



## 「工程省略につながる材料技術特集」に寄せて

常務執行役員 研究・開発センター長  
平岡 和彦

当社は、カーボンニュートラルの実現に向けた社会的背景の下、今中期経営計画（2021～25年）における研究開発指針として、社会からの安心感をもって受入れられることを念頭に置くエコプロセスとエコプロダクトの創出を掲げています。当社の主力商品である特殊鋼は、これまでに耐久性や耐食性をはじめとする機能面から、各種モビリティや産業機械における小型軽量設計やメンテフリー化による環境負荷軽減への貢献が認められてまいりました。一方、直近ではお客様から、それらの機能を維持しながら、ご自身の製品製造工程におけるCO<sub>2</sub>排出の削減に寄与する素材の提供が強く望まれはじめてきました。これは、社会全体での実質的な排出削減に向け、サプライチェーン全体で捉える自然な考え方であり、今後このご要望はさらに増すとみられます。具体的には、素材の加工性や熱処理性の向上によって、製品への工程が簡略化、望ましくは省略されることが新たな素材の価値となります。その実現には素材の機能、加工性ならびに熱処理特性各々に対するより本質的な理解が必要となつてまいります。私どもは、この課題解決には、分野を超えた周辺技術と材料技術との組合せや、最新情報技術による直感的な現象の可視化、AIの活用等の従来の材料研究手法に止まらない新たな方策がブレークスルーになると考えています。

このような考え方から、本巻は「工程省略につながる材料技術特集」として編纂し、第一線でご研究をされている外部の先生方から機械学習やDXに基づく新たな視点での解説ならびに先端的な分析技術に関わるご寄稿を賜りました。また当社からは、熱処理工程の省略、表面処理、3D造形に関わる研究成果を紹介しています。各々の内容は、今後の大きな発展や新たな価値の創造に期待される内容であると確信しております。

本特集が、ご関係の皆様方のご研究、商品開発、生産活動の一助になれば幸いです。  
末尾になりましたが、当社の研究開発に対し、ご支援ご協力くださいました皆様に厚くお礼申し上げます。

以上