


もののしくみ研究室

2024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

◆ 16:00 ~ 17:30 ◆

Developer(1年目) Master (2年目)
Innovator (3年目) Genius (4年目~)

ANNIE..GLOBAL EDUCATION なかざわ・塾 本部校
豊橋市西幸町笠松195-1 TEL: 0532-38-0525

★★★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

2時間目

色を判別し、荷物を仕分けるアームロボ

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 ショベルカーの製作



★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ョベルカー

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 早おしパラクイズの開発

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、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