

Studuino ソフトウェア

取扱説明書

2026/7/24 作成



改訂履歴

改訂日付	改訂内容
2026/07/24	初版発行

目次

1. はじめに	1
2. アプリのインストール	2
3. ブルートゥースモジュールの接続	3
4. アプリの起動とモード選択	4
5. プログラム作成の手順	5
5.1. ロボットの作成.....	5
5.2. プログラムの作成.....	5
5.3. ロボットの制御.....	7
5.4. 転送	11
6. 機能制限について	12
7. プロジェクトの保存と読み込み	14
8. 複数の処理を並列に動作させるプログラム	16
8.1. 複数の異なる電子パーツ制御の同時実行.....	16
9. お問い合わせ先	18

1. はじめに

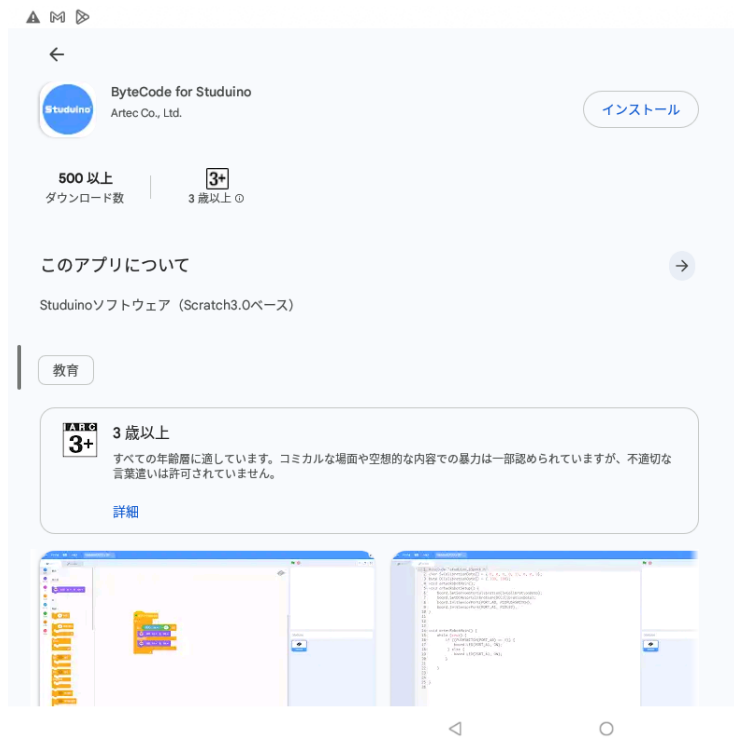
本書は Android OS に対応したブロックプログラミング環境（以下、本アプリと表記します）の使用方法についての取扱説明書です。ブロックプログラミング環境の基本的な操作方法やプログラミング方法については、PC 版の[取扱説明書](#)、入門ガイド [（前編）](#)・[（後編）](#)をご参照ください。

本書では、PC 版と異なる機能や、操作方法の違いなどについて解説します。

本書の内容は製品の仕様変更などにより、加筆・修正が加えられることがあります。

2. アプリのインストール

Google Play ストアで「ByteCode for Studuino」で検索してインストールしてください。



インストール後、下記のアイコンが表示されます。



3. ブルートゥースモジュールの接続

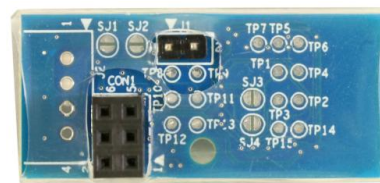
Studuino 基板を本アプリでご利用いただくには、「ロボット用ブルートゥース 4.0 (BLE) モジュール (品番 : 151094 または 154376)」(以下、ブルートゥースモジュール) を使用する必要があります。

以下のように、ブルートゥースモジュールを Studuino 基板のコネクタに接続してください。

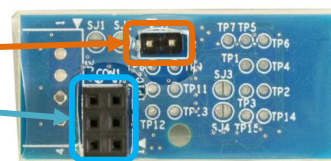
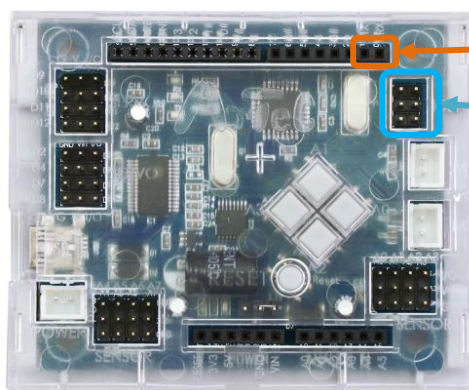
ロボット用ブルートゥース 4.0 (BLE) モジュール (品番 : 151094)



表面



裏面



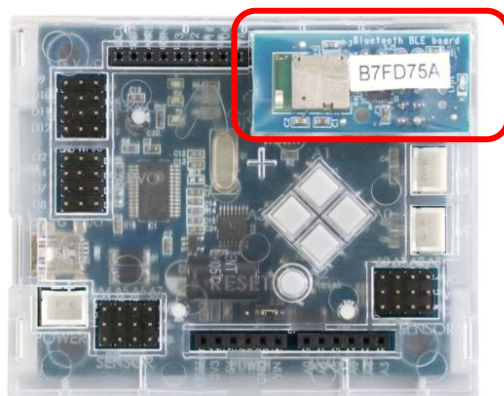
接続に用いるピンの場所と種類。

1TX (メス) 1 ピン

0RX (メス) 1 ピン

ICSP (オス) 6 ピン

ブルートゥースモジュール接続状態



4. アプリ起動時のモード選択

本アプリのアイコンをタップすると、下図の選択画面が表示されます。

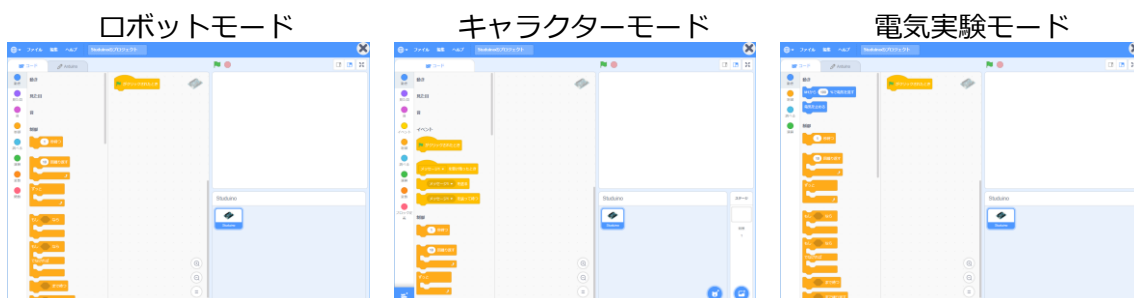


ロボットモードは、ロボットを制御するプログラムの作成に特化したモードで、プログラム作成後にロボットに転送して、自立してロボットを動かすことができます。

キャラクターモードは、画面上のスプライトとロボットを連携させたプログラムを作成することができます。

電気実験モードは、小学校理科の「電気の利用」で使用できます。

モードを選択すると、下図のいずれかの画面に切り替わりプログラミングが可能となります。



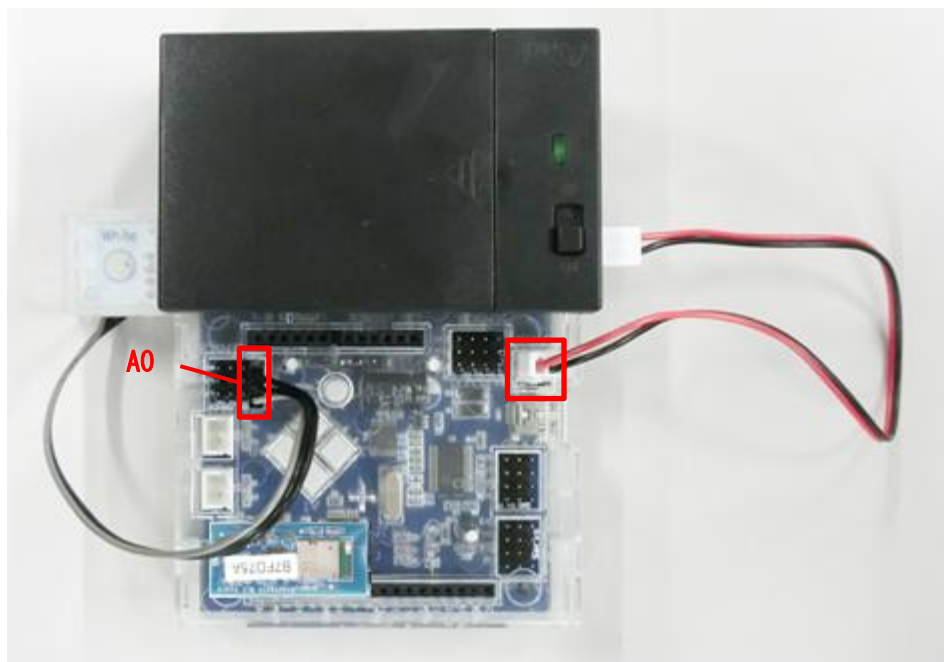
次章では、ロボットモードでプログラミングを進めながら、本アプリでプログラミングを行う際の操作方法について説明します。

5. プログラム作成の手順

ロボットモードを使用してロボットを制御するプログラムを作成します。

5.1. ロボットの作成

電池ボックスに単 3 アルカリ電池 3 本を入れて、下図のように電池ボックスと LED を Studuino 基板に接続します。

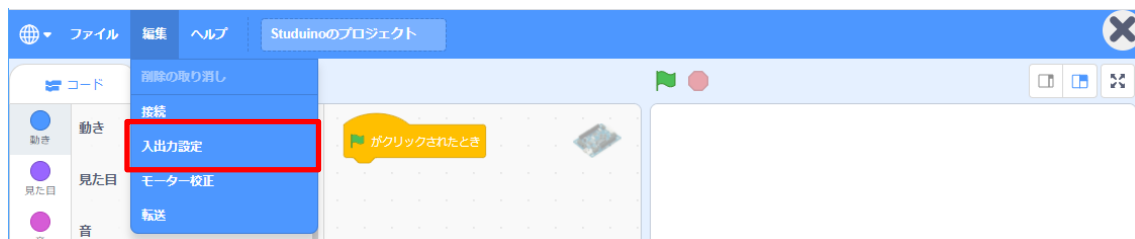


5.2. プログラムの作成

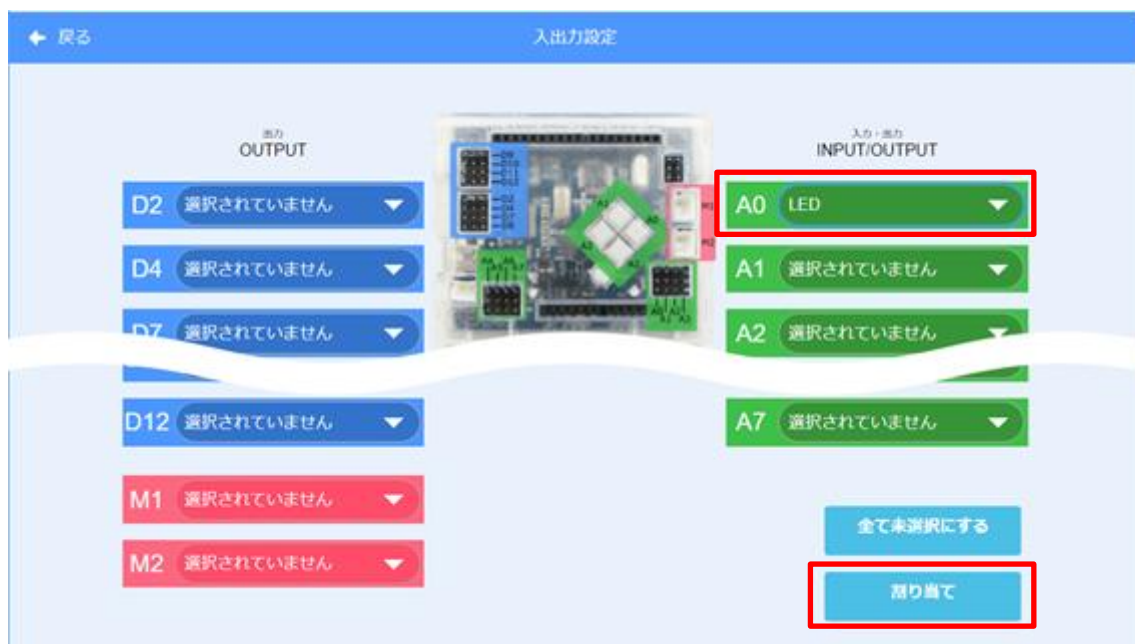
① ロボットモードを起動します。



② 「編集」メニューから「入出力設定」を選択します。



③ 「入出力設定」で A0 に「LED」を選択し、「割り当て」ボタンをクリックします。



④ 下図のプログラムを作成します。

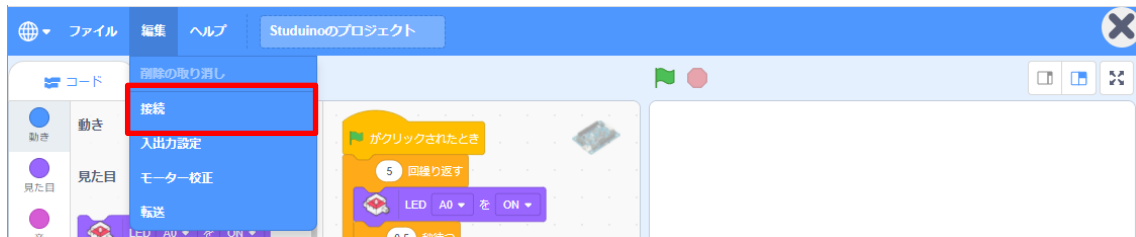


このプログラムは、0.5 秒間隔で 5 回 LED が点滅するプログラムです。

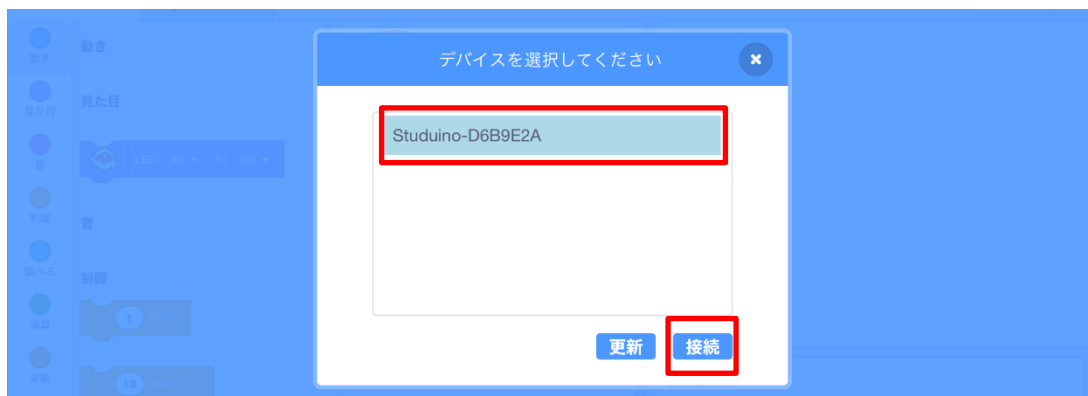
5.3. ロボットの制御

本アプリをロボットと「接続」して、作成したプログラムをロボットで動かします。

- ① ロボットの電池ボックスの電源を ON にして、Bluetooth モジュールの緑色の LED が点滅することを確認します。
- ② 「編集」メニューから「接続」を選択します。



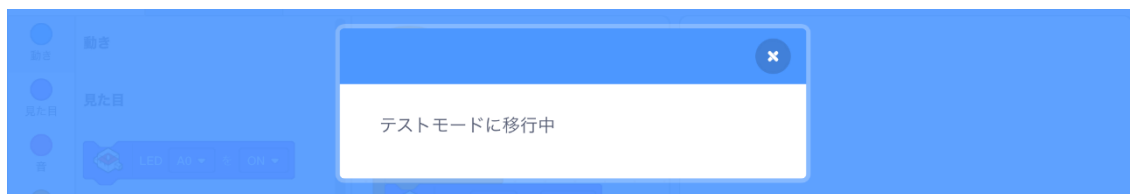
- ③ 接続可能なブルートゥースモジュールの名前(※)が表示されます。接続したい名前を選択して、「接続」ボタンをタップします。



(※)ブルートゥースモジュールには、下図のように 7 文字の英数字が割り当てられています。"Studuino-" + この英数字がブルートゥースモジュールの名前になります（下図の場合は、Studuino-B7FD75A になります）。



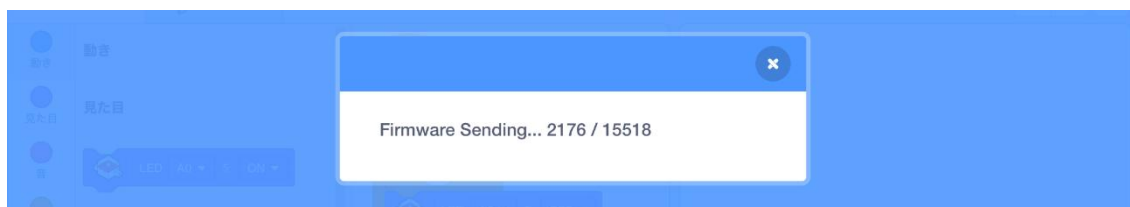
- ④ 下図のメッセージが表示され、Studuino 基板に接続されたらメッセージは自動で消えます。



Studuino 基板を初めて使用する時、または直前に「転送」(この後に出てきます)を実行していた場合、下図のメッセージに切り替わります。このメッセージが表示されたら、10秒以内に Studuino 基板のリセットボタンを押してください。



リセットボタンを押すと下図のメッセージに切り替わり、Studuino 基板の更新状況が表示されます。更新が完了したらメッセージは自動で消えます。

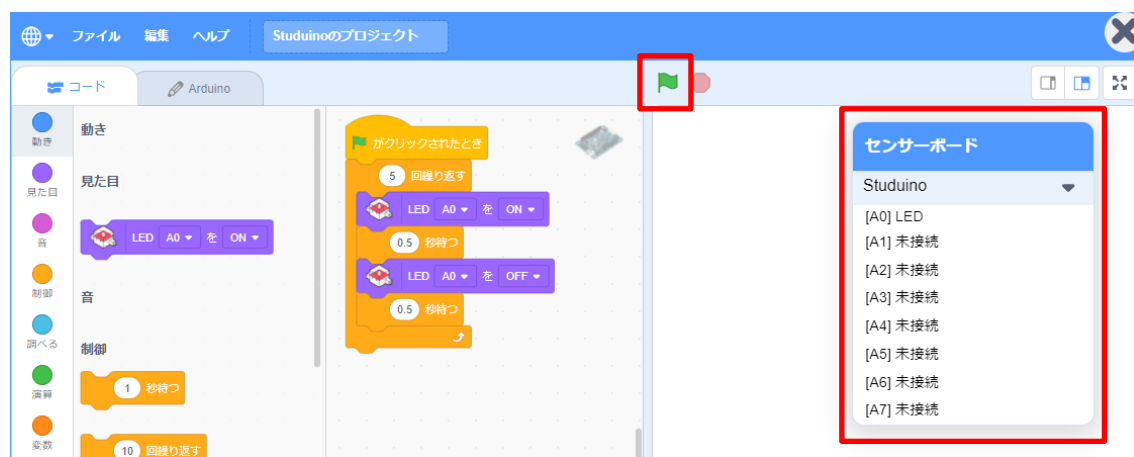


リセットボタンが押されなかった場合や Studuino 基板の更新中にブルートウースの接続が切断された場合は、下記のメッセージが表示されます。その場合は、メッセージの OK ボタンを押して、②に戻ってやり直してください。

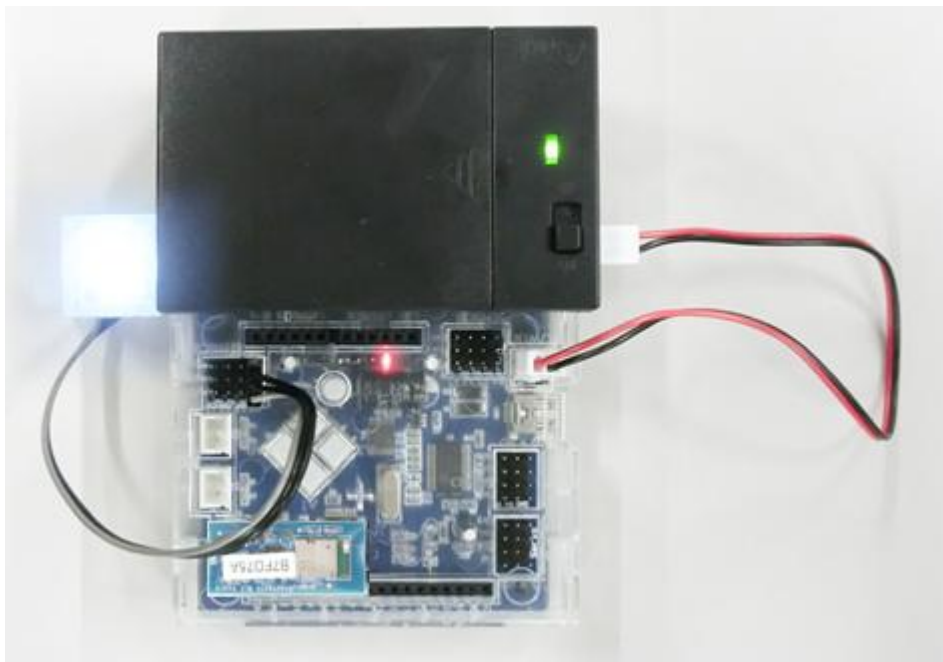


また、「Firmware Sending…」メッセージの更新が止まってメッセージが消えない場合、電池ボックスの電源を OFF にして、ブルートウースの通信を切断して、①から手順をやり直してください。

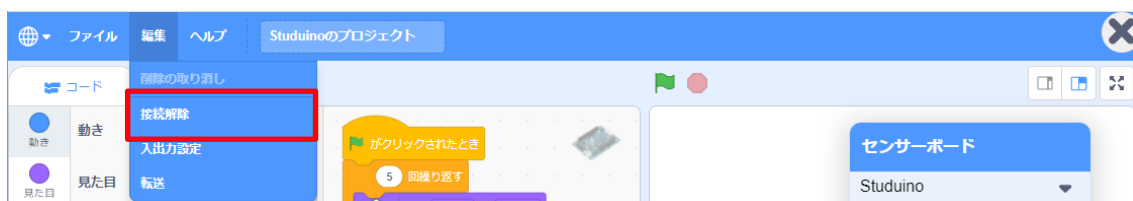
⑤ センサーボードが表示されたら、緑色の旗のアイコンをクリックします。



⑥ Studuino 基板に接続した LED が 5 回点滅します。



⑦ 「接続」を終了する場合、「編集」メニューから「接続解除」を選択します。

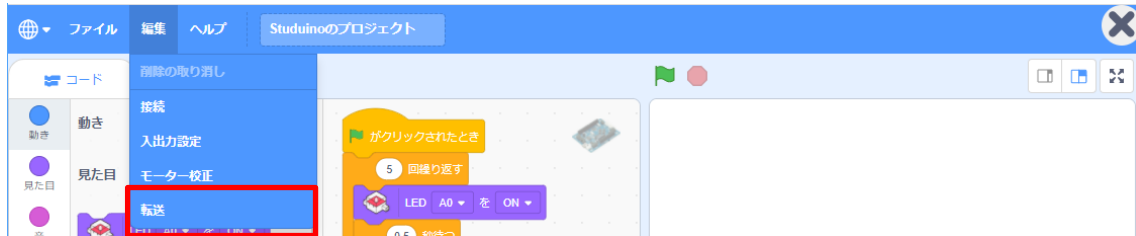


⑧ センサーボードが消えたら接続解除完了です。

5.4. 転送

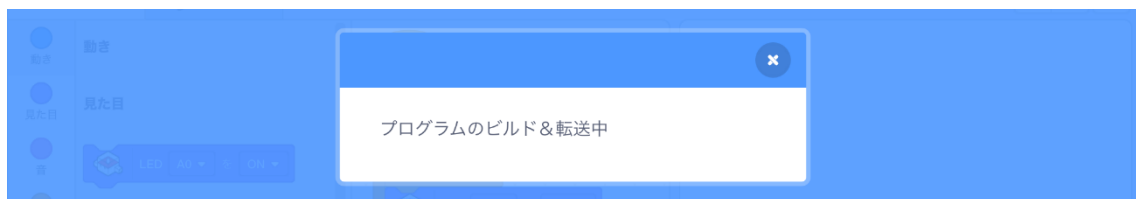
作成したプログラムをロボットに転送して、自立動作させます。

- ① 「編集」メニューから「転送」を選択します。

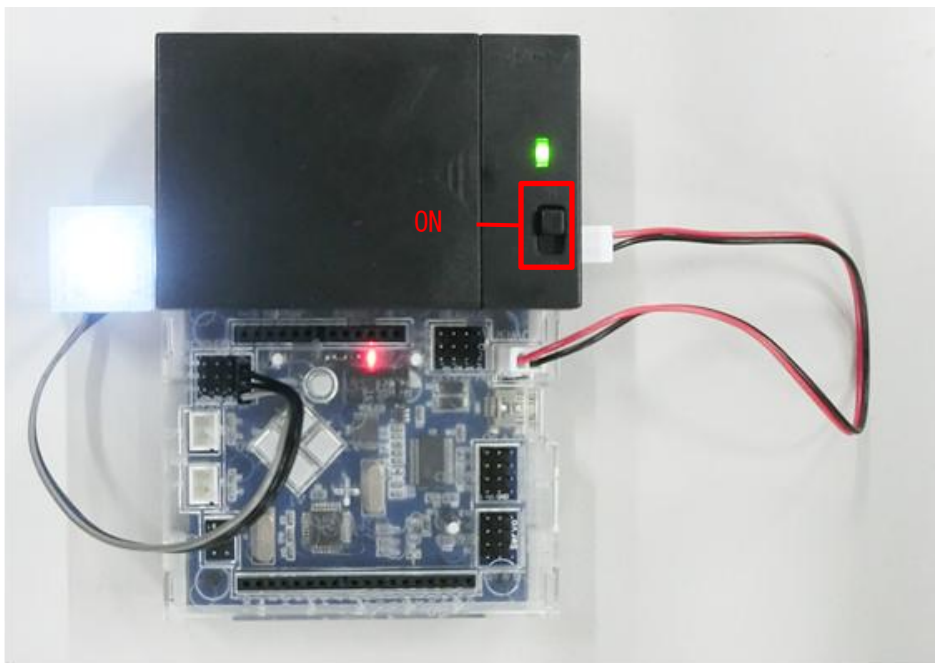


5.3 の③と同様、表示されるブルートゥースモジュールのリストから接続するブルートゥースモジュールの名前を選択します。

- ② 直前で「接続」を実行していた場合は、5.3 の④と同様の処理が実行されます。プログラムのビルド&転送中」メッセージが表示され、消えたら転送完了です。



- ③ Studuino 基板からブルートゥースモジュールを外して、電池ボックスを OFF/ON します。Studuino 基板に接続した LED が 5 回点滅します。

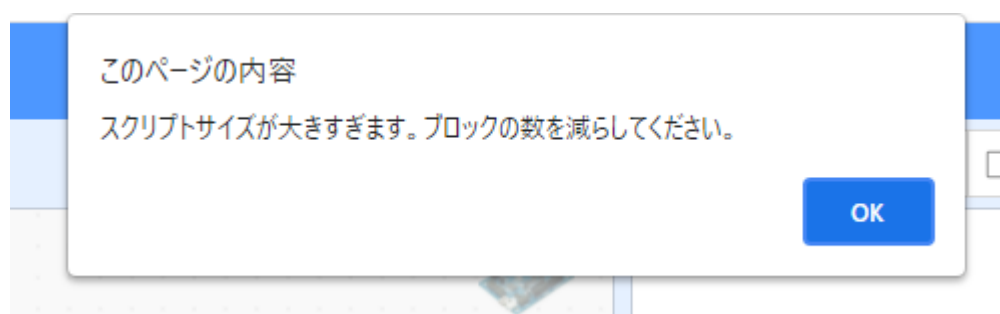


6. 機能制限について

ロボットモードでは次のブロックが使用できません。また、関数ブロックは引数が使用できません。

- 加速度センサブロック
- リストブロック
- 演算ブロック（絶対値や三角関数など）

また、作成したプログラムのサイズが Studuino 基板のメモリのサイズを超えると、下図のメッセージを表示しプログラムを転送しません。メッセージが表示された場合、同じ処理は関数ブロックにまとめるなどして、プログラムに使用するブロックの数を減らしてください。



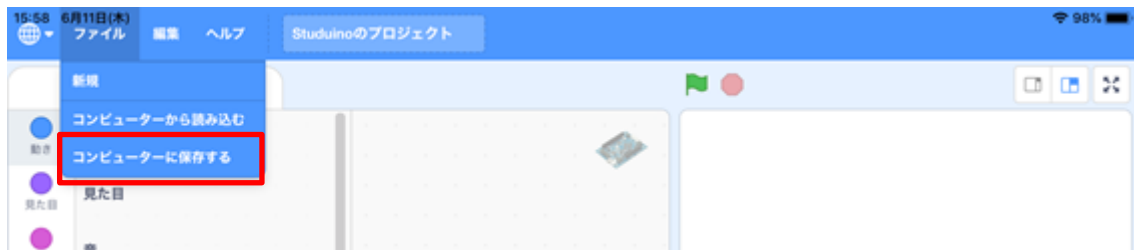
転送できるプログラムのサイズは、478 Byte です。ブロックと変換後のコードのサイズを下記に記します。ブロックに設定する値（整数、小数）やブロックの組み合わせによって、全体のプログラムのサイズが多少増減します。エラーメッセージが出た際の対応の目安にしてください。

ブロック	サ イ ズ (byte)
 サーボモーター D2 を 90 度にする	4
 サーボモーターを D2 90 D4 90 D7 90 D8 90 D9 90 D10 90 D11 90 D12 90 にする(速さ: 10)	7(※)
 DCモーター M1 の速さを 100 にする	4
 DCモーター M1 を 正転	3
 DCモーター M1 を ブレーキあり で止める	3
 LED A0 を ON	3
 ブザー A1 から 60 を鳴らす	4
 ブザー A1 を止める	2
 ブザー A1 から 60 を 1 秒間鳴らす	9
 1 秒待つ	3

7. プロジェクトの保存と読み込み

作成したプロジェクトを Android に保存し、読み込むことができます。

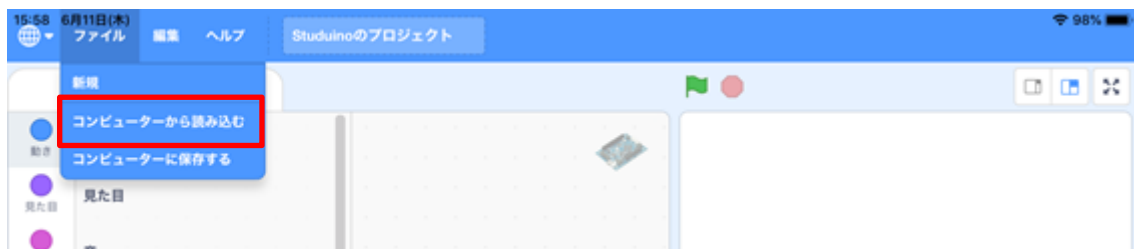
- ① プロジェクトを保存する場合は、「ファイル」メニューの「コンピューターに保存する」をタップします。



- ② 「プロジェクトを保存」ダイアログが表示されますので、プロジェクト名を入力し、OK ボタンをタップしてプロジェクトを保存します。



- ③ 保存したプロジェクトを読み込む場合は、「ファイル」メニューの「コンピューターから読み込む」をタップします。



- ④ 「プロジェクトを開く」ダイアログが表示され、保存されているプロジェクトファイルの一覧が表示されますので、選択し OK ボタンをタップしてプロジェクトファイルを開く。

読み込みます。



8. 複数の処理を並列に動作させるプログラム

本アプリのキャラクターモードでは、同時に複数の処理を実行させることができます。これを「並列処理」といい、並列処理を使うとわかりやすくシンプルなプログラムにすることができます。

8.1. 複数の異なる電子パーツ制御の同時実行

複数の異なる電子パーツを同時に動かす例を示します。

例えば、「LED を 0.5 秒間隔で 10 回点滅させながら、開始 3 秒後にブザーを鳴らして 4 秒後に止める」というプログラムをつくったとき、並列処理を使わずにつくると以下のようなプログラムになります。



このプログラムを  がクリックされたとき ブロックを2つ使い、それぞれブザーを鳴らすプログラム、LED を点滅するプログラムのように分けて作成し、同時に実行できます。



プログラム開始から LED の点滅を
10 回繰り返します。



プログラム開始から 3 秒後にブザーを
鳴らし、4 秒後に止めます。

このようにプログラムを2つに分けることによって、時間を計算しながらプログラムを作る必要がなくなりわかりやすくなります。

また、LED 点滅の間隔だけを調整したいときやブザーを鳴らすタイミングを変えたいときも、並列処理を使ったプログラミングであれば、その処理の部分だけを変更すればよいため修正がしやすくなります。

9. お問い合わせ先

株式会社アーテック お客様相談窓口

お電話によるお問い合わせ **072-990-5656**

Eメールによるお問い合わせ **support@artec-kk.co.jp**