巻頭言

鉄と鋼 Tetsu-to-Hagané Vol. 92 (2006) No. 12

特集号「製銑プロセスの環境調和・資源対応力強化を目指して」発刊に寄せて

有山 達郎*

Preface to the Special Issue on "Advancement for Sustainability and Resource Flexibility of the Ironmaking Processes"

Tatsuro ARIYAMA

近年，鉄鋼業を取り巻く状況は従来の予測を超えた様相を示している。混沌としてきたわけではない。鉄鋼業を動かす力が多様化し，枠組みが変わり始めている。中国，インドに代表されるアジア各国の経済急成長によって鉄鋼需要は急拡大し，世界の粗鋼年間生産量は11億トンを超え，長い間，停滞していた我が国の粗鋼年間生産量も1.1億トンとかってないほど生産動向は活況を呈している。同時に国境を越えた鉄鋼業の統合が日常化し，現状では世界の鉄鋼トップ企業の粗鋼生産量が年間1億トンを超えようとし，驚くような企業統合の情報が日々，飛び込んでくる。ただし，これらの拡大指向による企業統合は十分な合意を得た形で進んでないところもあり，健全な企業成長の姿なのか疑問も残る。しかし，着実に支配力を増している鉄鋼需要家と資源メジャーへの対応として，アライアンスも含め再編統合は必然なのであろう。この生産量の急拡大とともに，周知のように資源価格も急騰している。もはや，資源に適正価格という概念はない。我が国の鉄鋼業の収益は増産と鉄鋼製品価格の上昇によって大きく改善され，現在は総じてプラス方向にあるが，原油価格の高騰も含め，資源環境の不透明感，現在の需要拡大が特定国の急成長に大きく依存していることから，これからの鉄鋼産業の行く手には不安も感じざるを得ない。地球環境問題に目を転じれば，2005年2月の京都議定書の発効に伴い，地球温暖化対策はいよいよ真価が問われる段階になっている。今までは業界の組織的な動きで対応してきたが，今後は各企業があらゆる知恵を駆使し，対応策を実行しなければならない。従来，製銑技術者，研究者はコスト削減，合理化などを注視し，研究の方向感，価値観を共有できた。いまや，製銑研究においても周囲の激変によって考慮すべき事象が急増し，状況が複雑系になってきた。我々は多角的に正しい情報を集めて的確な状況判断をし，先を予見しながら独自の見識で考えねばならない。しかし，これらのことは研究者にとって逆境ではない。今こそ，技術でもって確かな将来を語るべきであろう。

前回の鉄と鋼の特集号は2001年に発刊された。その後，分野別の特集号は何回か刊行されているが，総合的な製銑特集号は5年ぶりである。周囲への製銑研究のポテンシャルの定期的なアピールだけでなく，上述のような環境変化から，製銑技術の動向をもう一度，捉えなおそうという雰囲気もあって本特集号は企画された。主題は「環境調和・資源対応力強化」であるが，生産性向上，新しい手法によるモデル解析，プロセス開発，将来の布石となる基礎的研究など，現在および今後の鉄鋼技術に関わる多種多様な論文が含まれている。総計は約40報であり，かってない数である。ISIJ Int.からの転載論文も含まれているが，自然と集まった論文集である。やや，残念なのは現場からの発表論文がなく，研究と実践が一体となった報告が少ない。しかし，全体に単なる研究報告ではなく，現在の様々な課題に応え，研究では世界をリードしようとする真摯な研究者の論文から構成されており，今の製銑研究の姿が一望できる。製銑技術者・研究者の積極さ，また危機感がにじみ出ていて，研究者の主張，意欲，個性がこめられた論文集である。流れを変える大テーマはまだ見えてこないが，その萌芽となる研究は着実に生まれつつあり，製銑研究は着実に進歩していることがおわかりになると思われる。若手の研究者による論文も散見される。画期的な新しさはないが，新たな飛躍に向け力を蓄え始めた製銑の新しい雰囲気が感じられる。次が楽しみな製銑分野である。

平成18年9月5日受付 (Received on September 5, 2006)

* 東北大学多元物質科学研究所 (Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials, Tohoku University, 2–1–1 Katahira Aoba-ku Sendai 980–8577)