

**第31回  
アイデア対決・全国高等専門学校  
ロボットコンテスト2018**

**FAQ 第2回**

7月27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

## Ⅱ. 競技環境

### フィールド／ロボットの行動範囲

Q1：ルールブック P10Ⅲ-6 ①反則行為 g) に「ロボットが競技フィールド外に出てしまった場合」とありますが、ロボットの一部やペットボトルがフィールド外の上空へ侵入してもよいですか？

A1：かまいません。フィールド外の客席、チームメンバーや審判、カメラマンなどに危険が及ばないよう注意してください。

Q2：自動ロボットが手動ロボットエリア内に接地、または上空に侵入してもよいですか？

A2：上空に侵入することはかまいませんが、接地はできません。

### テーブル（固定・移動・2段）

Q1：テーブルの支柱の素材と直径、テーブルの厚みなどを教えてください。

A1：公式サイトに掲載した図面を参照してください。

Q2：テーブルの固定方法を教えてください。

A2：公式サイトに掲載した図面を参照してください。

Q3：ロボットはテーブルの側面や支柱、土台に触れてもよいですか？

A3：テーブルの土台側面には触れてもかまいません。

テーブルの破損の可能性があるため、それ以外の部分には触れることはできません。

Q4：自動ロボットはテーブルの上空に侵入してもよいですか？

A4：認められません。

Q5：移動テーブルの規制範囲の 1000mm はフェンスからテーブルの端ですか？それともフェンスからテーブルの中心ですか？

A5：移動テーブルの端（土台の端）からフェンスまでの距離です。

テーブルの土台の詳細は公式サイトに掲載した図面を参照してください。

Q6：ロボットが競技中に移動テーブルを動かしてもよいですか？

A6：移動テーブルを故意に動かすことはできません。

## フェンス・小フェンス

Q1：フィールドのフェンスにロボットが接触してもよいですか？

A1：かまいません。

ただし、フェンスはロボットが競技に利用するために作られていません。  
ロボットが過度な勢いでフェンスにぶつかることはやめてください。

Q2：ロボットがフェンスをつかみながら移動してもよいですか？

A2：かまいません。上記同様、フェンスを破損しないように注意してください。

Q3：フェンスの外側（フィールド外側）に接触してもよいですか？

A3：かまいません。ただしフィールド外には接地できません。

Q4：小フェンスの上面にロボットが接触してもよいですか？

A4：かまいません。ただし過度の力をかけないようにしてください。

## 白線

Q1：白線に用いる非光沢ビニールテープの型番を教えてください。

A1：公式サイトに掲載した図面を参照してください。

## コントロールステーションエリア

Q1：コントロールステーションエリアはフィールドに含まれますか？

A1：含まれません。チームメンバーが操縦するエリアと同様にフィールド外となります。

Q2：コントロールステーションエリアにカメラの首振りに使用するモーターなどの動力を用いてもよいですか？

A2：かまいません。

Q3：コントロールステーションエリアに置いた機器がエリア内を移動することや、センサーの角度調整や機器の展開をすることはできますか？

A3：設置した機器がエリア内を移動することは認められません。

機器が自動で角度調整などを行うことはかまいません。展開に関してもサイズ制限内であれば認められます。

### NEW

Q4：コントロールステーションエリアに電源は用意されますか？

A4：電源は用意しません。また大会会場から電源を引き回すこともできません。

### Ⅲ. 競技の進行

#### セッティング

Q1：移動テーブルは白線の上であればどのような置き方をしてもよいですか？

A1：移動テーブルの土台に2カ所印がつけてあります。その印が白線と合うように置いてください。  
土台の印についてはテーブルの詳細と一っしょに発表します。

Q2：ロボットに装填しないペットボトルはどちらのスタートゾーンに置いてもよいですか？

A2：かまいません。スタートゾーンの中においたペットボトルは2台のロボットで共有できます。

Q3：スタートゾーンにペットボトルをまとめて置くために、箱や袋などを自分たちで用意して使用してもよいですか？

A3：かまいません。

#### NEW

Q4：スタート前にスタートゾーンに接している小フェンスにロボットが触れた状態でも良いですか？

A4：側面であればかまいません。スタート前、ロボットは上空を含めスタートゾーンに収まっている必要があります。(小フェンスの上面はスタートゾーンに含まれません)

#### 競技のスタート

Q1：セッティングタイム終了後からスタートまでの間に自動ロボットがコントロールステーションからの位置情報を受信し、射出角度や発射機構が調整のため動くことは可能ですか？

A1：コントロールステーションからの情報を受け取ることはかまいませんが  
ロボットがスタートの合図より前に動くことは認められません。

## テーブルにペットボトルを立てる

Q1：ペットボトルがテーブルに立てば、投げ方は関係なく得点と認められますか？

A1：認められます。ただしペットボトルがロボットとテーブルの両方ともに接触していない状態を審判が目視できない場合には得点とみなしません。

**補足：ペットボトルが何にも触れずに空中に浮いている状態を目視できない場合は得点とみなしません。**

## 試合中のペットボトルの装填

Q1：ロボットがスタートゾーンから出ずにペットボトルを投げる場合、そのままペットボトルを装填し、審判への確認を行わずにペットボトルを投げてもよいですか？

A1：スタートゾーンでペットボトルの装填を行う際は、審判に装填する旨を伝え、審判が認めた場合に装填することができます。また装填が終わり、競技を再開する場合にも審判の許可が必要となります。

Q2：ペットボトルを装填する際は、チームメンバーが手で装填してよいですか？

A2：かまいません。チームメンバーはスタートゾーン内に入って装填することができます。

Q3：ペットボトルを装填する際に、マガジンのような容器や治具などを使用することはできますか？

A3：使用できません。

Q4：競技中、フィールド内に落ちたペットボトルを拾って、再利用することはできますか？

A4：再利用できます。ただしリトライ中を含めチームメンバーが拾うことはできません。

Q5：手動ロボットにペットボトルを装填している間、自動ロボットは競技を止める必要がありますか？

A5：競技を続行できます。リトライ時と同様です。

## コントロールステーションの調整

Q1：移動テーブルを動かした後に、コントロールステーションエリアの機器（カメラやセンサーなど）を動かしたり、調整したりすることはできますか？

A1：コントロールステーションの機器の調整はセッティングタイムが終わるまでに済ませてください。その後は調整することはできません。（自動ロボットのリトライ中を除く）

## 得点

Q1：ペットボトルがキャップ側で立った場合も得点となりますか？

A1：得点と認められます。

Q2：自立しているペットボトル同士が接触していてもそれぞれ得点とみなされますか？

A2：得点とみなします。

Q3：競技終了直前に投げたペットボトルが競技終了後に立った場合、得点とみなされますか？

A3：得点とみなします。（ブザービーターあり）

また、投げられたペットボトルがすでに自立しているペットボトルに当たって倒れた場合、その倒れてしまったペットボトルは得点となりません。

Q4：ペットボトルの底面がテーブルからはみ出ている、自立していれば得点とみなされますか？

A4：得点とみなします。

Q5：倒れているペットボトルに投げた別のペットボトルが当たって立った場合、得点とみなされますか？

A5：得点とみなします。

Q6：ペットボトルの上に別のペットボトルが立った場合、得点とみなされますか？

A6：テーブルの上面に接地していないペットボトルは得点とみなしません。

## 競技の終了

Q1：ロボットがペットボトルを再利用できる場合、投げるペットボトルがなくなっても競技を続けることができますか？

A1：投げるペットボトルがなくなったかどうかは審判が確認します。  
再利用できる場合は、試合を続行します。

## ロボットの調整「リトライ」

Q1：ロボットが自力でスタートゾーンに戻ってペットボトルを装填する場合、リトライの20秒は適用されますか？

A1：リトライではないので20秒を待たずに競技を再開できます。

Q2：2台とも自動ロボットで、手動ロボットエリアにいるロボットがリトライした場合、自動ロボットも動作を停止させる必要がありますか？

A2：必要ありません。

Q3：リトライ中に自動ロボットのプログラムを変更してもよいですか？

A3：かまいません。

Q4：2台のロボットがリトライ中、片方のロボットに装填してあるペットボトルをもう一方のロボットに移し替えてもよいですか？

A4：かまいません。(ロボットが自力でスタートゾーンに戻った場合も OK です)

## NEW

Q5：ロボットが自力でスタートゾーンに戻った場合、ロボットの調整などを行うことはできますか？

A5：かまいません。スタートゾーンではペットボトルの装填、自動ロボットのプログラムの変更、ロボットの調整などを行えます。

※この場合は20秒のカウントはありませんが、バネやゴムなどのエネルギーの充填を行う際は慌てずに安全に留意して行ってください！

## 反則行為と失格

Q1：ファンなどを用いて相手チームのペットボトルに風を当てるなどして妨害してもよいですか？

A1：相手チームへの妨害は一切認められません。



## IV. ロボット

### 参加できるロボット

Q1：2台とも自動ロボットの場合、ロボットのサイズや重量などは2台とも自動ロボットの規定となりますか？

A1：手動ロボットエリアで競技を行うロボットは手動ロボットの扱いとなります。

Q2：ロボットを複数台製作し、試合ごとに使いわけてもよいですか？

A2：ロボットは最大2台まで製作できます。予備機は認められません。

Q3：赤ゾーン、青ゾーン用にパーツを取り換える、または試合ごとに投げる機構が違うものを使用することはできますか？

A3：かまいません。赤ゾーン青ゾーンで同型のパーツを入れ替えて使用する場合はロボットの重量は片方のパーツのみで計測してください。

また試合ごとに別の機構を使用する場合はその両方がロボットの重量に含まれます。

**補足：試合ごとに投げる機構を付けかえることはできますが、投げる機構以外の部分（足回りやペットボトルを保持する部分）などは付け替えることはできません。**

### ロボットのサイズ

Q1：ペットボトルはロボットのサイズに含まれますか？

A1：投げるペットボトルは含まれません。

### 圧縮空気を貯めるタンク

Q1：エアタンクの重量5kg軽減は1チームあたりか、ロボット1台あたりのどちらですか？

A1：ロボット1台に対して最大5kgまで軽減します。

例1：エアタンクが5.5kgの場合、そのロボットの重量から5kgを引いた値が重量となります。

例2：エアタンクが3.5kgの場合、そのロボットの重量から3.5kgを引いた値が重量となります。

Q2：エアタンクの重量には付属する気圧計、配管などの部品も含まれますか？

A2：含まれません。エアタンクの重量はそのメーカーの製品仕様に準じます。

## ロボットの移動方法

Q1：ロボット同士が接触することはかまいませんか？

A1：かまいません。ただし通信を目的とした接触は認められません。

## ロボットのコントロール

Q1：チームメンバーが手旗信号などを用いて自動ロボットに信号を送ることは可能ですか？

A1：認められません。

Q2：手動ロボットが自動ロボットに信号を送ることは可能ですか？

A2：認められません。

Q3：チームメンバーや手動ロボットがコントロールステーションエリアにある機器に信号を送る、またはコントロールすることは可能ですか？

A3：認められません。

Q4：自動ロボットが手動ロボットの位置や姿勢、行動をセンシングするなどして自律行動をとることは可能ですか？

A4：かまいません。

Q5：自動ロボットとの通信はコントロールステーションエリアに設置した機器類のみに限られますか？

A5：そのとおりです。

## NEW

**Q6：自動ロボットに非常停止スイッチのみの無線コントローラーを設けても良いですか？**

**A6：自動ロボットの暴走や非常時に備えて、非常停止のみを行えるコントローラーを設けることを競技委員会では強く推奨します。**

## V. 競技用品

### ペットボトル

Q1：ペットボトルの容量の表記が 490ml でも、実際に 500ml 以上入る容器ならば使用できますか？

A1：使用できません。そのペットボトルの表記に従ってください。

Q2：中身が空で販売されているペットボトルは使用できますか？

A2：使用できます。ただし飲料用として販売されているものに限り、インテリア用などの容器は認められません。

Q3：自作したペットボトルを使用することはできますか？

A3：使用できません。

Q4：一般的な飲料用のペットボトルに醤油やみりん、酒などのペットボトルは含まれますか？

A4：含まれません。

Q5：ペットボトルには必ずキャップをする必要がありますか？

A5：キャップが必要です。

Q6：ペットボトルにもともとついてきたキャップがプラスチック以外の素材である場合、そのペットボトルは使用できますか？

A6：使用できません。キャップを他のものと変更することも認められません。

Q7：使用するペットボトルのサイズや内容物の種類は同一のものでなければいけませんか？

A7：20本のペットボトルはそれぞれサイズや内容物、重量が違っていてもかまいません。また試合ごとに異なる組み合わせで使用してもかまいません。

Q8：ペットボトルに色を塗る、自作したラベルを貼るなどの装飾をすることはできますか？

A8：認められません。ペットボトルは購入後、中身を抜く、内容物を入れる以外の行為はペットボトルの加工とみなします。

Q9：キャップやペットボトルにロゴやマークが見えるペットボトルを使用できますか？

A9：使用できます。

Q10：ペットボトルを紐などでまとめて投げることはできますか？

A10：認められません。

## ペットボトルの内容物

Q1：内容物は2種類以上入っていてもよいですか？

A1：かまいません。

Q2：磁石類（永久磁石、電磁石、プラスチック磁石など）を使用してもよいですか？

A2：使用できません。

Q3：内容物は底でなければ側面などに固定してもよいですか？

A3：認められません。内容物はペットボトルを倒した直後に、移動（変形）しないものは使用できません。

Q4：数種類の内容物を入れる場合、すべての内容物がペットボトルを倒した直後に、移動（変形）をしなければいけませんか？

A4：すべての種類の内容物が移動または変形する必要があります。

Q5：電子回路は表面を包めば使ってよいとありますが、金属も包めば使用できるということでしょうか？

A5：金属類も表面を覆っていれば使用することができます。

Q6：電子回路を使用する場合、内蔵の電池などは危険物に含まれますか？

A6：電子回路と一緒に包むことで使用を認めます。ただし安全には十分に注意して使用してください。

Q7：電子回路は使用してよいとありますが、モーターやアクチュエーターの使用はできますか？

A7：かまいません。ただし電子回路同様、表面を包んで使用してください。

### NEW

Q8：金属は表面を包めば使用できるということですが、金属粉などの粒子の細かい金属も表面を包めば使用できますか？

A8：金属粉（粉末状のもの）の使用は禁止します。