

巻 頭 言



取締役副社長 今井卓雄

今日地球環境問題は、産業界をはじめとする多くの分野で高い関心が寄せられている重要な技術課題の一つである。環境を保護し「発展持続可能性のある社会」を形成するためには、企業も一般市民も何らかの役割を果たすことが強く求められている。

地球環境問題への対応として特に重要視されているのは地球温暖化対策である。地球温暖化対策は CO₂ の排出削減であり、石油代替エネルギー源の採用拡大を目的として技術開発や法の整備が進められている。また省エネルギーについても間接的に CO₂ の削減につながるため、従来の取り組みにも増して一層の推進努力が求められている。そして現実的な環境対策としての省エネルギーを推進するに当たっては、その費用を最小限化するための知恵が不可欠である。限りあるエネルギーを効率良く利用し、費用の最小化を図っていく努力は、今後益々重要性を増すことになるであろう。

本特集号の主題は「電磁鋼板」であり、川崎製鉄で生産している方向性電磁鋼板と無方向性電磁鋼板を取り扱っている。これらは主に変圧器や回転機の鉄心などに使われる重要な機能材料の一つであるが、材料の品質をさらに改善し、機器の効率を高めることにより直接的に省エネルギーに寄与することができる。川崎製鉄では 1954 年に当時の神戸葺合工場で冷延無方向性電磁鋼板を製造し、1961 年に方向性電磁鋼板の工業生産を開始して以来、一貫して磁気特性の向上とお客様での使いやすさの改善を目指し、真摯な努力を続けてきた。この意味で結果的にはあるが、地球環境問題への対応を長年にわたって進めてきたといえる。

近年、電磁鋼板への要求は二極化の様相を明確にしつつある。すなわち、省エネルギー・低騒音などの機能を強く求める高級化指向と、若干の性能低下を容認する低価格指向である。本特集号では方向性電磁鋼板における前者の流れと、無方向性電磁鋼板における二極化実態および高性能化のための開発を重点にまとめることにした。

川崎製鉄では電磁鋼板の製造を葺合工場を開始したが、1985 年に一貫製鉄所での効率的な製造を目的として水島製鉄所への移行を計画し、1995 年に無方向性・方向性電磁鋼板の全製造設備の移管・新設を完了させた。そこで、この時期に電磁鋼板を主題とする本特集号を編集し、当社における技術開発の歴史、最近の技術トピックスおよび主要な電磁鋼板製品を紹介することにしたものである。

技術の粋といわれる電磁鋼板もまだまだ発展途上にある。川崎製鉄は今までつちかった経験の上に新たな創造力を発揮して、時代が要求する材料を開発することにより 21 世紀の社会に貢献できることを確信している。