

巻 頭 言

JFE スチール 専務執行役員

灘 信之



計測制御技術は、高付加価値商品の開発や安定した製造、さまざまな社会的な課題解決において、重要な鍵を握る共通基盤です。JFEグループにおいても、新商品開発、製造や物流プロセスのイノベーションや効率向上、品質やデリバリーの改善といった「お客様満足度の向上」から、地球環境問題、設備老朽化対応、技術・技能伝承という「ものづくり製造基盤の維持・発展」、「安全・安心な社会の実現」といった多岐にわたる課題に対し到達すべきミッションを定め、計測制御技術を活用したソリューションに取り組んでおります。

一方で、その課題解決の手段として、製造プロセスでの高度情報化により生み出された質的・量的に膨大なデジタルデータを高速処理、連携活用するビッグデータ解析とそのアプリケーション技術、多様な最適化アルゴリズムの開発、急速に進化したセンシング・モニタリング技術の応用とデバイス開発などは、この10年で目覚ましい進歩を遂げ、数多く実用化されてきております。

JFEグループでは、鉄鋼やエンジニアリング、メンテナンスや設備診断の分野において、このような流れも踏まえ、計測制御技術の戦略的な研究開発と実用化を推進してまいりました。本特集号では、その開発事例や製品の一端をご紹介します。制御・システム分野においては、Just-In-Timeモデリングや数理計画手法など大量データや大規模計算の活用を幅広い分野で展開し、高精度な品質制御や高効率な物流を実現しております。製鉄におけるプロセス制御技術や物流最適化技術の例を述べます。計測分野では、新しいデバイスや信号処理技術の発展をベースに、独自の計測原理を開発し、従来は困難であった高度な計測や品質検査を実現しています。各種表面検査技術、非破壊検査技術、画像認識技術の応用例などをご報告いたします。設備診断分野においては、上記の技術発展に加えて遠隔化、無線化も進んでおります。プラントにおける遠隔監視システム、電気設備診断技術、振動センサーシステムなどをご紹介します。

JFEグループは「常に世界最高の技術を持って社会に貢献する」ことを企業理念に掲げ、安全で高品質の商品とサービスの提供に努めるとともに、社会との連携と協調や地球環境との共存に努めております。今後とも、その総合力を活かし、計測制御技術の開発を積極的に進め、お客様や社会の高度化するニーズに持続的に対応してまいります。今回の特集にあたり、各方面からのご指導、ご意見を頂戴できれば幸いに存じます。