

巻頭言



ステンレス鋼分野特集号の 発刊にあたって

平松 直人*

ステンレス鋼は工業的な歴史としては100年ほどの若い鋼ですが、直近、大きな変化がありました。国内では、2019年4月に日本製鉄グループの一員として日鉄ステンレス(株)が発足しました。薄板・厚板・棒線を製造する国内最大のステンレス鋼専門メーカーの誕生です。国外では、中国の2019年ステンレス粗鋼生産量は2940万トンと過去最高を更新しました。10年前の2倍以上であり世界のステンレス鋼生産量の半分を超えています。これにともないステンレス鋼のマーケットに大きな影響を持つようになりました。

マーケットに目を向ければステンレス鋼の大量生産による汎用化が進む一方で、新しい付加価値のある用途の開発が重要性を増しています。新たな用途としては、次世代自動車、社会インフラ、環境規制対応などの分野に適した材料が求められ、ステンレス鋼の基本的特性である耐食性のみならず、高強度、耐熱、非磁性、加工性などの高機能が付加価値として追求されています。また、ステンレス鋼の基本成分であるクロムやニッケルは高価な金属であり、コスト低減や省資源の観点からもこれらの量を少なくすることが求められます。日鉄ステンレスでは高付加価値鋼の他に、微量添加元素の耐食性改善効果を利用した低クロムステンレス鋼や組織制御によるフェライト+オーステナイト二相ステンレス鋼などの省資源鋼の開発も進めており、お客様へのソリューション提供に大いに活用されています。

従来は、既存のモノの付加価値を高めることにステンレス鋼は貢献してきました。モノの軽量化や長寿命化はその一例です。これからは、新しいモノを実現することにステンレス鋼はなお一層貢献することが期待されています。そのためには、たゆまない研究開発が今までにも増して大切になるとともに、また、それらをハイスペックに製造するプロセス技術の開発も重要です。

デジタル技術の進歩にリードされながら産業の技術革新が進み、AIの活用も議論されています。鉄鋼分野の研究においても分析・解析テクノロジーはまさしくナノレベルとなり、昨今の研究はこれらの高度な技術によるところが大きいと言えます。とはいえ、やはり研究開発の成果は技術者・研究者が常に鉄鋼材料の“現場”に身を置いて事象を観察し、五感を研ぎすませて観察や考察をした結果であると思います。

本号では日本製鉄グループのステンレス鋼に関する最近の研究や製造技術開発の一部を紹介するとともに、ソリューションに活用する各種の高機能ステンレス鋼や省資源ステンレス鋼をご覧いただくようにいたしました。ステンレス鋼の魅力をご理解いただき、少しでもお役に立てれば幸いです。

* 日鉄ステンレス(株) 取締役 常務執行役員