

計測のプロが考える！

TSG

無線センサモジュール



概要

各種計測データを無線で PC または制御器に
伝送します

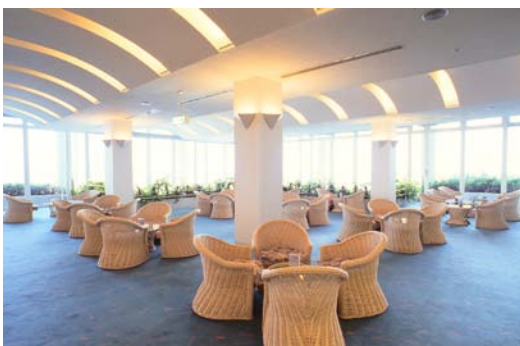
- ・内蔵センサ：温度、湿度
- ・入力信号：RS-232、RS-485、接点入力
- ・通信：WiBee(2.4GHz)
または 920MHz
- ・通信距離：見通し 50m (WiBee)
見通し 500m (920MHz)
- ・ネットワーク
 - ：1 対 N 型 (WiBee, 920MHz)
 - ：マルチホッピング (WiBee)

用途

- * ビル空調制御
- * 倉庫内温湿度管理
- * 工場総合監視
- * グリーンハウス
- * 植物工場
- * 植物栽培
- * 農場のネットワーク管理
- * フィールド計測
- * 試験・研究データ収集

特長

- * 長距離の無線伝送 **最大見通し 500m**
- * 温度・湿度センサ内蔵
- * RS-232、RS-485 出力のセンサも
接続可能
- * 接点入力、リレー出力 付きのため
警報など遠隔操作が可能
接点入力 × 4, リレー出力 × 4



内蔵型 温度・湿度センサ

温湿度のデータを遠隔地に送信します。920MHz 帯の無線モジュールを採用したことで、従来の無線センサに比べ格段に通信距離が延び、信頼性のある計測が可能となりました。

WiBee(2.4GHz)の無線モジュールも用意され、安価にシステム構築することも可能です。

温度計測範囲 : -20℃~55℃

湿度計測範囲 : 0~80%RH

用途：

- ・室内・工場内 空調管理。
- ・倉庫内温湿度管理。
- ・冷蔵トラック等の温湿度管理。

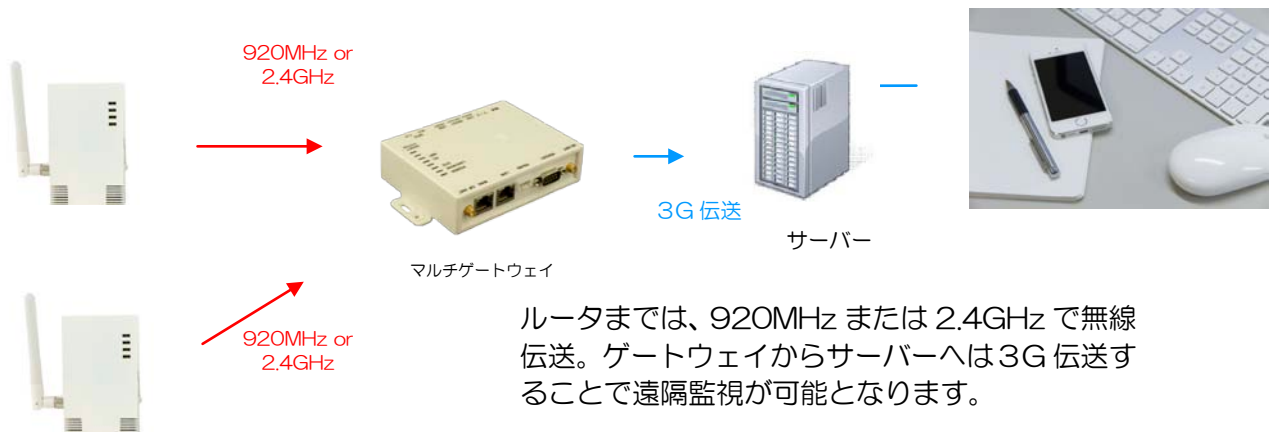
* 1対N型伝送方式



* マルチホッピング型伝送



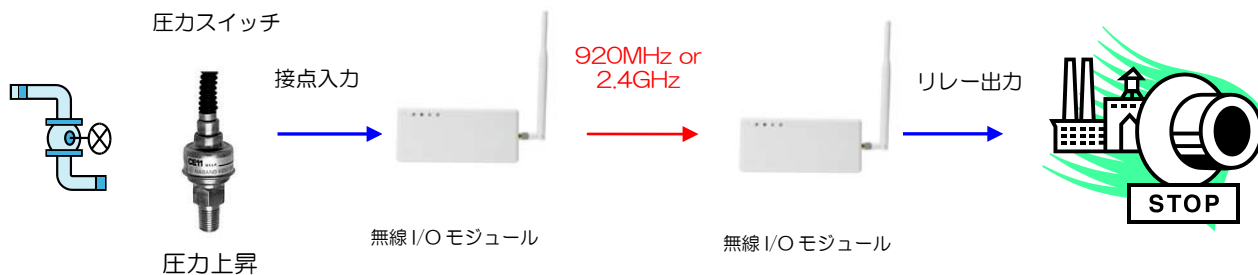
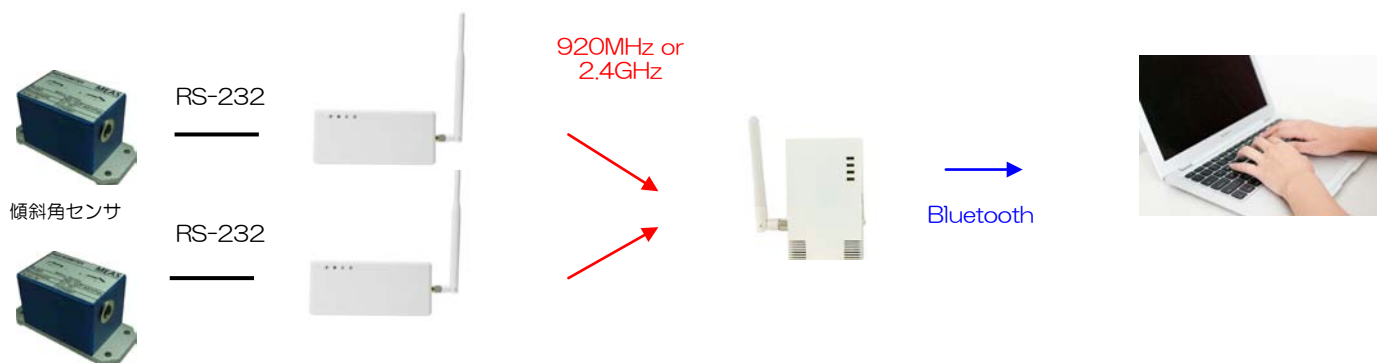
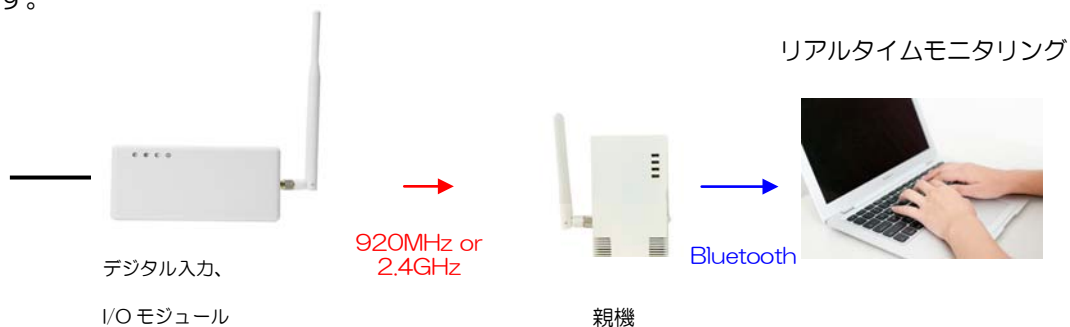
* 3G 伝送方式



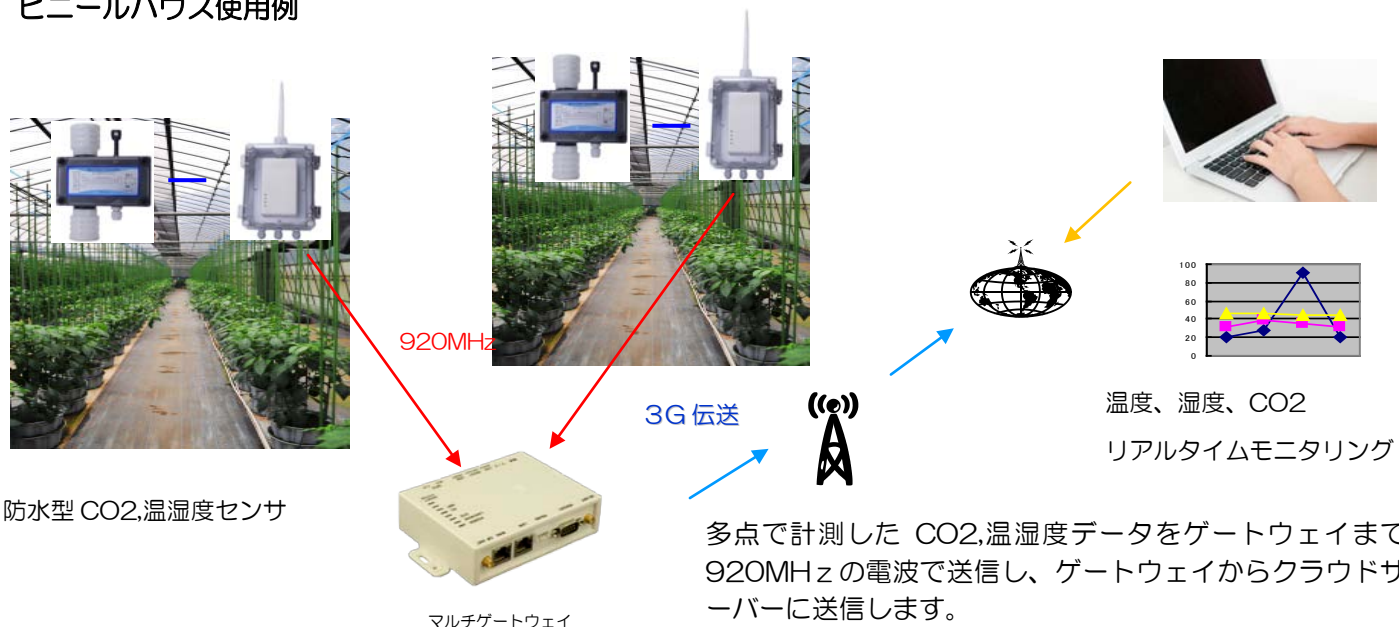
センサデジタル信号入力、接点入力無線モジュール

RS-232 または RS-485 出力のセンサを接続し、920MHz または WiBee(2.4GHz)の電波でセンサ信号を送信します。または、接点出力を電波で送信し、遠隔地でパトライトを点灯させたり、制御器を駆動させることができます。

RS-232 または RS-485
デジタル出力のセンサ
または、接点出力



ビニールハウス使用例



多点で計測した CO2, 温湿度データをゲートウェイまで 920MHz の電波で送信し、ゲートウェイからクラウドサーバーに送信します。

マルチゲートウェイ



有線 LAN, WAN, RS-232, RS-485, GPIO, USB のコネクタを持ち、無線としては、920MHz, 2.4GHz, Bluetooth, WiFi, 3G のモジュールを搭載できるまさにマルチなインターフェースモジュールです。

用途

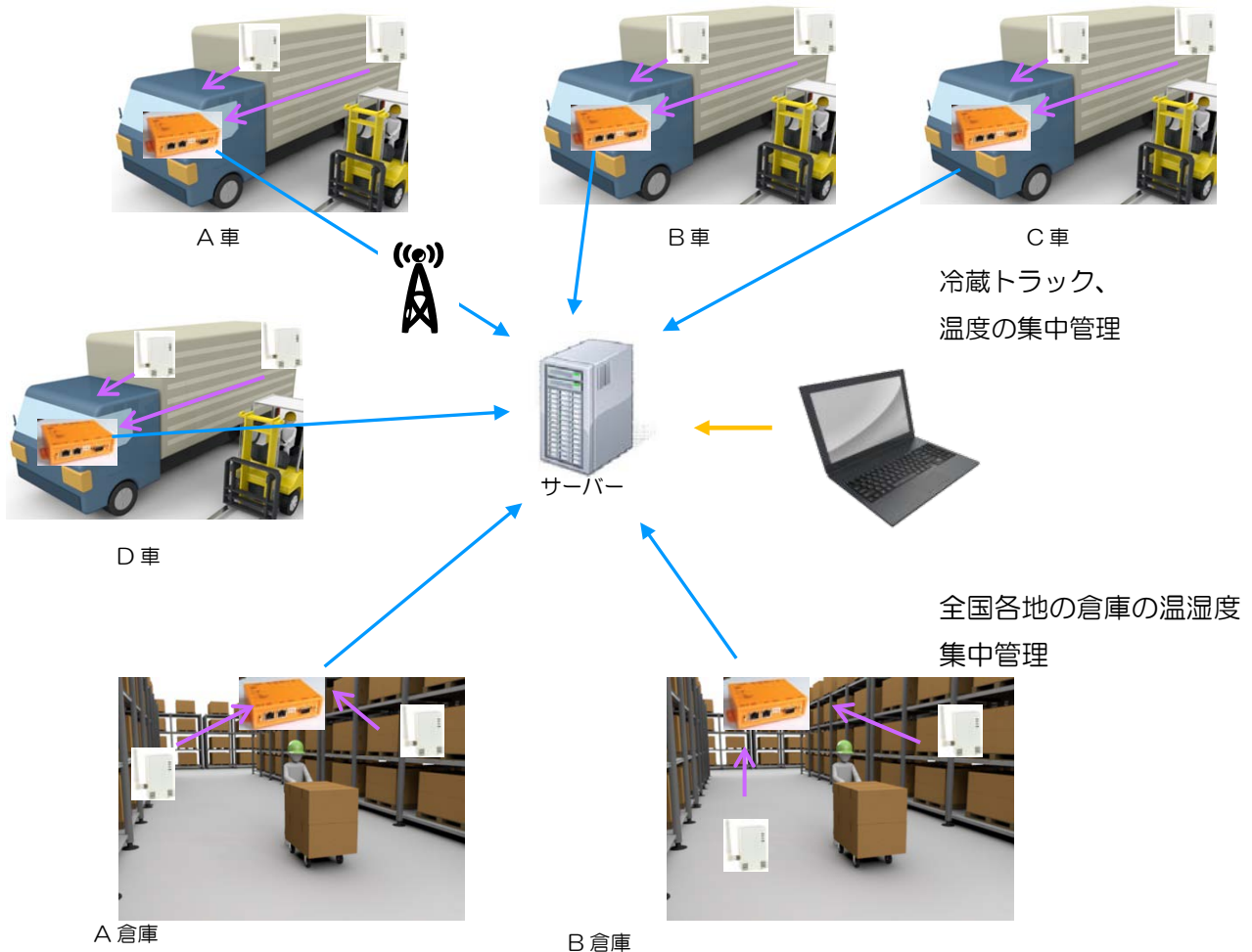
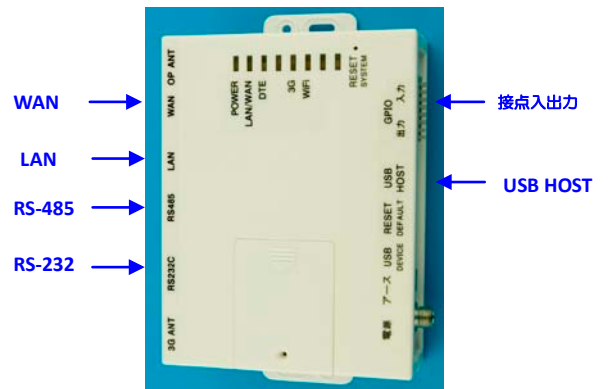
- ・各種デジタル出力センサの無線伝送（920MHz、2.4GHz）及び3G 伝送。
- ・多点無線センサネットワークのゲートウェイとして3G 伝送。

アプリケーション

- ・ビニールハウスのモニター（温度、湿度、CO2 濃度、照度他）。
- ・太陽光発電の監視（パワコン・発電量）。
- ・環境災害監視（河川、土砂）。
- ・バイタルセンサによる監視。等々

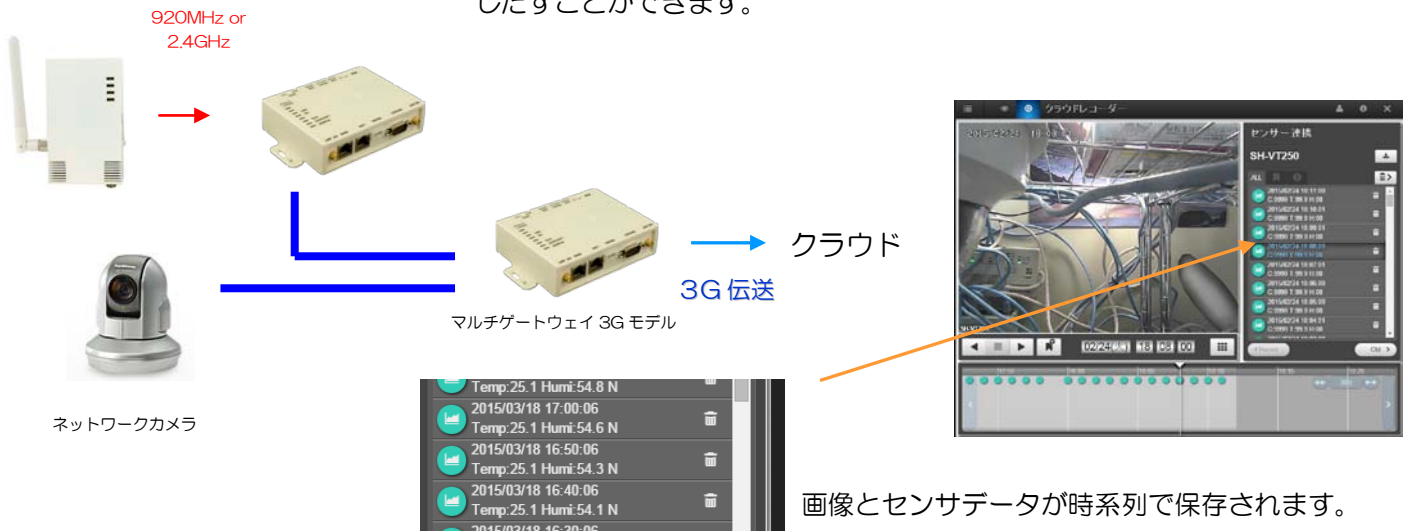
無線

920MHz, 2.4GHz, WiFi, Bluetooth, 3G



クラウドレコーダ 画像とセンサデータの記録

センサとカメラの連動により、センサがデータを取得したタイミングでタグ付け（マーキング）ができますので、後から簡単に必要な画像を探し出すことができます。



OBD2 クラウド型 車両動態管理

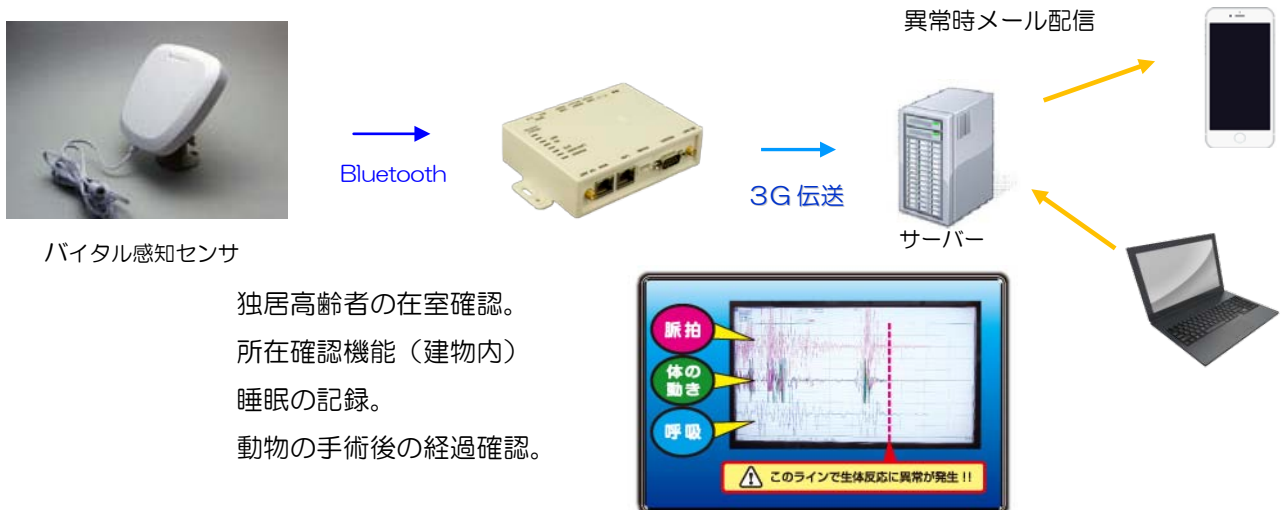
車載電装品の様々なデータを読み取る OBD2 と 3G ゲートウェイを組み合わせ、車の位置、車速、燃費などの情報をクラウドから取得することができます。



介護支援機器 バイタルセンサの遠隔監視

マイクロ波ドップラー方式で、非接触で生体の脈拍、呼吸、体の動きを計測します。

そのデータを 3G ゲートウェイにより、サーバーに送信し、データの管理及び異常時にはメール配信することができます。



温湿度モジュール、I/Oモジュール 仕様

	温湿度モジュール 親機	温湿度モジュール 子機	I/Oモジュール 親機	I/Oモジュール 子機
型式	B-TH-XX	S-TH-XX	B-IO-XX	S-IO-XX
				
センサ	温度・湿度	温度・湿度	—	—
計測範囲	-10℃~50℃ 0~80%RH	-20℃~55℃ 0~80%RH	—	—
精度	±0.5℃@25℃ ±5%RH	±0.5℃@25℃ ±5%RH	—	—
接点入出力	—	—	接点入力 x4、 リレー出力 x4	接点入力 x4、 リレー出力 x4
デジタル入力	—	—	RS-232, RS-485	RS-232, RS-485
通信	920MHz or 2.4GHz, Bluetooth	920MHz or 2.4GHz,	920MHz or 2.4GHz, Bluetooth	920MHz or 2.4GHz,
通信距離 (見通し)	920MHz : 約 500m 2.4GHz : 約 50m			
モジュール間 ネットワーク	920MHz : 1 対 N 型 2.4GHz : 1 対 N 型またはマルチホッピング型			
電源	AC アダプター	ニッケル水素電池 または、 リチウム一次電池	AC アダプター	AC アダプター
本体寸法	91 x 58 x 29 mm		124 x 66 x 32 mm	
本体重量	148 グラム		145 グラム	
付属品	壁掛けホルダー AC アダプター 920MHz 用アンテナ	壁掛けホルダー 充電用ケーブル 920MHz 用アンテナ	AC アダプター 920MHz 用アンテナ	AC アダプター 920MHz 用アンテナ

*参考：バッテリー寿命

ニッケル水素電池（リチャージャブル）1 回送信/分：約 3 ヶ月、 リチウム一次電池 1 回送信/分：約 12 ヶ月、

- ・ 電波モジュールは電波法に基づく特定小電力機器として認証を受けております。海外の電波法には準拠しておりませんので、国内でのみご使用下さい。また分解、改造などしないようお願いいたします。
- ・ 通信距離は、弊社の試験方法に基づくものです。
- ・ 仕様は予告なく変更することがありますのでご了承下さい。

マルチゲートウェイ 仕様



型式

MGW-200 (3G モジュールなし)

MGW-200H (3G モジュールあり)

WAN 側 I/F	無線 I/F	通信方式	W-CDMA/HSDPA (2100MHz/800MHz)	
	(3G 通信)	データ通信速度	DL:3.6Mbps/UL:384kbps	
	有線 I/F (WAN ポート)		1ch	
コネクタ I/F	LAN ポート		1ch *2ch 使用はオプション対応	
	RS232 ポート		1ch	
	RS485 ポート		1ch 4 線式全 2 重通信 最大接続台数 64 台	
	USB(HOST)		1ch USB2.0 (FullSpeed)	
	MicroSD		最大 8GB	
	GPIO	入力		2 ch 無電圧 SW 入力
		出力		2 ch リレー出力 DC24V/1A
ワイヤレス I/F *1			920MHz 帯域無線モジュール	
			2.4GHz 帯域無線モジュール	
			Bluetooth Ver2.1 + EDR 対応	
			WiFi IEEE802.11b/g/n (WEP/WPA/WPA2)	
3G モデム機能			自動接続	
			セッションキープ	
			無通信時間監視	
			ダイヤルアップ設定 (最大 5 件)	
			IP 着信接続機能	
			SMS 着信機能 (ダイヤルアップ接続、 接続 IP アドレスを SMS 送信)	
RS232/RS485 機能			WAN 側プロトコル変換クライアントモード (TCP/UDP)	
			WAN 側プロトコル変換サーバモード (TCP/UDP)	
			LAN 側プロトコル変換クライアントモード (TCP/UDP)	
			LAN 側プロトコル変換サーバモード (TCP/UDP)	
			モデムモード	
			プログラムモード	
VPN 機能			IPsec	
ネットワーク機能			IPv6 over IPv4 トンネリング	
			IPsec/PPTP パススルー	
			DNS サービス	
			DHCP サービス	
			スタティックルーティング	
			MAC/IP/PORT フィルタリング	
ネットワーク機能			バーチャルサーバ	

		DMZ
		SNMP
		WAN ハートビート
運用管理		設定変更
		電源制御 (定期リブート、暴走時リセット)
		NTP 時刻同期
		通信ログ
表示機能		LED8 個
その他		圧電プザー
		リセットスイッチ
アンテナ端子		2ch SMA コネクタ
動作環境	動作時 *結露しないこと	温度: -20℃~60℃ 湿度: 25%~85%
	保存時 *結露しないこと	温度: -30℃~80℃ 湿度: 25%~85%
電源	電源	DC: 5~12V または AC アダプタによる給電
	消費電力	最大 8W 以下
寸法 (W x H x D) *突起物を除く		115 x 88 x 35 mm
重量		200 グラム *オプション非搭載

*1 複数の無線モジュールを搭載することはできません。

* 電波モジュールは電波法に基づく特定小電力機器として認証を受けております。海外の電波法には準拠していませんので、国内でのみご使用下さい。また分解、改造などしないようお願いします。

* 仕様は予告なく変更することがありますのでご了承下さい。



供給元

三協インタナショナル株式会社

本社 : 〒103-0003 東京都中央区日本橋横山町 9-14
TEL:03-3662-8100 FAX:03-3662-8050

大阪営業所 : 〒531-0072 大阪市北区豊崎 2-10-17
TEL:06-6372-5843 FAX:06-6371-7180

名古屋営業所 : 〒465-0093 名古屋市名東区一社 1-148
TEL:052-709-1781 FAX:052-709-1782

e-mail: sales@sankyointernational.co.jp