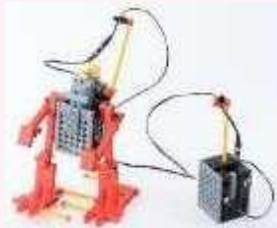


■ ロボット：1月のロボット紹介

プレプライマリー 「アルキング」



足の動きに連動して腕も動かしながら前に進む二足歩行ロボットです。1回目は胴体と足だけで足踏みするように動きます。

2回目は安定して前進するために足の形を工夫したり、腕をつけたりすることでバランスを取りながら歩くように改造します。さらにリモコンを製作し、自分でコントロールする楽しさを味わうことができます。

プライマリー 「ロボダック」



アヒルをイメージしたロボットです。平行に設置したリンクで構成し、足と床が平行に動くような機構でパタパタと歩く基本製作を行います。

2回目は、羽根を作って、足と連動して動くように改造します。足が動く速さと、羽根が動く速さの違いに注目して動きの観察を行いましょう。

ベーシック 「プテロボドン」



翼竜プテラドンをモチーフにしたロボットです。台車を前進させるだけでなく、モーターの動力を翼に伝えて上下に羽をばたくような動きを生み出します。たくさんのロッドで作る翼のダイナミックな動きに注目です。

ミドル 「ロボウルフ」



複雑な足の動きをリンク機構の組み合わせで実現した、四本足で歩く狼ロボットです。足の動きに加え、つま先やかかとの着くタイミングを観察しながら、前に進む仕組みを理解します。

アドバンス 「モゾット」

【3,4回目】



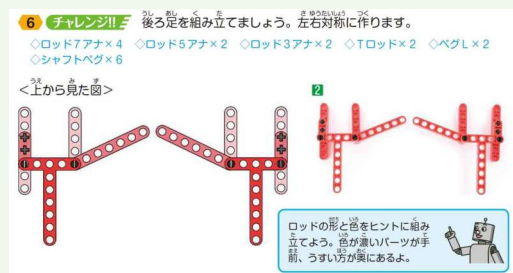
3回目:モーター2個



4回目:光センサー搭載

3回目はモーターを2個にして左右の脚を別々に動かすように改造します。タッチスイッチで前進、停止を制御します。4回目に光センサーを搭載し、黒線で囲まれたエリアから出ないようにしたり、2体を合体させたりします。

図を見て作るチャレンジ



今回はロッドとペグの組み合わせです。形と色の濃さを参考に、手前にあるパーツと奥にあるパーツを見分けて組み立てましょう。

ヒューマンアカデミージュニア 次月教材案内

No.020 2024年12月20日発行

■ロボプロ：第4ターム 第1回・第2回（1月号 1回目・2回目）

第4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-2 	倒立振り子ロボット 	二足歩行ロボット 
カリキュラム	超音波を見るセンサーで「手を追いかけてくるロボット」を作り、条件分岐の場合分けを考える	一輪車のようにバランスを取るロボットを作り、加速度や角速度などの物理の要素を学ぶ	人型の二足歩行ロボットを作り、脚、胴、腕をどの順番で動かすか全て考える複雑な制御を行なう

1月号

テキストタイトル	1回目：超音波距離センサーを使う 2回目：色で遊ぶ	1回目：加速度を学ぶ 2回目：角速度を学ぶ	1回目：二足歩行ロボットの組み立て① 2回目：二足歩行ロボットの組み立て②
学びポイント	1回目：超音波距離センサーの動作確認・使い方の確認。（マトリクスLEDと組み合わせる） 2回目：カラーセンサーの動作確認・使い方の確認し、ウェブカメラを作成し、実際に色を読み取る。	1回目：姿勢検出シールドの動作確認・使い方の確認。（7セグメントLED、マトリクスLEDと組み合わせる） 2回目：7セグメントLEDを組み合わせた姿勢検出シールドを使い、実際に手で動かし「角速度」を計測しながら、原理を体験する。	1回目：胴体周り、サーボモータに直結する部分を製作し、コントローラーのアナログスティック関連のプログラムを作成する。 2回目：脚周りを製作し、モーターを動かすプログラムをインストールし、下半身の動きを確認します。