

第 4 回 ROBO-ONE サッカー 競技規則



2010年4月21日

作成：ROBO-ONE 委員会

問合せ先：roinf_aa@robo-one.com



ROBO-ONE サッカー競技規則

第1章 競技とは

競技は、定められたフィールド内において、ボールを相手ゴール内へ運びその得点によって勝敗を決めるものである。原則として本規則で定めるもの以外はサッカー競技のそれに従う。

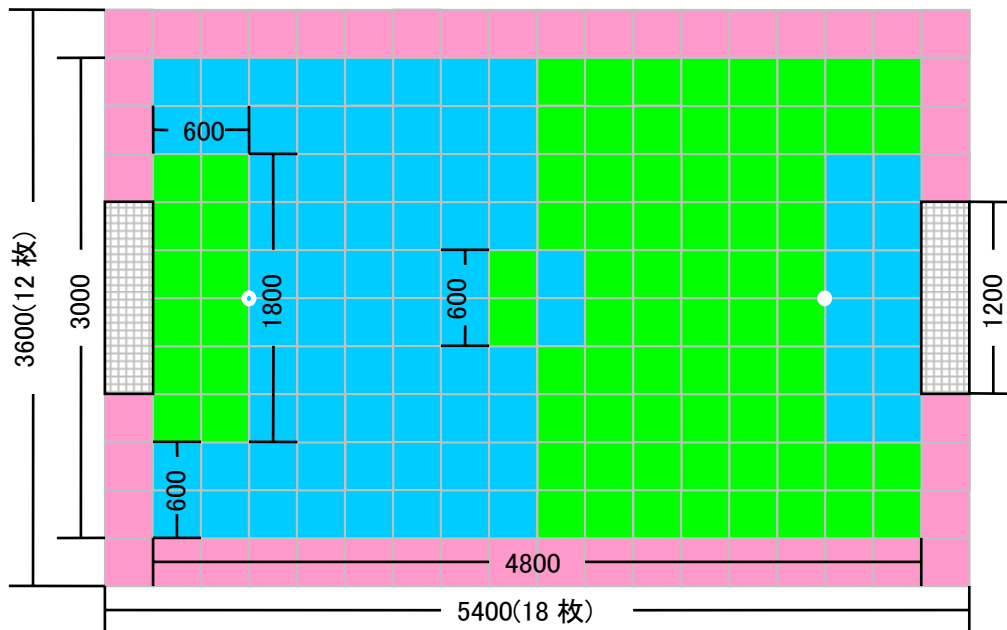
第2章 フィールドの規格および環境

2-1 フィールド

2-1-1 開催会場やロボットの技術レベルにより、フィールドの詳細は大会ごとに規定される。ただし、フィールドサイズとその詳細は、事前に参加者に公開される。

解説1

今大会は、下記となります。(単位:mm)



フィールド素材:ジョイントカーペット(表面:ポリプロピレン)

ゴールの大きさ:高さ 600×横幅 1200×奥行き 300

2-1-2 フィールドには、中央にセンターエリア、ゴール前にゴールエリアが設定される。フィールドを囲むラインのうち、ゴール前にゴールライン、それ以外をタッチラインと呼ぶ。フィールド色の境目をラインとする。



2-1-3 一般観戦者や報道関係者、競技関係者の使用する撮影機器に対して、特に規制を設けない。そのため、カメラ・ビデオの赤外線・フラッシュ、撮影用照明等が出場ロボットに影響を受けるおそれのあるときは、出場者は各自対策を立てておくこと。

2-2 ボール

2-2-1 ボールは molten 製ぬいぐるみボール「F95P」(直径 約 10cm、重量 約 60g)を使用する。

第3章 ロボットの規格

3-1 規格

※ROBO-ONE の競技規則とは異なる部分がありますのでご注意ください。

3-1-1 二足歩行型のロボットであること。

3-1-2 足形状やフォルムは、次の(a)～(f)の条件に抵触しない限り自由とする。但し ROBO-ONE Light の公認ロボット規定に則ったロボットは、次の(a)～(c)を免除する。

(a) 足裏の前後の長さは、脚の長さの X%以下とする。また足裏の左右の長さは脚の長さの Y%以下とする。脚の長さとは、脚部の最上部にある、前後に動く軸から足裏までの長さとし、脚を伸ばした状態で長さを計測する。

表 1 重量別ロボット足裏規格

| ロボットの重量 | X | Y |
|---------|-----|-----|
| 1kg 以下 | 60% | 40% |
| 2kg 以下 | 55% | 35% |
| 3kg 以下 | 50% | 30% |
| 5kg 以下 | 45% | 30% |

解説 2:

図 1 に示のように、脚の長さとは、「前後に動く軸から足裏までの長さ」とします。足の大きさは図 2 に示すように測定されます。

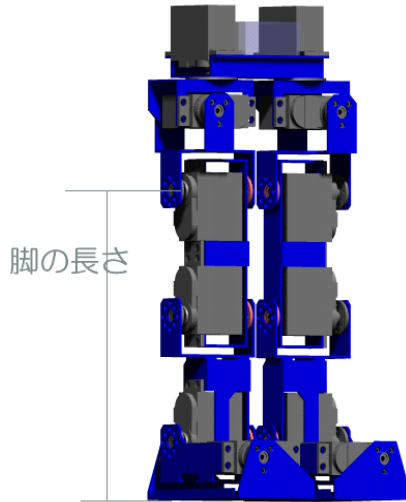


図 1



図 2

(b) ロボットが立った状態で、上から見た足裏の最外周を結ぶ線が左右の足で重ならないこと。

解説 3:

図 3 の構造では足裏の最外周を結ぶ線が重なるので参加できません。(青い部分が重なっていると判断されます。)

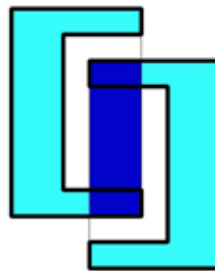


図 3

(c) 腕の長さは脚の長さの 120%以下でなくてはならない。ここで腕の長さとは胴体から離れて動く部分の最大の長さを言う。ゴールキーパーは、両腕を左右に広げ、その端から端までの最大長(胴体を含む)を 60cm 以下とする。

解説 4:

胴体から離れて動く部分の最大の長さを計測します。

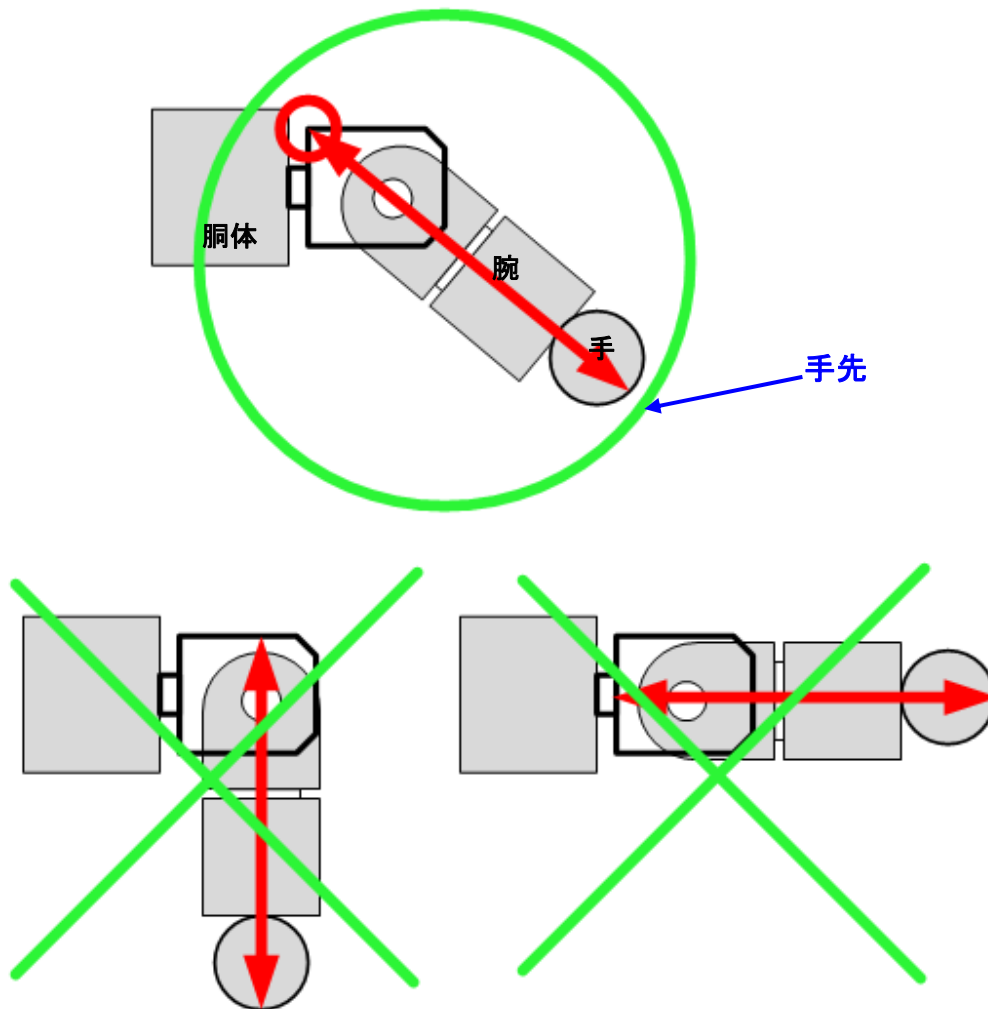


図 4

図 4 に示すように、軸などとは無関係に、胴体から離れて動く部分の最大の長さを計測し、これを腕の長さとしています。ぬいぐるみなどをかぶせている場合も構造を確認しレフリーが動くと判断した部分の最大長さを計測します。

- (d) 動力源は、ロボットに搭載しなければならない。
- (e) 人を傷つける部位があってはならない。
- (f) 上記以外でも、レフリーがスポーツマンシップに反すると判断した場合は規格外とする。
- (g) ロボットの重量は最大 5kg とする。ゴールキーパーの身長は 60cm 以内とする。



- 3-1-3 ROBO-ONE 委員会にて許諾を得ていない既存のキャラクター及び人物を模した造形のロボット、及びイラスト、写真等の使用を禁止する。また、著作権を有する楽曲、音声、及び商標登録のある名称、又はそれに酷似したものの使用を禁止する。

解説 5:

現在使用できるキャラクターは以下のとおりです。(これらについては株式会社サンライズ殿より了解を頂いています。)

ガンダムシリーズ

勇者シリーズ

装甲騎兵ボトムズ

太陽の牙ダグラム

聖戦士ダンバイン

銀河漂流バイファム

その他特定の名称、又はそれに酷似したものの使用も避けて下さい。

- 3-1-4 ボールを蹴って動かすことができること。

- 3-1-5 地面に置かれたボールをスローインできること。

3-2 ロボットの操縦方法

- 3-2-1 コンピュータによる自律操縦、人間による手動操縦のどちらでもかまわない。手動操縦する場合は、ワイヤレス(無線、赤外など)操縦とする。選手は、試合環境(光・音・電波)を考慮し、対戦相手が同じシステムを使っても操縦に支障が無いようにしなければならない。尚、小電力・微弱無線操縦の場合は、8ch以上の周波数を持つ無線システムとすること。また、ラジコンプロポシステムを利用する場合には、8個の水晶を準備すること。

解説 6:

ラジコンでは以下の周波数を使用して下さい。

27MHz 帯 26.975 から 27.255MHz(バンドは 01 から 12 の 12 バンド)

40MHz 帯 40.61 から 40.75MHz(バンドは 61,63,65,67,69,71,73,75 の 8 バンド)

AD バンド(25MHz 微弱 20 バンド)

認可された無線 LAN, Bluetooth, Zigbee など使用可能です。

開催国内で認可されていない無線の使用は禁止とします。

無線システムが同時に 8 台使用できるシステムを使用して下さい。

ただし、友人やチームでご準備頂いても結構です。ロボットの将来を考えた場合、無線システムは非常に重要な技術であると判断し、ROBO-ONE 委員会は更なる無線技術の進歩に期待します。

3-3 禁止事項



- (a) 公の場で使用することが許可されていない著作権を有する音の使用を禁止する。
- (b) 相手やリングを傷つける武器を搭載してはならない。刃物や高速で回転するものなど危ないものは禁止とする。
- (c) 吸引吸着装置(粘着物も含む)を足の裏に設けてはならない。
- (d) 妨害電波発生装置、または、レーザー、ストロボ等、相手のコントロールを故意に乱す装置を内蔵してはならない。
- (e) リングを傷つけたり、汚したりする部品を使用してはならない。
- (f) 液体、粉末および気体を内蔵し、相手に吹き付ける装置をセットしてはならない。
- (g) 発火装置を内蔵してはならない。

第4章 チーム

4-1 チーム編成

- 4-1-1 1チームは4台のロボットで構成され、他に1台まで補欠を登録できる。
- 4-1-2 1チームにつき1名キャプテンとなる操縦者を決め、キャプテンはチームを統括する。チームに対する指示はキャプテンが受ける。
- 4-1-3 チームには必ず1台ゴールキーパーとなるロボットを決め、背番号を1番とし、できるだけ他のロボットと区別ができるような色又はデザインとする。ゴールキーパーの交代は、ゴールキーパーが出場不能になった場合に、ゴールキーパーの規格を満たしたロボットとの交代のみ認める。
- 4-1-4 選手の交代はレフリーの承認のもと1試合につき2回まで認められる。
- 4-1-5 相手チームとの区別がつく様に、事務局が配布するシールをロボットの前面及び背面の見易い位置に貼るか、ゼッケンを各自用意すること。自身で用意する場合は、ロボット用のチームカラーを必ず2色用意し、ロボットの前面又は背面に1~5の番号をチーム内で重複しないよう、審判が見やすい位置、大ききで記載すること。また、キーパーは基本的に背番号1とすること。

第5章 試合方法

5-1 決勝トーナメント

- 5-2-1 キックオフはコイントスにて決定し、一回戦は前後半3分間、準々決勝以降は前後半5分間とする(前後半の間にハーフタイムあり)。原則としてロスタイムはない。(試合終了1分前からロスタイムを取る場合がある。)



- 5-2-2 試合時間内の得点が多いチームを勝者とする。時間内に勝敗が決しなかった場合は 1 分間の延長戦を行う。**延長戦は後半終了後直ぐに行う。**延長戦でも勝敗が決しなかった場合は、延長戦終了時に相手側のコート内へとボールを入れていた方のチームの勝利、又は PK 戦により決定する。

第6章 試合規則

6-1 ボールの把持について

- 6-1-1 キーパーはゴールエリア内に限り、ボールを掴んだ状態で移動することができる。
- 6-1-2 キーパーは自分のものとしたボールをおよそ 6 秒以上**手で**掴んでいてはならない。掴んでいた場合、その場から相手チームにペナルティキックが与えられる。判断は審判が行う。

解説:「自分のものとした」ボールとは、近くに相手チームのロボットがおらずキーパーが安全にボールをコントロールしている状態を示します。基本的には故意に時間を稼いでいると審判が判断した時のみ反則となります。

- 6-1-3 ゴールエリア内のキーパー以外のロボットの手・腕が故意にボールに触れた場合、ハンドの反則となりその場から相手チームにフリーキックが与えられる。守備側ゴールエリア内での反則はペナルティキックとなる。

解説:腕を下に下げた状態、又は体から離れていない状態で手にボールが触れても、故意とはみなされず、反則にはなりません。

6-2 リスタートについて

- 6-2-1 ボールがタッチラインを越えた場合には、ラインアウト前に最後にボールに触れたロボットの相手チームがスローインを行う。**スローインは両足を地面に着け、両手で体の向きと同じ方向にボールを投げる**こと(頭の上を通過させなくてもよい)。スローインに失敗した場合は、スローインを行ったロボットの相手チームのスローインとなる。故意にスローインを遅らせた場合、イエローカードの対象となり相手チームのスローインとなる。
- 6-2-2 攻撃しているチームのロボットが最後にボールに触れてゴール脇のゴールラインを越えた場合には、キーパーがゴールエリア内からリスタートする。
- 6-2-3 守備しているチームのロボットが最後にボールに触れてゴール脇のゴールラインを越えた場合には、相手チームのロボットがコーナーからキックインでリスタートする。



- 6-2-4 ゴール後のリスタートは得点されたチームがセンターエリアからキックインで行う。
- 6-2-5 ペナルティキックはゴールエリアのライン中央にボールを置き、キーパーと相手チームロボットの1対1にて行う。シュートが外れフィールドに残った場合にはそのまま試合続行となる。それ以外の場合は各リスタート方法に従う。
- 6-2-6 リスタート時には、キッカーから相手チームの機体を一定以上(目安は40cm)の距離を離すこと。
- 6-2-7 **スローイン、キックイン、フリーキック、キックオフ、ペナルティキックにおいて、他のロボットがボールに触る前に、それを行ったロボットが触れた場合、相手チームの間接フリーキックとなる。**

6-3 ゴールについて

- 6-3-1 ボール全体がゴール前のラインを越えた場合に得点となる。
- 6-3-2 ゴールキック、スローイン、キックインからの得点は認められないが、キックオフ、フリーキックからの得点は認められる。

6-4 交代・修理について

- 6-4-1 選手の交代は補欠を含め、1試合につき2回まで認められる。
- 6-4-2 試合中でも、審判の許可の元で修理・電池交換のためロボットをフィールド外に出すことができる。ただし、この時でも試合は中断しない。
- 6-4-3 フィールド内で10秒以上動けないロボットは、レフリーが強制的にフィールド外に出すことがある。

6-5 反則について

- 6-5-1 相手へのパンチ・キック・掴む等の攻撃や故意の接触による行動妨害、ボールを抱え込む等の行為はしてはならない。それらの行為を行った場合、レフリーの判断でイエローカード(注意)またはレッドカード(警告)を出される場合がある。
- 6-5-2 操縦者は試合中に審判の許可なくロボット、ボールに触れてはならない。触れた場合はハンドとみなし、相手チームにペナルティキックが与えられる。



- 6-5-3 試合規則に反した場合や、ロボットおよび操縦者がスポーツマンシップに反した場合には、レフリーの判断でロボット毎にイエローカード(注意)またはレッドカード(警告)を出す場合がある。
- 6-5-4 イエローカード 2 枚でレッドカードと同一に扱う。イエローカードの累積は試合が終われば消滅する。
- 6-5-5 レッドカードが出されたロボットは退場処分となり、次の試合は出場停止となる。
- 6-5-6 故意にボールを脚の間などに挟んだ状態で移動してはならない。違反した場合相手チームに直接フリーキックが与えられる。やむを得ず挟まってしまった場合には、レフリーがボールを外す。
- 6-5-7 この他の規則については審判の指示に従うこと

6-6 ペナルティマークからのキック(PK 戦)

- 6-6-1 両チームが交互に 3 本ずつのキックを行う。3 本ずつのキックの後に両チームの得点と同じ場合は、同数のキックで一方のチームが他方より多くの得点をあげるまで、それまでと同じ順序でキックは続けられる。
- 6-6-2 守備側のゴールキーパーは、ボールが蹴られるまで、キッカーに面して両ゴールポストの間のゴールライン上にいること。
- 6-6-3 キックを行うロボットに、補欠ロボット、ゴールキーパーを含めることができる。また、途中でゴールキーパーの交代を行うことができる。