

もののしきみ研究室



2020年度4~6月スケジュール

4月	祝入学	4日(土)	18日(土)
5月		9日(土)	16日(土)
6月		6日(土)	20日(土)



開講時間

Developer コース	(1年目)	14:45~16:15
Master コース	(2年目)	16:20~17:50
Innovator コース	(3年目)	18:00~19:30
Genius コース	(4年目)	19:35~21:05



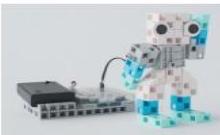
Geniusコースとは？？

もっとプログラミング講座を続けたいというご要望にお答えした新コースです。3年間学んできたものをベースにして授業ごとに様々な課題を持って取り組みます。ロボットコンテスト出場を目指しての共同製作やアイデアロボットの製作など、組み立てからプログラミングまで今までとは違った1人1人が自由に考えてオリジナルのロボットをつくるコースです。

★★★各コースカリキュラム★★★

第1回

うでふり
ロボット
の製作



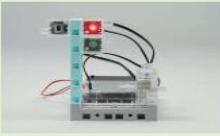
★主な内容★

今後使用する主要なパーツを動かし、それぞれの使い方を学びます。ブロックを手になじませると同時に、基本的なプログラミングも行います。

1時間目
サーボモーターを動かす
2時間目
LEDの点滅

第2回

歩行者用
信号機
の製作



★主な内容★

LED やブザーを用いて、歩行者用信号機のはたらきを制御します。タッチセンサーを使用したプログラムで、押しボタン式信号機も製作します。

1時間目
赤→青→青点滅の
歩行者信号
2時間目
青でブザー音がなる
押しボタン式信号

第3回

自動ドア
の製作



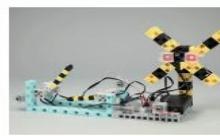
★主な内容★

リンク機構を用いた自動ドアを作ります。サーボモーターでドアを開閉させて、フォトリフレクタで人を感知するしくみをつくり、工夫した自動ドアの展開をしていきます。

1時間目
タッチ式の自動ドア
2時間目
フォトリフレクタで反応
する自動ドア

第1回

踏切の製作



★主な内容★

踏切を製作し、電車が近づくと警報機やしゃだん機が動きだすしくみを再現します。ディベロッパーコースで学んだ「変数」の使い方も復習します。

1時間目
警報機としゃだん機
2時間目
しゃだん機が2台の踏切
発電車が左右どちらから
来ても動く踏切

第2回

機械式
パーキング
の製作



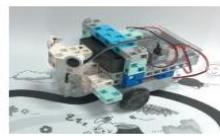
★主な内容★

フォトリフレクタを二つ駆使して、接近する車や投入されるコインの動きを読み取り、入出庫を制御するコインパーキングを作ります。また、ギヤで動かす立体駐車場の製作に挑戦します。

1時間目
ロック式コインパーキング
2時間目
機械式立体駐車場

第3回

ライントレース
カーの制御



★主な内容★

線をなぞって自動で走るカメ型のライントレースカーを作ります。フォトリフレクタの値によって線を感知し、DCモーターの動きを制御するプログラムを考えます。

1時間目
黒い線で止まる車
2時間目
ライントレースカー

第1回

釣りゲームの
研究



★主な内容★

サオ型のコントローラーを作って、オリジナルの体型釣りゲームを開発します。物体が回転する向きや早さを検知できる、ジャイロセンサーが新しく加わります。

1時間目
超リアル！釣りゲームの
開発
2時間目
新ルール追加！
釣りゲームの改良

第2回

釣りゲームの
研究 2



★主な内容★

新機能「キャラクターバージョン」を使って、ロボットとパソコン画面を連動させます。サオを振るとカツオが釣れる様子を画面に表示できるようにします。

1時間目
カツオの一本釣りゲーム
2時間目
漁船操縦ゲームの開発
発リアル追求！カツオの
一本釣りゲームの改良

第3回

生物模倣
ホタルの光の
研究



★主な内容★

LED の点滅間隔を細かく調整することで、ホタルのようにふわっと点いたり消えたりする光を再現。キャラクターバージョンでホタルが飛び立つアニメーションにも挑戦します。

1時間目
ふわっと光るホタルの光を
再現
2時間目
ホタルの光のアニメーション