

## 香 村 賞

新日本製鉄(株)常務取締役中央研究本部副本部長  
岡田 秀 彌 殿

## 鉄鋼材料の腐食の研究および耐食材料の開発



氏は、昭和 23 年 3 月東北大学理学部化学科卒業後、大阪府立大学勤務を経て、昭和 36 年 5 月八幡製鉄株式会社(現新日本製鉄株式会社)に入社し、東京研究所(その後基礎研究所を経て現在第一技術研究所に改称)に勤務、第二基礎研究室長、副所長、所長、昭和 55 年 6 月取締役、

昭和 58 年 6 月常務取締役中央研究本部副本部長に就任し現在に至っている。

その間、鉄鋼材料の腐食の研究および耐食鋼材の開発、ステンレス鋼の応力腐食の研究、表面処理鋼板の腐食機構の研究に従事し、その業績は国内外に広く評価されている。

まず、鉄鋼材料の腐食に関連し、冷延鋼板のさび発生機構について研究し、MnS がその起点になっているという新しい発見を行つた。その結果は後の鋼材の耐食性向上の基本となつている。また耐候性鋼の耐食性は、さびの下層に存在する非晶質酸化物によつて保たれているという考え方を提示し、その構造の解明を行つた。

ステンレス鋼の孔食に関しては、孔食性と孔食停止電位との関係を明らかにし、孔食性の評価方法、ピットレスステンレス鋼の提案を行つた。この考え方は 25Cr-3Mo 鋼の耐孔食性向上に活用されている。一方、ステンレス鋼の応力腐食についても、その機構、試験方法等について数々の新しい知見を発表した。

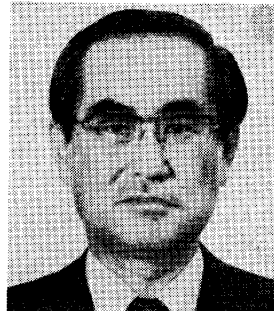
表面処理鋼板に関しては、電気化学的手法によつて耐食機構の研究を行い、ティンフリースチールの腐食機構、ブリキのすず溶出現象の解明を行つた。この研究手法は現在一般的手法として確立されている。またクロメート皮膜の研究においては、その電析機構と皮膜構造の解析を行い、クロメート皮膜が 3 価のクロムを主体とするオール化合物であるという概念を提示し、その後のティンフリースチールの塗膜密着性研究の発展を促すのに寄与した。

以上に例をあげたごとく、その研究活動および成果は、腐食研究を中心として広くその周辺に及び、鉄鋼業における当該分野技術の発展に多大の貢献をしてきた。また、(社)腐食防食協会、(社)金属表面技術協会、(社)化学工学協会等々の学協会の一員として要職を歴任し、学協会発展に重要な役割を果たしてきた。腐食関係の各種の国際会議においてもその専門性を発揮して活動し、日米軽水炉シンポジウム、日米コロージョンセミナー、日ソコロージョンセミナー、中近東コロージョンフォーラム、中国コロージョンフォーラム等の日本代表を務めた。

## 香 村 賞

(株)神戸製鋼所専務取締役技術開発本部長  
佐 伯 修 殿

## 製鉄、製鋼技術の開発と新製品、新技術の開発推進



氏は昭和 22 年 9 月に東京大学工学部冶金学科卒業後、直ちに株式会社神戸製鋼所に入社し、神戸工場製鉄製鋼部第二製鋼課長、冶金管理課長、加古川製鉄所製鉄製鋼部長、副所長等を歴任、52 年取締役、加古川製鉄所所長、54 年常務取締役、56 年技術開発本部長、57 年 6 月専務取締役に

就任、現在に至っている。

この間、製鉄・製鋼技術の開発と、新製品、新技術の開発推進に次の業績を挙げた。

1. ドロマイトペレット、軽量ペレット等を開発し、ペレット多配合技術による高出銑比、低燃料比の大型高炉操業技術を確立した。ペレット工場のプロセス改善、例えば、微粉炭燃焼技術を開発し、エネルギーコストの大幅な低減を図つた。また、MP 式熱風炉を大型高炉に導入し、高温送風技術と熱風炉寿命延長技術を確立した。高炉内ガス流れの適正化による燃料比低減、操業の安定化に着目して、装入物分布制御装置を開発し高炉操業技術を向上させた。さらに、対話形式でリアルタイムに統計・解析できる汎用解析コンピュータシステムを開発して、高炉炉内制御技術を確立し、操業安定化を図つた。

2. LD 転炉導入(昭和 36 年)にあつては、高炭素鋼の精錬に努力し、コールドヘッダー製造技術を確立した。また、既設 LD 転炉を改善した上下吹精錬法の開発を進め、羽口構造と流量制御に独自のすぐれた吹込み技術を開発し、低炭素鋼から高炭素鋼までの広範な鋼種に適用し得る精錬プロセスを実用化した。連続铸造では緩徐冷却とくにウォーキングバーによる冷却方式を採用し、連続化の大きな手段を与えた。また大断面ブルーム連铸機を稼働させるや、多段電磁攪拌技術を開発し、連铸による高級鋼製造を実用化した。

3. 分塊均熱炉燃焼技術の開発により、燃料原単位では世界一の記録を樹立し、連铸片用大型加熱炉においては、はじめてスキッド蒸発冷却を採用するなど省エネルギーに大きな役割を果たした。また、世界初の分塊スラブの熱間自動表面疵探傷装置を開発し、製造工程の連続化を可能にした。

4. 大入熱溶接用高張力鋼板、特殊制御圧延型 50 kgf/mm<sup>2</sup> 級鋼板などの製品製造技術の開発推進、核融合装置用高 Mn 系非磁性厚鋼板の開発工業化を積極的に進め、また、自動車用焼付硬化型冷延高張力鋼板、二層型複合電気亜鉛めつき鋼板および自動車の軽量化で注目されているスーパークラウン冷延鋼板などの新製品製造技術の開発を推進した。さらに、ユニークな線材制御冷却技術を実用化するとともに、線材の月間生産量 10 万 t、圧延歩留 98.9% の世界記録を樹立し、生産性、圧延歩留の大幅な向上と品質の安定化を確立した。