

渡辺義介記念賞

住友金属工業(株)取締役製鋼所長

野田忠吉君

交通産業機械品の製造技術開発と近代化及び新製品の開発



君は、昭和33年3月京都大学工学部機械工学科を卒業、34年3月同大学院機械工学研究科修了後、直ちに住友金属工業(株)に入社、一貫して交通産業機械品の製造及び技術開発に携わり、製鋼所輪軸工場長、技術部長、生産部長等を経て61年同所副所長、62年東京本社事業開発本部副本部長を歴任、63

年6月取締役製鋼所長に就任し、現在に至っている。

その間、君の主な業績は、次のとおりである。

1. 鉄道用車両品の技術開発

1) 鉄道用車輪製造技術の確立

鉄道用車輪の製品設計から製鋼・鍛造・熱処理・機械加工に至る製造工程のすべてに改善を図り、品質の向上と生産性の向上を果たした。特に熱間鍛造工程ではコンピュータによる自動型設計技術を確立し、更に、材料面では世界最大径φ450丸型CC材を車輪の製造に導入することを成功させた。

2) 鉄道用新製品・新技術の開発

防音のための各種車輪、振動を吸収する弾性車輪、軽量化防音のための波打車輪、耐ブレーキ性を向上させたHT車輪、曲線通過性が良い円弧踏面車輪、熱き裂の少ない鍛鋼製ディスクブレーキ、軽量化のための中ぐり車軸等の新製品を開発し、実用化した。

2. 自動車エンジン用クランク軸のコスト低減を通じた新型エンジン実現

非調質快削鋼の開発実用化、高精度型打品の実現と形状のスリム化・加工部位の削減等を通してコスト低減を図ると同時に、エンジンのV型化に伴うクランク軸形状の複雑化に対応し、国内・米国・西独主要自動車メーカーでの新型エンジン実現に貢献した。

3. 新製品・新技術の開発

1) 環状圧延品の製造技術の確立と新製品の開発

近代化の遅れていたリング圧延に関する研究を進め、取代が均一で自動運転できる生産性の良い鍛造・圧延設備をつくり、これを一貫製造ライン化した。また、最近では独自の大型回転鍛造技術を開発し、取代の少ない環状品の製造技術を確立することによって、送電鉄塔用高強度フランジ等の新製品を量産化した。

2) ばね用平鋼圧延における板厚制御方式の開発

圧延材温度の変動が大きく、板厚が変動しやすい鉄道車両用及び自動車用板ばねの非連続式圧延機において、仕上げ圧延機前で温度を検出し、圧延機の剛性及び圧延材の熱間塑性特性を実験によって求め、あらかじめロール間隙を調整しておくプリセット制御方式を採用することによって、板厚変動を大幅に減少させることに成功した。

渡辺義介記念賞

住友金属工業(株)製鋼技術部長

野見山寛君

製鉄技術、特に高炉の改修技術、長寿命化技術の発展向上



君は昭和33年3月九州大学工学部冶金工学科を卒業後、直ちに住友金属工業(株)に入社、主として製鉄部門の操業・技術開発に携わり、小倉製鉄所製鉄部長、鹿島製鉄所製鉄部長を歴任し、61年鹿島製鉄所副所長を経て62年大阪本社製鋼技術部長に就任し、現在に至っている。

君は、この間、高炉技術の近代化、効率化、コークス炉、焼結等周辺技術の改善に率先して取り組み、高度成長期から成熟期に至る製鉄技術の発展に大きく貢献した。その主なる功績は次のとおりである。

1. 高炉の短期改修技術

昭和56年小倉製鉄所第2高炉の改修を45日間の短時間で達成した。これは当時我が国における新記録で、高炉1基の事業所の改修のあり方について、我が国鉄鋼業に多くの指針を与えるものと評価された。君は、製鉄部次長として、このプロジェクトを直接担当し、種々新しい実用技術を積極的に開発・試行した。空炉吹止め、内容物熱間排出、鉄皮の劣化診断と部分取替え、無乾燥火入れなどの個別技術とその組合せの成果が特記されている。

2. 大型高炉の長寿命化技術

昭和51年9月に火入れされた鹿島第3高炉は、平成2年1月炉寿命13年5か月の世界新記録をもって吹止めされる予定である。この寿命は同高炉が、火入れされた時点における我が国における平均寿命実績の約2倍に達するものであると同時に、性能面においても炉末期において出鉄比2.1t/m³dを維持するなど好成績を維持した点が評価されている。

君は、昭和57より製鉄部長として同高炉の炉一代の後半部分を担当し、新しい操業技術と炉壁補修技術の開発を直接指揮し、この成果の達成に多大の貢献をした。特に高性能の維持と炉寿命の延長とを両立させるために必要な炉内ガス流れのコントロール技術をセンサーとムーバブルアーマとの組合せにより開発したこと、また、それを可能ならしめるために基盤となる炉壁の全域にわたる局部補修技術として、耐火物の吹付け、水冷金物の取付け、ステーブの取替えなどの個別技術の開発とその適正な組み合わせ適用技術の開発が特記され、これらの技術が我が国高炉業界に多大の知見を与えた功績は大なるものである。

3. 省エネルギー技術

業界の先頭を切って焼結機の排熱回収システムの実用化を達成したほか、熱風炉の熱効率の向上、コークス炉における非粘結炭の多量使用など、省エネルギー及びエネルギー種々の多様化の領域において、業界トップレベルの成果を達成した。