

NEWS RELEASE

TSN技術を活用した「e-F@ctory」の強化による工場のスマート化に貢献 三菱電機 「CC-Link IE TSN」対応 FA 製品発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、世界で初めて^{※1} 次世代産業用オープンネットワーク「CC-Link IE TSN^{※2}」に対応したシーケンサ（プログラマブルコントローラ）、サーボアンプ、ロボット、表示器、インバーター、CNCなどのFA（ファクトリーオートメーション）製品、計102機種を5月7日から順次発売します。次世代スマート工場の実現に不可欠な制御通信と情報通信の融合を1つのネットワークで実現し、FA統合ソリューション「e-F@ctory（イーファクトリー）^{※3}」のさらなる強化を図ります。また、超高速・高精度通信により装置の性能向上を実現し、生産性と品質の向上に貢献します。

※1 2019年3月7日時点、当社調べ

※2 2018年11月21日に一般社団法人CC-Link協会から仕様が公開されたEthernetベースの産業用ネットワーク。異なるプロトコルの混在を時分割方式によって実現するTSN(Time Sensitive Networking)技術を採用

※3 FAとIT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する統合ソリューション



シーケンサ
MELSEC iQ-R シリーズ

サーボアンプ
MELSERVO-J5 シリーズ
「CC-Link IE TSN」対応 FA 製品（代表機種）

ロボット
MELFA FR シリーズ

新製品の特長

1. TSN技術に対応したFA製品により、柔軟なIoTシステムの構築に貢献

- ・世界で初めて、「CC-Link IE TSN」に対応したFA製品をラインアップ
- ・従来、別系統でネットワークを敷設していた制御通信と情報通信を同一のEthernetケーブルで実現できるので、システム構築にかかる設計・敷設コストの削減に貢献
- ・簡単なパラメータ設定で1Gbpsや100Mbpsなど複数の通信周期を混在させることができるので、最適なシステム構築が容易に実現可能

2. 超高速・超高精度通信による生産性・品質の向上

- ・最小周期31.25μsのリンクスキャン^{※4}を実現し、従来比16倍^{※5}の高速処理で生産設備・装置のタクトタイムを大幅に短縮し、生産性を向上
 - ・大規模システムでも通信遅延のない超高精度同期通信^{※6}で、クラウドやエッジコンピューティングシステムでの高精度なデータ分析を実現し、品質を向上
- ※4 マスター局のデータをスレーブ局へ送信するとともに、スレーブ局のデータを取り込む動作
- ※5 CC-Link IE フィールドネットワークモーションとの比較
- ※6 最大254局構成における、通信の変動時間が±1μs以下

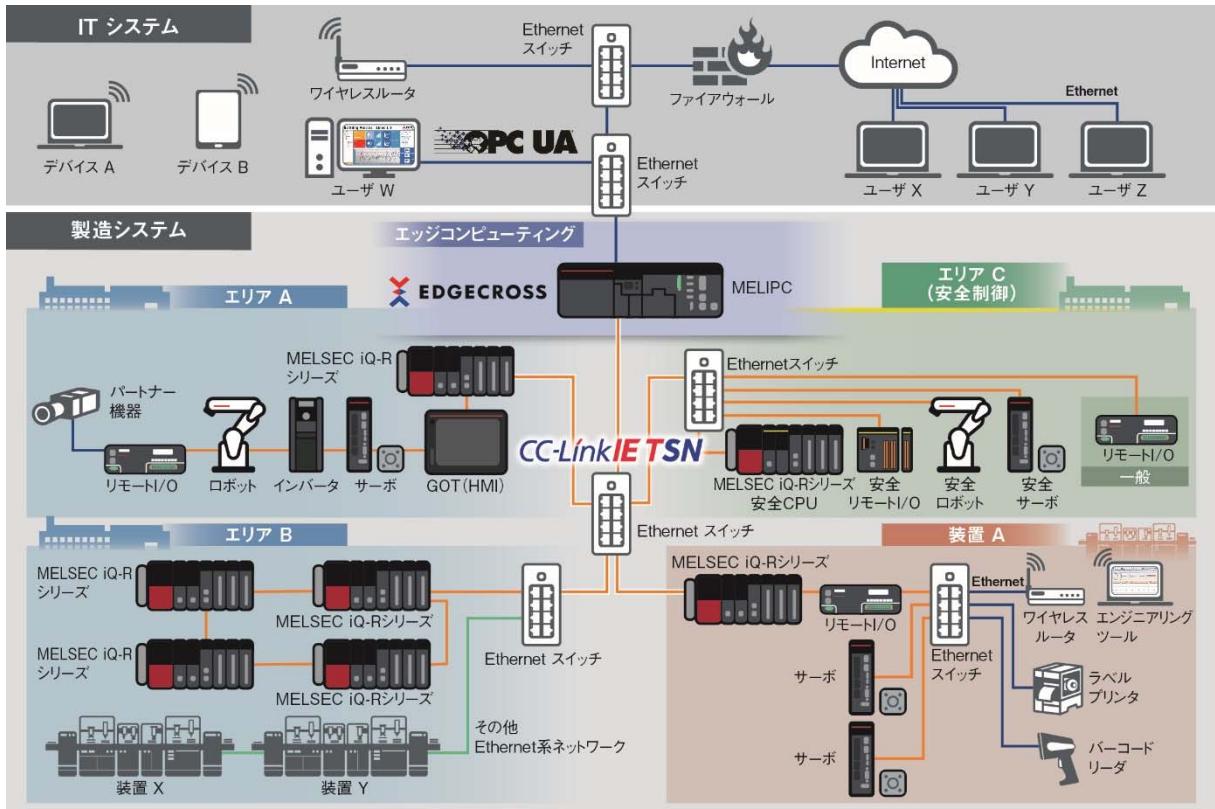
3. エンジニアリングツールによるシステムの利便性が向上

- ・エンジニアリングツールMELSOFT GX Works3のCSP+（シーエスピープラス）^{※7}による接続機器プロファイル連携機能を採用し、パートナー製品を含めた全接続機器の一元管理を実現
 - ・ネットワーク全体の状況をグラフィカルに表示し、直感的な操作でネットワークや故障機器の診断が可能なため、トラブル発生時のダウンタイムの短縮に貢献
- ※7 一般社団法人CC-Link協会が公開する記述言語の仕様。立上げ・運用・保守に必要な情報を各接続機器メーカーが提供

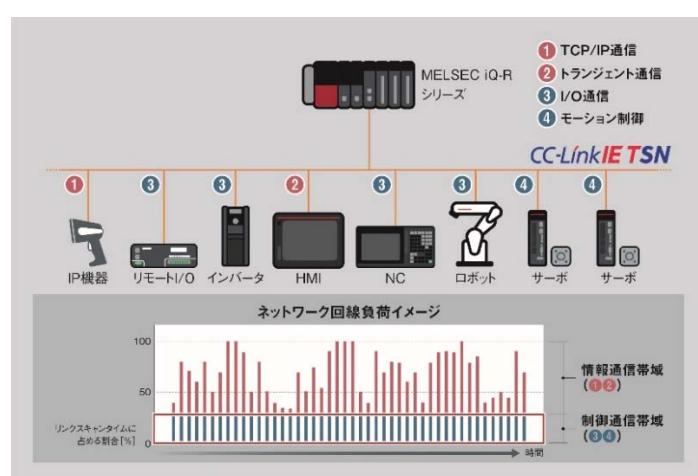
発売の狙い

近年、製造業では生産性向上のために IoT を活用した工場のスマート化志向が高まり、生産現場で接続される FA 製品および収集データ量増加を受けて、産業用ネットワークの高速化・高精度化が求められています。また、生産現場のデータをリアルタイムで収集し、収集したデータをエッジコンピューティングで一次処理し、上位 IT システムへシームレスに送ることも重要です。

当社は今回、「CC-Link IE TSN」対応の各種 FA 製品を発売し、製造用装置の高速化・高精度化による生産性の向上を支援するとともに、工場内の全ての機器を一本の Ethernet ケーブルで接続し、生産現場の全てのデータを一元管理することができるネットワーク基盤を提供することで、FA 統合ソリューション「e-F@ctory」の強化を図り、製造業の競争力強化に貢献します。



ネットワーク全体構成イメージ（将来対応の機能、製品を含む）



ネットワーク回線負荷イメージ

製品ラインアップ

種別	製品名	形名	主な仕様	発売時期
マスター/ローカル	シーケンサ MELSEC iQ-R シリーズ	RJ71GN11-T2	最大接続局数 121 台	5月7日
マスター/ローカル	シーケンサ MELSEC iQ-F シリーズ	FX5	最大接続局数 61 台	順次発売 ※8
マスター/ローカル	シーケンサ MELSEC iQ-R シリーズ モーションユニット	RD78G	最大制御軸数 4/8/16/32/64/128/256 軸	5月7日
マスター/ローカル	シーケンサ MELSEC iQ-F シリーズ モーションユニット	FX5	最大制御軸数 4/8/16 軸	順次発売
スレーブ	リモート I/O ユニット	NZ2GN2S1-32	スプリングクランプ端子台 32 点、DC 入力/トランジ スタ出力	5月7日
		NZ2GN2B1-32	ネジ端子台 32 点、DC 入力/トランジ スタ出力	5月7日
スレーブ	リモートアナログユニット	NZ2GN2S-60	スプリングクランプ端子台 4ch、アナログ入力/出力	5月7日
		NZ2GN2B-60	ネジ端子台 4ch、アナログ入力/出力	5月7日
スレーブ	表示器 GOT2000 シリーズ 通信ユニット	GT25-J71GN13-T2	GT27、GT25 モデルに 装着可能	5月31日
スレーブ	AC サーボ MELSERVO-J5 シリーズ サーボアンプ	MR-J5-G	電圧:200V クラス 容量:0.1~3.5kW	5月7日
			電圧:200V クラス 容量:5~22kW	順次発売
		MR-J5W2-G	電圧:200V クラス 2 軸一体型 容量:0.2~1.0kW	5月7日
		MR-J5W3-G	電圧:200V クラス 3 軸一体型 容量:0.2~0.4kW	5月7日
		MR-J5-G4	電圧:400V クラス 容量:0.6~22kW	順次発売
スレーブ	FREQROL-A800 シリーズ インバーター	FR-A820-GN	電圧:200V クラス 容量:0.4kW~90kW	5月7日
		FR-A84-GN	電圧:400V クラス 容量:0.4kW~500kW	5月7日
	インバーター用 通信対応内蔵オプション	FR-A8NCG	通信速度 1Gbps FREQROL-A800/F800 シリーズに装着可能	5月7日
マスター/ローカル	産業用ロボット MELFA FR シリーズ R タイプ	CR800-R	MELSEC iQ-R シリーズ マスター・ローカルユニット を装着可能	5月7日
マスター/ローカル	数値制御装置(CNC) C80 シリーズ	R16NCCPU-S1		5月7日
エンジニアリングツール	MELSOFT GX Works3	SW1DND-GXW3	シーケンサ用エンジニア リングソフトウェア	5月7日

※8 順次発売の製品は、形名・仕様が変更となる場合があります

環境への貢献

製造現場における生産性の向上により、消費電力の低減に貢献します。

商標関連

「Ethernet」は富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

「e-F@ctory」は三菱電機株式会社の登録商標です。

製品担当

三菱電機株式会社 名古屋製作所

〒461-8670 愛知県名古屋市東区矢田南五丁目 1 番 14 号

TEL 052-721-2111(代表) FAX 052-719-1155

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 機器計画部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号

TEL 03-3218-6610 FAX 03-3218-6823