

# ロボットプログラミング講座 前期カリキュラム

当講座は、学年に関わらず習得年数に応じて下記3コースに分かれます。

瑞江教室

- ・ Developerコース・・・本格的なプログラムの基本と考え方を習得します。
  - ・ Masterコース・・・プログラミングを応用し、自ら工夫できる力を養います。◎本八幡教室実施
  - ・ Innovatorコース・・・自らプログラムを開発する力をつけていきます。◎本八幡教室実施
- ※ Masterコース生とInnovatorコース生は、混合クラスにて実施し、互いに刺激を与えあいます。

○実施回数：Dev…3回/月、Mas/Inno…2回/月

※ 5月の連休など、必ずしも回数どおりとならない場合もあります。

※ Dev…前期（4月～8月）に15回、後期（9月～3月）に21回実施いたします。

※ Mas/Inno…前期（4月～8月）に10回、後期（9月～3月）に14回実施いたします。

○授業時間：Dev…60分/回、Mas/Inno…100分/回

○教材

- ・ キット（ブロック・パーツ類）・・・1セットを組みかえながら様々なロボットを製作します。Master、Innovatorと、コースが上がるにつれ部品の数と種類が増えていきます。
- ・ テキスト（バインダー）・・・毎月、新しいテキストを配布し、お手持ちのバインダーに追加します。テキストは毎回持ち帰り、ご家庭での復習にお使いください。
- ・ ホームタスク・・・DeveloperおよびMasterコースでは、家庭学習用のプリントを毎回配布します。テキストを参照して実施し、次の授業時に担当に提出してください。


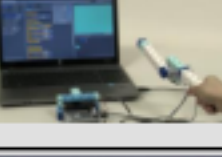

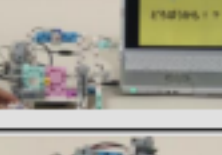
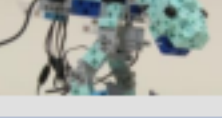
## Developerコース

回	授業内容	実施日時
1	 <b>うでふりロボットの製作</b> 今後使用する主要なパーツを動かし、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。	4/10(土)
2		17:40～18:40
3		
4	 <b>歩行者用信号機の製作</b> いくつかのブロックを使った簡単な組み立てがあり、LED、ブザーを用いて歩行者信号機になるようにプログラミングします。	5/8(土)
5		17:40～18:40
6		
7	 <b>自動ドアの製作</b> モーター使い、リンク機構を用いた自動ドアです。フォトリフレクタで人を感知させるしくみを考えてプログラミングします。	6/5(土)
8		17:40～18:40
9		
10	 <b>ブルドーザーの製作</b> DC モーターを使って、前後・左右に自在に進む車を製作します。加減速センサーをリモコンのように使い、ブルドーザーが思い通りに運転してみよう！	第10～15回は夏休み中に実施いたします。 (詳細は別途お知らせいたします)
11		
12		
13	 <b>エレキギターの製作</b> フォトリフレクタを利用して音階を作り、自分でデザインしたギターを製作します。最後は、みんなで演奏会をして盛り上がりませう。	
14		
15		

## Masterコース

回	授業内容	実施日時
1	 <b>踏切の製作</b> 電車が接近したとき、通過中、通過後など、様々な条件に応じた動きをプログラミングします。	別紙参照          第7～10回は夏休み中に実施いたします。 (詳細は別途お知らせいたします)
2		
3	 <b>コインパーキングの製作</b> 自動車を停めるとプレートが上がる、コインを入れるとプレートが下がる。そんな身近にあるコインパーキングの動きを再現します。	
4		
5	 <b>ライトレースカーの製作</b> センサーを用い、紙に引かれたラインに沿って走るロボットカーを製作します。	
6		
7	 <b>トランスポーターカーの製作</b> ライトレースカーの発展形です。荷物を持ちながら、定められたコースを自動で判断して走るロボットカーを製作します。	
8		
9	 <b>暗号受信機（光通信機）の製作</b> 友だちと暗号を使って秘密の情報を交換します。暗号化技術の基本と光を使って情報を送受信する方法を学びます。	
10		

## Innovatorコース

回	授業内容	実施日時
1	 <b>釣りゲームの研究（ロボット編）</b> 魚を釣り上げるとブルブルふるえる！リールを巻いて魚をキャッチしよう。リアルな釣りゲームを作って楽しみます。	別紙参照          第7～10回は夏休み中に実施いたします。 (詳細は別途お知らせいたします)
2		
3	 <b>釣りゲームの研究2（01*01&amp;714画面編）</b> コンピューター上の魚のキャラクターを釣り上げると、竿の動きに連動して魚が釣れるプログラムを作ります。	
4		
5	 <b>生物模倣 ホタルの光の研究</b> 光センサーとLEDを使って、光で会話をするホタルの動きをリアルに再現します。	
6		
7	 <b>スマートホームの研究</b> 「かしこい家」スマートホーム。防犯システムやお年寄りの見守りシステムを作り上げましょう。	
8		
9	 <b>歩行と進化の研究 恐竜編</b> 恐竜のようにのっしのっしと歩くかっこいいロボットを作りましょう。二足歩行の応用編です。	
10		