

# NHK学生ロボコン2026 Q&A

※こちらのQ&Aは、「学生ロボコン2026」についての回答です。ABUロボコン2026のルールとは異なる箇所がありますので、ご注意ください。

Ver.1 青 2025.12.25

## 1.競技フィールド

1.1	学生ロボコンのルールには、ABUロボコンにあるRAMPの存在が明記されていませんが、存在しますか。	学生ロボコンにはABUロボコンで使用されているRAMPはありません。
1.2	フィールドに設置する秘伝書棚について、秘伝書棚の下部の固定（転倒防止策）はどのように行いますか。	秘伝書棚とベース、ベースとフィールド床面はそれぞれビスなどで固定します。
1.3	競技フィールドの境界認識について 競技フィールドの定義を以下の通りに認識しています。この認識で正しいでしょうか。  含まれる面: 競技フィールド外枠の水平面（上面） 含まれない面: 競技フィールド外枠の外側の側面（垂直面）	正しいです。

## 2.用語

2.1	(A)ブックの文字、イラスト、ロゴなどは、段ボールに直接プリントされているのでしょうか、それともシールなどを貼り付けて表現されているのでしょうか。  (B)ブックの開閉部は固定されていますか。固定されている場合、どのような素材や方法で固定されているのでしょうか。  (C)1つのフェイクブックの5面すべてが同一の模様で統一されているのでしょうか、それとも各面で異なる模様が印刷されているのでしょうか。  (D)印刷される模様の位置やサイズについて詳細を教えてください。	(A)学生ロボコンは、段ボールにプリントされています。  (B)学生ロボコンは、内側に折り込む形で固定し、底部は内側からテープで留めます。  (C)各面で異なる模様が印刷されています。  (D)後日、詳細を公開します。
2.2	「槍」について、「R1とR2は協力して槍を組み立てます。」とありますが、槍の組み立ての定義を教えてください。  ポールとヘッドが奥まで差し込まれたら組み立て完了ですか？それとも少しでも刺さっていて、外れなければ組み立て完了となりますか。	奥まで差し込んでください。差し込まれたかどうかは審判が判断します。
2.3	「梅花林エリア」について、「1.梅花林：2種類の高さの木製ブロックが配置されています。」とありますが、フィールド図やABUロボコンのルールを見ると3段あるように見えますが、どちらが正しいのでしょうか。	学生ロボコンは2段です。

### 3.競技の概要

3.1	セッティングタイム中に対戦相手の梅花林のブロックにブックを配置する向きに指定はありますか？	文字の上下方向の指定はあります。
3.2	秘伝書棚に置かれている自チームのブックを再度保持して別のマスに置きなおすことは可能ですか？	可能です。
3.3	ヘッドラックには槍の穂先となるヘッドが6個配置されますが、種類は何種類ありますか？	3種類です。

### 4.3道場

4.3.1	<p>(A)R2がヘッドラックからヘッドを1個持ち出す際に、R2は相手側も含むヘッドラック上部に進入してもよいという認識で正しいですか。つまり、R2のフィールドに対する正射影がヘッドラック以外の相手フィールドに入ったときにはじめて違反になるという認識で正しいですか。</p> <p>(B)Aのとき、両チームのロボットが共通するエリアを動くことができるため接触の可能性があります。接触のためにゲームの進行に支障をきたした場合どのように対応されますか。</p> <p>(C)相手ロボットに故意に接触した場合は違反になると考えましたが正しいですか。接触が故意であるかどうかはどのように判断されますか。</p> <p>(D)相手チームが取ろうとしているヘッドを覆う行為は違反になりますか。</p>	<p>(A)正しいです。ヘッドラック上部は、共有エリアです。</p> <p>(B)現場の状況で審判が判断しますが、軽微な接触については、特に処置はありません。相手チームのロボットを損傷させたり損傷させようとする行為は、失格になる場合があります。</p> <p>(C)正しいです。故意性があるかないかは、審判が判断します。</p> <p>(D)妨害を目的として故意に覆うことは違反です。</p>
4.3.2	「R2が同時に触ったり動かしたりできるヘッドは1個のみです。」とありますが、ヘッドを落としてしまった場合、それを拾うのではなく、新しくヘッドラックからヘッドを回収することは認められますか？	<p>認められません。</p> <p>ただし、リトライを宣言することで、審判に対し、落下したヘッドをヘッドラックに戻すよう依頼することができます。</p>

4.3.3	相手チームのR2がヘッドを自チーム側に落としてしまった場合、自チームは落としてしまったものは気にせず、そのままヘッドラックからヘッドを回収しても良いのでしょうか？	<p>相手チームが自チーム側のエリアに「ヘッド」を落下させた場合、自チームは以下の2つを選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. そのまま続行する 落下したヘッドはそのまま競技を進めて構いません。</li> <li>2. リトライを宣言する リトライを宣言することで、審判に対し、落下したヘッドを競技エリア外に取り除くよう依頼することができます。</li> </ol> <p>自チーム側にヘッドを落とした相手チームは、違反になります。</p>
4.3.4	「ポールやヘッドが競技フィールド外に落下すること」の定義は何ですか？	競技フィールド外の地面に接地した場合、落下と判断します。
4.3.5	道場内で触れたヘッドが競技フィールド外に落ちるなどして再利用できなくなった場合や、ヘッドを落としてリトライした場合、ヘッドラック上の別のヘッドに触れてもいいという判定になりますか？	<p>競技フィールド外に落ちた場合は、違反となり審判がヘッドを取り除きます。その後は、別のヘッドに触れられます。</p> <p>故意に競技フィールド外にヘッドを落としたと審判が判断した場合は、失格になる場合もあります。</p> <p>ヘッドを自チームフィールドに落としてしまった場合については、FAQ4.3.2を参照してください。</p>

## 4.4 梅花林エリア

4.4.1	R1は梅花林ブロックの上面や角、及び側面に触れることは認められますか？	角、側面は、触れてもかまいません。上面は、アームなどの機構が軽く接触する程度であれば許容されます。
4.4.2	<p>「ロボット自身がいるブロック」とは、接地しているブロックを指す、という認識でよろしいでしょうか。</p> <p>もしこの認識が正しい場合、ブック回収時に伸びたハンドが接地するなど、ロボットが同時に2つ以上のブロックに接地することは違反になりますでしょうか。</p> <p>また、その際、ブロック間を移動している最中の一時的な接地は、どのように扱われますか。</p>	<p>「自分のいるブロック」とは、ロボットの主な接地部、または機体の大部分が物理的に存在しているブロックを指します。</p> <p>隣接するブロックに置かれたブックを回収する際、アームなどの機構（ロボットの一部分）が軽く接触する程度であれば許容されます。</p> <p>しかし、以下のように、明らかに隣のブロックへ移動していると判断される場合は、違反（8.違反 8.10）とみなします。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隣のブロックに明らかに自重（ロボットの重さ）がかかっている状態</li> <li>2. 主な接地部や機体の大部分が、隣のブロック上に位置している状態</li> </ol>

4.4.3	(A)R2がR2通路から10,11,12のブロックにあるブックをとるのは許可されますか？  (B)ルールブック4.4.15にはブロック1,2,3にある「最初の」ブックをR2通路から回収して良いと明記されていますが、2個目以降のブックに関してもR2通路から回収することは可能ですか？	どちらも認められません。
4.4.4	ABUロボコンの200mmの台が学生ロボコンでは0mm（高低差なし）のように200mmずつ低く設定されていますか？	学生ロボコンでは、フィールドの高さを0mmとした時、低い方のブロックの高さが200mm、高い方のブロックの高さが400mmです。
4.4.5	梅花林外周について、R2が梅花林外周の上空に進入することは認められますか？	軽微な上空進入は認められます。
4.4.6	梅花林エリア内でR1、R2が双方に接触することは違反になりますか？	違反です。

## 4.5アリーナ

4.5.1	「R1は、ラックのマスに配置された相手チームのブックを槍で動かしたり落したりすることができます。」について、自チームのブックが相手チームの槍によって落とされるのを故意に、もしくは偶然に、R1またはR2の機体の一部、ブック、槍で阻止することは認められるのでしょうか。	相手チームのロボットが押し出しているブックを、自チームのR1・R2、ブック、あるいは槍によって阻止した場合、その意図にかかわらず自チームの違反となります。
4.5.2	ラックのマスに配置する際の、「配置開始」と「配置完了」の定義を教えてください。	<p>「配置開始」とは、ブックの一部が上空を含め、マスに進入した瞬間を指します。</p> <p>「配置完了」とは、以下の条件を審判が確認し、色旗が上がった瞬間を指します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a.ブックがマス内に存在する。</li> <li>b.ブックが自チームのロボットと接触していない。</li> <li>c.ブックが静止している。</li> </ul>
4.5.3	ラックに置かれた相手のブックを、自チームが槍で「動かす」または「落とす」ことが許可されるのはいつですか？ 具体的なタイミングや条件を教えてください。	ブックの配置が完了したと審判が判断し、色旗が上がった瞬間に槍で「動かす」または「落とす」ことができます。
4.5.4	ロボットは空いているマスにブックを配置できるとありますが、片方のチームのロボットがブックをマスに進入させたまま配置しないで把持し続けているとき、「空いている」と判定されますか？	配置が開始していると判断します。FAQ4.5.2を参照してください。

	4.5.5	<p>ABUロボコン2026のルールブック(V.1.0)の4.5.9と4.5.14には「R1/R2 can pick up fallen R1/R2 KFS that land on its own side.」とあり、フィールドに着地したブックのみ回収可能であることが示されているのに対し、NHK学生ロボコン2026のルールブックの4.5.9と4.5.14によれば自チームのフィールド内のブックは収集できるとあります。</p> <p>そのため、自チームのフィールド内のブックは接地しているか空中にあるかを問わず収集することができると考えました。</p> <p>相手のロボットに槍で突かれて、ラックから落下したブックをアリーナの床に接地する前に回収、把持することは可能ですか。</p>	<p>ブックが「ラックから落下」したら、把持することが可能です。ブックがラックから完全に離れたら、「落下した」と判断します。落ちそうなブック、すなわち完全にラックから離れていないブックに触れたら違反です。</p>
	4.5.6	<p>「R1は、ラックのマスに配置された相手チームのブックを槍で動かしたり落としたりすることができます。」とありますが、これについて以下の質問をします。</p> <p>チームAのロボットがラックに配置したブックを、もう一方のチームBのロボットが槍を使わずに落とした場合は、チームBのロボットに違反が適用されると考えましたが、正しいですか。</p>	正しいです。
	4.5.7	<p>ラックのマスに配置された相手チームのブックを槍で落とすとき、ポール側でブックを突いて落とすことはできますか。</p>	違反です。槍のヘッド側を使ってください。
	4.5.8	<p>「R2が一度にラックに配置できるブックは1個です。R2ブックを中段と上段の両方に同時に置こうとしてはいけません。」とありますが、これに関連して以下の質問をします。</p> <p>(A)「中段と上段の両方に同時に置こうと」する行為、に含まれるのはどれですか？ただし、以下の(A-1)から(A-3)は例えば二つのR2ブックの一方を中段に、もう一方を上段に（またはその逆に）配置する場合を想定しています。</p> <p>(A-1) R2がR1に持ち上げられている時に、二つ以上のR2ブックを把持する行為</p> <p>(A-2) R2がR1に持ち上げられている時に、二つ以上のR2ブックを把持し、一つをラックに置いて機構から完全に放してから、もう一つのR2ブックをラックに進入させる行為</p> <p>(A-3) R2がR1に持ち上げられている時に、二つ以上のR2ブックを把持し、わずかにタイミングをずらして上段と中段にR2ブックをラックに進入させる行為</p>	<p>(A-1)認められます。</p> <p>(A-2)最初に入れたブックが「配置完了」していれば認められます。</p> <p>(A-3)1つのブックの配置が開始され、そのブックが配置完了するまで他のブックの配置を開始することはできません。</p> <p>(A-2),(A-3)については、FAQ4.5.2を合わせて確認してください。</p>

4.5.9	<p>相手チームと秘伝書を入れるタイミングが同時の場合、どのように判定されるのでしょうか。</p> <p>また、その際に相手チームと自チームそれぞれのブックの押し合いが発生した場合、どのような判定が下されますか。</p>	<p>どちらが先に配置を開始したかどうかは、現場の状況を審判が判断します。</p> <p>先にブックの配置を開始したチームに主導権があり、後から配置を開始したチームは、マスからブックを出してください。</p>
4.5.10	「R1は、ラックのマスに配置された相手チームのブックを槍で動かしたり落としたりすることができます。」について未使用、もしくは使用済みの槍を空いているマスに置くことはできますか。	認められません。
4.5.11	「R1は使用済みの槍を「槍置場」に置かなければ、次の槍を使うことはできません。」について、二本目の槍を使用しない場合、使用済みの槍をR1が保持し続けたまま試合を行うことは可能でしょうか。	認められません。
4.5.12	「R2は、自チームのフィールド内のR2ブックを収集することができます。」とありますが、梅花林からブックをアリーナに投げ、アリーナ侵入後に収集することは許されるのでしょうか？	認められません。
4.5.13	相手に落とされそうなブックを口ロボットが空中でキャッチするのは許可されますか。そのままラックに置き直した場合得点やカンフーマスターの条件として認められますか。	<p>「落とされそうなブック」は、許可されません。FAQ4.5.5を参照してください。</p> <p>「落下したブック」は、ラックのマスに置きなおすことができます。</p>
4.5.14	<p>槍が使用済みとなるのは以下のうちどのタイミングか</p> <p>(A)槍が相手のブックをラックから押し出し、ラックとブックが触れなくなった瞬間</p> <p>(B)槍が相手のブックをラックから押し出し、ブックが床に触れた瞬間</p> <p>(C)その他</p> <p>また、自チームのブックに槍が触れた場合は使用済みになりますか。</p>	(A)が正しいです。自チームのブックに槍が触れても使用済みにはなりません。
4.5.15	<p>(A)「R1(R2)は、自チームのフィールド内のR1(R2)ブックを収集することができます。」とありますが、相手チームのフィールド内に落ちてしまった自チームのR1(R2)ブックを、自チームの口ロボットが回収・再利用することは可能ですか？</p> <p>(B)「R1は、ラックのマスに配置された相手チームのブックを槍で動かしたり落としたりすることができます。」とありますが、自チームのR1が槍を用いてラックのマスに配置された相手チームのブックを自チームのフィールドへ引き込んで落とす行為は認められますか？</p>	どちらも認められません。

4.5.16	<p>「R1がラックに配置できるのは、R1ブックのみです。配置できるマスは、下段の空いているマスのみです。」、ルールブック4.5.13「R2がラックに配置できるのは、R2ブックのみです。配置できるのは、中段と上段の空いているマスのみです。ただし、上段のマスにブックを配置する際には、R2がR1に持ち上げられてフィールドに接していない状態でなければなりません。」とありますが、R1とR2が合体中にR1は下段、R2は中段にそれぞれのブックを配置できますか。</p>	R1とR2が合体している状態では、R1は下段、R2は中段のマスにブックを入れることはできません。
4.5.17	<p>「R2がラックに配置できるのは、R2ブックのみである。配置できるのは、中段と上段の空いているマスのみである。</p> <p>ただし、上段のマスにブックを配置する際には、R2がR1に持ち上げられてフィールドに接していない状態でなければならない。」とありますが、次の3つの状況についてどれが「R2がR1に持ち上げられている」と判断されますか？</p> <p>1.上から見たときR2がR1の正射影に進入しているが、R1との物理的な接触は一切ない状況。  2.上から見たときR2がR1の正射影に進入しておりR1に接触しているが、R2がフィールドに接触している状況。  3.上から見たときR2がR1の正射影に進入していてR1にも接触しており、かつR2がフィールドに接触していない状況。</p>	3番目です。
4.5.18	ラックへの配置要件に「ブックのどの面が下を向いて置かれているか」、「ブックの角度(ブックの面の、ラックの面に対する傾き)」などは含まれていないと考えましたが、正しいですか？	ラックの底面に面接触するように配置してください。
4.5.19	R1がR2を持ち上げる際、補助を目的とした踏み台等の使用は許可されていますか？	認められません。R1がR2を持ち上げるための動力はすべてR1によるものでなくてはなりません。
4.5.20	ABUロボコン2026のルールブックを確認したところ、ラックの各マスにセンターラインの記載がありました。学生ロボコンのラックのマスにも、このラインは同様に用意される認識でよろしいでしょうか。	学生ロボコンには、センターラインはありません。

## 6.得点

6.1	道場エリア外で槍を作成する行為は認められますか。認められる場合「完成した槍1本につき10点」の槍完成ポイントに採点されますか。	認められません。
-----	---	----------



## 8.違反

8.1	<p>競技フィールド外への進入に関する質問です。 R1, R2の一部、ロボットが保持している槍やブックの一部が以下の状態になった場合、それはルール違反ですか？</p> <p>相手フィールド以外のフィールド外枠の側面（垂直面）の外側へ、機体の一部、槍の一部、ブックの一部が接地または上空進入することは認められるでしょうか。</p>	<p>機体の一部、槍の一部、ブックの一部がフィールド外の上空へ軽微に進入することは許容されますが、相手チームの妨害になると判断された場合や安全上の問題があると審判が判断した場合は違反とみなします。接地は違反です。</p>
8.2	<p>R1またはR2が梅花林で自らのブックを落とした際、その接触によって他の違反対象ブックが動いた場合、R1/R2が動かしたとみなされ違反となりますか？</p> <p>違反対象となるブックの組み合わせは以下の通りです。</p> <p>R1のブックが接触した場合に動いたブック: R2ブック、フェイクブック</p> <p>R2のブックが接触した場合に動いたブック: R1ブック、フェイクブック、隣接ブロック外のブック</p>	<p>故意でなければ違反ではありません。</p>
8.3	<p>R2がルールに従ってブックを収集したのちに、そのブックをR2が乗っているブロックに落とした場合は、8.10の「R2が、ブックが配置された梅花林のブロックに乗った場合」には該当せず、また落としたブックがR2に当たって動いた場合も8.11の「R2が梅花林で隣接するブロック以外のブックを動かした場合」にも該当せず、違反ではないと考えましたが正しいですか。</p>	<p>故意でなければ違反ではありません。</p>
8.4	<p>アリーナ以外でブックが相手コート上空に進入することは許されますか。</p>	<p>妨害目的で故意に行うことは違反です。</p>



8.5	<p>「R2が上空を含め対戦相手のフィールドに進入した場合」違反となる、とありますが、秘伝書棚においてどの程度適用されるのかについて、以下2点質問です。</p> <p>(A)ラックにブックを配置する際、ロボットの機構がどこまで進入して良いかをお聞きしたいです。以下のうちどれが正しいでしょうか。</p> <p>(A-1)自チームのロボットのブック配置のための機構は、センターラインを越えて相手側に進入してはならない。</p> <p>(A-2)自チームのロボットのブック配置のための機構は、センターラインを越えてもよいが、ラックの相手側の面を超えて向こう側(相手フィールド上空)に進入してはならない。</p> <p>(A-3)自チームのロボットのブック配置のための機構は、ラックの相手側の面を超えて向こう側(相手フィールド上空)に進入してよい。</p> <p>(B)槍を用いてラックのマスに配置された相手チームのブックを動かしたり落したりするときに、槍がどこまで進入して良いかをお聞きしたいです。以下のうちどれが正しいでしょうか。</p> <p>(B-1)槍は、センターラインを越えて相手側に進入してはならない。</p> <p>(B-2)槍は、センターラインを越えてもよいが、ラックの相手側の面を超えて向こう側(相手フィールド上空)に進入してはならない。</p> <p>(B-3)槍は、ラックの相手側の面を超えて向こう側(相手フィールド上空)に進入してよい。</p>	(A-2),(B-2)は正しいです。
-----	--	--------------------

8.6	<p>「R2が、ブックが配置された梅花林のブロックに乗った場合」違反となりますが、この「ブックが配置された」状態はどのような状態を指すのでしょうか。具体的に、以下のような状態のブックは該当のブロックに「配置された」とみなされますか？</p> <p>(A) ブックの地面に対する正射影が該当のブロックの地面に対する正射影に完全に含まれていてブックと該当のブロックが接しているが、4.1.5で言及されている一辺350mmの正方形のマークには合っていないとき</p> <p>(B) ブックの地面に対する正射影が該当のブロックの地面に対する正射影と共通部分を持つが、完全に含まれてはいない。なおかつ、ブックと該当のブロックが接しているとき(例えば、ブロック6上のブックが一部梅花林上空にせり出しているとき、ブロック6に配置されたか)とみなされるのか)</p> <p>(C) ブックの地面に対する正射影が該当のブロックの地面に対する正射影と共通部分を持ち、ブックと該当のブロックの側面が接しているとき(例えば、ブロック5上のブックがブロック6に立てかかっているとき、ブロック6に配置されているとみなされるのか)</p> <p>(D) ブックの地面に対する正射影が該当のブロックの地面に対する正射影と共通部分を持ち、ブックと該当のブロックが接していないとき(例えば、ブロック6上のブックが一部ブロック5上空にせり出しているとき、ブロック5に配置されているとみなされるのか)</p>	<p>(A),(B)配置されていると判断します。 (C),(D)配置されたとは判断しません。</p>
8.7	<p>槍について、下記のパターンについて違反になるものはありますでしょうか。</p> <p>(A)組み立てられた槍について、R1がそのヘッド部分に接触または把持を行うこと。</p> <p>(B)分解された槍について、R1がそのヘッド部分に接触または把持を行うこと。</p> <p>(C)組み立てられた槍について、R2がそのポール部分に接触または把持を行うこと。</p> <p>(D)分解された槍について、R2がそのポール部分に接触または把持を行うこと。</p>	<p>(A)は違反にはなりません。(B),(C),(D)は道場内では、違反です。</p>
8.8	<p>違反について、R2ブックが梅花林外周に落下した際、その落下したR2ブックはどのように処理されるのか。</p>	<p>審判が取り除きます。</p>

## 9.1リトライ全般について

9.1	リトライ中、ロボットが把持しているアイテムの位置を調整できるとありますが、人がロボットに把持させなおすことも認められますか。	認められます。
-----	--	---------

## 10.失格

10.1	「競技中、R2を外部から制御する行為」、12.11「R1とR2は、試合中はいかなる形式でも相互に通信することはできません。」について、R1に搭載したディスプレイ、またはLEDなどを介して指示を送ることは可能でしょうか。	認められます。
10.2	競技中、R2を外部から制御する行為が禁止されていますが、  R2自動機のスタート時、コントローラー等を用いて通信で開始合図を送る行為は許可されますか？  (開始合図を送った後は、一切通信を行いません。)	かまいません。
10.3	「競技中、R2を外部から制御する行為」について、下記のパターンのうち違反となるものはどれでしょうか。  (A)R2のスタートボタンを大会前にあらかじめ複数個用意しておき、セッティングタイム時にチームメンバーが相手チームの配置したブックの状況を見て試合開始時にいずれか1つのボタンを押す。  (B)セッティングタイム時にチームメンバーが相手チームが配置したブックの状況を見て、対応するプログラムをR2に書き込む。  (C)チームメンバーが旗を振ってR2に旗を認識させ指示を送る。	(C)のみ認められません。旗の使用は競技の進行に支障をきたす可能性がある為、認められません。
10.4	「ドローンなどの飛行機構、移動のための投射などを使用する行為」が違反とされていますが、学生ロボコン2025のダンクシュートのような一瞬地面から離れるジャンプなども違反と見なされますか？	かまいません。
10.5	「ドローンなどの飛行機構、移動のための投射などを使用する行為」とありますが、空気を地面から吸い上げる、ダウンフォース機構はこれに当てはまりますか？また、機体重量を軽くするためのプロペラなどは当てはまりますか？この際、機体は浮きません。	空気を地面から吸い上げる、ダウンフォース機構は認められません。また、プロペラなどの使用も認められません。

## 12.ロボット

	<p>12.1 「R1とR2は、試合中はいかなる形式でも相互に通信することはできません」とありますが、以下に示す行為のうち、「相互の通信」とみなされるものを教えてください。</p> <p>(A) R2にリミットスイッチなどを搭載し、両機の上に物理的な接触があったことをR2が認識する(合体時なども含む)</p> <p>(B) R2に搭載したリミットスイッチとR1に搭載した展開機構などを用いて、R1からR2に情報を伝達する(例えば、三目並べラックの状況の情報など)</p> <p>(C) 一方のロボットに二次元バーコードを表示し、他方のロボットがそれを認識して情報を取得する</p> <p>(D) 一方のロボットが他方のロボットに搭載されているLEDやブザーといったインジケータの状態を認識して、情報を取得する</p> <p>(E) 一方のロボットが他方のロボットの位置を距離センサやLiDAR、カメラなどを用いて認識する</p> <p>(F) R2に搭載したLEDやブザー、ディスプレイといったインジケータの状態をR1の操縦者が認識してR1を操縦する</p> <p>(G) R2の状態を無線通信を介してコントローラーに表示させ、その情報を基にR1の操縦者がR1を操縦する</p>	<p>(A),(B)は認められません。 (C)～(G)認められます。</p>
	<p>12.2 空気を利用した機構に関して、以下に示す吸引／吸着機構を使用することが認められるか否かを教えてください。</p> <p>(A)ゲームオブジェクト(槍やブック)の把持目的のために、次に示した機構を用いることは許可されますか？</p> <p>(A-1)吸引機構。すなわち、ファン、プロペラ、圧縮空気ブロワーなどを用いて連続的な気流を発生させ、物体を引き寄せ保持する機構。</p> <p>(A-2)吸着機構。すなわち真空パッド（吸盤）を物体表面に密着させ、真空状態を作り出して把持する機構。圧縮空気駆動される真空ポンプを用いる機構も含みます。</p> <p>(B)フィールド床面を吸引することは許可されますか？すなわち、ロボットがより速く・安定して移動できるようにする目的で、プロペラや圧縮空気によりフィールド床面を吸引してダウンフォースを生じさせる機構の使用は認められますか？</p>	<p>(A-2)のみ認められます。</p>

12.3

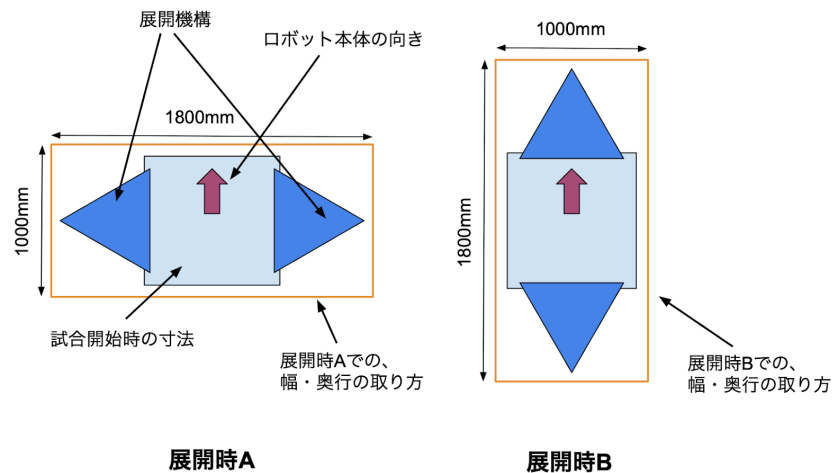
「試合を通して、R1の寸法は幅1000×奥行1800×高さ1300mm以内でなければなりません。」「試合を通して、R2の寸法は幅800×奥行1300×高さ1300mm以内でなければなりません。」とあります。これに関して以下質問します。

(A) この条文が規定するところの「高さ」「幅」「奥行き」の軸の取り方について、「幅方向の軸と奥行き方向の軸は、ロボットのいる面に含まれる、互いに直交する2軸の組を任意に選ぶことができる。高さ方向の軸はロボットのいる面と直交するように取る」と考えましたが正しいですか。

(B) 幅方向の軸と奥行き方向の軸は、(A) の条件を満たし続けてさえいれば、試合中にロボットの展開に合わせてその取り方を変えても良いと考えましたが正しいですか。このような状況の例として、補足図面を添付いたします。

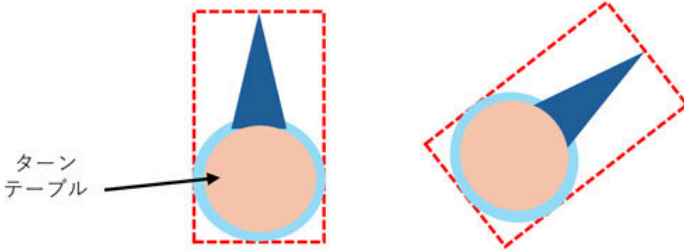
(C) ロボットに複数の機構があり、そのすべてを同時に展開した際には最大寸法の制限を超える場合であっても、「試合中に全ての機構を同時に展開することはないよう制御しており、試合中の任意の時間において最大寸法の制限に収まる」ならばルールに違反しない、と考えましたが正しいですか。

(B)補足画像：



すべて正しいです。

	12.4	<p>合計重量50kgの制限には以下の項目はそれぞれ含まれますでしょうか。</p> <p>(A) コントローラーとロボット間の通信を中継するWi-Fi ルーター。ただし、ロボットには搭載されていない、</p> <p>(B) 上記Wi-Fi ルーター用の電源</p> <p>(C) コントローラーとWi-Fiルーター間の通信を中継する機器。ただしこの機器はロボットには搭載されておらず、この機器に対して入力操作等は一切行わないものとする。</p> <p>(D) コントローラーとWi-Fiルーターを有線接続するケーブル。</p> <p>(E) ロボットの状態(フィールド上での位置や速度など)を表示するビジュアライザー。ただし操縦には使用せず、チームメンバーへの情報提供のみを目的とするものとする。</p> <p>(F) 試合中、チームメンバー間のコミュニケーションに使用するトランシーバー等の音声通信機器</p> <p>(G) ロボットに搭載されたコンピュータを遠隔操作するためのPC。ただし、セッティングタイム中のみ使用するものとする。</p> <p>(H) ロボットに搭載されたコンピュータを遠隔操作するためのPC。ただし、リトライ時にのみ使用するものとする。</p> <p>(I) ロボットの初期位置調整のための治具。ただし、セッティングタイム中のみ使用するものとする。 また重量制限に関して、以下の認識で正しいでしょうか。</p> <p>(J) ロボットを遠隔操作で緊急停止するための「リモート非常停止ボタン」(13.2に記載のロボット本体に直接取り付けられる非常停止スイッチとは別物)は、安全のための装置であるため、50kgの重量制限の対象外である。</p>	(F),(I)は、重量には含まれません。
--	------	--	----------------------

	<p>12.5</p> <p>「R1とR2は、試合中はいかなる形式でも相互に通信することはできません。」とありますが、下記のパターンのうち違反となるものはどれでしょうか。</p> <p>(A)R1が特定の動作パターン(旗を振るなど)を行い、R2がセンサまたはカメラによってそれを認識する行為。</p> <p>(B)R1が光の点滅パターンを発し、R2がセンサまたはカメラによってそれを認識する行為。</p> <p>(C)R1が音波、音声のパターンを発し、R2がセンサまたはマイクによってそれを認識する行為。</p> <p>(D)R1が2.4GHz以上かつ電波法に接触しない範囲で電波のパターンを発し、R2がセンサまたはアンテナによってそれを認識する行為。</p>	<p>(D)のみ違反です。</p>
	<p>12.6</p> <p>試合を通してのR1及びR2の展開寸法について質問です。 (例として寸法はR1のものを使用します。)</p> <p>R1に機体を上から見て360度回転できるターンテーブルがついており、機構が前方に展開した状態でターンテーブルが旋回した場合、どこかの角度でも奥行が1800mm以内であれば違反にならないという考えは正しいですか。</p> <p>補足図面：</p>  <p>補足図面3 ターンテーブルを用いた機構展開時の寸法について</p>	<p>正しいです。</p>



12.7	<p>「R1とR2は、試合中はいかなる形式でも相互に通信することはできません。」についてですが、R2が自身の情報を、チームメンバーに向けて一方的に発信する行為は認められますか。</p> <p>ここで一方的に発信する行為とは、R2がチームメンバーからの操縦などの外部操作を受けずに完全に自立して情報を発信して、R2がチームメンバーからの情報を一切受け取らないことを意味しています。</p> <p>また、この情報を受信して、閲覧するのみに用いる端末は、ロボットの重量に含まれますか。</p>	<p>認められます。</p> <p>例示の端末は、ロボットの重量に含まれます。</p>
12.8	<p>ルールブックで規定されているR2の非常停止スイッチとは別に、リモート式の非常停止スイッチをR2に追加で取り付けても問題ないでしょうか？</p>	<p>学生ロボコンでは認められますが、ABUロボコンでは認められません。</p>

## 0.項目外

0.1	<p>R2が環境認識用のセンサーとしてカメラを使用する際、セッティングタイム中に、R2に搭載されたカメラの画角内に、スタートゾーンからブロック上のブックが意図せず入ってしまう状況が想定されます。</p> <p>この際、競技開始前にR2がプログラム上でブックを認識してしまうことは、競技ルール上許容される行為として扱われますでしょうか。</p>	<p>許容されます。</p>
-----	---	----------------