

渡辺 義介 記念賞

山陽特殊製鋼(株)取締役第二製鋼部長
渡辺 泰 男君

特殊鋼の製管技術、圧延技術ならびに製鋼技術の進歩
発展



君は、昭和 24 年 3 月仙台工業専門学校機械科を卒業、同年 4 月浦賀船渠(株)に勤務昭和 38 年 6 月山陽特殊製鋼(株)に入社、製管部製管課長、臨時建設課長、圧延部次長、昭和 55 年工務部長、昭和 57 年取締役役に就任、昭和 58 年 7 月第二製鋼部長に就任し、現在に至る。

この間、特殊鋼の製管、圧延、製鋼および工務部門にあつて、新技術の開発に努め、以下の業績を挙げた。

1. 熱間押出法による特殊鋼管量産技術の確立

ユージン・セジュール熱間押出工場において、生産技術の改良に努め、潤滑ガラスの改良、加熱炉の改善、押出機故障率の低減に努め、高品質ステンレス鋼管、軸受鋼管、チタン管の押出技術を確立し、生産量を増大させた。

2. アッセルミル製管技術の導入と操業技術の確立

改良型アッセルミル(トランスバルミル)の導入にあたり、導入計画の作製、建設、および操業を担当し、圧延ロールカリバーの改善、鋼管振動防止装置の改善、圧延技術の改善に努め長尺鋼管圧延技術を確立し、軸受鋼、合金鋼等の高品質特殊鋼管の量産技術を確立した。

3. PSW 圧延技術の導入・建設と操業技術の確立

特殊鋼丸鋼片圧延設備として PSW (遊星傾斜棒鋼片圧延機) の導入、建設、操業にあつて、高能率な鋼片圧延設備として独自のアイデアを織り込んだ最新鋭設備を完成し、世界最高の 48000 t/月の圧延を行い、連続铸造工場に直結した一貫鋼片圧延工場に育て上げた。

4. 特殊鋼多連々鋳技術の確立

連続铸造工場において、溶鋼精錬技術の改善、不活性ガスソール技術を含む連続铸造技術の改善、溶解から連铸、圧延、精整までの設備保守技術の改善に努め、故障を防止し、軸受鋼において 1 タンディッシュ当たり 68 連々鋳、ステンレス鋼において 20 連々鋳、肌焼合金鋼 21 連々鋳、1 カ月平均 10 連々鋳の多連々鋳技術を確立した。

西山 記念賞

川崎製鐵(株)技術研究本部鉄鋼研究所薄板研究部長
兼分析・物性研究部長

入江 敏 夫君

薄鋼板、珪素鋼板およびそれらの表面処理に関する基
礎的ならびに工業的研究



君は昭和 33 年京都大学理学部化学科卒業後、直ちに川崎製鐵(株)に入社、技術研究所に配置、珪素鋼研究室主任研究員、薄板研究室長、表面処理研究室長、第 3 研究部長、兼分析・物性研究部長を歴任 60 年 3 月より現職に就任している。この間珪素鋼板、薄鋼板およびそれらの表面処理の

研究開発に従事し、主に次のような成果を上げた。

1. 熱延、冷延薄鋼板： α' 複合組織形成の初期過程で重要な γ - α 変態を P が促進することを発見し、Mn-P 鋼の熱延後制御冷却—低温巻取工程により降伏比の小さい複合組織高張力鋼板を開発した。また、溶接時の溶融部分が急冷により多量の α' が生成して硬度が上昇し過ぎるのを P の α 生成機能により緩和できることを見出し、ロードホイルのリム用として突合せ溶接後の冷間拡張性の優れた Nb-P-Mn 系高張力熱延鋼板を開発した。また高温連続焼鈍—急速冷却工程により 2 以上の r 値を持つ深絞り性高張力冷延鋼板を開発した。冷延鋼板の連続焼鈍炉における冷却帯および経時効率の冷却速度を可変とすることにより多能化し、用途に適した熱サイクルを提案して多目的連続炉の開発に寄与した。

2. 表面処理鋼板：阻止剤塗布法片面溶融 Zn めつき方式において阻止剤中の MgO の物性が Zn 浴中での Zn 付着および焼成—めつき後の阻止剤の剝離性を支配することを発見し、工業的製造技術の確立に寄与した。Zn-Fe、Zn-Ni 電気合金めつきの化成処理性の改善および電着塗装時のクレーター欠陥発生の防止には Fe-P 第 2 層合金電気めつきが有効であることを見出し工業化した。

3. 珪素鋼板：3%Si 鋼の S 量、REM の添加およびスラブ加熱温度等に着目して粒成長、集合組織の挙動を研究し 52 年 S8 相当の低鉄損無方向性珪素鋼板を開発した。また Sb を添加した 2%Si 鋼を熱延板焼鈍し冷延 1 回工程により主方位が $\{100\} \langle 0vw \rangle$ 透磁率 3000 以上の無方向性鋼を開発した。