

# 姫路ロボ・チャレンジ 競技規則 2014年度版

姫路ロボ・チャレンジ実行委員会

2014/05/12 ver 1.3

## 1. はじめに

本競技規則は、【姫路ロボ・チャレンジ】と【姫路ロボ・チャレンジ ミニ】に出場するロボットの規格、競技規則である。受付時の事前審査と、当日に規格審査を行う。

いくら良いロボットでも、競技開催当日のチェックにおいて規格外であったり、事務局側が危険である、競技ロボットとしてふさわしくないと判断した場合は、**出場停止**とする。

## 2. 競技のクラス分け

### ◆エントリークラス

主に高校生以下を対象に開催する、初心者向けのクラス。

エントリークラスでの優勝経験、他の大会で好成績記録があると**出場不可**。

### ◆スタンダードクラス

ROBO-ONE(TM) 全国大会出場経験者も参加する、本格的なクラス。

ROBO-ONE の認定大会。

## 3. ロボットのクラス分け・制限

### 3.1 出力軸トルクによるクラス分け

ロボットに搭載されたモータの、**最大トルク**（そのロボットに搭載されている最大のものを対象）によって3クラスに分けられる。

クラス A：13[kgf・cm] 以上

クラス B： 8[kgf・cm] 以上 - 13[kgf・cm] 未満

クラス C： 8[kgf・cm] 未満

### 3.2 エントリークラスモータ制限

エントリークラス出場ロボットは、上記クラス分けに加え以下の制限を受ける。

**制限 1：モータトルク上限 15[kgf・cm] 以下**

ロボットに搭載するすべてのモータの最大トルクは、15[kgf・cm] 以下のものを使用する。減速機構や、サーボの並列駆動によるトルクアップを制限するものではない。

**制限 2：モータ搭載数 24 個以下**

ロボットに搭載されるモータは 24 個以下とする。

### 3.3 大会中の形状変更の禁止

大会中のロボットの形状変更、パーツ変更を禁止する。ただし以下の場合を除く。

#### 例外 1：自律競技におけるセンサーおよび付属品の取り付け

元々使用している内蔵センサーを制限するものではない。

#### 例外 2：不慮の故障によるパーツ交換

ただし、著しいパワーアップにつながるものは認められない。

### 3.4 保護機能の搭載

大会中の事故を防ぐことを目的とし、以下のことを遵守する。競技中に、以下のことを遵守していないことが発覚した場合、失格もあり得る。

#### 保護機能1：主電源・電源経路の保護

主電源、電源経路が破損しないように、外装フレーム等で保護をする。

#### 保護機能2：関節の脱力機能

モータ、制御用コンピュータに脱力機能が搭載されている場合、即座にそれを発動できるようにしておく

## 4. ロボットの形状

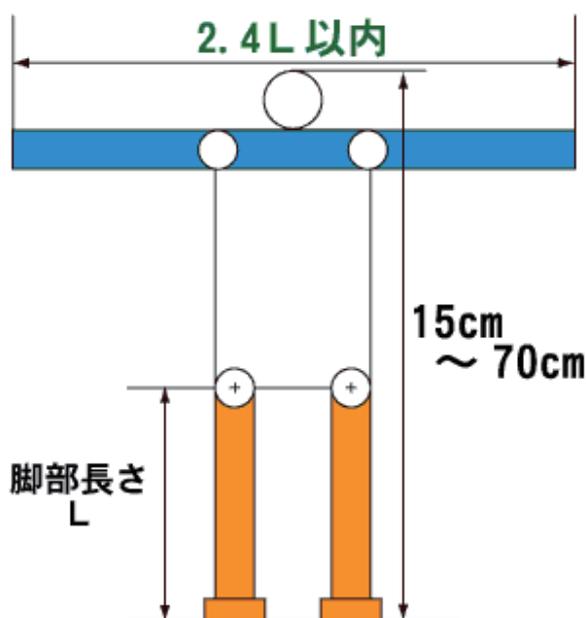
ロボットの形状は、一般的な「**2足歩行ヒューマノイド型ロボット**」であることとする。

ヒューマノイド型でない場合は、参加者申請内容を事務局にて審査し、出場可否を判断する。

## 5. 身長・重量

ロボットの身長・体重は以下の通りに制限される。

- ・脚部、胴部、頭部を最大限に伸ばしたとき、15[cm] 以上 - 70[cm] 以下。
- ・両腕を水平に伸ばしたときの最大長は、脚部長さの 2.4 倍以下とする。
- ・電池などを含み、動作に必要なすべてのロボット側機材総重量 6[kg] 以下。
- ・身長は足裏から頭頂部までを計測する。
- ・脚部長さとは、床に設置する足裏から胴体側の前後左右に稼動する軸の高い方までを示す。回転軸は含まない。



## 6. 足裏サイズ

足裏サイズは、クラスごとに脚部長さに対する比率が異なる。

市販キットロボットを、フレームサイズを無改造で使用する場合のみ、そのロボットの仕様のまま参加する事を認める（外装等は、意匠権著作権に問題のない範囲で自由に改造可）。

- ・クラス A : 第 24 回 ROBO-ONE 大会の基準に準ずる。
- ・クラス B : 脚部長さに対して、前後方向が 60%、左右方向 40% 以内
- ・クラス C : 脚部長さに対して、前後方向が 85%、左右方向 50% 以内

## 7. 制御装置・電源

- ・ロボットの制御装置(マイコンなど)は、**本体内に搭載**する。
- ・**制御装置に対する指示**のために外部パソコンが必要な場合は、無線・有線にて接続することを認める。
- ・ロボットに搭載する電源は1次電池、2次電池とし、**内燃機関などの発動機を用いた発電機の搭載**は認められない。
- ・**クラスCロボットにおいてのみ**、外部電源も許可する。電力線は通信線同様軽く、動作に影響のないようにする。

## 8. 操縦方法

- ・ロボットは自律動作、無線操縦、有線操縦のどの方法でも可。
- ・有線操縦の場合は、接続ケーブルはできる限り軽くし、ロボットの動作を妨げないように注意する。
- ・無線操縦の場合は、最大6チャンネル以上の切り替えができるものを用意すること。

## 9. センサー

- ・レーザーを利用したものなどの、出力によっては**人間に危害を与えるセンサー**の類は搭載を認めない。
- ・人間に危害を与える可能性のない機器については、自由に搭載可能。
- ・会場内は撮影や撮影機材の制限を設けない。フラッシュ、赤外線などに対する対策は各自で行うこと。

## 10. 足裏旋回軸

足裏に旋回軸をもうける機体については、その旋回角度の範囲は**270度以内**とする。

## 11. 追加武器、外装・音声

### 11.1 追加武器「エモノルール」

- ・ハンド（グリップ）機構を持つロボットについては、バトルの際にエモノ（槍・刀・ハリセン等、但し実際に切れるような機能は無く、先端についても丸いもの）も持たせる事は認める。
- ・エモノは試合開始時は腰等に装備し、試合開始後にロボットが自力で持つ事が必要。
- ・試合中にエモノがリング面に接触した場合、1スリップダウンとなる(判定はレフェリーが行う)。
- ・試合中にエモノが落下した場合、1スリップダウンとなり、規定時間内にリング上から落すか、拾い上げない場合はダウンとなる(規定時間はレフェリーの10カウントとする)。

### 11.2 外装、音声

外装、音声は著作権、意匠権に問題が無いようにする。

## 12. 特殊機能

- ・回転体（見せかけドリルなど）は遅い回転で危険性（人間にたいして）のないものに限る。
- ・回転体を搭載したロボットで、競技当日事務局が危険と判断したものについては動作を禁じる。
- ・刃物、発火装置、発煙装置、液体噴射装置、ストロボ、レーザーなど、妨害機能危険装備は一切搭載を禁じる。
- ・ロケットパンチなど、本体から離れて飛び出すような装置も禁じる。
- ・腕がのびる等の機能には制限をもうけないが、最大長規制（脚部長さの2.4倍）が適用されるので注意すること。