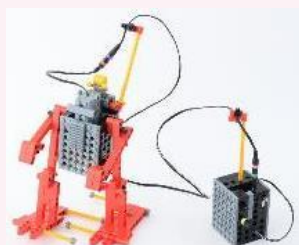


## ■ ロボット：1月のロボット紹介

### 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 「親子マーチ」



親ロボットと子ロボットの距離が伸びたり縮んだりしながら前に進むロボットです。1回目の基本製作では前に進みませんが、2回目にラチェット機

構としてのストッパーを組み込んで一定方向に進むように改造します。ロボットを長くつないだり、友だちのロボットと連結することで、大家族での行進を楽しみましょう。

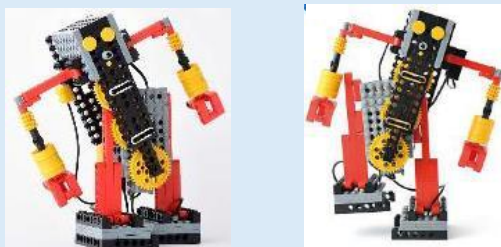
### ミドル 「テケテケドリ」



ギアボックスからシャフトを通じ、モーターの力を伝達し、鳥型ロボットを動かします。モーターの回転運動がどのようにシャフ

トに伝わり、色々な部分を動かしているのかを観察します。鳥が首を振りながらも安定した二足歩行を実現している仕組みにも注目しましょう。

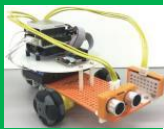


### アドバンス 「アルクンダー-Z」 【3,4回目】



自分自身で二足歩行をすることで、上半身の動きを意識しながら頭、腕部分を製作します。二足歩行と重心移動させるプログラムを組み合わせ調整を重ね、スムーズに歩けるよう試行錯誤することが大切です。

## ■ロボプロ：第4ターム 1回目・2回目（1月号①、②）

### 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、腕をどの順番でどう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、ワンドットカメラを作成し、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、実際に手で動かして「角速度」を計測しながら、原理を体験する。	1回目：胴体周りごと、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。