



## ロボカップジュニアレスキューB - 2014 年ルール

ロボカップジュニア レスキュー技術委員会(テクニカル・コミッティ) 2014

Roberto Bonilla (Mexico) CHAIR, [robertobonill@hotmail.com](mailto:robertobonill@hotmail.com)

Fredrik Lofgren (Sweden), [fredrik@eaproduktion.se](mailto:fredrik@eaproduktion.se)

Tiago Docilio Caldeira (United Arab Emirates), [docilio@gmail.com](mailto:docilio@gmail.com)

Naomi Chikuma (Japan), [mymama\\_8888@yahoo.co.jp](mailto:mymama_8888@yahoo.co.jp)

Elizabeth Mabrey (USA), [emabrey@stormingrobots.com](mailto:emabrey@stormingrobots.com)

Kai Hannemann (Germany), [kai.hannemann@gmail.com](mailto:kai.hannemann@gmail.com)

これはロボカップジュニア 2014 年向けの公式ルールである。ロボカップジュニアレスキュー技術委員会がレスキューチャレンジ向けに公開する。ルールの優先は、どの翻訳文章よりも原文にある。2013 年のルールからの変更部分は赤色で記載する。

※日本語ルールの記述に変更はないが、英語の単語が変更となり赤色となっている箇所もある。

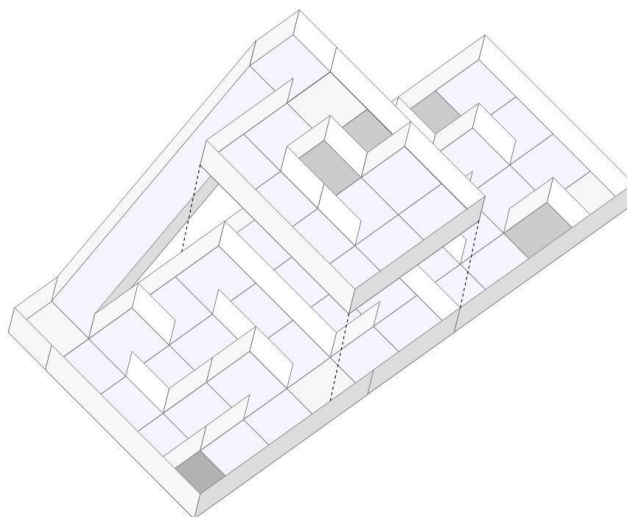
### 序文

その場所は人が被災者に達するにはあまりにも危険である。あなたのチームはもっとも難しい課題を与えられた。人の補助無く完全な自律モードで被災者救出作戦を実行できなければならない。ロボットは丘やでこぼした地面や瓦礫の上などの危険な場所で動き続けられるよう、十分丈夫で賢くなければならない。ロボットは人に引き継ぐ為に、被災者を発見し、レスキューキットを排出し、被災者の場所をシグナルで知らせなければならない。

時間と技術力を結集し、もっとも成功したレスキューチームとなるよう準備を始めよう

### レスキューAとの違い

レスキューBのアリーナの床には黒のラインが引かれていない。ロボットは単独で迷路の中を探索しなければならない。迷路の内容はラウンド毎に変更されるかもしれない。(各ラウンド毎に内部の壁が変更される) さらに、複数の被災者がアリーナ内に存在する。ロボットは被災者を見つけたことを知らせる必要があるが、救助する必要はない。





## 目次

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| ロボカップジュニアレスキューB – 2014年ルール     | 1  |
| 1. アリーナ                        | 3  |
| 1.1. 説明                        | 3  |
| 1.2. フロア                       | 3  |
| 1.3. 経路                        | 3  |
| 1.4. 瓦礫と障害物                    | 4  |
| 1.5. 被災者                       | 4  |
| 1.6. レスキューキット                  | 4  |
| 1.7. 環境条件                      | 5  |
| 2. ロボット                        | 5  |
| 2.1. ロボットの制御                   | 5  |
| 2.2. ロボットの構造・組立                | 5  |
| 2.3. チーム編成                     | 6  |
| 2.4. 検査                        | 6  |
| 2.5. 違反                        | 6  |
| 3. 競技                          | 7  |
| 3.1. 試合前の調整                    | 7  |
| 3.2. チームメンバー                   | 7  |
| 3.3. 競技の開始                     | 7  |
| 3.4. 競技                        | 8  |
| 3.5. 得点                        | 8  |
| 3.6. 競技進行の停止                   | 10 |
| 3.7. 競技の終了                     | 10 |
| 4. 技術評価                        | 11 |
| 4.1. 説明                        | 11 |
| 4.2. 評価基準                      | 11 |
| 4.3. 各賞                        | 12 |
| 4.4. 共有                        | 12 |
| 5. 問題が発生した場合の対処                | 12 |
| 5.1. 審判                        | 12 |
| 5.2. ルールの説明                    | 12 |
| 5.3. 特別措置                      | 13 |
| 6. 行動規範                        | 13 |
| 6.1. フェアプレイ                    | 13 |
| 6.2. 競技場での態度                   | 13 |
| 6.3. 指導者（メンター）                 | 13 |
| 6.4. 倫理と誠実                     | 14 |
| 6.5. 情報の共有                     | 14 |
| 6.6. 精神                        | 14 |
| A. レスキューキット（LED Throwies）の作成手順 | 15 |
| 引用元                            | 15 |

## 1. アリーナ

### 1.1. 説明

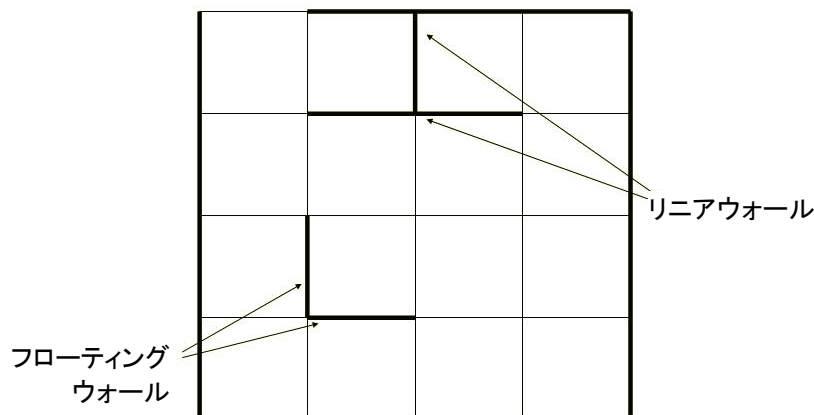
- 1.1.1 迷路は違う階で構成されるかもしれない。各階は水平である。
- 1.1.2 迷路の違う階は水平面に対し最大25度の傾斜路で接続される。傾斜路は常に直線である。
- 1.1.3 迷路は高さ 15cm以上の壁で構成される。壁は白または白に近い色である。
- 1.1.4 出入口や傾斜路は 30cm以上の幅があり、 $\pm 2\text{cm}$ の誤差を許容する。

### 1.2. フロア

- 1.2.1 フロアは白色または白色に近い色とする。フロアは滑らかに仕上げるか、または床仕上げ材(リノリウムやカーペットなど)を敷く。モジュール間の接合部分は最大 3mmまでの段差が許される。壁を設置するため穴が開けられる(直径約 5mm)ことがあるかもしれない。
- 1.2.2 アリーナ内に進入禁止を表す黒のタイルが置かれる。黒のタイルは各ラウンドの開始時にランダムに置かれる黒のタイルは完全には床に固定されていないこともある。
- 1.2.3 チェックポイント(3.6.2 参照)を示す為、銀のタイルが置かれることもある。銀のタイルは完全には床に固定されないこともある。
- 1.2.4 タイルは 30x30 の空間で定義され、壁に合わせて格子状に作られており $\pm 2\text{cm}$ の誤差を許容する

### 1.3. 経路

- 1.3.1 壁は出入口に繋がるものと、繋がらないものがある。出入口に繋がる壁はリニアウォールと呼ばれる。出入口に繋がらない壁はフローティングウォールと呼ばれる。
- 1.3.2 経路は約 30cmの幅で $\pm 2\text{cm}$ の誤差を許容する。経路はより大きな広場とつながることもある。
- 1.3.3 最も外側のタイルの1つをスターティングタイルとする。ロボットはここからスタートし、脱出することとする。スターティングタイルは2階の部屋に置かれることもあるが、傾斜路に置くことはない。
- 1.3.4 スターティングタイルは常にチェックポイントである。





## 1.4. 瓦礫と障害物

1.4.1 減速バンプの高さは最大 1cm である。白い素材で床に固定される。壁に対して斜めに置かれることもある。

1.4.2 瓦礫の高さは最大 3mm で床に固定されていない。小さな素材で爪楊枝や小さな木製のダボのようなものである。

1.4.3 瓦礫は壁に向かって広げられ、壁に接していることもある。

1.4.4 障害物は煉瓦型の塊、ブロック、おもしろ、その他の大きく重いもので構成される。ロボットは障害物を避けて通ることとする。障害物を、動かしたり倒したりしても、得点走行が終了するまでそのままとする。

1.4.5 障害物が使用されても、ロボットが迷路を解けなくなるような置き方はしない。

1.4.6 障害物の最大サイズは高さ 40cm、幅 20cmとする。形状は直方体から円柱形までと様々である。

1.4.7 障害物は広場にのみあり、一番近い壁から最低でも 20cm以上離して置かれる。

## 1.5. 被災者

1.5.1 被災者は熱を発するもので、アリーナの床に近い場所に配置する(床から約 7cmを中心とする)。

1.5.2 被災者は表面が 16 平方cm以上の大きさとする。

1.5.3 主催者は室温と比べて十分に温度差ができるように、被災者の温度を設定する(最低でも 10°C以上)。被災者の温度は人体の温度をシミュレートしており、28~40°Cの間である。

1.5.4 各ラウンドでは最低5体の被災者を配置する。

1.5.5 被災者と同じ形のオブジェクトを幾つか配置するが、これらは発熱していない。ロボットはこのオブジェクトに対し被災者発見の合図を送ってはならない。

1.5.6 被災者は黒いタイルや障害物のあるタイルの上には配置されない。

## 1.6 レスキューキット

1.6.1 レスキューキットは被災者に配布する為の、生命維持に必要な基本的なものをパッケージしたものである。それは救助に使用するGPS発信機や光源のような単純な何かのツールやデバイスを象徴する。

1.6.2 レスキューキットには光を発するLEDの他、電子部品や重り、磁石を載せることが出来る。

1.6.3 各レスキューキットの最小サイズは 1cm角の立方体である。

1.6.4 各チームはレスキューキットを最大 12 個まで載せることが出来る。

1.6.5 光るレスキューキットのサンプルの作り方はこのドキュメントの最後に記載すると共に、RCJのコミュニティフォーラム(<http://www.rcjcommunity.org/>)で見ること出来る。各チームにはオリジナルのものを作成することを推奨する。

1.6.6 各チームは(最大 12 個の)レスキューキットを作成することと、競技の時に持参する責任がある。チームのキャプテンには、審判による競技終了の宣言の後、レスキューキットをロボットに戻し、フィールドを綺麗にする責任がある。



## 1.7. 環境条件

- 1.7.1 各チームは競技の会場が各自の練習フィールドとは違うことを予測しておくこと。
- 1.7.2 各チームは会場の照明条件に合わせてロボットを調整できるように準備しておくこと。
- 1.7.3 レスキューアリーナのコースに沿って照明や磁気の変化が変化するかもしれない。
- 1.7.4 アリーナは磁場の影響を受けるかもしれない(例えば、床下の配線や金属製の物など)。
- 1.7.5 チームはロボットが照明の影響を受けないように対策しなければならない。主催者や審判は照明の影響が少なくなるように務めるが、観客がカメラのフラッシュを焚くような予期せぬことが起こるかもしれない。
- 1.7.6 **運営委員**はフィールドに壁を固定し、ロボットによる接触の影響が出ないよう最善を尽くす。(6.1 参照)

---

## 2. ロボット

### 2.1. ロボットの制御

- 2.1.1 ロボットは自律制御型であること。ロボットは自律制御型であること。遠隔操作で、人間が操作したり、経路についての情報を**(センサー、ケーブル、その他の手段を用いて)**ロボットに伝えてはいけない
- 2.1.2 ロボットはチームキャプテンが手動でスタートさせること。
- 2.1.3 ロボットは迷路を解くために様々なアルゴリズムを使用するが、事前に迷路のマップ情報を記録させておく方式は禁止とする。
- 2.1.4 ロボットはどこであれアリーナの一部を傷つけてはならない。
- 2.1.5 ロボットがアリーナを損傷させたり、ロボットが異常な動きをするのを、簡単に停止・ポーズできるように、停止・ポーズボタンを付けなければならない。

### 2.2. ロボットの構造・組立

- 2.2.1 ロボットの高さは 30cmを超えてはならない。
- 2.2.2 ロボットはセンサーやその他の装置を使用して壁の向こう側を確認してはならない。
- 2.2.3 チームメンバーが主体となり、そのロボットのほぼすべてを独自に設計し組み立てている限り、**市販のものであれ**ハードウェア素材を組み立てたものであれ、どのようなロボット・キットやブロックを使用してもよい(下記 2.5 を参照)。
- 2.2.4 市販のキットや**センサー**でロボカップジュニアのレスキュー競技における課題に特化された機能を持つものを使用すると失格となる。  
使用した物に疑問がある場合、ロボカップジュニア国際委員会のフォーラム (<http://www.rcjcommunity.org>) でレスキュー技術委員会に確認すること。
- 2.2.5 参加者や観客の安全の為、ロボットからレーザーを発してはならない。
- 2.2.6 **Bluetooth Class 2,3 規格および ZigBee 規格の無線通信規格はロボカップジュニアで唯一認められた通信規格である。**他の無線通信を搭載しているロボットは、取り外すか、ロボカップの別リーグと干渉する可能性をなくさなければならない。ロボットに他の無線通信用のモジュールが組み込まれている場合、使えなくしたことをチームは証明しなければならない。要求に応じない場合、競技への参加資格を失うかもしれない。





## 2.3. チーム編成

2.3.1 各チームはフィールド上にロボットを1台だけ配置することが出来る。

(このルールはスーパーチームの競技では変更され、2台以上のロボットを配置し、ロボットがお互いに協力して作業を遂行することとなる。)

2.3.2 各チームは最低2名のメンバーが必要である。

2.3.2 チームメンバーの最大数は決められていないが、チームメンバーの学習経験が最大になる最適なメンバー数としなければならない。メンターや保護者は競技中にチームメンバーと一緒にいてはならない。チームメンバーは競技中の長い時間、メンターの指示なく自分自身で判断して動かなければならない

## 2.4. 検査

2.4.1 審判団は競技開始前や競技中の別の時間に参加チームのロボットを検査し、ロボットが上記規定を満たしたものであることを確認する。

2.4.2 競技会の最中にロボットに変更を加えた場合、チームはすみやかに審判団に再検査を申し出なければならない。

2.4.3 チームメンバー自身がロボットの組立とプログラミングを行なったことを証明するために、チームメンバーは自分たちのロボットがどのように動くかを説明することを求められる。

2.4.4 チームメンバーは、ロボカップジュニア参加のために、どのような準備努力をしたかについての質問に答え、また、リサーチのためのアンケート調査やビデオ録画によるインタビューにも応じること。

2.4.5 すべてのチームは、少なくとも競技の1週前にハードウェアおよびソフトウェアの主要なリストを含むテクニカルドキュメントを電子メールで送る必要がある。このドキュメントの目的はインタビューの時に審査員が事前に準備する為のものである。ドキュメントのサンプルについてはRCJ公式ページのルールのページで参照出来る。ドキュメントをどのように提出するかについては、競技前にチームに通達される。

2.4.6 すべてのチームは、競技の前に自分達のロボットのソースコードを提出しなければならない。ソースコードはチームの許可なしで他のチームと共有されることはない。

## 2.5. 違反

2.5.1 検査ルールに違反している場合は、そのロボットの違反箇所が修正されるまでそのロボットは競技に参加できない。

2.5.2 ロボットの修正は競技スケジュールを乱さないように行なわれるものとし、修正中であってもチームは試合時間に遅れてはならない。

2.5.3 (修正したにもかかわらず)ロボットが全ての規定を満たすことができない場合、そのロボットはその試合の参加資格を失うが、競技会への参加資格を失うわけではない(但し、競技会への参加は可)。

2.5.4 メンターは競技の間、いかなる援助も許可されない。「6.行動規範」を参照



### 3. 競技

#### 3.1. 試合前の調整

3.1.1 可能であればいつでも、練習用アリーナで、調整、試験、チューニングを行なうことができる。

3.1.2 主催者が認めた場合、競技用アリーナを使って調整を行ってもよい。

#### 3.2. チームメンバー

3.2.1 チームはチームメンバーの中からキャプテンをチームの別のメンバーから副キャプテンを決定する。審判からの指示がない限り、この2人のメンバーだけが練習用、競技用アリーナに近づくことができる。

得点走行の間キャプテンだけがロボットを操作することが出来る。

**3.2.2 審判の指示があった場合に限って、キャプテンはロボットを動かすことができる。**

3.2.3 **レスキューアリーナの近く**にいる他のチームメンバー（観衆も含まれる）は、審判が特に指示しない限り、ロボットが動いている間はアリーナから少なくとも 150cm 以上離れていなければならない。

**3.2.4 得点走行中は故意にアリーナに触れてはならない。**

#### 3.3. 競技の開始

3.3.1 チームの準備が出来ているか出来てないかにかかわらず、**競技**はスケジュールにあわせて開始される。開始時間は会場で目立つように掲示される。

3.3.2 **競技**が開始されると、**ロボットが動いている間は**、いかなる理由があってもロボットを競技エリアから出すことは許可されない。各ラウンドは最高8分間である。

3.3.3 センサーの値に合わせて、プログラムの修正を行う事を「調整」と定義する。競技の計測が開始された後、チームはアリーナの多くの場所で上記のような調整を行うが、この時も時間の計測は続けられる。

ロボットを調整する場合、電源を入れて実際に動かすことは許可されない。また、調整中は得点にはならない。

3.3.4 調整時間にアリーナや被災者の場所に関する情報をロボットに与えてはならない。このような行為を行った場合、そのラウンドは即時に失格となる。

3.3.5 得点走行の開始前に、黒タイルの置き場所を決める為、サイコロを振る。チームが得点走行を開始したところで黒タイルの場所を通知する(3.3.6 参照)。審判は得点走行の前に、黒タイルを配置しても迷路が解けることを保証する。

3.3.6 ロボットが得点走行を開始したところで、審判は黒タイルを配置する。(3.3.5に記述したように、サイコロの目に従って)

3.3.7 得点走行を開始するとその後に調整することは許可されない。(これにはプログラムの修正や切り替えを含む)

### 3.4. 競技

3.4.1 得点走行中にロボットを修正することは認められない。これには走行中に部品が外れてしまい元に戻す行為も含む

3.4.2 得点走行中に意図せずもしくは故意にかかわらず、ロボットが部品をアリーナに落とした場合、走行中はそのままアリーナに放置する。チームメンバーや審判は走行中や競技進行の停止中に部品を取り除いてはならない

3.4.3 チームはフィールドに関する情報をロボットに与えてはならない。ロボットは単独でフィールドを探索すること。

3.4.4 上から見下ろした時に、ロボットの半分以上が入っているタイルを到達タイルとする

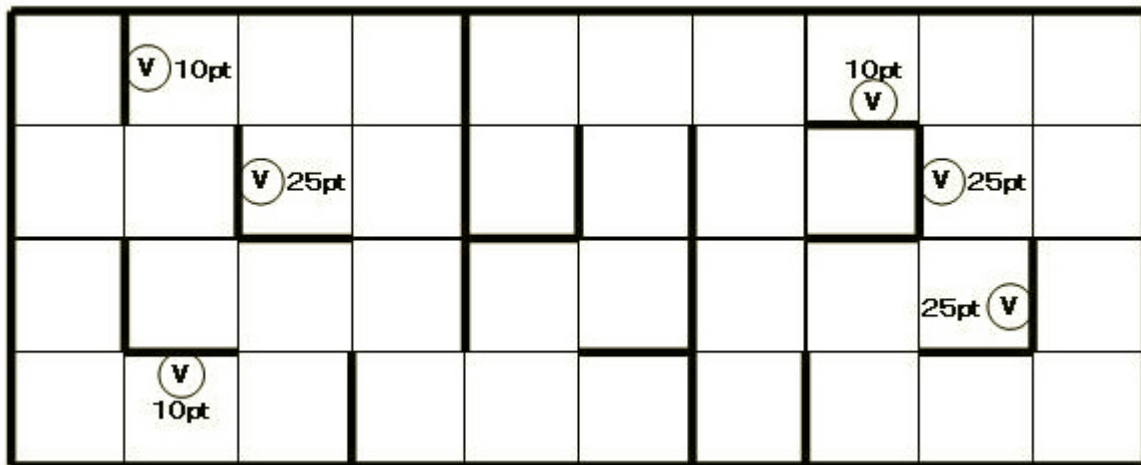
### 3.5. 得点:

#### 3.5.1 被災者発見成功:

ロボットがアリーナ内で被災者発見に成功した場合

- フローティングウォールの被災者を見つける毎に 25 ポイント
- リニアウォールの被災者やリニアウォールに接するタイルの側を向いたフローティングウォールの被災者を見つける毎に 10 ポイント

下記の図を参照



ロボットは被災者の 15cm以内で停止して、少なくとも 5 秒間ランプをON/OFFさせて点滅させ、被災者を発見したことを知らせなければならない。

この時、ロボットが探索を再開する前であればレスキューキットを排出しても良い。

ロボットがライトの点滅とレスキューキット排出の両方を行った場合、被災者発見とレスキューキット配置(次章参照)の両方を行ったことになる。





### 3.5.2 レスキューキット配置成功:

レスキューキット配置の得点を得るには、ロボットが被災者の存在するタイルでレスキューキットを排出し、且つ被災者の 15cm以内に配置されている必要がある。

レスキューキット配置成功の場合、10 ポイントが与えられるが、一人の被災者に対し、複数のレスキューキットを配置しても追加ポイントにはならない

### 3.5.3 リライアビリティボーナス:

リライアビリティボーナス = 被災者発見成功数×10 + レスキューキット配置成功数×10 - 競技進行の停止数×10

リライアビリティボーナスがマイナス点となった場合は、ボーナスは 0 ポイントである。

### 3.5.4 減速バンプ通過成功:

減速バンプの存在するタイルを超えるとタイル毎に5点である

### 3.5.5 傾斜路(上り)成功:

傾斜路を上ることが出来ると、20 点である

傾斜路(上り)成功とは傾斜路の下のタイルから傾斜路を過ぎ、上のタイルに達するまでである。

### 3.5.6 傾斜路(下り)成功:

傾斜路を下ることが出来ると、10 点である

傾斜路(下り)成功とは傾斜路の上のタイルから傾斜路を過ぎ、下のタイルを達するまでである。

### 3.5.7 チェックポイント通過成功:

チェックポイントに到達すると 10 点である。チェックポイントの定義は 3.4.4 を参照

### 3.5.8 脱出成功:

ロボットがスタートタイルに戻ることが出来た場合、脱出成功とする。

審判が脱出成功を確認するまで、停止していなければならない。

(これは災害地域からロボットを探索することをシミュレートしている)

脱出成功の場合、被災者一人あたり 10 点である。

3.5.9 同点となった場合。それぞれのロボット(またはロボットのチーム)がコースを完了するのに要した時間で勝敗が決められる。

### 3.5.10 重複して得点を得ることはない。

例えば、減速バンプのある1つのタイルを複数回超えることが出来ても、得点は各タイル毎であり1回しか得点は与えられない。同様にすべての得点源はこのように定義される

3.5.11 ロボカップジュニア公式ホームページにスコアシートを参照できる。

### 3.6. 競技進行の停止

3.6.1 競技進行の停止は以下とする。

A)キャプテンが競技進行の停止を宣言した時。

B)到達した黒タイルからの退却に失敗した時。

黒タイルからの退却成功とは黒タイルの中で回転せずにバックすることである。

(これは黒タイルの中でまっすぐ後退しなければならない)到達タイルについては 3.4.4 参照

C)ロボットもしくはチームメンバーがアリーナを傷つけた時。

D)チームメンバーが審判の指示なくアリーナやロボットに触れた時。

3.6.2 競技進行の停止となった場合、ロボットは最後に到達したチェックポイントに戻されることとする。

この時、ロボットはどの方向を向けてもよい。到達タイルについては 3.4.4 参照

3.6.3 競技進行の停止となった後、キャプテンはロボットの電源やプログラムをリセット(スイッチのON/OFF)

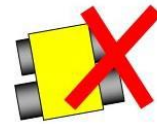
してもよい。この時、プログラムの変更や迷路に関する情報をロボットに入力してはならない。



リセット



電源オフ/オン



プログラム変更

### 3.7. 競技の終了

3.7.1 キャプテンは競技の終了を宣言することで、その試合を所定の時間より早く終わらせることができる。

チームには、その時点までに獲得した全ての点数が与えられる。

3.7.2 競技の終了条件は以下である。

A)競技時間の終了

B)キャプテンが競技終了を宣言

C)ロボットがスタートタイルに戻って、脱出ポイントを獲得



## 4. 技術評価

### 4.1. 説明

- 4.1.1 あなたの技術的な評価は指定された時間の枠内で評価される。すべてのチームはこの時間枠の中で公開出来るよう準備しなければならない。これは実際の競技開始前の時間に設定される。
- 4.1.2 審査員はチームとのカジュアルな対話や質疑応答による気軽な雰囲気の中で評価する。
- 4.1.3 技術評価の主な目的は、革新的な技術の独創性を強調することである。  
革新的とは、既存の知識と比較した時に技術的な進歩が見られる場合や通常とは違う単純であるが賢い方法を意味する。

### 4.2. 評価基準

4.2.1 基本的に以下のような基準で評価される：

- a) 創造性
- b) 賢さ
- c) 独創性
- d) 単純さ
- e) 機能性

4.2.2 「あなたの担当」は、以下の項目の1つを(1つだけとは限定しない)含むことができる：

- a) 組み立て済みセンサーの替わりとなる自作センサーの作成
- b) 様々な部品を組み合わせ、特別な機能を有するセンサーの作成
- c) 機能的であるが一般的でない機械構造の作成
- d) 問題解決の為の新しいソフトウェアアルゴリズムの作成

4.2.3 チームは、メンバーの作業内容を説明する文書を提出しなければならない。  
各々の考案は簡潔でよいが明確に文書で説明されなければならない。文書は簡潔に発明発見の過程を示さなければならない。

4.2.4 文書は1枚のポスターとエンジニアリングジャーナル(作業記録)を含めなくてはならない。(4.2.5エンジニアリングジャーナル(作業記録)の項を参照)

チームは、チームの作業について説明する準備が出来ているものとする。

4.2.5 エンジニアリングジャーナル(作業記録)にはあなたが受け持った作業で、最高のものを示さなければならない。

4.2.6 ポスターには以下のものを記載しなければならない。

- ・チーム名、参加するリーグ、出身国などチームに関する情報など
  - ・ハードウェア/ソフトウェア設計関する重要な箇所
- 追加で以下のような注目点を含めてもよい
- ・ロボットに関する、興味深い点や変わった特徴
  - ・チームの進展を表すイメージ等

4.2.7 エンジニアリングジャーナル(作業記録)に関するガイドラインはロボカップジュニア公式サイトのリスキュールールのページで参照できる。



### 4.3 各賞

#### 4.3.1 賞はいくつかのカテゴリーに分けられる

##### a) イノベーション賞:

- 機械設計に関する革新性
- 電気設計に関する革新性
- アルゴリズムに関する革新性

##### b) ロバストデザイン賞:

- 機械的な堅牢性
- 電氣的な堅牢性
- アルゴリズムの堅牢性

##### c) チームワーク賞:

- チームの素晴らしい協力内容のデモンストレーション

##### d) ベストプラクティス賞:

- ブレインストーミング、設計、プロトタイピング、組み立て、テスト計画、品質保証計画等、最高の開発練習のデモンストレーション

#### 4.3.2 各賞は証明書で与えられる。

### 4.4 共有

#### 4.4.1 チームは他のチームのポスターやプレゼンテーションを観察することを推奨する

#### 4.4.2 受賞したチームはドキュメントとプレゼンテーションを RCJ のコミュニティフォーラム (<http://www.rcjcommunity.org/>)で公開しなければならない。

---

## 5. 問題が発生した場合の対処

### 5.1. 審判

#### 5.1.1 試合中は審判の判定が最終判定となる。

### 5.2. ルールの説明

#### 5.2.1 ルール解釈についての説明が必要な場合は、RCJ のコミュニティフォーラム (<http://www.rcjcommunity.org/>)を通じて、ロボカップジュニア国際レスキュー技術委員会(テクニカル・コミッティ)に問い合わせることが出来る。

#### 5.2.1 トーナメント中にルール解釈についての説明が必要な場合、ロボカップジュニア国際レスキュー技術委員会および運営委員会が行う。



### 5.3. 特別措置

5.3.1 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に対応するため、競技中、合意によって規定ルールを特別に適応することがある。但し、こうした変更は競技参加者の過半数の合意が得られた場合に限る。

5.3.2 チームのキャプテンやメンターがチームミーティングの時にルールについての問題点や変更点について意見がなければ、それについて了承されたとみなされる。

## 6. 行動規範

### 6.1. フェアプレイ

6.1.1 レスキューアリーナに故意に損傷を与えたり、繰り返し損傷を与えるロボットは失格とする。

6.1.2 故意にロボットを妨害したり、レスキューアリーナに損傷を与えるチームメンバーは失格とする。

6.1.3 すべてのチームがフェアプレイを目指して競技に参加することを期待する。

### 6.2. 競技場での態度

6.2.1 競技会場の周りを移動する時、関係者は他の人々や他のロボットに対して細心の注意を払らわないとならない。

6.2.2 参加者は他リーグや他チームのメンバーから特に要請や招きがない限り、彼らのセットアップエリアに立ち入ってはならない。

6.2.3 態度や行動に問題がある参加者は会場建物からの退去を要求されることがあり、また、競技会参加資格を失うことがある。

6.2.4 上記の規則は審判、大会役員、大会実行委員、現地の法執行当局の判断で執行される。

### 6.3. 指導者(メンター)

6.3.1 指導者(教師、父兄、保護者、通訳、その他大人チームのメンバー)はチームの作業エリアに入ってはならない。

6.3.2 主催者は、チームの作業エリア周辺に十分な席を設けて、指導者が監督の立場で留まることができるように努力する。

6.3.3 指導者は、ロボットの修理やチームロボットのプログラミングに関わってはならない。

6.3.4 指導者がロボットや審判の判定に干渉した場合、それが初めてである場合は警告が発せられる。そうした干渉が再び行なわれた場合、そのチームは失格になることがある。

6.3.5 ロボットは主に学生自身によるものでなければならない。他のロボットと同一に見えるロボットは再検査を要求されることがある。



## 6.4 倫理と誠実

6.4.1 不正行為は許されない。不正行為とは以下のようなことを含む：

- a)メンターが競技の間、学生の代わりに、ロボットのソフトウェアやハードウェアの修正を行うこと。
- b)上位リーグのメンバーがアドバイスをすることも可能。しかし下位リーグのメンバーの代わりに作業をしてはならない。例えば、競技前や競技中に、セカンダリグループのメンバーがプライマリグループのソフトウェアやハードウェアに助言し解決してしまうこと。これにはセカンダリグループも失格となる危険を持つこととなる。

6.3.3 & 6.3.5を確認すること。これにはメンターだけでなく上位グループの学生にもあてはまる。

6.4.2 授賞式の後で不正行為が確認された場合、ロボカップジュニアは賞を取り消す権利を保有する。

6.4.3 メンターが故意に行動規範に違反して、繰り返し競技中に学生のロボットに関わっていることが明白である場合、メンターは将来にわたってロボカップジュニア競技への参加を禁止されることとなる。

6.4.4 行動規範に違反したチームはトーナメントから失格にすることができる。またチームメンバーから一人だけをトーナメントから失格させることもできる。

6.4.5 軽度な行動規範違反の場合、チームには警告を与えられる。深刻な行動規範違反があった場合、または行動規範違反が繰り返された場合、チームは警告なしで即時失格となる。

## 6.5. 情報の共有

6.5.1 ロボカップの世界の**精神**は、競技に関連する技術開発やカリキュラム開発についての情報を競技終了後、他の参加者と共有しなければならないということである。

6.5.2 開発された技術やカリキュラムを大会終了後にロボカップジュニアのウェブサイトで公開することもある。

6.5.3 こうした情報の共有は、「教育的なイニシアチブとなる」というロボカップジュニアの基本理念を推し進めるものである。

## 6.6. 精神

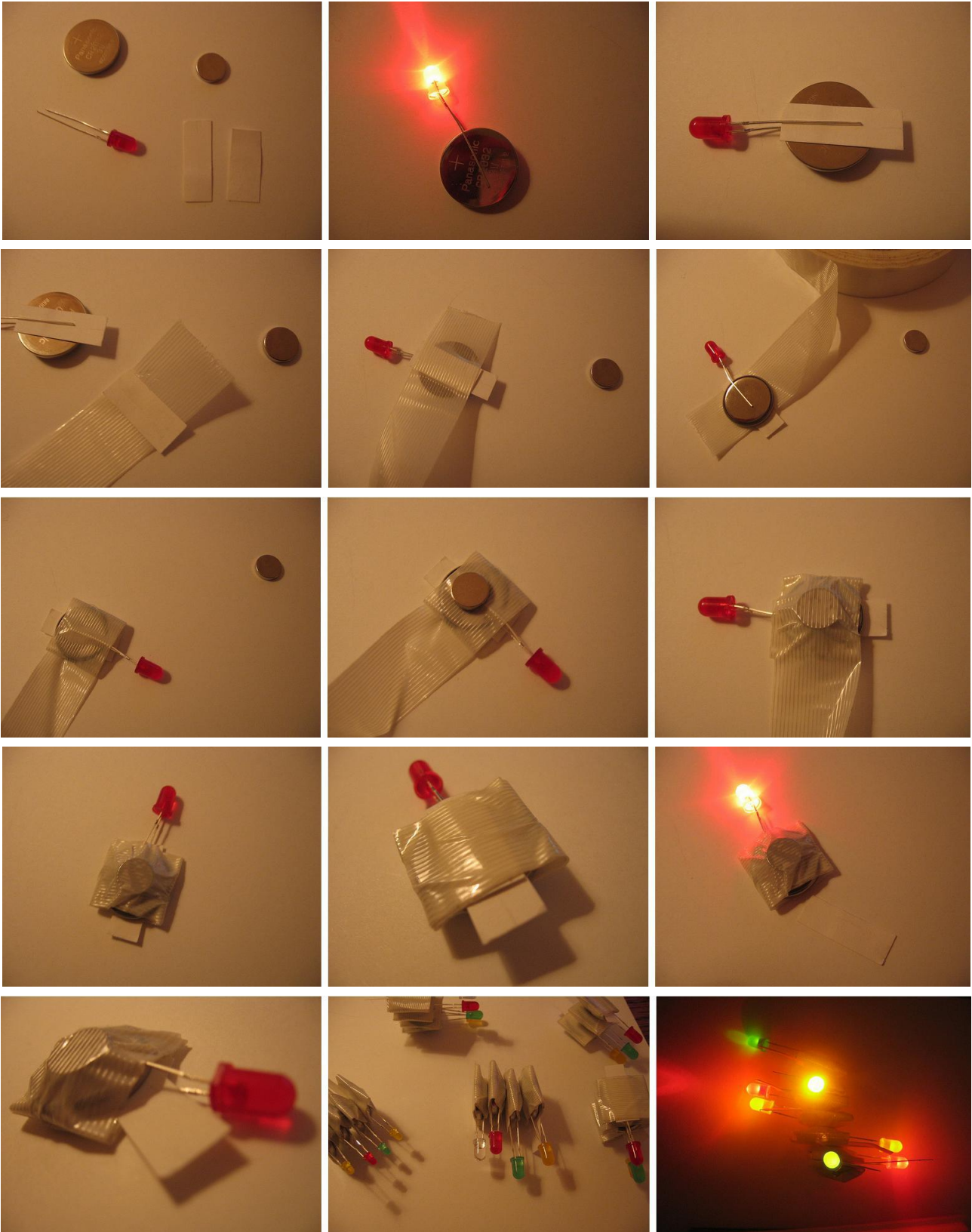
6.6.1 すべての参加者は(チームメンバーも指導者も)、ロボカップジュニアの基本理念を尊重するものとする。

6.6.2 審判および大会役員は大会の精神に則って行動する。

6.6.3 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「どれだけ多くのことを学ぶか」である。



## A.レスキューキット(LED Throwies)の作成手順



### 引用元

Joyce, A. (n.d.). *LED Throwies with On/Off Tab How-To*. Retrieved October 2013, from Flickr: <http://www.flickr.com/photos/everythingdigital/sets/72057594069888500/>