



# 2021年 お勧め開発環境 VS Code

新連載

第1回 Wi-Fi付き600円マイコンESP32にイイ理由

田中正幸

表1 ESP32開発でよく使われる開発環境Arduino IDEよりも高機能

分野	機能	Arduino IDE	VS Code*1	備考
エディタ	コード補完	×	○	文脈を元に変数や関数名の候補を表示
	リファクタリング	×	○	Arduino IDEは単純な文字列置換のみ対応
	バージョン管理	×	○	Arduino IDEでは外部ツールにて利用可能
	テーマ	△	○	Arduino IDEのテーマはGUIでインストールできない
	拡張機能	△	○	Arduino IDEの拡張機能はGUIでインストールできない
ビルド	対応プラットフォーム	17以上	35以上	Arduino IDEはボード・マネージャのURLを追加することでESP32やSeeed Wioシリーズなどを追加可能
	対応フレームワーク	Arduinoのみ	20以上	VS CodeはArduinoを含む複数フレームワークに対応
	ライブラリ管理	△	○	Arduino IDEはシステム全体で共通管理
	差分コンパイル	×	○	Arduino IDEは再起動で全体再コンパイル
	複数環境同時ビルド	×	○	Arduino IDEはボードを変更すると再コンパイル
デバッグ	書き込みツール	○	○	Arduino IDEは手動でプラグインを入れないとSPIFFSへのファイルアップロードはできない
	シリアル・モニタ	○	○	VS Codeは接続ポートを自動判定
	シリアル・プロッタ	○	×	グラフ化はArduino IDEのみ
	デバッグ	×	○	ブレーク・ポイント、ウォッチ式など
	テスト・ケース	×	○	Arduino IDEでは外部ツールも未対応
	複数同時書き込み	×	○	Arduino IDEはボードを変更すると再コンパイル
	リモート開発	×	△	特殊な環境を使うことでリモート開発が可能

\*1: VS CodeでPlatformIOとArduinoフレームワークを使う場合

この連載では、オープンソースとして開発されており、Windows、Linux、macOS<sup>注1</sup>で利用できる、軽量で高機能なソースコード・エディタVisual Studio Code (VS Code)を紹介します。豊富な拡張機能を使うことで、主要なプログラミング言語(C++, C#, Java, Python, PHP, Goなど)やランタイム・ライブラリ(.NETやUnityなど)に対応できます<sup>(1)</sup>。

オープンソースと言っても開発はマイクロソフトによって行われています。統合開発環境であるVisual Studioのノウハウが積み込まれており、プログラム開発で必要になる機能は基本機能として利用できます。

コード補完などを行うインテリセンス(図1)や、定義している場所にジャンプなどを行うコード・ナビゲーション、単純な文字列置換ではなくインテリジェ

ンスに名前を変更できるリファクタリング、デバッグやバージョン管理などの機能も統合されています<sup>(2)</sup>。

また、拡張機能を利用することで、コーディング以外の用途にも利用できます。マイコンや1ボードPCといったエッジ・デバイスの開発用にも使えます。

連載ではラズベリー・パイや、STM32マイコン、nRFマイコンなどでの開発事例を紹介したり、Jupyter Notebookのようなクラウド・サービスと連携させたりします。

今回は、初心者にもよく使われるESP32マイコンを、VS Codeで快適に開発する方法を紹介します。

## ● Arduino IDEを使っていた人にもお勧め

標準的なArduino IDEでは利用できないコード補完や、柔軟なライブラリ管理、ブレーク・ポイントを利用したデバッグといった機能が利用できるので、開発効率が上がります(表1)。

注1: Apple M1チップ搭載Mac版は現在インサイダー・バージョンにて公開。

<https://code.visualstudio.com/insiders/>