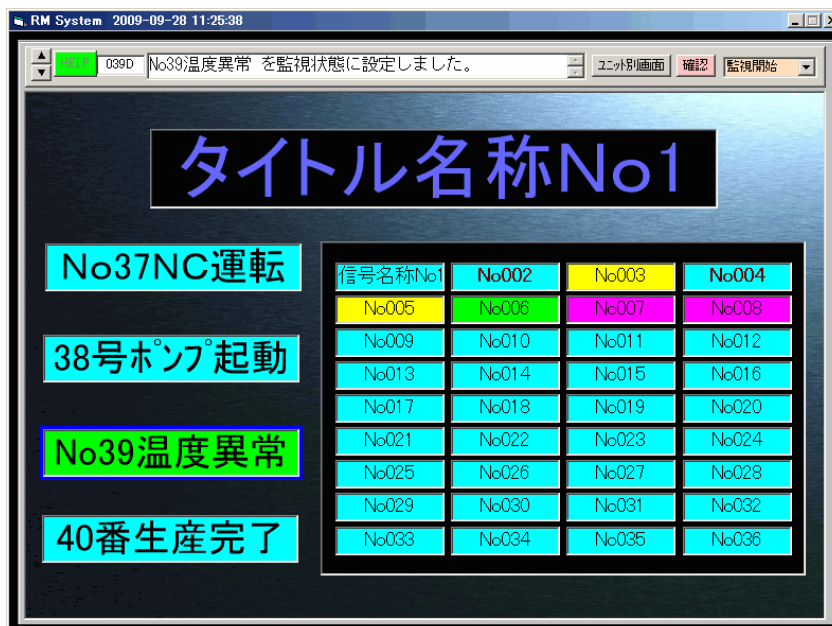
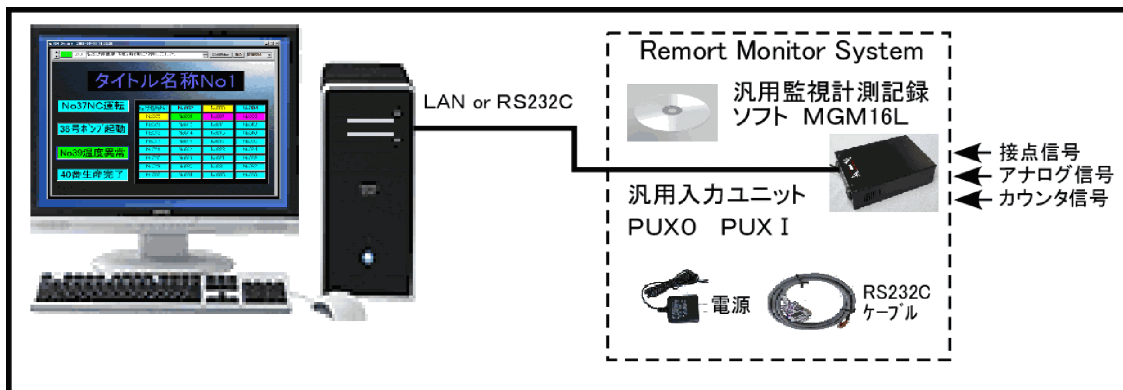


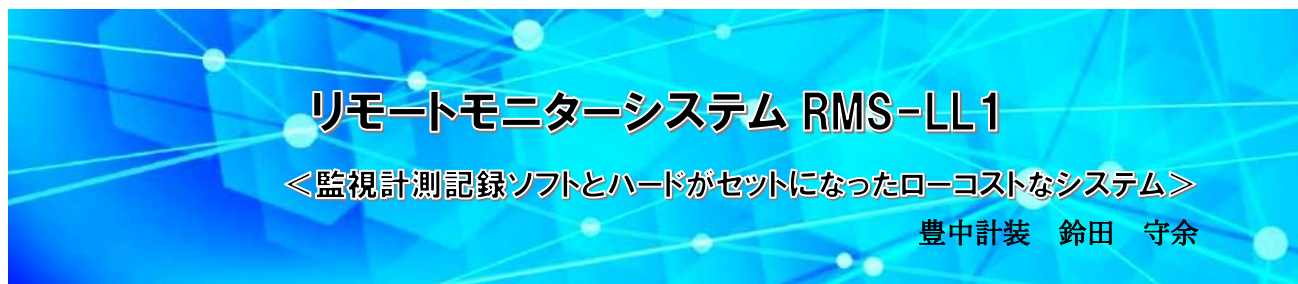
計測技術

Instrumentation and Automation

2020 2

629. Vol.48. No.3





豊中計装 鈴木 守余

はじめに

当社の汎用監視計測記録ソフトとハードがセットになった、ローコストなシステム「リモートモニターシステム RMS-LL1」について紹介する。

1. システムの概要

オプションでユニットを最大5台まで増設することで、最大40点の監視・計測が可能になる。また、用途に合わせて3種類のハードから選べ、ユーザー様の使用目的に合わせたシステム構成がある。

10年分のデータがCSVファイルとして自動的に保存されるので本格的な一元管理ができる。

そのほか、予知メンテナンス・省エネ管理・電力管理も一元管理もある。



第1図 リモートモニターシステム RMS-LL1 での一元管理例

2. セット内容

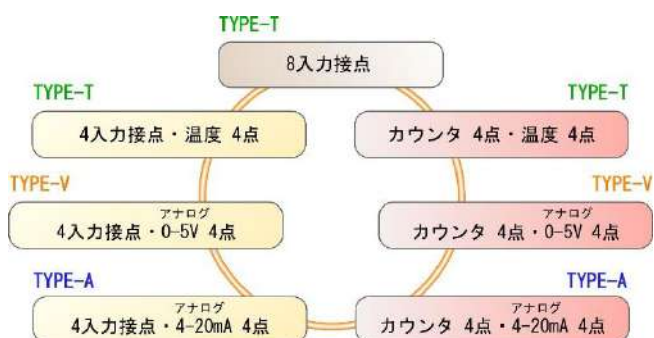
セット内容を第2図に示す。



第2図 ユニット内容

3. ユニットの種類

IoT ユニットは3種類。用途に合わせて接点・アナログ・カウンタの7種類の組み合わせ設定により使用。複数のIoTユニットを自由に増設して、多機能な一元管理が可能である(第3図)。



第3図 ユニットの種類

4. 選ばれる7つの理由

非常にローコストなシステム。リモートモニターシステムRMS-LL1を導入することで、オフィスと現場をつなぐIoT化がすぐ実現できる。

(1) シンプルで多機能なシステム

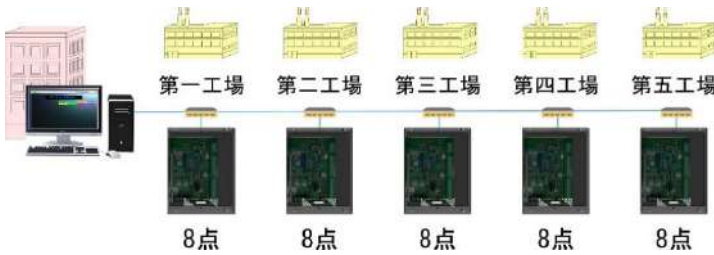
接点信号・アナログ信号・カウンタ信号が監視・計測、記録できるシンプルで多機能なシステム（第1表）。

TYPE	アナログポート	ユニットのI/O機能
V	電圧0-5v	4点アナログ・4点接点、4点アナログ・4点カウンタ
A	電流4-20mA	4点アナログ・4点接点、4点アナログ・4点カウンタ
T	温度サーミスタ	4点温度・4点接点、4点温度・4点カウンタ、8点接点

第1表

(2) 高い拡張性

IoT ユニットの最大5台まで設置することで、8点から40点の監視計測が可能になる。1ユニットからスタートしても後日、システムを追加して拡張もできる（第4図）。



第4図

(3) 豊富なラインナップ

用途に合わせたソフトとIoTユニットの組み合わせを7種類から選べる（第5図）。



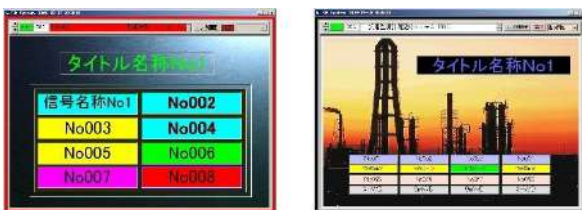
第5図

(4) わかり易く 使い易い

システム画面は大きく分けて3画面ある。

① 全信号一覧画面

第4図は、一つのIoTユニットにつき8点構成であるが5ユニット 40点まで1画面で一括管理ができる。また自由な信号配置、大きさ、背景にすることも可能（第6図）。



第6図

② ユニット別一覧画面

IoT ユニット別に各信号の状態、瞬時値表示がリアルタイムにグラフでみることが出来る（第7図）。



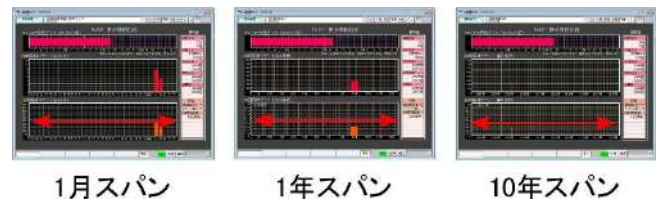
第7図

- 接点信号：ON/OFF バーグラフ、ON 時間累計棒グラフ、ON 回数累計棒グラフ
- アナログ信号：時間幅、1日幅、1月幅の折れ線グラフ
- カウンタ信号：1時間ごとの1日幅、1日ごとの1月幅の棒グラフ

③ 信号別画面

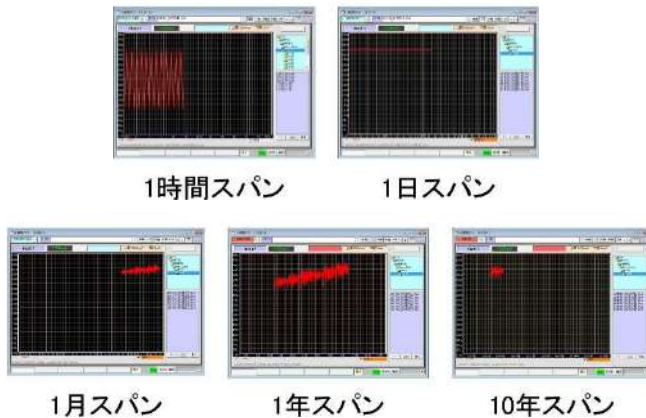
1信号の情報が1時間幅・1日・1月幅・1年幅・10年幅でグラフ表示。その他、電力デマンド監視画面や警報履歴画面がある。

- 接点グラフ画面：1接点信号につき、5種類の時間スパンのグラフ(第8図)



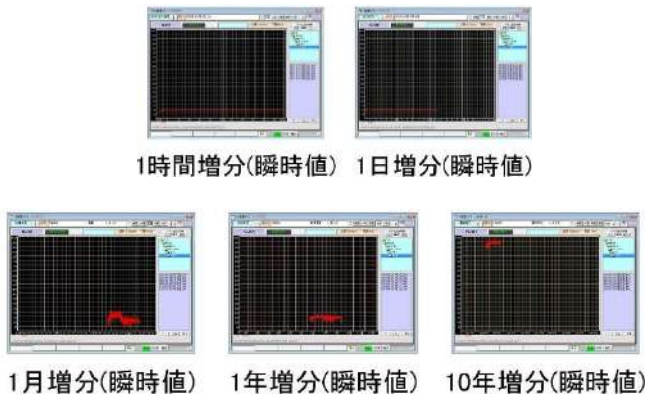
第8図

- アナロググラフ画面：1アナログ信号につき、5種類の時間スパンの3種類（瞬時値、最大最小値、最大値ドット）のグラフ画面(第9図)



第9図

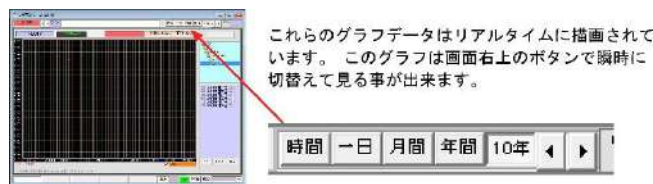
- カウンタグラフ画面：1カウンタ信号につき、5種類の時間スパンの3種類のグラフ画面(第10図)



第10図

(5) カスタマイズのできる一覧画面

全信号一覧画面は、ユーザーが信号の表示位置、寸法や背景画像を自由にカスタマイズできる。自由に色変更できるタイトルラベル表示や縁枠を追加することも可能。(第11図)



第11図

- 寸法・配置のアレンジ初期画面は3種類。ハードに合わせた種別の変更も可能である(第12図)。



第12図

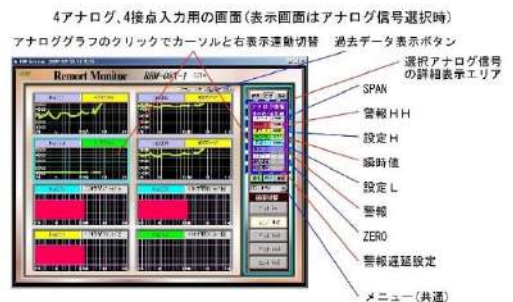
- 背景のアレンジ:プログラムの起動ホルダの中に、見取り図やブロック図や写真(JPG、BMP、GIF)を置くだけで背景として使用できる。設備に合わせた信号配置とすることで、メンテナンス管理や異常時の対応が直感的に素早く行える。画像は画面の大きさに合わせて自動調整されますので見やすくなる(第13図)。



第13図

(6) 多機能なIoTユニット画面

IoTユニット別画面は接続されるユニットごとに1画面あり、最大5画面まであり、画面の種類は接点・アナログ・カウンタの組合せにより3種類ある(第14図)



第14図

(7) 長期間記録できる機能

さまざまな信号を記録し、汎用パソコンで10年間保存可能。Excel (csv) でのデータ管理もできる。

- 各接点ごとの接点の ON/OFF の時刻、ON 累計時間、ON 累計回数の記録
- 各アナログ信号の瞬時値、最大値、最小値の記録
- 各カウント信号の積算値の記録
- 全信号の記録の日報、月報、年報の CSV ファイル (Excel に自動変換されます。)
- 設定により 1 分、10 分、15 分、20 分、30 分の瞬時値や積算の画面別ファイル
- 各信号を監視設定とした時の警報発生 の記録

5. 用途

温度管理、タンクレベル管理、生産管理、進捗管理、故障監視、各種積算、防犯監視など。

おわりに

最後に当社は、各種センサーや各種の情報と伝送技術の融合をベースに IT 機器等と組合せたものを創造している。

今後も皆様のお役に立てるよう、新しい発想で努力し続けていく所存である。

スズタ・カネヨ

豊中計装株式会社 営業部

〒561-0841・大阪府豊中市名神口 3-7-13

電話(06)6336-1690

E-mail : tk@toyonakakeisou.com