

平成 25 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

競技名「領土制圧戦」

課題

- ・ 1 チーム 2 台のロボットが、スタートと同時にすべての領土の制圧を目指す。
- ・ 制圧は自チームの紙コップを各領土の台座に設置することで行われる。
- ・ すべての領土を制圧したチームを勝利とする。競技時間(3 分間)を終えても決着が付かない場合は、各チームが制圧した領土に応じて点数を決定し、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

香川高等専門学校 詫間キャンパス

ロボコン部

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	5
2.3 テストラン	7
3 ロボット	8
3.1 エントリー	8
3.2 計測	8
3.3 ロボットの定義	8
3.4 大きさ・重量制限	8
3.5 製作費	8
3.6 ロボットのエネルギー制御	8
3.7 制御方法	9
4 競技内容	10
4.1 競技時間	10
4.2 フィールドのセッティング	10
4.3 チームの入れ替え	10
4.4 ロボットのセッティング	10
4.5 競技進行	10
4.6 リトライ・リスタート	11
4.7 違反・禁止事項	11
4.8 採点方法	12

4.9 競技終了と勝敗	12
5 安全対策	13
5.1 保障	13
5.2 安全確保	13

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。

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」「補給ゾーン」「台座」で構成される (Figure 2-1)。

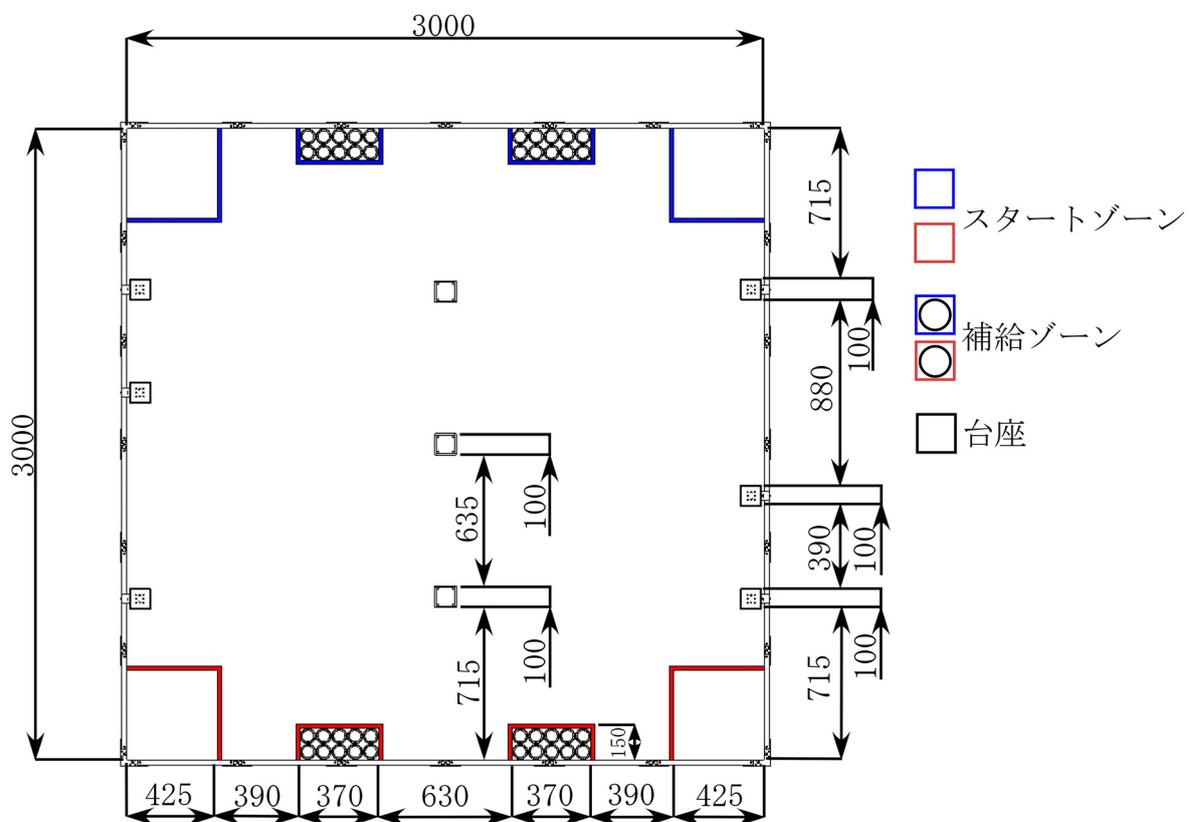


Fig. 2-1 競技フィールド

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。

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 白色(一般名称:ビニール床シート FS (JIS A 5705)カラー#3907)を使用し、継ぎ目は電気絶縁用ビニールテープ(50 [mm]幅 白色(No.117 WHI 50×20))で貼り合わせる。

③メインフィールド

大きさはフェンスの幅を抜いた、一辺 3000 [mm]の正方形とする。

④スタートゾーン

各メインフィールド内に2つずつ、電気絶縁用ポリ塩化ビニール粘着テープ(19 [mm]幅 青色と赤色(JIS C 2336 A 種))を用い設置し、大きさはビニールテープの幅を抜いた一辺 425 [mm]の正方形とする。

⑤補給ゾーン

各チーム、紙コップを縦 370 [mm]×横 150 [mm]の2つの補給ゾーンに、それぞれ 10 個ずつ設置する(各チーム計 20 個)。また、紙コップは2つ重ねで張り合わせ、飲み口を下に向けた状態とする。貼り合わせには、再生紙両面テープナスタック幅 15 [mm](NW-15)を使用し、チームの判別をつけるためにそれぞれ、セロテープ®小巻二巻パックディズニー青色(CTD-15S2P4)と赤色(CTD-15S2P1)を用いて、紙コップ側面の底側に沿う形で貼り付け目印とする。

⑥台座

台座の寸法および形状は **Figure 2-2** に基づき、台座 A はフィールドの両端に 6 台、台座 B はフィールドの中央に 3 台設置する。また、設置位置については Fig. 2-1 に基づくものとする。なお台座の高さについては、毎試合ランダムに配置する。

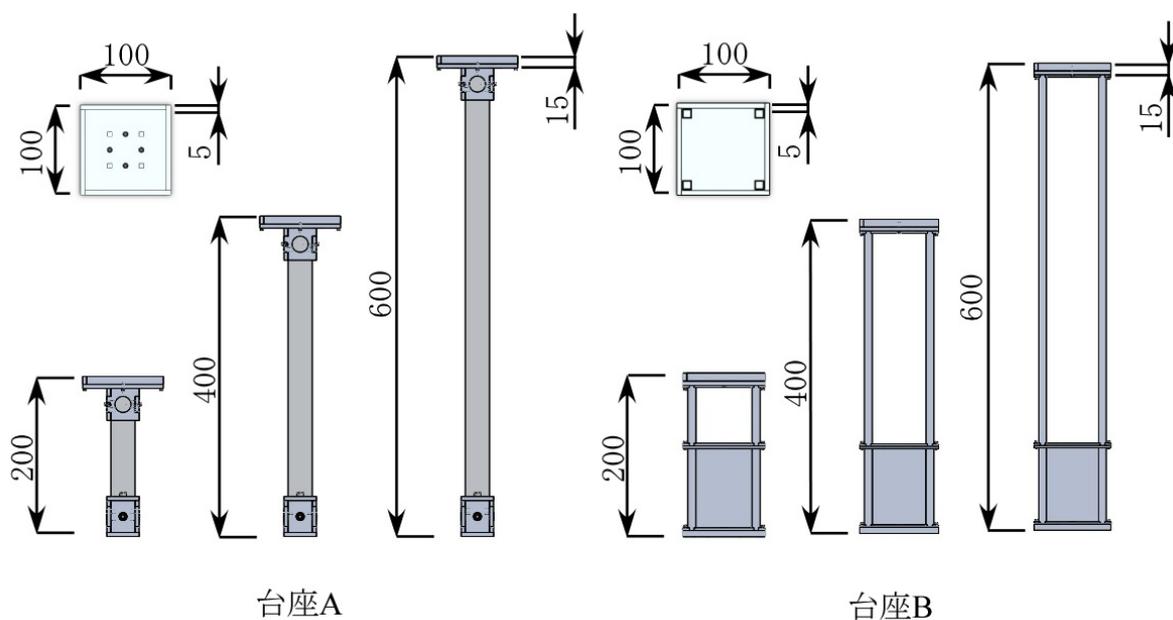


Fig. 2-2 台座寸法および形状

- ・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。

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 週間前までに各高専は開催校にロボット紹介シートを提出すること。
なお、ロボット紹介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。
- ・ロボット紹介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・分離・合体の際は、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、フィールドの補給ゾーンに紙コップを設置する。

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。
- ※審判の指示が出るまで参加チームは、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・リスタートが可能である。
- ・紙コップを台座に設置する際、飲み口を下向きにする。
- ・すでに台座に設置されている紙コップについては、新たに紙コップを重ねることで、点数の略奪が可能である。
- ・台座に紙コップを設置する際に紙コップが倒れ、自力で復帰できない場合は、リトライを申し出て紙コップを撤去することができる。
- ・台座の上の紙コップをコントローラのケーブルにより落とした場合は、リト

ライを申し出て紙コップを台座の上に戻す。

4.6 リトライ・リスタート

- ・リトライ・リスタート中は、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

- ・違反・禁止事項の判断は審判に任せる。
- ・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。
- ・リトライ・リスタートの正式な手続きを踏まなかった場合、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。
- ・一つの台座に執着してはならない。(待ち伏せ、試合硬直防止のため)なお故意に行った場合は失格とし、事故による場合は現状復帰した後、所持した紙コップを撤去した上で、リトライを行う。
- ・故意に台座に設置してある紙コップを押し出した場合は失格とする。

4.8 採点方法

- ・台座に設置した紙コップの数によって採点を行う。それぞれの点数は10点とする。

4.9 競技終了と勝敗

- ・競技時間の3分間を越え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。また、全ての台座に紙コップを設置した場合は競技終了時間にかかわらずそのチームの勝利とする。
- ・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のもとで行い、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。