

第23回つやまロボットコンテスト ルールブック

# チームで決めろ！ サッカーロボコン



## 小中学生の部

### ■競技概要■

第23回の競技は、サッカーをテーマにしたロボコンです。

各チームは1台のロボットを製作し、サッカーを模した競技ルールで対戦を行い、時間内での得点を競います。

**今年の製作キットは、  
ギア比変更でスピードアップ！！  
さらにロボットの改造もOK！！**

### 【目次】

1. 大会形式	3	4. 競技の内容	5
1-1 競技方式		4-1 競技時間	
1-2 審判		4-2 ロボットの配置	
1-3 表彰		4-3 競技開始	
2. 競技環境	3	4-4 チームメンバー	
2-1 競技フィールド		4-5 競技の進行	
2-2 競技エリア		4-6 ロボットの転倒・故障・修理	
2-3 ボール		4-7 競技の中断と再開	
3. ロボット	4	4-8 反則行為	
3-1 ロボットの条件		4-9 失格	
3-2 ロボットのデザイン		5. 安全対策など	7
3-3 計量計測		5-1 大会を安全に行うために	
		5-2 災害時の避難	
		5-3 その他	
		5-4 情報の共有	

## 改定履歴

日付	版	改定内容
平成30年 7月 4日	初版	

## 1. 大会形式

### 1-1 競技方式

- 1-1-1 競技は、予選リーグ（3分間）及び決勝トーナメント（前半3分間、後半3分間）で構成し、1競技フィールドあたり1回の競技で2チームが対戦を行う。予選リーグでのチーム構成及び競技順は、主催者が所属（小学校・中学校）を考慮して決定する。
- 1-1-2 競技は、2チームが競技開始から終了までの得点を競う。より多くの得点を得たチームが勝者となる。
- 1-1-3 予選リーグは、各組内での勝ち点数によりチームの順位を決定する。勝ち点数により順位が決しない場合は、得失点差により順位を決定する。得失点差によっても順位が決しない場合は、総得点数により順位を決定する。それでもなお順位が決しない場合は各チーム代表1名によるじゃんけんによって決定する。
- 1-1-4 勝ち点は次のとおりとする。
  - (1) 勝ち 3点
  - (2) 引き分け 1点
  - (3) 負け 0点
- 1-1-5 決勝トーナメントは、予選リーグ各組1位が進出する。
- 1-1-6 決勝トーナメントにおいて、競技時間内に勝敗が決しない場合は、先に得点を得たチームが勝者となるサドンデス方式の競技により勝敗を決する。

### 1-2 審判

審判は、1競技フィールドに対して2名で構成する審判団が行う。

### 1-3 表彰

- 1-3-1 表彰は、優勝、準優勝、第3位、特別賞とする。
- 1-3-2 受賞者には、表彰状と副賞を授与する。

## 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、片面縦850mm横1200mmの平面を2つ合わせた形とし、その間に仕切り板として床面から50mmの高さにアクリル板を設置する。フィールド平面の高さは床面から約300mmとし、フィールド平面の周囲を高さ約30～50mmの壁で囲む。フィールド平面の材質はアルミ樹脂複合版（ソレイタFSV-321S）とする。
- 2-1-2 競技フィールドは、会場の床面の状況などにより、必ずしも平らにならないので注意すること。
- 2-1-3 ゴールの開口部は、幅700mmとする。

### 2-2 競技エリア（競技エリア図参照）

競技フィールド外周部に競技エリアを設定する。

### 2-3 ボール

- 2-3-1 ボールはエアホッケー用パック（直径約90mm高さ約40mm、ザ・チャレンジ実行委員会が配布する物を参照）を使用する。
- 2-3-2 競技開始前及び競技中のパックやパックの電池等の交換は主審の判断により行う。

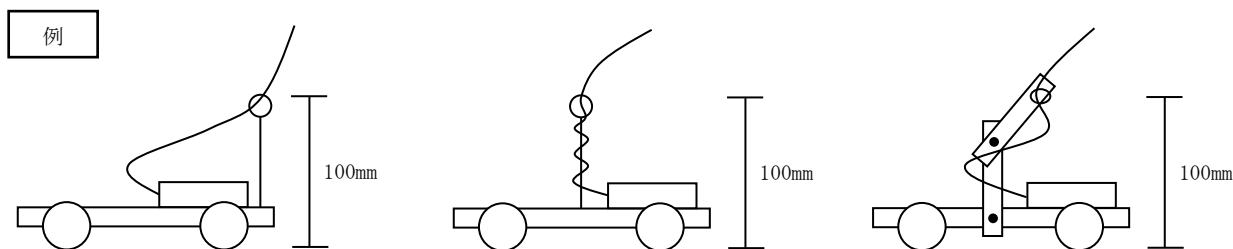
### 3. ロボット

#### 3-1 ロボットの条件

##### 3-1-1 競技に参加できるロボット

競技に参加できるロボットは各チーム1台とする。ザ・チャレンジ実行委員会からキット（優良教材(株) #501-02 ツーモーター駆動ベース、#503-041 ロボットコントローラ、#1374 パワーアームロボⅡ、配線 2m）を支給する。

- (1) 駆動ギアボックス、コントロールボックスは改造や変更をせずに使用しなければならない。
- (2) その他のものについては、安全に配慮した上で変更、改造、追加してもよい。
- (3) ロボットには床面から高さ 100mm の支柱等を設け、ケーブルを支柱に沿わず等してコードが床に設置しないようにしなければならない。



##### 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

ロボットの大きさはスタート時の状態で測定する。出場するロボットは、プレートを装備した状態で、操縦用コントローラ及び接続ケーブルを除き 300 mm × 300 mm × 300 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。

##### 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。

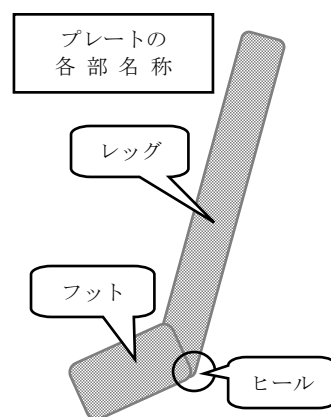
##### 3-1-6 危険な材料・仕組みの禁止

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。

##### 3-1-7 プレートの装備

ロボットは、競技中、足に見立てたプレートを装備しなければならない。装備するプレートは次のとおりとする。

- (1) プレートは、木やプラスチック等を材料に用いたものとする。
- (2) プレートは、ボールをコントロールする際の衝撃等で容易に破損しない強度を有していなければならない。
- (3) プレートのどの部分にも、着色を施すことができる。ただし、金属及び粘着性のある成分を含む塗料並びに表面に粘着性のある粘着テープ等は使用できない。
- (4) ロボットは装備したプレートを動かすことができるが、ロボットとプレートとを合わせた全長は常に 300 mm 以内でなければならない。



#### 3-2 ロボットのデザイン

3-2-1 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及びプレート（予備のプレートも含む）は、計量計測を受けなくてはならない。

## 4. 競技の内容

### 4-1 競技時間

- 4-1-1 競技は、競技フィールドに設置された時計に合わせて進行される。
- 4-1-2 競技は、審判による開始の合図から終了の合図までの得点を記録する。
- 4-1-3 チームが競技開始時刻に遅刻した場合は、そのロボットの記録は得点無しとし、相手チームに3得点を与える。
- 4-1-5 競技が中断した場合、原則として時計を止め、競技が再開した際に止めていた時計を動かす。

### 4-2 ロボットの配置

- 4-2-1 各チームの操縦者のじゃんけんにより、ボールの優先権か競技フィールドの自ゴールの位置を決定する。
- 4-2-2 ロボットは自ゴール側の競技フィールド内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 競技開始

- 4-3-1 審判による開始の合図で、競技を開始する。
- 4-3-2 審判は開始時にボールの優先権を持つチームのキックオフ・スポットにボールを置く。

### 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 審判の指示があった場合に限り、チームメンバーはロボットを触って動かすことができる。
- 4-4-3 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。
- 4-4-4 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、競技中は競技エリアから出ていること。
- 4-4-5 操縦者、有線の補助者は、競技中に競技エリアから出て操縦等を行ってはならない。
- 4-4-6 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名とし競技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  
競技開始後、ロボットはフットでボールをコントロールし、ゴールを目指す。
- 4-5-2 ドリブル  
ドリブルとは、ロボットがフットによってボールを制御している状態をいう。ただし、故意にフット以外でボールをコントロールしてはならない。また、故意にボールの側面部分以外に接触し、ボールをコントロールしてはならない。
- 4-5-3 ゴール  
ボールが完全にゴールに入り、審判が何ら違反をしていないとみなした時には、ゴールは認められる。ゴールが認められた場合、ボールが入ったゴールの相手チームに1点を加算し、ボールが入ったゴールのチームにボールの優先権が与えられる。
- 4-5-4 ゴール後の競技再開  
ゴールが認められた場合、競技の再開（キックオフ）は4-3 競技開始に準じて行う。この場合、有線の補助者がボールをキックオフ・スポットに配置し、競技は中断せず、時計は止めない。

### 4-6 ロボットの転倒・故障・修理

- 4-6-1 ロボットの転倒等  
ロボットが転倒等により自力で起き上がれない場合、審判の指示によりチームメンバーがロボットを起こすことができる。
- 4-6-2 ロボットの故障・修理、プレートの破損等  
各ロボットは、1競技につき1分間のタイムアウトを1回取ることができる。この場合、操縦者

が審判へ申告を行い、審判が競技を中断した後、申告のあったチームメンバーがロボットを競技フィールド外に搬出する。その際、修理やプレートの交換等を行うことができる。競技フィールド外に搬出したロボットを競技フィールド内に戻す時は、その旨を審判に申告し、審判の指示に従わなければならない。タイムアウト後の競技再開時のロボット及びボールの位置は、タイムアウト前のそれぞれの位置を基に審判が指示する。

#### 4-7 競技の中断と再開

##### 4-7-1 ゴールが認められなかった場合及び違反があった場合等

ゴールが認められなかった場合及び違反があった場合は、審判の判断で笛により競技を中断する事がある。この場合ボールは、違反をしたロボットの相手ロボットに与えられ、審判の笛により競技を再開する。

##### 4-7-2 競技の進行に支障がある場合等

審判は、競技の進行に支障がある場合、または安全上の問題がある場合等は、笛を吹いて競技を中断することができる。この場合、ロボットはただちに停止し、審判の指示に従う。また審判は、競技の再開を行うことができる。

##### 4-7-3 その他の場合

審判により競技が中断した場合、審判はそれぞれに指示をし、競技を再開することができる。

#### 4-8 反則行為

##### 4-8-1 以下の行為を反則行為とする。

- (1) 故意に接続ケーブルでボールをコントロールしようとする行為
- (2) 故意にロボットがプレートを装備しなくなる行為
- (3) 故意に競技の進行を遅らせる行為
- (4) 故意に競技フィールドまたはボールを汚染または破損させる行為

4-8-2 反則行為が行われた場合、審判の指示により競技を中断し、ペナルティとして反則を行ったチームの相手チームに1点とパックの優先権が与えられる。

4-8-3 反則により競技が中断した場合の競技の再開（キックオフ）は4-3 競技開始に準じて行う。

#### 4-9 失格

##### 4-9-1 以下の行為を失格行為とする。

- (1) 故意に他チームのロボットを破壊する行為
- (2) 故意に競技フィールドを破壊する行為
- (3) 審判の注意や指示を無視する行為
- (4) 故意に他チームの操作を妨害する行為
- (5) 予選において全ての競技に遅刻した場合

4-9-2 失格行為を行ったチームは失格とし、競技に参加しなかったものとみなす。

4-9-3 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がある。

## 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。

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 災害時の避難

大会中、災害等が発生した場合、主催者は競技の中止を決定し、参加者は主催者の指示に従い速やかに避難すること。

### 5-3 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。

### 5-4 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。