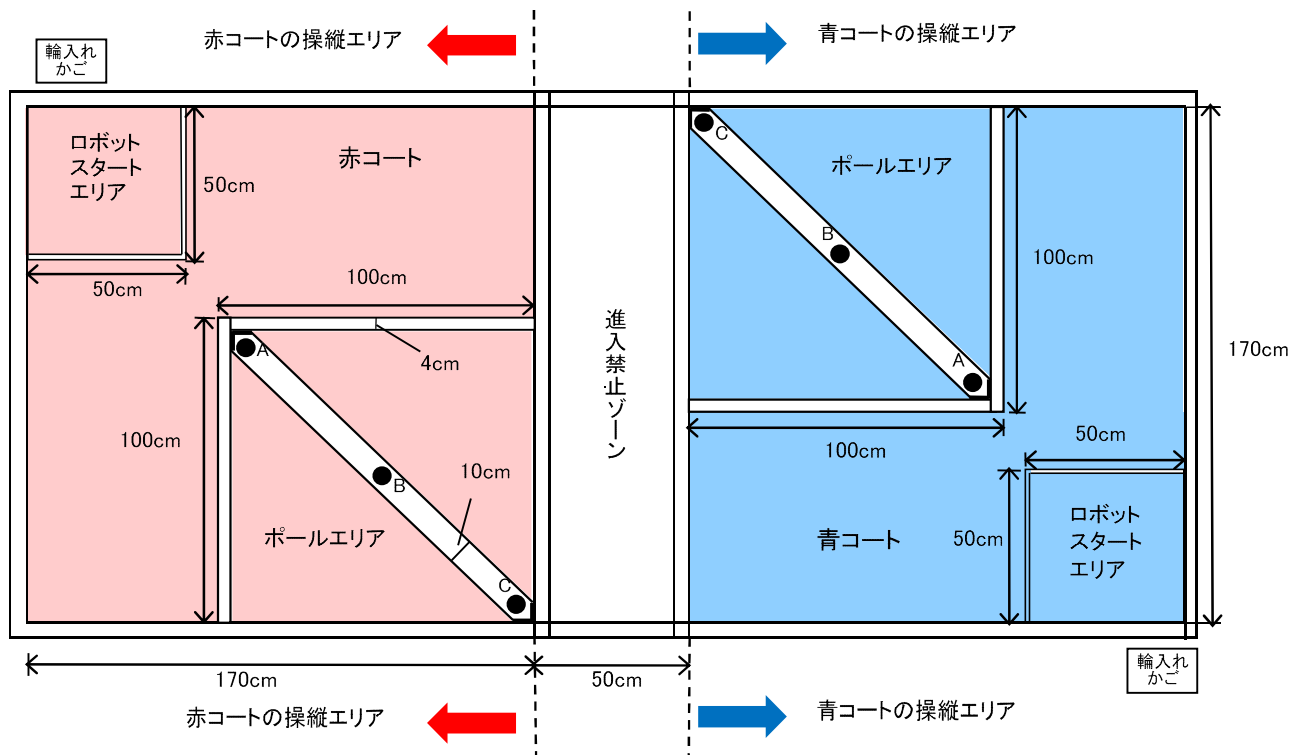
- ①基本となるロボットのキット(タミヤ 3chリモコンロボット製作セット (タイヤタイプ Item No.70162)は、組立講習会参加者に支給する。ただし、全国ブロックを除き、組立講習会に参加しなければ競技に出場することはできない。
- ②ロボットの改造は、このルールに違反しない限り自由に行ってもよいが、コントローラの改造はできない。(ただし、コントローラのケーブルの延長及びケーブル支持部品の追加は認める。)
- ③ロボットのサイズは、コントローラおよび接続ケーブルを除き、競技中も縦50cm×横50cm×高さ50cmの枠に収まらなければならないが、重量については特に制限はない。
- ④使える電池は、市販されている単1型を2本のみとする。
- ⑤輪投げの輪を保持する際、粘着材を使ったり傷つけたりするような方法は禁止する。
- ⑥コートや他の競技用資材、または相手のロボットを汚したり傷つけるような構造であってはならない。
- ⑦以後の競技の続行が困難となるような破壊的な構造であってはならない。

9. 競技者

- ①競技中に操縦エリアに入ることができるのは操縦者1名のみである。競技中、ロボットの修理・調整が必要な場合も、ロボットに触れることができるのは操縦者のみである。
- ②競技中の操縦者は、チームで参加の場合、操縦者として事前に登録した者で、それ以外の者は操縦できない。ただし、登録した操縦者が病気・怪我による場合は、運営事務局が認めたときのみ、他のチームメンバーと交替することが出来る。
- ③大会期間中、ロボットの整備・修理を行うことができるのは登録しているチームメンバーのみで、他の協力者等がロボットにむやみに触れることはできない。

10. 競技コート詳細

- ①競技コート等を構成する部材は、材料の性質上歪みや反りを生じやすいので、数mm程度の誤差や隙間が発生する可能性がある。できるかぎり調整はするが、その点を考慮した上でロボットの製作を行っていただきたい。
- ②ポールエリアを仕切る角材とポール台は、動かないように両面テープで固定している。
- ③進入禁止ゾーンを仕切っている板の高さ10cmの仕切り板は、フィールド面から約4cm位の高さになる。コートの仕切りスペース以外の3辺は約3.8mm×3.8mmの角材(フェンスと呼ぶ)で囲まれている。



※図3. 輪入れかごに置かれている輪の状態
 輪入れかごには、ペットボトル(内容量280ml)に20本の輪が置かれている。