

光ファイバーセンシングによる構造物モニタリング

i-Lineシリーズは、光ファイバーを使用した次世代センシングシステムです。光伝送のため、長距離・広範囲の遠隔監視に優れ、またセンサー部・伝送部に電気を使用していないため、引火の恐れがない、電磁波の影響を受けない、水周り・屋外での使用が可能等の優位性があります。



写真左: i-Line AD5 写真右: i-Line BOX1C

製品仕様	
外形サイズ	106 ^h ×60 ^w ×23 ^d mm (探針ロッドを除く) 探針ロッド (φ5) の長さはカスタマイズ可
重量	240g (光ファイバーパッチケーブルを除く)
材質	アルミニウム (探針ロッド部はステンレス)
計測範囲	0~5mm
精度	0.1%FS (ヘテロコア部による精度)
時間応答	数十ミリ秒 (数十Hz) ヘテロコア部の自由振動数は数kHz程度ですが、各種センサーヘッドのケーシング等の構造により時間応答性は周波数にしてDC~数kHzの範囲となります。
使用温度範囲	-10~60℃ (凍結なきこと)
光ファイバー	シングルモード光ファイバ (光源波長1,310μm)
ケーブル長	~30km (センサ設置箇所から計測器まで)
設置方法	コンクリートアンカーボルト (標準)
備考	防水加工済み (IP54相当)

『i-Lineシリーズ』の特長

- 1 安全な計測**
 センサー部に電気を使用していないので、電磁ノイズや落雷の影響を強く受ける環境、多湿等の劣悪な環境、防爆性を必要とする環境でもご利用いただけます。
- 2 温度変化の影響を受けない**
 弊社独自のヘテロコア型光ファイバーは、外界の温度変化に影響を受けないため温度補償用の設備等を用意することなく安定した計測が可能になります。
- 3 低価格・設置が容易**
 光ファイバーケーブルを通る光の強度変化から微細な状態変化を検知するシンプルなセンサー原理のため、計測器 (i-Line BOX) のコストを抑え、必要な機材も少なくなり設置が容易になります。
- 4 実時間・長距離計測が可能**
 光の波長解析等を必要としないため、リアルタイム (標準で100Hz) に測定することができます。また、通信用のシングルモード光ファイバーを用いているため長距離 (~30km) での利用もできます。

平成27年度 八王子市中小企業新商品開発認定制度 認定商品
 認定商品名: 新型光ファイバセンサ変位計 (i-Lineシリーズ)

『i-Lineシリーズ変位計測』の用途

- ◆ 構造物のモニタリング (道路、橋梁、トンネル、ダム等の劣化対策、地震時の変化計測)
- ◆ 盛土法面のモニタリング (地すべり、岩盤崩壊対策)
- ◆ 地盤のモニタリング (地盤沈下対策)
- ◆ 地震前後のダメージモニタリング
- ◆ その他 (工事作業現場の安全管理等)



株式会社コアシステムジャパン

〒192-8577
 東京都八王子市丹木町1-236
 創価大学産学連携推進センターRD103
 TEL 042-696-3411 FAX 042-696-3412

インターネットの情報もご覧ください
<http://www.core-system.jp/>