

第30回記念大会つやまロボットコンテスト

ルールブック（低学年向け）

ひろ な 拾って投げろ！

た ま い 玉入れロボコン

しょうちゅうがくせい ぶ 小中学生の部

きょうぎがいよう ■競技概要■

だい かい きょうぎ
第30回の競技は、4つのチームが、お手玉をかごにたくさん入れたり、はやく入
たりする玉入れです。きょうぎ
競技コートの中で、なか
4つのチームのお手玉が混ざってしまうので、
どうやってお手玉をひろ
拾うか、どうやってな
投げるかがとてもだいじ
大事になります。

まえ たいかい おな
また、前の大会と同じように、いちばんかる
一番軽いロボットのチームがちょっとだけゆうり
有利になるル
ールもあります。

チームはそれぞれ、ロボットを1だい
1台作って、き
決められたルールでたいせん
対戦します。

しゅざい
主催：ザ・チャレンジ実行委員会
じっこういんかい

ザ・チャレンジ実行委員会とは、次の機関などから構成される団体です。

津山工業高等専門学校
津山高専技術交流プラザ
津山市
津山商工会議所

津山圏域工業会
津山工業高等学校
岡山県美作県民局
岡山県北マルチメディア研究会

社会全体の理工系離れが進んでいると言われるなか、若者に課題作品づくりにチャレンジさせ、その楽しさや面白さを体験させることによって、ものづくりに対する意識の高揚を図り、地域産業の活性化に繋げることを目的に、平成8年から「つやまロボットコンテスト」を開催しています

もくじ
【目次】

1. ^{たいかい}大会のしくみ・・・4

1-1 ^{きょうぎ}競技のルール

1-2 ^{しんぱん}審判

1-3 ^{ひょうしょう}表彰

2. ^{きょうぎ} ^{ばしよ}競技の場所など・・・5

2-1 ^{きょうぎ}競技コート

2-2 ^{そうじゆう} ^{ばしよ}操縦する場所など

2-3 ^{つか}使うもの

3. ロボット・・・7

3-1 ^{じょうけん}ロボットの条件

3-2 ロボットのデザイン

3-3 ^{そくてい}ロボットの測定

4. ^{きょうぎ}競技のやりかた・・・10

4-1 ^{きょうぎ} ^{じかん}競技の時間

4-2 ^{はじ} ^{じゅんぴ}始める準備

4-3 ^{はじ} ^{あいす}始め！の合図

4-4 チームメンバー

4-5 ^{きょうぎ} ^{すす} ^{かた}競技の進み方

4-6 ^{たお} ^{こわ}ロボットが倒れた・壊れた

とき

4-7 ^{きょうぎ} ^{ちゅうだん} ^{さいかい}競技の中断と再開

4-8 ^{ふせんしょう}不戦勝について

4-9 ^{はんそく}反則

4-10 ^{しっかく}失格

5. ^{あんぜん}安全のために・・・16

5-1 ^{たいかい} ^{あんぜん} ^{おこな}大会を安全に行うために

5-2 ^{じしん} ^お地震などが起きたとき

5-3 ^たその他

5-4 ^{じょうほう} ^{きょうゆう}情報の共有

5-5 ^{ていしゅつしよるい}提出書類について

5-6 マナー

ルールをなおした^{きろく}記録

ひつげ 日付	ばん 版	ルールをなおしたところ
れいわ ねん がつ じち 令和 7年 6月 10日	しよばん 初版	

たいかい どうが
まえの大会の動画など



こうしき
公式HP



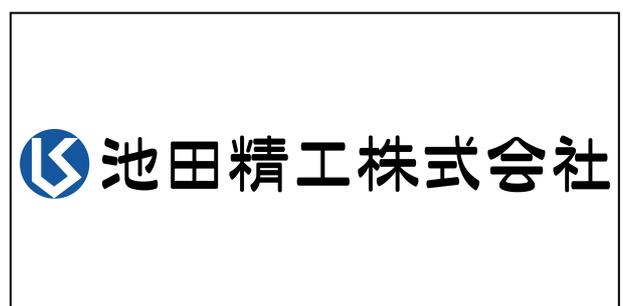
Youtube



facebook



Instagram



1 大会のしくみ

1-1 競技のルール

1-1-1 競技は、つぎの3つのステージで行います。

(1) 予選リーグ（競技時間2分間）

(2) 敗者復活戦（競技時間2分間）

(3) 決勝トーナメント（競技時間3分間）

1回の競技で4つのチームが一緒に戦います。予選リーグのグループ分けや戦う

順番は、できるだけ同じ学校で戦わないよう主催者が決めます。

1-1-2 競技は、時間内にとった点数や全部入れるまでにかかった時間で戦います。

たくさん点をとったチームの勝ちです。もし、同じ点数だったときは、より短い

時間でできたチームが勝ちです。

1-1-3 予選リーグは、グループの中でとった点数の合計を比べて、順位を決めます。

もし、点数の合計が同じだったときは、競技にかかった時間の合計を比べて順位を

決めます。それでも同じだったときはロボットの重さが一番軽いチームが上の順位になります。

1-1-4 予選リーグで、グループの中で1位と2位になったチームが、決勝トーナメントに進みます。

1-1-5 予選リーグで、グループの中で3位から6位だったチームは、敗者復活戦をします。その競技で1位になったチームが決勝トーナメントに進むことができます。

1-1-6 決勝トーナメントでは、「1-1-2」のルールと同じように、順位を決めます。

その中で、1位と2位のチームが次の競技に進むことができます。

1-1-7 決勝戦は、「1-1-2」のルールと同じように、順位を決めます。もし、競技が

終わっても順位を決まらなかったときは、その順位を争うチームだけでも1回
2分間の競技をします。それでもまだ同じだったときは、ロボットの重さが一番軽
いチームの勝ちになります。

1-2 審判

ひとつのコートに、4名の審判員がいます。競技をしているときは、そのコートの
審判員の言うことに従ってください。

1-3 表彰

1-3-1 表彰は、優勝、準優勝、第3位、それ以外にも頑張りが特別だったチーム
には特別賞があります。

1-3-2 表彰されるチームには、表彰状とおまけの賞品が渡されます。

2 競技の場所など

2-1 競技コート（別図1を見てください）

2-1-1 競技コートは、縦3m10cm×横3m10cmの四角い広場です。コートは、
床からだいたい30cmの高さの台です。コートの床は、やわらかいカーペットの
ようなもの（ニードルパンチカーペット ㈱キヌガワ CALTEX シリーズ）を敷
いています。コートの周りは、高さ20cmぐらいの壁で囲ってあります。

DENSO
株式会社デンソー勝山

 英田エンジニアリング

2-1-2 コートの中には、ロボットがスタートする場所（スタートエリア）があります。

その形は、三角形で、角が90度、2つの辺の長さが1mです。詳しくは、別図1
を見てください。

2-1-3 コートの真ん中には、かごが置いてあります。このかごは、高さがだいたい

21cm、口の大きさがだいたい27cmのちょっと柔らかいプラスチックの入れ
物です。

2-1-4 かごの周りには、ボーナスエリアという輪っかを置きます。この輪っかの

直径（丸の横幅）はだいたい65cm、厚さがだいたい2.5cmで、ちょっと
柔らかいプラスチックでできています。

2-1-5 コートは、床の様子によってまっすぐにならないことがあります。だから、デ

コボコしているところがあるかもしれないので、気を付けてください。

2-1-6 チームは、会場の明るさや、電波の様子に合わせて、ロボットをうまく動か

せるように準備しておきましょう。

2-2 操縦する場所など（別図1を見てください）

競技コートの周りには、幅1mの操縦エリア（ロボットを動かす人の場所）、そ

の周りには幅1mの補助エリア（ロボットを動かす人の代わりに見たり、指示をし

たり、チームの人が手伝うための場所）があります。

2-3 使うもの

競技に使うアイテムは次のとおりです。

あな 穴あきボール	ちよっけい 直径がだいたい4.2cmの硬いプラスチックのゴルフ れんしゅうようあな 練習用穴あきボール
--------------	--

	(ロボット製作キットと合わせて支給するものと同じ)
しきへつよう 識別用コーン め (目じるしコーン)	やまだかがくかぶしきがいしゃ 山田化学株式会社 No.3274 ミニチュアカラーコーン など (なが 長さがだいたい5.7cm そこへん 底の1辺がだいたい3.2cm じゆしせい ポリプロピレン樹脂製)

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

きょうぎ さんか
競技に参加できるロボットはチームに1台だけです。主催者から次のとおりロボ
ットをつくるためのパーツがもらえます。そのうち、でんち
電池ボックスは自分で変えたりしてはいけません。でも、あんぜん
安全に気をつければ自分たちでつけ替えたり増やし
たりしてもOKです。

しきゅうひん 支給品	
Rasbee 2WD ロボットスマートカーシャーシ 2 りんくどう きょうざい ちいく 輪駆動 DIY教材 知育 スピードエンコーダ	※シャーシは支給しないため、各チームで製作
ロボットコントローラー	
でんち 電池ボックス	※改造および変更は不可

3-1-2 ロボットの動かし方

ロボットは、リモコンで動かすものか、ロボットが自分で考えて動くものどちらかです。そして、ケーブルで繋がっていても動けなければいけません。



3-1-3 会場内での混信

ロボットをリモコンで動かすとき、ほかのチームのロボットと電波が混ざってしまうことがあります。そのときは、チーム同士で話し合っ、使う電波がぶつからないようにしましょう。

3-1-4 ロボットの大きさ

競技が始まる前のロボットの大きさは、幅35cm、奥行35cm、高さ35cmまでにしなければいけません。でも、競技が始まった後なら、ロボットがそれより大きくなっても大丈夫です。

3-1-5 ロボットの作り

- (1) ロボットが2つ以上に分かれてはいけません。
- (2) ぶつかっても簡単に壊れないよう、しっかり作らないといけません。もし、倒れてしまっても、ロボットだけの力で立ち上がれるように作りましょう。
- (3) ほかのチームのロボットや、かごやボールなどの道具をわざと壊すようなパーツを付けてはいけません。
- (4) レーザーを使ってはいけません。

3-1-6 ロボットの重さ

ロボット本体の重さは、電池なども一緒にして、15kgまでです。

3-1-7 ロボットの飾りと色

ロボットには、チームのマークや名前を飾ってもOKです。でも、とても明るいライトや光りすぎるものは、ほかのチームのセンサーが動かなくなるので、付けな

いでください。
ロボットの上のほうで、どこから見ても分かる場所に、目じるしコーンを付ける

ための場所を作ってください。競技の途中でコーンが取れたり落ちたりしないように、しっかり工夫しましょう。また、競技によって、チームの色が変わるので、付け替えができるようにしましょう。

3-1-8 危険な材料や仕掛けはダメ！

ロボットを作るときに、爆弾のような危険なものや、ドカン！と膨らむ空気やガスのボンベなどを使ってはいけません。

どうしてもガスや空気の力を使いたいときは、安全のための装置（止まる仕組み）を付けてください。また、パーツが飛ばないようにしっかりガードもしてください。

特別に、空気の力が弱いもの（0.7MPa）だけは、安全のための装置がなくてもOKです。

3-1-9 その他のパーツ

ロボットに付けるパーツは、日本のルールや法律に違反していないものを使ってください。

3-2 ロボットのデザイン

ロボットを作るときは、ほかの人が作ったキャラクターやデザインを勝手に使わないでください。

3-3 ロボットの測定



たいかい で おも おお はか ひつよう はか
大会に出るロボットは、重さや大きさを測ってもらうことが必要です。測ってら
っていないロボットは大会に出られません。

はか あと か なに つ
ロボットを測った後に、ロボットのパーツを変えたり、何かを付けたときは、もう
いちどはか ひつよう
一度測ってもらう必要があります。

4 競技のやりかた

4-1 競技の時間

4-1-1 競技のときに使う時計は、競技コートに置いてある時計です。

4-1-2 チームが、競技の始まる時間に遅れたときは、その競技に出られません。その
てん きろく
ロボットは点も記録もありません。

4-1-3 もし、競技の途中で何かあって、競技が止まってしまっても、時計は止めず、
じかん す
時間はそのまま過ぎていきます。

4-2 始める準備

4-2-1 ロボットをスタートさせる場所は、主催者があらかじめ決めておきます。

4-2-2 競技が始まる前に、ほかのチームとロボットの重さを比べます。ロボットが軽
いチームには、ボーナス点が貰えます。一番軽いチームに3点、次に軽いチームに
てん つぎ かる てん つぎ かる
2点、その次に軽いチームに1点がもらえます。でも、ロボットの重さに大きな違
いがないと審判が考えたときは、同じぐらいの重さだったチーム全部に、少ない
ほうのボーナス点がもらえます。

4-2-3 チームは、自分たちのロボットと、30個のアイテムをスタート場所に置きま
す。このとき、ロボットを動かしたり、直したりしてはいけません。ロボットは

競技が始まるまでアイテムに触ってはいけません。もし、壊れそうなアイテムがあったら、審判に言って取り換えてもらうことができます。

4-2-4 ロボットをスタート場所に置いたときは、受信機だけが動いていて、ほかの機械は全部止まっていなければなりません。

4-3 始め！の合図

4-3-1 審判が「3、2、1」と言って、ピッと笛を吹いたら、競技が始まります。

4-3-2 審判の合図（3、2、1、ピッ）より前にロボットが動き出したら、「フライング」です。その場合は、ペナルティーとして、獲得した得点から5点引かれます。

4-4 チームメンバー

4-4-1 チームに入れる人数は、1チームに4人までです。

4-4-2 チームメンバーがロボットに触って動かすことはできません。

4-4-3 審判に「触っていいよ」と言われたときだけ、チームメンバーはロボットに触って動かすことができます。

4-4-4 ロボットを動かす人（操縦者）は、チームの中から1人だけ選びます。

4-4-5 操縦者は、自分のチームのロボットがスタートした場所の近くにある「操縦エリア」の中だけでロボットを操縦することができます。審判に言われなければ、その場所から出てはいけません。



4-4-6 補助者として、チームの中から 1 人だけ、補助エリアから、操縦者にアドバイスをすることができます。

4-4-7 操縦者と補助者は、競技の途中で、ほかの人と代わることはできません。

4-4-8 操縦者と補助者じゃないチームメンバーは、審判に言われないうかぎり、競技のあいだ「操縦エリア」や「補助エリア」から出ていなければなりません。

4-5 競技の進み方

4-5-1 ロボットの動き

競技が始まったら、ロボットは、かごを狙って、コートの中にあるアイテムを飛ばします。かごなどに入ったアイテムの数で得点が決まります。

4-5-2 競技時間

決められた試合の時間が過ぎたら、競技は終わります。競技が終わったら、ロボットはすぐに自分のチームのスタート場所に戻り、その後、ロボットは動いてはいけません。

また、競技が終わったあとで、かごに入ったアイテムは、得点になりません。

4-5-3 アイテムが壊れたとき

アイテムが壊れても、その競技が終わるまでは、掃除をしたり、取り換えたりせずに、そのままにしておきます。

4-5-4 アイテムが競技コートの外に出たとき

競技の時間中に、アイテムが競技コートの外に出たときは、そのアイテムに触ってはいけません。

4-5-5 ほかのチームが飛ばしたアイテムがかごやボーナスエリアに入ったとき

かごやボーナスエリアに入ったアイテムは、どのチームが飛ばしたかに関係なく、そのアイテムの色のチームの得点になります。

4-5-6 ほかのチームのアイテムを取ったり、持ったままにしたとき

競技の時間中に、ほかのチームのアイテムを取ったり、持ったときは、すぐにロボットから出さなければいけません。もしすぐに出さずに、競技の邪魔になったと審判が考えたら、出さなかったアイテム1つにつき5点が引かれてしまいます。

4-5-7 競技得点

競技が終わったときに、自分のチームのアイテムが

- かごに入っていたら、1個10点
- ボーナスエリアに入っていたら、1個1点

として、得点が決まります。

4-6 ロボットが倒れた・壊れたとき

4-6-1 ロボットが倒れた・壊れたとき

ロボットは、1回の競技で1回だけ、直したり、調整したり、ひっくり返ったのを直したりすることができます。ロボットを直すときは、操縦者が審判に「直したいです」と伝えます。審判の言うとおりに、チームメンバーがロボットを競技コートの外に持ち出して、直します。直す時間は決まっています。直したロボットを競技コートの中に戻すときも、審判に「戻します」と言って、審判の言うとおりにします。競技をまた始めるときは、審判がロボットを置く場所を教えてください。



そこから競技を続けます。

4-6-2 ロボットを直せなくなったとき

ロボットを直しても、競技を続けられないときは、競技の終わりを審判が決めます。

4-7 競技の中断と再開

4-7-1 ルールを守らなかったとき

ルールを守らなかったときは、審判がホイッスルを吹いて、競技をいったん止めます。また競技を始める場所は、審判が教えてくれて、ホイッスルの合図で競技を続けます。

4-7-2 競技がうまく続けられなくなったときなど

審判は、競技がうまく続けられなくなったときや、危ないことが起こりそうときは、ホイッスルを吹いて競技を止めることができます。審判がいいと言ったら、また競技を始めることができます。

4-8 不戦勝について

もし、相手チームらがルールを守らなかつたりして競技をできなくなったときは、その競技は自分のチームの勝ちになります（これを「不戦勝」といいます）。そのとき、予選リーグなら自分のチームだけで競技をして、そのときに取った得点がチームの合計点に加えられます。

4-9 反則

4-9-1 つぎのようなことをすると、反則になります。

- (1) わざとゆっくりしたりして、^{きょうぎ} ^{じゃま} 競技の邪魔をすること
- (2) ^{きょうぎ} 競技コートや^{きょうぎ} 競技アイテムを^{よご} 汚したり、^{こわ} 壊したりすること
- (3) 4-5-1 のルールを^{まも} 守らないこと
- (4) 1つの^{きょうぎ} 競技のあいだに、^{でんち} 電池や^と バッテリーを取りかえること

4-9-2 ^{はんそく} 反則をしたときの^{たいおう} 対応

^{まえ} ^か 前に書いてある^{はんそく} 反則をしたと^{しんぱん} ^{かくにん} 審判が^{ばあい} ^{つぎ} 確認した場合、^{たいおう} 次のような対応をします。

- (1) ^{はんそく} 反則をした^{ちゅうい} チームに注意をする。
- (2) ^{いちど} ^{ちゅうい} 一度、注意をされたあと、^{はんそく} また反則をしたときは、^{しんぱん} ^{きょうぎ} ^お 審判は競技を終わらせることができます。

4-10 ^{しっかく} 失格

4-10-1 ^{しっかく} つぎのことをすると、失格になります。

- (1) わざと^{きょうぎ} 競技コートや^{きょうぎ} 競技アイテムを^{よご} 汚したり、^{こわ} 壊したりすること
- (2) ^{しんぱん} ^い 審判の言うことを^き 聞かないこと
- (3) わざとほかの^{うご} チームがうまく動かさないように^{じゃま} 邪魔をすること
- (4) ^{よせん} 予選リーグの^{きょうぎ} 競技に^{ぜんぶ} ^{ちこく} 全部遅刻してしまったとき

4-10-2 ^{しっかく} 失格になったチームは、^{きょうぎ} ^{さんか} 競技に参加していなかったことになり、^{つく} ロボットを作るために^{つか} 使った^{だい} ^{しゅさいしゃ} ^{かえ} キット代を主催者に返さなければいけません。



4-10-3 失格かどうかを決めるのは審判です。競技の前や終わった後に、審判たちで話し合っはなて失格あにしっかくすることもあります。

5 安全あんぜんのために

■事故じこが起きると、大会たいかいをできなくなってしまう。大会たいかいのときだけでなく、準備じゅんびやロボット作りのときから、みんなが安全あんぜんに気をつけることがとても大切です。

5-1 大会たいかいを安全あんぜんに行おこなうために

5-1-1 ロボットがうまく動うごかなかったり、急きゅうに変へんな動きうごをしたときは、すぐしんぱんに審判しんぱんに言いってロボットを止とめましょう。

5-1-2 風船ふうせんや飛とんでしまうもの、自分じぶんでコントロールできないものを飛とばしてはいけません。

5-1-3 競技きょうぎの練習れんしゅうをするときは、安全あんぜんに気をつけて、しっかり準備じゅんびしてからやりましょう。

5-1-4 みんなが楽たのしく競技きょうぎをできるように、アイデアマンシップを大事だいじにして参加さんかしましょう。同じグループで似ているロボットを使つかっての参加さんかはやめましょう。

5-2 地震じしんなどが起きおきたとき

大会たいかいの途とちゅう中で地震じしんなどの災害さいがいが起きおきたときは、大会たいかいを中止ちゅうしすることがあります。そのときは、スタッフの人の言ひとうことをよく聞きいて、慌あわてず素早すばやく逃にげましょう。

5-3 其他ほか

みんなが安全あんぜんに、そしてスムーズに大会たいかいを進すすめるために、ルールや競技きょうぎの内容ないようが変かわる場合があります。

5-4 情報の共有

この大会では、競技のためにみんなが考えたり、作ったりしたアイデアややり方を、競技が終わったあとに、ほかのチームと教え合ったりすることになっています。

5-5 提出書類について

この大会で出さなければいけないプリントや書類は、決められた日までに出不さいといけません。守れなかったチームは失格となります。

5-6 マナー

ごみは自分で全部持って帰りましょう。また、会場にあるものは大切に使いましょう。みんなが気持ちよく大会に出られるようにマナーをしっかりと守ってください。

マナーを守らないと、失格になったり、次の大会も出られなくなることがあります。

