

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	osoyooの対応 するレッスン
01	ハローワールド!	シリアルモニターに"Hello World!"を表示する	<ul style="list-style-type: none"> □Arduino WEB Editorにログインできる □白紙のスケッチを作れる □スケッチにコメントを入れることができる □Serial.begin()とSerial.println()を使って"Hello World"を表示できる 	Arduinoレッスン6
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拾ってオンオフするタイマーを作成する	<ul style="list-style-type: none"> □足す、引く、掛ける、割るの計算が出来る □計算の順序に合わせて()を使える □delay()と変数、整数型(int)を使ってタイマーを作れる □浮動小数点型(float)を使ってタイマーを改良できる 	Arduinoレッスン7の一部
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LEDを点灯させる	<ul style="list-style-type: none"> □ブレッドボードで回路を作れる。 □pinMode()でピンの設定が出来る □if構文を使ってプログラムを改造できる □setup()について説明できる □loop()について説明できる □Serial.read()を使って文字の入力を取れる 	Arduinoレッスン7の一部
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	<ul style="list-style-type: none"> □部品があるかチェック出来る □モーターを取り付けられる □モータードライバーと電圧計を取り付けられる □Arduinoボードと電池ボックス、WIFIシールドを取り付けられる □ジャンパーワイヤーを正しく取り付けられる □シャーシ・タイヤを取り付けられる □サンプルコードを動かすことができる 	レッスン1 を改造 日本語コメントによる説明 引数による前進、後進、方向転換の制御 シリアルモニターへの出力

レ ッ ス ン 番 号	タイトル	活動内容	身につく力	osoyooの対応 するレッスン
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	<ul style="list-style-type: none"> □レッスン04・05のサンプルコードを 使ってロボットをまっすぐ進めることが 出来る □ロボットを後ろに下がらせることが出 来る。 □ロボットの速度を調整することが出 来る □設定した速度と前進する時間からお よその進む距離が予想できる □ラインギリギリで止まることが出来る 	レッスン1を改 造
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	<ul style="list-style-type: none"> □レッスン04・05のサンプルコードを 使ってロボットを左右に向きを変える ことが出来る □時間を調整して丁度いい方向にロボ ットを向けることが出来る □前進と方向転換を使って迷路を抜け ることが出来る 	レッスン1を改 造
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	<ul style="list-style-type: none"> □ブレッドボードに赤外線受信モジュ ールを使った回路を作成できる □IRremoteライブラリを追加できる □サンプルコードを実行できる □付属のリモコンからの信号を確認で きる □他の付属ではないリモコンの信号を 確認できる □(発展)赤外線受信の原理を説明で きる 	Arduinoレッス ン8
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	<ul style="list-style-type: none"> □ブレッドボードにブザーと赤外線受 信モジュールの回路を作ることが出 来る □digitalWrite()とdelay()を使って、い ろいろなブザーの鳴らし方を作ること が出来る □サンプルコードを実行できる □サンプルコードを改造して他のボタ ンに他の音を割り当てることが出来る 	Arduinoレッス ン9

レ ッ ス ン 番 号	タイトル	活動内容	身につく力	osoyooの対応 するレッスン
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	<ul style="list-style-type: none"> □赤外線受信モジュールを正しく取り付けることが出来る □ジャンパーワイヤーを正しく接続出来る □(復習)IRremoteライブラリを追加できる □サンプルコードを実行できる □コースを走破するためにサンプルコードを修正できる □(発展)テレビなどのリモコンを使ってロボットを動かすことが出来る 	レッスン2を改造
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	<ul style="list-style-type: none"> □ブレッドボードを使って障害物センサーとブザーの入った回路を作成できる □障害物センサーの感度を調整できる □サンプルコードを実行できる □(工夫できる課題) 	Arduinoレッスン10を改造 ブザーを鳴らすように変更
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	<ul style="list-style-type: none"> □障害物線センサーを正しく取り付けられる □ジャンパーワイヤーを正しく接続出来る □障害物センサーの感度を調整できる □サンプルコードを実行できる。 □コースを走破するためにサンプルコードを修正できる 	レッスン3
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)	<ul style="list-style-type: none"> □ブレッドボードにトラッキングセンサーを使った回路を作ることが出来る □サンプルコードを実行できる □サンプルコードを改造して(工夫できる課題) 	Arduinoレッスン11

レ ッ ス ン 番 号	タイトル	活動内容	身につく力	osoyooの対応 するレッスン
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	<ul style="list-style-type: none"> □トラッキングセンサーを正しく取り付けられる □ジャンパーワイヤーを正しく接続出来る □トラッキングセンサーの感度を調整できる □サンプルコードを実行できる。 □条件式の書き方を理解してコードを修正できる □コースを走破するためにサンプルコードを修正できる 	レッスン4を改造
16	超音波センサーを使ってミッションクリア(仮)	(未定)	<ul style="list-style-type: none"> □ブレッドボードに超音波センサーを使った回路を作ることが出来る □サンプルコードを実行できる □サンプルコードを改造して(工夫できる課題) 	Arduinoレッスン12
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	<ul style="list-style-type: none"> □ブレッドボードにサーボモーターと赤外線受信モジュールを使った回路を作ることが出来る □サンプルコードを実行できる □サンプルコードを改造して(工夫できる課題) 	Arduinoレッスン12
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	<ul style="list-style-type: none"> □超音波センサを正しく取り付けられる □ジャンパーワイヤーを正しく接続出来る □トラッキングセンサーの感度を調整できる □サンプルコードを実行できる。 □条件式の書き方を理解してコードを修正できる □コースを走破するためにサンプルコードを修正できる 	レッスン5

レ ッ ス ン 番 号	タイトル	活動内容	身につく力	osoyooの対応 するレッスン
19	Wifi接続 で ロボットを 動かしてみ よう!	Wifi接続をし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	<ul style="list-style-type: none"> □wifiライブラリを追加できる □ジャンパーピンを正しく接続できる □STAモードでSSIDとパスワードを使 ってWifiに接続できる □APモードで直接タブレットと接続で きる □コースを走破するためにサンプルコ ードを修正できる 	レッスン6
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	<ul style="list-style-type: none"> □Bluetoothモジュールを使って回路 を作成できる □Bluetoothライブラリを追加できる □サンプルコードを実行できる □(工夫できる課題) 	Arduinoレッス ン12
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	<ul style="list-style-type: none"> □(復習)Bluetoothライブラリを追加 できる □ジャンパーピンを正しく接続できる □タブレットとBluetooth接続が出来る サンプルコードを実行できる □コースを走破するためにサンプルコ ードを修正できる 	レッスン7
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	<ul style="list-style-type: none"> □不要なセンサー・モーター類を取り 外すことが出来る □必要なセンサー類を取り付けること が出来る □サンプルコードを実行できる □対戦を有利に行うためにサンプルコ ードを修正できる 	レッスン8
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

レ ッ ス ン 番 号	タイトル	活動内容	身につく力	osoyooの対応 するレッスン
30				
31				
32				