

渡辺 義介 記念賞

黒崎窯業(株) 参与
田中 功君

製鋼技術の開発と発展向上



君は、昭和 29 年 3 月京都大学工学部冶金学科を卒業後、直ちに八幡製鐵(株)に入社し、その後堺製鐵所製鋼技術課長、品質管理課長、51 年製鋼部長、56 年八幡製鐵所製鋼部長を歴任、59 年には技術協力事業部イタルンデル派遣班長に就任後現在に至っている。

1. 転炉吹錬総合最適制御技術の開発

転炉の吹錬におけるサブランス・ダイナミックコントロール技術の開発は溶鋼の炭素と温度の吹止適中率を向上させ、さらに転炉吹錬の全期間を通じて制御を行う画期的な技術を開発し、転炉吹錬の自動化に大きく貢献した。

この技術は、①排ガス情報に関する高精度の処理を行い、②この情報を用いて吹錬中に炉内に蓄積されていく酸素量(炉内残留酸素量)を転炉内酸素バランスからオンラインで推定し、③これをもとにして吹錬の全期間を通じてダイナミック制御するものである。

2. 連铸・熱延直結プロセスの開発

堺製鐵所における直結プロセス開発のため、昭和 52 年の新プロセス研究開始の段階から参画し、熱延工場前面への新連铸機の設置決定を始め、最適パウダーの使用とその均一流入、湯面制御、気水噴霧冷却、2 次冷却制御等の無欠陥铸片製造技術の開発、更に機内・機外保温、端部誘導加熱による圧延可能な铸片温度確保技術の確立等に努め、世界初の CC-DR 技術の工業化に数多くの功績を残した。

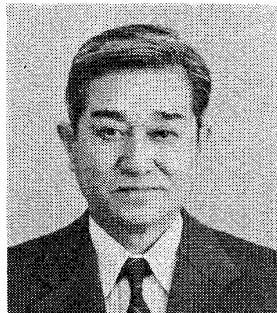
3. 海外技術協力

昭和 58 年アルジェリア国営新製鐵所の「総合運営管理に関するスタディー」に団長として参画し、生産管理、技術管理、設備・エネルギー管理、操業管理、コンピューターシステム等、広範な分野に鋭い考察を加えると共に、昭和 59 年にはイタルンデル社総合技術協力の派遣班長として渡伊し、操業成績の著しい向上をもたらす等、多大の成果を挙げた。

渡辺 義介 記念賞

(株)神戸製鋼所鉄鋼生産本部原料・製鉄担当部長
田村 節夫君

製鉄技術の発展と向上



君は昭和 24 年 3 月新居浜高等専門学校冶金科卒業後直ちに(株)神戸製鋼所に入社、41 年神戸工場製鉄課長兼製鉄設備課長、次いで 43 年加古川建設本部設備部製鉄担当課長、47 年加古川製鐵所製鉄製鋼部次長、52 年鉄鋼生産本部生産技術部製鉄担当次長、53 年開発担当部長、60 年

鉄鋼生産本部原料・製鉄担当部長を歴任した。

君は、一貫して製鉄関係業務に携わり、鉄鋼一貫製鐵所としてのスタートを切った神戸製鐵所(灘浜地区)の高炉建設・操業、引続き加古川製鐵所の高炉建設・操業に参画した。その間、斬新な技術を積極的に導入し、実炉へ適用すると共に操業技術の改善等により高炉成績の向上に寄与した。その後、製鐵所で培った豊富な見識に加え、卓越した実行力・指導力により当社製鉄分野の技術開発を率先して推進した。以下に主な功績を示す。

(1) 昭和 45 年に火入れした加古川 1 号高炉の建設に当って、高炉の大型化に伴う炉内ガス流分布制御の重要性にいち早く着目し、国内の先鞭をきつてムーバブル・アーマー、シャフトガス自動サンプラー等を採用、これらを駆使し、ペレット 70% 以上の多配合高炉で装入物分布制御技術を開発し、高炉操業技術の進歩に貢献した。

(2) 昭和 50 年ペレットの大きな課題とされていた高温性状を改善したドロマイトペレットのその高炉使用技術を開発し、高炉操業技術の改善と相まって加古川高炉の燃料比を 40~50 kg/t-p 低減させた。更に、昭和 54 年尼崎高炉でペレット 100% 配合を実現した。

(3) 昭和 50 年から高炉吹込み燃料の多様化を図るため、COM (Coal Oil Mixture)、OOM (Oli-coke Oil Mixture)、コークス炉ガスおよび微粉炭等の吹込み技術の開発を推進し、適用技術を確立した。その間幾多の要素技術を確立し、昭和 58 年に加古川 2 号高炉および神戸 3 号高炉に実機設備を稼働させ、微粉炭比 85 kg/t-p の多量吹込みを記録する等、鉄製造コストの低減に貢献した。

(4) 昭和 54 年以降、ペレットの品質改善とその高炉使用技術、微粉炭吹込み技術等のユニークな製鉄技術をもって海外各社への技術指導を推進した。