

速報

# Cortex-M0+デュアルコアで133MHz動作! ラズベリー・パイ初の マイコン・ボード Pico 登場

まずはWindows 10 PCでC/C++の開発環境を構築する

井田 健太

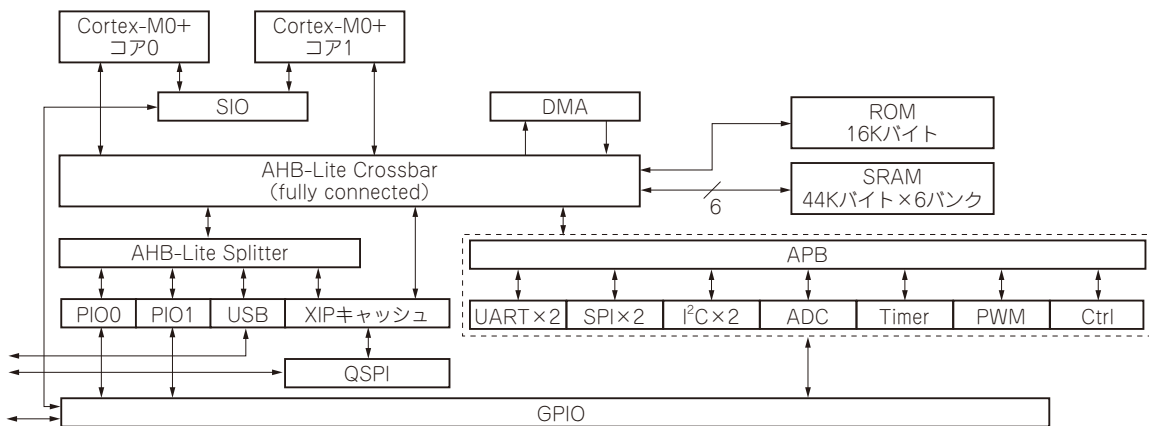
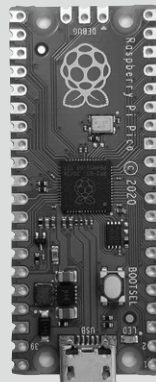


図1 ラズベリー・パイ Pico に搭載される RP2040 マイコンのハードウェア構成

表1 ラズベリー・パイ Pico の主な仕様

項目	内容	
マイコン型名	RP2040	
CPU	アーキテクチャ	Cortex-M0+
	コア数	2
	動作周波数	最高 133MHz
内蔵メモリ	ROM	16K バイト (読み取り専用)
	RAM	264K バイト (44K バイト×6バンク構成)
外部フラッシュ・メモリ	2M バイト (W25Q16JVUXIQ)	
クロック源	水晶振動子 12MHz	
GPIO	デジタルのみ: 23, A-D コンバータも使用可能: 3	
USB	1.1 FS デバイス/ホスト (コントローラは 2.0 対応)	
UART	2	
SPI	2	
I²C	2	
PWM	16 ビット×8	
タイマ	64 ビット×1	
A-D コンバータ	500kSps, 12 ビット逐次比較型×1 (5チャンネル, 内1チャンネルは内蔵温度センサ専用)	
デバッグ・インターフェース	SWD (Serial Wire Debug)	
価格	4ドル (実売価格 550円程度)	

ラズベリー・パイを開発するラズベリーパイ財団から、小型のマイコン・ボード「Raspberry Pi Pico」が発売されました。

従来のラズベリー・パイ・シリーズは、ブロードコム製の Arm Cortex-A 系 CPU コアを含む SoC を搭載しており、Linux や Windows といった OS が動作するシングル・ボード・コンピュータでした。

一方、ラズベリー・パイ Pico は、Arm Cortex-M 系 CPU コアを含む、いわゆるマイコンです。Linux などの OS は動きません。代わりにマイコン向けのスクリプト実行環境である MicroPython や、C/C++ SDK が提供されています。

## ハードウェア

### ● 独自の新開発マイコン RP2040 搭載

ラズベリー・パイ Pico には RP2040 というラズベリーパイ財団が開発したマイコンが搭載されています (図1, 表1)。CPU コアとして Arm Cortex-M0+ が2つ搭載されており、最高動作周波数は 133MHz です。内蔵の SRAM は、44K バイト×6バンク構成となっており、それぞれバンクごとに個別のポートからアクセスできます。内蔵する ROM は製造時に内容が固定さ