

巻 頭 言

JFE スチール 常務執行役員
電磁鋼板セクター長

赤木 功



地球温暖化対策としてカーボンニュートラルに向けた取組みが加速しています。CO₂多排出産業である鉄鋼メーカーは、製造工程でのCO₂削減に取り組むことはもちろんのこと、エコプロダクトによる社会全体のCO₂削減への貢献の重要性が増しています。

自動車分野における電動化は、今後ますます加速することが想定されます。従来のエンジン性能に代わり、今後は磁性材料性能が自動車性能を決める重要なファクターの一つとなってきます。自動車駆動モータにおいては、加速性能のための高磁束密度、高出力のための高速回転・高強度、走行距離延長あるいは搭載電池削減のための低鉄損など、磁性材料に求められる性能は多様化・高機能化すると想定されます。加えて補機モータにおいても軽量化、省スペース・複雑形状に対応した新たな用途への対応が必要となります。

電力インフラ分野においては、環境問題への対応として世界各国で電気機器の高効率化規制が進展しており、高磁束密度・低鉄損化への要求は年々増えています。さらには太陽光・風力など再生可能エネルギーや大規模直流送電など、電力供給の多様化・高度化が加速しています。

加えて、電気機器の重要部品であるリアクトルやインダクター分野においても高周波数化対応への要求は増加しています。

このような需要環境の変化の中、JFE スチールグループでは技術的革新を重ね、電磁鋼板から鉄粉、フェライトまで幅広い軟磁性材料をラインナップする総合サプライヤーとして、広範・多岐にわたるお客様ニーズを補足できる体制を整えてきました。変圧器の高効率化に貢献する低鉄損磁区細分化方向性電磁鋼板、自動車駆動モータに適した高磁束密度・高強度・低鉄損無方向性電磁鋼板、リアクトルなど高周波電気機器向け電磁鋼板（スーパーコア[®]）やモータの小型・複雑形状に対応した絶縁被膜純鉄粉（電磁郎[®]）、さらには小型トランスやノイズフィルタ用 MnZn フェライトなどの開発・商品化を進めてきました。加えて、製品特性を電気機器のパフォーマンス向上に最大限活かすことを目指し、利用評価技術の拡充にも努めてきました。本特集号では、これら幅広い磁性材料や評価技術の進歩とともに、最新の商品・技術開発状況を紹介します。

「常に世界最高の技術をもって社会に貢献します」という JFE グループの企業理念のもと、今後もお客様に魅力のある技術・商品の開発を推進し、社会の脱炭素化に貢献していく所存でございます。これからも一層のご指導とご愛顧を心よりお願い申し上げます。