

**三菱電機 汎用 シーケンサ
MESインタフェースユニット**

Broadcast



FA-IT統合を実現するMESインタフェース

FA技術とIT技術を活用し、開発・生産・保守の全般にわたるトータルコストを削減し、一歩先のものづくりを支援するのがFA統合ソリューション[e-F@ctory]です。この[e-F@ctory]のキーコンポーネントである情報連携製品、MESインタフェースは、シーケンス制御システムとITシステムのデータベースを連携することにより、生産性・品質の向上を実現します。

ポイント

- 生産現場の情報をリアルタイムに把握
- パソコンレス・プログラムレスでデータベースに直結
- 生産現場に特化した高い信頼性
- システム構築コストを65%削減*1

*1. 当社の試算に基づいた値です。

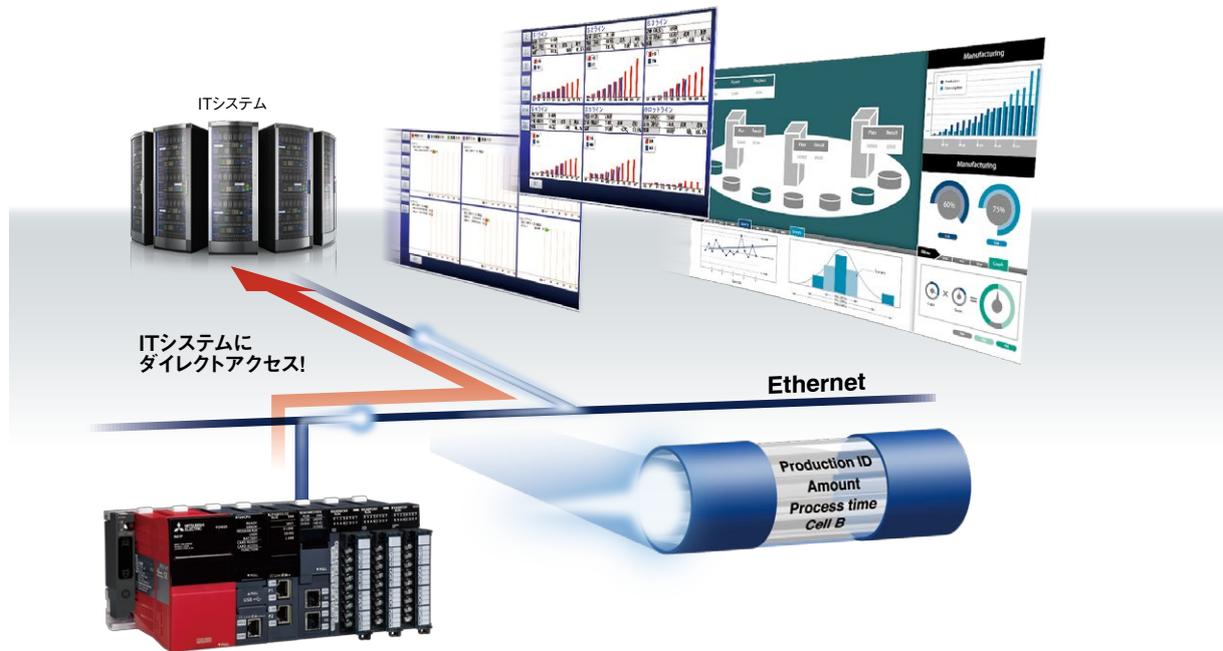
**生産現場で収集したデータをITシステムへ
シームレスに接続**

MESインタフェースは、シーケンサCPUとITシステムのデータを相互に連携させます。製造実績の送信やレシピ情報の受信などを高速に行えます。



生産現場から収集した情報をデータベースへダイレクトに送信

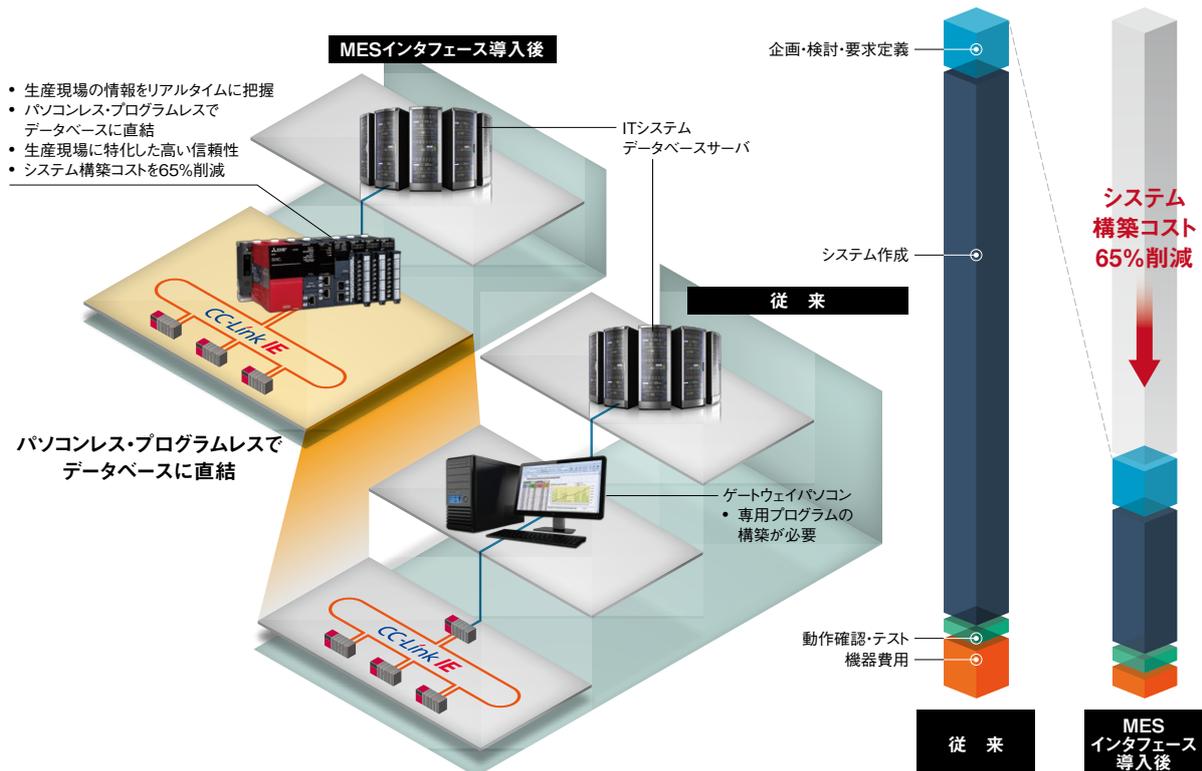
MESインターフェース側でイベントデータの発生条件を監視し、条件成立時にITシステムのデータベースへ作業実績情報などのデータを送信できます。また、MESインターフェースを使って作業指示情報などのデータをデータベースから読み出せます。アクセス可能データベースとして、商用データベース(Oracle®データベース、Microsoft® SQL Server®、Microsoft® Access®)だけでなく、市場ニーズの高いオープンソースデータベース(MySQL®、PostgreSQL®、MariaDB®)に対応しています。



システム構築コストを65%削減*1

MESインターフェースを使うことで、シーケンサとデータベースを直結できるようになり、システム構成を簡素化できます。また、接続にはゲートウェイパソコンやプログラムが不要なため、従来よりシステム構築時の作業工数・工期が減少します。さらに、信頼性の高いMESインターフェースを利用することで、パソコンの維持補修コストを低減できます。

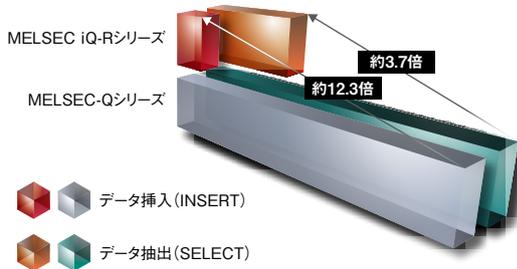
*1. 当社の試算に基づいた値です。



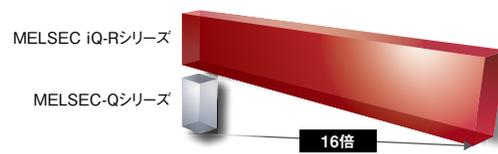
高速・大容量化を実現

近年、生産現場では、装置/設備の高性能化に伴うタクトタイム短縮やトレーサビリティの強化が求められ、生産データの高速化・大容量化が進んでいます。MELSEC iQ-R MESインターフェースは、MELSEC iQ-Rシリーズならではの高い性能により、高速・大容量な情報連携を実現します。ガラス製造や二次電池製造などの大容量データの送受信が発生する現場においても活用いただけます。

■ データベース 連携速度向上*1



■ データベース 連携データ量拡大*2

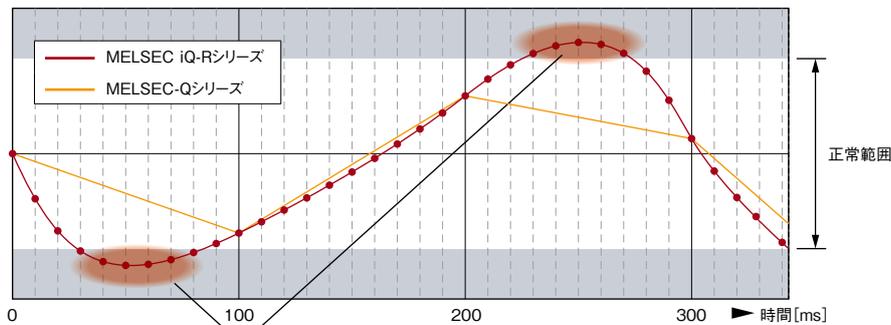


*1. 当社規定の計測条件における、データベース連携の処理時間の比較です。詳細は、関連製品のマニュアルをご参照ください。

*2. データベース連携で扱える要素数の比較です。1つのプロジェクトで扱える要素数は、MELSEC-Qシリーズで4096点、MELSEC iQ-Rシリーズで65536点です。

■ 管理CPUへの高速アクセス対応

最短シーケンスキャンごとのデータをトリガとして監視可能。



従来のアクセス間隔では検出できなかった異常状態も、情報連携のトリガとして検出可能

プログラムレスの簡単設定 (Easy To Use)

専用設定ツールでは、ウィザード形式で必要な項目のみを迷わず順番に設定できます。設定をもとにSQL*3文が自動的に生成されるため、データ通信用のプログラムを作成する必要がありません。

ジョブ設定ウィザード画面

ジョブ設定No. [1]

ジョブ名 Job01 コメント

ジョブ構成の選択

ジョブ構成 接続構成

ジョブ構成の選択

設定中のジョブの構成を選択してください。

ジョブ構成

トリガ条件

前処理

メイン処理

後処理

接続構成

前処理

後処理

前処理および後処理のアクション数の設定

前処理および後処理の中で実行するアクションの数を設定してください。前処理と後処理のアクション数の合計は、最大10で設定可能です。

前処理

後処理

戻る 次へ OK

マッピング設定画面

DB通信アクション設定

DB通信アクションの設定

DB通信アクションを設定してください。

DB接続種別

抽出(SELECT)

アクセステーブル

ORDERTABLE Server 01

データ割付け

設定済み条件 並替え順 オプション 例外

データ割付けの設定

DB通信で入出力を行うデータの割付けを設定してください。

No.	アクセスフィールド (データ型)	⇒	割付けデータ (データ型)
1	ORDERCODE 整数	⇒	[TAG]Tag01 Ocode ワード参照付き
2	PRODUCTCODE 文字列[Unicode]	⇒	[TAG]Tag01 Pcode 文字列[Unicode]
3	PLANNUMBER 整数	⇒	[TAG]Tag01 PlanNo ワード参照付き
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

実行SQL文

```
SELECT "ORDERCODE", "PRODUCTCODE", "PLANNUMBER" FROM "ORDERTABLE" WHERE "ORDERCODE" = [1]
```

一括挿入 削除

OK キャンセル

自動作成されるSQL文

*3. Structured Query Language の略称です。データベース操作用語で、リレーショナルデータベースの操作に使用します。

三菱電機 汎用 シーケンサ MESインタフェースユニット

MESインタフェースユニット性能仕様

項目	RD81 MES96N
周辺機器接続ポート	
Ethernet(1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T) [CH]	2
SDメモ리카ードスロット	SDメモ리카ード/SDHCメモ리카ード(2GB~16GB)
データベース連携	
アクセス可能データベース種別*1	Oracle®データベース、Microsoft® SQL Server®、Microsoft® Access®、MySQL®、PostgreSQL®、MariaDB®
データベース接続数	最大16個/プロジェクト
ジョブ	
設定可能数	最大64個/プロジェクト
トリガバッファリング回数	192回分
トリガ条件(結合可能数)	2条件/ジョブ
アクション	
設定可能数	最大1920個/プロジェクト、最大30個(メイン処理20個+前後処理10個)/ジョブ
データベース通信種別	抽出(SELECT)、挿入(INSERT)、更新(UPDATE)、削除(DELETE)、 複数抽出(Multi-SELECT)、複数挿入(Multi-INSERT)*2、処理実行(STORED PROCEDURE)*2
プロジェクトで設定可能なフィールド数	最大65536フィールド
演算アクションの演算可能数	(二項演算を最大20個)/演算アクション
プログラム実行	
設定可能数	最大10プログラム (メイン処理の最初のアクション実行前と最終のアクション実行後に合計で最大10まで設定可能)/ジョブ
デバイスタグ	
アクセス可能CPU*1	MELSEC iQ-R、MELSEC-Q、MELSEC-L、MELSEC iQ-F、MELSEC-F
タグ数	64個/プロジェクト
要素数	1024個/タグ 65536個/プロジェクト
データ収集間隔	
高速収集	•シーケンススキャンタイム同期 •1~9ms、1~9×10ms、1~9×100ms、1~60s
汎用収集 [s]	0.1~0.9、1~3600
DBバッファ	
通信異常時のバッファサイズ	2,048MB (最大1,024MBのDBバッファを2種類設定可能)

*1. 詳細はマニュアルをご参照ください。

*2. データベース種別が「Oracle®データベース、SQL Server®、MySQL®、PostgreSQL®、MariaDB®」の場合に対応しています。

機能一覧

項目	RD81 MES96N
機能	
DBレコード入出力機能	上位情報システムのデータベースデータを読み出し/書き込み
デバイスメモリ入出力機能	CPUユニットのデバイスメモリデータを読み出し/書き込み
トリガ条件監視機能	時刻やデバイスタグ要素などの値を監視し、トリガ条件が偽から真に変化(条件成立)したときジョブを起動
データ演算・処理機能	四則演算、剰余や、文字列演算などを行う
プログラム実行機能	MESインタフェースユニットからサーバ上のプログラムを実行
DBバッファリング機能	MESインタフェースユニットとデータベース間のネットワーク切断やデータベースのダウンなど、データ連携ができない場合に、 データベースへの送信データをバッファリングして復旧後に再送
RESTサーバ機能*3	RESTクライアントから、ジョブ関連操作、ジョブ情報取得が可能 (MELSEC-Qシリーズ MESインタフェースユニットの「XML処理機能」にも対応)
ファームウェアアップデート機能	SDメモ리카ードを用いて可能
標準価格(円)	
MESインタフェースユニット	253,000(RD81MES96N)
MELSEC iQ-Rシリーズ情報連携支援ツール(日本語版)	30,000(SW1DND-RMESIF-J)
MELSEC iQ-Rシリーズ情報連携支援ツール(英語版)	30,000(SW1DND-RMESIF-E)

*3. REST: Representational state transfer

三菱電機 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

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)

本社機器営業部 (03) 5812-1450
関東機器営業部 (048) 600-5835
新潟支店 (025) 241-7227
神奈川機器営業部 (045) 224-2624
北海道支社 (011) 212-3793

東北支社 (022) 216-4546
北陸支社 (076) 233-5502
中部支社 (052) 565-3314
豊田支店 (0565) 34-4112
関西支社 (06) 6486-4122

中国支社 (082) 248-5348
四国支社 (087) 825-0055
九州支社 (092) 721-2247

商標、登録商標について

本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

安全に関するご注意

本資料に記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。