

ロボットアームによる剣道大会

ROBO KEN

剣

第 12 回 ROBO- 剣

(アーム型)

競技規則

1)2021.09.19 作成

2)2021.10.21 修正

一般社団法人二足歩行ロボット協会

ROBO-剣参加要領

1.参加要領

-1 競技規則の公開

大会の およそ **2 月前**にホームページにて公開します。

-2 参加申込み

大会のおよそ 1 か月以上前よりホームページにて開始します。

-3 規格審査

大会当日実施し、試合開始までに終了します。

-4 大会

予選は実施せず、決勝トーナメントによる試合とします。

2.参加資格

国籍、年齢は問いません。どなたもご参加頂けます。**ただし今大会は国内在住の方に限ります。**

3.選手登録

以下のサイトより選手登録を行ったうえで、参加申し込みをお願いします。

ホームページ <http://www.roboto-one.com/>

ROBO-剣 競技規則

1.前文

一般社団法人二足歩行ロボット協会は、ロボットアームによる剣道大会(ROBO-剣)の開催を通してロボット教育を進めるとともに、知能を持つ関節型ロボットの普及を目指す。

2.参加対象機種

アーム型ロボットによる剣道大会を ROBO-剣として実施する。(二足部門は ROBO-ONE 剣道として別途競技規則を定める。)

今回の参加対象機種は、ロボットアームにつながれた PC などにより自律で作動する自律型ロボットに限るものとする。

2-1.ロボットの仕様

-1.ロボットの軸数と形状

最大 7 軸のロボットアームとし、詳細形状は図 1 に示す。

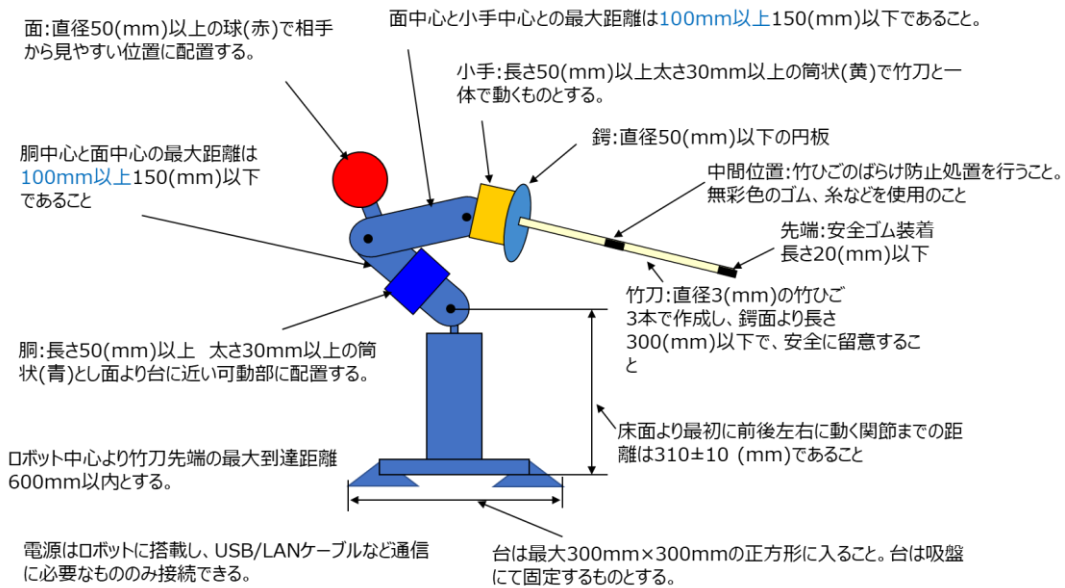


図 1 ロボットの仕様

-2.ロボットの大きさ制限

中心より最大到達距離 600mm 以内とする。

<解説 1>

床面から数えて最初の軸をロボットの中心とします。最初がヨー軸の場合はその軸がロボットの中心(軸)です。最初がロールあるいはピッチ軸の場合は最初の軸上の第 2 軸と直行する点の垂線がロボットの中心(軸)です。床面から数えて最初の軸が直線運動をする構造になっている場合、「ロボット中心」はロボットの接地部位(吸盤など)の中心などを定義し、規格審査時に申し出てください。

その中心の定義より相手の中心までの距離を「対戦ロボット間の距離」と定義します。

この中心に対してロボットの最大の長さが規定されていますので、直線運動をする構造の移動量も含めてロボットの最大の長さが測定されます。

-3.カメラなどの装置の搭載

カメラやセンサーなどの装置の搭載は、相手の攻撃を妨げない場所であればロボットの自由な位置に搭載できるがロボット(台を含む)以外に装着してはならない。

2-2.競技

-1.試合場

試合場は図 2 に示すテーブル(または ROBO-ONE 小リング)上にて実施する。

また色付きのものを振ったり、発光したり、相手の画像認識などを妨害する行為があった場合はその試合を相手のものとする。

-2.決め技

a)決め技は小手、面、胴、突き の 4 つとする。

b) 小手、面、胴については、それぞれの部位を竹刀先端部(先端から 10cm 程度)で有効に叩くことで 1 本とする。

c) 突きについては、面を竹刀先端部で有効に突くことで 1 本とする。

d) 技を出す前または出すと同時に技名を発声する。

<解説 2>

攻撃には小手、面、胴（左上段から下に下ろす）、逆胴（右上段から下に下ろす）、突きなどがあります。攻撃の間には、構えの姿勢に一度戻ります。構えは中段の構え、上段の構えなどがあり、上段の構えは竹刀を振りかぶった状態の構え、中段の構えは剣先が地面に対しほぼ平行になった状態の構えを言います。どの構えも構えた状態で制止する必要があります。

小手は黄色の部分への攻撃、面と突きは赤の部分への攻撃です。

面は、剣を振りかぶるか、剣を地面に対し + 30 度を超える角度で並行移動するモーションです。

突きのモーションは、剣が地面に対し ±15 度の範囲内で、平行移動するモーションです。

胴は青の部分への攻撃を言います。

小手、胴、面いづれにおいても、剣道と同等に扱うものとします。突きに関しては、頭に対してどの方向からも有効です。打突の有効性は審判の判断に従うものとします。

e) 同じ技の連続攻撃を禁止する。同じ技を出す場合はいったん中段の構えの姿勢（解説 2 参照）に戻り 3 秒以上待たなければならない。

異なる技で連続攻撃を行う場合は、最大 3 回までとし、その後、技を出す場合はいったん中段の構えの姿勢（解説 2 参照）に戻り 3 秒以上待たなければならない。違反した場合は警告 1 回とする。

<解説 3>

同じ技が続かなければ良く、面→胴→面などの連続攻撃も可とします。

例えば、小手→面は攻撃 2 回と数える。

小手→面→胴などの連続攻撃は 3 回と数える

但し、小手→小手等同じ技の連続攻撃は禁止する。

-3. 試合

a) 対戦ロボット間の距離は 50cm とする。両者の最初に床面から前後左右に動く軸の間距離を計測する。

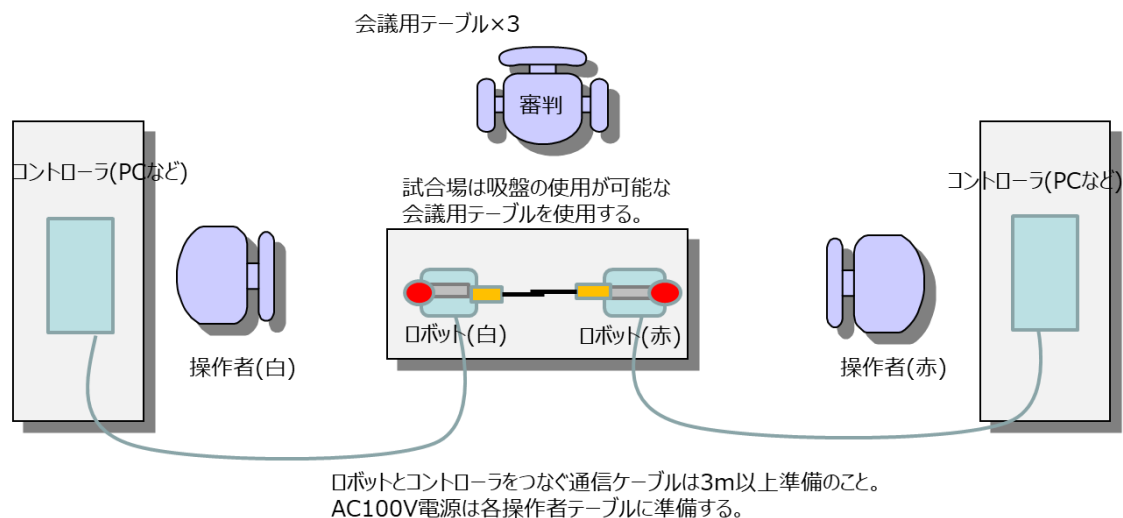


図 2 試合場(上面より)

- b) 試合は持ち時間 3 分とし、礼に始まり、礼に終わる。
- c) 審判の「はじめ」の合図で 試合を開始する。中断した試合を再開する時も同様とする。試合を開始する時、および中断した試合を再開する時は両者、中段の構えをとる。ただし、試合開始後は上段などその他の構えをとることができる。
- d) 「待て」の合図で試合を中断する。なお、ロボットが絡み合った場合、審判は脱力を指示する。この時はただちにロボットを脱力すること。
- e) 「止め」の合図で試合を終了する。

<解説 4>

自分の試合前には待機スペースにて準備を行い、速やかに試合を交代できるようにしてください。ロボットの固定に時間がかかる場合がありますので**固定は吸盤のみ**とします。ロボットが移動した場合は審判から正しい位置に戻すように指示します。試合の進行に大きく影響がなければペナルティーはありません。

-4. 勝敗

- a) 3 本勝負とし、2 本先取で勝利とする。
- b) 3 分間で決着がつかない場合は 2 分間の延長戦を行い、先に 1 本取った方を勝ちとする。延長戦でも決着がつかない場合は、審判と審査員の協議による判定により勝敗を決する。判定にあたっては反則、警告の回数だけでなく、有効打突に近い攻撃の回数、剣道にふさわしい動作の有無などを総合的に勘案して判断する。

-5. 反則

- a) 反則 2 回で相手に 1 本を与える。
- b) 竹刀を落とした場合、ロボットが壊れた場合、フェアプレーに反する行為があった場合などは、反則 1 回と

する。

c)試合中に 2 分間のタイムをとることができる。タイムを 1 回とる毎に反則 1 回とする。

d)ロボットが動かなくなった場合、またはロボット中心より相手に対して反対側に、胴、小手、面の 3 点が 3 秒以上位置した場合は戦意なしと見なし、反則 1 回とする。

e)試合開始までの準備時間は 3 分以内とし、2 分経過毎に反則 1 回とする。

f)吸盤による固定が外れてロボットが倒れた場合、試合の進行に大きな支障がない場合に限り反則とはしない。ただしロボットの損傷により倒れた場合は倒れたロボットの反則とする。また、竹刀を使わず故意に相手に損傷を与えて倒した場合は、倒した側の反則とする。

-6. 警告

a) 警告 2 回で反則 1 回とする。

b)相手の竹刀にケーブルが絡まないように固定すること。試合の進行に支障をおよぼす場合は 警告 1 回とする。

c)2-2-2.e に規定する同じ技の連続攻撃を禁止する条項に抵触する場合は、禁止された攻撃の回数毎に 1 回の警告を与える。

3. 操縦方法

試合中において、「はじめ」、「待て」、「止め」の合図があった時、および審判の特別な指示がある場合以外は、ロボットを操作してはならない。

4. 審判

1 つの試合会場における審判の人数は原則 1 人とし、必要により最大 2 人まで増員できる。また、審判は二足歩行ロボット協会が剣道経験者の中から認定する。

以上