

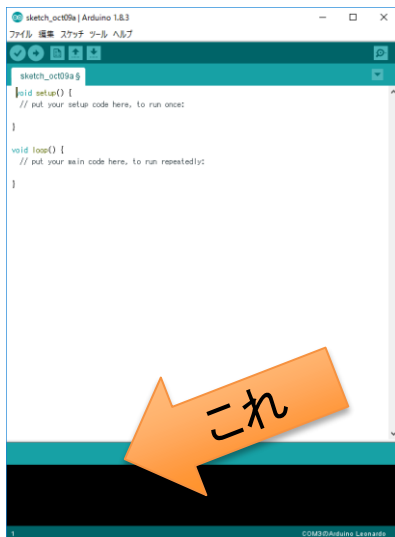
講習会資料2017版

プログラムをロボットに書き込む方法 ①から②

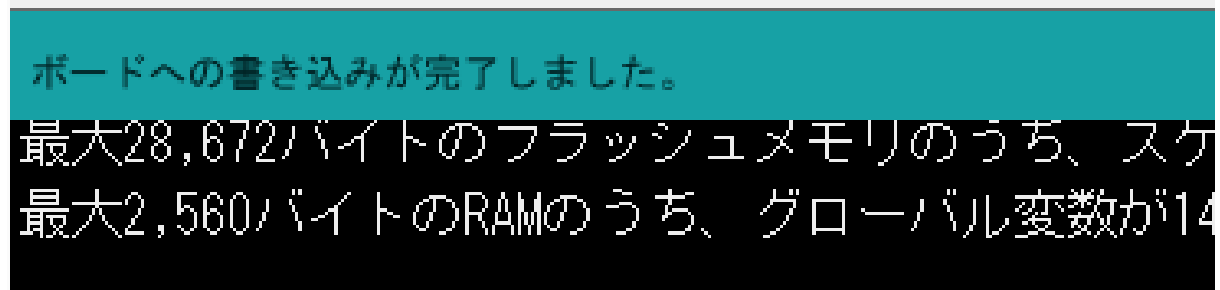
①「Arduinoにアップロード」をクリック。



②書き込みの完了を待ちます。



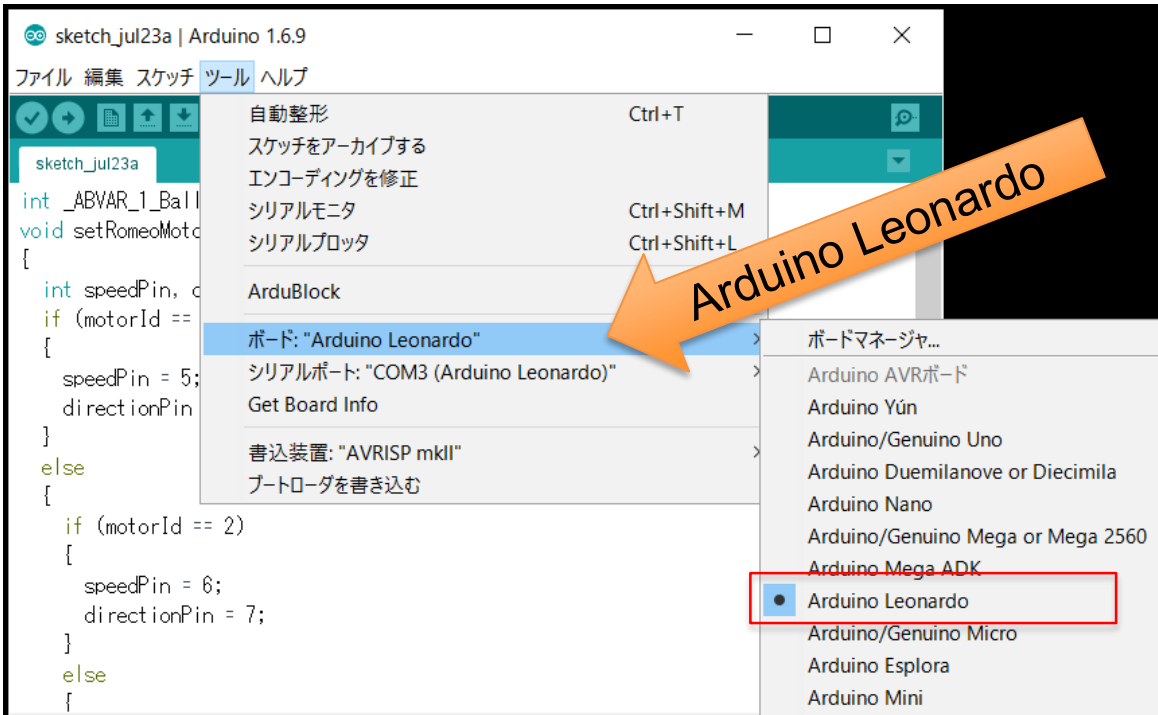
下の方にメッセージが表示されます。



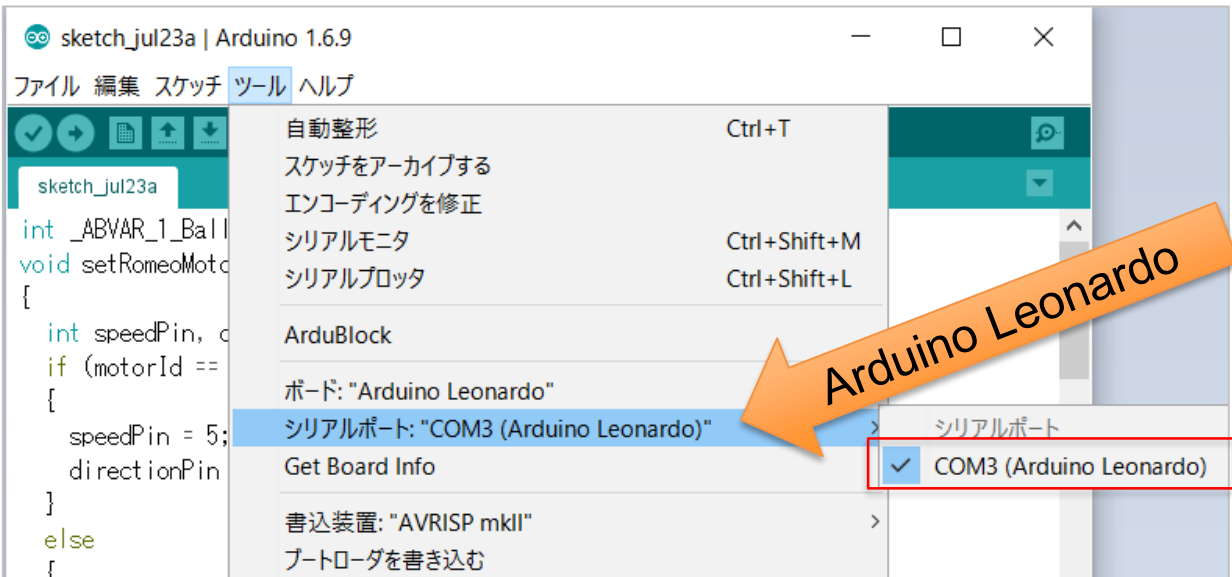
「ボードへの書き込みが完了しました。」と表示されたら、正常に書き込みができています。もし、オレンジ色になったときは、書き込みに失敗しています。次頁(P2)の設定を確認して下さい。

講習会資料2017版

ロボットにプログラムを書き込む・できないとき確認すること



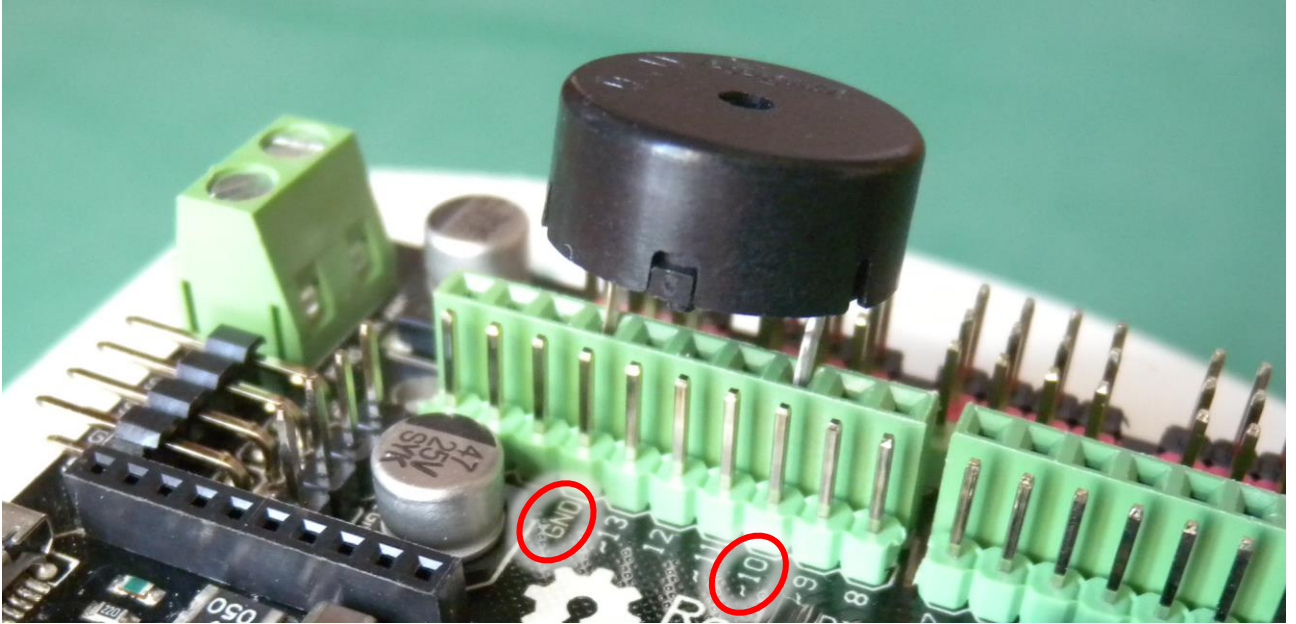
↑ ボード：「Arduino Leonardo」に変更します。



↑ シリアルポート：「COM? (Arduino Leonardo)」に変更します。「?」はPCや、USBにつなぐ場所により変わります。シリアルポートに (Arduino Leonardo) が表示されない、または、書き込みに失敗するときは、別のUSBのコネクタにつないでみて下さい。

講習会資料2017版

スピーカーの取り付け位置



音階と周波数

音階	周波数 (Hz)	音階	周波数 (Hz)
ド	130	ソ	392
レ	146	ラ	440
ミ	164	シ	494
ファ	174	ド	524
ソ	196	レ	588
ラ	220	ミ	660
シ	246	ファ	698
ド	262	ソ	784
レ	294	ラ	880
ミ	330	シ	988
ファ	350	ド	1046

スピーカーを使うときの注意事項

同じプログラムの中で、スピーカーから音を出しながら、モーターを動かすと、**モーターが正しく動きません**。モーターと一緒にスピーカーは使わないようにしましょう。

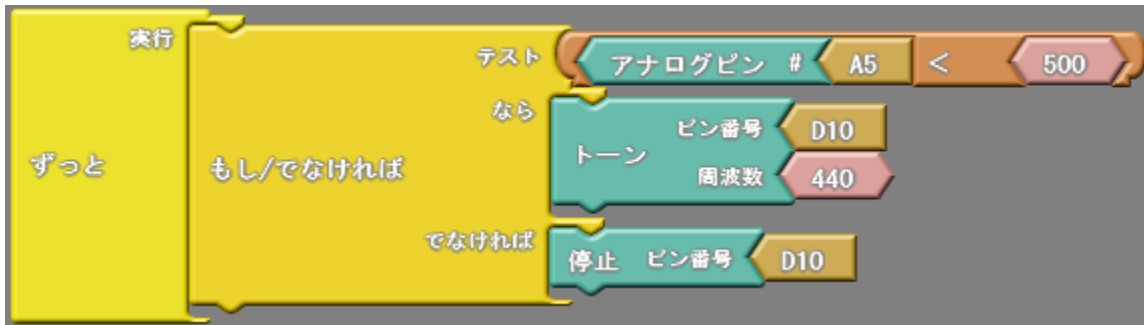
講習会資料2017版

① 3秒前に進み停止するプログラム



「Romeoモーター」と「Romeoモーター停止」は「DFRobot」の中にあります。
「待つ」と「繰り返し」は「コントロール」の中にあります。
「真」は「変数/定数」の中にあります。

② ボールを見つけたら、「ラ」の音を出すプログラム



テストの比較するブロック「<」は、「くらべる」の中にあります。「アナログピン」は「ピン」の中にあります。「500」は「変数/定数」の中にあります（「1」の数字を変更します）。「トーン」と「停止」はピンの中にあります。

③ ボールを見つけたら前に進み、なかったらボールを探すプログラム



モーターの「M1」は右側のモーター、「M2」は左側のモーターにつながっています。

講習会資料2017版

④前に3秒進み、180度回転し、スタートしたところに戻るプログラム



⑤前に3秒進み、180度回転し、スタートしたところに戻る、を繰り返すプログラム



左の黄色のブロックは「ずっと」と書いてあります。これは、このブロック内のプログラムを、ずっと繰り返し実行する、という意味です。

講習会資料2017版

⑥ラインがあったら、後ろに1秒進むプログラム



⑦ボールがあったら前に進み、そのときラインがあったら戻る、ボールがなかったら探す、と言うプログラム



※このプログラムは簡単（かんたん）なものです。それぞれの数は適当（てきとう）なので、自分（じぶん）のロボットに合わせて、調整（ちょうせい）してください。

モーターにセットできる数は、255までです。 マイナス「-」を付けると、モーターを後ろに進めるように回すことができます。

講習会資料2017版

⑧センサーの数を確認（かくにん）するプログラム



「シリアルに出力」と「数値をシリアルへ」は「シリアルで通信」の中にあります。「A0」はコンピュータの基板にあるスイッチにつながっています。

⑨スイッチ「S1」が押されたら、前に進むプログラム



「プログラム」は「コントロール」の中にあります。「セットアップ」とは、プログラムの実行（じっこう）が開始（かいし）されたとき、1回だけ実行される部分（ぶぶん）です。S1を押すと、アナログピンの数が「0」になります。ただし、S1のときの数は、それぞれのロボットで違うことがあります。⑧のプログラムで調べてみましょう。