

■ ロボット：8月のロボット紹介

プレプライマリー 「メカビートル」



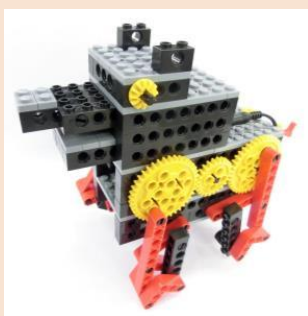
カブトムシ型のロボットです。手動でセンサーを操作し、ロボットを停止する機能を体感した上で、自動で停止できるようにロボットに組み込みます。完成したら、オリジナルのカブトムシの改造にチャレンジしましょう！

プライマリー 「ロボフィッシュ」



尾ヒレを左右に動かしながら進む、魚型のロボットです。モーターの動力はタイヤには伝わらず、尾ヒレを動かすだけですが、「ラチェット機構を使用することで、前に進めるように改造していきます。

ベーシック 「リトルドッグ」



リンク機構によってつくられた四本足をコミカルに動かしながら歩く犬型ロボットです。ギアの回転の動きを前進させる足の動きに変換するリンク機構を学びます。足の取り付け方によってどのように動きが変わるか観察し、理解を深めましょう。

ミドル 「ウォールフォロワー」



壁に沿って動く自動車型ロボットです。コーナーで壁から離れたときにギアの組み合わせが変わって曲がります。輪ゴムのかけ方や本数によりゴムの復元力が変わることを利用してスムーズなコーナリングを目指しましょう。

アドバンス 「ロンボ」

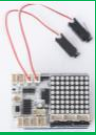

【1,2回目】



4回の授業で掃除ロボットの製品開発の過程を体験します。1回目はアイデアを出して、発表し、出来る範囲で形にしてみましょう。2回目でプロトタイプ(試作モデル)を作り、ほしい機能を実現するためにどのような機構を組み込んだらよいか考えて改造を進めます。

■ロボプロ：第2ターム 3回目・4回目（8月号①、②）

第2ターム

	1年目	2年目	3年目
ロボット名	不思議アイテムI-1 	アームロボット 	六脚ロボット 
カリキュラム	スピーカーやLEDなど、さまざまな出力パーツのプログラミングを学ぶ	パワーショベルのような腕型ロボットを作り、ロボットの制御や自律運動のプログラムに挑戦する	昆虫型ロボットのそれぞれの脚に指令を出して歩かせ、「シーケンス制御」について学ぶ

8月号

テキストタイトル	1回目：マイコンで演奏してみよう 2回目：CG（コンピューターグラフィックス）で遊ぶ	1回目：アームロボットをカシコク動かす 2回目：アームロボットで文字や記号をかく	1回目：六脚ロボットの歩行制御（前編） 2回目：六脚ロボットの歩行制御（後編）
学びポイント	1回目：3種類の「曲の作り方」を理解、コントローラーの活用方法の修得、if else構文の理解 2回目：「一次関数」を使いCGの基礎を学ぶ。「文字コード」の理解。	1回目：アームロボット用のプログラムを本腰入れて読み解き、アームの動かしかたを学ぶ。コントローラーで操縦する。 2回目：先端にペンホルダーパーツを装着し、ペンを持たせて文字・図形をえがく。	1回目：各モーターを動かして「歩行っぽい動作」を再現してみる。 2回目：①「どの足をどう動かせば“歩行”になるか」を考える。②それをプログラミングで再現する。