

ロボカップジュニア日本大会 2009 大阪におけるサッカーチャレンジの競技は、原則として 2009 年度国際ルールを採用するが、フィールドバージョン A の一部にローカルルールを採用する。本文書は、フィールドバージョン A での日本大会で実施される競技のルール解説を目的にしている。

**2009 年度国際ルールからの変更部分(ローカルルール)を赤字で表示している。**

また、フィールドバージョン B については、特にローカルルールを設けなため、下記のルール記載から省略してある。フィールドバージョン B については 2009 年度国際ルールを参照のこと。

特別な記載がない限り、以下のルール説明中の「バージョン A」とは「本ローカルルールを適用したバージョン A」を指す。

## 1. フィールド

### 1.1. フィールド

1.1.1. 使用するフィールドには、バージョン A(壁で囲ったフィールド)とバージョン B(オープンフィールド)の 2 種類がある。

壁で囲ったフィールド(バージョン A)のサイズと形状は、ロボカップジュニア 2000~2008 で使っていたフィールドと同じである。**フロアは 2008 年までのグレースケールであるが、フロア黒側のゴールの色を黄色、フロア白側のゴール色を青とする。**

#### 1.1.2.

バージョン A(壁で囲ったフィールド): フィールドのサイズは、122cm × 183cm。コーナーは平らにしてあり、フィールドは壁で囲ってある。フィールドの図は下記のとおり。

壁で囲ったフィールド(バージョン A)、図 1JP

**バージョン B 記載は省略**

#### 1.1.3.

**バージョン B 記載は省略**

## 1.2. フロア

1.2.1. フィールドのフロアには、硬く滑らかな面の上に**グレースケール紙を敷いてある。**

## 1.3. 壁

1.3.1. フィールドは、ゴールの後ろも含め、周囲(バージョン B の場合は、アウトエリアの周囲)をすべて壁で囲う。

1.3.2. 壁の高さは 14cm とする。

1.3.3. 壁は、光沢のない(つや消しの)黒色とする。

## 1.4. ゴール

### 1.4.1.

バージョン A(壁で囲ったフィールド)の各ゴールは、フィールド短辺の中央に位置し、幅 45cm、高さ 14cm とする。ゴールの上部には、(ロボットがゴール内に入るのを防ぐための)クロスバーがある。ゴールの内側の色は、(フロア、壁、クロスバーを含め)**フロア黒側を黄色、フロア白側を青とする。クロスバーの垂直面も同様とする。**

## 1.4.2. バージョン B

バージョン B 記載は省略

## 1.5. 中立点

1.5.1. フィールド内に 5 つの中立点を設ける。

1.5.2. 中立点の 1 つは、フィールドの中央に位置する。

1.5.3. 残りの 4 つは各コーナーから内側に少し入った所で、各ゴールポストをフィールドの長辺方向(フィールド内側)にゴール幅だけ平行移動した点に位置する。

1.5.4. 中立点は、試合が中断された場合(「試合の中断」を参照)、審判がロボットまたはボールを置きなおすときに使われる。

1.5.5. 中立点は、フィールドのフロア上に小さな黒いマルで記される。

1.5.6.

試合が中断された場合、ボールの位置によって、どの中立点にボールを置きなおすかが異なる。試合の中断がゴールエリアであった場合、ボールはゴール中立点に置かれる。試合の中断が中央エリアであった場合、ボールは中央中立点に置かれる。(2008 年ルールと同様)

## 1.6. 照明および磁気条件

1.6.1.

競技会の始まる前に各チームは、会場の照明条件と磁気条件に合わせて、ロボットの調整を行っておく。実行委員会は、フィールドができるだけ外部から赤外線の影響を受けないように、また地球磁場を測るセンサー信号に歪みが生じないようにあらゆる努力をする。しかし、完璧な条件を保証するものではない。

## 1.7. センターサークル

2009年公式ルール条項は、新コートに関わる条項につき採用しない。

## 1.8. ペナルティエリア

2009年公式ルール条項は、新コートに関わる条項につき採用しない。

## 2. ロボット

### 2.1. ロボットの大きさ

2.1.1. ロボットの大きさは、直立し、すべての部分を完全に伸ばした状態で測定する。

2.1.2. ロボットの大きさは次の基準を超えてはならない。

大きさ/直径: 22 cm

高さ: 22 cm

重量: 2.5 kg

ボール捕捉エリア: 3 cm

### 2.2. ロボットの制御方法

2.2.1. ロボットは自律型でなければいけない。

2.2.2. ロボットは、人が手動でスタートさせること。

2.2.3. リモートコントロールは使用できない。

## 2.3. ロボットの色（以前は「装飾・色」）

### 2.3.1.

ゴールの色との混乱を避けるため、ロボットの色に黄色および青を使ってはならない。

**（相手のロボットから見える位置にあるロボットの外装および垂直面。）**

ロボットを組み立てる際に黄色または青の部品を使う場合は、他のロボットが知覚しないように、他の部品で覆うか、または淡色のテープでその部品を覆うこと。

## 2.4. チーム編成

2.4.1. 1チームあたりの競技参加ロボットは、2機までとする。

2.4.2. 自チームおよび他チームに代理ロボットを出場させることはできない。

2.4.3. チームは一人以上の人員で構成するものとする。

### 2.4.4. キャプテン

2.4.4.1. 各チームは、ゲーム開始前に「キャプテン」を指名しなければならない。

2.4.4.2. キャプテンは、審判とコミュニケーションを行う責任者である。

2.4.4.3. チームは、競技中にキャプテンを交代させることができる。

2.4.4.4. キャプテンは、ロボットから見える位置で、黄色または青の衣服を着てはならない（ゴールの色との混乱を避けるため）。

### 2.4.5. 違反

2.4.5.1. ルールに従わないチームは、競技に参加することができない。

#### 2.4.5.2.

キャプテンがゴールの色と似た色の衣服を着ているとみなされる場合、審判はキャプテンに衣服を替えるように要求したり、他のチームメンバーと交代するように要求することができる。

## 2.5.（以前は 2.6）ボール捕捉エリア

2.5.1.（以前は 2.6.1.）ボールを捕らえるために、ロボットから突き出した部分がある場合、その部品に囲まれた部分を「ボール捕捉エリア」と呼ぶ。

2.5.2.（以前は 2.6.2.）ボールは、ロボットのくぼみに、3cm 以上、はまり込んではいならない。

2.5.3. 他のロボットがボールを奪えるような状態でなければならない。

## 2.6. 機敏性（以前の「2.6 ボール捕捉エリア」は、2.5 に移動）

### 2.6.1.

ロボットの動きが一方向だけにしか動かない構造およびプログラム（一軸制御）であってはならない。たとえば回転などを行い、全方向に動くことができないといけない。

2.6.2. ロボットがゴールに侵入しないような構造およびプログラムでなければならない。ただし、クロスバーを使ってもよい。

**（プレアナウンスにあった「ロボット外周高は14cm以上であること」のローカルルールは導入せず、ゴールへの進入回避、あるいは速やかな復帰のための方法は、ひとつに特定しない。）**

## 2.7. 通信

2.7.1. ロボットは、プレイ中に通信をしてはならない。

## 2.8. リーグの追加規定

### 2.8.1.

競技会は他のリーグでも開催される。各リーグ(オープンプラットホーム・リーグなど)には独自の追加規定が定められている場合があり、ロボットの構造に影響が及ぶ場合もある。これらの規定については、ロボカップジュニアサッカー技術委員会(テクニカル・コミッティ)が採用を定め、本ルールの一部に取り入れる。

## 2.9. 違反

2.9.1. 上記の規定に従わないロボットは、ゲームに参加することができない。

2.9.2. ゲームの途中で違反が判明した場合、当該チームはそのゲームが失格になる。

2.9.3. 同様の違反が繰り返し行われた場合、当該チームは競技会への参加資格を失う。

## 3. ボール

### 3.1. 規定

3.1.1. ひずみのないバランスのとれた電子ボールを使用すること。

3.1.2. ボールは赤外線を発するものとする。

3.1.3 前半後半の試合が始まる前に、審判はボールに破損や故障がないかを確認する。

### 3.2. ボール供給者

現在のところ、ロボカップジュニアサッカー技術委員会(テクニカル・コミッティ)公認の電子ボールは2種類ある。

3.2.1. ウイルトロニクス社製の IR ロボ・ボール MK2 (下記から注文)

<http://www.wiltronics.com.au/catalogue/shop.php?cid=339>).

3.2.2. 株式会社イーケイジャパン製の赤外線サッカーボール RCJ-04 (email: info@elekit.co.jp)

3.2.3. その他のボールについても、ロボカップジュニアサッカー技術委員会(テクニカル・コミッティ)が、いつでも認可の申請を受け付ける。

### 3.3. 競技会のボール

3.3.1. 競技会のボールは、試合の実行委員会が準備するものとする。

3.3.2. 実行委員会は、練習用のボールの提供は行わない。

## 4. 検査

・ロボカップジュニア 2009 グラーツのサッカーは、オープンプラットホーム・リーグ(OPL)のルールに従って行う。

・他の競技会において、ロボカップジュニアの以前の検査を参照したい場合は、こちらのルールを参照のこと。

## 5. プレイ

### 5.1. 試合前のセットアップ

5.1.1. 実行委員は、参加チームが計測、試験および調整ができるように、競技会の開始前に競技場を準備する。

5.1.2. 実行委員は、それぞれの試合開始の少なくとも 10 分前にチームがセットアップを始められるようにあらゆる努力をする。

### 5.2. 試合の進行と試合時間

5.2.1. 試合は前半・後半 10 分ずつで行われる。

5.2.2. 前半と後半の間に 5 分間の休憩がある。

- 5.2.3. 試合用の時計は、前半および後半の試合中は停止しない(審判が大会役員と相談する場合を除く)。
- 5.2.4. 試合用の時計は、審判または審判助手が作動させる。
- 5.2.5. チームは試合開始の少なくとも 5 分前には席についていなければならない。チームが試合開始時間に遅刻した場合は、審判の裁量で、遅れ 1 分につき 1 点のペナルティとなる。
- 5.2.6. 試合開始時間を 5 分過ぎてもチームが現れない場合は、没収試合となり、5 対 0 で相手チームの不戦勝となる。

### 5.3. 試合前の集合 (以前は「試合開始」)

- 5.3.1. 前半戦の開始前に、審判がコイントスをして、対戦表に先に名前が書かれているチームが、コインが空中にある間に表か裏かを言う(これに変わる方法を用いることもある)。
- 5.3.2. コイントスに勝ったチームが、自分のゴールするサイド、またはキックオフを選択することができる。
- 5.3.3. コイントスに負けたチームは残った権利を得る。
- 5.3.4. 前半戦の終了後、チームはフィールドのチームサイドをチェンジする。前半でキックオフをしないチームが、後半でキックオフをする。

### 5.4. キックオフ

- 5.4.1. 前半戦も後半戦も、それぞれキックオフで試合が開始される。
- 5.4.2. すべてのロボットを、フィールド内の自分のチームサイドに配置すること。
- 5.4.3. すべてのロボットは停止していること。
- 5.4.4. ボールは、審判がフィールドの中央に置く。
- 5.4.5. キックオフをするチームが、先にロボットをフィールドに置く。ただし、ロボットをゴール内(ゴールラインより内側)やアウトエリアに置くことはできない。一旦ロボットの位置を決めたら、その後は移動させることができない。
- 5.4.6. (次に)キックオフをしないチームが、ロボットを守備側のフィールドに置く。
- 5.4.7. キックオフをしないチームの全てのロボットは、ボールから 30cm 以上離しておかなければならない。
- 5.4.8. 審判はロボットの位置を調整することができる。
- 5.4.9. 審判の合図で(通常はホイッスル)、直ちに各チームのキャプテンがすべてのロボットのスイッチを入れる。
- 5.4.10. 審判の合図より前にロボットをスタートさせると、そのロボットは審判によってフィールドから撤去され、故障として扱われる(5.10 を参照)。

### 5.5. チームメンバーの介入 (以前は「チームメンバー」)

- 5.5.1. キックオフ以外は、試合中にチームメンバーが介入することはできない(ロボットに触るなど)。ただし、審判が明確に許可した場合を除く。違反者は、そのゲームが失格になる。

### 5.6. ボールの動き

- 5.6.1. ロボットはボールを「ホールド」してはいけない。

ヒント:

「ボールをホールドする」とは、ボールのすべての自由度をなくし、ボールを完全にコントロールしてしまうことである。例えば、ボールをロボットのボディーにぴったりとくっつけたり、ロボットのボディーでボールを囲い込んで他のロボットが接触できないようにしたり、またはロボットのボディーの一部でトラップすることなどを言う。ロボットが動いている間にボールが転がらなくなったり、ボールがロボットの中に転がり入って跳ね返らなくなった場合、ボールはトラップされたとみなされる。

- 5.6.2. ボールをロボットの下にホールドしてはいけない。
- 5.6.3. ボールは常に見える状態であること。

5.6.4. 他のロボットがボールに接触できる状態でなければいけない。

5.6.5. ホールドとみなさない唯一の例外は、回転ドラムを使ってボールにダイナミックバックスピンを与え、ボールをロボットの表面にキープすることである。これは「ドリブラー」と呼ばれる。

## 5.7. 得点

5.7.1. ボール全体がゴールに入った時、またはゴールの後ろの壁にボールがぶつかった時、得点となる。

5.7.2. 得点とみなされるのは、ボールがロボットと離れて単独でゴールに転がり込んだ場合である。そうでない場合は、審判が「押し込みゴール (pushed goal)」と判定し、得点とはならない。押し込みゴールの場合、審判のホイッスルで試合が中断される。審判はどのように判断したかを説明する。得点とはみなされない。その後、審判は、ボールを、最も近くの、他のロボットが近くにいない中立点に置き、試合を再開する。

5.7.3. ロボットは、ボールをキックしたり離したりする目に見える努力をしなければならない。そうでなければ、押し込みゴールとみなされる。ボールが、ゴールへ向かうロボットのコントロール下にある間、たとえボールがロボットを離れて単独で転がったとしても、ボールを離す努力がなければ、やはり押し込みゴールとみなされる。

5.7.4. 次の場合は、押し込みゴールでも例外的に得点とみなす。すなわち、ロボットがボールに最初に接触した地点がゴールから 15cm 以内の場合、あるいはゴールから 15cm 以内で他のロボットと衝突した場合である。

5.7.5. 2008 年ルールにあったペナルティゴールは廃止する。ただし、守備側ロボット(あるいはロボットの一部)がゴール内に侵入している状況が発生しており、その事が原因でシュートが阻止されるなど、攻撃側が著しい不利益を被った場合は、審判はそのロボットを故障とする場合がある。

## 5.8. ゴールキーパー

5.8.1. ゴールキーパーが使われる場合は、2.1.6 の機敏性を満たした上で、2008 年ルールと同様に、向かってくるボールに反応して前に動き、必要であればそのロボットの一部が自陣前の中立点を越えること。

そのように反応しなければ故障とみなされる。

ゴールキーパーは、2008 年までと同様に、事前にゴールキーパー車検を受け認可を受けねばならない。

## 5.9. プッシング

5.9.1. 奪い合い状態やボールを挟んでの押し合いの場合は、5.10.1 に準ずる。

2009年公式ルール条項は、新コートに関わる条項につき採用しない。

## 5.10. (以前は 5.9.) 試合進行の停止

5.10.1. (以前は 5.9.1.) 試合が妥当な時間、進行せず、その状況が変わりそうもない場合、「試合進行の停止」が起こる。典型的な例に、ボールがロボット同士やロボットと壁の間に挟まって動かなくなった場合や、どのロボットもボールの位置を認識できなくなった場合などがある。このような場合は、審判が「試合進行停止」を告げ、一番近くの空いている中立点にボールを移動させる。もしそれでも試合進行の停止が解決しない場合、審判はさらにボールを別の中立点に移動させることができる。

## 5.11. アウトエリア (バージョン B (オープンフィールド) の場合のみ)

バージョン B 記載は省略

## 5.12. (以前は 5.10.) ロボットの故障

5.12.1. (以前は 5.10.1.) ロボットは以下の場合、故障したとみなされる。

・ボールに反応しない場合

・ゴールに向かって動き続ける場合

・自ら転倒した場合

・壁やコーナーにぶつかり、その場所から逃れられない場合

・著しい不利益を相手に得た場合(例:5.7.5の補足事例参照)

・審判がロボットが故障であるかを見極めに要する時間は、試合の進行を妨げない範囲において、固定しない。

(判別困難な場合も、概ね最長10カウント以内が望ましい。なお10カウントの猶予時間を保証するものではない。)

5.12.2. ロボットが故障した場合は、フィールドから撤去し、修理をした後にプレイを再開させなければならない。

5.12.3. ロボットが故障しているかどうかを決めるのは、審判だけである。ロボットの撤去およびプレイ再開の可否も審判が行う。

5.12.4. (前は 5.10.4.) 故障したロボットは、最低1分間はフィールドに戻すことはできない。

5.12.5. 修理したロボットは、撤去された場所にもっとも近い占有されていない中立点で、かつボールを直接ねらえない中立点に置く。

5.12.6. ロボットは修理が終わった場合にのみ、フィールドに戻ることができる。

5.13. (前は 5.11.) 複数によるディフェンス(ダブルディフェンス)

5.13.1. (前は 5.11.1.)

5.13.1. 守備側の2機のロボットがそのゴール近くに集まり、試合に大きく影響を与えている場合、ダブルディフェンスと見なされる。

5.13.2. ダブルディフェンスの場合、試合に影響の少ない方のロボットを近くの中立点に移動する。1機がゴールキーパーの場合は、他の方を移動する。

5.14. 試合の中断

5.14.1. 原則として、試合は中断されない。

5.14.2. 審判は、フィールド上またはフィールド周囲の状況について、競技会の大会役員と相談したい場合に、試合を中断することがある。

5.14.3.

審判が試合を中断した場合、すべてのロボットは停止し、手を触れずにフィールド上に置いておかなければならない。審判は、試合を中断した時点から継続・再開するのか、あるいはキックオフで再開するのかを決定することができる。

6. 問題への対処

6.1. 審判と審判助手

6.1.1.

試合中のすべての決断は、テーブルとフィールド、およびそれらを取り囲む人と物を担当する審判または審判助手が下す。試合中は、審判の決定が最終決定となる。審判の決定に対するいかなる論争も警告となる。論争が続いた場合や別の論争が起こった場合は、直ちに試合失格となる。

6.1.2.

試合終了後、審判はキャプテンに対し、得点表にサインするように求める。得点表にサインすることにより、キャプテンはチームの代表者として、得点表の最終結果を認めたことになる。

6.2. ルールの説明

6.2.1. ルールの解釈についての説明は、競技中であっても必要であれば、ロボカップジュニアサッカー技術委員会(テクニカル・コミッティ)の委員によって行われる。



### 6.3. ルールの変更（以前は「特別な状況」）

#### 6.3.1

チームのロボットに予想外の問題が発生した場合やロボットの能力が予想外であった場合などの特殊な状況が生じた場合は、ロボカップジュニアサッカー技術委員会（テクニカル・コミッティ）の委員が、競技中であっても必要に応じて、ルールを変更することがある。

### 6.4. 規定

#### 6.4.1.

ロボカップジュニアの各大会には、それぞれ、競技の進行（ロボットの検査、インタビュー、スケジュール、試合モードなど）について定める独自の規定がある。それらの規定もルールの一部となる。

## 7. 行動規範

### 7.1. フェアプレイ

7.1.1. ロボットは、通常の試合中に故意に他のロボットを妨害したり、他のロボットに損傷を与えてはいけない。

7.1.2. ロボットは、通常の試合中にフィールドやボールに損傷を与えてはいけない。

7.1.3. 人が故意にロボットを妨害したり、フィールドやボールに損傷を与えてはいけない。

#### 7.1.4.

すべてのチームがフェア（公平）でクリーン（公正）なプレイを目指してロボットサッカーに参加することを期待する。また、すべてのロボットは、他の参加者に配慮して作成されなければならない。

### 7.2. 競技場での態度

7.2.1. 競技会場内では、常に抑制のきいた動きや行動をすること。

7.2.2. すべての参加者は適切なふるまいをすること。

### 7.3. 支援（以前は「指導者（メンター）」）

#### 7.3.1. 指導者

（教師、父兄、保護者、その他の大人のチームメンバー）は、明確に許可された場合を除き、チームの作業エリアに入ってはいけない。参加している学生チームメンバーだけが、作業エリアに入ることができる。

7.3.2. （以前は 7.3.3.）指導者はロボットに触れたり、ロボットの作成、修理、プログラミングに関わってはいけない。

7.3.3. 競技中は、自チームおよび他チームに代理ロボットを出場させることはできない。

### 7.4. 情報の共有

#### 7.4.1.

競技に係わる技術開発およびカリキュラム開発についての情報は、競技中および競技終了後、他の参加者との間で共有できることを前提とする。これは、ロボカップジュニアだけでなく、すべてのロボカップの活動方針であり、参加者間の共通理解である。

### 7.5. 精神

7.5.1. すべての参加者、チームメンバー、指導者は、皆同じように、ロボカップジュニアの基本理念を尊重するものとする。

7.5.2. 審判および役員は大会の精神に則って行動するものとする。

7.5.3. 大切なのは「勝ち負け」ではなく、ロボカップジュニアの活動や経験を通して「いかに多くのことを学んだか」ということ



である。

## 7.6. 違反・失格

7.6.1. 行動規範に違反したチームは、競技大会の参加資格を失う。また、特定の人あるいはロボットが今後の競技大会への参加資格を失い、追放されることもあり得る。

7.6.2. 行動規範に関する比較的軽い違反を行った場合、当該チームはイエローカードを提示され、警告を寄せられる。行動規範に関する深刻な違反を繰り返し行った場合、当該チームはレッドカードを提示され、警告を寄せられることなく、ただちにチーム失格となる。

参考 図1JP

