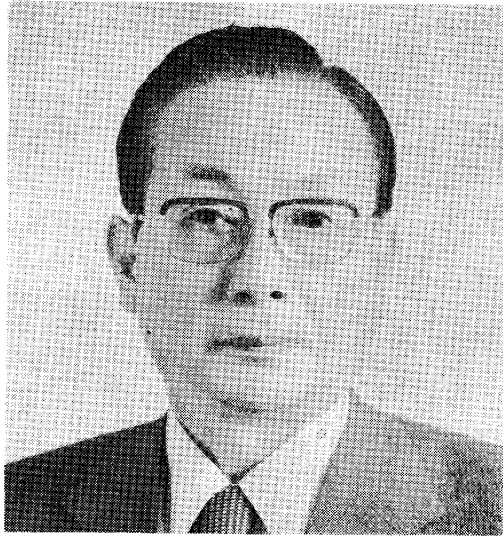


西 山 賞



東京大学名誉教授，日新製鋼(株)常勤顧問

久松敬弘殿

鉄鋼材料の耐食性の向上に関する基礎研究

氏は昭和 19 年 9 月東京帝国大学第二工学部冶金学科を卒業後，昭和 22 年東京帝国大学講師，昭和 24 年東京大学助教授を経て昭和 38 年 7 月東京大学工学部教授に昇任した。昭和 57 年定年により退官，日新製鋼株式会社常勤顧問となり現在に至っている。この間金属材料学，非鉄冶金学，金属表面工学の広範な分野で多くの独創的研究を行った。特に鉄鋼材料の耐食性の向上に関する基礎研究は氏の首尾一貫した研究主題の一つであり，以下にあげるような多くの先駆的研究成果によつて，この方面の学問分野の形成発展に貢献した。

1. 鋼の溶融亜鉛めつきに関する基礎研究

氏は戦後いち早く亜鉛めつきの基礎研究を開始し，塩水噴霧試験機の製作，亜鉛クロメート処理皮膜の生成条件，連続亜鉛めつき浴へのアルミニウム添加技術に関する諸問題の解明などに関し成果をあげた。またこれらの研究成果を背景として溶融亜鉛めつき試験方法に関する JIS 制定を通して産業界に貢献した。

2. 鋼の腐食とさび層に関する基礎研究

鋼の耐食性の基本的な問題である不動態の研究を早い時期から手がけ，不動態生成に関する磁場，音場の影響を調べた。次いで「さび層をもつ鋼の大気腐食」という

視点に立つて耐候鋼の大気腐食の研究を行い，人工さびという新しい手法によつてコロイド凝集体としてのさび層のもつ基本的な物性，挙動を解明した。

3. 耐食合金の局部腐食に関する基礎研究

オーステナイト系ステンレス鋼の孔食に関しては単一ピット成長の測定という新しい方法を用いて現実におこる孔食の成長と従来の現場経験との間にあつた矛盾点を整理した。また微少電極系の応用によつてピット内部の電気化学計測を行い，孔食内部における塩化物濃縮に関して世界に先駆けて定量的成果を発表した。次いですきま腐食の評価に対して再不動態化電位という新しい指標を提案し，精力的な研究によつてその有用性を証明した。

4. 応力腐食割れおよび腐食疲労に関する基礎研究

ステンレス鋼の応力腐食割れに関しては低塩化物濃度環境でも局部腐食の進行による塩化物濃縮を原因として，きれつが発生することを明らかにした。またくり返し荷重下のきれつ発生に関しても新しい知見を加えた。これらの仕事は氏が部会長を務めた鉄鋼基礎共同研究会「鉄鋼の応力腐食割れ」部会の活動の中心をなすものの一つで，同部会の成功に大きな力となつた。