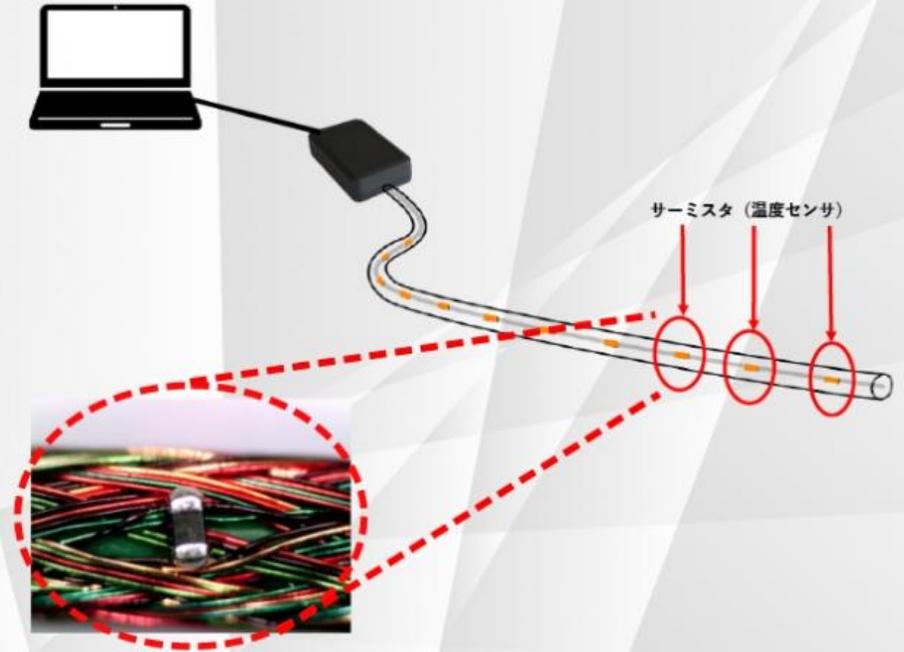


ケーブル体型 多点温度センサー「センサーモ」



ケーブル一体型多点**温度**センサ サンサーモ®

- 構成がシンプルで熱電対システムより安い
- シンプルな機器構成で施工が簡単・安い
- 水中、屋外などの様々な環境で使用が可能

日本(特許第6185684)、米国(US10,672,536)、中国(CN109196604)、韓国 (第10-2171330号)

創業70余年の電線製造技術会社から生まれた『ケーブル型多点温度センサー』です。

01 ケーブル長は最大300m & 直径5mmで情報取得可能

- これまで難しかった**複数ポイントの温度を一元管理**する事が可能
- **地中**や**海水、薬品**下等、設置場所の心配も必要ありません。

02 日本、アメリカ、中国、韓国で特許取得

- **編組線を用いた識別技術**で、安心かつ安全なケーブルを実現。
- 追加で異なる機器を増設する事も可能。

03 最大40ポイントの温度計測が可能

- **お客様のご要望に合わせて異なる間隔**でも最大40箇所まで計測実施可能。
- **アルカリ性の土中**でも長期間の計測が可能。

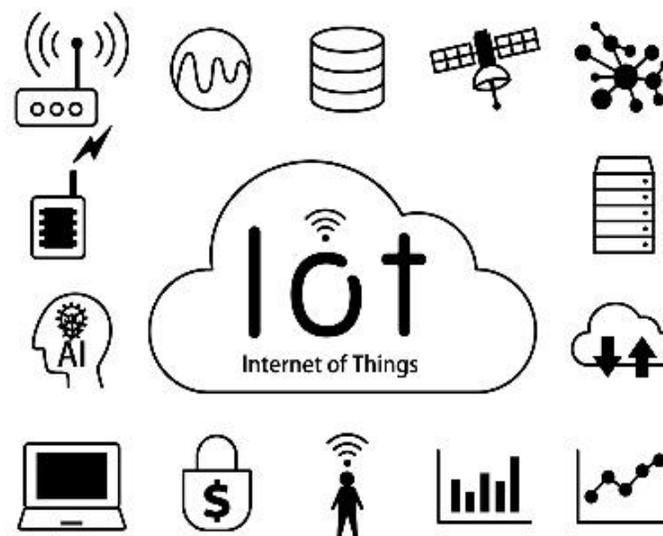
04 豊富な拡張性

- **追加機器をセンサーモに連携して**ご提案いたします。
- お客様のメリットを優先したサービスを提供いたします。

コネクタ・ インタフェース

RS232C
RS485
CANBUS
BLE
イーサネット
PLC
など

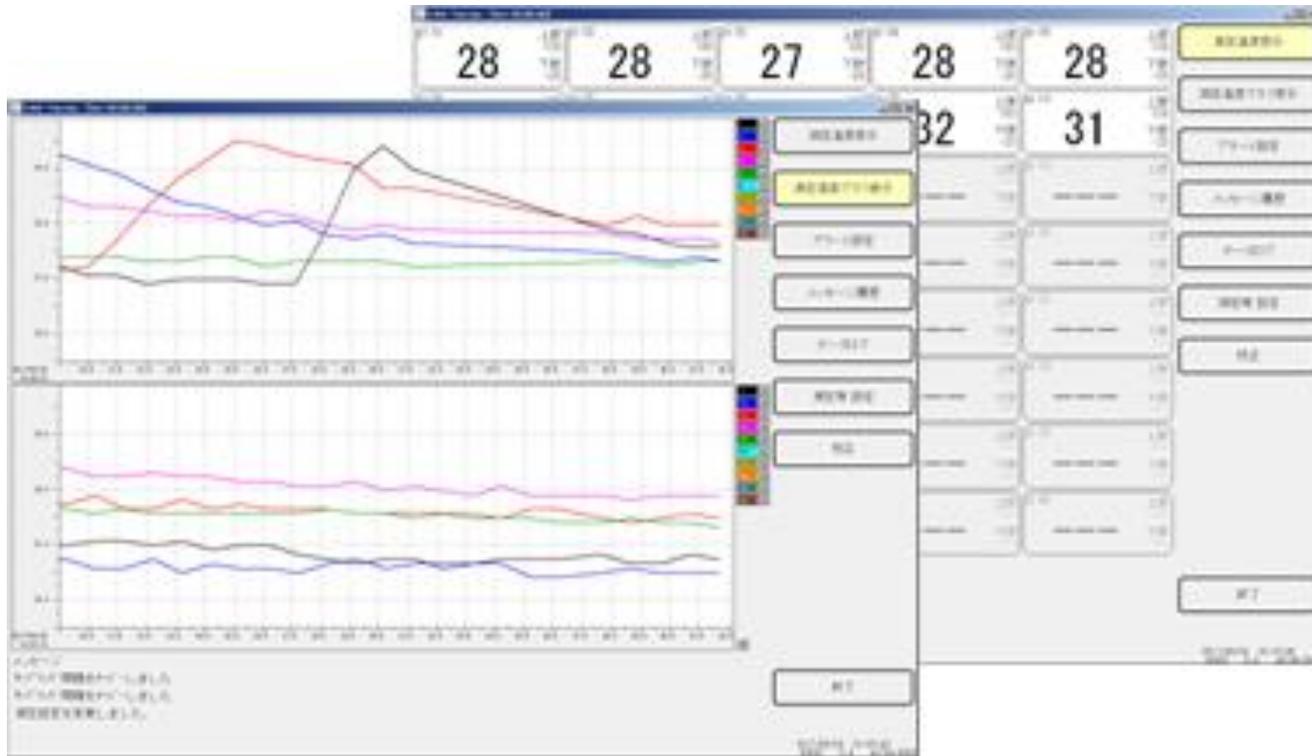
- 既存システムへの接続
- 各種センサと複合化
- 情報のセンタ集約
- 機器組込



通信カスタム

計測機器への接続
自動車機器への接続
携帯電話への接続
PCへの無線接続
など

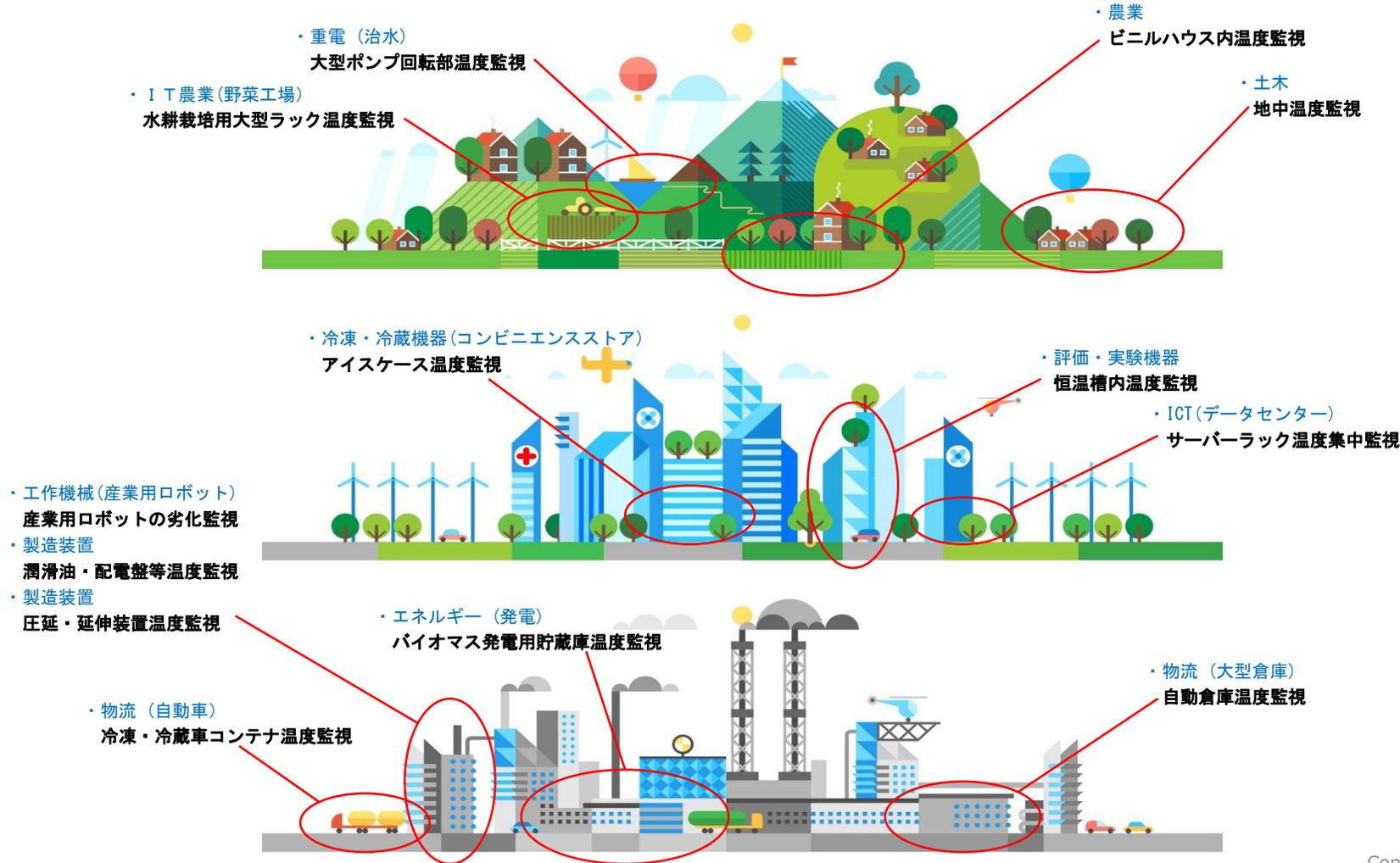
**工事現場などの
IoT機器として活用可能！**



**リアルタイムでグラフ表示
できるので重要な情報の
見としがありません。**



重電・エネルギー、製造業から農業、物流、医療、流通業まで、
センサーモはさまざまな産業で注目されています。



1. 調査、試験研究での活用

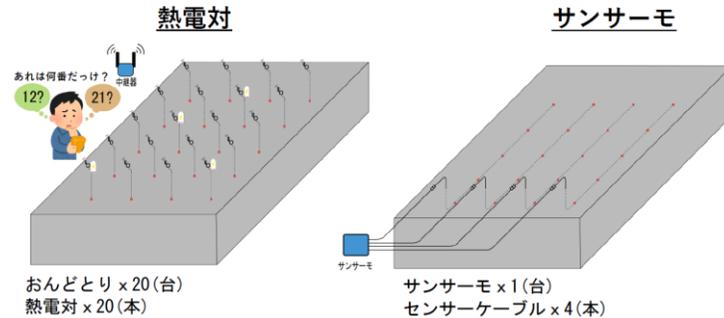
温度測定、熱マネジメントはあらゆる場面でニーズがあり、低コストで設置も容易な「センサーモ」は試験研究分野でも多数ご利用いただいています。

事例 1

コンクリート養生時の温度計測による 水和熱による温度応力の抑制検討

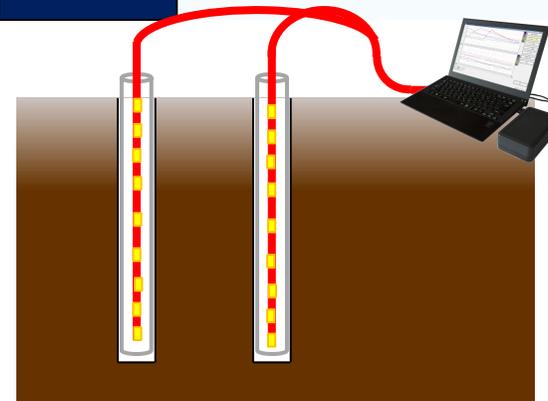
コンクリート養生温度配置比較

位置の把握、個別の設定、バッテリー交換などの工数を削減可能。



事例 2

土質改良や防災への活用



センサケーブル長: 30m x n系統

センサポイント数: 10pt x n系統

提案・導入のポイント:

縦長の測定孔へ投入配置することで任意の深さ位置の温度、湧出地下水温度を同時に継続して計測。また、設置後の再移動も容易。

水和熱による温度応力を制御する対策を採るための温度測定方法として、従来方法より「導入費用逡減」「安定した優先通信」「管理工数の低減」「施工プロセスとの干渉の回避」の面でメリットがあり、気密性や水密性を担保するための施工管理が適切に行われたことを説明するための品質記録の作成手段として、従来法よりも優位になるという仮説のもと、某発電所での施工実験を実施中です。

汚染土壌の改質工事時の土中温度測定、地すべり等の監視をするための地質調査（地下水流の感知）関連など、土木分野での調査や試験研究で多数活用頂いています。
お客様の用途に合わせて、**一品一様での仕様製作が可能**で、特に山間部での利用は、**取り回しが容易にできる点で好評**を頂いています。

3. 再生可能エネルギー分野への活用

「カーボンニュートラルに資する技術の獲得と付加価値案の推進」に対し、弊社は、「サンサーモ」の技術で貴社のお取組みに貢献いたします。

事例 1

再生可能エネルギープラント 発熱発火の予知保全への活用



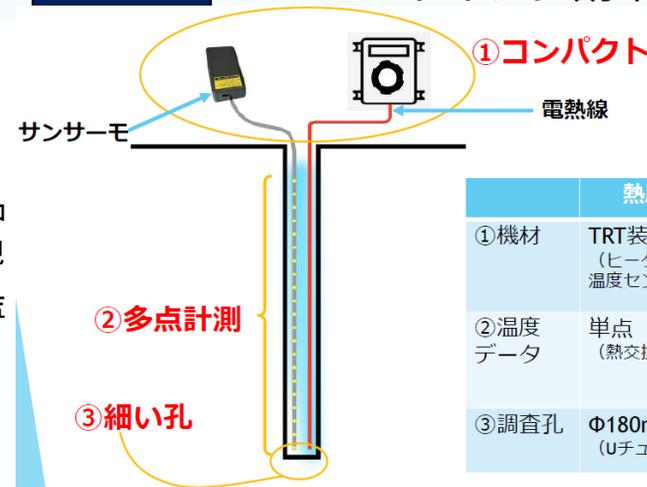
センサケーブル長: 30m x 8系統
センサポイント数: 3pt x 8系統
提案・導入のポイント:

自己発熱の可能性のある材料貯蔵サイロ（貯蔵施設）の内壁に配置し、発熱の監視
ベルトコンベア部でのベアリングの劣化監視にも適用可能。

バイオマス発電所などのプラントでは、貯蔵物や設備の発熱による発火事故が大きなリスクとなっており、温度監視のIoT機器として「サンサーモ」の導入が増加しています。貴社が運営されているプラントや施工されているプラントの付加価値向上にお役立ちいたします。

事例 2

地中熱エネルギーの利用促進へ ヒートポンプ効率化への活用



	熱応答試験 (従来)	サンサーモ使用
①機材	TRT装置 (ヒーター、ポンプ、流量計、 温度センサーなど)	容易に可搬可能
②温度データ	単点 (熱交換器周辺)	多点 (例: 10mに25cm間隔で全域把握)
③調査孔	Φ180mm前後の径必要 (Uチューブ挿入の為)	Φ50mmで試験可能 (地質調査孔を流用可能)



ヒートポンプシステム導入時の初期調査において、「サンサーモ」活用で大幅なコストと工数減少を実現しています。
採熱効率の測定に寄与しさらなるコスト削減や効率アップを目指せる可能性がございます。

■ 1. 調査、試験研究での活用

温度測定、熱マネジメントはあらゆる場面でニーズがあり、低コストで設置も容易な「センサーモ」は試験研究分野でも多数ご利用いただいています。

■ 2. トンネルや地下幹線工事への活用

トンネル工事や地下幹線工事において、センサーモや弊社のケーブル製造ノウハウを活用いただくことで、「**ムリ・ムダ・ムラの解消**」を実現し、DXの推進への足掛かりとして貢献いたします。

■ 3. 再生可能エネルギー分野への活用

「**カーボンニュートラルに資する技術の獲得と付加価値案の推進**」に対し、弊社は、「センサーモ」の技術でお取組みに貢献いたします。