

M5Stack/M5Stick C の開発環境（Arduino IDE）のセットアップ方法・説明書

国野 亘 (<https://bokunimo.net/>)

本説明書について

本説明書では、M5Stack / M5Stick C 用の開発環境（Arduino IDE）を Windows 10 にセットアップする方法を説明します。

準備 1. 統合開発環境 Arduino IDE をインストールする

Arduino 言語でプログラムを作成するための統合開発環境 Arduino IDE は、下記のサイトからダウンロードすることができます。

Arduino IDE:
<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

支払い画面では、\$3~\$50 の中から金額を選択し、クレジットカードで支払うことができます。初めて試すのであれば最低金額の\$3 で十分でしょう。クレジットカードを所持していない場合や、寄付したくない場合は、「JUST DOWNLOAD」を選択し、無料でダウンロードすることも出来ます。

準備 2. Wi-Fi マイコン ESP32 開発キットをインストールする

M5Stack や M5Stick C には、中国 Espressif Systems 社の Wi-Fi 搭載マイコン ESP32 が搭載されています。Arduino IDE にマイコン ESP32 用の開発キットを以下の手順で追加してください。

- ① Arduino IDE の「ファイル」メニューから[環境設定]を開きます。
- ② 「追加のボードマネージャの URL」に「https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json」を入力します（図 1）。
- ③ 「ツール」メニュー内の「ボード」から「ボードマネージャ」を開きます。
- ④ 検索ボックスに「ESP32」と入力し、「esp32 by Espressif Systems」を選択し、[インストール]をクリックします（図 2）。このインストールには環境によって 30 分くらいの時間がかかります。
- ⑤ Arduino IDE のメニューを「ツール」→「ボード」→「ESP32 Arduino」と進み、M5Stack の場合は [M5Stack-Core-ESP32] を、M5Stick C の場合は [M5Stick-C] を選択してください。

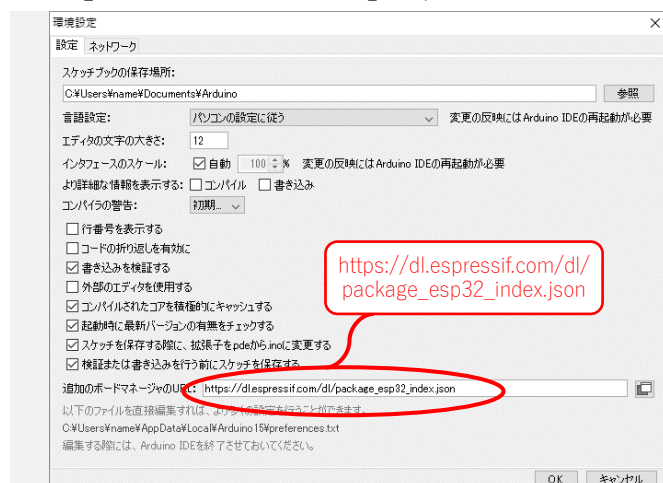


図 1 Arduino IDE の環境設定画面

Arduino IDE の「ファイル」メニューから[環境設定]を選択すると設定画面が表示される。「追加のボードマネージャの URL」に「https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json」を入力する

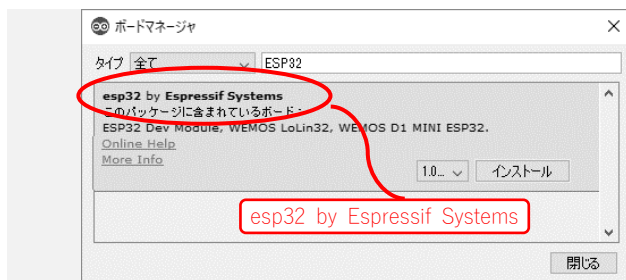


図 2 Arduino IDE のボードマネージャ

「ツール」メニュー内の「ボード」から「ボードマネージャ」を選択すると表示される。検索ボックスに「ESP32」と入力し、「esp32 by Espressif Systems」を選択し、[インストール]をクリックする

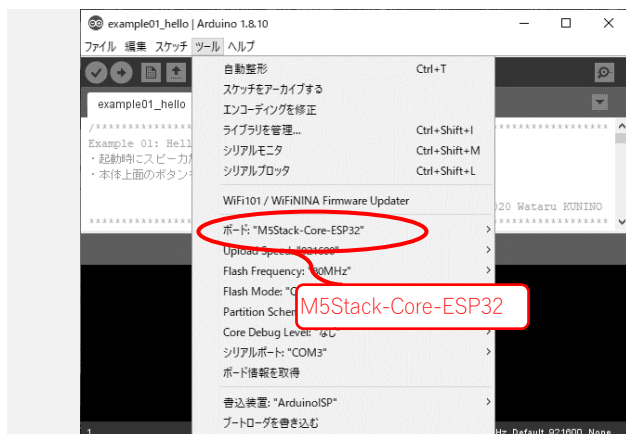


図 3 M5Stack を使用する場合の設定例

Arduino IDE の「ツール」メニュー内の「ボード」から「ESP32 Arduino」内の [M5Stack-Core-ESP32] または [M5Stick-C] を選択する

準備 3. M5Stack / M5Stick C 用ライブラリをインストールする

液晶ディスプレイなどの機能を、より簡単に扱うために、M5Stack や M5Stick C 専用ライブラリをインストールします。

- ① Arduino IDE の「スケッチ」メニューから「ライブラリをインクルード」を選択し、「ライブラリを管理」を選択すると、ウィンドウ「ライブラリマネージャ」が開きます。
- ② M5Stack の場合は、検索欄に「M5Stack」を入力し、「M5Stack by M5Stack」を選択します。M5Stick C の場合は、「M5StickC」を入力し、「M5StickC by M5StickC」を選択します（図 4）。
- ③ [インストール] ボタンを押すと、専用ライブラリがインストールされます。



図 4 Arduino IDE のライブラリマネージャ

M5Stack の場合は、検索欄に「M5Stack」を入力し、「M5Stack by M5Stack」を選択する。（M5Stick C の場合は、「M5StickC」を入力し、「M5StickC by M5StickC」を選択）

準備 4. サンプル・プログラムをダウンロードする

筆者が本稿用に作成したサンプル・プログラム集を以下に収録しました。インターネット・ブラウザまたは Git コマンド (git clone https://github.com/bokunimowakaru/m5adc) でダウンロードしてください。

サンプル・プログラム集：

<https://github.com/bokunimowakaru/m5adc/archive/master.zip>

ダウンロードしたプログラム集 m5adc-master.zip 内の m5adc-master フォルダは、Arduino IDE の「スケッチブックの保存場所」に展開（コピー）してください。「スケッチブックの保存場所」が分からない

ときは、Arduino IDE の「ファイル」メニュー内の「環境設定」画面で確認します。

コピー後、Arduino IDE を再起動すると、「ファイル」メニュー内の「スケッチブック」に [m5adc-master] (Git ツールでダウンロードした場合は「m5adc」) が表示されます。M5Stack の場合は「m5stack」を、M5Stick C の場合は「m5stickc」を選択し、サンプル・プログラムを選択してください。まずは、一番上のサンプル [example01_serial] を選択してみましょう。

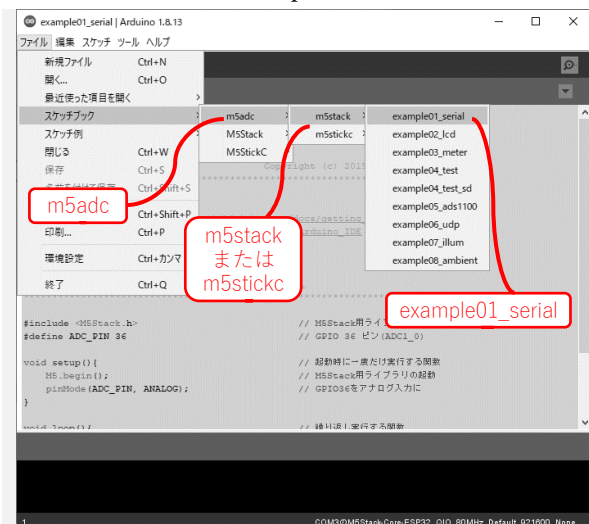


図 5 ダウンロードしたサンプル・プログラム集 m5adcを確認する

「ファイル」メニュー内の「スケッチブック」に表示される「m5adc-master」(または「m5adc」)を選択し、「m5stack」または「m5stickc」を選択してから [example01_serial] を選択する。「m5adc」と同じ並びに「M5Stack」や「M5StickC」が表示されるので誤って選択しないよう注意する

準備 5. USB シリアル・ドライバのインストール

M5Stack /M5Stick C を、PC の USB 端子へ M5Stack /M5Stick C に付属するケーブルで接続すると、自動的に USB シリアル・ドライバがインストールされます。インストールには数分を要することもあります。Arduino IDE の「ツール」メニューの「シリアルポート」にポートが追加されれば準備完了です。複数の COM ポートがあるときは、M5Stack /M5Stick C の COM ポートを選択します。COM ポート番号を確認するには、有効な COM ポート番号を控えておき、一度、PC の USB 端子から本機を取り外します。非表示になった COM ポートが M5Stack /M5Stick C の COM ポートです。

サンプル・プログラムを書き込むには、Arduino IDE の上部に表示される右矢印ボタンをクリックします。ライブラリのコンパイルに数分を要しますが、2 回目以降は数十秒でコンパイルが完了します。Arduino IDE の右上のシリアル・モニタをクリックし、のように表示されることを確認してください。

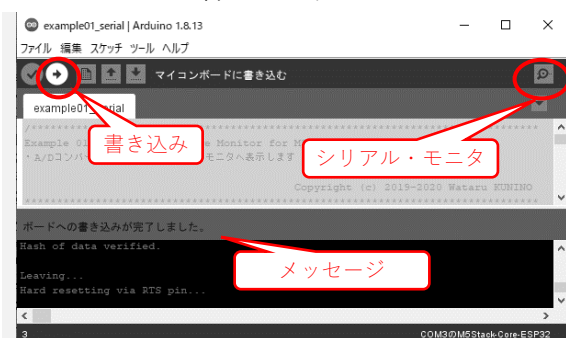


図 6 Arduino IDE を起動したときの様子の一例

コンパイルと M5Stack への書き込みを行うには左から 2 番目の右矢印ボタンをクリックする。中央の緑色のバーには、Arduino IDE の動作状態やメッセージが表示され、エラー発生時はオレンジ色に変化する