

WRO Japan 2017

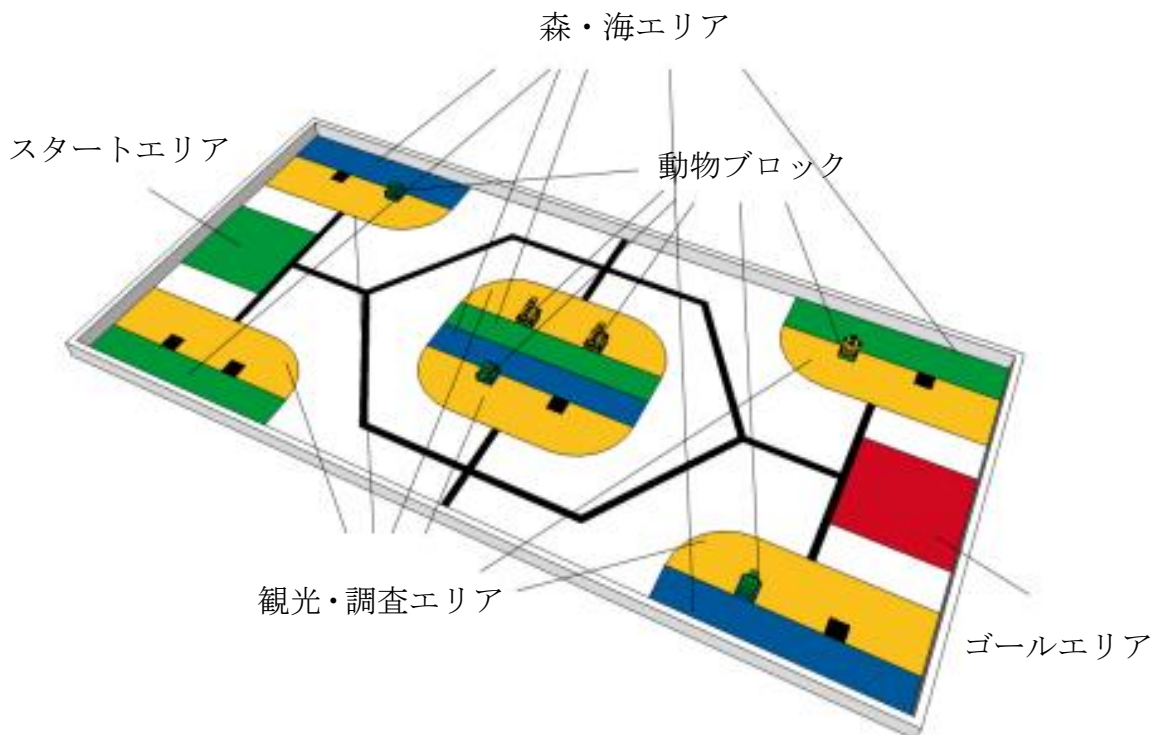
レギュラーカテゴリー 小学生部門

大切な動物たちを守れ！

1. 競技の内容

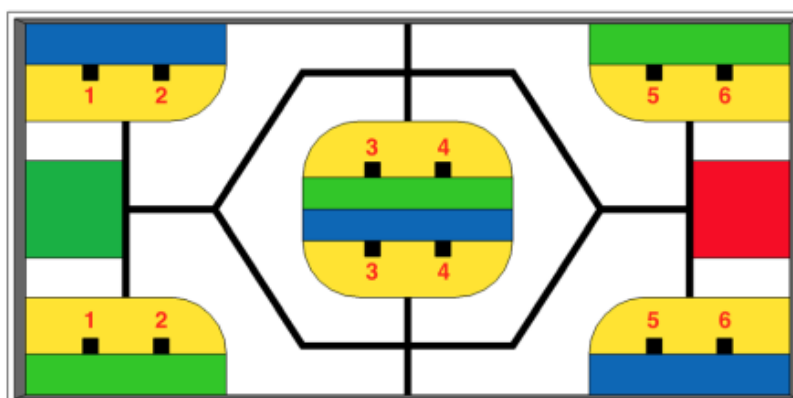
今年度は、コスタリカに生息する絶滅危惧種のジャガーとカメを保護し、「観光を目的とする観光客」と「環境調査を目的とする科学者」を案内・送迎するロボット作りにチャレンジしましょう。

ロボットのミッションは、観光客を表す青いブロック・科学者を表す赤いブロックを4個ずつ、合計8個のブロックを持ってスタートします。ロボットは、緑色の森エリア・青色の海エリアから観光・調査エリアへ逃げ出した6個の動物ブロック（ジャガーブロック3個とカメブロック3個）を森・海エリア戻し、更に、青いブロックと赤いブロックを観光・調査エリアに置いていき、ゴールすることです。

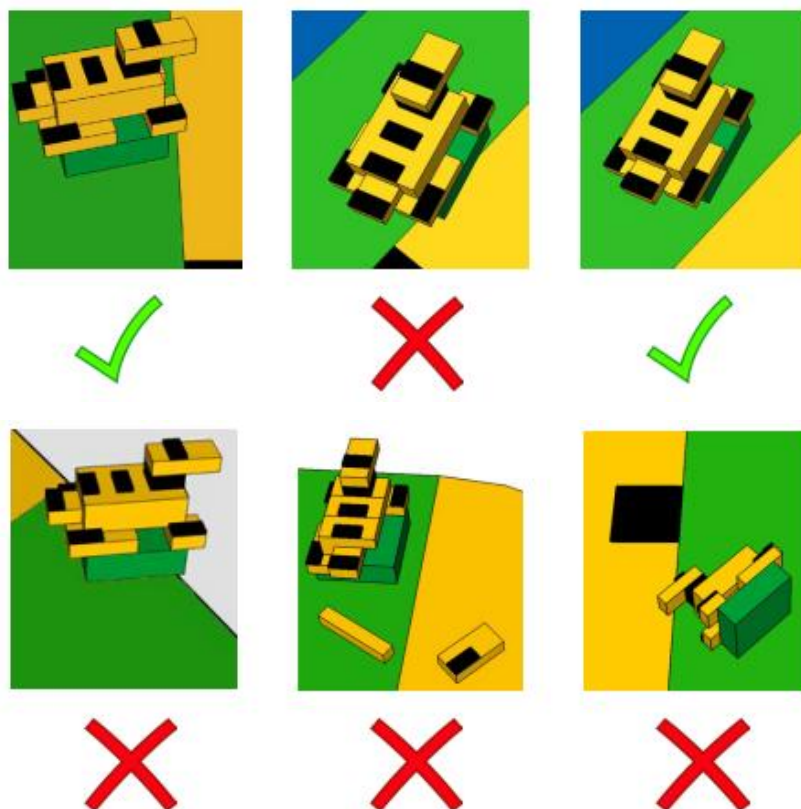


2. ルールと規定^{きてい}

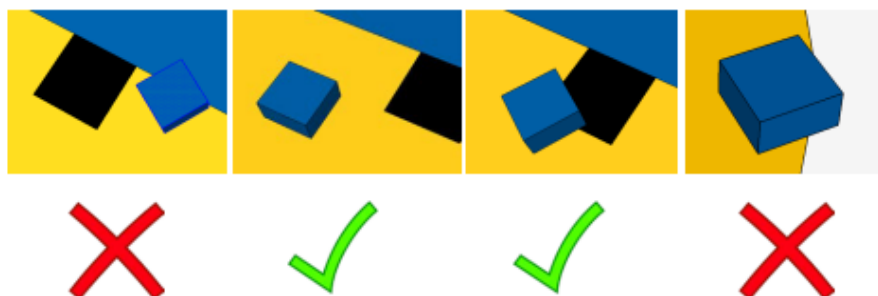
- ① 観光客を表す青のブロックと科学者を表す赤いブロックは自分たちで準備^{じゅんび}して下さい。
- ② スタート前のロボットの最大サイズは 250mm×250mm×250mm 以内とし、スタート後は、ロボットのサイズが変わっても良い。観光客を表す青のブロックと科学者を表す赤いブロックもロボットのサイズにふくまれます。
- ③ ロボットは、スタートエリアからスタートし、ゴールエリアにゴールすること。スタート前にスタートエリアから、ロボットのどのパーツもはみ出してはいけません。
- ④ 車検のときに、観光客を表す青のブロックを 4 個と科学者を表す赤いブロックを 4 個の合わせて 8 個をロボットにのせます。8 個のブロック以外に同じようなオブジェクトをのせてはいけません。車検後は、のせたブロックの数や位置を変えてはいけません。また、ロボットがスタートした後でブロックをのせたり取ったりすることはできません。
- ⑤ 車検後のそれぞれのラウンド前に、動物ブロックの位置をくじ引きで決めます。1～6 まで数字から 3 つランダムに選びジャガーの位置を決めます。カメの位置も同じように 1～6 まで数字から 3 つランダムに選びます。動物ブロックの置かれる場所は、それぞれのラウンドで全チーム同じです。
- ⑥ 動物ブロックが置かれる位置と向きは、次の通りです。
 - (ア) ジャガーブロックは、森エリアに背を向けて黒いエリアに置かれます。
 - (イ) カメブロックは、海エリアに背を向けて黒いエリアに置かれます。



- ⑦ ロボットは、森・海エリアから脱走した動物ブロックを森・海エリアの中に完全に入れます。ジャガーは緑の森エリア、カメは青の海エリアに入れます。このとき、動物ブロックの下の面がマットにふれていること。動物ブロックをこわしたり、たおしてはいけません。

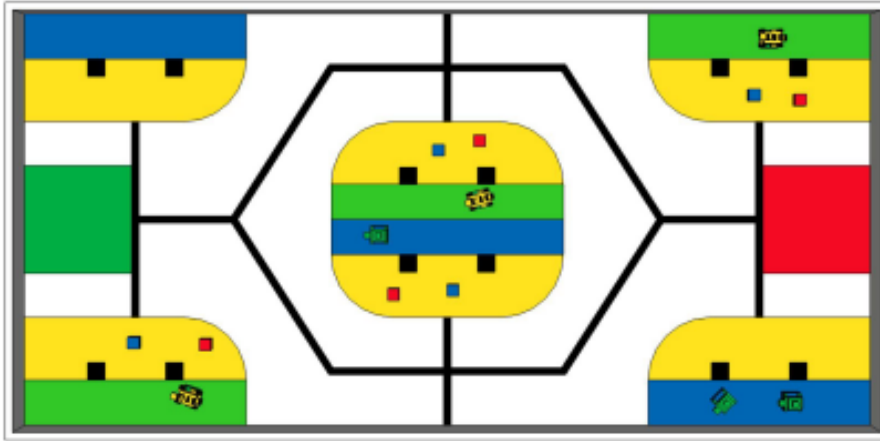


- ⑧ ロボットは、観光・調査エリアに青いブロックと赤ブロックを置いて行きます。ブロックは、完全に観光・調査エリアの中に入れてなければいけません。

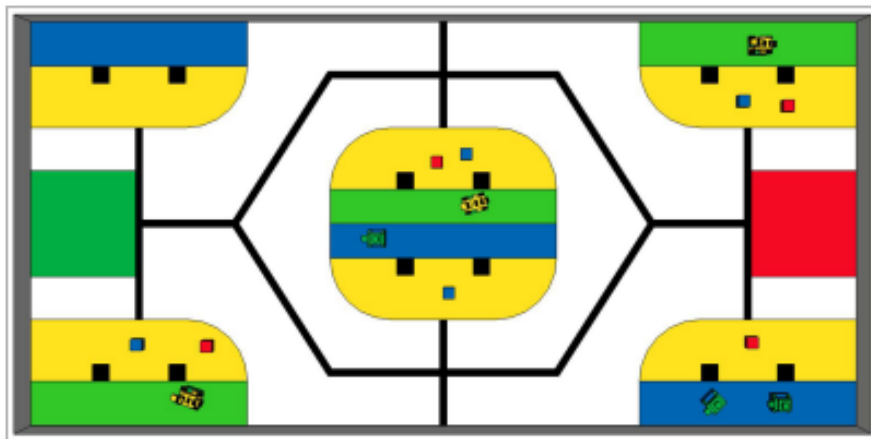


- ⑨ 観光・調査エリアに青いブロックと赤いブロックを置ける条件は以下通りです。
- (ア) スタート時点で、動物がいない観光・調査エリアには、青いブロックを1個置くことができます。
 - (イ) スタート時点で、動物が1匹いる観光・調査エリアには、青いブロック1個と赤いブロック1個、あるいはどちらか1個を置くことができます。
 - (ウ) スタート時点で、動物が2匹いる観光・調査エリアには、赤いブロック1個を置くことができます。
 - (エ) 赤いブロックは、スタート時点で動物がいない観光・調査エリアには置けない。
 - (オ) 青いブロックは、スタート時点で動物が2匹いる観光・調査エリアには置けない。
 - (カ) 1つの観光・調査エリアに同じ色のブロックを2個以上置けない。

図のように、(ア) から (カ) の条件を満たせば自由に置くことができます。



パターン 1



パターン 2

- ⑩ ロボットは、競技中レゴ部品が外れ競技コートに残ってもかまいません。外れたパーツはロボットの一部とは見なしません。但し、主要パーツ（コントローラー、モーター、センサー）を含むレゴ部品が外れた場合、ロボットの一部と見ないします。
- ⑪ もし競技中に不明確なことが起きた場合は、^{しんぱん}審判が最終決断^{けつだん}を行ないます。
- ⑫ 競技と競技時間は、次の場合に終了します。
- A) ロボット全体が赤いゴールエリア内に完全に入ったとき（上から見てロボットのパーツがはみ出さない。但し、ケーブルは出ても良い）
 - B) スタート後、選手がロボットにふれたとき
 - C) 競技時間が2分を超えたとき
 - D) ロボットが完全に競技エリアの外に出たとき
 - E) ここで説明しているルールと規定に^{いはん}違反したとき

3. 車検^{てしゅん}の手順

- ① チームが持ってきた青いブロック 4 個と赤いブロック 4 個をロボットにのせ、車検台の指定された場所にスタート時の形にしてロボットを置く。
- ② 審判が車検をする。

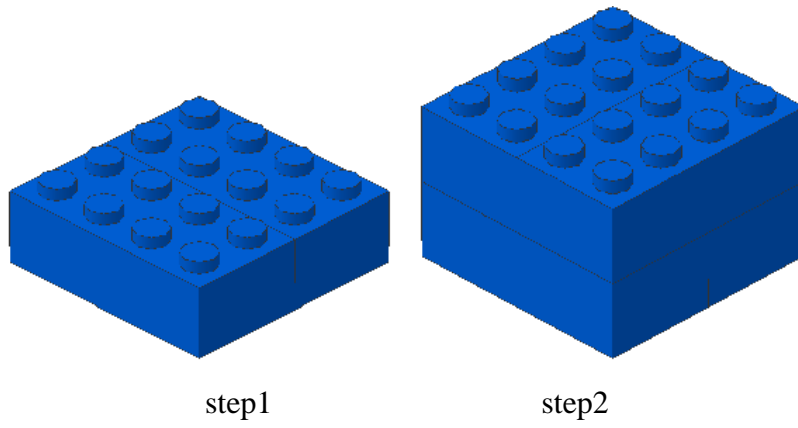
4. 得点

- ① 得点は競技が終了したとき、あるいは競技時間が 2 分を超えたとき、競技コート上の状況から計算されます。
- ② 得点表

項目	点	合計点
スタートの時に動物が 1 匹もしくは 2 匹いる観光・調査エリアの内側に、赤いブロックを完全に入れ正しく置かれている。	15 点/ブロック	最大 60 点
スタートの時に動物が 0 匹もしくは 1 匹いる観光・調査エリアの内側に、青いブロックを完全に入れ正しく置かれている。	15 点/ブロック	最大 60 点
スタート時点でカメブロックが、観光・調査エリアに隣接する青色のエリア内に完全に正しく置かれている。	5 点/ブロック	最大 15 点
スタート時点でジャガーブロックが、観光・調査エリアに隣接する緑色のエリア内に完全に正しく置かれている。	5 点/ブロック	最大 15 点
ロボットがフィニッシュエリア内で完全に入り、3 秒間停止する。		10 点
最高得点		160 点

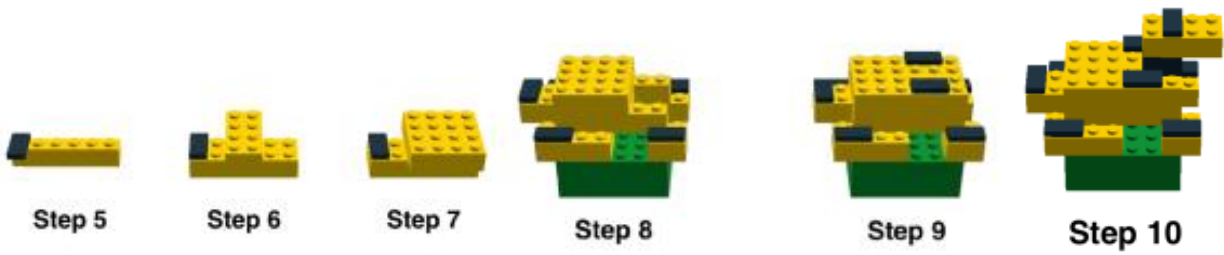
5. 競技コート

- ① 競技コートの内法は 2362mm×1143mm です。
- ② 競技コートの外法は 2438mm×1219mm です。
- ③ 競技コート表面の色は白です。
- ④ かべの高さは 70±20mm です。
- ⑤ 黒線はすべて 20±1mm です。
- ⑥ サイズは±5mm 以内の誤差がある。
- ⑦ 競技オブジェクト：
 - (ア) 4×4 の青ブロック 4 個 : 観光客
 - (イ) 4×4 の赤ブロック 4 個 : 科学者

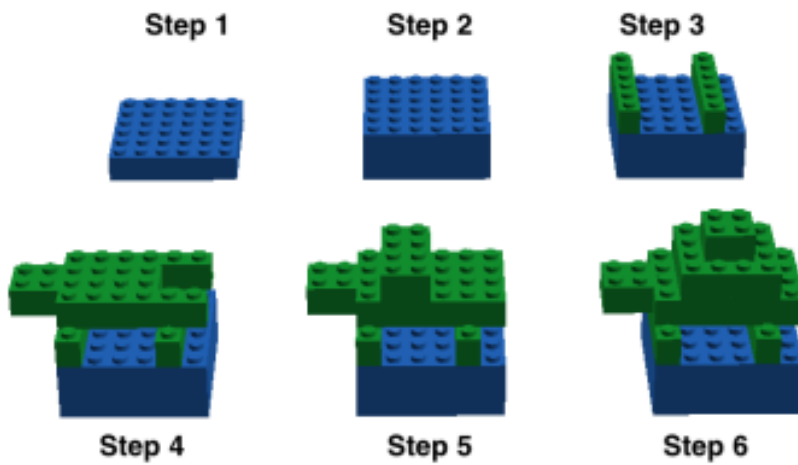


⑧ 動物ブロック :

(ア) ジャガーブロック



(イ) カメブロック



⑨ コートの図

