

超小型 低消費電力 2.4/5GHz対応 TCP/IPプロトコル搭載 無線LANモジュール SX-ULPAN



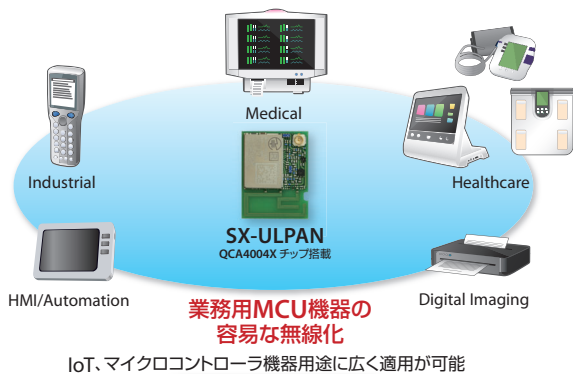
業務用MCU機器の容易な無線化やIoTへの対応を実現

概要

本製品は、IEEE 802.11a/b/g/nに対応した、マイクロコントローラ(MCU)機器向けの超小型 低消費電力 無線LANモジュールです。
本製品は、業界最高水準の低消費電力性能を誇るQualcomm社のチップセットQCA4004Xを採用し、組込み機器の小型化や低消費電力化が求められるMCU機器の無線LAN化を実現いたします。
また、無線ドライバやTCP/IPプロトコルをオフロード(下位層に処理を取込む)する機能を搭載しておりますので、CPUやROM/RAM等のリソースが限られたMCU機器でも、消費電力の上昇を抑えながら無線LAN機能の搭載を実現し、タブレットとの連携やIoTソリューションをご提供いたします。

特長

- Qualcomm社製 QCA4004Xチップセットを採用
- 2.4GHz/5GHzデュアルバンドまたは2.4GHzシングルバンド対応
- シングルストリーム、1x1
- オンボードアンテナ標準搭載(外付けアンテナ取付可能)
- 超小型(15x20mm)、軽量(1.5g)
- 産業温度(-40℃~85℃)対応(SX-ULPAN-2401,SX-ULPAN-2404)
- ドライバ、サブリカント、プロトコルスタック オフロード
- AP、Station両対応
- 伝送速度 SPI版:10Mbps、UART版:1Mbps
- UARTモデルはATコマンドによる制御を搭載
- RoHS対応
- 電波法認証取得
 - SX-ULPAN-2401 : 日本、北米、ヨーロッパ(2019年6月予定)
 - SX-ULPAN-2404 : 日本、北米、ヨーロッパ
 - SX-ULPAN-SB-2401: 日本、北米、ヨーロッパ

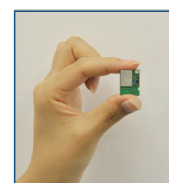
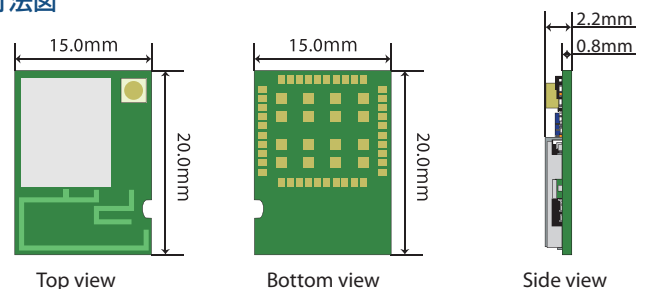


製品仕様

	産業用・デュアルバンド	汎用・シングルバンド
型番(SPI)	SX-ULPAN-2401	SX-ULPAN-SB-2401
型番(UART)	SX-ULPAN-2404	-
チップセット	Qualcomm社製 QCA4004X	
無線LAN仕様	IEEE 802.11a/b/g/n	IEEE 802.11b/g/n
アンテナ端子	MHFコネクタ:1個、オンボードアンテナ:1個	
動作電圧	3.3V	
消費電流	[2.4GHz] 送信:Typ.210mA,Max.280mA 受信:Typ.90mA, Max.100mA IEEE PS ^{*1} :<SPI> Typ.2.2mA <UART> Typ.35mA [5GHz] 送信:Typ.220mA,Max.300mA 受信:Typ.90mA, Max.100mA IEEE PS ^{*1} :<SPI> Typ.1.1mA <UART> Typ.24mA [2.4/5GHz共通] Suspend:<SPI> Typ.5μA <UART> Typ.1.2mA	[2.4GHz] 送信:Typ.210mA,Max.280mA 受信:Typ.90mA, Max.100mA IEEE PS ^{*1} :<SPI> Typ.2.2mA Suspend:<SPI> Typ.5μA
重量	1.5g	
動作環境条件	動作温度:-40~+85℃ 動作湿度:10~95%RH (結露無きこと)	動作温度:0~+85℃ 動作湿度:10~95%RH (結露無きこと)
保存環境条件	保存温度:-40~+105℃ 保存湿度:10~95%RH (結露無きこと)	保存温度:-40~+105℃ 保存湿度:10~95%RH (結露無きこと)
外形寸法	15.0 x 20.0 x 2.2mm	
コネクタタイプ	Surface Mount Type 40pin+16 ground	

*1 IEEE Power Save mode Listen interval = 100ms時

寸法図

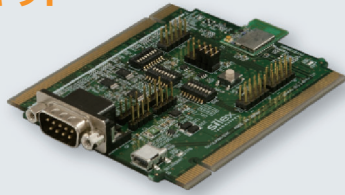


超小型 低消費電力 2.4/5GHz対応 TCP/IPプロトコル搭載 無線LANモジュール

SX-ULPAN

NXP社 Tower System 対応 SX-ULPAN 評価キット

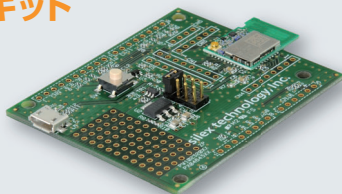
SX-ULPAN-2401-EVK
SX-ULPAN-2404-EVK



NXP社のモジュール型開発プラットフォームであるTower Systemと、Kinetis K22(Cortex M4 120MHz)MCUボードに接続し、超小型・低消費電力タイプの弊社無線LANモジュールである「SX-ULPAN」をご評価いただけます。

Arduino インタフェース対応 SX-ULPAN 評価キット

SX-ULPAN-2401-SHIELD
SX-ULPAN-2404-SHIELD



MCUの評価ボードで多く利用されているArduinoインタフェースに対応し、NXP社 Freedom開発ボードや他社MCUとの接続で、「SX-ULPAN」をご評価いただけます。

ユニバーサル基板を搭載しているため、センサ・スイッチ・モーター・LCDなどを直接評価キット上で接続できます。また、そのまま試作開発や製品開発をご検討いただく事も可能な評価キットです。

【評価内容】

上記2種の評価キットでは、以下の項目をご評価いただけます。

- ・無線LAN 通信速度、距離、消費電力
- ・Ping・HTTP・DHCP・DNSのコマンド評価
- ・無線LAN パラメータ調整
 - チャンネル変更
 - APモード・STAモード切り替え
 - Suspend、Power Saveモード設定

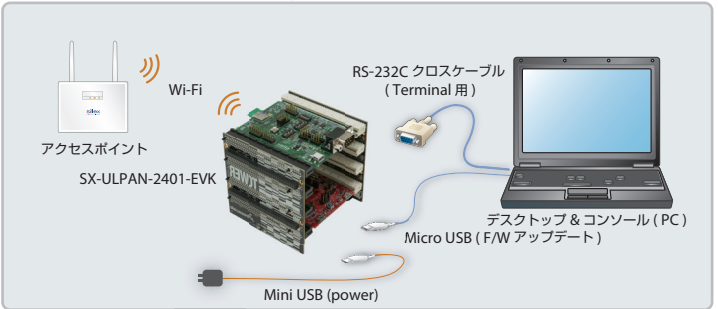
製品仕様

	Tower System 対応モデル	Arduino インタフェース 対応モデル
製品名	SX-ULPAN-2401-EVK (SPI版) SX-ULPAN-2404-EVK (UART版)	SX-ULPAN-2401-SHIELD (SPI版) SX-ULPAN-2404-SHIELD (UART版)
動作電圧	3.3V	
インタフェース	SPI / UART	
コネクタ	NXP社 Tower System 専用エッジコネクタ	Arduino I/F
外形寸法	90.0 × 71.0mm	53.3 × 62.3mm
同梱物	評価ボード(SX-ULPAN 実装基板) アンテナ&ケーブル(150mm)セット	評価ボード(SX-ULPAN 実装基板) アンテナ&ケーブル(150mm)セット Arduino I/F ヘッドピン

- ・Qualcomm は 米国 Qualcomm Technologies, Inc. の米国及び他国の登録商標または商標です。
- ・改良のため、予告なく仕様を変更することがあります。記載の仕様は2019年4月現在のものです。

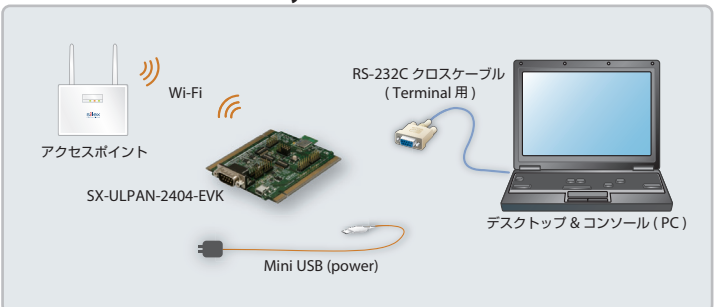
接続例

EVKモデルとNXP社 Tower Systemとの接続【SPI版】



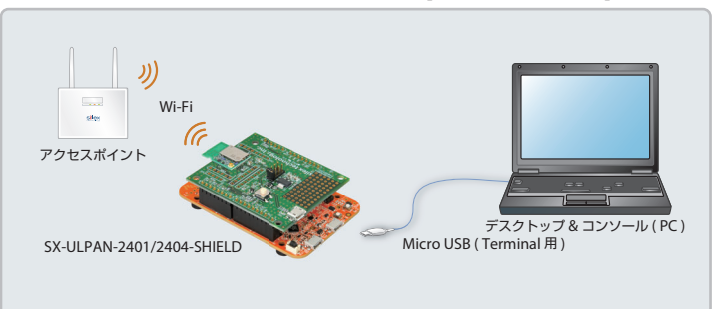
※ご評価いただく為のNXP社 Tower system 用 Kinetis K22 MCUボード「TWR-K22F120M」のバイナリファイル(F/W)は、下記弊社WEBサイトのMYページよりダウンロードいただけます。
<http://www.silex.jp/>

EVKモデルとNXP社 Tower Systemなしでの接続【UART版】



※UART版のみ、PCと直結でご評価いただけます。

SHIELDモデルとNXP社 Freedomとの接続【SPI/UART版 共通】



※ご評価いただく為のNXP社 Arduino インタフェース対応 Kinetis K22 MCUボード「FRDM-K22F」のバイナリファイル(F/W)は、下記弊社WEBサイトのMYページよりダウンロードいただけます。
<http://www.silex.jp/>

環境構築

以下手順で本製品をご評価いただけます。

- 1 「SX-ULPAN EVK / SHIELD」をご購入
全4タイプ (SPI/UART版、Tower System用/Arduino インタフェース用の組み合わせ4種)から選択可
- 2 silex Webサイトよりユーザ登録、ダウンロード
製品シリアル番号にてユーザ登録し、マイページより、各種ドキュメントとMCU用/バイナリファームウェアを手入
- 3 お客様で評価に必要な機材をご用意
ご希望の環境に合わせて、NXP社 Tower SystemやNXP社 Freedom開発ボードと、ケーブル類をご用意
- 4 評価に必要なソフトウェアの準備
シリアルポート接続のターミナルソフトや、ご希望の環境に合わせてファームウェア転送用ソフトをご用意
- 5 評価開始
ドキュメントに、環境準備、接続方法、評価手順が記載されています

- ・その他記載された社名及び製品名は各社の登録商標または商標です。

silex technology サイレックス・テクノロジー株式会社
www.silex.jp

東京オフィス 〒105-0014 東京都港区芝1-10-13(芝日景有楽ビル3F) Tel. 03-3455-2131 Fax. 03-3455-5343
けいはんな本社 〒619-0237 京都府精華町光台2-3-1 Tel. 0774-98-3781 Fax. 0774-98-3767

お問い合わせ



1000.0419.1