

# 全体のレッスン構成

レッスン 番号	タイトル	活動内容	身につく力
00	オリエンテーション Arduinoの世界へようこそ！	Arduinoについてまなぶ オープンソースについて学ぶ 基本的な操作に慣れる タイピング	<div><div>□Arduinoについて説明できる</div><div>□オープンソースの利点について説明</div><div>□レッスンに必要なPC操作が出来る</div><div>□タイピングの指の対応を覚える</div></div>
01	ハローワールド！	シリアルモニターに"Hello World!"を表示する	<div><div>□Arduino IDEを起動できる</div><div>□白紙のスケッチを作れる</div><div>□スケッチにコメントを入れることが出</div><div>□Serial.begin()とSerial.println()つか</div><div>World"を表示できる</div></div>
02	Arduinoで タイマーをつくってみよう！	シリアルモニターから入力を拾ってオンオフするタイマーを作成する	<div><div>□足す、引く、掛ける、割るの計算が出</div><div>□計算の順序に合わせて( )を使える</div><div>□delay()と変数、整数型(int)を使っ</div><div>□浮動小数点型(float)を使ってタイマ</div></div>
03	LEDの点滅を コントロールしてみよう！	ブレッドボードに回路を作成しシリアルモニターからの入力でLEDを点灯させる	<div><div>□ブレッドボードで回路を作れる。</div><div>□pinMode()でピンの設定が出来る</div><div>□if構文を使ってプログラムを改造で</div><div>□setup()について説明できる</div><div>□loop()について説明できる</div><div>□Serial.read()を使って文字の入力を</div></div>
04 05	ロボットカーを 組み立てよう！	ロボットカーを組み立てる	<div><div>□部品があるかチェックが出来る</div><div>□モーターを取り付けられる</div><div>□モータードライバと電圧計を取り付</div><div>□Arduinoボードと電池ボックス、</div><div>WIFIシールドを取り付けられる</div><div>□ジャンパーワイヤーを正しく取り付</div><div>□シャーシ・タイヤを取り付けられる</div><div>□サンプルコードを動かすことが出来</div></div>
06	ロボット・チキンラン！	ロボットの前進・後進を制御して線ギリギリまで進むプログラムを作成する	<div><div>□レッスン04・</div><div>05のサンプルコードを使ってロボット</div><div>が出来る</div><div>□ロボットを後ろに下がらせることが出</div><div>□ロボットの速度を調整することが出</div><div>□</div><div>設定した速度と前進する時間からお</div><div>予想できる</div><div>□ラインギリギリで止まることが出来る</div></div>
07	迷路チャレンジ!(1)	ロボットの前進・左回転、右回転を制御して決められた迷路をクリアする	<div><div>□レッスン04・</div><div>05のサンプルコードを使ってロボット</div><div>ることが出来る</div><div>□</div><div>時間を調整して丁度いい方向にロボ</div><div>来る</div><div>□前進と方向転換を使って迷路を抜</div></div>

レッスン 番号	タイトル	活動内容	身につく力
08	赤外線リモコンのデータを 受信してみよう！	赤外線受信モジュールを使った回路を作成し受信データを表示する	<input type="checkbox"/> ブレッドボードに赤外線受信モジュール 成できる <input type="checkbox"/> IRremoteライブラリを追加できる <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> 付属のリモコンからの信号を確認する <input type="checkbox"/> 他の付属ではないリモコンの信号を受信する <input type="checkbox"/> （発展）赤外線受信の原理を説明できる
09	赤外線を使って ブザーを鳴らそう！	赤外線受信モジュールを使ってブザーを鳴らす	<input type="checkbox"/> ブレッドボードにブザーと赤外線受信モジュールを接続し動作を確認する <input type="checkbox"/> digitalWrite()とdelay()を使って、 いろいろなブザーの鳴らし方を作る <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> サンプルコードを改造して他のボタンでブザーを鳴らすことができる
10	赤外線リモコンで ロボットを動かそう！	赤外線リモコンでロボットをコントロールしてコースを走破する	<input type="checkbox"/> 赤外線受信モジュールを正しく取り付ける <input type="checkbox"/> ジャンパーワイヤーを正しく接続出来る <input type="checkbox"/> （復習）IRremoteライブラリを追加する <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> コースを走破するためにサンプルコードを改造する <input type="checkbox"/> （発展） テレビなどのリモコンを使ってロボットを動かす
11	障害物センサーを使って ブザーを鳴らそう！	障害物センサーを使って近づいたらブザーを鳴らす	<input type="checkbox"/> ブレッドボードを使って障害物センサー回路を作成できる <input type="checkbox"/> 障害物センサーの感度を調整できる <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> （工夫できる課題）
12	追いかけてロボットを作ろう	障害物センサーを使って物体追従を行う	<input type="checkbox"/> 障害物線センサーを正しく取り付け <input type="checkbox"/> ジャンパーワイヤーを正しく接続出来る <input type="checkbox"/> 障害物センサーの感度を調整できる <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる。 <input type="checkbox"/> コースを走破するためにサンプルコードを改造する
13	トラッキングセンサーを使って ミッションクリア！（仮）	（未定）	<input type="checkbox"/> ブレッドボードにトラッキングセンサーを接続し動作を確認する <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> サンプルコードを改造して（工夫できる課題）
14	ライントラッキングを やってみよう！	ライントラッキングを行う	<input type="checkbox"/> トラッキングセンサーを正しく取り付け <input type="checkbox"/> ジャンパーワイヤーを正しく接続出来る <input type="checkbox"/> トラッキングセンサーの感度を調整できる <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる。 <input type="checkbox"/> 条件式の書き方を理解してコードを修正する <input type="checkbox"/> コースを走破するためにサンプルコードを改造する

レッスン 番号	タイトル	活動内容	身につく力
16	超音波センサーを使って ミッションクリア(仮)	(未定)	<input type="checkbox"/> ブレッドボードに超音波センサーを使 が出来る <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> サンプルコードを改造して(工夫で
17	リモコンで サーボモーターを 動かそう!	リモコンを使ってサーボモーターを制御する	<input type="checkbox"/> ブレッドボードにサーボモーターと赤 使った回路を作ることが出来る <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> サンプルコードを改造して(工夫で
18	迷路チャレンジ(2)	超音波センサーを使って迷路を走破する	<input type="checkbox"/> 超音波センサを正しく取り付けられ <input type="checkbox"/> ジャンパーワイヤーを正しく接続出 <input type="checkbox"/> トラッキングセンサーの感度を調整 <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる。 <input type="checkbox"/> 条件式の書き方を理解してコードを <input type="checkbox"/> コースを走破するためにサンプルコ
19	Wifi接続で ロボットを動かしてみよう!	Wifi接続をシタブレットアプリからロボットを動かしてコースを走破する	<input type="checkbox"/> wifiライブラリを追加できる <input type="checkbox"/> ジャンパーピンを正しく接続できる <input type="checkbox"/> STAモードでSSIDとパスワードを使 <input type="checkbox"/> APモードで直接タブレットと接続で <input type="checkbox"/> コースを走破するためにサンプルコ
20	Bluetooth接続で LEDを光らせてみよう	Bluetoothモジュールを使ってLEDを光らせる	<input type="checkbox"/> Bluetoothモジュールを使って回路 <input type="checkbox"/> Bluetoothライブラリを追加できる <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> (工夫できる課題)
21	Bluetooth接続で ロボットを動かしてみよう!	Bluetooth接続とタブレットアプリを使ってコースを走破する	<input type="checkbox"/> (復習)Bluetoothライブラリを追加で <input type="checkbox"/> ジャンパーピンを正しく接続できる <input type="checkbox"/> タブレットとBluetooth接続が出来 サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> コースを走破するためにサンプルコ
22	ロボット対戦ゲーム!(1)	今まで使った知識を使ってロボット対戦をする	<input type="checkbox"/> 不要なセンサー・モーター類を取り <input type="checkbox"/> 必要なセンサー類を取り付けること <input type="checkbox"/> サンプルコードを実行できる <input type="checkbox"/> 対戦を有利に行うためにサンプル
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			