

巻頭言



チタン特集号の発刊にあたって

永井 竜一*

チタンは18世紀末に発見された後、工業的精錬法の確立まで時間を要したため、その工業化が始まってからまだ70余年の大変若い金属です。しかし軽量、高耐食、高比強度、低熱膨張等といった優れた特性を持ち、航空宇宙分野をはじめ化学電解、造水、発電といったインフラ・工業分野、自動車や時計、ゴルフギア等私達の身近な用途に至るまで、様々な用途開拓が続けられて参りました。我が国では戦後、軍事を中心とした航空宇宙産業が抑制されていたことから、日本のチタン用途開拓はインフラ・工業分野、民生等の非軍事の分野で進められ、素材となるスポンジチタンの生産は世界の1/4を、板製品・棒、線材や管製品といった展伸材製品の生産では世界の1/10を担う規模にまで成長しております。

日本製鉄(株)も今日に至るまでの間、日本最大、世界トップクラスのチタンの総合展伸材メーカーとして、鉄で培った製造技術や研究開発力を最大限に活用して革新的なチタン製造技術の開発を行うとともに、顧客ニーズに応える新たな特性を付加した独自チタン製品やその利用加工技術などユーザーの立場に立った技術開発も充実させ、チタンの用途・市場拡大に貢献して参りました。

2020年に世界に蔓延した“COVID-19”の脅威は世界経済の成長に影を落としており、我が国の2020年チタン展伸材生産量は、2018年の約2/3と大きな減少を余儀なくされております。最も影響を受けた業界の一つである航空業界は、“COVID-19”以前の状態に戻るのを2024年頃と想定している等、その影響は今しばらく続くとみられます。他方チタン供給面に目を向けますと、近年チタン展伸材メーカーの急増により、世界最大のチタン展伸材製造国となった中国の存在があります。チタン需要の減退と供給量の増大という厳しい市場環境の中で成長を続けるために、製造技術の革新や高付加価値の用途開拓の重要性は益々高くなります。

日本製鉄ではかかる認識のもと、より効率的な製造技術の追求と、高付加価値分野の用途開拓を進めております。本号ではこれまで取り組んできた製造技術開発と、航空機、自動車用途への独自開発材や国土強靱化にも寄与すると考えられる建材等の高付加価値分野での開発事例、およびソリューション技術研究開発の一部をご紹介します。これらの開発技術、製品群は、今後さらに環境問題で注目され、技術革新が求められるカーボンニュートラルにも寄与すると考えられます。

本号を通じまして、チタンの持つ特性、魅力や可能性をご理解いただき、皆様のお役に立ちますれば、幸いに存じます。

* 執行役員 チタン事業部長