

第2章

カメラやLCDを搭載するAI向け高機能タイプも

RP2040搭載ボード & Pico用拡張ボード図鑑

宮田 賢一

ラズベリー・パイ Pico (以降, Pico) を始め, ラズベリーパイ財団が開発した独自プロセッサ RP2040 を搭載するボードが各社から販売されています。

RP2040 は, 最大 133MHz で動作するデュアル・コア Cortex-M0+ をベースに, リアルタイム信号処理を可能とするプログラマブル I/O, 1クロック・サイクルで処理可能な SIO (GPIO), 音声処理やグラフィックス・レンダリングへも応用可能な補間器など信号処

理に向けた機能を備えています。さらに, ハードウェア整数除算器, ROM に内蔵された高速浮動小数演算ライブラリを持っており, 高速な計算処理も実現できる可能性を持ったプロセッサです。

本稿では, RP2040 を搭載するボード (表1) や, ボードと一緒に使える拡張ボード (表2) を紹介します。

みやた・けんいち

表1 個人で入手可能な RP2040 搭載マイコン・ボード (2021年5月時点)

ボード名	メーカ	フラッシュ・メモリ	GPIO*1	LED	Qwiic*2	LiPo*3	SDカード・スロット	参考価格
Raspberry Pi Pico	ラズベリーパイ財団	2Mバイト	26 (23+3)	1 (緑)	×	×	×	550円
Tiny 2040	Pimoroni	8Mバイト	12 (8+4)	1 (RGB)	×	×	×	9.8ドル
Feather RP2040	Adafruit		21 (17+4)	2 (赤, RGB*4)	○	○	×	11.95ドル
QT Py RP2040			11 (7+4)	1 (RGB*4)	○	×	×	9.95ドル
ItsyBitsy RP2040			23 (19+4)	2 (赤, RGB*4)	×	×	×	9.95ドル
Thing Plus RP2040	SparkFun Electronics	16Mバイト	18 (14+4)	2 (青, RGB*4)	○	○	○	17.95ドル
Pro Micro RP2040			20 (16+4)	1 (RGB*4)	○	×	×	9.95ドル
MicroMod RP2040 Processor			29 (25+4)	2 (青, RGB*4)	×	×	×	11.95ドル
Arducam Pico4ML	Arducam	2Mバイト	26 (23+3)	1 (緑)	×	×	×	49.99ドル

※1: デジタル+アナログの内訳

※2: SparkFun の4線式通信規格 Qwiic システムの接続端子

※3: リチウム・ポリマ・バッテリーの接続端子

※4: NeoPixel またはその互換品

表2 個人で入手可能なラズベリー・パイ Pico 用拡張ボード (2021年5月時点)

ボード名	メーカ	主な機能	参考価格
Grove Shield for Pi Pico	Seeed	Grove ポート × 10	4.3ドル
Pico Explorer Base	Pimoroni	LCD (IPS), 圧電スピーカ, モータ・ドライブ	26.08ドル
Pico Decker		専用アドオン・ボード用ポート × 4	14.1ドル
Pico Display Pack		LCD (IPS), RGB LED	15.86ドル
Pico Unicorn Pack		RGB LED 16 × 7マトリクス	23.26ドル
Pico Scroll Pack		白色 LED 17 × 7マトリクス	15.86ドル
Pico Audio Pack		オーディオ出力	15.86ドル
Pico VGA Demo Base		ビデオ出力	21.15ドル
Wireless Pack		無線通信 [IEEE 802.11b/g/n (2.4GHz)]	14.1ドル