

# MITSUBISHI

## 三菱統合FAソフトウェア

# MELSOFT

*Changes for the Better*



# Integrated FA Software

それは、MELSOFTによって導かれる。

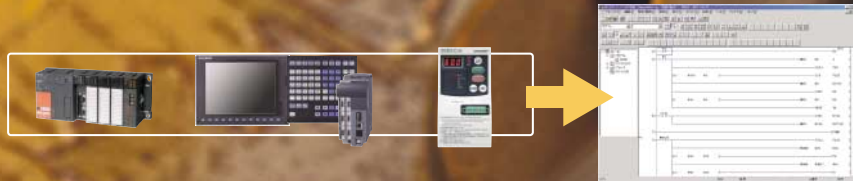
三菱電機株式会社名古屋製作所は、環境マネジメントシステム ISO14001、及び品質システム ISO9001 の認証取得工場です。



# FA現場の生産性向上から設計工数の削減まで、あらゆるシーンをサポートする統合ソフトウェア

## 設計

シーケンサで使い慣れたGX Developerが、  
モーション、CNC、インバータにも対応



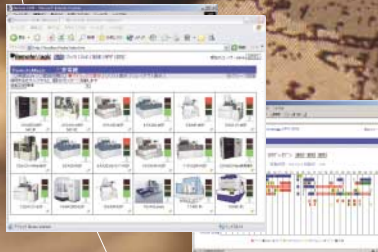
## デバッグ・立上げ

パソコン1台で  
実機不要のデバッグを実現



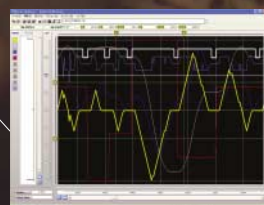
## 運用

現場の状況を  
リアルタイムでオフィスへ直結



## 保守

万が一のトラブルにも素早く処置可能



## Integrated FA Software

豊富な機能と使いやすさを誇るMELSOFTは  
仕様検討から日常のデータ収集まで、  
“設計” “デバッグ・立上げ” “運用” “保守” の 4つの視点から  
FAにおけるあらゆるシーンで威力を発揮する総合ソフトウェアです。

## Contents



シーケンサ

### Programmable Controller .....P.5

- GX シリーズ：シーケンサの設計・保守業務の生産性を向上させるプログラミングツール。  
GX Developer, GX Simulator, GX Explorer,  
GX Configurator, GX Converter, GX RemoteService-I
- PX シリーズ：計装制御の設計・保守業務の生産性を向上させるプログラミングツール。  
PX Developer
- MX シリーズ：FA データをオフィスへ直結し、日常の運用業務を加速するためのミドルウェア。  
MX Component, MX Sheet



HMI

### Human-Machine Interface .....P.23

- GT シリーズ：GOT の作画からデバッグまでの設計業務をサポートするプログラミングツール。  
GT Designer2, GT Simulator2, GT SoftGOT 1000



モーション

### Motion Controller .....P.27

- モーションコントローラの設計・保守業務の生産性を向上させる総合プログラミングツール。  
MT Developer2



サーボ

### AC Servo .....P.29

- サーボのセットアップが簡単にできるツール。  
MR Configurator



インバータ

### Inverter .....P.30

- 立ち上げからメンテナンスまでをサポート。  
FR Configurator



数値制御装置

### Numerical Controller .....P.31

- CNCのカスタム画面作成を支援。  
NC Designer



ロボット

### Robot .....P.33

- ロボットのトータルエンジニアリング支援ツール。  
MELFA-Works Version2



加工機ソリューション

### Processing Machine .....P.35

- さまざまなソフトウェアを組み合わせ、加工機を中心とした製造現場のソリューション。  
CamMagic DM, ApsMagic, RemoteMagic  
LA700, CamMagic Unfold, CamMagic TL

## システムのあらゆるシーンで効率を飛躍的に高める MELSOFTファミリー

### MX MX Component ……P.21

Microsoft® Visual Basic®やExcelを用いてユーザーアプリケーションを容易に作成可能です。

### GT GT SoftGOT1000 ……P.26

事務所にいながら生産現場の状況を的確に把握することができます。

### GT GT Designer2 ……P.23

GOTの作画からデバッグまでの設計業務をサポートします。

### GX GX Configurator ……P.11

インテリジェント機能ユニットを動作させるためのラダープログラムをユーザーが作成しなくてもパッケージ操作により設定やモニタができます。

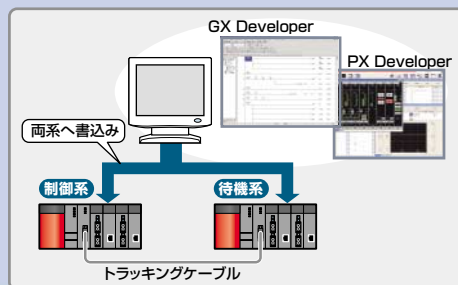
### GX GX Developer ……P.5

### PX PX Developer ……P.7

二重化CPUを意識させないプログラミングが可能です。

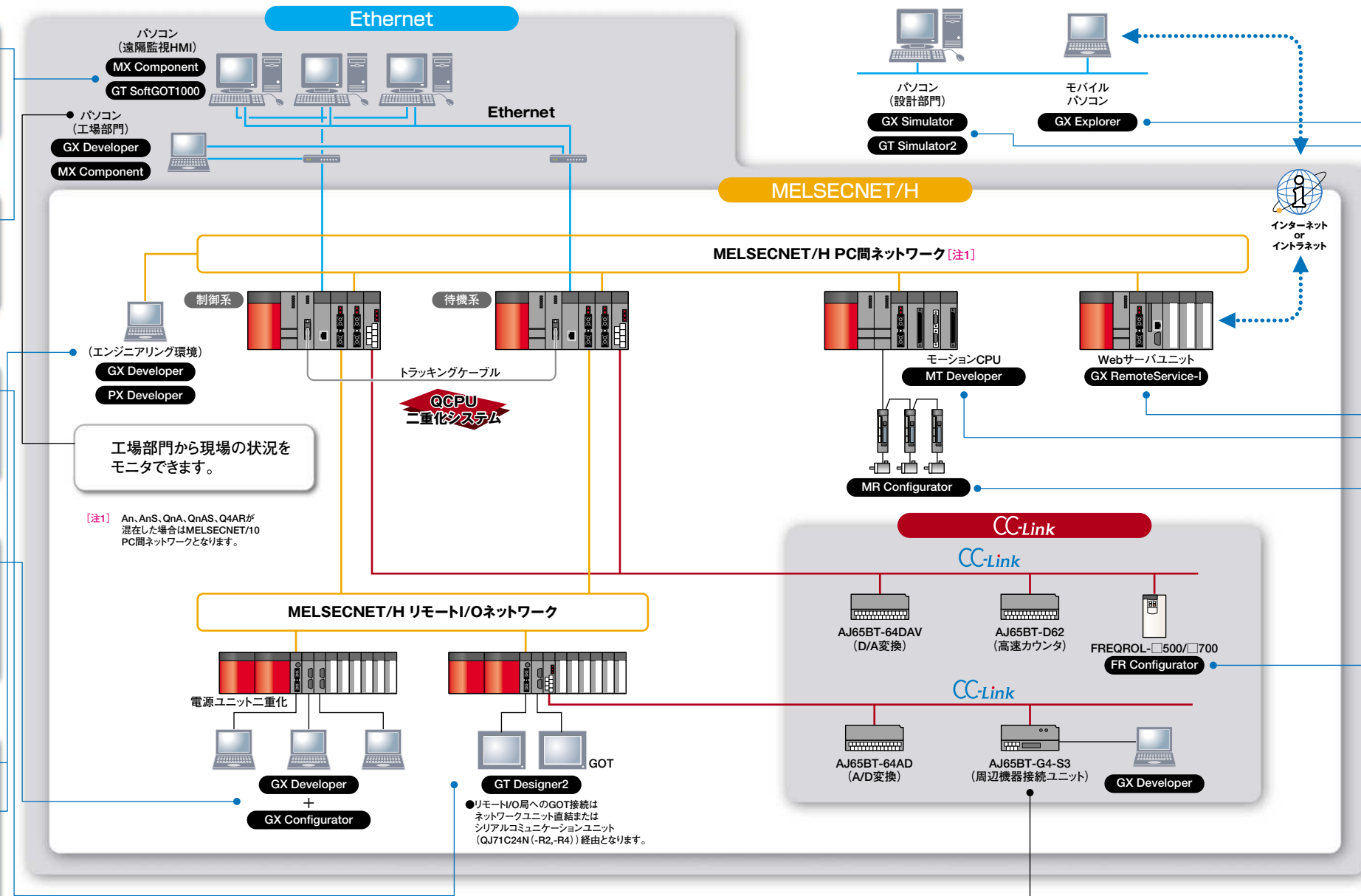
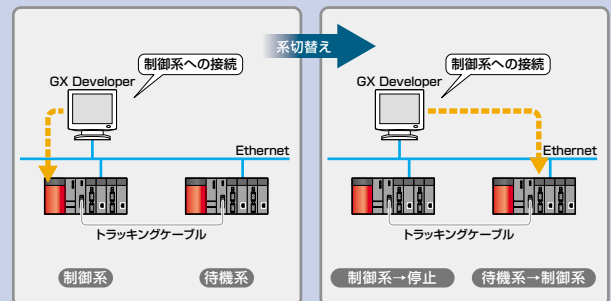
#### ■QCPU二重化システムに対応

・PC書き込み・プログラムRUN中書き込みが一度の操作で両系(制御系/待機系)に対して行うことができます。ユーザーが通信接続先を切替えて制御系と待機系に対して書き込む必要がないため、プログラムの変更が簡単に行えます。



#### ■系切替の発生時も継続操作が可能

・CPU内で停止エラーが発生したことなどにより、切替えが発生した場合でも、自動的にアクセス対象が切替るため、系切替を意識することなく継続操作が可能となります。



[注1] An, AnS, QnA, QnAS, Q4ARが混在した場合はMELSECNET/10 PC間ネットワークとなります。

●リモートI/O局へのGOT接続はネットワークユニット直結またはシリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24N(-R2,-R4))経由となります。

- アプリケーション開発
- プログラミング・立上げ
- 立上げ
- デバッグ
- リモートメンテナンス

CC-Link経由からもGX DeveloperならびにGX Explorerでシームレスに接続できます。



・Qシリーズの資産を継承し、さらに高度な信頼をお届けします。  
・Qシリーズの資産を活用し、幅広い用途に最適な二重化システムを構築できます。

### GX GX Simulator ……P.9

### GT GT Simulator2 ……P.25

パソコン上で仮想シーケンサを起動してラダーやGOT作画データのデバッグや動作確認ができます。

### GX GX Explorer ……P.17

### GX GX RemoteService-I ……P.18

インターネット・イントラネットを介してラダーをモニタしたり、プログラムの書き換えが可能です。

### MT MT Developer ……P.27

モーションコントローラ的设计・保守業務の生産性を向上します。

### MR MR Configurator ……P.29

サーボのセットアップが簡単にできます。

### FR FR Configurator ……P.30

インバータの立上げからメンテナンスまでをサポートします。

シーケンサ

HMI

モーションコントローラ

サーボ

インバータ

CNC

ロボット

加工機ソリューション



PC

# シーケンサの設計・保守業務の生産性向上

## GX Developer

### Q、QS、QnA、A、FXシリーズ全てのMELSECに対応

### 概要

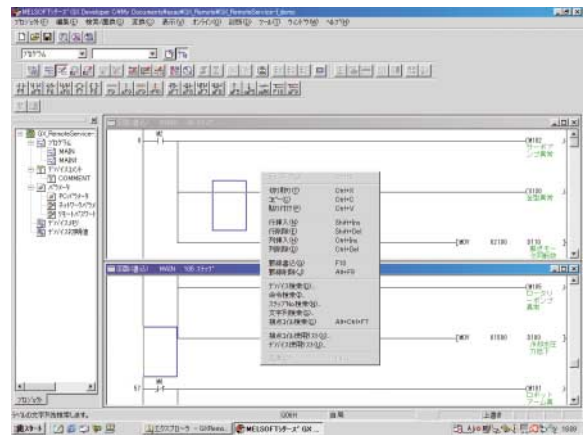
GX DeveloperはWindows®の操作性を生かし、設計、デバッグ、保守までの作業効率の大幅向上を実現する統合プログラミングツールです。

GX Developerでは、ラダー・リスト・SFC (シーケンシャルファンクションチャート) およびST (ストラクチャードテキスト) 言語によるシーケンスのプログラミングを行うことが可能です。その他機能を下記へ示します。

- ・ネットワークのパラメータ設定、ネットワーク動作状態モニタ。
- ・シーケンスプログラムの動作状態モニタ、プログラム実行中のプログラム変更やデータ変更および入出力のON/OFF。

### ■Windows®のメリットを最大限に生かし、操作性を飛躍的に向上

- ・Windows® 95、Windows® 98、Windows® Me、Windows NT® 4.0、Windows® 2000 Professional、Windows® XPへ対応することで、Windows®の使い易い操作性で簡単に設計、デバッグが可能です。
- ・複数のプログラム・コメントなどを同時に編集、モニタできます。
- ・マウス操作でプログラムのコピー、ペースト、アンドゥが使用できます。複数のプログラム間や行単位、命令単位で操作が可能です。
- ・回路編集画面でリスト形式による入力が可能です。(自動的に回路へ変換します。)
- ・ドラッグ&ドロップによる回路からの登録モニタへの登録や、回路上でShift+ダブルクリックによるデバイステストなど簡単な操作でデバッグが可能です。



### ■Q/QnA/A/FXシリーズのプログラム編集が一つのパッケージで対応可能

- ・MELSEC-Q/QnA/A/FXシリーズに対して同一操作で編集、デバッグが可能のため、シリーズ毎に操作を習得する必要がありません。
- ・Q、QnA、Aシリーズ間でプログラムを変換し流用することが可能です。また、A、FXシリーズ間でプログラムを変換し流用することが可能です。
- ・各シリーズにて回路、リスト、SFCによるプログラムの編集が可能のため、設備の内容に応じた設計が可能です。
- ・全デバイスにコメントを付けることが可能なため、プログラムの可読性が向上します。

### ■QCPU二重化システムに対応

- ・PC書き込み・プログラムRUN中書き込みが一度の操作で両系(制御系/待機系)に対して行うことができます。接続先を切替えて制御系と待機系に対して書き込む必要がないため、プログラムの変更が簡単に行えます。

### ■モーション、CNC、インバータにも対応

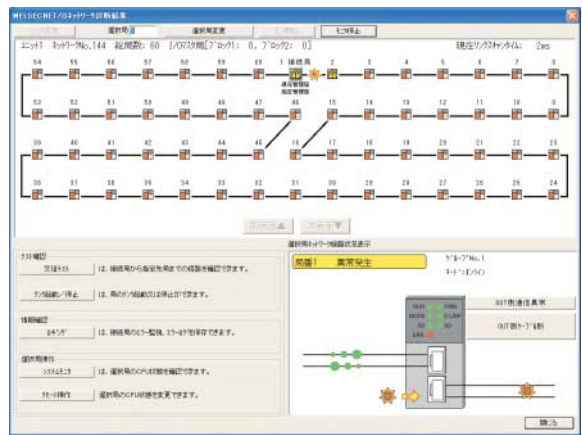
- ・モーションコントローラ、CNC、インバータの内蔵シーケンサをGX Developerでプログラミングできます。

#### ◆対応機種

モーション	A171SHCPUN、A172SHCPUN、A173UHCPU、A273UHCPU
CNC	M60Sシリーズ、M600シリーズ、C6/C64シリーズ
インバータ	FR-C500シリーズ

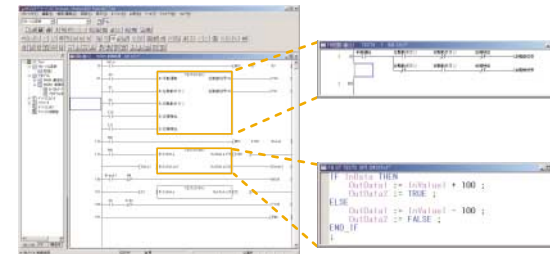
### ■コントローラネットワークMELSECNET/Gに対応 **NEW**

- ・ネットワークトラブル時の異常箇所をビジュアルに表示。メンテナンス工数の削減、システム復旧時間の短縮が可能です。



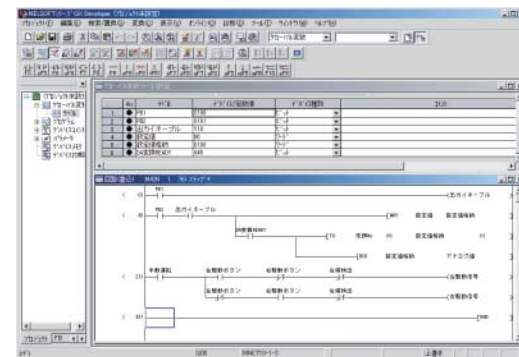
### ■設計の効率アップ:ファンクションブロック

- ・ファンクションブロックで、標準的なプログラムを部品化することができます。
- ・大規模なプログラミングを簡単に構築できます。
- ・プログラムの再利用でのコーディングミスが無くなります。
- ・標準的なプログラムをブロックとして表示するので見やすいプログラムとなり、編集やデバッグの効率がアップします。
- ・ファンクションブロックは、ラダー、STにて記述が可能です。(対象CPU:QシリーズならびにQnAシリーズ)



### ■設計の効率アップ:ラベルプログラミング

- ・ラベルにてプログラミングを行うことで、プログラムの標準化が可能です。
- ・実デバイスを意識せずにプログラムを作成できます。
- ・機器構成に応じてデバイス割付を変更することで、他のシステムへのプログラム流用が、簡単に行えます。
- ・内部的に使用するラベルについては、自動的にデバイスが割付けられるので、デバイスを意識する必要がありません。(対象CPU:QシリーズならびにQnAシリーズ)



## 仕様

#### ◆対応CPU

Qシリーズ	Q00 (J), Q01, Q02 (H), Q06H, Q12H, Q25H, Q02 (H) -A, Q06H-A, Q12PH, Q25PH, Q12PRH, Q25PRH, Q02U <b>NEW</b> , Q03UD <b>NEW</b> , Q04UDH <b>NEW</b> , Q06UDH <b>NEW</b>
QSシリーズ	QS001CPU
QnAシリーズ	Q2A, Q2AS (H), Q2AS1, Q2AS (H) S1, Q3A, Q4A, Q4AR
Aシリーズ	A0J2H, A1S, A1FX, A1SJ, A1SH, A1SJH, A1N, A2C, A2CJ, A2N (S1) A2S, A2SH, A171SH, A172SH, A3N, A2A (S1), A3A, A2U (S1), A2US (S1), A2USH-S1, A3U, A4U, A273UH
FXシリーズ	FX0 (S), FX0N, FX1, FX1 (S), FX1N (C), FX2 (C), FX2N (C), FX3U (C)

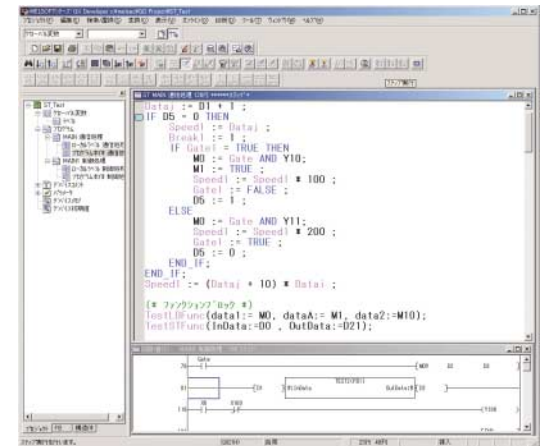
※A1、A2、A3、A3H、A3M、A3V、A52G、A73、A0J2、Fシリーズには対応していません。

### ■デバイスやラベルの使用状況の明確化:クロスリファレンス

- ・指定されたデバイスまたはラベルの使用状況を一覧表示します。
- ・使用状況の確認が容易にでき、追加時の空きエリア検索が簡単です。

### ■データ処理や通信処理が簡単にプログラミング可能:ストラクチャードテキスト

- ・ストラクチャードテキスト (ST) により、ラダーでは記述の難しい処理のプログラミングが可能です。
- ・制御処理は、ラダーで記述し、演算処理、データ処理や通信処理はSTで記述することで設計の効率化が図れます。
- ・高級言語と同等のプログラミングが可能のため、高級言語に慣れた設計者においても、従来と同様のプログラミンスタイルでシーケンサを制御することが可能です。
- ・ラダーやSTで作成したファンクションブロックを、STにて使用することが可能のため、部品化による設計の効率化を図ることが可能です。(対象CPU:Qシリーズ)
- ・GX Simulatorとの組合せにより、STプログラムでブレークポイントの設定と1ライン実行が可能になりました。これにより、STプログラムを効率よくデバッグできます。  
※GX Simulator Ver.6.16以降が必要です。



シーケンサ

HMI

モーション  
コントローラ

サーボ

インバータ

CNC

ロボット

加工機  
ソリューション



PC

# 計装制御の設計・保守業務の生産性向上

## PX Developer

### ループ制御の簡単エンジニアリング

### 概要

FBD言語(IEC61131-3準拠)を用い、ドラッグ&ドロップによるFB貼付けと結線操作によりループ制御プログラムを簡単に作成できます(ラダーレスプログラミング)。また、ループのチューニング・監視操作も標準モニター画面により、タグ単位で即座に実施できます。

#### ■ループ制御に必要な十分なFB/ファンクションを標準搭載

- 下記FB/ファンクションの品揃えにより、簡単～複雑なループ制御まで対応できます。
  - プロセスCPU搭載の計装命令に対応したFB
  - 上記(1)を組合せさらに使いやす化したFB(調節計の機能まで持ったFB)
  - アナログユニット、入出力ユニットにアクセスするFB
  - 論理演算、算術演算を行うFB

#### ■プログラムの標準化・再利用化が容易

- IEC61131-3準拠により、FBDプログラムの階層化・再利用化が可能のため(ユーザ独自のFBを作成可)、プログラムの標準化・再利用化が容易に可能です。

#### ■シーケンス制御との容易な連携

- PX Developerで作成したFBDプログラムは、GX Developerのラダープログラムとの間で論理名(ラベル名)によるデータ交換ができます。これにより、ループ制御タグの定数切替やSV値変更などをラダープログラムから容易に行うことができます。

#### ■チューニング・モニタ機能の充実

- 作成した制御ループのチューニング・モニタ・監視操作を行うための各種画面(フェースプレート・チューニング画面・アラーム・イベント一覧)を標準で用意し、プログラム作成後すぐにチューニング・モニタを開始できます。

#### ■GT SoftGOT1000との連携 **NEW**

- モニタツールの標準監視画面機能とGT SoftGOT1000のグラフィック画面の相互呼出ができます。GOT画面データの流用や使い慣れたGT Designer2での作画により、手軽に計装監視画面が作成でき、画面作成工数を削減できます。

## 仕様

#### ◆プログラミングツール

対象CPU	プロセスCPU(Q12PHCPU/Q25PHCPU) 二重化CPU(Q12PRHCPU/Q25PRHCPU)
対象ネットワーク	MELSECNET/H、MELSECNET/10*1、 Ethernet(10/100Mbps)、 RS232(CPUのRS232ポート)、 USB(CPUのUSBポート)
プログラミング言語	IEC61131-3準拠FBD言語
プログラム本数	最大200本(最大32シート/プログラム)
タグ数	最大480タグ/プロセスCPU(実行可能なタグFBの最大数)
FB/ファンクション種類	・プロセスファンクション:5種類(プロセスCPUの計装命令に対応) ・プロセスFB:47種類(プロセスCPUの計装命令に対応) ・タグFB:28種類(プロセスFBを組合せ、調節計機能を持たせた高機能FB) ・ユニットFB:25種類(Qシリーズアナログ、入出力ユニットにアクセスするFB) ・一般ファンクション:90種類(IEC61131-3準拠の基本ファンクション) ・一般FB:20種類(IEC61131-3準拠の基本FB)
プログラム実行方法	・タイマ起動型...高速(200ms周期)/ 中速(200/400/600/800ms/1sec周期)/ 低速(1/2/4/5/10sec周期)/毎スキャン実行 ・割り込み型...定周期割り込(1~999ms)/ 任意割り込(割り込みポイント10~1255による割り込) (実用上は、10ms~/制御ループ)
必須ソフトウェア	GX Developer

\*1 An、AnS、QnA、QnAS、Q4ARが混在した場合には、MELSECNET/10 PC間ネットワークとなります。

#### ◆モニタツール

対象CPU・ネットワーク	・プログラミングツールと同じ
モニタCPU台数・タグ数	・モニタ可能なプロセスCPU台数:最大8CPU(1台のパソコンで最大8台のプロセスCPUまで監視操作可能) ・モニタタグ数:最大3,840 *二重化システムの場合は制御系・待機系のセットで1CPUと数えます。
コントロールパネル	・8フェースプレート/画面(1グループ)×最大500画面=4,000フェースプレート ・フェースプレート単位で札かけ可
トレンドグラフ	・8項目/1画面(1グループ)×最大125画面=1,000項目 ・収集周期:1秒/10秒/1分/5分/10分 ・CSV形式テキストファイルに出力可
警報一覧表示	・最大2,000件の警報を表示可 ・CSV形式テキストファイルに出力可
イベント一覧表示	・最大2,000件のイベントを表示可 ・CSV形式テキストファイルに出力可
ユーザーアプリケーション起動	・最大4本まで起動可
タグデータの外部I/F	・フェースプレート表示用ボタンActiveXコントロール、フェースプレート表示用ActiveXコントロールにより、外部アプリケーションでのフェースプレート表示・モニタ・操作が可能となります
その他	・グラフィック監視機能はありません 下記推奨ツールをご使用ください *SoftGOT画面作成ソフトウェア *EZSocketパートナーSCADA/モニタリング製品 *Microsoft® Visual Basic®

#### プログラミングツール

- プロジェクトウィンドウ  
ループ制御のための設定や、プログラムの一覧を表示
- プログラム/FB作成ウィンドウ  
FB/ファンクション部品を並べ結線するだけで簡単にループ制御がプログラム可能
- ドラッグ&ドロップ
- FBプロパティウィンドウ  
FB内のデータ初期値を設定
- FB/ファンクション部品ウィンドウ  
プログラム/FB作成ウィンドウに貼り付けるFB/ファンクションの部品集
- クロスリファレンスウィンドウ  
各種変数の宣言箇所、使用箇所の一覧表示

#### モニタツール

- ツールバー  
各モニタの機能を呼び出すためのアイコン
- モニタ機能表示エリア  
各モニタ機能を表示するエリア
- イベント一覧表示
- コントロールパネル(グループ画面)
- 警報/イベント表示バー  
最新2件の警報/イベントメッセージを表示
- ヒストリカルトレンドグラフ
- チューニングパネル
- 警報一覧表示

#### モニタツールとGT SoftGOT1000との連携

- PX Developerモニタツールバー  
ボタンクリックでGT SoftGOT1000のベース画面切替可能
- PX Developerフェースプレート  
ループ制御タグの監視・操作やチューニング可能
- GT SoftGOT1000ベース画面  
全画面&最背面表示でデスクトップをグラフィック監視画面に!
- GT SoftGOT1000  
タッチスイッチオブジェクト  
クリック時にPX Developerモニタツールの各種画面をポップアップ表示

シーケンサ

HMI

モニタ  
ソフトウェア

サーバー

インバータ

CNC

ロボット

加工機  
ソフトウェア



PC

# シーケンサの設計、保守業務の生産性向上

## GX Simulator Version7

### パソコン上でシーケンスプログラムのデバックが可能

### 概要

GX Simulatorは、パソコン上に仮想シーケンサを起動し、作成したシーケンスプログラムのデバックを行うソフトウェアツールです。シーケンサの入出力配線が完了するのを待つことなく、設計後すぐにパソコン上でデバックを行うことができます。パソコン上で動きを見ながらの確かな仕様打ち合わせで、仕様変更が激減し、プログラムして直ぐに動作確認ができるので、手戻りのない設計ができます。

#### ■シーケンスデバックがパソコン1台で可能

- Q/QnA/A/FXシリーズのデバックが1つのパッケージで実行可能です。
- 仮想シーケンサとして動作するため、作成中のラダーをその場で簡単に実行できます。(試験機材準備の手間もはぶきます。)
- 実際の機械設備なしで十分なデバックが可能です。

#### ■MXシリーズを使用したユーザアプリケーションのオフラインデバックを支援

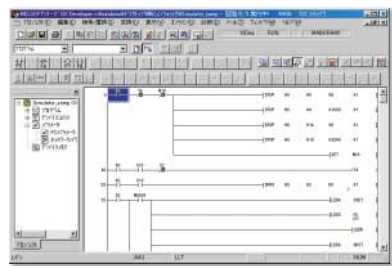
- 実機を用いることなくMELSOFTミドルウェア (MX Component, MX Sheet) を使用したユーザアプリケーションの動作を簡単に確認することができます。

パソコン  
(仮想シーケンサ)

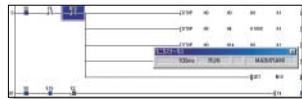


モニタ/デバック

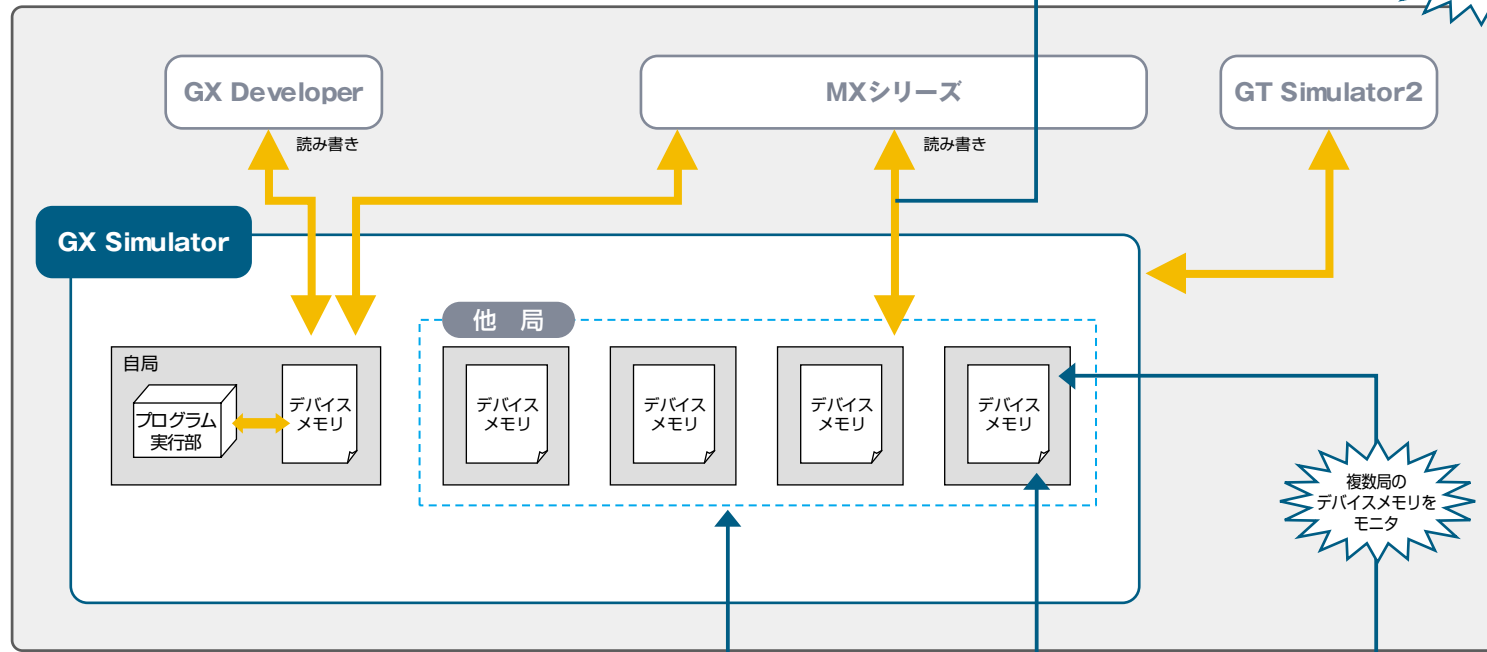
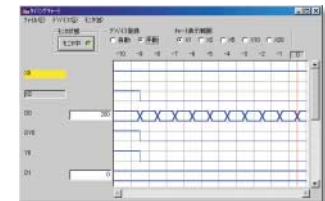
プログラムの書き込み



モニタ  
パソコン上でモニタできます。



タイミングチャート  
デバイス値の変化する状態が確認できます。



#### ■複数シーケンサデバイスアクセス機能

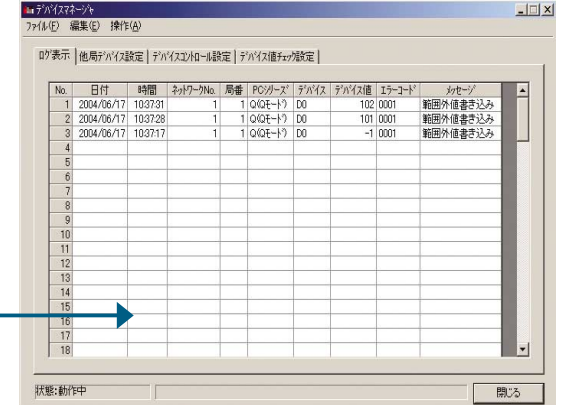
- 複数シーケンサのデバイスメモリを模擬し、複数シーケンサへの読み書きを行うアプリケーションのデバックをサポートします。
- シーケンサは、最大1024局まで登録可能です。



シーケンサ  
デバイスメモリを  
仮想的に生成

#### ■書き込んだデバイス値のチェック

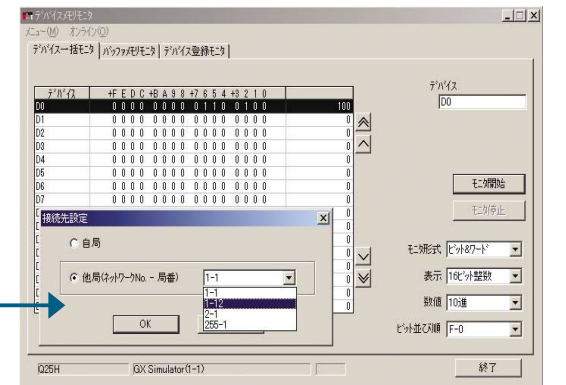
- ユーザアプリケーションから自局/他局デバイスへ書き込まれる値が、ユーザが想定している範囲内の値であるかを確認できます。これによりユーザアプリケーションの作成ミスや設定ミスを確認することができます。
- エラー内容はログで確認できます。ログ内容は日時、ネットワークナンバー、局番、PCシリーズ、デバイス、デバイス値、エラーコードメッセージで最大100件まで表示可能です。



不正な  
書き込みを  
常時監視

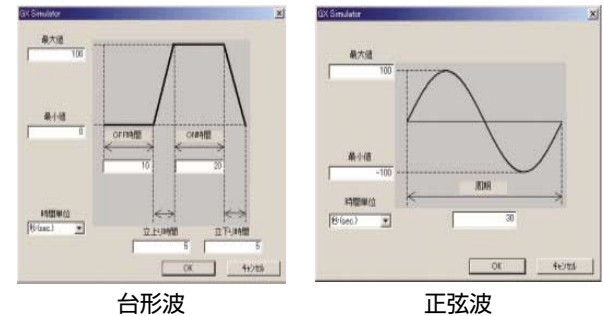
#### ■デバイスメモリモニタ機能

- シミュレーション中の複数シーケンサのデバイスメモリを同時にモニタすることができます。
- デバイスメモリモニタ画面は、ビット&ワード形式、ビット多点形式、ワード多点形式、タイマ/カウンタ形式など最大8画面まで起動することができます。



複数局の  
デバイスメモリを  
モニタ

設定デバイス  
値を書き込み



#### ■自局/他局デバイスの読み出し動作確認

- デバック用としてデバイス値を変化させるプログラムを作成することなく、パターンに合わせて変化するデバイス値をもとにユーザアプリケーションの動作を確認できます。
- ユーザアプリケーションを変更することなく、自局/他局デバイスからの読み出し動作を確認することができます。

シーケンサ  
HMI  
モーション  
コンピュータ  
サーボ  
CNC  
ロボット  
加工機



# PC シーケンサの設計・保守業務の生産性向上

## GX Configurator

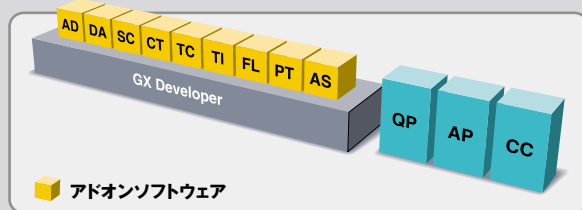
高性能シーケンサをWindows®総合環境で使いやすく

### 概要

GX Configuratorは、Qシリーズ用インテリジェント機能ユニットを動作させるためのプログラムが不要な簡単設定ソフトウェアです。

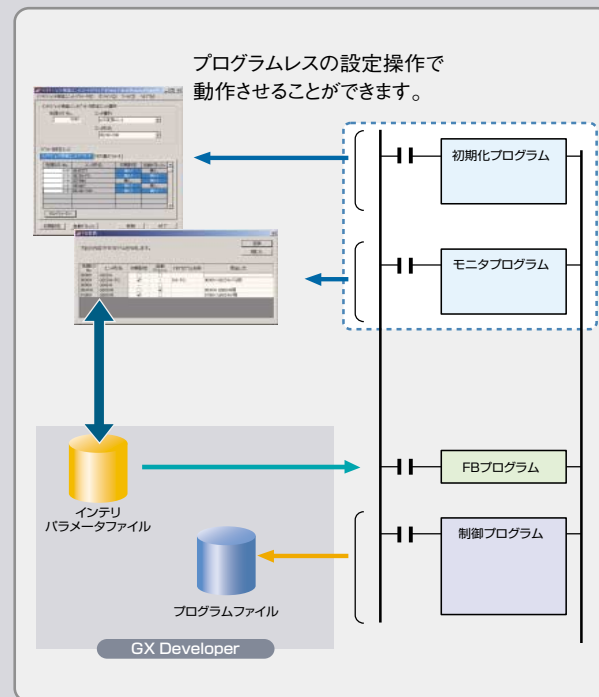
- (1) プログラムレスで初期設定ができます。
- (2) アナログユニットのゲイン調整ができます。
- (3) 温調ユニットのオートチューニングができます。
- (4) ユニット固有に設定保存するフラッシュメモリへの書き込みができます。

※GX Configuratorは、GX Developerのアドオンソフトウェアとして動作しますのでGX Developerが必要です。(但し、GX Configurator-QP、AP、CCを除く。)



製品名	概要
GX Configurator-AD	MELSEC-Q専用:A/D変換ユニット設定・モニタツール
GX Configurator-DA	MELSEC-Q専用:D/A変換ユニット設定・モニタツール
GX Configurator-SC	MELSEC-Q専用:シリアルコミュニケーションユニット設定・モニタツール
GX Configurator-CT	MELSEC-Q専用:高速カウンタユニット設定・モニタツール
GX Configurator-TC	MELSEC-Q専用:温調ユニット設定・モニタツール
GX Configurator-TI	MELSEC-Q専用:温度入力ユニット設定・モニタツール
GX Configurator-FL	MELSEC-Q専用:FL-netユニット設定・モニタツール
GX Configurator-PT	MELSEC-Q専用:QD70ユニット設定・モニタツール
GX Configurator-AS	MELSEC-Q専用:AS-iマスタユニット設定・モニタツール
GX Configurator-QP	QD75P/D/M用位置決めユニット設定・モニタツール
GX Configurator-AP	AD75P/M用位置決めユニット設定・モニタツール
GX Configurator-CC	MELSEC-A専用:CC-Linkユニット設定・モニタツール

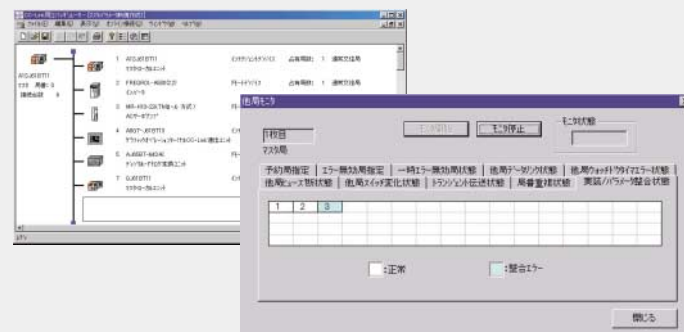
GX Configuratorにより、Qシリーズ用インテリジェント機能ユニットを動作させるために、初期プログラムを作成しなくてもパッケージ操作で設定やモニタが可能です。さらに設定したパラメータからFBを自動生成して、シーケンスプログラムで利用することもできます。



### GX Configurator-CC

#### ■ネットワークをグラフィカルに表示できる

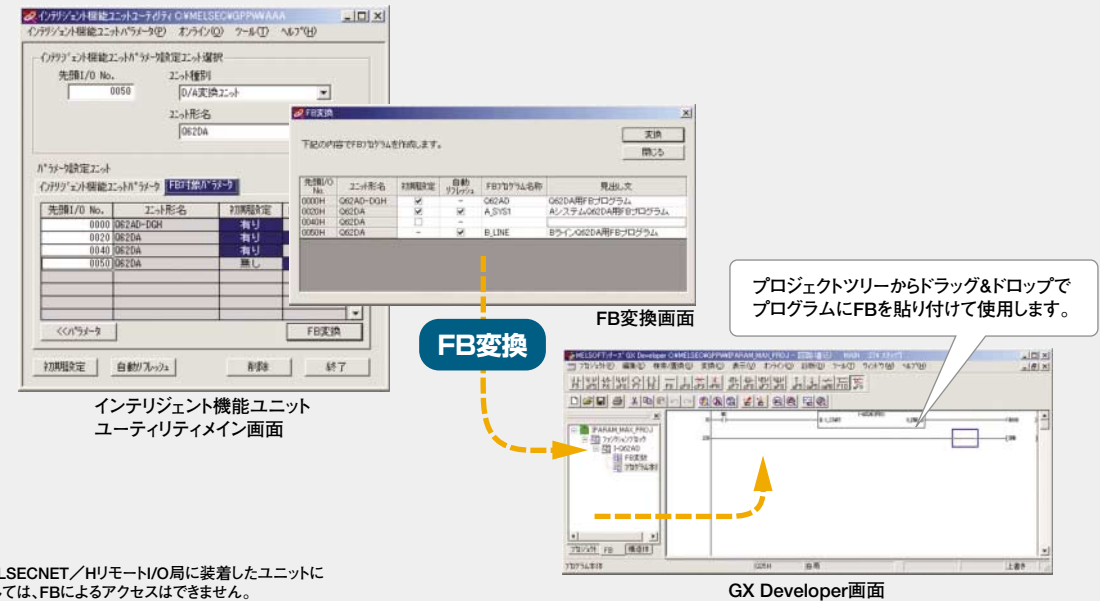
- ・CC-Linkセットアップ用GX Configurator-CCは、CC-Linkの接続状態をグラフィックに表示します。
- ・CC-Linkの回線テストや局状態のモニタができます。(※Aシリーズ用の機能です。Q、QnAシリーズはGX Developerで同様の機能が使用可能です。)



### GX Configurator-AD/DA Version2

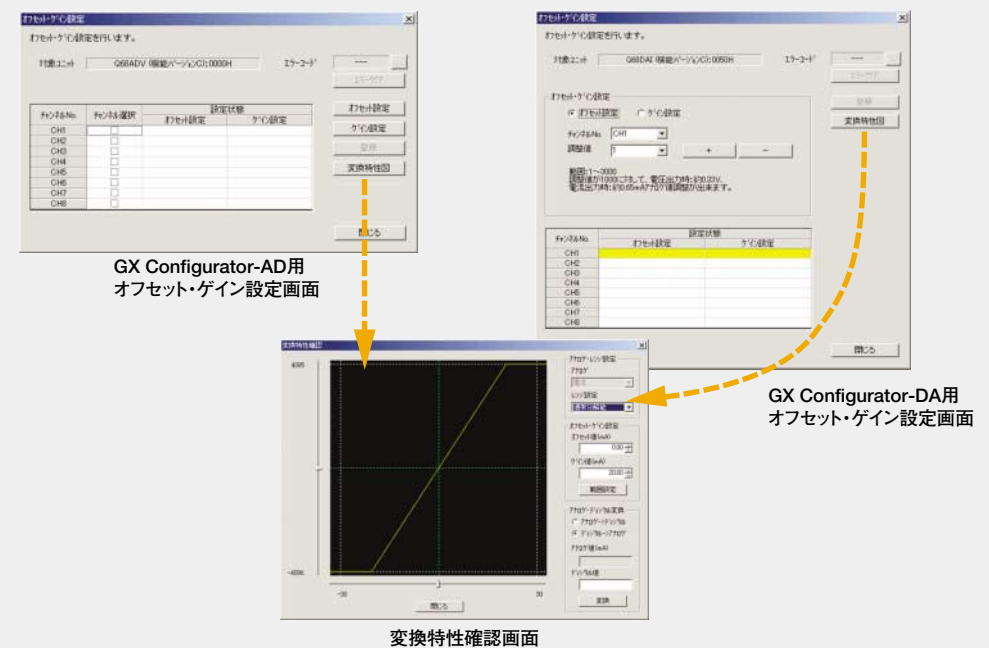
#### ■FB支援機能

従来機能で作成していたインテリジェント機能ユニットパラメータより、FBプログラムを自動生成し、バッファメモリや入出力インターフェースの内容を意識することなく、初期設定用プログラムや自動リフレッシュ用プログラムを作成することができます。よって、部品化の可能なFBを利用することにより流用性の高い初期設定プログラムを作成することが可能です。



#### ■シンプル操作のオフセット・ゲイン設定

より簡単な操作でオフセット・ゲイン設定が可能です。また、アナログ/デジタル値に対する入出力変換特性の傾きと変換値がグラフ上で確認可能となり、オフセット・ゲイン設定による調整時間の短縮が可能です。





# PCシーケンサの設計・保守業務の生産性向上

## GX Configurator / GX Converter

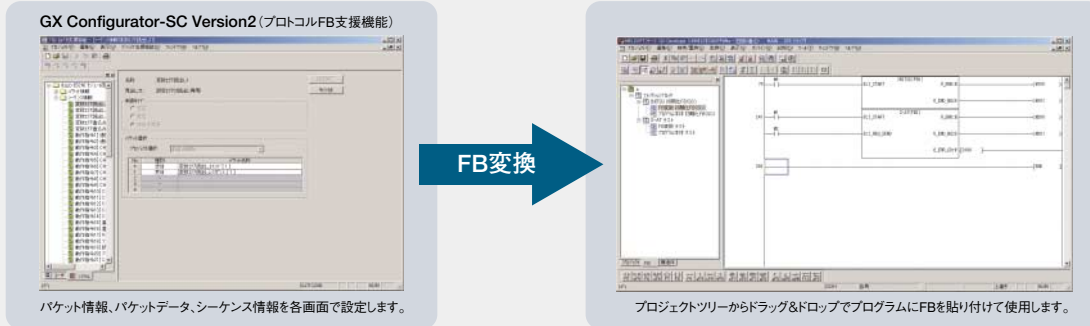
高性能シーケンサをWindows®総合環境で使いやすく

### GX Configurator-SC Version2

#### ■FB支援機能

[通信制御プログラムの自動生成]

- 複雑なシーケンスプログラムを作成することなく、画面上での簡単な設定のみでシーケンスプログラムと同等の機能を持たせたファンクションブロックが作成できます。

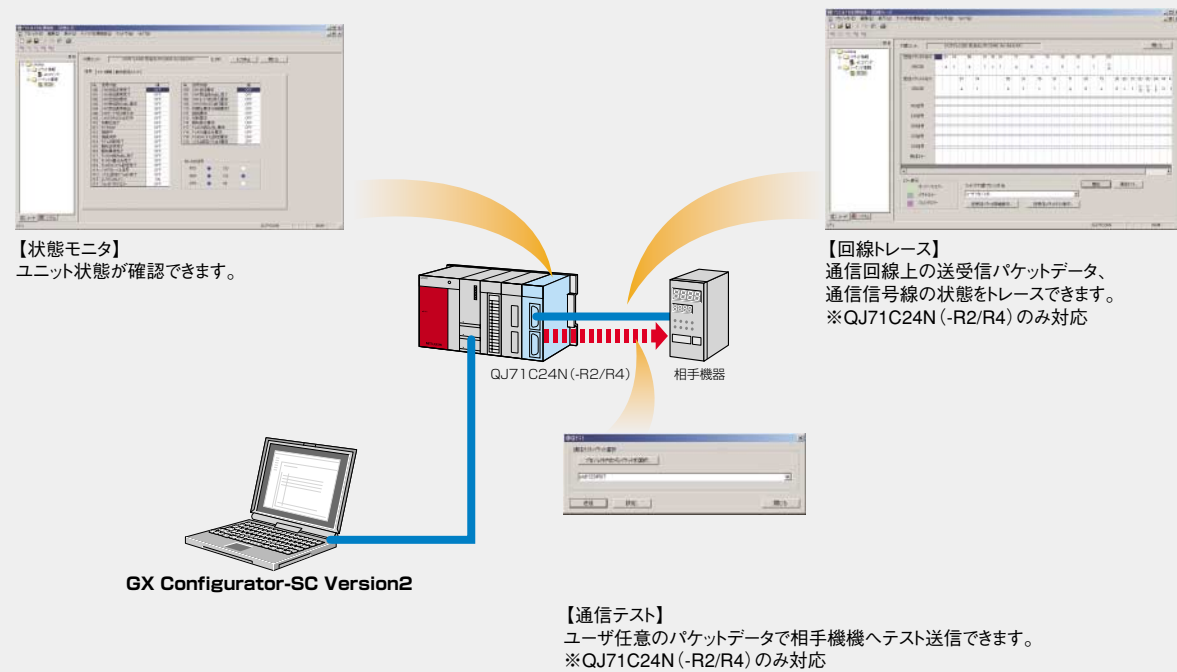


[各社デバイスコントローラをサポート]

- 温調機など各社デバイスコントローラ用のデータを用意していますのでユーザはFB変換するだけで通信制御ファンクションブロックを作成することができます。

#### ■デバッグ作業の軽減

- システム立ち上げ時に必要な、QシリーズC24ユニットとデバイスコントローラとの通信デバッグ機能を用意しています。他のツールを使用することなく回線上的パケットデータの確認ができます。



### GX Configurator-QP

#### ■プログラムレスの設定操作

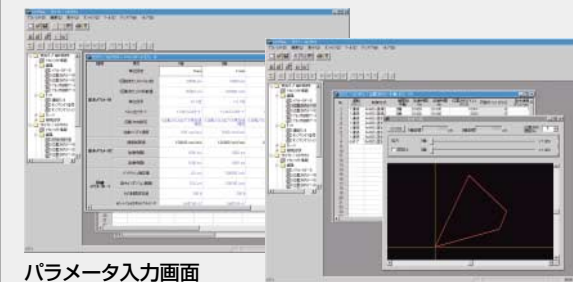
GX Configurator-QPは、Windows の操作性を生かし、位置決めユニットの設定、プログラミング、モニターの作業効率の大幅向上をもたらす開発ツールです。

[位置決めパラメータ、データの設定]

- パラメータ入力画面は、デフォルトからの変更値をカラーで表示し、見やすい画面で簡単に操作できます。
- 位置決めデータの編集には、選択入力方式を採用して設定と編集が簡単にできます。

[位置決めデータによるシミュレーション]

- 実機不要のシミュレーション機能で、入力された位置決めデータをグラフィカルに軌跡表示できます。



[位置決め制御のテスト運転]

- 接続確認により外部入出力信号の状態を容易に確認できます。
- シーケンス動作の前にJOG運転から簡単に操作できます。

[位置決め制御状態のモニタ]

- シーケンサCPUとの入出力信号状態も見やすくなりました。



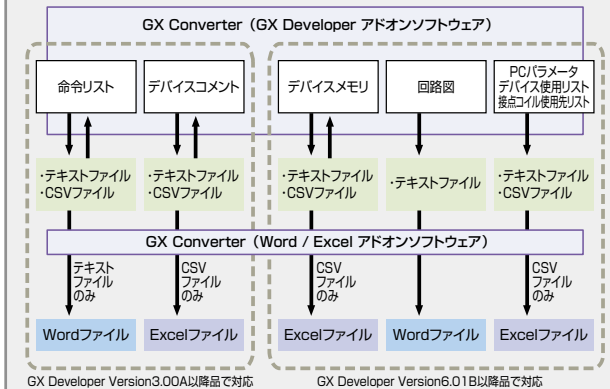
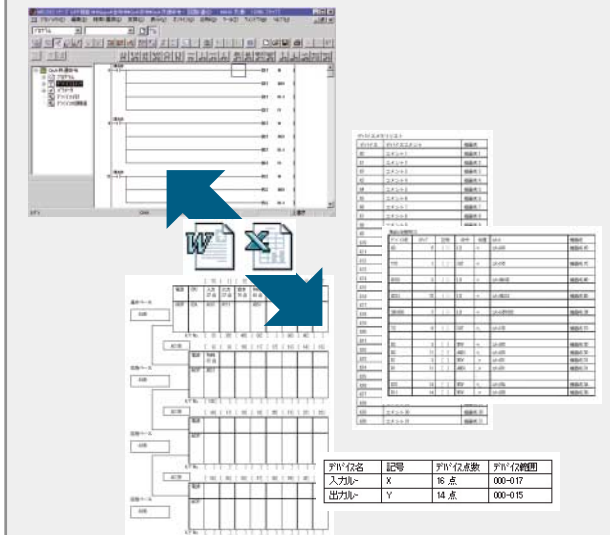
### GX Converter

#### ■ドキュメント作りを簡単に

GX ConverterはGX DeveloperのデータをWordやExcelのデータに変換し、ドキュメント作りを簡単にします。

- 回路データをWordの回路図文書に変換します。
- パラメータデータをExcelのシステム構成図データに変換します。

GX Converterは、GX Developerの命令リスト、デバイスコメント、デバイスメモリー、回路図、PCパラメータなどをテキストファイルやCSV形式ファイルに書き出し/取り込みを可能にし、システム設定からドキュメント作成までの作業効率をアップさせるGX Developer のアドオンソフトウェアです。  
※回路図とパラメータデータは、書き出しのみ可能です。







PC

# シーケンサの保守業務の生産性向上

## GX Explorer GX RemoteService-I

MELSOFTで解決する、ソリューション提案

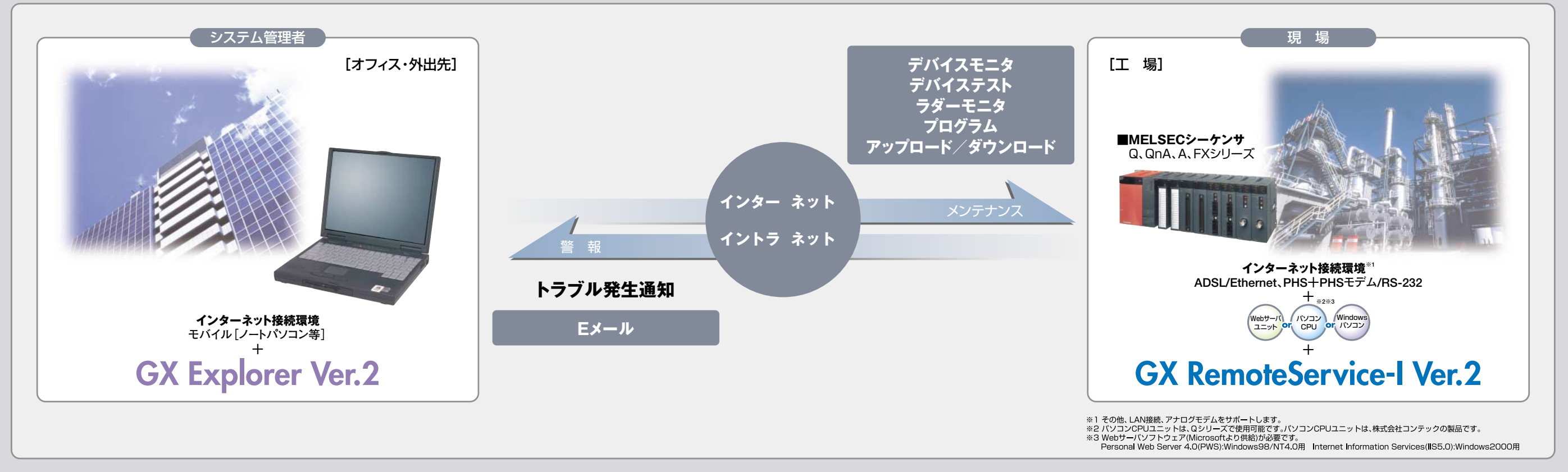
# リモートメンテナンス

## MELSEC対応リモートメンテナンスツール

### 概要

- 機能アップしたMELSOFT製品でさらに充実したメンテナンスを実現します。
- インターネット経由で、Eメール、デバイスモニタ、デバイステスト、ラダーモニタ、プログラムアップロード/ダウンロードを可能とし高度な診断・予防保全を実現します。

- Eメール
- デバイスモニタ
- デバイステスト
- ラダーモニタ
- プログラムアップロード/ダウンロード



※1 その他、LAN接続、アナログモデムをサポートします。  
 ※2 パソコンCPUユニットは、Qシリーズで使用可能です。パソコンCPUユニットは、株式会社コンテックの製品です。  
 ※3 Webサーバソフトウェア(Microsoftより供給)が必要です。  
 Personal Web Server 4.0(PWS);Windows98/NT4.0用 Internet Information Services(IIS5.0);Windows2000用

### 構成機器

アクセス方法	インターネット・イントラネット
システム管理者	パソコン+GX Explorer Version2
工場側	MELSECシーケンサ + Webサーバユニット + GX RemoteService-I Version2 + モデム ●QJ71WS96
	MELSECシーケンサ + パソコンCPU <sup>※1</sup> ユニット + GX RemoteService-I Version2 + モデム ●Qシリーズ Webサーバソフトウェア ●PWS ●IIS
	MELSECシーケンサ + パソコン + GX RemoteService-I Version2 + モデム ●Qシリーズ ●QnAシリーズ ●Aシリーズ ●FXシリーズ Webサーバソフトウェア ●PWS ●IIS

※1 パソコンCPUユニットは、株式会社コンテックの製品です。

### 工場側接続機器の選択ポイント

- Qシリーズで新規システム構築の場合、ユニット化しているWebサーバユニットやパソコンCPUであればスマートな導入が可能です。
- 設置環境によりパソコンが置けない場合に最適です。
- QnA、A、FXシリーズの場合や既存の構成に増設する場合、パソコンを設置すれば手軽に構築が可能です。

シーケンサ  
HMI  
モーション  
ロボット  
サーバー  
インバータ  
CNC  
加工機  
ソリューション



PC

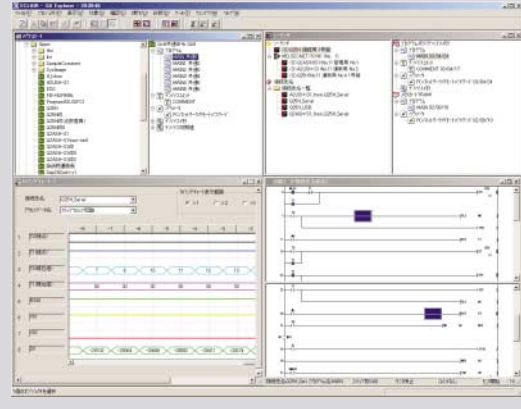
# シーケンサの保守業務の生産性向上

## GX Explorer Version2

メンテナンスを行う上で、便利で必要性の高い機能が充実

### 概要

GX Explorerは、パソコン、シーケンサ双方のプロジェクトデータを一元的に管理します。  
直感的な操作で、簡単にプロジェクトデータの読み出しや書き込みが行えます。  
また、ネットワーク上のシーケンサに対しても、同様の簡単な操作でプログラムの読み出しや書き込みに加え、PC診断やラダーモニタ、タイミングチャート、複数CPU対応のデバイスモニタなど強力なメンテナンス機能が利用可能です。



#### 簡単にネットワークの構成が確認できる

- GX Explorerは、ネットワーク番号、局番、データの内容を一目でわかるようにグラフィカル表示できるので、ネットワーク構成がわからなくても、簡単にプログラムのメンテナンスや診断を可能にします。
- GX Explorerを使うと、図面がなくてもネットワーク構成を確認することができます。また、現場で読み出したデータを設計室でオフラインにて確認することも可能です。

#### 誰でも簡単にプログラムの読み出し/書き込みが可能

- GX Explorerは、ドラッグ&ドロップの直感的な操作で、プログラムの読み出しや書き込みが可能なので、GX Developerの使い方を知らない初心者でも、プログラムの入れ替えなどができます。
- プログラムやコメントのアイコンをダブルクリックすると、自動的にGX Developerが起動し編集が行えます。シーケンサ側データをダブルクリックした場合は、PC読み出しも自動的に行われます。

#### 誰でもネットワーク経由でシーケンサ、ネットワークの診断が可能

- GX Explorerでは、対象局を選びマウス右クリックだけでさまざまな診断が可能になります。
- 診断対象:PC診断、MELSECNET/H、MELSECNET/10診断、CC-Link診断、システムモニタ

#### メンテナンスに最適な機能の充実

- 診断・モニタなど従来からの機能をメンテナンス用途に拡張し、必要な情報を最適な表示で伝えます。

- 接続先やアクセスデバイス設定に名前を付けて管理
- 複数CPUを同時にモニタ可能なデバイスモニタ
- ユーザ定期エラーヘルプ・トラブルシューティング表示のエラー診断
- タイミングチャート・ラダーモニタによるメンテナンス機能
- 詳細なサンプリング条件、解析条件による故障診断

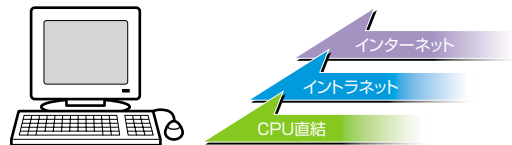
#### 拡張したプロジェクト管理機能

- プロジェクト検索から各種リファレンスをサポートし、修正時のメイン機能として提供します。またパソコン↔シーケンサ間だけでなく、パソコン↔パソコン間(FTP転送)でも運用可能とし適用範囲を拡大します。

- プロジェクト検索による必要な情報のみの提供
- ユーザドキュメントシステムとの接続
- ラダーでの照合結果表示
- データ転送時(PC書込時)のRUN中書込サポート

#### リモートアクセスをサポート

- 実行環境としてCPU直結のアクセス方法に加え、インターネット・イントラネットを利用したリモートアクセスまでをサポート。  
※別途、GX RemoteService-I Ver.2をインストールしたパソコンまたはWebサーバユニット(QJ71WS96)が必要。



#### セキュリティ設定

- 各ユーザ設定ごとに機能の使用可否、接続指定やアクセスデバイス設定の選択可否などを設定可能。また、パスワード設定により設定データなどを保護します。

## GX RemoteService-I Version2

GX Explorerと連携し、GX Explorerの各メンテナンス機能をインターネット・イントラネット経由で実行可能。

### 概要

携帯電話への電子メールによる報知や、携帯電話によるシステムの診断などのリモートアクセスをプログラムレスで簡単に行うことが可能です。

#### MELSOFT接続機能

- GX RemoteService-I Ver.2をサーバ側にインストールすることで、クライアントにインストールしてあるMELSOFT群からインターネット・イントラネット経由でサーバを通し、シーケンサシステムへのリモートアクセスを容易に実現します。  
※Ver.2ではGX Explorer Ver.2との組合せによりメンテナンス機能を充実。

#### 対応ネットワーク

- 従来のインターネット対応に加えイントラネットにも対応しました。また、接続方法もアナログモデム、携帯電話/PHS、ADSLなどが接続可能です。これによりユーザに最適なシステムの構築や、既存システムへの導入を容易にします。



#### 動作環境

- 従来のWindows®パソコンに加えて、WebサーバユニットとパソコンCPUにも対応。ユーザの実行環境に合わせたシステム構成を選択できると同時に、すでにWebサーバユニットやパソコンCPUを導入している設備では余分な設備投資が不要です。また、I/O点数を必要としないため、パラメータの変更も不要です。



## 仕様

#### ◆対応CPU (GX Explorer, GX RemoteService-I 共通)

Qシリーズ	Q00 (J), Q01, Q02 (H), Q06H, Q12H, Q25H, Q02 (H) -A, Q06H-A, Q12PH, Q25PH
QnAシリーズ	Q2A, Q2AS (H), Q2AS1, Q2AS (H) S1, Q3A, Q4A, Q4AR
Aシリーズ	A0J2H, A1S, A1FX, A1SJ, A1SH, A1SJH, A1N, A2C, A2CJ, A2N (S1), A2S, A2SH, A171SH, A172SH, A3N, A2A (S1), A3A, A2U (S1), A2US (S1), A2USH-S1, A3U, A4U, A273UH
FXシリーズ	FX0 (S), FX0N, FX1, FX1 (S), FX1N (C), FX2 (C), FX2N (C)

※A1、A2、A3、A3H、A3M、A3V、A52G、A73、A0J2、Fシリーズには対応していません。

#### セキュリティの強化

- クライアントとサーバ接続時にユーザ名とパスワードによる認証機能を実行し、サーバへの不正アクセスを防止。Web機能、MELSOFT接続機能ともに対応しセキュリティを強化します。また、イントラネットでの運用も考慮し、ユーザ名・パスワードの設定なしでも接続可能とする設定を設けました。

#### システム異常発生時、自動的に電子メール発信が可能

- システムに異常が発生すると、自動的に電子メールでシステムの状態を通知できます。  
システムに異常が発生した場合、サービス担当者や保全担当者へ電子メールを自動で発信できるため、早急に一次診断が行え、復旧作業時間の短縮ができます。

#### 携帯電話によるシステムの一次診断が可能

- 携帯電話の機動性を活かして、遠隔地からの一次診断が可能です。サービス担当者や保全担当者が実際のシステムを遠隔地より診断することにより、より詳しい診断が可能になります。

#### プログラムレスで簡単セットアップが可能

- 複雑なプログラミングは一切不要で、質問に答えるだけのウィザード設定で簡単にセットアップができます。



#### Web機能

- GX RemoteService-I Ver.2をインストールしたサーバ側でWebサーバを起動し、クライアントのWebブラウザ・携帯電話から該当URLにアクセスすることで、デバイスモニタ、デバイステストなどを実行可能にします。  
• 該当URLはサーバ側にトリガ条件を設定して自動的にメール送信する方式と、手動でメール送信する方式をサポートしています。



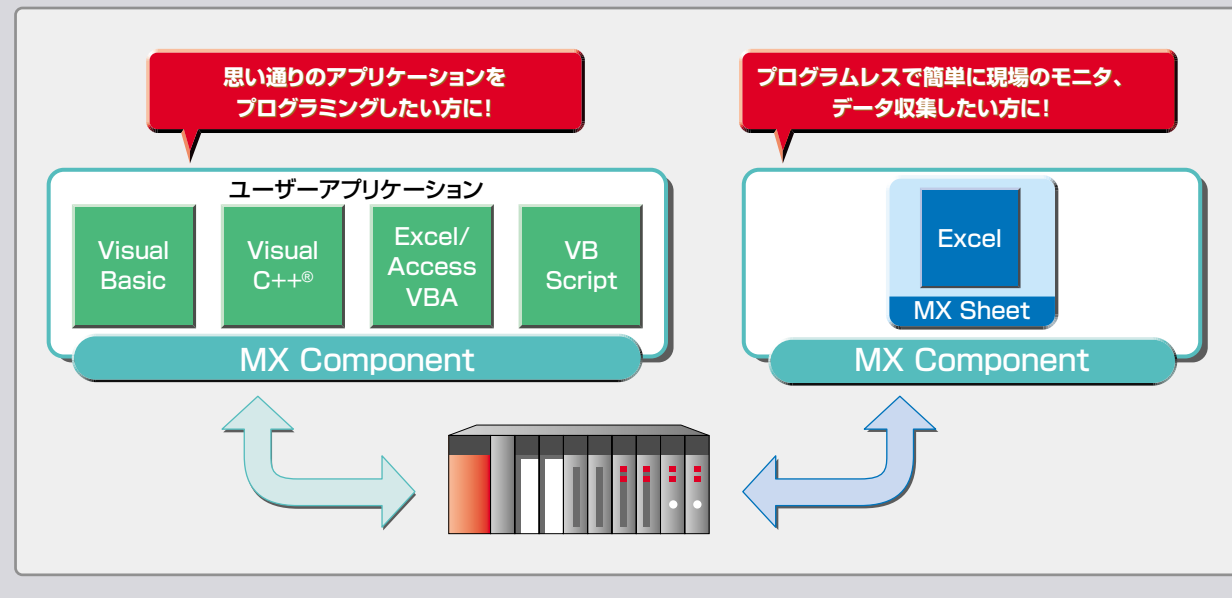
# PC FAデータをオフィスへ直結 運用業務加速

MELSOFTで解決する、ソリューション提案

## MXシリーズ

### シーケンサとの通信プログラム開発を簡単にする 概要

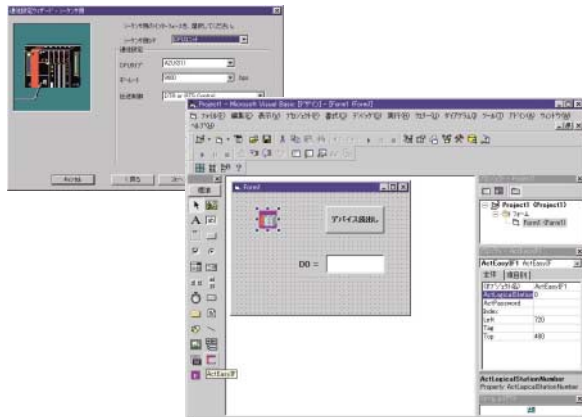
MXシリーズは、イーサネット通信やシリアル通信などの面倒なプロトコルを意識することなく、簡単にシステム構築することをお手伝いします。MXシリーズは、プログラムすることなくExcelで現場のデータ収集出来るものから高度なユーザアプリケーション構築まで、幅広いラインナップを持っています。



#### ■ユーザアプリケーション開発の効率アップ

[MX Component]

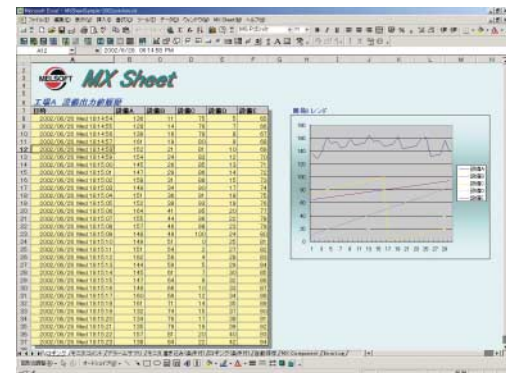
- MX Componentは、通信経路によるプロトコルの違いを吸収するので、シーケンサとパソコンの通信が同一メソッドで実現できます。このためシステムの開発効率が格段に向上します。



#### ■プログラムレスのデータ収集

[MX Sheet]

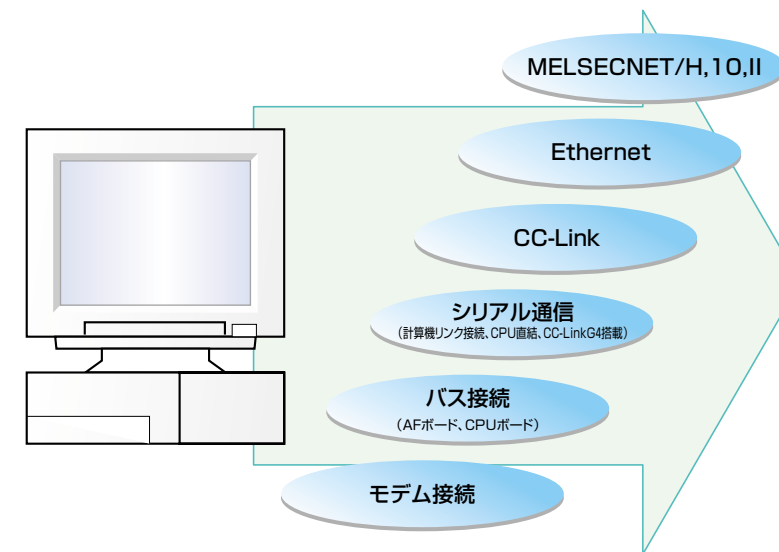
- オフィスで使い慣れたExcel上の画面設定操作のみで、現場シーケンサデータのモニタ・ロギング等をプログラムレスで簡単に実現できます。



## MX Component MX Sheet

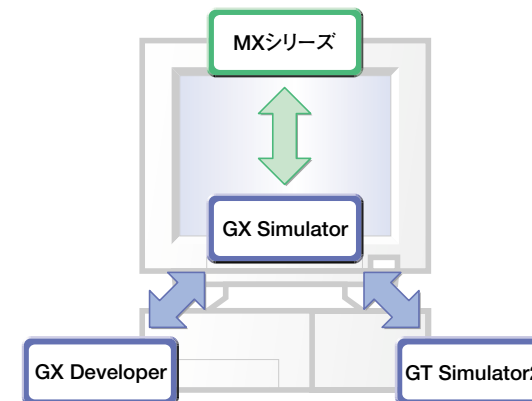
#### ■豊富な通信経路

MXシリーズは、パソコンとシーケンサとの豊富な通信経路をサポートし、お客様に合わせたシステム構築を簡単に実現します。



#### ■強力なデバッグ環境

- MXシリーズは、GX Developer、GX SimulatorやGT Simulator2と連携するので、実際の装置が無くても1台のパソコンでシステムシミュレーションとデバッグが可能となり、システム開発の効率が格段に向上します。



## 仕様

#### ◆開発環境

#### ◆MX Component

言語	動作OS
Visual C++® 6.0/.net、 Visual Basic® 6.0/.net、 VBA (Excel 2000/2002/2003 Access 2000/2002/2003) VB Script	Windows® 95 / Windows® 98 / Windows® Me Windows NT® 4.0 / Windows® 2000 Professional Windows® XP Professional/HomeEdition

#### ◆MX Sheet

言語	動作OS
Excel 2000/2002/2003	Windows® 98 / Windows® Me Windows NT® 4.0 / Windows® 2000 Professional Windows® XP Professional/HomeEdition

※MX Sheetを動作させるには、MX Component、Version3.01B以降が必要です。



# PC FAデータをオフィスへ直結 運用業務加速

## MX Component

### シーケンサ通信Active X®ライブラリ

#### 概要

MX Componentは、パソコンからシーケンサまでのあらゆる通信経路をサポートし、各通信の異なるプロトコルは意識することなく、簡単な処理のみで通信を実現可能にした、Active X®コントロールライブラリです。

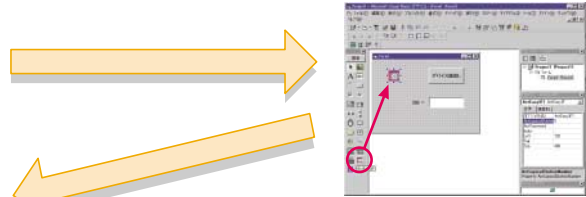
多様化するニーズに応える現場で、スピーディにシステムの構築・組替えが要求されるなか、MX Componentは通信プログラムの開発工数を大きく減らし、開発業務の効率化に貢献します。また、Visual C++®、Visual Basic®や Access、ExcelのVBA、VB Scriptと多様な開発言語をサポートし、幅広いアプリケーション開発を可能にします。

#### ■簡単なプログラム

・MX Componentの使い方 (Visual Basic®でシーケンサのデバイス値を読み出すプログラム例)

(1) 通信設定をウィザードに従って行います。(ウィザードを使わずにプログラムのみで設定するタイプのコントロールもあります。)

(2) MX Componentコントロールアイコンをフォームに貼り付け、そのコントロールに(1)で設定した通信経路番号をプロパティに設定します。

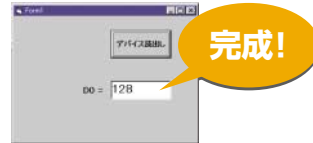


(3) あとは、デバイスを読み出すプログラムを記述するだけです。

```

Command1_Click
Private Sub Command1_Click()
    ret = ActEasyIF1.GetDevice("D0", IpData(0))
    Label1.Caption = IpData(0)
End Sub

```



#### ■インターネット／イントラネットでリモート監視・操作

・IE (インターネットエクスプローラ) やiモード携帯電話などからインターネット／イントラネット経由で、VB Script (ASP機能) によるWeb Pageをアクセスするだけで、工場のシーケンサをリモート監視・操作できます。

#### ■QCPU二重化システムに対応

##### [簡単な通信設定]

・二重化システムに対しての通信設定は、「制御系」を指定するだけという簡単設定です。制御系がダウンした際、プログラムによる通信先変更処理が不要です。

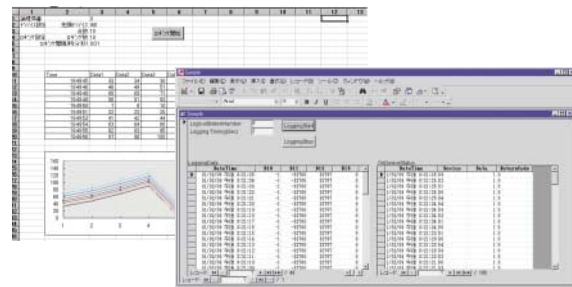
##### [既存ソフトウェアをそのまま活用可能]

・MX Componentを利用して作成された既存のユーザアプリケーションは、通信設定の変更だけで、そのまま二重化システムに対応できます。

#### ■VBAで手軽にアプリケーション構築

・煩雑な操作を必要としないシンプルな設定方法でオフセット/ゲイン設定が可能です。

・デジタル/アナログ値に対する入出力特性の確認がグラフ上で確認可能です。



#### ■最新の開発言語を拡充

開発言語	サポート内容
Microsoft® Visual Studio®.NET 2003	Visual Studio®.NETの言語のサポートを追加 ・Visual Basic®.NET ・Visual C++®.NET
Microsoft® Office 2003	Excel 2003およびAccess 2003のVBA言語のサポートを追加

## MX Sheet

### Excelで簡単に現場データ収集

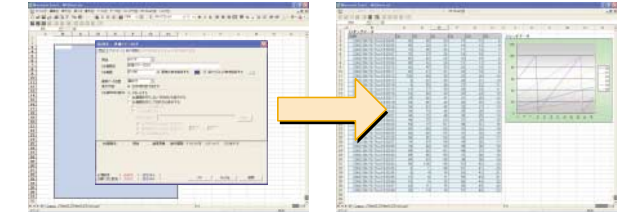
#### 概要

MX Sheetは、Excelを利用して、プログラムすることなく、簡単な設定のみで、シーケンサシステムのモニタ/ロギング/アラーム情報の収集/設定値の変更等を行うことができるソフトウェアパッケージです。

#### ■簡単&プログラムレス設定

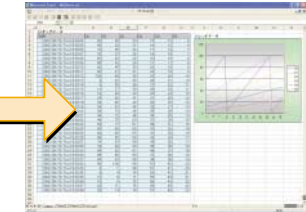
・MX Sheetを動作させるための設定は、すべてMicrosoft® Excel上のメニューから簡単に設定できます。これによりプログラムレスでシーケンサとExcelとの通信を実現します。

[Step1]



設定ユーティリティを立ち上げ、機能の選択・対象デバイス条件を設定します。

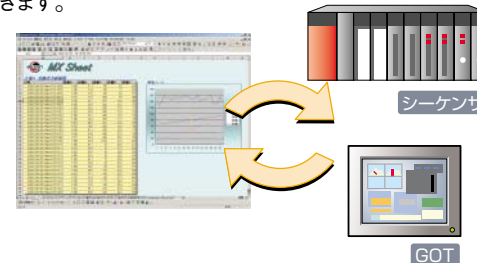
[Step2]



あとは、画面を整えて実行するのみでデータ収集を開始します。

#### ■オフィスと現場を直結

・シーケンサ内のデバイスデータをExcelにリアルタイムにモニタ/ロギングできます。また、レシピデータなどをシーケンサに転送できます。



#### ■セキュリティ機能

・MX Sheetの設定をパスワードにより保護します。一度設定したMX Sheetの設定内容を変更できないようにする場合に有効です。



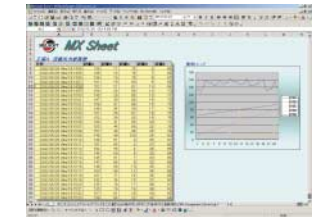
#### ■ボタンによる操作

・通信開始/通信終了、1ショット通信をExcel上に貼り付けて簡単に操作できます。  
・オペレータは、ボタンを押すだけで運用可能となります。



#### ■現場のデータを履歴収集

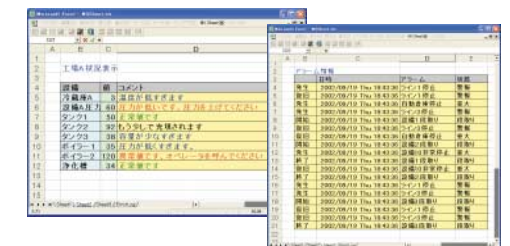
・シーケンサ内のデバイスデータをExcel上に蓄積します。現場の品質/温度/試験結果データなどの収集・分析が簡単にできます。



・最速0.1秒間隔でデータ収集が可能。

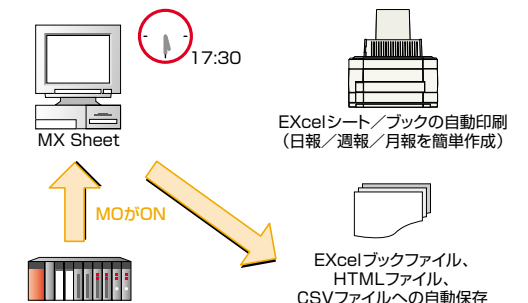
#### ■データの意味をコメントで表現

・デバイスデータの値を、対応するコメントに変換表示することにより、現場の稼働状況等を一目で確認できます。また、アラーム情報として履歴蓄積することにより、ライン稼働率などの分析に役立ちます。



#### ■日報等を自動作成

・指定時刻またはシーケンサからのトリガ条件によってExcelに表示しているデータを自動で保存/印刷します。日報や試験結果一覧の作成を自動化できます。



・日報、月報など複数の条件で自動保存/印刷が設定可能です。



# HMI

## GOTの作画から、デバッグまで設計業務をサポート

# GT Designer2 Version2 Ver.UP

### 画面作成時間1/2化! 総合画面開発ソフトウェア

## 概要

GOT1000、900シリーズ共通の作画ソフトウェアパッケージGT Designer2 Version2は、GOT1000、GOT-A900シリーズ、GOT-F900シリーズの作画ができます。

“作画時間を短縮したい”というお客様の切実なご要望に応えるため、GT Designer2 Version2は作画環境や操作性をさらに高めました。

**画面数が多くても、効率よく作成**

- GOTで表示する画面を作成するエリアです。
- 一度に開くことができる画面を1~25画面で設定できます。最大画面を開いているときに、新たに別の画面を開くときは、最初に編集された画面を自動的に閉じることも可能です。Ver.UP

**作成画面 (エディタ)**

**部品編集専用の画面**

- ライブラリワークスペース上で登録部品をダブルクリックすると、部品編集用の画面が表示されます。
- 登録部品の編集がすっきり簡単に行えます。

**ライブラリエディタ**

**画面作成がさらにスムーズ**

- 画面作成途中や画面レイアウト変更時に、テンポラリエリアにオブジェクトを退避させることで、画面作成・変更をスムーズに行えます。

**テンポラリエリア**

**ワークスペース**

**ツリー表示でわかりやすく。コピー・削除・部品登録も簡単**

**プロジェクトワークスペース**

作成した画面、共通設定などプロジェクト全体の設定をツリー表示します。プロジェクト全体の画面構成を把握しやすく、編集したい画面をすぐに選択できます。

**カテゴリワークスペース**

プロジェクト全体の設定をカテゴリ別にツリー表示します。複数画面に配置されている部品のデバイス・色・図形をカテゴリ別で一括変更できます。

※「カテゴリ」: 部品 (オブジェクトや図形) を目的毎にグループ分けしたもの

**ライブラリワークスペース**

登録されているオブジェクトや図形をツリー表示します。使用頻度の高い部品は、“お気に入り”に登録することができ、使用したい部品をすぐに選択できます。

**オブジェクトや図形の設定内容を一覧表示**

- 選択したオブジェクトや図形の設定内容を一覧表示します。
- オブジェクトの設定画面を開かなくても、設定ができます。
- 同じ種類の図形やオブジェクトを複数選択し、一括で色や文字サイズなどが変更できます。

**プロパティシート**

**オブジェクトや図形の設定画面**

- オブジェクトや図形をダブルクリックすると表示されます。
- 図形を変更した場合も、すぐに画面上に反映。確認しながら作業で、手間や設定ミスが減らせます。

※プロパティシートでも可能

**ダイアログボックス**

### 高品位パーツライブラリ Ver.UP

- ユーザライブラリのインポートも容易です。
- いろいろなテイストの、タッチスイッチやランプなどのパーツがそろっているので、デザインを簡単に統一できます。
- デザイン性に優れた高級感のある画面を誰にでも簡単に作成することができます。



アイコンやタッチスイッチなど新しいパーツライブラリがMELFANSwebからダウンロードできるようになりました。是非、ご利用ください。

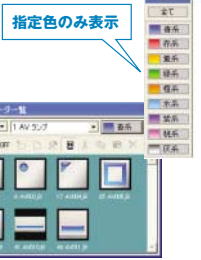
<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>

### ライブラリ色選択機能 NEW

- ライブラリイメージを色ごとに表示でき、簡単に使用するライブラリを見つけることができます。



指定色のみ表示



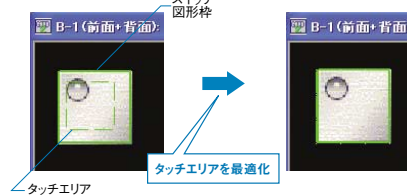
### 複数データ拡大・縮小

- オブジェクトや図形をまとめて、一括で拡大・縮小できます。
- ライブラリに登録されているテンキーなどを任意のサイズに調整したり、画面サイズが異なるデータの置き換え時に便利です。



### タッチエリアフィットイン機能

- タッチエリア (有効領域) をスイッチ図形枠に合わせて最適化。スイッチ図形枠内で最大のタッチエリアとなります。
- タッチエリアを表示しないモードも新たに追加。非表示状態での作画が可能です。



### ウィザード機能

- プロジェクトを新規作成時に、使用するGOTタイプや色数、接続する機器の種類などを対話形式 (ウィザード) で順を追って設定することができます。
- GOTで必要な項目の設定漏れがなく、スムーズな画面作成が可能です。



### 画面イメージ一覧

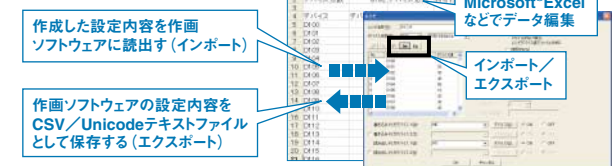
- ベース画面・ウィンドウ画面のイメージを一覧表示。画面のコピー・削除・画面番号の変更ができます。編集したい画面をダブルクリックすると、画面が開いて編集できます。



画面呼び出しの設定もドラッグ&ドロップで簡単!

### インポート・エクスポート機能を強化

- CSV/Unicodeテキストファイル形式で作成したデバイス、範囲設定、デバイス値、コメントなどのデータを簡単に作画ソフトウェアにインポート/エクスポートできます。
- ロギング、拡張レシビ、レシビ、コメント登録など膨大なデータ入力時に便利です。



### プロジェクトデータの変換が簡単

## GT Converter2 Version2

- 既存の作画ソフトで作成したプロジェクトデータをGT Designer2で使えるデータ (GOT1000、またはGOT-A900対応) に変換するソフトウェアです。(GT Works2/GT Designer2に同梱)
  - 対応している変換元の作画ソフトウェア
    - GOT800シリーズ用 (SW3NIW-A8GOTP)
    - 株式会社デジタル社製 (GP-PRO/PBIIIシリーズ)
- ※一部流用できないデータ・機能があります。

### データ転送ツール

データ転送ツールは、GT Works2/GT Designer2に同梱しているデータ転送専用ソフトウェアです。

スピーディーかつ簡単。データ転送ツールで作業効率大幅アップ。

- 作画ソフトウェアをお持ちでない環境でも、データ転送専用のソフトウェアを使用してGOTのプロジェクトデータをダウンロード/アップロードできます。
- 作画ソフトウェアがない現場や操作方法を知らない現場担当者も簡単にプロジェクトデータのダウンロード/アップロードができるので、設計者の現場出張を最小限にすることができます。

**対象GOT**  
GOT1000、GOT-A900、GOT-F900、GOT800

**対応WindowsOS**  
Windows® XP、Windows® 2000

データ転送ツールは、MELFANSwebホームページから無償ダウンロードできます。 <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>





# HMI

## GOTの作画から、デバッグまで設計業務をサポート

### GT Simulator2

画面作成からデバッグまで必要なのはパソコン一台!

#### 概要

パソコン1台でデバッグ可能

短納期の案件でも先行してデバッグできます。



#### 画面デバッグがパソコン一台で可能

- 画面開発における、作成→動作確認→修正といった一連の作業で必須であったGOTとシーケンサやモーションコントローラが一切不要です。
- GX Simulatorが擬似実行させるシーケンスプログラムと連携しますが、シーケンスプログラムなしでもGOTのシミュレーション実行は可能です。そのため、MELSEC以外のコントローラを接続する場合でも効果的に活用できます。

#### シーケンサやモーションコントローラと接続し特殊ユニットのデバッグを実現

- パソコンのRS232CをシーケンサCPUに接続し、実際のシーケンサシステムに接続して動作させる機能により、精度の高いデバッグを実現できます。これにより、特殊ユニットの実際のデータやネットワーク上の他局シーケンサの状態も実際のGOTと同様に表示することが可能です。

接続可能なシーケンサ	シーケンサとパソコン間の接続方法
三菱シーケンサ (Q*/QnA/A/FXシリーズ)	CPU直接接続 RS-232C・RS-422
三菱CNC (MELDAS C6/C64)	CPU直接接続 RS-232C
オムロン社製シーケンサ	CPU直接接続 RS-232C

#### お客様との仕様確認、ドキュメント作成を強力にサポート

- 動作イメージを確認しながら、お客様との画面仕様打合せも実機なしでできます。
- 表示画面を印刷したり、BMP/JPEGファイルとして保存できるので、仕様書やマニュアル作成時にとても便利です。

GT Simulator2 は GT Works2に同梱されています。

### GT SoftGOT1000

そのパソコン、GOTにしてみませんか?

#### 概要

GT Designer2 Version2で作成した画面データをそのまま活用。パソコンやパネコン上で、GOT1000の機能を実現するHMIソフトウェアです。

#### 豊富な接続可能機器

- 三菱シーケンサ、三菱モーションコントローラAシリーズ、三菱CNC、オムロン社製シーケンサ、安川電機社製シーケンサ、横河電機社製シーケンサに対応。

#### 工場内LANを活かしたりリモート監視

- 事務所にいながら、生産現場の状況を的確に把握することができるので、トラブル発生時の復旧時間を短縮できます。
- 1台のパソコンで、GT SoftGOT1000を複数台起動できます。

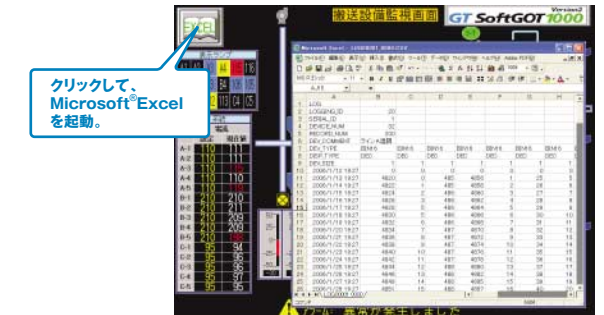
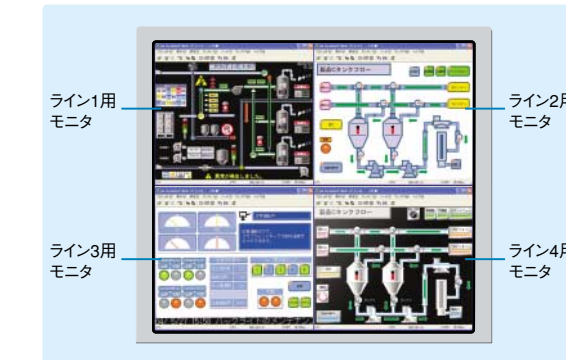
#### ライセンスキーUSB対応

- ライセンスキーがUSBポートに装着できます。

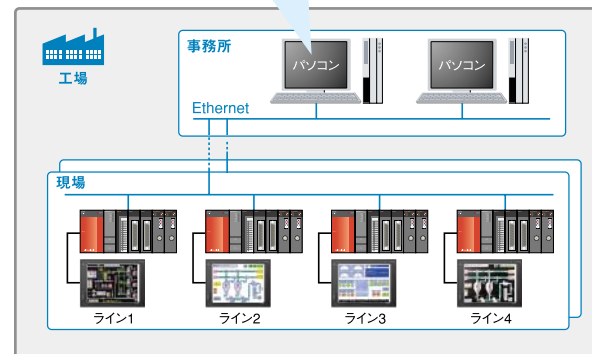


#### 使いやすさも向上

- 全画面表示:タイトルバーやメニューバーを非表示にすることで、画面が切れることなく全画面表示できます。
- 他アプリケーション起動:全画面表示のときなど、GT SoftGOT1000のモニタ画面のタッチスイッチなどから他のアプリケーション起動が可能です。



ロギングしたCSVファイルなどを参照することも簡単。



#### 設計工数を削減できます!

[画面データの流用で設計コスト削減]

- GT SoftGOT1000で使用するモニタ画面データは、GOT用にGT Designer2で作成したものを流用するため設計コストの削減が可能です。

[監視操作画面を簡単・安価に作成]

- SCADAやVisualBasic®などのモニタリングソフトウェアに比べ、パソコンでの監視操作画面を簡単・安価に作成することができます。

#### 内部デバイスインタフェース関数

- 内部デバイスインタフェース関数を使用することで、ユーザ作成アプリケーションからGOTの内部デバイスに対して読み出し/書き込みが可能です。データロガーなどのユーザアプリケーションとデータ連携が可能となり、アプリケーション連携による高度なシステム構築を実現できます。  
<ユーザアプリケーションの開発環境>  
Microsoft® Visual C++ (Version.6.0), Microsoft® Visual Basic (Version.6.0)

#### MELSEC計装との連携

- GT SoftGOT1000とPX Developerモニタツールの連携が可能になり、計装監視システムが手軽に構築できます。

シーケンサ HMI モーション コントローラ サーボ インバータ CNC ロボット 加工機 ソリューション



# Motion Controller

## モーショントローラ的设计・保守業務の生産性向上

### MT Developer

Windows®環境のモーショントローラQシリーズ用総合立上げ支援ソフトウェア

#### 概要

MT Developerは、モーショントローラを使用したシステムを構築/保守するための総合立上げ支援ソフトウェアです。プログラム設計環境、メンテナンス環境を提供し、モーシヨンの設計、立上げ、保守の様々な用途にご使用頂けます。

#### ■システム設計

- ・システム設定及びサーボデータをグラフィカルな画面により、直感的に設定できます。



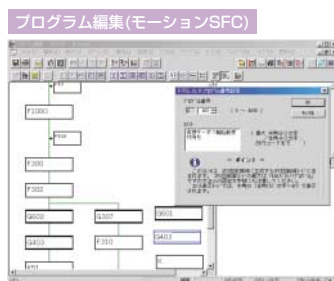
●ユニット構成をマウス操作にて設定



●サーボパラメータを設定

#### ■用途に合ったプログラミング環境

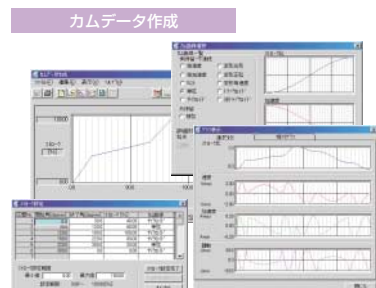
- ・モーショントローラでは、機械や制御内容に対応した様々な本体OSソフトウェアを用意しており、各用途に合ったプログラミング環境をご使用頂けます。



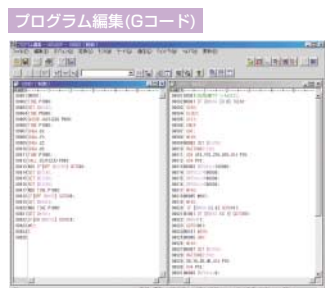
●モーシヨンスFCに対応したプログラム編集



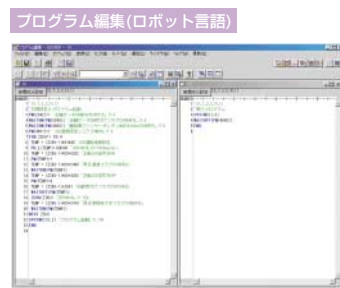
●複雑な同期制御に最適なメカサポート言語の編集



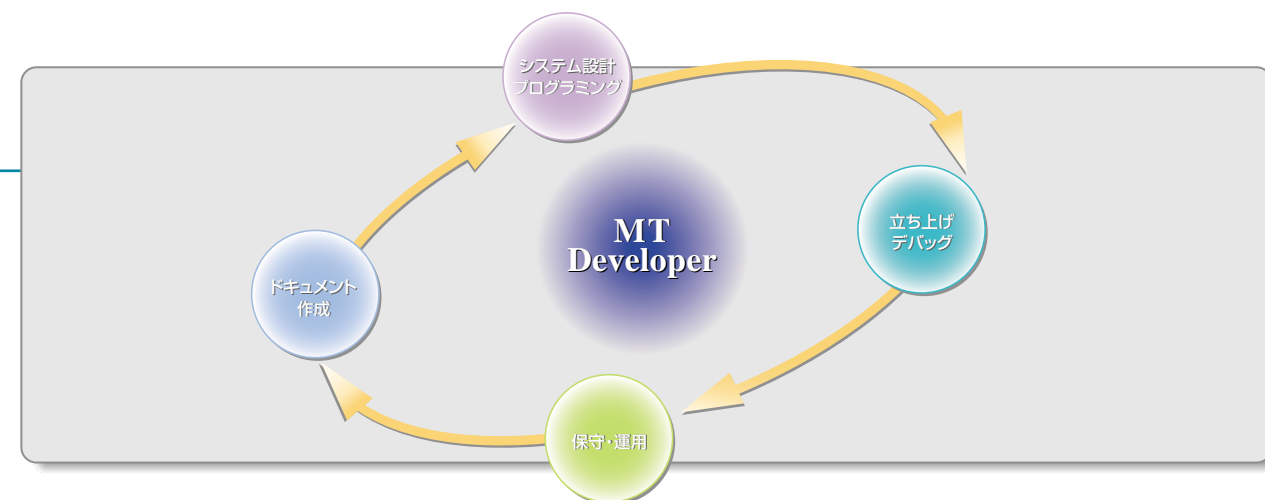
●ソフトウェアカム作成



●Gコードに対応したプログラム編集

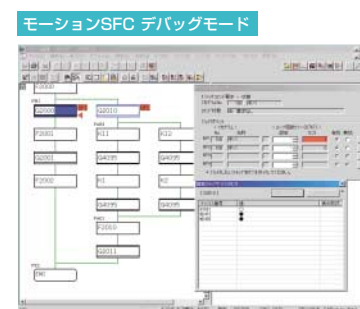


●ロボット言語に対応したプログラム編集



#### ■立上げ・デバッグ

- ・システムの各種テストやプログラムのデバッグにより、立上げ時間の短縮が図れます。



●強力なデバッグ機能でデバッグ時間の短縮が可能



●マウス操作により、容易に原点復帰/JOG等の各種テストが可能

#### ■保守・運用

- ・モニタ機能/デジタルオシロ機能等により、システムやプログラムの動作状態の確認を行うことができ、トラブル時の迅速な問題解決に役立ちます。



●モーシヨントローラの動作状態の確認が可能



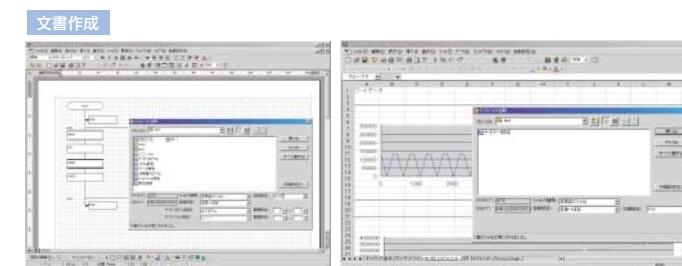
●本物のオシロスコープを使用せず、モーシヨンシステムの時系列の動作状況を収集/確認が可能



●プログラムの動作状態のモニタが可能

#### ■ドキュメント作成

- ・モーシヨントローラの各種パラメータやプログラムを日常使い慣れたWord/Excelのファイルに出力することにより、文書を作成することができます。



●システム設定/プログラム/パラメータをWord/Excelファイルに変換が可能

シーケンサ

HMI

モーシヨントローラ

サーボ

インバータ

CNC

ロボット

加工機  
ソリューション



# Servo

## サーボのセットアップが簡単にできます



# Inverter

## 立ち上げからメンテナンスまでをサポート

## MR Configurator

パソコンとセットアップソフトウェアによるベストチューニング

### 概要

本ソフトウェアは、サーボのセットアップからメンテナンスまでを支援するソフトウェアです。本ソフトウェアを使用することにより、モニタ表示、診断、パラメータの書込みや読み出し、テスト運転などを簡単に行うことができます。

#### ■豊富なモニタ機能

- 指令パルス、たまりパルス、回転速度など、入力信号のトリガにより、サーボモータの状況を表示できるグラフ表示機能を装備しています。

#### ■より高性能な調整へ

[マシンアナライザ機能]

- パソコンがサーボモータを自動的に加振し、機械系の周波数特性を解析します。その結果に基づいて、簡単に『機械共振抑制フィルタ』を設定できます。

[ゲインサーチ機能]

- パソコンが自動でゲインを変化させながら、動作時間が最短でオーバーシュートおよび振動が小さい値となるゲインを設定します。

#### ■最適制御のために

- サーボの「ハイレベルリアルタイムオートチューニング」機能を簡単に使用していただくため、応答設定値をボタン一つで設定できる画面を用意しています。

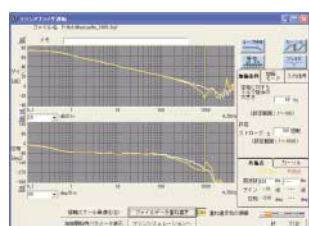
#### ■パソコンによるテスト運転

- パソコンで簡単にサーボモータをテスト運転することができます。

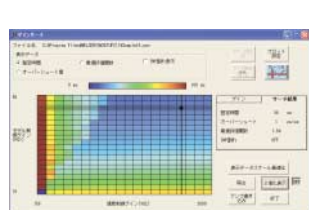
[マシンシミュレーション機能]

- サーボモータの置き換え検討時に、実際にモータを置き換えずに動作を確認できます。マシンアナライザの結果をシミュレーションモデルに読み込むことができ、ユーザの機械系での応答をシミュレーションすることができます。

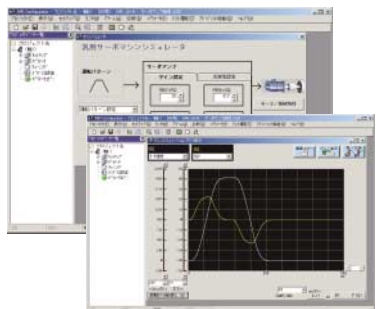
マシンアナライザ機能



ゲインサーチ機能



マシンシミュレーション機能



※画面はMRZJW3-SETUP221 (MR-J3用)の画面です。

## 仕様

モニタ	一括表示、高速表示、グラフ表示
アラーム	アラーム表示、アラーム履歴、アラーム発生前のデータ表示(アラーム前グラフ表示)
診断	DI/DIO表示、回転しない理由表示、電源ON累積表示、S/W番号表示、モニタ情報表示、チューニングデータ表示、ABSデータ表示、VC自動オフセット表示(注)、軸名称設定
パラメータ	パラメータ設定、一覧表示、変更リスト表示、詳細情報表示、チューニング
テスト運転	JOG運転、位置決め運転、モータ無し運転、DO強制出力、簡易言語によるプログラム運転
アドバンス機能	マシンアナライザ、ゲインサーチ、マシンシミュレーション
ファイル操作	データの読み込み・保存、印刷
その他	自動運転、ヘルプ表示

※MR-J2Mでは対応していません。

## FR Configurator

快適なインバータ操作環境を提供するソフトウェア

### 概要

FR Configuratorは、インバータの立ち上げからメンテナンスまでの支援ツールとして有効活用いただけます。パソコンのWindows®画面からパラメータ設定、モニタなどを効率的に行う事が出来ます。

ソフトウェア	対応インバータ
FR-SW3-SETUP	FREQROL-E700
FR-SW2-SETUP	FREQROL-A700、F700
FR-SW1-SETUP	FREQROL-E500、S500E、F500J、C500、V500

#### [FR-SW3-SETUP 特長]

##### ■USBケーブル1本で簡単接続

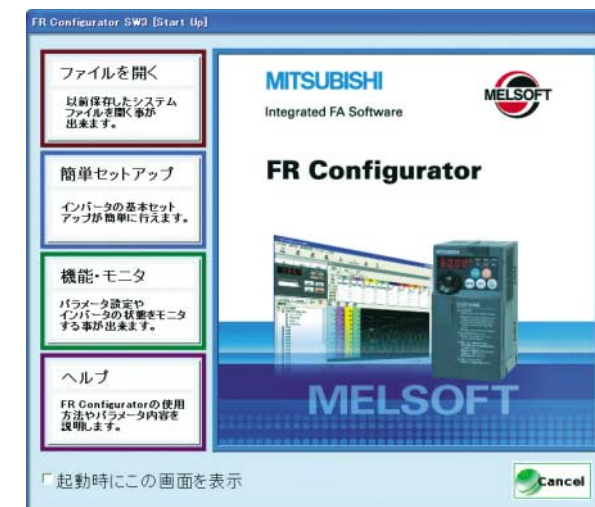
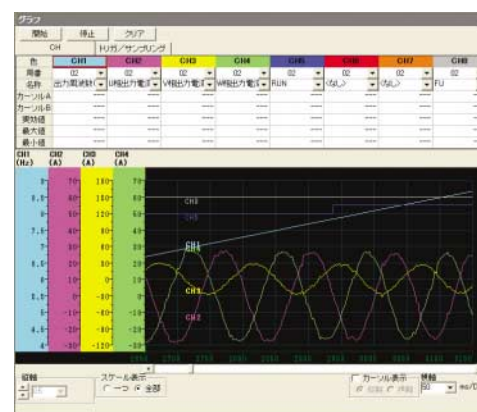
- FREQROL-E700シリーズに標準搭載されたUSBコネクタ(ミニBコネクタ)を使用すれば、市販のUSBケーブル1本で簡単に接続できます。

##### ■簡単セットアップ

- スタートアップ画面でやりたい事をすぐ実行。インバータを操作するうえでの基本的なパラメータ設定を対話形式で行えます。パラメータ番号を一切意識せずに設定できるため、初めてインバータをお使いいただく方にも安心して使用できます。

##### ■高速グラフ機能

- FREQROL-E700シリーズとパソコンをUSBケーブルで直接接続する事により、最短1msの高速サンプリングが可能です。今までグラフ化できなかった電流波形などの精密なグラフ表示が行えるため、パソコン1台でインバータの動作確認ができます。



##### ■コンパルト機能

- 従来機種(FREQROL-E500シリーズ)からのパラメータ変換(コンパルト)が可能です。複雑な作業無く、置換えが行えます。







## NC Designer

高機能なカスタム画面を簡単に作成することができます

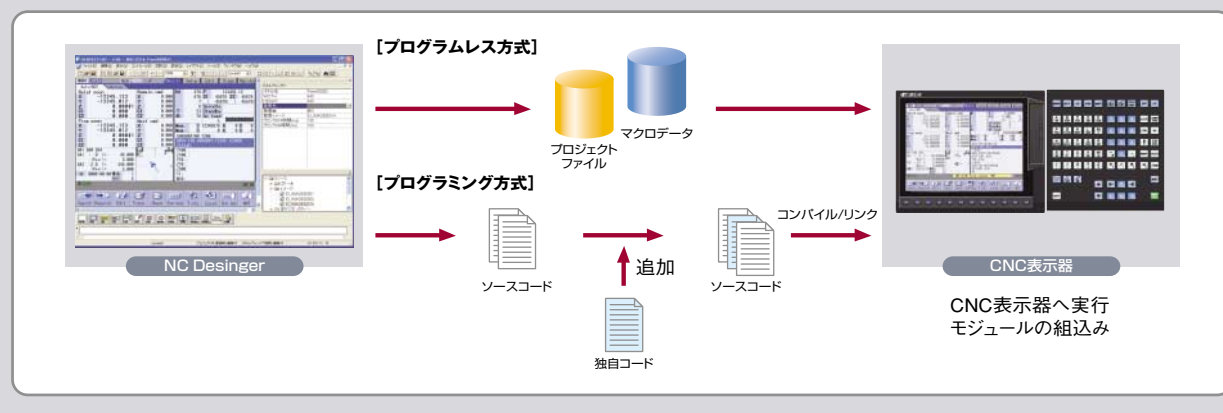
### 概要

MITSUBISHI CNC 700シリーズは「段取」「運転」「編集」などのCNC基本機能を快適に操作できる標準画面を搭載しています。

これに加え、より機械の特質などに合わせたお客様独自のカスタム画面を搭載することができます。

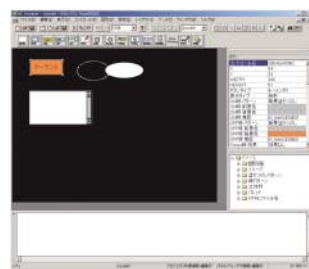
NC Designerはカスタム画面を簡単に作成することができるソフトウェアです。

画面へスイッチ、ボタン、データ表示枠などを配置すると同時に自動的にプログラムが組み込まれるプログラムレス方式と、より高度な処理を実現させるプログラム方式があります。



#### ■ドラッグ&ドロップで画面作成

- さまざまな形や機能を持った部品を画面上に簡単にレイアウトすることができます。



#### ■作成した画面はCNCメニューに登録可能

- 作成した画面はCNCの「段取」「運転」「編集」のメインメニューに登録することができます。



カスタム画面の表示

#### ■マクロ機能で制御機能を簡単追加

- マクロ言語を使ってコントロール毎にさまざまな制御処理を記述できます。C言語などのプログラミングをすることなく簡単に制御処理を追加することができます。

#### ■C言語ライブラリー

- より高度な機能を実現するために、キー・マウスイベント管理などウィンドウ機能をサポートするC言語ライブラリーを準備しています。

## 仕様

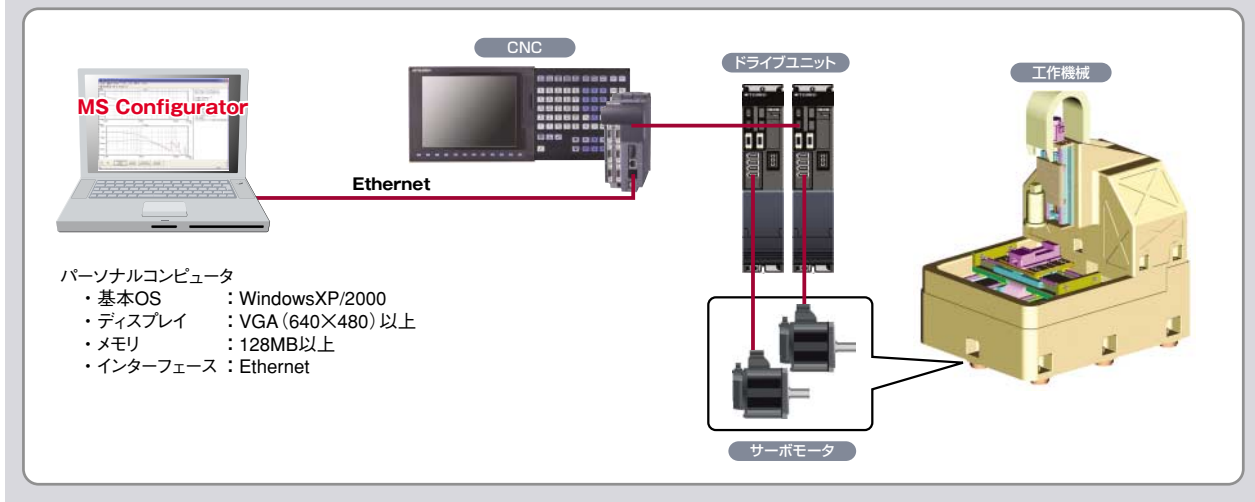
プロパティウィンドウ	プロジェクト、スクリーン、ウィンドウフレーム、コントロール、図形のプロパティを設定。
リソースビュー	リソースデータをツリー表示します。
コントロール一覧	作成したコントロールとそのプロパティを一覧表示します。
ソースコード生成	作成した画面を各種ソースコードを生成します
編集・レイアウト機能	カット&ペースト、検索・置換、位置揃え、サイズ揃え、回転など。
インタプリタデータ生成	プログラムレス方式のデータを生成します。
シミュレーション機能	作成した画面の表示と動作をパーソナルコンピュータ上で確認することができます。
エラーチェック	各種設定のミスを表示します。

## MS Configurator

CNCサーボを最適な状態に簡単調整することができます

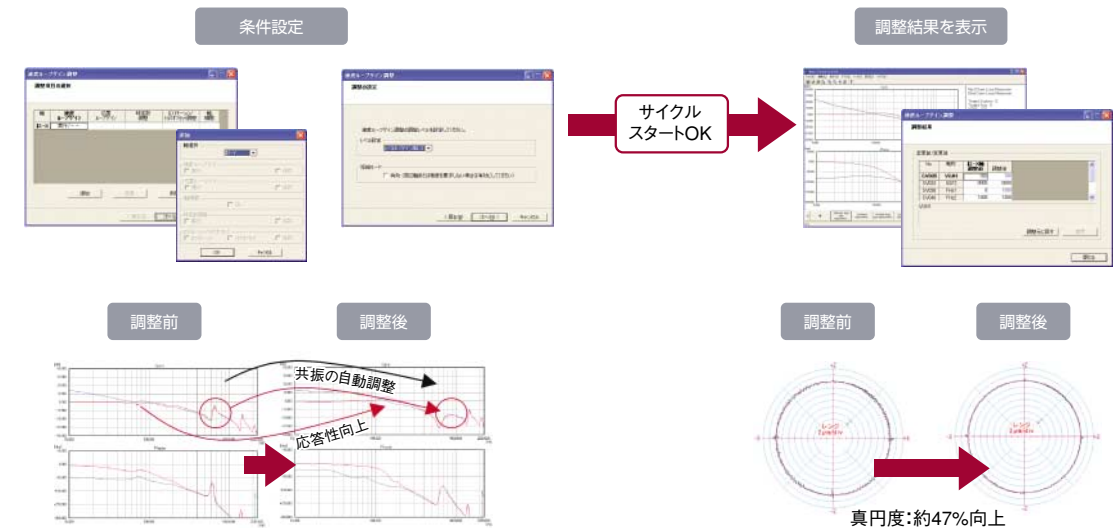
### 概要

MS Configuratorは特別な計測器を用いずにCNCサーボを加工・補間制御最適な状態に調整できるソフトウェアです。また、調整時に計測した機械毎の特性データを蓄積することにも役立ちます。



#### ■ウィザード形式による簡単操作

- 質問に答え、後はソフトウェア任せで最適なサーボ調整ができます。



## 仕様

速度ループゲイン調整	周波数応答波形を用いて速度ループゲインと共振抑制フィルタの最適自動調整を行います。
時定数調整	早送り・切前送りの各時定数の自動調整を行い安定した加減速運転を実現します。
位置ループゲイン調整	位置ループゲインを自動調整してオーバシュートのない安定した運転を実現します。
ロストモーション調整	象限突起量に対するロストモーション補正量を自動調整します。
一括調整	上記4項目の自動調整を一括して行います。
周波数応答測定	周波数応答を測定することにより機械特性が取得できます。

## RT ToolBox

CR-500シリーズ用プログラム作成&トータルエンジニアリング支援ソフト

### 概要

プログラムの作成や編集をしたり、ロボット導入前にタクトタイムを推定したり、ロボットの立上時のデバック作業や稼働後のロボットの状態や不具合監視をするための支援ソフトウェアです。

ロボットのエンジニアリング支援はもちろん、教育や研究・研修材料としても活用することができます。

#### ■Windows®対応

- 一般的なWindows®操作で簡単に使えます。
- Windows®95/Windows®98/Windows®Me/Windows NT® 4.0/Windows®2000/Windows®XPに対応しています。

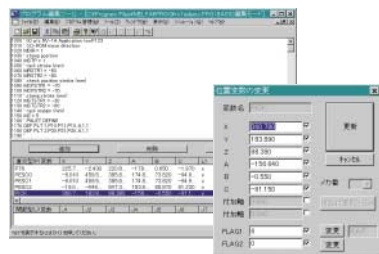
#### ■シミュレーション機能搭載

- 新型コントローラCR-500シリーズ接続の全機種に対応しています。
- パソコン上でロボットの動きやタクトタイム計算ができます。(mini版では対応していません。)

#### ■プログラム編集機能(編集機能、管理機能、デバック機能) / シミュレーション機能 / メンテナンス機能 / リモートメンテナンス機能 / モニタ機能(ロボット動作モニタ、運転モニタ、サーボモニタ)

##### [プログラム編集機能]

- Windows®画面上でプログラミングができます。

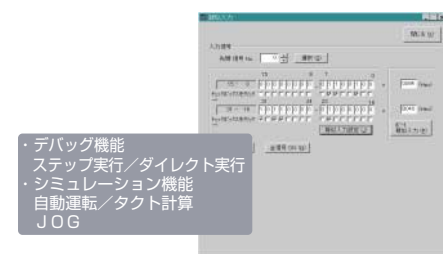


##### [タクトタイムの計算]



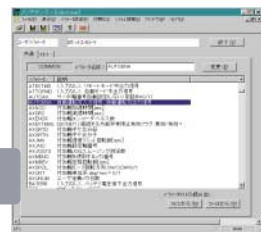
##### [デバック機能]

- 入出力信号や各種変数の設定、変更ができます。

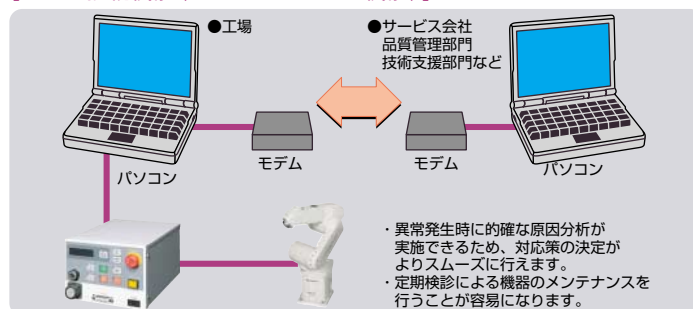


##### [メンテナンス機能]

- コントローラ内のプログラムやパラメータのバックアップを行います。

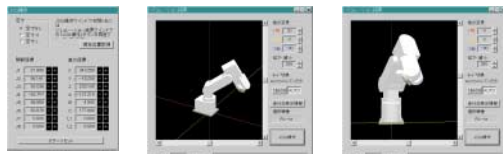


##### [リモート接続機能(リモートメンテナンス機能)]



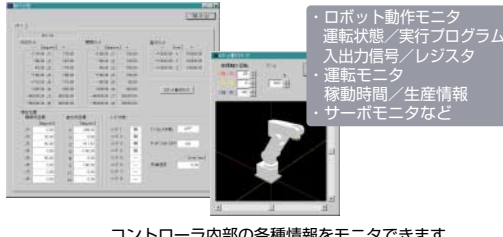
##### [シミュレーション機能]

- 作成したプログラムをパソコン上で実行できます。



##### [モニタ機能]

- コントローラ内のプログラムやパラメータのバックアップを行います。



## MELFA-Works Versio2

ロボット3次元シミュレーションツール

### 概要

MELFA-Worksとは、3次元CAD“SolidWorks®”ソフトウェア※1のアドインツール※2です。(以下、SolidWorks®) SolidWorks®プラットフォームへMELFA-Worksを追加することで、ロボットシミュレーション機能を追加拡張します。

※1 SolidWorks®は(米)ソリッドワークス社の登録商標です。  
※2 「アドインツール」とは、アプリケーションソフトウェアに特定の機能を追加するソフトウェアのことです。

#### ■特長

- SolidWorks®へ対象ワークの3次元CADデータ※1を読み込み、MELFA-Worksへ加工条件や、加工領域を設定することで、ロボットを動作させるために必要な教示位置データ、ロボット動作プログラムを自動生成することが可能です。
- 複雑な形状のワークでは、教示位置データが多数必要なシステムに対し、作業を自動化することが可能です。

※1 SolidWorks®で読み込み可能な形式

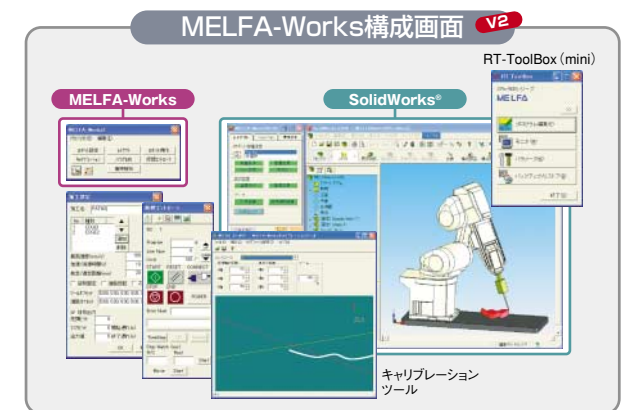
- IGES
- STEP
- ParasolidR
- SAT (ACISR)
- Pro/ENGINEERR
- CGR (CATIAGraphics)
- Unigraphics
- PAR (Solid Edge TM)
- IPT (Autodesk Inventor)
- DWG
- DXFTM
- STL
- VRML
- VDA-FS
- Mechanical Desktop
- CADKEYR
- Viewpoint
- RealityWave
- HOOPS
- HCG
- (Highly compressed graphics)

注) 最新の仕様についてはSolidWorks®社のホームページ等でご確認ください。

#### ■機能一覧

- 周辺装置の読み込みと配置変更**  
SolidWorks®で作成された部品を読み込みことが可能です。読み込んだ部品は、CAD原点、他の部品からの相対位置で配置することができます。また、数値入力による配置変更も可能です。
- 干渉チェック**  
ロボットと周辺装置との干渉チェックが可能です。干渉チェックをおこなう対象物は、画面上でクリックするだけで指定できます。また、干渉が発生したときの情報(干渉部品名、干渉時のプログラム実行行、ロボットの位置等)をログとして保存することができます。
- アニメーション**  
シミュレーションで動作させた動画をファイル(AVI形式)に保存可能です。
- ワークのハンドリング**  
ロボットプログラムでのハンド信号制御をシミュレーションすることで、ワークのハンドリングが可能です。
- CADリンク**  
シーリング作業など多くのティーチングが必要となる作業を、3次元CADデータ上から加工部を選択するだけで必要な作業データを作成することができ、またそのためのティーチングにかかる工数を大幅に削減することができます。
- オフラインティーチング V2**  
画面上であらかじめ姿勢をティーチングできます。
- ロボットプログラム(V2)の作成 V2**  
オフラインティーチングとCADリンクを組み合わせて、作業プログラムを作成し、これをロボットのプログラムに変換できます。
- ロボットプログラムの指定**  
実際のロボットで使用するプログラムをそのまま使用できます。また、タスク毎にロボットプログラムを指定することができます。
- ロボットの動作シミュレーション**  
ロボットプログラムを入力信号を含めシミュレーションします。実際のシステムと同じ動きをそのまま再現することが可能です。ロボットコントローラの入出力信号のシミュレーション方法は、(1)入出力信号の動作を簡易的に定義する方法(2)GX Simulatorと連動する方法をご用意しています。
- ロボット動作軌跡の表示**  
ロボットの動作軌跡を空間上に軌跡線として表示することができます。
- 干渉チェック**  
ロボットと周辺装置との干渉チェックが可能です。干渉チェックをおこなう対象物は、画面上でクリックするだけで指定できます。また、干渉が発生したときの情報(干渉部品名、干渉時のプログラム実行行、ロボットの位置等)をログとして保存することができます。
- アニメーション**  
シミュレーションで動作させた動画をファイル(AVI形式)に保存可能です。
- ワークのハンドリング**  
ロボットプログラムでのハンド信号制御をシミュレーションすることで、ワークのハンドリングが可能です。
- CADリンク**  
シーリング作業など多くのティーチングが必要となる作業を、3次元CADデータ上から加工部を選択するだけで必要な作業データを作成することができ、またそのためのティーチングにかかる工数を大幅に削減することができます。
- オフラインティーチング V2**  
画面上であらかじめ姿勢をティーチングできます。
- ロボットプログラム(V2)の作成 V2**  
オフラインティーチングとCADリンクを組み合わせて、作業プログラムを作成し、これをロボットのプログラムに変換できます。
- ロボットプログラムの指定**  
実際のロボットで使用するプログラムをそのまま使用できます。また、タスク毎にロボットプログラムを指定することができます。
- ロボットの動作シミュレーション**  
ロボットプログラムを入力信号を含めシミュレーションします。実際のシステムと同じ動きをそのまま再現することが可能です。ロボットコントローラの入出力信号のシミュレーション方法は、(1)入出力信号の動作を簡易的に定義する方法(2)GX Simulatorと連動する方法をご用意しています。
- ロボット動作軌跡の表示**  
ロボットの動作軌跡を空間上に軌跡線として表示することができます。

V2: Version2機能を追加



#### ◆製品構成

MELFA-Worksは、3次元CAD“SolidWorks®”ソフトウェアのアドインツールです。

- パソコンサポートソフトウェア(RT ToolBox mini)
- キャリブレーションツール
- MELFA-Worksアドインツール

で構成されております。

(ご注意) SolidWorks®は、お客様手配となります。  
(動作確認バージョン)

●SolidWorks®2004 SP4.1以上	●SolidWorks®2005 SP5.0
●SolidWorks®2006 SP4.1以上	●SolidWorks®2007 SP0.0

(2006年10月現在)



#### ◆適合可能ロボット

三菱電機産業用ロボット Sシリーズ、RPシリーズ機種へ対応しております。  
適用可能機種一覧

RV-Sシリーズ	RH-SHシリーズ	RPシリーズ
RV-3S RV-3SJ	RH-6SH3520 RH-6SH4520 RH-6SH5520	RP-1AH
RV-6S RV-6SL	RH-12SH5535 RH-12SH7035 RH-12SH8535	RP-3AH
RV-12S RV-12SL	RH-18SH8535	RP-5AH

(ご注意)  
●RH-SHシリーズは、ミスト仕様、クリーン仕様ともに対応しておりませんので、ご注意ください。(順次対応予定)  
●4軸機(RH-SHシリーズ、RPシリーズ)、5軸機(RV-3SJ)には、CADリンクツールは使用できません。  
●ロボットに増設メモリ(オプション)を装着することを推奨します。  
●増設メモリなしの場合:約17秒、増設メモリありの場合:約160秒の動作プログラムを作成できます。  
※作業条件により動作時間は変動します。



# 加工機ソリューション

さまざまなソフトウェアを組み合わせ、加工機を中心とした製造現場のソリューション



MELSOFTで解決する、ソリューション提案

## 加工機ソリューション

トータルにご提案します。

CamMagic DM

CamMagic W

ApsMagic

E.S.P.E.R PRO E.S.P.E.R PRO/W

E.S.P.E.R SCHEDULE E.S.P.E.R SCHEDULE/W

RemoteMagic

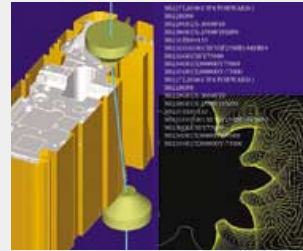
CAD/CAMシステム

ワイヤ放電加工機専用CAD/CAM

### CamMagic DM ver.5

#### ■現代の名匠・デジタルマイスター

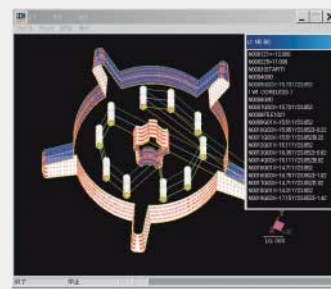
・3次元モデルの各部位が、2次元切削加工、穴加工、ワイヤ放電で加工可能かどうか自動で判断します。また、切削加工では不可能で、電極を作り形彫放電で加工しなければならない部位を自動で調べることができます。貴方の工程設計を、飛躍的にスピードアップしミス未然に防ぎます。



### CamMagic W

#### ■ワイヤ専用CAD/CAMの決定版

・ワイヤ放電加工機用に機能を特化し、最適化したCAD/CAMです。加工ノウハウを知り尽くしたワイヤ放電加工機専用CAD/CAMです。



※CamMagic Wの機能は、CamMagic DMにも含まれます。

自動プログラム作成システム

スケジュール運転システム

### E.S.P.E.R PRO, E.S.P.E.R PRO/W

#### ■放電業界のプログラミングイノベーション

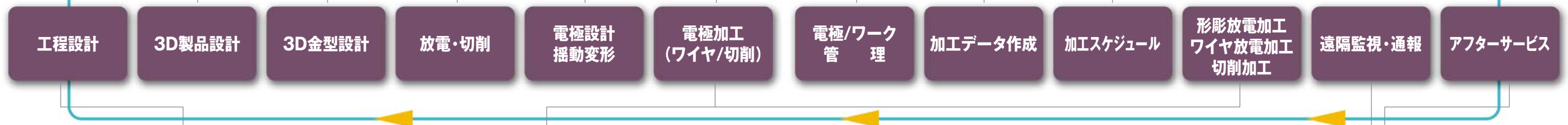
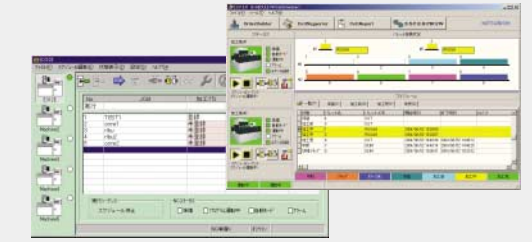
・E.S.P.E.R PROは形彫放電加工機用の加工プログラム作成ソフトウェアです。E.S.P.E.R PRO/WはワイヤNC加工パスに加工情報を付加することができます。デジタル情報の活用により、複雑な加工プログラミングを容易にするアプリケーションです。



### E.S.P.E.R SCHEDULE E.S.P.E.R SCHEDULE/W

#### ■放電加工機連続フル運転管理

・E.S.P.E.R SCHEDULEは形彫放電加工機の、E.S.P.E.R SCHEDULE/Wはワイヤ放電加工機の、複数台連続スケジュール運転管理を行うソフトウェアです。デジタル情報の共有により生産現場のシステム効率化を推進していきます。

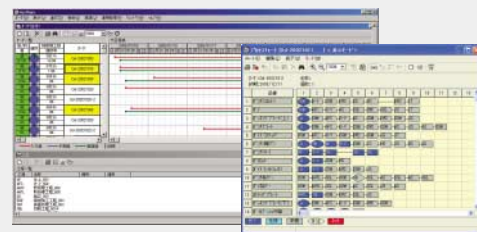


工程管理システム

### ApsMagic II

#### ■多品種少量生産向け工程管理

・「人と機械」の最適な組み合わせ計画を行い、機械はあるのに使う人がいないような場合を防止でき、より現実的なスケジューリングを行います。工程のシミュレーションができ、工程マンのノウハウとシステムの相乗効果で最適値を導きます。

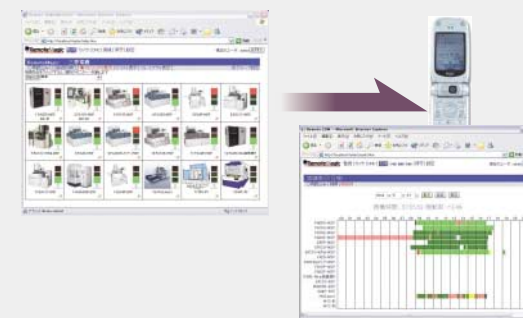


加工機ネットワークシステム

### RemoteMagic

#### ■稼働率向上と生産のスピードアップ

・加工機をフル運転させるために、監視・通報で「見える工場」にします。結果は稼働実績機能で確認ください。



お客様をトータルにサポート

### MITSUBISHI EDM DIAX-NET.COM

#### ■放電加工機と密接に連携した新DIAXNET.COM

・新技術をわかりやすい事例で紹介するノウハウサービス。加工機を進化させるためのシステムダウンロードサービス。困ったことにも即座に対応するサポートサービス。DIAX-NET.COMは、トータルにお客様をサポートいたします。



[http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb]



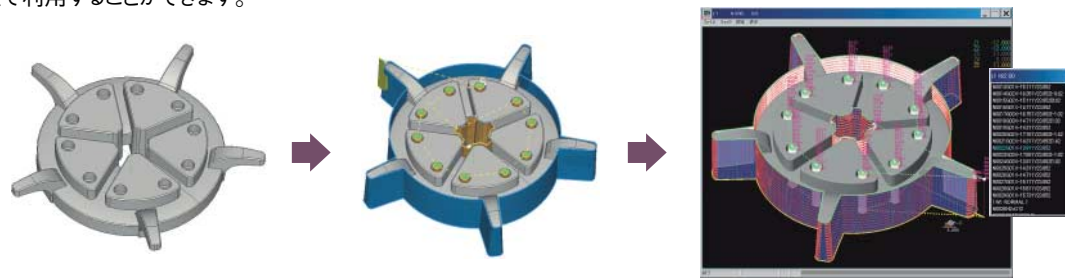
## CamMagic DM Ver.5

3次元モデルから、放電・切削箇所を自動認識しNCデータ作成

### ワイヤ放電CAM

#### ■ワイヤ放電加工可能箇所の自動認識

・3次元モデルを選ぶだけでワイヤ放電加工できる箇所を自動で認識し、NCデータを作成することができます。作成されたNCデータは、事前にNCチェックで確認することにより加工ミスを防ぐことができます。また、ワイヤ放電加工機専用CAD/CAM (CamMagicW) の豊富な機能を全て利用することができます。

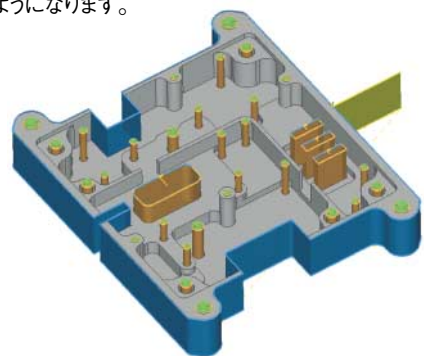


#### ■輪郭抽出

・ワイヤ放電加工では仕上がらないような形状でも、外形を荒取りする目的ならば、輪郭抽出機能で手軽にストレート形状のNCデータを作成することができます。

#### ■自動加工指定 NEW

・自動加工指定でより細かく定義の方法をカスタマイズできるようになりました。抽出した加工経路に対してスタート穴やアプローチ位置の決定、工程内容や加工順序、加工条件の決定を設定に合わせて自動で行います。より快適にNCデータの作成ができるようになります。



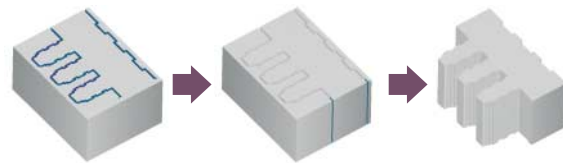
#### ■曲線からの経路生成

・3次元曲線を使って、NCデータを作成することも可能です。曲線がXY平面上にないようなものでも、自動的に投影計算を行って、上下任意形状のNCデータを作成することができます。



#### ■開形状切残し NEW

・開形状でもダイなどの閉形状と同じように切残し量を入れるだけの簡易な操作で切残しや切落とし動作するようにしました。ワーク端面落しを始め様々な加工用途に使用いただけます。



#### ■Advanceシリーズワイヤ放電加工機との高い親和性 NEW

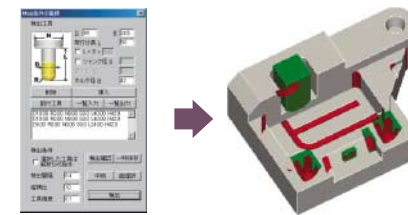
・Advanceシリーズワイヤ放電加工機に搭載されている2D CAMは、CamMagicと同じ操作性です。CamMagicで定義された加工定義付きデータをAdvanceシリーズワイヤ放電加工機にそのまま読み込むことができます。



### 電極設計CAD

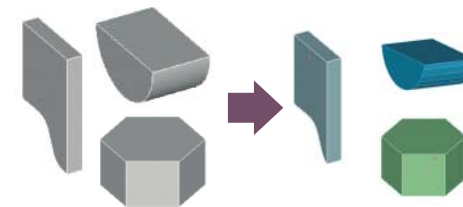
#### ■形彫放電必要箇所の検出 NEW

・切削で使用する複数の工具の径や長さ、形状を基に、3次元モデル上に切削加工できない部位を表示できます。その部位に電極を作成し、形彫放電を行うことができるため、形彫放電が必要な箇所を見落とすことがありません。



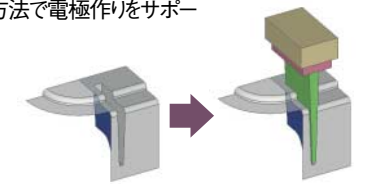
#### ■揺動変形機能 NEW

・三菱電機形彫加工機に搭載されている揺動パターンに対応しています。円、四角、球、放射、一軸縦・横、六角1・2、蒲鉾1・2の各パターンに対応し、揺動を考慮した最適なモデルを簡単に作成できます。



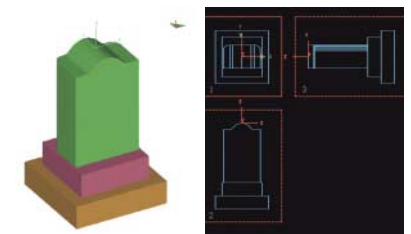
#### ■製品が面モデルでも電極作成可能! NEW

・製品形状が面モデル、或いはソリッドのモデルの場合でも、電極の作成が可能です。電極素材を配置し、製品との差演算、もしくは製品との面トリミングで作る方法や、製品モデルの指定した面から、開口部分を自動的に延長することによって電極を作成できます。様々な方法で電極作りをサポートします。



#### ■電極3面図を簡単に作成

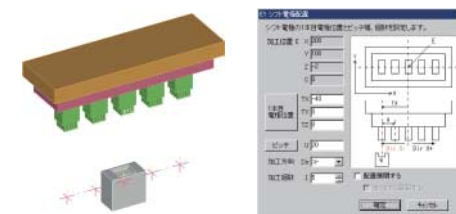
・製品から設計した電極図から、3面図を簡単に作成することができます。電極基準点を考慮し、3面図と反転した3Dモデルを作成します。このデータを元に切削の定義を簡単に行ったり、電極加工の指示書や、電極の判別用書類を簡単に作成することができます。



### 形彫放電CAM

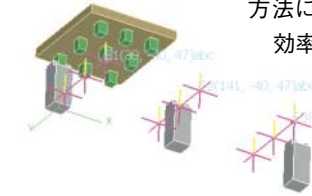
#### ■シフト電極を使った加工定義 NEW

・1つのワークに複数の放電部をもつ、シフト電極を使った加工を定義できます。シフト電極モデルをマウスで選択するだけで定義できるため、座標の入力ミスを削減することができます。



#### ■加工定義・ワーク移動、コピー NEW

・複数の加工定義・ワーク定義が簡単に設定できます。M行N列をもつ電極のシフト加工定義や、一つのワークに加工定義を設定後、ワークと加工定義と一緒にコピー移動し、複数ワークの加工定義を簡単に設計することができます。従来の手打による方法に比べ、モデルを確認することで効率的な設計ができます。



#### ■DIAX加工機へダイレクトでデータ出力

・DIAX加工機・自動プロトと緊密な連携で効果を発揮します。加工位置・電極測定位置・ワーク測定位置の情報を、E.S.P.E.R-PRO形式データでダイレクトに出力。いつもお使いの自動プロトの画面で確認できるから、必要な加工条件切替を、加工機側でも行えます。





# 加工機ソリューション

## 稼働率向上と生産性のスピードアップ

### RemoteMagic

現場の機械を常に監視し、お客さまの機械稼働率向上と生産のスピードアップを実現

#### 監視管理パック

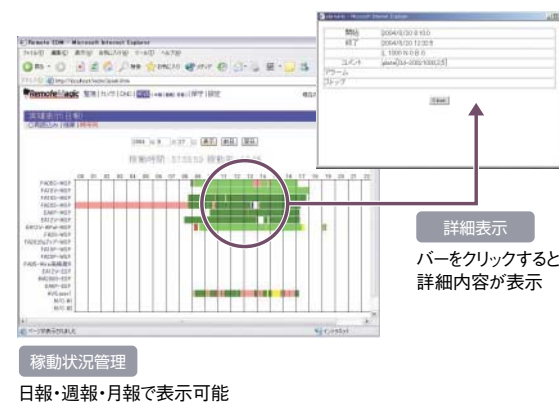
##### 加工機稼働率の向上

- ・無人加工時の終了・停止・異常の早期発見
- ・迅速な連絡網の形成
- ・事務所でも出先でも正常・異常の確認可能
- ・現場の状態をカメラで確認し、軽微か重大かが判断可能
- ・稼働状態を共有することは、異常時にいかに迅速に手を打つことができるかを決定します。



##### 稼働率分析、故障率分析

- ・加工機毎の稼働率を定量的かつビジュアルに把握
- ・故障頻度分析/改善の基礎データとして活用
- ・非加工時間の要因追跡、機械の稼働に偏りがあることの原因追跡が可能になり、工程計画や設備計画の為の基礎データになります。



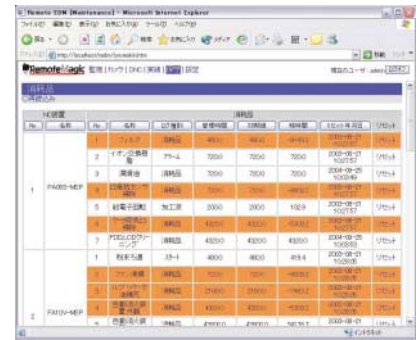
##### お客様のロスタイム削減

- ・加工プログラム等の入出力作業の削減
- ・三菱放電加工機、三菱レーザ加工機、ファナック社のFOCAS1に対応します。



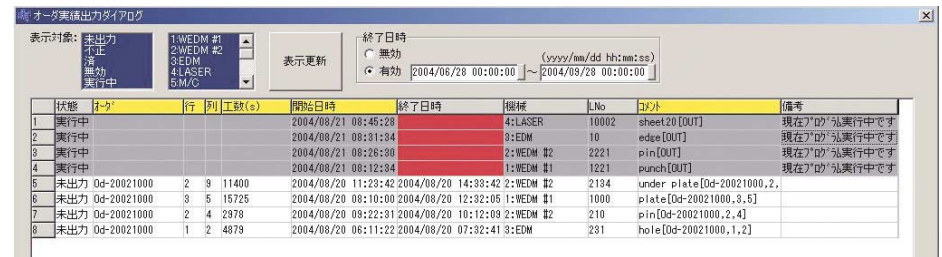
##### 消耗品、メンテナンス項目管理による安定運転

- ・消耗品取替え時期の目安を事前に把握し、在庫の最適化を図ります。
- ・メンテナンス項目実施時期の目安を事前に把握し、機械の最良の状態を維持することで、安定運転を図ります。



##### 加工実績収集データ

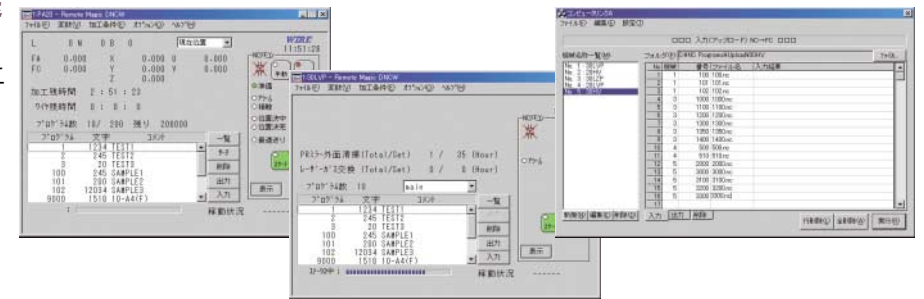
- ・機械の加工実績を収集します。



#### DNCパック

##### 三菱加工機対応データ転送

- ・データ転送だけではなく、DNCバック。(三菱放電加工機用、レーザ加工機用、コンピュータリンクA)
- ※DNCパックは、e-mail通報が可能です。



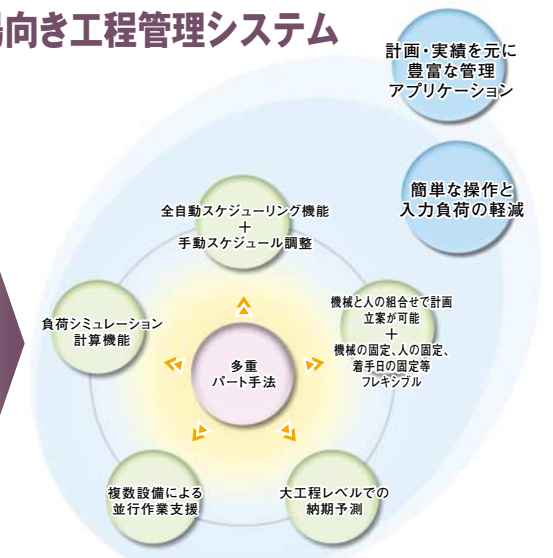
## ApsMagic II

人と機械の貴重な時間を最大限に活かす現場向き工程管理システム

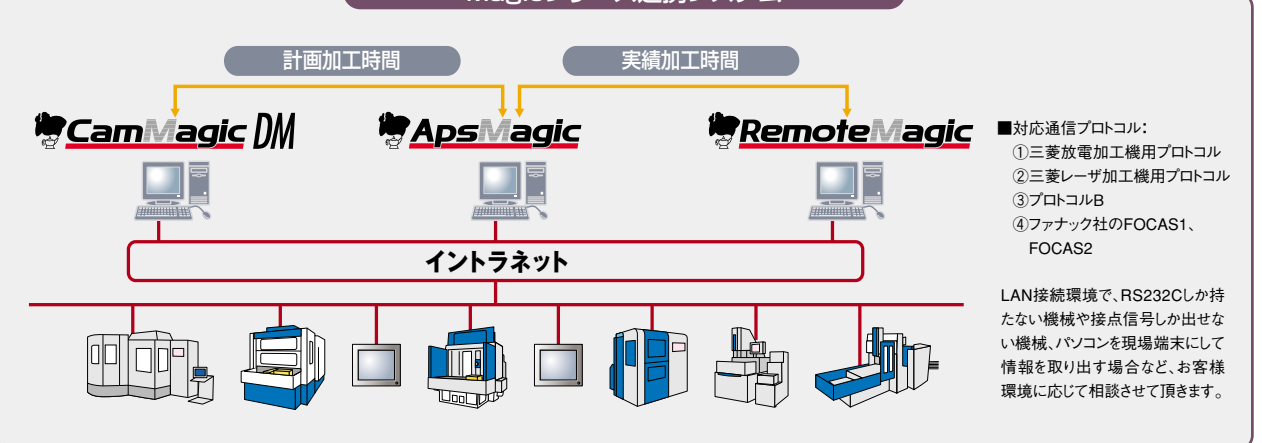
もしかして、現場で以下のようなことはありませんか？

- 機械は空いているのに作業者がいない。逆に、作業者はいるが機械が空いている。
- 設計変更や特急品等への対応で、工程組替えを手作業で行って時間をかけている。まるで人が計算機代りの作業をしている。
- 工程変更すると各オーダーの納期にどのように影響するかわからない。従って、安全めに納期設定をしてしまう。
- 遅れが出ているのか予定通りなのか、進んでいるのかわからない。多人数で、頻繁に工程会議を開いている。
- 忙しいのに利益はあまり出ない。
- 慢性的に外注依存している。
- 実績原価が把握できない。数値把握できないので、利益改善ができない。

システムの計算力と人の判断力で解決



#### Magicシリーズ連携システム





# 加工機ソリューション

## 形彫放電加工機専用支援ソフトウェア

# ワイヤ放電加工機専用支援ソフトウェア

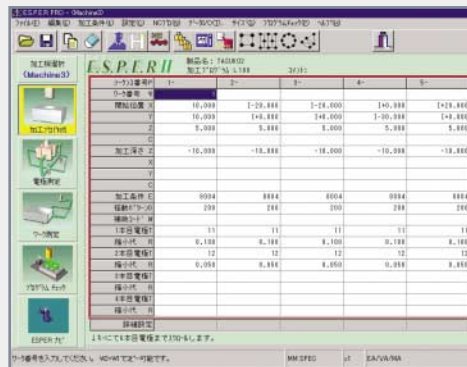
## E.S.P.E.R PRO・E.S.P.E.R SCHEDULE

デジタル情報共有化によりDIAX形彫放電加工機の性能を最大限に発揮

### E.S.P.E.R PRO

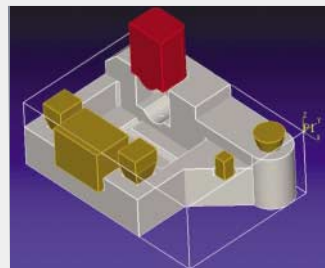
#### 【形彫放電加工用プログラム作成】

形彫加工機搭載の自動プロE.S.P.E.R.IIと完全互換にて汎用パソコン上で動作します。64/32bitシリーズ対応。JOB登録を行うことにより、スケジュール運転への登録が可能となり、E.S.P.E.R SCHEDULEと連動も容易です。



#### ■放電加工位置インポート

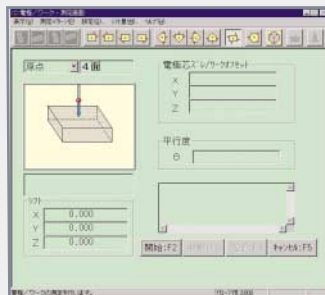
・3D-CAD/CAMで指定した加工位置ファイルをインポートできます。I/FはJaDMA EPXフォーマット<sup>※1</sup>対応。複雑な位置入力におけるヒューマンエラーが削減できます。



※1 (社)日本金型工業会推奨フォーマット

#### ■オフセットデータインポート

・3次元測定器<sup>※2</sup>での測定データをインポートできます。オフセットデータはE.S.P.E.R PROにて自動的に算出されます。



※2対応可能メーカーに制限があります。

#### ■High Tuning 加工条件生成

・金型加工対象形状にあわせた専用データベースによりノウハウレス加工が可能です。DIAX-NETから最新版がダウンロードできます。



## E.S.P.E.R PRO/W・E.S.P.E.R SCHEDULE/W

DIAXワイヤ放電加工機の性能を最大限に発揮

### E.S.P.E.R PRO/W

#### 【スケジューラと連動したきめ細かな設定】

##### ■オフラインE.S.P.E.R

・形状プログラム単位で適応制御 (PM/CM/EM) や図形変更スイッチ等のパラメータを詳細に設定可能。もちろん、HybridPackも使用可能であり、高精度な加工が実現できます。

※対応機種に制限があります。



##### ■オフライングラフィックチェック

・3D NCチェック機能により、ワイヤ放電加工機のテーパの動きやオフセット形状、干渉形状が確認でき加工地と全く同様の動きが確認できます。



### E.S.P.E.R SCHEDULE/W

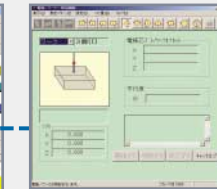
#### 【製品の流れをコントロール】



##### ■稼動実績データ

・稼動実績データを機械毎・状態毎に管理し、稼働率等を簡単に把握できます。

※対応機種に制限があります。



##### ■段取り充実サポート

・三次元測定機 (CMM) での測定結果ファイルをインポートできます。また、CMMがなくても内段取り機能による測定が可能です。

## Internet Service

インターネットで最新情報をお客様へタイムリーにお届けします。

### DIAX-NET.COM

#### DIAX放電加工機と密接に連携した新DIAX-NET.COM



<http://www.diax-net.com/>

#### ■豊富なメニューと充実のコンテンツ

年々性能UPし複雑化しているNC機能を、使いこなせないままにいませんか? DIAX-NET.COMでは新機能を追加すると同時に、その機能を使いこなすためのノウハウや加工条件を配信してお客様をサポートいたします。また、ADVANCE機を対象としてシステムソフトウェア、eマニュアルをダウンロード (システムダウンロード) してシステム更新することにより、NC制御装置を常に最新の状態に進化させるお手伝いをいたします。

(ダウンロードサービスなど、一部コンテンツをご利用いただくには、会員登録が必要です。)



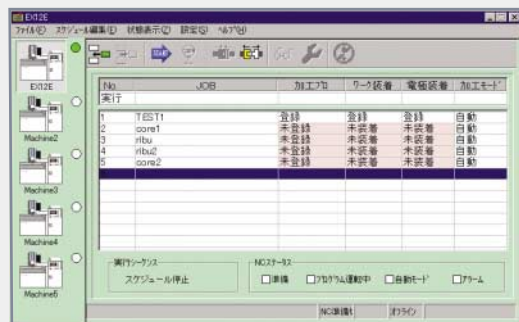
#### DIAX会員ID取得方法 (無料)

ユーザーサポートの一部コンテンツをご覧になるにはDIAX会員IDが必要です。<http://www.diax-net.com>にアクセスし、「会員登録」ページにある「DIAX会員登録する」からお申込みください。後日弊社より、メールにて会員IDとパスワードを連絡いたします。(システムダウンロードコンテンツをご利用になるには、別途登録が必要となります。詳細は最寄りの販売店・代理店または弊社までお問い合わせください。)

### E.S.P.E.R SCHEDULE

#### 【形彫放電加工機の連続運転管理】

JOB管理による加工機の連続スケジュール運転を行います。(最大5台まで管理可能。) ID番号管理、電極等の装着状況、加工機や電極/ワーク交換ロボットとの通信状況等の監視が可能です。



#### ■加工機遠隔監視

・パソコン上から加工の遠隔監視が可能です。いつでもどこでも加工機の状態を確認できます。





# 加工機ソリューション 2次元レーザ加工機用CAD/CAMシステム

# LA700W用3次元板金展開オプション

## LA700W

レーザ加工を支援する三菱の高機能CAD/CAMシステム

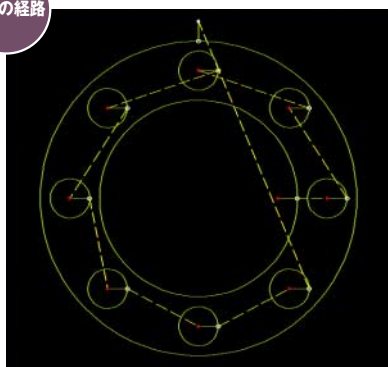
### 概要

高速で歩留まりの良い「高速自由ネスティング機能」／加工済み領域を通過しない「干渉回避経路機能」／加工穴の大きさに応じて加工条件を設定する「穴径認識加工条件自動設定機能」など、三菱ならではのノウハウと技術をふんだんに盛り込んだ2次元レーザ加工機用CAD/CAMです。

#### ■干渉回避経路 **NEW**

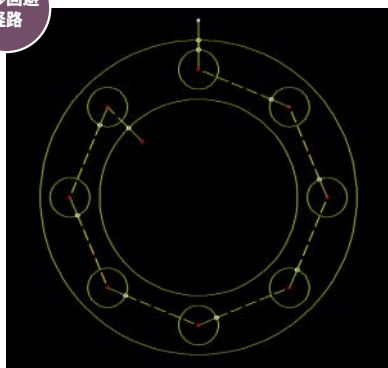
・ヘッドが加工済み領域を通過すると、傾いたワークや切り落ちた穴に衝突することがあります。干渉回避経路機能により、加工済み領域を通過しない加工プログラムがノウハウレスで作成できます。プログラム作成時間の短縮、加工機の連続稼働が可能になります。

従来の経路



従来の経路設定では加工済み領域を通過してしまいます。

干渉回避経路

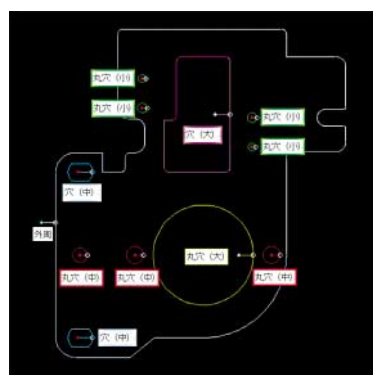


干渉回避経路では経路順とアプローチ方向を制御して加工済み領域を通過しない経路を作成します。

#### ■穴径認識加工条件自動設定 **NEW**

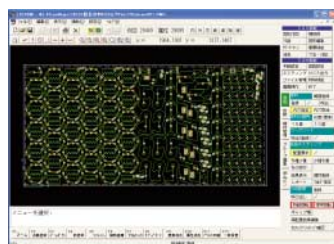
[切断条件]

・現在の加工機では、コーナ部分の加工条件をNCで自動制御するため、従来の要素(線分/円弧)単位での条件設定は不要です。しかし丸穴や異形穴の大きさによって条件を変える必要が生じる場合があります。そこで、加工機側では制御できない穴単位での加工条件設定をLA700Wで自動設定できるようにしました。

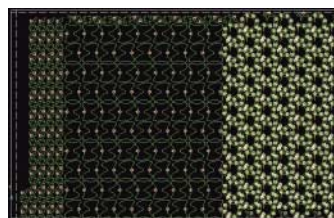


#### ■高速自由ネスティング **Ver.UP**

・複数の部材を複数のワークシートに歩留まりよく、高速に配置します。また、すべてのネスティングアルゴリズムから歩留まりの最も良くなる配置を自動検索します。



・セット配置機能:セットになっている部材を何組配置できるかを自動的に計算します。今までのように合計個数を指定して試行錯誤することなく配置できます。

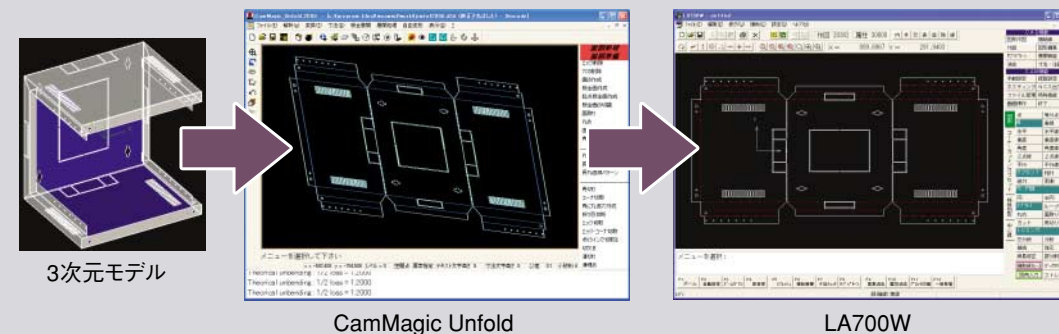


## CamMagic Unfold

3次元モデルデータを読み込んで2次元板金図面に展開

### 概要

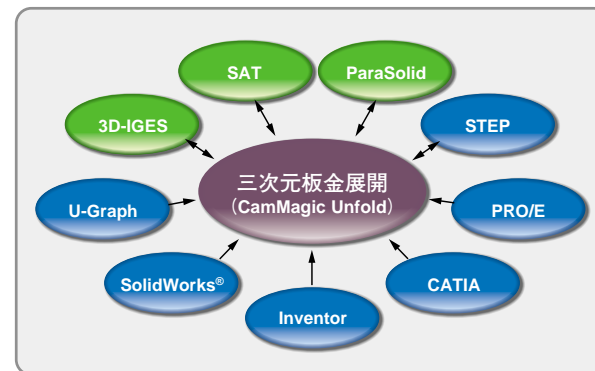
汎用CADで作成された3次元製品モデルデータを形状情報のみで板金展開し、レーザ加工機用のNCプログラムを作成できます。



#### ■汎用CADを利用可能

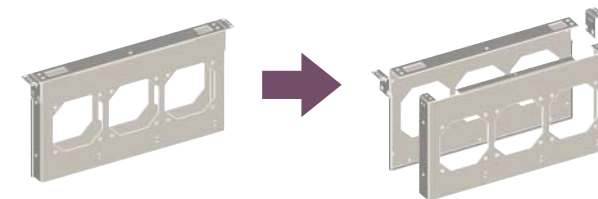
・板金専用CADからの3次元モデル入力はもちろん、汎用3次元CADからもモデルを入力可能です。  
・水色のコンバータはCamMagic Unfoldオプションに標準装備しています。緑色のコンバータはオプションです。

CATIAはDassault Systems S.A.の、PRO/EはParametric Technology Corporationの、U-GraphはUnigraphics Solutions, Inc.の、InventorはAutoDesks社の、SolidWorks®はSolidWorks Corp.の、それぞれの登録商標です。



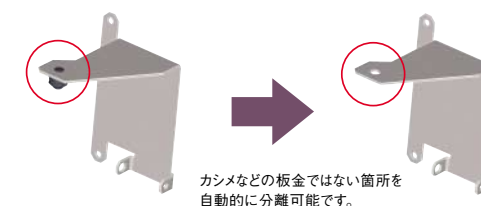
#### ■複数の部品を自動認識

・複数の板金部品で構成されるモデルをCADを使って分離することなく展開可能です。



#### ■板金部分のみを自動認識

・カシメなどの板金ではない箇所を自動的に分離可能です。



#### レーザ加工機情報サイト MELLASER-NET



<http://www.mitsubishielectric.co.jp/laser/>

・MELLASER-NETは三菱レーザ加工機に特化した情報サイトです。最新製品紹介から最新加工ノウハウまで多数のコンテンツを用意しています。  
・三菱レーザ加工機ユーザー限定コンテンツとして、最新の加工ノウハウやメンテナンス方法の紹介、特殊材料の加工条件のダウンロードなどを用意しています。  
・三菱加工機ユーザー限定コンテンツのご利用には、MELLASER-NET会員IDが必要です。  
<http://www.mitsubishielectric.co.jp/laser/>へアクセスして会員登録を行ってください。



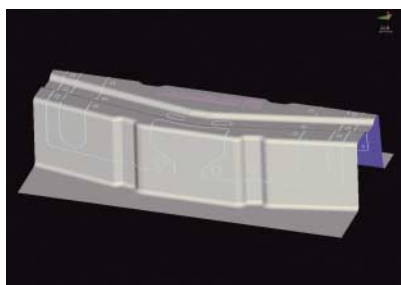
# 加工機ソリューション 3次元レーザ加工機用オフラインティーチングシステム

## CamMagic TL

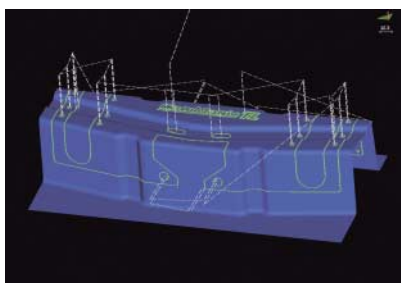
ティーチング作業をパソコン上で実行することにより、レーザ加工機の稼働率を大幅に向上

### 概要

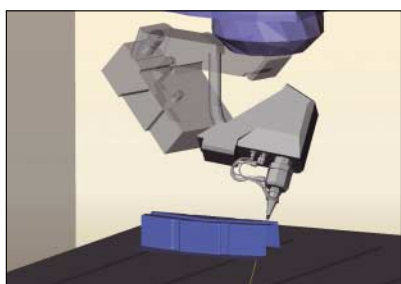
3次元モデルを読み込み/加工経路の作成/リアルなシミュレータで経路をチェック/NCデータ作成の一連の作業をパソコン上で行い、加工機での作業を大幅に減らすことができます。



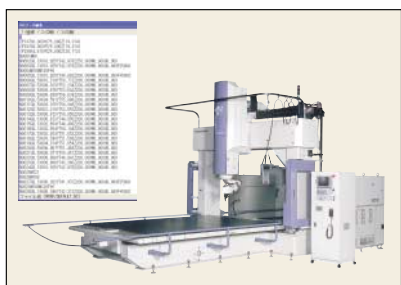
モデル読込



経路作成

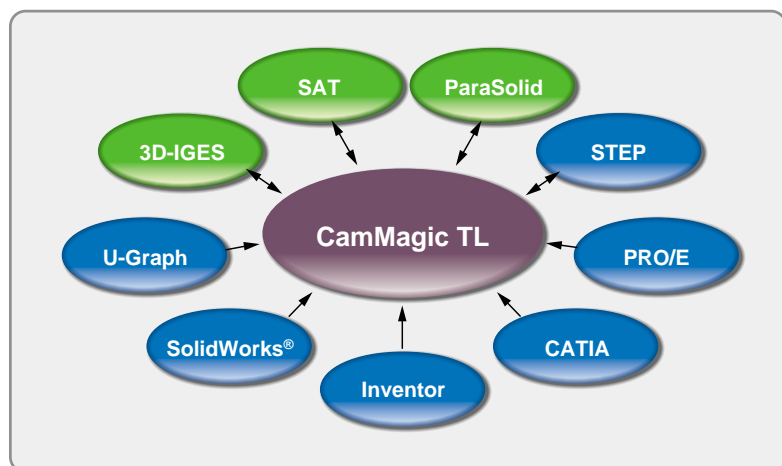


経路チェック



NCデータ生成

#### ■様々な種類のCADデータを入力可能

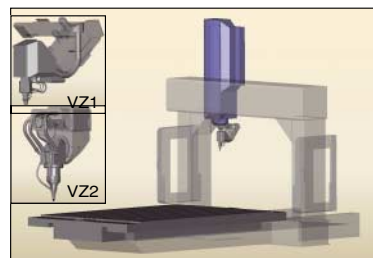


水色のコンバータは標準装備しています。

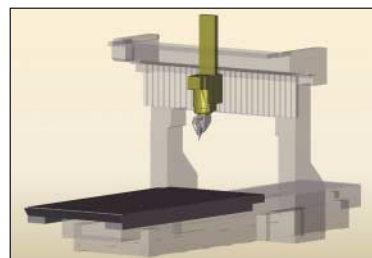
緑色のコンバータはオプションです。

CATIAはDassault Systems S.A.の、PRO/EはParametric Technology Corporationの、U-GraphはUnigraphicsはSolutions, Inc.の、InventorはAutoDesks社の、SolidWorksはSolidWorks Corp.の、それぞれ商標登録です。

#### ■三菱電機VZシリーズ、HTシリーズに対応

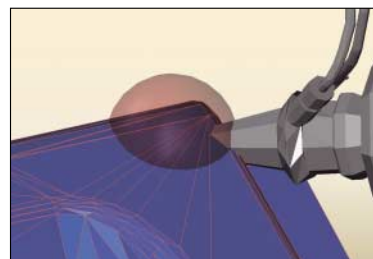


VZ1: ML2015VZ1, ML3022VZ1  
VZ2: ML2015VZ2, ML3022VZ2

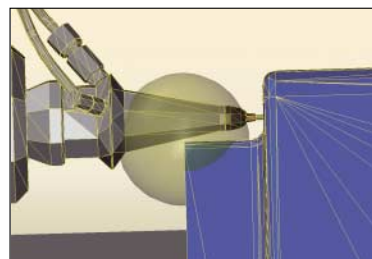


HT: ML2012HT, ML3020HT

#### ■干渉チェックは衝突と接近の判定が可能



衝突: 赤色で表示



接近: 黄色で表示

### [様々なオフラインティーチング機能]

<p><b>モデル読込</b></p> <p>様々な種類のCADデータをドラッグ&amp;ドロップで読み込むことができます。</p>	<p><b>加工機呼出</b></p> <p>加工機の型名と加工ヘッド(静電、非静電など)やノズルチップ(ロング、ショート、ストレート)を選択して、加工機に忠実なモデルを呼び出すことができます。</p>
<p><b>経路作成</b></p> <p>ピアスや加工方向などを設定することによって、ノズルが加工面に垂直の経路を簡単に作成することができます。</p>	<p><b>穴自動</b></p> <p>平面上の形状からの穴の種類や大きさなどを自動で認識して、加工精度の高い穴加工マクロ(丸穴、長穴、角穴、ダルマ穴、シングルD、ダブルD)を簡単に指定することができます。</p>
<p><b>経路チェック NEW</b></p> <p>加工機(ヘッドなど)とワークの干渉やストロークオーバーを確認できます。また、軸角度変化や面直角度をチェックして加工不良になりやすい箇所を見つけることができます。</p>	<p><b>ノズル方向修正 NEW</b></p> <p>ノズル方向をヘッドが干渉しないように修正したり、ヘッドの動きをスムーズにして加工面が滑らかになるように修正したりすることができます。</p>
<p><b>NCデータ生成</b></p> <p>開始・終了コード、ビームオン・ビームオフコードなどを自由に変更することができます。</p> <pre> : G8.1... : M188M120 : G8.1... : </pre>	<p><b>速度設定</b></p> <p>加工機と同じ速度設定機能を搭載しました。生成したNCデータに対して加工機に合った適切な速度を設定することができます。</p> <pre> : G8.1... : M188M120 : G8.1... : </pre> <p>速度なし</p> <pre> : G8.1...F25000 : M188M120F*0 : G8.1...F*5000 : </pre> <p>速度付き</p>

シーケンサ

HMI

モーション  
コントローラ

サーボ

インバータ

CNC

ロボット

加工機  
ソリューション





# Trainer

## パソコン1台でシーケンス制御をバーチャルに再現

### 【シーケンサ学習ソフト】

FX-TRN-BEG (ビギナー編)

FX-TRN-BEG-E (ビギナー編 英語版)

FX-TRN-DATA (数値・データ編)

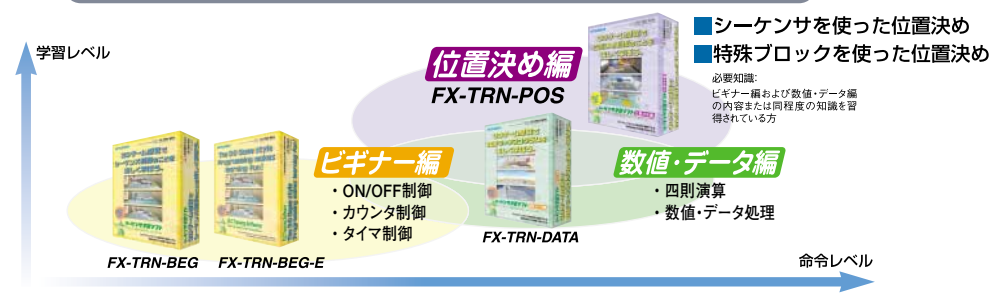
FX-TRN-POS (位置決め編)

リアルな『3Dシミュレーション』でラダープログラムを学習してみませんか？

## 概要

シーケンサ学習ソフトは、シーケンサを初めて使用される方から、シーケンサをもっと詳しく学習されたい方に、パソコンがあれば、いつでもどこでも学習が行えるソフトウェアです。基礎から学べる「ビギナー編」、レベルアップなら「数値・データ編」、位置決め制御を学ばなら「位置決め編」と用途に合わせた課題を学習することができます。位置決め編は、FX1s、FX1N、FX3UCシリーズのようなシーケンサ単体で制御できる位置決めから、FX2N-1PG、FX2N-10PGなどの位置決め専用ブロックを使用した応用的な位置決めをトレーニングすることができます。

### シーケンサ学習ソフト ラインナップと体系



### ■操作リモコン

- 学習内容の概要やパソコンのキー操作などのガイダンス表示
- 学習課題メニュー表示および移動

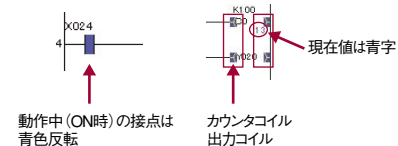


ガイダンスの内容に沿って学習を進行

### ■ラダーツールウィンドウ

- プログラムの読出/書込
- プログラムのモニタ
- プログラムの保存
- プログラムの印刷

### 【モニタ画面】



### ◆対応機種

ビギナー編	数値・データ編	位置決め編
入門 9課題	入門 4課題	入門 7課題
初級 12課題	初級 14課題	初級 9課題
中級 8課題	中級 7課題	中級 11課題
上級 1課題	上級 3課題	上級 5課題
合計 30課題	合計 28課題	合計 32課題

### ■仮想シーケンサ

- パソコン内の仮想シーケンサへのプログラム転送
- 入出力のON/OFF、RUN表示
- 内部デバイスモニタ

### ■操作パネルウィンドウ

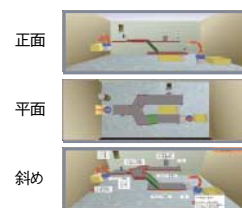
- 運転、スタート/ストップなどの操作スイッチ
- デジタルスイッチによる数値入力や、7セグメント表示器による数値表示



### ■シミュレーションウィンドウ

- 3Dの動画によって、プログラム動作を確認
- 正面、平面、斜めの視点切換え表示可能

[視点切換え時]



### ◆動作環境

OS	Microsoft® Windows® 98 Microsoft® Windows® ME Microsoft® Windows® 2000	Microsoft® Windows® 98 SE Microsoft® Windows NT® 4.0 (SP3以上) Microsoft® Windows® XP <sup>※1</sup>
CPU	[ビギナー編、数値・データ編] ..... Pentium 500MHz以上を推奨 [位置決め編] ..... Pentium 500MHz以上 (1GHz以上を推奨)	
メモリ	64MB 以上 (128MB 以上を推奨) <sup>※2</sup>	
ハードディスク	それぞれ150MB 以上	
CD-ROMドライブ	1基 (インストール用)	
ディスプレイ	XGA (1024×768) 以上が必須 <sup>※3</sup>	
ビデオ	Direct3Dに対応したビデオカードで、VRAM容量は4MB以上 (8MB以上を推奨)	
ブラウザ	Internet Explorer 4.0 以上が必須	

※1 Windows NT® 4.0、Windows® 2000、Windows® XPへのセットアップ、およびソフトウェアの立上げは、アドミニストレータ (コンピュータの管理者) 権限で行ってください。  
 ※2 使用するOSが推奨するメモリ容量以上を搭載してください。  
 ※3 学習ソフトの画面サイズは、1024×768ピクセル固定です。

# Service

## 最新情報をお客様のお手元へ

## Internet Service

インターネットで最新情報をお客様へタイムリーにお届けします

— 各Webサイトで製品の最新情報をご提供しています。 —

### MELFANSweb



<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>

### ■オンラインマニュアル

- 2000冊を超えるマニュアルが、いつでもどこからでも手に入ります。現在、英語版、中国語版オンラインマニュアルもあり今後も益々内容を充実していきます。

### ■ダウンロードサービス

- 体験版ダウンロード  
ID登録戴くと、ご購入の前に体験版で、機能・操作性・互換性の確認ができます。機能は製品版とまったく同じですが、ご使用できる期間が限定されます。
- ソフトウェアアップデートサービス  
ご購入されたソフトウェアを無料で最新版にアップデートし、機能アップすることができます。(ただし、アップデートは、同一形名を対象とします。)

### MELSOFTご購入後は、Webでユーザ登録!

MELSOFTをご購入後、MELFANSwebでユーザ登録をしてください。ご登録いただくと、各種サービスを受けることができます。

### ■優待バージョンアップ

- 優待バージョンアップ対象製品につき新しいバージョンが発売された際、お値打ち価格でお手持ちの製品をバージョンアップできます。

### ■ダイレクトメールによる各種ご案内

- 新製品や新サービスのご案内をダイレクトメールで随時お送りします。

### ■E-mail情報サービス

- E-mailでお客様のお手元に新製品やキャンペーンなどの最新情報をタイムリーにお届けします。

### DIAX-NET



<http://www.diax-net.com/>

### ■有用な情報をいち早くお客様へ

- 新技術や業界情報はもとより、日々進歩する加工条件や加工ノウハウをタイムリーにお客様へお届けするために、日々更新しております。さらに会員の皆様同士の情報交流の場として、ご活用いただけます。



## EZSocket

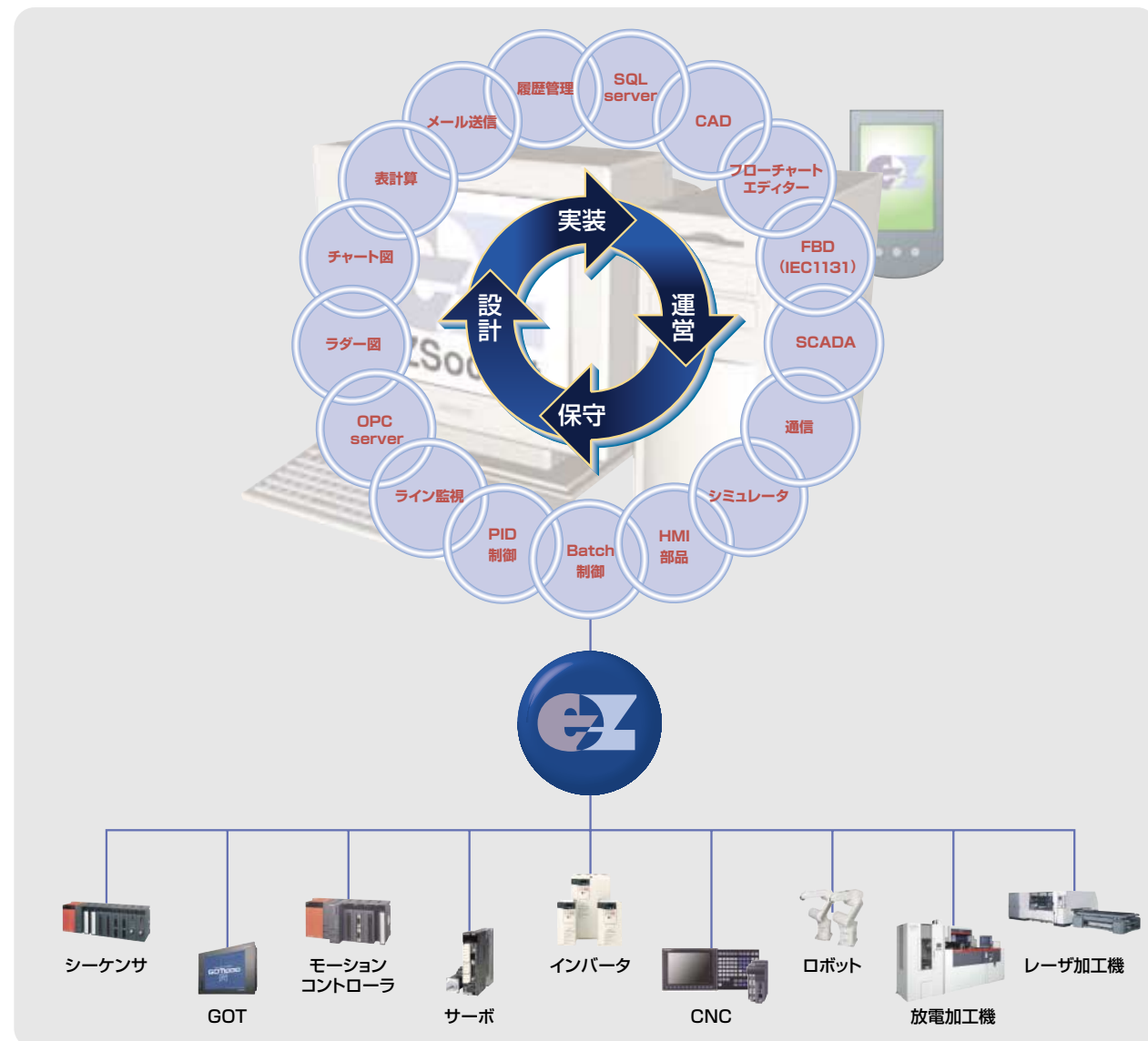
三菱電機とパートナーが提案する、現場本位のFAアプリケーションのご紹介。

### ■三菱FA製品とEZSocket対応アプリケーションの活用が、エンジニアリング環境を大きく効率化・省力化スピードアップ

日々進化しているものづくりの現場では、生産設備や機械のエンジニアリングで使用するソフトウェアのニーズがますます多様化しています。三菱電機は三菱FA製品との通信ミドルウェアEZSocket（イージーソケット）をパートナーベンダー各社に提供。多彩なパートナーアプリケーションとの信頼性ある連携を実現しています。EZSocketパートナー製品の活用で、エンジニアリング環境を効率化・省力化・スピードアップ!!生産の向上に大きく貢献します。



三菱FA通信ミドルウェアEZSocket  
パートナー製品カタログ  
(EZSocket/パートナー製品についての  
詳細はカタログをご覧ください)



### パートナーメーカー様一覧 (五十音順)

パートナーは、続々と増えております。最新情報は、MELFANSweb (<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>) または、e-Factoryサイト (<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/e-factory/>) をご覧ください。

会社名	ホームページアドレス
(株)アイ・エル・シー	<a href="http://www.ilc.co.jp/">http://www.ilc.co.jp/</a>
旭ガラス・マシナリー(株)	<a href="http://www.agmc.co.jp/">http://www.agmc.co.jp/</a>
エヌエスディ(株)	<a href="http://www.nsdcorp.co.jp">http://www.nsdcorp.co.jp</a>
エフエーシステム エンジニアリング(株)	<a href="http://www.fase.co.jp/">http://www.fase.co.jp/</a>
(株)カナデン	<a href="http://www.kanaden.co.jp/">http://www.kanaden.co.jp/</a>
キャノンシステムソリューションズ(株)	<a href="http://www.canon-sol.co.jp/">http://www.canon-sol.co.jp/</a>
ジェイティ エンジニアリング(株)	<a href="http://www.jte.co.jp/">http://www.jte.co.jp/</a>
新川電機(株)	<a href="http://www.shinkawa.co.jp/">http://www.shinkawa.co.jp/</a>
(株)ダイセック	<a href="http://www.disec.co.jp/">http://www.disec.co.jp/</a>
(株)たけびし	<a href="http://www.takebishi.co.jp/">http://www.takebishi.co.jp/</a>
(株)立花エレテック	<a href="http://www.tachibana.co.jp/">http://www.tachibana.co.jp/</a>
長菱制御システム(株)	<a href="http://www.ryousei.co.jp/">http://www.ryousei.co.jp/</a>
(株)椿本チエイン	<a href="http://www.tsubakimoto.co.jp/">http://www.tsubakimoto.co.jp/</a>
東京電機産業(株)	<a href="http://www.tokyo-densan.co.jp/">http://www.tokyo-densan.co.jp/</a>
東芝プラントシステム(株)	<a href="http://www.toshiba-tpsc.co.jp/">http://www.toshiba-tpsc.co.jp/</a>
東芝プロセスソフトウェア(株)	<a href="http://www.toshiba-pro.co.jp/">http://www.toshiba-pro.co.jp/</a>
(株)東洋紡テクノシステムセンター	<a href="http://www.toyobo.co.jp/seihin/h3/tsc">http://www.toyobo.co.jp/seihin/h3/tsc</a>
(株)日立ハイコス	<a href="http://www.hicos.co.jp/">http://www.hicos.co.jp/</a>
(株)ファースト	<a href="http://www.fast-corp.co.jp/">http://www.fast-corp.co.jp/</a>
三浦工業(株)	<a href="http://www.miuraz.co.jp/">http://www.miuraz.co.jp/</a>
三菱電機エンジニアリング(株)神戸事業所	<a href="http://www.mee.co.jp/">http://www.mee.co.jp/</a>
三菱電機エンジニアリング(株)産業システム事業部	<a href="http://www.mee.co.jp/">http://www.mee.co.jp/</a>
三菱電機コントロールソフトウェア(株)	<a href="http://www.mcr.co.jp/">http://www.mcr.co.jp/</a>
三菱電機システムサービス(株)	<a href="http://www.melsc.co.jp/">http://www.melsc.co.jp/</a>
三菱電機メカトロニクスソフトウェア(株)	<a href="http://www.msw.co.jp/">http://www.msw.co.jp/</a>
安川情報システム(株)	<a href="http://www.ysknet.co.jp/">http://www.ysknet.co.jp/</a>
横河情報システムズ(株)	<a href="http://yicweb.co.jp/">http://yicweb.co.jp/</a>
横河電機(株)	<a href="http://www.yokogawa.co.jp/">http://www.yokogawa.co.jp/</a>
(株)ロボティクスウェア	<a href="http://www.roboticsware.co.jp/">http://www.roboticsware.co.jp/</a>
和栄工業(株)	<a href="http://www.waei.co.jp/">http://www.waei.co.jp/</a>
(株)ワコム	<a href="http://www.wacom.co.jp/">http://www.wacom.co.jp/</a>

具体的なソフトウェア製品のラインアップは次ページを参照ください。

(全34社、07年7月現在)

※EZSocketを利用したソフトウェア開発には、別途パートナー契約が必要となりますので、三菱電機名古屋製作所営業部コントローラ課 (TEL:052-712-2204 FAX:052-712-3624) までご相談願います。

## 三菱電機MELSOFT + EZSocketパートナー 製品一覧

三菱FA製品を活用したシステム構築をより効率的に! 多彩なエンジニアリングツール群

設計・開発・保守・運用の全てのFAシーンを網羅し最強の品揃えを誇るMELSOFT、EZSocketパートナー製品は、より自由度の高い選択を可能にし、より効果的且つ効率的なシステム構築をサポートします。

分類	製品名	特長	販売元	対応三菱FA製品	
SCADA	ASTMAC&VDS	特長ある豊富な機能で従来の問題点を解決	横河電機株式会社	シーケンサ	
	InTouch®	FA業界最強の「監視制御」ツール	キャノンシステムソリューションズ株式会社	シーケンサ	
	監視・制御システム SA1-II	設備の状況が遠隔から見える! 制御できる!	三菱電機システムサービス株式会社	シーケンサ	
	Control Web 2000™	アプリ開発のコスト低減、期間短縮を実現	安川情報システム株式会社	シーケンサ	
	FactoryLink	高スケーラビリティSCADA ソフトウェア	株式会社ダイセック	シーケンサ/CNC	
	モニターメーカー看太郎32	Web監視、データ収集を強力サポート	株式会社橋本チエイン	シーケンサ	
	FA-Panel 4.0	簡単にHMI画面が作成できる、監視制御パッケージ	株式会社ロボティクスウェア	シーケンサ	
	JoyWatcherSuite	制御系と情報系を統合した工程監視構築ツール	ジェイティエンジニアリング株式会社	シーケンサ	
	SCADA用ドライバ	EZSocket I/O Server	Wonderware製品とMELSECの架け橋	竹菱電機株式会社	シーケンサ
	OPCサーバ	FA-Server4 for OPC/DDE	PLC対応OPC/DDEサーバ	株式会社ロボティクスウェア	シーケンサ
生産管理 / 監視 / 保守	リモート監視・メンテナンス	GX Explorer	プログラムを簡単に書き込み・読み出し	三菱電機株式会社	シーケンサ
		GX RemoteService-I	携帯電話からシーケンサの一次診断が可能	三菱電機株式会社	シーケンサ
		RemoteMagic	加工機ネットワークシステム	三菱電機株式会社	加工機
		遠隔保全通報システム	生産設備の不具合情報を担当者に迅速に通報	株式会社カナデン	シーケンサ
		Machine Gate	リモート監視を実現、多彩な通信手段の検証が可能	株式会社カナデン	シーケンサ
		UnityBoy	会社全体と現場をつなぐメッセンジャーボーイ	新川電機株式会社	シーケンサ
	プラント情報・製造管理	ApsMagic Version2	他品種少量生産向け工程管理システム	三菱電機株式会社	加工機
		K-TOOI LCS (Line Control System)	作業手順に基づき生産・品質の向上サポート	株式会社カナデン	シーケンサ
		Compact-FA for MELSEC	プラント監視・制御をプログラムレスに実現	株式会社東洋紡テクノシステムセンター	シーケンサ
		Plsystem	リアルタイムパフォーマンス管理パッケージ	横河情報システムズ株式会社	シーケンサ
診断	PIM-Aid (ピムエイド)	経営情報と製造現場を統合し経営を効率化	横河情報システムズ株式会社	シーケンサ	
	JoySPC	リアルタイムに品質管理情報を取得	ジェイティエンジニアリング株式会社	シーケンサ	
	モーションコントローラ診断ソフトウェア	イーサネット対応のモニタ診断用ソフト	三菱電機エンジニアリング株式会社 産業システム事業部	モーションコントローラ	
データ収集	MX Sheet	Excelで簡単に現場データ収集	三菱電機株式会社	シーケンサ	
	イーージーデータロガー	PLC内のデータ収集ならお任せ	エフエーシステムエンジニアリング株式会社	シーケンサ	
	Logger-Cube	超小型データロギング装置で簡単かつ安定したデータ収集が可能	エフエーシステムエンジニアリング株式会社	シーケンサ	
	FA モニターCube	PA、FA、BA分野には欠かせない機能をパーツにて提供	エフエーシステムエンジニアリング株式会社	シーケンサ	
	FA-Logger4 for DataBase	PLCの情報をデータベースへ高速ロギング	株式会社ロボティクスウェア	シーケンサ	
	MP1-DAQ	多用途に使えるデータ収集ソフトウェア	三菱電機メカトロニクスソフトウェア株式会社	シーケンサ	
	とるダス for Linux	計測データの長期保存、簡単閲覧が可能なデータロガー	和栄工業株式会社	シーケンサ	
	NEW DA5000	MELSECNET対応高速データロガー	東芝プラントシステム株式会社	シーケンサ	
	PLEASURE	長〜い時系列データを10年まで一発表示	旭ガラス・マシナリー株式会社	シーケンサ	
	Industrial SQL Server	産業向け実績データ収集システムおよび情報解析	キャノンシステムソリューションズ株式会社	シーケンサ	
電力量ロギング	ECO-PACK mini	シーケンサで電力量をロギング	株式会社カナデン	シーケンサ	
	データキャッチャー省ちゃん	電力・ユーティリティのデータ管理を実現	三菱電機エンジニアリング株式会社 神戸事業所	シーケンサ	
レポート生成	FA-Report4 for Day/Month/Year	ヒストリカルデータから日報・月報を作成	株式会社ロボティクスウェア	シーケンサ	

MELSOFT EZSocket/パートナー製品

分類	製品名	特長	販売元	対応三菱FA製品
CAD/CAM	LA700W	2次元レーザ加工機用CAD/CAMシステム	三菱電機株式会社	レーザ加工機
	CamMagic DM Version5	三菱金型用3次元・2次元統合CAD/CAM	三菱電機株式会社	放電加工機
	CamMagic Unfold	LA700W用3次元板金展開オプション	三菱電機株式会社	レーザ加工機
	CamMagic TL	3次元レーザ加工機用オフラインテーチングシステム	三菱電機株式会社	レーザ加工機
	電気系CAD	ECAD/dio	GXDeveloperのデータを取り込める電気設計用CAD	株式会社ワコム
ProΦDenki (プロファイ)		GXDeveloperのデータを取り込めるAutoCAD対応CAD	株式会社ワコム	シーケンサ
CADEU-ED/LD for Windows		GXDeveloperとの相互変換が可能な電気設計CAD	東芝プロセスソフトウェア株式会社	シーケンサ
プログラミンク・立上げ	GX Developer	全てのMELSECに対応。統合プログラミングツール	三菱電機株式会社	シーケンサ/CNC(モーションコントローラインバータ(一部機種))
	PX Developer	ループ制御の簡単エンジニアリング	三菱電機株式会社	シーケンサ
	GX Configurator	MELSEC-Q特殊ユニットをプログラムレスで簡単設定	三菱電機株式会社	シーケンサ
	LADDER HELPER3	制御現場の調整・保守作業をサポート	株式会社 アイ・エル・シー	シーケンサ
	EZLogic	制御S/Wの生産性改善と資産化を実現	三菱電機コントロールソフトウェア株式会社	シーケンサ
	MACS-P for Win	ロジック図を自動的にラダーに変換	長菱制御システム株式会社	シーケンサ
	CONTROBOY®	視認性の高い図面からラダーを自動生成	株式会社日立ハイコス	シーケンサ
	TCPRO-PPSE	イーサネットを簡単構築!	株式会社立花エレテック	シーケンサ
	CFOLET	ロジックシンボルからラダーシーケンスへの自動変換ツール	長菱制御システム株式会社	シーケンサ
	HMI画面開発	GT Designer2	三菱GOT用統合画面開発ソフトウェア	三菱電機株式会社
CNC画面開発	NC Designer	三菱CNC用画面開発ソフトウェア	三菱電機株式会社	CNC
モーション立上げ支援	MT Developer	三菱モーションコントローラ統合立上げ支援S/W	三菱電機株式会社	モーションコントローラ
ロボット立上げ支援	MELFA-Works Version2	ロボットのトータルエンジニアリング支援	三菱電機株式会社	ロボット
サーボ立上げ支援	MR Configurator	サーボのセットアップからメンテナンスまでを支援	三菱電機株式会社	サーボ
インバータ立上げ支援	FR Configurator	インバータのセットアップからメンテナンスまでを支援	三菱電機株式会社	インバータ
放電加工立上げ支援	E.S.P.E.R PRO, PRO/W, SCHEDULE, SCHEDULE/W	三菱電機放電加工機プログラム作成&スケジューリングツール	三菱電機株式会社	放電加工機
ドキュメント生成	GX Converter	GXDeveloperのデータをWordやExcelに変換	三菱電機株式会社	シーケンサ
	EZDoctor	GXDeveloperプロジェクトファイルを図面化	三菱電機コントロールソフトウェア株式会社	シーケンサ
シミュレーション/デバッグ	GX Simulator	パソコン上でシーケンスのデバッグが可能	三菱電機株式会社	シーケンサ
	GT Simulator2	画面デバッグがパソコン1台で可能	三菱電機株式会社	HMI
設定ツール	OPC Connector for VPS	MELSEC/GX Simulatorと連携したバーチャル・シミュレーション環境	竹菱電機株式会社/富士通株式会社	シーケンサ/MELSOFT
アプリケーション開発	VS-Q62-EDW	VS-Q62の設定データをパソコン編集	エヌエスディ株式会社	シーケンサ
	MX Component	シーケンサ通信ActiveXライブラリ	三菱電機株式会社	シーケンサ
	EZParts	各種MELSECに対応したActiveX DLL	三菱電機コントロールソフトウェア株式会社	シーケンサ/MELSOFT
	FA-Engine4 for VisualBasic.NET/6.0 ActiveX	VBとPLCとを接続するためのActiveX	株式会社ロボティクスウェア	シーケンサ
	FUN	VBでPLCに簡単アクセス!	東京電機産業株式会社	シーケンサ
HMI構築	無線伝送システム	三菱省エネ機器配線の無線化を実現	三菱電機エンジニアリング株式会社 神戸事業所	シーケンサ
	GT SoftGOT2	パソコン上でGOTと同様の機能を実現	三菱電機株式会社	HMI
	INTACORE™ (インタコア)	PLCに必要なHMI・制御・通信を実現	株式会社アイ・エル・シー	シーケンサ
画像処理	FA-Trend4 for Histrical Data	データベースのデータをトレンドグラフ表示	株式会社ロボティクスウェア	シーケンサ
統合ツール	FVX for Windows	画像処理のためのActiveXコンポーネント	株式会社ファースト	シーケンサ
	FA-Studio4 Factory Automation	FAのための統合開発ツール	株式会社ロボティクスウェア	シーケンサ
教材	Industrial Application Server	産業オートメーションシステム統合開発管理パッケージ	キャノンシステムソリューションズ株式会社	シーケンサ
	シーケンサ学習	FX-TRN-BEG/FX-TRN-DATA/FX-TRN-POS	3Dシミュレーション画面でラダープログラムを学習	三菱電機株式会社

# ソフトウェアカタログ製品一覧

分類	製品名	形名	概要	言語	標準価格	Microsoft Windows					
						95	98	Me	NT	2000	XP
GX シリーズ	GX Developer	SW□D5C-GPPW-J	MELSECシーケンサプログラミングS/W	日本語版	¥150,000						
		SW□D5C-GPPW-E		英語版	¥150,000	●	●	●	●	●	●
		SW□D5C-GPPW-V		日本語版	¥30,000						
		SW□D5C-GPPW-EV		英語版	¥30,000						
	GX Simulator	SW□D5C-LLT	MELSECシーケンサシミュレーションS/W	日本語版	¥80,000						
		SW□D5C-LLT-E		英語版	¥80,000	●	●	●	●	●	●
		SW□D5C-LLT-V		日本語版	¥30,000						
		SW□D5C-LLT-EV		英語版	¥30,000						
	GX Explorer	SW□D5C-EXP	プロジェクト管理ツール	日本語版	¥50,000						
		SW□D5C-EXP-E		英語版	¥50,000	●	●	●	●	●	●
	GX Converter	SW□D5C-CNVW	Excel/テキスト用データコンバータ	日本語版	¥50,000						
		SW□D5C-CNVW-E		英語版	¥50,000	●	●	●	●	●	●
		SW□D5C-CNVW-V		日本語版	¥30,000						
	GX Configurator-AD	SW□D5C-QADU	MELSEC-Q専用:A/D変換ユニット設定・モニタツール	日本語版	¥30,000						
		SW□D5C-QADU-E		英語版	¥30,000	●	●	●	●	●	●
	GX Configurator-DA	SW□D5C-QDAU	MELSEC-Q専用:D/A変換ユニット設定・モニタツール	日本語版	¥30,000						
		SW□D5C-QDAU-E		英語版	¥30,000	●	●	●	●	●	●
	GX Configurator-SC	SW□D5C-QSCU	MELSEC-Q専用:シリアルコミュニケーションユニット設定・モニタツール	日本語版	¥30,000						
		SW□D5C-QSCU-E		英語版	¥30,000	●	●	●	●	●	●
	GX Configurator-CT	SW□D5C-QCTU	MELSEC-Q専用:高速カウンタユニット設定・モニタツール	日本語版	¥30,000						
SW□D5C-QCTU-E		英語版		¥30,000	●	●	●	●	●	●	
GX Configurator-TC	SW□D5C-QTCU	MELSEC-Q専用:温度ユニット設定・モニタツール	日本語版	¥30,000							
	SW□D5C-QTCU-E		英語版	¥30,000	●	●	●	●	●	●	
GX Configurator-TI	SW□D5C-QTIU	MELSEC-Q専用:温度入力ユニット設定・モニタツール	日本語版	¥30,000							
	SW□D5C-QTIU-E		英語版	¥30,000	●	●	●	●	●	●	
GX Configurator-FL	SW□D5C-QFLU	MELSEC-Q専用:FL-netユニット設定・モニタツール	日本語版	¥80,000							
	SW□D5C-QFLU-E		英語版	¥80,000	●	●	●	●	●	●	
GX Configurator-PT	SW□D5C-QPTU	MELSEC-Q専用:QD70ユニット設定・モニタツール	日本語版	¥30,000							
	SW□D5C-QPTU-E		英語版	¥30,000	●	●	●	●	●	●	
GX Configurator-AS	SW□D5C-QASU-J	MELSEC-Q専用:AS-iマスタユニット設定・モニタツール	日本語版	¥80,000							
	SW□D5C-QASU-E		英語版	¥80,000	●	●	●	●	●	●	
GX Configurator-QP	SW□D5C-QD75P	QD75P/D/M用位置決めユニット設定・モニタツール	日本語版	¥80,000							
	SW□D5C-QD75P-E		英語版	¥80,000	●	●	●	●	●	●	
GX Configurator-AP	SW□D5C-AD75P	AD75P/M用位置決めユニット設定・モニタツール	日本語版	¥80,000							
	SW□D5C-AD75P-E		英語版	¥80,000	●	●	●	●	●	●	
GX Configurator-CC	SW□D5C-J61P	MELSEC-A専用:CC-Linkユニット設定・モニタツール	日本語版	¥60,000							
	SW□D5C-J61P-E		英語版	¥60,000	●	●	●	●	●	●	
GX RemoteService-I	SW□D5C-RAS-J	リモートメンテナンスツール	日本語版	¥80,000							
	SW□D5C-RAS-E		英語版	¥80,000	●	●	●	●	●	●	
GX Works	SW□D5C-QSET	GX Developer,GX Simulator,GX Explorer, GX Configurator-AD,DA,SC,CT 7製品のセット品	日本語版	¥200,000							
	SW□D5C-QSET-E		英語版	¥200,000							
	SW□D5C-GPPLT		GX Developer,GX Simulator,GX Explorer 3製品のセット品	日本語版	¥170,000						
	SW□D5C-GPPLT-E			英語版	¥170,000						
PX シリーズ	SW□D5C-FBDQ-J	計装制御用FBDソフトウェアパッケージ	日本語版	¥200,000							
	SW□D5C-FBDQ-E		英語版	¥200,000	●	●	●	●	●	●	
PX Works	SW□D5C-FBDGPP-J	PX Developer,GX Developer, GX Configurator-AD,DA,CA,CT,TI 6製品のセット品	日本語版	¥300,000							
	SW□D5C-FBDGPP-E		英語版	¥300,000							
MX シリーズ	SW□D5C-ACT-J	通信用ActiveX <sup>®</sup> ライブラリ	日本語版	¥60,000							
	SW□D5C-ACT-E		英語版	¥60,000	●	●	●	●	●	●	
	SW□D5C-SHEET-J	Excel通信支援ツール	日本語版	¥60,000							
SW□D5C-SHEET-E	英語版		¥60,000	●	●	●	●	●	●		

分類	製品名	形名	概要	言語	標準価格	Microsoft Windows						
						95	98	Me	NT	2000	XP	
MX シリーズ	MX Works	SW□D5C-SHEETSET-J	MX Component,MX Sheet 2製品のセット品	日本語版	¥100,000							
		SW□D5C-SHEETSET-E		英語版	¥100,000							
GT シリーズ	GT Designer2	SW□D5C-GTD2-J	GOT用作画ソフトウェア+GT SoftGOT2機能	日本語版	¥30,000							
		SW□D5C-GTD2-E		英語版	¥30,000	●	●	●	●	●	●	
		SW□D5C-GTD2-JV	バージョンアップ専用ソフトウェア	日本語版								
		SW□D5C-GTD2-EV		英語版								
	GT Works2	SW□D5C-GTWK2-J	GOT用作画ソフトウェア+GT SoftGOT2機能+GT Simulator2機能	日本語版	¥50,000							
		SW□D5C-GTWK2-E		英語版	¥50,000	●	●	●	●	●	●	
SW□D5C-GTD2-JV		バージョンアップ専用ソフトウェア	日本語版									
SW□D5C-GTD2-EV	英語版											
GTSOFTGOT2用 ライセンスキー	GT15-SGTKEY-U	USBポート用ライセンスキー										
	GT15-SGTKEY-P	パラレルポート用ライセンスキー										
MT シリーズ	MT Developer	SW6RNC-GSVPRO	Qモーション総合立上げ支援ソフトウェア	日本語版	¥280,000							
		SW6RNC-GSVPROE		英語版	—	●	●	●	●	●	●	
		SW6RNC-GSVSET	Qモーション総合立上げ支援ソフトウェア+A30CD-PCF SSC I/Fカード +Q170CDCBL03Mケーブル	日本語版	¥400,000							
		SW6RNC-GSVSETE		英語版	—	●	●	●	●	●	●	
MR シリーズ	MR Configurator	MRZJW3-SETUP161	サーボセットアップソフトウェア MR-J2S用	日本語版	¥29,000							
		MRZJW3-SETUP161E		英語版	—	●	●	●	●	●	●	
		MRZJW3-SETUP221	サーボセットアップソフトウェア MR-J3用	日本語版	¥29,000							
MRZJW3-SETUP211E	英語版	—		●	●	●	●	●	●			
NC シリーズ	NC Designer	—	CNC M700用カスタム画面作成ソフトウェア	日本語版	—							
		—		英語版	—							
FR シリーズ	FR Configurator	FR-SW1-SETUP-WJ	インバータセットアップソフトウェア	日本語版	¥30,000							
		FR-SW1-SETUP-WE		英語版	—	●	●	●	●	●	●	
RT ソリューション	RT TOOL-BOX	3A-01C-WINJ	ロボット パソコンサポートソフトウェア	日本語版	¥130,000							
		3A-01C-WINE		英語版	¥130,000	●	●	●	●	●	●	
		3A-02C-WINJ		日本語版	¥25,000							
		3A-02C-WINE		英語版	¥25,000	●	●	●	●	●	●	
加工機 ソリューション	CamMagic DM	—	金型用CAD/CAMシステム	日本語版	¥1,300,000~ ¥5,000,000							
		—		英語版	—	●	●	●	●	●	●	
		—		ワイヤ放電加工機用自動プロ	日本語版	¥1,000,000						
		—			英語版	—	●	●	●	●	●	●
FX シリーズ	シーケンサ学習ソフトウェア	FX-TRN-BEG	シーケンサ学習用ソフトウェア (ヒギナー編)	日本語版	¥15,000							
		FX-TRN-BEG-E		英語版	¥15,000	●	●	●	●	●	●	
		FX-TRN-DATA	シーケンサ学習用ソフトウェア (数値・データ編)	日本語版	¥15,000							
		FX-TRN-POS		英語版	¥15,000	●	●	●	●	●	●	

! 複数ライセンス品・追加ライセンス品・複数ライセンスバージョンアップ品あり
 ! 複数ライセンス品・追加ライセンス品あり
 ! 複数ライセンス品あり
 ! バージョンアップ品
 ! お得なセット品

ライセンス品の 参考標準価格表	製品名	形名	概要	5ライセンス	10ライセンス	50ライセンス	100ライセンス	追加ライセンス			
				GX Developer	SW□D5C-GPPW-JA (EA)	複数ライセンス品	¥270,000	¥420,000	¥1,620,000	¥3,120,000	—
					SW□D5C-GPPW-JAZ (EAZ)	追加ライセンス品	—	—	—	—	¥30,000
					SW□D5C-GPPW-JVA (EVA)	複数ライセンスバージョンアップ品	¥54,000	¥84,000	¥324,000	¥624,000	—
○右記ライセンス数以外の中間ライセンス数にも対応します。											

## MELSOFT製品に関するお問い合わせは下記へどうぞ。

本社・支社・支店	住所	シーケンサ HMI	モーション ACサーボ	インバータ	CNC	ロボット	レーザー加工機	放電加工機
本社 機器営業部	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)	(03) 3218-6760	(03) 3218-6740	(03) 3218-6720	(03) 3218-6570	(03) 3218-6550	-	-
本社 産業メカトロニクス営業部	〒336-0027 埼玉県さいたま市南区沼影1-18-6 (三菱電機メカトロニクスソリューションセンター)	-	-	-	-	-	(048) 710-5621	(048) 710-5610
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条4-1 (北海道ビル)	(011) 212-3792	(011) 212-3794	(011) 212-3785	(011) 212-3794	-	(011) 212-3794	-
東北支社	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022) 216-4546	(022) 216-4548	(022) 216-4546	(022) 216-4550	(022) 216-4550	(022) 216-4551	(022) 216-4551
関東支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビルランド・アクシス・タワー34F)	(048) 600-5835	(048) 600-5845	(048) 600-5845	-	(048) 653-0253	(048) 600-5825	(048) 600-5825
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル)	(025) 241-7227	(025) 241-7227	-	-	-	(025) 241-7258	(025) 241-7258
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー) ※レーザー 放電加工機 〒243-0018 厚木市中町2-10-10 (光伸ビル)	(045) 224-2624	(045) 224-2624	-	-	(045) 224-2624	-	-
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5502	(076) 233-5502	-	(076) 233-5538	-	(076) 233-5538	(076) 233-5538
中部支社	〒450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル)	(052) 565-3314	(052) 565-3326	(052) 565-3323	(052) 565-3227	(052) 565-3128	(052) 565-3260	(052) 565-3112
静岡支店	〒422-8067 静岡市駿河区南町14-25 (エスパティオ6F)	-	-	-	(054) 251-2857	-	(054) 202-5634	(054) 202-5634
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112	(0565) 34-4112	-	(0565) 34-4112	-	(0565) 34-4112	(0565) 34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)	シーケンサ (06) 6347-2771 HMI (06) 6347-2882	(06) 6347-2821	(06) 6347-2831	(06) 6347-2136	(06) 6347-2146	(06) 6347-2146	(06) 6347-2121
中国支社	〒730-8657 広島市中区中島町3-25 (ニッセイ平和公園ビル)	(082) 248-5445	(082) 248-5337	(082) 248-5345	(082) 248-5228	(082) 248-5228	(082) 248-5236	(082) 248-5236
岡山支店	〒700-0901 岡山市本町6-36 (第一セントラルビル)	-	-	-	-	-	(086) 225-5171	(086) 225-5171
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0055	(087) 825-0055	-	-	(087) 825-0055	(087) 821-2275	(087) 821-2275
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2247	(092) 721-2236	(092) 721-2236	(092) 721-2356	(092) 721-2356	(092) 721-2356	(092) 721-2356

## 電話、FAX技術相談

※1: 土・日・祝祭日、春期・夏期・年末年始の休日を除く通常業務日

※2: ACサーボ、モーション窓口にて対応します

※3: 春期・夏期・年末年始の休日を除く

対象機器	電話番号	受付時間 <sup>※1</sup>	FAX番号/受付時間 <sup>※1</sup>
MELSEC-Q/QnA/A シーケンサ	シーケンサ一般 (下記以外) ネットワーク、シリアルコミュニケーションユニット 位置決めユニット <sup>※2</sup> アナログ、温度、温度入力、高速カウンタユニットなど C言語コントローラ/MESインタフェースユニット	(052) 711-5111 (052) 712-2578 (052) 712-6607 (052) 712-2579 (052) 712-2370	月～金 9:00～19:00 月～木 9:00～19:00 金 9:00～17:00
MELSOFT シーケンサプログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ SW□IVD-GPPA/GPPQなど	(052) 711-0037	月～金 9:00～19:00
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ SW□D5F-CSPK/OLEX/XMOPなど	(052) 712-2370	月～金 9:00～19:00
MELSEC I/パソコンボード	Q80BDシリーズなど	(052) 712-2830	月～木 9:00～19:00 金 9:00～17:00
MELSEC 計装/Q二重化	プロセスCPU (Q12PHCPU, Q25PHCPU) MELSOFT PXシリーズ Q二重化CPU (Q12PRHCPU, Q25PRHCPU)	(052) 712-2830	月～木 9:00～19:00 金 9:00～17:00 (受信は常時 <sup>※3</sup> )
MELSEC Safety	安全シーケンサ (MELSEC-QSシリーズ)	(052) 712-3079	月～金 9:00～19:00
GOT表示器	GOT1000、MELSOFT GTシリーズなど GOT-A900シリーズなど	(052) 712-2417	月～金 9:00～19:00
モーションコントローラ	モーションCPU (Q/Aシリーズ) MELSOFT MTシリーズなど	(052) 712-6607	月～金 9:00～19:00
ACサーボ	MELSERVOシリーズ	(052) 722-2182	月～金 9:00～19:00 金 9:00～17:00
インバータ	FREQROLシリーズ	(052) 725-2271	月～金 9:00～16:30
MELSEC-F	FX/Fシーケンサ全般	(052) 721-0100	月～金 9:00～17:00
FGOT表示器	GOT-F900/ハンディGOT/ETシリーズなど	(052) 721-0100	月～金 9:00～17:00
ロボット		(052) 721-0100	(052) 722-0384 9:00～16:30
レーザー加工機		(052) 721-0100	-
放電加工機<三菱電機メカトロニクスソフトウェア株式会社 CAM技術部>		(052) 723-6051	(052) 723-6052

Windows, Internet Explorer, Excel, Access, Visual Basic, Visual C++は、米国Microsoft Corporationの米国ならびに他の国における商標または登録商標です。  
その他記載されている会社名、商標名は、各社の商標または登録商標です。



**三菱電機株式会社**

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)



メンバー  
登録無料!

### インターネットによる三菱電機FA機器技術資料サービス

MELFANSwebのFAランドでは、オンラインマニュアルや製品外形CADデータ、体験版ソフトウェア、ソフトウェアアップデート等のダウンロードサービス、及びQ&Aサービス等がご利用いただけます。FAランドのID登録 (無料) が必要です。

### 安全にお使いいただくために

- このカタログに記載された製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず「マニュアル」をお読み下さい。
- この製品は一般工業等を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際は、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- この製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能を系統的に設置してください。

### ご採用に際してのご注意

当社の責に帰することができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保障については、当社は責任を負いかねます。