

問いをたて、ロボット工学によるオリジナル作品づくりで問題解決能力を育成

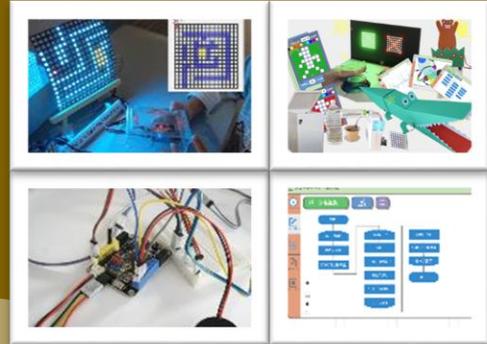
探究ロボティクス

概要

中高生向けに設計された、最先端のロボット技術と課題解決型学習(探究学習)を融合したプログラムです。
このコースでは、ロボットを使って「どうすれば動く?」「どうすれば効率的?」を考え、試行錯誤しながら自分のアイデアを形にします。単なる組み立てやプログラミングにとどまらず、論理的思考力・創造力・問題解決力を総合的に鍛えます。

こんな方におすすめ!

- ・ 探究型の学びで自分のアイデアを形にしたい
- ・ プログラムを用いたマイコン制御、メカトロニクス技術を学びたい
- ・ 電子工作が得意(好き)



Point①

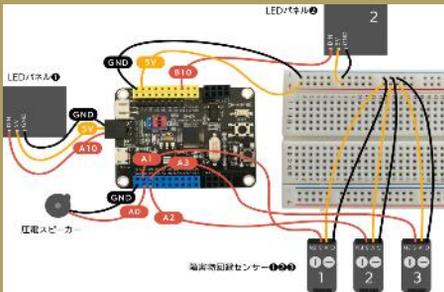
ブレッドボードを用いて回路の基礎を学びます。プログラム×メカトロニクスで課題解決型ロボットづくりにチャレンジします。

Point②

わかりやすいインターフェースで、マイコン制御の基礎や、センサーやモーターなど、デバイスを動かす仕組みを学びます。

Point③

ものづくり・アイデア・ロボットをテーマとした生徒児童向けの展示会に出展します。



使用教材

- ・ レゴ®エデュケーションSPIKE™プライム
- ・ SPACEBLOCK®
- ・ 3Dプリンター、micro:bit、他



SPACEBLOCK®(スペースブロック)は専用のマイコンボードとパソコンを使い、「自分で学び、自分で理解していく」というSTEAM教育に対応した探究学習・プログラミング教材

カリキュラム

| | テーマ | 学習する要素 |
|------------------|---|---|
| 4月 5月 | ・ 探究とは? ・ 各種ツール、事例学習 ・ 探究のテーマを考える | ・ 探究のプロセス ・ 「問い」のたて方 ・ SPACEBLOCK® ・ 3Dプリンター、micro:bit |
| 6月 7月 | ・ ロボットの設計 ・ ロボットの試作 ・ プログラム作成 | ・ メカニズム(機構) ・ I/O ・ 各種センサー |
| 8月 9月 | ・ ロボットの改良 ・ 出展準備 | ・ メカとプログラム調整、最適化 ・ 資料作成(ツール) |
| 10月 | ・ プレゼン練習 ・ 出展「ものづくりEXPO(予定)」 | ・ 伝え方 ・ コミュニケーション |
| 11月 12月 1月 | ・ 交通システムによる統括制御を学ぶ | ・ micro:bitによるセンシング ・ 無線通信 ・ 機器連携 |
| 2月 | ・ データ分析を学ぶ ・ 3D設計を学ぶ | ・ データ取得、分析 ・ 3DCAD |
| 3月 | ・ テーマを再設定する ・ 発展、設計変更チャレンジ | ・ 探究のプロセス |

コース詳細

| | |
|-------|--------------------------------|
| 対象学年 | 小6~中学・高校 |
| 受講回数 | 月2回 |
| 受講時間 | 90分 |
| 定員 | 5名 |
| 入会金 | 10,000円(税込み) |
| 月謝 | 13,200円(税込み) |
| その他費用 | 機材料は月謝に含まれます |
| 開講日時 | 木 16:30~18:00 土 10:30~12:00 |