

# FAQ

2017.1.15

※ 2017年1月10日までに受信した質問より。質問は、重複するものを除き可能な限りすべて掲載します。また、補足情報を掲載する場合があります。

## D. 用語と定義

- D1 Q. ルール0「用語の定義」の木枠の項目にて、「ロボットは自チーム側の木枠の側面には触れても構いませんが、木枠の上面、及びフィールドの周囲の木枠の外側には触れてはいけません」とあるが、この触れてはいけないエリアにロボットが触れた場合違反扱いとなるのか
- A. 違反扱いとなります。
- D2 Q. ルール0「用語の定義」の木枠の項目にて、「ロボットは自チーム側の木枠の側面には触れても構いませんが、木枠の上面、及びフィールドの周囲の木枠の外側には触れてはいけません」とあるが、ゾーン境界であり且つ自チームのフィールド内に設置されている木枠の上面に触れることは認められるか。
- A. 認められません。
- D3 Q. ルール0「用語の定義」の木枠の項目にて、「ロボットは自チーム側の木枠の側面には触れても構いませんが、木枠の上面、及びフィールドの周囲の木枠の外側には触れてはいけません」とあるが、ゾーン境界であり且つ自チームのフィールド内に設置されている木枠の側面は全面的に触れることが認められているという解釈でよいか。
- A. その通りです。

## G. 試合の進行

- G1 Q. 転がされたボールがフィールドの外に接地または侵入することは違反にならないのか。
- A. 違反とはなりません。
- G2 Q. ルールブック 2.8.2 及び 4.1.5 に記載されているボールを「取り上げる」、及び「放す」ことの定義はなんですか。また、それらの定義に照らし合わせてローリングエリア以外の場所で一度放したボールをもう一度取り上げた場合は違反とみなされますか。
- A. ボールを取り上げるとは、ボールをロボット以外の何にも触れていない状態にすることです。ボールを放すとは、一度取り上げたボールが競技フィールドに触れるか、あるいは競技フィールド外に出ることです。LA 以外の場所でボールを離した場合は 4.1.5 に則り違反となるので、ボールは審判により元のギミックへ、ロボットは強制リトライのためスタートゾーンへ、それぞれ戻されます。リスタートしたロボットが審判によりギミックに戻されたボールを再度取り上げるについては問題ありません。
- G3 Q. ルールブック 2.5 について、フィールド外に出たボールの扱いはどうなるのか
- A. 競技フィールド外に出たボールはロボットが放したものとして扱われます。
- G4 Q. ルール 2.7.1 について。  
倒れているピンを除外している間にボールを投げてもよいか。
- A. かまいませんが、安全に十分注意してください。
- G5 Q. ルール 2.7.1 について、審判の許可を得て倒れたピンを回収するときに、チームメンバーが立っているピンに触れてしまった場合、違反などは科せられますか。また、チームメンバーがピンを移動させてしまった場合、そのピンは開始時あった位置に戻されますか。
- A. ピンの除外の際に、チームメンバーが倒れていないピンの位置を変更した場合、違反・強制リトライとなります。審判がピンをチームメンバーが接触する前の状態に戻した後、リスタートを許可します。

- G6 Q. 「ピンが倒れる」の定義を教えてください。特に、傾いた状態で他のピンと地面の両方によって支えられているピンはどのような扱いになるのか、またこの場合下で支えているピンが倒れたものであり回収可能な時、下のピンを回収すると寄りかかったピンも倒れる可能性がありますますがその場合どうなるかを教えてください。
- A. ピン底面に 5 箇所ある突起のうち、LA に触れていない箇所が 3 箇所以上確認された場合、またその場合に限り、倒れたとして扱われます。倒れているピンを除外する際に倒れていないピンを動かさねばならない場合、倒れていないピンの位置をそのままに倒れているピンのみを除外してください。
- G7 Q. ルールブック 2.5.3 について、「ロボットはこれらの「ギミック」からボールを取り上げ、レーン上を転がしてピンを倒すことを目指します。」とありますが、ピンが壁にもたれかかった場合は倒れたことになるのですか？
- A. ピンは、底面に 5 箇所ある突起のうち、LA に触れていない箇所が 3 箇所以上確認された場合、またその場合に限り、倒れたとして扱われます。
- G8 Q. ルールブック 2.3.1 について、「ロボットは、まずスタートゾーンから自律制御でスタートし、コレクションエリアからボールを取り上げます。」とありますが、ボールを取り上げる、というのはロボットを動かしたときにボールもロボットとともに移動する状態になったときを指すのですか？それともギミックから完全に離れたときからですか？
- A. ボールを取り上げるとは、ボールをロボット以外の何にも触れていない状態にすることです。
- G9 Q. ルールブック 2.6.2 について、「ロボットはこれらの「ギミック」に触れて構いません。」とありますがギミックはどの程度フィールドと固定されているのですか？
- A. ギミックと CA は木ねじで、CA とフィールドは両面テープで固定されます。

- G10 Q. ルールブック 2.5.2 について、「ボールはコレクティングエリア上にあり、ボールはそれぞれ 3 種類の異なった「ギミック」に守られています。」とありますが、設置されるボールの向きは決まっているのでしょうか？
- A. ボールは台座上に配置されます。台座上でのボールの方向は特に定めません。
- G11 Q. ルールブック 2.5 について 2.7.1 と同様にボールも審判の許可を得ることによりリトライ時でなくても競技フィールドから取り除くことができますか。また、取り除いたボールを再度元あったギミックに配置することはできますか。
- A. LA 上の投げられたボールを競技フィールドから取り除くことは可能ですが、取り除いたボール、また LA 上にある投げられたボールを再度ギミック上に配置するためにはリトライが必要です。
- G12 Q. 以前の回答にて「ピンが倒れる」の定義はピンの底面の突起のうち 3 か所 LA から離れたときとありましたが、それはピンが傾く・浮くなどしてフィールドから瞬間的に離れた時でも判定されるのでしょうか。またそうだとしたら、底面が一度フィールドから離れたあと再び接地した場合どうなるのでしょうか。
- A. 瞬間的では認められません。また一度倒れたと判定されたものでも、再度条件を満たさない状態に戻れば判定が後に覆ることもあり得ます。

## R. リトライ

- R1 Q. 3.8,3.9 に関して、 ロボットが LA のみに接地している状況で投げたボールは CA に戻す事は可能なのか。
- A. リトライ中であれば認められます。
- R2 Q. リトライ時にボールを把持していた時ボールは把持したまま再スタートしてよいのか。
- A. 競技ルール 3.8,3.9 の「ボール」には、ロボットが取り上げているボールも含まれます。従って、リトライ時にボールを元あった CA 上のギミックに戻さなくてよいのは、ロボットが LA のみに接地していた場合だけです。

- R3 Q. ルールブック 3.9, 4.1.5 について、ローリングエリアに接地している状態でのリトライ時及び手動自動切り替え時に、ローリングエリアにある又はロボットが取ってきたボールを、再装填することは可能か
- A. LAにのみ接地しているボールは、ロボットのリトライまたは手動/自動の切り替え申請を行った時点で、審判により元あったギミックへ戻されます。
- R4 Q. リトライ時にボールが CA に戻される時どのエリアから優先的に戻されるのかは決まっているのか。
- A. ルールブック 3.8 をよく読んでください。審判に許可を得たあと、ボールを元あった CA のギミック上の所定の位置に戻すのはチームメンバーの役目です。
- R5 Q. ルール 3.4 について。リトライ時に人がロボットの把持するボールに接触してしまい、動かしてしまった場合そのボールの扱いはどうなるのか。違反などは取られるのか。
- A. 違反は取りませんが、審判が元あった位置・状態に戻すよう注意する場合があります。
- R6 Q. ルールブック 3.10 についてリトライ時にロボットに対してエネルギーの充填を行っても構いませんか。またリトライ時にロボットが把持しているボールを戻さずに把持したままリトライすることは可能ですか。
- A. 圧縮空気の補充やバネ等の弾性エネルギーを用いる機構の状態をスタート前の状態に戻すことはかまいません。リトライ時にロボットが把持していたボールを把持した状態のままリスタートするためには、ロボットが LA のみに接地しており(ルールブック 3.9)、かつチームメンバーがボールを元の位置に戻すことを選択しなかった場合(ルールブック 3.8)のみです。
- R7 Q. リトライ申請が認められた後にリトライ申請をされる前に投げられたボールが動きピンを倒したり、その時にロボットが違反を犯した場合それは有効と扱われるのか。
- A. リトライ中に、リトライ申請以前の行為を原因とする得点・違反・強制リトライは全て有効です。リトライ中もロボットが犯す違反は有効です。
- R8 Q. 投げ終えたボールの除去は審判に許可を貰えば即座にしてもらえるのか。
- A. 質問文に間違いがないか確認した上で、再度質問し直してください。

- R9 Q. リトライ時に、ピンが倒れてはいないがフィールドの隅や壁際など明らかにボールが倒せないようなところに移動している場合、そのピンを試合開始時にあった場所に戻すことは可能か
- A. 審判に許可を得れば行ってもかまいません。

## V. 違反

- V1 Q. ルールブック 4.1.7 に「ボールを転がすこと以外の手段」でピンを倒すと違反となると記載されていますが「転がす」の定義はなんですか。またその定義に照らし合わせて次の a)~b)の行為は認められますか。a)ボールで倒したピンを衝突させることによって異なるピンを倒すこと b)転がしたボールを、絶対レーン上にある既に転がしたボールに衝突させることによってピンを倒すこと
- A. 転がすとは、ここではボールを再度ロボットの元に戻ってこないよう動かす行為を指します。4.1.7 における「ボールを転がすことでピンを倒す」行為には、ボールを転がす行為によって副次的に発生する事象を用いて間接的にピンを倒すことも含まれます。
- V2 Q. ルールブック 4.1.8 についてボールがゲートをくぐる方向、および回数に制限はありますか。また、一度ゲートをくぐったボールがリトライにより元の位置に戻された場合は既にゲートをくぐったものとして扱われますか。
- A. ボールがゲートをくぐる方向、および回数に制限はありません。ボールは、ロボットに転がされるたびに毎度ゲートをくぐる必要があります。
- V3 Q. ルール 3.8 について質問です。リトライ時にボールをギミックに戻す時、そのボールがもともとあったギミックを判断することが難しい場合、元あった以外のギミックに戻してしまうことは認められますか。認められないなら、どのボールがどのギミックにあったか区別するための印などは使われますか。ボールを回収してしかしギミックに戻さないことは可能ですか。
- A. ボールには元あったギミックを示す番号が、マジックペンで記入されます。ギミックに戻すと申請されたボールは、必ず元あったギミックへ戻されなければなりません。

- V4 Q. ルール 3.4 について。リトライ時にロボットの把持するボールに人間が接触してもよいか。
- A. かまいません。

## D. 失格

- D1 Q. ルールブック 4.1.5 について、「取り上げているボールを放した場合」とあるが、「放す」の詳細な定義は何か
- A. ボールを放すとは、一度取り上げたボールが競技フィールドに触れるか、あるいは競技フィールド外に出ることです。
- D2 Q. ルール 4.1.5 について、ロボットが「取り上げているボールを放した場合」とありますが、この「ロボットが取り上げているボールを放す」の定義は、ロボットに一度把持されたボールがロボットに接触せずかつ接地している状況とすることを指しますか？
- A. ロボットが取り上げているボールを放すとは、一度取り上げたボールが競技フィールドに触れるか、あるいは競技フィールド外に出ることです。
- D3 Q. ルール 4.1.7 について、「ボールを転がすこと以外の手段でピンを倒した場合」違反となるが、ボールが当たって動いたピンによってピンが倒れた場合、そのピンは倒れた扱いにされるか、それともボールによって倒れていないので違反となるか。また、ボールによって動いたピンによって倒れたピンはどうか。
- A. 4.1.7 における「ボールを転がすことでピンを倒す」行為には、ボールを転がす行為によって副次的に発生する事象を用いて間接的にピンを倒すことも含まれますので、質問にある場合については違反とはなりません。
- D4 Q. 4.1.5 の場合ボールはどのように扱われるのか。
- A. 放されたボールは、チームメンバーが元あった CA のギミック上の所定の位置に戻してください。

- D5 Q. ルールブック 5.1.1 について「競技フィールド」及び「周囲の環境」とは具体的にどこまでを指しますか。
- A. 大会中、競技が行われるフィールドのほか、審判、チームメンバー、観客、運営スタッフ、その他大会当日に用意される備品のすべてが含まれます。
- D6 Q. ルールブック 4.1.3 について上空から鉛直方向に見下ろしたときにロボットの一部がフィールドの外側領域にあっても構いませんか。同様に 11/21 付で返信いただいたメールの質問 1. に対する返答について上空から鉛直方向に見下ろした時にボールの一部または全部がフィールドの外側領域にあっても、かつ接地していない場合はボールを放したとみなされますか。
- A. ロボットの一部がフィールドの外側領域にあっても、接地していなければ違反とはなりません。ボールが放されたかどうかの判定は、ボールの位置にかかわらず、11/21 付の質問 1 への回答の通りです。

## T. チーム

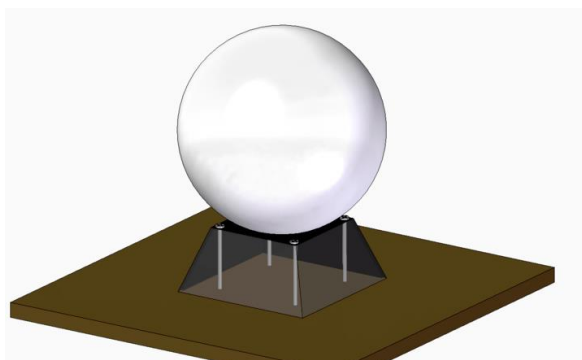
## R. ロボット

- R1 Q. CA 内の木枠の上空を機体の一部が超えてしまう事は許容されるのか。
- A. かまいませんが、木枠の上部に触れないように注意してください。
- R2 Q. 7.6 について、コントローラーおよびロボットからコントローラーへ伸びるケーブルは 7.4 の重量に含まれるのか。
- A. 含まれます。
- R3 Q. ルール 7.5 について、ロボットの展開制限は機構的に展開制限をオーバーすることが起こり得るとしても、制御的な拘束などで試合中に全くオーバーしないならばよいですか？
- A. いいえ。電気・電子的な制限だけでは認められません。計量の際に、物理的に制限外に出すことができる部分がある場合は不合格となります。



## F. フィールド・オブジェクト

- F1 Q. ギミックについて、箱と台座は何かで固定されるのか。固定される場合は何で固定されるのか。
- A. 長さ 20mm の木ネジで固定されます。
- F2 Q. フィールド・オブジェクト図面 1.2.1 についてギミック(1)、(2)及びその台座は固定されていますか。また固定されていなかった場合、それらを移動させることはルールブック 5.1.1 に記載されている失格の要件に該当しますか。
- A. ギミックと板は長さ 20mm の木ネジで固定されます。板とフィールドは両面テープで固定されます。
- F3 Q. フィールド・オブジェクト図面 2 についてボールとペットボトル内の圧力はいくらですか。また、「全体の重さが 300 g」とはペットボトル 10 本で 300g ですか。それともペットボトル 1 本あたり 300g ですか。
- A. ボールの内圧は 0.2bar、ペットボトル内の加圧は行いません。ペットボトル 1 本あたりの重量が 300g となるように水が入られます。
- F4 Q. ルールブック 2.5 について、ボールの気圧はどのように設定されるのか
- A. ボールの内圧は 0.2bar です。
- F5 Q. フィールド図面のギミック 1、2 にはボールを載せる台座が存在しますが、その台座はギミックの箱もしくは底面に固定されていますか？また、固定されているとしたらどのように固定されていますか？
- A. ギミック①では箱の底面と、ギミック②ではコレクションエリアと、それぞれ下の図のように木ねじで固定します。



- F6 Q. 一度投げ出されたボールはリトライをする時に元の同じギミック上に戻せるような目印はついているのか。
- A. ボールには元あったギミックを示す番号が、マジックペンで記入されます。ギミックに戻すと申請されたボールは、必ず元あったギミックへ戻されなければなりません。
- F7 Q. フィールド・オブジェクト図面 2.1 について、「ボールには、「molten ペレーダサインボール (F2P500)」が用いられます。製品にはギミック①、②でボールを置く台として使われる置台も同梱されています。」とありますがボールの内圧はいくらでしょうか？
- A. ボールの内圧は 0.2bar です。

## O. その他