

山 岡 賞

鉄鋼基礎共同研究会 鉄鋼の応力腐食割れ部会
オーステナイトステンレス鋼の塩化物応力腐食割れの研究

オーステナイトステンレス鋼の塩化物応力腐食割れは最も広汎に生じ、よく知られている材料劣化の例でありながら充分理解されていないままであつた。わが国の工業材料関係の事故の 30—40% は応力腐食割れに関係しており、今後もプロセス環境の変化とともに多発することが予測されるため、根本的な対策を確立することが焦眉の急務であつた。一方応力腐食割れ現象は材料、環境、設計条件、施工条件、操業条件など多数の因子によつて支配されるため産学協同研究なしには進め得ない性格の課題である。そこで、日本鉄鋼協会、日本金属学会および日本学術振興会 3 者の共同組織である鉄鋼基礎共同研究会に昭和 50 年 3 月鉄鋼の応力腐食割れ部会（部会長 久松敬弘君）が設置され、11 社、11 大学および研究所が参加して、標記課題の研究が進められた。研究期間は昭和 54 年まで 5 年間とし、研究方針としては、(1)対象をオーステナイトステンレス鋼の塩化物応力腐

食割れに限定すること、(2)従来欠けていた割れ機構の総合的な理解を可能にするために、ミクロ現象からマクロ現象までの研究を系統的に行なうことを定めた。その結果、(1)破壊力学的手法による耐割れ性の評価、(2)応力腐食割れ発生に先立つ局部環境変化と局部腐食（孔食、隙間腐食など）の関係、(3)粒界割れ、粒内割れ支配因子の解明、(4)最適評価法の提案など数多くの研究成果を有機的につなぎ、塩化物応力腐食割れの全体像と対策のあり方を示すことができた。応力腐食割れについてこの種の基礎から応用にわたる総合的研究は世界で初めてである。このため海外の関係者から研究成果の英文化を強く要望され目下準備中である。また同部会の報告書は昭和 55 年度には海外に紹介すべき最優秀出版物 300 選（小説、医学、工学など総ての分野から）に入っている。

この共同研究で得られた成果は、他の応力腐食割れ挙動の理解と対策の確立に大きく貢献しており、化学工学協会、腐食防食協会による産学協同活動とあいまって今後この分野での技術開発に及ぼす影響は大きいといえる。

(162 ページより続く)

がひろうされた後 18 時よりジュニアパーティーが大学食堂で開催された。各地より参加した 280 名の若手技術者、研究者を中心になごやかに懇談がなされた。

見学会・婦人見学会

次の通り見学会・婦人見学会が開催された。

1) 見学会 10 月 7 日 日本重化学工業(株)葛根田地熱発電所

2) 婦人見学会 10 月 5 日 秋田市近郊の観光

編集後記

定款によりますと、鉄鋼協会の活動目的は「鉄および鋼に関する学術、技術そのほか一切の問題を研究調査し、わが国における鉄鋼業の振興発達を期すること」であるとされています。「鉄と鋼」も数多くの諸先輩方の尽力によりまして、この目的に沿った中心的な役割を果たしてきているといえましょう。ご存知のように、最近の「鉄と鋼」の技術資料、解説では「鉄および鋼に関する学術、技術」とはいえず「そのほか」としかいいようのない記事がかなりの数取り上げられるようになってきております。

「鉄および鋼に関する学術、技術」も「そのほか」に波及すべきでありましょうし、逆に「鉄および鋼に関する学術、技術」は「そのほか」の進歩、発展を取り込んで飛躍を図ることが、今後の方向の一つでありましょう。「そのほか」に関する技術資料、解説記事

についても皆様からの積極的な提案を歓迎いたします。編集委員に直接お話しいただけない場合は鉄鋼協会宛に書面でご提案下さい。

「鉄と鋼」の投稿論文の一つに技術報告があります。これは鉄および鋼に関する製造技術、設備技術、管理技術および材料技術や新しい測定データを記した論文です。その審査はいわゆる論文と同じように行われております。最近、技術報告の投稿数が増加してきております。上記のような内容に関わる独創的な技術報告を数多く投稿下さるようお勧めいたします。

「鉄と鋼」は会員皆様のものであり、皆様の活動状況を反映したものであります。昭和 59 年の皆様のご発展をお祈りして、本年の最終号をお届けいたします。

(M.K.)