

2019 年度ロボットコンテスト（平井研・野方研共同開催）

競技エリアの床面に置かれた食品容器を、掴んで移動して棚に置く片付けロボットを製作する。

[条件] 自律走行をするロボットとする。有線無線を問わず操縦は禁止する
 ビジョン、光、超音波など、どのようなセンサを用いても構わない。
 ロボットには、ノートPCやワンボードマイコンを搭載しても良い。
 スタートエリア設置時に W300×D300×H300 に収まるサイズとする
 1 人もしくは 2 人で構成されたチーム。1 チームの予算は 3 万円とする。

[容器となる食品] カップめん空容器（カップヌードル、どん兵衛、UFO）

[容器棚] W500×D190×H330 2 段棚、4 側面に黒帯板（幅 40mm）

[評価] 記録とパフォーマンスを総合し評価する。

- ・記録： 競技終了時に棚に置いてある容器の個数
- ・パフォーマンス： メカニズムやセンシング、アルゴリズムの工夫と面白さ

[競技場] 機械システム系第④演習室（未定）

[ルール]

1 ポイント

- 1.1 競技終了時に、棚に置かれた容器の個数とする。容器を重ねて置いて良い。
- 1.2 以下は個数には含めない。
 - 1.2.1 競技中に棚から落ちた容器、立てていない容器（倒れている、他の容器や棚の柱に寄り掛かっている）、逆さに立ててある容器。

2 競技エリア、エリア内での動作

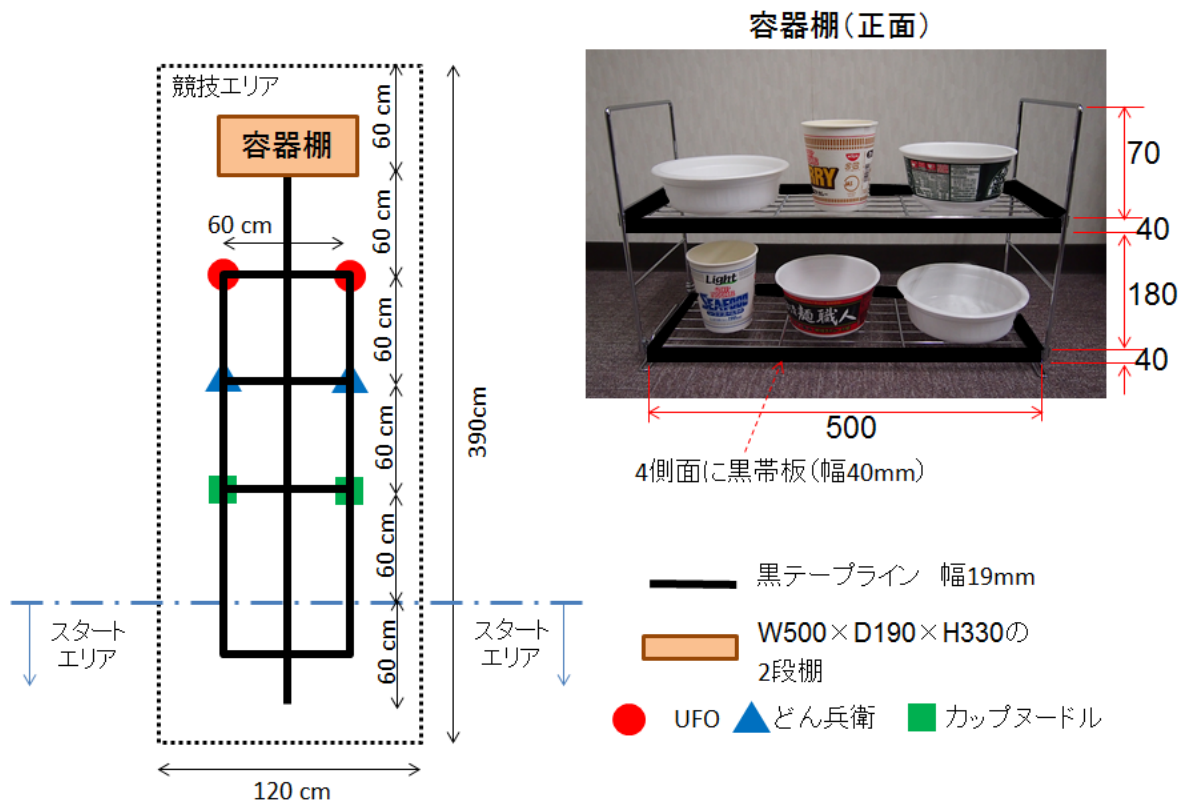
- 2.1 スタートエリアから競技を開始する
- 2.2 競技エリア内外を問わず、ロボットの一部もしくはロボット以外のものを置いたまま状態にしてはならない
 - 2.2.1 禁止例：分離型のロボットの一つが床に静止した状態になる。部品や物質がフィールド内に放置される など
- 2.3 競技エリア内外を問わず、ガイドテープやランドマークなど道筋や目印を設置してはならない。
- 2.4 リスタート（競技中にロボットを持ってスタートエリアに移動して置き、ロボットを初期状態に戻してから、競技を再開すること）は、ロボットが以下に示す状況、状態になった時、競技者による申請でき、審判が認めた場合、実施できる。リスタートに伴う作業は、競技時間に含まれる。
 - 2.4.1 ロボットの全体が競技エリアから出る
 - 2.4.2 動作が停止する競技者による「リスタート」の申告があった場合に実施される。
 - 2.4.3 正常でない動作が継続される
 - 2.4.3.1 正常でない動作であるかの判断は、審判が判断する。

3 容器

- 3.1 容器を傷つける、穴をあける、粘着物などを付着させるなどはしてはならない。
- 3.2 以下はリスタート時に元の位置に戻すことができる。
 - 1.2.1 に示した容器、ロボットの接触で移動した容器
- 3.3 同種の容器はそれぞれを区別し、置き場所を入れ替えることはできない。

4 競技時間

- 4.1 競技時間は 5 分とする。
- 4.2 時間内にすべての容器を棚に置き終わったら終了とし、終了までの時間を評価に入れる。



[ロボットコンテストミーティング]

ロボットコンテストについてのミーティングを隔週開催する。

野方研究室と平井研究室の合同

第1回：2019/2/1, Fri 16：20～ ルール説明，単独 or グループの決定

第2回：

ロボットコンテストプレ大会

2019 年 4 月末 フリーテスト走行でロボットの動作確認

ロボットコンテスト発表会

2019 年 5 月末