

「急げ！ミカン出荷ライン」

1. 競技の内容

ロボットを使って、大小のミカンに見立てた物資を分別し、選別用のカゴに入れて出荷する競技です。選別エリアにばらまかれたミカンのうち、痛んだミカンをより分け、大小のミカンを専用のカゴに入れて、出荷先となるエリアにカゴを運んでください。運んだミカンの数が多いほど高得点となり、合計点数の高いチームが勝利となります。

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30秒です。
- 2) ロボットはスタート前、縦50cm×横50cm×高さ50cm以内に収まっていなければなりません。スタート後の大きさに制限はありません。なお、この競技では分離型ロボットは認めません。
- 3) 競技開始前に、選手は相手チームのばらまき用カゴを持ち、相手チームのばらまきエリアから審判が合図して10秒以内にミカンに見立てた物資を相手コートを選別エリアにばらまきます。この時、物資に触れてはいけません。ばらまいた際、選別エリアから外に出た物資や10秒を超えてもまききれなかった物資は、審判が回収し選手の代わりにばらまきます。
- 4) 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、競技を開始します。競技前は、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。
- 5) ロボット本体は自コートの中でのみ移動可能で、相手コートには空中も含め入れることはできません。
- 6) ロボットは、スタートエリアからスタートし、最初に選別エリアの物資を集荷カゴに入れてください。物資は大小のミカンに見立てた物資と、痛んだミカンに見立てた物資があり、痛んだミカン避けて大ミカンは大ミカン用の集荷カゴ、小ミカンは小ミカン用の集荷カゴに入れてください。専用の集荷カゴでないカゴにミカンをいれても得点となりません。
- 7) 次に、ミカンを入れた集荷カゴを、大ミカン集荷カゴは大ミカン集荷エリアに、小ミカン集荷カゴは小ミカン集荷エリアに運んでください。それぞれの集荷エリアに集荷カゴを入れると「出荷」となり、得点となります。ただし、痛んだミカンが集荷カゴに入っていた場合は「出荷」したことにはならず得点となりません。出荷時に、カゴに入ったミカンが多いほど高得点となり、全てのミカン（大ミカン5個、小ミカン5個）を出荷すると出荷完了となり「コンプリート」となります。
- 8) 自コートの外に出てしまったミカンは、審判が選別エリアに戻します。
- 9) 勝敗は②のとおり決定します。
- 10) ロボットが途中で不調になったり、コートの外に出たりした場合は、「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。
- 11) 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。
- 12) 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) 集荷カゴにミカンを入れた場合、以下の状態で得点となります。

※得点は競技終了時に計算されます。

- ・大ミカンで大ミカン集荷カゴに入れたとき。
- ・小ミカン用小ミカン集荷カゴに入れたとき。
- ・大ミカン及び痛んだミカン用小ミカン集荷カゴに入れても得点とならない。
- ・小ミカン及び痛んだミカンで大ミカン集荷カゴに入れても得点とならない。

2) 集荷カゴを出荷エリアに運び込んだ場合、以下の状態で得点となります。

※得点は競技終了時に計算されます。

※「出荷エリアに運び込んだ」とは、集荷カゴの底面が全て出荷エリアに入ることを指します。

- ・大ミカン用集荷カゴで大ミカン出荷エリアに運び込んだとき。
- ・小ミカン用集荷カゴ用小ミカン出荷エリアに運び込んだとき。
- ・集荷カゴに傷んだミカンが入っている状態で出荷エリアに運んでも、得点とならない。
- ・大ミカン集荷カゴに大ミカン5個、小ミカン集荷カゴに小ミカン5個がそれぞれ入った状態で、それぞれの出荷エリアに相手より先に運びこむと「出荷完了」とし「コンプリート」と判定し、その時点で勝利となります。なお、リトライしても「コンプリート」できますが、反則を行った場合には「コンプリート」とすることはできません。

得点表

ミカン 規格	カゴ投入 (1個当たり)	出荷エリア (1個当たり)	コンプリート条件
大ミカン	5点	5点	大ミカン5個を大用カゴ、小ミカン5個を小用カゴに投入し、両方出荷エリアに運び、痛んだミカンが入っていないこと、反則なし。
小ミカン	5点	5点	
傷んだミカン	無得点	無得点	

※(参考) 大ミカン5個、小ミカン5個をそれぞれのカゴに投入後、両方出荷すると100点。

3) 「コンプリート」以外での勝敗の場合、トーナメント戦の場合は以下の順に勝敗を決定します。

1. 合計点の多い方を勝ちとする。
2. 集荷カゴに入った大小ミカンの数が多い方を勝ちとする。
3. 集荷カゴに傷んだミカンが入っている数が少ない方を勝ちとする。
4. 減点の少ない方を勝ちとする。
5. 0対0でない場合は競技終了時の状態から1分間の延長戦を行う。勝敗は、「コンプリート」または上記1~4で判定する。
6. それでも決まらない場合は、ジャンケンで勝敗を決める。

4) 「コンプリート」以外での勝敗の場合、リーグ戦の場合は以下の順に勝敗を決定します。

1. 合計点の多い方を勝ちとする。
2. 集荷カゴに入ったミカンの数が多い方を勝ちとする。
3. 集荷カゴに傷んだミカンが入っている数が少ない方を勝ちとする。

4. 減点の少ない方を勝ちとする。
5. 上記1~4で勝敗が決まらない場合は、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または不調の発生や、コードが絡んで動けなくなった場合、「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。リトライ時、ロボットがミカンを掴んでいた場合はそのままの位置に残します。再スタートはリトライした場所からです。
- ・競技の中断またはリトライなどで、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。
- ・コート外に出たミカンをリトライで回収することはできません。コート外にミカンが出た場合は、審判が選別エリアに戻します。
- ・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込みはできません。)

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。
 - ・試合中に、リトライ中以外で、競技者がロボット本体やコート面、コート上の競技物に触れた場合。
 - ・コントローラーのコードなど、ロボット以外で物資等を動かしたりコードを引っ張ってロボットを動かしたりした場合。なお、反則行為で動かした物資等は動かす前の位置に審判に戻します。
 - ・ロボットが一部(空中を含む)でも侵入禁止ゾーンに入った場合。
- 2) 次の場合は失格となります。
 - ・試合中に3回反則を行った場合。
 - ・ロボットが一部(空中を含む)でも相手コートに入った場合。
 - ・反則が3回までであっても、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。(改造する前に運営事務局に申告し、改造後は車検を受けてください。)
 - ・その他、審判が重大な違反行為や意図的な反則と判断した場合。

3. 競技者

- ①競技中にロボットを操縦できるのは操縦者1名のみです。競技中にリトライで味方エリア内に入ること、並びにロボットの修理・調整が必要な場合、ロボットに触れることのできるのは操縦者のみです。
- ②リーグ戦競技の操縦者は、チーム参加の場合、操縦者はチームメンバーのいずれかの者とします。
- ③トーナメント戦競技の操縦者は、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・怪我の場合は、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。
- ④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38mm角)で囲まれています。
- ②青、赤面コートの間は50cmの間隔があいています。
- 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スタートエリアは、50cm×50cm(テープの外側まで)でテープは白色です。
- ⑤選別エリアは、発泡スチロールレンガ(200mm×100mm×50mm)で囲われています。
- ⑥出荷エリアは、プラダン(45cm×45cm×厚さ4mm)で大ミカン用が青色、小ミカン用が黄色です

⑦ミカンについて

大ミカン(5つ)：洗濯ボール

《Daiso商品_JANコード4970404801397》

小ミカン(5つ)：卓球ボール(オレンジ色)

傷んだミカン(2つ)：卓球ボール(黒色)※オレンジ色のボールを黒く塗ります。

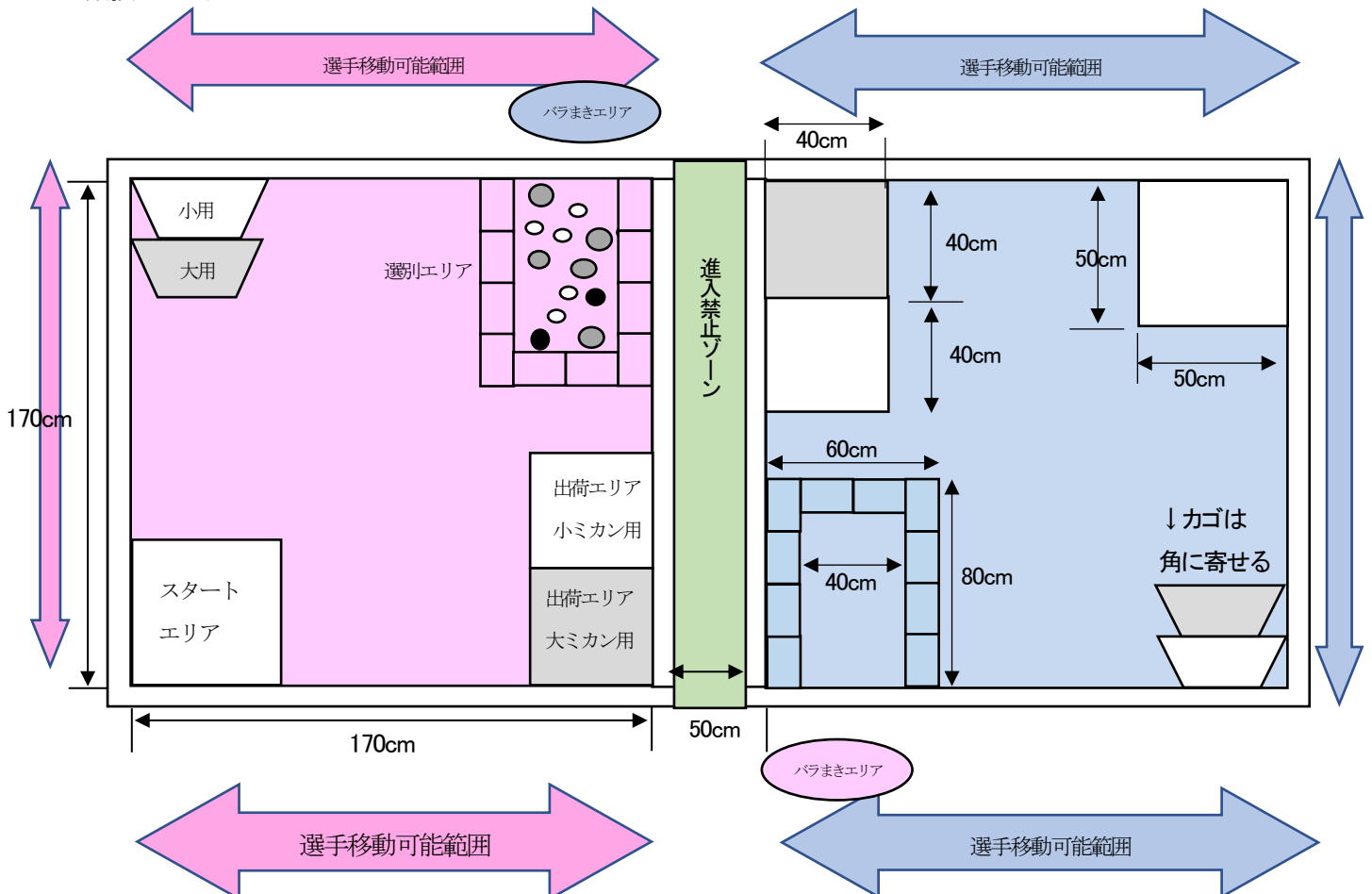
⑧出荷カゴについて

出荷カゴ：ネームバスケットワイド(ホワイト)

《Daiso商品_JANコード4905596458265》

※プラスチック製品供給不足から予選会では白色のみ使用し、大小が見分けられるよう表示をします。

競技コート図



【フィールド作成方法について】※運営用ですが、一般にも公開します。

1. 赤青コートが 500mm 程度離すなどして両コートが干渉しないように設置してください。
※予選地区により、コートが大きき離す場合もあり。
2. スタートエリアをビニールテープで表示してください。
3. 選別エリアの発泡スチロールレンガ、出荷エリアのプラスチックダンボールを両面テープで固定設置してください。両面テープを使用する際はコートにあらかじめマスキングテープ等を貼るとのり残りが少ないです。

以上です。この競技は全て角を起点にして資材を配置しますので、詳細な指定を省略します。

【参考画像】



※プラスチック製品の供給不足により、ルール策定時から資材が変更になる場合があります。

上記画像はあくまでも設営用の参考であり、資材についてはルールに指定するものを使用してください。

きのくにロボットフェスティバル・全日本小中学生ロボット選手権

ロボットレギュレーション

中学生競技用ロボット

①基本となるロボットのキット

②～⑦の条件を満たすこと。

例：「TAMIYA 楽しい工作シリーズ No. 162」「TAMIYA 楽しい工作シリーズ No. 177」

「ユカイ工学 中学生向けロボットキット（非売品：予選地区から配付）」等

②ロボットの作成について

- ・以下③～⑦のルールに違反しない限り自由に行っても良い。
- ・部品等の制限は、ch数と電源のみとする。
- ・コントローラー（スイッチを集約したもの）のケーブル長は自由とする。

③ロボットの作成で注意すること

- ・モーターは使用ロボットに付属するものを推奨しますが、それ以外のものを使用しても良い。
- ・モーター周辺部は、解放式、部品脱着式もしくは透明のアクリル板使用などで、内部が確認できる構造とすること。
- ・スイッチは4chまでとし、5ch以上の利用や操作部以外でのスイッチの取り付けを禁止する。
- ・以下の方法はスイッチのchと同等の扱いであり、ch数として数える。
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を禁止する。
- ・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は認めない。
- ・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としない。
- ・競技の続行が困難となるような破壊的な構造としない。
- ・ドローンのような飛行型ロボットは認めない。

④電源について

- ・競技中に使用できる電池は、市販の乾電池（1.5V）2本のみとする。
- ・電池をおもりに使用することは、電源と間違えるため禁止する。
- ・ニッケル水素電池などの充電式電池は発火の危険性があるため、競技での使用は認めない。

⑤ロボットのサイズ

- ・車検時及び競技開始前は、縦50cm×横50cm×高さ50cm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

- ・重量制限に制限は行わない。