

便利そうな IoT向け無線モジュール100

ご購入はこちら

久保 幸夫, 高村 直也, 松本 信幸

IoT機器には無線通信機能が不可欠です。接続する相手が決まっている場合は、それに合わせた通信規格を採用する必要があります。また通信距離がある場合は、遠くまで電波の届く通信規格を選ぶ必要があります。

実際にIoT機器を開発する場合は、それぞれの無線通信規格に対応した無線モジュールを組み込むのが一般的です。ここでは各種規格に対応した通信モジュールを集めてみました。基本的には、次の基準で無線モジュールを選択してみました。

- 比較的入手性の良い物
- 1個からでも購入できるもの
- 日本国内で使用できるもの
- モジュール形状で組み込みやすいもの

なお、これらのデータは、主に製品情報などに掲載されている概要情報を元としています。不正確な記載が含まれる可能性があるため、実際に選定/使用の際にはデータシートで正確な特性を確認してください。

① Wi-Fi

松本 信幸

●モジュール形状のWi-Fi & Bluetooth

IoT機器向けに小型モジュール形状になっている、

Wi-FiとBluetoothに対応した各モジュールを表1と表2に示します。

表1 Wi-Fi対応通信モジュール

製品名	会社名	対応規格	暗号化/セキュリティ	電源電圧	接続インターフェース	アンテナ	参考価格	入手先
ESP-WROOM-02	Espressif	b/g/n	PA/WPA2 WEP/ TKIP/AES	3.0~3.6V	SPI, UART, I ² C, I ² S, IrDA, GPIO, ADC	内蔵	500円	秋月電子 通商など
ESP-WROOM-32	Espressif		WPA/WPA2 WEP/ TKIP/AES	2.2~3.0V	SPI, UART, I ² C, I ² S, IrDA, GPIO, ADC, DAC	内蔵	700円 (BT機能内蔵)	
XBeeWi-Fi	Digi International		WPA-PSK, WPA2- PSK, WEP	3.1~3.4V	UART, SPI, ADC, GPIO	内蔵/ 外付け	4,000円	
RN-131Evaluation Platform	マイクロ チップ	b/g	WPS, WPA2-PSK	USB バスパワー	USB, UART, GPIO	内蔵	9,800円	ストロベリー リナックス
CC3200Model Launchpad	TI	b/g/n			USB, UART, I ² C, SPI, GPIO		9,800円	
CC3000WiFi Breakout	Sparkfun	b/g	WEP, WPA/WPA2	3.3V	UART, I ² C, SPI, GPIO		3,500円	
Type YD	村田製作所	b/g/n	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK	2.4~3.6V	UART, GPIO		3,200円	スイッチ サイエンス
GSBee	ROBOBA	b	WEP, WPA, WPA2, WPS	3.3V	UART		6,500円	共立電子
GS1011MIC	GainSpan	b/g/n	WEP, WPA/WPA2	1.8/3.3V	UART, I ² C, ADC, GPIO, PWM	内蔵	2,000円	マルツ
CM-J100	コンピュー テックス		WEP, WPA, WPA2	3.3V	SDIO		7,600円	
BP359B	ローム		WPSなど	3.1~3.5V	UART, USB, SPI, GPIO		オープン	
BP3595		UART, USB, SDIO			6,500円			
BP3591		UART, USB, SDIO			5,800円			
WLN-G2-0S-11-1	佐島電機	b		2.4~3.6V	UART, SPI, I ² C, ADC, GPIO, PWM		オープン	