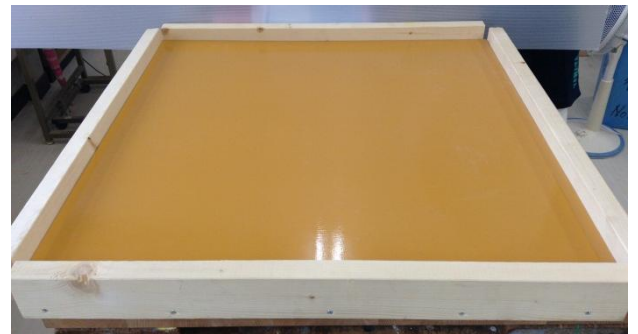
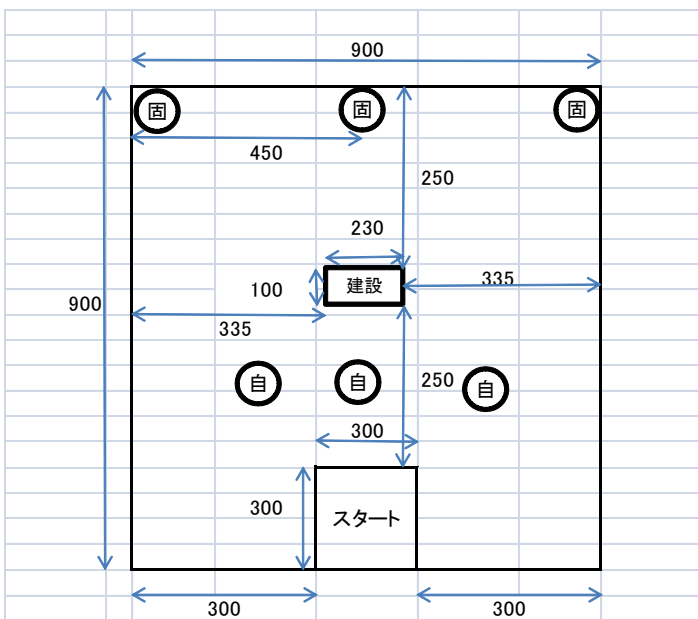


建設！エコタワー

※コンデンサに手回し発電機で蓄えた電気エネルギーを使用し、いかに少ない電気量で建設エリアに紙コップを移動できるかを競います。本年度は段ごとに紙コップの色を揃えると高得点になります。

1. 競技場

- ・塗装コンパネ（12×900×1800）を12×900×900にして使用します。
- ・スタート地点は300×300、建設現場は230×100とします。
- ・紙コップは205mlのものを6つ準備する。“固”と書かれたエリアに、相手のチームがセッティングします。



コート例



写真A

2. ロボット

- ・大きさは縦300mm×横300mm以内とします。
- ・使用するモータは、FA-130であれば個数の制限はありません。
- ・使用するコンデンサは、試合の前に蓄電した電気二重層コンデンサ（2.5V10F）3つまでです。
- ・注射器による水圧を利用してもかまいません。ただし1カ所（1対）までとします。
また注射器は20mlのものを使用してください。
- ・コントローラの使用は1つまでとします。
- ・コントローラにDCジャックをつけて、コンデンサを差し込むことができるようにしておいてください。

3. ルール

(1) 競技内容と勝敗

* スタート地点から出発し、2分間で、四方に散らばった紙コップを集め中央にある建設エリアに集めます。ただ集めるだけでも得点になりますが、写真Aのようなタワーを完成させれば得点が高くなります。また紙コップが、赤1つ、黄色2つ、青色3つに色分けされたおり、段の色を全て揃えると、得点が通常の2倍になります。

* 試合前にセッティングタイム（相手チームの紙コップの設置、コンデンサの充電）30秒を取ります。なお、蓄電できたかを確認する作業もこの時間で行うものとしします。

* マシンの動力はコンデンサのみで、セッティングタイムで充電した3つのコンデンサを使用します。競技中の充電はできません。使用しないコンデンサが多ければ、得点が加算されます。

* 勝敗は合計得点で決めます。時間内のパーフェクトが出た場合、残り時間や、コンデンサの使用本数で勝敗を決めます。それでも、勝敗が決まらない場合、サドンデス勝負を行います。

* 予選と決勝を行います。

(2) 注意点

* コートには数cmの誤差がある可能性があります。その誤差に対応できるロボットを製作してください。

* 紙コップの上下の向きはどちらでも構いません。

(3) 得点について

* 得点は加算方式で算出します。

* 建設エリアに紙コップが1つ入れば2点。2段目に紙コップを1つ置くことができれば、その得点の2倍（ $2点 \times 2 = 4点$ ）、3段目に紙コップを置くことができれば3倍（ $2点 \times 3 = 6点$ ）となります。3段ピラミッドが建てば合計20点になります。

* コンデンサは1個残るごとに2点の加点になります。

(4) 競技の流れ

①セッティングタイム（30秒）

- ・ 紙コップの設置 （相手チームによるセッティング）
- ・ ロボットの設置 （位置の確認、動作の確認）
- ・ コンデンサの蓄電 （蓄電できているか装置を使つての確認）

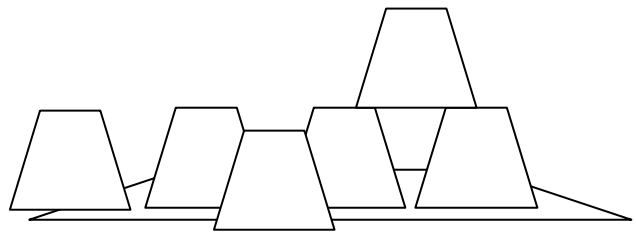
②競技（2分）

③競技終了、結果発表

<競技の例>

—競技—

右図のように建設現場内に設置した。コンデンサは1個残すことができた。



—結果—

・ 建設エリア内に4個。2個は外に位置するので4個が得点にカウントされる。4個のうち1個は2段目に乗っている所以次の得点計算になる。

1段目：2点×3個 2段目：2点×1個×2（ボーナス） コンデンサ：2点×1個

合計：6点+4点+2点=12点