

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

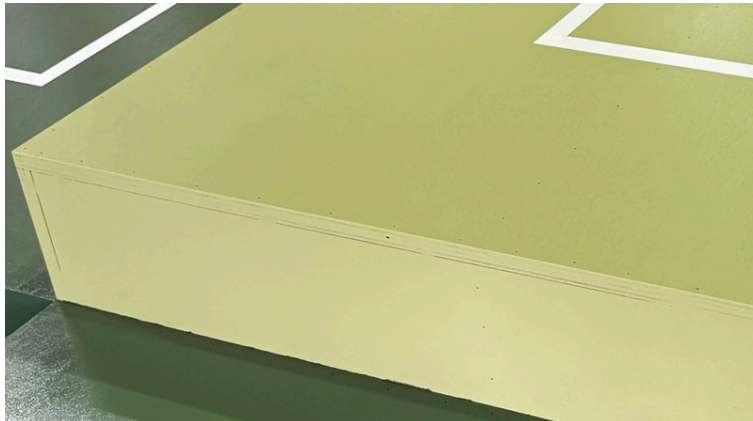
Ver.2 緑 2026.02.14

Ver.3 ピンク 2026.03.31

ver.4 オレンジ 2026.04.17

変更・追加箇所 赤 2026.02.14、2026.03.31、2026.04.17

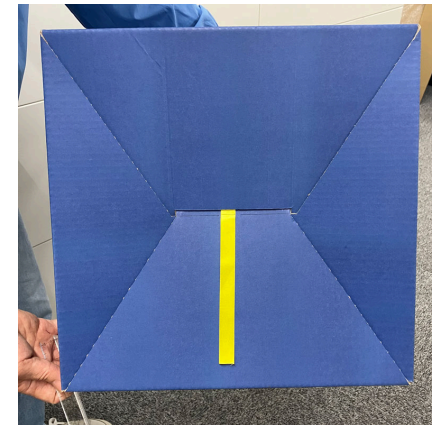
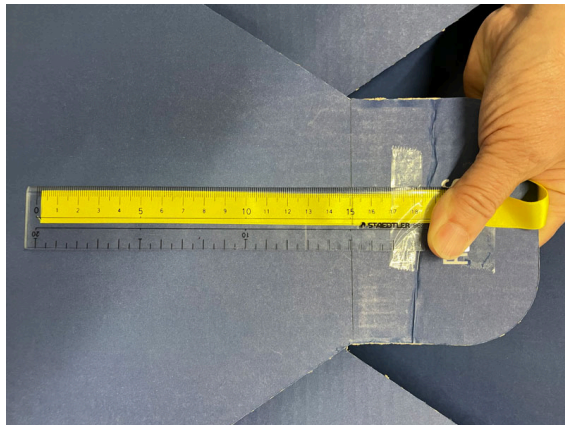
1.競技フィールド

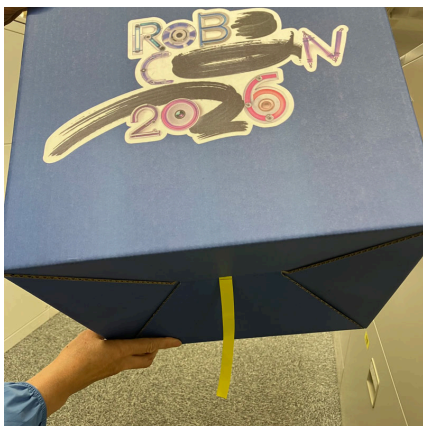
1.1	学生ロボコンのルールには、ABUロボコンにあるRAMPの存在が明記されていませんが、存在しますか。	学生ロボコンにはABUロボコンで使用されているRAMPはありません。
1.2	フィールドに設置する秘伝書棚について、秘伝書棚の下部の固定（転倒防止策）はどのように行いますか。	秘伝書棚とベース、ベースとフィールド床面はそれぞれビスなどで固定します。
1.3	競技フィールドの境界認識について 競技フィールドの定義を以下の通りに認識しています。この認識で正しいでしょうか。 含まれる面: 競技フィールド外枠の水平面（上面） 含まれない面: 競技フィールド外枠の外側の側面（垂直面）	正しいです。
1.4	競技中のチームメンバーの立ち位置はどこでしょうか。特にフィールド奥のアリーナ側に立つのが認められるのか教えていただきたいです。	自チーム側の競技フィールドの外側であれば、アリーナ側を含め自由に移動可能です。
1.5	梅花林のブロックについて、天板と側面の接合部に引っ掛かりはありますか。	設計上フラットを目指していますが、木材同士の合わせ目としての境目は存在します。 接合部の状態については、こちらの画像を参照してください。 

2.用語

2.1	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>(A)学生ロボコンは、段ボールにプリントされています。</p> <p>(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。</p> <p>(C)各面で異なる模様が印刷されています。</p> <p>(D)後日、詳細を公開します。</p>
2.2	<p>「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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
2.3	<p>「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。</p>	<p>学生ロボコンは2段です。</p>
2.4	<p>ヘッドラックには様々なヘッドの種類がありますが、初期状態のヘッドの位置と種類はどのような規則に基づいていますか。</p>	<p>槍の穂先となるヘッドの仕様はルール別冊を参照してください。</p>
2.5	<p>Q&A2.1について、「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」とありますが、フィールドに関する動画内で紹介されていたブックのサンプルのような固定方法ということでしょうか。</p> <p>また底部を内側からテープで留める際、外側から見たすべての隙間が埋まるようにテープが貼られるのでしょうか。</p>	<p>外側から見たすべての隙間が埋まるようには貼りません。</p>
2.6	<p>ポールラックに配置される槍について、上下の向きに決まりはありますか。</p>	<p>ヘッドと接続するためのコネクタが接着されている面が、上向きになります。</p>

2.7	<p>ルールブック(12月25日追記版)において、「カンフーマスター」の達成タイミングに関して質問です。</p> <p>「自チームのブックをラックの縦1列または斜め1列の3マスに配置すると、「カンフーマスター」を達成したことになり、」とありますが、カンフーマスター達成のためのブックのいずれかが、相手チームの槍によって動かされているもののラックからは落ちていない状況の場合、その時点で「カンフーマスター」が達成したと認められますか。</p> <p>例えば、ラックのある縦一列について、下段をマス1、中段をマス2、上段をマス3とし、次のような時系列を考えます。</p> <p>(1) 自チームがマス1,2にブックを配置完了→(2) 相手チームが槍でマス1のブックを突いて動かし始める→(3) 自チームがマス3にブックを配置完了(このとき、マス1のブックは、槍によって動いているものの、ラックからは落ちていない)。</p> <p>このような状況の場合、自チームは(3)の時点でカンフーマスターを達成したと認められますか。</p>	<p>カンフーマスターが達成したと判断します。</p>
2.8	<p>ルールブック2のブックの底部について、使用しているテープの型番や、固定する方法を教えてください。</p> <p>また、フェイクブック底面に取り付けられている布製リボンのホッチキスの留め方について、針の本数や位置、向きなどの具体的な方法を教えてください。</p>	<p>商品IDが記載されている面にテープを貼り、約15cmが外側に出るようにテープで固定します。</p> <p>詳しくは、こちらの画像を参照してください。</p>





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。
3.4	<p>Q&A3.2と、Q&A4.5.2について、秘伝書棚からの自チームのブックの回収について質問です。</p> <p>まず、ブックを再度保持し配置する際の、配置開始から配置完了までの定義を教えてください。</p> <p>その上で、下記の状態はどう判断されますか。</p> <p>(A)秘伝書棚に配置された自チームのブックを掴んだ後に相手チームが槍を用いてブックの除去を試みたとします。</p> <p>このとき相手チームがブックの再配置を妨害したと判断され違反となると認識していますが、正しいですか。</p> <p>(B)自チームがブックを掴むよりも先に相手チームが槍を使って自チームのブックに触れ続けているときに秘伝書棚からそのブックを回収することは認められますか。</p>	<p>配置開始と配置完了は、Q&A4.5.2の規定通りです。</p> <p>(A)正しいです。自チームが配置を完了したブックに対し、相手チームの槍が触れるよりも先に自チームがブックを掴んだ場合は、自チームに主導権があるものとみなし、相手チームの違反と判定します。</p> <p>(B)認められません。 合わせてQ&A4.5.33を参照してください。</p>

3.5	<p>槍が分解してしまい、秘伝書棚内にヘッドが残されてしまった状態についての質問です。</p> <p>(A)ヘッドを残してしまった相手チームは違反となりますか。</p> <p>(B)自チームは審判にヘッドの除去を申請できますか？申請できる場合、除去中も試合時間は継続したままですか。</p> <p>(C)残されてしまった相手チームのヘッドに自チームのロボット本体が接触した場合、自チームは違反となりますか。</p> <p>(D)残されてしまった相手チームのヘッドが自チームのブック配置によって相手フィールドに落下した場合、どちらのチームが違反となりますか。</p> <p>(E)残されてしまった相手チームのヘッドが自チームのブック配置によって自チームのフィールドに落下した場合、どちらのチームが違反となりますか。</p>	<p>(A)違反です。</p> <p>(B)審判にヘッドの除去を申請できますが、必ずリトライを宣言してください。試合時間は止めません。</p> <p>(C)違反ではありません。</p> <p>(D),(E)どちらの違反にもなりません。</p>
-----	--	---

<p>3.6</p>	<p>Q&A3.2の置きなおしの際に生じる、通常と異なる状況についての質問です。</p> <p>以下では一方のチームをチームA、もう一方のチームをチームBとします。</p> <p>(A) Q&A 4.5.2, Q&A 4.5.9に関して質問です。チームAが置きなおしをするために、あるマスからチームAのブックを取り出す際には、そのブックの一部が上空を含めマスに進入している場合でも主導権はチームAに与えられず、チームBはそのマスにブックを配置することができると考えましたが正しいですか。つまり、「置きなおし」において取り出す場合には「Q&A 4.5.2」における「配置開始」は適用されないと考えましたが正しいですか。</p> <p>(B-1) チームBが槍でチームAのブックを落とそうとする直前に、チームAが置きなおしをしようとしてそのブックを"触る"ことで、結果的に、チームBの槍が、チームAのロボットが"触っている"ブックに触れた場合、どのように対応されますか。また、チームAがこれを戦略として故意に行った場合も同様に対応されますか。</p> <p>(B-2) チームBが槍でチームAのブックを落とそうとする直前に、チームAが置きなおしをしようとしてそのブックを"把持する"ことで、結果的に、チームBの槍が、チームAのロボットが"把持している"ブックに触れた場合、どのように対応されますか。また、チームAがこれを戦略として故意に行った場合も同様に対応されますか。</p> <p>(B-3) チームBが槍でチームAのブックを落とそうとする直前に、チームAが置きなおしをしようとして、そのブックを"持ち上げる"ことで、結果的に、チームBの槍が、チームAのロボットが"持ち上げている"ブックに触れた場合、どのように対応されますか。また、チームAがこれを戦略として故意に行った場合も同様に対応されますか。</p> <p>(B-2)と(B-3)ではブックを「把持する」と「持ち上げる」の部分が違います。「把持する」では「ブックを掴んではいるが、ブックの下部がマスに触れている」状態と「持ち上げる」状態両方を含むことを想定しています。(ブックを「掴んでいる」ときと「触っている」ときの対応は違うと考えているのですが、「把持する」では掴んでいるのか、ただ触っているのかの区別が難しいため、(B-2)と(B-3)の質問に分けました。)</p>	<p>(A)Q&A3.4,3.8を参照してください。</p> <p>(B-1)(B-2)(B-3)チームAがブックに触れ続けている間は、故意かどうかに関係なくチームBの違反です。</p>
------------	---	---

3.7	<p>Q&A3.2、ルールブック4.5.11、4.5.16について、R1は秘伝書棚に配置完了している自チームのR2ブックを回収できますか。</p> <p>同様に、R2は秘伝書棚に配置完了している自チームのR1ブックを回収できますか。</p>	ラックからの回収は、R1はR1ブック、R2はR2ブックのみ認められます。
3.8	<p>Q&A3.2、Q&A4.5.2について、一度「配置完了」となったブックに対し、自チームのロボットが置き直しのために触れた瞬間、そのブックのステータスは「配置完了」から「配置中」の状態に戻ると判断してよいですか。</p>	正しいです。
3.9	<p>「Q&A(ver.2) 3.2」に関して質問です。</p> <p>秘伝書棚に配置されている自チームのブックをマスの外に一度出し（配置開始していない状態を作り）、その後、そのブックをもともと置かれていたマスに再度配置する(戻す)ことは可能ですか。</p>	認められません。
4.0	<p>Q&A(ver2)3.2およびQ&A(ver2)4.5.2に関して質問です。</p> <p>Q&A3.2では、秘伝書棚に配置されているブックを再度保持して別のマスに置き直すことが認められています。</p> <p>これに関連して、秘伝書棚のあるマスに対してブックの一部を進入させ「配置開始」(Q&A4.5.2)の状態になったが、「配置完了」(Q&A4.5.2)していない状態で、そのブックを該当マスから取り出し、別のマスへ配置し直すことは認められますか？</p>	認められます。
4.1	<p>Q&A 3.6について、自チームが槍で相手チームのブックを落とそうとする直前に、当該ブックに相手チームのロボットが触れることで、自チームの槍が触れられないようにする行為は認められますか。</p> <p>この時、相手チームはブックの再配置を目的とせず、自チームの槍の使用を妨害することのみを目的としているものとします。</p>	妨害目的のブックの再配置は認められません。
4.2	<p>R1がラックの下段にブックを配置する行為と、R2がラックの中段にブックを配置する行為は、同時に行えますか。</p>	可能です。

4.1 セッティング

4.1.1	<p>「所定の時間内に梅花林にブックの配置が完了できなかった場合、相手チームにブックを配置するための時間が30秒与えられます」に関して、すでに相手チームが配置を終えているブックを別の場所に、別の向きで置きなおすことは可能でしょうか。</p>	認められません。
4.1.2	<p>ルールブック 4.1.1について、セッティングタイム開始時に競技備品(ブック等)が置かれている位置を教えてください。</p>	後日公開します。

4.1.3	<p>ルールブック 4.1.2について、ブックの種類は配置しなければならない個数よりも多く用意されていますが、実際に配置するブックの種類は、用意されている全種類の中から任意に選択できますか。</p>	<p>任意に選択できます。</p>
-------	---	-------------------

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	<p>「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>	<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	<p>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>	<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"> 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。 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。 <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	<p>「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？</p>	<p>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。</p>

4.3.5	<p>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>	<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、Q&A4.3.2を参照してください。</p>
4.3.6	<p>ヘッドの回収について質問です。</p> <p>1つ目のヘッドを回収し槍を作成している間、ロボットの一部の地面に対する正射影がヘッドラックの地面に対する正射影と共通部分を持ち続けることは可能ですか。</p>	<p>ヘッドラック上に留まり正射影を重ね続けることは可能ですが、それによって相手チームの妨げになる場合は違反です。</p>
4.3.7	<p>R2がヘッドを回収し、ポールと接続を行わずにヘッドを1つ保持したまま梅花林へ侵入した場合、その行為は違反に該当しますか。</p> <p>ただし、ヘッドの保持を除くその他の進入要件はすべて満たしているものとします。</p>	<p>違反です。</p>

4.3.8	<p>「Q&A4.3.1」について質問です。</p> <p>「ABUロボコンのQ&A(1217version) 4.3.a」では "Robot that first grab the Spearhead is the initiator. Opponent interference results in violation and Forced Retry." とあります。</p> <p>これらの二つに関連して、両チームが同じヘッドを持ち出そうとした場合の学生ロボコンにおけるルールを教えてください。</p> <p>(A) 学ロボもABUと同様にヘッドラックにおいて「主導権(initiator)」という概念があるという認識で正しいですか。</p> <p>この認識が正しいとき、自チームのロボットがヘッドを最初に触ったが把持はしていない状態で、相手チームのロボットがヘッドを把持した場合、どちらが主導権をにぎりますか。</p> <p>つまりロボットが主導権をにぎる条件はヘッドを触ることが把持することかを教えてください。ただし、「把持」と「触る」の違いは、ヘッドを「把持」している機構を上昇させるとヘッドを持ち上げることができるが、ヘッドを「触っている」機構を上昇させても、ヘッドを持ち上げることはできないこととします。</p> <p>(B) 「主導権」という概念があるとき、主導権をもつロボットが持ち出そうとしているヘッドを相手チームのロボットが触っても、軽微な接触であり試合の進行に支障がない場合は特に処置はないという認識で正しいですか。</p> <p>接触によって、主導権をもつロボットの動作が妨げられるなど、試合の進行に支障がある場合は、主導権を持っていないチームは違反になるという認識で正しいですか。</p>	<p>(A)ヘッドを先に触れ続けている間は、そのチームに主導権があります。</p> <p>(B)その通りです。</p>
4.3.9	<p>ロボット（R1, R2）が2本目以降の槍を作っている最中に、まだ組み立てていない「ポール」や「ヘッド」を道場エリアの床に置いて、そのまま梅花林エリアへ向かうという動作は認められますか。</p>	<p>認められます。</p>
4.3.10	<p>完成した槍を道場内に落としたとき、それをR1が拾うことができますが、故意に道場内の床に完成した槍を置いて保管し、後からR1が拾うことは認められますか？</p>	<p>認められます。</p>
4.3.11	<p>Q&A4.3.1について、相手のR2が採用している機構によっては、ヘッドを覆わなくても相手がヘッドを回収することを妨害できますが、故意にヘッドの回収を妨害したと認められる場合は「覆う」行為に限らずとも違反となりますか？</p>	<p>その通りです。</p>

4.3.12	Q&A4.3.1について、ヘッドラックでヘッドを回収する際の主導権について、どのような条件を満たしている間主導権をもつことができますか。例えば、一度ヘッドに触れた後、ヘッドから離れても主導権を保持していますか。	ヘッドラックにおける「主導権」については、Q&A4.3.8を参照してください。ヘッドから離れた時点で、主導権はリセットされます。
--------	---	--

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"> 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 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
4.4.3	<p>(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？</p> <p>(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？</p>	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。 「R2通路/梅花林外周」のみ、接触は認められます。(2026.02.14)
4.4.7	R2が1度回収したR2ブックを、梅花林エリアで排出することは認められますか。	認められます。

4.4.8	<p>「ブロック1、2、3にR2ブックが置かれている場合、R2は最初のブックをR2通路から収集しなければなりません。」の解釈について、(A)と(B)どちらの解釈が正しいですか。</p> <p>(A) ブロック1、2、3の "どれかに1つでも" R2ブックが置かれている場合は、R2は最初のブックをR2通路から収集しなければならない。</p> <p>(B) ブロック1、2、3 "すべてに" R2ブックが置かれている場合は、R2は1個目のブックのみをR2通路から収集することができる。</p>	(B)が正しいです。
4.4.9	<p>Q&A 4.4.2 「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）が軽く接触する程度であれば許容されます。」とありますが、例えばリミットスイッチがブロック上面に触れて位置を補正する行為は自重がかかっていなければ軽い接触として許容されますか？</p>	かまいません。
4.4.10	<p>梅花林ブロック1、2、3のいずれかにR2ブックが置かれているときに、R2が最初のブックをR2通路から回収し、ブックを回収したブロックから梅花林に侵入せず、R2通路を通過して、ほかのブロック（例えばブロック1からブックを回収した場合はブロック2または3）から梅花林エリアに侵入することは認められますか。</p>	認められます。
4.4.11	<p>Q&A 4.4.8について、ブロック1のみにR2ブックが置いてある場合において、「R2はR2通路からブロック1のR2ブックを回収することができる」という認識は正しいですか。</p>	正しいです。
4.4.12	<p>Q&A(ver.3) 4.4.8と4.4.10に関して質問です。</p> <p>この二つの返答から以下のように解釈しましたが正しいですか。</p> <p>ブロック1,2,3のうち、1つもしくは2つにR2ブックが置かれている場合、R2は最初のブックをR2通路から取ることができるが、必ずしもR2通路から取る必要はない。</p> <p>例えばブロック1,4,5,6にR2ブックが置かれている状況を考えます。このとき、ブロック1にあるR2ブックは取らずにブロック3から梅花林に進入して、最初のブックをブロック6から取ることは可能であると考えました。</p>	正しいです。
4.4.13	<p>「ルールブック4.4.13」について、R2はブロック10,11,12から梅花林内に進入することはできますか。</p> <p>アリーナエリアから梅花林エリアに戻り、アリーナエリア側のR2通路から進入することを想定しています。</p>	認められません。

4.4.14	ルールブック4.4.19「R2はブロック10,11,12からしか梅花林を退出できません。」について、R2が梅花林エリア・梅花林に進入したあとに、梅花林からブロック1, 2, 3を通じて道場側R2通路へと移動する行為は、ルール上における梅花林の退出に含まれますか。	含まれます。
4.4.15	「Q&A4.4.6」について、「R2 通路 / 梅花林外周」のみ、接触は認められます。」とありますが、これは、両機体の正射影が完全にR2 通路 / 梅花林外周に進入している必要がありますか。 それとも、接触部の正射影がR2 通路 / 梅花林外周に含まれていればよいですか。	ロボットの機体すべてが、上空を含めR2 通路 / 梅花林外周に完全に進入している必要があります。
4.4.16	「Q&A4.4.7」について、R1が一度回収したR1ブックを、梅花林エリアで排出することは認められますか。	認められます。
4.4.17	ルールブック4.4.16について、R1またはR2が機体内にブックを置けるスペースを作り、ハンド機構によって回収したブックをそこに置いて運ぶことは「収集して携行」に当てはまりますか。	当てはまります。

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と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。	「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。 「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。 a.ブックがマス内に存在する。 b.ブックが自チームのロボットと接触していない。 c.ブックが静止している。
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。Q&A4.5.2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>	<p>正しいです。</p>
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>	<p>違反です。槍のヘッド側を使ってください。</p>
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>R1とR2が合体している状態で、R2は中段にR2ブックを入れることはできません。</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。—— (A-3)一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。—— (A-2),(A-3)については、Q&A4.5.2を合わせて確認してください。——</p> <p>(2026.04.17)</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	<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。」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。</p>	<p>認められません。</p>
4.5.11	<p>「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。</p>	<p>認められません。</p> <p>二本目の槍を使用しない場合は、使用済みの槍を保持したまま競技を続けることが認められます。</p> <p>ただし、槍置場に戻さない場合は、試合中を通して使用済みの槍を保持し続ける必要があります。もし落としてしまった場合は、必ず槍置場に置かなければなりません。(2026.02.14)</p>
4.5.12	<p>「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？</p>	<p>認められません。</p>
4.5.13	<p>相手に落とされそうなブックを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>	<p>「落とされそうなブック」は、許可されません。Q&A4.5.5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>	<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。</p>
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>	<p>どちらも認められません。</p>

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。</p> <p>配置できるのは、中段と上段の空いているマスのみです。</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> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	3番目です。Q&A4.5.43を合わせて参照してください。(2026.03.31)
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。
4.5.21	<p>使用済みの槍を持ってリトライすることになったときに以下のいずれの対応がとられますか。</p> <p>(A)槍を把持したままリトライに入る。 (B)槍は審判によって使用済み槍置き場に置かれる。</p>	(A)が正しいです。

4.5.22	<p>Q&A 4.5.14 「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。」と書かれていますが、R1が槍を用いてラックに配置された自チームのブックの位置を調整することは可能でしょうか？</p> <p>また自チームのR2が配置途中のブックに槍で触れることは可能でしょうか？</p>	<p>どちらも故意に触れることは違反です。</p>
4.5.23	<p>槍を用いてブックを落とす際、出力制限は存在しますか。</p>	<p>ブックを落とす力について、具体的な上限値の設定はありませんが、ルールブックを遵守したうえで調整してください。</p> <p>また、フィールドや競技アイテム、相手ロボットを破損させた場合は失格となる場合があるので、安全性を最優先に考慮した設計・調整を行ってください。</p>
4.5.24	<p>Q&A4.5.18について質問です。 アリーナ上でブックを秘伝書棚に投げて（射出）挿入することは可能ですか。</p>	<p>違反です。配置開始時は、必ずブックを把持してください。</p>
4.5.25	<p>Q&A4.5.19について質問です。 アリーナゾーンにおけるR1とR2の合体の際に、秘伝書棚を支えにして合体することは認められますか。 また、秘伝書棚への接触は認められますか。</p>	<p>秘伝書棚を支えにして合体することは認められません。秘伝書棚への軽微な接触は許容されます。</p>
4.5.26	<p>R1とR2が合体した状態の仕様について以下の質問をします。</p> <p>(A)合体した状態でR1が槍を使用することはできますか。</p> <p>(B)合体した状態でR2の昇降機構は動かしてもよいですか。</p>	<p>(A)認められません。</p> <p>(B)認められます。</p>
4.5.27	<p>R1とR2が合体を行う際に、どのような状態で合体したと判断されますか。</p> <p>また、R1,R2が「単独状態」であると判断する定義を教えてください。</p>	<p>審判は、以下の状態が満たされた瞬間に「合体が完了した」と判断します。</p> <p>「R1とR2が互いに接触していて、かつR2がフィールドに接地していない状態」。</p> <p>また、「単独状態」の定義は、R1とR2の物理的な接触が完全に解消された瞬間です。</p>
4.5.28	<p>Q&A 4.5.19について、「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。」とありますが、R1の機構に「乗り込む」ためにR2自身の動力を使用することは認められますか。</p>	<p>R2がR1にR2の動力を使って乗り込む行為は違反です。 合体する際の動力は、R1の動力のみを使用しなくてはなりません。</p>
4.5.29	<p>R1が地面と接地しているR2をアームなどで自機のスロープに沿って牽引して合体を行うことは認められますか。なお、その際R2の動力は一切使用しないものとします。</p>	<p>スロープに沿って牽引して合体を行うことは認められません。</p>

4.5.30

以下の項目のうち合体した状態であると判定されるものを全て教えてください。補助画像を添付いたします。

(A)R1の機構が駆動することで、R2と接触しているR1の機構の全てがR2と共に地面から離れる。

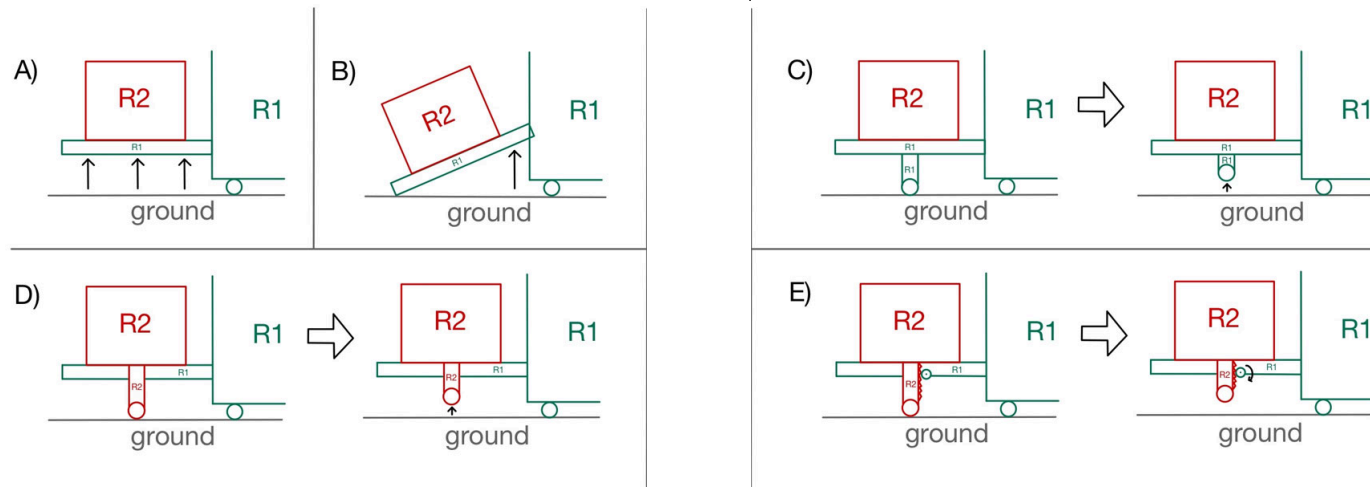
(B)R1の機構が駆動することで、R2と接触しているR1の機構の一部がR2と共に地面から離れる。

(C)R1の機構は事前に駆動し現在の高さにある。R1の機構が駆動することで、現在の高さが変わらないままR2と接触しているR1の機構の全てがR2と共に地面から離れる。

(D)R1の機構は事前に駆動し現在の高さにある。現在の高さが変わらないままR2の機構のみが駆動することで、R2が地面から離れる。

(E)R1の機構は駆動せずに現在の高さにある。R1の機構が駆動することで、R2の機構が動作し、R2が地面から離れる。

補足画像：A)～E)



(A)(B)(C)は合体と認められます。合わせてQ&A 4.5.27、4.5.28、4.5.29を確認してください。

4.5.31

R1とR2の状態が「合体」から「単独」になるための動作に制約はつきますか？

例えば、Q&Aの4.5.19の回答に、「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。」とありますが、合体を解除して、R1またはR2が単独でブックを配置するための状態になるには、R1の動力のみを使わなくてはならない、などの制約はあるのでしょうか？

合体から単独になる動作についても、R1の動力のみを使用してください。

4.5.32	<p>Q&A4.5.19より、「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。」についてですが、</p> <p>合体時の動力がR1のみについて、次のような持ち上げる動作は認められますか。</p> <p>(A) 完全停止したR2を、R1がなんらかの方法で持ち上げた。</p> <p>(B) R2はR1が持つ合体機構に乗り、またはこの合体機構を掴んだのち、R1の動力によってR2を持ち上げた。</p> <p>(C) R2が自走して、R1の上に乗った。</p>	(A)のみ認められます。
4.5.33	<p>Q&A4.5.5について、「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。」とありますが、相手チームの槍によって自チームのブックが動かされているもののラックからは落ちていない状態が継続している間、マス内の主導権は相手チームが持ち続けるという判断でしょうか。</p>	<p>その通りです。</p> <p>ただし、相手チームのブックを槍で除去する際、意図的に槍をブックに接触させたまま静止させるような行為は、審判の判断により失格となる場合があります。</p>
4.5.34	<p>相手チームがラックに配置したブックに対し、自チームの槍が接触した後、そのブックが落下する前に別のブックへ槍が接触することは認められますか。</p>	認められません。槍1本当たり、接触可能なブックは1つまでです。
4.5.35	<p>アリーナにて組み立てられた槍をR2が保持することは可能ですか。また、そのように保持した槍をR2が槍置き場に置く行為は認められますか。</p>	認められません。
4.5.36	<p>Q&A3.2とQ&A4.5.16について、自チームのブックをラックから置き直しする際、R2が合体・分離した後に回収したブックを再設置する動作について、以下の状態は認められますか。</p> <p>(A)合体状態時に上段に置かれている自チームブックを回収して、分離してから先ほど回収した自チームブックを中段に再設置した。</p> <p>(B)単独状態時に中段に置かれている自チームブックを回収して、合体してから先ほど回収した自チームブックを上段に再設置した。</p>	どちらも認められます。
4.5.37	<p>ルールブックの3.8.1~3.8.3や、Q&A4.5.16から、R1/R2は合体した状態でブックを下段/中段にいれてはいけません。一方、Q&A ver.1の3.2において、一度配置したブックの置き直しが認められています。</p> <p>この置き直しにおいて、合体中にR1(R2)が下段(中段)のマスに配置されたブックをマスから取り出し、その後、合体を解除してR1(R2)が下段(中段)のマスにブックを配置する、もしくは合体したままR2が上段のマスにブックを配置することは可能ですか。</p>	<p>認められません。</p> <p>R1 (R2) が下段 (中段) からブックを「取り出す」際も、単独状態で行ってください。</p>

4.5.38	<p>秘伝書棚付近から使用済み槍置場に使用済みの槍を投げる、または落として配置することは認められますか。</p> <p>またもし認められない場合、使用済み槍置場に落下させることが可能である高さの最大値について教えてください。</p>	<p>認められません。</p> <p>具体的な最大値の規定はありませんが、競技アイテムを傷つけるような行為は審判の判断により違反や失格となる場合があります。アイテムの取り扱いには十分注意してください。</p>
4.5.39	<p>Q&A 4.5.17の「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」について質問です。</p> <p>この「進入」とは、R2の機体の一部さえ正射影内に入っていれば（一部がはみ出している）、条件を満たしているという理解で正しいですか。</p>	<p>正しいです。Q&A4.5.43を合わせて参照してください。(2026.03.31)</p>
4.5.40	<p>Q&A4.5.13について槍でラックにある相手のブックを押している途中に、槍をブックから離し、ブックが落下せず、ラックとブックが触れているときは、槍は使用済みになりますか。</p> <p>その後、槍とブックが接触していない状態で、相手のロボットがそのブックに触れてラックからブックが落下したり、振動などでそのブックが自然に落下した場合は、槍は使用済みになりますか？</p>	<p>使用済みにはなりません。</p> <p>合わせてQ&A 4.5.33,Q&A 4.5.34を参照してください。</p>
4.5.41	<p>Q&A4.5.9について、「先にブックの配置を開始したチームに主導権がある」とありますが、もし主導権を有しているチームが操作ミスや戦略などによりマスからブックを出した場合、該当するマスの主導権はリセットされるということでしょうか。</p> <p>また、主導権がリセットされる場合、審判により何らかの合図が出されるのか、チームメンバーが状況判断を行う必要があるのかどちらでしょうか。</p>	<p>例示の場合、主導権はリセットされます。</p> <p>基本的にはチームメンバーで状況判断してください。</p>
4.5.42	<p>Q&A4.5.18「ラックの底面に面接触するように配置してください。」について質問です。</p> <p>ラックの底面とブックが面接触してさえいれば、ブックの底面の向いている方向やブックの角度に制限はないという認識で正しいですか。</p>	<p>その通りです。</p>
4.5.43	<p>Q&A4.5.17の回答より「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」はR2がR1に持ち上げられている状態として認められるとありますが、合体時に、R2がR1の正射影に進入しているのは合体の条件に含まれますか？</p>	<p>「R2がR1の正射影に進入している」ことは、合体の条件には含まれません。</p> <p>合わせてQ&A4.5.27を参照してください。</p>
4.5.44	<p>Q&A4.5.9について、先に秘伝書棚にブックを進入させたチームが主導権を持ちますが、主導権を得られなかったチームは具体的に何秒以内にブック配置をやめなければいけませんか。</p>	<p>具体的な規定はありませんが、できるだけ早くブックをマスから出して下さい。</p>

4.5.45	<p>ルールブック4.5.3、Q&A4.5.5について、相手チームが槍を用いて正当に落としたブックが、落下等の勢いで既に配置されている別のブックに当たり、その別のブックも落としてしまった場合、得点や違反の扱いはどうなりますか。</p>	<p>例示の状況において、別のブックが同時に落下した場合であっても、違反にはなりません。</p>
4.5.46	<p>ルールブック4.5.3、8.7、8.8について、秘伝書棚に配置されている、または配置中の相手チームのブックに対し、自チームのロボット（本体、保持しているブック、槍のポール部分など槍のヘッド以外の部位）が接触した場合の判定について質問です。</p> <p>その接触によってブックが動いたり落ちたりせず、単に「触れただけ」の状態であっても、違反とみなされますか。</p> <p>それとも、ブックの位置に影響を与えない軽微な接触であれば許容されますか。</p>	<p>違反です。</p>
4.5.47	<p>ルールブック4.5.13について、R2がR1に持ち上げられる際にR1に持ち上げられやすいように機構を展開し、その状態で静止してからR1の動力のみで持ち上げることは認められますか。</p> <p>また、持ち上げられた後、その機構を収納することは認められますか。</p>	<p>どちらも認められます。</p>
4.5.48	<p>Q&A(ver.2) 4.5.27に関して質問です。</p> <p>R1とR2が互いに接触しているが、R2がフィールドに接地している状態は「合体が完了した状態」でも「単独状態」でもないと考えました。</p> <p>例えば「Q&A(ver.2) 4.5.26 (A)」で「合体した状態でR1が槍を使用することは認められない」とありますが、これは「『単独状態』でR1が槍を使用することは認められる」のか、「『単独状態』もしくは『合体が完了した状態でも単独状態でもない状態』でR1が槍を使用することは認められる」のかどちらかを教えてください。</p> <p>またこの具体例に似た様な文言がある場合は、一般にどちらで解釈すればよいかを教えてください。</p>	<p>R1による槍の使用は、「単独状態」にある場合に限り認められます。</p> <p>似たような文言であっても、状況次第で解釈は変わる可能性がありますので、疑問がある際は、都度確認してください。</p>
4.5.49	<p>ルールブック4.5.3について、R1は単独状態時にブック配置と槍の使用を同時に行うことは認められますか。</p> <p>除去するマスと配置するマスが別であれば同時に行うことは認められるが、同じマスの場合は同時に行うことは認められていないと解釈しています。</p>	<p>正しいです。</p>

4.5.50	<p>R1とR2が合体状態条件を満たしている際に、R1とR2が接触しながらR2が機構を展開してフィールドに接地した場合、この状態は合体状態でも単独状態でもない状態になるという理解で正しいですか。</p> <p>また、この際に機体はどのような行動が許されますか。</p>	<p>正しいです。 合体状態、単独状態で認められている行動以外です。</p>
4.5.51	<p>Q&A4.5.11について、二本目の槍を使用しない場合で、使用済みの槍が分解されたとき、R1がポール部分のみを保持し続ければ、それを槍置場に置かずに競技を続行することができますか。</p>	<p>使用済みの槍が分解された場合、ポール部分を槍置場に戻さなくてはなりません。</p>
4.5.52	<p>Q&A4.5.32について合体時の動力がR1のみであるとき、次のような持ち上げる動作は認められますか。</p> <p>合体と関係のない動作をしているR2をR1がなんらかの方法で持ち上げた。</p>	<p>認められません。 合体する際、R2は安定した静止状態を保ってください。</p>
4.5.53	<p>Q&A4.5.28にて「合体する際の動力は、R1の動力のみを使用しなくてはなりません」とあり、Q&A4.5.32では「完全停止したR2を、R1がなんらかの方法で持ち上げた」場合のみ認められるとされています。</p> <p>これに関連して、R2が自重を支えたり持ち上げたりする（乗り込む）動作には一切R2の動力を使用せず、R1による持ち上げ動作の補助として「R1と連結・固定するためのロック機構（フックを掛ける、ピンを刺す等）」を作動させる目的のみでR2の動力を使用することは認められますか。</p> <p>持ち上げるための荷重はすべてR1が負担するものとします。</p>	<p>認められません。</p>
4.5.54	<p>ルールブック4.5.18について、「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、R2ブックを置く順番に指定はありますか？（中段にブックを置く前に上段にブックを置いてはいけないなど）</p>	<p>ありません。</p>
4.5.55	<p>Q&A4.5.32について、合体の際、R2が完全に停止していれば、R2が事前に上昇し駆動輪が地面から離れるのは認められますか。</p> <p>例えば、持ち上げる機構をR2の下に挿しこむために、R2を事前に駆動し上昇させることは認められますか。上昇後は完全に停止し、全てR1の動力によって持ち上げられるものとします。</p>	<p>認められます。</p>

4.5.56	<p>Q&A4.5.29について、ABUロボコンのFAQ4.5.blでは、「R1 initiates lifting or carrying R2 while R2 maintains its current stabilized position on the ground (i.e. without any climbing or movement!actions by R2) until R2 detaches the surface of ground, ways to lift/carry/unload must be powered by R1 and it is up to the robot design;」とあります。</p> <p>これを踏まえ、Q&A4.5.29における「牽引」の定義は、R2が地面から離れるまでの期間、安定した姿勢を維持できていない状態を指すと解釈いたしました。</p> <p>そのため、以下のような機構はスロープを使ってはいるが、「牽引」には含まれないと解釈して良いでしょうか。</p> <p>R1の機構をR2に引っ掛ける。</p> <p>その引っ掛けた部分をR1の動力のみを用いて斜め方向に持ち上げる。</p> <p>また、R2には補助用のローラ（駆動しないベアリング）が取り付けられている。</p> <p>そのローラをR1側のスロープに沿わせることで、R2に働く回転モーメントを抑え、R2が地面と平行な姿勢を維持したまま斜め方向に持ち上がる。</p> <p>なお、R2側の補助ローラは一切駆動せず、明らかに受動部品（ベアリング）であると分かる設計。</p>	R1の機構をR2に引っかける際、R2が安定した状態で静止していれば認められます。
4.5.57	<p>ルールブック4.5.2について、ルールブック4.5.18に「R2が一度にラックに配置できるブックは1個です」とありますが、R1に関しては同様の記載がありません。</p> <p>R1は、一度に複数のブックをラックに配置できると考えていますが、正しいですか。</p>	R1についても、一度にラックに配置できるブックは1個です。
4.5.58	<p>ルールブック4.5.6について、使用済みの槍を槍置場に置いたとみなされるのは、次のような状態になったときであると考えましたが、正しいですか。</p> <p>「使用済みの槍のポール部分の正射影が槍置場に完全進入しており、ロボットと接触していない。この時、その槍のヘッド部分がどこに存在するかは問わない。」</p>	「その槍のヘッド部分がどこに存在するかは問わない」については、状況によります。
4.5.59	<p>ルールブック4.5.6について、一度使用済みの槍を槍置場に置いた後、ロボットがそれを動かして槍置場から出してしまった場合、そのままの状態です試合を続けることは認められますか。</p>	ポール部分が出てしまっている場合は、槍置場内に戻してください。

4.5.60	Q&A4.5.6について、槍を用いずにラックからブックを落とすと違反になりますが、この時落とされたブックは審判によって元の位置に戻されますか。	戻されます。
4.5.61	ルールブック4.5.3について送風機構等により、ロボットがブックに接触しない形で秘伝書棚から落とすことは認められますか。	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としたりできるのは「未使用の槍」を用いた場合のみです。
4.5.62	ルールブック4.5.3について、槍またはロボットの機構によってブックに穴が開いた際に試合の進行はどのようになりますか。	どのような進行になるかは、現場の状況で審判が判断します。合わせてQ&A 4.5.38を参照してください。
4.5.63	槍によるブック除去時における「押し出されているブックを阻止する行為」の定義について、「阻止する」と判断される具体的な条件を明確にしてください。	現場の状況によって審判が判断するので、事前に明確にすることはできません。

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。
6.2	ルールブック6.2について、アリーナに運んだブック1つにつき10点が加算されますが、運んだブックがアリーナ外に出てしまったときにはその10点は減点されますか。	得点は保持されます。
6.3	槍を作成した後に槍が分解した場合、槍が完成した時に得られる10点は失われますか。	一度組み立てた後に分解されてしまっても、得点は保持されます。

8.違反

8.1	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？ 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。	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。
-----	--	---

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>	故意でなければ違反ではありません。
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>	故意でなければ違反ではありません。
8.4	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。	妨害目的で故意に行うことは違反です。

<p>8.5</p>	<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としたりするときに、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>	<p>(A-2);(B-2)は正しいです。 学生ロボコンでは、ラックにセンターラインは存在しません。</p> <p>ロボット、槍ともにラックの相手チーム側の面を超えて向こう側(相手フィールド上空)に進入することは違反です。(2026.03.31)</p>
------------	---	---

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> <p>(B)(D)道場内：接触、把持ともに違反です。 道場外：故意に接触した場合は違反です。</p> <p>(C)競技フィールド全体：故意に接触した場合は違反です。(2026.02.14)</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>

8.9	<p>「自チームのR2ブックを梅花林外周に落とした場合」とありますが、これについて質問です。</p> <p>高さが梅花林外周から20cm高いブロックと40cm高いブロックについては、ブックが梅花林外周に接触したときに落ちたと判定されたと考えましたが、正しいでしょうか？</p> <p>また、高さが梅花林外周と同じブロックでは、どのようなときに落ちた、と判定するのでしょうか。</p> <p>(A)真上から見て、ブックの一部が梅花林外周に進入したとき</p> <p>(B)真上から見て、ブックが完全に梅花林外周に進入したとき</p>	<p>正しいです。</p> <p>梅花林外周の高さとブロックの高さがフラットな場合、(B)が「落ちた」と判断します。</p>
8.10	<p>Q&A 8.2, 8.3の回答において、「故意でなければ違反ではありません」とありますが、ここでの「故意」は、「違反対象のブックを動かしたり、置いてはいけないエリアにブックを置いたりするために故意にブックを落とすこと」であり、「故意にブックを落とした結果、違反対象のブックが動いてしまったり、置いてはいけないエリアにブックを置いたりしてしまったこと」ではないと考えましたが、正しいですか。</p>	<p>ここでの「故意」とは、単に「ブックを落としたという動作が意図的か」ではなく、「その動作によって、違反対象のブックを動かしたり、禁止エリアに置いたりといった違反行為を達成する意図があったか」を指します。</p>
8.11	<p>「使用済みの槍（ポール部分）が、槍置場の中に完全に収まっていない場合」について、収めなかった/収められなかった場合の強制リトライを宣告されるタイミングを教えてください。</p>	<p>槍が収まっていない状態で、置き直し以外の動作を始めたときと審判が判断した場合、強制リトライを宣言します。</p>
8.12	<p>ルールブック8.21「使用済みの槍（ポール部分）が、槍置場の中に完全に収まっていない場合」の違反について、機体の接触による使用済みの槍の移動は許されますか。</p>	<p>認められますが、アイテムの取り扱いには注意してください。</p>
8.13	<p>R1が使用済みの槍の廃棄動作中（開始から完了まで）において、次に挙げる動作は認められますか。</p> <p>(A)R1、R2がそれぞれ単独状態で、R1はR1ブック、R2はR2ブックをラックに配置する行為。</p> <p>(B)R1がR2を持ちあげる行為。</p> <p>また、廃棄動作中の時間制限やペナルティの基準はありますか。</p>	<p>(A)単独状態のR2がR2ブックをラックに配置する行為は、認められます。</p> <p>(B)認められません。</p> <p>明確な時間制限や違反についての基準はありませんが、できるだけ早く槍置場へ廃棄してください。</p>

8.14	<p>R1が使用済みの槍の廃棄動作中（開始から完了まで）とカンフーマスターとの関係について質問です。</p> <p>槍の廃棄動作中、R1、R2がそれぞれ単独状態で、R1はR1ブック、R2はR2ブックをラックへ配置することが認められる場合、その動作中にカンフーマスターが成立し、試合が終了した場合、R1は槍の廃棄動作を完了させる機会を喪失することになります。</p> <p>カンフーマスター成立により槍の廃棄が物理的に不可能となった際、槍の廃棄未完了を違反と見なさない特例措置は存在しますか。</p>	<p>例示の場合は、カンフーマスターが達成したと判断します。合わせてQ&A8.13を参照してください。</p>
8.15	アリーナにおいて槍を投げて使用することは認められますか。	認められません。

9.1 リトライ全般について

9.1.1	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。
9.1.2	ルールブック9.1.4について「リトライ中、チームメンバーはロボットが保持している以下のアイテムの位置を調整することができます。ブック、ヘッド、ポール、および組み立て済みの槍」とありますが、使用済みの槍の位置を調整することは認められますか。	認められます。
9.1.3	リトライが承認され、ロボットを該当するリトライゾーンへ移動させる際、ロボットを持ち上げてゲームフィールドの外を通すのではなく、フィールド内に置いたまま人の手で直接押して移動させる行為は認められますか。	認められます。合わせてQ&A9.1.3を参照してください。
9.1.4	<p>R1とR2が同時にリトライとなった場合のロボットの移動について、R1とR2を異なるリトライゾーンに移動させることは認められますか。</p> <p>また、R1をリトライゾーンに移動させている間、同一のリトライゾーンに移動させるR2はどこに待機させる必要がありますか？</p>	<p>可能です。</p> <p>R1がリトライゾーンへ移動中、R2の待機場所に特段の指定はありません。</p>
9.1.5	<p>ルールブック9.1.4について、ブックを保持せず、ブックに触れたのみの状態でリトライした場合でもブックの位置調整は可能ですか。</p> <p>特に、吸引機構でブックを把持する場合はロボットに電源が入っていないと保持することができませんが、その場合はリトライゾーンにて電源を入れた状態で吸引機構を動作させてブックを保持させることは認められますか。</p>	<p>ブックに触れているだけでは、リトライ時の位置調整は認められません。</p> <p>保持している状態でリトライをした場合は、保持している状態に戻してから再開することは可能です。</p>

9.4アリーナでのリトライ

9.4.1	「R1とR2両方のリトライをする場合、その順はチームが決めます」に関して、R1とR2に対し同時にリトライを申請し、ロボットの調整を同時進行することはできないということでしょうか。	R1,R2の調整を同時に進めることは可能です。
9.4.2	ルールブック 9.4.1に関する質問です。 アリーナでR1とR2の両機にリトライをする場合、リトライをする前の時点で両機が合体していた場合、リトライ後に合体した状態で試合を再開することはできますか？	認められません。 R1とR2は、それぞれ単独状態で再開する必要があります。
9.4.3	アリーナでリトライする際に、ラックの中にあるブックの位置をR2に書き込むのは認められますか？	認められます。
9.4.4	ルールブック9.4.1について、アリーナと梅花林の境界線上でリトライを宣言した時、アリーナのリトライゾーンからリトライすることは認められますか。	認められません。 上空も含めアリーナに機体が完全に進入している場合のみ、アリーナのリトライゾーンからリトライが認められます。

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のダंक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。
10.6	ルールブック10.7に「競技中、R2を外部から制御する行為」とありますが、セッティングタイム中、リトライ中にR2に直接接続して手動でプログラムを書き込む行為は、「外部からの制御」に該当しますか。	セッティングタイム中、リトライ中に限り「外部からの制御」には該当しません。
10.7	「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。」とされていますが、一方に搭載された磁石の磁力をもう一方の機体が磁気センサを用いて認識することはできますか？	認められます。 Q&A12.11を合わせて参照してください。
10.8	ブックの秘伝書棚への配置について質問します。以下の行為のうち認められるものをすべて教えてください (A)配置開始時にロボットが把持していない。 (B)配置開始から完了までの間のいずれかの瞬間にロボットの一部分が秘伝書棚上の今配置しようとしているマスの中にない。 (C)配置開始から完了までの間のすべての瞬間においてロボットの一部分が秘伝書棚上の今配置しようとしているマスの中にない。 (D)配置開始から完了までの間のいずれかの瞬間においてブックがロボット、秘伝書棚のいずれにも触れていない。このとき、ブックはロボットから力を加えられず、地面に対して垂直に落下している。 (E)配置開始から完了までの間のいずれかの瞬間においてブックがロボット、秘伝書棚のいずれにも触れていない。このとき、ブックは意図的にロボットから力を加えられ、地面に対して垂直ではない方向に落下している。	(B)～(E)認められます。
10.9	ロボット間の情報伝達においてLi-Fi(IEEE802.11bb)は使用できますか。	認められません。

10.10	<p>「競技中、R2を外部から制御する行為」について、下記のパターンについて違反になる行為はありますか。</p> <p>なお、いずれについても、「認識」とはその情報をもとにR2が動作を変えることを意味します。</p> <p>(A)人間がディスプレイを持ち、二次元コードを表示したものをR2が認識する。</p> <p>(B)人間がスピーカーを用いてR2に向けて音声を発し、その音声をR2が認識する。</p> <p>(C)人間が光をR2に照射し、その光をR2が認識する。</p> <p>(D)人間が特別なポーズをし、R2がそのポーズを認識する。</p>	すべて違反です。
10.11	<p>Q&A 10.3について質問です。</p> <p>(A) セッティングタイム終了時から試合開始時までの間は、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に書き込むことはできないと考えましたが正しいですか。</p> <p>「Q&A 10.3」の(A)と(B)を防ぐために以下のことをすることは可能ですか。</p> <p>(B) セッティングタイム中、大きな布などで相手チームの梅花林全体を覆い、相手チームのメンバーピットがブックの配置を見ることを防ぐ。これが可能な場合、大きな布はセッティングタイム中に使用する治具と同様に重量には含まれないという認識で正しいですか。</p> <p>(C) セッティングタイムぎりぎりでブックの配置を終わらせる。</p>	<p>(A)正しいです。</p> <p>(B)認められません。</p> <p>(C)認められます。</p>
10.12	<p>ルールブックの10.7、Q&Aの10.2に関する質問です。</p> <p>R2がスタートするときに、操縦器を用いて通信で開始合図を送ることはQ&A10.2で許可されています。</p> <p>この開始合図を送る際、相手チームの配置したブックの状況を見てR2の経路の情報も送信する行為は認められますか？</p> <p>試合開始以降はR2へ情報を送信しません。</p> <p>また、操縦器からのR2のスタートはR2のリトライ時にも可能ですか？</p>	認められません。R2のリトライ時は、可能です。

10.13	<p>Q&A 10.1,10.7,12.1について</p> <p>R1に搭載した表示機器を用いてR2へ情報を送る際、R1が操縦者の操作下にある場合、実質的に「操縦者からR1を介したR2への指令」が可能となります。</p> <p>Q&A 10.1および12.1ではディスプレイやQRコードを用いたR1からR2への情報伝達が「認められる」とされていますが、一方でルール10.7では「競技中、R2を外部から制御する行為」を失格として禁じています。また、ルール12.1によりR2は自律動作を行う自動ロボットである必要があります。以下の試合中の行為は「許容される連携」か、それとも「禁止される外部制御」かご教示ください。</p> <p>(A)操縦者が入力したブック配置情報を、R1を介してR2に伝える行為(環境情報の共有)</p> <p>(B)R1のセンサで検知したブック配置情報をR2に伝える行為(自律的な環境情報の共有)</p> <p>(C)アリーナでの次に配置すべきマス番号を、R1を介して指示する行為(動的な目標地点の指示)</p> <p>(D)戦略モード（槍を作る本数/R2ブックを回収する数など）の切り替えを、R1を介してR2に指示する行為(戦略モードの切り替え指示)</p> <p>(E)リトライ後などにおいて、リトライ後にどのエリアに向かうかを、R1を介して指示する行為(リトライ後の行動選択指示)</p> <p>(F)操縦者がボタンを押して「アーム格納」と、R1を介して指示する行為(リアルタイムの機構制御（単一アクション）)</p> <p>(G)足回りのリアルタイム速度司令を、R1を介して指示する行為(リアルタイムの連続的な移動制御)</p>	<p>学生ロボコンにおけるロボット間通信の運用について、以下の通り規定を設けました。</p> <p>試合開始後、R1とR2間での高頻度の通信（例：Wi-Fi、Bluetooth、Zigbee、Li-Fi、IrDA、QRコード等）は禁止とする。</p> <p>ロボット間通信として許可される手段は、単一の低ボーレート光源、ArUcoマーカー、および／またはセマフォのみとし、情報伝達の変化頻度は1秒に1回を超えてはならない。</p> <p>よって、(A)～(E)は、当該条件を遵守している場合に限り許可されます。</p>
10.14	<p>「競技中、R2を外部から制御する行為」について、フィールド外にいるメンバーがなんらかの印刷されたボードなどを掲げ、それをR2に認識させることで操作することは許されますか。</p>	<p>認められません。</p>
10.15	<p>Q&A 10.3に関する質問です。「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」ことは認められていますが、セッティングタイムが終わった後、試合が始まるまでの時間にチームメンバーがR1にプログラムを書き込むこと、また書き込むために操縦器にチームメンバーが触れることは認められますか。</p>	<p>どちらも認められません。</p>

10.16	<p>アリーナでの攻防に関する質問です。ロボットがブックを秘伝書棚に侵入させたまま配置はしないで試合終了間際まで把持し続けることで、相手チームの槍使用とブックの配置を妨害することができます。</p> <p>このような作戦は認められますか。</p>	<p>ロボットがブックをマス内に入れたまま、配置を完了させずに停止し続けた場合、審判の判断により失格となることがあります。</p>
10.17	<p>Q&A10.3, 10.6, 10.12などを踏まえた上で、画像認識を使わずスタート時までの情報を元にR2に動作を決定させることは許可されますか。</p> <p>例) スタート開始前までにブックの位置を入力しその情報を元にR2が経路を決定する。</p>	<p>セッティングタイム中のみ許可されます。合わせてQ&A10.11を参照してください。</p>
10.18	<p>Q&A10.3ではボタンやプログラムの書き込みを通して、R2にブックの位置を伝えても違反ではないと明記されていますが、Q&A10.12ではスタート前に相手チームの配置したブックの状況を見てR2の経路の情報を無線通信で送信する行為は認められないと記載されています。</p> <p>この場合、セッティングタイム中もしくはリトライ中に無線通信を行わずに(R2に搭載されたタッチディスプレイ等から)フェイクブックの位置も含めてR2のブックの配置や経路情報を入力することは認められますか。</p>	<p>認められます。</p>
10.19	<p>秘伝書棚へのブックの配置について質問します。</p> <p>「配置開始」から「配置完了」あるいは「回収開始」から「回収」までの間に秘伝書棚の相手側の面を越えてブックをはみ出させることが可能だと思います。</p> <p>その上で、秘伝書棚の相手チーム側の面を越えた場所にブックの重心があることが明らかな場合、「配置完了」や「回収」を行う気はないとみなすことができるため、悪質な妨害として審判の判断により違反になると考えました。</p> <p>正しいでしょうか。</p>	<p>相手チームの妨害になっていると審判が判断した場合、違反になります。</p>
10.20	<p>ArUcoは認められていますが、同じARマーカーの一種であるAprilTagの使用は許可されますか？</p>	<p>認められません。</p>

12.ロボット

12.1	<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、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、両機の間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操縦器に表示させ、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>
12.2	<p>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LOWER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まれます。</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)のみ認められますが、ABUロボコンでは認められません。(2026.02.14)</p>

12.3

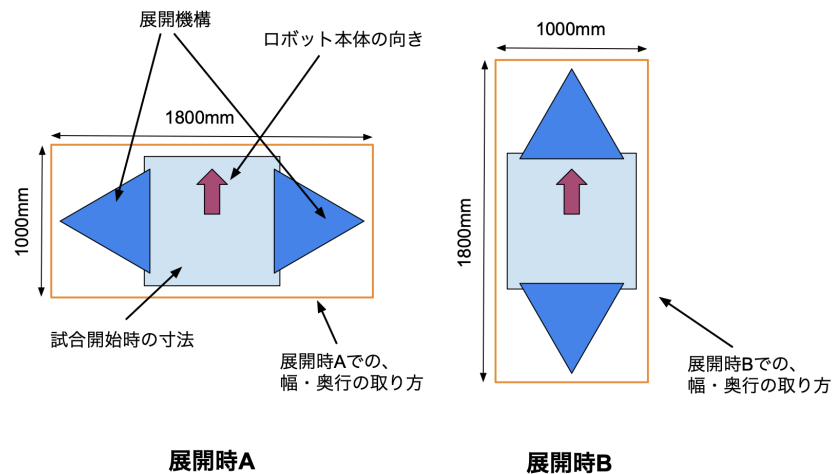
「試合を通して、R1の寸法は幅1000×奥行1800×高さ1300mm以内でなければなりません。」「試合を通して、R2の寸法は幅800×奥行1300×高さ1300mm以内でなければなりません。」とあります。これに関して以下質問します。

(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。

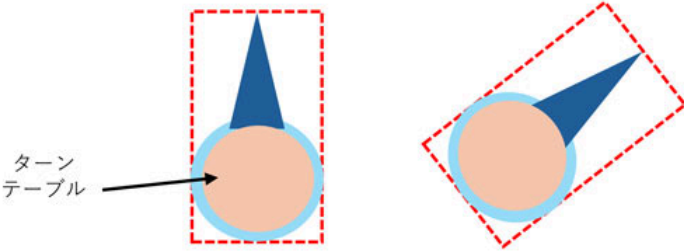
(C) ロボットに複数の機構があり、そのすべてを同時に展開した際には最大寸法の制限を超える場合であっても、「試合中に全ての機構を同時に展開することはないよう制御しており、試合中の任意の時間において最大寸法の制限に収まる」ならばルールに違反しない、と考えましたが正しいですか。

(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>	<p>(F),(I)は、重量には含まれません。 (F),(G),(I)は、重量に含まれません。(2026.02.14)</p>
------	--	---

<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。 (C)(D)は違反です。(2026.03.31)</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。 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>
12.9	<p>Q&A12.2について質問です。</p> <p>床面を吸引ではなく吸着機構によって吸い、ロボットの支持(移動はしない)をすることは認められますか。</p>	<p>認められません。</p>
12.10	<p>線対称な2つのコート両方に対応するため、試合間に機構を組み替えようとしています。この際、試合に出場するときにはルールブックの12.4~12.7の初期制限、展開制限を遵守することを事前に証明します。</p> <p>また、機構の組み替えに伴ってロボットの機能が増えることはなく、機構の位置のみが変わります(例えば、槍を組み立てるための機構を機体左側から右側に付け替える)。そのうえで、以下の質問にお答えください。</p> <p>(A) 試合間にコートに応じて機構を組み替えることは可能か。</p> <p>(B) (A)が認められる場合、組み替えた分の機構の重量は全く同じ部品を利用していてもどちらもがルールブック12.8の合計重量に含まれるか(例えば試合間に1キロの機構の位置を左右で入れ替える場合、該当機構の重量は2キロ分として計量されるか、1キロ分として計量されるか)。</p> <p>(C) (A)が認められる場合、組み替えるために(例えば左右で、ミラーになっていて)違う部品を用意する場合、そのどちらもがルールブック12.8の合計重量に含まれるか。</p>	<p>(A)可能です。</p> <p>(B)(C)どちらか一方の重量が含まれます。 (ABUロボコンとは仕様が異なります。)</p>
12.11	<p>R1とR2間の無線周波数通信を禁止しているようですが、R1とR2は互いに協力する必要があるため、光や手旗などの他の通信手段を使用することはできますか？</p>	<p>R1とR2間での無線通信などの情報量の多い通信は禁止とします。光や手旗信号などはこれに該当しませんが、情報量が多い通信は認められません。</p>

12.12	<p>Q&A12.2について、A-2で言われている吸着機構（吸気口をオブジェクトに密着させ、圧力の差を生じさせることによってオブジェクトを把持する機構）について、真空（に近い）状態を作り出すために、ポンプではなく、ファンやブロワーを用いることは認められますか？</p> <p>なお、ここでいうファンやブロワーには、A-1で想定されているような、吸気口がオブジェクトに接触していない、または軽く接している程度の状態からオブジェクトを引き寄せるほどの強い気流を生み出す力はないものを想定しています。</p>	認められます。
-------	---	---------

12.13	<p>機体間の情報伝達について質問です。ルールブック(12月25日追記版)の12.11では「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。一方、Q&A Ver.1の12.1(D)や12.5(B)では光を用いた情報伝達が許可されています。これに関連して以下の質問をします。</p> <p>(A)Q&A Ver.1の12.5(D)で「"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生し、"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」が違反とされていますが、「"R2"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生し、"R1"がセンサまたはアンテナによってそれを認識する行為」や「R1/R2が2.4GHz未満かつ電波法に接触しない範囲で電波のパターンを発生し、R2/R1がセンサまたはアンテナによってそれを認識する行為」は違反になりますか。</p> <p>(B)電波法によると、日本では「電波」は3THz以下の周波数の電磁波のことです。この前提で、可視光や赤外線は「電波」には含まれていません。電波にふくまれていない可視光や赤外線による通信規格としてIEEE 802.15.7やIEEE802.11bbがありますが、技適基準適合認定は「電波」が対象なので、可視光通信や赤外線通信に技適基準適合認定はありません。そのため、これらの通信はIEEE802.11およびIEEE802.15に準拠しつつも、法律上は技適基準適合認定がなくても使用可能ですが、ルールブック12.9で「無線の通信方式についてはIEEE802.11およびIEEE802.15に準拠する近距離無線技術で、日本で技術基準適合認定された機材を使用してください。」とあります。可視光通信や赤外線通信は無線通信の手段として用いることはできるのでしょうか。</p> <p>(C)可視光通信や赤外線通信を二機体間の情報伝達に用いることは可能でしょうか。</p> <p>(D)(C)で、用いることが可能でない場合についてお聞きします。Q&A Ver.1の12.5(B)では、「R1が光の点滅パターンを発生し、R2がセンサまたはカメラによってそれを認識する行為」は認められています。一方、可視光通信や赤外線通信の運用が認められない場合、12.5(B)で示されている行為との線引きはどのようになされるのでしょうか？可視光通信や赤外線通信では高周波のキャリア周波数で光を変調させて送信する方式が一般的ですが、変調させる周波数に制限を設けて対応するのでしょうか？</p>	<p>(A)いずれの行為も違反です。</p> <p>(B)(C)可視光通信や赤外線通信の使用は、高頻度の通信では認められません。</p> <p>(D)Q&A10.13を参照してください。</p>
12.14	<p>Q&A12.4に関連して、セッティングタイム中、及び競技中において、有線接続によるプログラムの書き込みを行うためのPCはロボットの重量制限に含まれるのでしょうか。</p>	<p>試合開始以降に使用する場合は、重量に含まれます。</p>

12.15	Q&A12.2の(A-2)では「圧縮空気で駆動される真空ポンプを用いる機構も含まれます」と記述されていますが、「電気（モーター等）で駆動される真空ポンプ」を使用することは認められますか。	認められます。
12.16	Q&A12.4における、(A)(B)(C)(D)(E)(J)およびルーターを背負うためのリュックサック等は重量制限に含まれる、という認識で正しいですか。	ルーターを背負う為のリュックサックは、重量に含まれません。
12.17	Q&A12.1「(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) は認められない」とありましたが、R1にリミットスイッチを搭載して合体時に物理的な接触があったことをR1が認識することは認められますか。	認められます。
12.18	自チームの機体に相手チームの機体の物体認識を妨害する目的でヘッドおよびブックの模様を模した絵および物体を付けることは可能ですか。	認められません。
12.19	Q&A12.4について Wi-Fiルータ等ロボットではないが重量に含まれる物品に巨大なヘリウム風船など浮力を生み出すものを取り付けて重量を軽減することは可能ですか。	認められません。
12.20	ルールブック 12.4, 12.5に関する質問です。 試合開始時や計量計測時に、寸法制限を守るためにアクチュエータの動作が必要であっても問題ありませんか。	かまいません。
12.21	ルールブック12.8、Q&A(ver3)の12.4に関して質問です。 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？ (A)ロボットに搭載されたコンピューターと、Q&Aの12.4(G)のPCとを中継するルーター及びそのルーターを給電するバッテリー。 ただし、セッティングタイム中のみ使用するものとする。 (B)ロボットに搭載されたコンピューターと、Q&Aの12.4(H)のPCとを中継するルーター及びそのルーターを給電するバッテリー。 ただし、リトライ中のみ使用するものとする。 (C)Q&Aの12.4(F)の音声通信機器同士の通信を中継するためのみに使うルーターとそのルーターに給電する用のバッテリー。 (D)メンバーが持っている、点数やタイムを記録する用の端末。ただし、機体とは一切通信しない。	(C),(D)は、重量に含まれません。

12.22	<p>Q&A(ver2)の12.1の(G)で「R2の状態を無線通信を介して操縦器に表示させ、その情報を基にR1の操縦者がR1を操縦する」ことが認められています。</p> <p>R2の状態を無線通信を介して操縦器に表示させるときに、R1に搭載されたコンピューターをルーターとして用い、これを中継することは可能ですか。</p> <p>ただし、送られてくるR2の情報をR1が参照することはありません。</p>	認められません。合わせてQ&A10.13を参照してください。
12.23	試合中において、ロボットに設置されている基板やPCの電源供給源としてモバイルバッテリーを使用することは認められますか。	認められます。

14.その他

14.1	<p>競技中に審判がフィールドに立ち入ることはありますか。</p> <p>また、立ち入った際にロボットの自己位置がずれるなどしてロボットが暴走した場合に再試合などの対応はとられますか。</p>	<p>フィールドに入る可能性はあります。</p> <p>再試合などの対応をとるかどうかは、状況を踏まえて現場で判断します。</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>	許容されます。
0.2	<p>競技の進行に伴い、ブックが破損、または汚損していくことが予想されます。</p> <p>大会中、状態が悪くなったブックを新しいものに交換する運用は予定されていますでしょうか。</p> <p>また、交換が行われる場合、「どの程度の変形や損傷・汚れがあれば交換されるのか」という具体的な判断基準がありますか。</p>	<p>具体的な基準はありません。</p> <p>交換が必要かどうかは現場の状況で審判が判断します。</p>
0.3	全オブジェクトの「把持」および「保持」の定義について教えてください。	同じ意味です。