

## BASICコース

スクラッチを使ってロボットとプログラミングの基礎を学ぶ

No	月	タイトルと学習の狙い	内容	時間 (分)	
1	1 カ月目	<b>光らせてみよう</b> 3色のLEDの点灯・消灯の制御を通して、命令を並べるプログラミングの仕組みを理解し、LEDと光の3原色を学ぶ	LED	① 3色の点灯・消灯を順序良く並べる簡単なプログラミング	90
2			② 動作速度の制御と繰り返しを使ったプログラミング1	90	
3	2 カ月目	<b>鳴らしてみよう</b> ブザー音の音程・音長の制御を通して、プログラミングによる音楽の演奏方法を理解し、音の伝達の仕組みを学ぶ	BEEP	① 動作速度の制御と繰り返しを使ったプログラミング2	90
4			② 演習：『チューリップ』『ぶんぶんぶん』楽曲の演奏	90	
5	3 カ月目	<b>しゃべらせてみよう</b> 音声合成の発話制御を通して、プログラミングによるコンピュータの発話方法を理解し、ローマ字と発音を学ぶ	SPEACH	① ローマ字を使った日本語発話のプログラミング	90
6			② アクセント記号を使った人間らしい発話のプログラミング	90	
7	4 カ月目	<b>動かしてみよう</b> モータの回転制御を通して、プログラミングによるロボットの二足歩行や腕・顔の動きを理解し、ロボットの動作を学ぶ	MOTOR	① 2足歩行と腕や顔の動きのプログラミング	90
8			② 組み合わせたいろいろな動作のプログラミング	90	
9	5 カ月目	<b>組み合わせで動かそう</b> 動きの文章・動画から、LED・音・お喋り・モータなどの機能を組み合わせロボットの動きを作り、論理的思考を鍛える	PRACTICE	① 演習1：救急隊員クムクム / 演習2：カラータイマー	90
10			② 演習3：ノルディックスキー / 演習4：なんでやねん	90	
11	6 カ月目	<b>距離を測ってみよう</b> 距離センサの制御を通してデータ入力方法を理解し、条件分岐処理を学ぶ	SENSOR	① センサ入力と距離データによる条件分岐のプログラミング	90
12			② 取得したデータの比較演算プログラミング	90	
13	7 カ月目	<b>音を拾ってみよう</b> マイクからの制御を通してデータ入力方法の理解をさらに深め、条件分岐処理を完全マスターする	MIC	① マイク入力と音レベルによる条件分岐のプログラミング	90
14			② ループの脱出とアクションプログラミング	90	
15	8 カ月目	<b>楽しい動きを作ってみよう</b> 動きの文章・動画から、これまで学んだ全てのテクニックを利用しロボットの動きを作り、論理的思考をさらに鍛える	PRACTICE	① 距離センサーを利用したロボットの総合プログラミング	90
16			② マイクを利用したロボットの総合プログラミング	90	