

狙え!ダンク!?

バスケットボールロボコン

小中学生の部

■ 競技概要 ■

第25回の競技は、バスケットボールをテーマにしたロボコンです。
各チームは、バスケットボールを模した競技ルールで対戦し、時間内での得点を競います。

【目次】

1. 大会形式 3	4. 競技の内容 4
1-1 競技方式	4-1 競技時間
1-2 審判	4-2 競技準備
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 競技コート	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
令和2年 8月 1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（5分間）で構成し、1競技コートあたり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競技コートに対して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 競技コート（競技コート図参照）

- 2-1-1 競技コートは、縦 3600 mm 横 1800 mm の平面とし、四隅を縦 150mm 横 150mm で落とす。コート平面の高さは床面から約 300 mm とし、コート平面の周囲を高さ約 100mm の壁及びゴール面は高さ 500mm、その他の面は高さ 200mm のネットで囲む。コート床面の材質はパンチカーペット（柵キヌガワ CALTEX27、CALTEX36）とし、各ラインは 50mm 幅とする。
- 2-1-4 センターラインから 450 mm の位置にコートの短い方の辺に平行に白地のラインを引きスタートラインとする。（スタートラインとは、試合開始時及び試合が中断された場合に、審判がボールをコート上に置きなおすときの位置として使う。）
- 2-1-5 コートは周囲を全て高さ 100 mm の壁で覆う。
- 2-1-6 バスケットのリングは直径 150 mm（内径）、高さ 350 mm で、位置はコートの短い辺に設置されたボードに設置する。なお、リングの材質はステンレス、ボードの材質はコンパネとする。ボードの表面はホワイトのパンチカーペット（素材はフロアと同様）で覆う。
- 2-1-2 競技コートは、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。
- 2-1-3 各チームは会場の照明条件、磁気・電波状態等、会場の環境に合わせてロボットを調整できるように準備しておくこと。

2-2 競技エリア（競技コート図参照）

競技コート外周部に競技エリアを設定する。

2-3 ボール

ボールは直径40mmピンポン球とし、日本卓球株式会社カラーJトップトレ球（オレンジ）とする。（ピンポン球は1チーム当たり、ヤマト卓球株式会社プラスチックトレーニングボール40+（白色）を1個配布する。）

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

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（OSOYOYO 2輪駆動スマートロボットカースターターキット、ロボットコントローラー、電池ボックス）を支給する。支給品のうち電池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。これら以外のホイールベース、タイヤ、モーターなどは安全に配慮した上で変更、改造、追加してもよい。

3-1-2 ロボットの制御

ロボットは操縦者が遠隔操縦するものとし、ケーブルなどで外部と接続せずに動作できるものとする。

3-1-3 ロボットの大きさ

ロボットの大きさは、縦 350mm×横 350mm×高さ 350mm 以内とし、ロボットが変形する場合であっても、その大きさは、前述の寸法の範囲までとする。

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、接触等による衝撃で容易に破損しない構造にしなければならず、転倒した場合は自力で起き上がる構造にしなければならない。

加えて、相手のロボットを破壊することを目的とした機構、構造は認めない。

3-1-7 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。

3-1-8 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用いてはならない。

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。計量計測を受けていないロボットは、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

4-1 競技時間

- 4-1-1 競技は、競技コート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5得点を与える。
- 4-1-4 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 競技準備

- 4-2-1 競技の開始時に、対戦チームの代表がじゃんけんをして、勝ったチームが自分のコートサイドまたは最初のオフェンスを選択することができる。
- 4-2-2 コイントスに負けたチームは残った選択肢を取る。
- 4-2-3 ロボットはコート内の自チームサイドのセンターサークル外にチームメンバーが配置する。なお、配置時にロボットの調整は一切行ってはならない。
- 4-2-4 ロボットを配置した状態では、受信機以外の全ての機器の動作が停止している状態なければならない。
- 4-2-5 ボールは、センターサークル中央に置く。

4-3 試合開始

- 4-3-1 審判による合図（「3、2、1」ピッ（ホイッスル））とともに、競技を開始する。
- 4-3-2 審判の合図より前にスタートした場合はフライングとし、審判の指示でロボットを再配置し、速やかにスタートする。同じチームがフライングを2度行った場合は、相手ボールでスタートする。この場合、オフェンス側はセンターラインの手前から、ディフェンス側はセンターラインから1つ自陣側のラインより外側からスタートする。

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 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 各競技開始前にチームメンバーは、審判の指示に従って、ロボットのスタート、配置、撤去、置き直しをする。
- 4-4-4 操縦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 操縦者は、各チーム1名とし、競技途中で交替しないこと。

4-5 競技の進行

- 4-5-1 ロボットの動き
競技開始後、ロボットはボールをコントロールし、ゴールを目指す。
- 4-5-2 ゴール、得点
ボールが上からバスケットに入り、通過したときに得点となる。得点は敵陣側のバスケットから離れるごとに高くなり、敵陣バスケットから1ポイントエリアでのシュートは1点、2ポイントエリアは2点、3ポイントエリア以降は3点とする。（コート図面参照）ただし、ロボット本体がラインにかかった状態でシュートした場合は低いほうの得点とし、ジャンプシュートは踏み切った地点の得点とする。
- 4-5-3 ロボットがボールを保持した状態のままボールをバスケットの上から直接通過させと

きの得点は2点とする。

4-5-4 ボールを保持する場合は、ロボット側と床面側以外のどの方向から見ても、ボールは3分の2以上見えており、相手のロボットがボールにアクセスできる状態でなければならない。これを超えてボールを保持した場合は、ファウルとなる。

4-5-5 ボールを保持した状態で越えられるラインは1つまでとする。ただし、保持開始時にロボットが踏んでいるラインはカウントされない。ラインを2つ以上超えた場合はファウルとなる。

4-5-6 シュートをするためロボット内にボールを取り込む場合は、ロボット本体の方向転換、発射口等の調整およびジャンプが認められる。なお、ジャンプについては着地前にボールを離さなければならない。ボールを取り込んだ状態で、移動またはジャンプから着地までした場合はファウルとなる。

4-5-7 ボールがネットに接触してもコート内に残ればインプレーとする。

4-5-8 ゴールの合図

ゴールが成立したとき、審判はホイッスルを吹いて知らせる。

4-5-9 ゴール後の競技の再開

ゴールが認められた場合、ゴールを与えたチームがボールを保持した状態で、自陣側の1ポイントラインにかかった時点で審判がホイッスルを吹き、再スタートとする。ただし、ゴールが認められた後、ボールが1ポイントエリア外にある場合は、一旦ボールを保持した状態で1ポイントエリアまで戻って再スタートしなければならない。なお、ディフェンス側はセンターラインより自陣側に戻ってからでなければ守備を開始することができない。また、再スタート時にディフェンス側が自陣側にいる場合、審判のホイッスルまではセンターラインを越えて守備を開始してはならない。この場合も競技は中断せず、時計は止めない。

4-5-10 ファウル後の競技の再開

ファウル行為があった場合は、審判の判断でホイッスルにより競技を中断し、ボールはファウルをした相手ロボットに与えられ、オフェンス側のロボット及びボールの位置は審判が指示し、ディフェンス側はボールから1ライン以上離れた状態で審判のホイッスルにより競技を再開する。この場合も競技は中断せず、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、競技が中断している時に審判の指示によりチームメンバーが競技コートに入って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コート外に搬出する。その際、修理を行うことができる。競技コート外に搬出したロボットを競技コート内に戻す時は、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。

4-6-3 ロボットの修理不能

修理を行ってもなお、ロボットが競技の再開が行えない場合は、審判の判断で競技終了とし、修理不能ロボットの相手チームに5得点が加算される。

4-7 競技の中断と再開

4-7-1 反則行為があった場合等

反則行為があった場合は、審判の判断でホイッスルにより競技を中断する事がある。この場合、ボールは反則をした相手ロボットに与えられ、4-3 試合開始に準じて競技を再開する。

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、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、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 ボールがコート外に出た時の再開方法

ロボット及びボールの位置は、ボールがコートの外に出る前のそれぞれの位置を基に審判が指示する。

4-8 反則行為

4-8-1 以下の行為を反則行為とする。

- (1) 故意に競技の進行を遅らせる行為
- (2) 故意に競技コート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5点が与えられる。

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) 故意に競技コートを破壊する行為
- (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。