

## SS無線を使用する テレメータ「D3シリーズ」のご紹介

エム・システム技研のテレメータ「D3シリーズ」は、配線および保守のしやすさを実現するとともに、豊富な種類の入出力カードを取り揃え、お客様からご好評をいただいている製品です。今回は、D3シリーズの新製品である「SS無線に対応するテレメータ用のモデムインタフェースカード（形式：D3-LR1）」をご紹介します。

### SS無線とは？

SS無線とは、スペクトラム拡散（Spread Spectrum）方式の無線方式であり、データ信号を搬送する電波を広い周波数上に拡散させて送信する通信方式です。この方式では、信号が広帯域に拡散しており、送信出力が電力密度（特定小電力無線の場合：10mW/

MHz以下）で規定されているために、実効的な送信出力を大きくすることができます。したがって、SS無線には「雑音、妨害に強い」、「秘話性が高い」などの特長があり、データ通信に適した無線通信方式として、広く応用されています。

エム・システム技研の無線データ通信モデム（形式：RMD2）は、429MHz帯を使用していて、海岸のような見通しの良いところで約3km、田園地帯のような比較的開けたところで約1200m、山間部や都市部のような見通しの悪いところでは約500mの無線通信が可能です。また、特定小電力タイプの無線であるため、無線局設置の許認可が不要で通信料金も不要です。

### SS無線を使用した

#### テレメータ「D3シリーズ」構成例

無線データ通信モデム（RMD2）対応のモデムインタフェースカード（D3-LR1）を使用した構成例をご紹介します

（図1）。D3-LR1は、1対1の無線通信を実現するモデムインタフェースカードです。D3シリーズのI/O機器と組み合わせることによって、SS無線を利用したデータ通信を実現します。

D3シリーズ機器の実装方法について、簡単にご説明します。第1スロットに実装された入力カードのデータは、相手局の第1スロットに実装される出力カードに出力し、第2スロットからは相手局の第2スロットに出力します。同様に第10スロットからは、相手局の第10スロットに出力します。このため、入力カードの場合には相手局の対応スロットに出力カードが、出力カードの場合には相手局の対応スロットに入力カードが実装されていなければなりません。また、上位通信カードであるModbus用通信カード（形式：D3-NE1、D3-NM1）と組み合わせることによって、パソコンやPLCへのデータ通信も可能になります。

なお、D3-LR1はリピータ機能ももっているため、1対の入出力カードでSS無線通信が実現できない場合には、最大4台までの中継局を設置して対応することが可能です。リピータ局として使用する場合には、I/Oカードは実装できません。リピータ局の機器構成は、D3-LR1（電源付）になります。

このようにリピータ機能を利用することによって、遠距離のため通信できなかった用途にも対応できるようになりました。

今後も、お客様からのご要望にお応えして、機能の追加、充実を図っていきたく考えています。ご愛顧のほどよろしくお願い申し上げます。 ■

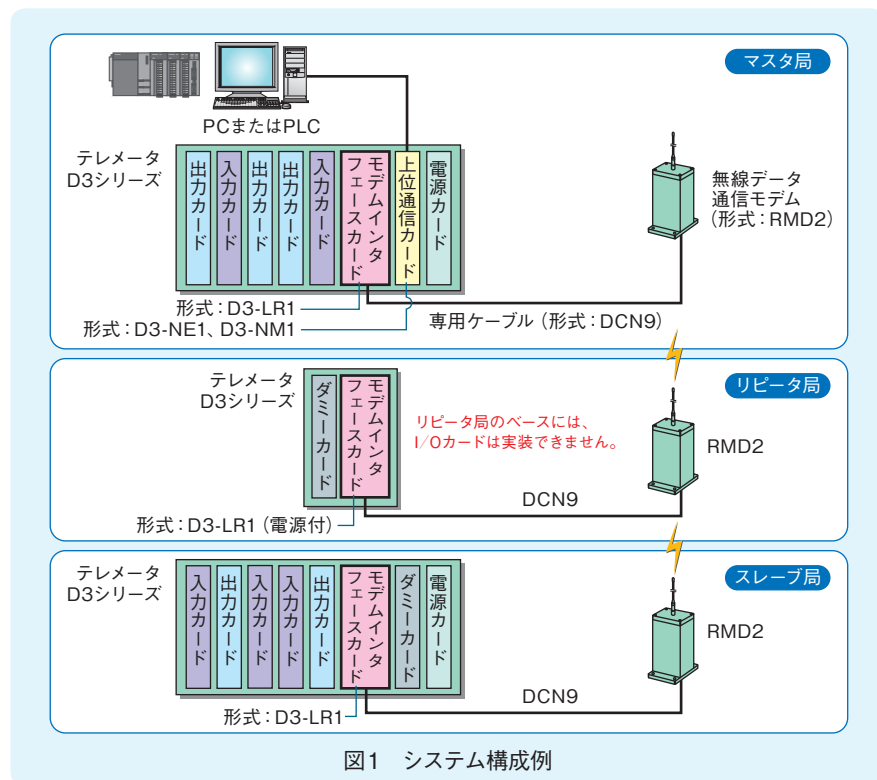


図1 システム構成例

【(株)エム・システム技研 システム技術部】

こんな新製品もあります！

## 新しく生まれ変わった バーグラフデジタル表示 アナログバックアップ(形式：ABF3)



エム・システム技研では、バーグラフデジタル表示「アナログバックアップ(形式：ABF2)」を広くご提供し、おかげさまで長期にわたりご好評をいただいております。

このたび、そのABF2をベースに、さらなる小形化、防水構造への対応、バーグラフをさらに見やすくするなど、お客様の様々なご要望にお応えして新製品を開発しました。

本稿では、この新製品バーグラフデジタル表示「アナログバックアップ(形式：ABF3)」についてご紹介します。

この新形アナログバックアップ(ABF3)は、以下に挙げる3項目に重点を置いて開発した製品であり、お客様にその進化を明確に実感していただけるものと確信しています。

- 小形で扱いやすい形状
- IP65相当の保護等級
- バーグラフの視認性向上

### より扱いやすいカタチに進化

図1に、ABF3の外観と寸法を示します。



図1 ABF3の外観と寸法

ABF2と比べて一番目につくことは、奥行き寸法が小さくなった点です。ABF2と比較して、約40%短くなりました。この結果、奥行きが浅い制御盤にも収納できます。質量についても約60%減少させました(図2)。

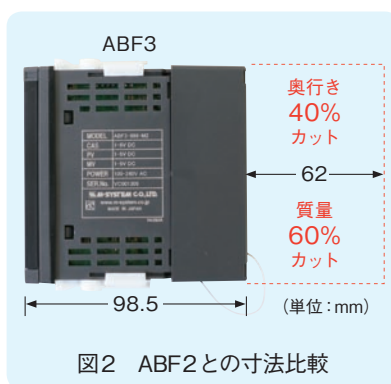


図2 ABF2との寸法比較

端子台はメンテナンス性に優れた2ピース構造であり、端子台から配線を外すことなく、簡単に本体を取り外せます。またパネル内作業が安全に行えるように、感電防止用端子台カバーを標準装備しています。

### IP65相当の保護等級

ABF3については、飛沫が降りかかる環境、あるいは粉塵が飛び交う現場などでも心配なくご使用いただけるように、IP65相当の保護等級を採用しました。

指定寸法にカットされたパネルに取り付ければ、前面パネル面がIP65の保護等級をもった製品になります(連結取付け時は対応せず)。

### 視認性が向上したバーグラフ表示

バーグラフ表示の見やすさにもこだわりました。視認性を大きく向上するため、輝度を増大し、表示幅を約

2.0mmから1.5倍の約3.0mmへ拡大しました。

### 目盛板の交換が簡単に

ABF2では、前面の亚克力カバーと部品2点を外して交換する必要があった目盛板の取り替えも、極めて簡単に行えるようにしました(図3)。



図3 目盛板簡単取替え

目盛板以外の部品を外す必要がなくなったため、それらの部品を紛失する心配もありません。

また、エム・システム技研ホームページ(<http://www.m-system.co.jp>)にある「目盛板作成ツール」にアクセスしていただくことで、簡単に目盛板をデザインすることができます。また、デザインした目盛板の番号(目盛板コード)を製品ご注文時にエム・システム技研にお伝えいただくだけで、目盛板を作成できます。

\* \* \*

以上、進化したアナログバックアップ(ABF3)の特長をご説明しました。従来の製品に比べ、一層の使いやすさを追求した製品としてご愛用いただければ幸いです。

【(株)エム・システム技研 開発部】

## 計装豆知識

## | エム・システム技研の環境保全への取組(2)

前回は、地球温暖化防止に関するいくつかのキーワードを紹介させていただきました。今回は、エム・システム技研の環境保全への取組について簡単にご紹介します。

## 1. 計装システムに関係する環境対策

計装システムの構成や運用に関連する環境対策として、たとえば以下のようなことが考えられます。

## (1) 環境への負荷が少ない製品の使用

## ● 電力消費量の少ない製品

具体的には、消費電力が少ない製品の使用が考えられます。

エム・システム技研では、それに対応するために省スペースと省電力を実現した超薄形変換器をご提供しています(図1)。



図1 超薄形変換器 M6 シリーズ

## ● 使用終了後の廃棄に際し、環境に悪影響を与えない製品 (たとえば材料に有害物質を含まないなど)

具体的には、EUのRoHS指令適合製品の使用が考えられます<sup>注1)</sup>。

エム・システム技研では、新製品については原則としてRoHS指令に適合するように設計しています。

## (2) エネルギー消費を監視し、適切な対策を施すためのシステムの導入

● 電力消費を細かく監視し、不要な機器を停止させるなど、適切な操業を行うことによって省エネを実現できます。

エム・システム技研では、電力監視システムを構築できる製品をご提供しています(「省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減量証書」受領<sup>注2)</sup>)。

なお、エム・システム技研の電力監視システム(図2)は、センサ、リモートI/O、ソフトウェアの3点で構成でき、シンプルで経済的です。

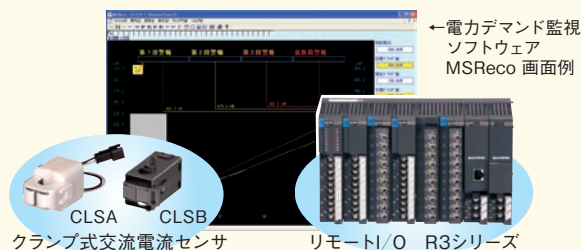


図2 電力監視システム

## 2. 日常の企業活動を通じての環境保全

計装システムに限らず、日常の企業活動を通じての環境保全も重要です。

企業としての日常の環境保全については、「電気」、「紙」、「ゴミ」という3つの対象が活動の幹になっています。

## (1) 省電力化について

経済活動の発展に伴い、企業の生産設備が増設され、エネルギー使用量が増加する傾向にあります。具体的には下記のような項目が対策例として考えられます。

- 空調設備を省エネタイプの設備に交換
- 社屋の窓に断熱フィルムを貼付
- 事務所でのクールビズを実施
- パソコンのディスプレイをブラウン管タイプから液晶タイプへ切り替え
- 空調室外機の間欠運転制御

## (2) 紙の使用量削減

● 各種の図面や検査成績表など、保管書類の電子ファイル化およびカタログ、広告紙や冊子類の紙から電子ファイルへの変更

## (3) ゴミの削減

- 紙ゴミのリサイクル化(図3)
- 産業廃棄物のリサイクル化
- OA機器のリユース



書類の電子ファイル化によって発生した紙ゴミを回収業者に処理依頼したところ、リサイクルされて一部がトイレトペーパーになって戻ってきました。

図3 書類がトイレトペーパーに

エム・システム技研では、以上の事項について積極的にその実現を図り、環境保全に貢献しています。

\* \* \*

今後も、今回ご紹介した活動の継続と新たな発展を通して、環境問題に取り組んでいきたいと考えています。■

注1) RoHS指令については『エムエスツデー』誌2005年1月号の「計装豆知識」でご紹介しています。

注2) 『エムエスツデー』誌2008年3月号および2007年1月号～3月号でご紹介しています。

【(株)エム・システム技研 品質保証部】

受講者  
募集!!

眠くならない実習主体の勉強会

受講料無料

# 関西／関東MKセミナー



下記のコースの中から、ご希望のコースを1日単位でお選びいただけます。  
受講料は無料です。お気軽にご参加ください。

コース名	内容	関西支店 (大阪市) 日程			関東支店 (横浜市) 日程		
オームの法則	簡単な回路から電流・電圧・抵抗を測定してオームの法則を学習	5月13日 (火)	6月4日 (水)	7月23日 (水)	5月16日 (金)	6月6日 (金)	7月18日 (金)
変換器のアプリケーション	代表的な計装用信号変換器の役割と特性をパソコンの画面を見ながら学習	5月14日 (水)	6月5日 (木)	7月24日 (木)	5月15日 (木)	6月5日 (木)	7月17日 (木)
PID制御の基礎	温度を制御対象にした実習教材とパソコンを接続し、画面に表示される測定値、出力値の変化を観察しながらP・I・D制御動作を学習	5月28日 (水)	6月18日 (水)	7月30日 (水)	5月22日 (木)	6月11日 (水)	7月25日 (金)
		5月29日 (木)	6月19日 (木)	-	5月23日 (金)	6月12日 (木)	-
省エネのための電力監視	リモートI/OとPCレコーダを用いて、省エネ・省コストのための電力監視を学習	5月15日 (木)	6月10日 (火)	7月16日 (水)	5月2日 (金)	6月27日 (金)	7月2日 (水)

【お知らせ】「SCADALINX(スキャダリンクス)」コースの関西・関東会場での開催は、2007年1月をもって終了しました。今後のサポートについては別途お問い合わせください。

● ご参加の方には受講者登録票をお送りします。定員には限りがございますので、お早めにお申込みください。

関西会場 (開催時間 9:30~17:00)

関東会場 (開催時間 9:30~17:00)

(株) エム・システム技研 関西支店  
(大阪市西区江戸堀1-10-2 肥後橋ニッタイビル2F)

(株) エム・システム技研 関東支店  
(神奈川県横浜市中区本町2-22 日本生命横浜本町ビル7階)

MKセミナーのお申込み  
および お問い合わせ先



(株)エム・システム技研 セミナー事務局 (担当:井上)  
TEL.06-6659-8200 / FAX.06-6659-8510

お客様のご要望にお応えして、名古屋にて臨時MKセミナーを開催します!

受講者  
募集!!

眠くならない実習主体の勉強会

受講料無料

# 中部MKセミナー

セミナー内容は関西・  
関東会場と同様です。

2008年7月 8日 (火)	オームの法則	(開催時間 10:00~17:00)
2008年7月 9日 (水)	変換器のアプリケーション	(開催時間 9:30~17:00)
2008年7月 10日 (木)	省エネのための電力監視	(開催時間 9:30~17:00)
2008年7月 11日 (金)	PID制御の基礎	(開催時間 9:30~17:00)

ご参加の方には受講者登録票をお送りします。定員には限りがございますので、お早めにお申込みください。

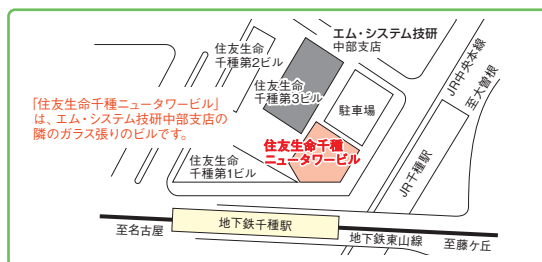
## 中部MKセミナー会場

名古屋市東区葵3丁目15番31号  
(住友生命千種ニュータワービル7階会議室)

● 地下鉄東山線「千種」下車、徒歩1分 ● JR中央本線「千種」下車、徒歩1分

## 中部MKセミナーのお申込み および お問い合わせ先

(株) エム・システム技研 中部支店 (担当:佐合(さごう))  
TEL.052-936-2901 / FAX.052-936-2932



# 「2008 エム・システム プロダクトフェア」 インタフェース&データロギングソリューション

主催：(株)エム・システム技研

協賛：各協賛出展会社様

(会場により協賛会社異なります。詳細はエム・システム技研のカスタマセンターまでお問い合わせください)

「2008 エム・システム プロダクトフェア」では、開催地域の特徴を考慮して、お客様のニーズ、ご要望に対応したエム・システム技研および協賛各社様の商品展示を予定しており、とくにリモートI/O、データ監視用機器を中心に、関連商品を展示します。

ぜひ皆様のスケジュールに加えていただき、お近くの展示会場へご来場いただきますようお願い申し上げます。

## ■ 展示会開催日程

開催日	開催地	会場名	住所
4月24日(木)	富士会場	ロゼシアター 4F 第1会議室 ① 12:30~18:00	静岡県富士市藤原町1750
5月20日(火)	仙台会場	イズミティ21 展示室 ② 10:00~16:00	宮城県仙台市泉区泉中央2-18-1
6月5日(木)	刈谷会場	刈谷市民会館 2F ぼたんの間	愛知県刈谷市大手町2-25
6月10日(火)	厚木会場	プロミティあつぎ 1F 小ホール	神奈川県厚木市中町4-16-21
6月11日(水)	静岡会場	静岡市民文化会館 4F C展示室	静岡県静岡市葵区駿府町2-90
6月17日(火)	広島会場	広島県立広島産業会館 西館 第4展示場	広島県広島市南区比治山本町16-31
6月18日(水)	福岡会場	福岡国際会議場 4F 中会議室411・412	福岡県福岡市博多区石城町2-1
6月19日(木)	北九州会場	西日本総合展示場 新館(AIMビル3F) D展示場	福岡県北九州市小倉北区浅野3-8-1
6月25日(水)	石川会場	石川県地場産業振興センター 本館第5研修室	石川県金沢市鞍月2-1
6月26日(木)	富山会場	富山国際会議場 多目的会議室 201、202	富山県富山市大手町1-2
7月23日(水)	長野会場	ビッグハット若里ホール 2F 中会議室	長野県長野市若里3-22-2
7月24日(木)	松本会場	長野県松本勤労者福祉センター 2F 第1会議室	長野県松本市中央4-7-26

**入場無料**

ご来場者の皆様に粗品プレゼント

エム・システム技研の主な出展機器



リモートI/O R7シリーズ



デジタルパネルメータ 47シリーズ



超薄形変換器 M6Dシリーズ



チャートレス記録計 73VR3100

# 「2008 エム・システム フェア」

## オープンネットワーク&データロギングソリューション

**入場無料**

ご来場者の皆様に粗品プレゼント

主催：(株)エム・システム技研

協賛：オムロン(株) 殿 / (株) デジタル 殿 / 富士電機機器制御(株) 殿 / 三菱電機(株) 殿 (名古屋会場のみ) / 横河電機(株) 殿

エム・システム技研が主催し、毎年、大阪・名古屋・東京で開催してご好評いただいております展示会を、2008年度は名称を「2008 エム・システム フェア」として開催します。

今年、オムロン(株) 殿、(株) デジタル 殿、富士電機機器制御(株) 殿、三菱電機(株) 殿(名古屋会場のみ)、横河電機(株) 殿のご協賛を得て展示会を実施します。

さらに、オープンネットワークについて、CC-Link協会 殿、オムロン(株) 殿、日本プロフィバス協会 殿、MECHATROLINK協会 殿によるテクニカルセミナーと、エム・システム技研のBACnet・LONWORKS 関連製品の説明を予定しています。

展示会場内は4つのゾーンとして、(1) 変換器・表示器 (2) データロガー (3) オープンネットワーク (4) 省エネ監視などの関連製品を展示します。エム・システム技研製品をはじめ、業界を代表する各協賛メーカーの製品と、オープンネットワークについて、見て・聞いて・触れていただける最適なプライベート展示会です。FA/PA/BA分野の垣根を越え、長年培ってきたインタフェース技術と通信技術を結集し、情報収集・監視できる便利な製品を展示します。

ぜひお誘い合わせの上、ご来場いただきますようお願いいたします。

**大阪会場** 7月4日(金) 10:00~17:00

新大阪イベントホール 2階 レルミエール

住所：大阪市淀川区西中島5-5-15 TEL:06-6308-1155

**東京会場** 7月11日(金) 10:00~17:00

東京都立産業貿易センター 浜松町館 5F 展示室

住所：東京都港区海岸1-7-8 TEL:03-3434-4242

**名古屋会場** 7月16日(水) 10:00~17:00

名古屋市中心企業振興会館 吹上ホール9F 展望ホール

住所：名古屋市中区千種区吹上二丁目6番3号 TEL:052-735-2111

### 技術セミナー開催 テーマ：近年のオープンネットワークの動向

- 1 CC-Link協会の活動状況および今後の展望  
CC-Link協会 殿 ① 11:00~11:40
- 2 世界的に進むオープンネットワークの現状と今後  
オムロン(株) コントロール機器統轄事業部 殿 ② 13:00~13:40
- 3 PROFIBUS 世界が選ぶフィールドバス  
NPO法人 日本プロフィバス協会 殿 ③ 14:00~14:40
- 4 高速モーションフィールドネットワークMECHATROLINK  
MECHATROLINK協会 殿 ④ 15:00~15:40
- 5 エム・システム技研のオープンネットワークへの取り組み  
(株) エム・システム技研 ⑤ 16:00~16:40

「2008 エム・システム プロダクトフェア」 「2008 エム・システム フェア」 についてのお問合せ先  
(株) エム・システム技研 カスタマセンター TEL.06-6659-8200 / FAX.06-6659-8510

エム・システム技研製品のご注文や価格につきましては、下記までご連絡ください。

代理店

**M・SYSTEM**  
株式会社 エム・システム技研

ホットライン  
☎0120-18-6321  
カスタマセンター  
☎06-6659-8200 FAX 06-6659-8510

●ホームページ：<http://www.m-system.co.jp/> ●Eメール：[hotline@m-system.co.jp](mailto:hotline@m-system.co.jp)

カスタマセンター・関西支店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目10番2号(肥後橋ニッタイビル2F) TEL (06) 6659-8200(代) FAX (06) 6659-8510  
関東支店 〒231-0005 横浜市中区本町2丁目22番(日本生命横浜本町ビル7F) TEL (045) 227-7366(代) FAX (045) 227-7544  
中部支店 〒461-0004 名古屋市中区東区3丁目15番31号(住友生命千種第3ビル3F) TEL (052) 936-2901(代) FAX (052) 936-2932

MS TODAY  
エムエッセイ

第17巻 第5号 通巻196号 2008年5月1日発行 (PR用限定印刷版)  
発行所：(株)エム・システム技研 編集・発行：(株)エム・システム技研 広報室

定価100円(定期購読料1年1,000円、3年2,500円) (消費税込)  
TEL (06) 6659-8202 FAX (06) 6659-8512