

## イントロダクション

ラズベリー・パイのマイコン・ボードがパワー・アップ!  
IoTもスマホI/Oもこれ1枚で実験できる

# Bluetooth & Wi-Fi! ラズパイ Pico W がお勧めな理由

砂川 寛行, 関本 健太郎

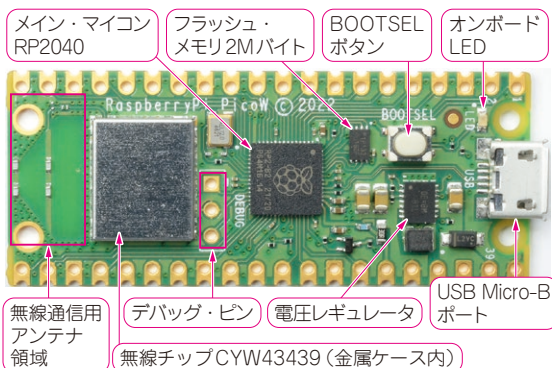


写真1 ラズベリー・パイのマイコンに Bluetooth & Wi-Fi 通信機能が追加された「ラズベリー・パイ Pico W」

## ● Pico の良さはそのままに…Bluetooth & Wi-Fi が追加された!

ラズベリー・パイ Pico (以降, Pico) は, 2021年2月に登場したマイコン・ボードです。ラズベリーパイ財団が独自に開発した Arm Cortex-M0+ デュアル・コア CPU を内蔵する RP2040 というマイコンが搭載され, 発売当初から大きく注目を集めました。他にも, 開発環境が充実 (C, Arduino, Python) していたり, 公式がサンプル・コードを豊富に用意していたりすることから, 発売から2年経過した現在でも多くのユーザーに使われています。

2023年3月, Pico に無線チップ CYW43439 (インフィニオン テクノロジーズ) を追加搭載した, ラズベリー・パイ Pico W (以降, Pico W) が登場しました (写真1)。Pico の良さをそのままに, Bluetooth と Wi-Fi の無線通信機能が追加されました (表1)。

これまで Arduino Uno などを使ってきた人にとっては, 使い勝手はほとんど変わらないまま, 性能とメモリ容量が向上したマイコン・ボードとして扱えると思います。

表1 ラズベリー・パイ Pico W の主な仕様

項目	仕様		
マイコン	RP2040		
CPU	コア	Cortex M0+, デュアル・コア	
	動作周波数	最高133MHz	
メモリ	SRAM	264K バイト	
	フラッシュ・メモリ	2M バイト (QSPI 接続)	
主要ペリフェラル	GPIO	デジタル専用×23 デジタル・アナログ兼用×3	
	通信	I <sup>2</sup> C × 2	
		SPI × 2	
		UART × 2	
	A-D コンバータ	5 入力汎用×1 (12ビット, 500ksp/s) (うち1チャンネルは内蔵温度センサに接続)	
	PWM	16 チャンネル	
	プログラマブル I/O	2	
	RTC	内蔵 (バッテリー・バックアップなし)	
	無線通信	通信モジュール	CYW43439 (インフィニオン テクノロジーズ)
		Wi-Fi	IEEE 802.11n (2.4GHz)
外部ポート	USB Micro-B		
動作温度	-20 ~ +70°C (Pico は最高 85°C)		
電源電圧	1.8 ~ 5.5 V		
外形寸法	51 × 21mm		

## Pico W がお勧めな理由

### ● 理由①…ネット接続によりできることが大幅に増えた

Wi-Fi 通信機能の追加により, ルータを介してインターネットに接続できるようになりました。センサをつないで測定したデータをクラウドに保存するような, いわゆる IoT (Internet of Things) ができるようになりました。

また Pico W は, WebAPI を使うようなプログラミングがしやすい Python (MicroPython) が使えます。図1のように天気予報を取得したり, ChatGPT に接