

ピン/ネットワーク/ブート…デバイスやボード固有の情報をあらかじめ作り込んでおく

再利用可能モジュールを まとめたベース・プログラム

宮田 賢一

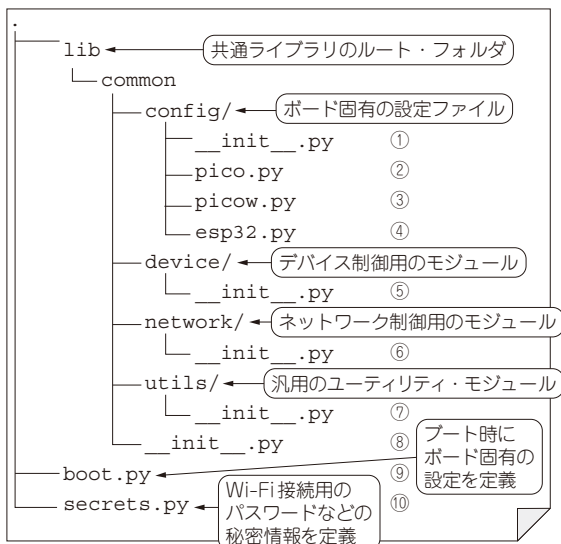


図1 マイコン・ボード上に作成するフォルダ構成

本書で解説するプログラム（筆者提供のIF2303T）は、大きく2つのカテゴリに分かれます。

- ・再利用可能なモジュール
- ・上記モジュール利用しつつ動くテスト用プログラム

いずれも前章でThonnyから閲覧できるようになったマイコン・ボード上に配置されるプログラムのことです。

● フォルダ構成

再利用可能なモジュール（commonフォルダ）は、マイコン・ボード上のlibフォルダの下に格納します。具体的なモジュールは次章以降、それぞれのパートで作成して格納していきますが、最初に必要最低限のフォルダ構成（図1）を、マイコンのフラッシュ・メモリ上に作成します。

● IF2303Tをマイコン・ボードに書き込む

PCでの作業手順です。Thonnyにおけるラズベリー・パイPicoフォルダ上でマウスを右クリックし（図2）、「新しいディレクトリ」をクリックします。

フォルダ名はlibとしました（図3）。その後、作られたlibフォルダをクリックします。

Thonny左上「このコンピュータ」フォルダにあるcommonフォルダを右クリックし、[/libをアップロード]を選択します（図4）。するとcommonの内容がマイコン・ボードに書き込まれます。

次にcommonフォルダの下にある[Part1]-[Chapter6]の下にあるboot.pyを右クリックし（図5）、「/をアップロード」を選択します。同じようにsecrets.pyもアップロードします。これでマイコン・ボード上に図6のようなファイルが構成されました。

● common下にあるファイルの内容

マイコン・ボードに書き込まれたそれぞれのファイル内容をリスト1～リスト8に示します。

▶① common/config/__init__.py

MicroPythonのプログラムからcommon.configモジュールをインポートしたとき（import common.configを実行したとき）に自動的に実行されるファイルです注1。

通常はcommon.configモジュール全体で使用するグローバル変数を定義したり、common/configフォルダの中にある他のMicroPythonプログラムを連鎖的にインポートして、変数や関数、クラスなどをまとめて定義したりするコードを__init__.py内に記述します。そのような処理が不要の場合でも、このフォルダがモジュールであることをMicroPythonに知らせるために空の__init__.pyを置きます注2。

▶② common/config/pico.py, ③ common/config/picow.py, ④ common/config/esp32.py

リスト1～リスト3は、マイコン・ボード固有のグローバル変数を定義するファイルです。MicroPythonはファームウェア内にマイコン・ボードごとのAPIの違いを隠蔽・抽象化しているため、同じプログラム

注1：モジュールについては第1部第7章を参照。