

WLAN Module

よくあるご質問(FAQ 集)

目次

初めに

1. 無線 LAN, Bluetooth®について

Q1-1:無線 LAN とは何ですか?

Q1-2:太陽誘電の WLAN モジュールは WLAN としてはどのような機能を持っていますか?

Q1-3:太陽誘電の WLAN モジュールは Bluetooth としてはどのような機能を持っていますか?

Q1-4:WLAN と Bluetooth®の機能を持った太陽誘電のモジュールは、WLAN と Bluetooth を同時に送受信する事は可能でしょうか?また同時に使用できる場合、電波干渉はどのように考慮されていますか。制御部 CPU から電波干渉を考慮した制御を行う必要がありますか?

Q1-5:Bluetooth® Classic と Bluetooth®LE は同時に使用可能ですか?

2. Module について

Q2-1:各モジュールの Overview やデータレポート、アプリケーションノートはどのようにして入手できますか?

Q2-2:太陽誘電製 WLAN モジュール製品群の違いを教えてください。どのようなタイプの WLAN モジュールがあるでしょうか。

Q2-3:アンテナは搭載されていますか?

Q2-4:CPU 内蔵モジュールにはどのような CPU が搭載されていますか。

Q2-5:CPU を内蔵しているメリットは何ですか?

Q2-6:WYSACVLAY-XZ, -WX はどのような事が出来ますか?

Q2-7:各モジュールのインターフェースを教えてください?

Q2-8:AP モードに対応していますか?また、最大の接続台数は何台ですか?

Q2-9:ホストがスリープ状態の時に WLAN 通信が発生した場合にモジュールからホストを起こす事が出来ますか?逆にモジュールがスリープ状態の時にホストからモジュールを起こす事ができますか?

Q2-10:SDIO 接続モジュールの SDIO のクロックは何 MHz まで対応していますか?

3. 評価ポート、評価キットについて

Q3-1:モジュール、評価ポート(EVB)、評価キット(EVK)はどのように手に入れられますか

Q3-2:評価ポート、及び評価キットの製品名を教えてください。

Q3-3:評価ポート、評価キットに付属しているものを教えてください。

Q3-4:評価ポートで何ができますか?

Q3-5:評価ポート、評価キットを動作させるためのソフトウェアは付属されますか?

4. Software について

Q4-1:太陽誘電の Module を検討しているのですが、ソフトウェアのサポートはどうなっていますか?

Q4-2:対応している Linux の Version(カーネル)はいくつでしょうか?

Q4-3:Source code package(Linux ベース)には何が含まれていますか?

Q4-4:Source code package の入手方法について教えてください。

Q4-5:Linux 以外の OS の場合のドライバーについて、どのようにすればよろしいでしょうか?

Q4-6:SDIO モジュールの場合、Linux PC や評価キット(ESPRESSO bin)以外の環境で評価はできますか?

Q4-7:SDIO 接続モジュールの太陽誘電にて動作実績のある CPU, OS は?

5. よくある質問

Q5-1:モジュールを使用する場合の周囲の回路図はどのようにしたらよろしいですか?

Q5-2:アンテナ周囲レイアウトはどのようにすればいいですか?

Q5-3:モジュールを実装する際のラードの寸法やはんだ量はどうすればいいですか?

Q5-4:モジュールの未使用の端子の処理はどのようにすればよいですか?

Q5-5:モジュールの消費電力は?

Q5-6:スループットはどれくらいですか?

Q5-7 モジュールはどのような規制上の認可を取得していますか?

Q5-8:電波法受けるときに電波法試験用のツールはどのようにして取得できますか

Q5-9:Wi-Fi ロゴ認証は取得していますか?

Q5-10:梱包仕様、標準発注数量はどのようになっていますか?

Q5-11:モジュール購入時のリードタイムはどれくらいですか?

Rev. record

11-May.-2020> Ver.1.0 Release

TAIYO YUDEN CO. LTD.

初めに

太陽誘電では弊社のモジュールについて記載している以下の書類を WEB 上で公開しています。

- ・Overview: 製品の概要を表記しております。
- ・Data Report: 製品仕様書を表記しております。
- ・アプリケーションノート: モジュールをご使用いただく際の設計情報となります。
- ・CPU 内蔵モジュールは Data Report に含まれております。
- ・Evaluation Board/Kit Manual: 弊社のモジュールの評価を行うための評価ボードの操作マニュアルとなります。

これらの資料は下記のラインナップの URL にアクセスしていただき各モジュールのリンクから個別のページに進んでいただくと、ダウンロードいただけます。

太陽誘電無線モジュールラインナップ

<https://www.yuden.co.jp/or/product/category/module/lineup>

1. 無線 LAN, Bluetooth®について

Q1-1: 無線 LAN とは何ですか？

A1-1: 現在では IEEE 802.11 諸規格が整備されており、その技術規格に準拠した機器で構成されるネットワークの事を一般的に無線(Wireless)LAN と呼んでいます。IEEE 802.11 は時代が進むにつれて規格の追加や修正が行なわれており、高速化対応が実現しています。

標準規格として最初に定義されたのは IEEE 802.11、次に IEEE 802.11b が定義され 2.4GHz 帯の電波を使用し最高 11Mbps の伝送速度を達成しました。その後 5GHz 帯を使用した伝送速度が 54Mbps という IEEE 802.11a も規格化されました。続いて IEEE 802.11b と互換性を持つ 2.4GHz 帯において 54Mbps という IEEE 802.11g 規格もその後定義され 2009 年には規格上の最高伝送速度 600Mbps を達成する IEEE 802.11n が規格化され、さらに 2014 年からは理論上 6.93Gbps もの高速通信が可能な IEEE802.11ac が規格化されています。

太陽誘電のモジュールが上記のどの規格に対応しているかは、「初めに」のラインナップの URL をご参照ください。

Q1-2: 太陽誘電の WLAN モジュールは WLAN としてはどのような機能を持っていますか？

A1-2: WPA2、Wi-Fi Direct、WPS、Power Save mode など主要な機能を有しています。

詳しくは Overview の

- ・SDIO 接続モジュール: WYSBHVGXG/WYSAGVDXG/WYSEGVDXG 「Software Feature Set」、
 - ・CPU 内蔵モジュール: WYSACVLAY-XZ/WYSACVLAY-WX 「Feature」
- のページをご参照ください。

Q1-3: 太陽誘電の WLAN モジュールは Bluetooth としてはどのような機能を持っていますか？

A1-3: SDIO 接続モジュールの WYSBHVGXG/WYSAGVDXG/WYSEGVDXG の場合は Classic(3Mbps) と LE に対応しています(Ver4.2)。

また、

- ・LE 2M PHY
- ・LE Coded PHY
- ・LE Advertising Extension

は非対応となってしまいますが、お客様で Ver5.0 認証の取得は可能です。

認証の詳細については認証機関にお問い合わせください

CPU 内蔵モジュールの WYSACVLAY-XZ/WYSACVLAY-WX は *Bluetooth®* には対応していません。
 詳しい内容につきましては
 SDIO 接続モジュール:WYSBHVGXG/WYSAGVDXG/WYSEGVDXG の Overview の
 「Software Feature Set」のページをご参照ください。

Q1-4: WLAN と *Bluetooth®* の機能を持った太陽誘電のモジュールは、WLAN と Bluetooth を同時に使用する事は可能でしょうか？
また同時に使用できる場合、電波干渉はどのように考慮されていますか。

A1-4: 同時に使用することは可能です。

WLAN 通信と Bluetooth 通信はモジュール内部で時分割制御により通信タイミングを切り替えており、電波干渉しないようにしています。しかし、そのためにスループットは低下してしまいます。

Q1-5: *Bluetooth® Classic* と *Bluetooth® low energy* は同時に使用可能ですか？

A1-5: A1-4 と同様に時分割制御を行いますので、内部で Classic と BLE を切り替えながら動作します。

2. Module について

Q2-1: 各モジュールの Overview や Data Report、アプリケーションノートはどのようにして入手できますか？

A2-1: 下記のリンクの URL から各モジュールのページに進んでいただくとダウンロードいただけます。

太陽誘電 無線モジュールラインナップ

<https://www.yuden.co.jp/or/product/category/module/lineup/#WLAN>

Q2-2: 太陽誘電製 WLAN モジュール製品群の違いを教えてください。どのようなタイプの WLAN モジュールがありますでしょうか。

A2-2: お客様の用途に応じて、幅広い製品をラインアップしています。大きく分けると 2 種類の WLAN モジュールがあります。

NXP 社製の 11ac(Wi-Fi 5)対応の 88W8887 チップを使用した高速通信が可能な「SDIO 接続モジュール」、88MW320 チップを使用した「CPU 内蔵モジュール」の 2 種です。

SDIO 接続モジュール製品としては

小型でローコストな「WYSBHVGXG」、太陽誘電製のデュアルバンドのチップアンテナを搭載している「WYSAGVDXG」、RF コネクタを搭載し、外部アンテナを接続可能な「WYSEGVDXG」があります。

CPU 内蔵モジュールの製品としては太陽誘電製オリジナルソフトウェアを内蔵した「WYSACVLAY-WX」、お客様がソフトウェアを準備するブランクタイプの「WYSACVLAY-XZ」があります。

各モジュールがどのような認証を取得しているのかについては Q5-6 をご参照ください。

Q2-3: アンテナは搭載されていますか？

A2-3: 以下の表をご参照ください。

品名	インターフェース	アンテナ	備考
WYSBHVGXG	SDIO	非内蔵	推奨アンテナ:AH104N2450D1
WYSAGVDXG	SDIO	内蔵	
WYSEGVDXG	SDIO	RF コネクタ内蔵	地域ごとに推奨アンテナが異なります。詳細は下記の URL をご参照ください。
WYSACVLAY-WX	UART	内蔵	
WYSACVLAY-XZ	UART, I2C, SPI	内蔵	

WYSEGVDXG の推奨外付けアンテナは、以下の URL にアクセスしていただき、「Antenna List」をクリックしていただくと一覧をご確認いただく事ができます。

WYSEGVDXG 推奨アンテナ一覧

<https://www.yuden.co.jp/jp/product/category/module/lineup/wysegvdxg/>

推奨アンテナをご購入の際は各アンテナメーカー様や代理店様にお問い合わせください

Q2-4:CPU 内蔵モジュールにはどのような CPU が搭載されていますか?

A2-4:CPU 内蔵モジュールに搭載している 88MW320 には ROM 128KB メインバスクロックが 200MHz、RAM 512KB の ARM Coretex-M4F を搭載しています。

Q2-5:CPU を内蔵しているメリットは何ですか?

A2-5:CPU 内蔵モジュールでは、モジュール内に Wi-Fi を動作させるためのソフトウェアだけでなくアプリケーションソフトウェアも実装することが可能になります。

Q2-6:WYSACVLAY-XZ -WX はどのような事が出来ますか?

A2-6:WYSACVLAY-WX の場合は UART I/F の場合で簡単なコマンド制御により、アクセスポイント(AP)と 接続・通信が可能です。また μAP モード機能も備わっています。

WYSACVLAY-XZ:の場合はお客様で開発されるソフトウェアに依存します。

<https://www.yuden.co.jp/jp/solutions/wireless/wlan/>

https://www.yuden.co.jp/jp/product/category/module/lineup/cms/wp-content/uploads/2020/01/TY_WLAN_WYSACVLAY-XZWX_Overview_V0.9_201901003.pdf

Q2-7:各モジュールのインターフェースを教えてください。

A2-7:SDIO 接続モジュールの WYSBHVGXG/WYSAGVDXG/WYSEGVDXG については SDIO、PCM で、CPU 内蔵モジュールの

WYSACVLAY-WX は UART

WYSACVLAY-XZ は UART, I2C, SPI 等が使用できます。(開発されるソフトウェアに依存します)

詳細は各モジュールの Overview の Feature のページの参照をお願いします。

Q2-8:uAP モードに対応していますか?また、最大の接続台数は何台ですか?

A2-8:SDIO 接続モジュール

uAP モードに対応しております。最大接続台数としては 10 台まで(ハードウェアとして)をサポートしております。

・CPU 内蔵モジュール

WYSACVLAY-XZ の最大接続台数は 8 台(ハードウェアとして)、

WYSACVLAY-WX の最大接続台数は 8 台

となっております。尚、同時処理は行えません。1 つの処理が完了した後、次の処理が行われます。

Q2-9:ホスト側がスリープ状態の時に WLAN 通信が発生した場合にモジュールからホスト側を起こす事ができますか? 逆にモジュールがスリープ状態の時にホストからモジュールを起こす事ができますか?

A2-9:SDIO 接続モジュールについては、ホストがスリープ状態時にモジュールがデータを受信した場合 GPIO 信号を出力してホストを起こします。

一方、モジュールがスリープ状態の時には、ホストから SDIO Interface 経由のコマンド、または GPIO を使って起こすことができます。

WYSACVLAY-XZ については開発されるソフトウェアの機能に依存します。

WYSACVLAY-WX についてはホスト側を起こす機能はありません。スリープ状態のモジュールを起こす機能はあります。

Q2-10: SDIO 接続モジュールの SDIO のクロックは何 MHz まで対応していますか？

A2-10: Data Report の電気的特性項目の SDIO インターフェース仕様をご参照ください。

3. 評価ボード、評価キットについて

Q3-1: モジュール、評価ボード(EVB)、評価キット(EVK)はどのように手に入れられますか。

A3-1: お客様の地域の営業所、代理店にお問合せください。

太陽誘電の営業所、及び代理店はこちらをご覧下さい。

Japan: <https://www.yuden.co.jp/jp/contact/>

North America: <https://www.yuden.co.jp/ut/contact/>

Europe: <https://www.yuden.co.jp/eu/contact/>

Asia Pacific: <https://www.yuden.co.jp/ap/contact/>

China: <https://www.yuden.co.jp/cs/contact/>

Korea: <https://www.yuden.co.jp/kr/contact/>

Other region: <https://www.yuden.co.jp/or/contact/>

ネット商社はこちらをご覧下さい。

Japan: <https://www.yuden.co.jp/jp/solutions/ble/buy/>

North America: <https://www.yuden.co.jp/ut/solutions/ble/buy/>

Europe: <https://www.yuden.co.jp/eu/solutions/ble/buy/>

Asia Pacific: <https://www.yuden.co.jp/ap/solutions/ble/buy/>

China: <https://www.yuden.co.jp/cs/solutions/ble/buy/>

Korea: <https://www.yuden.co.jp/kr/solutions/ble/buy/>

Other region: <https://www.yuden.co.jp/or/solutions/ble/buy/>

Q3-2:評価ボード、及び評価キットの製品名を教えてください。

A3-2:以下の表を参照してください。

モジュール品名	評価ボード名	評価キット名
WYSBHVGXG	WBSBHVGXG	WKSBBHVGXG
WYSAGVDXG	WBSAGVDXG	WKSAGVDXG
WYSEGVDXG	WBSEGVDXG	WKSEGVDXG
WYSACVLAY-WX	WBSACVLAY-WX	-
WYSACVLAY-XZ	WBSACVLAY-XZ	WKSACVLAY-XZ

Q3-3:評価ボード、評価キットに付属しているもの教えてください。

A3-3:SDIO モジュールの評価ボードには、モジュールが搭載された回路基板(評価ボード)、Evaluation Object Packageなどをダウンロードする方法が書かれた書類が同梱されます。Evaluation Object Package は Fedora18 がインストールされた Linux PC で動作する Driver や RF Test ツール等が入っています。SDIO I/F 対応している Linux PC が必要になります。

評価キットには評価ボードに加えて ESPRESSObin とよばれる、ARM 系のプロセッサを搭載したシングルボードコンピューターが付属いたします。ESPRESSObin は Linux PC の代わりとしてお使いいただけるため、SDIO I/F 対応の Linux PC が準備できない場合は、評価キットのご購入をお勧めしております。

CPU 内蔵モジュールの評価ボードには USB-Serial 変換 IC が準備されています。

これにより PC の USB ポートを介して動作確認が可能です。

太陽誘電製ソフトウェア内蔵タイプ[®]はソフトウェアを開発する必要がないため評価キットの取り扱いはなく、評価ボードのみの取り扱いとなります。

ブランクタイプ[®]の評価キットは評価ボードとデバッグツール J Link Lite のセットになります。

詳細は「Overview」、「Evaluation Board Manual」をご参照ください。

Q3-4:評価ボードで何ができますか。

A3-4:評価ボード(EVB)はお客様自身でモジュールを製品に載せる前に評価、検証、測定をするための開発用のボードとなります。モジュール+動作に必要な周辺回路が 1 つのボードに収まっており、お客様で追加回路の設計をすることなくそのままモジュールの評価が可能です。また評価ボードの回路図はお客様の設計時に参考にして頂く Reference 情報となります。詳しくは Evaluation Board/Kit Manual をご覧ください。

Q3-5:評価ボード、評価キットを動作させるためのソフトウェアは付属されますか?

A3-5:SDIO モジュール

評価ボードには Linux PC Fedora18 用のソフトウェアが付属します。

評価キットには ESPRESSObin 用のソフトウェアが付属します。

・CPU 内蔵モジュール(太陽誘電製ソフトウェア内蔵タイプ[®]):WYSACVLAY-WX

ソフトウェアがあらかじめモジュール内に実装済みですので、お客様は UART 経由でモジュールを制御できます。

・CPU 内蔵モジュール(ブランクタイプ[®]):WYSACVLAY-XZ

TAIYO YUDEN CO. LTD.

お客様の方でソフトウェア開発を行う製品になりますので、ソフトウェアは付属しておりません。
また下記の URL より、e-Force 社の μC3 WLAN SDK のお試し版をご利用頂く事が可能です。

μC3 WLAN SDK は WYSACVLAY-XZ 用に RTOS、TCP/IP、セキュリティなど開発に必要なすべてのソフトウェアが含まれる、開発キットです

eForce 無償評価版

<https://www.eforce.co.jp/processors/#wlan>

4. Software について

Q4-1: 太陽誘電の Module を検討しているのですが、ソフトウェアのサポートはどうなっていますか？

A4-1: · SDIO 接続モジュールの場合

SLA(Software Sub license Agreement)に同意・サインして頂ければ、Linux (Ubuntu) ベースの Source code package を提供いたします。

*SLA は英文のドキュメントになり、文言の修正は不可となります。

また、第三者への再配布はできません。

お客様はこの Source code をベースにソフトウェア開発を実施することが可能です。

それらの代行・委託を行いますソフトハウス様を紹介することも可能です。

· CPU 内蔵モジュールの場合

WYSACVLAY-WX は Data Report、ソフトウェアマニュアル、操作用ツール等を WEB から入手できます。

WYSACVLAY-XZ: は NXP 社と NDA 契約を結べば、ソフトウェア開発環境(SDK、無償)を入手して頂く事が可能です。

*太陽誘電と Sublicense 契約することで、太陽誘電からも NXP 社の SDK の提供は可能ですが、SDK についてのサポートは一切いたしておりません。

eForce 社にて WYSACLAY-XZ 用の SDK(μC3 WLAN SDK)を準備しております。

μC3 WLAN SDK は WYSACVLAY-XZ 用に RTOS、TCP/IP、セキュリティなど開発に必要なすべてのソフトウェアが含まれる、開発キットです。(有償)

eForce 社 μC3 WLAN SDK

<https://www.eforce.co.jp/wlan-sdk/>



Q4-2: Source code package が対応している Linux の Version(カーネル)について教えてください。

A4-2: Linux 2.6.32 から 5.2.9 となります。

Q4-3: Source code package(Linux ベース)には何が含まれていますか？

A4-3: WLAN、Bluetooth®の通信ドライバーのソースコード、ファームウェア、ユーザマニュアルが含まれます。また RF の評価を行うための、MFG と呼ばれるソフトウェアが含まれます。MFG には RF 評価用ファームウェア、アプリケーションソフトウェアが含まれます。

Q4-4: Source code package の入手方法について教えてください。

A4-4: SLA(Software Sublicense Agreement)に同意頂ければ入手可能となります。手続きの流れはお客様のサインの英表記の氏名、会社名、お客様の担当者様のメールアドレス、アプリケーション名(モジュールを

TAIYO YUDEN CO. LTD.

使用される機器情報)を連絡して頂く必要があります。上記の情報を頂ければ、弊社でDocumentを作成し、お客様に送付いたします。その後お客様の方でサインしたのちに返却して頂いたものの内容を確認致します。確認終了後、弊社でお客様情報を登録し御社担当窓口様宛にメールで連絡を行い、メール記載のWEBサイトからダウンロードしていただく手続きになります。更新が発生した場合、アップデート通知を行います。送付先が海外の時は該非判定の都合で発送に時間がかかることがあります。

Q4-5:Linux以外のOSの場合のドライバーについて、どのようにすればよろしいでしょうか?

A4-5:Linux以外のOSのドライバーに関して太陽誘電は準備しておりません。

ただし、太陽誘電のModuleと組み合わせて動作させたことのあるソフトハウス様を紹介することも可能です。また、下記のURLにアクセスし、「SoftHouse Partner」の欄を確認して頂ければ、パートナーのソフトハウス様をご覧いただけます。

太陽誘電 無線モジュール

<https://www.yuden.co.jp/jp/product/category/module/>

Q4-6:SDIOモジュールの場合、Linux PCや評価キット(ESPRESSObin)以外の環境で評価はできますか?

A4-6:太陽誘電で紹介している環境以外で評価される場合は、お客様で環境を準備いただく必要があります。

Q4-7:SDIO接続モジュールの太陽誘電にて動作実績のあるCPU、OSは?

A4-7:太陽誘電において動作実績があるCPUは

- ・NXP社 i.MX6ULL, i.MX 8QuadMax
- ・Renesas社 RZ/G1E-PF

動作実績があるOSはLinuxとなります。その他の環境に関してはパートナーのソフトハウス様にお問い合わせください。

5.よくある質問

Q5-1:モジュールを使用する場合の周囲の回路図はどのようにしたらよろしいですか?

A5-1:以下の資料をご参照ください。

- ・Data Reportの回路図ページ
- ・アプリケーションノートのデザインガイドの章
- ・Evaluation Board Manualの「評価ポート回路図」の章

回路図案ができましたら、必要に応じて当社にデータを送付頂ければ回路レビューいたします。

Q5-2:アンテナ周囲レイアウトはどのようにすればいいですか?

A5-2:WYSBHVGXGの推奨アンテナは太陽誘電製「AH104N2450D1」となります。

アンテナの配置についてはアプリケーションノートのアンテナマッチング項目を参照してください。

WYSAGVDXGについてはData Reportのアンテナアプリケーションノートのページを参照してください。

WYSEGVDXGについてはQ2-3のアンテナリストから選択していただき、各メーカー様に推奨条件のお問い合わせをお願いします。

WYSACVLAY-XZ/WXはデータレポートのアンテナアプリケーションノートのページを参照願います。

配置案が出来ましたら、必要に応じて当社にデータを送付頂ければ配置レビュー致します。

Q5-3:モジュールを実装する際のラントの寸法やはんだ量はどうすればいいですか?

A5-3:各モジュールのデータレポートの外形外観図の章の「推奨ラントパターン」や「推奨ハンダ印刷メタルマスク」を参照してください。

Q5-4:モジュールの未使用の端子の処理はどのようにすればよいですか?

A5-4:未使用端子(RES 端子、未接続端子)はオープンとしてください。

Q5-5:モジュールの消費電力は?

A5-5:当社評価ボードと RF テストツールを使用した場合の、各データレートでの送受信時、低消費モード時の消費電力を Data Report の電気的特性の項に参考値として記載しています。

実使用時の消費電力につきましては通信する条件、規格により異なりますので、モジュールを機器に搭載した環境でご評価をお願いします。

Q5-6:スループットはどれくらいですか?

A5-6:弊社測定では、SDIO 接続モジュールの場合はおよそ 90Mbps (SDIO 2.0 high speed)、180Mbps (SDIO 3.0 ultra-high speed)です。CPU 内蔵モジュールの場合はモジュールで処理を完結の場合はおよそ 20Mbps、UART 経由でホスト接続の場合はおよそ 1.4Mbps です。スループットは測定条件(ホスト CPU 能力、周囲の RF 環境等)によって変わります。

Q5-7:モジュールはどのような規制上の認可を取得していますか?

A5-7:・SDIO 接続モジュール

WYSBHVVGXG についてはお客様のセットでアンテナと組み合わせて電波法を取得して頂く必要があります。

WYSAGVDXG、WYSEGVDXG については FCC(アメリカ)、ISED(カナダ)、日本電波法において認証を取得しています。

WYSAGVDXG については RE 指令の EN300 328/301 893 のコンダクションテ스트レポートを公開しています。

コンダクションテ스트レポートは WYSAGVDXG のリンクからダウンロードできます。

コンダクションテ스트以外はお客様のセットで適合していただく必要があります。

WYSEGVDXG については上記の認定を取得した推奨アンテナを Q2-3 に記載しておりますので参考してください。

・CPU 内蔵モジュール

WYSACVLAY-XZ、WYSACVLAY-WX はともに FCC(アメリカ)、ISED(カナダ)、日本電波法の認証を取得しており、RE 指令の EN300328 のコンダクションテ스트レポートを公開しています。

コンダクションテ스트レポートは各モジュールのリンクからダウンロードできます。

コンダクションテ스트以外はお客様のセットで適合していただく必要があります。

認証の取得条件についての詳細は各モジュールのデータレポートの一般事項書の電波法の項目の参考をお願いします。

Q5-8:電波法受けるときに電波法試験用のツールはどのようにして取得できますか

A5-8:SLAを結んでいただき、Source code package にあるMFGをご利用していただく必要があります。連続送受信の試験を行う際にLabtool(Windows PC 上で動作するCUIツール)がセット上で使えるように(外部から機器を制御する場合は信号ラインを引き出すためのピンだし、機器自身で制御する場合はドライバーのポートイング等)ご準備をお願いします。試験条件については認証機関と事前に協議していただくことをお勧めいたします。

Q5-9:Wi-Fi ポート認証は取得していますか?

A5-9:当社のモジュールでは Wi-Fi ポート認証は取得していません。

お客様の方で Wi-Fi ポートの認証が必要になった場合は、パートナーの認証サービス会社 アリオン株式会社様を紹介いたします。

アリオン株式会社

<https://www.allion.co.jp/logo-certification/>

Q5-10:梱包仕様、標準発注数量はどのようになっていますか

A5-10:WYSBHVGXG はテーピング梱包いたします。

WYSAGVDXG/WYSEGVDXG/WYSACVLAY-XZ/WYSACVLAY-WX はトレー梱包いたします。

標準発注数量やその他の梱包についての詳細は各モジュールのデータレポートの梱包仕様書を参照してください

Q5-11:モジュール購入時のリードタイムはどれくらいですか?

A5-11:お近くの営業所に問い合わせください。