

# 開発環境の構築

漆谷 正義

マイコンのプログラミングは、アルゴリズム構築だけでなく、これを実現する言語、統合開発環境、エディタ、コンパイラ、デバッガ、書き込みツールの選択と整備など、面倒な作業がつきものです。ChatGPTは、プログラミング言語や開発ツールについても詳しく知っています。そこで、ラズベリー・パイ Pico (以降、Pico) の開発環境について聞いてみました (リスト1)。なお、本章のプログラムは以下の URL から確認できます。

<https://interface.cqpub.co.jp/2024/01/us2/>

Pico のプログラム開発の際に、ラズベリー・パイ 4 を使う場合は公式の C/C++ SDK を利用します。PC を使う場合は Arduino IDE を利用します。なお、第3章以降の実例は、C/C++ SDK と Arduino IDE のうち、目的ごとに使いやすい方を利用しています。

## ラズベリー・パイ 4 に公式提供の C/C++ SDK をインストールする

### ● 用意するもの

Pico 以外に使用する物を次に示しますので、あらかじめ用意しておいてください。

- ・ラズベリー・パイ 4B : Pico の開発用
- ・AC アダプタ (USB Type-C) : 電源供給 (1.8V ~ 5.5V)
- ・microSD カード : ラズベリー・パイ 4 に OS を書き込む
- ・マウス
- ・キーボード
- ・ディスプレイ
- ・HDMI ケーブル : ディスプレイ出力する
- ・USB ケーブル : ラズベリー・パイ 4 と Pico を接続する

### ■ C/C++ SDK のインストール

#### ● 手順

ラズベリー・パイ 4 に Raspberry Pi OS がインストール済みとし、各ハードウェアは図1のように接続

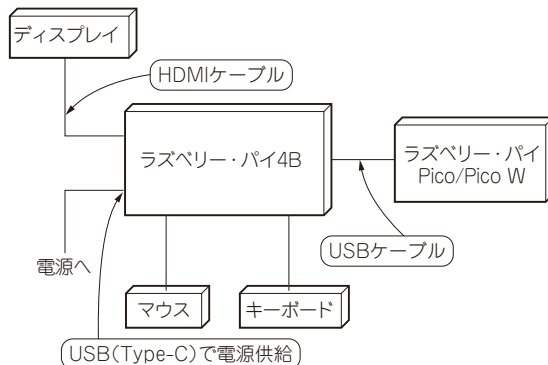


図1 ラズベリー・パイ周辺の接続図

します。

編集部注：本項目は書籍：ラズベリー・パイ Pico/Pico W 攻略本の39ページを、著者了解のもと引用しています。開発環境の構築はどうしても同じ記述になるためです。

#### ▶ステップ1…シェル・スクリプトのバグを回避

以降はラズベリー・パイ 4B 上の LXTerminal で実行します。最初はシェル・スクリプトにバグがあるので事前に回避します。

```
$ sudo apt install -y
                        libusb-1.0-0-dev
```

#### ▶ステップ2…スクリプトのダウンロード

これは次のコマンドを実行します。

```
$ wget https://raw.githubusercontent.com/raspberrypi/pico-setup/master/pico_setup.sh
```

#### ▶ステップ3…実行権限の付与

次のコマンドを付与します。

```
$ chmod +x pico_setup.sh
```

#### ▶ステップ4…スクリプトの実行

次のコマンドで実行できます。

```
$ SKIP_OPENOCD=1 SKIP_VSCODE=1
                        ./pico_setup.sh
```

上記の手順によって自動的に開発ソフトウェアをダウンロードしてインストールします。インストール後