

KOFA2004 展示会 から見た韓国市場動向



(株) エム・システム技研 海外営業部 韓国担当マネージャ 中谷 誠一
なか や せい いち



エム・システム技研ブース

2004年3月3日(水)から4日間、韓国ソウルの韓国国際貿易センター(COEX)において、第15回韓国国際工場自動化総合展(KOFA2004)が開催され、韓国130社、ドイツ48社、日本46社、アメリカ45社の参加を含む海外12か国から外国メーカー207社、全337社が出展しました。

KOFA^注は、韓国における多くの展示会の中でも近年最も注目されているFA展示会であり、今年もLCD、半導体、自動車関連にけん引されるFA市場の盛況さを反映して、4日間で過去最高の26,000人の来場者があったと報告されています。

以下、出展社の一員として今回の展示会を参観した、私の感想を簡単にご紹介します。

出展企業

従来出展していた大手計装メーカーのSIEMENS、ABB、Rockwell Automation(Allen-Bradley)は不参加で、また、韓国のLCD・半導体工場向けの自動化設備メーカーも、2月に同じ会場で開催された「セミコンコリア2004」に出展を絞り、LCD・半導体大手メーカーであるサムスンとLGフィリップスは宣伝広告の場を日本の「電子ディス

プレイ展」に集約して、やはりKOFA2004には不参加でした。そのため今回大広間を占領し、大々的に存在を知らしめるブースは少なく感じられました。

その中で、積極的にメインホールにてPRしていたのが、三菱電機(韓菱テクノ社)でした。主製品のPLC、インバータ、サーボモータのスタイリッシュな展示、仮設ステージでの派手なダンスショーなどから、韓国市場での存在感を強く印象付けるブースでした。

また、正面入り口から続くメインストリート沿いには、CC-Link協会、ODVAが横並びに位置し、両協会ともパートナー会社の製品を展示し、計装機器市場のOpen Field Network化が感じられました。

なお、韓国では、CC-Link、DeviceNet、PROFIBUSの順にOpen Field Networkが普及しています。

今回、エム・システム技研は、KOFA2003に続いての出展となりましたが、注力製品であるリモートI/O R1、R5シリーズをチャートレス記録計73ET、Citectソフトで監視した実機に訪問客の関心がとくに集まりました。同時に、リモートI/O新製品R3シリーズ

もいち早く登場させ、リリース時期が待ち遠しいなどうれしいご意見を頂戴しました。

韓国の景気

本展示会の印象、あか抜けた展示内容、会場の活気、エム・システム技研ブースへの訪問者数、熱心さなどから、好況なFA市場の成長がしばらく続くと感じられました。

けん引するメーカーは、大型投資の続くサムスン電子、LG電子、ヒュンダイ自動車などです。

近年の韓国企業の技術革新は折り紙付きで、消費者にブランドイメージが根付けば、日本企業を凌ぐといわれています。

同時に韓国は、世界で最も広くブロードバンドが普及した国として、GDPに占めるIT産業の割合は12%、携帯電話は急速に普及が進み、現在2兆円産業とまで報告されています。我々を取り巻く今後の環境としては、これらIT関連産業を見過ごすことができなくなってくるでしょう。

おわりに

エム・システム技研は、現在、韓国各地において販売・技術サポートのネットワークを拡大し、リモートI/O、Webロガーなどの機能的な製品を続々発売しています。今後さらに進展が予想されるオープン化への対応機器に関しては、どうぞエム・システム技研の製品をご採用ください。

注 KOFAの英文名称は、Korea Int'l Automation, Instrumentation and Control System Exhibitionです。



会場の様子



0120-18-6321



三ヶ田 晋



- こんなことがしたいが何かいい方法はないか
- すぐに変換器がほしい
- 製品の接続がわからない
- 資料を読んでも内容がわからない
- 納入された製品が動かない

- 定価を知りたい
- 納期を知りたい
- カタログ、資料がほしい
- セミナーに参加したい

このような
経験があり

Q



現在、形式：M2DY の
ディストリビュータを盤
内に取り付けています。
組み合わせ使用する2線

式伝送器はこれから入荷する予定であり、まだ手
元にありません。この状態でループチェックを行
いたいのですが、何かよい方法はありませんか。

A



入力側に0 ~ 10k Ω (許
容電力0.5W 以上) の可変
抵抗器を、2線式伝送器の
代わりに接続してチェッ

クする方法があります。詳細な計算は省略しま
すが、可変抵抗器を接続した場合、入力信号の
DC4 ~ 20mA は可変抵抗の5825 ~ 925 Ω に対応
し、M2DY の[5]、[8]番のチェック端子での信号
DC1 ~ 5Vとして正常動作を確認することができ
ます。 【井上】

ディストリビュータ(形式：M2DY)

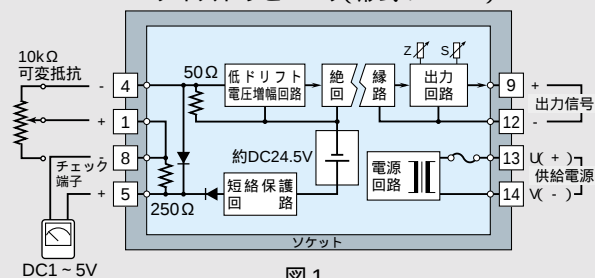


図1

Q



工場内にある排水設
備で、1現場あたりアナ
ログ信号2量(流量、水
位)についてパネルコン

ピュータを使ってデータロギングすることを検討
しています。現場は4箇所あり、将来的にはすべ
ての現場をイーサネットで接続し、事務所で監視
することを計画しています。これを実現するのに
適した製品はありませんか。

A



チャートレス記録計本
体(形式：73ET / 74ET /
75ET)とりモートI/Q形
式：R2M-2G3)によって対

応できます。流量計、水位計からのアナログ信号
(DC1 ~ 5V)をR2M-2G3で取り込み、現場盤に設
置したチャートレス記録計本体によってデータ
を収集できます。また、収集したデータはCFカー
ドに保存できます。なお、将来予定しているイー
サネット経由でのデータ収集については、付属の
PCレコーダソフト(形式：MSR128-V2)を使用す
ることによって、PCでリアルタイムにデータロ
ギングが行えます。その場合、最大128チャンネル
までのデータを処理可能です。 【山田】

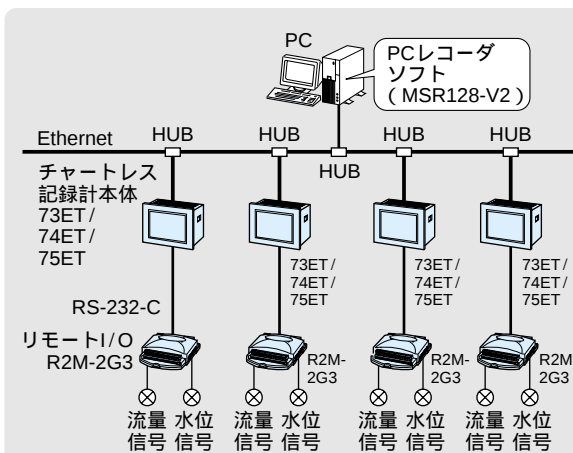


図2

変換器のことなら何でもお電話ください。すべてのご要望に

インターネットホームページ <http://www.m-system.co.jp/>
 ホットライン Eメールアドレス hotline@m-system.co.jp



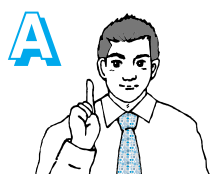
尾上 泰三

悩みをかかえた
 ませんか？

そんなときはエム・システム技研の お客様窓口
 「ホットラインテレホンサービス(フリーダイヤル)」を
 ご利用ください。お客様の大切なお時間を節約します。



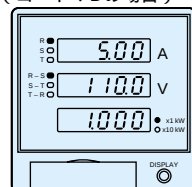
三相3線式の電力をは
 じめとして、交流電圧や
 交流電流などを1つの
 メータで計測できる電力
 マルチメータを探しています。なお、防塵対策と
 して、電力マルチメータは密閉ガラス容器の中に
 設置したいと考えています。このような用途に適
 した製品はありませんか。



3点指示形の電力マルチ
 メータ(形式:51U)をご提
 案します。51Uは、交流電
 流または交流電圧の確認
 を各線電流または各相電圧を切り換えて行うこと
 ができ、電力値も測定可能です。また外部操作信

号の入力も可能ですから、外部からの信号で切
 換表示ができます。Dis 表示切換入力 端子に電圧
 を印加することにより、三相交流電流であれば、R相
 →S相→T相と表示が切り替わります。【林】

【例】電力マルチメータ
 (形式:51U)の指示の種類
 (コード:Dの場合)



出力端子
 CH1 CH2 CH3 Dis.

端 子	測定の種類
CH1	AR (AS, AT)
CH2	VRS (VST, VTR)
CH3	0 ~ 1kW (-1 ~ +1kW)
Dis.	表示切換入力

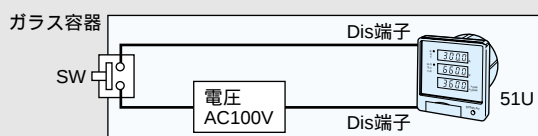


図 3

ホ
 ッ
 ト
 ラ
 イ
 ン
 日
 記

PLC計測・制御展 2004

主催: エム・システム技研
 協賛: 三菱電機株式会社 殿
 株式会社デジタル 殿

PLC計測・制御展 2004のお問合せ先: エム・システム技研 東京第1営業部 TEL 03-5783-0511

日 時: 2004年 6月 8日(火曜日) 12:00 ~ 18:00

場 所: きゅりあん7階イベントホール(品川区立総合区民会館)

入場無料
 ご来場者全員に
 粗品プレゼント

ごあいさつ

1日だけ
 の展示会です
 お見逃しなく!

このたび、エム・システム技研主催、三菱電機株式会社(ナラサキ
 産業)殿、株式会社デジタル殿の協賛にて"PLC計測・制御展"を
 開催いたします。本展示会ではPLC周りの新製品を中心にあらゆる
 業界にご提案できる製品を展示します。業界を代表する3メーカーの
 新製品を一堂に見て触れることのできるプライベート展示会として
 は初めての企画です。お問い合わせのうえ、ご来場ください。

三菱電機株式会社
 MELSEC

株式会社デジタル
 Pro-face

エム・システム技研
 Remote I/O



展示会場のご案内



きゅりあん 7階イベントホール
 (品川区立総合区民会館)

東京都品川区東大井5-18-1 TEL 03-5479-4100

●交通案内[近隣に有料駐車場あり]
 ●JR大井町駅から徒歩1分 ●東急大井町駅から徒歩1分

エム・システム技研の展示商品



リモートI/O R3シリーズ



端子台形信号変換器

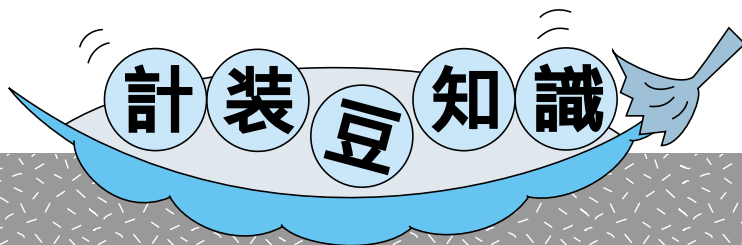


ユニバーサル
 12点入力ユニット RZMS-U9



Webロガー TL2W

お応えできます。クレームについても対応します。



変換器の仕様書の読み方について(6)

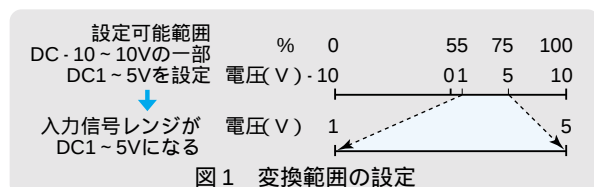
レンジ設定可能な信号変換器の精度

今回は、入出力レンジをお客様が所望の値に設定可能なデジタル式信号変換器の精度について説明します。

1. レンジ設定可能な信号変換器の精度

エム・システム技研では、信号変換器(設定可能形)の精度について「基準精度：入力精度＋出力精度」という表現方法を採用しています。基準精度の定義は、前に本誌の「計装豆知識」でご説明したとおり「基準動作条件の下で確認した、理論的出力と実際出力との一致の度合い」^{注)}であり、デジタル式変換器においても同様の表現方法を使用しています。

デジタル式信号変換器の内部信号処理は、入力デジタル化→デジタル演算→出力アナログ化のように進められます。デジタル演算を行うため、入力と出力における信号変換範囲は、それぞれ独立して任意に(ただし、当該変換器についてあらかじめ予定されている信号レンジ内で)設定できます。このとき、変換誤差もそれぞれ独立に発生します。このような事情から、入出力を分離して、それぞれ入力精度、出力精度と表現しています。変換範囲の設定とは、たとえば設定可能範囲がDC-10～10Vの変換器について、実際の範囲をDC1～5Vに設定して使用することです(図1)。



2. 仕様書中での精度表現

デジタル設定形 直流入力変換器(形式:MXV)で、範囲設定を行った場合の基準精度表現について具体的に説明します。

MXVの仕様表現を以下に示します。

性能(最大スパンに対する%で表示)

基準精度：入力精度＋出力精度

・入力精度：±0.05%(スパンを設定可能範囲の20%以上に設定した場合)

・出力精度：±0.05%(スパンを設定可能範囲の20%以上に設定した場合)

このように、性能は最大スパンに対する%で表現して



います。スパンを変更し、設定可能範囲の20%未満の範囲で使用する場合には、精度の算出に注意が必要です。

3. 基準精度の算出例

【例1】形式：MXV-S2Z1-□、すなわち、入力範囲DC-10～10V、出力範囲DC0～20mAの製品を、入力DC1～5V、出力DC4～20mAに設定して使用する場合の基準精度を算出します。

まず入力精度を求めます。設定値DC1～5Vのスパンは4Vで、これは、設定可能範囲DC-10～10Vのスパン20Vに対して20%であって、「スパンを設定可能範囲の20%以上に設定した場合」に該当するため、入力精度は±0.05%です。

次に出力精度を求めます。設定値DC4～20mAは設定可能範囲DC0～20mAの80%であって、この場合も設定可能範囲の20%以上であるため、出力精度は±0.05%です。

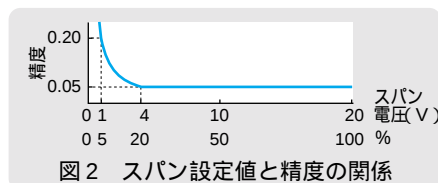
基準精度は入力精度＋出力精度なので、双方を加算し、(±0.05%)+(±0.05%)=±0.10%がこの場合の基準精度になります。

【例2】次に、同一の変換器について、入力をDC1～5V、出力をDC0～1mAに設定した場合を検討してみます。

入力精度は、例1と同じ±0.05%ですが、出力精度は、設定値DC0～1mAが設定可能範囲DC0～20mAの5%であり、これは設定可能範囲の20%以上という条件を満たさないため、±0.05%を超えます。

設定可能範囲の20%未満の出力スパンに関する精度は、出力スパンと反比例関係(図2)にあり、次のようにして計算で求めることができます。この場合、設定値のスパン5%は、±0.05%を保証する20%の1/4であり、したがって出力精度は±0.05%の4倍、±0.20%になります。

基準精度は双方を加算し、(±0.05%)+(±0.20%)=±0.25%となります。 ■



注 詳しくは、本誌2004年1月号の「計装豆知識」をご参照ください。

【松村 泰裕：(株)エム・システム技研 開発部】