

# 920MHz



## RS-485 無線ユニット — Modbus対応 —



**BEMS・FA機器の信号を無線で送信**

**配線が困難な現場や  
レイアウト変更が頻繁に発生する現場に！**

**立山科学工業株式会社**

# 概要

## 無線周波数は 920MHz帯域

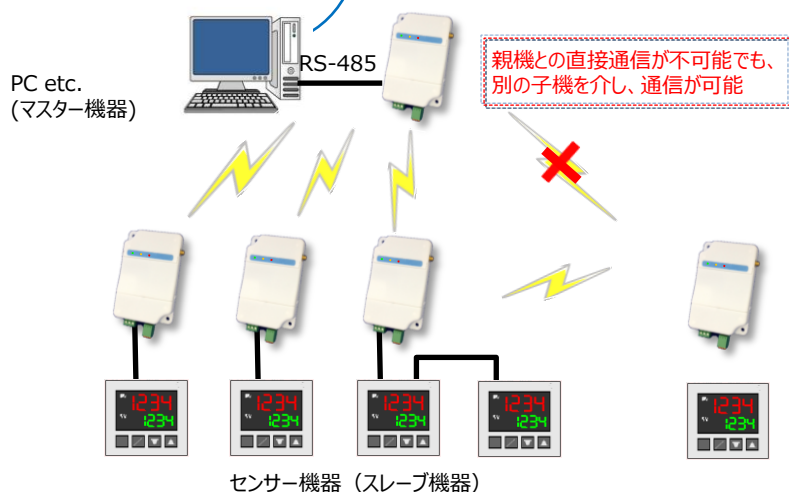
- 2.4GHz帯域無線機より優れた通信性能  
回り込み特性にも優れ、障害物にも強い
- 400MHz帯域特定小電力無線機より通信速度が10倍以上
- 内蔵アンテナを標準搭載（外部アンテナも準備）  
内蔵アンテナにて屋外見通し約1kmの通信性能
- 多段中継(マルチホップ)機能搭載

## 有線通信を 容易に無線化

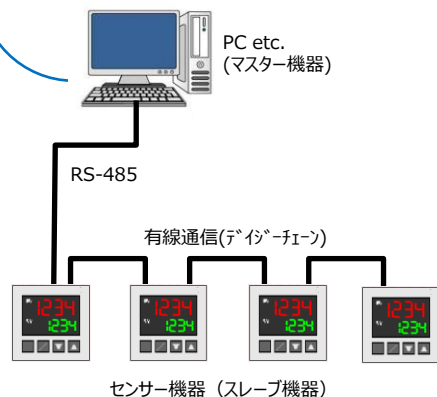
- RS-485に対応する電力量計などのBEMS/FA機器の通信を無線化
- 配線が困難な現場やレイアウト変更が頻繁に発生する現場に最適！
- 業界標準のModbusプロトコルにも対応

# システム 構成

## Rs-485 無線ユニット 使用例



## 従来の 有線通信



- ・ 親機1台に対して、子機は18台まで登録可能
- ・ 子機に接続するスレーブ機器はシステム全体で31台登録可能
- ・ 子機は中継機能を有し、親機と子機は他の子機を介して通信を行う事も可能（マルチホップ機能）
- ・ 1つのマスター機器に、最大親機2台の接続が可能

# 特徴

## 内蔵アンテナ標準搭載

- ・内蔵アンテナを標準搭載しており、屋外見通し1kmの通信到達距離を実現
- ・外付けアンテナへの切替も可能
- ☞ 設置場所や環境による通信状況に応じた設置／選択が可能

設置場所  
選びません

## 親機、子機（中継器）の切替が可能

- ・機器の設定により、親機・子機（中継器）の切替が可能
- ☞ 運用時のシチュエーションに合わせた切替が出来、容易な機器管理が実現可能
- ・無線ユニット自身もスレーブ機器としてマスター機器と通信する事が出来ます

## 本機のみで機器登録設定が可能

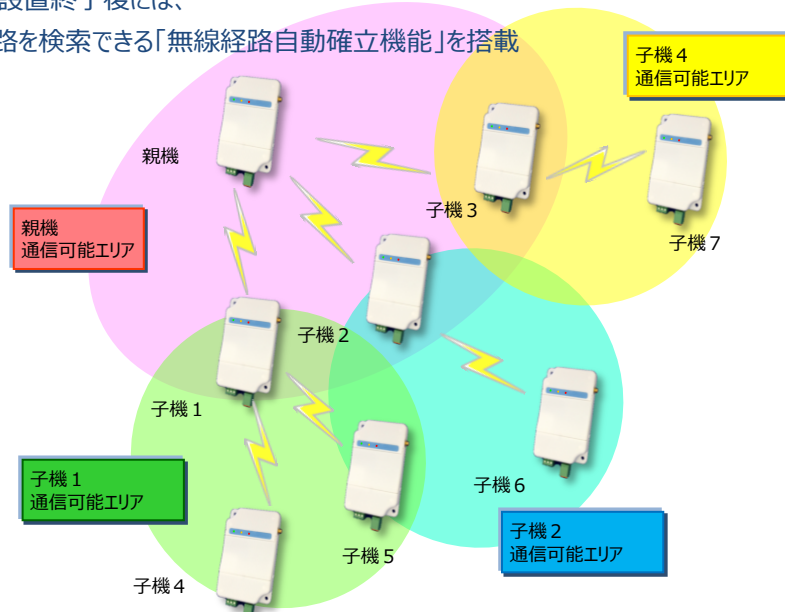
- ・機器登録に、PC等の設定ツールは一切必要ありません
- ☞ 本機のためのスイッチ設定で機器設定／登録設定可能

1 機種で  
管理が楽

登録設定に  
パソコン要らず

## 無線経路自動確立機能

- ・任意の設定、仮設置終了後には、自動的に無線経路を検索できる「無線経路自動確立機能」を搭載



## 無線通信確認機能

- ・運用時、各機器ごとに自機と任意の機器に対する無線通信確認が可能
- ☞ 通信結果として、通信レベル、通信頻度が7SEGに表示
- ・上位機器確認機能も搭載
- ☞ 親機設定時は全ての経路／子機設定時は親機から自機までの経路を確認可能

7 SEGで  
情報確認し易い

## 電波スキャン機能

- ・運用時、各機器ごとに使用可能な無線周波数チャンネルを検索可能
- ☞ 選択したチャンネルから順にスキャンし、空きチャンネルを7SEGに表示
- ☞ 周囲に同一周波数帯を使用している機器がある場合／無線通信がうまくいかない際の対応に有効

| 性能   |                   |                                    |      |          |                                                                                |
|------|-------------------|------------------------------------|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 一般仕様 | 電源電圧              | DC12V～24V                          | 有線仕様 | インターフェイス | EIA-485（RS-485）                                                                |
|      | 消費電流              | 200mA以下                            |      | 接続方式     | フェニックス・コンタクト製コネクタ<br>（DC+、GND、FG、RS-485+、<br>RS-485-、SG）                       |
|      | 寸法(アンテナ部除く)       | W80×D27×H120[mm]                   |      | 通信方式     | 半二重方式                                                                          |
|      | 重量<br>(外付けアンテナ除く) | 約120 g                             |      | 同期方式     | 調歩同期方式                                                                         |
|      | アンテナ              | 内蔵アンテナ<br>または外付けアンテナ               |      | 伝送速度     | 1.2kbps-115.2kbps（8通り）                                                         |
|      | 動作温度              | -10℃～60℃                           |      | データ伝送数   | 最大256Byte                                                                      |
|      | 保存温度              | -20℃～70℃                           |      | データbit   | 7bit/8bit                                                                      |
|      |                   |                                    |      | パリティ     | 無し／偶数／奇数                                                                       |
| 無線仕様 | 通信方式              | 単信                                 | その他  | 終端抵抗     | 120Ω（有無はスライドSWで切替）                                                             |
|      | 変調方式              | GFSK                               |      | スイッチ     | 各種設定用：4bitディップ <sup>®</sup> SW×3<br>操作用：押しボタ <sup>®</sup> ×4<br>終端抵抗切替用：スライドSW |
|      | 通信距離              | 約1km(※)50kbpsの場合                   |      | 表示部      | LED×3（電源、通信ステータス、モード）<br>7セグLED×4                                              |
|      | 送信出力              | 20mW                               |      | システム構成   | 親1台：子18台(Max)<br>（設定により、親子切替可能）                                                |
|      | 無線周波数             | 920.6～923.4MHz                     |      |          |                                                                                |
|      | CH数               | 4CH（100kbpsの場合）<br>11CH（50kbpsの場合） |      |          |                                                                                |
|      | 適合規格              | ARIB STD-T108                      |      |          |                                                                                |

- ご使用前に取扱い説明書をお読み下さい。
- 仕様・外観はお断りなく変更することがあります。

本誌の利用例を参考用です。  
写真と実際の色は異なる場合があります。  
本カタログに掲載の製品は日本国内仕様です。日本国外への持ち出し、ご使用について発生した問題についての責任は負いかねます。

株式会社 立山科学ワイヤレステクノロジー  
<http://www.t-wireless.jp/>

（本社）〒939-8132 富山県富山市月岡町3-6  
TEL 076-429-4403 FAX 076-429-6044  
（支社）〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-8-3 神田91ビル6F  
TEL 03-5256-0723 FAX 03-5256-0728  
E-MAIL:Wireless@tateyama.or.jp