




もののしくみ研究室

2023年度 1~3 月スケジュール

1月		20日 (土)	27日 (土)
2月		10日 (土)	24日 (土)
3月		2日 (土)	16日 (土)

開講時間

Developer コース (1年目) 16:20~17:50

Master コース (2年目) 14:45~16:15

Innovator コース (3年目) 14:45~16:15

Genius コース (4年目) 16:20~17:50

ANNIE..GLOBAL EDUCATION なかざわ・塾 豊田大林校
豊田市大林町17丁目5-4 TEL: 0565-24-5554

★★★各コースカリキュラム★★★

第10回 ロボットアーム の製作



★主な内容★
産業界で活躍する本格的な「アームロボット」を製作します。「関数」を使用したプログラムによって、ロボットが荷物の色を識別して自動で仕分けるようにします。

1時間目
つかんで運ぶアームロボット

2時間目
色を判別し、荷物を仕分けるアームロボット

第11回 フォークリフト の製作



★主な内容★
DC モーターを2個使用した車型ロボットの動きを、コントローラーで制御します。平行リンク機構を用いて独自に組み立てたフォークリフトで、コースを競います。

1時間目
前後に走り、左右に回転する車

2時間目
荷物を持ち上げられるフォークリフト

第12回 グラブブル シヨベルカー の製作



★主な内容★
第11回を応用して、前後左右なめらかな走行をコントローラーで制御します。玉を持ち上げて運ぶ、Developer コースの総集編となるプログラムで、センサーを駆使しながら、競走を行います。

1時間目
玉を押して運ぶブルドーザー

2時間目
玉をつかんで運ぶシヨベルカー

第10回 バランスマシン (水平維持装置) の開発



★主な内容★
乗り物や機械には、水平を維持しようとする技術が使われています。加速度センサーで傾きを調べ、自動でサーボモーターの角度を調節してバランスをとる装置を作ります。

1時間目
自動水平天びん

2時間目
水平維持マシン(テーブル)

第11回 プロッター の製作



★主な内容★
タッチセンサーとボタンを使って、ペンを思うように動かす「プロッター」を作ります。後半は「座標」の考えを用いて、きれいに図形や文字がかけられるようにします。

1時間目
ボタン式プロッター

2時間目
座標式プロッター

発展
好きな図形や文字を展デザイン

第12回 ロボットそうじき の開発



★主な内容★
マスターコースで学んできたテクニックを集結させ、自動で走行するおそうじロボットをつくります。拾ったゴミを「どう処理するか」も自由に考え、オリジナルのロボットを完成させます。

1時間目
自動走行ロボット

2時間目
ロボットそうじき

第10回 巨大クレーン の研究



★主な内容★
荷物をつかんで吊り上げ、2本のアームを前後左右に動かして、目的の場所に運ぶ天井クレーンをつくります。このしくみを利用してクレーンゲームも開発します。

1時間目
天井クレーンの開発

2時間目
クレーンゲームの開発

発展
クレーンゲームのさらなる演出

第11回 スイッチ の研究 (早おしクイズ)



★主な内容★
好きなセンサーをスイッチにして、早おし競走が楽しめる「早おし測定機」を作ります。さらに、パソコン画面と連動して、シルエットクイズや虫食いクイズなど、様々な早おしクイズを作ります。

1時間目
早おし測定器の開発

2時間目 到達目標
早おしバラエティクイズの開発

第12回 課題解決 世界遺産ツアー



★主な内容★
オリジナルストーリーを読み進めながら行う、課題解決型のプログラミングです。ひらめきと論理的思考力を駆使して、世界遺産にちなんだ課題に挑戦します。

1時間目
謎解きミッション「万里の長城編」など

2時間目
謎解きミッション「エジプトの秘宝編」など