

NHK学生ロボコン2023 Q&A

Ver.1 青 2022.12.27

Ver.2 緑 2023.2.10

Ver.3 橙 2023.3.13

1. 用語の定義

| | | |
|--------|---|---|
| 1.13 | 「各チームのうさぎはこのエリアを自由に移動できます」とありますが、アンコールセンターエリアの側面にうさぎが触れても問題ありませんか？ | かまいません。 |
| 1.16-1 | リングがポールから外れたところに射出されてしまった場合は反則になりますか。 | ポールから外れたところに射出しても反則ではありません。 |
| 1.16-2 | 相手チームのリングを拾い自分たちのチームが投げた場合に、ポールにリングが入ったら誰の得点になるのでしょうか？ | 相手チームのリングであれば相手チームの得点です。 |
| 1.16-3 | リングを得点以外の用途(例えば、自チームのリングを相手チームのリングに当てるなど)に用いてもよいでしょうか？ | かまいませんが、相手チームのリングゾーンにあるリングに当たり、配置が変化した場合は違反となり、強制リトライです。 |
| 1.16-4 | ポールに入っているリングがポールの上部よりも上にあると得点にはならないとありますが、チェイヨーの条件(ポールに入ればok)は満たすことができますか？ | 得点にならないリングはチェイヨーの条件を満たすこともできません。 |
| 1.16-5 | ポールに入っているリングに自チームの機体が触れているとき、その上に別のリングが入るといった状況が想定できます。このとき、機体が触れているリングの上のついたリングは得点に数えられますか？加えて、たとえば試合終了後に触れているリングから機体が離れた場合、どのような判定となりますか？ | 競技終了時にポールに入っている、ロボットが触れているリングは無効です。無効のリングの上に別のリングが乗った場合、そのリングは有効です。 |
| 1.16-6 | ポールに完全に入らず、引っかかった状態のリングは撤去されるのでしょうか？ | 撤去されません。 |
| 1.17-1 | 「チームは、セッティングタイム中にリングゾーンにリングを自由に配置できます」とありますが「リングゾーン」ではリングをバラバラに置いたり、積み上げたり、組み合わせたりして制約なく配置することができる、ということでしょうか？ | 自由に配置はできますが、リングを組み合わせることは認められません。 |

| | | |
|--------|---|---|
| 1.17-2 | 何らかの原因があり、リングゾーンにあるリングの配置が乱れてしまった場合、リトライ時に整えることはできますか。 | 相手チームの関与により配置が変化したリングに関しては、相手チームの強制リトライ中に、そのリングを同一リングゾーン内で置きなおすことができます。 自チームの要因で配置が変化したリングは、リトライして、そのリングを同一リングゾーン内で置きなおすことができます。 |
| 1.17-3 | リングを「10個ずつ配置できる」とあるが、配置しなくてもよいのですか。 | 10個ずつ配置しなければいけません。 |
| 1.17-4 | Q&A1.17-1において、「リングを組み合わせることは認められません」とありますが、「組み合わせる」とはどういう状態のことをいうのでしょうか？ | 「組み合わせる」とは、複数のリングが接触して、外的な力が加わっても離れない状態になっていることです。 |
| 1.17-5 | Q&A1.17-2に関して、相手チームの関与により配置が変化したリングを再配置する際、自チーム側が競技の再開を宣言するまで、相手チームは強制リトライを強いられ再スタートできないということでしょうか。 | 自チームは競技を継続しながらリングを再配置してかまいません。相手チームは強制リトライ後、すぐに再開可能です。 安全性の観点から審判が急いでフィールド外に出るように促す場合があります。 |
| 1.17-6 | FAQ1.17-2「相手チームの関与により配置が変化したリング」について、「相手チームの関与により配置が変化する」とは、「意図的であるかどうかに関わらず、相手チームの行為によってリングの位置が明らかに移動したことが、目視で確認される」という意味ですか。 | その通りです。 |
| 1.17-7 | FAQ1.17-2に基づいて相手チームに強制リトライが課せられ、自チームがリングゾーンに置き直せるのは、「自チームのリングゾーンに完全進入しているリング」だけでなく、「配置が変化した後の位置にかかわらず、配置の変化前に自チームのリングゾーンに完全進入していたリング」も含まれると考えましたが、正しいですか。 | その通りです。 |
| 1.17-8 | アンコールエリアのリングゾーンにリングを配置する際、リングをアンコールセンターエリアの側面(高さ200mm)に立てかけて配置することは可能ですか。 | 立てかけることはかまいませんが、リングを配置する際は上空も含めてリングゾーン内に収まっている必要があります。 |
| 1.17-9 | 相手チームの落ちているリングを自チームの機体が押したことにより、自チームのリングゾーンにあるリングの配置が乱れた場合、それは相手チームの関与による変化とみなされますか、それとも自チームの要因による変化とみなされますか。 | 自チームの要因です。 |

| | | |
|-------|--|---|
| 1.18 | 何秒間の間、Chey-Yoの状態が続いたらChey-Yo達成と認められるのでしょうか？ | Chey-Yo達成の判定時間はありません。審判が判定します。 |
| 1.3-1 | ロボットが保持しているリングはロボットに含まれますか、含まれない場合フィールドの侵入エリアの制限はありますか。 | リングはロボットの一部ではありません。リングはロボットの侵入エリアに制限されません。 |
| 1.3-2 | ロボットが保持しているリングが掘エリアに接地することは可能ですか。 | かまいません。 |
| 1.3-3 | うさぎが自チーム側のアンコールワットエリアの側面の壁(掘エリアから200mm伸びている壁)に触れてもよいですか？ | かまいません。 |
| 1.3-4 | ロボットおよび、ロボットが保持しているリングは、フィールド外の上空に侵入することはできますか？ | かまいません。 |
| 1.3-5 | リングを「投げる」とありますが、リングは、ターゲットに向けて投げることにしか許されないのでしょうか。例えばアームを使用してポールにリングを落とし入れてもいいですか？ | ポールにはリングを「投げて」いってください。リングをポールに投げ入れて得点する際に、ロボットが把持している状態のリングとポールの 水平面 の正射影が重なってはいけません。 (2023.3.10修正) |
| 1.3-6 | 「リングとポールの正射影が重なってはいけません」とありますが、ここでの「ポールの正射影」とは「ポールを鉛直上方から見たときに、リングが乗る板の周とその内側からなる領域」という認識で正しいでしょうか？ | その通りです。 |
| 1.3-7 | 「ロボットが把持している状態のリングとポールの正射影が重なってはいけません」とありますが、これは「リングが入ったか入らなかったかに関わらず、ロボットの持つリングとポールの正射影は重なってはならない」ということでしょうか？つまり、実際はロボットが把持している状態のリングとポールの正射影が重なった時点で強制リトライが課せられると考えましたが、この認識で正しいでしょうか？ | このルールはあくまでも「得点する際」の動きを規定するものです。ロボットの持つリングとポールの正射影が重なっていても、その状態からリングを離すことがなければ違反とはなりません。 |
| 1.5-1 | 相手チームのリングが自チームのロボットの走行の妨げ(橋の上にあるなど)となっている場合、自チームのチームメンバーの手によって相手チームのリングを取り除くことはできますか。 | 認められません。 |
| 1.5-2 | ロボットの進行方向に相手チームのリングがあり、これをよけて走行することが困難である場合、どのように対処すればよいでしょうか。 | 対処方法は各チームで考えてください。 |

| | | |
|-------|---|----------------------|
| 1.5-3 | リトライ時、リトライエリアまたはスタートエリアに相手または自チームのリングがある場合、自チームのチームメンバーによって取り除くことは可能ですか？ | 認められません。競技補助が取り除きます。 |
| 1.9 | 「どちらのロボットも堀エリアに進入することができますが、接地することはできません。」とありますが、堀の中に落ちたリングは堀に触れなければ取ることはできますか。 | かまいません。 |

2.1. 競技進行

| | | |
|----------|--|---|
| 2.1.5 | 試合開始時にぞうとうさぎ両方が地面に接地していなければなりませんか？ | 地面に接地していなくてもかまいません。 |
| 2.1.10-2 | 複数のリングをまとめて同一のポールに投げることはできますか？ | 複数のリングを同時に投げることはかまいませんが、リングを組み合わせることは認められません。 |
| 2.1.10-3 | ロボットはポールにリングを投げることはできるとありますが、ポール以外の場所にリングを投げることは認められるのでしょうか。例えば、相手チームの橋やサイドエリアにリングを投げることは認められますか。 | 認められますが、相手チームのリングゾーンにあるリングに当たり、配置が変化した場合、違反となります。 |
| 2.1.10-4 | Type1やType2のポールの上空にロボットが侵入しても良いですか？ | ロボットのサイズ制限を満たしていれば、かまいません。 |
| 2.1.10-5 | 「リングは、うさぎがポールに接触していない場合にのみ有効です。」とありますが、「うさぎがポールに接触していない」とは両チームのうさぎを指しますでしょうか。 | 自チームのウサギを指します。自チームのうさぎがポールに触れている状態で、自チームが投げ入れたリングは無効となります。 |
| 2.1.10-6 | うさぎは基本的にポールに触れたり、つかんだり、吸引したりすることはできません。ただし移動中のみ軽く触れることは認められます。」とありますが、床との固定部にタイヤが触れ続けている行為も禁止となりますでしょうか。またポールに触れていない状態から相手チームのロボットやリングが自チームのロボットに衝突し、その反動で自チームのロボットがポールに触れてしまったときにも違反の判定になるのでしょうか。 | 床との固定部も「ポール」とみなしますので、触れ続けていることはできません。相手ロボットとの接触などにより、偶発的にポールに触れてしまった場合は違反にはなりません。 |

| | | |
|-----------|---|--|
| 2.1.10-7 | ロボットがリングをポールに触れながら入れた瞬間にロボットがポールとリングから離れた場合得点として認められますか？また、ロボットがポールに触れずにリングを入れたのちにポールに触れた場合は得点として認められますか？ | ロボットがポールに触れながら入れたリングは得点として無効です。リングをいれてからポールに触れた場合は得点として有効です。 |
| 2.1.10-8 | 「自チームのうさぎがポールに触れている状態で、自チームが投げ入れたリングは無効となります」とありますが、これは自チームのうさぎがポールと接触しているとき自チームが投げ入れたリングは無効だが、相手チームが投げ入れたリングは有効ということでしょうか。 | その通りです。 |
| 2.1.10-9 | 「複数のリングを同時に投げることはかまいません」とありますが、1台のロボットに2つ以上の投擲機構をつけてもよいでしょうか？ | かまいません。 |
| 2.1.10-10 | 相手チームが射出した滞空中のリングを、把持したリングやリングを把持した機体の一部で弾いて得点を妨害することは認められますか。 | かまいません。 |
| 2.1.12 | スタート時にうさぎとぞうが触れていたり、ぞうにうさぎを載せた状態でセッティングしてもよいでしょうか？ | かまいません。 |
| 2.1.13-1 | アンコールセンターエリアに落ちている相手チームのリングを拾い、これを故意に堀エリアや、自チームのエリアなどに投げ入れてもよいでしょうか？ | かまいません。 |
| 2.1.13-2 | 射出の速度に制限はありますか？ | 速度制限は設けませんが、周囲に危険を及ぼすと見なされた場合は改善を求める場合もあります。 |
| 2.1.14-1 | ポールに入って得点となっているリングがポールから落下した場合、得点も無効になりますか？ | リングは「落下していないもの」として扱いますので無効ではありません。 |
| 2.1.14-2 | どちらかのチームが次のリングを投げ入れると、そのリングがポールの先端を越えるほどにポールがリングで飽和している状況下で、一番上の有効なリングがどちらかのチームのリングの射出により撃ち落とされ、空いたポールの一番上に新しいリングが入ったときの得点はどうなりますか？ | リングがポールの先端を越えるほどにポールがリングで飽和している状況下で、一番上の有効なリングが落とされた場合、落下したリングは「落下していないもの」とみなされます。その上に新たに入ったリングは無効となります。 なお、まだリングが入る状況下で一番上のリングが落とされた場合、そのリングは「落下していないもの」とみなされます。そのポールに新たなリングが入ったらそのリングも有効です。 |

| | | |
|----------|--|--|
| 2.1.14-3 | ポールにリングが複数入っているときに、そのポールを狙って射出し、一番上のリングを落としてしまった場合は違反となるのでしょうか？ | 意図の有無にかかわらず、違反となり強制リトライです。 |
| 2.1.14-4 | ポールに入っている一番上のリングを落としてしまった場合は違反、とありますが、得点になっていない、無効状態のリングは落としても違反にはならない、という認識で正しいでしょうか？ | その通りです。 |
| 2.1.15-1 | ロボット同士の接触による強制リトライについて、ロボットの動いている判定の定義・基準はどういったものですか。例えば、機体がフィールド上を移動している場合ではどのように判定されますか？ | 機体がフィールド上を移動している場合は「動いている」とみなされます。 |
| 2.1.15-2 | 「うさぎは相手チームのうさぎに触れることはできません」とありますが、これは相手チームのうさぎに加え、うさぎが持っているリングにも触れることができず、自チームのうさぎが持っているリングを使って相手チームのうさぎに接触することも認められない、という認識で正しいでしょうか？ | リングはロボットではありませんので触れること自体は問題ありません。ただし、意図的な場合、ルールブック4.5が適用される可能性があります。 |
| 2.1.16 | 試合終了の合図はどのようなものですか？また、試合終了時に空中にあるリングは有効でしょうか？ | 終了時はブザー音が鳴ります。 また、試合終了時に空中にあるリングは有効です。 |

2.2. 得点

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

2.3. 勝者の決定

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

2.4. リトライ

| | | | |
|--|---------|--|---|
| | 2.4-1 | リトライ後の再開時は、ロボットの接地面のみがスタートゾーン、リトライゾーンに収まっていればよいのでしょうか。 | その通りです。 |
| | 2.4-2 | ぞうロボット(あるいはうさぎロボット)にリトライをした場合、もう一方のうさぎロボット(あるいはぞうロボット)は動作を継続できますか？ | リトライの際は2台ともリトライとなります。 |
| | 2.4-3 | 「うさぎのすべての接地面がアンコールワットエリアにある場合は、ロボットをリトライゾーンに戻します。」とありますが、リトライの際、チームメンバーがアンコールセンターエリアに入るためのルートに制限はありますか？ | 制限はありませんが、安全性に留意してください。 |
| | 2.4-4 | リトライ中に、治具を使用してリングエリア内のリングの位置を調整することはできますか？ | かまいません。 |
| | 2.4.4-1 | 「リトライ中、チームメンバーはロボットが持っているリングを調整することができます。」とありますが、リトライ時にうさぎのリングをぞうに移したり、ぞうのリングをうさぎに移したりすることは可能ですか？ | ルールブックを修正しました。 |
| | 2.4.4-2 | 試合中であれば、チームメンバーは自チームにあるリングに触れることができますか。 | リングゾーン内にあるリングに関しては、リトライ中触れることができます。その他のリングに関しては触れることはできません。 |
| | 2.4.4-3 | ロボットがリングを「持っている」というのは、触れているだけで良いのでしょうか、把持してある必要があるのか、引きずるなど接地している場合も良いのかなど、具体的な基準は何でしょうか。 | 下記の状態を「持っている」とみなします。 ①ロボットがリングに触れていて、かつそのリングがフィールドに触れていない状態。 ②ロボットが「持っている」リングの上に載っていて、かつそのリングがフィールドに触れていない状態。 |
| | 2.4.4-4 | 「ロボットが保持しているリングは任意のリングゾーンに戻してください」とあるが、本来サイドエリアにあったリングをセンターエリアに配置(もしくはその逆)や相手チームのリングゾーンに配置しても良いのでしょうか。 | 別のリングゾーンに配置してもかまいませんが、相手チームのリングゾーンに配置することはできません。 |
| | 2.4.4-5 | リトライ中チームメンバーはリングに触れることはできませんが、ピットクルーやロボットは触れてもよいのでしょうか。触れることが出来ない場合、リトライ中ロボットを運ぶ際に万が一接触・移動させてしまった場合はどうなりますか？ | リトライ時にロボットが保持していたリングは、メンバーが触れてリングゾーンに戻します。フィールドにあるリングにメンバーやロボットが触れないように注意してください。万が一、接触・移動させてしまった場合は元の位置に戻してください。 |

| | | |
|---------|---|---|
| 2.4.4-6 | 「リングゾーン内にあるリング」とは、「鉛直上方から見た時にリングの正射影が全てリングゾーンに収まっている」ということでしょうか？ | その通りです。 |
| 2.4.4-7 | 自チームのリングゾーンに進入している相手チームのリングは、リトライ時にリングゾーンの外に置くことはできますか。また、リトライ時にそのリングを回収し、フィールドから除外することはできますか。 | かまいません。 |
| 2.4.4-8 | 「リトライ中、ロボットが保持しているリングをチームメンバーが調整することはできません。ロボットがリトライしたら、ロボットが保持しているリングはメンバーが任意のリングゾーンに戻してください。」とありますが相手のリングを保持していた場合自チームのリングと同様に扱うことができるのでしょうか？ | 相手チームのリングを保持していた場合、リトライを宣言した時点でロボットがいた場所に置いてください。 |

3. 違反

| | | |
|-------|---|--|
| 3-1 | 投射したリングが相手チームのリングゾーンに配置されたリングに接触し、これを崩した場合ペナルティは発生しますか。 | 相手チームのリングゾーンにあるリングに当たり、配置が変化した場合、違反となります。 |
| 3-2 | 強制リトライの際、両ロボットをリトライゾーンに戻す必要がありますが、制御可能かつ、周囲の安全が確認できる場合ロボットが自走してリトライゾーンへ戻ることは可能ですか？ | 認められません。 |
| 3.2-1 | 「相手がアンコールセンターエリアに入るのを妨害すること。」とありますが、妨害とはどういう状況を指しますでしょうか。例えば、自チームのロボットが先に相手ゾーンに近いアンコールセンターエリアに移動し、リングの射出を行っているところに、後からアンコールセンターエリアに侵入を試みた相手チームのロボットが当初予定していた侵入経路から別の経路へ変更せざるを得ない場合があります。これは妨害にあたりますか？ | 相手チームが当初予定していた侵入経路から別の経路に変更して、アンコールセンターエリアに侵入可能な場合、それは妨害とはみなされません。 |
| 3.2-2 | 妨害についてですが、例えばアンコールセンターエリアに侵入した自チームのロボットが、アンコールセンターエリアに侵入を試みている相手チームのロボットの侵入経路を塞ぐように動き続け、アンコールセンターエリアに登ろうとしても登れないという状況を意図的に起こしたとしても、いつでも経路を変更すればアンコールセンターエリアに侵入できるという理由から、妨害に当たらないということでしょうか？ | 例示の「アンコールセンターエリアに侵入を試みている相手チームのロボットの侵入経路を塞ぐように動き続け、アンコールセンターエリアに登ろうとしても登れないという状況を意図的に起こした」は、明確な妨害です。 |

4. 失格

| | | |
|-----|---------------------------------|----------|
| 4.2 | リングに擦り傷などが付いてしまった場合、損傷とみなされますか？ | みなされません。 |
| | | |

5. ロボット

| | | |
|---------|--|--|
| 5.1 | リングの射出時に機体のブレを抑えるために、ゴムを地面に押し付けてもいいでしょうか？ | ルールブック5.1のとおり、吸着したり貼りついたりしなければかまいません。 |
| 5.4.1-1 | 展開制限に関して、「試合中、ぞう/うさぎのサイズは水平面が～、高さが～の立方体に収まらなければなりません」とあります。私はこれを以下のように解釈したが、正しいでしょうか？ たとえマシンの全ての機構を展開した際に上記のサイズを超過するとしても、競技中の任意の時間において上記のサイズ内に収まっていれば違反・失格にならない。具体的には、「ロボット検査」(ルールブック5.8)の際にロボットの全ての機構を展開してサイズの超過が認められてたとしても、競技中の動きではロボットが常に「立方体」に収まるということを説明できれば「ロボットの設計と製造がルールブックに従っていない」(ルールブック4.1)に抵触しない。 | ロボットの展開サイズ制限について、その制限を競技中に超えなければ違反とはなりません。ロボット検査時に競技中の最大展開サイズと、規定以上のサイズにならない処置について確認します。 |
| 5.4.1-2 | ロボット測定のための水平面は常にフィールドに水平ですか(橋を渡っている最中など) | 常にフィールドに水平ではありません。 橋上では橋面を基準に考えます。 (2023.2.10修正、「フィールドに水平」という表現が曖昧だったため削除しました) |
| 5.4.4 | 「チームメンバーは、リトライを除き、堀エリアとアンコールワットエリアに入ってはなりません。」とありますが、試合中にチームメンバーがサイドエリアに入ることは認められるのでしょうか。 | 認められません。ルールブックを修正しました。 |
| 5.5-1 | 操縦器がロボットの制限重量の対象になることは明記されていますが、この操縦器とロボットとの間の通信のためにPCやWi-Fiルーター等をチームメンバーが試合中に所持する場合、それらは制限重量の対象になりますか？ | 制限重量には含まれません。ルールブックに追記しました。 |

| | | |
|-------|--|----------------|
| 5.5-2 | <p>ルールブック5.5に「操縦器を重量に含むのは有線の操縦器のみです」という追記がされましたが、これは「無線のコントローラとその通信のためのPC・Wi-Fiルータは、重量制限に含まれない」ということでしょうか？</p> | <p>その通りです。</p> |
|-------|--|----------------|

6. 安全性

| | | |
|-----|--|--------------------------|
| 6.2 | <p>「目に見える非常停止スイッチを各ロボットに取り付け、制御不能になった場合いつでもロボットをシャットダウンできるようにする必要があります。」とありますが、「シャットダウン」とはどのような状態を指しますか。</p> | <p>動力源の電源が遮断された状態です。</p> |
| | | |