

■ ベトナムの新工場で電動車用発電機の量産を開始



電動車用モーター・発電機量産新工場
New factory in Vietnam for mass production of motors and generators for electrified vehicles

当社は、ベトナムのホーチミン市近郊にある東芝産業機器アジア社内に、電動車^(注)用の駆動モーターと発電機を量産する新工場を設立し、2022年4月に発電機の量産を開始した。

新工場の建屋面積は13,600 m²で、生産能力は最大約60万台/年まで拡張可能である。生産能力に合わせて完成品や部材の流れをシミュレーションした最適建屋設計を行うとともに、作業員と部材の動きを最適化した量産工程設計を実施した。

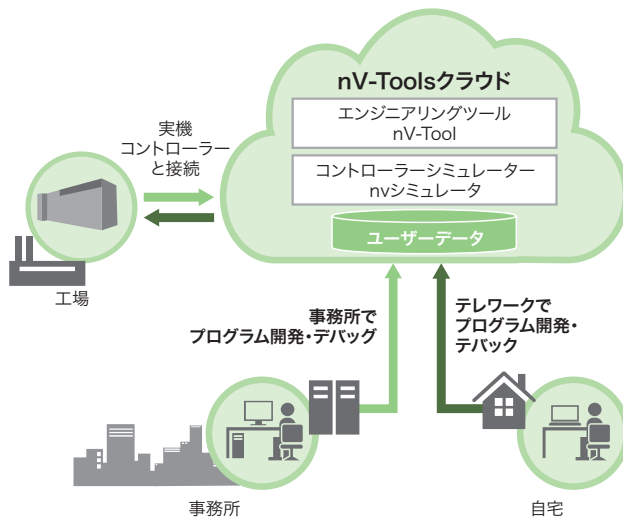
新工場の稼働により、当社は既存製造拠点である東芝産業機器システム(株)(三重県三重郡朝日町)、東芝インターナショナル米国社(テキサス州ヒューストン市)の2拠点と合わせて全世界に供給できる生産体制を確立した。

電動車は、中国を中心として世界的に需要が急拡大しており、当社は、新工場を稼働して駆動モーターと発電機を生産拡大を図ることで、カーボンニュートラル社会の実現に向けた電動車の普及促進に貢献していく。

(注) 電気自動車やハイブリッド自動車など、電池に蓄えた電気エネルギーを動力にした自動車の総称。

東芝インフラシステムズ(株)

■ リモート環境から実機コントローラーへの接続を可能にするnV-Toolsクラウド



nV-Toolsクラウドによるリモートエンジニアリングの概要
Overview of remote engineering using nV-Tools Cloud service

クラウドシステム上で産業用コントローラー(PLC)のプログラミング・デバッグ・シミュレーションを可能にするnV-Toolsクラウドに、実機コントローラーとセキュアに通信するための機能を新たに開発して追加した。

nV-Toolsクラウドは、当社産業用コントローラーのエンジニアリングツール(nV-Tool)及びシミュレーター(nVシミュレータ)が利用可能な開発環境を提供する。実機レスで制御アプリケーションの開発・デバッグを実現できるが、従来は、開発した制御アプリケーションデータを、エンジニアリングPCにインポートした後に実機コントローラーへのダウンロードが必要だった。

そこで今回、当社独自のプロトコルであるPCMP(Process Control Message Protocol)パケットをHTTPS(Hypertext Transfer Protocol Secure)でカプセルリングしてセキュアな通信を可能にした。これにより、クラウドシステム上の開発環境が、複数のコントローラーやSCADA(Supervisory Control and Data Acquisition)などの実機コントローラーに接続できるようになった。このサービス拡充は、運用・保守面での更なる生産性向上に寄与する。

東芝インフラシステムズ(株)

コンパクトなサイズで情報処理の並列実行を実現する ユニファイドコントローラ nv-pack シリーズ typeCP



ユニファイドコントローラ
nv-packシリーズ typeCP
Unified Controller nv-pack
series typeCP industrial con-
troller

項目		仕様	備考
プロセッサ	メインプロセッサ	Intel Atom® X5-E3940 (1.6 GHz)	
	コア数/スレッド数	4/4	
	キャッシュメモリー	2 Mバイト	
メインメモリー		8 Gバイト	ECC付き
補助記憶装置	ディスク装置	SSD 512 Gバイト	
インターフェース	COMインターフェース	RS-232C×1 ch (背面) (9ピン D-sub, 非同期 115.2 kビット/sまで)	
	USBインターフェース	USB3.0 (Type-A) ×2ポート USB2.0 (Type-A) ×2ポート キーボード、マウス接続時 2ポート使用	
	LANインターフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T×2ポート (背面) (自動切り替え, RJ45)	
	グラフィックインターフェース	DisplayPort×1 ch	
RAS機能		CPU温度上昇検出, 筐体(きょうたい)内温度検出, 内部電圧検出, CMOSバッテリー状態監視, メモリーエラー検出, PCIバスエラー検出, WDT監視(システム起動時/システム稼働時), OSシャットダウン, RASメモリーへの異常情報保存, OSシャットダウン用バッテリーの状態検出, OSシャットダウン用バッテリーによるバックアップ電源への切り替え	
外形寸法		114 (幅) ×222 (高さ) ×221 (奥行き) mm (突起部, 本体固定スタンド含まず)	

SSD : ソリッドステートドライブ COM : 通信 USB : Universal Serial Bus PCI : Peripheral Component Interconnect
RAS : Reliability, Availability, Serviceability CMOS : 相補型金属酸化膜半導体 WDT : ウォッチドッグタイマー
ECC : Error Check and Correct BIOS : Basic Input Output System ch : チャンネル

主な仕様 Main specifications of typeCP

製造業の基幹である制御システムは、センサーやバルブなどのフィールド機器からのデータを産業用コントローラにて収集・分析し、フィールド機器を制御している。近年、このように収集したデータを、産業用コンピューターを用いてサーバーなどの上位システムにデータ転送し、蓄積・分析した結果を基にフィールド機器を制御するCPS(Cyber Physical System)への要求が高まっている。膨大なデータを活用して付加価値を創出するCPSの実現には、フィールド機器から上位システムまでのデータ通信量の増大や、制御系と収集・分析系に生じる遅延時間によるリアルタイム性能の劣化などの問題を解決する必要がある。

当社は、データ通信量の削減とリアルタイム性能向上のため、コントローラ機能とコンピューター機能が一体化したCPS対応の“ユニファイドコントローラ nv-pack シリーズ”を製品化している。nv-packシリーズは、コントローラ機能とコンピューター機能の連携により、データを収集しながら、数値解析や画像処理を行うことでデータを見える化でき、上位システムとのデータ転送を、産業用コンピューターと産業用コントローラを設置することなく、nv-packシリーズ1台で行うことができる。

今回開発したユニファイドコントローラ nv-pack シリーズ typeCPは、既存の typeFA の約 1/2 の体積であり、更なるコンパクト化を実現している。また、typeCPはOS(基本ソフトウェア)シャットダウン用バッテリーを搭載することで、ソフトウェア化されたコントローラでありながら、電源遮断時にOSシャットダウンを自動で行うことができる。これにより、システムの構築が容易になる。

typeCPは、リアルタイムな制御処理とデータの収集・蓄積・分析といった情報処理の並列実行が可能なCPS対応コントローラであり、省スペース化、電源遮断時の正常なOSシャットダウンを実現し、システムのスマートな構築に貢献する。

関係論文: 東芝レビュー, 2022, 77, 1, p.2-8.

東芝インフラシステムズ(株)