



環境・プロセス研究開発センター 所長

山本 郁也

Director, Environment & Process
Technology Center, Technical
Development Bureau

Ikuya YAMAMOTO

耐火物技術特集の発刊によせて

Remarks on Special Issue on Refractory Technology in the Steel Industry

ここ数年、世界の粗鋼生産量はBRICsの旺盛な需要により12億トン/年に達する勢いで伸びて来ています。一方、国内のそれは平成6～7年をどん底に徐々に回復基調となり、ここ数年は1億トンを超え、当社においてもこれまでにない3000万トン大きく超える状況となり、グループ全体では4000万トン超を目指して拡大しつつあります。この間、低生産量下での生産性・コストダウンの追及、上方弾力性への対応などの様々な生産体制の工夫が進められて来ましたが、その都度、耐火物の分野においても新技術の開発及び耐火物整備作業の生産性向上対策などを進めて来ました。

一方、鉄鋼製品の品質に目を向けると、自動車用鋼板に代表される薄板製品については、衝突安全性の追及や環境・エネルギー対策として軽量化などのニーズに合わせ高張力鋼板いわゆるハイテン化が進み、厚板製品では耐候性鋼による無塗装の橋梁や超巨大コンテナ船では耐腐食鋼板、タンカーにおいては、海洋での衝突事故時の環境汚染を防止するため孔食の進行速度を低減した耐孔食鋼板が要求されてきています。

その他の製品でも高機能化の進展は日進月歩であり、それに応じて鋼品質への要求ニーズが厳格化される中で、高級鋼の溶製には耐火物技術の進歩なしでは達成できないと言っても過言ではない状況となっています。

また環境問題の高まりから、省エネ、省CO₂に対する要求は止まる所を知らず、熱を扱う代表産業である鉄鋼業において、従来にも数倍して耐火物技術に対する期待は日増しに大きくなっているとひしひしと感じられます。

今回この耐火物技術特集号が20年ぶりの発刊にあたることから、この激動した20年間に開発・実機化した案件の技術論文の掲載はもとより、諸先輩方々からの耐火物技術に関する歴史的な概観、高温と闘った日々の熱い想いや、提言及び各系列協力会社からの新商品紹介も投稿して頂き、これまでの技報にない面白い冊子に仕上がったのではないかと自負していますし、耐火物分野の専門誌が殆どないことから、耐火物技術の全体感や先端技術を知ろうと思われている方々にも一読の価値があると思います。

現在の耐火物技術は、ともしれば研究され尽くされたかのような印象を持つ方も多いと思いますが、ナノオーダーにまで踏み込んだマテリアルサイエンスや、超高温下でのダイナミックなセンシング技術、築炉作業のロボット化、あるいは最先端の評価・解析技術などの夢ある新技術には興奮さえ覚えます。

今後とも世界をリードすべく耐火物技術の更なる飛躍と既存の枠を超えた新技術開発に邁進して参りますので、各関係先、諸先輩方におかれましては、より一層のご支援ご協力をお願い致しまして、発刊のご挨拶と致します。