

Senmon Gakko Robot Competition 2006

第15回

全国専門学校ロボット競技会

2 足歩行ロボット競技

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：二足ですべて動作すること。
- (2) 大きさ：直立静止状態で、身長 20cm 以上 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、歩行を用意するため、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：自律、無線操作（ラジコン操作）、有線いずれでも構わない。ただし、人による機械的誘導（押す、引張る、触るなど）は禁止。
- (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。事前審査（規定床運動）と決勝競技（スプリント競技）のロボットは同一であること（構造を変えてはならない）。
- (10) 校名とロボット名を適当な箇所に明記すること。

2. 事前審査競技（規定床運動）

2-1 事前審査

競技場（高さ 10cm、幅 1.8m×3m、詳細別途参照）内で連続して規定床運動を行う。規定床運動の競技順序（組合せ）、規定動作の個数は競技者が決定し、競技中に競技者はマイクで場内に知らせる。ただし、スタートはロボットが右手をあげること。一つの規定運動（動作）は 10 点で、複数審判による合計得点で上位得点のロボット 8 台が決勝競技進出する。（同率で上位ロボットが 8 台以上となった場合、同率までのすべてのロボットが決勝競技へ進出する。）

審判は告知された規定運動が出来たか、出来ないかだけを判断し、得点とする。

競技時間は 3 分。

2 - 2 規定床運動

ロボットは右手を上げる（競技開始、計測開始）

1.5m 以上直進 腕立て伏せ 3 回 腕を横に広げ左片足立ち

前転して起き上がる スタートの構え（位置について用意！）

フィニッシュパフォーマンス（自由演技）

2 - 3 競技方法

1. 競技者はロボットを指定の位置におき、右手を上げさせる。これから計測、審査開始。
（競技者は 2 名必要）
2. 競技者は現在進行している規定床運動を場内に知らせ、ロボットを操作する。
3. 途中、ロボットに触れた場合は、1 回のロボット介助につき、5 点の減点とする。
4. 終了は競技時間 3 分が経過した時または競技者が競技終了を告知した時。

3 決勝競技（スプリント競技）

3 - 1 競技概要

1. 3 m の距離を歩く（走る）タイムレースとし、最高タイムの順で優勝、準優勝、3 位、4 位を決定する。
2. 競技コース（高さ 10cm、幅 90cm、長さ 3.6m、詳細別紙）を二つ用意し、2 台同時スタート。スタート順及びスタート位置の決定は、委員会が行う。

3 - 2 競技規定

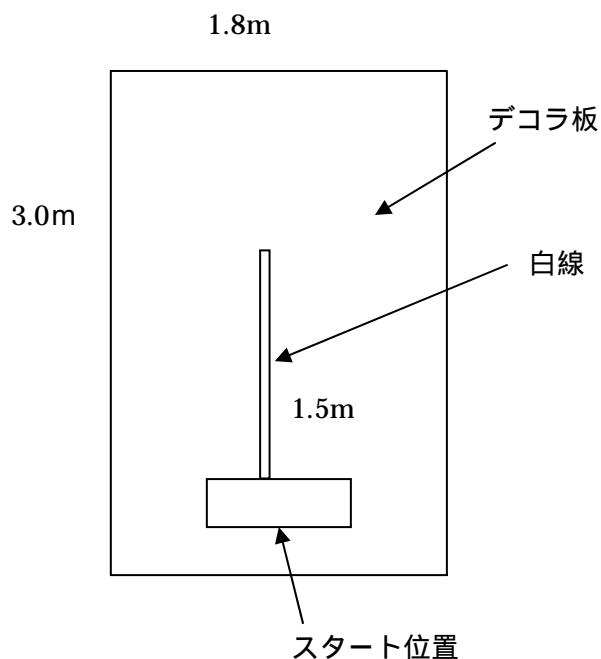
1. 競技は 2 台同時にスタートし、左右入れ替えて 2 レース行い、最高タイムを記録とする。
2. 1 レースは 2 分で、左右入れ替えの競技間隔は 1 分以内、合計 5 分とする。
3. すべての競技が終了し、ゴール到達までの最も早いロボットから、優勝、準優勝、3 位、4 位とする。
4. ロボットがコースからはみ出た場合、自力で戻ることが出来ればそのまま、続行するが、ロボットに手が触れたばあい、再スタートは 1 回できるが、記録は最初のスタートからの継続時間となる。
5. ロボットまたは操作員が相手のロボットの走行を妨げた場合、当該ロボットは失格となり、相手のロボットは再度レースを行う。
6. ロボットがゴール直前で転倒し、ゴールラインに触れている場合はゴールしたものとする。
7. ロボットがゴールに到達しなかった場合、走行距離の最も長いロボットから順位を決定する。

3 - 3 競技方法

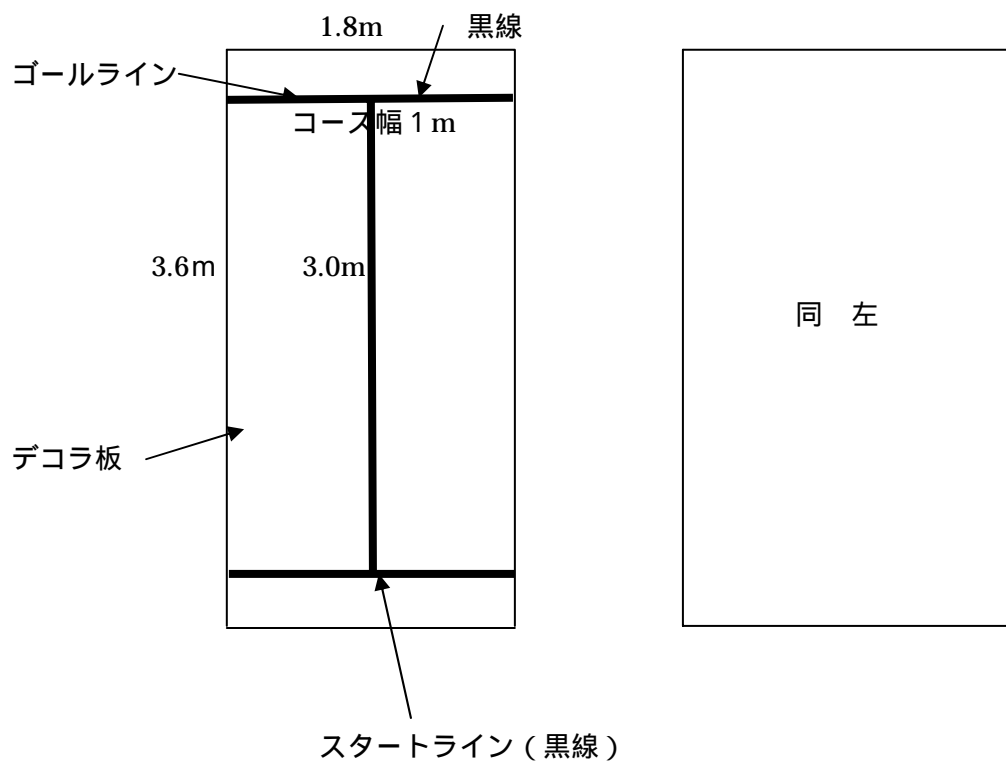
- 1 . ロボットをスタートラインに置く。
- 2 . 「用意、スタート」の合図でロボットの操作を始めると同時に計測を開始する。
- 1 . ゴールしたロボットは、その時間が記録となり、そのロボットの競技は終了する。ゴールしていないロボットは2分以内であれば競技を継続し、距離を計測する。
- 2 . 競技中、ロボットに手を触れた場合は、再スタートが1回許されるが、ゴールしてもタイムは最初からの継続時間となる。
- 3 . 競技の終了は、2分以内に、すべてのロボットがゴールに達し、記録となった場合、及び2分が経過した時点で終了する。
- 4 . 両者左右入れ替えて、2回目のレースを行う。以下、同じ。
- 5 . 各レースの間隔は1分以内でその間、電池の交換は可能であるが、1分たった時点でスタート合図を行い、計測は開始される。

4 競技コース

4 - 1 事前審査競技（規定床運動）



4 - 2 決勝競技 (スプリント競技)



6. ラジコン操作ロボットの規定

1. ラジコンによる操作による二足歩行ロボットの出場台数が複数の場合、同競技中は、プロボはすべて所定の位置におき、委員会が管理する。
2. 使用チャンネル、周波数は委員会が指定する。

以上