



# 920MHz無線 ミスター省エネ シリーズ

(注)「ミスター省エネ」およびロゴマークはセイコーインスツル株式会社の登録商標です。

耐圧防爆形

・アナログ入力ノード ・流量パルス入力ノード ・温度入力ノード  
・Modbus/RTUノード ・ルータ

## オーバルの防爆・無線ソリューション

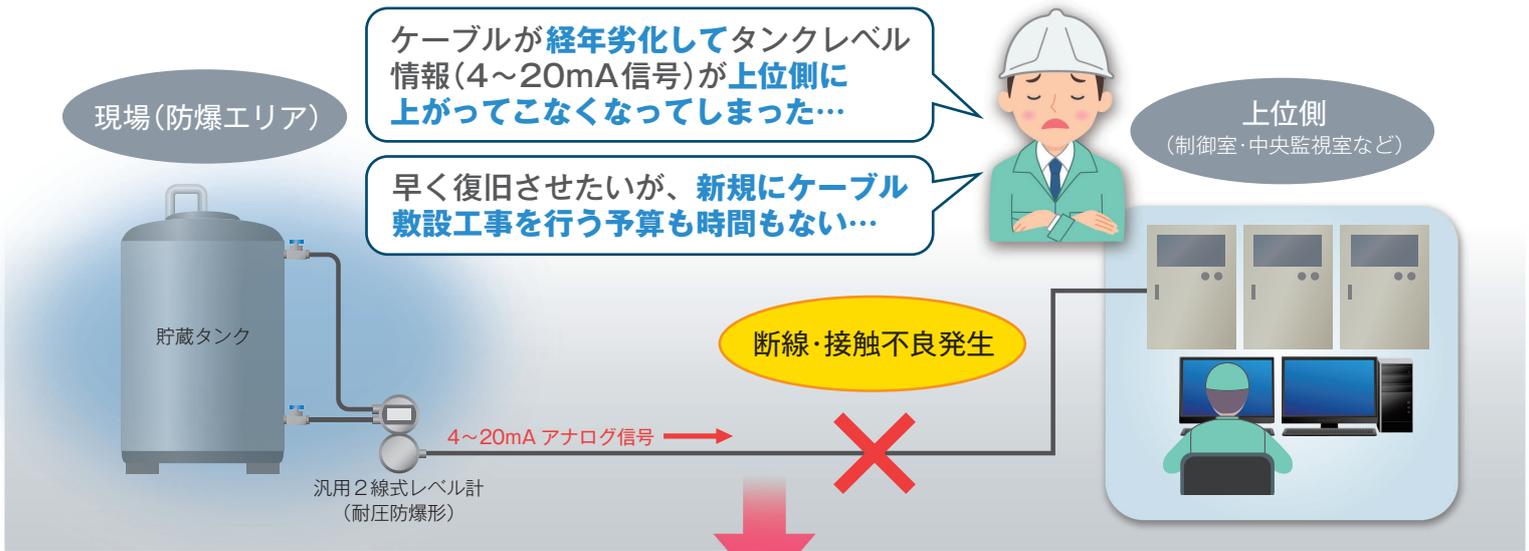


- 防爆エリアでも多様な現場情報をワイヤレスで収集できます
- 汎用的な耐圧防爆形フィールド機器を活用できます
- 2線式計器を内蔵電池で駆動できます
- 様々な上位システムをカスタム構築できます
- 簡易パッケージ活用によりスモールスタートも可能です

特許取得済

# ご活用イメージ

## -CASE 1- 工場老朽化でトラブル発生…



## オーバルの無線ソリューションにお任せください!

無償PCアプリ活用で  
安価に即時復旧!



「耐圧防爆形アナログ入力ノード」を既設2線式レベル計に接続するだけで  
ケーブル無しでレベル情報(4~20mA信号情報)を取得できます



- 無償PCアプリをインストールした汎用パソコンにUSBベースを挿すだけでレベル情報を取得!
- ケーブル敷き直し無し! 上位システム開発無し!  
既設レベル計を使用! 低コスト且つ迅速に復旧できた!
- レベル異常時はEメールが飛んでくる! 便利になった!



- 汎用的な耐圧防爆形のフィールド機器(上記例では差圧式レベル計)を無線化できます(注1)
- アナログ入力ノード(無線子機)は内蔵電池で駆動するため外部電源は不要です
- 2線式計器に対しノード内蔵電池からの電源供給が可能であるため、電源設備が無い防爆エリアでも汎用的な耐圧防爆形の2線式計器を活用できます
- 無償PCアプリでは現場データの監視、記録、異常時の警報発報(警報音、Eメール)が可能です

(注1) 通信間隔(上位側でのデータ取得間隔)は5分、10分、60分から選択できます

# ご活用イメージ

## -CASE 2- 既設2線式流量計の更新にて…

流量計をコリオリ式に更新したいが  
既設2線ケーブルは流用したい…!

せっかくコリオリ式にするならば  
流量に加えて密度や温度データも  
取りたいが2線式(アナログ4~  
20mA信号)では無理…

現場(防爆エリア)

既設2線式流量計: 差圧流量計、面積流量計、渦流量計、  
タービン流量計、容積流量計など

4~20mA アナログ信号 →



上位側  
(制御室・中央監視室など)

DC電源



# オーバルの無線ソリューションにお任せください!

2線ケーブルのまま  
密度も温度も取得できます!



「**耐圧防爆形 Modbus/RTU ノード**」を標準コリオリ流量計(ALTImass)に  
接続するだけで2線ケーブルのまま複数データ(流量、密度、温度)を取得できます

「流量」「密度」「温度」情報

920MHz 無線

現場(防爆エリア)

上位側

(制御室・中央監視室など)

標準コリオリ流量計  
ALTImass  
(Modbus通信)

Modbus 通信

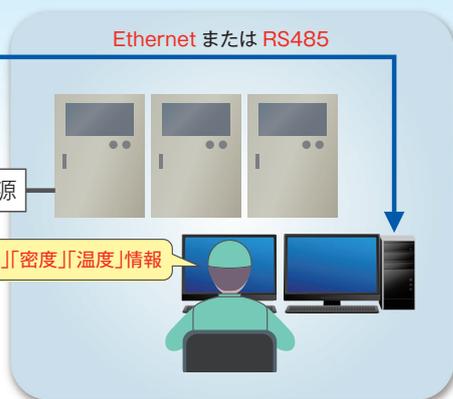
耐圧防爆形  
Modbus/RTUノード

Ethernet ベース  
または  
Modbusノード(マスタ)  
無線親機

Ethernet または RS485

DC電源

「流量」「密度」「温度」情報



- 2線ケーブルのままコリオリ化できた!
- 流量だけでなく密度や温度データも取得可能に!
- 遠隔でパラメータ確認も可能! メンテナンス性向上!

◎ ALTImass による各種計測値(流量、密度、温度)は 920MHz 無線により上位側に伝送します (注1)  
(既設2線ケーブルは ALTImass への電源線として流用)

◎ 無線ネットワークを介して ALTImass のゼロ点調整やパラメータ確認・変更操作も可能です (注2)

(注1) 通信間隔(上位側でのデータ取得間隔)は最短で10秒程度となります(ご使用環境による)

(注2) 上位側システムは別途開発が必要となります

# 「耐圧防爆形ミスター省エネ」について

## 耐圧防爆形 アナログ入力ノード(無線子機)

外部電源無しで2線式計器の4~20mA信号を無線送信  
(例)2線式圧力電送器



- ・アナログ出力のセンサと結合し、4~20mA信号を無線で送信
- ・耐圧防爆形のセンサと組み合わせて、防爆エリアで使用可能
- ・当該ノードは内蔵電池で駆動。2線式センサを結合する場合はノード内蔵電池からセンサに電源供給をするため、センサも含め外部電源は不要

## 耐圧防爆形 流量パルス入力ノード(無線子機)

(例)湧流量計 電池式 EXデルタII



- ・流量パルス信号を入力し「積算・瞬時流量」各種アラームなどの情報を無線で送信
- ・耐圧防爆形の流量計と組み合わせて防爆エリアで使用可能
- ・当該ノードは内蔵電池で駆動。弊社の電池駆動式流量計と組み合わせることにより流量計用の外部電源も不要

- ・よく飛び、障害物にも強い920MHz無線を採用
- ・通信距離は見通し約100m<sup>※1</sup>
- ・ルータ(中継機)の追加で通信距離の延長も可能です<sup>※2</sup>

※1: 周辺環境によって異なります

※2: 防爆形ルータは、非防爆形ルータが使用できない環境下において、通信距離の延長にのみ有効であり、マルチホップ(経路の冗長化)については限定的な動作となります。(ルータを適用される場合は非防爆ルータの設置を優先的にご検討ください)



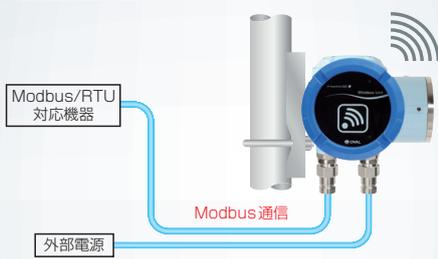
## 耐圧防爆形 温度入力ノード(無線子機)

(例)測温抵抗体(Pt100Ω)



- ・温度センサ(最大2点)と結合し、温度情報を無線で送信
- ・耐圧防爆形のセンサと組み合わせて、防爆エリアでの使用が可能
- ・当該ノードは内蔵電池で駆動するためセンサも含めて外部電源は不要

## 耐圧防爆形 Modbus/RTUノード(無線子機・中継機)



- ・Modbus/RTU対応機器と結合し無線経由でModbusプロトコルによる双方向通信が可能
- ・当該ノードは外部電源供給(20~30VDCまたは85~264VAC)が必要
- ・当該ノードはルータ機能も搭載

## 耐圧防爆形 ルータ(無線中継機)



- ・各種ノードからの無線信号を中継し通信距離の延長が可能
- ・当該ルータは外部電源供給(20~30VDCまたは85~264VAC)が必要

## 非防爆エリアから防爆エリアまでミスター省エネの豊富な無線センサ群で工場まるごと無線化!

### ◆ミスター省エネ ノード(無線子機)ラインアップ

機器種類	機器名 [㊟:セイコーインスツル株式会社製 ㊞:オーバル製]	無線送信情報	電源	防爆
ノード(子機)	㊟温・湿・照度ノード	環境温度・湿度・照度	内蔵電池(寿命約10年)	非防爆
	㊟CO2ノード	環境CO2濃度	ACアダプタ	非防爆
	㊟人感ノード	人の動き	内蔵電池(寿命約10年)	非防爆
	㊟プラットフォーム温度ノード	環境温度(-30℃~計測可能)	内蔵電池(寿命約10年)	非防爆
	㊟電力モニターノード	電力、電力量、電圧、電流など	ACアダプタ	非防爆
	㊟電流センサノード	電流、電力*、電力量* (※固定換算値)	エネルギーハーベスト	非防爆
	㊟パルスカウントノード	パルスカウント数	内蔵電池(寿命約10年)	非防爆
	㊟Modbus/RTUノード	Modbusプロトコルによる電文情報	ACアダプタまたは5VDC	非防爆
	㊟リモートI/Oノード	アナログ入力、デジタル入力/出力	【アナログ入力】エネルギーハーベスト 【デジタル入力/出力】外部電源	非防爆
	㊟専用流量計 FLOWPET-5G	油・水などの積算流量、瞬時流量	内蔵電池(寿命約7年)	非防爆
	㊟専用流量計 Eggs DELTA II	水、空気などの積算流量、瞬時流量	内蔵電池(寿命約7年)	非防爆
	㊟流量パルス入力ノード	積算流量、瞬時流量	内蔵電池(寿命約7年)	非防爆
	㊞耐圧防爆形アナログ入力ノード	アナログ入力4~20mA	内蔵電池(寿命約10年)* ※2線式センサへの電源供給時は約1~4年	防爆
	㊞耐圧防爆形温度入力ノード	Pt100Ω、熱電対	内蔵電池(寿命約10年)	防爆
㊞耐圧防爆形流量パルス入力ノード	積算流量、瞬時流量	内蔵電池(寿命約10年)	防爆	
㊞耐圧防爆形Modbus/RTUノード	Modbusプロトコルによる電文情報	20~30VDCまたは85~264VAC	防爆	

●当カタログの仕様は令和6年7月現在のものです。記載内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

●本カタログの著作権は株式会社オーバルに帰属します。本カタログの全部または一部を当社の許可なく転写、複写、転載を禁じます。



## 株式会社 オーバル

〒161-8508 東京都新宿区上落合3-10-8

本社: TEL. (03) 3360-5141・5151 大阪営業所: TEL. (06) 6190-6960

営業所: 北海道・東北・新潟・北陸・広島・北関東・千葉・神奈川・静岡・名古屋・四日市・加古川・岡山・山口・九州・大分

オーバル

検索



安全にお使いいただくために

●ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。



2204 2407 2209S(1000)