



# メッシュ型ワイレスシステム

## ZT-200シリーズ

メッシュ型ワイレスひずみモジュール	ZT-221
メッシュ型ワイレス電圧モジュール	ZT-231
メッシュ型ワイレス熱電対モジュール	ZT-232
メッシュ型ワイレスコントローラ	ZT-211

# 3

### 測定器

### メッシュ型ワイレスシステム / ZT-200シリーズ



### 広域に点在する測定ポイントから効率よくデータ収集

#### ■特長

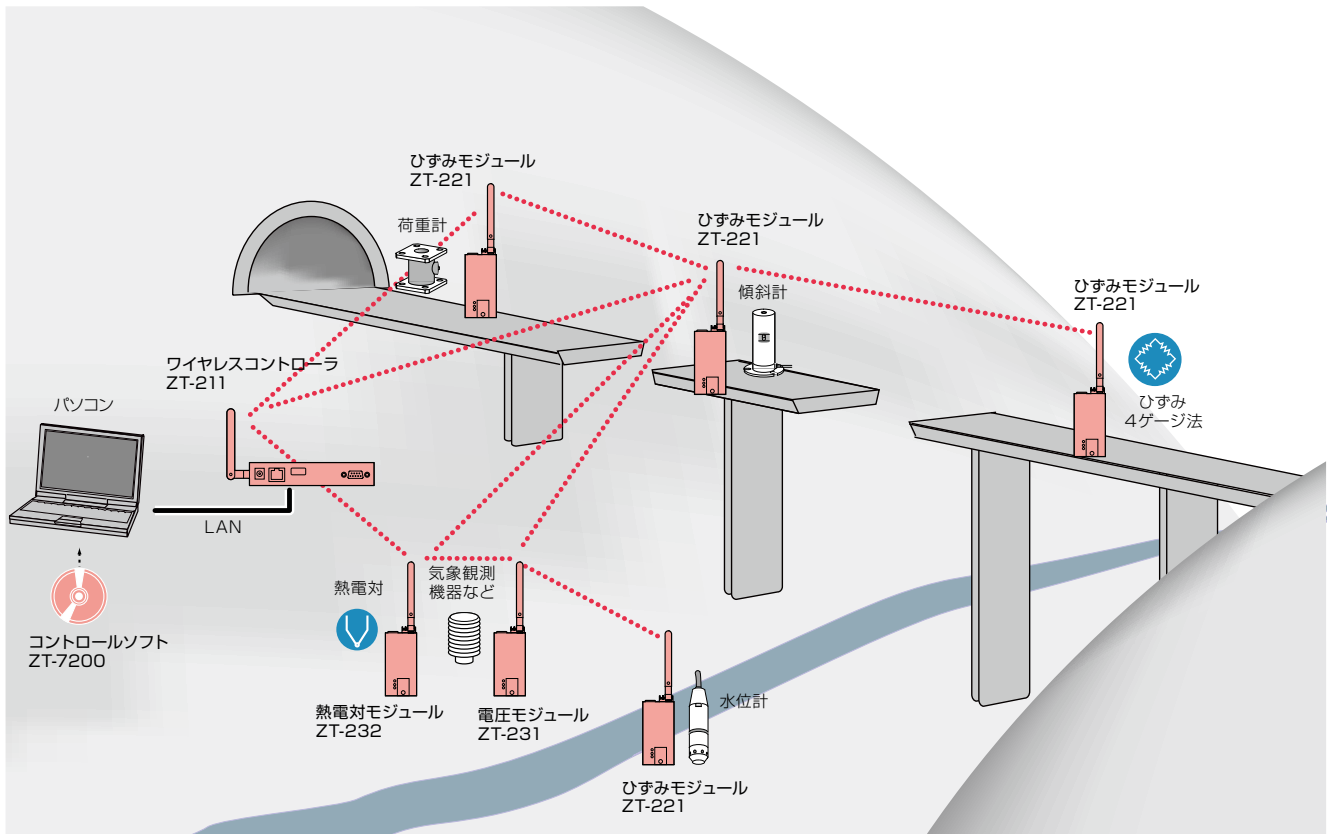
- 無線ネットワークはメッシュ構成のため、通信の信頼性が高い
- 最大 20 台までのメッシュ型ワイレスモジュールを使った測定が可能
- 中継機能によりデータ欠損の回避
- メッシュ型ワイレスコントローラは LAN インターフェースを有し、ルータを介した遠隔測定が可能
- 無線化により、配線を削減

#### 適用例

開削工事に伴う管理測定  
 都市土木近接施工モニタリング  
 河川堤防建設時のモニタリング  
 橋梁の架設工事のモニタリング

メッシュ型ワイレスシステムは、ひずみゲージ式変換器／直流電圧／熱電対の測定データをワイレスモジュールでインターバル測定・データ収録を行い無線送信し、ワイレスコントローラで受信して LAN 経由で接続されたパソコンで収集します。センサからコントローラまでの配線を無線化できるため、測定ケーブルの配線が困難な場所に最適で、配線の手間やコストの削減が可能です。更に、各モジュールは中継機能を有するため、通信経路をメッシュ状に構成でき、無線通信の信頼性を確保できます。

#### ■システムブロック図





## ZT-200シリーズ

# 3

### 測定器

### メッシュ型ワイヤレスシステム / ZT-200シリーズ

### ■仕様 / メッシュ型ワイヤレスモジュール

ひずみモジュール ZT-221		電圧モジュール ZT-231		熱電対モジュール ZT-232	
ひずみ測定		直流電圧測定		熱電対測定	
測定点数	1点	測定点数	1点	測定点数	1点
測定モード	ダイレクト	測定モード	ダイレクト	測定モード	ダイレクト
入力	4ゲージ法	センサモード	直流電圧	センサモード	T[JIS C1602(1995)]
適用ゲージ抵抗	350~1000Ω	測定範囲	±10.000V	基準接点	内部温度補償方式
ブリッジ電源	DC2V	分解能	±1mV	リニアライズ	デジタル演算
入力範囲	±30,000×10 <sup>-6</sup> ひずみ	精度	±(0.10%rdg+3digit) (+23°C±5°C)	測定範囲	-100~+200°C
分解能	1×10 <sup>-6</sup> ひずみ	感度安定度	±0.01%rdg/°C	分解能	0.1°C
精度	±(0.1%rdg+3digit) (+23°C±5°C、リードによる感度低下含まず)	零点安定度	±1mV/°C	精度	±(0.5%rdg+1.5°C) (+23°C±5°C)
感度安定度	±0.01%rdg/°C			感度安定度	±0.02%rdg/°C
				零点安定度	±0.03°C/°C

### ■共通仕様 / メッシュ型ワイヤレスモジュール

インターバルタイマ	
機能	設定した時間間隔による測定
時間間隔	1,2,5,10,15,20,30分 1,2,3,4,6,12,24時間 (測定開始時刻の指定が可能)
スリープ機能	スリープ機能が有効の場合、インターバル測定時に自動的に電源をON/OFF
無線部	
無線モジュール	デジインターナショナル製 XBee-PRO DigiMesh2.4
送信出力	10mW (+10dBm)
周波数帯域	2.4GHz ISM
耐干渉性	DSSS (直接拡散方式)
通信距離	屋内 60m 屋外 750m ※通信距離は条件により変わります。
通信チャンネル数	12チャンネル

総合仕様	
データメモリ	記録サイズ 3500データ (不揮発性メモリに記録)
電源電圧	DC2.3V~3.5V
電池寿命目安	約1ヶ月
条件	電池:単1形アルカリ乾電池×2本 気温:23°C±5°C 測定:4回/日 ※値は目安です。測定条件、温度などで変わります。
外部DC電源電圧	DC9~18V
使用温湿度範囲	-10~+60°C 85%RH以下 (結露を除く)
外形寸法	50(W)×25(H)×100(D)mm (突起部を除く)
質量	約90g (アンテナ含む)

#### ワイヤレスモジュール ZT-221 標準付属品

センサ接続用コネクタ	1個
アンテナ	1本
取扱説明書	1部
保証書	1部

### ■仕様 / メッシュ型ワイヤレスコントローラ ZT-211

ハードウェア	デジインターナショナル製 コネクタポートX4ゲートウェイ
I/F仕様	LAN:10/100Base-T パソコン通信用
無線仕様	XBee DigiMesh2.4の仕様による ワイヤレスモジュール接続台数:20台 常時通電のこと
電源	DC12V (専用ACアダプタ使用)
使用温湿度範囲	0~+60°C 85%RH以下 (結露を除く)
外形寸法	133.3(W)×25.4(H)×85(D)mm (突起部を除く)

#### ワイヤレスコントローラ ZT-211 標準付属品

アンテナ	1本
ACアダプタ	1個
LANケーブル	1本
コントロールソフト ZT-7200 CD-ROM	1枚
取扱説明書	1部
保証書	1部

### ■仕様 / コントロールソフトウェア ZT-7200

機能	
モニタリング	数値モニタ
イニシャル	イニシャルデータの記録
チャンネル設定	校正係数 設定範囲 ±0.00001~±999999 単位設定 ue,mm,Nなど21種類 小数点設定 少数点以下の表示を0~5桁任意に設定可能 [M]/[D] メジャー/ダイレクト設定
インターバル測定	インターバルスタート、インターバルストップ
データの取込み	データメモリのデータをCSVに変換後ハードディスクに保存
チェック機能	電波強度チェック、電池残量チェック
通信条件設定	IPアドレス設定、ワイヤレスモジュールのサーチ、ポート番号の割り付け
測定条件設定	インターバル設定、電源周波数設定、データメモリ設定
時刻設定	ワイヤレスモジュール時刻設定
動作環境	
インターフェース	Ethernet :10/100Base-T
コンピュータ	PC/AT互換機、LANポートを有する機種
CPU	Pentium4 1.6GHz以上を推奨
メモリ	256Mバイト以上推奨
CRT	1024×768ドット以上の解像度
OS環境	Windows Vista(32)、7、8

※ XBee-PRO、DigiMeshは、デジインターナショナルの米国ならびにその他の国における商標 または登録商標です。

※ Windows Vista、7、8は、米国 Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。