

第39回

アイデア対決・全国高等専門学校

ロボットコンテスト2026

ルールブック

(2026年4月15日版)

全国高等専門学校ロボットコンテスト

実行委員会 競技委員会

■競技課題名

こうせんカップ ぞうきんとうてきせんしゅけん

高専杯 雑巾投擲選手権

■概要

放課後のチャイムが鳴る。ぼくらは急いで教室へと向かった。
片手にはバケツ、もう一方には雑巾。きょうはこの雑巾に、すべてを賭ける。
学校の、地域の名誉をかけた、ぼくらの闘いが始まる。

今年の競技テーマは「雑巾投げ」。

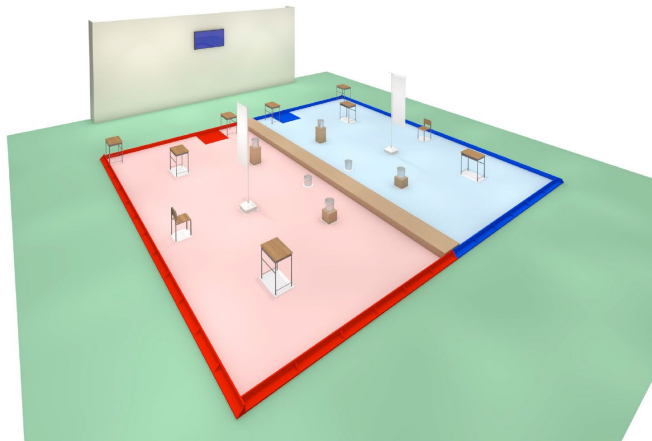
子どものころ、掃除のときにやったことがあるかもしれない。あの遊び“を競技にした。相手競技フィールドのゴールを狙って雑巾を次々と投げ込む、とてもシンプルなルールだ。

教室に見立てた競技フィールドには、バケツ、机、旗、さまざまなゴールが並ぶ。勝負のカギを握るのが、ロボットの頭上にあるバケツとそびえ立つ旗。さらに雑巾は時間経過とともに追加され、2分経過すると得点2倍の「スーパー雑巾」も登場。どのゴールを、いつ、どう狙うか。3分間の戦略と判断力が問われる。

ロボットに載せるのは教室の椅子。最新鋭のシートでも特注のコックピットでもない、みんなの学校にある、あの椅子だ。さらに椅子にはチームのマスコットを座らせてほしい。手作りの人形でも、地域のゆるキャラでもいい。

「こいつがぼくらのチームメンバーだ」と胸を張って言えるマスコットをロボットに乗せ、競技フィールドに送り出してほしい。

アイデアと技術、そして学校や地域の誇りを思いきり詰め込んだ、誰にも負けないロボットで挑戦してくれ。



その一投に、すべてを込めて

昨年度の競技「Great High Gate」では、ロボットが積み上げたゲートが天へと伸び、その頂に挑む姿が、会場に大きな熱狂を生み出しました。人を乗せた台車がゲートを越えた瞬間に巻き起こる大歓声、あと一歩届かず崩れ落ちる悔しさ、そして繰り広げられた異なるコンセプトの闘い——そのすべてが交差し、史上最高とも言われる大会となりました。

今年度の競技は、「雑巾を投げあう」。どこか懐かしく、思わず笑顔になるような、そんな原体験に根ざしたテーマです。皆さんもきっと、小中学生の頃に、教室で雑巾を投げ合った記憶があるのではないのでしょうか。どうかその感覚を思い出し、楽しみながら、思いきり投げあってください。

しかしその一方で、「投げあう」という行為の中には、それを実現する工夫された機構とともに、精度、戦略、時間配分、そして状況判断が凝縮されています。どこを狙うのか、いつ動くのか、攻めるのか、あえて待つのか。その一つひとつの判断が、結果を大きく左右します。コート上にはこれまで以上に、多様なロボット、多様な戦略が展開されることでしょう。

ロボコンの父・森政弘先生は、ロボコンは単なる競技ではなく、人を育てる場であると述べられました。そして、夢中になって取り組む中でこそ、直観やひらめきが生まれるとも語られています。さらにロボコン大賞には、勝ち負けの価値を超えた「非価値」を身につけてほしいという願いが込められています。

「非価値」とは、価値がないことではなく、価値にとらわれない姿勢を意味します。この姿勢は、結果ではなく、日々のものづくりの取り組みの中でこそ育まれてきます。設計に悩み、試行錯誤を重ねる中で訪れる、「あっ、そうか」という瞬間。その積み重ねこそが、皆さん自身を大きく成長させてくれることでしょう。

どうか勝敗だけにとらわれることなく、自分たちの発想を信じ、仲間とともに最後までやり抜いてください。

その一投に込めた思いは、必ず、かたちとなって現れることでしょう。

今年もまた、新たな挑戦と熱狂が、この競技から生まれることを心より期待しています。



全国高等専門学校ロボットコンテスト実行委員会 顧問
村松 浩幸 (信州大学 教授)

目次

■競技課題・規程

1. 大会形式	2
1.1 チーム構成	
1.2 地区大会	
1.3 全国大会	
1.4 審査委員会・審判団	
2. 競技環境	4
2.1 競技フィールド	
3. ロボット	5
3.1 参加できるロボット	
3.2 ロボット（サイズ・重量・仕様）・エネルギー制限・非常停止スイッチ	
3.3 無線	
3.4 計量計測・テストラン（ロボット検査）・安全対策チェック	
4. 競技の内容	10
4.1 競技の進行	
4.2 得点	
4.3 競技の終了	
4.4 競技の勝敗	
4.5 ロボットの調整「リトライ」	
4.6 反則行為と失格	
4.7 緊急時の競技中断	
5. 競技用品	16
5.1 雑巾	
5.2 スーパー雑巾	
5.3 バケツ（移動バケツ、固定バケツ①②③）	
5.4 旗	
5.5 椅子	
5.6 机	
6. 競技者	18
6.1 参加できる競技者	
7. 安全対策	19
7.1 安全管理責任者の役割	
7.2 ロボット設計での安全対策	
7.3 ロボット製作作業中の安全対策	
7.4 大会開催中の安全対策	
8. ルールの修正・追加	21
9. 計量計測・テストラン（ロボット検査）に関する補足	21
10. 今後の予定および提出物の締め切り	22

- 10.1 年間スケジュール
- 10.2 アイデアシート
- 10.3 質問の受付・ロボコン事務局からの連絡

競技課題・規程

1. 大会形式

1.1 チーム構成

1.1.1 チーム構成

1 チームは同じ高等専門学校ของทีมメンバー3名と、ピットクルー、指導教員1名とする。

※競技に参加できるのはチームメンバー3名とし、ピットクルーおよび指導教員は競技に参加できない。

※地区大会でのピットクルーの人数は、各地区の競技委員長が定める。
全国大会では5名以内とする。

※指導教員は複数のチームを兼任してもかまわない。

1.1.2 チームリーダー

チームメンバーのうち、1名をチームリーダーとする。

1.1.3 安全管理責任者

チームメンバー、ピットクルーのうち、チームリーダー以外の上級生1名を安全管理責任者とする。(チームリーダーと安全管理責任者の兼務は不可)

1.1.4 エントリー

本書、10.1「年間スケジュール」を参照し、期日までにエントリーシートを提出すること。エントリー時にチームリーダーおよび安全管理責任者を必ず登録すること。

1.2 地区大会

1.2.1 開催地区：北海道、東北、関東甲信越、東海北陸、近畿、中国、四国、九州沖縄の8地区で開催する。

1.2.2 出場チーム：各高専・各キャンパスから必ず2チームが出場する。

1.2.3 対戦方式：「予選ラウンド」と「決勝トーナメント」の複合形式とする。

「予選ラウンド」…1グループ4チームまたは3チームによる予選を実施し、1チームが2試合を行って予選突破を決める。

「決勝トーナメント」…予選を勝ち抜いた4チームによるトーナメント戦とする。
(17チーム以上の地区は5チームによるトーナメント戦)
詳細については地区競技委員会が定める。

- 1.2.4 表彰：優勝、準優勝に加え3賞（アイデア賞、技術賞、デザイン賞）を設ける。
「アイデア賞」…他に類を見ない独創的なアイデアを実現させたチームに贈られる賞。
「技術賞」…技術的な完成度が高かったチームに贈られる賞。
「デザイン賞」…機能的な美しさや装飾に秀でたロボットを作ったチームに贈られる賞。
上記以外に協賛団体による「特別賞」がある。
- 1.2.5 全国大会出場チーム：各地区大会の「優勝チーム」、「審査委員会推薦チーム」および「競技委員会推薦チーム」が全国大会に出場する。
同一校（キャンパス）から2チームが選ばれることはない。
ただし、競技委員会推薦チームはその限りでない。
- 「優勝チーム」…各地区大会で優勝したチーム。
「審査委員会推薦チーム」…勝敗だけでなく、競技課題の趣旨を反映したアイデアなどが、実現されていたかを総合的に審査し選出する。
「競技委員会推薦チーム」…該当地区大会では全国大会に推薦されなかったが、全地区大会を通して素晴らしいパフォーマンスを発揮した1チームを競技委員会が選出する場合がある。発表は、全地区大会終了後に行う。

【全国大会出場枠】

地区 選出理由	北海道	東北	関東甲信越	東海北陸	近畿	中国	四国	九州沖縄
優勝	1	1	1	1	1	1	1	1
審査委員会推薦	1	2	3	3	2	2	1	3
全国大会出場枠	2	3	4	4	3	3	2	4
競技委員会推薦	0～1							
合計	最大26チーム							

第39回大会にてロボコン大賞受賞チームを輩出した地区は、
第40回大会の全国大会出場枠を上記に加えて1チーム増やすこととする。

1.3 全国大会

- 1.3.1 対戦方式：トーナメント方式とする。
- 1.3.2 表彰：地区大会の表彰に加え、下記の賞を設ける。

「ロボコン大賞」…大きな夢とロマンを持ってロボットを製作し、
唯一無二のアイデアを実現、
観る者に深い感動を与えたチームに贈られる賞。

「アイデア倒れ賞」…優れたアイデアながら、
その真価を十分に発揮できなかったチームに贈られる賞。

1.4 審査委員会・審判団

1.4.1 地区大会

- a) 審査委員会：地区の審査員3名と地区競技委員長1名、競技専門委員2名の計6名で構成され、全国大会出場チームの推薦、各賞の選定を行う。また、審査員3名は競技終了時に勝敗が決定しない場合の判定を行う。
- b) 審判団：主審1名と副審4名。競技の判定はすべて審判団が行う。

1.4.2 全国大会：別途定める。

2. 競技環境

2.1 競技フィールド

寸法などの詳細はロボコン事務局公式サイト（高専ロボコンページ）に掲載される「フィールド図」を参照すること。

2.1.1 競技フィールド

競技フィールドは、赤・青2つに分かれている。

2.1.2 スタートゾーン

ロボットがスタートするゾーン。スタートゾーン横には、雑巾を置くための補充スポット（机）が設置されている。

2.1.3 コントロールステーション

Wi-Fi ルーター、ノートPCなど、競技に使用する機器を置くためのコントロールステーション（机）が設置されている。

2.1.4 固定されたゴール

相手チームのロボットが雑巾を投げ入れるゴールとひっかけるゴールが各競技フィールドに設置されている。

- ・固定バケツ①、固定バケツ②、固定バケツ③ 合計3個

固定バケツ①は競技フィールドに直接置かれ、固定バケツ②は縦300mm×横300mm×高さ600mm、固定バケツ③は縦300mm×横300mm×高さ300mm、の木製の台にそれぞれ乗っている。

- ・机①、机② 合計2台
- ・旗 合計1本

2.1.5 移動するゴール

・移動バケツ

ロボットの頭上には移動バケツが設置されており、相手チームが雑巾を投げ入れるゴールになる。

2.1.6 フェンス

競技フィールドの外周には木工フェンスが設置されている。

2.1.7 教壇

赤と青の境界は幅 600mm×高さ 200mm の木製の台で仕切られており、教壇上面は共有ゾーンとなる。

2.1.8 床材

「ロンシール工業・複層ビニル床シート FS<ロンリウムプレーン CT>厚さ 2.0mm」を使用する。各ロンリウムの型番は図面を参照すること。

ロンリウムのつなぎ目は表面つや消しビニールテープ（50mm 幅 [予定]）で張り合わせる。

2.1.9 その他

- a) 競技フィールドなどの造作物や競技備品は、会場環境や材料などにより多少の誤差を含むものとする。また、デザインなどを変更する場合もある。
- b) 競技フィールドは、各会場の床面の形状により、必ずしも平面にならないので注意すること。
- c) 競技フィールド上の照明の明るさは、各会場により異なる。大会前日のテストラン（ロボット検査）時に、大会本番と同じ状態にするので、そこで確認すること。
- d) 安全な会場環境をつくるため暑さ対策のための空調を競技中に止めることはない。
- e) 全国大会では、競技フィールド全体がおよそ 100mm 台上げされる。
- f) 競技フィールド内の教壇上に番組収録用の小型カメラを設置する場合がある。

3. ロボット

3.1 参加できるロボット

3.1.1 ロボットの台数

競技に参加できるロボットは 1 台とする。分離は認められない。

3.1.2 椅子の使用

ロボットには学校の教室で使用される新 JIS 規格にて『学校用家具』の『教室用椅子』として定められた 5/5、5/6 号いずれかのサイズの椅子を使用すること。メーカーや脚の形状は問わない。そのままロボットに組み込むか、改造を施すかなどは自由だが、背もたれと座面そしてこれらの接続部分は、使用する椅子の元の形状を維持し、あくまでも「椅子」の

原型を留めた状態にすること。第三者が見たときに「椅子」だとわからないような使用方法は認められない。

3.1.3 「マスコット」の製作

ロボットの椅子には、チームメンバーの一員として「マスコット」を製作して座らせること。人形、動物、何らかのキャラクターでもかまわないが、チームメンバーの一員とわかるような服を着せること。ただし、著作権が絡むキャラクターは使用できない。（権利に関してなど不安なことがある場合は事前に実行委員会へ相談すること）

- ・サイズは縦 300mm×横 300mm×高さ 600mm 以上であること。ただし、椅子に座らせた状態でロボットの最大サイズを超えることはできない。
- ・ロボットの重量制限には含まれない。計量計測時にはロボットから速やかに取り外せるようにしておくこと。
- ・競技中は落ちないようにしっかりと固定すること。
- ・何らかの動力やアクチュエーターなどをつけることは認められない。
- ・装飾のための電飾などは認められる。

3.1.4 ロボットの装飾

ロボットは学校や地域の「誇り」を背負って出場するものとする。それを象徴するような何らかの装飾をロボットに施すこと。

ただし、著作権が絡むキャラクターや楽曲は使用できない。

（権利に関してなど不安なことがある場合は事前に競技委員会に相談すること）

3.1.5 安全対策

- a) ロボットがどの動作中（誤操作、誤動作、破損時も含める）であっても、第三者を含むすべての人に危険が及ばないようにすること。
- b) 競技フィールドや競技用品などを破損しない性能・構造とすること。
- c) 安全管理責任者が責任を持ってチーム全体に注意・指示を出すこと。

3.1.6 製作予算

大会に出場するロボットの構成部品のうち、新規調達する部品の購入額は計 40 万円（消費税別）を超えてはならない。

ただし、ロボットのバッテリー、コントローラー、無線モジュール、ロボットに使用する椅子、移動バケツ、マスコットは含まない。

3.1.7 小型カメラの設置

大会時において、番組収録用に小型カメラを移動バケツへ搭載させてもらうことがある。

3.2 ロボット (サイズ・重量・仕様)・エネルギー制限・非常停止スイッチ

3.2.1 操縦方法

手動・自動は問わない。

手動の場合、無線、超音波、光による遠隔操縦に限る。

3.2.2 サイズ

ロボットは下記のサイズ制限を満たさなければならない。

- ・スタート時：縦 1000mm×横 1000mm×高さ 1200mm 以内とする。
- ・競技中：縦 1200mm×横 1200mm×高さ 1800mm 以内とする。このサイズはロボットの可動部をすべて展開したときの最大サイズとする。

※スタート時も競技中も移動バケツの高さは含まない。

3.2.3 移動バケツ

ロボットの頭上にはゴールとなるバケツ (移動バケツ) を相手チーム、審判、観客からはつきりと視認できるように設置すること。

- バケツは開口部を上方向に向け、競技中は常に水平を維持できるようにしっかりと固定すること。
- バケツの上面は、競技中競技フィールド上面から高さ 1200mm～2100mm の範囲内でなければならない。
- ロボットとの固定は、バケツの 2L 目盛りよりも下部で行うこと。2L 目盛りより上部にはいかなる加工も施すことはできない。また、ロボット、マスコットのいかなる部分も競技中にバケツの 2L 目盛りより上に出ることはできない。
- バケツの固定のみを目的とした部品以外をバケツの中に入れることは認められない。

3.2.4 重量

ロボットの重量は 35kg 以内とする。

- バッテリー、エアタンクは重量に含む。
(計量の際は圧縮空気を入れた状態でもよい)
- コントローラー、マスコットは重量に含まない。
- 椅子・移動バケツは重量に含む。

3.2.5 電源の制限

駆動系動力として電力を使用する場合は以下の仕様とする。

- ・電圧：駆動系回路ならびに回路制御系回路の電圧共に 24 V 以下とする。
回路内部での電圧は、過渡的な電圧を除き、実効電圧 24 V を超えてはならない。
- ・電流：回路には 30 A 以下の電流遮断用素子や器具 (ヒューズやブレーカー等) を入れること。駆動系回路が複数ある場合は、各回路に挿入した電流遮断用素子や器具の電流値の合計がロボット 1 台当たり 30 A 以下とする。回路制御系の電流遮断用素子や器具の電流値は合計に含まなくて良い。
ただし、電流遮断用素子や器具の電流容量を選定する上で、配線の電流容量や回路素子の定格、ブレーカの仕様 (交流用は不可) など、回路全体で定格を満たしてい

ること。

- ・電源の種類：一次電池ならびに二次電池とする。電池の種類は問わないが、日頃から電池の正しい使用方法を守り、安全に使用すること。大会期間中に電池の劣化等により安全性が疑われる場合は、競技委員会から交換を求める。

3.2.6 電力以外の動力

高圧ガスや爆発物など、危険なエネルギー源を用いてはならない。

3.2.7 圧縮空気を貯める容器

圧縮空気のタンクは、ロボットから取り外して圧縮空気を充填できるようにすること。ゲージ圧力が常温で 0.75MPa を超えないようにし、圧力が常に確認できるようにエアメーターをつけること。ペットボトルおよび自作タンクの使用は不可。

3.2.8 ロボット本体の非常停止スイッチとLEDライト

・非常停止スイッチ：

- a) 仕様：黄色い土台に取り付けた赤い押しボタンとする。

(日本産業規格 JIS B 9703 に準拠することを推奨する)



- b) 使用範囲：非常停止スイッチを押すことで、すべての駆動系電源が切れること。

※非常停止スイッチとは別に電源スイッチを設けること。

※非常時以外に、非常停止スイッチを使って電源をON/OFFしないこと。

- c) 個数：ロボットは非常停止スイッチを最低2か所備え、どの方向からでも停止できるように取り付けること。

- d) 非常停止スイッチの位置：緊急時にチームメンバーや審判が速やかにロボットを停止できるように、第三者でも見つけやすく、かつ誰もが押しやすい位置に備えること。

テストラン時、競技委員会によるチェックを行い、安全上十分な機能を備えていない場合は出場を認めない。

・LEDライト：

- a) ロボット本体にLEDライトを設置し、駆動系電源がONのときLEDライトが点灯し、OFFのとき消灯すること。

- b) ライトは、ロボットのどの位置からも審判がはっきり視認できるように設置方向や明るさにも注意すること。LEDテープライトやLEDユニットなどを用いることが望ましい。

3.2.9 遠隔停止スイッチ

- a) 自動ロボットに関しては、遠隔操作による非常停止を可能にすることを必須とする。

- b) 遠隔停止スイッチのコントローラーは、競技中チームメンバーが操作できるように身に付けていなければいけない。

- c) 手動ロボットについても、コントローラーに遠隔停止スイッチを設けることを推奨する。

3.2.10 その他

- a) 競技フィールドに対して、吸引したり、吸盤を使用することは禁止する。
- b) 雑巾に対して、液体や粘着物などを使用することは禁止する。
- c) ロボットの飛行、浮遊は禁止する。
- d) 風力を用いて、妨害行為を行うことは禁止する。

3.3 無線

3.3.1 使用する無線モジュールが電波法に準拠していること。

無線モジュールが電波法に準拠しているかは、指導教員もしくは学内の専門教員に確認をとること。

※無線モジュールの使用に関しては、技術基準適合証明（技適マーク）の有無を必ず確認すること。競技委員会に提出してもらう場合もある。

※技術基準適合証明について、必ず以下の総務省のサイトを熟読すること。

http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/monitoring/summary/qa/giteki_mark/

※無線モジュールの技適マークの有無を、必ず以下の総務省のサイトから検索すること。

<http://www.tele.soumu.go.jp/giteki/SearchServlet?pageID=js01>

3.3.2 競技委員会が定める時期に通信方式ならびに周波数を申告すること。

各チームの使用無線をまとめたものを大会前日に配布するので、混信の可能性がある場合は、各チーム間で調整し設定すること。

3.3.3 競技委員会では無線管理を行わない。

大会本番では携帯電話の電波や会場の照明など、会場内の様々な要因による通信障害等でコントロールができない状況もありえるため、これらの影響に備えて準備すること。

例) 2種類以上の通信手段を備える（電波を用いた通信と赤外線通信のどちらでも操縦できる）など

3.4 計量計測・テストラン（ロボット検査）・安全対策チェック

3.4.1 ロボットの計量計測

大会に出場するロボット、マスコット、移動バケツは大会前日および当日の計量計測を受けること。計量計測を通過しないと大会に出場できない。

3.4.2 テストラン（ロボット検査）

a) 大会前日に行うテストラン（ロボット検査）でロボットのすべての機能を披露すること。

b) チームメンバーは、本番同様の服装で行うこと。

c) テストラン（ロボット検査）で競技専門委員が確認していない機能や動きは、大会で使用することはできない。

※詳細は、9.「計量計測・テストラン（ロボット検査）に関する補足」参照

3.4.3 安全対策チェック

大会に出場するロボットはテストラン時に安全対策のチェックを受ける。

4. 競技の内容

4.1 競技の進行

4.1.1 ロボットの運び込み

チームメンバー3名とピットクルーがスタンバイゾーンからロボットを速やかに運び込む。ロボットは自チームのスタートゾーン内に置くこと。その後チームメンバーとピットクルーは指定された位置に整列する。

マスコットや移動バケツはロボットを運び込む前までに設置を完了させること。

4.1.2 セッティングタイム

主審の合図でセッティングを開始する。セッティングの時間は1分間とする。

ピットクルーも参加できる。

a) ロボットの調整・準備

セッティングタイム中にロボットの駆動・制御電源を入れる。

セッティングタイム中にエネルギーの充填を行うことができる。

※圧縮空気については各会場の指定された場所で充填する。スタンバイゾーンに待機している段階でロボットに充填してもよい。充填する場合は大きな音がでないようにすること。セッティングには手動工具以外の使用を禁止する。例外として充電式ドリルドライバーの使用のみ認めるが、エネルギーを充填するために使用することは認められない。

b) 雑巾

各チームが1試合あたり使用できる雑巾30枚とスーパー雑巾（大型で高得点の雑巾）2枚の合計32枚は競技補助が管理する。スタート後、最初に使用できる雑巾10枚はあらかじめ補充スポットに置かれているが、競技が開始するまでこの雑巾に触れることはできない。

c) セッティングタイムの終了

主審の合図ですべてのセッティングを止め、ロボットから離れること。

ロボットは完全にスタートゾーン内に入った状態で、高さは1200mm以内、かつロボットが補充スポットに向かっている状態でスタンバイすること

チームメンバー3名は自競技フィールドの周囲でスタンバイし、ピットクルーは競技フィールドを離れ、指定された位置へ移動すること。

4.1.3 競技のスタート

a) ロボットはセッティングタイムの終了からスタートの合図があるまで動いてはならない。

b) スタートの合図で競技を開始、競技時間は3分とする。

c) 自動ロボットの場合、スタートスイッチは競技開始後に押してもよい。

※セッティング未完了の場合について

セッティングタイム中にセッティングが終了しなかった場合は、スタートの合図後、副審の許可を得た上で、チームメンバー3名のみでセッティングを続けることができる。準備が完了次第、副審の許可を得て競技をスタートさせる。

4.1.4 雑巾を装填する

スタート後、ロボットは補充スポットにある雑巾を装填する。以下はスタート直後に限らず、スタートゾーンに戻って再度装填を行う場合も同様とする。

- a) ロボットが補充スポットに触れることはかまわないが、補充スポットの位置を動かすことは認められない。
- b) 人がロボットに装填する場合は、ロボットの接地面が完全にスタートゾーン内に入っており、駆動の電源が切れている状態で、審判の許可を得てから行うこと。ただし、人はスタートゾーンを含め競技フィールド内に立ち入ることはできない。装填中も相手チームの競技は継続しているため、相手チームが投げる雑巾に注意すること。相手チームが投げた雑巾をチームメンバーが妨害したと審判が判断した場合、反則となる場合がある。
- c) 一度の装填で補充スポットにあるすべての雑巾を装填しなくても構わない。雑巾やスーパー雑巾が追加される際に補充スポットにまだ雑巾が残っていた場合は、その上に追加される。

4.1.5 雑巾を投げる

ロボットは相手競技フィールドのゴールに向けて雑巾を投げる。投げる枚数は1枚ずつとし、複数枚をまとめて投げることは認められない。1枚の雑巾が確実にロボットの機構を離れてから、次の雑巾が離れるようにすること。雑巾を結んだり、折り込んだりなどすることは認められない。ゴールに入っている雑巾、旗にかかっている雑巾に触れることはできないが、(例外があるため4.1.9を参照すること) 競技フィールド内にあるその他の雑巾はロボットが拾って相手競技フィールドのゴールに投げるができる。

4.1.6 30秒経過

開始から30秒が経過すると、追加の雑巾10枚が競技補助によって補充スポットに置かれ、使用できるようになる。装填については4.1.4を参照すること。

4.1.7 1分経過

開始から1分が経過すると、さらに追加の雑巾10枚が競技補助によって補充スポットに置かれ、使用できるようになる。装填については4.1.4を参照すること。

4.1.8 2分経過

開始から2分が経過すると、スーパー雑巾2枚が競技補助によって補充スポットに置かれ、使用できるようになる。装填については4.1.4を参照すること。

4.1.9 2分30秒経過

開始から2分30秒が経過したら、自競技フィールドの固定バケツに入っている雑巾のみはロボットが取り出すことができ、その雑巾を相手競技フィールドのゴールに投げすることもできる。

4.1.10 競技終了

競技終了後、両チームのチームメンバーとピットクルーで競技フィールド上に散らばっている雑巾を片付けなくてはならない。

4.1.11 その他

- a) 競技フィールド外に接地した雑巾については無効となりその試合中に使用することはできない。
- b) ロボットが相手競技フィールド上空に進入することは認められない。教壇の上面は共有ゾーンにつき上空進入可能で、ロボットが触れることも認められるが、乗り上げることは認められない。
- c) 共有ゾーンでは、相手ロボットとの接触に注意すること。軽微かつ偶発的な接触については問わないが、故意に接触することは認められない。
- d) ゴールに入っていない雑巾、または旗にかかっている雑巾以外の競技用品を、ロボットが動かすことは認められない。2分30秒が経過して固定バケツに入っている雑巾をロボットが取り出す場合も、固定バケツを動かすことは認められない。

※それぞれの競技用品が設置してある位置には、あらかじめカッティングシートが貼ってある（サイズなどは「フィールド図」を参照すること）。カッティングシートからはみ出してしまうと競技用品を「動かした」と判定されるので注意すること。固定バケツの中には動かないように、2L目盛りに収まるサイズの錘が入っている。

4.2 得点

下記のように得点を獲得する。得点はすべて競技終了後に判定されるものとする。

- a) 移動バケツに入っている雑巾

1枚につき100点

「ゴールに入っている」とはそのゴール（バケツ）内側の空間に雑巾の一部が入っているか、ゴール上面（バケツのふち）に直接触れており、かつ、競技フィールドやその他の競技用品に触れていない状態のことを指す。

- b) 旗にかかっている雑巾

1枚につき100点

「旗にかかっている」とは、その旗の最上部にあたる横棒部分に雑巾がかかり、かつ、安定して落ちない状態であることを指す。

- c) 机①、②に入っている雑巾

1枚につき20点

机①、②の「ゴールに入っている」とは、机下の棚の内側の空間に雑巾の一部が入っており、かつ、競技フィールドやその他の競技用品に触れていない状態のことを指す。

d) 固定バケツ①に入っている雑巾

1枚につき1点

ゴールの条件については a) 移動バケツの項目を参照すること。

e) 固定バケツ②、③に入っている雑巾

1枚につき5点

ゴールの条件については a) 移動バケツの項目を参照すること。

※スーパー雑巾の場合は上記の得点がそれぞれ2倍となる。

※すべての固定されたゴールに対し得点すると、雑巾かスーパー雑巾かは関係なく、ボーナス得点として100点が加算される。

4.3 競技の終了

4.3.1 競技時間3分が経過した時。

4.3.2 どちらかのチームが失格になった時。

※予選ラウンドのみ、どちらかのチームが失格となっても相手チームは制限時間まで競技を継続する。

4.4 競技の勝敗

4.4.1 競技終了時の得点の高いチームが勝利となる。

4.4.2 両チームの得点が「同点」の場合は以下の順で勝敗を決定する。

- a) すべての固定されたゴールに得点したチーム。
- b) 移動バケツの得点が多いチーム。
- c) 旗の得点が多いチーム。
- d) 机①、②の合計得点が多いチーム。
- e) 固定バケツ②、③の合計得点が多いチーム。
- f) 固定バケツ①の得点が多いチーム。
- g) 上記で決定できない場合は審査員判定とする。

4.5 ロボットの調整「リトライ」

競技中にロボットの修理・調整が必要となった場合のために「リトライ」制度を設ける。

4.5.1 ロボットが故障や不具合で競技続行不可能となった場合、チームメンバーは副審に対しリトライを宣言することができる。

4.5.2 リトライが認められたら、以下の手順に従うこと。

- a) チームメンバーは副審の指示に従って、ロボットの非常停止スイッチ、または電源スイッチを切ってロボットを停止させる。
- b) 速やかにロボットを直近の競技フィールド外に運び出し、調整を行う。

※競技フィールドに入る際、相手チームの競技は止まらないので飛んでくる雑巾にも注意すること。相手チームが投げた雑巾をチームメンバーが妨害したと審判が判断した場合、反則となる場合がある。

※相手チームはリトライ中の移動バケツを狙って雑巾を投げないこと。リトライ中に移動バケツに入った雑巾は得点としてみとめられない。

- c) 再スタートの準備ができたならメンバーはロボットを競技フィールドのフェンス内側に運び入れる。
- d) メンバーが競技フィールド外に出たら、副審の許可を得て競技を再開できる。

4.5.3 修理などで同じ部品を交換することはできるが、戦略的に部品や動力源を交換することは認められない。

4.6 反則行為と失格

4.6.1 反則行為

以下の反則行為があった場合、強制リトライとなる。審判が強制リトライの宣告をしてから15秒間はその場で停止しなければならない。

- a) 審判の指示に従わない行為をした場合。
- b) ロボットが相手競技フィールドや競技フィールド外に接地した場合。
- c) 椅子に座らせたマスコットが競技フィールドに触れた場合。
- d) 緊急時や、ルールで定められた場合を除き、チームメンバーが審判の許可を得ず競技フィールドに立ち入ったり、ロボットやその他の競技用品に触れた場合。
- e) 競技フィールドや競技用品、大会会場、設備などを破損・汚染した場合。
- f) その他、ルールブック、FAQの規定に反する行為をした場合。
- g) スタート時にフライングをした場合。この場合は再スタートとなるが、15秒間を待たずに再スタートしてよい。フライングとは、スタート前にロボットが動き出してしまうことを指す。

4.6.2 失格

失格行為と審判が判断した場合は、その時点で相手チームの勝利とし、失格となったチームは本大会への出場権利を失う。

- a) 故意に相手ロボットへの接触・破壊を行った場合。
- b) 故意に相手チームの競技進行を妨げた場合。
- c) 競技フィールド、競技用品を破壊した場合。
- d) ルールブック、FAQの規定に違反する危険な行為を行った場合。
- e) アイデアマンシップに反した場合。
- f) 競技中にロボットから発煙・発火するなど、安全上重大な問題が発生した場合。

4.7 緊急時の競技中断

以下の場合、競技を中断することがある。

4.7.1 ロボットや競技者、大会関係者、観客に事故・怪我など重大な支障が生じた場合。

4.7.2 地震・火災などの緊急時の場合。

5. 競技用品

5.1 雑巾

- ・メーカー：テンダイ
- ・品名：厚手ぞうきん
- ・サイズ：約 200mm×約 300mm、約 48g



5.2 スーパー雑巾

- ・メーカー：モノタロウ
- ・品名：カラーぞうきん イエロー
- ・サイズ：約 200mm×約 300mm、約 35g 綿 90%

※上記の雑巾を計 4 枚、下図のように雑巾同士が重ならないように縫い合わせたもの。



(全体)



(縫い目の拡大)

※雑巾、スーパー雑巾には個体差がある。これらは競技委員会が用意し、交換を求めることはできない。

5.3 バケツ（移動バケツ、固定バケツ①②③）

- ・メーカー：エンテック
- ・品名：P0-24A（透明）10ポリカバケツ
- ・サイズ：273mmΦ×H255mm、約978g

※競技では取っ手を付けたまま使用し、固定バケツ①②③の取っ手は教壇の反対側におろす（「フィールド図」を参照）

※固定バケツの中には錘（バケツの2L目盛り以下に収まるサイズ）を入れる。



5.4 旗

- ・メーカー：ラクスル
- ・品名：のぼり旗レギュラーサイズ
- ・仕様：
 - ①印刷カラー：両面カラー
 - ②素材：テトロンポンジ+遮光材+テトロンポンジ、縫い合わせ【両面用生地】
 - ③縫い方/向き/チチ色：チチ左【白】
 - ④仕立て方法：3枚縫い合わせ
 - ⑤デザイン：後日公開

※旗のポールおよび土台に関して

- ・旗の最上部にあたる横棒は競技フィールド上面から高さ3000mmとする。
(大会では、同製品の付属として推奨されるポールのうち最長サイズ3000mmの白色ポールを使用)
- ・旗の土台は回転しづらい構造のものを競技委員会で用意し、競技フィールドに設置。

※「フィールド図」に記載の土台サイズおよびその下のカットニングシートのサイズに変更が生じる場合がある。

5.5 椅子（ロボットに使用する椅子、競技フィールドに設置される椅子）

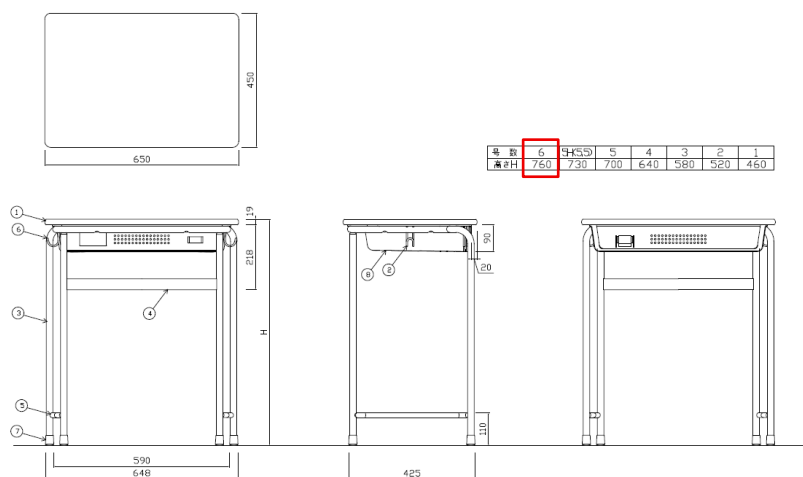
- ロボットに使用する椅子：
新 JIS 規格にて、『学校用家具』の『教室用椅子』として定められた 5/5.5/6 号いずれかのサイズ。メーカーや脚の形状は問わない。
- 競技フィールドに設置される椅子：
新 JIS 規格内にて『学校用家具』の『教室用椅子』として定められた 6 号サイズの中から大会では、以下のサイズの椅子を使用。
 - ①座面：幅 360mm×奥行 400mm
 - ②競技フィールド上面から座面上面までの高さ：460mm
 - ③椅子全体の高さ：807mm

5.6 机（机①②、コントロールステーション、補充スポット）

新 JIS 規格内にて『学校用家具』の『教室用机』として定められた 6 号サイズの中から大会では、以下の机を使用。

- メーカー：コクヨ
- 品名：教育用 6 号固定式生徒用デスク N1
- 品番：SSD-N6BG-P（新 JIS 規格 6 号）

部品名	材質	備考
① 天板	メラミン化粧板 芯材：合板(ゴム材含む)	(チェリー柄)
② 棚	ポリプロピレン	(F2色)
③ 脚	スチールφ22.2	粉体焼付塗装
④ 横	スチールパイプ	コクヨF2色
⑤ 補強	スチールφ15.9	(スモークグレー)
⑥ フック	スチールφ5	
⑦ 脚キャップ	ポリエチレン	コクヨ3款(アッシュグレー)
⑧ 号数ラベル		JISマーク、種別面に貼付



(コクヨ株式会社提供の図面より)

※購入を希望する場合：

- 納期は発注時の在庫状況により変更が生じるため、注意すること（最小：約 2 週間、最大：約 4 週間）。
- 購入を希望する際の問い合わせ先は、全校の学生課に 4 月 16 日（木）にメール送付される「地区大会参加要項」を確認すること。

6. 競技者

6.1 参加できる競技者

6.1.1 チームメンバー

チームメンバー3名が競技を行う。

チームで準備したヘルメットとゴーグルを着用のうえ、大会側が用意する赤・青のビブスを着用すること。

6.1.2 競技中の位置

競技中、チームメンバーはリトライ時以外競技フィールド内に入ることはできない。また、チームメンバーは競技フィールド周りを自由に動いて良いが、相手チーム側には進入できない。

6.1.3 メンバー間の通信

競技中はメンバー同士の通信手段として無線を使ったインカムなどの使用を禁止する。

6.1.4 コントローラーについて

移動時や転倒時に誤って首を絞めてしまう危険を伴うため、コントローラーは絶対に紐などで首からぶら下げて使用しないこと。また緊急時などに両手が空くようにすること。

とっさにコントローラーを置いてもロボットが誤動作しないよう、コントローラー側にもロック機能などをつけることを推奨する。

7. 安全対策

「安全対策ガイド」には重要な事柄が書かれているので、「ルールブック」同様に必ず熟読しておくこと。

7.1 安全管理責任者の役割

安全管理責任者は、競技委員会に対してチームの安全対策の説明を行う義務を負う。

7.1.1 製作するロボットの安全性の確認に加え、ロボット製作期間やピットでの作業時にゴーグルを着用しているかなど、安全性に常に留意すること。

7.1.2 チームメンバー、ピットクルーは安全管理責任者の指示に従い、安全かつ適切な行動を取ることを。

7.1.3 「安全対策ガイド」はもちろん、ロボコン事務局公式サイト（高専ロボコンページ）にある安全対策に関する資料等を確認すること。

「安全対策ガイド」を読んだか、「安全対策ポスター」を活動場所に掲出したか、「安全対策基礎講座ビデオ」を見たか、地区大会の安全管理委員会で調査する。

7.2 ロボット設計での安全対策

7.2.1 バッテリー

- a) 電圧は 3.2.4「電源の制限」を確認し、準拠すること。
- b) リチウムイオン系バッテリーなど高性能なバッテリーは不適切な取り扱いで発火・爆発の危険性があるため、充電・使用・運搬の安全には十分考慮すること。
- c) バッテリーは防火袋に入れて運搬、保管すること。
- d) 消火器や防火箱などを準備し、万が一の場合に備えること。
- e) 競技中にロボットから外れたバッテリーは、その競技中はもちろん、以降一切の使用を禁止とする。(回路が短絡した場合も同様) 例え予備バッテリーがない場合でもその使用は認められない。バッテリーや回路、ケーブルの固定を改めて徹底すること。

7.2.2 レーザー

レーザーは JIS C 6802 : 2014 に示すクラス 1、2 (クラス 1M、2M を除く) のレーザーを使用する限りにおいてのみ認める。

ただし、大会会場で、すべての人々の目にレーザー光線が当たらないよう、設計の段階から十分に注意を払うこと。

7.2.3 空圧

- 3.2.6「圧縮空気を貯める容器」を確認し、準拠すること。

7.2.4 無線

- 3.3の「無線」に関する記述を確認し、準拠すること。

7.2.5 電装品の固定

バッテリー、スイッチ、センサー、回路基板などの電装品をロボット本体に固定すること。また、配線もきちんとまとめること。固定する際に、燃えやすい素材を使用しないこと。

7.2.6 雑巾への対策

今年の競技課題では、パイル地でできている柔らかい雑巾を用いるため、ロボットに人の手や足が巻き込まれないように対策するのは例年同様で、さらに雑巾の巻き込み対策も必須とする。

雑巾を投げる際や競技フィールドに落ちた雑巾の巻き込みもさることながら、自チームのロボットに降ってくる相手チームからの雑巾への対策も行うこと。

- 7.2.7 上記以外の危険事象に対しても安全を十分考慮したロボットを製作すること。

7.3 ロボット製作作業中の安全対策

7.3.1 各校の安全作業ガイドライン等を遵守すること。

7.3.2 指導教員の助言・確認をもらうこと。

指導教員から許可を受けていない時間にロボットの製作作業を行ってはいけない

7.3.3 体調管理に注意し、睡眠不足、極度に疲労した状態で作業、練習しないこと。

7.3.4 ロボット製作中のみならず、試運転、練習中、すべてにおいて安全に留意すること。

7.4 大会開催中の安全対策

7.4.1 服装について

- a) 腕や足を露出した服装で参加しないこと。
- b) ロボットに巻き込まれる危険性のある服装で参加しないこと。例えば、スカートや袖口の広い服、肩につくような長い髪を束ねずに参加するなど。また、ピット内でも同様に注意すること。
- c) 競技中のチームメンバーは、チームで用意したヘルメットとゴーグルを全員が必ず着用すること。ヘルメットはきちんとあご紐を締めること。なお、ヘルメットは、自転車用ヘルメットなどで一部見受けられるような隙間が大きかったり、たくさんあるデザインのもの、本安全対策には則さないため使用を認めない。
また、ヘルメットとしての機能を損なうような装飾や、突起物などの人に危害を加える可能性のある装飾は認められない。装飾したヘルメットを着用して練習を行い、安全が確保できた状態で大会当日も着用すること。カメラその他の機器を搭載することも認めない。
- d) ロボットに触れる作業者は全員が必ずゴーグルを着用すること。
- e) 動きやすく、脱げにくい履物を必ず着用すること。なお、サンダル類は露出が多く危険なため、着用を認めない。

※服装については、チームメンバーはもちろんのこと、ピットクルーや指導教員など作業スペースに立ち入る全員が上記を遵守すること。

7.4.2 競技中の安全対策

- a) 競技中にロボットの不具合や暴走などが起きた時、チームメンバーは非常停止スイッチを押して、ロボットの動作を停止させることを最優先すること。
- b) 競技中の審判や相手チームメンバーの行動を考慮したロボットの運用を心がけること。
- c) 安全面を考慮し、競技中に発煙・発火した場合は、その時点で失格となる。

7.4.3 競技フィールド以外での安全対策

- a) 大会会場は大会運営スタッフ、取材・番組スタッフ、各高専関係者で混雑するため、ピットスペースの整理整頓やロボット搬送時に危険がないよう配慮すること。
- b) ピットに持ち込む工具棚の高さは1000mm以下とする。
- c) ロボットのメンテナンス時、運搬時にも必ずヘルメット、ゴーグルを着用すること。

- d) バッテリーやエアタンクなどを安全に運用すること。
- e) バッテリーやエア充填、電動工具を使う作業などは指定された場所で行うこと。

8. ルールの修正・追加

- 8.1 「ルールブック」は、競技の円滑な進行や安全確保のために変更されることがある。
- 8.2 「FAQ」で発表される内容は必ず確認すること。
- 8.3 地区大会を踏まえて、ルールの運用に変更が生じる可能性がある。その場合は、ロボコン事務局公式サイト（高専ロボコンページ）などにて公開する。
- 8.4 全国大会の際、ルールを一部修正することがある。

9. 計量計測・テストラン（ロボット検査）に関する補足

下記と併せて、3.4「計量計測・テストラン（ロボット検査）・安全対策チェック」を参照すること。

9.1 ロボットの計量計測について

計量計測を終えたチームは、原則としてすぐにテストラン（ロボット検査）に申し込むこと。

9.2 テストラン（ロボット検査）について

テストラン（ロボット検査）とは、ロボットの機能や動きを確認する場である。

試走場のある会場においては、テストランの申し込み開始以降は1回目のテストランの申し込みが完了するまで試走場を使用することはできない。

10. 今後のスケジュールおよび提出物の締め切り

10.1 年間スケジュール

<提出方法について>

各種提出物は、ロボコン事務局BOX（クラウドストレージ）内の各高専（キャンパス）専用フォルダにアップロードしてください。アップロード先は全校の学生課に4月16日（木）にメール送付される「地区大会参加要項」を確認すること。

日 程	項 目	備 考	
4月	15日(水)	・ルールブック公開 ・「ルールに関する質問」受付開始	・ロボコン事務局公式サイト（高専ロボコンページ）
	16日(木)	・「地区大会参加要項」の発表	・全校学生課へメール送付
5月	8日(金)	・「ルールに関する質問」第1回締切	・締切は午後5時まで、質問は1チーム1回につき5個まで
	中旬 ～ 下旬	・第1回質問をまとめた「FAQ」発表 ・「FAQ」1回目発表後、「ルールに関する質問」受付再開	
6月	26日(金)	「【高専別・チーム別】参加申込書」、「【チーム別】アイデアシート」締切	午後1時までに各高専（キャンパス）専用フォルダにアップロード
7月	上旬 下旬	・アイデア確認結果打ち返し ・アイデアシート再提出締め切り	
8月	24日(月)	「エントリーシート」、「最終アイデアシート」、「安全対策チェックシート①」、「電源電位申告書①」締切	午後1時までに各高専（キャンパス）専用フォルダにアップロード
9月	9日(水) ～順次	・「チーム紹介シート」、「安全対策チェックシート②」、「電源電位申告書②」締切	・午後11時59分までに各高専（キャンパス）専用フォルダにアップロード、締切日は各地区によって異なる ※枠外参照
	20日(日)	・関東甲信越地区大会	
	27日(日)	・北海道、中国地区大会	
10月	4日(日)	・東北、九州沖縄地区大会	
	11日(日)	・近畿、四国地区大会	
	18日(日)	・東海北陸地区大会	
11月	4日(水)	・「チーム紹介シート」、「安全対策チェックシート」ほか締切	・全国大会出場校対象（提出物の詳細は「全国大会出場要領」に記載）
	15日(日)	・全国大会	

※参照

「チーム紹介シート」、「安全対策チェックシート②」、「電源電位申告書②」の提出締め切り一覧（大会11日前の水曜日の午後11時59分までに指定のフォルダへアップロード）

9月9日（水）	・関東甲信越地区大会 出場チーム
9月16日（水）	・北海道、中国地区大会 出場チーム
9月23日（水祝）	・東北、九州沖縄地区大会 出場チーム
9月30日（水）	・近畿、四国地区大会 出場チーム
10月7日（水）	・東海北陸地区大会 出場チーム

10.2 アイデアシート

10.2.1 決められた期日までに、所定の「アイデアシート」に記入して提出すること。

内容が不十分な場合は再提出となる。締切日時は、10.1「年間スケジュール」参照のこと。

高専ロボコンは「アイデア対決」です。

各校（キャンパス）の出場2チームは、異なるアイデアのロボットを製作してください。

アイデアシートの段階で同様のアイデアであると実行委員会が判断した場合、
アイデアの変更を求めます。

競技委員会

アイデアシートの段階で指摘がなくとも、地区大会において同一アイデアであると
実行委員会または地区競技委員会が判断した時には、
「アイデアマンシップに反する行為」として失格とする場合があります。

10.2.2 エントリー締切までに、提出したアイデアに変更が生じた場合は、まず速やかにロボコン事務局へ報告すること。

再提出物として必要なもの（変更内容や理由の説明を添えた「アイデアシート」や説明用の写真・動画など）や、その提出（アップロード）方法はロボコン事務局の指示に従うこと。

※ 最終アイデアシート提出（エントリー締切時）以降のアイデアの変更は、実行委員会から変更を求められた場合を除いて、原則として認めない。

10.2.3 テストラン（ロボット検査）の結果、ルールに抵触する、もしくは安全対策に問題があると実行委員会が判断した場合はロボットの修正を求める。

10.3 質問の受付・ロボコン事務局からの連絡

10.3.1 フィールド図、FAQ、その他の事項は、学生課にメールで送付・連絡するとともに、ロボコン事務局公式サイト（高専ロボコンページ）に掲載する。ルールやアイデアの不明点は必ずFAQで確認すること。

10.3.2 競技（ルール）に関する質問は、指導教員が以下の「ルールに関する質問」フォーム（<https://official-robocon.com/kosen/contact/>）から行うこと。

テキストで伝わりにくい質問は、画像や図面、動画などを用いて詳しく伝えること。特にロボットの動作についての質問は、動画も併せて送る（アップロードする）ことを推奨。

※ 画像や動画などのアップロード先は、全校の学生課に4月16日（木）にメール送付される「地区大会参加要項」を確認すること（各種提出物のアップロード先とはURLが異なるため注意すること）。

※ 画像や動画などのファイル形式など詳細については、「ルールに関する質問」フォームまたは「地区大会参加要項」を確認すること。

10.3.3 第1回の質問締切を5月8日(金)午後5時までとし、1チーム1回につき5個まで質問可能。

質問が多かったものに対する回答はFAQとして、競技運用上の解釈に関して補足を出す場合はルール補足として、ロボコン事務局公式サイト（高専ロボコンページ）に掲載する。チーム独自のアイデアなどに関する質問は、1回目のFAQ発表後に質問すること。その他詳細は、参加要項や②に掲載のフォームを確認すること。

※質問の受付は、エントリー締め切りと同日の8月24日(月)午後5時までとする。