

競技課題・創作課題

電子機械基礎実習 2016

競技課題

ライトレース・タイムトライアル

- コースを指定回数周回(4周?)するタイムを競う。
- 2レースを行い、その合計タイムが少ない方を上位とする。
- タイムリミット
 - 2分を予定
 - その時間内に走行できなかった場合は、そこまでの走行距離を指定距離に換算してタイムを算出する。(ただし最大時間を設ける。)

競技コース

コース仕様

- ・1周約4メートル、カーブの最小半径20cm
- ・一か所、ラインが途切れている部分がある。
(その部分の少し手前にペットボトルを置く。)



- NXT構成： 走行体 & コントローラ
- 走行体
 - 2輪走行体（大径車輪配布）
- コントローラ
 - スピードコントロール、ハンドル操作
 - 走行モード切替
- 走行モード
 - ライトレース走行
 - マニュアル走行

- チーム構成：4～5人
- 開発要素
 - 走行体（形状、部品、取り付け位置）
 - ラインがない部分の走行方法（マニュアル走行、自律走行）
 - コースアウトの想定をする・しない
 - コントローラのマンマシンインターフェース（タッチセンサ、エンコーダ、etc）
 - 走行モード切替、超音波センサを使う・使わない

創作課題

- 見ていて楽しいもの、インパクトのあるもの、癒されるもの etc.
- テーマ設定は自由
- 2体(または3体)のコラボレーション
- ストーリー性があるとよい。
- 人や物がパフォーマンスのオブジェクトとして入っていてもよい。

- NXT台数: 2台 or 3台 (1台はコントローラとして使用してもよい)
- パフォーマンスエリア 3m x 3m (最大)
- 舞台設定に必要なもの(模造紙、カラーマーカー等)を必要に応じて提供する。
- エリア準備時間 3分以内(予定)
- パフォーマンス時間 3分以内(予定)

- チーム構成: 5~7人
- 評価方法(詳細は今後検討)
 - 聴衆の反応
 - 技術レベル、完成度(教員が採点)

チーム決定方法

1. 競技課題、創作課題の希望を取る。
 - － 創作課題希望者が5名以下、競技課題希望者が7名以下の場合はその課題は実施しない。
2. それぞれの希望者数に応じてチームメンバー数を決定
3. くじ引きによりチームメンバーを決定
4. リーダー選出

開発スケジュール

日付	内容
12/15(水)	チーム分け、リーダー等の選出、企画・コンセプト検討
12/21(水)	システム開発計画書作成(可能なら、提出)
1/25(水)	7.8 システム開発 (システム開発計画書提出)
1/26(木)	システム開発
2/ 2(木)	システム開発
2/22(水)	7,8 システム開発
2/23(木)	競技会、発表会

チーム内の役割分担

- リーダー、サブリーダー
- 担当
 - ソフト、ハード（フィールド、プレゼン）など

システム開発計画書

- チーム名
- システムコンセプト（競技課題）
- 企画概要（創作課題）
- ハードウェア構成
- ソフトウェア構成
- 開発項目、スケジュール、担当（エクセル表で作成）