



**第38回**

**アイデア対決・全国高等専門学校  
ロボットコンテスト**

**ルールブック**

**(2025年4月16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

## 原点パラメータの再確認

第38回を迎える高専ロボコン。今年も競技課題が発表され、全国の高専生が創造力を爆発させる熱いシーズンが始まります。皆さんの果敢な挑戦を心から楽しみにしています。

一方、多くの方がご存知のように、高専ロボコンの創始者であり「ロボコンの父」と呼ばれた森 政弘先生が、本年1月、97歳でご逝去されました。ここに謹んで哀悼の意を表しますとともに、先生がこのロボコンに込めた思いに、改めて立ち返ってみたいと思います。

森先生は、ロボコンを「教育実践の場」と位置づけ、「感動を生む創造」や「遊び心ある自在な発想」「陰の世界（気づく力）」の重要性、価値を超えた「非価値」の世界へ入ることの大切さなど、ロボコンに込められたものの作りの哲学を、繰り返し語られてきました。賞を取ることも、夢中になって試行錯誤すること。機械と向き合い、物の声に耳を傾けること。それが学びの本質であると教えてくださいました。

だからこそ、今あらためて、この高専ロボコンの出発点、「原点パラメータ」を再確認してみませんか。情報があふれ、技術が複雑化する時代だからこそ、「なぜこれを作るのか」

「何のためのロボコンなのか」という根本の問いが、私たちの羅針盤になるはずです。設計図やアルゴリズムのさらに奥にある、高専ロボコン、さらにあなた自身のロボコンの原点に立ち返るのです。

創造の原点に戻ることで、きっと思い出すはずです。失敗を恐れず手を動かし、心を躍らせ、“ロボコンを始めたあの日の自分”の姿を。そして、その情熱こそが、今年のロボコンを再び熱く、そしてかけがえのないものにしてくれるでしょう。

「原点リロード」— 今、あらためて。  
頑張れ、高専エンジニア！！



村松 浩幸  
信州大学教授

# 目次

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| ■競技の概要                                | 1  |
| ■競技課題・規程                              |    |
| I. 大会形式                               | 2  |
| I-1 チーム構成                             |    |
| I-2 地区大会                              |    |
| I-3 全国大会                              |    |
| I-4 審査委員会・審判団                         |    |
| II. 競技環境                              | 4  |
| III. 競技の内容                            | 6  |
| III-1 競技の進行                           |    |
| III-2 得点                              |    |
| III-3 競技の終了                           |    |
| III-4 競技の勝敗                           |    |
| III-5 ロボットの調整「リトライ」                   |    |
| III-6 反則行為と失格                         |    |
| III-7 緊急時の競技中断                        |    |
| IV. ロボット                              | 11 |
| IV-1 参加できるロボット                        |    |
| IV-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 |    |
| IV-3 無線                               |    |
| IV-4 計量計測・テストラン（ロボット検査）・安全対策チェック      |    |
| V. 競技用品                               | 15 |
| VI. 競技者                               | 17 |
| VII. 安全対策                             | 18 |
| VII-1 安全管理責任者の役割                      |    |
| VII-2 ロボット設計での安全対策                    |    |
| VII-3 ロボット製作作業中の安全対策                  |    |
| VII-4 大会開催中の安全対策                      |    |
| VIII. ルールの修正・追加                       | 20 |
| IX. 計量計測・テストラン（ロボット検査）に関する補足          | 20 |
| X. 今後の予定および提出物の締め切り                   | 21 |
| X-1 年間スケジュール                          |    |
| X-2 アイデアシート                           |    |
| X-3 質問の受付・ロボコン事務局からの連絡                |    |

## 競技の概要

### ■競技課題名：「Great High Gate」

### ■概要

今年の競技は、

ロボットがボックスを積み上げてゲートをつくり、  
そのゲートを人が乗った台車と一緒に通過します！

競技フィールドには、大きさや形の異なる5種類のボックスがあります。このボックスを積み木のように自由な発想で組み上げて、1台のロボットでオリジナリティー溢れるゲートをつくってください。

ゲートをつくる上でポイントになるのは、共有ボックスです。チーム専用のボックスにはない細長いボックスなど、ゲートをつくるうえで重要な資材を相手チームに先駆けて確保することが勝負のカギになります。また、共有ボックスを相手チームに先に取りられた場合のプラン変更、といった競技中に相手の状況を見ながらの柔軟な対応も非常に重要になります。

そして、ロボットと人が乗った台車が連結して完成したゲートを通過することで、「ゲート得点」が得られます。高専ロボコンでは久しぶりとなる、「ロボットが人を運ぶ」というミッションも見せ場です。

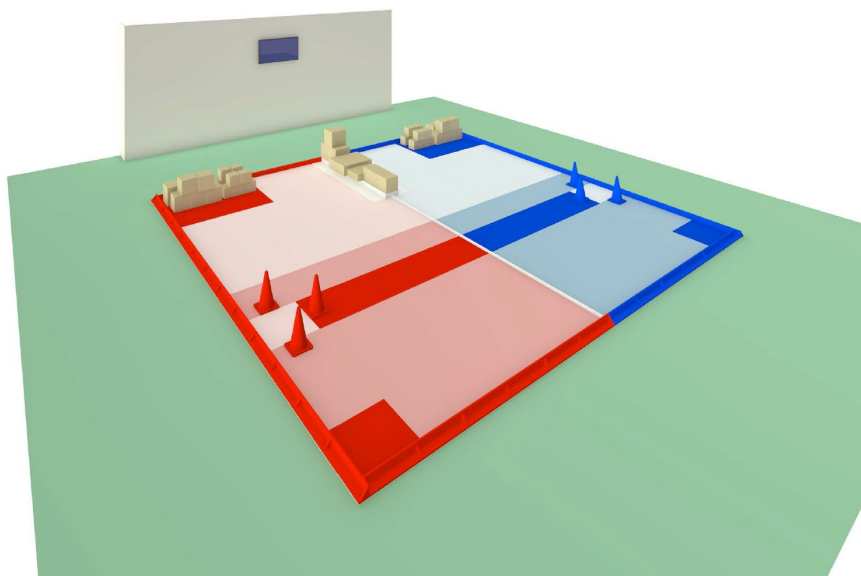
ボックスを高く積み上げていく技術やアイデアだけでなく、高層建築や子どもの積み木、古代遺跡など、チームで独自のデザインや世界観を作って、フィールドで表現することを期待しています。

競技時間は3分。

「すごい!」、「高い!」と

観るものを驚かせる「ゲート」をつくってください!

そして何より、みなさんが、たくさん楽しんでください!



# 競技課題・規程

## I. 大会形式

### I-1 チーム構成

#### 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。

#### 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。

#### 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)

#### ④ エントリー

本書、X-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。

### I-2 地区大会

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地区に分かれて開催する。

② 参加チーム：各高専・各キャンパスから2チームが参加する。

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。

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。

- 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」…該当地区大会において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、すべての地区大会終了後。

#### 【全国大会出場枠】

| 地区<br>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 |    |       |      |    |    |    |      |

※四国地区の審査委員会推薦枠の数は、新設校・神山まると高専の参加体制が整っていないことから変更となりました。

### I-3 全国大会

- ① 対戦方式：トーナメント方式とする。
- 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」…アイデアは優れているが、  
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。

### I-4 審査委員会・審判団

- 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 2 名。競技の判定はすべて審判団が行う。

② 全国大会：別途定める。

## Ⅱ．競技環境

### 競技フィールド

寸法など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「フィールド図面」を参照すること。

#### ① 競技フィールド

競技フィールドは、赤ゾーン・青ゾーン・共有ボックスエリアにわかれている。

#### ② スタートゾーン

ロボットがスタートするゾーン。

#### ③ ゲートエリア

ロボットがボックスを積み上げ、ゲートをつくるエリア。

赤・青それぞれのエリア内に、ゲートの片脚を設置する「フットスポット」がある。

また、競技スタート時点ではフットスポットを囲むように 3 個のパイロンが置かれている。

#### ④ 作業エリア

ロボットが運んできたボックスを置くことができるエリア。スタートゾーン、ゲートエリアも含む。

#### ⑤ 専有ボックスエリア

チームの専有ボックスが置かれているエリア。また、チームメンバー（搭乗者）が乗る台車もこのエリアに置く。

#### ⑥ 共有ボックスエリア

両チームの共有ボックスが置かれているエリア。

赤ゾーンと青ゾーンの境界に位置し、一部が台上げされている。

#### ⑦ 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）で張り合わせる。

⑧ フェンス

フィールドの外周には木工フェンスが設置されている。

⑨ 境界

赤ゾーンと青ゾーンの境界は、共有ボックスエリアを除き、白色に塗装した角材で仕切られている。

- ※1 競技フィールドは、会場環境や材料により、若干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。
- ※2 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。
- ※3 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。
- ※4 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。
- ※5 競技に影響のない範囲でフィールド内に番組収録用の小型カメラを設置する場合がある。

### Ⅲ. 競技の内容

#### Ⅲ-1 競技の進行

##### 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と台車を速やかに運び込む。ロボットはスタートゾーンに、台車は専有ボックスエリアに置き、チームメンバーとピットクルーはスタートゾーン付近に整列する。

##### 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) 専有ボックスの並び替え

専有ボックスエリアに置いてある自チームの専有ボックスのみ、セッティングタイム中にメンバーが自由に並び替えることができる。ボックス同士を重ねて置いても構わないが、すべてのボックスが上空を含め専有ボックスエリア内に収まっていること。フェンスに立てかけることは認められない。

※共有ボックスは、大会スタッフがセッティングタイム開始前に共有ボックスエリアへ設置する。

###### 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ること。

スタート前、ロボットはスタートゾーン内に、台車は専有ボックスエリア内に、上空を含め収まっていること。

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

##### 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 パイロンの移動

スタート後、ロボットは置いてあるパイロンを作業エリアの外に移動させる。ただし、共有ボックスエリア、相手チームのフィールド、フィールド外に移動させることはできない。パイロンの接地面が作業エリアから完全に出るように置くこと。移動方法に制限はない。立てた状態で重ねて置くことはかまわないが、横に倒れている状態では移動したとはみなされない。

#### ⑤ ボックスを運ぶ

少なくとも1個のパイロンを作業エリアの外に移動させなければ、ロボットはボックスに触れることができない。ボックスを運ぶ際は下記に従うこと。

- a) 専有ボックスは、専有ボックスエリア、作業エリア以外のフィールドに接地させずに運ぶこと。接地した場合は反則となり審判がボックスを取り除く。そのボックスは競技中使用することができない。
- b) 共有ボックスは、ボックスの置かれた台、作業エリア以外のフィールドに接地させずに運ぶこと。接地した場合は反則となり、審判が台上の元の位置に戻したのち、15秒のペナルティが課せられる。
- c) 専有ボックス、共有ボックス、共に投げて運ぶことは認められない。
- d) 作業エリア内まで運べばどこに置いてかまわない。作業エリア内にボックスを置いたら「運んだ」とみなされる。

※共有ボックスについては、一度に運べるのは2個までとする。

共有ボックスエリアの台にはロボットが触れても構わないが、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、故意に接触させることは認められない。

#### ⑥ ゲートをつくる

ボックスを用いてロボットがゲートエリアにゲートをつくる。つくり方に制限はないが、次の条件をすべて満たすこと。なお、つくることのできるゲートは、1つまでとする。

- a) 「門状」の構築物であり、ボックスの「面同士」が接触するように積んだ脚が2本、脚の上に乗った天井部分は「閉じた形状」であること。閉じた形状とは、ゲートを真下から見上げたとき、片脚から反対側の脚にかけてボックスが繋がっている状態を指す。
- b) 「フットスポット」にゲートの片脚が一部でも接地していること。
- c) ゲートのすべての接地面がゲートエリア内に完全に入っていること。
- d) ボックスのみで自立していること。

#### ⑦ ロボットと台車を連結する

- a) ロボットは専有ボックスエリアに置かれている台車と連結する。連結のタイミングは競技時間中いつでもかまわないが、台車の接地面が完全に専有ボックスエリア内にある状態で行うこと。チームメンバーの手で連結作業を行うこともできるが、その場合は台車とロボットの接地面が完全に専有ボックスエリアに入っている状態で、副審の許可を得

た上でロボットの電源を切ってから行うこと。連結を外す場合も同様に行わなければならない。

- b) 搭乗者が台車に乗るタイミングは、セッティングタイム、競技時間中、いつでもかまわない。ただし、台車の接地面が完全に専有ボックスエリア内にあり、かつ台車が停止している状態で乗ること。搭乗者が台車から降りる場合も同様に行わなければならない。また、搭乗者は専有ボックスエリア以外のフィールドに触れてはならない。

⑧ ゲートを通過する

ゲートをつくったあと、ロボットと「搭乗者が乗った台車」が、連結した状態でゲートの2本の脚の間を通過する。専有ボックスエリア方向からスタートゾーン方向に通過すること。ロボットと台車が上空を含め、完全にゲートエリアから出たら「通過」とみなす。競技時間内に何度ゲートを通過してもかまわない。

⑨ ゲートの増築

一度通過したゲートを増築してさらに高くすることもできる。高くなったゲートを通過することで、増築が完了した、とみなす。

⑩ その他

- a) フィールド外に接地したボックスについては、その競技中使用することはできない。  
b) ボックスを相手チームのフィールドに接地させることは認められない。  
c) ボックスを台車に載せることは認められない。

## Ⅲ-2 得点

下記のように得点を獲得する。

### <パイロン得点>

パイロンを作業エリアの外に移動させたら得点となる。競技終了時に判定し、1個につき5点とする。

### <ゲート得点>

ゲートを通過したら、ゲートの高さに応じて得点となる。「ゲートの高さ」とはフィールド面からゲートの天井部分下面までの高さとし、ゲートの高さ100mmごとに10点とする。高さの実測はせず、「脚」を構成するボックスの規格寸法で決定する。

例)

- ①両方の脚がそれぞれ500mmのボックス×1個と400mmのボックス×2個でできており、その上に天井部分がかけられている。  
→ (50 + 40 + 40) 130点
- ②片方の脚が300mmのボックス×4個、もう一方の脚が500mmのボックス×2個でできており、その上に斜めに天井部分がかけられている。  
→ (50 + 50) 100点 ※脚の長さが異なる場合、低いほうの脚で計測する。

#### ＜通過得点＞

1 回目の通過以降、ゲートを通過する場合は、ゲートの片脚を周回すること。2 回目以降の通過につき、5 点ずつが加算される。

#### ＜高さ得点＞

競技終了時、＜ゲート得点＞が相手チームより高い場合、50 点が加算される。

＜ゲート得点＞が同点の場合はどちらのチームにも加算はない。

#### ＜ゲートの条件を満たさなくなった＞

競技時間中にゲートとしての条件を満たさなくなった場合、＜ゲート得点＞はリセットされ 0 点となる。ただし、＜通過得点＞については維持される。

#### ＜ゲートの増築／再構築＞

増築／再構築が完了すると、＜ゲート得点＞が再計算される。

### **Ⅲ-3 競技の終了**

① 競技時間 3 分が経過した時。

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。

③ どちらかのチームが相手チームのゲートを崩した時。

### **Ⅲ-4 競技の勝敗**

① 競技終了時の得点の高いチームが勝利となる。

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) より高いゲートをつくり、通過したチーム。
- b) より高いゲートをつくったチーム。
- c) ゲートの条件に関係なく、より高くボックスを積んだチーム。
- d) より多くのボックスを作業エリアに運んだチーム。
- e) 上記で決定できない場合は審査員判定とする。

※相手チームのゲートを崩した場合、当該チームの得点は 0 点となり、その時点で相手チームの勝利となる。予選ラウンドにおいては、崩されたチームはいったん競技時間を停止したうえで、メンバーの手によって崩される前の状態までゲートを復帰させたのち、再スタートして時間終了まで競技を続ける。

### **Ⅲ-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。

- 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。
- 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) ロボットが停止したその場で調整を行う。ただし、上空を含め共有ボックスエリアにロボットが進入している状態でリトライを宣言した場合は、共有ボックスエリア外に出るから調整を行うこと。
  - c) 再スタートの準備ができれば搭乗者以外のメンバーはフィールド外に出ること。副審の許可を得て競技を再開できる。
- ③ リトライ宣言時にロボットがボックスを持っていた場合、同様の状態で再スタートすること。ロボットの修理をする際、ボックスをロボットから放す必要がある場合は、メンバーがボックスに触れてもかまわない。ただし、共有ボックスエリアでボックスを持ち、そのボックスが共有エリアから完全に出ていない状態でリトライを宣言した場合は、そのボックスは審判が共有ボックスエリアに戻してから再スタートとなる。また、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。

### **Ⅲ-6 反則行為と失格**

#### **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) ロボットがフィールド外に接地した場合。
- c) ロボットが上空を含め相手フィールドに進入した場合。
- d) 相手チームの競技進行を妨げた場合。
- e) 緊急時を除き、チームメンバーが審判の許可を得ずフィールドに立ち入ったり、ロボットやボックス、パイロンに触れた場合。
- f) 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。
- g) その他、ルールブック、FAQの規定に反する行為をした場合。
- h) 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上空を含めスタートゾーンから出てしまうことを指す。

#### **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。

### **Ⅲ-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。

- 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。
- ② 地震・火災などの緊急時の場合。

## **IV. ロボット**

### **IV-1 参加できるロボット**

#### **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。

#### **② ロボットの装飾**

ロボットには何らかの装飾を施すこと。

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相談すること)

#### **③ 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。

#### **④ 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、無線モジュールおよび台車は含まない。

#### **⑤ 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ロボットに搭載させてもらうことがある。

### **IV-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**

#### **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。

## 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 に収まっていること。
- ・競技中：縦横の展開サイズに制限はない。高さは 2500mm に収まっていること。

## ③ 重量

ロボットの重量は 30 kg 以内とする。

- a) バッテリー、エアタンクは重量に含む。(計量の際は空気を入れた状態でなくてもよい)
- b) コントローラーは重量には含まない。

## ④ 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。

## ⑤ 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。

## ⑥ 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。

## ⑦ 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、駆動系電源のON/OFFに同期してライトが点灯/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。
- ⑧ 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ならない。
  - 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。
- ⑨ その他
  - a) 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) フィールドおよびボックスに対して、粘着物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。

### IV-3 無線

- 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/](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>
- 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 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

#### **IV-4 計量計測・テストラン(ロボット検査)・安全対策チェック**

##### **① ロボットの計量計測**

大会に出場するロボット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。

##### **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、IX.「計量計測・テストラン(ロボット検査)に関する補足」参照

##### **③ 安全対策チェック**

大会に出場するロボットは安全対策チェックシートに基づき、安全対策のチェックを受けること。

## V. 競技用品

### <台車>

搭乗者の安全面を十分に考慮して各チームで用意すること。既製品でもかまわない。ただし、競技委員会で危険だと判断した場合は、使用を認めない場合もある。

その他、下記規定に従うこと。

- a) 車は1台とし、分離は認められない。スタート時は専有ボックスエリアに収まるサイズであること。
- b) 4輪以上の車輪を有し、安全のためブレーキをつけること。
- c) 搭乗者が乗車中、常にお尻をつけた状態で安定した姿勢を保てるようにすること。
- d) 搭乗者がロボットの非常停止スイッチを作動できるようにすること。
- e) 台車とロボットを安全にしっかりと連結できるようにすること。
- f) ロボットが押す、引くことによって生み出される動力のみで移動するものであること
- g) 「搭乗者を乗せて移動する」「ロボットと連結する」以外の競技に関する機能を付加することはできない。

### <パイロン>

- ・赤…サンコー（三甲）カラフルコーン 700H レッド（サンコー品番：8Y0003）
- ・青…サンコー（三甲）カラフルコーン 700H ブルー（サンコー品番：8Y0002）

※上記すべて、外寸：縦 380mm×横 380mm×高さ 700mm、材質：LDPE、タイプ：スタンダード（同サイズで軽量タイプの『カラフルコーン M 700H』という商品もあるので注意）

### <ボックス>

- ・A…300mm×300mm×300mm
- ・B…400mm×400mm×400mm
- ・C…500mm×500mm×500mm
- ・D…200mm×200mm×800mm
- ・E…300mm×300mm×1000mm

「専有ボックス」…A：10個、B：5個、C：2個

「共有ボックス」…B：3個、C：3個、D：3個、E：3個

※上記すべて、厚み：3mm、蓋：オーバーラップ

※重量や紙質などボックスに関するその他の詳細な情報は、専用販売ページ（下記参照）を確認のこと。

### 【ボックスの購入について】

競技用品のボックスはすべて、今大会用に用意された特注品となります。

購入を希望する場合は、(株)アースダンボールの専用販売ページより各自でご注文ください。

<https://www.bestcarton.com/cardboard/kosen-robocon2025.html>

## 【ボックスの組み立て手順】

①



②



③



④



### <テープ>

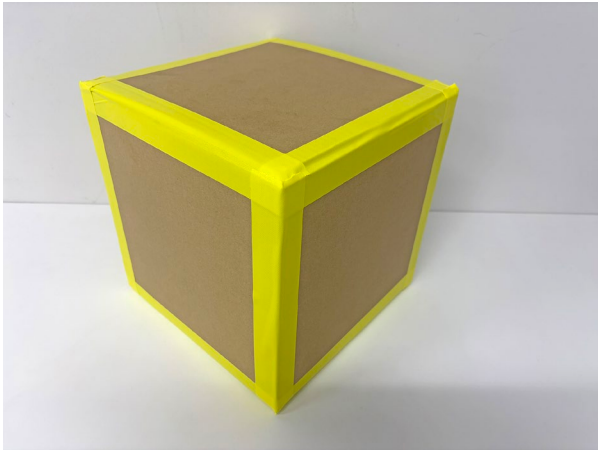
すべてのボックスの、蓋をとじる辺を含む全辺にガムテープを貼付する。(貼付方法は写真参照)

なお、ガムテープは辺の長さによって、下記のような色分けをする。直方体の場合は、長い辺のテープが短い辺のテープの上に重なるように貼付する。

- ・ 200mm…ピンク (ニチバン品目：102N11-50)
- ・ 300mm…黄 (ニチバン品目：102N2-50)
- ・ 400mm…ライトブルー (ニチバン品目：102N20-50)
- ・ 500mm…ライトグリーン (ニチバン品目：102N14-50)
- ・ 800mm…白 (ニチバン品目：102N5-50)
- ・ 1000mm…黒 (ニチバン品目：102N6-50)

※上記すべて、ニチバン (NICHIBAN)、布粘着テープ<LS>No. 102N (着色)、幅：50mm、厚さ：0.3mm

【立方体】



【直方体】



## VI. 競技者

### 参加できる競技者

#### ① チームメンバー

- a) チームメンバー3名が競技を行う。
- b) チームで準備したヘルメット、ゴーグルを着用すること。
- c) 試合では大会側の用意する赤・青のビブスを着用すること。
- d) 台車への乗車は1名以上。肘、膝のプロテクターを着用すること。

#### 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フィールド内に入ることはできない。(搭乗者を除く) また、チームメンバーは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。

#### 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。

#### ④ コントローラーについて

- a) コントローラーを紐などで首からぶら下げて使用しないこと。
- b) 緊急時などに両手が空くようにすること。
- c) 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。
- d) 大きさにかかわらず、フィールドの周囲に物を置く台や、コントロールステーションのようなものを設置することはできない。

## VII. 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。

### VII-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。

- 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。
- 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とること。
- 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。

### VII-2 ロボット設計での安全対策

#### ① バッテリー

- a) 電圧はIV-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。

#### 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。

#### ③ 空圧

IV-2-⑥「圧縮空気を貯める容器」を確認し、準拠すること。

#### ④ 無線

IV-3 の「無線」に関する記述を確認し、準拠すること。

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。

⑥ 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。

### **VII-3 ロボット製作作業中の安全対策**

① 各校の安全作業ガイドライン等を遵守すること。

② 指導教員の助言・確認をもらうこと。

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。

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。

### **VII-4 大会開催中の安全対策**

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い（たくさんある）デザインのものは、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、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。

f) 台車に乗るチームメンバーは、台車に乗る際は必ず肘と膝のプロテクターを装着すること。

※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。

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、チームメンバーは安全な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。

### 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1 m以下とする。
- c) ロボットのメンテナンス時、運搬時には必ずヘルメット、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。

## VIII. ルールの修正・追加

- 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。
- ② 「FAQ」で発表される内容は必ず確認すること。
- ③ 全国大会の際、ルールを一部修正することがある。

## IX. 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、IV-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。

### 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。

### 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、テストランを1回終えなければ試走場を使用することはできない。

## X. 今後の予定および提出物の締め切り

### X-1 年間スケジュール

＜お知らせ＞本年より各書類の提出方法をロボコン事務局BOX（クラウドストレージ）内の各高専（キャンパス）専用フォルダへのアップロードに変更します。「地区大会参加要項」をご確認ください。

| 日 程   |                                         | 項 目                                                                         | 備 考                                          |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 4 月   | 1 6 日(水)                                | ・ルール発表<br>・ルール問い合わせ（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）掲載                   |
|       | 1 7 日(木)                                | ・「地区大会参加要項」の発表                                                              | ・全校学生課へメール送信                                 |
| 5 月   | 9 日(金)<br>中旬<br>～<br>下旬                 | ・「ルールに関する質問」第1回締切<br>・第1回質問をまとめた「FAQ」発表<br>・「FAQ」1回目発表後、「ルールに問<br>する質問」受付再開 | ・各チーム1回につき5個<br>まで                           |
| 6 月   | 2 7 日(金)                                | ・【高専別・チーム別】参加申込書、【チ<br>ーム別】アイデアシート」締切                                       | 1 3 : 0 0 までに各高専（キ<br>ャンパス）専用フォルダに<br>アップロード |
| 7 月   | 上旬<br>下旬                                | ・アイデア確認結果打ち返し<br>・アイデアシート再提出締め切り                                            |                                              |
| 8 月   | 2 5 日(月)                                | ・「エントリーシート」、「最終アイデアシ<br>ート」、「安全対策チェックシート①」、「電<br>源電位申告書」締切                  | 1 3 : 0 0 までに各高専<br>（キャンパス）専用フォル<br>ダにアップロード |
| 9 月   | 1 0 日(水)<br>～順次<br>2 1 日(日)<br>2 8 日(日) | ・「チーム紹介シート」、「安全対策チェッ<br>クシート②」締切<br>・近畿地区大会<br>・北海道、九州沖縄地区大会                | ・締切は各地区によって異<br>なる ※枠外参照                     |
| 1 0 月 | 5 日(日)<br>1 2 日(日)<br>1 9 日(日)          | ・東海北陸、中国地区大会<br>・東北、関東甲信越地区大会<br>・四国地区大会                                    |                                              |
| 1 1 月 | 5 日(水)<br><br>1 6 日(日)                  | ・「チーム紹介シート」、「安全対策チェッ<br>クシート」等 締切<br>・全国大会                                  | 全国大会出場校対象                                    |

### ※参照※

「チーム紹介シート」、「安全対策チェックシート②」締切日一覧（大会11日前の水曜日）

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| 9 月 1 0 日 (水) | ・近畿地区大会 参加チーム       |
| 9 月 1 7 日 (水) | ・北海道、九州沖縄地区大会 参加チーム |
| 9 月 2 4 日 (水) | ・東海北陸、中国地区大会 参加チーム  |
| 1 0 月 1 日 (水) | ・東北、関東甲信越地区大会 参加チーム |
| 1 0 月 8 日 (水) | ・四国地区大会 参加チーム       |

⇒ロボコン事務局BOX内の各高専（キャンパス）専用フォルダにアップロード（別途案内）

## X-2 アイデアシート

- 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。締切日は、X-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チームはそれぞれ違う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。

- 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。
- 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。

## X-3 質問の受付・ロボコン事務局からの連絡

- ① フィールド図面、FAQ、その他の事項は、学生課にメールで連絡するとともに、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。
- ② 競技に関する質問は、指導教員が以下の「ルールに関する質問」フォームから行うこと。  
<https://official-robocon.com/kosen/contact/>  
文章で伝わりにくい質問は、写真や図面、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、動画も併せて送ることを推奨する。  
※ 写真や動画の提出方法は、参加要項または上記のフォームを確認のこと。
- ③ 第1回の質問締切を 5月9日（金） とし、1チーム1回につき5個まで 受付する。  
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25日（月） までとする。