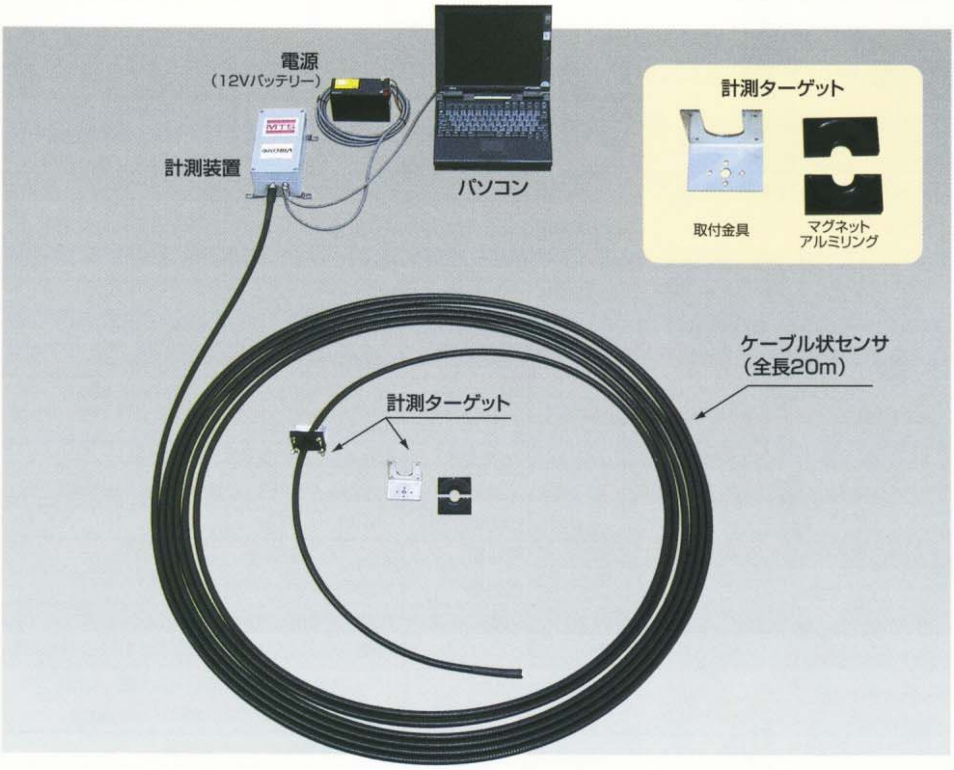
KOWA　株式会社 興和

全長20mの変位計1台で最大20地点の変位を同時に計測可能

モニタリングシステム

長尺・多点計測型 マルチ変位計



計測点は最大20地点

測定対象の多数地点の変位計測が可能です。最大計測点数はマルチ変位計1台あたり20点です。

20mのロングタイプ

ケーブル状センサの全体は20.5mであり、有効ストローク範囲(19.2m)内で計測可能です。

地形に柔軟に対応

センサ部(磁歪線)はフレキシブルなケーブル状ですので、測定対象物の複雑な形状に合わせてケーブル状センサを設置することができます。

省電力型設計

マルチ変位計は省電力設計ですので、従来型と同様DC12Vバッテリーで作動します。また、太陽電池との組み合わせで電力のない山間地での計測にも有効です。当社のモニタリングシステムにより、無線や光ファイバーを用い長期間において変状位置と変位量を自動監視することができます。

複数地点の変位を同時に計測したい場合、例えば

岩盤又は土砂による自然斜面や切土斜面の変位計測

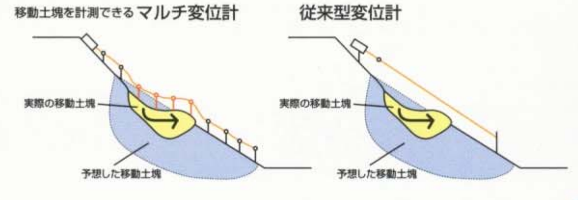
盛土斜面の変位計測や盛土による基礎地盤の沈下計測・水平変位計測

微細な動きも すばやくキャッチ

を始めとして、計測対象も自由に選べるマルチタイプの変位計

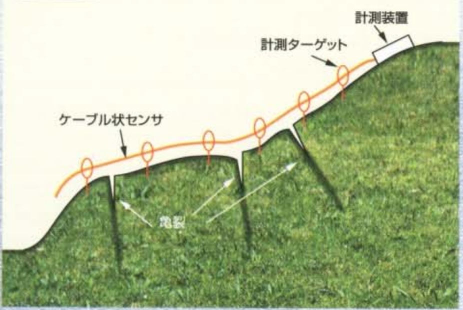
1台の変位計で変位計測を行う際、変状位置が不確定な場合に多点計測が有効です。右図は、従来型変位計と新型マルチ変位計による計測の例を示したものです。従来型では予想した移動土塊の上方に固定点、予想した移動土塊の下部に移動点が設置してあります。一方、マルチ変位計では予想移動土塊の上方に固定点を、予想移動土塊に多数計測ターゲットを設置し多点計測を行っています。予想移動土塊内の部分的な範囲で移動が発生した場合、従来型変位計では不安定範囲を特定しない限り移動がキャッチできないのに対し、マルチ変位計は変状位置が不確定な場合でも計測ターゲットを細かく設定することができ、細部にわたり変位を計測することができます。

多点計測が有効な例



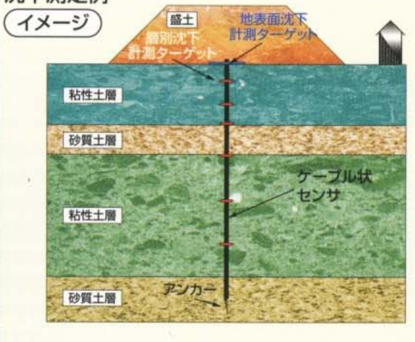
《土砂斜面》 複数亀裂の変位を捉える

多点変位計測例
(イメージ)



《軟弱地盤》 地中の変化にも対応

沈下測定例
(イメージ)

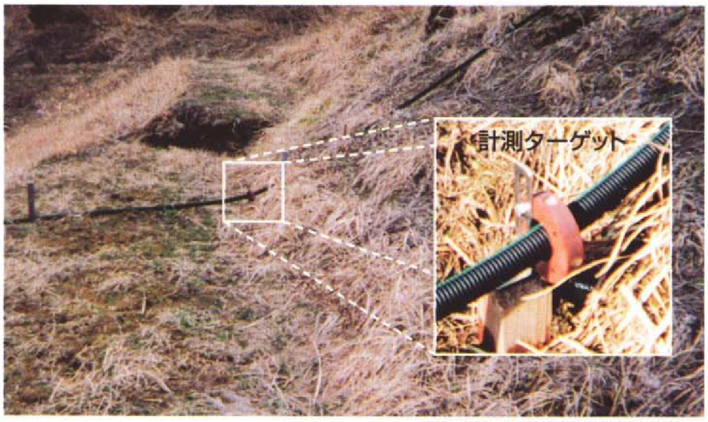


《岩盤斜面》 複数台の連結でもしも…を捉える

岩盤斜面変状変位計測例
(イメージ)

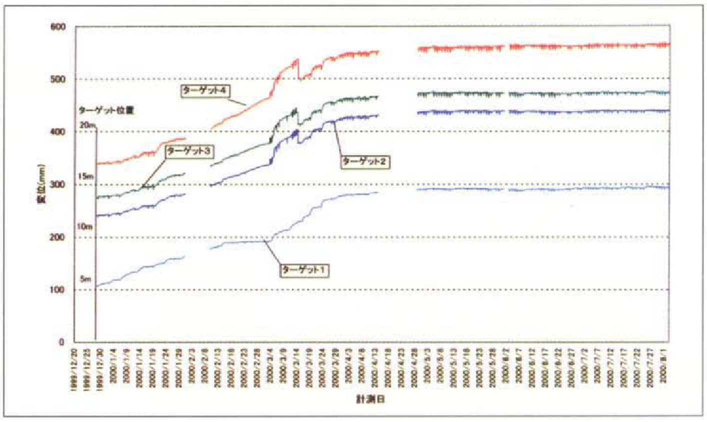
【特許番号】特許第3324582号

現地計測例

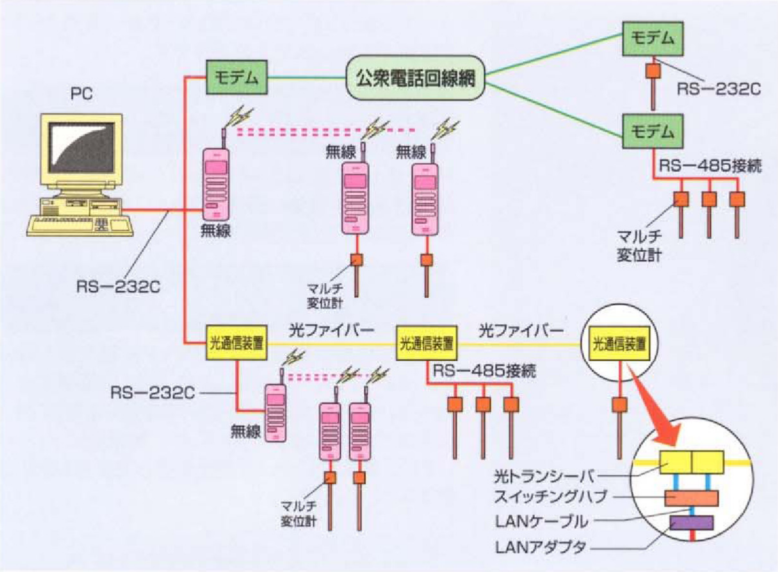


椎泊地すべり（佐渡）新潟県 両津市

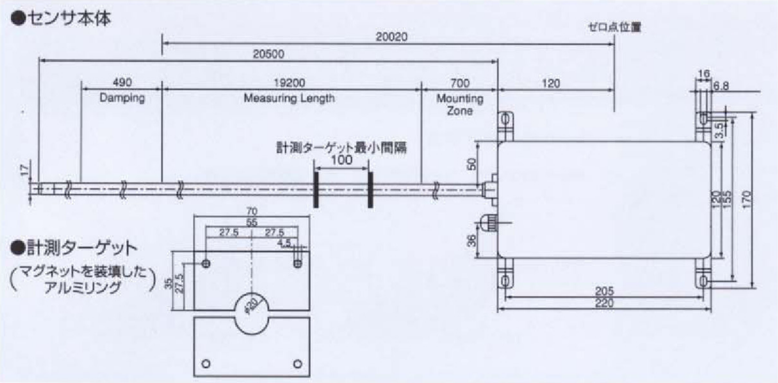
データ表示例



■システム構成例



■寸法図（単位:mm）



■仕様表

項目		仕様
センサ本体	検出	変位
	分解能	0.01mm
	直線性	±0.02%FS以下（±4mm／20m）
	繰り返し性	±0.001%FS以下（±0.2mm／20m）
	ヒステリシス	4μm
	測長範囲	有効ストローク範囲19200mm
	温度特性	15ppm／℃以下（0.3mm／℃／20m）
	作動周囲温度	−40℃〜+70℃
	耐振動	5G／10-150Hz
	耐衝撃	100G（ワンショット）
	保護ケース	アルミダイキャストボックス 防滴IP65（220〈W〉×120〈D〉×90〈H〉mm）
インターフェース	接点出力	ドライ接点（A接点）1チャンネル（最大125V 3A） パソコンからオンオフの指令により動作
	計測インターバル	1〜60分または1〜24時間
	センサウォーミングアップ	1〜99秒
	記録データ	測定日付、時刻、位置データ20個、バッテリ電圧
	記録可能データ	1200回
	電源電圧	DC12V（DC10〜15V）
	消費電源	約180mA（動作時） 約0.3mA（待機時）
	データ通信	RS−232Cポート（Dsub9pin） RS−485はオプション
	使用温湿度	0℃〜50℃、80%RH以下（結露ない事）
保護管	ステンレス製フレキシブルチューブ（全長20.5m 外径φ17mm）	
	螺旋管	ステンレス
	被覆材	ポリエチレン
計測ターゲット	マグネットを装填したアルミリング（70〈W〉×70〈D〉×12〈H〉、内径φ20mm）	
	計測ターゲット数	標準10個／1台（最大20個／1台）
	取付金具	ステンレス製L型金具

※標準外部インターフェースはRS−232Cです。センサ本体の内部制御はCAN-Busインターフェースとなっています。

モニタリングシステム ●工法のお問い合わせは下記まで

KOWA
株式会社 興和

〒950-8565 新潟市中央区新光町6番地1
TEL（025）281-8811 FAX（025）281-8832
URL：http://www.kowa-net.co.jp