

# ROBO-ONE/Light/auto リモート競技規則

2020年7月8日作成 二足歩行ロボット協会

2020年8月5日 改訂

## 1. 本規則の趣旨

新型コロナウイルス感染防止対策などのため、ROBO-ONE 大会が正常に運営できない場合を想定し、「ROBO-ONE/ ROBO-ONE Light/ROBO-ONE auto 競技規則」に付随して、リモートで競技を行うための規則を定める。

## 2. 競技場所および判定方法

競技に参加する操縦者とロボットは、Zoom 会議システムを使用し、自宅または演技可能な隔離スペースで指定された競技を行い、レフリーおよび審査員が予選ではその順位をつけ、決勝トーナメントではその勝敗を判定する。

## 3. 規格審査

ロボットの規格は、第 37 回 ROBO-ONE 競技規則に従うこと。

ロボットおよびダミーロボット、リングなどの規格審査およびカメラ配置、ネット環境についてはリモートにて実施する。また、レフリーまたは審査員が必要と認めた場合は、競技の前、競技中、競技終了後のいずれにおいても規格審査を実施する。レフリーまたは審査員に規格審査を指示された競技者は、**重量測定用はかり (単位: Kg,g) やスケール(単位: cm)**などの計測機器を用いた**重量測定**、寸法チェックや歩行チェックなど、指示されたチェック内容を審判および審査員が確認できるよう映像で明示しなければならない。規格審査で不適合となった機体は失格とする。

バッテリーチェックも競技者の自己責任で行う。また、発火した場合などを想定し、競技場所に水の入ったバケツと雑巾の準備をするなどの防火対策を講じること。

## 4. 予選

### 4-1. ROBO-ONE Light リモート段差昇降

・ルール

持ち時間 1 分で 5mm の段差の昇り降りを行う。

-前進または後進にて昇降する。昇って降りて 1 回とし 10 回の昇り降りを行う時間を争う。

-時間の短い順に上位 32 台が決勝戦に進出する。クリアできない場合は回数の多い順に順位を決める。

#### ・フィールド

段差は 5mm 以上の板であればなんでも良い(木、アクリル、ゴム、カーペットなど)。段差はメジャーで測定できるようにしておくこと。段差から 50cm 離れたロボットのスタート位置にビニールテープなどでマーキングすること。

#### ・予選の流れ

ロボットは段差まで 50cm 以上離れて立ち、レフリーのスタートで開始する。スタートしたら段差まで歩く。その後段差を登って 2 歩歩き、段差を降りて 2 歩歩く。

スタート時のロボットの姿勢や向きは自由に設定して良い。

“スタート位置-> 50cm 歩く”が終わった後、

①登る-> 2 歩歩く

②降りる-> 2 歩歩く

①登る-> 2 歩歩く・・・を繰り返す。②の降りて 2 歩歩くまでを 1 回とする。

スタート時以外の「2 歩歩く」歩行はその場での足踏みでも可とする。

以上を繰り返す。

### 4-2. ROBO-ONE リモート床運動

#### ・ルール

リモート床運動は床運動予選をリモートで行い評価採点する。

ロボットはその場で演技を行う。「移動」に関してもその場での 10 歩以上動作を行うこと。その歩容を採点対象とする。移動のタイムを計測は行わない。

採点はすべて床運動の『ROBO-ONE 競技規則』に従うが、タイムによる順位は決めない。

#### ・フィールド

大きなリングを準備することが困難な場合、テーブルなどの上で実施することができる。

#### ・予選の流れ

選手は演技名をコールしスタートする。レフリーは選手のコールに対して“OK”などの返事をする。一つの演技が終了後、レフリーの“Next”の合図で次の演技に移る。

その他、予選の流れは『ROBO-ONE 競技規則』に従う。

### 4-3. ROBO-ONE auto リモート Target を倒せ

#### ・ルール

以下の 2 種類のターゲットを用意し、50cm 以上離れた位置からターゲットを自動で識別して指定のポーズをとる。これを 10 回実施し、得点数の多い順に上位 16 台が決勝に進出する。同点の場合は、再度 3 回連続で認識し、3 回目の認識が終わるまでのタイムが短い方を勝者とする。

1. 2L ペットボトルを準備し、図 2 の KHR-3V の写真を巻き付けたダミーロボットを作成する。
2. そのほかペットボトル 1 本には緑色の画用紙を巻き付けたものを準備する。これをグリーンボトルと称する。

#### ・フィールド

ロボットから 50cm 以上離れた場所にターゲットを置くこと。ロボットが立つ位置と、50cm 以上離れたターゲットを置く位置にビニールテープなどでマーキングすること。

#### ・予選の流れ

ロボットを起動し立たせ、レフリーが言う頃にターゲットをロボットの前に 50cm 以上離して置く。

1. ダミーロボットを出したときは 2 歩前に歩いて腰の入ったパンチを出し、元の位置に戻る。
2. 緑色のペットボトルのときは腕を開き片足立ちをする。

上記ができれば、それぞれ 1 点を加点する。これらの動作はターゲットを置いてから 3 秒以内に動作を開始すること。できない場合は失敗あるいは減点となる。

3. ロボットの前からダミーロボットやグリーンボトルを外して 3 秒以内に腕を下げ、その状態で保持しておく。腕を下げた状態を保持できていない場合、1 点を減点する。

## 5. 決勝トーナメント

### 5-1. ROBO-ONE/Light リモート決勝

#### ・ルール

ダミーロボットは通常の対戦相手と同等に扱い、試合方法は第 37 回 ROBO-ONE 競技規則に従う。ただし以下はリモートに対応する。

- (1). 決勝トーナメントは 30 秒 3 ラウンドのポイント制とする。

30 秒間に有効な攻撃で図 1 のダミーロボットを倒す。

- (2)ダウンを取った時点でそのラウンドは終了とする。その後はロボットやダミーに触れても良い。

3 ラウンドで何ポイント取れるかを争う。

(ダミーロボットは図 1 に記載されている内容を守れば参加者が自由に制作できる。ただし、著作権があるもの、肖像権を侵害するもの、公序良俗に反するものは使用できません。)

#### ・ポイント

通常の 1 ダウンを 1 ポイントとする。ただし 1 ダウンの大技は 2 ポイント、2 ダウンの大技は 3 ポイントとする。

-大技が成功した場合は、その試合中は再度同じ大技を使用することはできない。ラウンド内で失敗した大技はそのラウンドでは使用できない。

## ・フィールド

ロボットが立つ位置と、50cm 離れたターゲットを置く位置にビニールテープなどでマーキングすること。

## ・試合の流れ

- 競技の順は赤コーナーからスタートする。トーナメント表の上、あるいは左が赤コーナーである。
- ダミーロボットから 50cm 以上離れて立ち、レフリーのはじめの合図で 3 歩以上歩いて攻撃する。
- ダミーロボットを歩行動作などで倒してしまった場合は、ダミーロボットがスリップしたとの判定になる。レフリーの指示に従い、手でダミーロボットを起こすこと。また、自機も同時にスリップした場合は、通常試合のスリップと同様に 10 カウント以内に自分で起き上がること。
- ラウンドは交互に行い、勝敗が明確になった時点で終了とする。
- 同点の場合は同時に競技を開始し、先にダウンを奪った方を勝者とする。

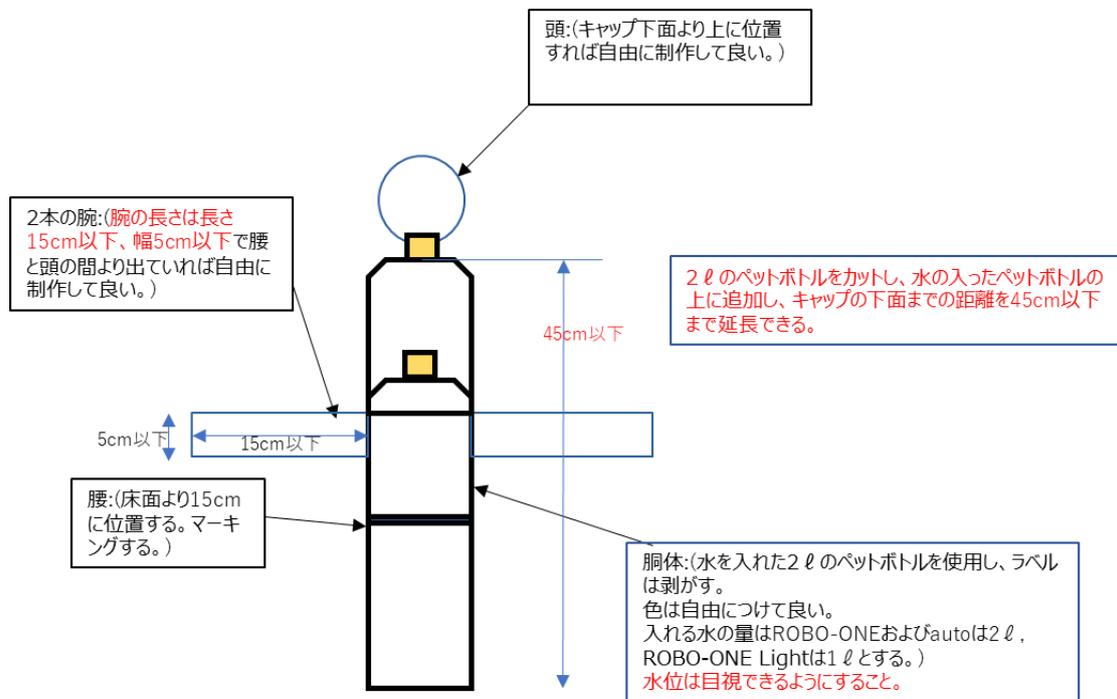


図-1 ダミーロボット(auto以外)

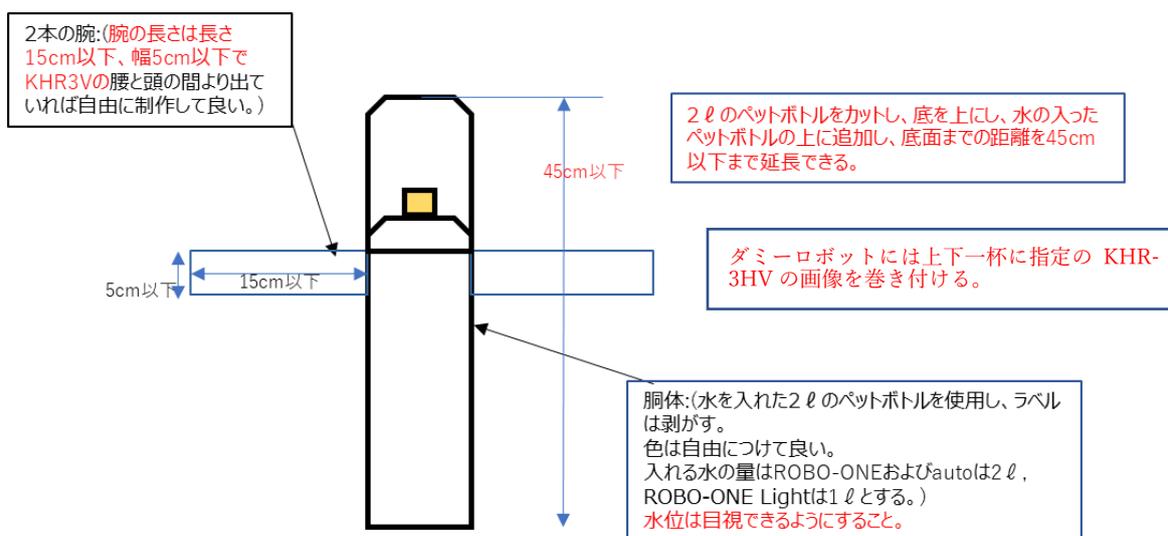


図-2 autoのダミーロボット

指定画像:KHR3V のロボット画像

[http://biped-robot.or.jp/upload/dbmaterials/964\\_9a5be5bdb61cc18460064f15c7ce21foriginal.pdf](http://biped-robot.or.jp/upload/dbmaterials/964_9a5be5bdb61cc18460064f15c7ce21foriginal.pdf)

## 5-2. ROBO-ONE auto リモート決勝

### ・ルール

決勝トーナメントは 30 秒 3 ラウンドのポイント制とする。30 秒の間に有効な攻撃でダミーロボットを倒す。

図 2 のダミーロボットを相手に 30 秒 3 ラウンドで何ポイント取れるかを争う。

ダウンを取った時点でそのラウンドは終了とする。その後はロボットやダミーに触れても良い。

### ・ポイント

ダミーロボットをたおせばポイントが得られる。ポイント等は ROBO-ONE/Light リモート決勝に従う。

グリーンボトルを倒してしまった場合は、1 ポイント減点となる。

### ・フィールド

予選で準備したダミーロボットとグリーンボトルを準備する。

自分のロボットを含めた 3 体を 1 辺 50cm 以上の正三角形の頂点に、それぞれを置いてスタートする。

ダミーロボットの配置位置はレフリーが指示する。

1 辺 50cm 以上の正三角形をビニールテープなどでマーキングすること。

### ・試合の流れ

競技の順は赤コーナーからスタートする。トーナメント表の上、あるいは左が赤コーナーである。赤青交互

にラウンドを進める。

レフリーの用意の合図でロボットを起動し、ロボットはターゲットに対して反対向きに置く。コントローラーは画面でレフリーの見える位置におく。

レフリーのはじめの指示でロボットの前に操縦者が手を差し出す合図で攻撃をスタートする。この時点から時計（30 秒）を開始し、ロボットはダミーロボットを攻撃する。

-ダミーロボットを歩行動作などで倒してしまった場合は、ダミーロボットがスリップしたとの判定になる。レフリーの指示に従い、手でダミーロボットを起こすこと。また、自機も同時にスリップした場合は、通常試合のスリップと同様に 10 カウント以内に自分で起き上がること。

-グリーンボトルを倒してしまった場合は、元に戻す必要はない。

## 6.リモート環境のための特別ルール

### 6-1.回線の遅延・画面のフリーズについて

-回線遅延によりレフリーおよび審査員が判定できない場合は有効とは認められない。

-ネットワーク環境に伴う画面のフリーズがあった場合は 2 分間待機し復活しない場合は相手の勝利とする。

-復活した場合はその 30 秒のみ再演技とする。

### 6-2.カメラの配置について

-カメラはロボットの正面より 45°程度に固定すること。

-距離はロボットの全身が入る場所とする。

-高さは、ロボットより概ね上方とし、判定しやすい角度にすること。

-競技中の振動に影響がないようにすること。

-レフリーや審査員の指示により、カメラの位置、角度を変更する可能性がある。レフリーの待機の合図で時間を止め、カメラ位置を変更し、初めの合図でスタートする。

カメラの高さや角度が変更できるよう、調整幅のあるスタンド、ケーブルの長さを準備しておくこと。PC 固定のカメラより、WEB カメラなど単独で設置できるデバイスが望ましい。

### 6-3. バッテリー交換について

-ラウンド毎のバッテリー交換は円滑な進行のため、許可しない。