

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[®]
— 充填締固め管理用 —

▲ センサ



▲ 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打設状況を可視化。
複数の充填締固め検知部を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

検知部を1枚のシート状基材に複数配置することで、広範囲の打設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

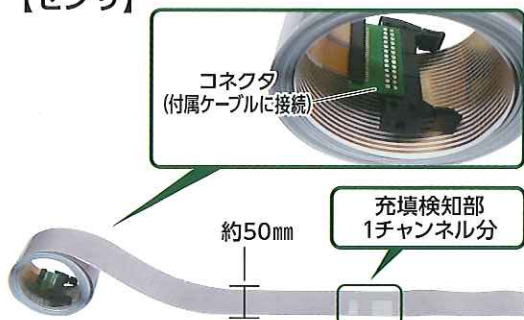
3

設置作業を大幅に省力化

複数の検知部を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。

▶ スペック詳細

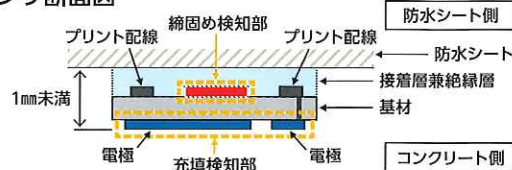
【センサ】



項目		センサ仕様 (標準)	
型 式	充填検知用: MJ01 充填・締固め管理用: MJ02	サ イ ズ	L: 13 (mm) × W: 50 (mm) × T: 0.6 (mm) ※2
チャンネル数	11CH	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			

※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】

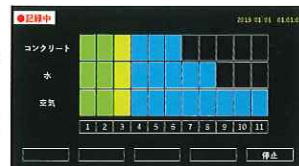


項目		データレコーダー仕様	
型 式	MUDR100	サ イ ズ	280 (mm) × 220 (mm) × 130 (mm) (突起部を除く)
重 量	2.8kg	使用温湿度範囲	0~40℃、5~85%RH (結露なきこと)
保存温湿度範囲			
測定チャンネル	11チャンネル	表 示	本体LCDモニタ
計 測 時 間	1チャンネルあたり約0.1秒	付 属 ケーブル 長	標準5m、専用の延長ケーブルにて50mまで延長可能
記 録 時 間	最大24時間	デ ー タ 記 録	内部メモリに最大10データ記録
外 部 出 力	USBメモリにCSV形式で出力可能※3	電 源	AC100V

※3 解析結果をMicrosoft Excel™で表示および保存可能

● モニタ表示例

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。また、セルの色によって、青: 締固め未実施、黄色: 締固め中、緑: 締固め完了を表しています。



▶ 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締固め管理結果の出力※3が可能です。充填状況は青の濃淡で表しており、【薄い青: 空気】【青: 水】【濃い青: 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。締固め状況はレコーダーの表示と同様、【黄色: 締固め中】【緑: 締固め完了】を表しています。

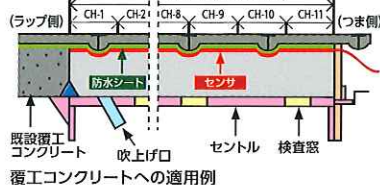
No.	Date	Time	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	CH9	CH10	CH11
1	xxxx/xx/xx	XX:XX:XX											
2	xxxx/xx/xx	XX:XX:XX											
3	xxxx/xx/xx	XX:XX:XX											
4	xxxx/xx/xx	XX:XX:XX											
5	xxxx/xx/xx	XX:XX:XX											
6	xxxx/xx/xx	XX:XX:XX											
7	xxxx/xx/xx	XX:XX:XX											
8	xxxx/xx/xx	XX:XX:XX											
9	xxxx/xx/xx	XX:XX:XX											



▶ 現場適用例

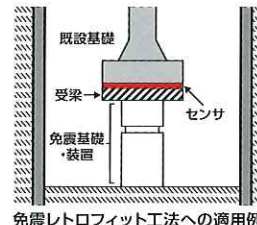
【山岳トンネル覆工コンクリート】

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
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

