

第1章 ラズパイの不得意をカバーする 550円のマイコン・ボード入門

ラズベリー・パイ Pico って なんだ?!

宮田 賢一 Kenichi Miyata

● PIC並? 新定番と注目のPicoマイコン

ラズベリー・パイ Pico (Raspberry Pi Pico, 以降 Pico) は、ラズベリー・パイのシリーズとしては初の OS レスで動作するマイコン・ボードです。

ラズベリー・パイの名前を与えられながら 550 円という価格設定は、電子工作はもちろん、教育用途や組み込み機器向けの新定番として注目を集めています。

Pico に搭載されているプロセッサ RP2040 は、ラズベリー・パイ財団が独自に開発したもので、Pico に少し遅れて単体販売が始まっています。そのため、世界中のボード・メーカが RP2040 を搭載したさまざまなマイコン・ボードを開発しており、PIC マイコンさながら、目的に応じて RP2040 ボードを選ぶようになってきました。

Pico は使いやすい 40 ピン DIP 形状

Pico の外観を写真 1 に示します。Pico はメイン・マイコンである RP2040 がもつ 30 個の GPIO のうち、ボード内で使用している一部を除くほぼすべてを

2.54 mm ピッチの 40 ピン DIP (Dual Inline Package) 形状で外部に引き出しています。

RP2040 はチップ単品でも販売されていますが、0.4 mm ピッチの 56 ピン QFN (Quad Flat No Lead) パッケージという一般には扱いきれないものなので、Pico の DIP 形状は RP2040 の機能を手軽に試すには適しているといえます。

写真 1 は、実際に Pico をユニバーサル基板と合わせています。Pico のコネクタ (ランドの形状) は少々特殊で、円形のスルーホールと、スルーホールを半分に取り取ってボード端面に並べた端面スルーホールの 2 列がボードの両側にそれぞれ付いています。

スルーホール列の間隔は 700 mil (17.78 mm) です。一般的な 40 ピン DIP の IC は 600 mil (15.24 mm) なので、1 列分幅広です。また端面スルーホール列の間隔は 800 mil (20.32 mm) です。スルーホール部にはピン・ヘッダを取り付けてピン・ソケットやブレッドボードで受けるという使いかたができます。端面スルーホールは、ホール間隔が 2.54 mm のユニバーサル基板に直接はんだ付けするときを使用します。

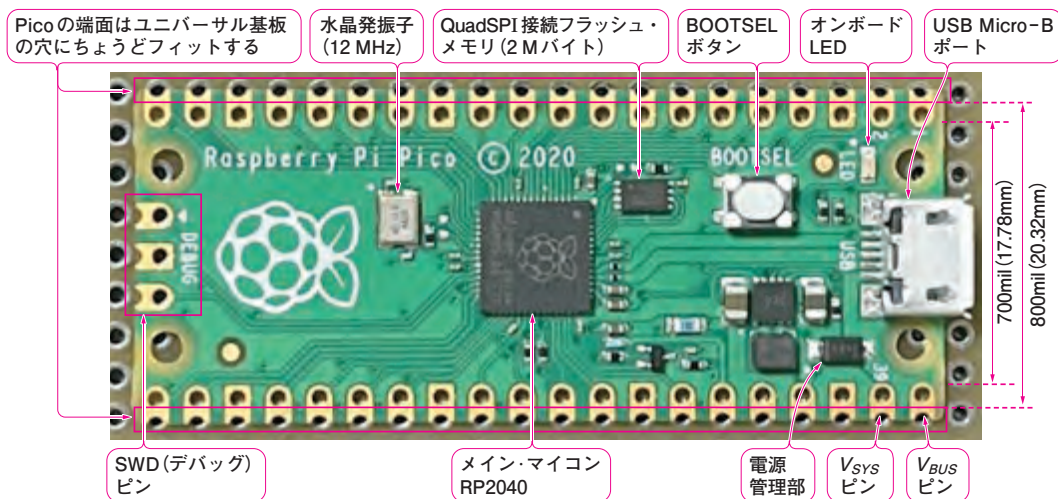


写真 1 ラズベリー・パイのマイコン版! 550 円で買える「Pico」