

Senmon Gakko Robot Competition 2007

第16回

全国専門学校ロボット競技会

二足歩行ロボット競技

ROBOT ATHLETICS

ROBO TRY

競 技 要 項

全国専門学校情報教育協会

ロボット委員会

二足歩行型ロボット競技

1. ロボットの規格・構造

- (1) 脚数：二足であること。
- (2) 大きさ：直立静止状態で、身長 70cm 以下であること(すべての突起物を含む)。ただし、スタート後の変形は構わないが、分離は禁止します。
- (3) 重量：特に規定しません。
- (4) 電源：ロボット本体に内蔵した密封型電池であること。
- (5) 安全性：競技者や観客に危害を及ぼす恐れのある機構（火気や液体、爆発物の使用や飛び出し機構）を持たないこと。また、競技場を著しく傷をつける（スパイクなど）機構でないこと。
- (6) 歩行機構：動力を回転運動によって接地面に伝達する移動（通常のタイヤ移動）ではなく、モータなどの回転運動をリンク機構やサーボモータを介して揺動する脚部と接地面の一時的接触による「歩行」機構であること。
- (7) 歩行：ロボットを移動させるための最終運動が脚部の揺動、前後運動であること。ただし、歩行を容易にするため、脚部の底板に取り付けられた回転機構は（6）に反しない限り認める。
- (8) ロボットの制御、操作法：無線操作（ラジコン操作）であること。
- (9) ロボット本体：市販されているロボットまたは自作のロボットのいずれでも構わない。予選競技（ROBOT ATHLETICS）と決勝競技（ROBO TRY）のロボットは同一であること（3-2 競技方法参照）。
- (10) 校名とロボット名を適当な箇所に明記すること。

2. 予選競技 (ROBOT ATHLETICS)

2-1 競技概要

- ① 競技場（高さ 5cm、幅 0.9m×3.7m、詳細別途参照）は、競技エリア 1 から 5 に区分され、競技エリア 1 と 5 は歩行動作をする。競技エリア 2, 3, 4 には障害物を設置してある。
- ② ロボットが各障害物をクリアする方法は問わない。
- ③ 競技エリア 1 に設けられたスタート位置から競技エリア 5 に設けられたゴールまでの到達時間を競い、上位 8 台のロボットが決勝に進出する。
- ④ 競技時間は 4 分。

2-2 競技方法

1. 競技者はロボットを指定のスタート位置におき、前傾姿勢などのスタート姿勢をとる。
2. スタート合図とともにロボットはスタートし、ゴールに向かう。
3. スタート後、ロボットに競技者が手を触れた場合は、1回に限り再スタートができる。ただし、最初のスタート時点からの計時とする。
4. ロボット本体のすべてがゴール内に入った時点をゴール記録とする。
5. 競技は2回行い、ベストタイムをそのロボットの記録とする。
6. 競技時間内にゴールしなかった場合は、ゴールからその位置までの距離を記録とする。
7. ロボットのスタート順はロボット委員会で定める。

2-3 勝敗

1. ゴールしたロボットのベスト記録の上位8位（8位が複数の場合を含む）までが決勝へ進出することができる。
2. 1で決まらなかった場合は、ゴールに近い方の記録を持つロボットとする。

3 決勝競技 (ROBO TRY)

3-1 競技概要

1. 競技場は、1.8m×3m で外枠は周囲を透明のプラスチック板で囲われている。
2. 競技場内にはスタート位置と障害物が設置されている（図参照）。
3. スタート合図でスタートしたロボットは、競技場内に置いてある1個のボールを蹴るまたは持って、ゴールエリアまで運び、ゴールした時間を競う。
※ボールは、スタート前に各自、所定のボール位置に置くこととする。
4. 競技時間は4分。

3-2 競技方法

1. スタートしたロボットは、競技場内に置いてあるボールの位置に向かい、ボールを蹴るまたは保持してゴールに向かう。
2. ロボットの移動方法（歩く、前転など）は問わない。
3. 競技中、競技者がロボットに触れた場合は、スタート位置から再スタートする。
4. ゴールの定義：次の場合、ゴールとする。
ボールがゴールエリア内にあり、ロボットの体の一部がボールに触れたとき。
5. 決勝競技のロボットの構造：次に掲げる以外はロボットの構造を予選出場時と変えてはならない。
 - ①ハンド部（肩の付け根から手先まで）
 - ②①以外でロボット性能に影響を及ぼさないデコレーション。
6. ボールの保持は、両手、片手を問わないが、粘着、針で刺す以外の方法であること。

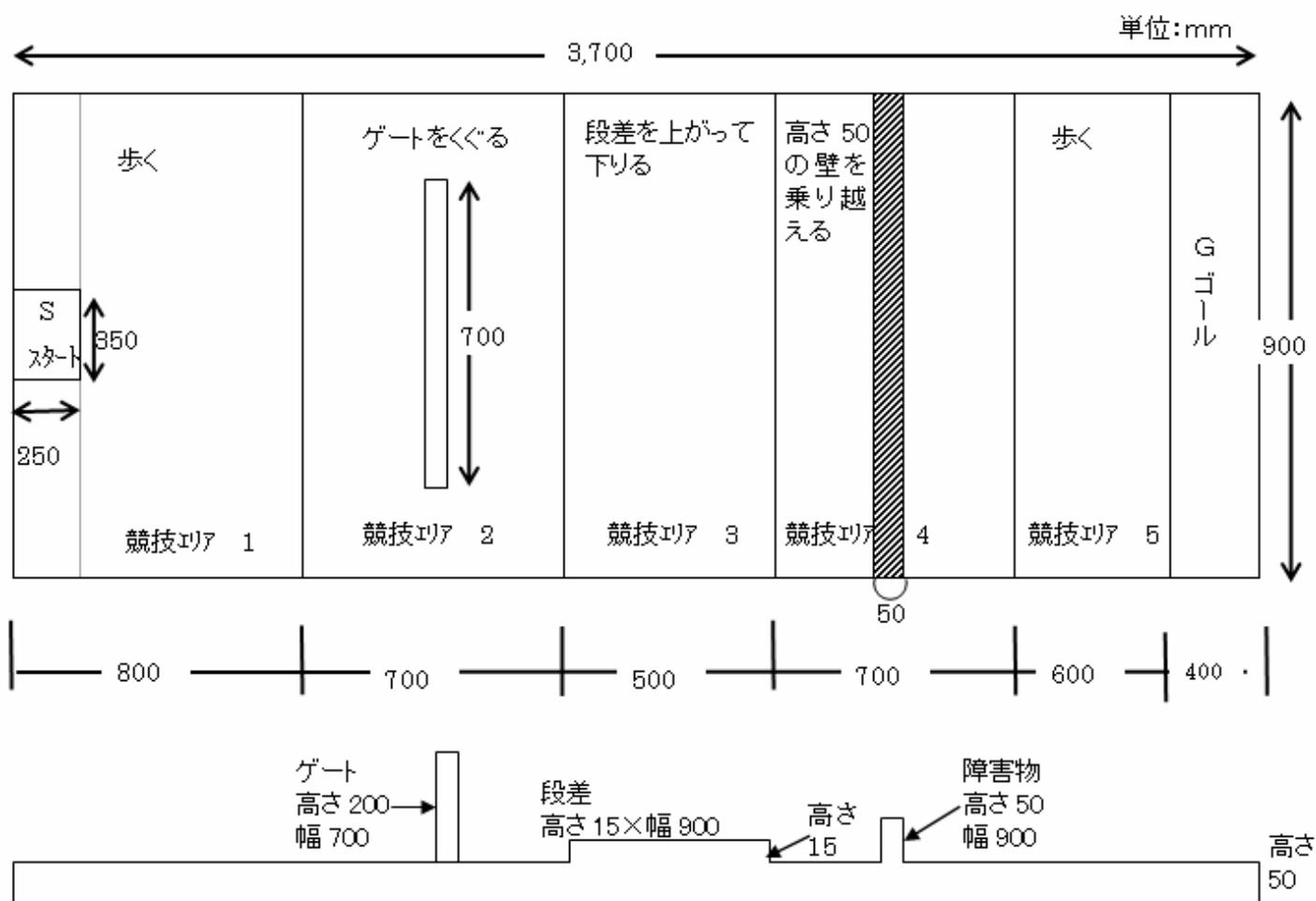
3-3 勝敗の決定

次の順序で優勝、準優勝、3位、4位を決定する。

- ① 競技は2回行い、ベストタイムの良い方のロボットから優勝、準優勝、2位、3位、4位を決定する。
- ② 同タイムの場合は、次の記録の良いロボットとする。
- ③ 上記で決定できない場合は、ボールのみがゴールした時間の早いロボットとする。
- ④ 上記①～③で決定できない場合は、ボールの位置が競技終了時間の時点で、もっともゴールに近いロボットとする。

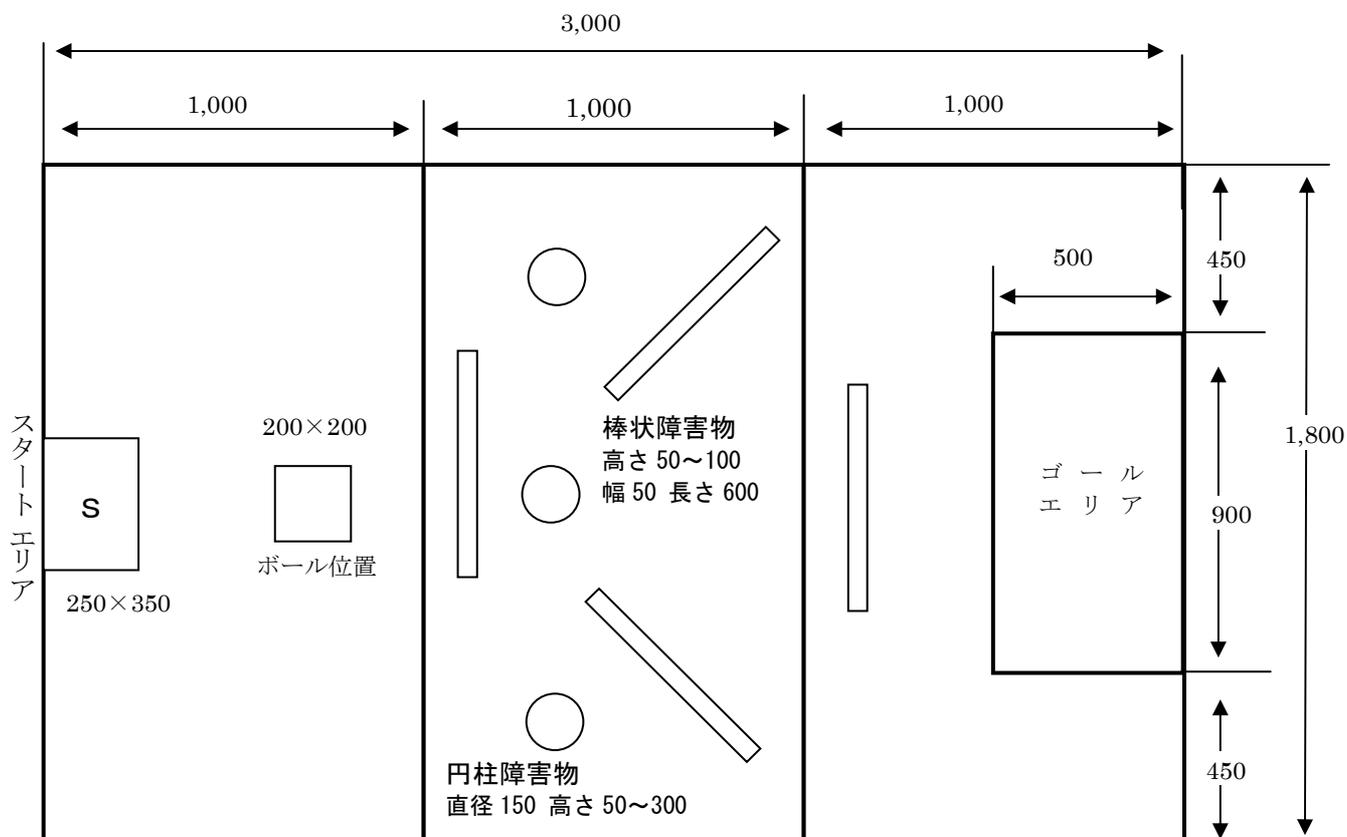
4 競技コース

(1) 予選 (ROBOT ATHLETICS)



※高さ 200 幅 700 は内径です

(2) 決勝競技場 (ROBO TRY)



透明の亚克力板 高さ 100mm

競技台 厚さ 50mm

* 1. 障害物の位置及びボール位置は、図とは多少の異なる場合があります

* 2. ボールは発砲スチロール(おむすび型)で重量約 10g、最大直径 70mm、高さ約 100mm