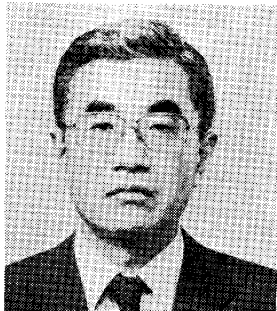


渡辺 義介 記念賞

日本鋼管(株)鉄鋼技術企画部長
阪本 英一 殿

転炉・連続鑄造技術の発展向上



氏は、昭和29年3月東京大学工学部冶金学科を卒業後、直ちに日本鋼管(株)に入社し、昭和50年京浜製鉄所製鋼部長、昭和53年以降福山製鉄所製鋼部長、管理部長、副所長を歴任、昭和59年4月は、本社鉄鋼技術企画部長に就任し今日に至っている。

この間30年にわたり、主として製鋼部門の業務に携わり新技術の確立と操業の安定化、設備の近代化並びに大規模新鋭工場建設に尽力した。

1. 転炉操業技術の向上

大型上吹技術の改善に取り組み、旋回ランス法(LD-CL)並びに極細多孔ノズル(MHP)方式による上下吹転炉法を開発、実用化した。さらに、大型転炉と各種取鍋精錬との組合せによる超清浄鋼製造技術を確立し、高級鋼材の製造を可能にした。このほか、炉内溶鋼の炭素、温度の同時測定可能なセンサーの開発による大型転炉のダイナミック制御の実用化、スラグコーティングと熱間吹付補修による炉体寿命延長技術等転炉操業技術の向上に寄与した。

2. 連続鑄造技術の発展

昭和42年、旧鶴見製鋼工場に設置された転炉と結びついた我国で初の厚板用大型スラブ連鑄の責任者として厚板材としての品質適用技術を確立すると共に、国内で初めてのタンディッシュ交換方式による連々鑄技術を実用化し、45年に世界初の28チャージの連々鑄操業を達成するなど、転炉-スラブ連鑄方式による大量生産プロセスの基盤を確立した。ひきつづき、①渦流式湯面計による自動注湯技術、②取鍋-鑄型間の断気鑄造技術、③最終凝固部を小径ロールで軽圧下するこによる優れた内質の鑄片を得る鑄造技術の確立など、連鑄技術の発展に貢献すると共に、59年9月には連鑄-熱延の直結による熱鑄片直接圧延(HDR)方式のプロセスを実用化した。

一方、継目無鋼管用の素材として丸ビレット連鑄の技術導入を行い、昭和49年の稼働後は、本装置の高効率化、完全無手入化並びに鑄片品質の向上に必要な各種操業技術を開発した。

3. 新鋭製鋼工場の建設と操業

京浜地区旧3製鉄所の整理・統合を目的とした扇島製鉄所の建設を計画し、ひきつづき初代製鋼部長として、①徹底した公害、環境対策技術の適用、②炭素鋼からステンレスに及ぶ合理的、多品種生産対応技術、③省力化、自動化技術などを駆使した新工場の運営を指揮し、驚異的な立上り速度で操業を安定化させた。(本製鉄所は大都市近郊の一貫製鉄所の新しいモデルとして国内外から高く評価されている。)

渡辺 義介 記念賞

新日本製鉄(株)光製鉄所副所長
戸田 龍 殿

鋼板圧延技術の発展向上



氏は、昭和30年3月九州大学工学部冶金学科を卒業後直ちに八幡製鉄(株)に入社し、戸畑製造所技術部冷延技術課長を経て、本社研究開発本部生産技術研究所調整課長、同副部長を歴任、昭和50年には本社生産管理部副部長として技術管理を担当し、研究及び技術の分野で主導的な役割をはたした。昭和52年には八幡総合企画推進班副班長として、八幡製鉄所体質改善マスタープランの企画に参画し、電磁鋼板部長、薄板部長、技術部長としてその実現に尽力した。昭和59年7月光製鉄所副所長に就任し、現在に至っている。この間主として、鋼板圧延技術の開発及び研究管理の分野でつぎの功績を残した。

1. 昭和45年当時世界最高のレベルにあつた八幡製鉄所4冷延6スタンド・タンデム・ミルに初めてコンピューターを導入し、冷間圧延機におけるプロセス制御技術を確立した。これにより高精度のミルセットアップが可能となり又、板厚精度、形状の安定向上が達成された。この技術は冷間圧延のプロセス制御のモデルとして内外の注目を集め、その普及に貢献した。更に、形状制御性及びクラウン制御性の良好な新型冷延ミルとして、6段ミルに注目しその実用化推進にも努力した。

又、八幡製鉄所の新熱延計画に、その構想段階から参画し世界で始めて仕上圧延機として6段ミルを導入する等最新の設備技術を採用し、大規模ミルとしては極めてコンパクト、高性能な近代ミルとして完成させた。又、直送圧延技術の確立による省エネルギー、スケジュール・フリー圧延技術の確立による生産効率の向上等、熱間圧延機としての機能の極限を追求した。

2. 新製品の開発に際しては、需要家のニーズを的確に把握し業界に先駆けて、超深絞り用自動車鋼板、ホロー用鋼板等の開発を行うとともに、その品質管理体制及び量産技術を確立した。

3. 研究管理においては卓抜した先見性を発揮し、プロセス研究の遂行に必要な組織の整備、人材の育成、研究設備の導入等を積極的に行い、今日の新日鉄(株)第三技術研究所の基礎を築いた。この研究所から新しい技術(還元鉄製造プロセス、シームレス、新製管法等)が次々と誕生している。