

# smartPIMS cellular

プローブ		
	二振動子	高温用一振動子
型式	XD-301	XD-201
測定範囲	1.0-150.0mm	3.0-25.0mm
周波数	5MHz	7MHz
振動子径	10mm	10mm
分解能	0.025mm	0.025mm
温度範囲	-30 - 132℃	-30 - 500℃
取付可能数量	1-8	1-16
ケーブル長	3m ~ 15m	
取付け方法	マグネット・接着・クランプ	クランプ

DSI	
バッテリータイプ	リチウム電池 3.6Vdc 2個
バッテリー寿命	一般的には1データ/日で約5年
チャンネル数	最大16チャンネル+温度計1
サイズ	138x143x130mm (アンテナを除く)
通信およびソフトウェア	
通信方式	3Gまたは4GLTE
データ管理ソフトウェア	webPIMS (クラウドベース)
設定用ソフトウェア	dataPIMS (PC/タブレットで操作)
防爆規格(IECEX, ATEX, 国内防爆認証取得済)	
Ex ec IIC T4 Gc	
Tamb -20℃ - +60℃	
IP保護等級	
IP66 (DSI)	

# microPIMS

プローブ		
	二振動子	高温用一振動子
型式	dual-element	ultra-high-temp
測定範囲	1.0-150.0mm	3.0-25.0mm
周波数	5MHz	7MHz
振動子径	10mm	10mm
分解能	0.025mm	0.025mm
温度範囲	-28 - 135℃	-28 - 500℃
重量	580g	880g
バッテリータイプ	リチウム電池 3Vdc 1個	
バッテリー寿命	一般的には1データ/日で約5年	
サイズ	241x70mm	394x70mm
取付け方法	マグネット・接着・クランプ	クランプ

ゲートウェイ	
サイズ	280x204x115mm 2.7kg
ノード数	ゲートウェイあたり microPIMS1000 個
通信およびソフトウェア	
通信方式	LoRaWAN (センサ) 4GLTE または有線 LAN (ゲートウェイ)
データ管理ソフトウェア	webPIMS (クラウドベース)
設定用ソフトウェア	dataPIMS (PC/タブレットで操作)
防爆規格(IECEX, ATEX, 国内防爆認証取得済)	
Ex ec IIC T4 Gc	
Tamb -20℃ - +60℃ ※ゲートウェイは除きます	
IP保護等級	
IP65	

お客様の用途に応じたシステム提案が可能です。  
装置デモも承っておりますので、お気軽にお問い合わせください。

注) 事前の予告無く、内容が変更になる場合がございます。予めご了承下さい。

お問い合わせ先

**Pony** ポニー工業株式会社  
www.ponyindustry.co.jp

本社  
〒541-0057  
大阪市中央区北久宝寺町2丁目3番6号  
TEL06-6262-6510 FAX06-6261-2009

東京営業所 03-5472-1091  
日立営業部 0294-21-4033  
京葉営業所 043-305-0012  
長崎営業所 050-3536-4800

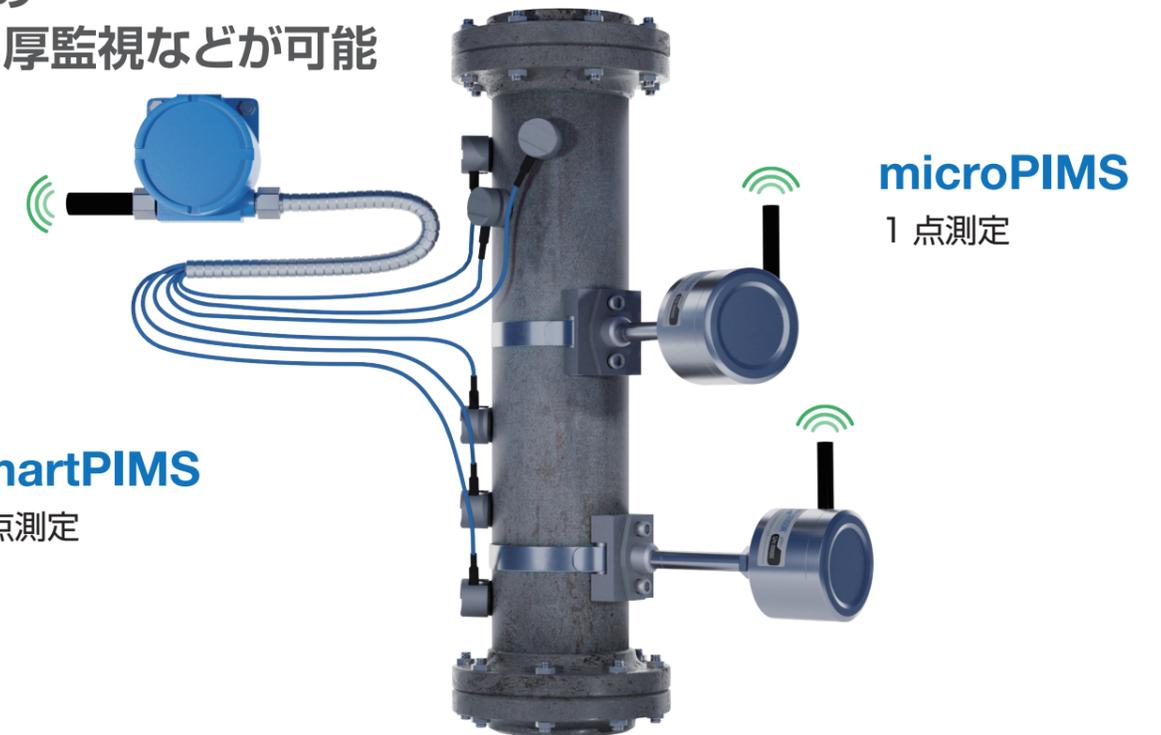
神戸営業所 078-367-1235  
高砂営業所 079-442-2776  
中部営業所 052-684-8280

# IoTを活用した超音波モニタリングシステム

## smartPIMS / microPIMS

米国Sensor Networks Inc.社が開発した、プラント・インフラ設備の腐食減肉や亀裂の常時モニタリングに対応したシステムです。データはLTEやLoRAWAN回線を用いて送信され、遠隔地から対象物の亀裂・肉厚監視などが可能です。

遠隔での  
亀裂・肉厚監視などが可能



smartPIMS

多点測定

microPIMS

1点測定

### 装置導入のメリット

#### ●付帯工事コスト減

人力でのマニュアル検査のように、検査の度に足場の設営やケレンを行う必要はありません。

#### ●高い測定精度

設置型のためバラつき要因が小さく、精密な肉厚監視が可能です。マニュアル測定では見逃すほど小さい変化も把握できます。

#### ●異常状態を早期に把握可能

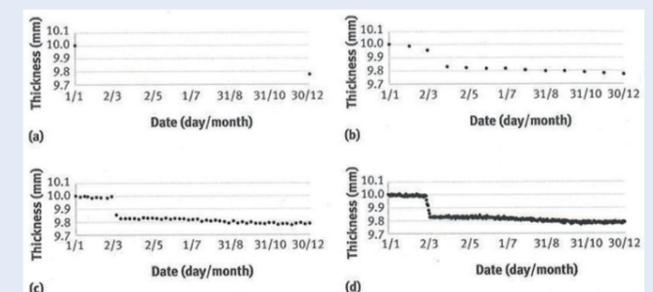
分・時・日単位で測定頻度を設定できるので、タイムリーに状況把握、対処できます。

#### ●リモートで効率的なデータ管理

遠隔地からでもデータにアクセス可能です。



マニュアル探傷との比較ーバラつきが低減



大量データにより、精密なトレンド把握が可能

# システム構成

1点測定に適した「microPIMS」と多点測定に適した「smartPIMS」のラインナップをご用意しております。プローブ種類やケーブル長さ、温度センサオプションなど、お客様の目的に合わせて、システム構成を自由にお選びいただけます。

(詳しくは、担当までお問い合わせください)



全センサのデータ一覧、  
個々のデータの波形表示や  
減肉速度の計算が可能

**webPIMSデータ管理ソフトウェア**  
クラウドベースの共通プラットフォーム



無線接続  
4G LTE



**smartPIMS**

- ・プローブとデータロガ通信機 (DSI) が独立
- ・最大16本の超音波センサが接続可能で、多点測定に最適
- ・通信は携帯回線4G LTEを使用



無線接続  
4G LTE  
or  
有線接続  
LAN



ゲートウェイ



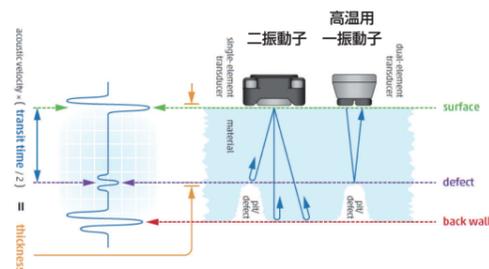
無線接続  
LoRa  
最大1.6km



**microPIMS**

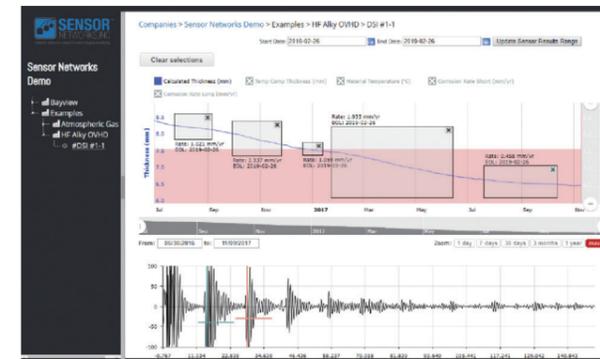
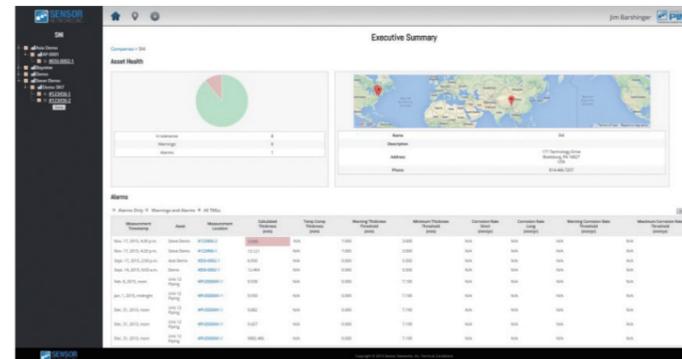
- ・プローブとデータロガ通信機の一体型
- ・LoRa通信採用により、約1.6kmの長距離通信が可能
- ・1点測定に最適

## プローブタイプ



smartPIMS及びmicroPIMSでは、厚さ1mmの測定に対応した二振動子タイプ、500℃に対応できる高温用遅延材付き一振動子タイプを用意しており、適用先に応じて最適なプローブをお選びいただけます。

# データ管理ソフトウェア webPIMS

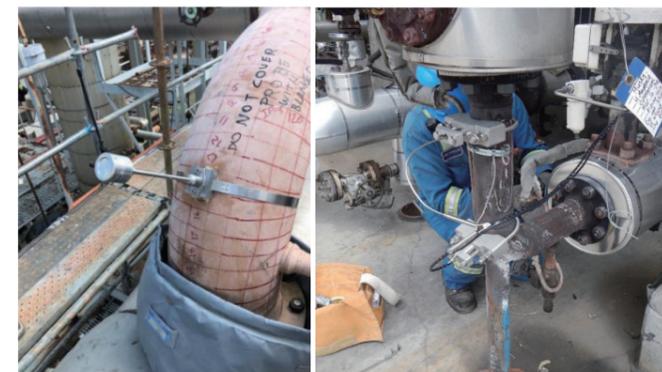


クラウドベースの管理ソフトウェアで、PCやタブレットからブラウザ経由でアクセスします。サマリー画面では全センサの肉厚値が一覧となって表示されます。

詳細画面では、任意区間での減肉率の算出や、個々の超音波波形が確認可能です。CSV出力に対応しています。

## 適用例

### プラント配管



既知の減肉箇所または、減肉の発生が懸念される箇所に

### 埋設配管



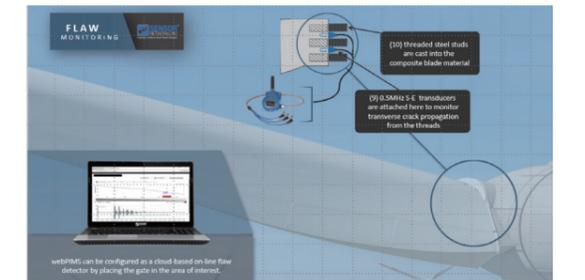
掘削時の検査またはインテリジェントピグ検査で発見されたピットの監視

### プラント塔槽



トレイの異常監視や減肉モニタリングに

### 発電設備



疲労割れモニタリングに