

平成27年度四国地区高等専門学校総合文化祭

ミニロボットコンテスト公式ルールブック案

競技名「ロボ魚釣り」

Ver.1.2

課題

- ・1チーム2台のロボットが、スタートと同時に、フィールドの半分の釣り堀に散らばっている魚を模した紙コップ(赤3個、青16個)を釣り堀から拾って、フィールドに設置した生簀に入れる。
- ・試合終了時(3分)の生簀に入っている魚の数によって点数を決定し、点数の高い方が勝者となる。

本コンテストは、各高専間の交流を深めるとともに、
ロボットを見てくれた子供たちに「夢」を与えることを目的に行われます。

阿南工業高等専門学校ロボット研究部

香川高等専門学校高松キャンパス機械システム研究部

高知工業高等専門学校ロボット研究部

新居浜工業高等専門学校ロボット研究会

弓削商船高等専門学校ロボット研究部

目次

1 大会形式	4
1.1 参加資格	4
1.2 チーム構成	4
1.3 対戦形式	4
1.4 表彰	4
1.5 審判	4
2 競技環境	5
2.1 施設の使用に関する注意	5
2.2 競技フィールド	*
2.3 テストラン	*
3 ロボット	*
3.1 エントリー	*
3.2 計測	*
3.3 ロボットの定義	*
3.4 大きさ・重量制限	*
3.5 製作費	*
3.6 ロボットのエネルギー制御	*
3.7 制御方法	*
4競技内容	*
4.1 競技時間	*
4.2 フィールドのセッティング	*
4.3 チームの入れ替え	*
4.4 ロボットのセッティング	*
4.5競技進行	*
4.6リトライ・リスタート	*
4.7違反・禁止事項	*
4.8 採点方法	*
4.9競技終了と勝敗	*
5安全対策	*
5.1 保障	*
5.2安全確保	*

1大会形式

1.1 参加資格

- ・ 四国地方の高等専門学校に属していること.
- ・ アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテストに関係のあるクラブであること.

1.2 チーム構成

- ・ 1チームは2台のロボットで構成される.
- ・ ロボットは複数のチームに所属することはできない.
- ・ 操縦および補助は高等専門学校生(専攻科生含む)が行う.
- ・ 操縦および補助の人数については制限を設けない.

1.3対戦形式

- ・ 対戦はトーナメント形式で行う.
- ・ 同校対決はなるべく避けるように配慮する.

1.4表彰

- ・ 表彰は、「優勝」「準優勝」「ミニロボ大賞」「技術賞」「デザイン賞」「アイデア賞」「アイデア倒れ賞」の7つとする.
- ・ 「優勝」「準優勝」は、勝敗によって決定する.
- ・ 「ミニロボ大賞」「技術賞」「デザイン賞」「アイデア賞」「アイデア倒れ賞」については、各高専20票による投票で決定する.

1.5審判

- ・ 大会の審判は主審1名、副審2名で行う.
- ・ 主審は前年度開催校から選出し、試合の進行を行う。また、ルールに伴う最終決定権も有している.
- ・ 副審は次年度開催校から選出し、不正のチェックや点数の採点などを行う.

2競技環境

2.1 施設の使用に関する注意

- ・施設は本校所有のものではありません。大切に使用してください。

※ルール作成時に開催校が追加記入すること。

2.2 競技フィールド

- ・競技フィールドは「メインフィールド」「スタートゾーン」「釣り堀」「生簀」で構成される。

Fig. 2-1 競技フィールド

①フェンス

競技フィールドの周囲は高さ50 [mm]，厚さ25 [mm]のフェンスで仕切る。また，2つのメインフィールド間は高さ50 [mm]，厚さ12 [mm]のフェンスで仕切る。

②床材

ロンシール工業株式会社製一般用床シートロンリウムプレーン2 [mm]厚(一般名称：ビニル床シートFS (JIS A 5705))(以下，ロンリウム)を使用し，継ぎ目は表面つや消しビニールテープ(50 [mm]幅)で貼り合わせる。

③メインフィールド

大きさは，縦3000 [mm]×横1500 [mm]の長方形とする。また，釣り堀とメインフィールドとは高さ50 [mm]，厚さ12 [mm]のフェンスで仕切る。

④スタートゾーン

各メインフィールド内に2つずつ設置し、大きさは一辺500 [mm]の正方形とする。

- ・フィールド製作および設置は開催校が行う。
- ・詳細については、詳細図面参照のこと

⑤釣り堀

- ・各チームに1つずつ設置されている
- ・サイズは図面を参照のこと
- ・釣り堀エリアは高さ50mm、幅12mmのフェンスで仕切られている
高さ50mm、幅12mmのフェンスで仕切られている

⑦生簀

- ・各チームに1つずつ設置されている
- ・サイズは図面を参照のこと
- ・生簀エリアは高さ50mm、幅12mmのフェンスで仕切られている
高さ50mm、幅12mmのフェンスで仕切られている

⑧進入可能ゾーン

- ・進入可能ゾーンはfig. 2-1 競技フィールドで斜線で示されている部分のみとする

2.3 テストラン

- ・大会前日のみ自由に使用できる。
- ・競技フィールドおよびその周辺で、テストランや調整以外のことは行わないこと
(修理や雑談など)。
- ・競技フィールド内は、靴を脱ぐこと。
- ・マナーを守って使用すること。

3 ロボット

3.1 エントリー

- ・大会1ヶ月前までに各高専は開催校にエントリーシートを提出すること。なお、エントリーシートに記載されていないロボットは大会に出場できない。
- ・エントリーシート提出後に改良を加えた場合は、大会前日に開催校へ直接、改良申請書を提出すること。なお、提出されていない場合は参加を認めない。

3.2 計測

- ・競技の前日、開会式30分前までに行うこと。計測後は、ロボットの調整のみとし、大幅な改良は認めない。
- ・計測は開催校が行う。

3.3 ロボットの定義

- ・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。
- ・制御部とバッテリーを有すること。ただし、必ずしも本体に搭載する必要はない。

3.4 大きさ・重量制限

- ・スタート時のサイズは、一辺300 [mm]の立方体に収まるものとする。
- ・変形後は、一辺1000 [mm]の立方体に収まるものとする。
- ・分離後は、それぞれが一辺1000 [mm]の立方体に収まるものとする。
- ・変形・分離の際は、スタート時の状態にロボットを制御して戻れること。
- ・重量制限は設けない。

3.5 製作費

- ・製作費の上限は設けない。

3.6 ロボットのエネルギー制御

- ・ロボットに印加する電源電圧は定格24 [V]以下とする。
- ・高圧ガスおよび爆発物等の危険なエネルギー源を使用することは、一切認めない。

3.7 制御方法

- ・操縦は、競技フィールドの外で行わなければならない。
- ・ロボットの操縦は、無線・有線・自動制御を問わない。
- ・有線の場合は、ロボットの行動を妨げないよう1000 [mm]以上の竿を用いてケーブルを固定する。また有線が直径20 [mm]を超えないように束ねること。
- ・ケーブルは、5000 [mm]以下とする。ただし、竿に取り付けられたケーブルは含

まない。

- ケーブルは、情報伝達およびエネルギー供給以外の目的に使用してはならない。

4競技内容

4.1 競技時間

- ・フィールドのセッティングおよびチームの入れ替え3分間
- ・ロボットのセッティング1分間
- ・競技時間3分間
- ・勝敗および判定時間3分間

4.2 フィールドのセッティング

- ・副審は競技が行えるように、

4.3 チームの入れ替え

- ・審判は速やかに次の競技チームを呼び出す。
 - ・競技に参加するチームは速やかに競技フィールドに集合する。
- ※参加チームは、ロボットをスタートゾーンに設置してはいけない。

4.4 ロボットのセッティング

- ・審判の指示に従い、参加チームはロボットをスタートゾーンに設置する。
- ・審判の指示に従い、参加チームはロボットの電源を入れる。

4.5 競技進行

- ・主審によって、競技の開始終了を行う。
- ・競技中、いつでもロボットのリトライ・スタートが可能である。
- ・ロボットによるメインフィールドから釣り堀、生簀への侵入はしてはならない。侵入した場合は審判の指示に従い、ロボットをメインフィールドに戻す。

4.6 リトライ・リスタート

- ・リトライ・リスタート中も、競技時間を停止しない。
- ・リトライの際は操縦者が挙手し、主審に対して大きな声で「リトライします」と発言する。その後、操縦者は審判の挙手とともに「リトライを許可します」という発言を受けた上でリトライを行う。
- ・リトライの際はロボットを一旦、競技フィールドの外に出し、スタートゾーンに再設置する。調整が必要な場合は、競技フィールドの外に出した状態で行う。
- ・リスタートの際は操縦者が挙手し、主審に対して大きな声で「リスタートします」と発言する。その後、操縦者は審判の挙手とともに「リスタートを許可します」という発言を受けた上でリスタートを行う。

4.7違反・禁止事項

- ・相手チームへの妨害は失格とする。
- ・明らかに競技に参加する意志のないものは失格とする。また、それに類似する行動(フィールドの破壊活動など)を取ったものも失格とする。
- ・審判の指示に従わない場合は失格とする。
- ・再度リトライ・リスタートの手続きを最初からやり直す。その間に行った行動もリトライ・リスタート前の状態に戻す。

4.8採点方法

- ・赤色の紙コップは3点、青色の紙コップは1点とする。
- ・紙コップをフィールド外に出したチームには紙コップの色に応じた減点を課す。
(赤：-3点、青:-1点)

4.9競技終了と勝敗

- ・競技時間の3分間を越えた時点か、フィールド上にある紙コップがすべてなくなった時点で競技終了とする。
- ・競技の採点は副審が行う。
- ・競技終了時の合計得点が高いチームを勝利とする。
- ・合計得点と同じ場合、チーム代表同士のじゃんけんにより勝敗を決定する。
- ・主審の指示に従い、参加チームは速やかに撤退しなければならない。

5安全対策

5.1 保障

- ・コンテスト開催中およびそれ以前の準備期間において、安全確保は自己責任下行い、本コンテスト開催校および関係者が責任を負わないものとする。

5.2安全確保

- ・ロボットの操縦の際は安全を十分に確保した上、開けた場所で行う。