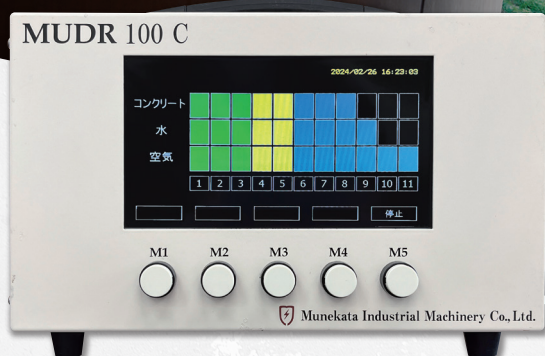


NETIS 登録番号:TH-180010-VE



コンクリート打設状況を “見える化”

トンネル工事に 橋梁工事に 港湾工事に
あらゆるコンクリート構造物工事に



超薄型シート状センサ

特許
登録済
第6737462号

商標
登録済
第6037769号

ジユウテンミエルカ[®]

— 充填検知用 / 充填・締固め管理用 —

▲ データレコーダー

▼ ピンポイントセンサ



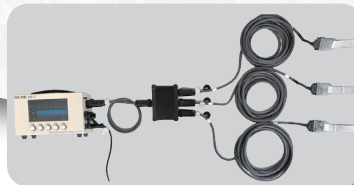
◀ シート状センサ



▲ ピンポイントセンサ接続時

カスタムバリエーション

用途(グラウト、水中コンクリート等)や打設現場に応じたカスタマイズが可能です。



▲ シート状センサ用HUB



▲ Webサービス(ミエルカオンライン)

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

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

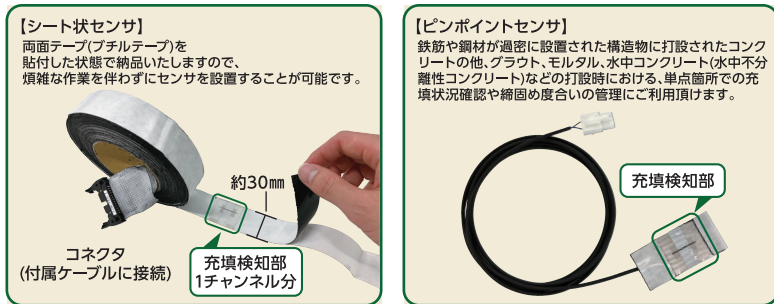
検知部を1枚のシート状基材に複数配置することで、広範囲の打設状況をまとめて監視でき、従来の方法に比べて監視精度が格段に向上します。

特長3

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

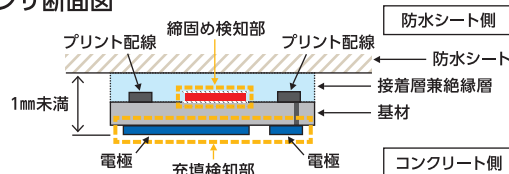
【センサ】



※センサの材質、検知部の形状は予告なく変更となる場合があります。

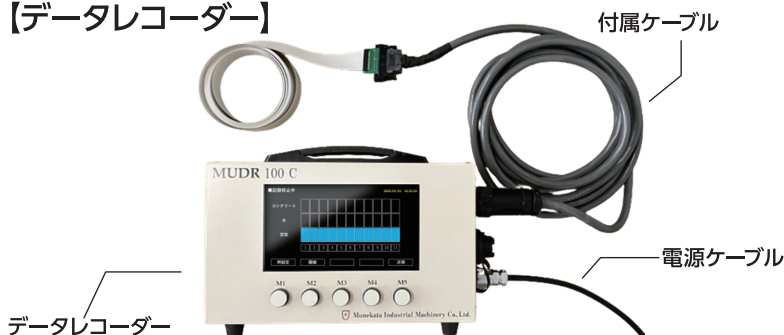
項目	シート状センサ仕様	ピンポイントセンサ仕様
型 式	充填検知用: MJ011 充填・締固め管理用: MJ012	充填検知用: MJ011P 充填・締固め管理用: MJ012P
サ イ ズ ※1	L: 13(m) × W: 30(mm) × T: 0.6(mm) ※2	L: 5(m) (ケーブル長) × L: 55(mm) × W: 30(mm) × T: 0.6(mm) ※2
チャンネル数 ※1	11CH	1CH
重 量	510g	55g
使用温湿度範囲	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)
保存温湿度範囲	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)

● センサ断面図



※1 カスタマイズ可能 ※2 粘着層を含む

【データレコーダー】



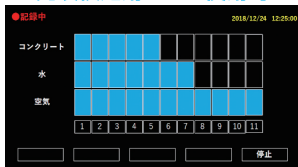
項目	データレコーダー仕様
型 式	MUDR100C
サ イ ズ	280 (mm) × 220 (mm) × 130 (mm) (突起部を除く)
重 量	2.8kg
使用温湿度範囲	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)
保存温湿度範囲	0~40℃、5~85%RH(結露なきこと)
測定チャンネル	11チャンネル
表 示	本体LCDモニタ
計 測 時 間	1チャンネルあたり約0.1秒
付属ケーブル長	標準5m、専用の延長ケーブルにて100mまで延長可能
記 録 時 間	最大24時間
デ ー タ 記 録	内部メモリに最大10データ記録
外 部 出 力	USBメモリにCSV形式で出力可能※3
電 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

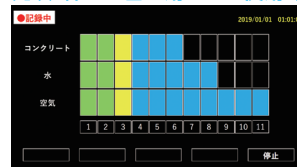
横軸の各チャンネルごとに青色セルの点灯数によって、1つ:空気、2つ:水、3つ:コンクリートがセンサと接触していることを表しています。

● 充填検知用センサ使用時



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。

● 充填・締固め管理用センサ使用時



▶ 解析例

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、【白:空気】【青:水】【グレー: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。

レコーダー内の記録データは一旦USBメモリにCSV形式で保存します。データ取込(可視化)をするにはPCにて納品時に配布する「データ取込シート」(Excel形式)を使用してUSBメモリに保存したCSVデータを展開します。



データ取込

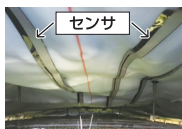
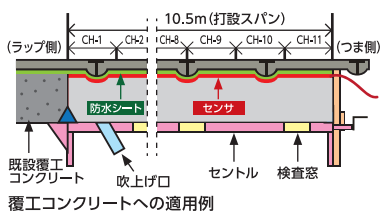
No.	Date	Time	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8	CH9	CH10	CH11
1	2020/4/22	12:14:50											
2	2020/4/22	14:30:06											
3	2020/4/22	14:30:07											
4	2020/4/22	14:30:08											
5	2020/4/22	14:30:09											
6	2020/4/22	14:30:10											
7	2020/4/22	14:30:11											
8	2020/4/22	14:30:12											
9	2020/4/22	14:30:19											
10	2020/4/22	14:46:32											
11	2020/4/22	14:46:33											
12	2020/4/22	14:46:37											
13	2020/4/22	14:46:58											
14	2020/4/22	14:47:17											
15	2020/4/22	14:47:31											
16	2020/4/22	14:47:33											
17	2020/4/22	14:47:41											

■ センサ不良・未接続
■ 空気
■ 水
■ コンクリート
■ 締固め途中
■ 締固め完了
■ 入力OFF

▶ 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先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。



防水シートへのセンサ貼付け状況



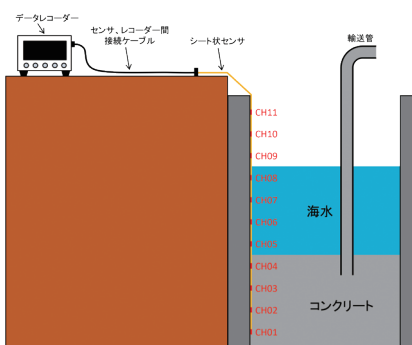
防水シートへの貼付け作業

【水中コンクリート打設】

モニタ表示



- 1~4CHは検知部にコンクリートが触れている為モニタ表示は「コンクリート」を表示
- 5~8CHは海水に浸っている為モニタ表示は「水」を表示
- 9~11CHは海水から出ている為モニタ表示は「空気」を表示



販売元

■ 製造元

ムネカタ インダストリアル マシナリー 株式会社

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

ジウテンミエルカについての詳しい情報は
こちらから

