

巻 頭 言

JFE スチール 常務執行役員
鉄粉セクター長
東日本製鉄所副所長

小林 周司



鉄系粉末冶金業界を取り巻く環境は、急速に変化しつつあります。自動車、家電産業の海外生産の定着と国際的な販売競争の激化にともない、国内生産の競争力向上のために部品機能の向上や部品生産性の向上が求められています。さらに、環境対応のために、新しい機構が自動車に導入されてきています。このような変化に迅速かつ的確に対応していることが、本業界の重要な課題です。

鉄粉の約 65%が粉末冶金用に、粉末冶金用の約 80%が自動車焼結部品に使用されています。自動車焼結部品では、従来の粉末冶金の特長であるニアネットシェイプ成形から、焼結後の機械加工をまったくなくすネットシェイプや焼結後の熱処理をなくすシンターハードなど、お客様での焼結部品の生産性をより高める技術が求められています。さらに、環境対応のために、エンジン可変バルブ機構の部品やハイブリッド車など新しい機構の車の電磁部品への展開も進められています。また、自動車用以外にも、土壌浄化など新しい化学反应用への可能性も期待されています。

JFE スチールは、高炉製鉄メーカーとして世界で初めて鉄粉製造を開始し、製鉄所で副生する高純度のミルスケールと微粉コークスを利用し、1966年にトンネル炉と仕上げ還元炉を建設して還元鉄粉の製造販売を開始いたしました。1978年には当社で開発した技術によりアトマイズ鉄粉も製造を開始し、1991年には高純度の転炉溶鋼を用いた大型アトマイズ設備の建設稼働を開始いたしました。当社は、製鉄技術を最大限に生かした「還元鉄粉」と「アトマイズ鉄粉」をそろえた総合鉄粉メーカーです。

当社では、「Only 1, No. 1 商品・技術」の開発に積極的に取り組み、独自開発した偏析防止技術である「クリーンミックス」技術を利用して焼結部品の基本技術である焼結材料の密度レベルの向上やその工法の簡略化を開発してきました。また、電磁用鋼板や耐食性鋼板などの鉄鋼製品で培われてきた鉄の技術を活用した開発にも積極的に取り組んでいます。

今回の JFE 技報「鉄粉特集号」では、「Only 1, No. 1 商品」として、温間成形と同等の密度が常温成形で得られる「常温高密度成形用」、高精度部品や高強度部品製

造の生産性を向上させる「高充填，低拔出用」，「熱処理省略用」クリーンミックス粉，さらに高い密度が得られる「温間金型潤滑成形用」，真密度が得られる「焼結冷間鍛造用」クリーンミックス粉をご紹介します。また，新しい用途として期待される「絶縁被覆電磁用」や「土壌浄化用」鉄粉の技術についてもご紹介いたします。

粉末冶金業界そして鉄粉分野のますますの発展のために，多方面からのご指導ご鞭撻をいただければ幸いです。