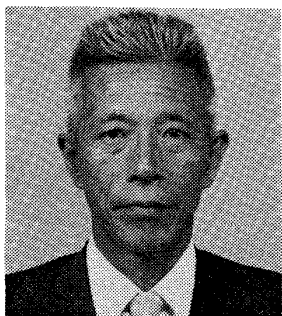


渡辺義介記念賞

日本鋼管(株)新材料事業部主任部員
飯塚元彦君

製鉄技術の進歩発展、特に大型高炉の
設備および操業技術の向上



君は、昭和 29 年 3 月東京大学工学部冶金学科卒業後、直ちに日本鋼管(株)に入社、川崎、水江地区の製鉄部門に勤務、その後福山製鉄所製鉄部副工場長、技術室長を経て、52 年に製鉄部長に就任。その後本社鉄鋼技術部製鉄技術室長、技術開発本部技術研究所第一研究部長、同業務部長を経て 59 年中央研究所副所長、61 年新材料事業部主任部員に就任し現在に至っている。

その間君は、一貫して製鉄関係業務に携わり、川崎、水江地区の製鉄部門において戦後の高炉の復旧、立上り期の操業を担当した後、福山製鉄所の大型高炉の建設、操業に参画し、製鉄分野の中心人物の一人として活躍した。特に昭和 40 年代はじめより 50 年代前半にかけて、高炉、焼結機、コークス炉それぞれ 5 基を有し、粗鋼年産 1600 万トン体制を支える製鉄部門の体制を確立し、大型高炉の操業の安定性、信頼性および効率性は内外の注目をあびた。

その後、本社および技術研究所の管理者として、製鉄分野の技術開発、研究活動に積極的に取り組んだ。

特筆すべき功績は以下のとおりである。

1. 高炉の大型化に伴い、その重要性を増しつつあった装入装置として 4 ベル方式を、また挿入物分布制御装置としてセルフライニング式ムーバブルアーマーを開発、実用化した。さらに操業中に挿入物分布状況を計測することのできる機械式測定法を考案利用することによって高炉操業の安定性、効率の向上に寄与した。

2. 独自の 2 重管非融着式クーリングステープ、高流速冷却羽口、6 パス冷却函などの炉体冷却装置を開発実用化し、高炉の大型化に貢献した。

3. 高出鉄比、低燃料比を志向する当時の高炉操業において、安定操業上重要な送風条件として羽口先理論燃焼温度、酸素過剰係数、重油吹込み量と装入物滞留時間との関係を明確にした。これによつて“最適操業範囲”という概念を提案し、これが以後の操業の大きな指針となった。なお、センサー情報のコンピューター処理システムの構築に積極的に取り組み、操業管理における計算機の利用の基盤を築いた。

4. 上記の設備技術、操業技術の結果として、56 年 11 月福山 3 高炉において低燃料比世界新記録 396 kg/トンを達成すると共に、58 年 5 高炉の寿命 10 年累計出鉄量 3180 万トン、61 年 3 高炉の寿命 11 年 1 カ月累計出鉄量 2480 万トン等の注目すべき記録を達成した。

なお、昭和 60 年より鉄鋼協会共同研究会製鉄部会長として斯界の発展に尽力している。

渡辺義介記念賞

(株)神戸製鋼所鉄鋼生産本部神戸製鉄所副所長
大西稔泰君

転炉による高級条鋼製造技術の確立



君は昭和 32 年 3 月京都大学工学部冶金学科卒業後、直ちに(株)神戸製鋼所に入社、神戸製鉄所において製鋼課スタッフ、製造管理課長、技術課長、製鋼部長等を経て昭和 60 年神戸製鉄所副所長となり現在に至っている。この間、一貫製鉄所としてスタートを切った神戸製鉄所の転炉工場の建設・操業に参画し、転炉の操業技術改善等により操業成績の向上に寄与し、日本鉄鋼業の発展向上に寄与した。また、君は製鋼技術分野のみならず条鋼製品技術分野においても、卓抜した識見と指導力を発揮し、冷間圧造用線材、スチールコード用線材、自動車用ばね鋼等の高級線材の量産技術を確立した。

以下に主な功績を示す。

(1) 転炉精錬技術の改善により、高炭素鋼、スチールコード用鋼、快削鋼、冷間圧造用線材、ボロン鋼等の高級条鋼の生産体制を確立した。特に神戸製鉄所が昭和 47 年～49 年にかけて開発した冷間圧造用線材は、需要業界で高く評価され、昭和 49 年に大河内記念生産賞を受賞したが、その受賞に当たつての貢献度が大きであった。

(2) 連铸プロセスによる高級条鋼の生産技術の開発に取り組み、特に昭和 55 年から 57 年にかけてブルーム連铸による機械構造用鋼、バネ鋼、低合金鋼等の自動車用高級条鋼の量産技術を業界に先がけて確立した。

(3) 昭和 58 年には、業界初の特殊精錬炉による溶銑の予備処理技術を開発し、低磷低硫鋼の転炉による低コスト高能率生産体制を実現し、鉄鋼業界の発展に大きく寄与した。

(4) 転炉-連铸プロセスによる高炭素クロム軸受鋼の生産技術の開発に取り組み鋼材の清浄化と偏析低減により、高寿命の軸受鋼の量産化に成功した。これにより昭和 59 年 3 月、転炉-連铸による軸受鋼の製造に関し、神戸製鉄所が国内初の JIS 認定を取得したが、この取得に当たつての貢献度が大きであった。