



モジュール

無線通信モジュール

CONTENTS

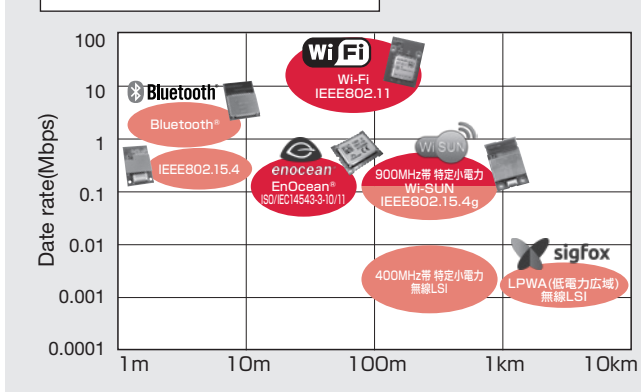
- ロームの無線通信技術について P. F6
- Wi-SUN通信モジュール(特定小電力通信モジュール) P. F6
- 無線LANモジュール P. F6
- Bluetooth®モジュール(ラピスセミコンダクタ製品) P. F7
- IEEE802.15.4通信モジュール(ラピスセミコンダクタ製品) P. F7
- EnOcean®通信モジュール P. F8

- ▶ ロームの無線通信技術について
- ▶ Wi-SUN通信モジュール(特定小電力通信モジュール)
- ▶ 無線LANモジュール

ロームの無線通信技術について

無線通信

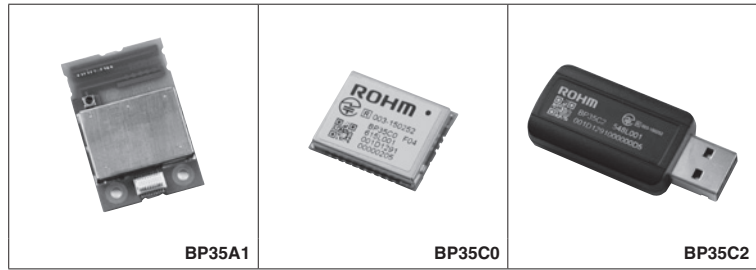
さまざまな無線規格に対応



- ・ロームグループでは幅広い範囲で無線通信のデバイスを手がけています。

Wi-SUN通信モジュール(特定小電力通信モジュール)

- ・920MHz帯 特定小電力無線
- ・業界トップクラスの受信感度
- ・アンテナ内蔵で高周波設計不要
- ・送信パワー調整済み
- ・MACアドレス書き込み済み
- ・国内電波法認証取得済み

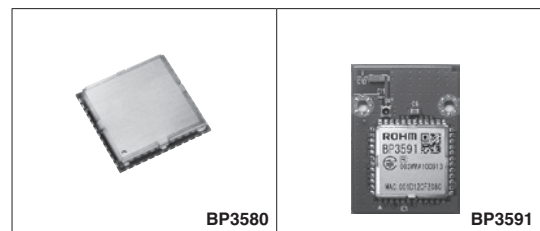


Wi-SUN通信モジュール(特定小電力通信モジュール)

品名	電源電圧 (V)	動作温度 (°C)	ホストCPU I/F	対応規格	搭載システムLSI	外形寸法 (mm)	パッケージ
BP35A1	2.7~3.6 (単一電源)	-20~+80	UART	Wi-SUN	ML7396B (ラピドセミコンダクタ)	22.0×33.5×4.0	コネクタ実装タイプ 0.5mmピッチ20pin
BP35C0	2.6~3.6 (単一電源)	-30~+85	UART	Wi-SUN	ML7416N (ラピドセミコンダクタ)	15.0×19.0×3.0	SMD 1.27mmピッチ28pin
BP35C2	5.0 (単一電源)	-20~+50	USB	Wi-SUN	ML7416N (ラピドセミコンダクタ)	21.4×49.7×8.5	USBドングル

無線LANモジュール

- ・IEEE802.11b/g/n対応無線LANモジュール
- ・ローム内製ベースバンドIC搭載
- ・送信パワー調整済み
- ・国内電波法認証取得済み



無線LANモジュール

品名	電源電圧 (V)	動作温度 (°C)	ホストCPU I/F	対応規格/モジュール仕様	搭載IC	外形寸法 (mm)	パッケージ*
BP3580	3.1~3.5 (単一電源)	-40~+85	USB/SDIO/ UART	・IEEE802.11b/g/n	BU1805GU	17.0×17.0×2.3	面実装タイプ 端面スルーホール 1.27mmピッチ48pin
BP3591	3.1~3.5 (単一電源)	-40~+85	USB/SDIO/ UART	・IEEE802.11b/g/n ・BP3580とチップアンテナを1モジュール化	BU1805GU	24.0×33.1×4.7	コネクタ実装タイプ 0.5mmピッチ34pin
BP3595	3.1~3.5 (単一電源)	-40~+85	USB/SDIO/ UART	・IEEE802.11b/g/n ・BP3591の小型タイプ	BU1805GU	15.3×27.6×2.6	コネクタ実装タイプ 0.4mmピッチ30pin
BP3599	3.1~3.5 (単一電源)	-40~+85	USB/SDIO/ UART	・IEEE802.11b/g/n ・BP3591にFLASH MEMORYを内蔵 ・FIRMWARE書き込み済み	BU1805GU	24.0×33.1×4.7	コネクタ実装タイプ 0.5mmピッチ34pin
BP359B	3.1~3.5 (単一電源)	-40~+70	USB/UART/ SPI	・IEEE802.11b/g/n ・BP3591にMCU, FLASH MEMORYを内蔵 ・FIRMWARE書き込み済み	BU1805GU	24.0×33.1×4.7	コネクタ実装タイプ 0.5mmピッチ34pin

*パッケージはすべてロームのオリジナルです。

Bluetooth®モジュール Bluetooth®

- Bluetooth Low Energy シングルモード対応モジュール
- 低消費電流でコイン電池/ボタン電池を使う機器に最適
送信時 6.7mA、受信時 6.2mA(MK71251シリーズ)
- パターンアンテナ内蔵で、出荷時に無線特性を調整済み
- 電波法対応:国内電波法認証、FCC/ISED(旧IC)認証、CEマーク対応
- Bluetooth 認証取得済み



Bluetooth® Low Energy モジュール (ラピセミコンダクタ製品)									
品名	電源電圧 (V)	動作温度 (°C)	ホストCPU インタフェース	対応規格	認証	モジュール仕様	搭載Flash/RAM	外形寸法 (mm)	パッケージ
MK71251-01	2.0~3.6	-20~+75	(BACI ^{※1})SPI (HCI ^{※2})UART	Bluetooth® core spec v4.1 (Single mode)	Bluetooth®認証 QDID:77987 (End Product) 電波認証 TELEC/FCC/IC/CE	Role:Master/Slave	Flash : - RAM : 28KB	8.0×11.0×2.00	M-FLGA33-8.0X11.0-0.65-9Y
MK71251-02	2.0~3.6	-20~+75	UART	Bluetooth® core spec v4.1 (Single mode)	Bluetooth®認証 QDID:77987 (End Product) 電波認証 TELEC/FCC/IC/CE	Role:Slave only アプリケーションブランク	Flash : - RAM : 28KB	8.0×11.0×2.00	M-FLGA33-8.0X11.0-0.65-9Y
MK71251-02A						Role:Slave only シリアル通信アプリケーション			
MK71251-02B						Role:Slave only ビーコンアプリケーション			
☆MK71351-01	2.0~3.6	-40~+85	UART	Bluetooth® core spec v4.2 (Single mode)	Bluetooth®認証 電波認証 TELEC/FCC/ISED/CE	Role:Master/Slave アプリケーションブランク	Flash : 128KB RAM : 128KB	9.7×11.95×2.00	TBD

※1:BACI(Bluetooth Application Controller Interface):ラピセミコンダクタオリジナルのホストインタフェース ※2:HCI(Host Control Interface):Bluetooth標準インタフェース ☆:開発中 (記載内容は予定仕様)
注)Bluetoothモジュールのご購入には、使用機器、使用環境、用途等の確認・合意をお願いしています。
注)Bluetooth®は、Bluetooth®SIGの登録商標です。

IEEE802.15.4通信モジュール

- IEEE802.15.4準拠無線通信モジュール
- IEEE802.15.4-2003PHY/MAC内蔵(MACは一部機能)
- ラピセミコンダクタ製LSIを搭載
- 出荷時に無線特性を調整済み
- パターンアンテナ内蔵で、国内電波法認証済み



IEEE802.15.4通信モジュール (ラピセミコンダクタ製品)									
品名	電源電圧 (V)	動作温度 (°C)	ホストCPU インタフェース	対応規格	認証	モジュール仕様	搭載LSI	外形寸法 (mm)	パッケージ
MK72750A-01	1.8~3.6	-40~+85	UART	IEEE802.15.4	電波認証: TELEC	IEEE802.15.4-2003 PHY/MAC (MACは一部機能)	ML7275 (ラピセミコンダクタ)	20.0×31.0×2.7	30pin コネクタ

EnOcean®通信モジュール

EnOcean®通信モジュールは、環境発電を使用した電池不要の無線通信モジュールです。











ローム株式会社は2012年より次世代無線通信規格推進団体「EnOcean Alliance」の正会員であり、EnOcean®通信方式の拡大に貢献しています。

※EnOcean®は、EnOcean GmbHの登録商標です。

■特長

- EnOcean®通信規格(ISO/IEC 14543-3-10/11)に対応
- アンテナ内蔵で高周波設計が不要
- 日本電波法認証取得済み

※本製品は電波法により特定小電力無線局として日本で使用が認められている周波数帯928MHzの製品です。

EnOcean®通信モジュール・デバイス											
周波数帯	使用対象地域	品目									
											
		スイッチモジュール用電磁誘導発電素子	スイッチモジュール用電子回路基板	スイッチモジュール	エナジーハーベスティング無線モジュール	送受信用プログラマブル無線モジュール	マグネットコンタクトモジュール	温度センサモジュール	湿度センサモジュール	受信用USBモジュール	評価キット
928MHz	日本	ECO 200	PTM 430J	PTM 210J	STM 400J	TCM 410J	STM 429J	STM 431J	HSM 100	USB 400J	EDK 400J*
868MHz	欧州・中国	ECO 200	PTM 330	PTM 210	STM 300	TCM 310	STM 320	STM 331	HSM 100	USB 300	EDK 350

※EDK 400Jの内容物:PTM 210J(スイッチモジュール)/USB 400J(受信用USBモジュール)/PTM 430J(スイッチモジュール用電子回路基板)/ECO 200(スイッチモジュール用電磁誘導発電素子)/STM 431J(温度センサモジュール)/STM 400J(エナジーハーベスティング無線モジュール)/EOP 350(プログラミングボード:STM 431J, STM 400Jのファームウェアを置き換える際に使用)/USBケーブル(EOP 350とPCを接続するケーブル) ●EDK 400J内のSTM 400Jは、EOP 350に接続するための専用基板に実装されています。

- ご利用の地域に合った周波数帯の製品をお選びください。
- 本製品のご購入、お問い合わせにつきましてはローム営業窓口までお願いします。
- 本製品の詳細はロームのEnOcean®製品紹介ページ(<https://www.rohm.co.jp/enoccean>)をご参照ください。