

ESP32のCPUの実力&研究

ご購入はこちら

金子 真也



写真1 定番モジュールESP-WROOM-32

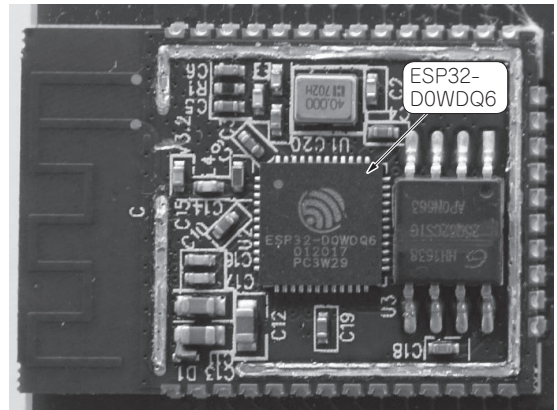


写真2 ESP-WROOM-32のシールド・ケースを外すとESP32-D0WDQ6という型番のICが見つかる

表1 ESP32のスペック

項目	内容	
ESP32 チップ	CPU	Xtensa LX6 32ビット・マイクロプロセッサ デュアルコア, 最大240MHz動作
	メモリ	448Kバイト内蔵ROM
		512KバイトSRAM + 16KバイトSRAM (RTC内蔵)
	Wi-Fi	IEEE 802.11b/g/n IEEE 802.11n (2.4GHz), 最大150Mbps
	Bluetooth	Bluetooth v4.2 BR/EDR BLE
電源	DC 2.3V ~ 3.6V	
ESP32 チップ	ペリフェ ラル	GPIO
		12ビット SAR A-Dコンバータ
		8ビット D-Aコンバータ
		タッチ・センサ/温度センサ/ホール・センサ
		SPI/I ² S/I ² C, UART
		SD/eMMC/SDIOコントローラ
		イーサネット MAC/CAN 2.0
		赤外線リモコン制御
		モータPWM, LED PWM
		RTC
暗号化ハードウェア・アクセラレータ (SHA/RSA/AES/RNG)		
外付けメモリ	4MバイトSPIフラッシュ・メモリ (ESP-WROOM-32にて実装)	

技適取得済みマイコン・モジュールとして販売されている

ESP32とは、Wi-FiとBluetoothを内蔵し、160MHzまたは240MHzプロセッサで動作するSoC (System on a Chip) です。

ESP32を搭載した無線モジュールは、ESP-WROOM-32という型番で販売されています(写真1)。高性能プロセッサに豊富なペリフェラルを持つのに700円という価格が魅力です。また、技適(TELEC)取得済みですので、日本国内でも問題なく使えます。

ESP-WROOM-32のシールド・ケースを外すと、中央にESP32-D0WDQ6という型番のICがあります(写真2)。これがESP32です。ESP32は表1の特徴があります。

他にもアンテナ回路や水晶発振器、フラッシュ・メモリといった部品で構成されており、モジュール化されています(図1)。