

## きのくにロボットフェスティバル 2024 全日本小中学生ロボット選手権 小学生の部

## 「ボールシューティング」

## 1. 競技の内容

ロボットを使って味方エリアのボールを相手エリアへ入れ合う競技です。  
ロボットの詳細は、別資料「ロボット・レギュレーションブック」をご覧ください。

## 2. ルール

## ① 競技の進行

- 1) 競技時間は2分です。
- 2) ロボットは、スタート時は縦30 cm × 横30 cm × 高さ50 cm以内に収まっていなければなりません。スタート前とスタート後で大きさが変わってもいいですが、最大に広げた大きさが、縦50 cm × 横50 cm × 高さ50 cm以内に収まっていなければなりません。なお、この競技では分離型ロボットは認めません。
- 3) 競技開始前は、コントローラーを床面に置いておかなければなりません。
- 4) ロボットをスタート位置にセッティングした後、競技開始前に、相手チームのボールが入ったカゴを持って、相手エリアトゴールライン上にボールを並べます。ボール同士の間隔は自由です。
- 5) ロボットは、ロボット操縦エリア内であればどこからでもスタートして構いません。スタート後、味方エリアゴールライン上のボール10個（大5個、小5個）を、センターラインを越えて相手エリアに転がし入れます。なお、ゴールライン上のボールが味方エリアゴール内に入った場合は、オウンゴールとなり一度ゴールエリアに入ったボールは取り出すことはできません。
- 6) 自ボールがコート外に出た場合は、審判が「ストップ」と声掛けの上、味方エリアゴールライン上にボールを戻します。
- 7) 相手ボールをコート外に出してしまった場合は反則となり、審判が「ストップ」と声掛けの上、相手の得点のとなる味方エリアのゴールエリアにボールを移動します。
- 8) 「ストップ」中は両競技者が競技を一旦停止しなければなりません。また、その間の競技時間は停止しません。
- 9) 選手はロボット操縦エリア及びゴールエリアでのみロボットを動かすことができます。
- 10) 勝敗は②のとおり決定します。
- 11) ロボットが途中で不調やコートの外に出た場合は、「リトライ」を宣言して審判に認められると、再スタートできます。
- 12) 競技中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、タイマーを止めず競技を続行し、時間延長は行いません。ただし、審判の判断でタイマーを止める、もしくは競技を最初からやり直す場合があります。
- 13) 競技終了の合図ですぐにロボットを停止し、コントローラーを床面に置かなければなりません。

## ②勝敗

- 1) 競技終了の合図がされた時点で得点の高い方が勝利となります。
- 2) 得点は以下の表によります。

得点表

相手エリア	相手ゴールエリア
1点/個	10点/個

※ 自ボールの得点で相手ボールは得点対象外。

- 3) フィールド上の味方ボールを全て相手エリア内に入れた場合、「コンプリート」となり制限時間内でも勝ちとなります。
- 4) 競技終了時点でお互いの得点が同点の場合、またはお互いのゴールエリアにボールが無い場合は、以下の順に勝敗を決定します。
  1. 相手エリアにボールが多い方を勝ちとする。
  2. 減点の少ない方を勝ちとする。
  3. それでも決まらない場合は、ジャンケンで勝敗を決める。

## ③リトライについて

- ・ 競技中にロボットが転倒、不調、コードが絡んで動けなくなった、コート外に出た場合などで「リトライ」を宣言して審判に認められると、ロボットを回収し復帰させることができます。この間、競技は中断されません。
- ・ 再スタート位置は、ロボット操縦エリアでボールと触れない位置とします。
- ・ 競技の中断またはリトライで、ロボットを回収する場合に限り、ロボットを手で触る、コートに手をつくなどの行為を行っても反則となりません。ただし相手の動作を妨害してはいけません。
- ・ 修理・調整が必要な場合は、コートの外で作業を行ってください。このとき作業できるのは操縦者1名のみです。(工具はポケットなどに操縦者が所持している物のみで、工具箱の持ちこみはできません。)

## ④反則・失格

- 1) 次のようなことをすると反則として、審判が警告し、減点(-1点)します。
  - ・ 競技中に、リトライ中以外で、競技者がロボット本体やコート上面、ボールに触れたり、相手エリアに立ち入ったりした場合。
  - ・ ロボットが一部でも進入禁止エリアに接地した場合。
  - ・ 相手のボールをロボットでコート外に出した場合。ただし、ボール同士がぶつかって弾きだされた場合は、その限りではないこととする。
  - ・ ゴールエリアに入ったボールを、ロボットが触れてゴールエリア外に出した場合。ただし、ボール同士がぶつかって弾きだされた場合は、その限りではないこととする。
  - ・ ロボット以外の、ケーブルそのものやコントローラーのケーブルを引っ張ってロボットやボールを動かしたり、動いているボールを止めた場合。

・なお、反則行為で動かしたボールは、審判が反則者のゴールエリアに移動させます。

2) 次の場合は失格となります。

- ・ ロボットが一部でも空中も含め相手エリアに入った場合。
- ・ 競技中に3回反則を行った場合。
- ・ 反則が3回に満たなくても、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。
- ・ ロボットレギュレーションの④に示す指定以外の電池を使用した場合。
- ・ 車検後に運営事務局に無断でロボットを改造した場合。
- ・ その他、審判が重大な違反行為と判断した場合。

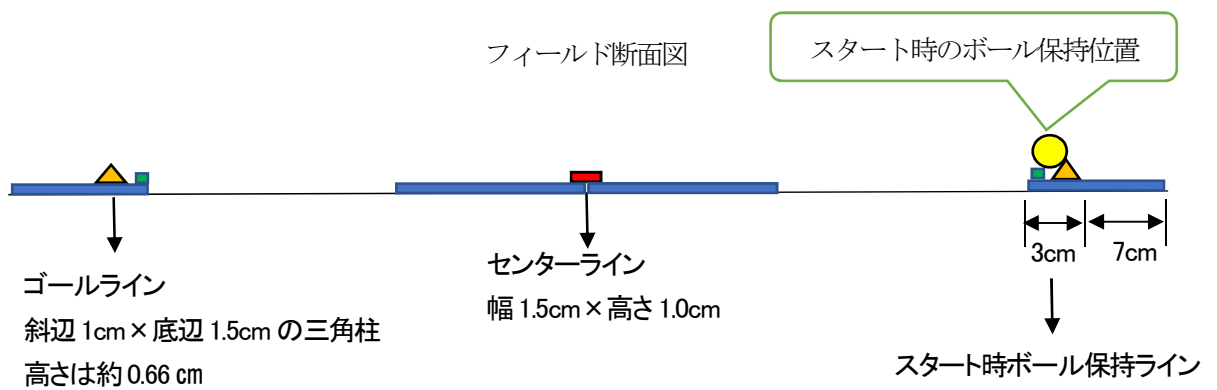
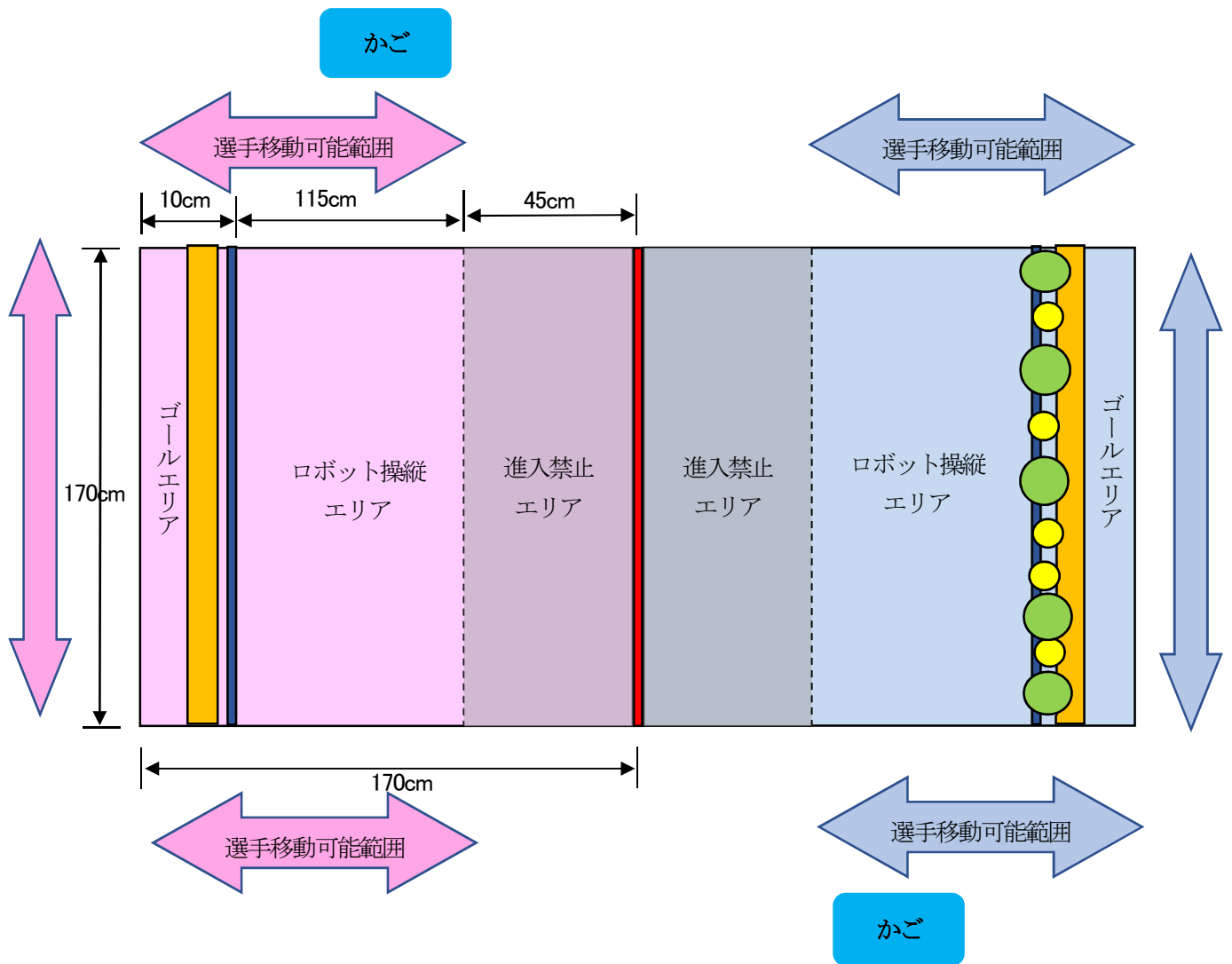
### 3. 競技者

- ① 競技のためロボットを操縦できるのは操縦者1名のみです。また、競技中ロボットの修理・調整が必要な場合、ロボットに触れることができるのは操縦者のみです。
- 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として扱います。それ以外の者は操縦できません。ただし、登録した操縦者が病気・けがの場合は、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できます。
- 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ません。

### 4. 競技コート

- ① 競技コートの内寸は、青、赤各コート170cm×170cmで、その周りを木の枠(約35mm角)で囲まれています。
- ② ロボット操縦エリアは、進入禁止エリアとゴールラインのプラダン(厚さ4mm、白色)に挟まれており、ロボット操縦エリア外に立ち入ることができません。
- ③ コート表面は、フロアリューム(東リ20FL)を使用しています。
- ④ 青・赤コートの間は幅1.5cm×高さ1.0cmの隙間テープによる仕切り(規格:DAISO製、厚さ1.0cm×幅1.5cm)があります。
- ⑤ ゴールラインは、下地(プラダン10cm×170cm)の上に、三角棒(規格:面木1.0cm×1.0cm×1.5cm)を、長辺を下地面向けて置きます。  
ボール保持ラインは、隙間テープ(規格:DAISO製、短い起毛・厚さ0.4cm×幅0.6cm)を使用します。
- ⑥ ボールについて
  - ・ ボールはピンポン球(規格:DAISO製、卓球ボール6個入り)、カラーボール(規格:DAISO製、カラフルボール10個入り、Φ6cm)を使用します。
  - ・ ボールは、1コートにそれぞれピンポン球5個、カラーボール5個を使用します。
  - ・ ボールは、競技前に競技相手によりかごからボール保持ライン上に置かれます。
  - ・ かごの置いてある位置は、下記コート図のとおりです。

競技コート図



# ロボットレギュレーション

R06-0514 版

## 小学生競技用ロボット



### ① 基本となるロボットのキット

ユカイ工学株式会社「ユカイな生きものロボットキット」とします。

### ② ロボットの改造について

- ・ モーター、電池ケース、スイッチは付属のものを使う必要がありますが、それ以外の付属品は必ずしも使う必要はありません。
- ・ 電池ケース及びスイッチ以外の部品や素材の追加は自由。
- ・ モーターの追加は可とするが、「ユカイな生きものロボットキット」で取り扱っているものとする。
- ・ 運営事務局はケーブル長の変更を強く推奨します。
- ・ ケーブルがボール等に当たって反則とならないよう工夫を行うこと。

### ③ ロボットの改造にあたっての禁止事項について

以下の項目について、禁止事項とします。

- ・ モーターと一体となっているギヤボックスを分解して、中のモーターのみを使用すること。
- ・ スwitchを、2ch を越えて追加すること。
- ・ 以下の方法はスイッチの ch と同等の扱いとし、2ch を超える場合使用を禁止する。  
センサー類、スライドスイッチ、マイコン、電圧制御を行う装置、昇圧ジェネレータ、DC-DC 昇圧回路の取り付け、手動による結線操作。
- ・ 空気圧で動く機構の使用。
- ・ 機械的な構造ではなく、粘着性材料を使用した資材保持の方法の使用。
- ・ コートや競技用資材、相手のロボットを汚す、または傷つけるような構造。
- ・ 競技の続行が困難となるような破壊的な構造。

### ④ 電源について

- ・ 競技中に使える電池は、市販の単3型（1.5V）2本までとする。
- ・ 電池をおもりに使うことは、電源と間違えるため禁止する。
- ・ ニッケル水素電池など充電式電池は発火の危険性があるため、競技での使用を禁止とする。

### ⑤ ロボットのサイズ

- ・ 車検時及び競技開始前は、縦30 cm × 横30 cm × 高さ 50 cm 以内に収まっていること。
- ・ 競技開始後の寸法は、競技ルールにより指定する。

### ⑥ ロボットの分離構造について

- ・ ロボットのパーツが競技中に分離する構造は、競技ルールにより指定する。

### ⑦ 重量制限について

- ・ ロボットの重量に制限は行わない。