



特集「部品製造プロセスの革新に寄与する材料技術」 に寄せて

研究・開発センター長
中間 一夫

今年度は当社の2025年中期経営計画の最終年度に当たり、研究開発の指針としてCO₂排出量削減に寄与する「エコプロセスとエコプロダクトの創出」を掲げています。当社が製造する特殊鋼や金属粉末製品は、自動車や産業機械をはじめとした種々部品の素材として、また部品を成形するための型材として使用されています。部品の製造に当たっては、「高機能な鋼」たる特殊鋼の性能をフルに発揮すべく、必要な工程を経て造り込むことが大事ですが、一方で必然的に長くなる工程は環境負荷を大きくすることもありました。現在の激動する世の中にあって、地球温暖化や著しい気候変動などの環境問題への対応は世界共通の課題であり、あらゆる方面からのカーボンニュートラルに向けた取組みは喫緊のものがあります。このような背景から、近年ではお客様がより環境に優しいプロセスを指向する機運の高まりを感じる機会が多くなりました。

前巻（第31巻）では、「カーボンニュートラルに寄与する特殊鋼研究」を特集し、特殊鋼素材の機能の向上を通じた長寿命化や軽量化による環境貢献について報告しました。本巻においては、「部品製造プロセスの革新に寄与する材料技術」として、当社特殊鋼ならびに金属粉末製品を用いて部品加工するときに、お客様のカーボンニュートラル化の一助になると期待される技術を特集いたしました。近年発展著しい積層造形技術をはじめ、部品製造用金型の長寿命化やプロセスの簡略化などに関し、最新の知見や技術について紹介する内容としております。更に、当該分野第一人者である外部の先生にも趣旨へのご理解をいただき、内容を強化するご寄稿を賜りました。また、自社がCO₂排出量削減を目指し進めている省エネ電力活用についても紹介しており、全編を通じて当社のカーボンニュートラル化活動をまとめたものになっております。環境問題という共通課題への取組みに関し、各々の論文ならびに報告に皆様方がご関心を持たれ、今後の課題解決ならびに更なる発展への一助になることを期待するものであります。

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方に厚く御礼申し上げます。