

香 村 賞

トピー工業(株)専務取締役
豊島陽三君

鉄鋼の生産技術・管理技術の発展向上と科学的管理体制の確立



君は昭和 23 年 3 月東京大学第一工学部冶金学科卒業後直ちに東都製鋼(39 年トピー工業に社名変更)に入社、東京製造所スチール生技室長、建設本部長、効率化推進本部副本部長、本部長を歴任後、51 年取締役、54 年常務取締役技術管理本部長に就任、昭和 58 年 6 月専務取締役とな

り現在に至っている。

この間主として鉄鋼の生産技術・管理技術の両面にわたり、先進技術を逸速く導入し理論を実践に結びつけ、科学的管理体制を確立することにより、経営上顕著な成果を収めた。

1. 製鋼・圧延技術の発展 昭和 20 年代後半より 30 年代前半にわたり、製鋼炉及び鋼片加熱炉の熱精算・燃焼制御技術を導入し、熱経済技術部会に「連続鋼片加熱炉の特性について」を発表し、エネルギー管理に貢献した。30 年代後半から日立製作所と共同して、ユニバーサルミル国産化 1 号機を豊橋製造所に設置し、H 形鋼及びユニバーサルミルプレート圧延技術を開発した。また連続導入前に従来の鋼塊長さを 2 倍にした長尺造塊技術を開発し、圧延工場の生産性を大幅に向上させた。44 年には 120t UHP 大容量電気炉及び異形圧延形鋼の 60 米長尺冷却、矯正・冷間鋸断方式を採用し、在来の圧延機と比較して生産性が約 3 倍となる新中形圧延工場を完成した。

2. 管理技術の発展向上と科学的管理体制の確立 効率化推進副本部長、同本部長として体質強化づくりに真正面から取組み、人と設備に対し技術のみでなく経営諸要件から最適化を狙うという発想の転換を行うことにより、大規模な設備投資を行わずに生産性の倍増を可能とする画期的な管理技術の実践を遂行して全社的な管理体制を確立した。即ち 47 年には直接部門を対象にデザインアプローチによる定員適正化(オードリックス)に取り組み、1 人当たり数十万円の投資で対象人員を半減し、デザインアプローチの真価を実証し、さらに 49 年には大型装置産業として初めてパフォーマンス管理(PAC)を導入し、現場監督者の協力も得て装置産業でも 2 倍近くパフォーマンス向上出来る実証を示して上記と併せて鉄鋼業以外の各業界からもその業績が高く評価された。54 年には設備の総合的効率化を狙い、全員参加の生産保全(TPM)を導入し、自主管理サークルによる自主保全活動を徹底し、設備稼働率向上、品質向上、省エネルギー、作業員のモラルアップと相乗効果を生み、昭和 56・58 年度には日本プラントメンテナンス協会の PM 優秀事業場賞を受賞した。

香 村 賞

(株)神戸製鋼所常務取締役加古川製鉄所長
水内通君

鉄鋼技術、特に線材棒鋼製造技術の発展向上と新製品・新技術の開発推進



君は、昭和 22 年 9 月京都大学工学部冶金学科を卒業後ただちに(株)神戸製鋼所に入社し、尼崎製鉄所副所長、神戸製鉄所副所長、取締役同所長、加古川製鉄所長等を経て昭和 57 年 6 月常務取締役に就任し現在に至っている。この間、君は製鉄所の生産部門ならびに建設計画部門にあつ

て、鉄鋼技術特に線材棒鋼分野での進歩発展と新製品・新技術の開発推進に尽力した。

1. 線材棒鋼製造技術の発展 神戸、尼崎両製鉄所時代において、条鋼用大型特殊鋼塊の分塊技術を確立し、線材冷却装置、連続铸造設備等の建設及び早期操業安定化に努めた。

加古川製鉄所の長としては、徹底した省エネ・省力操業、高生産性の追求を行い、世界で第一級の高級線材の量産化体制を完成させた。すなわち、条用では世界最大級の断面ブルーム連続機を稼働させる、緩徐冷却方式、多段電磁攪拌技術、自動铸造制御技術を開発するとともに、表面疵、非金属介在物、内部品質等要求品質の高度化に対応した 100% 連続によるコールドヘッダー用、PC 用、ばね用、スチールコード用線材等の高級鋼の製造に成功した。また、条用連続片大型加熱炉においては、スキッド蒸発冷却の採用、連続片の 100% HCR 実施等により省エネルギーにも大きな役割を果たした。さらに、線材工場では、世界一の生産性とトータルエネルギー(電力+燃料)ミニマム化、業界トップクラスの歩留等の諸記録を樹立した。

2. 鉄鋼技術の進歩発展、新製品・新技術の開発推進 ベレット多配合大型高炉操業技術の一環として、世界初の破碎ベレットの製造と使用技術を確立し、燃料比の低下を果した。また、ベレット製造に微粉炭燃焼技術を導入することにより、燃料コストを大幅に低減せしめた。この微粉炭燃焼技術の導入は海外にも技術輸出され高く評価されている。

一方、新製品開発面においては、厚鋼板関係で特殊制御圧延技術、加速冷却技術を確立し、海洋構造物用鋼板、低温圧力容器用鋼板等の開発工業化をはかり、薄鋼板関係では、世界で初めて連続焼鈍技術にロール焼入れ水焼入れ兼備方式を採用し、種々の冷延鋼板及び高張力鋼板の供給体制を確立した。また、自動車のホイール用材としてのフェライト-ベイナイト型熱延高張力鋼板、自動車用焼付硬化型冷延高張力鋼板、スーパークラウン冷延鋼板及び車体防錆用鋼板としての二層型合金めつき鋼板等の新製品・新技術を開発推進した。