

会 告

第 118・119 回 西山記念技術講座 —ステンレス鋼製造技術の最近の進歩—

主催 日本鉄鋼協会

第 118・119 回西山記念技術講座を下記により開催いたしますので多数ご来聴下さいませようご案内申し上げます。

I 期 日 第 118 回 昭和 62 年 5 月 7 日 (木), 8 日 (金)

東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL. 03-245-7456)

第 119 回 昭和 62 年 5 月 21 日 (木), 22 日 (金)

大阪 科学技術センター 4 階 401 号 (大阪市西区靱本町 1-8-4 TEL. 06-443-5321)

II 演題ならびに講演者

[第 1 日] 製造技術

9:30~10:40 ステンレス鋼の精錬技術
10:50~12:00 ステンレス鋼の鑄造技術
13:00~14:10 ステンレス鋼板の製造技術
14:10~15:20 ステンレス鋼管の製造技術
15:30~16:40 ステンレス鋼の棒・線材製造技術

新日本製鉄(株)光技術研究部 竹内 英麿
川崎製鉄(株)千葉製鉄所製鋼部 越川 隆雄
日新製鋼(株)周南製鉄所冷延課 白井 堯
住友金属工業(株)鋼管技術部 藤原 洵
大同特殊鋼(株)星崎工場 吉川 健三

[第 2 日] 原料・品質

9:30~10:40 ステンレス鋼の耐食性
10:50~12:00 ステンレス鋼の加工性
13:00~14:10 ステンレス鋼の溶接性
14:10~15:20 ステンレス鋼の現状と将来
15:30~16:40 ステンレス鋼の資源問題ならびにマーケットについて

日本鋼管(株)中央研究所 酒井 潤一
日本金属工業(株)研究開発本部 青山 春男
大阪大学工学部 中尾 嘉邦
日本冶金工業(株)本社開発室 根本 力男

1) クロム関係

三井物産(株)製鋼原料部 桜井 忠
新金属部 内藤 紀男

2) ニッケル関係

III 講演内容

1) ステンレス鋼の精錬技術 竹内 英麿

ステンレス鋼の溶製技術は、1970 年代初期の新しい精錬法の開発導入により飛躍的に発展してきている。まず、新しい精錬法の開発の基礎となるステンレス鋼の精錬反応を解説すると共に、生産性向上、省エネルギーを目的とするステンレス鋼精錬技術の改善および多様化する品質ニーズに対応するための高純化精錬技術に関する最近の技術の進歩および今後の課題について述べる。

2) ステンレス鋼の鑄造技術 越川 隆雄

ステンレス鋼の最近の鑄造技術の進歩は、連続鑄造技術の進歩によつて代表されており、オーステナイト系、フェライト系、マルテンサイト系等いづれも一部の特殊鋼を除いて連続鑄造化されている。連続鑄造技術を中心とした鑄造技術の進歩の経過と、連続鑄造対象鋼種の拡大、タンデッシュメタラジー、モールド内鑄造技術及び、鋳片表面品質について述べる。特殊ステンレス鋼の連鑄化技術、ブルーム、ビレットの連続鑄造技術、水平連鑄を含めた特殊連鑄技術及び特殊造塊技術についても言及する。

3) ステンレス鋼板の製造 白井 堯

ステンレス鋼の製造技術は、量産化、大型化、品質向上のニーズに始まり、さらに省力、省エネルギー関連技術が導入されることにより、冷延プロセスは近年、著しい進歩をみた。

本論では、ステンレス鋼製造プロセスにおける熱間圧延以降のプロセスをとりあげ、最新の製造技術について熱間圧延、冷間圧延、焼鈍酸洗及び精整技術の各分野を最近の技術動向をベースに論説する。

4) ステンレス鋼管の製造技術 藤原 洵

ステンレス鋼管の生産量は年々増加しており、特に近年は溶接管の伸びが著しい。また複雑、苛酷化している使用環境に対応して、種々の新材質が開発されており、その製造技術も日々進歩してきている。

本講ではステンレス鋼管の製造法や用途を概説すると共に、製造技術の最近の進歩について製造法全般、製管、熱処理、酸洗等について述べる。

5) ステンレス鋼の棒、線材製造技術 吉川 健三

ステンレス鋼の棒、線材は、成分、材料特性、及び用途が多岐にわたっており、独自の製造技術が必要である。一方、最近では、連続鑄造、ブロックミル、圧延後直接熱処理等の新技術が導入され、生産性は著しく向上しつつある。本講座では、ステンレス鋼棒、線材の圧延から熱処理、酸洗等の二次加工に至るプロセスに関し、鋼種特性に応じた操業条件、及び新技術の適用、等について述べる。

6) ステンレス鋼の耐食性 酒井 潤一

ステンレス鋼はその組織、成分、用途において、きわめて多岐にわたっている。近年、製造技術の進歩、用途の拡大要求と相まって、その耐食性の高度化が進んだ。本講では、ステンレス鋼の耐食性の原理をふまえつつ、最近、注目をあびている材料（成分、冶金因子）、環境、あるいは評価法などの観点から、ここ 10 年程の耐食性を中心とした技術的進歩を総括したい。

7) ステンレス鋼の加工性 青山 春男

プレス成形加工に用いられるステンレス鋼には、大別して、加工硬化性の大きいオーステナイト系ステンレス鋼と加工硬化性が普通鋼と同等のフェライト系ステンレス鋼がある。この 2 つの系統のステンレス鋼は、加工形態に対して、それぞれ独自の加工性を示す。本講では、各加工形態において、加工性に影響を与える基礎的な因子を述べるとともに、最近の製造技術や加工技術による加工性改善について触れる。

8) ステンレス鋼の溶接性 中尾 嘉邦

最近進展の著しい、ステンレス鋼のレーザー溶接法、電子ビーム溶接法を含めた溶接方法、多様化する母材に対応した溶接材料ならびに熱切断法について解説を加える。また、溶接部の凝固現象、溶接割れ、靱性ならびに異材溶接部の特性に関する最新の研究成果を紹介する。さらには、レーザーによる表面改質技術のステンレス鋼溶接部への試験的な適用結果について述べる。

9) ステンレス鋼の現状と将来 根本 力男

ステンレス鋼が生れて 70 余年需要は着実に伸びている。近年開発された AOD や VOD 等の炉外精錬技術は量と質の両方を飛躍的に向上させて、ステンレス鋼を耐久消費材としての性格を一層強めた事や Ti や超合金に匹敵する高級ステンレス鋼の開発が活発に行われている点について概説する。今後も急冷凝固技術の応用等はステンレス鋼をさらに魅力的なものにし、最先端の表面処理や粉末冶金技術等の適用によつて機能ステンレス鋼の開発の可能性や将来の原料事情等の関係について述べる。

10) ステンレス鋼の資源問題ならびにマーケットについて

Cr 関係 桜井 忠

Ni 関係 内藤 紀男

IV 聴講無料（事前の申し込み不要）

V テキスト代 4,500 円

VI 問合せ先 〒100 千代田区大手町 1-9-4 日本鉄鋼協会 編集課 TEL 03-279-6021

「鉄と鋼」投稿規程一部改訂のお知らせ

「鉄と鋼」投稿規程が次の通り一部改訂されましたのでお知らせいたします。

投稿規程は「鉄と鋼」第 3 号（3 月号）会告末に掲載されております。

主 な 改 訂 個 所

旧	改 訂
(新規) 掲載記事へのキーワード付与（第 73 年第 6 号（4 月号）より実施）	論文、技術報告の他、掲載記事には所定の欄に英文によるキーワードを付与する。 （執筆要領 5 および 11 を参照）
9. 単 位 単位は原則として SI, MKS または CGS 単位系を用いる。……………	9. 単 位 単位は原則として SI 単位系を用いる。非 SI 単位系を用いた場合は括弧内に SI 単位を併記することが望ましい。
表 2 文献略記例	略記例は ISO/4 の略記法に準拠することとする。

セミナー案内

第 13 回鉄鋼工学セミナー開催案内

(申込締切 昭和 62 年 5 月 15 日 (金))

第 13 回鉄鋼工学セミナーは次の日程により開催することになりましたので、多数ご参加下さいますようご案内いたします。

なお、詳しくは「鉄と鋼」73 年 第 3 号 (3 月号) 会告をご参照下さい。

記

1. 開催期日 昭和 62 年 7 月 26 日 (日)～8 月 1 日 (土)

2. 申込締切 昭和 62 年 5 月 15 日 (金)

3. コース (人員)

製鉄コース (25 名), 製鋼コース (45 名), 材料コース (80 名)

4. 会場 蔵王ハイッ 宮城県刈田郡蔵王町遠刈田温泉上の原 28

電話 02243-4-2311

5. 問い合わせ・申込先

日本鉄鋼協会 業務部編集課

〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階

電話 03-279-6021

日本鉄鋼協会九州支部

第 62 回合同講演会講演募集案内

1. 共催 日本金属学会九州支部

2. 日時 昭和 62 年 6 月 19 日 (金)

3. 場所 九州大学工学部
(福岡市東区箱崎 6-10-1)

4. 講演要領

1) 講演内容: 金属および鉄鋼の学術技術に関する発表

2) 講演時間: 1 講演につき講演 15 分, 討論 5 分

3) 講演申込: 所定の用紙に題目, 講演者氏名 (講演者に○印), スライド・掛図使用の有無, 勤務先, 職名, 連絡先を明記の 4 月 10 日までに申し込むこと。

4) 講演概要: 講演原稿は表, 図, 写真を含めて所定の原稿用紙 (鉄鋼協会オフセット版原稿) 1 枚に取りまとめ, 5 月 10 日までに提出のこと。

5) 問合せ申込先 日本鉄鋼協会九州支部
〒805 北九州市八幡東区枝光 1-1
新日鉄 (株) 第三技術研究所 事務総括室内 (脇元)
電話 (093) 672-3014

日本金属学会九州支部

〒812 福岡市東区箱崎 6-10-1

九州大学工学部応用原子核工学科

北島研究室 (木下)

電話 (092) 641-1101

第 28 回塑性加工研修会

「プラスチックおよび複合材の材料設計・加工プロセス」

1. 主催 日本塑性加工学会

2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他

3. 日時 昭和 62 年 6 月 3 日 (木) 9:30～17:00

4. 会場 玉川大学工学部 町田市玉川学園
Tel. 0427-28-3433

5. 定員 50 名

6. 参加費 会員 3,000 円 (学生会員は半額)

7. 申込先 日本塑性加工学会
(〒106 東京都港区六本木 5-2-5
電話 03-402-0849)

科学技術週間金属材料技術研究所 一般公開

1. 日時 昭和 62 年 4 月 16 日 (木)
13:00～17:00

2. 場所 科学技術庁金属材料技術研究所
(住所) 東京都目黒区中目黒 2-3-12
(電話) 03-719-2271

3. 公開内容 ①金属材料技術研究所の研究について実験を行いながら紹介いたします。

②技術相談

③科学技術映画の上映

4. 参加 自由 (関係資料も準備しております。)

お問い合わせは 03-719-2271

(内線 229)

鉄鋼の環境強度部会第三回（最終）シンポジウム案内

——鉄鋼の海洋環境共通試験とその解析——

主 催 鉄鋼基礎共同研究会 鉄鋼の環境強度部会

協 賛 土木学会、機械学会、鋼構造協会、材料学会、造船学会、溶接協会、腐食防食協会、溶接学会

鉄鋼基礎共同研究会・鉄鋼の環境強度部会では、5年間の部会活動を終了し、ここにその部会活動の成果を基に表記シンポジウムを下記の通り開催致します。多数ご来聴くださいますようお願い申し上げます。

1. 日 時 昭和 62 年 5 月 19 日 (火), 20 日 (水)

2. 場 所 新丸ビル地下大会議室 (東京駅下車 丸の内北口前 千代田区丸の内 1-5-1 TEL 03-214-8045)

3. 演題並びに講師

[5月19日(火)]

9:50~10:00 部会長挨拶

京都大学工学部 駒井謙治郎

10:00~10:20 部会活動と共通試験のあらまし

京都大学工学部 駒井謙治郎

腐食疲労寿命共通試験結果

10:20~10:40 鋼種別空中疲労強度特性と耐久限度

武蔵工業大学工学部 浅見 克敏

10:40~11:10 鋼種別人工海水中腐食疲労強度特性

大同特殊鋼(株) 斉藤 誠

川崎重工業(株) 岡崎 章三, 清重 正典

住友重機械工業(株) 伊丹 哲

三井造船(株) 三浦 健蔵, 熊田 誠

11:10~11:30 腐食疲労強度に及ぼす繰返し速度、応力形式の影響

新日本製鉄(株) 西田 新一

日本鋼管(株) 稲垣 裕輔

11:30~12:00 鉄鋼材料の長寿命腐食疲労強度特性

住友金属工業(株) 外山 和男

三菱重工業(株) 江原隆一郎

川崎重工業(株) 岡崎 章三

13:00~14:00 (特別講演) 海洋構造物用鋼材の発達

新日本製鉄(株) 三村 宏

14:00~14:20 腐食疲労強度に及ぼす切欠き効果

福井大学工学部 岡田 庸敬, 服部 修次

住友金属工業(株) 外山 和男

14:20~14:40 低歪み速度試験特性

東北大学工学部 庄子 哲雄, 高橋 秀明

三井造船(株) 三浦 健蔵, 熊田 誠

新日本製鉄(株) 武子 康平

14:40~15:00 人工海水、自然海水、3.5%×NaCl 中腐食特性

金属材料技術研究所 角田 方衛, 西島 敏

海洋環境強度低下と破壊の機構

15:10~15:30 腐食特性に対する電気化学的検討

金属材料技術研究所 西島 敏, 升田 博之

15:30~16:00 腐食疲労破壊の機構

東北大学工学部 庄子 哲雄, 高橋 秀明

16:00~16:30 応力腐食割れ現象と破壊の機構

大阪府立大学工学部 山川 宏二

16:30~17:00 海水中腐食現象と腐食の機構

大阪大学工学部 柴田 俊夫

室蘭工業大学 三沢 俊平

[5月20日(水)]

腐食疲労亀裂進展共通試験結果

10:00~10:20 鋼種別空中疲労き裂進展速度と下限界特性

川崎製鉄(株) 成本 朝雄

名古屋大学工学部 森 要, 大塚 昭夫

10:20~11:00 鋼種別人工海水中腐食疲労き裂進展速度

1) 50 キロ級高張力鋼焼準材と TMCP 鋼の場合

名古屋大学工学部 森 要, 大塚 昭夫

2) 60 キロ級と 80 キロ級高張力鋼の場合 東京大学工学部 岡村 弘之, 高野太刀雄

3) SNCM439 鋼と 2 相ステンレス鋼鍛造材と鍛造材の場合

日本製鋼所(株) 岩館 忠雄, 田中 泰彦

11:00~11:20 腐食疲労き裂進展に及ぼす繰返し速度、応力比効果

福井大学工学部 岡田 庸敬, 服部 修次

石川島播磨重工(株) 北川 正樹, 富士 彰夫

日立造船(株) 岡本 太郎

11:20~11:40	3次元腐食疲労き裂進展特性	東京大学工学部 岡村 弘之, 高野太刀雄
11:40~12:10	腐食疲労き裂進展の下限界特性	東京工業大学工学部 小林 英男
		金属材料技術研究所 西島 敏, 松岡 三郎
13:00~14:00	(特別講演) 海洋構造物の疲労設計の概要	三菱重工業(株) 縄田 卓生
14:00~14:30	人工海水中腐食疲労き裂進展とカソード防食効果	室蘭工業大学 三沢 俊平
14:30~14:50	人工海水中 SCC き裂進展速度と K_{ISCC} 特性	大阪府立大学工学部 山川 宏二
		東京工業大学 小林 英男
		新日本製鉄(株) 武子 康平

腐食疲労強度・寿命

15:00~15:30	海洋構造物用鋼材の腐食疲労挙動	三菱重工業(株) 江原隆一郎
15:30~16:00	人工海水中腐食疲労寿命の統計解析	大阪大学工学部 柴田 俊夫
16:00~16:30	腐食疲労き裂発生条件と長寿命腐食疲労き裂進展特性推定法の提案	京都大学工学部 駒井謙治郎
16:30~17:00	カソード防食適用基準とペイント被覆	日本海事協会 井野 幸雄
		船舶技術研究所 在田 正義

4. 講演内容

- 1) 部会活動と共通試験のあらまし 駒井謙治郎
当部会で実施中の国産鋼材 7 鋼種を用いた共通試験の試験条件, 部会方式の標準試験法, 各参加研究機関における共通試験の実施実績, 得られた成果の概要とデータベース整備について説明する。
- 2) 鋼種別空中疲労強度特性と耐久限度 浅見 克敏・斉藤 誠
海洋環境 (人工海水) 下の腐食疲労強度を検討する際の基礎資料を得る目的で行われた空中疲労強度の試験結果を報告する。材料は共通試験用の 7 鋼種, 荷重方式は回転曲げ, 平面曲げ及び軸荷重であり, 静的引張特性も含めて説明する。
- 3) 鋼種別人工海水中腐食疲労強度特性 岡崎 章三・清重 正典・伊丹 哲・三浦 健蔵・熊田 誠
国産鋼材 7 鋼種の人工海水中における共通試験結果を, 鋼種別に標準試験条件とデータのばらつき, 試験片寸法の影響, 母材と溶接材の比較などについて整理結果を説明する。
- 4) 腐食疲労強度に及ぼす繰返し速度, 応力形式の影響 西田 新一・稲垣 裕輔
国産鋼材 7 鋼種の回転曲げと軸力および平面曲げ (一部) 疲労試験において, いずれの鋼種および負荷形式の場合も, 明瞭な疲労限は存在せず (DPSS は除く), 大気中の場合に比較して疲労強度が低下し, その傾向は繰返し速度が遅くなる程顕著となつている。
- 5) 鉄鋼材料の長寿命腐食疲労強度特性 外山 和男・江原隆一郎・岡崎 章三
共通試験結果より長時間, 長寿命域のデータを整理し, その特長についてとりまとめた。併せて現在の各国規格に規定されている長寿命域の許容応力と比較し, 海洋構造物への高強度鋼適用の問題点を検討した。
- 6) (特別講演) 海洋構造物用鋼材の発達 三村 宏
海洋構造物用鋼材に必要な特性は対象構造物および使用環境によつて異なる。寒冷地の荒海で使用される厚手材はとくに厳しい特性を要求されるが, 最近発達した TMCP の適用により, これを満足する鋼が作られている。
- 7) 腐食疲労強度に及ぼす切欠き効果 岡田 庸敬・服部 修次・外山 和男
環状 V みぞ切欠き, 円孔切欠き, 段付切欠きを有する高強度鋼の回転曲げ疲労試験結果と, V 形切欠きを有する高強度鋼の平面曲げ疲労試験結果から海洋環境下における切欠き効果について検討した。
- 8) 低ひずみ速度試験特性 庄子 哲雄・高橋 秀明・三浦 健蔵・熊田 誠・武子 康平
応力腐食割れ特性の簡易評価法として, 低ひずみ速度試験により海水中の低合金鋼の割れ特性並びに陰極防食の果効を調べ, 防食電位と割れ感受性の関係を検討した。また本試験法による割れ感受性評価における試験片寸法, 形状効果と, 最適評価パラメータについて言及する。
- 9) 人工海水, 自然海水, 3.5%NaCl 中腐食特性 角田 方衛・西島 敏
HT50-CR₃HT60 および HT80 の腐食特性を人工海水, 天然海水, および 3.5%NaCl 水中, 25°C および 4°C で調べ, 板厚減少速度の温度依存性, 鋼種依存性, 各種塩水環境による相違などを明らかにし, その原因を検討した。
- 10) 腐食特性に対する電気化学的検討 升田 博之・西島 敏
人工海水中, 天然海水中および 3%NaCl 中における新生面, 定常面の分極特性, 腐食特性を共通試験用 7 鋼種および, SUS 304, SUS 403 鋼について検討した。
- 11) 腐食疲労破壊の機構 庄子 哲雄・高橋 秀明
海水環境下における低合金鋼及び 2 相ステンレス鋼の腐食疲労挙動を腐食反応, き裂開閉口, 印加電位, 海水流動き裂内電位分布などの観点より考察し, き裂発生並びにき裂進展機構について述べる。

12) 応力腐食割れ現象と破壊の機構

山川 宏二

高張力鋼の人工海水における SCC 感受性は材料側因子(強度, 組織, 合金元素など)および環境側因子(pH, アニオン濃縮など)に依存する。これら因子の影響について材料への水素吸蔵と破壊に分けて考察する。

13) 海水中腐食現象と腐食の機構

柴田 俊夫・三沢 俊平

海水環境における鉄鋼の腐食反応の機構の概略を述べるとともに, 共通試験において測定された腐食電位や腐食速度について考察し, あわせて腐食生成物についても述べる。また腐食に及ぼす振動の影響や走査振動電極法による腐食疲労き裂の検出についても触れる。

14) 鋼種別空中疲労き裂進展速度と下限界特性

成本 朝雄・森 要・大塚 昭夫

部会共通試料 7 鋼種について, 空中疲労き裂伝播試験結果をまとめた。母材の他溶接継手部の試験結果も含まれている。各鋼種のき裂伝播速度および ΔK_{th} の比較, da/dN および ΔK_{th} におよぼす応力比の効果, き裂開閉口挙動を考慮した ΔK_{eff} による整理結果などにつき報告する。

15) 鋼種別人工海水中腐食疲労き裂進展速度

大塚 昭夫・森 要・岡村 弘之

高野太刀雄・岩館 忠雄・田中 泰彦

溶接材を含む部会共通試験材料 7 鋼種の人工海水中における腐食疲労き裂進展特性 ($da/dN-\Delta K$, $da/dN-\Delta K_{eff}$) についての共通試験結果の最終報告である。各鋼種毎に環境効果(空中の結果との比較, 応力比効果, 周波数効果および試験機関の相違による結果のバラツキ等)について検討する。

16) 腐食疲労き裂進展に及ぼす繰返し速度, 応力比効果

岡田 庸敬・服部 修次・北川 正樹

富士 彰夫・岡本 太郎

高張力鋼および二相ステンレス鋼の大気中および海洋環境中での $\Delta K-da/dN$ 線図から $\Delta K=10, 20, 30$ $MPa\cdot m^{1/2}$ でのき裂進展速度を読み取り, 腐食環境中のき裂進展速度に及ぼす応力比および荷重繰返し速度の影響について検討した。

17) 3次元腐食疲労き裂進展特性

田村 弘之・高野太刀雄

5 種の鋼材の三次元腐食疲労き裂進展速度について, (1)大気中と人工海水中(カソード防食を含む), (2)応力比, (3)表面と最深部, (4)溶接の有無などの比較検討を行い, 標準試験法との相違点などを考察する。

18) 腐食疲労き裂進展の下限界特性

小林 英男・西島 敏・松岡 三郎

共通試験で得られた下限界値 ΔK_{th} とその有効成分 $\Delta K_{th, eff}$ をまとめ, 下限界特性は自然腐食条件下では著しく悪化するが, カソード防食下では大気中の特性まで回復することなどの成果について報告する。

19) (特別講演) 海洋構造物の疲労設計の概要

縄田 卓生

海洋構造物の構造設計は軽量化と高張力鋼中心の設計に変わりつつある。このような背景のもとに, 海洋構造物の種類および構造の特徴, 波浪荷重の特徴, 疲労設計法, および疲労設計の実例等を総括して説明する。

20) 人工海水中腐食疲労き裂進展とカソード防食効果

三沢 俊平

腐食疲労き裂進展速度に及ぼすカソード防食電位の影響について整理した結果を述べ, カソード電位印加に伴うき裂内白色生成物のくさび効果, 水素脆性の併発, 適正防食電位について考察する。

21) 人工海水中 SCC き裂進展速度と K_{ISCC} 特性

山川 宏二・小林 英男・武子 康平

80 キロ級高張力鋼の母材および溶接材は人工海水中で SCC 感受性を示さない。各種温度で焼戻した低合金高強度鋼は, 材料強度と共にき裂進展速度の低下と K_{ISCC} の大幅な増加を示した。

22) 海洋構造物用鋼材の腐食疲労挙動

江原隆一郎

海洋構造物用鋼材の腐食疲労強度に及ぼす材質, 環境及び応力等の各因子の影響について最近の研究結果を中心にとりまとめ, 腐食疲労き裂の発生及び進展挙動について概説する。

23) 人工海水中腐食疲労寿命の統計解析

柴田 俊夫

共通試験において得られた疲労寿命をワイブル分布に従うとして解析した結果について紹介する。同一条件の寿命データは必ずしも多くはないが, 回転曲げ試験片について荷重の低下とともに形状パラメータの減少する傾向が認められた。

24) 腐食疲労き裂発生条件と長寿命腐食疲労き裂進展特性推定法の提案

駒井謙治郎

腐食ピットから腐食疲労き裂が発生する力学的条件と, 短時間実験室試験により得られたき裂進展特性から長時間特性を推定する方法についての提案を行う。

25) カソード防食適用基準とペイント被覆

井野 幸雄・在田正義

各種規則の防食基準についてレビューし, 分極特性と防食電極電位を条件とした海水中鉄鋼表面の電位分布解析を試み, 腐食疲労強度上, 適正防食, 過防食について検討を加えた。

5. 参 加 費 1,000 円 (事前の申し込み不要)

6. 資 料 代 6,000 円

7. 問い合わせ先 〒100 千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階
日本鉄鋼協会 技術部担当 続木雄次, 佐藤美世子 TEL 03-279-6021

第3回 世界バイオマテリアル学会

- 主 催 日本バイオマテリアル学会
- 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
- 開催期間 1988年4月21日(木)~25日(月)
- 会 場 国立京都国際会館
- 主要題目(抜粋)
 - 1) 医学・薬学各領域における研究および臨床応用
 - 2) 材料と生体系との相互反応, 界面現象, 蛋白吸着
 - 3) 生体用金属, バイオセラミック, 生医学高分子, バイオ材料
 - 4) バイオマテリアルの滅菌, 物性, 分解性
 - 5) 材料のテストと評価, 安全性
- 事務局 〒162 東京都新宿河田町8番1号
財団法人日本心臓血圧研究振興会
理事長 吉岡博人
電話 (03) 353-8111 内線 2426

講習会「数値解析手法による制御系設計」

- 主 催 計測自動制御学会
- 協 賛 日本鉄鋼協会
- 期 日 昭和62年4月23日(木)~24日(金)
- 場 所 機械振興会館(東京都港区芝公園 3-5-8)
Tel. (03) 434-8211
- 内 容
 - 第1日 10:00~17:00
 1. 概 説
 2. 数値解析の基礎
 3. 制御系設計のアルゴリズム
 - 第2日 9:00~17:00
 4. 制御系設計にでてくる数値計算の手法
 5. シミュレーション技法と CAD
 6. テキスト「数値解析手法による制御系設計」
 7. 参加費 会員(協賛学会員含む) 20,000 円,
学生会員 10,000 円
 8. 定 員 60名
 9. 申込み・問合せ先
〒113 東京都文京区本郷 1-35-28-303
(社)計測自動制御学会 電話 (03) 814-4121

循環流動層に関するシンポジウム講演募集

- 主 催 化学工学協会
- 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
- 日 時 シンポジウム
昭和62年6月23日(火)(13:00~17:40)
6月24日(水)(9:00~15:00)
- 会 場 山上会館(東京大学本郷キャンパス)
- 講演申込 3月20日(金)
- 原稿締切 5月15日(金)
- 参加申込 5月15日(金)
- 問合せ, 申込先
堀尾正毅 東京農工大学・工学部
〒184 小金井市中町 2
電話 (0423) 81-4221 内 477

(社)自動車技術会 40 周年記念パネルセッション “将来の自動車用材料としての新材料の展望と問題点”

- 主 催 社団法人 自動車技術会
- 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
- 日 時 昭和62年5月28日(木)
9:30~12:00
- 会 場 東京・市ヶ谷「私学会館」
(千代田区九段北 電話 03-261-9921)
- 対 象 150 名(事前申込優先)
- コーディネーター 森田正俊(技術会前会長)
パネリスト: 金属材料: 出口不二彦(日産), 高分子材料: 野村孝夫(トヨタ), セラミックス: 河村英男(いすず).
コメンテーター: 金属材料: 田中良平(横浜国大), 複合材料: 植村益次(日大), セラミックス: 奥田 博(FCC), 高分子材料: 塚本 朗(デュポンジャパン).
- 参加費 5,000 円(資料代込)
- 参加申込先 社団法人 自動車技術会・大会係
(〒102 東京都千代田区五番町 10-2
電話 03-262-8211)

第8回日本熱物性シンポジウム

- 主 催 日本熱物性研究会
- 協 賛 日本鉄鋼協会
- 開催日 昭和62年7月22日(水)~24日(金)
- 会 場 阿蘇の司ビラパークホテル
〒869-22 熊本県阿蘇町坊中
電話 (09673) 4-0811
- 講演申込締切 4月15日(水)
- 論文原稿締切 6月20日(土)(厳守)
- 参加申込締切 6月20日(土)
- 問合せ先
〒816 春日市春日公園 6-1
九州大学生産科学研究所
熱及び物質移動部門気付け
第8回熱物性シンポジウム実行委員会
電話 (092) 573-9611 内線 663

'87産業用ロボット国際産業協力 シンポジウム (SICIR-'87)

- 主 催 (社)日本産業用ロボット工業会
- 後 援 通商産業省, 日本貿易振興会, 国際協力事業団(予定)
- 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
- 日 時 昭和62年9月29日(木)~30日(金)
- 場 所 東京/経団連会館・経団連ホール(東京都千代田区大手町 1-9-4)
- 問合せ先 (社)日本産業用ロボット工業会
本部 〒105 東京都港区芝公園 3-5-8
機械振興会館 213 号
電話 (03) 434-2919 (代表)

第 24 回 X線材料強度に関するシンポジウム講演募集

1. 主 催 日本材料学会
2. 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 期 日 昭和 62 年 7 月 23 日 (木), 24 日 (金)
9:00~17:00
4. 会 場 日本材料学会 3 階 大会議室
〒606 京都市左京区吉田泉殿町
Tel. (075) 761-5321
5. 内 容 1. X線応力測定, 2. 疲労および破壊,
3. 塑性変形および加工, 4. 非破壊的実
験技術, 5. 損傷の検出と評価, 6. 破面
解析, 7. 残留応力, 8. その他
6. 講演申込締切 昭和 62 年 5 月 2 日 (土)
7. 前刷原稿締切 昭和 62 年 6 月 20 日 (土)
8. 申 込 先 〒606 京都市左京区吉田泉殿町 1-101
日本材料学会 X線シンボ係
電話 (075) 761-5321

第 19 回結晶成長国内会議講演募集 (NCCG-19)

1. 主 催 日本結晶成長学会
2. 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 日 時 1987 年 7 月 28 日 (火)~30 (木)
4. 場 所 東北大学理学部
5. 申込み締切 1987 年 4 月 18 日 (土)
6. 予稿原稿締切 1987 年 5 月 9 日 (土) 必着
7. 申 込 先 〒980 仙台市荒巻字青葉
東北大学理学部 砂川一郎
電話 (022) 222-1800
8. そ の 他 第 14 回結晶成長討論会 (通称放談会)
7 月 30 日 (木)~8 月 1 日 (土)
於: こまくさ山荘 (宮城県青根温泉)
- 申 込 先 〒980 仙台市片平 2 丁目 1-1
東北大学 金属材料研究所 (金研)
小松 啓 電話 (022) 227-6200

第 28 回高圧討論会講演募集

1. 共 催 日本鉄鋼協会, 他
2. 期 日 昭和 62 年 11 月 4 日 (水)~6 日 (金)
3. 会 場 神戸国際会議場 (〒650 神戸市中央区港
島中町)
4. 講演募集分野 高圧力に関する次の分野
1) 高圧装置・技術 2) 固体物性
3) 固体反応 4) 流体物性
5) 流体反応 6) 衝撃圧
(ただし, 4) と 5) には溶液, 界面,
生体関連を含む)
5. 発表時間 討論を含め 20 分
6. 講演申込締切 7 月 18 日 (土)
7. 申 込 先 〒657 神戸市灘区六甲台町 1
神戸大学工学部化学工学科・蒔田研究室内
第 28 回高圧討論会準備委員会
電話 (078) 881-1212 内線 5246: 5251

**第 6 回アコースティック・エミッション
総合コンファレンス論文募集**

1. 主 催: 日本非破壊検査協会
2. 協 賛: 日本鉄鋼協会, 他
3. 期 日: 昭和 62 年 11 月 19 日 (木), 20 日 (金)
2 日間
4. 場 所: 都久志 (つくし) 会館
〒810 福岡市中央区天神
TEL 092-741-3335
5. 講演申込書提出期限
昭和 62 年 7 月 1 日 (水)
6. 講演参加費 1 件 一般 15,000 円
学生 10,000 円
(予稿集 1 部及び別刷 50 部を含む)
7. 申 込 先 〒111 東京都台東区浅草橋 5-4-5
ハシモビル 3 F
(社)日本非破壊検査協会企画課
AE コンファレンス係 TEL 03-863-6521

**第 1 回機械、構造物の強度設計・安全性評価
に関するシンポジウム講演募集**

1. 主 催 日本材料学会
2. 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 期 日 昭和 62 年 11 月 10 日 (火), 11 日 (水)
4. 会 場 日本材料学会 3 階会議室
〒606 京都市左京区吉田泉殿町
TEL (075) 761-5321
5. 講演分野 1. 材料強度特性 (a. 疲労強度, b. 環
境強度, c. 高温強度, d. 衝撃強度, e.
破壊靱性), 2. 実機の応力測定及び応
力解析, 3. 実機の強度評価法, 4. 強
度評価システム, 5. 信頼性解析及び余
寿命評価, 6. 新材料の強度及び利用
6. 講演申込締切 昭和 62 年 7 月 4 日 (土)
7. 前刷原稿締切 昭和 62 年 9 月 5 日 (土)
8. 申 込 先 日本材料学会第 1 回機械、構造物の強度
安全評価シンポジウム係
〒606 京都市左京区吉田泉殿町 1-101
電話 (075) 761-5321

**シンポジウム「ファインセラミックスの新しい
加工技術とその応用」**

1. 主 催 精密工学会
2. 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 日 時 昭和 62 年 7 月 16 日 (木), 17 日 (金),
9 時~17 時 30 分
4. 問合せ先 社団法人精密工学会
〒160 東京都新宿区百人町 2 丁目 22-17
セラミックスビル内
電話 (03) 362-4030 番

石原・浅田研究助成金交付候補研究募集要領

申請締切日・昭和62年 6 月26日(金)

本会では鉄鋼の学術または技術に関する研究を補助育成する目的をもって、「石原・浅田研究助成金制度」を設け昭和 47 年度より助成金を交付しております。ついては、今年度の助成金を交付すべき候補研究を下記要領により募りますので、交付希望研究者は協会所定の様式をもって応募して下さい。

記

1. 交付対象

鉄鋼の学術または技術に関する研究に従事する本会会員、またはそのグループとし、研究者の年齢は昭和 62 年 4 月 1 日現在満 36 才未満(昭和 26 年 4 月 2 日以降の生まれ)とする。(大学院博士課程学生を含む。)ただし昭和 58 年度以降の交付対象者は原則として除外する。

2. 研究期間・内容

研究期間は助成金の交付を受けてから 2 年以内とし、鉄鋼に関する学術あるいは技術への寄与が期待され、かつ着眼点または研究手法が独創的な研究とする。

3. 交付金額

1 件 40 万円, 10 件以内

4. 申請方法

1) 申請者 研究者本人またはグループ代表者

2) 申請方法 協会所定の申請書にその内容を記載し申請するものとする。記載内容の項目は次のとおりである。

- (1) 研究課題
- (2) 研究者氏名, 所属, 他
- (3) 研究の目的
- (4) 研究の実施計画, 方法
- (5) 研究の特色, 独創的な点
- (6) 従来の研究経過, 成果または準備状況
- (7) 同種研究の国内外における研究状況
- (8) その他

3) 申請書請求および送付先

〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階 社団法人日本鉄鋼協会 総務部 庶務課宛

4) 申請締切 昭和 62 年 6 月 26 日(金)

5. 選考

本会研究委員会が選考内規に基づいて選考を行い、理事会で決定する。

6. 交付決定通知

交付が決定した時は研究者名・研究課題を会報に報告し、同時に研究者またはグループの代表者に通知する。

7. 助成金の交付

本研究の助成金は研究者の所属する機関に経理を委託する。研究者が大学院博士課程の学生の場合には学生の指導教官を通じて所属大学に委託するものとする。

8. 報告

本研究助成金を受けた研究者は、必ずその研究成果について 2,000 字程度の報告書を作成し研究期間終了後 1 カ月以内(最終期限は昭和 65 年 2 月末日)に提出しなければならない。この報告書は会誌「鉄と鋼」に掲載する。また研究成果について発表する際には本助成金を受けた旨を明記し、その一部(コピーでも可)を提出するものとする。

なお、助成金についての経理報告は必要がない。

9. 石原・浅田研究助成金について

昭和 33 年以来故石原米太郎殿(当時、特殊製鋼株式会社社長、同社は昭和 51 年 9 月に大同製鋼株式会社および日本特殊鋼株式会社の 3 社合併により、大同特殊鋼株式会社となる)の寄贈により石原米太郎研究資金が設定されその果実をもって研究助成金の交付を行っていましたが、さらに昭和 46 年 4 月株式会社神戸製鋼所から寄贈された浅田長平記念資金の毎年の果実の過半も研究助成金にあてることになりました。そこでこれらをついにまとめて「石原・浅田研究助成金」と改称して昭和 47 年度から交付しているものです。