

渡辺三郎賞

大同特殊鋼(株)常務取締役生産本部副本部長
牛山博美君

特殊鋼製造技術の進歩発展



君は、昭和28年3月東京大学工学部冶金学科卒業、直ちに大同製鋼(株)へ入社、40年大同特殊鋼(株)星崎工場製鋼課長になり、同工場製造技術課長、知多工場製鋼課長、同工場次長、同社技術部長、星崎工場長等を経て、59年9月取締役生産管理部長、61年10月同生産技術部長、63年6月常務取締役生産

産本部副本部長となり現在に及んでいる。

その間、君のあげた業績の主なものは次のとおりである。

1. カルシウム快削鋼の開発、実用化

昭和42年、カルシウム快削鋼およびカルシウム複合快削鋼の生産にあたって、最良の被削性を示す介在物組成が切削条件により異なることから、製鋼過程における溶鋼中酸素の挙動を詳細に調査、解析しこれをもとに最適の介在物組成を得るための溶鋼脱酸技術を開発、実用化した。

2. UHP電気炉操業技術の確立

昭和45年、知多工場に最新鋭の大型UHP電気炉を設置した際、高電力送電(電圧、電流)技術の開発、炉壁ホットスポット現象の対策としてマグネシア・カーボンレンガの採用や水冷炉壁の改良と使用面積の拡大、UHPに耐えられる高性能電極の改善等、一連のUHP電気炉操業技術の確立に努めた。これらの成果はUHP炉の普及に大きく貢献した。

3. ヘッダー用ステンレス線材及び自動車用排気弁用鋼の連続鑄造技術の開発

昭和55年、星崎工場にビレット連鑄機を導入し、最もきびしい品質が要求される上記製品の連続鑄造化に挑戦して、モールド内電磁攪拌の採用や、パウダー材質の改善等により鑄片品質を向上させるとともに、安定した鑄造性を得るためには溶鋼中微量成分に適正值が存在することを明らかにし、さらにこれら成分をコントロールする技術を開発した。その結果、鑄片を無手入れに近い状態のまま1ヒート圧延で製品化することに成功し、工程省略、省エネルギーを達成した。

4. AOD熱付与技術の開発

AODは脱炭反応熱を主要入熱源とするプロセスであるため、通常は熱源確保の目的でAOD処理前C濃度を高めるが、これは脱炭時間が延長するという問題があった。そこでAODの熱付与技術として、昭和52年、炉内COガスの二次燃焼を目的としたAOD-CB(Counter Blow)法を開発、さらに昭和63年にはこれを発展させて、独自の特殊バーナーにより化石燃料を燃焼させるAOD-TH(Top Heating)法を完成させた。本法の適用によりAODの生産性向上、原価低減が可能となった。

渡辺三郎賞

日新製鋼(株)専務取締役
森省二君

ステンレス鋼板生産技術の進歩発展



君は、昭和23年桐生工業専門学校機械科卒業、同年徳山鉄板(株)[昭和28年日本鉄板(株)、昭和34年日新製鋼(株)となる]に入社、昭和45年まで周南製鋼所に在席し、生産技術課長、建設課長を歴任、その後、製造本部設備計画部課長、同副部長、技術管理部専門部長、周南製鋼所生産管理部長、呉製

鉄所副所長を経て、52年取締役に就任。その後、本社技術管理部長、56年常務取締役周南製鋼所長に就任、60年本社に転じ、61年には専務取締役に就任、現在に至っている。

この間君は、ステンレス鋼板の生産技術の進歩発展に多大の貢献をした。その主な業績は次のとおりである。

1. 昭和33年日本鉄板(株)は南陽工場に国内で初めて広幅センジミアミルを導入し、コイル圧延方式によるステンレス冷延鋼板の製造を開始した。君は、32年よりこの計画に参画し、設備の建設、生産技術の向上に中心的な役割を果たし、ステンレス一貫製造技術の確立に大いに貢献した。君が実施した主な事項をあげれば、

1)ステッセルミル建設(昭和36年)

ステンレスの熱延設備として国内で初めてステッセルミルを導入し、建設・操業の指導を行い、品質の向上に多大の成果を挙げた。

2)堅型焼鈍酸洗設備建設(昭和43年)

従来のカタナリー炉の支持ロールによる表面疵を防止すべく、世界で初めて堅型炉を設置した。高速短時間焼鈍の思想を取り入れ、高速化を実現させたこと、ルーツナー酸洗法の導入等が本炉の特徴である。

3)タンデム式センジミアミル建設(昭和44年)

ステンレス鋼圧延の高速化・大量生産化を狙った画期的な冷間圧延機を世界で初めて建設した。本圧延技術はその成果により昭和46年大河内記念技術賞を受賞した。

2. スペイン、アセリノックス社への技術援助

昭和45年より、スペイン初の広幅ステンレス冷延工場の設立にたずさわって、建設、製造技術の確立を行った。その後同社はヨーロッパでも有数のステンレスメーカーに成長したが、君は冷延工場建設以降も幅広いアドバイスをを行い、その功績により昭和56年スペイン国より市民功労十字賞を受賞した。

3. 周南製鋼所長時代には世界最大級のホット・コールド兼用焼鈍酸洗設備の建設の他、原料から精整工程まで数々の改造・合理化を実現させた。現在は生産を総括する専務取締役として、ステンレスのみならず、表面処理、普通鋼等の分野でも幅広い活躍をしている。