

《課題名》

「Mission ~ Transporter」

《課題概要》

2 分間の競技時間において、競技フィールドの自陣コートに配置されたピンポン球を POINT AREA に運ぶ競技です。各コート内には、飲料缶の上にピンポン球 16 個（オレンジ色 10 個、青色 6 個）が、コート中央部にはピンポン球 3 段ピラミッド（オレンジ色 12 個、ピンク色 2 個）が置かれています。START AREA からスタートしたロボットはこれらのピンポン球を回収し、POINT AREA に運びます。競技終了時点で POINT AREA 内にあるピンポン球の合計ポイント（オレンジ色：1 点、青色：3 点、ピンク色：5 点、最大 50 点）を競います。シンプルな競技ですが、限られた走行回数での獲得得点を競うことになるので、ロボットをいかに自律的に動かせるかで勝負が決まります。

《競技フィールド》

図 1 に競技フィールドを上から見た図（寸法付き）を示します。

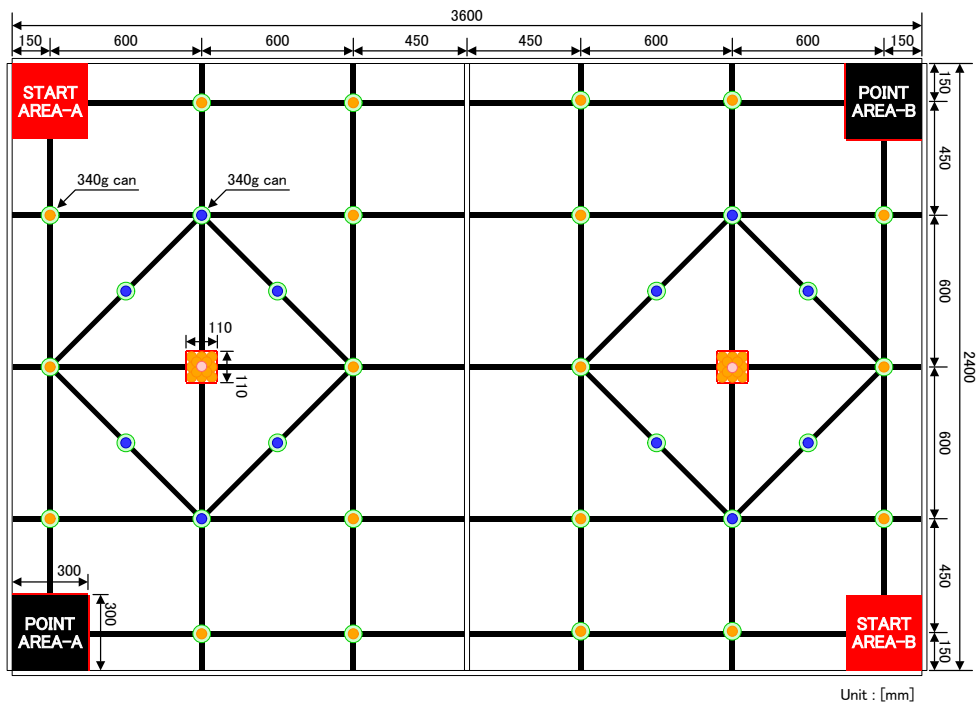
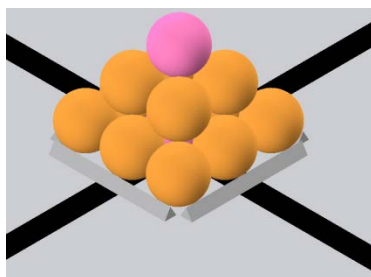


図 1 競技フィールド



(a) ピンポン球 3 段ピラミッド (イメージ)



(b) 飲料缶上 ※缶の大きさは変更になる可能性があります

図 2 ピンポン球の置き方

## 《競技ロボットの条件》

- (ア) LEGO MINDSTORMS の基本セット (RCX, NXT, EV3) に含まれるパーツを自由に組み合わせてロボットを製作してください。パーツを全て使用する必要はありません (ただし、制御部<sup>※</sup>) は RCX, NXT, EV3 のいずれか 1 つ)。
- (イ) 拡張キットは使用不可です。
- (ウ) パーツの改造や、基本セットに含まれないパーツを使用してはいけません。
- (エ) ロボットを Bluetooth 等で遠隔操作してはいけません。
- (オ) スタート、フライングリスタートおよびリトライの時、ロボットの大きさは 30×30cm に収まるようにして下さい。競技中は 30×30cm を超える大きさに変形してもかまいません。
- (カ) 高さや重量に制限はありません。
- (キ) 分離するタイプのロボットは不可です (ただし、ロボットの動作中に外れたパーツがケーブルなどで繋がっている場合は分離と見なしません)。
- (ク) プログラムの開発環境に制限はありません。
- (ケ) ファームウェアを変更してもかまいません。
- (コ) 競技フィールドを故意に汚したり、破損したりする仕組みを持たせてはいけません。
- (サ) ブロックを補強するためのテープや接着剤を使用してはいけません。
- (シ) 外部電源 (電源アダプタ) を使用してはいけません。

※) 制御部とは、マイクロコンピュータが実装されている RCX 本体、NXT 本体、EV3 本体を指します。

## 《その他》

競技課題は予告なく更新される場合があります。常に、SMART の公式ホームページ (<http://www-sky.ee.tokushima-u.ac.jp/lab/smart/>) にアクセスし、最新バージョンを入手して下さい。競技課題に関する質問は FAQ として公開します。

2017.06.09 競技課題 Ver.1.0 公開 (予定)