

3. 中学生部門

階段攻略

ミッション：制限時間（2分）以内に、高さの不均衡な階段を昇降し、乗客を安全に目的地に送り届けるロボットを制作すること。ロボットは「ベース」からスタートし、階段を昇降し、2分以内に卵（殻付きのゆで卵）を運搬しなければならない。チームごとに、（ロボットが1段目に到達していれば）どの高さの階段でロボットが帰途につくか決めてよい。

卵運搬器仕様

各チームは卵運搬器を以下の仕様を満たしつつ、独自のデザインで作ること。

- ・卵は容器の中で垂直に保持されること。
- ・卵は容器の中で固定されていないこと。いかなる方法でも固定されてはならない。
- ・卵は容器内に入り込み過ぎていてはならない。容器の側壁は、卵の高さの約1/2の高さ以上であってはならない。
- ・各チームは容器を運搬する方法や容器をロボットに取り付ける方法を工夫してよい。しかし、卵が落ちないようにするために運搬器または卵を覆ってはならない。

注：卵の形はサイズの自然な差を許容するものであること。

詳細

競技は共通ルール7に従って行われる。各競技は、ミッション攻略時間最大2分である。

ミッションを始める前に、選手はゆで卵（約60g）をランダムに選ぶ。

注：卵の形、重さの差は競技の一部である。この差は実生活でもありうる自然な差を表す。卵はすべて殻付きである。

卵は仕様に従って各チームが組み立てた運搬器に置かれ、ロボットにより運ばれる。

競技コートには「ベース」と5段の階段がある。ミッション開始時に、ロボットは「ベース」に置かれる。ロボットは、一段目のどの部分にも触れてはならない。

ミッション開始したら、卵を入れた容器を運びながら、ロボット自身で階段を昇降しなければならない。

ロボットは一段目到着後、いつでも降り始めてよいし、さらに上の段に上り続けてもよい。審判が、階段の水平面にロボットが乗っていると判断したら、その段に到達したと見なされる。最上段に到達したら、ロボットは降り始めなければならない。

ミッション終了とは、階段のどの部分にも触れずにいったんロボットが「ベース」エリアに戻った時。ミッションの最大時間（2分）が経過したとき。ミッション開始後、選手や他の人間がロボットに触れたとき。

サブライズルールが競技の組み立て時間開始前にアナウンスされる。

得点

卵を安全に運びながら、階段を一段進むごとに得点が与えられる。階段の高さが高くなるにつれて、一定の式により得点が加算される。もしロボットが卵を落としても得点は継続して与えられる。しかし、得点の割合は卵を保持している場合とは異なる（得点表参照）。各チームはどの地点（階段のどの段）でロボットが引き返し、ベースにもどるかを決めてよい。しかし、ロボットは「ベース」に戻る前に最低一段は上らなくてはならない。

ロボットは階段のどの部分を昇降してもかまわない。特定の線や通路を通る必要はない、

もしロボットが、「転ぶ」「落ちる」などした場合、得点は審判がロボットが「コントロール不能になった」、すなわちあらかじめプログラムされていたとは見なされない動きを見せた、と判断した地点までに対して与えられる。

得点計算

得点は、以下の得点表に従って計算される。得点は、次の要素を勘案する。

昇降した階段の数と高さ、卵を保持していたかどうか、要した時間。Microsoft Excel の得点計算表が「ダウンロード」ページから入手できる。得点に関するより詳しい情報は Fact Sheet Library にある。