

社会や産業のインフラを支える計測・制御システム

Measurement and Control Systems Supporting Social and Industrial Infrastructures

巻頭言

計測・制御システムの高度化へ向けて

Approaches toward Sophistication of Measurement and Control Systems

先進国の人口減少や新興国の人口増加などにより世界の人口構造は変化し、購入品の種類や量などの消費構造や労働人口の構成も国ごとに変わり、それらに合わせて消費市場、流通、及び製造拠点も変化しています。特に先進国では、少子高齢化による製造業従事者の減少や、高い品質と安全な操業を支えるベテラン作業者の減少が問題となっており、技術継承とともにモノづくりの変革が求められています。生産や製造の現場では、機能安全 (JIS C 0508/IEC 61508 : 日本工業規格 C 0508/国際電気標準会議規格 61508) による製造設備の安全性向上が図られるとともに、3D (3次元) プリンタに代表される新しい製造設備や、遠隔地から設備にアクセスして診断、保守、及び保全を行うリモートメンテナンスの導入が進められています。

また、地球温暖化対策として低炭素社会の実現が求められるなか、大量のエネルギーを消費する製造業ではエネルギー消費量の継続的な削減が課題です。

一方、IoT (Internet of Things) やIoE (Internet of Everything) と呼ばれるように、あらゆる“モノ”がインターネットに接続されていく時代となり、ドイツ政府が推進する技術戦略Industrie 4.0に代表されるように、産業構造にも大きな変化の兆しがあります。

このように社会や産業を取り巻く環境が急速に変化するなか、計測・制御システムに求められる機能は高度化の一途をたどっており、データ量増大への対応、処理能力の向上、及び通信機能の充実に加え、制御システムのセキュリティ強化への要望も強まっています。一例として、製造業では現場からのデータに加えて、指示管理のための経営層間データや、ビッグデータ解析のためのクラウドシステム間データ、更には系列企業間や異業種間の関係データなど膨大な量のデータを扱う必要が生じ、同時に、拠点間の通信量の抑制と、サイバー攻撃による脅威を軽減するための最適な役割分担とシステム構築が求められます。

東芝の計測・制御システムは、発電システムから、上下水道システム、ビル監視システム、放送・通信システム、各種製造プラント制御システムまで、幅広く活用されています。この特集では、当社の計測・制御システムの高度化に向けた取組みの一端を紹介します。



西尾 敦彦
NISHIO Atsuhiko