

シンポジウム案内

高温超電導シンポジウム

“高温超電導体の臨界電流密度はどこまで上げられるか”

期 日：昭和 63 年 6 月 17 日 (金)

主 催 日 本 鉄 鋼 協 会

高温超電導体に関する研究は、鉄鋼関連企業でも最近幅広くとり上げられ始めているが、新物質をいかにして工業的実用材料につくりあげるかという点に大きな関心が向けられている。酸化物超電導体は、現在実用化されている金属系超電導体に比べて、臨界電流密度が低いという問題を抱えており、実用化を阻む原因となつている。本シンポジウムでは、酸化物超電導体の臨界電流密度について各分野の専門家を交えた討論を進め実用材料化への可能性を探り、今後の研究の方向づけに役立てることを意図している。

(1) 主 催 日本鉄鋼協会

(2) 日 時 昭和 63 年 6 月 17 日 (金) 9:30~17:00

(3) 場 所 学士会分館 2 階 6 号室 (東大赤門そば) 東京都文京区本郷 7-3-1 電話 03-814-5541
(地下鉄丸の内線 本郷三丁目下車 徒歩 5 分)

(4) プログラム (講師敬称略)

☆ 開会の挨拶 (9:30~9:40) 田中 良平 (日本鉄鋼協会研究委員長・横浜国大)

☆ 講 演 司会 村上 雅人 (新日本製鉄)

1. 金属系超電導材料の臨界電流密度 (9:40~10:20)

太刀川恭治 (東海大学)

2. 酸化物超電導体の臨界電流密度の現状 (10:20~10:45)

戸叶 一正 (金属材料技術研究所)

3. 薄膜の臨界電流密度 (10:45~11:10)

糸崎 秀夫 (住友電気工業)

(10 分間休憩)

司会 長井 寿 (金属材料技術研究所)

4. 酸化物超電導体の臨界電流密度の理論的考察 (11:20~11:45)

松下 照男 (九州大学)

5. 臨界電流密度測定の方法と問題点 (11:45~12:10)

伊藤喜久男 (金属材料技術研究所)

昼食休憩 (12:10~13:10)

☆ パネルディスカッション

「酸化物超電導体の臨界電流密度測定法および臨界電流密度改善方法」

1. バルク (13:10~14:20) 司会 阿部 光延 (新日本製鉄)
(新日本製鉄・村上雅人) (川崎製鉄・下斗米道夫) (神戸製鋼所・小川陸郎) (三菱電機・古崎 浄)2. 線 材 (14:30~15:40) 司会 岸 輝雄 (東京大学)
(東芝・村瀬 暁) (藤倉電線・河野 宰) (日立製作所・松本俊美) (古河電気工業・田中靖三)3. 薄 膜 (15:50~17:00) 司会 朝野秀次郎 (新日本製鉄)
(日本鋼管・小菅茂義) (住友電気工業・糸崎秀夫) (三洋電機・中尾昌夫) (日本電気・吉武 務)

☆ 閉 会

(5) 参 加 費 1,000 円 (当日受付でお支払い下さい)

(6) 参加の申込制限 会場の都合上、参加者は 50 名に制限させていただきます。

参加希望の方は 6 月 14 日 (火) までに必ず電話で下記までお申し込み下さい。

(7) 申込み・問合せ先

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 編集課 担当 若狭
電話 03-279-6021 (代)

第 124・125 回 西山記念技術講座

——実環境における構造材料の信頼性評価技術の現状と課題——

主催：日本鉄鋼協会 後援：科学技術庁

I 期 日：第 124 回 昭和 63 年 6 月 21 日 (火)，22 日 (水)

東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 農協ビル 9 階 TEL. 03-245-7456)

第 125 回 昭和 63 年 7 月 5 日 (火)，6 日 (水)

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

II 演題ならび講演者 (敬称略)

[第 1 日]

9:30~10:40	クリープ損傷，破壊寿命の定量的評価法	金属材料技術研究所材料強さ研究部	新谷 紀雄
10:50~12:00	クリープ疲労損傷，破壊寿命の定量的評価法	立命館大学機械工学科	大南 正瑛
12:50~14:00	材料劣化の計測技術	石川島播磨重工業(株)技術研究所	大友 暁
14:10~15:20	余寿命予測のためのデータベース	電力中央研究所材料研究室	新田 明人
15:30~16:40	高温機器の余寿命予測システムの開発	三菱重工業(株)長崎研究所	増山不二光

[第 2 日]

9:30~10:40	ステンレス鋼の応力腐食割れ寿命評価法	大阪大学材料開発工学科	柴田 俊夫
10:50~12:00	腐食疲労損傷の定量的評価法	金属材料技術研究所疲れ試験部	西島 敏
12:50~14:00	応力腐食割れと腐食疲労の相乗作用	京都大学機械工学科	駒井謙治郎
14:10~15:20	微視的き裂の計測技術	東京大学先端科学技術研究センター	岸 輝雄
15:30~16:40	実構造物 (陸上，海上及び産業プラント等) の損傷要因解析	京都大学土木工学科	白石 成人

III 講演内容

1) クリープ損傷，破壊寿命の定量的評価法 新谷 紀雄

火力発電等の高温機器の老朽化対策，さらには長寿命化という観点から使用材料の損傷・劣化の程度をいかに計測し，評価するか，改めて問われている。ここでは，高温環境下の主要な損傷として，クリープ損傷を取り上げ，クリープ損傷評価に関する最近の研究動向と成果について概説する。おもな内容として，まず，クリープ破壊に直接的につながる損傷を，10 万時間までのクリープ破断試験結果の解析により作成したクリープ破壊機構領域図を用いて，鋼種ごとに明確にし，対象を絞った損傷について定量的に計測・評価する方法を述べる。次に，破壊には直接つながらないが，クリープ抵抗の低下や長期間使用の状況を把握する上で有効な微細組織変化についても適切な対象となる組織因子とその定量的な計測・評価方法について，さらには損傷と組織変化情報を組み合わせた余寿命予測法についても述べる。

2) クリープ疲労損傷，破壊寿命の定量的評価法 大南 正瑛

一般に構造材料の寿命をより適切に推定するには，まずその可能性を現実に変化するような材質の経時変化の諸過程の総体を具現できる損傷概念を用い，これを具体的に計測できる手段をものにする必要がある。次いでそれにもとづく適切な寿命評価法を具体的な高温環境および機器別，部位別に確立することである。本講座では，科学技術振興調整費にもとづく共同研究 (1983-7 年) における蒸気タービンロータなどクリープ疲労 (熱疲労) 条件下における材料損傷と破壊寿命の定量的評価法に関する研究のいくつかを紹介したい。

3) 材料劣化の計測技術 大友 暁

材料劣化を非破壊的に検出し評価する技術が向上すると，き裂や腐食の成長過程において，き裂伝ば速度，腐食速度，破壊靱性が推定可能になり，き裂発生までの過程においては，き裂の発生寿命あるいは破断寿命に対する余寿命が精度よく推定できるようになる。このようなニーズと期待に対する最近の計測技術を紹介する。特に，クリープ，疲労 (室温) における余寿命推定を主対象とした超音波技術 (音速，減衰，磁界中減衰，減衰遷移温度，周波数分析，ノイズ分析) および磁気技術 (磁気ひずみ効果) の有効性と適用限界について考察する。

4) 余寿命予測のためのデータベース 新田 明人

火力発電プラント等の高温機器に使用される構造材料の余寿命予測には，特に長期使用された実機部材に関するデータベースが必要となる。ここでは，蒸気タービンロータ，蒸気配管，弁等の火力発電高温機器として長期使用された実機部材をはじめとする主要な高温構造材料を対象に，余寿命予測の基盤をなすクリープ・疲労条件下の破損およびき裂伝播に関する材料特性データの収集整備を目的として試作したデータベースについて紹介する。また，本デー

データベースを利用してクリープ疲労寿命を評価するために開発したソフトウェアについても述べるが、そのなかで寿命評価法として採用した新しい手法にも言及し、特にクリープ疲労条件下のき裂伝播特性とそれに基づく寿命評価法について詳述する。

5) 高温機器の余寿命予測システムの開発 増山不二光

高温機器に発生する劣化損傷は、種々の材料特性あるいは物理的性質の変化としてとらえられ、寿命評価の重要な因子となるが、本稿では実機で長時間使用された材料及び実機シミュレーション試験における劣化損傷の実態について検討するとともに、劣化損傷の検出手法と評価方法を有機的に結びつけて試作した余寿命評価システムについて述べる。対象とする材料は火力発電用ボイラ・プラントに使用される CrMo 鋼とオーステナイト鋼であり、熱交換器管及び厚肉配管の寿命評価を目的として、その現状と今後の課題について展望する。

6) ステンレス鋼の応力腐食割れ寿命評価法 柴田 俊夫

応力腐食割れについては、金属材料学、電気化学、破壊力学など決定論的観点からの研究に加えて、最近確率統計的手法を用いた寿命評価法に関心が高まっている。また装置および機器の高機能化に伴い、使用材料に対するいつその信頼性の向上と正確な信頼性評価法の確立が求められている。このような背景のもとで、寿命分布と信頼性評価法の確立を目的として、大阪大学、新日本製鉄、石川島播磨重工業の協力で行われた、塩化物環境を中心としたステンレス鋼の応力腐食割れについての破断寿命分布の解析、寿命分布と信頼性評価、寿命試験法の開発、実験室試験と実地試験の相関、SCC 発生と伝播の電気化学的条件等の研究について紹介する。

7) 腐食疲労損傷の定量的評価と寿命予測 西島 敏

各種機器・構造の材料が腐食環境で疲労を受けるときの寿命予測法について、従来の力学的観点に重きをおく方法に簡単に触れた後、新しく電気化学的な観点を加えた研究結果を中心に紹介する。まず、腐食環境として最も代表的な中性塩水環境を選び、き裂の発生・伝ば挙動や表面損傷形態の変化等を検討した結果に基づき、き裂先端の電気化学法特性を新たに開発した引つかき電極法による評価でシミュレートすることにより、腐食疲労寿命を理論的に予測する方法を開発した。これから求めた腐食疲労寿命は室内の長時間実験データとよく一致することを確かめた。また、実海中で波浪力により不規則荷重を発生する実環境実荷重疲労試験装置を試作し、構造用鋼について実験を行い、実環境においても基本的に実験室環境と同じメカニズムで腐食疲労が起こっていることを確かめ、提案した理論的寿命予測法の有効性を示した。

8) 応力腐食割れと腐食疲労の相乗作用 駒井謙治郎

応力腐食割れ (SCC)・腐食疲労相乗作用下の動的 SCC, 繰返し SCC の表面腐食損傷とき裂発生寿命評価、き裂進展特性と下限値評価結果を種々の材料学的、力学的条件下で包括的に明らかにし、続いてこれを基に考案された寿命・余寿命予測フローチャートを説明する。また、海洋環境の波浪応力、潮の干満応力による実海域下、並びにこれをそのまま実験室で再現した実働荷重下の動的 SCC, 繰返し SCC 試験結果両者を参照しながら上記フローチャートの有効性に言及する。併せて、腐食損傷解析のための新技術であるコンピューター援用画像解析技術 (破面テクニチャー解析, 三次元破面再構築技術) を上記 SCC 破面と腐食面に適用し、その有用性を示す。

9) 微視的き裂の計測技術 岸 輝雄

材料の劣化、損傷は微視割れの生成と関係する場合が多い。既存の非破壊検査手法では、100 μ m 前後の小さな割れを検出するのは困難な状況である。それゆえ、微視欠陥検出を目的に、1. 高周波超音波探傷, 2. 微小焦点X線, 3. 超音波顕微鏡, 4. アコースティック・エミッション, などの新しい手法が開発されている。本講演では、これら計測手法の原理と適用性の現状をまとめて示すとともに、強度評価を進めるにあたっての問題点を明らかにする。特に、微視き裂の生成を定量的に評価しうる Eigen strain tensor を求める AE 原波形解析法について述べる。

10) 実構造物 (陸上、海上及び産業プラント等) の損傷要因解析 白石 成人

近年の構造解析、施工技術、材料開発などの進歩には目ざましいものがあつたが、その反面これまで問題にならなかつた諸要因がクローズアップされ、予期せぬ損傷、破損が生じていることが報告されている。このような状況を鑑み、損傷を受けている構造物を使用可能な状態に保全することの重要性が現在強く認識されている。

本稿では、維持管理業務の基本となる損傷要因評価法について述べる。まず最初に代表的な損傷事例とその分析法を紹介し、実構造物の損傷問題について概説する。次に、損傷要因評価法として、損傷評価尺度、総合的損傷評価法 (相対的な評価法として多基準分析法、個別的な評価としてエキスパートシステムの応用) について説明し、最後に今後の課題について述べる。

IV 聴講無料

V テキスト代 定価 6,000 円

(会員割引価格 5,000 円)

(個人会員の方はテキスト購入に当たって会員証をご提示下さるようお願いいたします)

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

第 126・127 回西山記念技術講座

—— 高 清 淨 鋼 ——

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

I 期 日 第 126 回 昭和 63 年 11 月 28 日 (月), 29 日 (火)

大 阪 科学技術センター大ホール (大阪市西区靱本町 1-8-4, TEL 06-443-5321)

第 127 回 昭和 63 年 12 月 13 日 (火), 14 日 (水)

東 京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3, 農協ビル9階 TEL 03-245-7456)

II 演題ならびに講演者 (敬称略)

〔第 1 日〕

13:00~14:20	総論	日本鋼管(株)福山製鉄所	内堀 秀男
14:20~15:40	高純度鉄およびその合金と不純物の効果	東北大学金属材料研究所	木村 宏
15:40~17:00	極低窒素・極低炭素鋼製造技術の最近の進歩	川崎製鉄(株)千葉製鉄所	大西 正之

〔第 2 日〕

9:30~15:50	溶鋼の脱酸と非金属介在物の物理化学	名古屋大学工学部	藤沢 敏治
10:50~12:00	高純度棒鋼製造技術の最近の進歩	山陽特殊製鋼(株)第 2 製鋼部	福本 一郎
13:00~14:00	高純度線材製造技術の最近の進歩	(株)神戸製鋼所神戸製鉄所	奥嶋 敢
14:00~15:00	高純度薄板製造技術の最近の進歩	日本冶金工業(株)技術研究所	吉田 英雄
15:00~16:00	高純度鋼管製造技術の最近の進歩	新日本製鉄(株)君津技術研究所	荻林 成章
16:00~17:00	高純度鋼評価技術の最近の進歩	住友金属工業(株)総合技術研究所	市橋 弘行

III 講演内容

1) 総論 内堀 秀男

高純度鋼に対する最近のマーケット・ニーズについて概説するとともに将来について推察する。

また高純度鋼製造技術及び評価技術の現状について概説する。

これらの考察から不純物元素の極限化及び非金属介在物、偏析の低減化の到達レベルについて言及する。

さらに最近開発が進められている新技術のレビューを行い、将来の高純度鋼製造技術及び評価技術を展望する。

2) 高純度鉄およびその合金と不純物の効果 木村 宏

鋼の諸性質を解明し、新材料開発の指針とするためには、その基礎となる鉄およびその合金の性質を、純度、組成を十分に制御した試料を用いることで、明らかにしておくなければならない。本講では、99.999%以上の純度と判定される高純度鉄およびそれより若干純度の劣る高純度電解鉄と、それらをベースとした合金について、到達純度と純度判定法、高純度鉄および高純度鉄-炭素合金の二、三の機械的性質、 ϵ -炭化物の析出に対するリン、シリコン添加の影響、不純物の偏析による粒界破壊と合金元素の影響などについて述べる。

3) 極低窒素・極低炭素鋼製造技術の最近の進歩 大西 正之

高純度鋼としてステンレス鋼ならびに普通鋼の極低窒素、極低炭素鋼をとり上げ、ステンレス鋼についてはその材質に及ぼすC、Nの影響を概説するとともに、各溶製プロセスによる極低窒素化、極低炭素化の技術について言及する。また、普通鋼に関しては、薄板の連続焼鈍設備の設置に伴い極低炭素鋼の安定的な溶製のニーズは高まっており、転炉-二次精錬(主としてRH)-連続製造による極低炭素鋼、さらには、低窒素鋼の溶製技術について述べる。

4) 溶鋼の脱酸と非金属介在物の物理化学 藤沢 敏治

溶鋼の脱酸、脱硫処理ならびに介在物コントロールは、高純度鋼の製造に不可欠な基礎技術である。本稿では、脱酸を主に取り上げ、溶鋼の脱酸や脱硫の基礎原理について述べる。さらに、鋼中の非金属介在物の分離除去ならびに形態制御の物理化学に関して相平衡を中心にして述べる。

5) 高純度棒鋼製造技術の最近の進歩 福本 一郎

アーク炉-炉外精錬-連続製造の各プロセスの高純度鋼製造技術の機能について概説し、それらの操業事例を紹介するとともに、その背景となる技術について、反応容器としての耐火物・スラグ組成・攪拌技術・再酸化防止技術等について述べ、EF-LF-RH-CC プロセスによる高純度鋼製造技術の現状と今後の課題について展望する。

6) 高純度線材製造技術の最近の進歩 奥嶋 敢

7) 高純度薄板製造技術の最近の進歩 吉田 英雄

高合金鋼の中で、その製品用途から高純度鋼要求の厳しい薄板材料として、上記鋼種を対象に、その高純度鋼製造技術を取りあげる。まず、冶金学データに基づき、これら合金鋼の清浄化（介在物・不純成分）挙動の特徴を位置づける。製品での課題を明確にしたうえで、量産製造プロセスである電気炉—AOD—CCorIC 工程を中心とした各段階での清浄化対策要因と諸現象の関係をまとめ、高合金鋼での今後の課題への対応を考える。

8) 高純度鋼管製造技術の最近の進歩 荻林 成章

耐サワー用鋼管には耐 HIC 性の観点から量産鋼の内でも最も厳しい高純度化が要求され、最近その要求品質特性はますます厳格化の方向にある。本講ではまず耐サワー鋼管の品質問題と高純度化ニーズの背景を整理し、それに応えるための最近の高純度化技術、すなわち溶銑予備処理や二次精錬による超低 S・P 化技術、硫化物形態制御技術、中心偏析改善技術および酸化物系介在物低減技術について概説し、今後の方向を考えてみたい。

9) 高純度鋼評価技術の最近の進歩 市橋 弘行

高純度鋼溶製技術の出現に伴い、より少ない、より小さい介在物の評価技術が要求される。JIS 法、ASTM 法の一般的な評価技術の位置付、タイヤコード、軸受鋼等に用いられている評価技術の内容、問題点に触れるとともに、新たに提案されている、介在物センサー、EB 法等について検討する。また、介在物の清浄化に伴い問題となる成分偏析についても、耐 HIC テストを例に評価技術を概説する。

IV 聴講無料

V テキスト代 定価 6,000 円

(会員割引価格 5,000 円)

(個人会員の方はテキスト購入に当たって会員証をご提示下さるようお願いいたします)

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

第 25 回理工学における同位元素研究発表会

セミナー「コンピュータ近未来」

1. 共 催 日本鉄鋼協会 他
2. 会 期 昭和 63 年 7 月 4 日(月)～7 月 6 日(水)
3. 会 場 国立教育会館 (千代田区霞が関)
4. プログラム
 - 第 1 日 7 月 4 日(月) 9:30～18:00
安定同位体(1): [特別講演 1]: 線量測定: [特別講演 4]放射光実験用 X 線検出システム: [パネル討論 1]. 地球科学・環境科学: [特別講演 3]: 照射効果. 陽電子消滅: [特別講演 2] 陽電子を利用した機能材料中の電子構造, 欠陥分布の評価: 放射線利用機器. 懇親会 (会費無料)
 - 第 2 日 7 月 5 日(火) 9:15～18:00
分析: [特別講演 5] 最近の放射線測定における光検出器の進歩: [特別講演 6, 7, 8]: [パネル討論 2]環境保全への放射線利用の課題と展望. ラドン: 放射線測定: 放射線管理: 地球科学・環境科学. 安定同位体: 放射線管理: トレーサー利用.
 - 第 3 日 7 月 6 日(水) 9:15～16:40
放射線測定: 線源. 放射線測定: 分析. 放射線利用機器: 放射線測定: RI の製造・分離・標識.
ポスター発表 (毎日) 11:00 から.
5. プログラムなど問合せ先
〒113 東京都文京区本駒込 2-28-45 日本アイソトープ協会内 理工学における同位元素研究発表会運営委員会
電話 (03) 946-7111 (代) 内線 261

1. 主 催: 日本自動制御協会
2. 協 賛: 日本鉄鋼協会 他
3. 期 日:
 - <大阪>昭和 63 年 7 月 5 日(火)・6 日(水)
 - <東京>昭和 63 年 7 月 14 日(木)・15 日(金)
4. 会 場:
 - <大阪>なにわ会館 葛城の間 (大阪市天王寺区石ヶ辻町 19-12)
 - <東京>ダイヤモンド社 10 階ホール (東京都千代田区霞が関 1-4-2)
5. プログラム:
 - 第 1 日目 9:30—17:00
認知科学とコンピュータ: アナログとデジタル: 最新 32 ビット CPU と制御用 OS (ITRON): パラレルプロセッシング.
 - 第 2 日目 9:30—17:00
ニューロコンピュータ: ファジィコントローラ: 光コンピュータ: スーパーコンピュータと記号処理マシン.
6. 定員: 大阪 100 名 東京 100 名
7. 参加料: 協賛学会員 25,000 円 学生 12,000 円 (テキスト 1 冊含む)
テキストのみ: 協賛学会員 3,500 円
8. 問合せ・申込先:
 - 〒606 京都市左京区吉田河原町 14 番地
近畿地方発明センタービル
日本自動制御協会 セミナー「コンピュータ近未来係」TEL (075) 751-6413 FAX (075) 751-6037

日本鉄鋼協会役員

昭和 63 年 3 月 31 日開催の国会第 73 回通常総会において理事、監事および評議員の選挙が行われました結果下記のごとく当選されましたのでお知らせいたします。

理事 (任期 2 年 15 名)

足立 芳 寛 池 見 恒 夫 梶 原 太 吉 北 西 碩 木 原 諄 二 久 能 一 郎
 栗 栖 敬 阪 本 英 一 鈴 木 昭 男 徳 永 洋 一 西 沢 泰 二 弘 田 昇
 細 井 祐 三 宮 崎 亨 八 木 靖 浩

(任期 1 年 2 名)

梶 井 貞 夫 高 石 昭 吾

監事 (任期 2 年 1 名)

井 上 正 文

評議員 (任期 2 年 125 名)

青 井 舒 一 朝 位 義 照 足 立 原 明 文 阿 部 秀 夫 荒 木 修 荒 木 透
 阿 石 原 芳 重 飯 岩 田 庸 太 郎 井 岩 口 泰 孝 阿 井 岩 及 部 上 秀 道 雄 伊 日 比 木 野 澤 林 常 哲 世 三 石 上 太 甲 黒 田 田 斐 嘉 人
 植 大 庭 藤 岡 壽 照 正 秀 朝 飯 岩 牛 大 川 神 久 保 寺 尾 木 橋 井 嶋 崎 渡 谷 田 好 木 田 入 一 二 鍵 本 潔 郷 農 雅 之 島 田 仁 芹 沢 正 雄
 大 加 片 岸 合 佐 新 田 玉 中 新 萬 舟 本 三 諸 山 (任期 1 年 10 名)
 大 庭 藤 岡 壽 照 正 秀 朝 飯 岩 牛 大 川 神 久 保 寺 尾 木 橋 井 嶋 崎 渡 谷 田 好 木 田 入 一 二 鍵 本 潔 郷 農 雅 之 島 田 仁 芹 沢 正 雄
 加 片 岸 合 佐 新 田 玉 中 新 萬 舟 本 三 諸 山 青 竹 下 宏 勅 一 三 久 松 敬 弘 森 一 美 和 田 龜 吉

第 10 回日向方斉学術振興交付金受領者決定のお知らせ

この度選考委員会及び理事会において下記 3 名に第 10 回日向方斉学術振興交付金を交付することに決定しましたのでお知らせします。

- 梅 本 実 君 豊橋技術科学大学助教授。ベイナイトに関する国際会議 (1988 年 9 月 26 日, 27 日 シカゴ・アメリカ)
- 土 井 稔 君 名古屋工業大学工学部助教授。第 6 回国際超合金シンポジウム (1988 年 9 月 18 日～22 日 ピッツバーグ・アメリカ)
- 野 城 清 君 大阪大学工学部助手。第 27 回 C I M 年会, 併設先端材料に関する国際会議 (1988 年 8 月 28 日～31 日 モントリオール・カナダ)

石原・浅田研究助成金交付候補研究募集要領

申込締切日・昭和 63 年 6 月 30 日(木)

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 63 年 4 月 1 日現在満 36 才未満(昭和 27 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 59 年度以降の交付金受領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, 8 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) 申請書締切日 昭和 63 年 6 月 30 日(木)

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・研究課題を会誌に報告し、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 66 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おりましたが、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。そこでこれらを一つにまとめて「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。

第 11 回日向方斉学術振興交付金の希望者募集案内

申込締切日・昭和 63 年 9 月 9 日 (金)

本会では住友金属工業株式会社から当時の取締役会長日向方斉氏の功績記念のため寄贈された金五千万円の資金をもつて鉄鋼関係学術振興のため「日向方斉学術振興交付金制度」を設置しておりますが、標記のとおり募集をすることになりました。希望者は所定の申請書様式（本協会にご請求下さい）により応募して下さい。

記

1. 本制度の目的

大学、研究機関等にいる鉄鋼関係の若手研究者が海外で開催される国際研究集会（これに準ずるものを含む）に優れた研究成果を発表するために必要な渡航費等を支弁することを目的とする。

2. 応募資格

1) 国公立の大学、工業高等専門学校等または国公立研究機関（特殊法人を含む）に在職中または在学中の本会会員（正会員、学生会員）で、2) 国際研究集会の開催時の年齢が 43 歳未満でありかつ、3) 本会会誌またはその他の学術的刊行物に研究成果の発表をしたことのある者。

ただし昭和 61 年 1 月以降に本交付金を受領した者は除く。

3. 対象国際研究集会

昭和 64 年 1 月から昭和 64 年 12 月までに開催される国際研究集会で技術分野は、本会が春秋に行っている講演大会の範囲の集会、なお原則として同一の国際研究集会に複数名は出席できません。

4. 支弁する交付金の内容

1) 航空運賃（必要最少限のエコノミー料金）、2) 滞在費（集会開催日の前日から終了日の宿泊まで）、3) 参加登録費

5. 申請方法 本会所定の申請書様式により本人が申請する。

“記入内容の概略”

1. 住所、氏名、生年月日、所属職名、正会員・学生会員の別
2. 過去の研究業績（本会会誌またはその他の学術的刊行物への投稿論文、共著者名記載）
3. 出席する国際研究集会の名称、主催者、会期、開催地
4. 発表する論文の主な内容（共著者名記載）
5. 参加資格（座長、招待講演者、一般講演者等の別）
6. 必要経費の概算額
7. 他機関への旅費等の申請の有無

6. 交付件数 5 件以内

- #### 7. 受給者の義務
1. 出席報告書の提出（原則として会誌「鉄と鋼」に掲載）
 2. 発表論文（写）の提出

8. 申請書様式請求先及び申請書提出先

〒100 東京都千代田区大手町 1 丁目 9 番 4 号 経団連会館 3 階
社団法人 日本鉄鋼協会 総務部 庶務課 (Tel. 03-279-6021)

9. 申請書締切日 昭和 63 年 9 月 9 日 (金)

10. 交付決定通知

交付決定者には昭和 63 年 11 月 11 日までに通知し、本会会誌に氏名、発表する国際研究集会名を掲載する。

New Name and New Dimension

欧文会誌 “ISIJ International” 原稿募集

日本鉄鋼協会欧文会誌は明 1989 年 1 月号より国際的かつ学際的性格を鮮明にするため “ISIJ International” と改称します。“ISIJ International” は材料とプロセスに関する学術誌として、鉄鋼を中心に、広く協会会員の興味の対象である関連の工業材料の製造、構造・性質、利用について取り扱います。欧文会誌の新しい展開にふさわしく誌面内容のいつそうの充実を進めるよう、以下の原稿を募集します。

原著論文：現在の欧文会誌掲載論文は大部分が原著記事であり、国外からの投稿も顕著に増加しております。それにともない、欧文会誌掲載記事の海外主要学術誌において引用される件数も飛躍的に増大をつづけています（“鉄と鋼”，75（1988），574 参照）。欧文会誌を新しい分野における貴重な成果の発表の場として、よりいつそうの活用を期待します。

速報：未完成の研究・技術であつても、速報価値の高い新規・有用な知見の含まれる原稿には、編集上早期刊行の配慮がなされます。

特集号原稿：1989 年刊行予定の “ISIJ International” では次の主題で特集・小特集号を企画しており、これに関連する原著論文の投稿を歓迎します。

“Characterization of Advanced Materials”（3月号）

“Structure and Properties of Surfaces and Interfaces”（7月号）

Review および併載記事原稿 “ISIJ International” では参照価値の高い優れた Review を掲載してまいります。

(1) Review : Review 記事に関する提案を歓迎します。執筆希望者は題目を編集委員会まで連絡ください。

(2) Review 併載記事 : Review 掲載号にはその主題と関連する原著論文を併載し、誌面の充実を図ります。以下の掲載予定 Review と関連する原稿を歓迎します。

“Plastic Behavior in Ni₃(Al, X) Single Crystals—Temperature, Strain Rate, Orientation and Composition—”（1月号）

“Effect of Magnetic Fields on Martensitic Transformations in Ferrous Alloys and Steels”（2月号）

“Energy Dispersive X-ray Spectroscopy in an Analytical Electron Microscope”（3月号（特集号））

Structural Characterization of Non-crystalline Materials by the Anomalous X-ray Scattering Method”（3月号（特集号））

“粒子分散複合材料”（3月号（特集号））

“Evaluation of Fracture Toughness for Ceramic Materials”（4月号）

“Development of Shape Memory Alloys”（5月号）

以上の原稿執筆・投稿に関する問合せは鉄鋼協会編集課欧文誌係宛（電話 03-279-6021）お寄せください。

Trans. ISIJ 特集号

Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan 特集号 “Recent Progresses of Rolling Technologies” のお知らせ

圧延技術の最近の進歩に関する特集号を、Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan, Vol. 28 (1988), No. 6 (6月号) において企画致しました。

巻頭の Review において我が国における圧延技術の現状が紹介され、以下 12 件の原著論文は形鋼、鋼管、厚板、薄板の熱間および冷間圧延を網羅しています。原著論文は圧延理論ではとくに歩留り向上のための形状制御、実生産への応用として連続铸造材の直接圧延関連の技術が中心となっている。今後当分野における参照価値の高い文献として広く利用されるものと期待されます。

[発行予定の Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan 特集号]

Vol. 28 (1988), No. 10 (10月号)

—Mathematical Modeling in Materials Science—

[申込先・問合せ先]

日本鉄鋼協会編集課欧文誌係 電話 03-279-6021

特集号定価 4,000 円 (送料別)

「鉄と鋼」特集号原稿募集案内

テーマ：複合材料

原稿締切日 昭和 63 年 12 月 6 日

最近材料特性の高度化と多様化に対応するため、材料科学と材料設計の必要性が叫ばれ、材料における無機、金属、有機というカテゴリーを越えて目的に最も適する物質を選び組み合わせるのが複合材料であり、各方面で多くの関心を集め、研究、開発が盛んにおこなわれています。

なかでも金属基複合材料は従来の材料では得られない優れた性質を発現する点で期待され、本協会でも昭和 60 年から萌芽・境界領域として複合材料が取り上げられ、先端材料分野として数多くの発表論文を得ております。

今回の特集では鉄鋼産業界にふさわしい「Material Processing」の視点から複合材料を幅広くとりあげる予定です。

すなわち複合材料用素材、材料設計、製造そして評価、応用分野まで下記に例示した内容を含みます。

これらに関連する論文及び技術報告の多数の投稿を歓迎いたします。

- 複合材料用素材
- 材料設計（理論等）
- 濡れ性、界面挙動
- 繊維（長繊維、短繊維、ウイスカ）強化金属系複合材料（製造技術、性質）
- 耐熱複合材料（製造技術、性質）
- 粒子分散型複合材料（製造技術、性質）
- 積層複合材料（ラミネート、クラッド材等含む）
- 複合材料の評価（理論、破壊現象を含む）

1. 原稿締切日 昭和 63 年 12 月 6 日（火）

2. 発行 「鉄と鋼」 Vol. 75 No. 9（昭和 64 年 9 月）

3. 原稿枚数 論文および技術報告とも刷り上り 8 ページ以内（表、図、写真を含めて本会原稿用紙 40 枚以内）

（注）原稿は本会投稿規程に基づいて執筆して下さい。

◦ 投稿された論文は編集委員会において審査されます。

4. 問合せ・原稿送付先

〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階（社）日本鉄鋼協会編集課 特集号係
電話 03-279-6021（代）

（注）投稿時、原稿表紙に「複合材料特集号」と朱書して下さい。

工業炉、燃焼装置など熱技術の研究助成について

財団法人 谷川熱技術振興基金では、昭和 63 年度（第 8 回）も工業炉・燃焼装置などの基礎研究、実用化研究に対して助成金を交付し、新技術の開発を援助する。

助成研究実施者募集概要

- | | |
|--|--|
| <p>1. 助成対象研究
熱技術、燃焼技術その他関連技術の研究</p> <p>2. 応募者の範囲
各種研究所、大学、企業、団体など</p> <p>3. 助成金額
1 件当たりの最高は原則として 500 万円 昭和 63 年度は、総額 2,000 万円程度を予定している。</p> <p>4. 助成対象研究期間
助成対象の期間は 1 年間</p> <p>5. 応募方法
募集要綱に定めた申請書を昭和 63 年 7 月末日までに財団に提出されたい。</p> | <p>6. 選考方法
学識経験者から成る選考委員会において選考する。</p> <p>7. 研究成果の発表
財団の機関誌に発表する。</p> <p>8. その他
昭和 63 年度助成研究実施者募集要綱は当方に準備する予定。
なお、詳細については下記に照会されたい。</p> <p>財団法人 谷川熱技術振興基金
〒550 大阪市西区京町堀 1-7-24
☎ 06-444-2120</p> |
|--|--|

日本鉄鋼協会 日本金属学会 九州支部共催
第 65 回学術講演会および支部総会
開催のご案内

1. 日 時 昭和 63 年 6 月 10 日 (金)
 2. 場 所 九州工業大学工学部 (第 1 ~ 第 3 会場)
 (北九州市戸畑区仙水町 1-1
 Tel 093-871-1931)

3. プログラム

(第 1 会場) (9:00~10:20)

整粒・分散式新型装入装置の実機試験結果
 新日鉄八幡製鉄部 中安 勤, 他
 強制風化試験による石炭流動性低下の検討
 新日鉄八幡 石原口裕二, 他
 シンターケーキ構造形成に及ぼす原料装入密度の影響
 新日鉄第三技研 笠間俊次, 他
 循環流動層による粉鉱石の還元実験
 新日鉄第三技研 鈴木 悟, 他
 (10:30~11:30)

CO-CO₂ 混合ガスによる 4 元系カルシウム フェライ
 イトの還元平衡 九大・院 益本慎一, 他
 粉状クロム鉱石の炭素還元挙動に及ぼす温度及びフラ
 ックス添加の影響

新日鉄八幡技研 北村信也, 他
 熔融フラックスによる溶銑の脱硫速度
 九大・工 篠崎信也, 他
 (13:20~14:40)

CaO-Al₂O₃-SiO₂-Cr₂O₃ 系融体の電気伝導度
 熊大・工 砂山寛之, 他

ZnO-SiO₂ 2 元系珪酸塩ガラスの構造解析

九工大・院 山口富大, 他
 珪酸塩中の Y₂O₃ の挙動
 九工大・院 滝内直祐, 他

塩化物浴からのコバルト-リン合金電析
 九大・院 塚本英彦, 他
 (14:50~16:10)

ジルコニア系セラミックスの高温腐食

三菱重工長崎研 角田英雄, 他
 Ni₃Al 系金属間化合物の高温延性の改善
 三菱重工長崎研 藤田明次, 他

Si の粒界強度の方位依存性

九大・総理工院 佐藤和明, 他
 六方晶金属における 2 次錐面すべりの変形機構
 熊大・院 安藤新二, 他
 (16:20~17:20)

YBa₂Cu₃O_{7-x} 超伝導粉末の爆発圧縮成形

熊大・院 甲斐純一, 他
 炭素鋼およびセラミックスの炭化物被覆処理
 熊大・院 大坪哲朗, 他

熱 CVD 法による MoSi₂ 生成に関する基礎的研究
 九工大・院 (現黒崎) 佐々木俊久, 他

(第 2 会場) (9:00~10:20)

Ni-Co 真空蒸着膜の磁気抵抗効果

安川電機 早川博敏, 他
 Ni-B 系状態図の熱力学的解析

九工大・院 佐々木泰行, 他
 多層試料中の水素透過における層界面の取り扱い
 九工大・工 田原 晃, 他
 滑り摩擦測定装置の製作と摩擦力の測定
 九工大・工 増田正孝, 他
 (10:30~11:50)

Fe-B-X (X=Si, P, C) アモルファス合金の構造と
 物性 九工大・院 小山田誠, 他
 数隣接原子間相互作用を考慮した相分離のシミュ
 レーション 鹿工専 池田英孝, 他
 合金の規則化における逆位相ドメイン形成の速度論
 福大・院 兼本英雄, 他
 Pd₅Ce の低温域における電気抵抗変化と XANES
 九大・院 斎藤裕俊, 他
 (13:20~14:40)

Ni-Al-Mo 合金における γ および γ' 中への Mo の
 分配 九大・院 本田裕司, 他
 分析電子顕微鏡 EDS 定量分析における k 因子の信
 頼性 九大・工 堀田善治, 他
 ALCHEMI 法による AuCuPb 規則合金の原子配
 列の解析 九大・院 森村隆夫, 他
 高エネルギー電子線回折による III-V 族化合物半導
 体の解析 九大・院 (現信越化学) 友清芳二, 他
 (14:50~16:10)

ECP 画像解析による結晶歪測定方法

新日鉄第三技研 吉富康成, 他
 電子線照射下での Au-Ni 及び Ni-Au 合金におけ
 る誘起スピノーダル分解 九大・院 磯辺裕介, 他
 セラミックス中の転位ループの回復と電子線照射損
 傷 九大・院 佐藤祐己, 他
 高エネルギー Ni イオン照射した Mo の損傷構造と
 その深さ依存性 九大・総理工院 田中郁昭, 他
 (16:20~17:20)

RTNS-II 照射された Fe-Cr-Ni 合金の陽電子消滅
 九大・総理工院 福井博之, 他
 Ni における水素存在下の照射挙動

九大・応力研院 安川雅啓, 他
 照射環境下における Al₂O₃, Al₂O₃-JPCA 接合材の
 強度特性および組織観察 九大・院 村田恭英, 他

(第 3 会場) (9:00~10:20)

ベクトル法による 3 次元解析結果を利用した, BCC
 合金の粒成長方位の予測法 (SHG 法)

新日鉄第三技研 清水 亮, 他
 ランダムな集合組織における対応粒界の分布につい
 て 新日鉄第三技研 清水 亮, 他
 フェライト域熱延材の再結晶核生成サイトと結晶方
 位の関係 新日鉄第二技研 瀬沼武秀, 他
 含 Nb 鋼の熱延中 γ 域での再結晶挙動と NbC 析出
 挙動の定式化 新日鉄第二技研 赤松 聡, 他
 (10:30~11:50)

交流磁界中の熔融金属の挙動に関する基礎研究

新日鉄第三技研 三吉野育人, 他
 鋳塊におけるチャンネル型偏析の生成機構について
 九大・工 森 信幸, 他
 凝固組織の異なる SUS 304 鋼のリジング 特性一急

冷凝固法による Cr 系ステンレス鋼薄板プロセスメ
タラジ-の研究-III-

新日鉄第二技研 鈴木 享, 他

17Cr 鋼の高温変形後の 変態・再結晶とリジ-の
関係 新日鉄第二技研 原勢二郎, 他

(13:20~14:40)

冷間ストレッチレデューサーの検討

新日鉄第三技研 増田一郎, 他

高 Mn 鋼の低温靱性におよぼす Al 添加の影響

九大・院 池田光明, 他

低合金焼結鋼の連続冷却変態組織と機械的性質

九大・院 森山雅之, 他

チタン冷間圧延における潤滑方法と圧延特性につ
いて 新日鉄第三技研 中村和男, 他

(14:50~16:10)

Zn-22%Al 系超塑性合金を用いた金属基複合材料
の製造 長崎大・院 谷口淳二, 他

衝撃負荷したチタンの微細組織観察

熊大・院 湊 博之, 他

爆接クラッド材のせん断強さ

熊大・院 有富暢一, 他

Al-Au 接合材の接合部における生成相

九大・院 三好康介, 他

(16:20~17:00)

ベリリウム銅合金と鋼の固相接合

久留米工大・工 益本広久, 他

球状黒鉛鑄鉄固相接合材の衝撃特性

九工大・院 中村憲和, 他

(注) 講演は1件につき講演12分, 討論8分

4. 懇親会 第3会場(学生会館301)

5. 問合せ先 日本鉄鋼協会 九州支部

(新日鉄第三技術研究所 事務総括室内(協元))

〒805 北九州市八幡東区枝光 1-1-1

TEL 093-672-3014

日本鉄鋼協会・日本金属学会北海道支部共催

昭和63年度春季講演会

1. 日時 昭和63年6月16日(木), 17日(金)

2. 場所 北海道大学学術交流会館(札幌市北区北8
条西5丁目)

3. プログラム

6月16日(木) 9:10~17:40

(1) 窒素珪素セラミックの高温酸素挙動に及ぼす
焼結助剤の影響 北大工 黒川一哉, 他

(2) 予備酸化皮膜の H₂-H₂S 混合ガスによる破壊
挙動(Cr₂O₃ と Al₂O₃ の比較) 北大工(院)
高橋英徳, 他

(3) 銅メッキした鉄・チタン系水素貯蔵合金の皮
膜厚と微粉化過程の考察 北大工 諸住 高,
他

(4) 酸化物溶融体中の重金属の析出電位 北大理
鈴村恵太, 他

(5) Ti-Cr 合金の電気化学的性質 室工大 稲垣
信樹, 他

(6) 自然環境における銅および銅合金の表面皮膜
と耐食性について 北大工 能登谷武紀, 他

(7) 低 Si 溶銑における脱リン技術 新日鉄室蘭
米中栄三, 他

(8) 溶融 Fe-Cr 合金と CaO-MgO-Al₂O₃-SiO₂
系スラグ間のクロムおよび硫黄分配 室工大
(院) 鈴木 貴, 他

(9) 冶金多孔質体の高温における有効拡散係数の
測定について 東北大選研 大森康男, 他
支部評議会, 支部総会

特別講演「硫化物(一文字)について」北大工教授
松原嘉市

湯川記念講演「電子情報通信分野における材料開発の
あり方」日本電信電話(株)光エレクトロニクス研究所
片山祐三(詳細は N179 ページ参照)

(10) Al-Mg 二元系合金の低温変形 北大工 久
正明, 他

(11) 再結晶 Ni₃Al の延性 北海道職短大 福地正
明, 他

(12) 長時間時効処理した改良 316 ステンレス鋼の
析出物の組成変化 北大工 木下博嗣, 他

(13) 表層組織制御による浸炭焼入・ショットピー
ニング鋼の曲げ疲労強度の向上-高強度自動車
歯車の開発 I- 新日鉄室蘭 蟹澤秀雄, 他

(14) fcc 不規則相の原子の局在配列に関する com-
puter Simulation 北大工(院) 堤 純誠, 他

(15) 中性子照射実験における真空封じこみ技術の
開発 北大工 浜田弘一, 他

(16) Ti-6Al-4V 合金の恒温鍛造による組織と機
械的性質 日鋼室蘭 岩澤秀雄, 他

(17) 高濃度の Si を含む Fe-P-Si 非晶質合金の
結晶化過程 室工大(院) 佐々木修, 他

(18) Ti-6Al-4V 合金棒 β 域加熱圧延材の材質と
組織 新日鉄室蘭 八巻孝夫, 他

(19) 鋳型内電磁攪拌による大断面ブルーム連鑄材
の品質改善 新日鉄室蘭 菅原 健, 他

6月17日(金) 9:00~13:50

(20) Al-Ni 融体中への Ti の溶解特性 北大工
(院) 川尻信哉, 他

(21) β-アルミナ固体電解質を用いた Na/S(IV)
溶融塩電池の特性 室工大(院) 咲間光廣, 他

(22) A. E. 法による鉄・チタン系水素貯蔵合金の
微粉化過程の追跡 北大工 水野忠彦, 他

(23) IVD 法によるカーボン薄膜の形成 北海道
職短大 中根義人, 他

(24) マクロ波加熱法によるセラミックの接合
室工大 佐藤忠夫, 他

(25) Ni・Cu・Ti フィラーによる窒化珪素セラミ
ックスと金属との接合について 北大工(院)
三浦一真, 他

(26) 各種金属・合金とマグネシア, アルミナの接
合性における諸物性値, 諸現象の比較検討 北
大工 新谷光二, 他

(27) ニッケルとマグネシアの接合における初期反
応とマグネシアの粒界の寄与 北大工(院)

松井 久, 他

- (28) 安定化ジルコニアとコバルト合金との接合
北大工 成田敏夫, 他
- (29) Ar-CO-CO₂系混合ガスによるコークスのガス化速度とそれに対する鉄の影響 北大工
(院) 中谷庄一, 他
- (30) Ni-Cr-Mo-V 低合金鋼の逆変態/再結晶挙動と前組織 日鋼室蘭 東 司, 他
- (31) 結晶組織による凝固遷移層の自由初晶領域を規定する固相率 北大工 高橋忠義, 他
- (32) 溶鋼鋼ライニングにおける流し込み施工の適用について 新日鉄室蘭 石井章生, 他
- (33) Cu メッキによる Fe-Cu 系焼結材の靱性の改善 釧路高専 小林 勲, 他
- (34) Ni-Cr-Mo-V 鋼の結晶粒度に及ぼす熱間加工の影響 日鋼室蘭 長谷川 久, 他
- (35) 球状化焼鈍時間短縮技術の開発 新日鉄室蘭 内藤賢一郎, 他
- (36) 低炭系硫黄快削鋼の MnS 大型化に及ぼす薄片内冷却速度の影響 新日鉄室蘭 磯部浩一, 他
- (37) 液体急冷法による非晶質強磁性合金薄帯の磁性異方性 室工大 宮脇好彦, 他
- (38) Path Probability Method による FCC 不規則相の原子の局所配列の時間変化の解析 北大工 毛利哲夫, 他
- (39) Au-Pd 系状態図の統計力学的計算 北大工 毛利哲夫, 他
- (40) マスクを用いた照射の傾斜場における点欠陥の挙動 北大工 田岡浩之, 他
- (41) イオンビームミキシングによる Ni/Si 膜中の相変化 北大工 大貫惣明, 他
- (42) 残留オーステナイトの生成に及ぼす冷延圧下率の影響 (高炭素鋼板の残留オーステナイトに関する研究—4) 新日鉄室蘭 内田尚志, 他
- (43) 高炭素鋼のはく離および引張接着度の基礎的研究 新日鉄室蘭 澤井 巖, 他
- (44) Al/Fe クラッド材の接合強度について 日鋼室蘭 松井邦伸, 他
- (45) 溶射皮膜を介した鋳鉄と鋼の接合 道工試 鴨田秀一, 他
- (46) Mn 蒸着ろう付箔を用いたセラミックスと金属の接合 道工大 高島敏行, 他
- (47) Ti 合金への Al-Cr 複合拡散界面における酸化物の生成と継ぎ手強さ 室工大 及川和俊, 他

4. 問合せ先 新日本製鉄(株) 室蘭技術研究部
木場崇一 (Tel. 0143-47-2651)

日本鉄鋼協会湯川記念講演会

1. 主催 日本鉄鋼協会北海道支部
2. 協賛 日本金属学会北海道支部
3. 日時 昭和 63 年 6 月 16 日 (木) 16:20~
4. 会場 札幌市北区北 8 条西 5 丁目 北海道大学
学術交流会館
5. 講演題目ならびに講師
「電子情報通信分野における材料開発のあり方」
日本電信電話 (株) 光エレクトロニクス研究所
材料研究部長 片山 祐三
6. 問合せ先 日本鉄鋼協会北海道支部事務局
〒050 室蘭市仲町 12 番地
新日本製鉄(株)中央研究本部
室蘭技術研究部 木場 崇一
[電話 0143-47-2651]

第 24 回 夏期セミナーのお知らせ

フーリエ変換分光学 (FTS) とその応用

1. 主催: 日本分光学会
2. 協賛: 日本鉄鋼協会他
3. 日時: 昭和 63 年 8 月 21 日 (日) ~ 8 月 24 日 (水)
4. 場所: 昭和薬科大学諏訪校舎 (長野県茅野市白樺湖)
5. 演題:
 1. FTS の基礎と応用
 - (1) フーリエ変換 (FT) と分光学との接点
 - (2) FT による質量分析法の最近の話題
 - (3) FT-IR などによる高分子材料への応用
 - (4) FT-IR などによる無機材料への応用
 - (5) 顕微 FT-IR 法の材料科学への応用
 - (6) EXAFS による材料分析への応用
 - (7) FT-IR などによる半導体材料への応用
 2. FT-NMR の基礎と応用
 - (8) FT-NMR の最近の進歩
 - (9) FT-NMR などによる生体試料への応用
 - (10) CP/MAS による材料分析への応用
 3. パネルディスカッション
FTS の問題点と将来展望
6. 参加費: 協賛学協会員 参加費 40,000 円 + 宿泊費 20,000 円 = 60,000 円
同 学生会員 参加費 20,000 円 + 宿泊費 20,000 円 = 40,000 円
7. 定員: 60 名 (先着順)
8. 参加申込締切日: 昭和 63 年 7 月 11 日 (月) 定員に達し次第締切. 参加申込後の取消は不可.
9. 申込先・問合せ先:
〒101 東京都千代田区神田淡路町 1-13
クリーンビル 301 号
日本分光学会 電 03-253-2747

第 31 回自動制御連合講演会講演募集

- 主催：日本自動制御協会他
- 協賛：日本鉄鋼協会他
- 開催期日：昭和 63 年 10 月 25 日(火)・26 日(水)・27 日(木)
- 会場：なにわ会館
(大阪市天王寺区石ヶ辻町 電話 06-772-1441)
- 研究発表募集部門
第 1 部(理論)最適制御, 制御系設計, 同定・検定・推定, システム解析, むだ時間・分布定数系, モデリング, パターン認識, オートマトン, 適応および学習制御, 最適化法, 知識工学, 信頼度解析, など.
第 2 部(制御要素と機器) マイクロコンピュータ応用, ロボット, アクチュエータ, フレキシブルオートメーション, パワーエレクトロニクス, フルイデイクス, など.
第 3 部(応用) 工学・社会・環境などのシステムに対するモデリング, 制御, 故障診断, 画像情報処理, 計算機システム, CAD・CAM・CAI, エキスパート, ヒューマン・インタフェース, など.
第 4 部(計測) 計装システム, センサ・トランスデューサ, 信号処理, 画像計測, 計測ソフトウェア, など.
- 原稿提出締切日：
昭和 63 年 7 月 23 日(土) 必着
(申込書と原稿を同時に提出のこと)
- 講演申込金：3,000 円
- 幹事学協会(申込み・原稿送付先)：
日本自動制御協会
〒606 京都市左京区吉田河原町 14 番地
近畿地方発明センタービル内
電話 (075) 751-6413 (代), FAX (075) 751-6037

第 11 回工業教育に関する講演会の講演募集

- 主催 日本工業教育協会
- 協賛 日本鉄鋼協会他
- 期日 昭和 63 年 11 月 19 日(土) 一日
- 場所 上智大学図書館内(千代田区紀尾井町 7-1)
- 講演テーマ 工業教育に関する論文・論説及び事例報告(含, 企業内教育)
I 大学・高専における教育
一般(評価など): 講義: 実技(実験・実習・製図): 卒研指導.
II 企業と教育
一般(評価など): 企業の望む工学教育: 企業内技術教育の事例: 産・学協力の事例.
- 講演者の資格 (社)日本工業教育協会及び各地区工業教育協会の会員・協賛学協会の会員
- 詳細は「工業教育 7 月号」に掲載
- 問合せ先 (社)日本工業教育協会
東京都港区新橋 2-19-10 蔵前工業会館内
〒105
電話 03(571) 1720, (575) 4236

システムと制御チュートリアル講座
イーブニングスクール(A)コース
「フィードバック制御の基礎」

- 主催：日本自動制御協会
- 協賛：日本鉄鋼協会他
- 日時：昭和 63 年 6 月 10 日(金)・14 日(火)・17 日(金)・21 日(火)・24 日(金)
各日 18:00~20:40
- 会場：大阪府立労働センター 504 号室
(大阪市東区京橋 3-15)
- 定員：36 名(定員になり次第締切)
- 聴講料(全日のみ)：
協賛学協会員 25,000 円 学生 20,000 円
- 講義概要：
第 1 日 フィードバック制御(ラプラス変換, インパルス応答, 伝達関数, ブロック線図)
第 2 日 線形システムのステップ応答(極, 零点, 入出力安定, ラウス=フルビッツの安定判別法, 根軌跡)
第 3 日 線形システムの周波数応答(ベクトル軌跡, ボード線図) 伝達関数の性質(全域通過関数, 最小位相系, ボードの定理)
第 4 日 結合系の特性(極零点消去), フィードバック制御系の安定性(ナイキストの安定定理, 安定余裕, ロバスト安定)
第 5 日 フィードバック制御系のもつ基本的性質(感度関数) 制御系設計への入門(ボードの関係, 定常特性, 内部モデル原理, プラントの相対次数と零点)
- 問合せ・申込先：
〒606 京都市左京区吉田河原町 14 番地
近畿地方発明センタービル内
日本自動制御協会 チュートリアル講座係
TEL (075) 751-6413 FAX (075) 751-6037

第 14 回「システム シンポジウム」講演募集

- 主催：計測自動制御学会
- 協賛：日本鉄鋼協会他
- 研究報告(一般システム理論, 個別システム理論, システム方法論, システム設計, システム技法, システムアプローチなど)
応用研究(OA, 知識工学, マンマシンシステム, ロボット, 画像処理, パターン認識, 意思決定支援システムなど)を歓迎
特別セッション(ファジィシステム, CIM・FA, 大規模ソフトウェアシステム工学, シミュレーション技術)
- 期日：昭和 63 年 8 月 18 日(木)~20 日(土)
- 会場：東京工業大学工学部[東京都目黒区大岡山 2-12-1]
- 申込締切：昭和 63 年 5 月 23 日(月)
- 原稿締切：昭和 63 年 7 月 15 日(金)
- 参加費：登壇者 11,000 円, 会員参加者 6,500 円(以上講演論文集付), 講演論文集なし会員学生 無料
- 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

金属の機械試験法の国際化の流れ
—ISO/TC 164 の活動状況報告—

1. 主催：日本規格協会
2. 共催：日本鉄鋼協会他
3. 期日：昭和63年7月18日(月) 13:00~17:00
4. 会場：(財)日本規格協会 4階小講堂
5. 内容 (13:00~17:00)
金属の機械試験に関する国際的活動の概要(予定)：未定。ISO/TC 164 及び TC 164 /WG 1 の活動概要：日本規格協会 三佐尾武雄。軸荷重試験法の ISO と JIS：東京試験機製作所 伊藤恒男。塑性試験法の ISO と JIS：都立大工 西村 尚。硬さ及び靱性試験法の ISO と JIS：通産省工技院計量研 樋田並照。疲れ試験法の ISO と JIS：金材技研 西島 敏。新材料と標準についての国際協力 (VAMAS)：西島敏。
6. 定員：65名(定員になり次第締切)
7. 参加費：無料 ただしテキスト代：1部 3,000円(当日のみ)
8. 申込み・問合せ先：〒107 東京都港区赤坂 4-1-24 (財)日本規格協会標準課 ISO 幹事国事務局 担当：三佐尾, 日下部 電 (03) 583-8001(代) または (03) 582-8968(直) (FX) (03) 586-2014

第5回「セラミックス特性の測定技術ノウハウ」講習会

1. 主催 日本セラミックス協会
2. 協賛 日本鉄鋼協会他
3. 日時 昭和63年7月21日(木) 9:20~16:50
4. 会場 日本セラミックス協会3階会議室(東京都新宿区百人町 電話 03 (362) 5232)
5. 定員 60名(定員になりしだい締切)
6. プログラム 9:20~16:50
セラミックスの破壊靱性-SEPB 法を中心として：セラミックス中の微量成分の分析-ICP を中心として：熱測定による材料評価-DTA, DSC 及び熱容量測定を中心として：セラミックス超伝導体の電気伝導及び磁化率の測定技術。
7. 参加費 協賛学会員 8,000円
同学生会員 2,000円
8. 申込・照会先 〒160 東京都新宿区百人町 2-22-17 日本セラミックス協会行事企画委員会 第5回「ノウハウ」講習会係 電話 03 (362) 5232

新刊案内

「鉄鋼業におけるセンサ技術」

研究委員会 センサ技術調査研究小委員会編 日本鉄鋼協会発行

A4版 394頁 定価 会員 2,500円, 非会員 3,500円 (いずれも送料別)

我が国鉄鋼業の進歩に計測技術(センサ技術)が貢献するところが極めて大きい。鉄鋼業がこれまでに実施してきた製鉄設備の近代化、合理化はセンサ技術に支えられてきたと言つても過言ではなからう。日本鉄鋼協会は、研究委員会の活動の一つとして、昭和60年7月センサ技術調査研究小委員会を設置し、鉄鋼業で実用可能と考えられる物理センサと化学センサ全てに関する調査研究を行ない、昭和62年に研究を完了した。

本報告書はこの2年間の調査研究活動を取りまとめたもので、つぎのような特徴を有している。

- ① 主な製鉄プロセス別の鉄鋼技術者のセンサニーズを網羅し、プロセスとニーズの係わりを明らかにした。
- ② センサニーズを計測要素別に整理した。
- ③ 計測要素別にセンサニーズを網羅したセンサの開発の現状を知ることができるようにした。
- ④ 今後開発を要する主要ニーズについて適切なニーズとの対応が可能ないようにまとめた。

本報告書は鉄鋼業に携わる技術者には座右の書となり、かつセンサに関する技術者、研究者には研究・開発の一助になるものと確信されるもので、是非御利用下さいませよう御案内致します。発行部数も限られていますのでお早目にお申込み下さい。

- ★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)
 - ・銀行振込み(第一勧銀・東京中央支店(普) No. 1167361)

- ★問合せ先 〒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
Tel. 03-279-6021

原稿用紙、合本ファイル有償頒布について

1. 原稿用紙 (鉄と鋼用本文用紙 50 枚・図面用紙 8 枚綴) 1 冊 500 円 (送料 2 冊まで 350 円), (送料 3 冊 700 円)
 2. 図面用紙 (鉄と鋼用 50 枚綴) 1 冊 500 円 (送料 1 冊 350 円), (送料 2,3 冊 700 円)
 3. 講演論文用原稿用紙 “材料とプロセス” 用 (1 枚 30 円) (昭和 63 年春季大会より講演原稿の書き方が一部変更になったのに伴い原稿用紙も変更されました)
- 郵送頒布の場合は下記のとりの枚数を限定させていただきます。なお 50 枚以上の場合は係までお問合せ下さい。

	10 枚	20 枚	30 枚	40 枚	50 枚	備 考
材料とプロセス (和文・欧文原 稿用紙とも)	540 円	950 円	1250 円	1550 円	2200 円	料金は送料込み

4. 「鉄と鋼」用合本ファイル 1 冊 会員 330 円 非会員 360 円 (送料別)
5. 申込方法 ①原稿用紙の種類, ②枚数, ③送付先明記のうえ, ④料金 (1000 円以内は切手でも可) を添えお申し込み下さい。
6. 申込先 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

第 117 回 (春季) 講演大会のお知らせ

本会第 117 回 (春季) 講演大会は下記により開催される予定となりましたのでお知らせいたします。

記

1. 期 日 昭和 64 年 4 月 4 日 (火), 5 日 (水), 6 日 (木)
2. 場 所 横浜国立大学工学部
(〒 240 横浜市保土ヶ谷区常盤台 156 Tel. 045-335-1451)
3. 講演申込締切日 昭和 64 年 1 月上旬

訂 正

統計 (鉄と鋼, 74 (1988) 5, p. 939) に誤りがございましたので, 次のとおり訂正させていただくと共に, 深くお詫び申し上げます。

(誤)

(正)

表 1 日米工学系大学における学科別, 専攻別学生数
ベスト 5

表 1 日米工学系大学における学科別, 専攻別学生数

表 2

(C) 学科別専攻別学生数 ベスト 5

日 本

学 士 (1) 電気通信工学 89 744 (2) 土木建築 71 807
(3) 機械工学 69 550 (4) 応用工学 39 334
(5) 経営工学 17 707
修 士 (1) 電気通信工学 5 497 (2) 応用工学 3 859
(3) 機械工学 3 671 (4) 土木建築 3 410
(5) 応用理学 7.98 (6) 金属工学 769
博 士 (1) 電気通信工学 634 (2) 応用理学 508
(3) 土木建築 387 (4) 機械工学 289
(5) 応用理学 155 (6) 金属工学 120

修 士 (1) 電気通信工学 5 497 (2) 応用化学 3 859
(5) 応用理学 798 (6) 金属工学 769
博 士 (1) 電気通信工学 634 (2) 応用化学 508