

mini ROBOCON 2005

平成17年度 四国地区

総合文化祭

# 各校共同ミニロボット競技 公式ルールブック

## 競技名「ゼロ目貯金」

### 課題

- 1チーム2台のロボットが、フリーゾーン内にある赤・青の各得点のオブジェを貯金ゾーンに運び入れて試合前にランダムに決定される11～99の目標得点に近づける。
- 競技終了時に、貯金ゾーンに置かれているオブジェの点数の合計がより目標得点に近い方を勝ちとする。
- 3分経過、または競技中全てのオブジェが貯金ゾーン、もしくはフィールド外へ移動した場合、その時点で終了とする。

## ■競技場の材質および形状

### \* 注意：施設は借り物なので、きれいに使うこと！

( \* 競技場詳細は別紙図面参照のこと)

(1) 競技場は「スタートゾーン」、「貯金ゾーン」、そして「フリーゾーン」に分かれている。

(2) 競技フィールドの床材は「長尺ビニル床シート (2 mm) ロンシール工業 (株) ロンリウムプレーン」( \* 以下「ロンリウム」と呼ぶ。) を使用する。

ロンリウム同士のつなぎ合わせは、表面をビニールテープでつなぎ合わせる。( NHK主催アイデア対決ロボットコンテストと同様)

(3) 各ゾーンの間には、テープ・柵 (高さ 100mm) により区別する。場所・範囲等については、添付の画像を参照のこと。

**(4) 貯金ゾーンとフリーゾーンとを仕切る柵はフリーゾーンの一部とし、接触してもよい。**

## ■材料費

(1) 材料費は特に規定を設けない。但し、支給もしない。

## ■ ロボット

(1) ロボットの定義

(a) ロボットの付属物やロボットに接触している物体はロボットの一部分とみなすがケーブル、コントロールボックスはロボットに含まれない。

(2) 重量

重量は特に規定を設けない。但し、危険の無いように努めること。

(3) ロボットの大きさ

(a) スタート時には「ゆうパック」を二つ組み合わせたサイズ (230 mm × 170 mm × 220 mm) でなければならない。

(4) 数

一人が操作できるロボットは一台のみと限定しない。

(5) コントローラーについて

(a) コントローラーは、有線または無線とする。ただし、通信妨害等がおこらないよう、十分に配慮し、混乱が起こらないようにすること。

(b) 有線の場合は、下記の点にも注意すること。

(i) ケーブルはエネルギーの供給及び、情報伝達以外の目的で使用してはならない

(ii) ケーブルの長さはフィールド内に入らずに操縦できる長さとし、目安を3m前後とする。

(iii) ケーブルは、自他ともに行動の邪魔にならないように各自工夫する。

**(IV) ケーブルは競技の妨げにならない程度であればオブジェへの接触を認めるが、**

**故意にコードを用いてオブジェを移動させた場合は反則とする。判断は主審に委ねる。**

(6) エネルギー源

(a) 走行等に必要なエネルギー源は各自で用意すること。ただし、コンセントからの電力供給は認めない。

また、十分な安全性を確保できるものを使用すること。

(b) スタート前に、ロボットに重力、バネ、高圧ガスを利用したエネルギー以外を蓄えてはならない。

(7) 分離について

ロボットの分離は禁止する。

ここでの分離とはケーブルのみでつながっている機体が複数存在する状態も含める。

■ オプションパーツ

オプションパーツは使用してはならない。

■ 操縦方法

(1) ロボットの操縦は、一台につき一人の操縦者と限定しないが、審判から指示があった場合は、この限りではない。

(2) 操縦者は、競技フィールドの外で、操縦しなければならない。

(3) ロボットの操縦方法は、有線、無線または、自動走行のいずれかでなければならない。

但し、自動走行は、有線または無線でも操縦できるようにしておくこと。

(4) 操縦目的以外での電磁波、赤外線等の使用も認めるが、混乱が起こらないよう、配慮を行うこと。(自動走行・自動判別など)

■ 競技内容

(1) 競技時間

**競技時間は3分間とするが、全てのオブジェが貯金ゾーン、もしくはフィールド外へ移動した場合、その時点で終了とする。**

(2) セッティング

セッティングは、速やかに行うこと。

(3) オブジェについて

オブジェは、2003年ロボコンの球オブジェと立方体オブジェ(前回の「角砂糖」)を使用する。

オブジェには、赤・青にビニールテープによって色分けされている。**50点オブジェはビニールテープを1回巻き、そのほかのオブジェは角にビニールテープを貼る。**

フリーゾーン内にあらかじめ設置されている各点のオブジェの数、形状は以下のとおりとする。

- ・ 50点 各色 2個 (計 4個) 球オブジェ
- ・ 10点 各色 6個 (計 12個) 立方体オブジェ 2分割

- ・ 5点 各色 5個 (計10個) 立方体オブジェ 8分割
- ・ 1点 各色 10個 (計20個) マブチ RS-540 モーターの箱 (44×44×79 mm)

内部にモーター保護として入っている紙製の緩衝材をつめる

※10点オブジェ、5点オブジェの大きさには、±5mmの誤差がある。

配置図については、添付の画像参照のこと。

(4) 得点について

(a) 終了時、各チームの貯金ゾーンに接地しているオブジェの点数により得点が決まる。

(b) 自チームの色のオブジェを貯金ゾーンに入れると加点、相手チームの色のオブジェを入れると減点となる。

例 (赤チームの場合) : 赤い50点オブジェ2個 + 青い1点オブジェ =  $50 + 50 - 1 = 99$ 点

(5) 勝敗について

(a) 得点が目標得点に近い方のチームを勝ちとする

(b) 同点 (両チーム、得点と目標得点との差が同じ) の場合、貯金ゾーン内のオブジェの数が多きほうを勝ちとする。

(6) リトライについて

(a) リトライとは、操縦者が宣言することにより、一台のマシンにつき一回のみ、フィールド外にマシンを出してマシンの調整をすることである。

(b) リトライの際には、マシンが所持しているオブジェはフリーゾーンの元の場所に戻すこと。その際、相手マシンの邪魔にならないよう、注意を行い、審判の指示に従うこと。

## ■ 禁止事項

(1) 違反行為

以下に挙げるような行為をしたと認められたとき、その行為1回につき試合終了時、得点をその得点から目標点数に10点遠ざける。

例 : 目標得点 66点、終了時の得点 60点、違反1回・・・ $60 - 10 = 50$ 点

終了時の得点 70点、違反2回・・・ $70 + 10 + 10 = 90$ 点

(a) 相手への悪質な妨害。

(b) 自チーム、相手チーム関係なく貯金ゾーンに触った。また、貯金ゾーンに接地しているオブジェに触った。

(c) オブジェを傷つける。

(d) オブジェをフィールド外に出した。

(2) 禁止行為

以下に挙げるような行為をしたと認められたとき、その操縦者を失格とし、速やかにロボットを撤去しなければならない。

(a) フィールドや相手のロボットを故意に破壊した、又はしようとした。

(c) ロボットを使って故意に人体に危害を与えた、又は与えようとした。

- (d) ロボットがオブジェを破壊・使用不能にした。
- (e) 操縦者がロボットに触れた、または操縦者がフィールド内に入った。
- (f) 審判の指示に従わない。

#### ■判定

- (1) 競技判定は1名の主審と2名の副審によって行われ、その最終決定権は主審がもつ。副審は、試合を行っていない高専の学生等が行う。
- (2) 違反行為があった場合、副審が手をあげて示す。(ペナルティー)
- (3) ペナルティー1回につき、終了時、得点をその得点から目標点数に10点遠ざける。
- (4) 違反・禁止行為によって獲得した得点は主審の判断により無効とする。
- (5) 禁止行為があった場合、そのチームに対し主審が失格を告げる。
- (6) 違反・禁止行為によって生じた事態が競技進行上問題となる場合は主審の判断によって競技の中断、障害物の除去、などの必要な処置をとる。
- (7) 競技の判定に疑問がある場合は、競技終了直後から次の試合開始の間に、操縦者が主審に質問すること。次の競技の始まった時点での意義は認めない。

#### ■安全対策

- (1) ロボットの構造や材料は人体に対して危険なものであってはならない。
- (2) ロボットの操縦などに関しては、安全対策を充分に行うこと。
- (3) 高圧ガス、レーザーポインタの使用は十分な安全対策が取れた場合のみ許可するが、最終決定は各高専責任者会議においておこなわれる。
- (4) 爆発物、及び火気の類の使用は認めない
- (5) ゲーム中競技の進行を妨げる程度にケーブルが混戦した場合は、審判もしくはその指示に従った操縦者が対応し、問題を解決する。

#### ■賞について

- (1) 賞は以下の通り

優勝

準優勝

〜大賞(名前はまだ未設定、ミニロボ大賞のようなもの)

技術賞

アイデア賞

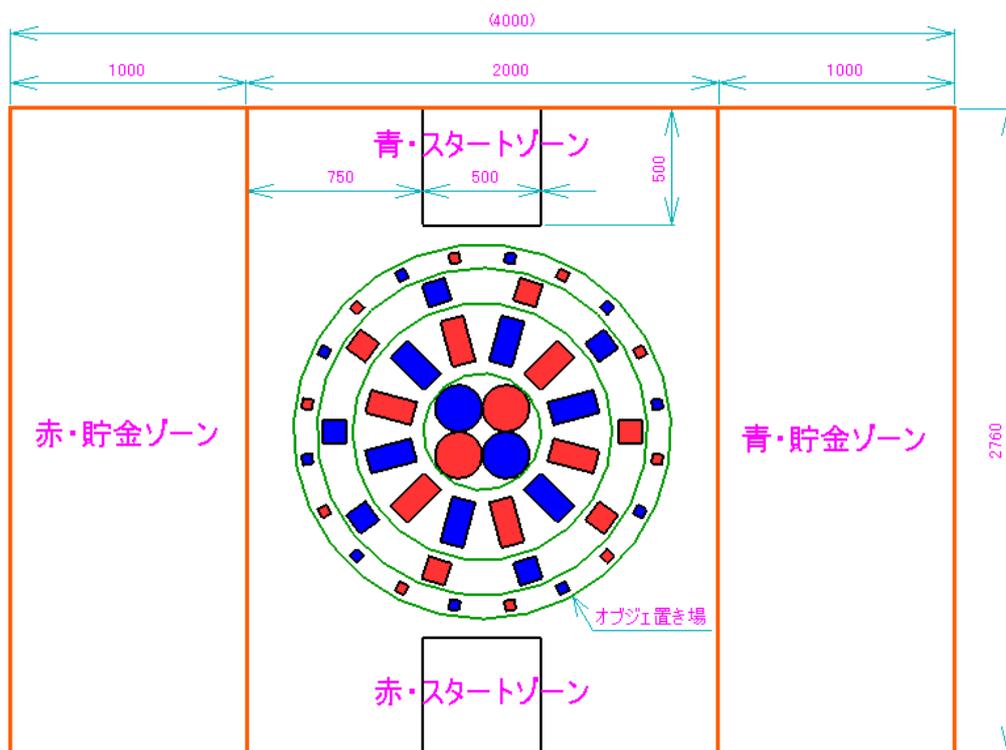
アイデア倒れ賞

## 参加者の皆様へ大会趣旨説明

今回で各校共同ミニロボット競技は第6回大会を迎えることができました。  
学生だけの力で計画し実行できたのも、皆様の協力あってのものだと思います。  
更に各校の交流により学生同士の交流を深め合い、お互いの技術を上げていきましょう。  
そしてロボットを見た子供たちの心へも「夢」が生まれるのを祈っています。

## 各校共同ミニロボット競技 企画立案

ルールブック作成 宮本 信太郎



- ・緑のオブジェ置き場の半径は内側から、250,550,700,800  
オブジェはそれぞれ、内側の円と外側の円との中間に置かれている。
- ・茶色の線は柵(高さ100mm)を表す