

NETIS 登録番号:TH-180010-A

コンクリート打設状況を “見える化”

トンネル工事に 橋梁に ビル建設に

超薄型シート状センサ

特許
出願済

商標
登録済

第6037769号

 ジュウテンミエルカ[®]
— 充填検知用 —

▲ センサ

MUDR 100



▲ データレコーダー

コンクリート打設スパン全長にわたり高い精度で充填状況を可視化。
複数のセンサを1枚のシートに集約したため、
設置作業を大幅に省力化でき、施工性が飛躍的に向上します。

特長

1

超薄型シート状センサ

本センサは厚さ0.6mmという超薄型を実現しているため、コンクリートの断面欠損がほとんどありません。また、シート状センサは柔軟性を有するため、起伏のある形状への貼り付けも容易です。

特長

2

広範囲をまとめて監視

センサを1枚のシート状基材に複数配置することで、広範囲の充填状況をまとめて監視でき、従来の方法に比べて監視精度が格段に向上します。

特長

3

設置作業を大幅に省力化

複数のセンサを1枚のシートで設置できるため、個別に設置作業を行うセンサに比べて大幅な省力化を実現します。また、各検知部からの信号は1本のケーブルに集約して分析機器に送信するため、検知部ごとにケーブルを接続する煩雑な作業が生じず、施工性が飛躍的に向上します。



Munekata Group

▶ スペック詳細

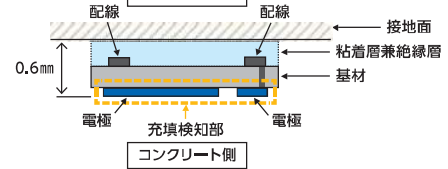
【センサ】



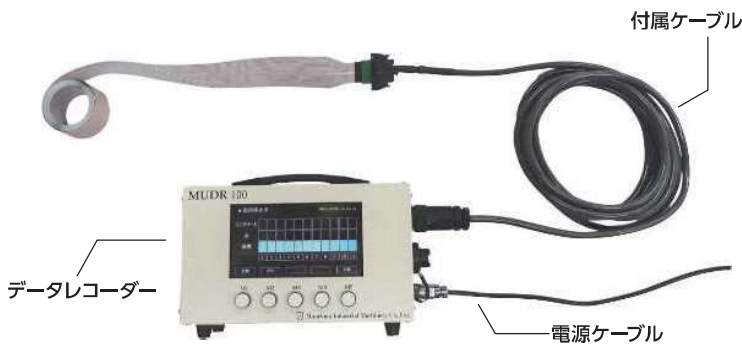
項目	センサ仕様
型式	MJ01
サイズ ^{※1}	L:13(mm)×W:50(mm)×T:0.6(mm) ^{※2}
重量	800g
使用温湿度範囲	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)
保存温湿度範囲	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)

※1 カスタマイズ可能 ※2 粘着層を含む

●センサ断面図



【データレコーダー】

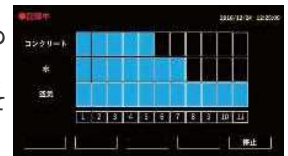


項目	データレコーダー仕様
型式	MUDR100
サイズ	280(mm)×220(mm)×130(mm)(突起部を除く)
重量	2.8kg
使用温湿度範囲	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)
保存温湿度範囲	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)
測定チャンネル	11チャンネル
表示	本体LCDモニター
計測時間	1チャンネルあたり約0.1秒
付属ケーブル長	標準5m、専用の延長ケーブルにて50mまで延長可能
記録時間	最大24時間
データ記録	内部メモリに最大10データ記録
外部出力	USBメモリにCSV形式で出力可能 ^{※3}
電源	AC100V

※3 解析結果をMicrosoft Excel™で表示および保存可能

●モニタ表示例

横軸の各チャンネルごとに青色セルの点灯数によって
1つ:空気 2つ:水 3つ:コンクリート
がセンサと接触していることを表しています。



▶ 解析例

右にデータレコーダーからのアウトプットの例を示します。各CHおよび時刻毎に整理した表で充填物質識別結果の出力^{※3}が可能です。薄い青が空気、青が水、濃い青がコンクリートであることを表しています。また、CH1がラップ側、CH11がつま側の検知部です。ラップ側から順次、空気、水、およびコンクリートへ経時的に変化していることが確認できます。

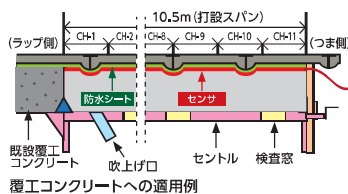
センサ未接続
センサ不良
空気
水
コンクリート

No.	Date	Time	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	CH9	CH10	CH11
1	2018/5/23	12:10:00											
2	2018/5/23	12:20:00											
3	2018/5/23	12:30:00											
4	2018/5/23	12:40:00											
5	2018/5/23	12:50:00											
6	2018/5/23	13:00:00											
7	2018/5/23	13:10:00											
8	2018/5/23	13:20:00											
9	2018/5/23	13:30:00											

▶ 現場適用例

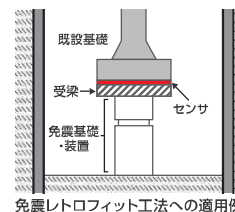
【山岳トンネル覆工コンクリート】

山岳トンネルの覆工コンクリート天端部に適用した例を下図に示します。打設スパン全長(10.5m)を11区間(1~11CH)に分割して充填状況を監視しました。



【建築改修工事】

免震レトロフィット工法において、既設基礎下部に高流動コンクリートを圧入して受梁を構築する際に適用した例を下図に示します。センサとデータレコーダーを用いて充填状況の監視を行い、高流動コンクリート圧入完了の判断に反映しました。



■ 製造元

ムネカタ インダストリアル マシナリー 株式会社

お問い合わせ

<https://www.munekata.co.jp/zyuutenmieruka/>

ジューテンミエルカについての詳しい情報は
こちらから



ジューテンミエルカ

検索

■ 販売元

Constructional Specialized Commerce
株式会社 片岡屋

株式会社片岡屋 橋梁機材部

TEL:054-285-3137

<https://www.kataokaya.jp/>