

**第36回
アイデア対決・全国高等専門学校
ロボットコンテスト2023**

第3回 FAQ

7月31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

■追記・修正情報

- ・赤文字の箇所が第2回FAQ(6月27日版)の追記・修正箇所です
- ・青文字の箇所が第3回FAQ(7月31日版)の追記・修正箇所です。

<Ⅱ. 競技環境>

競技フィールド

Q1：ルールブックに掲載されているフルーツの写真がありますが、大会時は必ずこの配置でボールをネットに入れるのでしょうか？また、ぶどう、ミックスフルーツに関しては色の比率も写真と同一でしょうか？

A1：ルールブックの写真はあくまでも参考イメージです。ボールの配置、色の比率、ともに同一ではありません。

<Ⅲ. 競技の内容>

Ⅲ - 1. 競技の進行

Q1：ルールブックに「ランゾーンを反時計回りに周回する」とありますが、少しでも時計回りに進んだら、逆走したということになってしまうのでしょうか？

A1：下記のような範囲は「逆走」とはみなしません。

- ・ロープや角材を越えきれず、その障害の手前までもどって再挑戦する。
- ・フルーツ収穫のために位置を調整する。
- ・コーナーで相手ロボットと接触の危険があり回避する。
- ・落ちているフルーツを拾うために位置を調整する。

Q2：黄色センターラインのある場所では「ラインをまたいでの走行」ができないとありますが、上空も含めてロボットの一部が反対側のコースに入っただけではいけないということでしょうか？

A2：黄色センターラインは「コースの目印」です。コースを行き来したり、またいだまま走行したり、などはできませんが、瞬間的にラインを越えたからといって即座に反則となるわけではありません。ただし、相手チームのロボットと並走していて、ラインを越えると接触の危険性があるときはラインを越えないよう十分に注意してください。

Q3：黄色センターラインのある場所で、先行しているロボットに続いて同じコースに入ったものの、先行ロボットが止まってしまった、もしくは非常にゆっくり動いている場合、コースの入り口まで戻って反対側のコースに入り直すことはできますか？

A3：認められません。黄色センターラインのある場所では1度入ったコースを変更することはできません。先行しているロボットが妨害目的でわざとその場に止まっている、と判断された場合は先行ロボットが反則となる場合があります。

Q4：フルーツを吊るしているフックやロープをロボットやお助けアイテムで引っ張ってもよいのでしょうか？

A4：フックやロープに触れることはかまいませんが、掴んだり引っ張ったりすることは破損につながりますので認められません。

Q5：収穫したフルーツを投げて、別のフルーツを落としてもいいのでしょうか？

A5：フルーツを投げることは認められません。

Q6：ロボットが走行しているコースとは別のコースのフルーツを収穫することはできない、とありますが下に落とすことだけは可能でしょうか？

A6：下に落とすだけであっても認められません。

Q7：落ちていたフルーツをひきずってスタートゾーンまで運搬することは認められますか？

A7：フルーツをひきずって運ぶことは認められません。

Q8：意図せずにフルーツをフィールド外に落としてしまった場合は反則になるのでしょうか？また、そのフルーツはどうなりますか？

A8：反則とはなりません。フィールド外に出てしまったフルーツは無効となり、その競技中は使用できません。

Q9：ロボットがフルーツを1つも持っていない場合、スタートゾーンに入らずにそのまま次の周回に進んでもいいのでしょうか？

A9：かまいません。

Q10：センターゾーンに入るのは「白色角材部分から」とされていますが、インコース手前側のロープを越える前にセンターゾーンに入ることは認められますか？

A10：認められません。手前のロープを通過してからセンターゾーンに入ってください。

Q11：センターゾーン内では反時計回りを気にせずに自由に動いても良いのでしょうか？

A11：かまいません。ただし、相手ロボットとの接触には注意してください。

Q12：1周目は使用しない、という前提でセッティングタイム時からお助けアイテムを装着しておくことはできますか？

A12：認められません。お助けアイテムは1周目を終えたあとのスタートゾーンで装着してください。

Q13：Q4に「フルーツを吊るしているフックやロープを掴んだり引っ張ったりしてはいけない」とありますが、フックやロープを「掴まずに」固定したり、角度を変えたりしても良いのでしょうか？

A13：Sカンやフルーツを吊るしているひもに触れることはかまいません。競技用品別紙・2にあるように、センターゾーンのフルーツを吊り下げているひもの終端はイレクターに結ばれています。強い力で引っ張るとひもが緩んで伸びる可能性があります。この場合は反則になりますので注意してください。また、Sカンやひもがロボットなどに絡まった結果、イレクターが傾くなど、フィールドに重大な影響を与えた場合は失格とします。安全面に注意し、対戦相手への配慮を忘れずに競技に臨んでください。

Q14：フルーツが入っているネットの網目に爪を引っかけるようにして収穫してもよいのでしょうか？

A14：作戦として行うことは認められません。

Ⅲ - 2. 得点

Q1：「取って保持」とありますが、保持とはどのような状態でしょうか？

A1：ロボットが持っているフルーツが、フィールドやその他の競技用品に触れていない状態です。お助けアイテムには触れていてもかまいません。

Q2：競技終了時、選手がロボットからかごに移動中のフルーツを手に持っている状態となった場合に、得点はどうなりますか？

A2：「1点」とはカウントされますが「かごに入れた」とはみなされません。

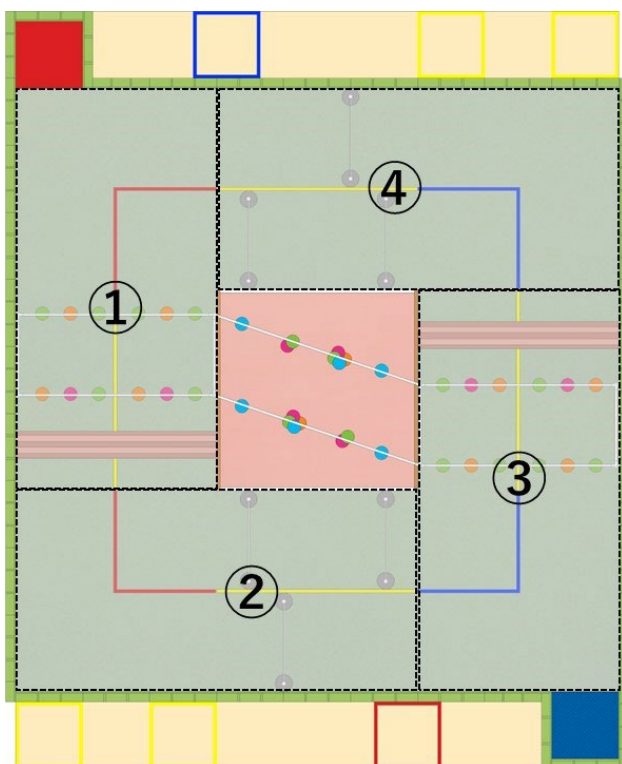
Ⅲ - 5. ロボットの調整「リトライ」

Q1：ロボットがフルーツを持った状態でリトライした場合、そのフルーツはどうなりますか？

A1：ロボットが持っていたフルーツは持ったままリトライしてください。ロボットを調整する際にメンバーがフルーツに触れて、位置や持ち方などを調整してもかまいません。ただし、フルーツかごにフルーツをいれることはできません。

Q2：リトライをする際は「周回方向に沿って1つ手前の～」とありますが、例えばセンターゾーンにいた場合はどうなるのでしょうか？

A2：リトライする場所につきまして、下記にまとめます。



赤チームのロボットで例示します。

<ランゾーン>

①にいた場合 →スタートゾーンへ

②にいた場合 →図下方の共有リトライゾーンへ

③にいた場合 →赤リトライゾーンへ

④にいた場合 →図上方の共有リトライゾーンへ

<センターゾーン>

・図下方向から入った場合
→図下方の共有リトライゾーンへ

・図上方向から入った場合
→図上方の共有リトライゾーンへ

Ⅲ - 6. 反則行為と失格

Q1：「安全確認を怠り相手ロボットに激しく衝突した場合」は反則になりますが、軽い接触に関しては反則とはならないということでしょうか？

A1：個別のケースに関しては現場で審判が判断しますが、双方のロボットに影響がないような軽い接触は反則とはなりません。ただし、程度に関わらず故意に接触することは認められません。

Q2：意図せずフルーツのネットが破れてしまった場合「フィールドの破損」として反則になるのでしょうか？また、ネットが破れてしまったフルーツはどうなりますか？

A2：必ずしも反則となるわけではありませんが、破れたりしないように注意してください。もしネットが破れてボールが外に散らばってしまったら、そのフルーツは無効となり、競技中使用できません。また、ロボットがネットの破損につながると思われる構造を有していると判断された場合、修正を求める可能性があります。

Q3：センターゾーンにいる相手チームのロボットが邪魔になり、自チームのロボットがセンターゾーンに進入できない状況が想定されます。これは妨害にあたりますか？

A3：故意に進路を塞ぐような行為を続けるようであれば妨害とみなします。

Q4：相手チームが回収しようとしているフルーツを、揺らして取りにくくすることは可能でしょうか？

A4：その他のルールに抵触しないやり方であればかまいません。

Q5：センターゾーンで2台のロボットが同じフルーツを収穫しようとしている場合、どちらかに優先権はあるのでしょうか？例えばフルーツを下に落としてから回収する方法のロボットが、フルーツを下に落とした時点で、相手チームのロボットが先にそのフルーツを回収してしまう、などしてもかまわないのでしょうか？

A5：センターゾーンでのフルーツ収穫に関してどちらが優先、ということはありません。例示のケースも反則ではありません。

Q6：相手チームのフルーツカゴからフルーツを取ることはできますか？

A6：認められません。

Q7：Q2の回答で「必ずしも反則になるわけではありません」とありますが、反則になるかならないかの基準はありますか？

A7：個々のケースは現場で審判団が判断します。ネットが破れて中に入っているボールが出てしまったら反則とします。また、ボールが外に出ていなくてもネットが大きく破れてしまった場合、反則となる可能性があります。

Q8：フルーツのネットが破れてボールがフィールドに散らばってしまった場合、そのボールは競技中に回収されるのでしょうか？

A8：その競技中は回収されません。

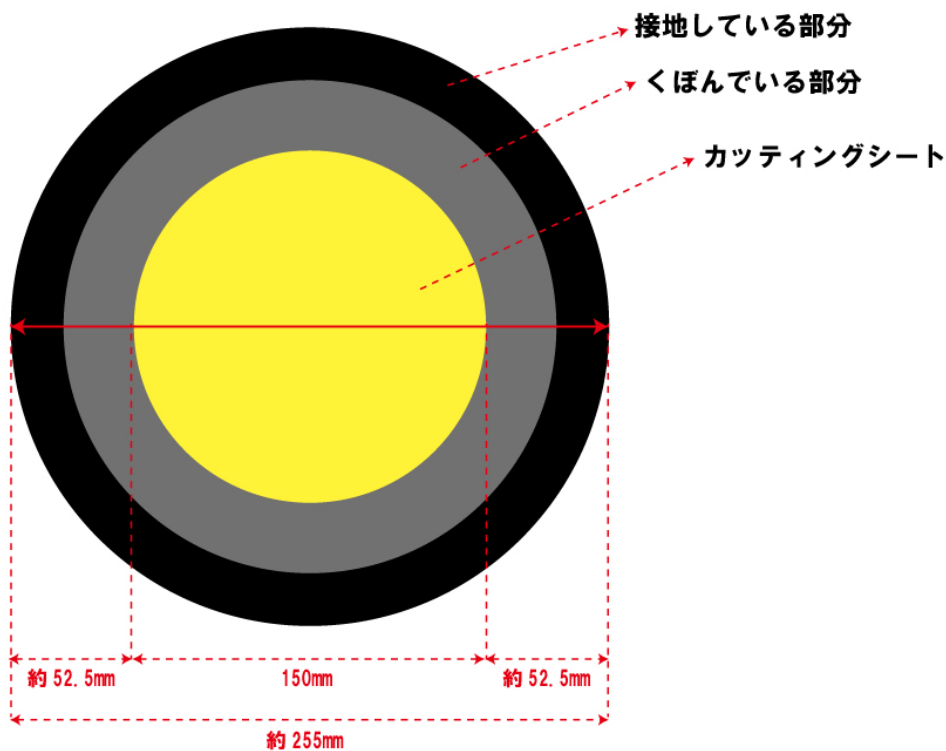
Q9：フルーツを収穫したあとに何らかの要因でネットが破れ、スタートゾーンまで運んだあとにロボットの保持機構内にボールが出てしまっていた場合の得点はどうなるのでしょうか？

A9：ネットが破れてボールが出てしまっているのので、収穫時の得点のみ認められます。

Q10：ロープ障害のポールパーテーションは、少しでも動いたら反則になるのでしょうか？

A10：ポールパーテーションの土台の下に直径 150mm の円形カッティングシートを貼り、そのシートが見えてしまったら反則とします。目安としては約 50mm です。

＜ポールパーテーションを裏から見た図＞



<IV. ロボット>

IV - 2. ロボット・エネルギー制限・非常停止スイッチ

Q1：ロボットの分離は不可とありますが「分離」とは具体的にどのような状態のことでしょうか？

A1：ロボットの一部が完全に切り離されることを「分離」とします。

Q2：飛行以外の目的でエアーを使用することはかまいませんか？

A2：かまいませんが、相手ロボットに直接エアーを噴射するような妨害行為は認められません。

Q3：競技中にリトライして、バッテリーやエアタンクを交換することはできますか？

A3：認められません。

Q4：ロボットが「お助けアイテムのみ」を介してつながっている状態は、ロボットの分離とみなされるのでしょうか？

A4：分離とみなします。

<V. 競技用品>

V-1. お助けアイテム

Q1：お助けアイテムは1種類とのことですが、まったく同じものでなければいけませんか？例えば、機構が同じで、大きさが違うものなどは1種類とみなされますか？

A1：機構や大きさを含めて、まったく同じものの場合のみ1種類とみなします。ただし、同じものを複数使用した場合にそれぞれの形状が使用状況に応じて変化することはかまいません。

Q2：お助けアイテムを複数個制作する場合、それぞれのサイズが3辺合計2000mmに収まっていれば良いのか、それとも複数個の合計が3辺合計2000mmに収まっていなければならないのでしょうか？

A2：それぞれのお助けアイテムのサイズが3辺合計2000mmに収まっていれば大丈夫です。

Q3：サイズの計測に関しまして、縦、横、高さ、3辺の合計が 2000mm 以下とあります。これは、3辺の合計が 2000mm 以下の直方体に収まるサイズであること、と考えてよいでしょうか？

A3：その通りです。

Q4：お助けアイテムはロボットのサイズ制限に含まれますか？

A4：含まれません。

Q5：複数のお助けアイテムを連結させて使用することはできますか？

A5：かまいませんが、連結した場合でも規定にある「縦、横、高さ、3辺の合計が 2000mm」を越えることは認められません。

Q6：お助けアイテムに歯車やベルトなどを搭載し、ロボットから動力を伝達して動かすことは可能ですか？

A6：かまいません。

Q7：お助けアイテムにエアシリンダーを搭載することは可能ですか？

A7：かまいません。

Q8：お助けアイテムに粘着物を使用することはできますか？

A8：かまいませんが、フィールドや備品に粘着が残らないように注意してください。

Q9：ロボットとひもでつながっているお助けアイテムを射出して、フルーツを落とすことは可能でしょうか？

A9：かまいませんが、相手チームのロボットに絡まったり、フィールドに広がって競技進行の妨げになったりしないように注意してください。

Q10：お助けアイテムにカメラや各種センサー類を搭載することは可能でしょうか？

A10：外部から給電するものであればかまいません。

Q11 : お助けアイテムの最小サイズについて、糸や紐により接続されている場合のように、その断面が部分的に 10 mm を下回ることは可能でしょうか？

A11 : 先端部が 10mm 以上あれば、断面が部分的に 10mm を下回ってもかまいません。

Q12 : 熊手のようなお助けアイテムを想定していますが、「手」の部分には細い棒状のものが並んでいます。この場合、細い棒状のもの 1 本 1 本に最小サイズの規定が生じるのでしょうか？

A12 : 1 本 1 本ではなく、棒状のものが並んでいる辺を「1 辺」として考えます。ただし、棒状のもの 1 本 1 本について、鋭利にならないように、また競技用品を破損しないように注意してください。