

2007 Vol.16 No.5

(通巻 184 号)

MSTODAY 2007年5月号
発行:(株)エム・システム技研



PR 用限定印刷版



エムエスツデー

テレメータ D3 シリーズ新製品 多重伝送 SIN-NET 用 通信カード、
ツイストペア用 10km 対応通信カード、光ファイバ用 通信カード(2) 6 ページ



パッチ機能を搭載した 2048 点对応
PC レコーダソフトウェア MSRpro(形式: MSR2K-V5) 8 ページ

Interface & Network News 2(No.12)

リモート I/O の 2 重化システムについて 12 ページ

PC レコーダの納入実例(No.20)

ガスコージェネレーションの電力・熱量監視に採用された PC レコーダ 13 ページ

『エムエスツデー』創刊 15 周年のごあいさつ 3 ページ

大阪/東京 MK セミナー受講者募集 15 ページ

IT ビジネスから見た海外事情 第 5 回
アウトバーンのドイツ、ロータリーのイタリア 4 ページ

九州 MK セミナー受講者募集 15 ページ

ホットライン日記 10 ページ

名古屋 MK セミナー受講者募集 15 ページ



計装豆知識(バルブアクチュエータのフェールセーフ) 14 ページ



2048 点对応 クライアント/サーバ形 PC レコーダ
MSRpro
クライアントソフトウェアにてパッチ収録が可能

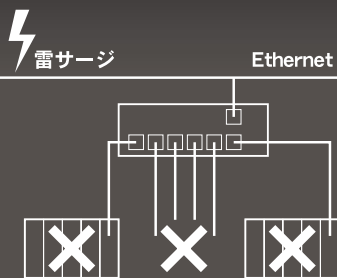
避雷機能を内蔵した スイッチングハブです。

誘導雷によるスイッチングハブや接続機器の故障を回避します。

- 耐環境性に優れた産業用スイッチングHUBです。
- 避雷素子の寿命モニタ付。
- 警報接点出力を備えており、交換時期および破損状態をリモートで伝達できます。
- シリアルポートにパソコンを接続することでポート設定ができます。
- 電源の2重化に対応しています。

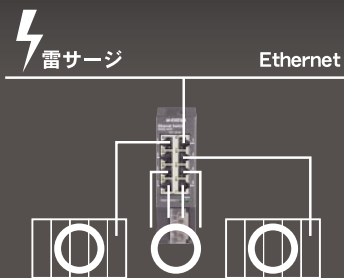
■ 避雷機能なしの場合

スイッチングハブに避雷機能がない場合は接続された機器すべてに影響が及ぶ可能性があります。



■ 避雷機能付きの場合

避雷機能付きの場合は雷サージはスイッチングハブで吸収され、機器に影響が及ぶ心配がありません。



避雷機能付
8ポートスイッチングハブ

形式: SHSP

基本価格

避雷機能なし: 50,000円

避雷機能付: 90,000円

『エムエスツデー』 創刊 15 周年のごあいさつ



(株)エム・システム技研 代表取締役会長 宮 道 繁
みや みち しげる

『エムエスツデー』読者の皆様、こんにちは。また一年が経過し、このたびは創刊15周年のご挨拶文を書いています。

この『エムエスツデー』は、驚異的に進化する電子技術によって、ますます便利になる計装の世界をご紹介します。一方で、エム・システム技研が開発した新しい計装機器の機能とアプリケーションの解説をはじめ、新しく計装の世界に参加される方々にとって、知っておくと得をされる計装情報などをお届けしようと考えて創刊いたしました。

15年も、毎月途切れることなく発行を続けてきたわけですが、実際に編集に当たった人たちや、期限に間に合わせるよう鋭意執筆に当たった方々の、並々ならぬ努力の賜物であり、感謝の念でいっぱいです。本当にご苦労様でした。これからもよろしく願いいたします。

またこの間、10万人に近い愛読者の皆様から様々な形でご声援をいただき、「エムエスツデーの創刊の趣旨は間違っていないかった」と確信をいたしました。

世界の経済は拡大の一途を辿り、とくに最近では、BRICsと呼ばれる諸国の経済成長には目を見張るものがあります。人口が多く、経済的に豊かでない国の人々にも潤いが及んでゆく姿が報道される一方で、地球上に排出される温暖化ガスCO₂が激増して、人類の未来に不吉な兆候が現れていると伝えられています。日本は、世界環境会議を主宰して京都議定書をまとめた国でもあり、私たちも専門技術の世界で省資源・省エネルギーに貢献

できるような商品開発に力を入れてゆく必要を強く感じております。

エム・システム技研ではこの一年、消費電力を監視して、どのようにすれば省電力が可能になるかを検討するためのデータを収集し、解析することを目的としたシステムを、簡単、便利、安価に

実現する「消費電力監視システム」の開発を進め、その第一段階を終了しました。これは、既設の受配電設備にクランプ形のCT(変流器)を多数取り付けるだけで、稼働中の設備を止めることなく、簡単に同システムを設置できるように工夫したものです。なお、小規模システム用には、「液晶表示付電力マルチメータ」を発売しました。現場では、主要変数の電圧、電流、電力をはじめ、各要素の液晶表示がはっきりと見られるほか、内蔵の通信機能を用いて全データをネットワーク上に流し、パソコンによる管理が容易に実現します。

エム・システム技研の主力製品である信号変換器に關しましては、新製品として厚さ5.9mmの超薄形変換器M6Dシリーズが完成し、省スペースと省エネルギーを実現しました。

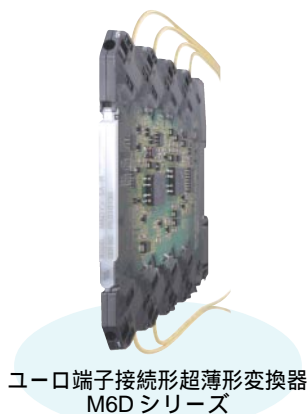
現場のセンサからの信号を通信ネットワークを通じて伝送する、リモートI/O機器シリーズの開発にも力を入れました。

最新の発光ダイオードと液晶技術を応用した表示計器の開発にも力を入れました。計測信号を、美しく、見やすく表示することで、お客様の設備のイメージアップに貢献できるものと考えています。

タッチパネルで画面を操作する液晶表示形で、消耗品である記録紙が不要のチャートレス記録計については、その機能アップに注力しました。お客様からのご要望に素早く対応し、その使いやすさをご評価いただきました。

Webロガー、Webテレメータは、インターネットを用いた新しい形の常時監視形の集中管理システムを、簡単、便利、安価に実現する目的で発売したところ、多くのお客様に歓迎され、着々と実績を上げています。

エム・システム技研は次世代の計装システムを考え、タイミングよく新機能製品を発売して参ります。新しい概念の新製品は、ユーザーの皆様方に知っていただくところとならなければお役に立てません。この『エムエスツデー』が知っていただく最新の情報誌として、「継続は力なり」を信じて引き続き活動して参ります。今後ともよろしくご愛読のほど、お願い申し上げます。



第5回 アウトバーンのドイツ、ロータリーのイタリア

酒井 IT ビジネス研究所 代表 酒井 寿紀
さか い とし のり

アウトバーンのドイツ

1980年代に、ドイツの会社とイタリアの会社に付き合いしました。当時は両国の国民性があまりにも違うので戸惑ったものです。国民性の違いはクルマの運転の仕方にもよく表れていました。

ドイツはアウトバーンの国です。制限速度がないので時速200キロに近い速度で走っているクルマがたくさんいました。時速200キロで時速100キロのクルマに追突すると、時速100キロで障害物にぶつかるのと同じですから大変な事故になります。そのため、追い越しは左側、つまり中央分離帯寄りの車線でする決まりで、これはよく守られているようでした。日本のように、右からも左からも追い越すようなことはありません。

そのかわり、遅いクルマが速いクルマに追いつかれると、右の車線よけて道を譲らなければなりません。そうしないと、後ろからクラクションを鳴らしたり、ライトを点滅させたりして、無理やり押しつけていました。ドイツに駐在していた人の話では、アウディーはベンツに追いつかれると道を譲らなければならない、ベンツもポルシェに追いつかれると道を譲らなければならないということでした。

このようにドイツ人は規則の遵守に忠実なようです。ビジネスの

世界では契約の重視ということになります。そして、スピードの遅いクルマを押しよけるような、認められた権力の行使を当然のこととして実行するようです。このように、規則の重視と権力の行使で、ドイツの社会は秩序が保たれているのではないのでしょうか。

ロータリーのイタリア

一方、イタリア人の運転はだいぶ違います。ローマなどの交差点には、ロータリーになっていて信号がないところがたくさんあります。大理石の彫刻や噴水が中央にあるロータリーをクルマが反時計回りに流れていて、四方八方からそれに合流し、また四方八方に散って行きます。よくぶつからないものだと感心しますが、暗黙の了解があるようで、実に整然と流れています。信号機付きの交差点だと、信号の切り換え時に、いったん交差点の中を空にする必要がありますが、ロータリーだと常にクルマを流すことができます。また、対向する道路にクルマがないのに赤信号で待たされることもあります。見方によっては非常に合理的です。もっとも、ローマなどにロータリーが多いのは、ちゃんとした十字路でなく、五差路、六差路などが多いので、信号のつけようがないためもあると思います。

イタリア人はその場その場に

じた現実的な解決策を見つけるのが上手です。あるとき、クルマに分乗して昼食を食べに行きました。レストランの駐車場で、隣のクルマが、出るときに同行したイタリア人のクルマにぶつかりそうでした。すると、その人は、自分のクルマを止め直したりせず、「みんなちょっと手を貸してくれ」と言って、隣の小型車を持ち上げてずらしてしまいました。その人は、「最も速い解決策だ！」と言って澄ましていました。

このように、その場で最も簡単で現実的な解決策を思いつくことに関しては、イタリア人は天才的です。そのため、ビジネスでも契約が重視されないことがあります。「契約はそうだけど、現に困ってるのだから何とかしてくれ」という具合です。

イタリア人が大食いなわけ

イタリア人とはよくいっしょに食事をしました。彼らは大食いで、普通の前菜の後、第2の前菜としてパスタを1皿平らげ、それからメイン・ディッシュに取り掛かります。そのため、彼らの食事に付き合うときは用心しました。それでも、失敗したことがあります。

夕食に招待されたとき、いっしょに行ったイタリア人が、「この店はバイキング式の前菜がうまいから取りに行こう」と誘いました。

確かなかなかの味だったので、「うまい、うまい」と言うと、その人は、「じゃあ、もう一回取りに行こう」とまた誘い、食いしん坊の私は誘惑に負けて、その日は結局前菜だけで3皿平らげてしまいました。

そのあと、正式な夕食では欠かすことのできないパスタを1皿食べ、もうお腹がいっぱいでした。しかし、食事に招待されてメイン・ディッシュを食べないわけにはいかないだろうと、一番軽そうなものを注文しました。するとその人は、「俺はメインはパスする」と澄ましています。型通りに注文した私は、肩透かしを食ってしまいました。しまったと思いましたが、もう手遅れでした。イタリアでは何事も型にとられない方がいいようです。

イタリア人はおしゃべりです。食事中ものべつ幕なしに話をしています。初めのうちはわれわれ日本人を意識して英語で話してくれるのですが、そのうちアルコールが回り、議論が激昂してくると、彼ら同士の会話はいつの間にかイタリア語になっています。そうなる、われわれはもう完全に蚊帳の外です。

議論がひとしきり続いたあと、次の料理が出てきて、「じゃあ食べよう」ということになります。イタリア人があんなに食べられるのは、料理の間に、身振り手振りを伴って大声で議論して腹ごなしをするからだだと思います。その間、蚊帳の外に放り出されていたわれわれは、腹ごなしが不十分なまま次の料理に挑むことになります。

われわれ日本人から見ると、イタ

リア人は会社の仕事より個人の生活をはるかに大事にしているように思われます。イタリアへ行ったとき、「明日はもう仕事はいいから、デパートに買物に行こう。われわれは日本のコンピュータを買ってるんだから、あなたがたは奥さんにイタリア製品を買って帰らないといけない」と言われました。そして、7月、8月は夏休みで、まったく仕事になりませんでした。「遊ぶために働くんだ」という考えが徹底していました。日本の「猛烈サラリーマン」や「会社人間」とは大違いでした。

何とかなれば 「ノー・プロブレム！」

昔の話ですが、ローマの街ですりに財布をすられて往生したことがあります。まず、何はさておき警察に届けなければと、警察に行きました。「トレビの泉のそばで財布をすられた」と言うと、英語のできる警官は、「ああ、あそこにいるのはユーゴスラビアから来たジプシーだ」と言います。内心、「わかってるんだったらさっさと捕まえる！」と言いたくなりましたが、そんなことを言っても始まらないので、言われたとおりに手続きを済ませました。

すると、その警官は、「パスポートは領事館に行けば再発行してくれる。航空券は航空会社へ行けば再発行してくれる。クレジットカードとトラベラーズチェックも金融機関で再発行してくれる。あなたが失うのは現金と財布だけだ。財布は3分の1の確率で出てくる。ノー・プロブレム！」と言いまし

著者紹介



酒井 寿紀
酒井ITビジネス研究所
代表

(E-mail : webmaster@toskyworld.com)

ウェブサイト「Tosky World」
<http://www.toskyworld.com/>

た。その警官が言ったほど簡単ではありませんでしたが、確かに現金と財布以外は翌々日には取り戻せました。危害を加えられたわけでもないのに、警察が扱う事件の中では、警官が言ったとおり「ノー・プロブレム」の部類だったのでしよう。

何から何まで盗られて青くなっているときに、平然と「ノー・プロブレム！」と言われたときは愕然としましたが、航空会社や金融機関のしかけを使って被害を何とか許容範囲内に抑えることができれば、イタリア的には「ノー・プロブレム」なのです。列車や飛行機が多少遅れても「ノー・プロブレム」、タクシーのドアが開かなくても、反対側から乗れば「ノー・プロブレム」なのです。日本人とは判断基準がだいぶ違い、違和感を覚えますが、イタリア人と付き合っていくにはこういう違いも理解する必要があります。そして、日本人もこういう「適当」で「いい加減」で「実際の」な判断基準をもう少し学ばべきかも知れません。

テレメータ D3 シリーズ新製品

多重伝送 SIN-NET 用 通信カード、ツイストペア用 10km 対応通信カード、光ファイバ用 通信カード (2)

(株) エム・システム技研 開発部

前号では、テレメータD3シリーズの多重伝送 SIN-NET 用 通信カード(形式: D3-NS1)の機能や特長についてご紹介しました。

今号では、ツイストペア用 10km 対応通信カード(形式: D3-LT5)と光ファイバ用 通信カード(形式: D3-LP1)についてご紹介します。

2. ツイストペア用 10km 対応通信カード: D3-LT5

(1) D3-LT5 の特長

D3 シリーズのツイストペア用 10km 対応通信カード(D3-LT5)の場合、私設線(シールド付より対線(ツイストペアケーブル)CPEV-S 0.9)を使用して最大 10km(50bps 時)まで伝送することが可能です。

通信カードの側面にあるディスプレイスイッチを、マスタ局、スレーブ局に設定するだけで簡単に1対1の通信を行うことができます(図2)。

また上位通信カード(表1)を実

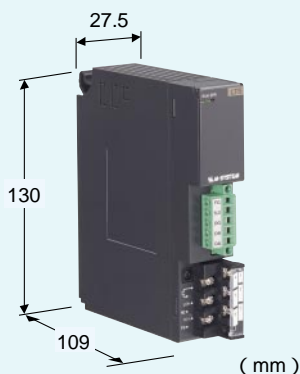


図1 D3-LT5とD3-LP1の外観と寸法

装すれば、PCまたはPLCによる入出力の制御や監視を簡単に行うことができます(図3)。

最大 10km まで伝送可能

D3-LT5の場合、通

信速度を比較的低速な 50bps に設定することによって、最大 10km までの伝送距離を実現しました。

従来は私設線では実現できなかった、遠隔地に設置されている機器の監視、制御をD3-LT5を使用して容易に実現できるようになりました。

通信速度を自由に設定可能

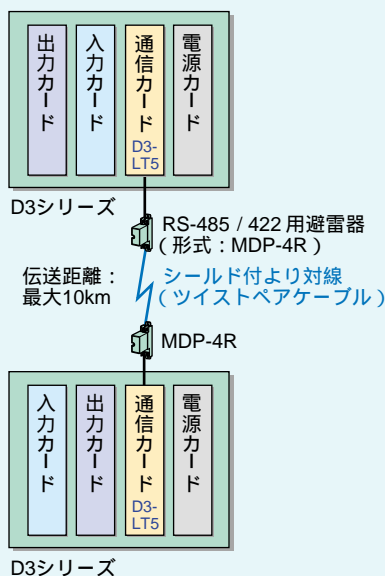


図2 1対1のシステム構成例
(ツイストペア用 10km 対応通信カード(D3-LT5)実装)

表1 D3シリーズの上位通信カード

製品名称		形式
上位通信カード	通信カード(CC-Link用、Ver.1アナログ16点对応)	D3-NC1
	通信カード(CC-Link用、Ver.1アナログ32点对応)	D3-NC2
	通信カード(CC-Link用、Ver.2対応)	D3-NC3
	通信カード(DeviceNet用、アナログ16点对応)	D3-ND1
	通信カード(DeviceNet用、アナログ32点对応)	D3-ND2
	通信カード(DeviceNet用、アナログ64点对応)	D3-ND3
	通信カード(Modbus用)	D3-NM1
	通信カード(Modbus、1対n専用)	D3-NM2
	通信カード(Modbus/TCP(Ethernet)用)	D3-NE1
	通信カード(Modbus/TCP(Ethernet)、1対n専用)	D3-NE2
通信カード(Tリンク用)	D3-NF1	

通信距離が短い場合、通信カードの前面パネルにある通信速度設定用スイッチを設定することによって、最大 38.4kbps までの通信速度を選択することができます。

通信速度を速くすることにより、

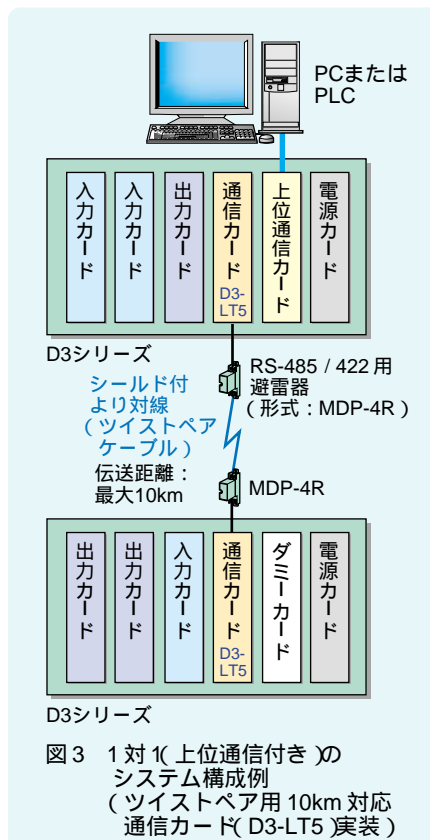


図3 1対1(上位通信付き)のシステム構成例
(ツイストペア用 10km 対応通信カード(D3-LT5)実装)

表2 D3-LT5の伝送距離

通信速度	伝送距離
50 bps 時	10 km 以下
300 bps 時	8 km 以下
1200 bps 時	6 km 以下
4800 bps 時	4 km 以下
9600 bps 時	3 km 以下
19.2 kbps 時	2.5 km 以下
38.4 kbps 時	1.5 km 以下

自局入力カードから相手局への応答時間、また相手局入力カードから自局へ応答時間が速くなり、高速レスポンスを必要とするシステムに使用できます。

通信速度の設定は、通信距離に応じて7段階から選択(表2)することができるため、用途にあった通信速度が選べます。

通信状態を目視で確認

D3-LT5では、通信状態を前面パネルにあるRUN、ERR表示ランプで簡単に確認することができます。

側面ディップスイッチを設定することによって、データ送信時はRUN表示ランプが赤色点滅、データ受信時はERR表示ランプが赤色点滅します。

表示ランプの状態を確認することによりマスタ局・スレーブ局間のデータ送受信を簡単に確認することが可能です。

表示ランプの標準設定状態は、データ交信時にはRUN表示ランプが緑色点灯、データ交信異常時にはERR表示ランプが緑色点灯します(光ファイバ用通信カード(D3-LP1)の場合も同様です)。

3. 光ファイバ用通信カード : D3-LP1

(1) D3-LP1の特長

D3シリーズの光ファイバ用通信カード(D3-LP1)の場合は、光

ファイバケーブル(GI-850nm)を使用して1対1通信が可能です。

ツイストペア用10km対応通信カード(D3-LT5)と同様に、上位通信カードを実装し、PCまたはPLCを使用して入出力の制御や監視を容易に行うことができます(図4)。

接続、設定が簡単

D3-LP1の光ファイバ線接続については、マスタ局のTXD(送信)とスレーブ局のRXD(受信)の間と、マスタ局のRXDとスレーブ局のTXDの間を共に光ファイバで接続するだけです。

D3-LP1の通信の設定は、ツイストペア用10km対応通信カード(D3-LT5)と同様に側面にあるディップスイッチをマスタ局、スレーブ局に設定するだけで簡単に1対1の通信を行うことができます。

通信区間は完全に絶縁

D3-LP1では、通信線に光ファイバを使用しているため、光ファイバケーブル、マスタ局、スレーブ

局の3者間は完全に絶縁されています。

また絶縁されているため、通信線への雷やノイズの影響はありません。

最大4kmまで伝送可能

D3-LP1では、GI-850nmの光ファイバを使用して最大4kmまで(ただし最大許容損失:12dBで)伝送することが可能です。

おわりに

D3シリーズは、多くのお客様からのご要望と今までの経験をベースにして生まれた製品です。

ツイストペア用10km対応通信カード、光ファイバ用通信カードには、1対1通信以外に下記の1対n専用通信カードも用意しています。

Modbus、1対n専用ツイストペア用10km対応通信カード(形式:D3-LT6)

Modbus、1対n専用光ファイバ用通信カード(形式:D3-LP2)

ほかに現在、下記の製品化を予定していて、順次ラインアップを充実させていきたいと考えています。

多重伝送SIN-NET用テレメータカードインタフェース(形式:D3-NS2(仮称))

多重伝送SIN-NET用リモートI/Oインタフェースカード(形式:D3-NS3(仮称))

1:1専用(リピータ機能付)無線テレメータRMD2対応通信カード(形式:D3-LR1(仮称))

エム・システム技研は、お客様のご意見、ご要望をいただいて、今後さらにテレメータD3シリーズの機能の拡充に努めて参ります。

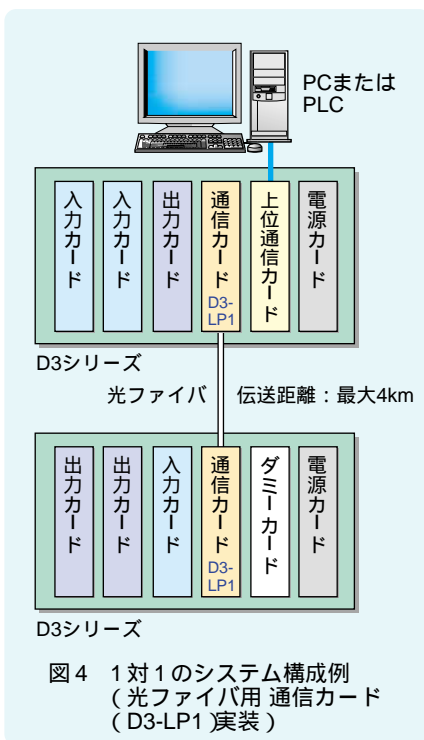


図4 1対1のシステム構成例
 (光ファイバ用通信カード(D3-LP1)実装)

バッチ機能を搭載した2048点对応 PCレコーダソフトウェア MSRpro(形式:MSR2K-V5)

(株)エム・システム技研 開発部

はじめに

近年、環境問題のクローズアップとともに省エネルギー対策への取り組みが進み、エネルギーコストの削減は重要な課題になっています。工場全体の消費エネルギーを削減するため、単位ロットあたりの消費エネルギーを計測・監視して対策をとる場合が増えていきます。

エム・システム技研では、すでに2048点对応PCレコーダソフトウェア MSRpro(形式:MSR2K^{注1})を発売し、お客様からご好評をいただいています。このMSRproに、単位ロットあたりのデータ収録を簡単に実現できるバッチ処理機能を追加することによって、製品の製造工程におけるデータ収録を条件や設備毎に行う場合、あるいは製品1ロット分の作業単価を算出する場合など様々な用途でご使用いただけたと考えました。

今回は、MSRproバージョン5(MSR2K-V5)に追加したバッチ処理機能を中心に紹介します。

1. バッチ収録機能

MSRproは、サーバ/クライアント方式を採用しており、サーバソフトウェア(以下Serverと記述)にてデータ収録し、クライアントソフトウェア(以下Clientと記述)にてデータ表示・解析を行うパソコン記録計です。

今回、指定条件の下にServerからデータを取得し、CSV形式ファイル

で保存する機能をClientに追加しました。この機能を「バッチ機能」と呼びます。詳細仕様は、別途仕様書にてご確認ください。

(1)MSRproに追加したバッチ機能
Serverで収録中のデータから、1グループ(最大32ペン)毎に、指定開始条件から指定終了条件までのデータを1ファイルとして取得し、任意のフォルダにCSV形式ファイルにて保存します。

(2)ファイル名
バッチ機能にて収録する場合、収録毎にファイル名を設定できます。具体的には、「固定ファイル名+収録開始時刻」あるいは「固定ファイル名+毎回キー入力するファイル名」を設定します。キー入力の代わりにバーコードリーダーの入力文字をファイル名として設定することもできます。

たとえば、「固定ファイル名+収録開始時刻」設定を利用して、タンク内温度を計測する場合、固定ファイル名をグループごとに「タンクA」、「タンクB」...と設定して収録を行うと、各タンクの収録開始時刻をファイル名として各ファイルが作成されます(図1参照)。

(3)収録状況の表示
現在の収録状況を一覧表示し

ファイル番号	バッチ情報	収録中	収録開始日時	START条件	STOP条件	start	stop	設定
1	タンクA			MA	MA	START		SET
2	タンクB	REC	2007/02/26 18:13:13	IN	IN			SET
3	タンクC	REC	2007/02/26 18:15:00	TM	TM	0:00:51		SET
4	タンクD			MA, IN	MA, TM	START		SET

図1 バッチ監視画面

ます。

図1に示すように、収録中枠が赤色表示の場合は収録中であることを表します。収録状況のほか、収録開始時刻、収録条件なども表示します。

(4)バッチ収録中の表示

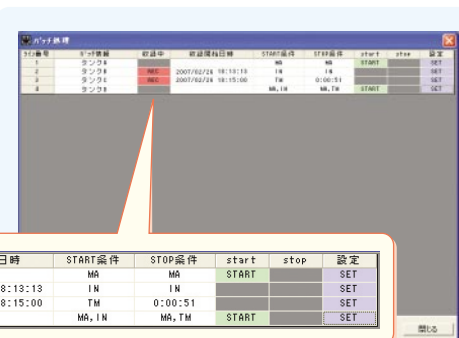
バッチ機能にて収録するデータの波形は、既存のトレンドグラフ画面に表示します。標準の収録データと区別するため、バッチ収録時間帯は、設定した背景色でトレンドグラフ画面に表示されます(図2参照)。

(5)比較表示

バッチ機能を使用して過去に収録した値と、現在の収録値との波形比較表示を行います。バッチ収録開始の時間軸より、指定した比較元波形を同時に表示します。比較元ファイルの内容を理想値に編集することで、理想値と現在値の比較が可能です(図3参照)。また、比較データは2ファイルまで設定可能であるため、比較元ファイルを上下限理想値に編集し、図4に示すように表示できます。

(6)収録の条件

収録の開始条件・終了条件として



は、ボタンクリックをトリガとする「手動」、外部機器からの立ち上がり/立ち下がり信号あるいは積算カウンタカードからの出力(変化信号)^{注2)}をトリガとする「入力」、時刻を設定する「時間」などがあります。また、各条件の組み合わせは自由に設定できます。たとえば、収録開始後30分で終了する場合、開始条件を「手動」、終了条件を「時間」に設定します。

このようなバッチ機能を利用することによって、簡単にグループ単位での集計が可能になりました。

たとえば、製造工程における熱処理時の品質管理用データとしてファイル保存する場合があります。複数

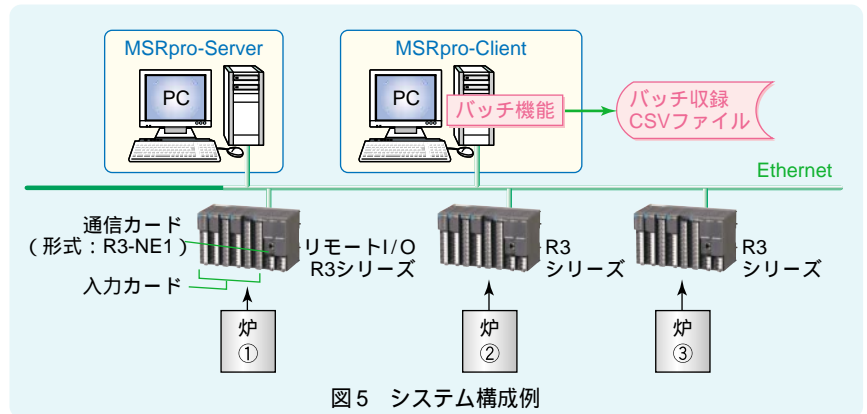


図5 システム構成例

台の炉のデータを収録する場合、図5に示すように、炉内温度など各種必要データをリモートI/O R3シリーズにて収録し、バッチ機能を利用して、炉の区別およびロット番号をファイル名に設定し、各データを保存します。

2. その他の新機能

バッチ機能以外にも、入力点数の多いシステムを構築する場合を視野に入れ、以下に列挙する新しい機能を追加しました。

(1)一括設定 Excel ツール

ペーン一括設定、アラーム一括設定をExcel上で編集できるマクロ機能を利用したツールを用意しました。MSRpro用設定ファイルをExcel上に展開し、編集後、MSRpro用設定ファイルに変換します(図6参照)。通常のExcel操作と同様に、セル単位でのコピー/ペーストや編集作業が簡単に行えます。編集後は、エラーチェックを実施し、チェック結果を別シートに表示します。

(2)クライアント接続数の表示

Serverに、現在のClient接続数を表示します。Server PC1台に対し、Client PCを複数台接続する場合に便利です。

(3)Server自動切換

複数台のServer PCを、1台のClient PCで切り換えてデータ表示する場合、ワンタッチで接続先Server PCを自動的に切り換えます。

おわりに

今後も、電力マルチメータや各種リモートI/Oのデータに対応するなど、記録計として様々な用途でご利用いただけるソフトウェアをご提供したいと考えています。どうぞご期待ください。

注1)『MSRpro』については、『エムエスデー』誌2005年3月号および4月号、2006年2月号および3月号でもご紹介しています。

注2)幅が狭い(1s未満の)パルス信号はトリガ入力として使用できません。このような場合、パルス信号を積算カウンタ用I/Oカード(たとえば形式R3-PA4A)に入力し、得られる出力変化信号をトリガ信号として使うことができます。

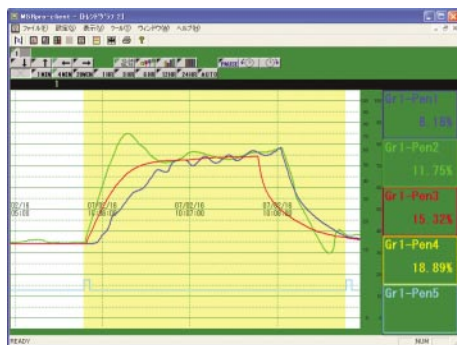


図2 バッチ収録中のトレンド表示画面

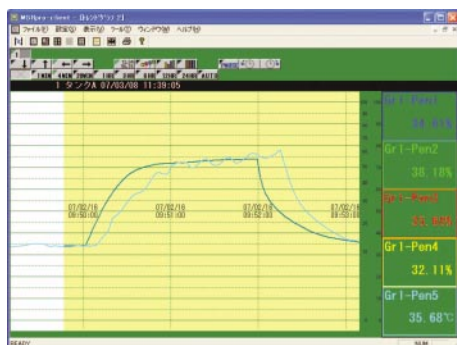


図3 比較表示画面

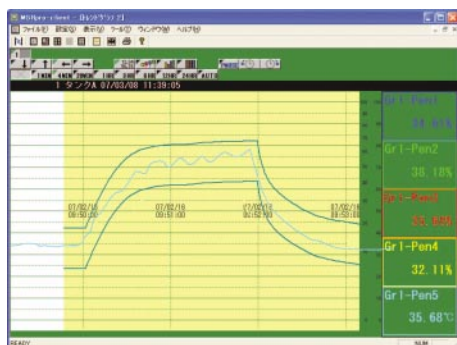


図4 比較表示画面(上下限值付)



図6 MSRpro用設定ファイルをExcel上で編集