

2007 Vol.16 No.10

(通巻 189号)

MS TODAY 2007年10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

高機能版 SCADALINX 「SCADALINXpro」の応用(3)
- レポート -

4 ページ



超薄形変換器 M6D シリーズに新機種をラインアップ
PC スペック形 直流入力リミッターラーム(形式:M6DXAS)

6 ページ

PC レコーダの納入実例(No.25)

真空蒸着装置の異常解析用に採用されたチャートレス記録計集中監視システム

8 ページ

IT ビジネスから見た海外事情 第10回
インターネットの舞台裏

2 ページ

エム・システム技研は
「危機管理産業展 2007」に出展します

12 ページ

ホットライン日記

9 ページ

大阪/東京 MK セミナー受講者募集

13 ページ

計装豆知識(パネル計器の裏側の感電保護) 11 ページ



超薄形変換器 M6D シリーズ
PC スペック形 直流入力リミッターラーム
形式:M6DXAS

第10回 インターネットの舞台裏

酒井 IT ビジネス研究所 代表 酒井 寿紀
さか い とし のり

DNS が主役

インターネットでウェブを閲覧したり、メールをやり取りしたりするとき、いちいち、インターネットの仕組みはどうなっていて、どこが管理しているかなど気にしません。それは結構なのですが、企業活動や個人の生活がインターネットに大きく依存するようになった現在、その管理の仕組みに大きな問題があるとすれば、それを承知しておくことは大事でしょう。そこで、今回はインターネットの舞台裏の問題を取り上げます。

インターネットでウェブを見たり、メールを送ったりするとき、相手と通信回線で接続しなければなりません。それには IP (Internet Protocol) アドレスという、32ビットの2進数が使われます。これは、いわば電話番号のようなものです。2進数では不便なので、通常は8ビットごとに「.」で区切って、それぞれを0から255までの10進数で表わします。たとえば、「202.211.144.154」というような具合です。

しかし、インターネットで相手と交信するたびにこういう数値を使うのは不便なので、通常は IP アドレスに対応した「ドメイン名」という英数字の名称を使います。たとえば、上記の IP アドレスに対するドメイン名は「m-system.co.jp」

で、これは(株)エム・システム技研のドメイン名です。

このドメイン名と IP アドレスを対応付ける仕組みを DNS (Domain Name System) といい、対応付けのファイルは DNS サーバに格納されています。DNS はいわばインターネットの電話帳です。しかし、ユーザーは直接この電話帳を使う必要はなく、ドメイン名を指定すれば DNS が自動的に IP アドレスに変換してくれます。メールが正しく配達されるためには、全世界の DNS サーバが最新状態になっていなければなりません。そのため、おもとの DNS のファイルが世界各地のルート・サーバというものに配布され、それが全世界で使われるようになっています。

米国政府から民間団体へ

インターネットの前身は、米国の国防省が1960年代に開発を進めた ARPANET です。1980年代にこれが発展して現在のインターネットになりました。こうしたいきさつから、DNS はずっと米国政府の管理化にありました。といっても、その実務は南カリフォルニア大学のコンピュータ・サイエンスの研究者が ARPANET の時代から引き続いて行っていました。インターネットの重要性に着目した研究者が、ボランティア的活動でインターネットに関連する技術を開発

し、標準を決め、ネットワークを運営してきたのです。

しかし、1990年代になってインターネットが世界中で重要な業務に使われるようになったため、クリントン政権は、米国政府から独立した、きちんとした管理組織を作るべきだと判断しました。そのため、1998年に ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) という民間の非営利団体が設立されました。この ICANN の下に、世界の5地域にインターネットを管理する団体が設けられ、その下に各国の組織が位置づけられました。

当初米国政府は、2年間の移行期間を経て、2000年には業務を完全に ICANN に移管する予定でした。しかし、いろいろと問題が発生して、移行期間の延長が何回も繰り返されました。

この間、2002年には当時の ICANN の社長が ICANN の組織改革の必要性を唱え、各国政府の関与を増やす提案をしました。しかし、これは結局実現しませんでした。従来、かなり自由にインターネットの管理・運営を行ってきた人たちが、政治の介入を極力排除すべきだと考えたのだと思います。

また、国連の配下の国際電気通信連合 (ITU) は、世界情報社会サミットを開催し、2005年の会議でインターネットの管理の問題を取

り上げました。その準備会でEUが、各国政府が参画するインターネットの新しい管理の仕組みを提案しました。しかし、この提案に対し米国が猛反対しました。多国間管理にすれば官僚主義に陥って、問題事項の迅速な処理ができず、また、非民主的国家的介入で言論の自由が妨げられるというのがその理由でした。そのため、この提案は結局実現しませんでした。

そして、昨年米国商務省とICANNの間で、移行期間を2009年まで延長することが取り決められました。米国政府は、現在のICANNはインターネットの安定稼働を維持するにはまだ不十分であり、また、他国の望ましくない干渉を排除する必要があり、そのため当面米国政府の管理下におくことが不可欠だと考えているようです。

こうして、少なくとも2009年までは、全世界のインターネットの根幹が米国政府の支配下にある状態が続くことになりました。

訴訟問題続発！

上記のようなICANNの組織の問題が起きたほか、ICANNがからんだ訴訟がここ数年間に何件も起きました。

ICANNはDNSの管理の一部を米国のベリサイン社に委託しています。同社はこれを利用し、2002年に、既存のドメイン名が解約されたときにそれを使いたい人に対して、予約を一手に受け付けるサービスを提案し、ICANNはこれを認可しました。これはユーザーにとって便利な面もありますが、このようなサービスをすでに実施し

ていたドメイン名の販売会社の営業を妨げる面もあります。そのため、こういう企業の一団がICANNを訴えました。しかし、この訴えは裁判所によって退けられました。

また、ベリサインは2003年に、ウェブを見る人がドメイン名の入力を間違え、存在しないサイトを指定したとき、同社のサイトに接続してユーザーに役立つ情報を提供するサービスを始めました。しかし、これは広告料を稼ぐために使うこともでき、何よりも、DNSの根幹に影響を及ぼすものだったため、ICANNによって強制的に閉鎖を命じられました。ベリサインは一応それに従ったものの、ICANNを権力の乱用だと訴えましたが、その主張は退けられました。

問題は、このようなICANNがかかわる裁判がすべてカリフォルニアの裁判所で裁かれることです。全世界のインターネットの管理の重要な問題が米国の一つの州の裁判所で裁かれているのが現状です。そして、もう一つの問題は、米国政府およびICANNが、全世界で使われているドメインの管理を米国の一民間企業に独占的に委託していることです。

「国家」が変わらないと

インターネットは、今や国際的なネットワークで、国際的な問題の解決の場としては、国連があります。そのため、インターネットの管理を国連配下の組織に移管すべきだというのはごく自然な考えで、中国や多くの発展途上国はそれを主張しています。

一方、インターネットの管理は、

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/>

電話会社の業務と同じように、加入者や電話番号を管理し、障害に迅速に対応し、将来の通信量を予測して設備の充実を図らねばなりません。たとえ実務を民間企業に委託したとしても、最終的な責任は管理元が負う必要があります。国際標準を決めればよい団体とか、各国間の調整をするだけの団体とはまったく性格が違います。そのため、インターネットの管理は、電話会社と同じように、意思統一を図った経営陣の下で運営される必要があります。したがって、国連配下の組織に移管すれば問題がたづくというものではありません。

蒸気機関の発明で始まった産業革命は、封建領主の割拠を時代遅れにし、中央集権国家の出現を促しました。同様に、インターネットがもたらした革命は現在の「国家」を時代遅れにしつつあるのかも知れません。現在の「国家」が変わらないと、人類がインターネットのメリットを真に享受することはできないように思います。

高機能版 SCADALINX「SCADALINXpro」の応用(3)

- レポート -

(株)エム・システム技研 システム技術部

はじめに

サーバ・クライアント形のHMIソフトウェア「SCADALINXproスキャダリンクスプロ (形式:SSPRO4)」に関して、通常よく使われる標準機能であるトレンド、アラーム、レポート画面などの機能と構築方法を、数回にわたりサンプル画面を使ってご紹介しています。

第1回はヒストリカル・トレンド画面(2007年7月号参照)、第2回はアラーム機能(2007年9月号参照)についてご説明しました。今回の第3回はレポートについてご説明します。

1. レポート機能とは

レポート機能とは、ログアクションなどによってデータベースに保存されたログデータ(CSVまたはODBC)に基づいて、日報・月

報・年報などの集計レポートを作成するための機能です。

SCADALINXproのレポート機能は、日報・月報・年報アクション(SCADALINXpro Server)と、日報・月報・年報コントロール(SCADALINXpro Browser)によって提供されます。

PRO Serverの日報・月報・年報アクションは、ヒストリカルデータの集計を行い、レポートファイルを作成します。レポートファイルについては、SCADALINXpro Browserから作成・修正・閲覧・印刷などを指示することが可能です。

また、SCADALINXpro Serverで定期的にレポートファイルを自動作成し、自動的に印刷させることもできます。

さらに、必要に応じてHTMLファイルやExcelファイルなどの形式でサブレポートを作成して、

WebブラウザやMicrosoft Excelで閲覧・印刷することも可能です。

特徴的な仕様として、レポートのフォーマットはExcelファイルそのもので定義する点が挙げられます。具体的には、罫線や網掛けなどのレポートの書式をExcelで自由にレイアウトし、集計データとして表示したいセルにレポートと連動するためのキーワードを埋め込みます。このExcelファイルのことを、「レイアウトファイル(図2参照)」と呼びます。

レイアウトファイル

日報・月報・年報の印刷レイアウトの設定は、Microsoft Excelによって実行します(Excelファイルそのものがレイアウトファイルになります)。レイアウトファイルでは、用紙サイズ、列数、文字書式、罫線などを必要に応じて好みのレイアウトに設定できます。レイアウトの設定、変更

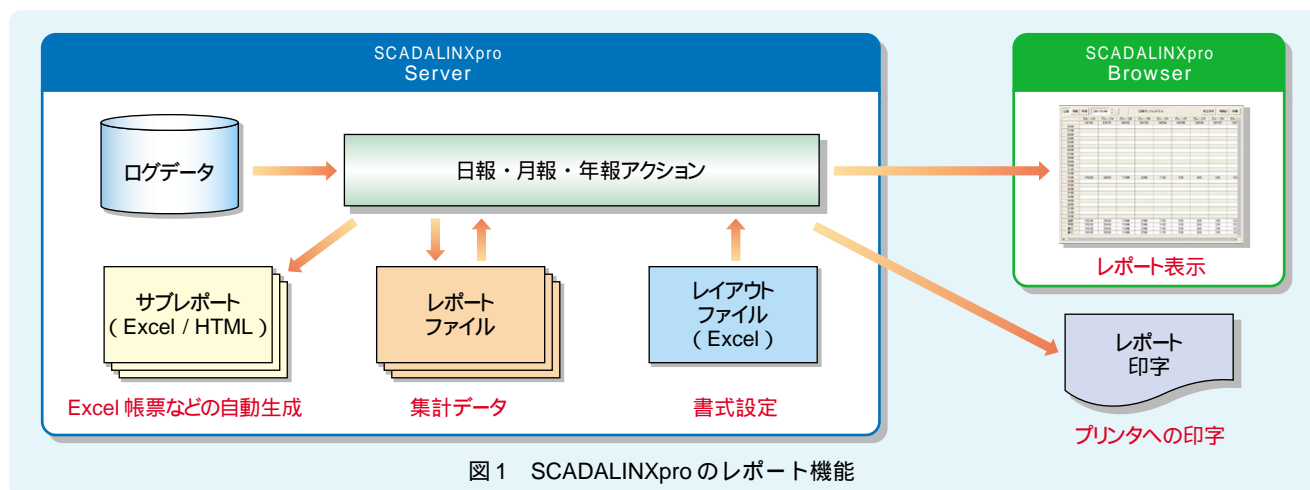


図1 SCADALINXproのレポート機能

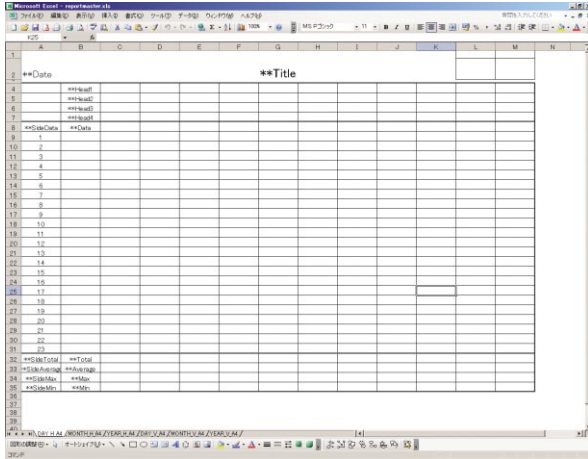


図2 レイアウトファイル

は、実際に運用するPCにExcelがインストールされている必要はありません。

2. レポートの種類

SCADALINXproのレポートでは、日報、月報、年報の3種類の集計を行うことができます。

日報レポート

日報レポートは1日ごとに作成されます。ヒストリカルデータにサンプリングされた生データから、1時間単位の集計値を求めます。1時間単位の集計方法としては、平均値、合計値、データ数、最大値、最小値、開始値、中央時刻値、最終値、レンジ値、差分値、積算時間値、積算パルス値、積算カウンタ値などが用意されていて、データごと(列ごと)に指定することができます。1時間単位で集計された値から、さらに1日の合計値、平均値、最大値、最小値が求められます。

月報レポート

月報レポートは1か月ごとに作成されます。日報レポートで集計された1日の集計値を日ごとに1か月分集めます。1日の集計値を月報

として集計

する際には、1日の合計値、平均値、最大値、最小値の中からどれを採用するのかをデータごと(列ごと)に指定することができます。日ごとに1か月分集めたデータから、さらに1か月の合計値、平均値、最大値、最小値が求められます。

年報レポート

年報レポートは1年ごとに作成されます。月報レポートで集計された1か月の集計値を、月ごとに1年間(12か月)分集めます。月ごとに1年間(12か月)分集めたデータから、さらに1年間の合計値、平均値、最大値、最小値が求められます。

3. サンプル画面紹介

あらかじめ用意されているレポートサンプルの中から実用性の高いサンプル画面(図3)をご紹介します。図3(a)の「日報」、「月報」、「年報」ボタンをクリックすることによって、表示する画面(帳票の種別)を切り替えることができます。図3(d)の「印刷」ボタンをクリックすればレポートの印刷を行うことができます。

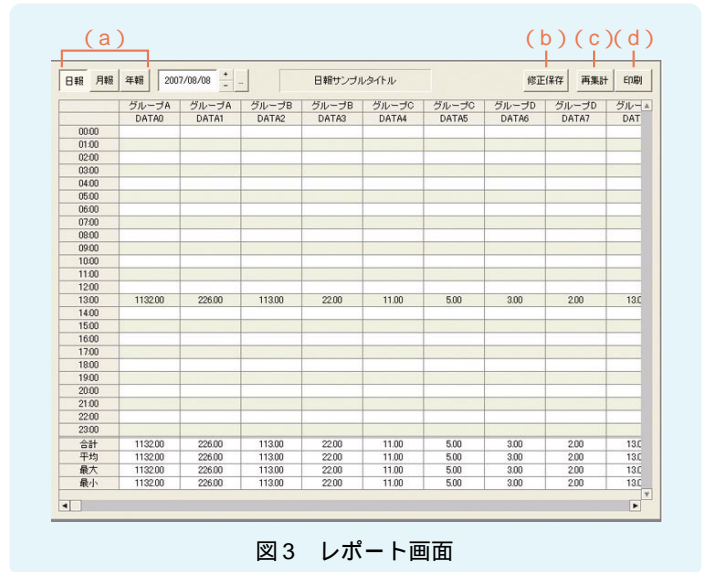


図3 レポート画面

レポートの集計は、PRO Server側のイベントによって定期的にレポート作成(集計)することもできますが、クライアントからレポートの作成(集計)を指示することもできます。

今回例示したサンプル画面では、図3(c)の「再集計」ボタンをクリックすることでレポートを作成(集計)します。

画面上で値を修正し、図3(b)の「修正保存」ボタンをクリックすることによって、修正内容をサーバに保存します。つまり大本のデータをオペレータが画面上から修正できる仕様になっています。

おわりに

以上のように、SCADALINXproによってレポートの基本的な機能が実現できます。

サンプル画面を使用することで構築時間を短縮できることはもちろん、印刷フォーマットをExcelで自由に定義できるという特徴ももっています。

* SCADALINXは、(株)エム・システム技研の登録商標です。

超薄形変換器 M6D シリーズに新機種をラインアップ

PC スペック形 直流入力リミッターム (形式: M6DXAS)

(株)エム・システム技研 開発部

はじめに

エム・システム技研では、世界最薄変換器^{注1)}である、横幅 5.9mm のユーロ端子接続形超薄形変換器 M6D シリーズをご提供しています。表 1 は M6D シリーズの一覧であり、機種種の充実していることがおわかりいただけると思います。

今回は、ご好評をいただいているこの M6D シリーズの最新製品、PC スペック形 直流入力リミッターム (形式: M6DXAS) について、その主な特長や機能をご紹介します。

1. 外 観

図 1 は M6DXAS の外観です。黒色のケースは難燃性の黒色樹脂でできており、デザインもスタイリッシュです。前面パネルには、電源表示ランプ、状態表示ランプ、コンフィギュレータ接続用ジャックに加えて、警報動作時に赤色に点灯する警報モニタランプも搭載しています。

警報状態が一目でわかるため、大変便利です。

PC 設定形であるため、シンプルでありながら、多彩な設定項目と使いやすい操作性を実現しています。

2. 性 能

M6DXAS は横幅 5.9mm という超薄形構造をしています。他方その性能についてはこれまでの警報設定器をさらに向上させました。動作点精度は $\pm 0.05\%$ 、温度係数は $\pm 0.01\%$ / 以下です。リレーの定格負荷は AC250V 2A、DC30V 2A であり、十分な接点容量をもっています。

入力信号については、直流電流 (DC0 ~ 50mA) と直流電圧 (DC - 1000 ~ + 1000mV、DC - 10 ~ + 10V) とを、本体側面にあるディップスイッチとコンフィギュレータソフトウェア (形式: M6CFG)^{注2)} によって選択できます。

内部回路の入力 - 出力 - 電源間での絶縁抵抗は、DC500V で 100M Ω 以上

あります。また、入力 - 出力 - 電源 - 大地間の耐電圧は、AC2000V 1 分間を実現しています。

3. 各種機能

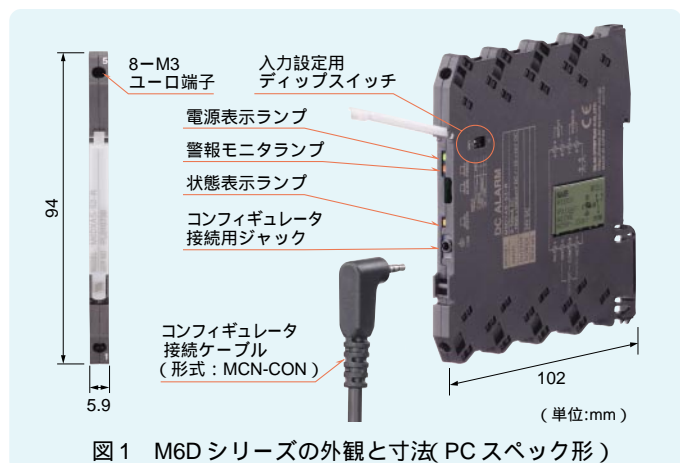
警報設定器の警報設定方法としては、本体にあるモニタピンにテストを接続して、その指示値を見ながらトリマを調整して設定する方法、あるいは設定値を各桁ごとに対応するロータリスイッチによって設定する方法など、これまでに様々な方法がありました。それらの方法には、設定値の正確性、および多くの機器を設定する際に時間がかかるという問題点がありました。

今回新たにラインアップした M6DXAS は PC 設定形であるため、図 2 に示すコンフィギュレータソフトウェア (M6CFG) の見やすくして操作性の良い画面を使って、希望するパラメータの入力、そして多くの機器への簡単かつ正確な設定が可能です。

コンフィギュレータソフトウェア

表 1 M6D シリーズ一覧

製品名称	形式
アイソレータ	M6DYV
電源なしアイソレータ	M6DSN
直流入力変換器 (PC スペック形)	M6DXV
直流入力変換器 (アナログ形)	M6DVS
直流入力変換器 (アナログ形、絶縁 2 出力)	M6DWVS
カップル変換器 (PC スペック形)	M6DXT
測温抵抗体変換器 (PC スペック形)	M6DXR
ポテンシオメータ変換器 (PC スペック形)	M6DXM
ディストリビュータ (アナログ形、絶縁付)	M6DDY
CT 変換器 (クランプ式センサ入力形、絶縁付)	M6DCTC
パルスアナログ変換器 (絶縁付)	M6DPA
直流入力リミッターム (PC スペック形)	M6DXAS



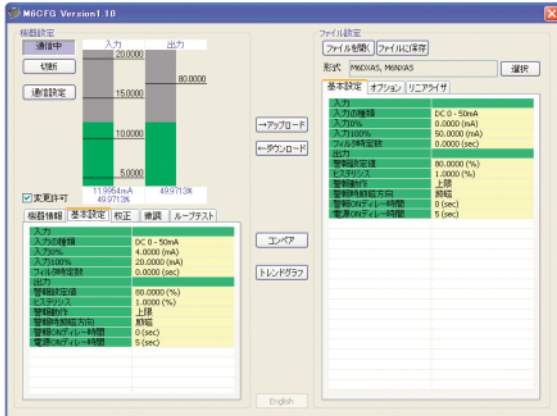


図2 コンフィギュレータ画面

(M6CFG)は、他のPCスペック形のM6Dシリーズ製品にもお使いいただけます。コンフィギュレータソフトウェアを用いた詳細な設定機能例については、『エムエスツデー』誌2007年7月号をご参照ください。

ここでは、警報機能に関する多彩な設定項目の一例をご紹介します。

画面左上のバーグラフでは、入力状態や警報設定を視覚的に確認することが可能となっています。また、警報時には図3に示すようにバーグラフが赤くなることによって、警報出力を知らせます。このバーグラフは、設置や定期点検などに際して、一時的な確認を必要とする場合に、モニタとしても活用できます。

基本設定項目としては、ヒステリシス設定の項目が含まれています。また、電源ONディレー時間と警報ONディレー時間の項目もあり、電源投入後に異常検出を開始するまでの時間と、異常検出後に警報信号を出力するまでの時間を、0～999秒の範囲で設定できます。

ほかに、ループテスト機能があります(図4)。出力固定ボタンをクリックすることで、任意に警報をONもしくはOFFの状態にすることができます。設置や定期点検などに際し、接続した機器の動作を確認するため警報状態にする必要がある場合、配線

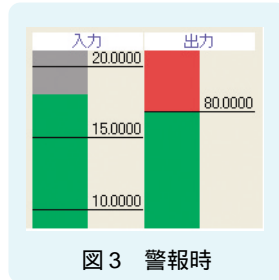


図3 警報時

を取り外し、信号発生器を用いて入力値を模擬値に変化させるという厄介な手順をとることなく点

検が行えます。

M6DXAS に設定したパラメータは保存しておくため、将来の増設やリプレイスの際にも役立ちます。複数の機器に対して個別に多様な項目設定を行う場合には、保存や事前に用意したパラメータファイルを、ほかのM6DXASへもダウンロードすることができるため、正確な設定が行え、さらに現場での作業時間を短縮することが可能です。

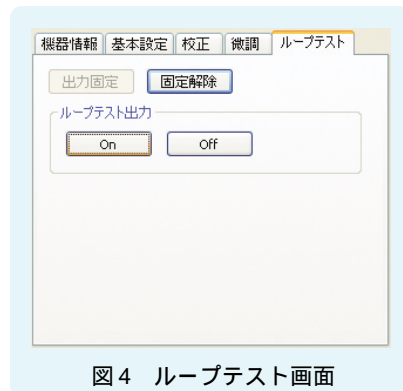


図4 ループテスト画面

4. 警報出力

警報器については、電源が供給されなくなる故障の場合に、警報器の接点がOFF、ONどちらの状態になるのかを、アプリケーションごとにシステムの安全側を考慮して選択する、フェールセーフ(故障時の安全性)対策が必要です。しかし、ご安心ください。M6DXASは、警報器の励磁方向を選択することができるた

め、リレーが励磁の時に、接点ONであるか、OFFであるかを、設置するシステムごとに使い分けられます。また、警報動作については上限、下限を選択することができるため、様々なアプリケーションにご使用いただけます。

フェールセーフについての詳細は、『エムエスツデー』誌1994年8月号の計装豆知識「警報接点のフェールセーフ(Fail-safe)」をご覧ください。

5. 規格

変換器の使用に際して、CEマーキングへの適応が求められている国や地域があります。もちろん、M6DXASは電磁両立性指令(89/336/EEC)に適合しています。また、接点信号出力回路は低電圧指令(2006/95/EC)に準拠しているため、最高使用電圧AC 250Vで使用できます。

おわりに

今回ご紹介したM6DXAS以外にも、様々な便利な変換器について機種の拡充を目指しています。M6Dシリーズに限らずに、こんな機能や性能をもった製品が欲しい、こんな形状の機種が欲しいといったお客様のご要望やご意見を、今後の開発に役立てていきたいと考えています。ぜひ、エム・システム技研のホットラインまでお聞かせください。

注1) 2007年2月エム・システム技研調べ。
注2) コンフィギュレータソフトウェアは、エム・システム技研のホームページ(<http://www.m-system.co.jp/>)から無償でダウンロードしていただけます。M6DシリーズとPCとの接続には、専用のコンフィギュレータ接続ケーブル(形式:MCN-CON)が必要です。

*リミッタームは、(株)エム・システム技研の登録商標です。