

“定められたエリアに停止させる方法の考案”

2012年9月20日

担当 井上

エンジニアリングデザイン能力には、問題設定力、構想力、創造性、種々の学問技術の統合化・応用能力、構想したものを図や文章、式、プログラム等で表現できる能力、経済性・安全性・倫理性・環境への影響等の観点から問題点を認識し、これらから生じる制約条件下で解を見出す能力、継続的に計画し実施する能力、コミュニケーション能力、チームワーク力など多くの能力が含まれる。

課題：フィールド内の定められたゴールエリアに停止させる方法を考案し、タイムと正確性を競う

人数：研究室配属9～10人を1班とする。

ガイダンス：9月20日(木)13時から14時までA416にて行う（当日は14時から実験開始）

グループ実習：10月25日(木)、10月29日(月)ゼミ1、11月5日(月)ゼミ1、11月1日(木)は創立記念祝日のため休み

発表会：11月8日(木)13時から中央校舎6階メディアホールにて行う。

レギュレーション

- ① 大きさは、400mm×400mm×400mmの範囲内であること。
- ② スタート後は、単独で動作するものとする。リモコン操作や動作中に手を触れることなどはNG。
- ③ 図1に示すフィールド外を通ることはできない。
- ④ 図2に示す障害物は、フィールドに固定されている。
- ⑤ 予算は各班あたり6,000円を上限とする。上限以上の支出は、自費を含めて認めない。
- ⑥ 競技時間の最大5分間以内であれば、何度でも競技をすることができ、そのなかで最も評価の高い競技を利用することができる。

プレゼンテーション

- ① 発表時間は5分と競技時間は最大5分、各班合わせて10分とする。
- ② 工夫点を必ずアピールすること。
- ③ どのような考え、設計指針で何を活かして作成に至ったのかを必ず述べること。
- ④ 誰が何を担当したか、および予算内訳を明確に示すこと。
- ⑤ 写真や図面などを多用して、わかりやすい説明をすること。

設計仕様書の提出

- ① 製作過程をデジカメ等で保存しておくとともに、議論内容や設計図面等をメモすること。
- ② 工夫点や班で相談した内容、調査、データ収集などを班ごとに設計仕様書にまとめ、発表会のパワーポイントとともにPDF形式のファイルを提出すること。枚数およびフォーマットは自由。
- ③ 発表会1週間前から前日の21時までに各班の設計仕様書(PDF)およびプレゼンファイル(パワーポイント)を機械力学研ホームページ(<http://www.isc.meiji.ac.jp/~matsuoka/ed.htm>)から提出すること。それ以外は一切受け付けない。

採点

スタートエリアからゴールエリアに停止するまでの時間(秒)を計測する。また、停止時の接地面の一部が、どのゴールエリア(完全成功ゴールエリア/成功ゴールエリア)に接しているかを判定し、完全成功ゴールエリアの場合はエリア得点を1000点、成功ゴールエリアの場合はエリア得点を100点とする。両ゴールエリアにまたがって停止した場合には、得点の高いゴールエリアを優先する。エリア得点を時間(秒)で除した値を評点とし、評点が高い班が優勝となる。別途、エンジニア的センス(工夫点・努力点)とプレゼンの分かりやすさも採点され、プレゼン賞を授賞する。

注意事項

- ① 作業時間が足りないときは、班ごとに時間と場所を適宜相談して作業を進めること。特定の人が作業しないように留意すること。
- ② 作業を行うときは、怪我、機器の破損に注意し、整理整頓清掃を心掛け元の状態に戻しておくこと。

製作費

予算は各班で上限（6,000円）の範囲内で立て替えをする。競技会終了後から1週間の間に、品目記載の領収書（原本）と内訳を記したものを班ごとに機械力学研（松岡先生）に提出し、製作費を受け取ること。なお、製作費と認められないものは支出しないので注意すること。

フィールド

フィールドは、9月21日以降D217室に用意してある。事前にフィールドを確認したい（試走したい）場合には、各研究室指導教員（松岡・井上・永井先生でも可）の了承を得て入室し確認できる。

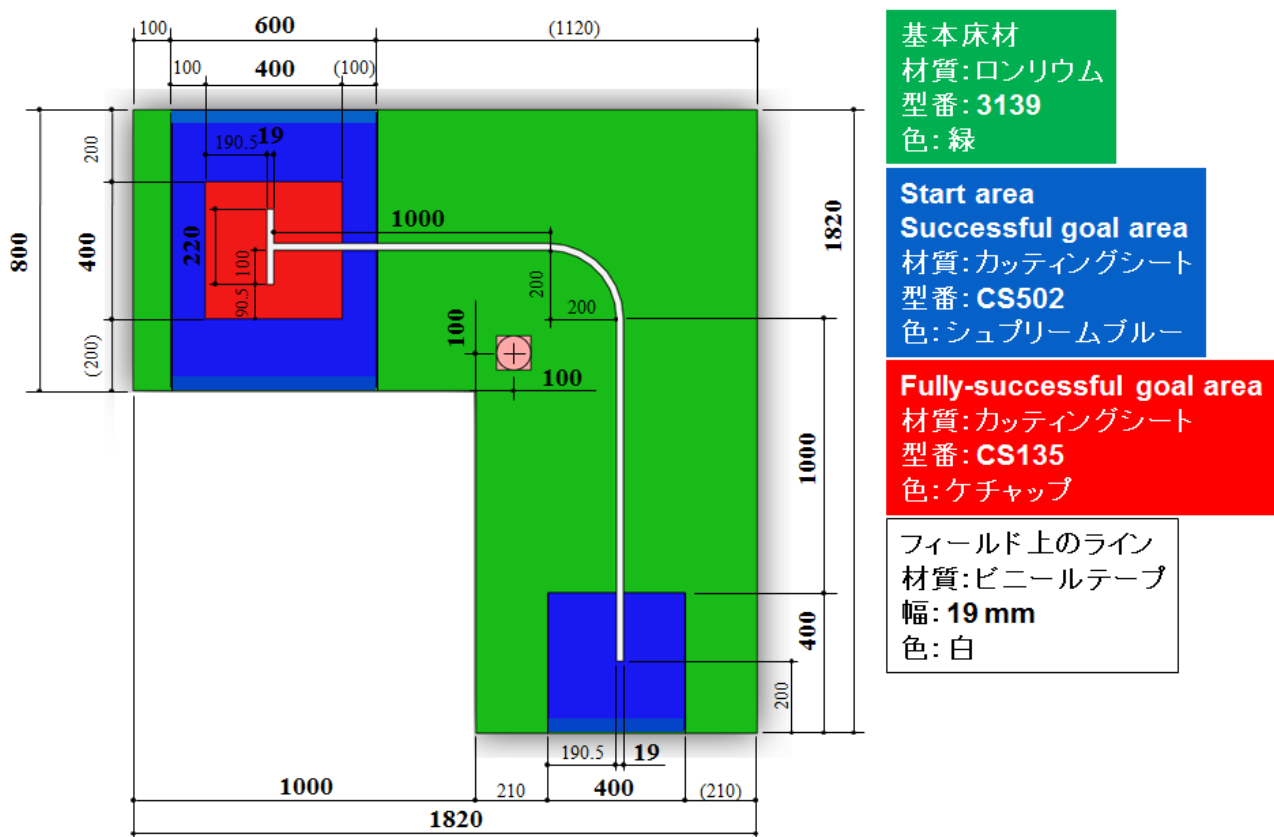
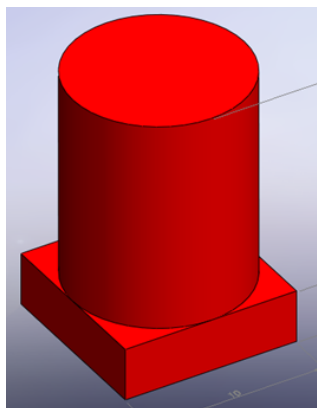


図1 フィールドの平面図



- 上部
円柱
直径:100mm
高さ:120mm
- 下部
直方体
底面:100mm×100mm
高さ:30mm

図2 障害物の形と大きさ