

# ボールを入れる！

相手コート<sup>①</sup>の床や高い位置にあるカゴにボールを入れる。  
高い位置にあるカゴに速く入れたほうが勝ちとなるゲームです

## 1. 競技

- ①競技コート内の相手コート<sup>①</sup>の床や高い位置にあるカゴにボールを入れる。
- ②使用するボールは、カラーボール(株)エイコー バーコード4 513750 709377 直径約5.5cm)とし、各30個ずつ使用する。
- ③相手が失敗して自コートに入ってきたボールは、自分のボールとして使用することができる。  
ただし、コート間の仕切りスペース内に入ったボールは使用することが出来ない。
- ④高い位置にあるVゴールカゴにボールが先に入った方が勝ちとなる。Vゴールでない場合は、競技終了時点で床に置かれたカゴに入ったボールの数が多い方が勝利チームとなる。

## 2. 競技時間

- ①競技時間は2分30秒とする。試合開始の合図で、コート外のボールカゴからコート内のボールエリアへボールを入れることから競技が開始される。また、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。競技終了後に入ったボールも無効とする。
- 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、周りを木のわくでかこんでいる。
- ②競技コートは、自コートと相手コート<sup>①</sup>の間に、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、操縦エリア外に出ることはできない。
- ⑤スタート時ボールは、コート外<sup>②</sup>の入れ物に30個ずつ入れられている。
- ⑥ボールエリアの大きさは、40cm×40cmとなっている。

## 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。スタート後、競技者は最初に、ボールを入れ物から出してボールエリアにセットしなければならない。2段積みなどレイアウトは自由であるが、コントローラに触れた後は、競技中の追加セットはできない。
- ②スタート時にロボットは、スタートエリアの枠(50cm×50cm)内に収まっていなければならない。また高さも50cm以内に収まっていなければならない。

## 5. 競技の進行

- ①競技中コート外に飛び出したボールは無効となり回収される。
- ②相手コートに自分のボールを投げてカゴに入らなかったボールは相手ボールとなる。
- ③審判が、ロボットやコードが互いに絡んで競技の続行が困難と判断した場合、競技を中断し両者自己のスタートエリアから再スタートを行う。
- ④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。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。
- ⑤再スタートはロボットが完全にスタートエリアに収まっている必要はない。
- ⑥競技の中断またはリトライなどで、ロボットを回収するためならば、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。また、止むを得ない場合を除きボールを手で触ったり動かしてはいけない。このときロボットがボールを保持している場合はその状態のまま再スタートしてもよいが、ボールを落としてしまった場合は競技に復帰するまでそのままの状態にしておくこと。
- ⑦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。
- ⑧相手のロボットがボールをカゴに投げ入れるとき、ボールのみであればロボットでブロックすることが出来る。

また、アーム等が伸びてきた場合のロボット同士の接触についても反則とみなしません。

## 6. 勝敗

- ①ボールをVゴールカゴに入れる「Vゴール」を達成した場合、競技時間内であっても達成した方の勝ちとし、試合を終了する。
- ②「Vゴール」ではない場合、試合終了後、床に置かれたカゴに入ったボールを数え、多いほうを勝ちとする。
- ③両者ともボールが入っていない場合はジャンケンで勝敗を決める。
- ④同点の場合は、試合終了後のロボットが停止している場所から延長戦を行う。延長戦は1分とし、ボールを1個先にゴールカゴ又はVゴールカゴに入れた方を勝ちとする。
- ⑤延長戦でも決まらない場合は、ジャンケンで勝敗を決める。

## 7. 反則・失格

- ①次の場合は反則とし、審判が警告を与える。また反則によってボールを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取り除きの終了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。
  - ・ロボットが自コート以外のコート表面に触れた場合。
  - ・ロボットを使わず他の方法でボールを動かしたり、制御用のコードを引っ張ってロボットを動かした場合。
  - ・競技者がボールに触った場合。
  - ・ゴールカゴを動かした場合。
- 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。
  - ・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 4chリモコンロボット製作セットDX ITEM70177)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練習用に、競技に使用するボールと同じもの1個を組立講習会で支給する。
- ③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、コントローラーの改造はできない。(コントローラーのケーブルの延長のみ認められる)
- ④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、スタート時に50cm×50cm×50cmの立方体に収まらなければならない。(ケーブル支え棒も含まれる。)重量については特に制限はない。また、スタート後は大きさに制限はない。
- ⑤使用するエネルギー源は、アルカリ乾電池(公称電圧1.5V)か充電式電池(公称電圧1.2V ただし、ニッケル水素電池は使用不可とする。)の単1または単2を2本とする。
- ⑥ボールの保持については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。またボールがもとの形に戻らないほど強く変形させる様な構造でないこと。
- ⑦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。
- ⑧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。



ロボット組立例

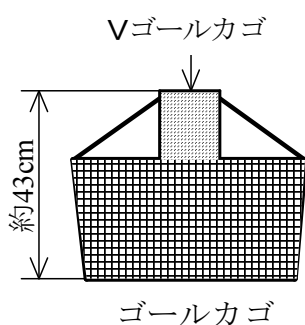
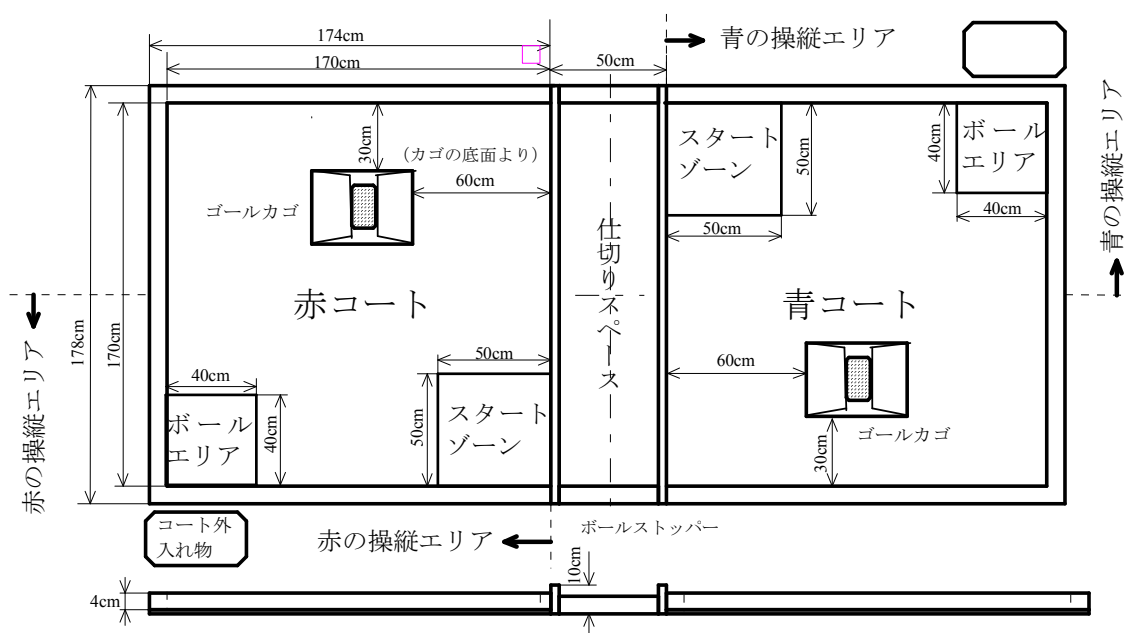
## 9. 競技者

- ①1チームは2名までとする。
- ②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。

③競技会場で、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ゴールは、スーパーの買い物かごを使用し、その手提げ金具に食器容器を固定しVゴールカゴを設置する。
- ③ボールエリアは5mm程度の角ヒゴで壁が作られている。
- ④ゴールカゴが動かないように、カゴの中には5kgの重り(例えばバーベルの重り等)を入れている。
- ⑤Vゴールカゴの位置は、仕切り板より約77.5cm(ゴールカゴより22cm)、サイドの木枠から約34cm(ゴールカゴより8.5cm)である。
- ⑥仕切りスペースの高さ10cmの仕切り板は、フィールド面から約4cm位である。



※1) ゴールカゴは、三甲(株)スーパー籠大-1 AHY アルミH黄を使用。

外形寸法(mm) : 間口448×奥行328×高さ288

有効内寸(mm) : 間口369×奥行249×高さ240

材質 : ポリエチレン

2) Vゴールカゴは、サナダ精工 食器容器 型番D-5638を使用。

サイズ(mm) : 幅166×奥行95×高さ140

材質 : ポリプロピレン

## 中学生部門の競技に関する質問

【質問 1】 モーターの種類の変更や増設、エアポンプ、シリンダー等の増設は認められますか？

【回答 1】 競技ルール 8. ロボットの③により認められます。ただし、コントローラーの改造はできませんので注意して下さい。

【質問 2】 競技ルール 5 競技の進行の⑧によるボールのブロックとは、ゴールカゴ全体を覆うような網や、ゴール前に大きな壁を展開することは認められますか？また、ゴール前に大きな壁を展開した場合、相手はその壁に接触することが考えられるが、その場合は相手側の反則行為となるのですか？

【回答 2】 ゴールカゴ全体を覆うような網は認められません。壁については、ロボットと一緒に動く機構であれば認めます（壁がロボット本体と糸のようなもので繋がっているものは認めません）。また、ボールを入れようとする際に、それをブロックするときにロボット同士が接触することは反則行為となりません。

【質問 3】 相手側のカゴに触れても良いか？例えば、相手側のゴールカゴにフックを掛けてベルトコンベヤーの橋を渡すなどは良いか？

【回答 3】 カゴに触れても反則となりません。

【質問 4】 防御専用部品（ロボット本体と分離）を製作してもかまわないか？

【回答 4】 ロボット本体と分離する防御専用部品（糸のようなもので繋がっているような場合も含む。）は認められません。

【質問 5】 V ゴールカゴの位置を標記してほしい。

【回答 5】 V ゴールカゴの位置は、仕切り板より約 77.5 cm（ゴールカゴより 22 cm）、サイドの木枠から約 34 cm（ゴールカゴより 8.5 cm）である。

【質問 6】 仕切りスペースの高さ 10 cm の仕切り板は、フィールド面から何センチの高さになるのでしょうか。

【回答 6】 各予選会場により、フィールド裏面に水平を取る金具を取り付けているなど異なるが、約 4 cm 位である。

【質問7】自分がブロックし相手のロボットがクレーンの様な物でアームが伸びてきた場合  
相手ロボットとブロックしていた物が当たってしまったら、自分の反則でしょうか？  
又、自分のブロックをはずさなくてはいけないでしょうか？

【回答7】この場合、ロボット同士の接触は、反則行為とはなりません。  
アーム等が伸びてきた場合、ロボット同士の接触が想定されますので、反則とみなし  
ません。

この回答を反映して、競技ルール「5. 競技の進行⑧」に以下の文言を追加しました。

**【また、アーム等が伸びてきた場合のロボット同士の接触についても反則とみなしません。】**

## 中学生部門の競技に関する質問

【質問 8】 コントローラの改造は不可となっているが、コントローラから先を無線化してもよいか？（コントローラからの配線の先に無線送信機を付けて、ロボット側に受信機を付けて操縦するつもり）

【回答 8】 コントローラからの配線の改造は認められません。また、配線の無線化も認められません。

【質問 9】 ロボットにソレノイドをつけようと思っているが、ソレノイドの部分だけに昇圧回路をつけてもよいか？

【回答 9】 昇圧回路の設置は問題ありません。

【質問 10】 ゴールカゴを動かした場合違反となるが、ボールを入れようとカゴに橋を渡している途中に、相手ロボットに橋を押されて（ブロックされて）カゴが動いた場合はどちらの違反となるのか？

【回答 10】 カゴが動かないよう錘を入れておりますが、ご質問のような状況で動いた場合、違反としません。競技もそのまま継続されます。

【質問 11】 ゴールカゴ全体を覆うような網は認められないようであるが、全体とはどこまでを指すのでしょうか？例えば、一部分でもボールが通る穴が空いていればよいのでしょうか？その一部分はカゴの真上である必要があるのでしょうか？

【回答 11】 ゴールカゴの上面を覆うことは認められませんが、ゴールカゴの側面でブロックする壁のようなものは認めます。