

## 新刊案内

## 鉄鋼材料の海水中腐食疲労・応力腐食割れデータ集

発行 日本鉄鋼協会 企画・編集 鉄鋼の環境強度部会

VOL. 1 数値データ S-N データ, da/dN データ, S-t データ, da/dt データ, SSRT データ, 静腐食データ (475 頁)

VOL. 2 プロット線図 (435 頁)

体裁 全2巻1組 A4 ハードカバーケース入り 定価 200,000 円(送料含む) 会員定価 150,000 円(送料含む)

本データ集は鉄鋼基礎共同研究会「鉄鋼の環境強度部会」で行った、機械・構造用国産鉄鋼材料7鋼種の人工海水中腐食疲労、応力腐食割れ共通試験データを収録したものです。

各種の機械、構造物は近年ますます大型化、高速化、効率化の方向にあり、金属材料に課せられる要求は、高強度・高じん性、耐食性、また時には耐熱性などますます厳しくなっております。例えば、石油資源を含む海洋資源の開発と有効利用は人類にとって将来ともますます重要となりつつあり、海洋開発のための海洋構造物の大型化とその進歩は近年特に著しいものがあります。したがって、このような力学的にも、環境的にも苛酷な条件下で、機械、構造物に長期間にわたって必要十分な信頼性を持たせるため、金属材料強度に及ぼす腐食性環境効果の解明と環境強度設計基準の確立が強く望まれております。

したがって、欧米諸国においても産業界、官界、学界などを含んで国を挙げてのみならず、国家間協力により多額の研究資金の投入をはかり、大規模な研究プロジェクトを組んで腐食疲労・応力腐食割れ現象の機構解明とその防止対策、腐食疲労・応力腐食割れデータ収集と設計基準の確立に取り組んでいる現状にあります。

金属材料の環境強度は、材料強度学、金属学、腐食科学、信頼性工学などの広範な分野にまたがる学際的な問題であり、かつ基礎と応用の両面から早急に問題解決を計るためには、学界、官界、産業界に属する諸分野の専門家の緊密な協力関係が最も必要とされています。このような観点のもとに、1982年、鉄鋼基礎共同研究会に「鉄鋼の環境強度部会」が設立され、5カ年計画で現用国産鉄鋼材料の、系統的な一連の腐食疲労・応力腐食割れ試験が実施されました。共通試験は1983年よりスタートし、1986年2月に母材試験を、また1986年8月には溶接材試験を終了し、各作業グループにおいて内容の検討を行ったものです。腐食疲労・応力腐食割れ試験を全国的規模で実施することはわが国では初めての試みであり、部会メンバー各位の全面的な協力を得て、ここによりやく膨大なデータの収集を見たものです。共通試験データ数一覧を下表に示すように、本データ集中にはデータ総数9962点もの膨大なラウンドロビンデータが収録されております。本データは、材料条件、試験条件を厳密に揃えて得られた世界でもまれな大規模データであり、今後の工学、工業技術の進歩に大いに寄与するものです。

本書が機械・構造物の設計、製作、保守、管理等、産業界の各分野で有効に利用されるだけでなく、腐食材料強度の分野における多くの研究者にとつても必携の書として活用されることを期待します。

共通試験データ数一覧

| 鋼 種      | SN    | da/dN     | St | da/dt | SSRT | 静腐食 |
|----------|-------|-----------|----|-------|------|-----|
| HT 50    | 277   | 1 128+164 |    |       |      |     |
| HT-50 CR | 306   | 1 725+190 |    |       |      | 16  |
| HT 60    | 114   | 1 001     |    |       | 4    | 4   |
| HT 80    | 259   | 1 947     | 22 | 3     | 25   | 16  |
| SNCM 439 | 28    | 862       |    | 430   | 6    |     |
| DPSS-C   | 42    | 555       |    |       |      |     |
| DPSS-F   | 52    | 602       |    |       |      |     |
| 合 計      | 1 108 | 7 980+354 | 22 | 433   | 29   | 36  |

合計 9962 データ

申込方法 次のいずれかの方法でご送金願います。

・現金書留 ・郵便振替 (東京 7-193 番) ・銀行振込 (第一勧業銀行・東京中央支店 (普) No. 1167361)

問い合わせ先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館3階

日本鉄鋼協会 庶務課 水野 電話 (03) 279-6021

## 図書案内

## 「鉄鋼の海洋環境破面写真集 (Vol. 2)」

鉄鋼基礎共同研究会鉄鋼の環境強度部会編

1982 年、鉄鋼基礎共同研究会に「鉄鋼の環境強度部会」が設立され、5 カ年計画で現用国産鉄鋼材料の、系統的な一連の腐食疲労・応力腐食割れ試験が実施され、1987 年 2 月をもって活動を完了した。

腐食疲労・応力腐食割れ共通試験を全国的規模で実施することはわが国では初めての試みであり、部会メンバーの全面的な協力により、ここによりやく膨大なデータの収集を見たものである。母材の破面写真集 (Vol. 1) はすでに 1985 年に出版され好評を博しているが、それに引き続いて、溶接材を中心に破面写真を収集してここに Vol. 2 としてとりまとめた。Vol. 1 と同様に、鮮明な大型写真、低倍率と高倍率写真の対応、破面のみならず腐食環境損傷部表面・断面写真、ステレオ写真の収集に重点が置かれている。部会活動の成果の一つとして本写真集 Vol. 2 を出版するもので、別除出版される共通試験データベースの一環をなすものである。供試の 7 鋼種は 50 キロ級高張力鋼焼ならし材、50 キロ級高張力鋼制御圧延材、60 キロ級高張力鋼、80 キロ級高張力鋼、低合金高強度鋼、2 相ステンレス鋳鋼、2 相ステンレス鍛鋼であり、いずれも鉄鋼各社より提供をうけたものである。

(A 4 判上質アート紙、151 頁上製本、写真約 600 葉収納)

定価 会員 15,000 円 (送料別) 非会員 20,000 円 (送料別)

申込方法・問い合わせ先 次のいずれかの方法でご送金願います。

- ・現金書留・郵便振替 (東京 7-193 番)・銀行振込 (第一勧業銀行・東京中央支店 (普) No. 1167361)
- 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階
- 日本鉄鋼協会庶務課 水野 電話 (03) 279-6021

## 図書案内

## 画像処理による材料組織解析の現状

(画像処理の金属研究への応用に関する研究会成果報告書)

金属材料技術研究所編

日本鉄鋼協会 発行

B 5 判 220 頁 定価 会員 1500 円 (送料実費)、非会員 2000 円 (送料実費)

近年、コンピュータを用いた画像処理およびソフトウェアとしての画像解析技術の発展には目覚ましいものがあります。特にハードウェアに関する技術革新により、画像処理装置は小型化、高性能化が進み、材料評価上重要な装置として種々の産業分野に導入されつつあります。

このような時期に、金属材料技術研究所を中心とする“画像処理の金属研究への応用に関する研究会”で「画像処理による材料組織解析の現状」と題する報告書がまとめられました。当報告書は金属材料分野における画像解析の現状を多数具体的に記述しており、他に類を見ない画期的な内容となっております。

本会では本報告書を画像解析による材料評価に取り組む方々の参考に供するため、金属材料技術研究所の承諾を得て複製出版することといたしました。

画像解析による材料評価技術向上に大いに役立つものと考えており、是非ご利用下さいますようご案内いたします。

(内容)

I. 画像処理の手法 II. 元素分析、金属組織への応用 III. 電子顕微鏡像への応用 IV. 焼結鉄、石炭組織への応用 V. 破面への応用 VI. 3 次元形状解析への応用 VII. 計測技術への応用 VIII. 今後の展望 IX. 追加報告 X. 委員会後記

申込方法

次のいずれかの方法でご送金願います。

- ・現金書留 ・郵便振替 (東京 7-193 番)
- ・銀行振込 (第一勧業銀行・東京中央支店 (普) No. 1167361)

問い合わせ先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4

経団連会館 3 階 日本鉄鋼協会庶務課 水野 電話 (03) 279-6021