

# 第112回(昭和61年10月)講演大会講演募集案内 会 告

申込み(原稿同時提出)締切り 昭和61年7月7日(月)

本会は第112回講演大会を昭和61年10月20日(月), 21日(火), 22日(水)の3日間名古屋大学において開催することになりました。下記により講演募集をいたしますので、奮ってご応募下さいますようお願いいたします。

講演希望の方は、昭和61年7月7日(月)までに申込用紙と講演概要原稿ならびに受理通知葉書を提出して下さい。

なお、本大会におきましても別記講演分類に関する内容の応募講演の他、指定テーマによる講演を設けましたので多数ご応募下さいますようお願いいたします。

(なお、今講演大会よりスライドプロジェクターに加え、オーバーヘッドプロジェクター(OHP)も使用できるようになりましたのでお知らせいたします。)

## 講演ならびに申込み要領

- 講演内容
  - 別記14.「講演分類表」の学術・技術に直接関連あるオリジナルな発表
  - オリジナルな研究のほか、委員会において企画した総説、解説等の講演
- 講演時間
  - 講演につき講演15分
- 講演概要原稿
  - 原稿は目的、成果、結論が理解しやすいよう簡潔にお書き下さい。
  - 設備技術に関する原稿には計画にあつての基本方針、特色、成果等が必ず盛り込まれているものとする。
  - 商品名・略号等は表題ならびに本文いづれにおいても原則としてご遠慮願います。
  - 連報形式講演の表題は下記の例に従つて記載する。
    - 炭素鋼の残留オーステナイトの挙動と機械的性質  
(残留オーステナイトを含む鋼板の研究—1)
    - 薄鋼板の延性におよぼす残留オーステナイトの影響  
(残留オーステナイトを含む鋼板の研究—2)
  - 謝辞は省略して下さい。
  - 原稿枚数は原則として所定のオフセット用原稿用紙(1600字詰)1枚とします。しかし内容的にやむを得ない場合は2枚まで認めます。(いづれも表、図、写真を含む)ただし編集委員会で査読のうえ1枚にまとめなおし願うことがありますのであらかじめご了承ください。
  - 原稿は所定の用紙にタイプ印書あるいは黒インキまたは墨を用い手書きとして下さい。
  - 単位は「鉄と鋼」投稿規程に準じます。
  - 図、表、写真中の表題ならびにその中の説明は、英文といたします。
  - 原稿用紙は有償頒布いたしております。(N110 ページ参照)

### 4. 講演申込み資格

講演者は本会会員に限ります。非会員の方で講演を希望される方は、所定の入会手続きを済ませたうえ、講演申し込みをして下さい。また共同研究者で非会員の方も入会手続きをされるよう希望いたします。

### 5. 講演申込み制限

- 講演申込みは1人3件以内といたします。
- 連報講演は原則として一講演会あたり3報までとします。ただし連報形式として申し込まれてもプログラム編成の都合により連続して講演できない場合がありますのでご了承ください。

### 6. 申込み方法

本誌および次号会告末に添付されている講演申込み用紙ならびに受理通知葉書に必要事項を記入の上、講演概要原稿とともに申込み下さい。

### 7. 申込み用紙の記載について

- 申込み用紙は(A), (B), (C)とも太字欄をのぞき楷書でご記入下さい。(申込み用紙および受理通知葉書は本号会告末に綴り込まれております。)
- プログラム編成上の参考といたしますので、「講演分類欄」に講演内容が、14. 講演分類のいづれに該当するか、分類番号でご記入下さい。

- 3) 講演者には氏名の前に○印を、また研究者氏名にはローマ字読みを付して下さい。
- 4) 講演要旨は、情報管理のための文献検索カードに利用いたしますので講演内容が明確に把握できるようおまとめ下さい。
- 5) OHP (オーバーヘッドプロジェクター)、SP (スライドプロジェクター) の使用器材を指示して下さい。

8. 申込みの受理

下記の申込みは理由のいかんにかかわらず、受理はいたしませんので十分ご注意下さい。

- 1) 所定の用紙以外の用紙を用いた申込み
- 2) 必要事項が記入されていない申込み
- 3) 単なる書簡または葉書による申込みならびに電報、電話による申込み
- 4) 鉛筆書き原稿、文字が読みづらいもの、印刷効果上不適当と認められるもの
- 5) 図・表・写真が英文でないもの

9. 受理後の取扱い

- 1) 応募講演に対しては受理通知を送付いたします。
- 2) 応募講演原稿は編集委員会において査読いたします。なおその結果修正などを講演者に依頼することがあります。
- 3) 採用の決定した講演は、7月下旬に講演プログラムが決定し、9月上旬発行の「鉄と鋼」講演概要集に掲載されます。
- 4) 9月上旬以降に各講演者には講演に当たっての注意、スライド作成方法ならびに OHP 作成方法、ネームカード等を送付いたします。

10. 講演原稿取り下げ プログラム決定後の講演原稿の取り下げはお断りいたします。

11. 申込み締切日 昭和 61 年 7 月 7 日 (月) 17 時着信まで

申込み用紙、講演概要原稿および原稿受理通知葉書を同時提出のこと。

12. 申込み先 〒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  
(電) 03-279-6021 (代)

13. 講演概要は英文化(所定のタイプ用紙1枚)し、Trans. ISIJ (欧文会誌)に投稿できるようになっておりますので、多数ご投稿下さるようご案内申し上げます。

14. 講演分類表 (注) 講演申込書の「講演分類欄」に下記講演分類のいずれに該当するか、必ず番号をご記入下さい。

分類 番号	製 鉄			製 鋼				加工・システム・ 利用技術								分析・ 表面処理				材 料							萌 芽・ 境界技術
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	原 料 ・ 燃 料	製 錬 物 ・ ス ラ グ	耐 火 物 ・ ス ラ グ	そ の 他	精 錬 造 ・ 凝 固	耐 火 物 ・ ス ラ グ	そ の 他	圧 延 精 整	鑄 造 ・ 粉 末 冶 金	加 熱 冷 却	溶 接 ・ 鋼 構 造	計 測 ・ 制 御	シ ス テ ム ・ 情 報 処 理	*1 二 次 加 工	そ の 他	分 析	表 面 処 理 ・ 防 食	環 境 管 理	そ の 他	基 礎 物 性	熱 処 理 ・ 組 織	強 度 ・ 韌 性 ・ 破 壊	塑 性 ・ 加 工 性	高 温 特 性	腐 食 ・ 耐 食 性	そ の 他	新 素 材 ・ 新 プ ロ セ ス

\*1 伸線、冷間鍛造、切削、プレス成形など  
\*2 チタン合金、複合材料、超塑性、急冷金属(薄帯、非晶質、線、粉末、など)、制振材料、磁性材、新製錬、新凝固、高温鍛造、拡散接合、エネルギー転換法、その他

15. [第 112 回講演大会指定テーマ]

萌芽・境界技術部門指定テーマ

(1) <<複合材料>>

指定テーマ(複合材料)に関しては、金属系およびセラミックス系を中心とした種々の複合材料の製造技術と、その製造法が特性に及ぼす影響についてのオリジナルな研究や技術報告的な講演を募集します。

なお、本テーマにおきましては、応募講演のほかに次の依頼講演を予定しております。

- ① “金属基複合材料の応用”
- ② “ウイスキー強化セラミックス”

(次ページにつづく)

萌芽・境界技術部門指定テーマ

(2) 《急冷金属・粉末》

指定テーマ(急冷金属・粉末)に関しては、鉄および非鉄系の片ロール法、スプラット法、アトマイズ法、溶射法、スプレー成形法、レーザー照射法、など種々の急冷、凝固プロセスおよび得られた薄帯、線、粉末などの評価、加工、利用にかかわる基礎から応用にわたる講演を募集いたします。

なお、本テーマにおきましては、応募講演の他に依頼講演を予定しております。

加工・システム・利用技術部門指定テーマ

(3) 《海洋構造物》

指定テーマ(海洋構造物)に関しては、沿海、深海、氷海およびその他の海洋構造物に関する構造特性、材料(金属、コンクリート、ハイブリッドなど)、ならびに性能(腐食、防食、溶接、疲労、破壊、靱性など)についての基礎から応用にわたる講演を募集いたします。

なお、本テーマにおきましては応募講演の他に、他の講演を予定しております。

① 海洋石油開発の動向—特に中国海域—

石油公団中国室室長 中山 勲

② 長大橋の設計と安全性

東京工業大学助教授 三木 千寿

日本鉄鋼協会役員

昭和61年4月2日開催の国会第71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。

理事候補者(任期2年 15名)

内仲 康夫	小野 陽一	川口 三郎	河野 拓夫	権藤 永	雀部 実
竹下 勲三	永井 親久	萬谷 志郎	久松 敬弘	福岡 利和	松原 博義
三井 太信	森 一美	森 省二			

監事候補者(任期2年 1名)

高井 清

評議員候補者(任期2年 135名)

阿部 芳平	青木 宏一	荒川 武二	朝位 義照	足立原 明文	荒木 修
荒木 透	井上 正文	井上 道雄	井村 徹	石黒 嘉人	石原 重利
石渡 鷹雄	伊木 正二	伊木 常世	伊佐 重輝	飯田 庸太郎	入 一
岩井 彦哉	岩岡 昭二	上田 俊二	上田 叔完	植田 守昭	牛島 清人
江尻 宏一郎	小野 寺真作	及川 洪	大澤 秀雄	大森 正男	大和田 国男
太田 豊彦	近江 宗一	岡林 邦夫	甲斐 幹	加藤 健	加藤 亨
鍵本 潔	梶原 太吉	片岡 修	神居 詮正	川合 保治	川上 哲郎
木原 諄二	岸田 壽夫	北西 輝一	北村 卓夫	狐崎 寿夫	久保寺 治朗
久米 豊	國武 隼人	小池 達夫	小島 勢一	小林 佐三郎	甲谷 知勝
駒井 謙治郎	佐伯 修	佐伯 邦夫	佐々木 健二	佐波 正一	坂尾 弘
阪本 英一	作井 誠太	芝崎 邦夫	島田 仁	須藤 一	鈴木 駿一
芹沢 正雄	田口 和正	田路 和稔	田部 文一郎	田村 今男	田山 昭
高野 廣学	高村 仁一	武内 俊夫	武田 喜三	田野 万吉	玉置 正和
千原 学	辻井 和正	戸田 健三	徳田 昌則	飛山 一男	豊田 章一郎
中川 一	中嶋 淳夫	中野 平	中野 宏	中村 正久	永田 泰郎
長嶋 晋一	西沢 泰二	能川 昭二	橋口 隆吉	長谷川 謙浩	花村 信平
林 俊太郎	速水 優明	春名 和雄	堀江 昇	藤田 英一	藤村 侯夫
藤本 一郎	舟知 正恭	細井 祐三	堀下 幸雄	細木 繁郎	堀川 一良
堀田 正之	前田 俊吉	増子 昇	宮川 幸雄	的場 利雄	森 五郎
三野 重和	三好 利貞	水野 直彦	山 大海	村山 浩藏	山田 龍男
森 久	盛 隆将	八木 茂	山城 全	山田 浩藏	山田 史朗
山地 健吉	山村 隆将	山本 渡辺		依田 連平	
和田 亀吉	渡辺 十郎				

## 昭和62年春季(第113回)講演大会討論会 討論講演募集のお知らせ

昭和62年春季(第113回)講演大会に開催されます討論会講演を下記により募集いたしますので奮ってご応募下さるようご案内いたします。

### 1. 討論会テーマ

#### 1) 高炉下部内現象について 座長 須賀田正泰(新日鉄)

内容は次号に掲載いたします。

#### 2) 転炉における精錬機能の拡大 座長 雀部 実(千葉工大), 副座長 野崎 努(川鉄)

「転炉精錬は今迄の脱炭を主体とする酸化精錬ゆみならず還元機能も付加しつつある。この背景には、溶銑予備処理法の開発と確立、および複合転炉法の発展が大きく寄与している。」最近の転炉技術の特徴として、1) 熱効率向上を目的とした2次燃焼技術、2) スクラップ溶解能向上のための炭素系エネルギーの付加技術、3) Mn, Cr 鉱石などの金属酸化物の転炉内での溶融還元技術、4) AOD, VOD を含むその他の精錬機能の拡大などが挙げられる。

インジェクション冶金, 燃焼理論およびスラグ-メタル反応などの基礎的事項からモデル実験, 実炉操業に至るまでの広い範囲について、現状の技術水準ならびに今後の技術動向について討議したい。

#### 3) クラッド材の製造技術 座長 松下 富春(神鋼)

鋼板に要求される品質の多様化にともない性質の異なる材料同志を接合したクラッド鋼板が種々開発されており、今後ますます用途は拡大するものと期待される。クラッド鋼板の製造法として肉盛法, 鑄込法, 組立法, 圧延法, 粉末/鋼板圧延法など各種の方法があり、それぞれ特徴を有している。これら技術の実状と今後の展開について討論する。製造法, 界面接合現象等多面的な発表, 討論を期待する。

#### 4) 缶用材料 座長 朝野秀次郎(新日鉄), 副座長 乾 恒夫(東洋鋼板)

材料間の競合の激しい容器分野, 特に飲料缶の分野においては、金属缶も TFS 接着法, ぶりき及び最近開発されている新素材の溶接缶, ぶりき及びアルミニウムの DI 缶, さらにこれらの変形缶と多様化が進んでいる。食缶分野においても、ぶりきの半田缶から接着缶, 溶接缶, DR 缶への移行が進んでいる。これらの缶用材料には、缶コストの削減だけでなく、進歩する製缶技術に適合した機能性の向上が求められている。

かかる見地から、今回缶用材料全般に関する討論を行うべく表記テーマを指定した。3ピース缶, 2ピース缶の製造技術及び缶用材料の製造技術, 表面性状と諸特性に関する発表と活発な討論を期待する。

#### 5) 二相ステンレス鋼の特徴と問題点(仮題) 座長 諸石 大司(住金)

内容は次号に掲載いたします。

#### 6) 極微量分析(仮題) 座長 岩田 英夫(鋼管), 副座長 松村 泰治(川鉄)

内容は次号に掲載いたします。

### 2. 申込締切日 昭和61年8月8日(金)

### 3. 申込方法 討論会参加ご希望の方は討論会申込書を下記までご請求下さい。申込用紙には必要事項ならびに申込書裏面に400字程度の講演のアブストラクトをお書きのうえ申し込み下さい。

### 4. 討論講演の採否 討論講演としての採否は、前記ご提出のアブストラクトにより検討のうえ決めさせていただきますので、あらかじめお含みおき下さい。

### 5. 講演前刷 昭和61年11月7日(金)

原稿締切日 討論講演として採用された方は、本会所定のオフセット原稿用紙4枚以内(表, 図, 写真を含め1ページ6,700字)にタイプ印書あるいは黒インクまたは墨をもちいて楷書で明りようにお書きのうえ、ご提出下さい。(原稿用紙, 1枚30円)

### 6. 講演テーマ・講演者の発表 「鉄と鋼」第73年第1号(昭和62年1月号)にて発表いたします。

### 7. 講演内容の発表 「鉄と鋼」第73年第2号(2月号)に講演内容を掲載いたします。

### 8. 討論質問の公募締切日 昭和62年2月27日

前記2号掲載の講演内容をご覧のうえ、質問対象講演を明記のうち、本会編集課宛ご送付下さるようお願いいたします。

申込先: 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館3階  
日本鉄鋼協会編集課 TEL 03-279-6021(代)

## 第 10 回 白石記念講座

### —電子材料の製造技術—

主催 日本鉄鋼協会

第 10 回白石記念講座を下記のとおり開催いたしますので多数ご来聴下さいますようご案内申し上げます。

**I 期 日** 昭和 61 年 6 月 10 日 (火)

経団連会館ホール (千代田区大手町 1-9-4 TEL 03-279-1411)

#### II 演題ならびに講演者

9:30~11:00	電子材料の進歩と製造技術 (総論)	東京大学生産技術研究所	生駒 俊明
11:10~12:10	シリコン単結晶の製造技術	信越半導体(株)半導体研究所	阿部 孝夫
13:00~14:00	GaAs 単結晶の欠陥とその評価手法	日立電線(株)電線研究所	隈 彰二
14:00~15:00	化合物半導体のバルク結晶成長	光技術共同研究所	福田 承生
15:10~16:10	高密度記録用磁性薄膜の製造技術	(株)日立製作所中央研究所	高山 新司
16:10~17:10	電子材料の評価	日本電信電話(株)厚木電気通信研究所	宮沢信太郎

#### III 講演内容

##### 1) 電子材料の進歩と製造技術 生駒 俊明

現在の先端技術産業の発展は極めて目覚ましいものがあるがその一翼を担っているのが電子材料及びそれを用いたエレクトロニクスの進歩であることは言を待たない。電子材料、特に半導体材料の発展には材料別に見ると二つの大きな流れがある。

一つはシリコンを主材料とするトランジスタ、IC、LSI の発展であつて、現在の大型コンピュータやパーソナルコンピュータの中核を成す技術となつている。

一方 GaAs に代表される化合物半導体の発展も著しく、特に半導体レーザを中心とするオプトエレクトロニクス技術及び化合物半導体の特徴を生かした超高速デバイス、マイクロ波・ミリ波デバイス、超高速集積回路の研究、開発が盛んである。

本講演においては現在のシリコン集積回路用材料の現状と今後の発展方向を概説するとともに、III-V 化合物半導体及びその混晶の研究の現状と将来の発展方向を概説する。

##### 2) シリコン単結晶の製造技術 阿部 孝夫

シリコン単結晶の初期の研究から最近 20 年間の社会のニーズと技術の発展について概観し、現状と将来をかい間見る。また多結晶の製法から単結晶の成長、すなわち FZ 法と CZ 法の特長を述べ、大量生産法を考察する。次に結晶の安全性について、不純物の不均一性の原因として偏析現象、特に酸素について述べる。また成長中に発生する欠陥の防止法や結晶強度の強化のため窒素の添加などに触れる。

##### 3) GaAs 単結晶の欠陥とその評価方法 隈 彰二

半導体としての GaAs の純度は単に化学的な不純物の混入によるだけではなく、空孔などの結晶欠陥も電気的な意味での純度を定める要因であることに注目する必要がある。とくに LSI に使用される半絶縁性 GaAs 結晶においては、これらはきわめて重要な評価要素である。この観点から、不純物を含めた結晶欠陥を展望し、それらの評価手法とそれらの意義についてレビューする。

##### 4) 化合物半導体のバルク結晶成長 福田 承生

GaAs, GaP, InP などの III-V 族化合物半導体は発光ダイオード、半導体レーザ、高周波トランジスタなどで実用化されている。なかでも GaAs は超高速 IC、光電子 IC 用として期待され、結晶の大口徑化や高純度化、低欠陥など品質の大幅な改善が要求された。本講ではこのバルク単結晶成長技術について、GaAs 結晶を中心に、問題点、ここ数年の開発経緯、現状および将来への見通しについて述べる。

##### 5) 高密度記録用磁性薄膜の製造技術 高山 新司

高密度・大容量・高性能化がますます進むメモリー分野で、磁気記録材料の薄膜化の傾向がいつそう強まっている。それに伴い、最近の多種多様な薄膜作製技術の進歩とともに、膨大な量の新規磁性薄膜の創製が試みられている。特に原子レベルの組成あるいは膜構造を制御し、新しい新機能磁性薄膜を得るハイブリッド素材の研究開発が注目を浴びている。本講では、これら磁気記録分野での、最近の磁性薄膜の製造技術とその問題点を述べる。

##### 6) 電子材料の評価 宮沢信太郎

電子材料として最も重要な化合物半導体バルク単結晶の評価には、電氣的に調べる Hall 効果、DLTS など、光学的に調べる光吸収、フォトルミネッセンス、カソードルミネッセンス、結晶学的に調べる X線トポグラフ、電子顕微鏡 (SEM, TEM) などが挙げられる。更にはデバイス特性による評価も有力である。GaAs 結晶について上記の評価例を挙げ、どの手法で何がわかるか、について述べる。

#### IV 聴講無料 (事前の申し込み不要)

#### V 資料代 1500 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

## 第 112・113 回 西山記念技術講座

### —— 鋼管の製造技術の現状と将来 ——

主催 日本鉄鋼協会

第 112・113 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すようご案内申し上げます。

#### I 期 日 第 112 回 昭和 61 年 5 月 15 日 (木), 16 日 (金)

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

#### 第 113 回 昭和 61 年 5 月 21 日 (水), 22 日 (木)

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)

#### II 演題ならびに講演者

##### [第 1 日]

9:30~12:00	鋼管の用途の現状と将来	住友金属工業(株)東京本社	奈良 好啓
13:00~15:00	電縫鋼管・鍛接鋼管の製造技術の進歩	新日本製鉄(株)鋼管技術部	中杉 甫
15:10~17:10	鋼管の冷間加工技術の進歩	(株)神戸製鋼所鋼管技術部	浜田 汎史

##### [第 2 日]

9:30~12:00	継目無鋼管製造技術の進歩	日本鋼管(株)技術サービス部	望月 達也
13:00~15:00	大径鋼管の製造技術の進歩	川崎製鉄(株)千葉製鉄所	君嶋 英彦
15:10~17:10	鋼管の精整・検査技術の進歩	住友金属工業(株)和歌山製鉄所	京極 哲朗

#### III 講演内容

##### 1) 鋼管の用途の現状と将来 奈良 好啓

昭和 48 年の石油危機により、エネルギー関連産業は、大きく転換した。その結果、石油・天然ガス生産用の油井管、エネルギー輸送用のラインパイプや、火力・原子力発電用のボイラチューブなど、エネルギー関連産業に使われる鋼管はその影響を受けた。すなわち、石油危機により、需要家の鋼管への要求が、ますます厳しくなり、鋼管の品質向上、高級化、低コスト化が行われ、新製品の開発がすすめられた。ここに、鋼管の製品と、その用途の変遷を紹介し、将来の動向を述べる。

##### 2) 電縫鋼管・鍛接鋼管の製造技術の進歩 中杉 甫

当講座は過去 2 回 (S 48. 53) 同様なテーマで開催されている。今回は主として前 2 回の講座構成にそつてその後の進歩について説明してみた。特に ERW 鋼管の製造技術は Soft 面での最近の進歩は著しく SML, SAW 分野への進出が急速である。これは母材部の品質向上と溶接部の品質向上等としての素材の製造技術、溶接技術、NDI 技術等の開発、および新ミルによる製造可能寸法の拡大が上げられる。

以上のごとき関点について ERW および CW 鋼管の製造法の進歩について述べてみた。

##### 3) 鋼管の冷間加工技術の進歩 浜田 汎史

まず炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼管の素管から精整までの冷間加工工程を概説する。次いで冷間加工 (引抜、圧延)、脱脂工程、熱処理、酸洗処理、潤滑処理など主要工程の設備、操業条件、技術および品質との関連性につき、現状と最近の進歩を述べる。また、製品の多様化・高級化および省力化の観点からみた異形管、精密管、高合金管、長尺管などの新しい冷間加工技術を紹介する。最後に今後の課題についてふれる。

##### 4) 継目無鋼管製造技術の進歩 望月 達也

継目無鋼管の製造技術について昭和 53 年の西山記念講座で紹介されたが、その後能率歩留向上、省力、省エネルギー、高級化を旨とし製造技術の革新が進んだ。今回の講座ではその中でも進歩の顕著なプロセスを中心に圧延技術、圧延理論及び制御技術に力点を置いて述べる。

##### 5) 大径鋼管の製造技術の進歩 君嶋 英彦

主としてパイプラインや構造用鋼管として用いられる大径鋼管の品質に対する要求は、その使用環境が厳しくなるにつれますます拡大している。

その要求に応えるべく大径鋼管の製造技術は大きく進歩してきた。

この最近の技術の進歩を、UOE およびスパイラル鋼管について、単に鋼管製造技術の進歩のみならず、素材の製造技術およびコーティング技術の進歩も含めて広く言及する。加えて、コスト低減への努力についても述べる。

##### 6) 鋼管の精整・検査技術の進歩 京極 哲朗

鋼管の精整および検査プロセスの現状を、品種別に整理するとともに、最近数年間の主な進歩について、代表的な事例を中心に紹介する。矯正、管端加工 (切断・面取り、アプセット加工、ねじ切削)、熱処理、非破壊検査などの対象プロセスについて、主として最近の高級化、要求品質の多様化にともなうプロセスの変化と技術の進歩について、重点的に述べる。

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

## 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61年 6 月27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 61 年 4 月 1 日現在満 36 才未満 (昭和 25 年 4 月 2 日以降の生れ) とする。(大学院博士課程学生を含む。) 但し昭和 57 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通りである。

(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 61 年 6 月 27 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 64 年 2 月末日) に提出しなければならない。この報告書は会報「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。

## 第 114・115 回 西山記念技術講座

## ——最近の電気炉操業技術の進歩——

主催 日本鉄鋼協会

第 114・115 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すようご案内申し上げます。

## I 期 日 第 114 回 昭和 61 年 9 月 2 日(火), 3 日(水)

東京 経団連会館 10 階 1002 号 (千代田区大手町 1-9-4 TEL 03-279-1411)

## 第 115 回 昭和 61 年 9 月 17 日(水), 18 日(木)

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]

9:30~10:30 総論 (最近の電気炉操業技術の進歩)

共同研究会電気炉部会長 (トピー工業(株)) 小倉 貞一

10:40~12:10 大型電気炉の生産能率の向上

東伸製鋼(株) 姫路製鋼所 井口 光哉

13:00~14:30 最近の電気炉の設備動向

大同特殊鋼(株) 高蔵製作所設計部 岡田 竹司

14:40~15:40 電気炉電極の進歩

昭和電工(株) 炭素技術部 松村 久雄

15:50~16:50 電気炉用耐火物の進歩

品川白煉瓦(株) 技術研究所 京田 洋

## [第 2 日]

9:30~10:30 鉄屑需給の現状と将来

新日本製鉄(株) 燃料金属部 向坂 勝之

10:40~12:00 誘導炉の設備動向と操業技術の現状

富士電機(株) 鈴鹿工場工業電熱部 楯野 正雄

13:00~14:00 遷元鉄製造と電気炉溶解の現状

日本鉄屑備蓄協会 林 高朗

14:10~15:10 石炭利用新溶解法

金属材料技術研究所 吉松 史朗

## III 講演内容

## 1) 総論 (最近の電気炉操業技術の進歩) 小倉 貞一

最近における電気炉設備とその操業技術の進歩発展は目覚ましい。電気炉の大型化、高電力化、高能率化、省エネルギー化等の進歩を、電気炉そのものと前後設備(スクラップ予熱装置、炉外精錬装置、連続鑄造機等)および周辺技術(計測装置、制御装置、コンピューター等)とが結合した、電気炉製鋼プロセスの技術の発展として概説する。さらに、電気炉製鋼の今後の方向について考察する。

## 2) 大型電気炉の生産能率の向上 井口 光哉

わが国における大型電気炉の設置内容及び生産能率及び各種諸元の進歩について述べる。設備改善による生産能率の向上については、炉容の大型化、高電力化、助燃バーナー、スクラップ予熱装置等の最近の動向、または実績について紹介する。一方操業技術の改善については、高力率操業、酸素富化操業、及び C-インジェクションによる生産能率の向上、省エネルギー効果等について言及する。

## 3) 最近の電気炉の設備動向 岡田 竹司

今日の電炉鋼の発展をもたらしたアーク炉設備の改良進歩について、現時点において一般に定着した技術を広く紹介するもので炉体、支腕構造に加え、電極昇降機構、水冷パネルおよび炉蓋など個々の機構について述べ、さらに電気関係では炉用変圧器とアーク炉の特性、最近のコンピューターコントロールについて概要説明する。

あわせて、アーク炉に関連する周辺設備である集じん装置、スクラップ予熱などにも少しふれ、また、最近の新しいアーク炉開発の動きについてもその状況について言及する。

## 4) 電気炉電極の進歩 松村 久雄

製鋼用アーク炉で使用される黒鉛電極の進歩には、いわゆる UHP 操業を可能にした面と、消耗原単位を低減した面との二面がある。

前者については原料の進歩も含めて、電極製造技術上の進歩につき述べる。後者については電極消耗の要因を先端消耗、側面消耗および折損の三つに分け、それぞれの機構およびその低減策について述べる。

## 5) 電気炉用耐火物の進歩 京田 洋

電気炉は大型化あるいは高電力操業になるに従い、耐火物の損傷は大きくなり、あらゆる耐火物が試される事になる。耐火物の改善、高級化への努力と炉壁水冷の採用により超高電力操業も安定となる。

この間、水冷化に取り組み始めた電気炉メーカーの足取りと、耐火物改善の経過を述べると共に、電気炉本体と共に重要な役割を担う二次精錬用取鍋についても述べる。

## 6) 鉄屑需給の現状と将来 向坂 勝之

わが国はこれまで鉄屑不足国(=輸入国)であり、その価格も先進国の中では最も高かった。しかし、今後は、1970年



代の高生産時代の鉄鋼製品が耐用年数を終え、老廃屑として回収され、供給も増加し、価格も安くなる。これは単に電炉ミルの原料の問題にとどまらず、高炉ミルにとつても鉄屑を原料のなかでどう位置づけるかに関心を寄せざるを得ず、我が国の鉄屑原料全体にとつての問題となる。鉄屑の需給、品質問題などを検討して、今後の利用法など鉄屑の見通しについて言及する。

#### 7) 誘導炉の設備動向と操業技術の現状 楯野 正雄

鑄鉄および鋼の溶解、保持、注湯に用いられる、最近の誘導炉について、種類別に炉の構造、電気品の構成、築炉技術、操業技術を概説し、つづいて製鉄分野における誘導炉の適用について、ロール溶解、溶銑保持、CC タンデッシュ加熱、定速注湯の例を紹介する。最後に真空誘導炉に触れる。

#### 8) 還元鉄製造と電気炉溶解の現状 林 高朗

世界の還元鉄製造プロセスの技術的特徴を総括し、国内外のーク電気炉を主体とする還元鉄の利用状況の現状や問題点などを紹介するとともに鉄屑を補完する還元鉄の今後の動向にもふれる。

#### 9) 石炭利用新溶解法 吉松 史朗

電気炉操業技術の向上とともに、その省エネルギー化が進められているが、一方最近この分野における脱電力をはかるための研究開発が行われつつある。石炭をエネルギー源とするこれら脱電力プロセスへのアプローチの現況を概説するとともに、その技術要素の紹介ならびに新技術の将来性について展望する。

#### 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

## 国際鉄鋼協会 (IISI) による耐火物 調査報告書セミナー

国際鉄鋼協会 (IISI) による耐火物調査報告書セミナーを下記により開催いたしますので多数ご来聴下さいますようご案内申し上げます。

1. 主催：日本鉄鋼協会共同研究会耐火物部会
2. 協賛：耐火物技術協会
3. 開催日：昭和 61 年 6 月 27 日 (金)
4. 場所：学士会館 (本館) 202 会議室  
東京都千代田区神田錦町 3-23 Tel. 03-292-5931  
地下鉄 都営 6 号線「神保町」下車徒歩 1 分  
地下鉄 東西線「竹橋」下車徒歩 6 分
5. プログラム
  - 9:30 受付
  - 10:00 開会挨拶 江本寛治 耐火物部会長
  - 10:10 挨拶 河野拓夫 IISI 技術部会 日本委員
  - 10:20 特別講演 座長 杉田 清 新日本製鉄(株)
  - 10:30 欧州における鉄鋼用耐火物 (I)  
C. H. Hardy, British steel corporation, UK
  - 12:00 欧州における鉄鋼用耐火物 (II)  
H. M. Verhoog, Hoogovens Groep  
BV, Netherlands
  - 13:30 昼 食
  - 14:30 IISI 耐火物 Report 報告  
座長 中谷元彦 住友金属工業(株)
  - 14:40 報 告  
森本忠志 IISI Working Group 日本委員
  - 16:10 閉会挨拶 江本寛治 耐火物部会長
6. 講演内容

#### \* 特別講演

Part 1 欧州における鉄鋼用耐火物 (I)

C. H. Hardy

「溶銑輸送」および「1次精錬」耐火物について欧州における特長を世界各国と比較するとともに将来展望について述べる。

Part 2 欧州における鉄鋼用耐火物 (II)

H. M. Verhoog

「溶鋼取鍋」「真空処理」「連続鑄造」および「下注塊」用耐火物について欧州における特長を世界各国と比較するとともに将来展望について述べる。

#### \* IISI 耐火物 Report 報告 森本忠志

本報告書は IISI が加盟各社に求めた質問状を集計したもので鉄鋼用耐火物の使用技術について世界的視野で整理された最初の資料である。溶銑輸送、転炉、AOD、電気炉溶鋼取鍋、真空処理、連続鑄造および下注塊の各工程別に分けられている。耐火物は材質・形状別に各工程の原単位を 1980 年および 1982 年の実績をベースに欧州、北米日本およびその他の四つの地域に分類して比較集計するとともに 1989 年迄の展望を述べている。

テキスト (当日会場にて販売)

◦ "Refractory Materials for Steelmaking" 3,000円

◦ 特別講演 アブストラクト 500円

備考

◦ 入場無料、事前申し込み不要

◦ 本セミナーは耐火物技術協会主催のセミナー (7/4) と内容は同じものです。

◦ 通訳はつきません

問合せ先

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  
技術部 藤嶋・米田  
電話東京 (279) 6021 代表

## 九州支部

## 第60回学術講演会および支部総会

## 第32回湯川正夫記念講演会開催のご案内

標記講演会，総会を下記のとおり開催いたしますので多数ご来聴下さいますようご案内いたします。

1. 日時 昭和61年6月6日(金) 9:00~17:35

2. 場所 熊本大学工学部2号館(221~223)  
(熊本市黒髪 2-39-1, Tel. 096-344-2111=金属)

## 3. プログラム

——第1会場(221)——

座長 室賀 健夫

- 9:00 (1) Cd 結晶の非底面すべり  
熊大・院 ○安藤新二  
熊大・工 頼田英機, 高島和希
- 9:18 (2) 固溶硬化合金の高温変形における転位組織  
九大・院 ○早川弘之, 渡瀬正美(現東芝)  
九大・総理工 中島英治, 吉永日出男
- 9:36 (3) 低エネルギー He イオン照射による純鉄の低温脆性  
九大・院 ○金子道郎, 中村祐三  
九大・工 轡田正則, 篠原和敏  
北島貞吉
- 9:54 (4) 鉄中のらせん転位と di-interstitial の応力下での相互作用の計算機シミュレーション  
九大・院 ○山本修二  
九大・応力研 堤 哲男, 青野泰久  
蔵元英一
- 10:12 (5) 照射された Fe-Cr-C 合金の陽電子消滅寿命測定  
九大・院 ○菊池直樹  
九大・応力研 竹中 稔, 蔵元英一  
——(休憩)——  
座長 友清 芳二
- 10:40 (6) Fe-Cr 合金における電子線照射下の欠陥挙動と組織組成変化  
九大・院 ○山口敦司, 村上英邦(現新日鉄)  
九大・応力研 室賀健夫, 吉田直亮
- 10:58 (7) Ni-Si 合金の電子線照射による析出物再固溶過程  
九大・院 ○渡辺英雄  
九大・応力研 室賀健夫, 吉田直亮  
北島一徳
- 11:16 (8) 空孔を第3元素とみなす擬3元合金系の相分離  
鹿児島高専 ○池田英幸  
九工大 松田日出彦
- 11:34 (9) セラミックスの電子線照射誘起非晶質化  
九大・院 ○宮田浩太郎, 西 憲昭  
九大・工 木下智見, 仲井清真  
北島貞吉

11:52 (10) ガラス形成系の高温状態図  
九大・総理工 ○宮本隆司, 中島邦彦  
森永健次  
——(昼 12:10~13:10)——

13:10~13:30 支部総会……(会場: 2号館 223)

13:30~14:50 湯川正夫記念講演  
演題 肥後象眼のはなし  
講師 熊本大学名誉教授 堀 一夫  
——(休憩)——

座長 頼田 英機

15:00 (11)  $Fe_{73}B_{16}Si_5$  アモルファス合金の構造緩和および結晶化過程

九工大 高原良博, ○幡手一成  
藤井宣憲, 松田日出彦

15:18 (12) 二次イオン質量分析法による金属中水素の測定

九大・院 ○吉村勝博  
九大・工 生野 修, 林 安德

15:36 (13) Al-Li 合金の機械的性質に及ぼす水素添加の影響

九大・院 ○太田高裕  
福教大 古川 稔

九大・工 美浦康宏, 根本 実  
——(休憩)——

座長 池田 英幸

16:05 (14) X線微小部定量分析における spurious X-rays の影響

九大・院 ○市谷克美, 宮崎裕一  
九大・工 堀田善治, 佐野 毅

根本 実

16:23 (15) ヘテロ接合を含む混晶半導体の電子顕微鏡観察

九大・院 ○後藤智行  
九大・総理工 松村 晶, 桑野範之

友清芳二, 沖 憲典

16:41 (16) 超高圧電子顕微鏡による GaAs の構造因子の解析

九大・院 ○砂川 健  
九大・工 友清芳二

16:59 (17) Ni を含む Fe-Al-Si 合金の構造

長崎大・院 ○田中健基  
長崎大・工 羽坂雅之, 古賀秀人

17:17 (18) ラテックス中の規則・不規則構造

長崎大・院 ○御手洗浩成  
長崎大・工 中島弘道  
羽坂雅之, 古賀秀人

——第2会場(222)——

座長 森 克己

(1) 製鋼用生石灰の反応性におよぼす焼成条件の影響  
熊大・工 ○加藤和彦, 河原正泰  
満尾利晴

(2) 小倉2高炉における減産操業下での出銹 Si 低減について

住友金属・小倉 ○大西守孝  
下田良雄, 村井達典

- (3) 酸化鉄及びダイカルシウムフェライトの還元平衡  
 九大・院 ○チョンウオンソプ  
 九大・工 村山武昭, 小野陽一  
 座長 満尾 利晴
- (4) 酸化鉄の還元とそれに及ぼす微量不純物元素の影響  
 九大・院 ○西原一浩  
 九大・工 中川 大, 小野陽一
- (5) ファイアライト系スラグの密度・表面張力  
 九工大・院 山口康祐(現日本鉱業)  
 九工大 ○中村 崇, 野口文男  
 植田安昭  
 —— (休 憩) ——  
 座長 満尾 利晴
- (6) 炭素飽和溶鉄による高炉系スラグ中の  $TiO_2$  の還元速度  
 九大・院 ○孫 海平  
 九大・工 篠崎信也, 森 克己  
 新日鉄 川合保治
- (7) ESCA による  $MO-SiO_2$  ( $M=Li_2, Zn$ ) 珪酸塩ガラスの酸素イオンについて  
 九工大・院 ○三浦昭男, 山根政博  
 九工大 溝口数一, 杉之原幸夫  
 座長 小野寺龍太
- (8) アルゴン及び窒素雰囲気中におけるステンレス鋼の固相接合  
 久留米工大 浅田明弘, ○益本広久  
 芹野正行
- (9) ステンレス鋼の熱延における表面疵発生の一考察  
 新日鉄三研 ○大貫 輝, 川並高雄
- (10) 圧延法によるチタンクラッド鋼の接合境界  
 新日鉄三研 ○吉原征四郎, 川並高雄  
 〃 一研 鈴木堅市, 黒沢文夫, 内藤浩光  
 —— (昼 12:00~13:00) ——
- 支部総会  
 湯川正夫記念講演会  
 —— (休 憩) ——  
 座長 千葉 昂
- (11) 極低炭素鋼の溶接熱影響部の靱性に及ぼすC及びMnの影響  
 九工大 ○阪口博法, 西尾一政  
 加藤光昭, 迎 静雄
- (12) 標点間距離一定の応力緩和試験  
 九工大 ○石丸淳一, 平川伸二  
 田上耕司, 松田日出彦
- (13) 金属合わせ板の塑性不安定現象への変分法の応用  
 九大・院 ○外本和幸  
 九大・工 小野寺龍太, 恵良秀則, 清水峯男  
 —— (休 憩) ——  
 座長 加藤 光昭
- (14) 爆発圧縮法による Fe 基高合金粉の成形  
 熊大・工 ○高島和希, 頓田英機  
 長岡技科大 上野 学  
 (株)リケン 虎石龍雄
- (15) 圧力媒体を用いた円筒衝撃法による金属粉末の圧搾  
 熊大・院 ○山口剛史, 友重竜一  
 熊大・工 西田 稔, 千葉 昂
- (16) 超微細粒 ( $\alpha'+\gamma$ ) 2相ステンレス鋼の機械的性質  
 釜山解放大 ○金 栄煥  
 九大・工 高木節雄, 徳永洋一
- (17) Fe-Cr-C 合金の  $\gamma \rightarrow \alpha$  変態と炭化物析出反応  
 熊大・院 ○藤原英道, 竹山英紀  
 熊大・工 西田 稔, 千葉 昂
- (18)  $ZrO_2$  粒子による Nb の強化  
 九大・院 ○宮地正和, 西田世紀(現新日鉄)  
 九大・総理工 後藤正治, 吉永日出男

注：学術講演は1件につき講演13分，討論5分の18分間です。なお講演会終了後，懇親会を予定しておりますので参加下さい。

問合せ先：日本金属学会九州支部（九州大学工学部応用原子核工学科内＝木下）

〒812 福岡市東区箱崎 6-10-1 TEL 092-641-1101

日本鉄鋼協会九州支部（新日鉄第三技術研究所内＝藤崎）

〒805 北九州市八幡東区枝光 1-1-1 TEL 093-672-3003

## 北海道支部

## 北海道支部昭和 61 年度春季講演会

1. 日時 昭和 61 年 6 月 12 日 (木), 13 日 (金)

2. 場所 北海道大学 工学部金属工学科会議室, 同化学系第 2 会議室

3. プログラム

6 月 12 日

第一会場 金属工学科会議室

(9:30~9:40) 開会あいさつ

日本金属学会北海道支部長

(9:40~10:20)

1. 転位の動的効果を含む熱活性化運動の解析

北大工 毛利哲雄, (院)○銀林俊彦, 渡辺勝也

2. Ce-La 合金の  $\alpha$ - $\gamma$  変態温度へ及ぼす圧力効果

北大工○齊藤久俊, 高橋公雄, 巨海玄道

(10:20~11:00)

3. M(=Fe, Ni)-Cr-Al 三元合金の亜硫酸ガス腐食における burst 現象について

北大工 黒川一哉, 長崎隆吉

4. Fe-Cr-P-C-X 系アモルファス合金の耐食性

室蘭工大(院)○田中久則, 今井裕樹, 三沢俊平, 菅原英夫

(11:05~12:05)

5. フェライト/マルテンサイト鋼での注入水素の照射下挙動に関する研究

北大工(院)○万発栄, 長崎隆吉, 高橋平七郎

大貫惣明

6. 層状  $\gamma'$ - $\gamma$  共晶合金に見られる 2 種類の界面構造

北大工(院)○渡辺精一, 福地正明, 渡辺勝也

7. 液体急冷法による強磁性非晶質合金薄帯の磁気異方性 (低温加熱による変化)

室蘭工大 八柳俊祐, 宮脇好彦, 近沢 進

上田勇治, 谷口 哲

— 昼 休 み —

(12:10~13:30) 支部評議員会

(13:35~14:05) 支部総会

(14:10~15:30) 湯川記念講演

(15:40~16:40) 特別講演

6 月 13 日

第一会場 金属工学科会議室

(9:00~9:40)

8. 照射用微小試験片によるフェライト鋼の破壊靱性および延性脆性遷移温度の評価

室蘭工大 ○三沢俊平, 菅原英夫, 齊藤雅弘

日鋼 三浦 立

9. 超高压圧力容器のぜい性破壊事故防止に必要な材料の破壊じん性について

日鋼 岩館忠雄, ○竹俣裕行, 中尾清隆

(9:40~10:20)

10. Cu-Au 合金系平衡状態図の理論計算

(1) Lennard Jones ポテンシャルの応用

北大工 毛利哲雄, (院)○堤 純誠

東大物性研 寺倉清之

北大工 渡辺勝也

11. Cu-Au 合金系平衡状態図の理論計算

(2) 電子論による原子間ポテンシャルの解析

東大物性研 寺倉清之

北大工 ○毛利哲雄, 渡辺勝也

(10:30~11:10)

12. Si の照射点欠陥挙動に及ぼす H および O の影響

北京有色研 ○高愈 尊

北大工 高橋平七郎, 佐藤義一, 長崎隆吉

13. Fe-Cr 基合金の誘起偏析とスエリング挙動

北京鋼鉄学院 ○胡 本英

北大工 高橋平七郎, 伊藤久敏, 長崎隆吉

(11:10~11:50)

14. Cu-Zn-Al 合金の  $B_1$  相における相分離と生成  
関連の關係

北大工 武沢和義, ○渡辺 洋

15. Cu-Zn-Al 合金のベイナイト変態における 9R  
→fcc 構造変化

北大工 武沢和義, ○野口祐成, 桜井 真

— 昼 休 み —

(13:00~13:40)

16. 合金と SiC の高温反応における成分元素の挙動

北大工 (院)○紺谷省吾, 黒川一哉, 長崎隆吉

17.  $Si_3N_4$  セラミックスと Ni の高温反応

北工大機工 ○高島敏行, 山本 強

(13:40~14:20)

18. ニッケルとマグネシアの接合強度に及ぼす拡散層  
と熱履歴の効果

北大工 (院)○末永誠一, 新谷光二, 長崎隆吉

19. コバルトとマグネシアの接合

北大工 ○新谷光二, 長崎隆吉

(14:30~15:10)

20. Ti-Ni フィラによるセラミックス・金属接合層の  
性質に及ぼす拡散焼鈍の影響

北大工 (院)○三浦一真, 成田敏夫, 石川達雄

21. Sic/Al 繊維強化型複合材料の拡散接合

室蘭工大 ○桃野 正, 西川浩司

(15:10~15:50)

22. 泥しよう鑄込法によるアルミナの成型と焼成

北開試 ○酒井昌宏, 赤沢敏之

23. 溶射・熱延法による  $Al_2O_3$  分散型層状複合材の  
作成

室蘭工大 (院)○菅藤和則, 田頭孝介, 桃野 正

(16:00~16:40)

24. 水素加圧還元による銅微粉の製造

北大工 ○永井忠雄, 佐々木 仁

25. 大断面ブルームによる Pb 快削鋼の製造

新日鉄 鈴木功夫, 吉田正志, ○石山和雄,

前出弘文, 小野寺徳郎

(16:40~16:50) 閉会あいさつ

日本鉄鋼協会北海道支部長

6 月 13 日

第二会場 化学系第二会議室

(9:00~9:40)

26. Al 鑄塊の気孔生成負圧について

北大工 高橋忠義, ○大笹憲一, 小堀克浩

27. 不変反応をともなう鑄塊凝固の柱状晶一等軸晶遷  
移について

- 北大工 高橋忠義, ○工藤昌行, 大参達也  
(9:40~10:20)
28.  $Li_{0.9}Mg_{0.1}$  合金のマルテンサイト変態に及ぼす圧力効果  
北大理 ○巨海玄道  
アルバータ大物理 M. A. K. Mohammed  
S. B. Woods
29. 高密度近藤系  $Ce (In_{1-x}Sn_x)_3$  の高圧下の電気抵抗とX線回折  
北大理 ○沼田 徹, 巨海玄道  
広島大 桜井醇児  
(10:30~11:10)
30. クロム鉱石の熔融還元挙動  
室蘭工大 (院) ○佐藤雅幸, 片山 博
31. 含 Cr 溶鉄と  $CaO-MgO-Al_2O_3-SiO_2$  系スラグ間の Cr および S の分配平衡  
室蘭工大 曹 定 (中国研究生) 松島直司,  
○片山 博  
(11:10~11:50)
32. 低炭素鋼の焼入時効過程における DMR に及ぼす Si の影響  
室蘭工大 (院) ○早川 尚, (院) 住田則行,  
田頭孝介, 菊地千之

33. 中炭素鋼の高温割れ感受性に及ぼす化学成分の影響  
日鋼 岩淵義孝, ○乾 勝, 高橋智之, 桜井 隆  
— 昼 休 み —  
(13:00~13:40)
34. Cu を含む過共晶 Al-Si 合金の摩耗について  
釧路高専 ○小林 勲, 馬島 梓
35. 高炭素鋼板の残留オーステナイトおよび機械的性質に及ぼす熱処理条件の影響  
新日鉄 ○内田尚志, 澤井 巖, 神坂栄治  
(13:40~14:20)
36. 6061 アルミ厚肉鍛造品の熱処理について  
日鋼 ○岩澤秀雄, 岩館忠雄, 田中光之,  
小野信市
37. クラッド鋼薄板製高性能熱交換器の開発  
日鋼 村井正光, ○今下清隆  
(14:30~15:10)
38. 無電解銅メッキ被覆による Fe-Ti<sub>1.1</sub> 水素貯蔵合金の微粉化防止法  
北大工 ○水野忠彦, 北吹順一, 諸住 高
39. Ni-Nb-Al 系層状共晶合金の電子線照射  
北大工 久 正明, 福地正明, 渡辺勝也

国際鉄鋼協会(IISI)による耐火物調査報告書

セミナー

国際鉄鋼協会(IISI)による耐火物調査報告書セミナーを下記により開催いたしますので多数ご来聴下さいますようご案内申し上げます。

1. 主催 耐火物技術協会
  2. 協賛 日本鉄鋼協会
  3. 開催日 昭和61年7月4日(金)
  4. 場所 岡山衛生会館中ホール  
岡山市古京町 1-1-10  
TEL (0862) 72-3275
  5. プログラム
- 9:30 受付
- 10:00 開会挨拶 吉野成雄 耐技協・中国四国支部長
- 10:10 挨拶 滑石直幸 耐技協・副会長
- 10:20 特別講演 座長 池田順一 新日本製鉄(株)
- 10:30 欧州における鉄鋼用耐火物(I)  
C. H. Hardy, British steel corporation. UK
- 12:00 欧州における鉄鋼用耐火物(II)  
H. M. Verhoog, Hoogovens Group  
BV, Netherlands
- 13:30 昼 食
- 14:30 IISI 耐火物 Report 報告  
座長 島田信郎 品川白煉瓦(株)
- 14:40 報 告  
森本忠志 IISI Working Group 日本委員
- 16:10 閉会挨拶 片田 中 耐技協・企画委員長

6. 講演内容

5/27 (金) 開催の日本鉄鋼協会主催のものと同じ

7. テキスト(当日会場にて販売)
  - "Refractory Materials for Steelmaking" 3,000円
  - 特別講演 アブストラクト 500円
8. 備考
  - 入場無料, 事前申込み不要
  - 本セミナーは日本鉄鋼協会主催のセミナー(6/27)と内容は同じものです。
  - 通訳はつきません。
9. 問合せ先  
耐火物技術協会 中国四国支部 溝田  
〒705 岡山県備前市東片上 230 備前商工会館内  
TEL 08696-4-3341

第20回 Chemical Abstracts 利用法講習会

1. 主催 化学情報協会
2. 共催 日本鉄鋼協会
3. 日時 昭和61年6月25日(水) 10時~16時
4. 場所 学士会東大分館(東京都文京区本郷7-3-1)
5. 受講料 (テキスト代含む) 一般 21,000円, 大学教職員学生 6,500円, 日本鉄鋼協会会員 14,000円
6. 定員 20名
7. 問合せ・申込先  
化学情報協会講習会受付係 (Tel. 03-816-3462)

## 「鋼材の表面分析と表面物性」シンポジウム

### 鋼材の表面物性に関する基礎研究部会報告

主催 日本鉄鋼協会 特定基礎研究会 鋼材の表面物性に関する基礎研究部会

自動車、家電製品または缶用鋼板として広く大量に使われている薄鋼板は、表面処理性や耐食性など表面の性状が材料全体の性能を決める最大の要因になっています。

このようなことから本協会では、昭和56年度より特定基礎研究会「鋼材の表面物性に関する基礎研究部会」を設置し、鋼材表面の評価技術と表面物性についての研究活動をしてまいりました。

本シンポジウムはこの研究部会の3年間の成果を中心にこの分野での問題点を整理することを目的としております。

多数ご来聴下さいますようご案内申し上げます。

1. 日 時 昭和61年7月15日(火) 9:30~17:30

2. 会 場 新丸ビル地下大会議室 (東京都千代田区丸の内 1-5-1  
※東京駅丸の内北口より徒歩2分)

3. 参 加 参加費無料、自由参加

4. テキスト 「鋼材の表面分析と表面物性」 1冊 2,000円

5. 講演題目(各講演40分)

- |                                |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|
| ・XPSによる表面分析の定量化                | 東 北 大 | 広川吉之助 |
| ・AESによる表面分析の定量化の状態分析           | 東 大   | 本間 禎一 |
| ・鉄鋼表面酸化皮膜の深さ方向の組成分布の定量         | 北 大   | 佐藤 教男 |
| ・Fe単結晶清浄表面の物性および酸素分子との相互作用     | 京 大   | 恩地 勝  |
| ・偏析および析出による鉄鋼材料表面の制御           | 金材技研  | 新居 和嘉 |
| ・粒界偏析構造                        | 東 大   | 石田 洋一 |
| ・高耐食合金表面上の皮膜                   | 東 北 大 | 橋本 功二 |
| ・ステンレス合金不働態皮膜の光学的 In-situ 測定解析 | 東 北 大 | 杉本 克久 |
| ・イオン照射による表面損傷                  | 電 総 研 | 清水 肇  |
| ・イオン注入による鉄鋼表面改質                | 理 研   | 岩本 正哉 |

6. そ の 他 本件に関するお問い合わせは、日本鉄鋼協会 技術部  
藤嶋一郎・金野寿子までお願いいたします。(03-279-6021)  
尚、詳細は6月号をご覧ください。

### 第23回腐食防食セミナー

#### 「不働態金属の溶解挙動」

- 共 催 電気化学協会腐食専門委員会、腐食防食協会
- 協 賛 日本鉄鋼協会、他
- 日 時 昭和61年7月11日(金) 13:00~17:00
- 場 所 東京理科大学1号館17階講堂  
(国電飯田橋駅下車徒歩5分)

#### 5. 内容

##### 1 講演

- (1) 遷移金属の溶解機構 50分  
東工大 春山 志郎
- (2) アモルファス遷移金属の耐食機能 50分  
東北大 橋本 功二

##### 2 パネルディスカッション

#### (1) 話題提供(各15分、計45分)

- 遷移金属材料の湿性硫化水素腐食  
新日鉄 伝宝 幸三
- 強酸性環境でのステンレス合金の  
溶解挙動  
日本鋼管 松島 巖、正村克身、西村俊弥
- 遷移金属の高温水腐食  
東理大 橋 孝二

#### (2) ディスカッション 60分

- 参加費(当日受理) 会員(含協賛) 3,000円、  
学生 500円
- 問い合わせ先  
〒162 東京都新宿区神楽坂 1-3  
東京理科大学工学部 工業化学科 加藤正義  
(Tel. 03-260-4271 内 306)

### 第 27 回高圧討論会講演募集

1. 共 催 日本化学会・日本鉄鋼協会ほか関連学協会
2. 期 日 昭和61年10月13日(月)~15日(水)
3. 会 場 北海道大学学術交流会館  
(札幌市北区北8条西5丁目)
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 6月30日(月)
7. 講演要旨原稿締切 8月9日(土) (必着)
8. 問合せ・申込先  
〒060 札幌市北区北10条西8丁目  
北海道大学理学部物理学科高圧研究室内  
第 27 回高圧討論会準備委員会  
Tel. (011) 716-2111 内線 2682 又は 3820

### 第 22 回日本分光学会夏期セミナー

1. 主 催 : 日本分光学会
2. 協 賛 : 日本鉄鋼協会, 他
3. 期 日 : 昭和61年8月22日(金)~8月25日(月)
4. 場 所 : 昭和薬科大学 諏訪校舎  
(長野県茅野市白樺湖, 電話 026668-2209)
5. 主 題 : レーザー分光技術による合成・加工・評価
6. 講師および演題 :  
[基礎]  
1. 概論 : レーザーの基礎, 歴史的な話  
東北大通研 稲場 文男  
2. レーザーフォトケミストリーの基礎過程  
三重大・工 川崎 昌博  
3. レーザー技術の現状と将来  
丸 文(株) 佐藤 隆征  
4. レーザーを利用した評価技術(1)  
東大・工 澤田 嗣郎  
5. レーザーを利用した評価技術(2)  
電気通信大 平 洋一  
[応用]  
1. CVD (Chemical Vapor Deposition)  
豊橋技科大 英 貢  
2. エッチング  
東芝・総研 岡野 晴雄  
3. レーザーによる同位体分離 理 研 荒井 重義  
4. コヒーレント光通信と量子光通信  
NTT(株) 山本 喜久  
斎藤 茂  
5. 高密度光メモリー  
電総研 三橋 慶喜  
6. レーザー細胞加工による遺伝子移入とその評価  
理 研 粕谷 敬宏  
[パネルディスカッション]  
司会 東理科大 田幸 敏治

7. 参加費・宿泊費 : 会員(協賛学会含む)  
参加費 40,000円+宿泊費 20,000円=60,000円  
学生会員  
参加費 20,000円+宿泊費 20,000円=40,000円
8. 定 員 : 50名 (先着順)
9. 参加申込締切日 :  
昭和61年7月12日(土) 定員に達し次第締切. 参加申込後の取消不可.
10. 申込および問合せ先 :  
〒101 東京都千代田区神田淡路町 1-13  
クリーンビル 301号 電話 03-253-2747  
(社) 日本分光学会

### 急速加熱冷却に伴う組織と材料特性に関する研究部会

1. 主 催 (社)日本熱処理技術協会
2. 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 期 間 昭和61年7月4日(金), 5日(土)
4. 会 場 工学院大学8階第1会議室  
東京都新宿区西新宿1の24の2  
電話(03)342-1211  
交通 : 国電山手線・中央線・京王線・小田急線・地下鉄丸ノ内線・新宿線新宿駅下車徒歩4分
5. 会 費 会員(協賛学会含む)  
5,000円, テキスト代込
6. 定 員 100名
7. 申 込 締切6月24日(火)
9. 問合せ・申込先  
〒150 東京都渋谷区神泉町8番2号  
神泉ビル4階 (社)日本熱処理技術協会  
電話 03-461-7116
8. プログラム  
(各テーマとも発表時間に5分間の質疑応答時間を含む)  
7月4日(金)  
1 9:00~9:30  
急速加熱冷却に伴う組織と材料特性に関する研究部会報告 井口信洋(部会長, 早大)  
一般・基礎 座長 星 秀夫(電気興業)  
2 9:30~10:00 急速加熱下における鉄鋼の変態点と変態下の組織変化過程 佐藤公子(電通大)  
3 10:00~10:30 鋼の等温オーステナイト化曲線 赤須英夫(住友金属)  
4 10:40~11:10 13Cr 鋼の急速加熱変態 広瀬之彦(松江工専)他  
5 11:10~11:40 高張力鋼の急速加熱変態とオーステナイト粒成長について 山本一道(早大)他  
6 11:40~12:10 金属の急速加熱サイクルシミュレータの試作と2・3の結果 山本一道(早大)他  
電子ビーム加熱 座長 井口信洋(早大)  
7 13:10~14:10 電子ビーム熱処理の現状と応用における問題 浜田和則(日立精工)  
8 14:10~14:40 電子ビームによる鋼の表面硬化 西原 公(国土館大)他

## 第 621 回講習会—新素材の応用と加工技術

1. 主催 日本機械学会
  2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
  3. 日時 昭和61年6月16日(月) 10:00~16:15  
17日(火) 10:00~16:45
  4. 会場 ダイヤモンドホール  
(ダイヤモンド社ビル 10階)  
東京都千代田区霞が関 1-4-2  
電話 (03) 504-6433  
地下鉄銀座線=虎ノ門駅  
(新橋駅寄り出口)下車, 徒歩3分
  5. 題目・講師
- 6月16日(月)
- 10:00~11:00 (1) 総論  
複合材料研所長 中田 栄一
- 11:00~12:00 (2) ポーラスセラミックス  
—燃焼および伝熱促進技術  
東工大教授 越後 亮三
- 13:00~14:00 (3)  $ZrO_2$  セラミックス—刃物  
東レ開発部 正木 孝樹
- 14:00~15:00 (4) ターボチャージャ用セラミック  
タービンホイール  
三菱重工相模原 岡崎洋一郎
- 15:15~16:15 (5) ダイヤモンド, CBN焼結  
工具材料  
住友電工ダイヤ製品開発部 矢津 修示
- 6月17日(火)
- 9:30~10:30 (6) アルミナ繊維複合材  
住友化工高槻 安部 康明
- 10:30~11:30 (7) 炭素繊維複合材  
東レACM技術部 松井 醇一
- 12:30~13:30 (8) 金属繊維複合材—コンロッド  
本田技研和光 伴 恵介
- 13:30~14:30 (9) 超塑性材料  
千葉大助教授 広橋 光治
- 14:45~15:45 (10) Ni 基超耐熱合金  
金材研 山崎 道夫
- 15:45~16:30 (11) 新素材の応用とその効果  
東工大助教授 吉川 昌範
6. 定員 100名
  7. 聴講料 会員(含協賛学協会) 18,000円  
(学生員 4,000円) 教材1冊分含む
  8. 教材 教材のみご希望の方, また聴講者で教材  
を余分にご希望の方は, 1冊につき会員  
3,000円で頒布いたしますので, 6月6  
日(金)までに予約ご送金ください. 講  
習会終了後, 発送いたします.
  9. 問合せ・申込先  
〒151 東京都渋谷区代々木 2-4-9  
(三信北星ビル5階) 日本機械学会

## 第 6 回ケムローン世界会議

Chemical Research Applied to World Needs :  
CHEMRAWN[産業革新に応える先端材料—エネルギー, 運輸,  
通信]

1. 主催: 日本化学会, 日本学術会議
  2. 開催母体: 国際純正・応用化学連合
  3. 協賛・後援団体: 日本鉄鋼協会, 他
  4. 会期 昭和62年5月17日(日)~22日(金)
  5. 開催場所 東京 都市センターホール
  6. 会議日程:
- 5月18日(月) Plenary Session
- 1) Roles of Advanced Materials in the  
Technological Innovations  
Dr. R. C. Forney (デュポン上級副社長,  
U.S.A.)
  - 2) European Approach to Advanced Materials  
for Innovations  
Prof. K. H. Büchel (バイエル上級副社長,  
F.R.G.)
  - 3) Coordination among Developed and Develop-  
ing Countries in Terms of Technological  
Innovations  
Prof. C. N. R. Rao (IUPAC 会長)
  - 4) Developments of Energy Technologies and  
Needs of New Materials  
Sir George Porter  
(英国学士院会員, ノーベル化学者, U.K.)
  - 5) Future Prospects in Aerospace and  
Aeronautics Technologies  
Dr. J. C. Fletcher (ピッツバーグ大学教授,  
元 NASA 長官, U.S.A.)
  - 6) Outlook of Information and Communication  
Technologies and Impact to the Human So-  
ciety  
Dr. T. Sekimoto (日本電気(株)社長)
- 5月19日(火)~21日(木) Parallel Session
- A: Energy Session  
B: Transportation Session  
C: Communication & Information Session
- 5月22日(金) Grossing Session, Closing Session
7. 参加ご希望の方は下記宛ご請求下さい.  
Preliminary Registration 締切: 7月31日(木)
  8. 参加申込み・問い合わせ・1st Circular 請求先:  
社団法人 日本化学会 総務部  
CHEMRAWN VI 係  
〒101 東京都千代田区神田駿河台 1-5  
(電話 03-292-6161)



- レーザービーム加熱 座長 井口信洋(早大)  
 9 14:50~15:50 レーザビーム熱処理の現状と応用  
 における問題 川澄博通(中央大)  
 10 15:50~16:20 レーザ焼入れによる歪みについて  
 有田重彦(ヤンマーディーゼル)他

7月5日(土)

- 高周波誘導加熱 座長 西原 公(国土館大)  
 11 9:00~10:00 高周波熱処理の現状と応用技術  
 星 秀夫(電気興業)  
 12 10:00~10:30 高周波誘導加熱における局部溶体  
 化処理 朝倉基一(第一高周波工業)  
 13 10:30~11:00 バネ鋼の組織や機械的性質におよ  
 ぼす誘導加熱オーステナイト化の影響  
 川寄一博(高周波熱錬)他  
 摩耗 座長 西原 公(国土館大)  
 14 11:10~11:40 摩耗における急熱現象と硬さの変  
 化 葉山房夫(早大)他  
 15 11:40~12:10 摩耗による鋼の硬化現象  
 一発生事例一 平川哲朗(トビー工業)他  
 その他 座長 赤須英夫(住友金属)  
 16 13:10~14:10 溶接における急熱急冷現象  
 田村 博(東工大)  
 17 14:10~14:40 超音波振動の熱処理への応用  
 寺尾 憲(慶応大)他  
 18 14:40~15:10 鋼の応力場における急熱急冷サイ  
 クル現象 井口信洋(早大)他

- 19 15:20~15:30 本研究部会に関連のある文献のリス  
 ト 西原 公(国土館大)他

第5回 IFAC MMM '86

鉱業・窯業・金属オートメーションシンポジウム

1. 主催 計測自動制御学会
2. 協賛 日本鉄鋼協会
3. 期間 昭和61年8月24日~8月29日  
 招待・一般講演 8月25日~8月27日  
 テクニカルツアー 8月28日~
4. プログラム  
 技術セッション  
 円卓討論会  
 内容詳細は下記問合せ先にセコンドサーキュラー  
 をご請求下さい。
5. 会場 京王プラザホテル(東京)
6. 参加費 4万円/人  
 バンケット(8月26日夕)参加費 8千円/人
7. 申し込み先および問合せ先  
 5th IFAC MMM '86 事務局  
 (株)国際会議事務局気付  
 (〒103)東京都中央区日本橋 2-14-9  
 加商ビル 電話 (03)-272-8011  
 F A X (03)-273-2445

書 評

材料テクノロジー 第18巻  
 「機能性金属材料」

堂山 昌男・山本 良一編  
 伊藤 邦夫  
 大塚 和弘  
 神野 公行  
 小野修一郎 共著

新材料に関する技術開発が、今後の経済発展のカギを握るといわれ、いま“材料”に対する関心が非常に高まりをみせている。しかし“材料”はその種類・機能等極めて多岐にわたるため、個々の材料を超えて材料技術全般が体系化されているとは必ずしも言い難い。

本書は、この材料技術全般の体系化を試みるという野心的意図のもとに編集された“材料テクノロジー”全25巻の内の第18巻であり、機能性金属材料を取り扱っている。ここでいう機能性金属材料とは、構造用金属材料

以外の金属材料を指しているが、本書では最近興味を持たれている制振合金(第2章)、形状記憶合金(第3章)、超塑性合金(第4章)、磁性材料(第5章)、水素吸蔵金属(第6章)の5種類の材料が取り上げられている。第1章材料の機能概説の後、第2章以下ではそれぞれの材料の発展の簡単な歴史につづいて物性理解のための基礎的事項、さらにその材料がいかに実用されているか、その現状と将来の動向が解説されている。基礎の項では難解な数式の羅列をできるだけ避けながら、本質的な問題を平易に解説することに努力が払われている。また応用の項では実用されている材料の名称、製造法およびその特性、用途が豊富に盛り込まれているので、取り上げられたそれぞれの材料の基礎から応用にいたる総合的理解を容易に得ることができる。文章も力強く平易である。

共著であるから各章ごとに微妙に文章の雰囲気が変わる。しかし、それが読みづらさの原因になるのではなく、むしろ窓外の景色が時折変わるのに似て、読書の単調さを救う役目をしている様で面白い。これからこれらの材料について勉強しようとする人にとつても、いま将来にこれらの材料の開発研究にたずさわっている人にとつても大変有用な書である。(山口正治)

A5判 243ページ 定価 2800円

1985年10月 東京大学出版会発行